

ДОБІРКА КРАЩИХ
РОЗРБОК
ІНТЕГРОВАНИХ
ЗАНЯТЬ
ПРИРОДНИЧОГО
НАПРЯМУ
для закладів
позашкільної освіти

1. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

*Сьома Світлана Олексіївна,
кандидат педагогічних наук
Комунальний заклад Сумської обласної
ради – обласний центр позашкільної освіти
та роботи з талановитою молоддю*

Тема: «Вода – основа життя на Землі. Значення, способи очищення та раціональне використання води.»

Мета:

- узагальнити та поглибити знання здобувачів освіти з теми «Вода – основа життя на Землі». Цілісно розглянути властивості і функції води як багатокомпонентної системи та пояснити життєво важливі процеси за її участю. Узагальнити знання про основні методи поліпшення якості води та принципи раціонального водокористування;
- розвивати уміння критично й логічно мислити, знаходити зв'язки між особливостями будови й функціями у процесі розв'язання проблемних завдань; практичні уміння й навички відбору інформації, її аналізу та систематизації;
- виховувати розуміння життєво важливої ролі води для живих організмів, значення збереження водних ресурсів і бажання їх раціонально використовувати.

Тип заняття: нестандартне заняття (інтегроване).

Елементи освітніх технологій:

- словесні методи: бесіда, розповідь, пояснення;
- наочні методи: метод ілюстрацій, метод демонстрацій;
- практичні методи: виконання практичних вправ, тестових завдань;
- проблемне навчання;
- інтерактивні методи – групова робота, робота із картками, вправи («Коло ідей», «Мозковий штурм»);
- елементи цифрових технологій – інтерактивний аркуш Formative, інтерактивний плакат Thinglink, презентація до заняття PowerPoint, відеоролики відеохостингу YouTube, вправи на сервісі LearningApps, онлайн-дошка Jamboard, сервіс Wakelete, сервіс Bookcreator, цифрова дошка Ideaboardz, онлайн-сервіс OnlineTestPad, сервіс для онлайн-опитувань Mentimeter.

Навчальні ресурси:

- відеоролики: «Вода та її властивості» ([покликання](#)); «Вода, фізичні властивості» ([покликання](#)); «Вода. Розчинність речовин. Віртуальна галерея хімічного мистецтва» ([покликання](#)); «Чи може скінчитись вода?» ([покликання](#)); «Властивості води» ([покликання](#)); «Молекула води» ([покликання](#)); «Як вода потрапила на Землю» ([покликання](#)); «Корисні підказки. Вода» ([покликання](#)); «Цікаві факти про воду» ([покликання](#)); «Цікаві факти про воду» ([покликання](#)); «Які вітаміни у воді. Цікаві факти про воду» ([покликання](#)); «Чому море солоне?» ([покликання](#));
- онлайн-вправи: «Хибні і правдиві факти про воду» ([покликання](#)); «Агрегатний стан води» ([покликання](#)); «Значення води» ([покликання](#)); «Властивості води» ([покликання](#)); «Перевір знання» ([покликання](#)); вправа «Мої очікування від заняття» ([покликання](#)); «Коло ідей» ([покликання](#)); «Мозковий штурм» ([покликання](#)); «Колекція цифрових ресурсів» ([покликання](#));
- презентація до заняття ([покликання](#));
- онлайн-тест «Вода. Проблема чистої води. Очищення води» ([покликання](#));
- електронна книга «Мінеральні води» ([покликання](#)).

Дидактичне забезпечення, обладнання: мультимедійна дошка, ноутбук, смартфони для виконання завдань у сервісі Formative, доступ до мережі Інтернет, демонстраційні моделі молекули води.

Міжпредметні зв'язки: література, краєзнавство, географія, хімія, інформатика, математика, біологія, екологія.

Тривалість заняття: 2 академічні години (90 хв.). **Вікова категорія:** старший шкільний вік.

Очікувані результати:

Розвиток ключових компетентностей: спілкування державною мовою; компетентність у природничих науках і технологіях; екологічна компетентність; здоров'язбережувальна компетентність; інформаційно-цифрова компетентність; математична компетентність; соціальна та громадянська компетентності.

Розвиток предметних компетентностей:

Знаннєвий компонент:

- пояснює будову молекули води та аналізує властивості води у різних агрегатних станах, опираючись на будову та рух молекул у цих станах;
- характеризує властивості води як розчинника та аналізує основні методи очищення води від забруднення;
- пояснює значення води для природи та живих організмів;
- знайомиться з екологічними небезпеками забруднення водойм, досліджує вплив забрудненої води на життя і здоров'я живих організмів;
- аналізує принципи відповідального водокористування.

Діяльнісний компонент:

- оцінює вплив забруднення води на довкілля;
- аналізує значення води для різних галузей: сільського господарства, промисловості, енергетичної, ін.);
- дослідним шляхом підбирає оптимальні варіанти очищення води у побуті.

Ціннісний компонент:

- висловлює судження про значення води для біосфери та проблеми питної води;
- робить висновки про необхідність бережливого ставлення та раціонального використання води;
- усвідомлює наслідки забруднення води для живих організмів та шляхи подолання негативного впливу людини на гідросферу.

Методичний коментар щодо організації та проведення інтегрованого заняття гуртка: освітній процес у гуртку організовується відповідно до Ротаційної моделі змішаного навчання (Rotation modal). Така модель передбачає чергування аудиторного навчання учасників освітнього процесу та їх опосередковану взаємодію з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ-технологій). Зокрема для проведення заняття гуртка застосовується підмодель Ротаційної моделі «Перевернутий клас» (Flipped Classroom) за якої здобувачі освіти до початку заняття вдома самостійно опановують значний об'єм теоретичного матеріалу з теми, опрацьовують різноманітну інформацію онлайн. Пізніше, працюючи в аудиторії офлайн (індивідуально, чи в групах), виконують різноманітні завдання, тести, розробляють проекти тощо.

Використання підмоделі «Перевернутий клас» обумовлює виділення наступних етапів заняття:

- *етап підготовки до заняття* – здобувачі освіти до початку заняття самостійно вивчають теоретичний матеріал з теми в інтерактивній чи іншій формі;
- *етап на занятті* – здобувачі освіти, виконуючи різноманітні завдання на практиці, застосовують ключові положення матеріалу зі зворотним зв'язком із керівником гуртка;
- *етап вдома після заняття* – здобувачі освіти перевіряють розуміння теми і розширюють знання більш складними завданнями чи вправами.

Для налагодження ефективної комунікаційної взаємодії учасників освітнього процесу, доступності інформації та кращого розуміння здобувачами освіти виконання поставлених перед ними завдань під час проведення заняття, весь контент до кожного з етапів заняття вбудовано в спеціальний онлайн-конструктор заняття. Для цього використано онлайн-сервіс

Formative (<https://www.formative.com/>). Перейти до онлайн-заняття можна за [ПОКЛИКАННЯМ](#) (Рис.1).



Рис.1 Заняття у форматі онлайн
ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Етап підготовки до заняття

Здобувачі освіти самостійно опрацьовують важливу інформацію з теми, зібрану і представлену у вигляді інтерактивного плаката. Здійснюють самостійну пошукову роботу з теми, виконують завдання № 1 у сервісі Formative, перейшовши за [посиланням](https://frm.tv/join/5CLBMT): <https://frm.tv/join/5CLBMT> а також усі завдання у сервісі Thinglink, перейшовши за [ПОКЛИКАННЯМ](#).

II. Етап на занятті

2.1. Вступна частина

2.1.1. Організаційний момент

Привітання. Керівник гуртка повідомляє актуальну інформацію щодо роботи здобувачів освіти під час проведення заняття.

2.1.2. Повідомлення теми, мети, завдань

На екрані мультимедійної дошки – слайд із темою, метою, завданнями заняття.

2.1.3. Мотивація навчальної діяльності

Вправа «Мої очікування від заняття»

Для виконання вправи необхідно:

- зайти зі смартфона у сервіс Formative на онлайн-заняття і перейти за [ПОКЛИКАННЯМ](#) на онлайн-дошку Jamboard;
- створити на онлайн-дошці стікер (фрейм № 1);
- обрати колір стікера таким, що відповідає вашому настрою;
- написати на стікері своє ім'я та прізвище та очікування від нашої подальшої роботи (Рис. 2).

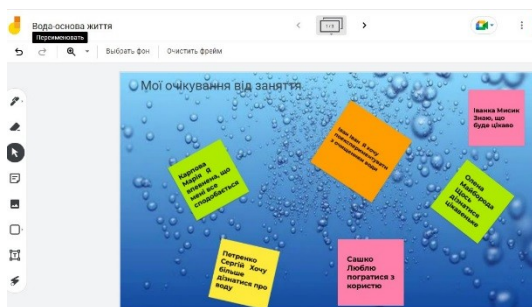


Рис. 2 Приклад роботи здобувачів освіти на онлайн-дошці

2.2. Основна частина

Здобувачі освіти, працюючи у сервісі Formative, поетапно виконують завдання запропонованих локацій.

2.2.1. Локація «Літературна»

Методичний коментар: Здобувачам освіти пропонується виконати завдання на цифровій дошці для мозкових штурмів Ideaboardz, перейшовши за [ПОКЛИКАННЯМ](#). Для успішного

виконання завдань локації вони переглядають запропоновані на дошці стікери із цитатами відомих людей про воду. Обирають цитату, що сподобалася, створюють власний стікер у розділі «Як я розумію» із коментарем запропонованого висловлювання (Рис. 3).

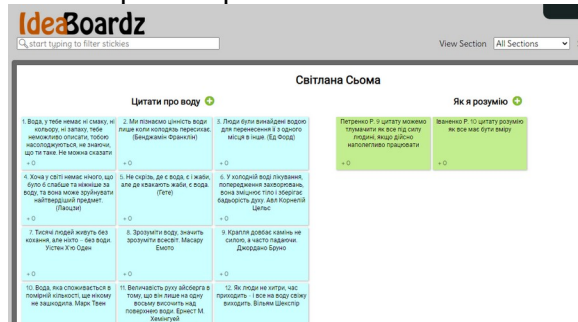


Рис. 3 Приклад роботи здобувачів освіти на цифровій дошці

Цитати про воду:

1. Вода, у тебе немає ні смаку, ні кольору, ні запаху, тебе неможливо описати, тобою насолоджуються, не знаючи, що ти таке. Не можна сказати, що ти потрібна для життя: ти - саме життя. (Антуан де Сент-Екзюпері).
2. Ми пізнаємо цінність води лише коли колодязь пересихає (Бенджамін Франклін).
3. Люди були винайдені водою для перенесення її з одного місця в інше (Ед Форд).
4. Хоча у світі немає нічого, що було б слабше та ніжніше за воду, та вона може зруйнувати найтвердіший предмет (Лаоцзи).
5. Не скрізь, де є вода, є і жаби, але де квакають жаби, є вода (Гете).
6. У холодній воді - лікування, попередження захворювань, вона зміцнює тіло і зберігає бадьорість духу (Авл Корнелій Цельс).
7. Тисячі людей живуть без кохання, але ніхто – без води (Уістен Х'ю Оден).
8. Зрозуміти воду, означає зрозуміти весь світ (Масару Емото).
9. Крапля довбає камінь не силою, а часто падаючи (Джордано Бруно).
10. Вода, яка споживається в помірній кількості, ще нікому не зашкодила (Марк Твен).
11. Величавість руху айсберга в тому, що він лише на одну восьму височить над поверхнею води (Ернест М. Хемінгуей).
12. Як люди не хитри, час приходить – і все на воду свіжу виходить (В. Шекспір).
13. Молоді поети ллють багато води у своє чорнило (Йоганн В. Гете).
14. Мої книги – вода. Книги великих геніїв – вино. Воду п'є кожен (Марк Твен).
15. Ви можете привести коня до води, але не можете змусити його пити (Стен Лорел).

2.2.2. Локація «Географічна»

Методичний коментар: здобувачам освіти пропонується познайомитися з інформацією, що на фреймі № 2 онлайн-дошки Jamboard, перейшовши за [посиланням](#). Після цього вони долучаються до мозкового штурму, працюючи колаборативно на фреймі № 3 дошки Jamboard. Пропонують шляхи вирішення проблеми водного дефіциту на Землі. (Рис. 4).

Можливі варіанти відповідей здобувачів освіти щодо шляхів вирішення проблеми водного дефіциту: зменшення витрат води у сільському господарстві; впровадження у промисловості маловодних і безводних районів технологій, замкненого водопостачання (повторне використання відпрацьованої води); опріснення морської води; використання води айсбергів; спорудження водосховищ, що регулюють річковий стік, ін.

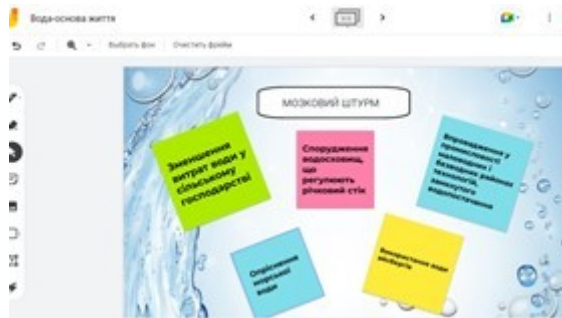


Рис. 4 Приклад роботи здобувачів освіти на онлайн-дошці

2.2.3. Локація «Математична»

Методичний коментар: здобувачам освіти пропонується розв'язати задачу і позначити правильний варіант відповіді у сервісі Formative.

Задача: Якщо уявити, що вся вода планети Земля поміщається у трилітрову банку, то прісна вода займе всього лише півсклянки. А якщо з цієї склянки відібрати три краплі, то вони вмістять усю воду річок і озер. При цьому відомо, що 100 краплин мають вагу 5 грам. Який відсоток складають води річок і озер на Землі?

Розв'язування: 1) $3 \text{ л} = 3000 \text{ гр.}$

2) $125 \text{ мл} = 125 \text{ гр. (прісна вода)}$

3) $100 \text{ кр.} - 5 \text{ гр.}$

$3 \text{ кр.} - X \text{ гр.}$

$X = 15 : 100$

$X = 0,15 \text{ гр. (вага 3 крапель)}$

4) $125 \text{ гр.} - 100\%$

$0,15 \text{ гр.} - X \%$

$X = 0,15 \times 100 : 125$

$X = 0,12 \%$

Відповідь: 0,12% складають води рік та озер Землі

2.2.4. Локація «Краєзнавча»

Методичний коментар: здобувачам освіти пропонується познайомитися з інформацією, перейшовши за [посиланням](#). Скориставшись смартфоном, знайти цікаву інформацію про річку або озеро Сумщини. Покликання на цікаву інформацію із мережі Інтернет важливо додати у колекцію Wakelet «Цікаві факти про річки та озера Сумщини», перейшовши за [посиланням](#) (Рис.5).

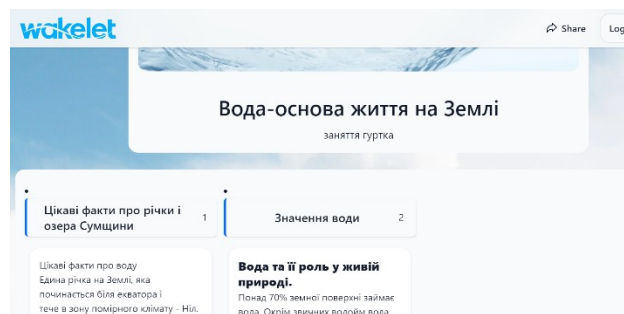


Рис. 5 Приклад роботи здобувачів освіти у сервісі Wakelet

2.2.5. Локація «Хімічна»

Методичний коментар: здобувачам освіти пропонується виконати наступні завдання:

Завдання 1. Створення електронної книги «Способи очищення води у побуті». Скориставшись смартфоном, необхідно знайти цікаву інформацію про способи очищення води. На основі цієї інформації створити електронну книгу у сервісі BookCreator [за зразком](#) (Рис. 6). Створену електронну книгу необхідно продемонструвати на наступному занятті.

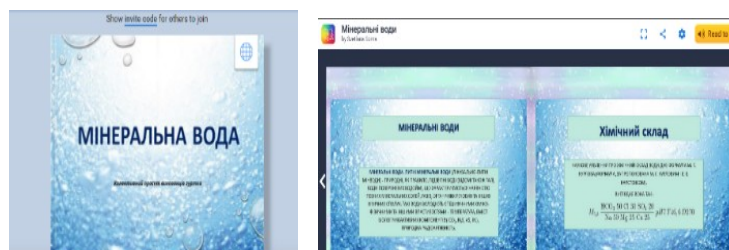


Рис. 6 Зразок електронної книги

Завдання 2. Дайте відповідь на запитання. Добре відомо, що вода, завдяки своїй будові і структурі, вважається універсальним розчинником. Вона розчиняє значну кількість речовин. Такі домішки змінюють її властивості. Отже, поміркуйте і дайте відповідь на запитання: «Коли краще солити їжу: на початку варіння, чи в кінці?». Варіант відповіді позначте у сервісі Formative.

Відповідь: розчинена у воді сіль підвищує температуру кипіння води. Тому при тій же витраті тепла температура води буде вищою і, відповідно, посолена на початку їжа приготується швидше.

2.2.6. Локація «Біологічна»

Методичний коментар: Здобувачам освіти пропонується скористатися смартфоном і знайти цікаву інформацію про значення води для живих організмів, зокрема рослин, тварин і людини. Покликання на цікаву інформацію із мережі Інтернет необхідно додати у колекцію Wakelet «Значення води для живих організмів», перейшовши за [покликанням](#) (Рис.7).

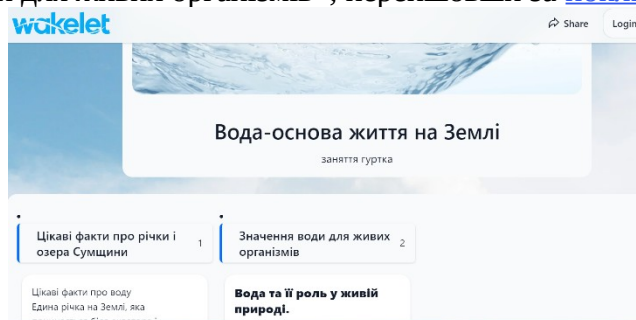


Рис.7 Приклад роботи здобувачів освіти у сервісі Wakelet

2.3. Заключна частина

2.3.1. Узагальнення і систематизація знань

Здобувачі освіти, працюючи у сервісі Formative, поетапно виконують завдання локації.

Локація «Підсумкове тестування»

Методичний коментар: здобувачам освіти пропонується виконати завдання підсумкового онлайн-тесту з теми «Вода. Проблеми чистої води. Очищення води», перейшовши за [покликанням](#) (Рис.8).

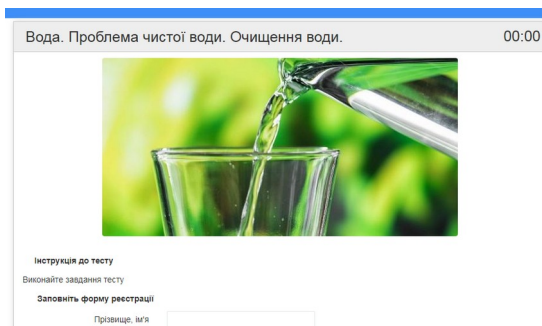


Рис.8 Приклад роботи здобувачів освіти у сервісі Online Test Pad

Запитання до тесту з варіантами відповідей:

Запитання № 1

Річкова вода це -

A) суміш

B) чиста речовина

Запитання № 2

Орієнтовна норма рідини в день для дорослої людини становить

A) 4% від загальної маси тіла

B) 2% від загальної маси тіла

B) 10% від загальної маси тіла

Запитання № 3

Які з тварин сільськогосподарського призначення найменше споживають води?

A) курка

B) корова

B) кінь

Запитання № 4

Рівень забезпеченості України водними ресурсами

A) недостатній

B) достатній

Запитання № 5

Воду, отриману шляхом перегонки називають

A) дистильованою

B) фільтрованою

Запитання № 6

Споживання дистильованої води

A) бажане

B) небажане

Запитання № 7

У містах щоб зробити річкову воду більш безпечною для споживання

A) функціонують водоочисні станції

B) проводиться кип'ятіння

Запитання № 8

Укажіть органолептичні властивості води

A) смак, запах, мутність, колір

B) запах, колір, твердість, текучість

Запитання № 9

Пристрій для очищення води від нерозчинних частинок, домішок, хлору та його похідних, а також від вірусів, бактерій, важких металів

A) картридж

B) фільтр

B) конденсатор

Запитання № 10

За якої пори року мутність води у водоймах найнижча?

A) взимку

B) навесні

Запитання № 11

Перерахуйте відомі вам побутові способи очищення питної води

A) виморожування, кип'ятіння, відстоювання, фільтрація вугіллям

B) виморожування, кип'ятіння, відстоювання, гідроліз

Запитання № 12

Які фільтри видаляють великі і дрібні зважені частинки шляхом фільтрації через волокнисті і пористі матеріали?

A) механічні

B) фізико-хімічні

B) ультрафіолетові

Г) зі зворотним осмосом

Запитання № 13

За яких умов вода стає «мертвою»?

А) під час кип'ятіння

Б) під час фільтрування

В) під час випаровування

Запитання № 14

Яка галузь використовує найбільшу кількість прісної води?

А) сільське господарство

Б) промисловість

Г) житлово-комунальне господарство

Запитання № 15

Найбільша кількість води на Землі зосереджена в

А) озерах і річках

Б) льодовиках

В) під землею

Г) морях і океанах

Запитання № 16

Утворення крапель води відбувається завдяки явищу

А) когезії

Б) адгезії

Г) полярності

Д) в'язкості

Запитання № 17

Зі збільшенням температури води її в'язкість

А) зменшується

Б) збільшується

Запитання № 18

Понад 90% світових запасів прісної води знаходиться

А) у Тихому океані

Б) в Антарктиді

В) у річках, озерах, джерелах, ставках

Запитання № 19

Прісною вважається вода солоність якої не перевищує

А) 0,1 проміле

Б) 1 проміле

В) 0,5 проміле

Запитання № 20

Сучасний метод очищення води, що передбачає додавання реагенту

А) механічний

Б) хімічний

В) електрохімічний

Г) біохімічний

2.3.2. Рефлексія

Здобувачі освіти працюють у сервісі Mentimeter. Кожен вихованець шляхом голосування у сервісі демонструє свої враження від заняття та наскільки справдилися чи ні його сподівання. Результати опитування демонструються у синхронному режимі на мультимедійній дошці в аудиторії.

Методичний коментар: здобувачам освіти пропонується виконати завдання у сервісі для проведення опитувань Mentimeter (<https://www.mentimeter.com>). Для цього потрібно відсканувати QR-код, або перейти на сайт www.menti.com та ввести код 72831688 (дія коду 7 днів) і далі обрати відповідь (Рис.9).

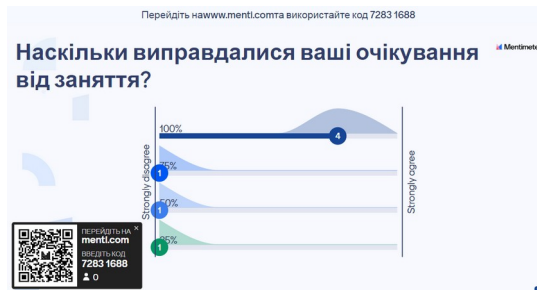


Рис.9 Приклад роботи здобувачів освіти у сервісі Mentimeter

2.3.3. Підведення підсумків заняття

Педагог здійснює узагальнення результатів роботи здобувачів освіти на занятті. Для підведення підсумків демонструє результати виконання завдань у сервісах Formative та Online Test Pad. Повідомляє, що лідера буде визначено на наступному занятті, коли здобувачі освіти презентують власноруч створені електронні книги.

3. Етап вдома після заняття

Здобувачам освіти пропонується створити і презентувати на наступному занятті електронну книгу на тему: «Способи очищення води у побуті».

Підсумовуючи вище викладене, зазначимо, що конструювання та проведення інтегрованих занять у гуртках закладу позашкільної освіти із застосуванням технології змішаного навчання, зокрема підмоделі «Перевернутий клас», уможливує реалізацію особистісно зорієнтованого підходу до навчання здобувачів освіти, розвиває їх уміння й навички самостійного планування та організації діяльності, отримання й аналізу знань, пошуку й відбору інформації, прийняття рішень, налагодження комунікаційної взаємодії між учасниками освітнього процесу; сприяє формуванню навичок презентації проектів із використанням засобів ІКТ-технологій, розвитку спеціальних навичок, що відносять до категорії soft skills.

Список використаних джерел:

1. Вода URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0> (дата звернення: 14.05.2023).
2. Вода - основа всього живого URL: <https://start-s.com.ua/voda/> (дата звернення: 14.05.2023).
3. Березенська С.М., Бугайчук К.Л., Кухаренко В.М. Змішане навчання: монографія / за ред. В.М. Кухаренка. Харків. ХПІ, 2016. 275 с.
4. Коваленко В.В., Мар'єнко М.В., Сухіх А.С. Використання цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти: метод. реком. / за ред. М.В. Мар'єнко, А.С. Сухіх. Київ, 2021. 87 с.
5. Сьома С.О. Використання технології «Перевернутого навчання» в освітньому процесі гуртків МАН / Організація освітнього процесу в закладах позашкільної освіти в контексті завдань Нової української школи: методичний посібник / за заг. ред. Л.В. Тихенко. Суми ФОП Корощенко О.М., 2018. С. 116 - 123.

2. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

САГАН ІРИНА ІВАНІВНА

Коростенський міський ліцей №3
Житомирської області

Тема: «Здоров'я найбільше багатство.»

Інтегрований заняття - поєднання математики та основ – здоров'я.

Мета: ознайомити учнів зі здоров'ям людини в цілому, про чинники, що впливають на нього; поширити думку про необхідність постійно-го піклування про власне здоров'я та способи його збереження; систематизувати і узагальнити знання учнів з математики про дії над натураль-ними числами, закріпити практичні навички їх застосування; виховувати пізнавальну актив-ність учнів, активну позицію в навчанні та житті; сприяти розвитку математичної культури уч-нів; формувати вміння відповідально працюва-ти у складі малих навчальних груп; формувати навички аналізу, систематизації, узагальнення; розвивати логічне мислення.

Обладнання. Картки для індивідуальної та гру-пової роботи, таблиці, схеми, робочий конспект, заготовки (формат А-1, А-2) для висвітлення результатів роботи груп.

Тип уроку: урок застосування знань, умінь та навичок.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент.

Учитель. Сьогодні у нас не зовсім звичайний урок.

У вас на столах для кожного лежать карт-ки з прикладом або рівнянням і таблиця коди до них. За знайденою відповіддю ви маєте знайти літеру і записати її в таблицю відповідей над номером картки. Виконавши це завдання всі разом, ми дізнаємося тему уроку та розгадаємо зашифровану народну мудрість. Індивідуальні завдання на картках

Учитель. Отже, сьогодні ми говоритимемо про здоров'я, його значущість для кожної лю-дини, про те, яких зусиль треба докладати, щоб зберегти його.

Етапи нашої роботи

1. Джерелами народної мудрості.
2. Вивчаємо поняття.
3. Розробляємо власні рекомендації.

II. Основна частина.

1. Джерелами народної мудрості.

Учитель. З давніх-давен досвід минулих поколінь відігравав у житті людей величезну роль. То ж давайте звернемося до джерел народної мудрості, дізнаємося, чого навчає нас народна мудрість.

Робота в групах: для кожної групи зашифро-вано приказку. Після розв'язування кожна група кріпить на дошку свій результат-відповідь і ознайомлює з ним членів інших груп за методом «мікрофон».

2. Вивчаємо поняття.

Учитель. Хто з вас може пояснити, що та-ке здоров'я, як ви його розумієте? («Мозковий штурм».)

Після обговорення питання вчитель відкриває дошку, на звороті якої зображено основні аспек-ти здоров'я, та узагальнює результати «мозкового штурму».

Конкретизація і систематизація результатів «мозкового штурму» У цілому здоров'я складається з таких ас-пектів:

- фізичне здоров'я — функціонування нашо-го організму і стан здоров'я кожної з систем;
- розумове здоров'я — наша обізнаність та здатність одержувати інформацію;
- емоційне здоров'я — здатність розуміти, сприймати та висловлювати почуття;

- соціальне здоров'я — здатність взаємодіяти з іншими людьми;
 - особисте здоров'я — це відчуття себе са-мого, сподівання в досягненнях, наші уявлення про успіх;
 - духовне здоров'я — основа нашого існу-вання, стебло і серцевина «квітки здоров'я».
- Учитель. Тільки за умови єдності та гармонії всіх аспектів здоров'я людина вважається цілком здоровою.
- Отже, ми знаємо, з яких аспектів складається здоров'я, а тепер дізнаємося, які чинники на нього впливають.
- Групам роздаються завдання, і вони вписують знайдені відповіді, використавши код, у заготов-ки для висвітлення результатів.

Завдання групам учнів

4. Розробляємо власні рекомендації. Учитель. А тепер експертні групи займуться фаховими питаннями:

- група лікарів розкаже нам, які захворюван-ня пов'язані з харчуванням, і розробить власні рекомендації щодо їх уникнення (робота в ре-жимі «Спільний проект»);
- експерти групи «Здоров'я» складуть орієн-товний режим дня школяра (робота в режимі «Діалог»);
- експерти з фізичної культури складуть щоден-ний обсяг рухових дій (робота в режимі «Діалог»).

Результати роботи своєї групи керівник пові-домляє членам інших груп. Робота в режимі «Спільний проект».

Завдання для експертів групи «Здоров 'я»

Складіть орієнтовний режим дня школяра (учня 5-го класу).

Інструкція

1. Визначте час на сон.
 2. Визначте час на різні прийоми їжі.
 3. Визначте час на навчання в школі, на ви-конання домашніх завдань.
 4. Визначте час на рухливі ігри, тренування.
 5. Визначте час на відпочинок.
 6. Визначте час на виконання ранкової гім-настики, прогулянки, водні процедури.
 7. Визначте, коли ви маєте вільний час і на що його використовуєте.
 8. Визначте, скільки часу в цілому ви відво-дите на кожний вид занять.
- Завдання для групи експертів з фізичної культури.

Складіть щоденний обсяг рухових дій, кори-стуючись таблицями 1 або 2.

Таблиця 1

Норми рухової активності

Зауваження. Норма рухової активності 15—20 умовних кілометрів або 1,5—2 год на день.

Учитель. Чим менша інтенсивність виконання фізичних вправ, тим більше затрачайте часу на ' їх виконання, адже час працює на здоров'я. Чим інтенсивніше ваші

тренування — тим міцніше ваше здоров'я. Поспішайте повільно! Щомісяця порівнюйте свої досягнення з попередніми.

III. Підсумок уроку.

I. Дискусія на тему: «Життя є найвищою цінністю, а здоров'я — найбільшим багатством людини».

Робота в режимі «Метод ПРЕС».

1. Чи погоджуєтесь ви з наведеним вище висловлюванням?
2. Чи слід піклуватися про власне здоров'я, про його збереження?
3. Що ви пропонуєте робити, щоб зберегти здоров'я?

Наприкінці уроку всі учні отримують пам'ятку з рекомендацією вклеїти її в щоденник і дотримуватися зазначених порад.

ПАМ'ЯТКА УЧНЯМ

Здорові люди — міцна держава!

Твоє здоров'я — суспільна цінність. Зміцнюй його!

Для цього:

- 1) оптимально використовуй сонячні промені, повітря, воду для профілактики захворювань та оздоровлення;
- 2) загартовуй організм під час водних процедур;
- 3) ретельно обирай воду та продукти для безпечного харчування;
- 4) запобігай отруєнням, інфекційним і кишковим захворюванням.

Пам'ятай! Здоров'я — всьому голова, а воно на 45 % залежить від способу життя.

2. Виставлення оцінок за урок.

Обговоріть у групі, хто і який внесок зробив для розкриття теми уроку, виставте колективно оцінки (при цьому брати до уваги індивідуальний внесок кожного учня щодо розв'язування поставленого запитання, спосіб спілкування з товаришами, готовність до співпраці та власну самооцінку).

Спираючись на одержані різними групами результати, вчитель узагальнює та систематизує всі складові уроку, а потім відкриває заздалегідь підготовлений на зворотній стороні дошки напис:

Здоров'я — це безцінний дар природи, воно дається, на жаль, не навіки, його по-трібно берегти.

І. П. Павлов

IV. Домашнє завдання.

Термін виконання — 1 тиждень.

1. Складіть та естетично оформіть індивідуальний режим свого шкільного дня.
2. Складіть та естетично оформіть орієнтовний план щоденних занять фізичними вправами.
3. Підрахуйте, за скільки днів ви обійдете нашу країну вздовж її кордону, якщо кордон України з Росією простягається на 2063 км, Білоруссю — 975 км, Польщею — 543 км, Словаччиною — 99 км, Угорщиною — 175 км, Румунією — 625 км, Молдовою — на 119 км.

3. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Домнікія Трифонівна Брошкова
Кубейський ліцей з початковою
школою та гімназією
імені О. Теодорова –Балана
Кубейської сільської ради
Болградського району

Тема: «ВОДА ТА ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ»

Мета. Формування предметних компетентностей: закріпити отримані на попередніх заняттях теоретичні знання та застосувати їх на практиці; формувати уявлення про воду; дати учням уявлення про зміни станів води (твердий, рідкий, газоподібний), про властивості води (розчиняє деякі речовини); розвивати активне пізнавальне ставлення до природи, дослідницький підхід до пізнання властивостей води, сприяти створенню теоретичної бази для інтелектуального розвитку молодшого школяра; закріплювати вміння складати і розв'язувати задачі, навички усного обчислювання; виховувати вміння працювати в групах та бережливе ставлення до природоводних ресурсів.

Формування ключових компетентностей:

вільне володіння державною мовою: вміння усно висловлювати свої думки, чітко та аргументовано пояснювати факти;

компетентності в галузі природничих наук, техніки та технологій: розширити знання учнів про значення води, учити робити висновки з результатів спостережень проведених дослідів, виховувати допитливість, дбайливе ставлення до води;

інноваційність: відкритість до нових ідей;

екологічна компетентність: дотримання правил економного використання води в побуті;

навчання впродовж життя: опанування умінь і навичок, необхідних для подальшого навчання, визначення власних навчальних цілей та способів досягнення;

громадянські та соціальні компетентності: співпраця з однокласниками для досягнення спільної мети;

культурна компетентність: залучення до видів мистецької творчості.

Інтегративно-асоціативна складова: «Я досліджую світ», «Я досліджую світ» («Дизайн і технології»), «Українська мова», «Математика», «Інформатика», «Образотворче мистецтво». На занятті використано різні форми і методи, щоб сприяти виявленню зацікавленості до поняття про стани води, про значення її в природі і цінність для людини. Робота з інформацією. Медіаграмотність. Комунікативність. Робота в команді. Критичне мислення. ІКТ. Креативність. Підприємливість та фінансова грамотність. Дослідження і спостереження.

Обладнання: глобус, прозорі склянки або келихи, чиста вода, кілька паперових рушників (серветки тощо), харчовий барвник, вода, лимонна кислота, сіль, цукор, олія, крейда, пісок, листки пекінської капусти.

Тип заняття: STEM-заняття (інтегрований)

Форма проведення: заняття – дослідження

ПЕРЕБІГ УРОКУ

I. Вступна частина

1. Організаційний момент

Вітання

Доброго ранку, сонечко ясне!
 Доброго ранку, хмаринко прекрасна!
 Доброго ранку, повітрячко чисте!
 Доброго ранку, джерельна водичко!
 Доброго ранку, рослино, тварино!
 Доброго ранку, щаслива людино!
 Хай кожного з нас оминають негоди,
 Адже ми всі – це частинка природи!
«Вежа настрою» з цеглинками LEGO

Покажіть свій настрій цеглинками: зелена — в мене чудовий настрій, жовта - мій настрій так собі, червона — мій настрій поганий.

Будуємо вежі і порівнюємо, який настрій переважає. Бажаємо кожному гарного настрою до кінця дня.

Технологія «Незакінчене речення»

На дошці написаний вислів : «Немає життя на Землі без _____»

1. Розгадування кросворда. (Слайд 4)

Коли ви розгадаєте кросворд і прочитаєте слово, то дізнаєтесь, без чого немає життя на Землі.

Запитання до класу:

Червоне коромисло через річку повисло (ВЕСЕЛКА)

Запитання до першої групи: отримує назву «Краплинка»

1) З малої хмари великий ... (ДОЩ)

Запитання до другої групи: отримує назву «Крижинка»

2) Річку взимку вкриває (ЛІД)

Запитання до третьої групи: отримує назву «Хмаринка»

4) Під час кипіння з чайника йде(ПАРА)

Висновок. Отже, без води життя на Землі не можливе.

2. Повідомлення теми і мети заняття

- Здогадалися, якою буде тема нашої зустрічі? Отже, сьогодні ми вестимемо розмову про воду,будемо досліджувати її дивовижні властивості як розчинника. Обговоримо, у яких трьох станах зустрічається вода у природі.

3. Мотивація діяльності вихованців

(Діти стоять у колі, роздивляються глобус)

Мозковий штурм

- Погляньте на глобус, який колір переважає? (Блакитний)
- Що позначають блакитним кольором? (Воду)
- Більшу чи меншу частину нашої планети вона займає? (Більшу)
- Де «живе» вода?

4.Повідомлення очікуваних результатів

Вивчаючи тему «Вода» ви знатимете властивості води, у яких станах вода зустрічається у природі, для яких речовин вода є розчинником,зрозумієте, яку роль вода відіграє для людства.

5. Перевірка домашнього завдання.

Бліцопитування

- Де «живе» солоня вода? (У морях,океанах)
- Які моря омивають територію України? (Чорне, Азовське)
- Навіщо потрібна вода? (людям для відпочинку, це домішка для риб, тварин, птахів, для поливу рослин,тощо)
- Де використовують воду? (у побуті, у кулінарії, на фабриках, заводах, тощо)
- Молодці! Ви були уважні,маєте міцні знання, запам'ятали цікаві факти.

«Вернісаж» (організація виставки малюнків).

- На минулому занятті ви дізналися, де «живе» вода у природі, а саме,у нашому рідному Буджакському степу.
- Хто намалював озеро Ялпуг? Що ви про нього запам'ятали? (Ялпуг – найбільше прісноводне озеро України. Красиві краєвиди. Є домішкою для риб, раків, птахів.)
- Хто намалював річки Буджакського степу? Назвіть їх. (Дунай, Дністер, Кара-сулак).
- Як перекладається назва Кара-сулак? (Чорна вода)
- Яка вода в річках? (Прісна)
- Хто намалював джерельця нашого села? Хто за ними доглядає, щоб не замулювались? (Мешканці села)

II. Основна частина.

1.Організація висвітлення і усвідомлення нового матеріалу.

А) Розповідь учителя

Вода – одне з найцінніших багатств Землі, джерело життя всіх живих організмів. Вода вкриває більшу частину поверхні Землі. Земля – єдина з планет Сонячної системи, де є вода. Вода має дивовижні властивості, і сьогодні ми переконаємось у цьому.

Б) Вправа «Передбачення»

— Припустіть, що станеться:

- зі шматочком льоду, якщо його нагріти;
- з водою, якщо її продовжувати нагрівати;
- з парою, якщо вона охолоне;

(Учні висловлюють свої міркування)

В) Практична робота

Обладнання: шматочки льоду, тарілка, чайник, шматок скла

- шматочки льоду у тарілці нагріваємо;

Висновок: якщо лід нагрівати, він розтане.

- виливаємо воду у чайник, нагріваємо, над чайником тримаємо шматок скла;

Висновок: якщо нагрівати воду, вона закипить, перетвориться на пару.

- пару на склі охолоджуємо

Висновок: якщо охолоджувати пару – вона перетвориться на крапельки води. Загальний висновок: Отже, вода буває у трьох станах – твердому, рідкому, газоподібному.

Г) Відгадування загадок

- Чи можна спостерігати такі явища в природі? Відгадайте загадки, дайте відповідь на питання.

Завдання для групи «Краплинка»

Тече, тече - не витече,

Біжить, біжить - не вибіжить. (Ріка – рідкий)

Завдання для групи «Крижинка»

Розсипався горох,

На сімдесят доріг,

Ніхто його не збере. (Град – твердий)

Завдання для групи «Хмаринка»

Мов прозора, біла хмара

Вверх з каструлі летить... (Пара)

- Так чому про воду говорять по-різному: біжить, падає, лежить, літає, як скло?

- коли надворі мороз, вода з рідкого стану переходить у твердий (сніг, лід).

- а коли тепло ... (з твердого у рідкий)

- а коли вода кипить ... (газоподібний)

Висновок. Отже, вода має властивість переходити з одного стану в інший.

Вода у природі перебуває в трьох станах: у рідкому, твердому, газоподібному.

- Подумайте, як можна використовувати дощову воду? (наприклад – збирати у каструлі чи бочки та поливати рослини.)

- Як економити воду, що біжить з крану вашого будинку чи квартири? (закривати повністю крани, щоб вода не капала, під час миття посуду не тримати кран постійно відкритим, не мити овочі та фрукти під проточною водою).

Розв'яжіть задачу.

Щоб помити яблуко під відкритим краном потрібно витратити 5 літрів води. Щоб помити у мисці з водою – 1 літр. Який спосіб миття яблука є економним? Скільки води можна зекономити? (Відповідь: можна зекономити 4 л води)

Руханка

У горі пливе хмаринка (діти піднімають руки вгору).

Унизу росте травинка (нахиляються низенько).

Тварина стежкою біжить (імітують рухи),

У листі вітер шелестить (піднімають руки й махають).

Ми нагнулись до струмка (всі нахилилися).

– Ой, вода у нїм яка!
Миєм руки, миєм личка (їмітуємо рухи вмивання),
Акуратність — наша звичка.

2. Самостійне виконання дітьми завдань під контролем і допомогою керівника гуртка.

1) Дослідження-спостереження. Роботах в групах.

- Вода як і будь-яка речовина має свої властивості. Зараз ми з вами дослідимо ці властивості.

Завдання для групи «Краплинка».

«Вода прозора».

Матеріали: склянка з водою, різні дрібні предмети.

Діяльність: занурюй різні предмети у склянку з водою.

Висновок: вода прозора.

Завдання для групи «Крижинка»

«Вода не має форми».

Матеріали: посудини різної форми, вода.

Діяльність: переливай воду в посудини різної форми.

Висновок: рідина може змінювати форму. Вона має форму посудини, в яку її наливають.

Завдання для групи «Хмаринка»

«Вода безбарвна» .

Матеріали: посудина з водою, пензлик, фарба.

Діяльність: зафарбовуй воду за допомогою пензлика з фарбою у різні кольори.

Висновок: вода не має кольору, але її то можна зафарбувати

Висновок. Вода: текуча, не має форми, прозора, без запаху, безбарвна без смаку.

2) Інтерактивна гра «Цеглинки Лего».

Закріпимо наші отримані знання. Підніміть цеглинку лего зеленого кольору, якщо твердження правильне, червоного- якщо помилкове.

- Вода білого кольору.
- Вода текуча.
- Воду можна покласти на стіл.
- Вода безбарвна.
- У Чорному морі вода чорна.
- Вода прозора.

3) Дослідження властивостей води-розчинника.

Тема: Розчинність речовин у воді.

Мета: Дослідити розчинність деяких речовин у воді.

1 дослід

У склянку з водою покладіть:

Завдання для групи «Краплинка»: сіль.

Завдання для групи «Крижинка»: цукор.

Завдання для групи «Хмаринка»: лимонну кислоту.

Висновок.

Речовини, які розчиняються у воді, називаються розчинними.

2 дослід

У склянку з водою покладіть:

Завдання для групи «Краплинка»: пісок.

Завдання для групи «Крижинка»: крейда.

Завдання для групи «Хмаринка»: олія.

Висновок. Речовини, які не розчинилися у воді, називаються нерозчинними.

Помістіть на дошці картки з назвами речовин, що мають властивість розчинятися у воді. А тепер помістіть на дошці картки з назвами речовин, що є нерозчинними у воді.

Висновок: Ми дізнались, що є речовини розчинні у воді та нерозчинні.

4) Гра «Не помилсь»

- Які продукти розчиняються у супі, а які – ні. (плескайте у долоні, якщо розчиняються, тупотіть ніжками – якщо ні.)

Картопля, сіль, морква, цибуля, цукор, олія, гречка.

5) Вправа «Юний дослідник».

— Чи є вода в рослинах? А у фруктах та овочах?

Дослід 1. Вода в овочах і фруктах.

Діти беруть відрізані шматочки яблука, моркви, накривають серветкою і натискають.

Висновок. Пляма на серветці — це вода, яка є у свіжих овочах та фруктах.

— А як вода потрапляє у рослину? Нумо переконаємося в цьому.

Дослід 2. Рух води по рослині.

У підфарбовану барвником воду діти кладуть листок пекінської капусти.

— Поспостерігаємо, чи буде пофарбована вода проникати у листя.

Висновок: Листок почав змінювати колір, отже, вода рухається по рослині.

Факти

Саме так мандрує вода по рослинах. Вони вбирають рідину корінням із землі й завдяки невеликим виступам усередині стовбура доставляють її нагору до листя та плодів. Разом із водою потрапляють і поживні речовини.

3. Організація процесу узагальнення та систематизації нових знань.

1) Рубрика «Скарбничка цікавого». Робота в парах.

- Прочитайте інформацію на картках. Розкажіть один одному про що дізналися.

Людський організм в середньому на 66% складається з води.

Переважно ми потребуємо півтора– два літри води на добу.

За життя в середньому людина може випити до 40 т води.

Понад 80% хвороб у світі передаються через воду.

2) Повідомлення вчителя

-Діти, на вашу думку, яка вода в нашому краї найчистіша? (джерельна)

-Де її можна знайти? (у джерелі, колодязі.)

-Що таке колодязь? (глибока викопана яма, захищена від обвалів.)

-Як ще називають колодязь? (криниця.)

Криниця – це народний символ України. У кожному селі були чоловіки – колодязники. Вони уміли досліджувати, у якому місті сильне джерело. Брали гілку верболозу і казали, що це «палочка-гадалочка». Прихилили її до землі: де листочки її ворушилися, там копали криницю всім селом. Як докопували до джерела, то викладали в середині гладеньким камінням,

яке возили з річки. Ця частина називалася цямринням, а верхня була з дуба. Верхню частину називали журавель.

У народі говорили, що коли викопати криницю, то на небі спалахне ще одна зірка. Якщо падає зірка – то джерело замулилося. Щоб зірки не згасали, потрібно оберігати криниці.

Руханка

Я краплиночка маленька кап-кап-кап.

З неба падаю швиденько кап-кап-кап.

Утворився Доц веселий кап-кап-кап.

Всі ховаються в оселю кап-кап-кап,

А дерева, квіти, трави кап-кап-кап

Всі сміються від забави.

3) Творча робота

А) конструювання

За допомогою цеглинок LEGO побудуйте криницю, створіть свій дизайн.

Б) вправа «Крісло автора»

- Презентуйте свою роботу.

-Де знаходиться криниця, чим особлива, хто може нею користуватися?

Кубик Блума діти по чергово передають по колу і відповідають на запитання вчителя.

- Назвіть, де «живе» вода? (прісна, солоня)
- Чому потрібно берегти воду?
- Поясни, чому цукор розчиняється у воді?
- як рослина п'є воду?
- Поділись ідеєю, як зберегти воду?
- Придумай, як допомогти джерелу, що замулилося чи засмітилося.

Рефлексія.(Діти в колі.)

- Уяви, будь ласка, що ти найкраща краплинка у Всесвіті.
- Де ти зараз знаходишся?
- Що ти робиш?
- Чи тобі радіють? Які емоції ти викликаєш у людей?

Самооцінювання.

Оціни свою роботу за допомогою крапельок.



Список використаних джерел

1. Большакова І., М. Пристінська «Інтегроване навчання: тематичний та діяльнісний підходи» НВК «НОВОПЕЧЕРСЬКА ШКОЛА» <https://www.youtube.com/watch?v=f2kvqQdQp54>
2. Мартинюк Н.А. Досліди і спостереження – невід’ємна складова навчально-виховного процесу / Н.А. Мартинюк // Рідна школа. – 2008. – №7-8. – С. 75.
3. НУШ. Концептуальні засади реформування середньої школи. МОН 27.10 2016 р.
4. Омелян В. Організація дослідно-експериментальної роботи в гуртках еколого-натуралістичного спрямування / В. Омелян // Рідна школа. – 2008. – №7-8. – С. 40.
5. Шуховцова С. Дослідництво – невід’ємна складова навчально-виховної роботи з учнями / С. Шуховцова // Рідна школа. – 2008. – №7-8. – С. 41.
6. <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkolacompressed.pdf>

4. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Шубчинський Василь Дмитрович
Донецький обласний
еколого-натуралістичний центр

План уроку практичного заняття у гуртку.

Спеціальність: «Будівельні професії»

Тема програми: «Енергетичні консультації фахівцями»

Тема уроку: «Термодім»

Девіз уроку: «Мета навчання - навчити обходитися без вчителя»

Елберт Хаббарт

Цілі уроку:

- узагальнити і систематизувати знання здобувачів освіти за темою: «Розкриття потенціалів енергоефективності - комплексне завдання»;
- розвинути і виробити навички швидкого і чіткого аналізу;
- сприяти вихованню активності, проведенню критичного аналізу та вирішувати поставлені завдання, наполегливості в досягненні мети;
- продовжити формування інтересу до здобуття енергоефективних компетентностей.

Тип уроку: нестандартне заняття (ділова гра)

Методи вивчення: дискусія в онлайн-форматі з використанням медіаресурсів

Матеріально-технічне і дидактичне оснащення заняття: персональний комп'ютер; мультимедійна апаратура; роздавальний матеріал.

I. Структура ділової гри «За круглим столом»

I Вступна частина

Організаційна частина (1 хвилина)

- перевірка наявності гуртківців;
- перевірка підготовки вихованців до заняття.

II. Актуалізація знань, умінь і навичок

2.1. Підготовчий етап (4 хвилини).

- вступне слово керівника гуртка;
- повідомлення теми, мети, девізу гри;
- роздача гуртківцям карток з описом їх персонажів;
- робота над отриманою інформацією;
- обґрунтування позиції кожного з героїв;
- опис вихідної ситуації і представлення виконавців.

2.2. Гра (30 хвилин).

Виконавці ролей займають свої місця за круглим столом. Починається інформаційний штурм нагальної проблеми, а саме, розкриття потенціалів енергоефективності.

III Завершальний етап

3.1 Підведення підсумків (10 хвилин).

- висновки.

Інформаційне забезпечення ділової гри

Картки учасників:

1. *Михайло* - генеральний директор однієї з крупних будівельних компаній. Небагато знають, що будівлі є найбільшим споживачем енергії, на їх опалювання і охолодження витрачається до 40% всієї споживаної енергії. Річні витрати на теплову енергію для житлових будинків в Україні більш ніж на 20% вище, ніж на потреби промислових будівель. Житлово-комунальна галузь витрачає недозволено велику кількість тепла для підтримання комфортного клімату приміщень (конструктивна неефективність вікон і стін приводить до теплових втрат, які досягають 55%). Вже сьогодні кошториси на оплату комунальних платежів в деяких сім'ях «з'їдають» 1/2 родинного бюджету. Очевидно, що сьогодні Україна не має, у достатній кількості, власних джерел традиційних енергетичних ресурсів. Постійно зростаючі ціни на паливо і невпевненість в безперебійних постачаннях енергоресурсів (особливо в воєнний час при зруйнованій енергетичній інфраструктурі) ставлять нові завдання щодо вирішення проблем з енергозабезпеченням. Проте, ми володіємо колосальним, але частенько ігнорованим джерелом здобуття енергії **енергозбереженням**.

Зменшення енергоспоживання будівель на 90%, дозволяє економити значні фінансові ресурси та зберігати довкілля. Сьогодні річна потреба в енергії для типового панельного будинку складає приблизно 200 - 250 кВт/год на м², що більш ніж в 5 разів вище за середньоєвропейський рівень споживання на 1 м².

Втрати тепла в типовому багатоповерховому будинку розподіляються таким чином: «холодні» стіни втрачають 20 - 30% тепла; негерметичні вікна - 15 - 25%; перекриття і покрівлю - 10-25%; системи повітрообміну 30-40%; 3-6% тепла через підлогу і підвал.

Нам життєво необхідно, для відновлення зруйнованих війною домівок, модернізація старого житлового фонду, будівництво нових сучасних житлових комплексів побудованих за енергоефективними технологіями, які споживають мінімум енергії.

У сучасному світі питання енергоефективності і енергетичної безпеки є пріоритетними. Добуваючи енергію, люди не лише вторгаються в земні надра, порушуючи природну структуру планети, але і забруднюють біосферу звідси гинуча флора і фауна, озонові діри, парниковий ефект, ерозія ґрунту та інші чинники.

2. Іван Фахівець-аналітик по сучасним проблемам енергоефективності.

Підвищення енергоефективності будівель і споруд можливо лише за рахунок переходу до нових конструктивних рішень з використанням для теплоізоляції будівельних конструкцій вискоелективних утеплювачів. При цьому найголовніше поєднання в одному матеріалі теплотехнічних, механічних і споживчих показників. Цим вимогам відповідають екструдовані пінополістироли.

Завдяки наявності добавок-антипіренів - екструдований пінополістирол по нормах пожежної безпеки відноситься до важкоспалахуючим самозатухаючим матеріалам. Він екологічно безпечний: при його виробництві не використовуються фреони.

Високі теплотехнічні характеристики, різноманітність марок, різна міцність на стискування визначають можливість вживання матеріалу в 5 багатьох областях будівництва: для теплоізоляції стін, підлог, перекриттів, дахів будівель цивільного, промислового, сільськогосподарського призначень; для теплоізоляції підземних частин будівель (фундаментних стін); для ліквідації «містків холоду» на стику конструкцій.

3. Сергій керівник підприємства по виробництву термоблоків. Пропоную Вам деяку інформацію щодо продукції, яка випускається нами. Це термоблоки основна частина нашого виробництва. Родоначальником сьогоднішньої технології ТЕРМОДІМ була технологія «PLASTBAU», яка з'явилася в Італії в 70-х роках минулого століття.

У 1976 році вже в Германії, компанія «Renova-termodom» налагодила виробництво термоблоків. Технологія добре зарекомендувала себе в Германії і поширилася по всьому світу.



По нормам, що діють на сьогоднішній день, в Україні дозволено будівництво за технологією ТЕРМОДІМ будівель заввишки до 5 поверхів включно. У Германії ж, будівельні норми дозволяють будувати, застосовуючи дану технологію, до 22-х поверхів, а в Грузії — до 9-ти поверхів.

Технологія ТЕРМОДІМ популярна в США, Канаді, Ізраїлі, Голландії, Фінляндії і багато інших. У Болгарії, наприклад, господарі будинків побудованих з використанням цієї технології звільняються від сплати податку на землю строком до 15 років. В Україні технологія ТЕРМОДІМ з кожним роком стає все більше популярнішою. Які властивості має

термоблок? Термоблок складається з двох пінополістирольних плит, з'єднаних один з одним такою ж пінополістирольною перемичкою, яка служить незнімною опалубкою для бетону.



Термоблок виконує декілька важливих функцій:

- служить незнімною опалубкою для бетону, що значно спрощує процес будівництва;
- є утеплювачем стіни з двох сторін і додає унікальні теплоізоляційні властивості;
- дозволяє значно понизити витрати на будівництво.

Для виготовлення термоблоків застосовується полістирол марки ПСБ-С, який не підтримує горіння завдяки антипіреновим складовим, що мають режим самозатухання 2-3 сек. Застосовується пінополістирол (пінопласт) марки ПСБ-С-35 (щільність до 35 кг/м³). Пінополістирол давно і широко використовується в будівництві. Це абсолютно нешкідливий, екологічно чистий матеріал.

Наше підприємство випускає термоблоки з такими характеристиками:

Товщина стінок 50 мм; вага блоку, до 1,5 кг; марка пінополістиролу ПСБ С 35; вага стін, 360 кг/м²; витрата бетону на заливку 1 м² стіни, 120 л; акустична ізоляція 46 дБА; коефіцієнт теплопровідності, 0,028 Вт/м К; водопоглинання за 7 діб, % від об'єму, не більше 0,5-2,0 ; розрахунковий термін служби, 120 років; діапазон робочих температур -50...+ 70 °С



З термоблоків можна будувати практично все: приватні котеджі, багатоквартирні будинки, промислові і підсобні будівлі, сауни, гаражі, басейни і підвальні приміщення. Більш того, можна будувати і зимою термоблок служить свого роду термосом для залитого бетону і надійно захищає його від морозу.

Пінополістирол є прекрасним утеплювачем. Стіна з такого матеріалу по теплоізоляційним властивостях рівнозначна 2,5 м бетонної або 1,8 м цегельної стіни. Це дозволяє значно понизити енерговитрати, а відповідно і витрати на опалювання. Для технології ТЕРМОДИМ підходить будь-яка система опалювання. Ця технологія відмінно зарекомендувала себе в різних кліматичних умовах: у жарі прохолодно, в мороз – тепло. Крім того, пінополістирольна стіна, так само як і дерев'яна, має здатність «дихати», тобто повільно пропускати через себе повітря. Тонші, і в теж час тепліші стіни дозволяють збільшувати площу житла. Стандартні 36 м² в цегельному будинку, при тих же зовнішніх розмірах, перетворюються в будинку з термоблоків в 42 м²!

На цьому можливості цього будівельного матеріалу не вичерпуються. Пінополістирол вже давно застосовується для звукоізоляції. Якщо раніше для цього потрібна трудомістка операція по наклеїці матеріалу на бетонну або цегельну стіну, то тепер ізоляція є основою

самої стіни. Пінополістирол не гігроскопічний, тобто, не вбирає в себе воду. Техніка, яка зберігається в будівлях з термоблоків, не піддається корозії.

Термоблоки (блоки з пінопласту) застосовуються для будівництва по гарно відомій технології ТЕРМОДІМ, яка дозволяє будувати широкий спектр об'єктів: індивідуальні одно-, двоповерхові житлові будинки; багатоквартирні житлові будинки блокового типу; багатоквартирні споруди (до 5 поверхів); об'єкти промислового призначення (офіси, сервісні центри, корпуси, заправки і тому подібне); об'єкти сільськогосподарського призначення (склади, холодильники, сховища і тому подібне).

4. *Борис співробітник дослідницької лабораторії з випробування будівельних матеріалів.* Працюючи в компанії «Термодім» ми представляємо систему утеплення на основі пінопласту «Теплий пиріг». Виходячи з багатолітніх практичних випробувань пінопласту або пінополістиролу, який використовується в будівництві вже більше 40 років, можна з упевненістю стверджувати, що це легкий теплоізоляційний матеріал. Завдяки його унікальним теплоізоляційним властивостям, легкій вазі і порівняно малій ціні цей матеріал користується високою популярністю серед будівельників.



Хочу відзначити наступні переваги використання в будівництві цього матеріалу:

- безпека пінопласту (при роботі з деякими будівельними матеріалами необхідно використовувати різне спорядження: захисні комбінезони, рукавиці, окуляри, респіратори. Пінополістирол абсолютно безпечний для здоров'я: не містить волокон, алергічних речовин (як, наприклад, деякі види мінеральної вати), які можуть бути небезпечні для очей, шкіри і слизової оболонки дихальних шляхів. Тому при роботі з ним немає необхідності в спеціальних захисних засобах);
- простота використання пінопласту (у пінополістиролу низька об'ємна вага, він не порохить, не боїться вологи, легко піддається різанню за допомогою ручної пили, а також дуже простий при механічному кріпленні. Тому всі роботи по теплоізоляції із застосуванням плит ПСБ-С легко освоюються і виконуються в короткі терміни);
- використання пінопласту (будь-які види дахів (плоский, скатний), стіни (зовні і зсередини будівлі, в порожнині стіни), підлога, підвал, холодильні камери все це області ефективного утеплення із застосуванням листового пінополістиролу відповідної марки);
- звукоізоляція пінопласту (пінополістирол має прекрасні звукоізолюючі властивості. Тому для ефективної звукоізоляції стін, підлог, дахів використовують плити ПСБ-С);
- довговічність пінопласту (дослідження, що проводяться вже протягом 40 років, показують, що пінополістирол ПСБ-С дійсно є нестаріючим ізоляційним матеріалом, який не змінює своїх властивостей (коефіцієнта теплопровідності, фізико-технічних параметрів і геометричної форми);
- стійкість до вологи пінопласту (волога не робить жодного впливу на пінополістирольні плити. Навіть при тривалому зануренні він поглинає дуже незначну кількість води. Це дуже важливо, оскільки надлишкова вологість може привести до зараженню грибком і створити несприятливий мікроклімат в приміщеннях);
- пінопласт не змінює забарвлення стін;

- біологічна інертність пінопласту (при неправильному підборі ізоляції в будинку може розвинутися цвіль і значно погіршити якість повітря. Ізоляція з плит ПСБ-С не боїться грибків, цвілі і бактерій);
- безпека пінопласту для здоров'я і навколишнього середовища (для спінювання полістиролу застосовується пентан. Так само, як і інші гази наприклад алкани, метан, пентан постійно утворюється в ході природних процесів тих, що відбуваються в природі. У атмосфері ці гази швидко розкладаються);
 - економія на опалюванні і кондиціонуванні при використанні пінопласту (в будівлях, де хороша термічна ізоляція, витрати по опалюванню на 40-70% менше витрат в будівлях, позбавлених такої ізоляції. Тому плити ПСБ-С не лише роблять будинок затишним у будь-який час року, але і економить гроші на опалюванні і кондиціонуванні. Гроші, вкладені в теплоізоляцію (в середньому 0,5 - 3,0% від вартості нової будівлі), окупаються за дуже короткий термін);
 - широке використання пінопласту (завдяки технічним властивостям, ПСБ-С застосовують для ізоляції об'єктів, що будуються, а також для вже побудованих будівель. Плити використовують при будівництві приватних котеджів, багатоповерхових будинків, теплих басейнів, саун, а також холодильних приміщень. Усередині будівель, листовий пінополістирол застосовують для ізоляції стін (внутрішню і зовнішню), підлоги, перекриттів останнього поверху, дахів (скатний і плоский);
 - економія при використанні пінопласту (оптимальне співвідношення ціна/якість листового пінополістиролу) економія досягає 15 -20%;
 - пінопласт подовжує термін експлуатації будівлі (зовнішня теплоізоляція запобігає значним коливанням температури основної стіни, обмежуючи напругу і, отже, утворення щілин).

Дякую за увагу.

5. *Світлана людина, що хворіє за майбутнє країни* (її хвилює який світ ми залишимо своїм дітям і онукам, як боротися із забрудненням довкілля).

Займаючись проблемами екології, хочу навести декілька прикладів. Дослідження показують, що, наприклад, в європейських країнах можна було б зменшити викиди CO₂ на 50%, якби у всіх опалювальних будівлях дотримувалися вимоги по теплоізоляції. У міру скорочення викидів CO₂ одночасно різко зменшується виділення в атмосферу SO₂ і NO₂, що знижує об'єм кислотних дощів. На прикладі Німеччини: щорік в атмосферу при спалюванні енергоносіїв для опалювання будинків викиди складають 0,5 млрд. тонн CO₂. Різні дослідження, проведені EURIMA (Європейською Асоціацією виробників ізоляційних матеріалів) в різних куточках Європи переконливо показали, що забруднення довкілля великою мірою можна уникнути, розвиваючи технології теплоізоляції огорожувальних конструкцій. У Європі загальна кількість викидів CO₂ складає 3000 млн. тонн в рік. Із застосуванням теплоізоляції кількість викидів зменшується на 10%, що складає 300 млн. тонн в рік. Одночасно скорочуються викиди SO₂, CO₂, нітратів NO₂ і інших компонентів, що значно зменшує кількість кислотних опадів.

У недавньому минулому більшість проектів і матеріалів для будівництва вибирались без врахування необхідності відшкодування природного капіталу або фактичних втрат суспільства. Природа це не пасивний фон нашої діяльності і в результаті може бути створене нове природне середовище, що має вищі комфортні показники для містобудування і що є, в той же час, енергетичним джерелом для будівель.

Чи існують вже сьогодні проекти, які успішно поєднують ефективне використання ресурсів, дбайливе відношення до довкілля? Так це будівлі з використанням сучасних технологій!

6. *Євген фахівець з інноваційних будівельних технологій.*

Отже, якщо ви плануєте будувати дачу, котедж, або будь-яку іншу будівельну споруду Вам обов'язково слід дізнатися більше про таке поняття як технологія ТЕРМОДИМ.

ТЕРМОДИМ — це будинок, стіни якого зведені з легких пінополістирольних блоків. Такі блоки називаються термоблоками. Заповнені бетоном, вони утворюють монолітну стіну

завтовшки 150 мм, що утеплює пінополістирольними плитами завтовшки по 50 мм зовні і зсередини. Надзвичайно важливим при цьому є те, що при будівництві не потрібна участь висококваліфікованих фахівців і вживання дорогих підйомно-транспортних вузлів і механізмів.

Технологія вражає своєю простотою, економічністю, а головне результатами. Будівництво за технологією ТЕРМОДИМ схоже на складання дитячого будиночка з кубиків. Замість громіздкої техніки досить простих підручних засобів. При цьому стіни одного поверху в будинку розміром 10x10 м троє робітників здатні звести за 4-5 днів.

Працювати з термоблоками легко і зручно. Завдяки високій заводській якості виготовлення термоблоків досягається точна геометрія стіни. Спеціальна конструкція стикувальних замків дозволяє швидко і з високою точністю зібрати блоки подібно до кубиків в дитячому конструкторі LEGO. Все це дозволяє понизити трудомісткість в 3-10 разів і термін будівництва в 3-4 рази!

У інженерному відношенні, при тій же міцності, вага стіни, за технологією ТЕРМОДИМ, значно менша: 1м² стандартної цегельної стіни важить 980 кг, а 1м² залитих блоків 360 кг. Витрата цементу, між іншим, також значно менше в порівнянні із звичною цегельною кладкою. Така економія дозволяє використовувати полегшені фундаменти і значно прискорювати темпи будівництва. Надійність стін сумнівів не викликає забитий в стіну дюбель витримує навантаження 70-80 кг, що дозволяє без яких-небудь проблем вирішувати питання підвісних меблів. Стіна спокійно витримує бетонні перекриття великих розмірів і відповідної ваги, вживані для будівництва промислових будівель.



Технологія ТЕРМОДИМ це: надійний будинок; красивий будинок; комфортний будинок; безпечний будинок; просторовий будинок; будинок на 3 покоління.

Ваш будинок Ваша фортеця! Слід зазначити, що вся інформація, не просто рекламне гасло, а науковий аргумент щодо втілення у наше повсякденне життя.

7. *Володимир* відповідальна державна людина (Він уважно слухає вислови, всіх сидячих за круглим столом людей. Саме йому в результаті необхідно зробити висновки).

Обговоривши технологію ТЕРМОДИМ і, зробивши аналіз виступів всіх присутніх, можна виділити наступні її переваги в порівнянні з традиційними технологіями: Це високі теплотехнічні характеристики стін. Експлуатаційні витрати на опалювання зимою і кондиціювання літом знижуються в 3-4 рази. Стіна з термоблоків еквівалентна по теплоізоляції бетонній стіні 4 метри завтовшки, цегельною - 2 метри, дерев'яною, - 0,40 метра.

Зниження термінів будівництва в 3-4 рази. Зниження працевитрат при монтажі стін в 3-10 разів. Економія при спорудженні стінних конструкцій на 20 - 60%, при спорудженні фундаменту в 2-3 рази. Міцність конструкцій, завдяки монолітному армованому бетонному каркасу. Висока сейсмостійкість будівлі до 9-10 балів. Простота, легкість і зручність будівництва. Немає необхідності в спеціальній будівельній техніці. Екологічна чистота матеріалів. Пінополістирол значно ослабляє вплив радіоактивного випромінювання і електромагнітного поля електромагнітні бурі в будинку з термоблоків не відчуються. Можливість створення необмеженої кількості архітектурних форм.



До всього вище сказаному, у зв'язку з випуском термоблоків нового європейського зразка, хочу відзначити його важливі переваги (відмінності).

- Точні геометричні розміри термоблока досягаються завдяки їх виробництву на новому

фірмовому автоматичному устаткуванні. Завдяки цьому забезпечується ідеально рівна поверхня стіни будинку. В результаті економиться недешевий клейовий склад, який не витрачається на попереднє вирівнювання стіни, а використовується лише для армування склосіткою. Зручність в монтажі.

- Вертикальні пази на внутрішній поверхні термоблоків служать не лише містом для установки торцевих заглушок. Це по справжньому революційний винахід в конструкції термоблоків!!! В порівнянні з поширеними сьогодні термоблоками старого зразка з гладкими внутрішніми верстатами, які випускаються на застарілому устаткуванні, вертикальні пази дозволяють більш ніж в 10 разів збільшити зчеплення бетонного каркасу із стінками термоблоків завдяки проникненню бетону в пази стінок термоблока. Це додає стінам будинку, які несуть значне навантаження під тягарем обробних матеріалів, небачену донині міцність і довговічність!
- Пази для укладання арматури на ребрах термоблоків, які не були передбачені в термоблоках старого зразка, не лише створюють зручність в монтажі, але і забезпечують правильне розташування арматури в просторі (без зрушення в сторони) в процесі заливки бетону. Це удосконалення значно знижує вплив людського чинника в процесі армування і заливки бетону і тим самим сприяє збереженню розрахункової міцності залізобетонного каркаса стін.
- Єврозамки забезпечують ідеально точне з'єднання термоблоків один з одним і запобігають їх зсуву в процесі заливки бетоном. Поряд з точними геометричними розмірами термоблоків, це забезпечує рівність поверхонь стіни будинку, економію обробних матеріалів і зручність в роботі.
- Збільшений в 1,5 рази розмір термоблока 1250x300x250 мм (в порівнянні з блоками старого зразка -1000x250x250 мм) полегшує будівництво за рахунок меншої кількості з'єднань і додатково допомагає отримати ідеально рівну стіну будинку.
- Система торцевих заглушок може встановлюватися в будь-якій частині термоблоків у вертикальні пази. Будь-яка частка термоблоку, завдяки встановленій в нього заглибці може використовуватись як повноцінний торцевий блок!
- Сировина для виготовлення термоблоків відповідає всім європейським стандартам. У поєднанні з автоматизованим процесом виробництва на ультрасучасній лінії, цим гарантується стабільно висока якість і екологічна безпека термоблоків.

Заключення керівника

Обговоривши технологію ТЕРМОДІМ, ми можемо сказати що сучасні будівлі високих технологій значно відрізняються і від «традиційних» будівель, і від перших енергоефективних будівель, в яких комфорт і якість мікроклімату часто приносилися в жертву економії енергії. Для будівель високих технологій характерні наступні ознаки:

1. Архітектура будівлі і його форма дозволяють щонайкраще використовувати позитивне і максимально нейтралізувати негативну дію зовнішнього клімату на будівлю;
2. Для теплоенергозбереження будівлі використовується енергія довкілля, у тому числі теплонасосні системи використання низькопотенціального тепла, сонячні колектори, паливні елементи та ін.;
3. У будівлі застосовується комбінована система клімат-контролю, яка дозволяє мінімізувати використання або навіть відмовитися від системи кондиціонування повітря;
4. Спеціальна увага при проектуванні будівель високих технологій відводиться їх аеродинаміці, у тому числі з врахуванням впливу рельєфу місцевості і прилеглої міської забудови;
5. Будівля високих технологій є інтелектуальна будівля, обладнана системою комп'ютерного управління інженерним устаткуванням для підвищення рівня комфортності і захисту будівлі, включаючи безпеку, протипожежний захист, захист від терористичних актів і оптимізації технологічних процесів.

Список використаних джерел

- 1 Хоменко О. Г. Енергозберігаючі технології в будівництві: навчальний електронний посібник / О. Г. Хоменко. – Глухів, 2019. – 118 с.

2. Саницький М.А. Енергозберігаючі технології в будівництві. Навчальний посібник / М. А. Саницький, О. Р. Позняк, У. Д. Маруцак // Друге видання, виправлене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. 236 с.

3. ДБН В.1.2-11:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність.

5. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Голуб Людмила Анатоліївна
Вчитель вищої категорії
Филенківського ЗЗСО І-ІІІ

ступенів

Скороходівської селищної ради

Інтегроване заняття гуртка «Неорганічна хімія»

Тема: «Вода відома і невідома.

Властивості води. Значення води. Дослідження якості води.»

Тривалість заняття: З години (Через кожних 45 хвилин занять оголошується перерва 10-15 хв)

Тип заняття: закріплення та використання знань (формування умінь і навичок)

Міжпредметні зв'язки: хімія, біологія, фізика, екологія

Обладнання: набір реактивів, відповідно до інструкції, зразки води, мультимедійний проектор, екран, корисні посилання відеодослідів(за потреби) з теми

I. Організаційна частина.

- а) керівник гуртка за 10 хвилин до початку заняття провітрює приміщення, перевіряє наявність обладнання та реактивів ;
- б) зустрічає гуртківців;
- в) перевіряє готовність дітей до заняття, забезпечує їх необхідним обладнанням та реактивами, т.б. організує робочі місця гуртківцям
- г) Інструктаж з ТБ

II. Організація навчального процесу.

II.1. Вступна частина

II.1.1. Організаційний момент, повідомлення теми і мети заняття.

- а) перевірка кількості присутніх, призначити чергових;
- б) чітко у доступній формі назвати тему та мету заняття.

II.1.2. Мотивація діяльності учнів, повідомлення мети та завдань, очікуваних результатів.

1. Вступне слово викладача.

Нас, жителів Землі, можна порівняти із пасажирами корабля, яким дано певний запас води. Але пасажир корабля можуть розраховувати, що у випадку нестачі води якесь інше судно допоможе їм, тоді, як ми у Всесвіті одні, цілком одні з нашими невеликими запасами прісної води, необхідної для життя. Тому проблема чистої води особливо гостро стоїть сьогодні.

Де ж взялася вода на Землі?

Демонстрація «Вулкан» (супроводжується словами викладача про те, що багато мільйонів років тому на Землі бушували вулкани з яких виривалися тисячі тон лави, вулканічного попелу і водяної пари, яка згодом конденсувалася. Для більшої наочності варто накрити «вулкан» склянню посудиною).

Вчені стверджують, що в сьогоднішній воді можна виявити біля 5000 шкідливих хімічних сполук, що щорічно на планеті від інфекцій хворіє до 500 мільйонів людей і помирає більше 5 мільйонів дітей.

Вода може бути другом або ворогом, але, як писав Гете: « природа не визнає жартів, вона може бути тільки завжди правдивою, завжди серйозною, завжди суворою, вона завжди справедлива, помилки ж ідуть від людей».

Згідно з рекомендаціями Конвенції ООН з довкілля та розвитку, що містяться у розділі 18 (Ресурси питної води) Порядку денного на 21 століття, 2 грудня 1992 року Генеральна асамблея ООН прийняла резолюцію про щорічне проведення Всесвітнього дня води 22 березня, починаючи з 1993 року. *Головна мета започаткування Дня води* – проведення активного інформування серед широких верств населення та привернення уваги громадськості і політиків до проблем води.

Тому і ми сьогодні проблему води розглянемо детальніше, навчимося визначати її якість та з'ясуємо її значення для людства (формулювання теми, мети)

Епіграф: *«ВОДА! В ТЕБЕ НЕМАЄ НІ СМАКУ, НІ КОЛЬОРУ, НІ ЗАПАХУ, ТЕБЕ НЕ МОЖЛИВО ОПИСАТИ. ТОБОЮ НАСОЛОДЖУЄШСЯ, НЕ ЗНАЮЧИ, ЩО ТИ ТАКЕ.*

НЕ МОЖНА СКАЗАТИ, ЩО ТИ ПОТРІБНА ДЛЯ ЖИТТЯ, ТИ – САМЕ ЖИТТЯ... ТИ НАЙБІЛЬШЕ БАГАТСТВО В СВІТІ»

Антуан де Сент - Екзюпері

Тема: *«Вода відома і невідома.*

Властивості води. Значення води. Дослідження якості води.»

Мета: **Навчальна:** формувати знання та вміння вихованців, необхідних для розуміння основних хіміко-екологічних питань; життєвої та соціальної компетентностей; розкрити необхідність вивчення теми та дослідження якості води, використовуючи міжпредметні зв'язки, дослідити роль води для людини з глибини віків до наших часів.

Розвиваюча: розвивати практичні уміння при виконанні хімічного експерименту на прикладі дослідження якості води, використовувати набуті знання в побуті.

Виховна: виховувати особистість з високим рівнем екологічної свідомості, культури поведінки, наполегливості.

Викладач. Проблемою нестачі прісної води вчені різних галузей переймаються і стурбовані не один рік. Створені цілі програми, направлені на охорону водних ресурсів та способи опріснення води без шкоди для навколишнього середовища. Ми з вами теж не лишилися осторонь цієї проблеми і сьогодні будемо намагатися зрозуміти її з внутрішньої сторони. На попередньому занятті ви самі собі обрали домашнє завдання з даної теми, які сьогодні презентуєте. Тож, до роботи.

II.1.3.Перевірка домашнього завдання, актуалізація знань учнів (відтворення і корекція опорних знань, навичок і вмінь).

Випереджувальне домашнє завдання.

На попередньому занятті гуртківці поділились на групи для підготовки теоретичного матеріалу відповідно карткам, які витягли за бажанням (хіміки – фіолетові, екологи – зелені, фізики – помаранчеві, біологи – сині).

1 група – **БІОЛОГИ** Знаходження води в природі

2 група – **ФІЗИКИ** . Особливості води

3 група – **ЕКОЛОГИ** Санітарно-гігієнічні вимоги до води.

4 група – **ХІМІКИ** Якісний та кількісний склад ВОДИ.

II. 2. Основна частина

II.2.1.Ознайомлення та осмислення змісту роботи вихованцями.

1 група – БІОЛОГИ. Давайте подивимося на глобус. Наша планета названа Землею. Але ж на сушу приходиться лише четверта частина поверхні, а все останнє – вода! Правильно було б назвати її «Вода!» Давайте подивимося на деякі наукові дані про знаходження води в природі.

На нашій планеті близько 96% води припадає на океани, близько 1,5% світових запасів рідини складають ґрунтові води і стільки ж припадає на крижані шапки і льодовики Гренландії та Антарктиди.

Велика частина всієї земної води – солоня, частка прісної рідини становить не більше 2,5%, при цьому більшість прісної води, а це близько 99%, міститься в ґрунтових водах і льодовиках...

Вода відіграє дуже важливу роль у природі. Вона забезпечує колообіги хімічних елементів, регулює клімат на планеті. Без води не можуть існувати живі організми.

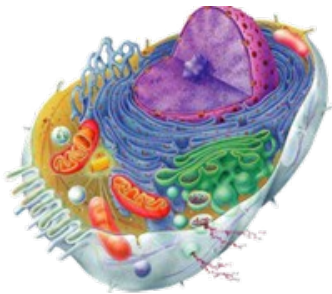
Кругообіг води складається з кількох ланок:

- Випаровування води;
- Перенесення водяної пари повітряними потоками;
- Її конденсації в атмосфері та утворення хмар;
- Випадання опадів;
- Поверхневе та підземне стікання вод суходолу в океани та моря.



Вода – основа всього життя. Всі живі істоти складаються з води: риби – на 85%, тварини – на 75%, картопля – на 76%, медузи – на 99%, помідори – на 96%, яблука – на 85%

Кожна **клітина** організму отримує потрібний їй кисень і корисні речовини, як раз за рахунок води.



Вода в організмі людини: роль і вміст water .

- Мозок 65%
- Легені 83%
- Кістки 31%
- Шлунок 79%
- Кров 90%
- Шкіра 64%
- М'язи 79%
- Печінка 79%



Обов'язки води в організмі:

- регулює температуру тіла
- допомагає перетворювати їжу на енергію
- забезпечує доставку поживних речовин і кисню до всіх клітин тіла
- захищає важливі органи
- виводить шлаки та відходи процесів життєдіяльності

Додаткова інформація – (додаток 2)

Температура повітря, °C	Рекомендований добовий об'єм води
+32°C	3 л
+26°C	1,9 л
+21°C	1,5 л
+15°C	1,4 л
+10°C	1,3 л
+4°C	не менш 1,2 л

Щодня ми втрачаємо кількість води в залежності від температури

повітря ,специфіки робочої діяльності та інших переметрів. Наочна необхідність в ній добре видно в наступній таблиці:

Тобто. Щодня нам потрібно пити від 1,2 до 3 л води .Приблизний розподіл витрат води в міській квартирі

- умивання. ванна,душ	30%
- туалет	30%
- прання	10%
- пиття та приготування їжі	5%
- миття посуду	10%
- інше	15%

Значення чистої питної води



2 група – ФІЗИКИ: Чудове та невідтворне розмаїття фарб сонячного заходу. Його золотих та яскраво-червоних переливів, урочисті та ніжні фарби небосхилу при сході сонця. Ця звична завжди і така незвичайна симфонія кольору забов'язана розсіюванню та поглинанню сонячного спектру водяними парами у атмосфері. Вода - це видатний художник.

Безмежно різноманіття життя. Вона всюди на нашій планеті. Але життя є тільки там, де є вода. Немає живої істоти. Якщо немає води.

ФІЗИКИ: Давайте згадаємо фізичні властивості води. Вода – вражаюча рідина! У неї особливі властивості. Для води «закони не писанні»! Але саме завдяки цим властивостям на нашій планеті зародилось та розвивалось життя. Згадаємо фізичні властивості води.

Перша особливість. Вода по її хімічній структурі повинна плавитись та кипіти при низьких температурах, яких на Землі не буває. Не було би, значить, на Землі ні твердої, ні рідкої води, а був би один пар. А вона кипить при 100*.

Вода має високу приховану теплоту плавлення. Щоб розплавити один кілограм льоду, треба витратити 79 кілокалорій теплоти. У сталі цей коефіцієнт нижчий майже вдвічі, а у свинцю – в 15 разів. Це рятує нас від катастрофічних весняних повеней, дає можливість ґрунтам увібрати достатню кількість вологи на літо.

Друга особливість. У води високі питома теплота замерзання та пароутворення. Якби у воді не було цієї властивості, велика кількість озер та річок влітку швидко б пересохли, взимку промерзли до дна, і все живе в них загинуло б.

Третя особливість. Замерзаючи, вода розширюється. Тому лід завжди легше води, яка не замерзла та спливають на поверхню. Під такою «Шубою» навіть взимку в Арктиці морським жителям не дуже холодно.

Четверта особливість. Висока теплоємність. У води в 10разів більша, ніж у заліза. З-за виключної здатності води поглинати тепло, температура при її нагріванні та охолодженні змінюється незначно, тому морським мешканцям ніколи не погрожує ні сильний перегрів, ні черезмірне охолодження.

ФІЗИКИ: Пропонуємо цікаву задачу про теплоємності води.

На яку висоту можна підняти слона масою 4т, якщо витратити стільки ж енергії, скільки необхідно для нагрівання 3 л води при температурі від 20*С до температури кипіння?
(Відповідь : 25,7 м.)

Розв'язання:

1. Маса води у чайнику

$m = \rho v$ $m = 1000(\text{кг/м}^3) \text{ умн. на } 0,003(\text{м}^3) = 3\text{кг}$ (0,003-это 3літра, 1000кг/м³- густина води)

2. Отримаємо кількість теплоти:

$$Q = mc(t_2 - t_1)$$

$Q = 3(\text{кг}) \text{ умн. } 4200 \text{ (Дж/кг умн на град Цельс) (100 град мінус 20град)} = 1008000\text{Дж}$ - енергія чайника))

А щоб розрахувати висоту, на яку можна підняти слона, скористаємося формулою :

$E(\text{енергія потенційна}) = m(\text{маса слона}) \text{ помножити на висоту і помножити на } -g$

$E(\text{енергія потенційна}) = Q$ - за умовою задачі

значить, $h = Q/mg$

$h = 1008000\text{Дж}/4000\text{кг}$ (умн на) $10 \text{ Н/кг} = 25,7 \text{ метра}$

Вода має величезну теплоємність. Для того, щоб нагріти 1 літр води на 1°С треба витратити велику кількість тепла. Охолодивши один метр кубічний води на тисячу метрів кубічних повітря на 3 градуси 1 градус, можна нагріти. Завдяки цій властивості вода чудово пом'якшує клімат.

Земля давно охолонула б і стала безжиттєвою, якби не вода. Земна вода поглинає та виділяє багато тепла, тим самим «вирівнюючи клімат». А від космічного холоду оберігає молекули води, розсіяні в атмосфері.

3 група - ЕКОЛОГИ

Санітарно-гігієнічні вимоги до води. Демонстрація.

Вода має велике значення в житті людини, задовольняє її фізіологічні, санітарно - гігієнічні і господарські проблеми. Без води людина може прожити лише декілька днів.

В санітарно - гігієнічному відношенні вода необхідна для підтримання чистоти тіла, для прибирання помешкань, поливу вулиць, тощо.

Гігієнічні вимоги, яким повинна відповідати питна вода наступні: хороший смак, без запаху, бути прозорою і безбарвною, не містити отруйних речовин, радіоактивних забруднень і шкідливих мікробів.

Питна вода, що подається водопроводами, повинна бути прохолодною, прозорою, безбарвною, не дуже мінералізованою (сухий залишок не більше 1000мг/л); уміст сульфатів не має перевищувати 500мг/л, хлоридів – не більше 350 мг/л. Запах води обумовлюється присутністю в ній речовин тваринного чи рослинного походження і продуктами їх розкладу, а в промислових містах – промисловими стічними водами. Глибинні підземні води можуть мати запах гідроген сульфїду або амонїаку, вміст яких не пов'язаний з розкладом органічних речовин. Смак води залежить від її мінерального складу, від наявності в ній органічних речовин та інтенсивності їх розкладу, від температури і наявності газів у атмосферному повітрі. За температури води вище 15С знижуються її смакові якості, вона погано утамовує спрагу. Прозорість води залежить від кількості й характеру завислих частинок ґрунту. Колір води обумовлюється мікрофлорою і мікрофауною, а також надходженням у неї кольорових промислових стічних вод. *Загальна мінералізація* води не повинна перевищувати 1000мг/л, якщо ж більше солей, то вода вважається мінеральною. Мінералізація води визначає її твердість. Крім солей Кальцію та Магнію у воді міститься незначна кількість мікроелементів. Найважливіші – Йод, Хлор, які мають біологічну дію на організм. Уміст інших мікроелементів, шкідливих для здоров'я (Плюмбум, Арсен, Купрум, Цинк) – підлягає чіткому нормуванню. Однією з основних вимог до якості води є безпечність у епідеміологічному відношенні – відсутність хвороботворних бактерій. Якість води, що використовується населенням, постійно контролюється хімічними лабораторіями.

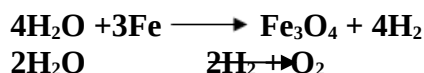
2 група – ХІМІКИ

Що ж таке вода? Адже довго існувала думка, що вода – це хімічний елемент...



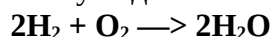
Якісний та кількісний склад ВОДИ

Для доведення того, що вода не елемент, а також для підтвердження складу води французькі хіміки А.Л.Лавуазьє та Ж. Меньє здійснили знамениті досліди по розкладанню води, пропускаячи її пари через розжарений рушничний ствол.

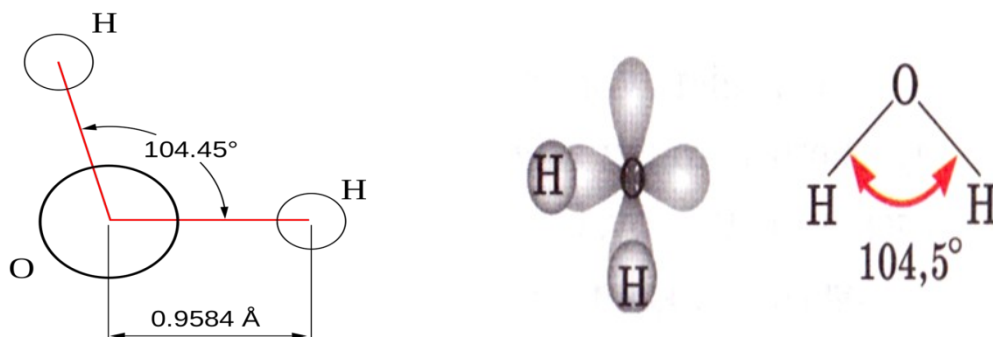


Зібравши та зваживши газувату речовину та залізну окалину, вчені розрахували якісний склад води. У них вийшло 85%кисню.

Тож, можемо дати характеристику води за хімічною формулою.



Просторова формула молекули води:



Тип зв'язку – ковалентний полярний,

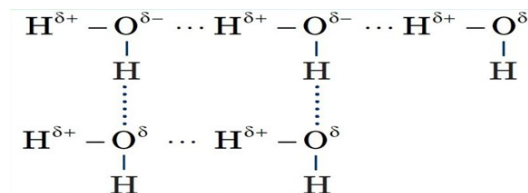
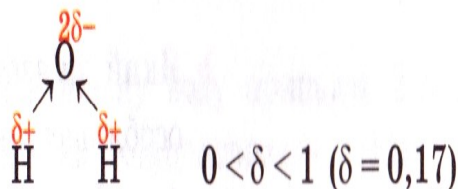
Тип кристалічної ґратки – молекулярний

Молекула води полярна – диполь. Між молекулами води виникає взаємне притягання за температури менш ніж 100 °С. Такий зв'язок називається водневим.

Такий зв'язок можливий між молекулами води й молекулами полярних розчинених речовин.

Така особливість молекул води – одна з причин її розчинної сили.

Водневі зв'язки існують і в рідкій воді, й у льоді. Кожна молекула H₂O сполучена водневими зв'язками з чотирма іншими.



II.2.2. Самостійне виконання вихованцями завдань під контролем і допомогою викладача (керівника ґуртка).

II. 2. Практична робота.

Самостійна робота вихованців за технологічними картами. (Додаток 3)

Поточний інструктаж з метою виправлення помилок і закріплення правильних прийомів роботи.

1. Найпростіший дослід яким ми здійснили, щоб відрізнити брудну воду від питної ви та провели в домашніх умовах.

(домашній експеримент- демонстрація результатів)

Візьміть дві склянки: одну з питною водою з бювета, а другу - з водою з калюжі чи болота. Додайте в обидві склянки трохи рожевого розчину марганцівки. У джерельній воді розчин залишається рожевим, а у воді з калюжі - знебарвлюється. Це пояснюється тим, що в стоячій воді нагромаджуються органічні речовини, які марганцівка окислює.

2. Виконання практичної роботи.

Дослідження якості води (робота в групах)

Повторення правил ТБ.

1 група – вода з міського водогону

2 група – джерельна вода з бювета

3 група – вода з криниці з Дніпра

Дослід 1. **Визначення кольору води.**

Питна вода має бути безбарвна. В безбарвний циліндр наливаємо 50 мл води і порівнюємо з таким же об'ємом дистильованої води в другому циліндрі над листком білого паперу. Результати дослідження виражаються наступними характеристиками: безбарвна вода, світло-жовта, бура – це якісна оцінка.

Дослід 2. **Визначення запаху води.**

100 мл води наливаємо в колбу. Закриваємо корком, збовтуємо, відкриваємо і визначаємо характер і інтенсивність запаху, яка виражається по 5-бальній системі. Розрізняють трав'янистий, болотний, гнилісний, тухлий, затхлий і земляний запахи. Допустиме значення запаху в питній воді при 20 градусах за Цельсієм не більше 2 балів.

Дослід 3. **Визначення смаку і присмаку води.**

Розрізняють 4 смаки: солоний, гіркий, кислий, солодкий. Досліджувану воду набираємо в рот малими порціями, не ковтаємо, затримуючи 3-5 секунд. Інтенсивність смаку і присмаку оцінюють по 5-бальній шкалі.

Дослід 4. **Визначення характеру середовища води.**

Природна вода має слабо лужну реакцію. Смужку універсального індикаторного папірця вмочуємо у воду, кладемо на білий папір і порівнюємо забарвлення з еталонною шкалою.

Активна реакція (рН) у питній воді має бути в межах 6,5 – 8,5. Сильно кислою вважається вода, яка має рН менше 4, сильно лужною – рН вище 10.

Дослід 5. Визначення хлоридів у питній воді.

Якісне визначення хлоридів ґрунтується на реакції між йонами Хлору та Аргентуму:



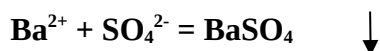
У пробірку налити 5-7 мл досліджуваної води і додати 2-3 краплі аргентум нітрату. За характеристикою осаду визначають уміст хлоридів:

№	Характеристика осаду	Уміст хлоридів, мг/л
1	Слабка білувата завись	1-10
2	Сильна завись	10-50
3	Білий сирнистий осад	50-100
4	Білий об'ємний осад	Більше 100

Дослід 6. Визначення сульфатів у питній воді.

Сульфати зустрічаються у воді як результат розкладання білків тваринного походження. Це солі лужних та лужноземельних металів. Велика кількість сульфатів у питній воді викликає послаблювальну дію і має гіркуватий смак.

Якісне визначення сульфатів ґрунтується на ступені утворення білої каламуті в результаті додавання йонів Барію до води:



У пробірку налити 5 мл досліджуваної води, додати 2-3 краплі хлоридної кислоти з метою перетворення солей карбонатів та фосфатів на хлориди. До суміші додати 3-5 крапель 5% розчину барій хлориду. Вміст пробірки нагріти до кип'ятіння. З'являється біла каламуть барій сульфату, яка швидко випадає в осад, що свідчить про наявність солей сульфатної кислоти. Показники для приблизного визначення сульфатів:

№	Характеристика осаду	Уміст сульфатів, мг/л
1	Слабка каламуть, з'являється через декілька хвилин	1-10
2	Слабка каламуть, з'являється миттєво	10-100
3	Сильна каламуть	100-500
4	Осад, який швидко осідає на дно	Більше 500

Висновки кожної групи.

II.2.3. Узагальнення, систематизація результатів роботи гуртківців

Презентація роботи групи.

III. Заключна частина

III.1. Повідомлення завдань на наступне заняття та комплектування домашнього завдання.

1. Підготувати повідомлення про способи очищення води.
2. Очистити талу снігову воду, щоб вона була придатна для приготування їжі.

III.2. Підсумки заняття

Корисні посилання:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=RnbXZlvNoEo&list=PLR-VX7n0FPycmQGCVGj6IxxhVQ3PT6WEdJ&index=4> (моя лекція)
2. https://www.youtube.com/watch?v=Y_7pzk9vXeA
3. <https://www.youtube.com/watch?v=Xq52c54-eJA>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=dieQxNz1hv>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=SLtC4AMaU8U>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=RuNa9PbGP9U>
7. <https://ecosoft-market.com.ua/ua/znachenie-vody-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-ee-poleznye-svoystva>

Додаток 1

Багато хто думає, що про воду нічого нового ми вже не дізнаємося, проте вода одна з найбільш таємничих речовин і кожний день вчені відкривають цікаві та неймовірні факти. Всім відомо що вода — основа життя.

1. За підрахунками вчених інституту Вернадського, сумісно з вченими з Німеччини та Франції вік води на Землі понад 2.7 мільярди років.
 2. Вода у нашій склянці могла впасти з неба всього декілька днів тому, але вона була свідком динозаврів та зародження життя.
 3. Наша планета доволі замкнена система і схожа на величезний тераріум, який досить рідко втрачає або отримує нові речовини. Саме тому ми ніколи не матимемо більше води ніж сьогодні.
 4. На Землі міститься понад 325 мільйонів кубічних миль, або 523 кубічних кілометри води.
 5. Кожного року з поверхні земної кулі випаровується більше ніж 577 тисяч кілометрів кубічних води.
- Айсберг під водою
Інфо-лого Більша частина айсбергу прихована під водою

6. Вода — це найпоширеніша речовина на Землі. Доля води у всіх живих організмах на нашій планеті складає понад 75%.
 7. До складу мантиї Землі входить в десять разів більше води ніж у всіх океанах.
 8. Понад 70% поверхні Землі покрито водою, але придатною для пиття є не більше 2%.
 9. Основний запас прісної води заморожений у льодовиках.
 10. Цікавим є також факт, що тихий океан менш солоний ніж Атлантичний.
 11. 46.1% води світового океану міститься в Тихому, 29.9% в Атлантичному, 20.3% в Індійському та 3.7% в Північному Льодовитому океані.
 12. Запаси льоду на Землі до 30 мільйонів кубічних кілометрів і більшість зберігається в полярних шапках.
 13. Середня температура на поверхні океанів 17.4 градуси.
- Маріанська западина — найглибоководніший водний об'єкт
Інфо-лого Маріанська западина — найглибше місце на Землі

14. Якщо кинути залізу кульку в Маріанську западину (глибина $11\,022 \pm 40$ м) їй буде потрібно більше ніж годину часу, щоб досягти дна.
 15. Морська вода багата на поживні речовини, в сантиметрі кубічному може міститись до півтора грама білка.
 16. Якщо розтопити всі льодовики на нашій планеті то понад 12% суші зникне під водою, а рівень води у світовому океані підніметься на 65 м.
 17. Кожного дня з поверхні землі випаровується понад трильйон тонн води.
 18. Найбільший внутрішній водний простір у світі — Гудзонова затока в Канаді. Площа акваторії - близько 1,23 млн км².
- Гудзонова затока в Канаді
Інфо-лого Найбільший внутрішній водний простір — Гудзонова затока

19. Вода відбиває всього 5% сонячних променів, а сніг до 85%. Під океанічний лід проникає лише 2% сонячного світла.
20. У чайній ложці води (3 мл) міститься близько 10^{23} (10 в 23 степені) молекул.
21. Вода дуже хороший розчинник і тому в абсолютно чистому вигляді в природі не трапляється.
22. Тільки вода в природі є у трьох станах : твердій (лід), рідкої та газоподібній.
23. Вчені виділяють понад 1300 видів води. Розрізняють воду за походженням (грунтова, льодовикова, джерельна, дощова), а також за розчиненими у ній речовинами.
24. Вода з вищою температурою замерзає швидше за холодну.
25. Гасити пожежі більш ефективно гарячою водою.

Розширення льоду

Інфо-лого Пошкодження пляшки через розширення льоду

26. Коли вода замерзає вона розширяється до 9%, це часто стає причиною пошкодження труб і тари де вона зберігається.
27. Холодна вода глибоко поглинається більше ніж гаряча.
28. В п'ять разів швидше поширюється звук у воді ніж у повітрі.
29. Доведено що при нагріванні дистильованої води у мікрохвильовій печі з'являється ймовірність її вибуху. Це пов'язане з тим, що дистильовану воду можна нагріти вище за температуру кипіння.
30. Морська вода замерзає при температурі — 1,91 °C.
31. При дослідженні нових планет, в першу чергу вчені шукають воду.
32. На Юпітері погода як і на Землі залежить від кругообігу води в атмосфері.
33. Вчені знайшли лід на інших планетах Сонячної системи, також повністю льодом вкритий супутник Юпітера — Європа.
34. Наявність льоду фіксують у ядрах більшості комет. На основі цього факту ґрунтується припущення позаземного походження життя на Землі.
35. Життя на Землі появилось у воді.

Температура у водоймах

Інфо-лого Температура води в озері

36. Вода на відміну від більшості рідин замерзає не рівномірно, а зверху вниз, що надає можливість водним організмам вижити навіть у холодну пору року.
37. Без води не можливе існування білка, який переважно є основою більшості живих організмів.
38. Найнеобхіднішою для людини після кисню для виживання є вода.
39. Вода в клітині тіла людини є своєрідним генератором електричної та магнітної енергії.
40. Вода — універсальний та один з найрозповсюдженіших розчинників на Землі. Вона транспортує всі корисні речовини які потрапляють до організму людини з їжею, а також виводить з тіла шкідливі та отруйні речовини.
41. Людина на 60-80% складається з води і насамперед це залежить від віку. До прикладу людський ембріон на 90%, новонароджена дитина близько 80%, доросла людина до 65%. З віком людина втрачає воду, що є однією з причин біологічної старості.
42. Наша кров на 83% це вода.

Відсоток води в тілі людини залежно від віку

Інфо-лого Кількість води в тілі залежно від віку людини

43. Як не дивно, але наш мозок це також на 90-95% вода. Як правило він відчує зневоднення в першу чергу, симптомами є головний біль і розумове виснаження.
44. В хребті вода слугує своєрідним амортизатором і забезпечує його гнучкість та пружність.
45. Ми відчуємо спрагу вже при втраті 1% води.
46. При втраті двох відсотків на 20% зменшується наша фізична і розумова здатність.
47. Якщо втрата води близька до 10% починаються зорові та слухові галюцинації. Переважно втратою води пояснюється феномен міражів у пустелях.
48. При втраті понад 12-13% води в організмі, без лікарського втручання, людина може загинути.
49. Втрата 20% рідини для людини смертельна.
50. Залежно від кліматичних умов людина може обходитись без їжі до двох тижнів, проте без води не можна прожити менш як тиждень.

51. При перетравленні білкової їжі людиною також використовується вода, тому в екстремальних ситуаціях при відсутності доступу до води від м'яса краще відмовитись.
52. На зневоднення організм реагує так само як і на стрес, тобто мобілізуються резерви тіла, що викликає справжній стрес.
53. Переважно ми потребуємо півтора - два літри води на добу.
Вода, яку випиває людина за життя
Інфо-лого Кількість води, яку випиває людина за життя
54. За життя, в середньому, людина може випити до 40 т води.
55. Вода у великій кількості може і нашкодити, якщо за короткий час випити велику кількість води то вона може спричинити водний дисбаланс у мозку.
56. Вода є основою терморегуляції в організмі людини. Вона бере участь як в охолодженні так і при обігріві тіла.
57. Правильне вживання води знижує ймовірність серцевого нападу та добре впливає на серцево-судинну систему.
58. Голод і спрага — дуже схожі сигнали для мозку. Дуже часто коли ми відчуємо голод насправді організму потрібна вода.
59. Якщо випити води до вживання їжі, апетит суттєво знижується.
60. За перероблення жирів в нашому організмі відповідає печінка і часто, при зневодненні, вона не може повноцінно справлятися зі своєю основною роботою, в результаті чого починає відкладатися жир.
61. Всі біохімічні реакції в людському організмі проходять у водному розчині.
Вміст води в органах людини
Інфо-лого Кількість води в різних органах людини
62. За добу ми виділяємо таку кількість тепла, що можна б було закип'ятити понад тридцять літрів води.
63. При використанні водопровідної води, протягом життя, через організм проходить 80-100 кілограмі хімічних забрудників.
64. Кофеїн та алкоголь викликають зневоднення. Саме тому після великої кількості випитого алкоголю наступного дня болить голова і відчується спрага — це симптоми зневоднення.
65. Якщо замінити звичайну воду дистильованою то після тривалого вживання виникає дефіцит мінералів в організмі.
66. Хімічний і бактеріологічний стан води напряму впливає на здоров'я населення.
67. Понад 80% хвороб у світі передаються через воду.
68. Хвороби, які передаються за участі води, кожного року стають причиною смерті більше ніж 25 мільйонів людей.
69. За даними ВООЗ, через неякісну воду кожні вісім секунд у світі помирає людина.
70. В середньовіччі людина використовувала до п'яти літрів води на добу, що у двадцять разів менше від сучасної людини.
71. Близько 75% води ми використовуємо у ванній кімнаті, 5% використовуємо на кухні.
72. Більшість людей за добу використовує до ста літрів води в день. Найбільша кількість витраченої води припадає на змив в туалеті.
Використання води в побуті
Інфо-лого Діаграма використання води в побуті
73. 22 березня святкується День водних ресурсів.
74. В Азербайджані є джерело з величезним складом метану і вода з цього джерела в буквальному сенсі горить синім полум'ям.
75. На території Антарктиди є озеро з солоністю в одинадцять разів вищою ніж морська, завдяки цьому вода у ньому замерзає лише при температурі близькій до -50 С.
76. В продажі перша пляшка води з'явилась у 1767 році. Підприємець який додумався продавати газовану воду — англієць Джозеф Прістлі.
77. В Сполучених Штатах Америки в продажі більше ніж вісімсот найменувань води.
78. У вісімнадцятому столітті в Каліфорнії вартість склянки води сягала ста доларів.
79. В Кенії вартість води в десять разів вища ніж у Нью-Йорку.

80. Найкраща вода за дослідженнями ЮНЕСКО у Фінляндії.
81. Нині понад мільярд людей на Землі не мають можливості користуватись безпечною для життя і здоров'я водою.
82. Найбільш вразливі підземні води, вони очищуються декілька тисячоліть.
83. Не рекомендовано кип'ятити воду двічі оскільки збільшується частка "важкої води", що містить важкий ізотоп водню дейтерій.
84. У кип'яченій воді пиво охолоне швидше ніж у звичайній.
- Кругообіг води
- Інфо-лого Кругообіг води у природі
85. Після випаровування вода перебуває у повітрі до десяти днів, поки знову впаде у вигляді опадів.
86. Рух води у природі за 24 години виробляє енергії більше ніж використало людство за своє існування.
87. Дощова вода може містити вітамін В12.
88. Потужна гроза за 10 хвилин проливає на землю понад 60 мільйонів літрів води.
89. Рекорд по затримуванню дихання під водою 22 хвилини 22 секунди. Рекордсмен німецький дайвер Том Сітас.
90. В основі сучасного спорядження для занурення лежать винаходи Леонардо да Вінчі. Саме він винайшов перший апарат для підводного плавання.
91. На думку вчених, саме з високою якістю води пов'язане довголіття мешканців гірських регіонів. Вода високогірних струмків, як правило найкраща за своїм біохімічним складом.
92. Коли ми їмо кавун то практично п'ємо воду, оскільки він до 93% складається з води.
93. Як не дивно, такий на перший погляд, сухий фрукт як банан на понад 75% також складається з води.
94. Кожен харчовий продукт має свою водомісткість, тобто сумарний обсяг усіх видів води, необхідний для отримання продукту в кінцевому вигляді. Так, наприклад, водомісткість одного яблука становить близько 125 л, а кілограм шоколаду - 17 000 л.
- Необхідна кількість води для харчових продуктів
- Інфо-лого Водомісткість продуктів харчування
95. Гілку першості серед тварин по вмісту води безумовно займає медуза, деякі види на 99% складаються з води.
96. Єдині ссавці з овальними еритроцитами це верблюди. Така особливість дає їм можливість безпечно переносити зневоднення. Тоді як круглі еритроцити людини при зневодненні починають злипатись і кров у буквальному сенсі гусне, у верблюдів еритроцити не злипаються і не змінюють в'язкість крові.
97. Дорослі верблюди можуть випити до двохсот літрів води за раз.
98. Всі звикли, що без води найдовше може прожити верблюд, однак навіть звичайні пацюки можуть довше обходитись без води.
99. Ігуана чудовий дайвер, оскільки може пробути під водою понад 25 хвилин.
100. Коали практично не п'ють, оскільки вони їдять виключно евкаліпт і потрібну їм вологу вони отримують з листя. До пиття звичайної води доходить лише під час засухи.

Додаток 2

Вода в організмі людини: роль і вміст water

Немає в організмі жодного процесу, пов'язаного з обміном речовин, який проходив би без участі води. Чим енергійніше ці процеси протікають, тим людина має більшу потребу у воді. В молодому організмі, що росте, вміст води більший, ніж у дорослої людини. У новонародженого кількість води досягає 75% ваги тіла.

Кожна жива клітинка організму людини містить цілющий водний розчин різних живильних речовин. Вода бере активну участь в хімічних реакціях, що проходять в нашому тілі,

доставляє живильні речовини в кожную клітку, виводить токсини, шлаки і надлишки солей, сприяє пониженню кров'яного тиску.

Завдяки властивостям води, як розчинника, кров і лімфа служать ідеальним середовищем для протікання в організмі найскладніших хімічних процесів. Здатність організму підтримувати постійну температуру тіла в значній мірі обумовлена трьома фізичними властивостями води:

1) вода володіє високою здатністю запасати тепло. Навіть холонокровні тварини здатні підтримувати відносну постійність температури тіла при короточасних коливаннях температури навколишнього середовища завдяки фізичним властивостям рідини, що міститься в їх організмі;

2) вода має високий ступінь теплопровідності. Завдяки цьому тепло легко відводиться з глибоко розташованих частин тіла;

3) вода постійно випаровується з поверхні легенів і шкіри. При випаровуванні втрачається значна кількість тепла, що має значення для процесів фізичної терморегуляції.

Достатнє надходження води в організм є однією з основних умов здоров'я. Споживання достатньої кількості води – це один з кращих способів запобігти утворенню каміння в нирках. Вода як би "мастить" суглоби, виконуючи тим самим роль амортизації для спинного мозку, а також регулює температуру тіла і забезпечує еластичність шкіри. Вода необхідна для нормального травлення. Беручи участь в обміні речовин, ця унікальна рідина дозволяє зменшити жирові накопичення і понизити вагу.

Недостатнє споживання води порушує нормальну життєдіяльність організму: з'являється утомленість і знижується працездатність, порушуються процеси травлення і засвоєння їжі, сповільнюється перебіг біохімічних реакцій, збільшується в'язкість крові, що створює умови утворення тромбів, порушується процес кровотворення. Без води неможлива регуляція теплообміну організму з навколишнім середовищем і підтримка постійної температури тіла.

Оскільки мозок на 75% складається з води, відносно його обезводнення викликає у кліток мозку найсильніший стрес. Обезводнення негативно впливає на найважливіші функції організму, ослабляючи його і роблячи уразливим для хвороб.

Потреба у воді залежить від характеру живлення, трудової діяльності, стану здоров'я, віку, клімату і інших чинників. Потреба у воді дорослої людини, що проживає в середній смузі, – 2,5–3 л на добу. Учені підраховали, що частину води (1,5 -2 л) ми споживаємо з їжею і напоями, близько 3% (0,3 л) води утворюється в результаті біохімічних процесів в самому організмі. Таким чином, потреба організму в питній воді складає приблизно 1,2 -1,5 л на добу.

Потреба у воді збільшується в середньому: на 10% - при підвищенні температури тіла на кожний градус вище 37 °С, при фізичній роботі середньої тяжкості - до 4–5 л, при важкій роботі на свіжому повітрі - до 6 л, а при роботі в гарячих цехах може збільшуватися до 15 л.

Додаток 3

Інструкція до практичної роботи «Дослідження якості води» (Технологічна карта)

Дослід 1. *Визначення кольору води.*

Питна вода має бути безбарвна. В безбарвний циліндр наливаємо 50 мл води і порівнюємо з таким же об'ємом дистильованої води в другому циліндрі над листком білого паперу. Результати дослідження виражаються наступними характеристиками: безбарвна вода, світло-жовта, бура – це якісна оцінка.

Дослід 2. Визначення запаху води.

100 мл води наливаємо в колбу. Закриваємо корком, збовтуємо, відкриваємо і визначаємо характер і інтенсивність запаху, яка виражається по 5-бальній системі. Розрізняють трав'янистий, болотний, гнилісний, тухлий, затхлий і земляний запахи. Допустиме значення запаху в питній воді при 20 градусах за Цельсієм не більше 2 балів.

Дослід 3. Визначення смаку і присмаку води.

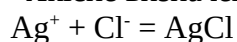
Розрізняють 4 смаки: солоний, гіркий, кислий, солодкий. Досліджувану воду набираємо в рот малими порціями, не ковтаємо, затримуючи 3-5 секунд. Інтенсивність смаку і присмаку оцінюють по 5-бальній шкалі.

Дослід 4. Визначення характеру середовища води.

Природна вода має слабо лужну реакцію. Смужку універсального індикаторного папірця вмочуємо у воду, кладемо на білий папір і порівнюємо забарвлення з еталонною шкалою. Активна реакція (рН) у питній воді має бути в межах 6,5 – 8,5. Сильно кислою вважається вода, яка має рН менше 4, сильно лужною – рН вище 10.

Дослід 5. Визначення хлоридів у питній воді.

Якісне визначення хлоридів ґрунтується на реакції між йонами Хлору та Аргентуму:



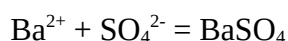
У пробірку налити 5-7 мл досліджуваної води і додати 2-3 краплі аргентум нітрату. За характеристикою осаду визначають уміст хлоридів:

№	Характеристика осаду	Уміст хлоридів, мг/л
1	Слабка білувата зависть	1-10
2	Сильна зависть	10-50
3	Білий сирнистий осад	50-100
4	Білий об'ємний осад	Більше 100

Дослід 6. Визначення сульфатів у питній воді.

Сульфати зустрічаються у воді як результат розкладання білків тваринного походження. Це солі лужних та лужноземельних металів. Велика кількість сульфатів у питній воді викликає послаблену вальну дію і має гіркуватий смак.

Якісне визначення сульфатів ґрунтується на ступені утворення білої каламуті в результаті додавання йонів Барію до води:



У пробірку налити 5 мл досліджуваної води, додати 2-3 краплі хлоридної кислоти з метою перетворення солей карбонатів та фосфатів на хлориди. До суміші додати 3-5 крапель 5% розчину барій хлориду. Вміст пробірки нагріти до кип'ятіння. З'являється біла каламуть барій сульфату, яка швидко випадає в осад, що свідчить про наявність солей сульфатної кислоти. Показники для приблизного визначення сульфатів:

№	Характеристика осаду	Уміст сульфатів,
---	----------------------	------------------

		мг/л
1	Слабка каламуть, з`являється через декілька хвилин	1-10
2	Слабка каламуть, з`являється миттєво	10-100
3	Сильна каламуть	100-500
4	Осад, який швидко осідає на дно	Більше 500

Оформіть результати досліджень.

6. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Грозівська Т.С.
викладач фізики та астрономії
Балан О.М.
викладач біології і екології
Центр професійно-технічної освіти
м. Житомира

Тип заняття: нестандартне заняття, інтегроване

Тема: «Дія магнітного поля в природньому середовищі і техніці»

Мета:

Навчальна: узагальнити й систематизувати знання по темі «Магнітне поле»; формувати вміння порівнювати, синтезувати вивчене; навчити застосовувати отримані знання для пояснення біологічних та фізичних явищ;

Розвивальна: розвивати в здобувачів творче мислення; пробуджувати пізнавальний інтерес, самостійність, комунікабельність; удосконалювати вміння самостійно працювати з різними джерелами інформації; розвивати комунікативні компетенції; стимулювати розвиток ініціативи;

Виховна: виховувати пізнавальний інтерес до вивчення фізики та біології як експериментальних наук, сприяти вдосконаленню навичок спілкування, доброзичливості, взаєморозуміння, колективізму, толерантності, формування культури спілкування; уміння оцінювати свою діяльність; формувати компетенції саморозвитку й самоосвіти.

Вид уроку: урок – проєкт

Форма проведення: дослідження

Ключові компетентності: спілкування державною мовою, розуміння місця біології та фізики в системі природничих наук, інформаційні, природничі компетенції.

Міжпредметні зв'язки: історія, фізика, електротехніка, біологія, будова автомобіля, спецтехнологія, інформатика, хімія, інформатика.

На дошці епіграф:

-Те, що я чую, я забуваю
-Те, що я бачу і чую, я трохи пам'ятаю
-Те, що я чую, бачу й обговорюю, я починаю розуміти
-Коли я чую, бачу й обговорюю і роблю, я набуваю знань і навичок
-Коли я передаю знання іншим, я стаю майстром
Конфуцій

Хід уроку

I. Організаційний етап (привітання здобувачів, перевірка готовності до уроку)

Викладач. Доброго дня, шановні здобувачі освіти! Сьогодні, ви маєте нагоду поділитися з товаришами своїми думками, самостійно здобутими знаннями, адже в нас урок - проєктів. При цьому потрібно бути організованими, уважними та активними.

II. Мотивація освітньої діяльності. Повідомлення теми, мети уроку.

Викладач. Сьогодні в нас інтегрований урок - проєкт з фізики та біології на тему «Дія магнітного поля в природньому середовищі і техніці». Ми знаємо, що саме фізика пояснює механізм біологічної дії магнітного поля, а біологія дає для фізики як найбільше перевірених біологічних фактів

Викладач. Наша планета являє собою величезний магніт. Магнітне поле Землі не залишається постійним, воно повільно змінюється з часом. Виникає багато питань: «Як же діють магнітні поля на живі істоти та на людину? Позитивна чи негативна ця дія, корисна чи шкідлива? Чому ж таке важливе значення має магнітне поле? До чого призведе зникнення магнітного поля?». На ці питання ми спробуємо разом дати відповіді. Під час підготовки до уроку ви поділилися на групи: «історики», «фізики», «біологи», «практики».

III. Актуалізація опорних знань здобувачів освіти

Викладач. Розпочнемо наше завдання з тестової самостійної роботи.

1. Магнітне поле це...
 - а) електричне поле
 - б) вихрове поле
 - в) електромагнітне поле
 - г) радіоактивне поле
2. – матерія, за допомогою якої здійснюється взаємодія між зарядженими рухомими частинами
 - а) магнітний полюс
 - б) магніт
 - в) магнітне поле
 - г) феромагнетики
3. У техніці використовують, зокрема, сталь, чавун, нікель, кобальт. Які з перелічених металів притягуються магнітами?
 - а) чавун
 - б) кобальт
 - в) нікель
 - г) таль
 - д) усі перелічені метали
4. Підвішений на нитці магніт повертається в напрямку північ-південь. Яким полюсом магніт повернеться до північного магнітного полюса Землі?
 - а) північним
 - б) південним
 - в) жодним
5. У чому полягає головна причина появи магнітних бур?
 - а) сильні урагани на Землі
 - б) землетруси
 - в) сонячна активність
 - г) ультрафіолетове випромінювання
6. Ім'ям якого з науковців пов'язаний дослід зі спостереження взаємодії магнітної стрілки та провідника зі струмом?
 - а) Ампер
 - б) Кулон
 - в) Ернест
 - г) Джоуль
7. Що таке магнітна аномалія?
 - а) розмагнічування стрілки компаса внаслідок сильного нагрівання

б) постійне і значне відхилення від норми напрямку магнітного поля в деяких місцях
8. Хто відкрив явище електромагнітної індукції?

- а) Ленц
- б) Фарадей
- в) Ампер
- г) Кулон

9. Навколо яких зарядів існує магнітне поле?

- а) навколо нерухомих і рухомих електричних зарядів
- б) навколо нерухомих електричних зарядів
- в) навколо рухомих електричних зарядів

10. Що є надійним захистом людини на Землі від космічного випромінювання?

- а) земна атмосфера
- б) магнітне поле Землі
- в) земна атмосфера і магнітне поле Землі

IV. Захист проєктів

Кожна група презентує повідомлення за обраною темою.

Тематичні питання проєкту:

1. Історія магнетизму (Історики)
2. Властивості та застосування магнітного поля (Фізики)
3. Вплив магнітного поля на живі організми (Біологи)
4. Магнітна вода, її властивості та застосування (Практики)

1. Історія магнетизму. Запрошуємо групу істориків. Повідомлення здобувачів освіти.

Магнетизм був вперше виявлений в стародавньому світі, коли люди помітили, що в природі існують природно намагнічені камені, шматки мінералу магнетиту. Слово магніт в перекладі – «магнезійний камінь, камінь з Магнесії». Найбільш популярна легенда відкриття магнітів прийшла до нас від літнього критського пастуха на ім'я Магніт. Легенда свідчить, що Магніт пас своїх овець в області Північної Греції, яка називалася Магнезія, близько 4000 років тому. Раптом ніби нігті на ногах, металевий наконечник його палиці міцно застряг у великому, чорному камені, на якому він стояв. Щоб знайти джерело тяжіння він викопав камінь з землі, і знайшов природний магніт. У стародавній Греції Аристотель першим намагався пояснити явище магнетизму, яке підняв в свій час філософ Фалеса з Мілета. Також були згадки магнетизму в давньоіндійському медичному тексті Сушрута-Самхіта, де він описує використання магнетиту, щоб видалити частинки металу з тіла людини. У стародавньому Китаї, найперші згадки на магнетизм можна знайти в книгах II та IV століття. Також, як відомо з історії створення компаса, який китайці розробили ще в III столітті, про магнетизм знали задовго до перших літературних згадок. 1269 року французький дослідник П'єр Перелен де Марікур розмістив на поверхні постійного сферичного магніту маленькі сталеві голки і побачив, що вони постійно розташовулися не хаотично, а по певних лініях, які перетиналися в двох точках, названих «полюсами» по аналогії з географічними полюсами Землі. Можна сказати, що це була перша «візуалізація» магнітних ліній. Тільки в 1845 році англійський фізик Майкл Фарадей для розуміння суті магнітних явищ сформулював поняття «магнітного поля». А вже ще 29 серпня 1831 році Майкл Фарадей виявив, що змінне магнітне поле породжує електричне та навпаки – змінне електричне поле створює магнітне поле.

2. Властивості та застосування магнітного поля. Запрошуємо групу фізиків. Повідомлення здобувачів освіти.

Магнітне поле (далі позначається: МП) — це така матерія, яка знаходиться і рухається навколо струмів (електричних зарядів).

Магнітне поле виникає з: струму заряджених частинок, електричного поля, яке змінюється в часовому проміжку, магнітних моментів.

Властивості магнітного поля: МП має матеріальну основу; електричний струм – це індикатор для магнітного поля, і без нього МП не може існувати; магнітні поля кругові,

тобто його силові лінії (лінії магнітної індукції) безперервні; чим далі джерело поля, тим слабкіше і меншим стає магнітне поле.

Матеріали, які в зовнішньому магнітному полі намагнічуються, називаються магнетиками. Рівень взаємодії речовини і поля описує фізична величина – **магнітна проникність**.

За магнітною проникністю і характером взаємодій з магнітним полем магнетики поділяють на три групи: діамагнетики, парамагнетики, феромагнетики.

Діамагнетики — речовини, що намагнічуються проти напрямку зовнішнього магнітного поля. До них належить більшість газів, вода, бісмут, цинк, свинець, мідь, срібло, золото, сірка, віск, алмаз, багато органічних сполук.

Парамагнетики — речовини, які намагнічуються в зовнішньому магнітному полі в напрямку зовнішнього магнітного поля. Парамагнетики належать до слабомагнітних речовин. До них належать: кисень, марганець, хром, платина, алюміній, вольфрам, усі лужні й лужноземельні метали.

Феромагнетики — це речовини, яким притаманний сильний магнетизм, тобто здатність набувати властивостей магніту, намагнічуватись під дією слабких магнітних полів. До них належать: залізо, нікель, кобальт, гадоліній та деякі інші речовини.

Магнітне поле у побуті

На кухні всі ножі та металеві лопатки прикріплені до магнітної стрічки. У гаражі підвішені ємності з інструментами і велосипедом. Красиві прикраси, іграшки з головоломками дають позитивні емоції і розвивають інтелект. Дістати з колодязя речі не складає труднощів: досить закріпити мотузку з магнітним і опустити вниз. Шукачі скарбів і археологи використовують сили магнітного поля для цінних знахідок будь-якої ваги і габаритів. Двома магнітними виробами можна вирівняти вм'ятину на духовому інструменті, очистити моторне масло від металевих частинок. Навіть в електронному годиннику, мікрофонах з динаміками і мікрохвильовці знаходиться електромагнітне поле.

Магнітне поле в техніці

Тривалі поїздки в літаках і метрополітені стомлюючі через дії магнітних полів. Щоб зменшити силу тертя, до потягів прикріплюють магнітну підвіску. Електрокардіографи вимірюють електричні імпульси серця, яке створює магнітне поле. З його допомогою апарат отримує інформацію від глухі області серцевого м'яза. За таким принципом працює МРТ та інше діагностичне обладнання. У будівництві магніти використовуються в якості фіксаторів залізобетонних виробів. У процесі підготовки кварцового піску використовуються магнітні сепаратори. Вони збагачують і очищають сировину від домішок глини і заліза. У виробництвах кераміки, паперу та фарбування текстильних полотен використовується електромагнітне поле для пом'якшення води.

Застосування магнітних взаємодій у природі

Унікальна здатність перелітних птахів з точністю знаходити місця їх проживання завжди була цікавою науковцям. Магнітне поле землі допомагає їм безпомилково прокладати маршрут перельоту. Свої «магнітні картки» мають не тільки пернаті, а й такі тварини як: черепахи, морські моллюски, лососеві риби, саламандри і багато інших тварин. Вчені з'ясували, що в тілі живих організмів є спеціальні рецептори, які допомагають відчувати магнітні і електромагнітні поля.

Негативний вплив

- Негативно впливають на техніку, жорсткі диски та відеокасети. З їх допомогою можна знищити всю приватну інформацію, а після викинути.
- Магнітні бурі, несприятливо позначається на стані всіх екосистем, включаючи і організм людини. Відзначається погіршення стану хворих, що супроводжуються головним болем, мігренню, прискореним серцебиттям, безсонням, поганим самопочуттям, перепадами тиску.
- Магнітні бурі впливають на електроніку.
- Якщо помістити деякі бактерії в слабе магнітне поле, їхня чисельність різко скорочується.

- Миші при тривалому перебуванні в “немагнітному середовищі” швидше гинуть, не приносять потомства.
- Біологічні катастрофи зв’язані з різкими коливаннями напруженості магнітного поля.

Які ж заходи профілактики негативного впливу магнітного поля?

В загальному, методи і засоби захисту від електромагнітних полів можна умовно розділити на інженерно-технічні, організаційні та лікувально-профілактичні.

Згідно зі встановленою процедурою, захист людини від такого небезпечного впливу повинен здійснюватися такими способами: зменшення випромінювання від джерела; екранування джерела випромінювання та робочого місця; встановлення санітарно-захисної зони; поглинання або зменшення утворення зарядів статичної електрики; усунення зарядів статичної електрики; підтримання оптимальної відносної вологості (не нижче 60 %), іонного складу повітря робочих приміщень; застосування засобів індивідуального захисту.

Отже, оптимально розмістіть електроприлади вдома, збільшуйте відстань від електроприладу до спального місця, видаліть штучні матеріали, зменшити навантаження, виконуйте елементарні правила техніки безпеки користування електроприладами, мобільними телефонами, засобами зв’язку. Якщо ж ви в групі ризику застосування екрануючих матеріалів є життєво необхідним.

3. Вплив магнітного поля на живі організми. Запрошуємо групу біологів. Повідомлення здобувачів освіти.

Свійські голуби можуть знайти дорогу додому, використовуючи свою здатність відчувати магнітне поле Землі та інші зовнішні сигнали, які допомагають їм в орієнтуванні. Найбільший прорив відбувся в вивченні здатності птахів відчувати магнітне поле. Ще в XIX сторіччі було висловлено припущення, що птахи здатні відчувати напруженість магнітного поля, і це допомагає їм орієнтуватись.

Плодова муха. Магніторецепція - це чуття, яке характерне для фруктових мух, воно дає організмові змогу відчувати магнітне поле, що дозволяє визначати напрямок руху, висоту, або розташування на місцевості.

Морський вид із помаранчевих голозябрових моллюсків, орієнтується за допомогою магнітних полів. Зуби моллюсків, які здобувають собі їжу, містять магніти.

Коти відчують перетин магнітних полів, тому місце, де вони лягають, вперше увійшовши в помешкання, – найкраще місце для людини, і ліжко слід ставити саме там! Виміряли електромагнітне поле кішки, його потужність як 5 генераторів. Низькочастотні токи виникають під час тертя волосків її шерсті.

Вільшанки є одним з хрестоматійних прикладів: ще в 1970-х роках завдяки маніпуляціям з магнітним полем в експериментальних умовах було встановлено, що ці птахи реагують на нахилення магнітних ліній, встановлюючи напрям на північ і, виходячи з цього, обирають напрямок свого руху під час міграції.

Дельфіни здатні використовувати магнітне поле Землі. Дельфіни здатні розрізняти об’єкти на основі їх магнітних властивостей, що є необхідною умовою для навігації за допомогою магніторецепції.

Дослідники відзначають, що в термітнику комахи розташовуються поперек магнітних силових ліній. А коли вчені спробували екранізувати термітник від магнітного поля, комахи тут же втратили свою здатність орієнтуватися в просторі, «розселилися» як попало.

Перелітні птахи. Орієнтиром для перелітних птахів також служить магнітне поле Землі. Нещодавно вчені довідалися, що у птахів в зоні очей розташовується маленький магнітний «компас» — крихітне тканинне поле, у якому розташовані кристали магнетиту, що мають здатність намагнічуватися в магнітному полі.

Кити. Є чимало підтверджень того, що магнітне поле керує міграцією китів. Зокрема, аналіз випадків викидання китів на берег, викидалися на берег у періоди високої сонячної активності. У зв’язку з тим, що Сонце руйнує магнітне поле, кити збиваються з маршрутів.

Наявність магнітного поля у інших планет

Відповідно до характеристик магнітне поле у планет в більшості випадків має схожу природу з геомагнетизмом.

Перелік полів і їх властивостей у деяких об'єктів Сонячної системи виглядає так:

- Меркурій. Генерується аналогічно земному з яскраво вираженими приливними явищами.
- Венера. Дуже слабке. Можлива причина – повільне обертання, недостатне для самозбудження внутрішнього динамо з рідкого металу.
- Марс. Мале. Ймовірно, володів сильною генерацією магнітного поля в перші кілька мільйонів років після формування. Невідома подія зруйнувала поле.
- Юпітер. Планета з найбільшою магнітосферою в Сонячній системі.
- Сатурн. Найслабше поле серед газових гігантів. Генерується, як і у Юпітера, ядром з металевого водню.
- Уран і Нептун. Володіють чотирма полюсами. Джерело невідоме.

4 . Формування практичних вмінь та навичок

Викладач. Здобувачі освіти заздалегідь отримали завдання виконали практичні вправи:

- Що таке магнітна вода та її властивості?
- Вплив намагніченої води на ріст цибулі.
- Вплив намагніченої води на організм людини.

Що таке магнітна вода та які вона має властивості?

«Одержання намагніченої води» (група практиків)

У домашніх умовах також можна отримати омагнічену воду, вибравши один з декількох способів:

- за допомогою магнітів — магнітики потрібно прикріпити по різні боки лійки і пропустити через неї воду;
- магнітна підставка — наповнену посудину потрібно поставити на підставку, а рідина ретельно перемішати ложкою, щоб забезпечити рух молекул;
- магнітні палички — сталеві або пластикові вироби з збудованими магнітами. Паличку поміщають на годину в стакан з рідиною, періодично її помішуючи.

Можна постійно тримати ємність на магніті, доливаючи туди воду. Ні в якому разі не опускає магніти у воду, тільки тримати магніт з зовнішньої сторони ємності!

«Вплив намагніченої води на ріст цибулі» (Група біологи)

Що ж стосується намагніченої води для поливу рослин, згідно з рядом досліджень, вона може підвищувати врожайність деяких культур.

Метою дослідження було визначення впливу намагніченої води на ріст цибулі. Для дослідження ми взяли дві цибулини, помістили їх в дві склянки з водою. В одній склянці була намагнічена вода, а в другій проточна вода. Протягом деякого часу ми спостерігали за ростом та розвитком цибулин. Через тиждень спостережень, ми отримали результат. Намагнічена вода: поява коренів – через 4 дні, поява паростків – через 6 днів. Звичайна вода: поява коренів – через 6 днів, поява паростків – через 8 днів.

Вплив намагніченої води на організм людини» (Група біологи)

«Північна вода» виявляє седативний (розслаблюючий) вплив на тіло людини. «Південна вода» надає, навпаки, напружуючий (тонізуючий) вплив. Однак, найчастіше використовується «змішана» вода, яка підвищує рівень життєвої енергії і зміцнює організм, тому може бути використана навіть здоровими людьми. Звичайна доза для прийому становить 250 мл. намагніченої «змішаної» води від 6 до 10 разів на добу (для дорослої людини середньої статури). Починати з 3-х склянок. Поступово збільшуючи до тієї, яку можна випити без насильства над собою. Бажано випивати одну склянку намагніченої води кімнатної температури відразу після пробудження, до сніданку. При найменших підозрах на запальний процес в організмі слід застосовувати курсом «північну» воду. При сильної втоми – «південну». Молекули намагніченої води, всмоктуючись в кишечнику, проникають у загальний кровотік і лімфотік.

Корисні дії омагніченої води дуже різноманітні: підтримка імунної системи, сприятливий вплив на організм та внутрішні органи, протинабрякова дія, видаляє виразки та пролежнів, протизапальний ефект, міорелаксанта дія (розслаблення спазмів м'язів), зняття м'язової напруги, розширення судин, покращення припливу крові до хворої області, стимуляція лімфоструму, прискорення регенерації клітин, відновлення вже уражених клітин, скорочення періоду споживання антибіотиків при хворобі, гармонізація вегетативної нервової системи, покращує детоксикаційні процеси в організмі, виробництво лейкоцитів, поліпшення пам'яті, підтримка лікування жіночих захворювань, підтримка лікування хвороб передміхурової залози, проблем з потенцією, усунення розладів фертильності як у чоловіків, так і у жінок, підтримка утворення крові.

Компреси з омагніченої води позитивно впливають на: переломи, варикоз, набряки, запалення сухожилля, головні болі, опіки, шкірні хвороби, процеси реабілітації у дерматології, неврології, ортопедії та ін.

Шкода та протипоказання. Є стани, за яких застосування омагніченої води не рекомендується:

- під час вагітності;
- при кровотечі будь-якого походження;
- за 2 дні до, під час та 2 дні після менструації;
- при гострих вірусних захворюваннях, тяжких грибкових інфекціях, неврологічних хворобах, пов'язаних із нападами, тяжкому атеросклерозі;
- при гіперфункції надниркових залоз, гіперфункції щитовидної залози, активному туберкульозі, венозному тромбозі, емболії, гіпоталамічному та гіпофізарному розладі;
- при злоякісних новоутвореннях, навіть вилікуваних.

Викладач. Пропоную дати відповіді на наступні запитання

1. Чому науково-дослідні кораблі для вивчення магнітного поля Землі будують не зі сталі, а з дерева, а для кріплення деталей корабля використовують шурупи з латуні й бронзи? (Щоб не спотворювати магнітного поля Землі. Стальні кораблі будуть робити перешкоди для спостереження тому, що сталь намагнічується бо є феромагнетиком, а дерево, латунь і бронза – ні)

2. Якщо довго битися сталевими мечами, чи намагнітяться їхні леза від тертя? (Різкі удари аж ніяк не сприяють намагнічуванню, а навпаки, попередньо намагнічені мечі після бою розмагнічуються)

3. Чому два цвяхи, які притягуються до магніту, розходяться вільними кінцями? (тому, що цвяхи притягнуті одним полюсом, мають однойменні полюси)

4. Якщо магнітні полюси (північний і південний) поміняються місцями? Які зміни на Землі слід очікувати? (На Півдні випаде сніг. Температура кардинально зміниться, особливо взимку. На термометрі показники будуть показувати від'ємні числа. Деякі річки, моря та навіть океани заледеніють. На півночі більше ніколи не випаде сніг, хіба, що в горах, на верхівках цілий рік буде панувати гаряче та жарке літо. Можливо будуть засухи в деяких районах. З'являться нові магнітні аномалії)

5. Якщо взяти доларову купюру за кутик і піднести до потужного магніту, то папірець відхилиться до одного з полюсів. Чому? (Тому, що фарба на купюрі містить солі заліза)

6. Що буде, якщо зникне магнітне поле Землі? (Наша планета перетворилася б на випалену пустелю, а живі істоти загинули б. Втрата магнітного поля і вплив сонячної радіації призведе, насамперед, до технологічного колапсу. Перестануть працювати системи енергопостачання, зникне зв'язок, вийдуть з ладу комунікаційні системи. Радіація призведе до опромінення, що викличе хвороби, мутації, і, в кінцевому підсумку, до зникнення людства. Сонячний вітер дуже швидко може «спалити» все на своєму шляху. Всі живі істоти просто не витримають такої потужної радіації.)

Діти роблять висновок. Магнітне поле Землі це своєрідний щит, що оберігає нас і весь органічний світ.

Викладач. Переполусовка магнітних полюсів Землі неодноразово відбувалися в минулому. Зазвичай це супроводжувалося короткочасним зникненням магнітосфери. Для біосфери Землі це означає витончення озонового шару і зникнення захисту від сонячного вітру і космічної радіації. Якщо «переполусовка» завершиться швидко, життя на нашій планеті може зберегтися, але якщо Земля залишиться без магнітного поля на кілька тижнів, це означатиме загибель усього живого від сонячного вітру і космічної радіації, але це можливо тільки при "жорсткому" варіанті, коли магнітне полі зникне протягом декількох тижнів.

Викладач. Деякі вчені припускають, що магнітні полюси Землі будуть поступово зміщуватися (так званий "м'який варіант"). Існує версія про те, що переполусовка призведе до зміщення полюсів на екватор. Зсув магнітних полюсів Землі було зареєстровано ще в 1885 році. З тих пір південний магнітний полюс змістився на 900 кілометрів у бік Індійського океану, апівнічний магнітний полюс - у бік Східно - Сибірської магнітної аномалії. Швидкість дрейфу полюсів в даний час складає близько 60 кілометрів на рік, чого ніколи раніше не спостерігалось.

V. Рефлексія.

Викладач. Пропонує продовжити речення.

- Я дізнався, що магнітне поле Землі – це....
- Магнітне поле є однією з необхідних умов....
- Магнітне поле захищає нашу планету від...
- Для мене стало зрозумілим, що вплив магнітного поля на земне життя...
- Мені страшно подумати, що....
- Я зрозумів, що магнітне поле і є причиною всього живого....
- Я з'ясував для себе, що магнітне полі не постійне....
- Якщо Земля залишиться без магнітного поля на кілька тижнів...

V. Оцінювання уроку.

VI. Підсумки уроку

Викладач. Один мудрець сказав: «Дві людини, які обмінялися золотими монетами, не стали багатшими. Але, якщо вони обмінялися думками, то кожен з них стає вдвоє багатшим»

Викладач. Ця істина – проста, але зміст її глибокий. Адже, обмінюючись сьогодні думками, ідеями, знаннями, ви стали багатшими інтелектуально, ви розвивали свої здібності.

VII. Домашнє завдання: підготувати повідомлення на тему: «Електромагнітні поля побутових приладів та наслідки впливу на організм людини»

Список використаних джерел

1. Історія магнетизму <https://probapera.org/publication/13/54194/istoriya-vyvchennya-mahnetyzmu.html>
2. Що таке магнітне поле та його властивості. <https://naukozavr.info/fizuka/magnitne-pole/>
3. <https://dovidka.biz.ua/feromahnytyky-i-iaki-ikhni-vlastyvoli>
4. Магнітне поле на інших планетах <https://naukozavr.info/fizuka/magnitne-pole-zemli/>
5. <https://akvo.com.ua/ua/articles/magnitnaya-voda-polza>
6. <https://ecosoft.ua/ua/blog/magnetic-water/>
7. <https://fudokan.kiev.ua/omagnichena-voda-korist-ta-shkoda/>

7. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ для дітей дошкільного віку (5- 6 року життя)

ГАВРИЛЮК Іванна Анатоліївна



ТЕМА: « В ГОСТЯХ У ДЯТЛОВОЇ КУЗНІ»

Тип заняття: Інтегроване, для дітей дошкільного віку

Пізнавальна компетентність: уточнити уявлення вихованців про дятла строкатого, його біологічні особливості та значення в природі; закріпити знання про осілих птахів; розширювати і закріплювати знання про характерні особливості зовнішнього вигляду дятла, його життєві прояви та значення для природи.

Практична компетентність: провести ряд спостережень за дятлом строкатим, розвивати дослідницькі якості, вміти розрізняти клас птахів від інших тварин, вчити встановлювати елементарні зв'язки у природі, розвивати вміння прибирати за собою робоче місце; проінформувати про правила з техніки безпеки під час проведення дослідів.

Творча компетентність: розвивати акторські та творчі здібності, почуття гумору.

Соціальна компетентність: розвивати мовлення у дітей; виховувати бажання домагатися результату, брати участь у спільній справі. Розвивати бажання турбуватися про тваринний світ.

Екологічна компетентність: виховувати у дітей засади екологічної культури, пізнавальних інтересів, естетичного і морального ставлення до природи.

Матеріали та обладнання: атрибутика до гри-подорожі, мультимедійна дошка з презентацією, набір дидактичних ігор до теми, демонстраційний матеріал. Природний матеріал (насіння рослин)

Хід заняття

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Привітання дитячого колективу.

(Звучить зимова мелодія, вихователь вітає дитячий колектив)

Психологічні хвилинки для дітей. Релаксація "Зимовий ліс"

<https://www.youtube.com/watch?v=VmxzkdZP1A>

З появою морозів барви зимового лісу вражають своєю неповторністю та дивовижним різноманіттям. Вранці, коли сонце тільки встає, ліс схожий на скриньку з дорогоцінним камінням. Сніг сяє, немов срібло. Бурульки схожі на блискучий кришталь, що сяє у променях сонця. Він прозорий і такий крихкий, що хочеться захистити його від руйнування.

Грудки снігурів, немов рубін, яскраво палають пурпурним кольором. Зимове небо блакитне, мов дзвіночок, і легке-легке.

- Складно передати всю красу зимового лісу словами. Треба бачити цю картину на власні очі.

- Дорогі діти, подивіться у корзинку, що у ній?

- Це шишки - плоди ялини та сосни.

- Отже, я запрошую вас до ялини –вічнозеленого дерева.

Давайте порівняємо, що спільного між шишкою ялинковою та сосноюю.

Дослідницько - пошукова діяльність:

Зміст та методика: (Діти оглядають плоди сосни та ялини, за зовнішніми характеристиками, провонюють: більший – менший, важчий – легший, довший – коротший, заповнюють таблиці, розвиток дослідницьких вмінь)

Робота з таблицею «Що спільного?»



2. ОСНОВНА ЧАСТИНА

- Подивіться скільки плодів розкидано під деревом, вони всі розкриті у них немає насіння, його хтось звіти дістав.
(звучить стукіт дятла)
- Хто це?

Загадка

В лісі лине дивний звук:

Тук-тук-тук! Тук-тук-тук!

Гострий дзьоб, як молоток:

Тук-тук-тук! Цок-цок-цок!

Буде лісу помагати

Працьовита пташка... (дятел).

Розповідь педагога:

Дятли є будівельниками пташиного світу. У той час як інші види плетуть гнізда з трави і гілок, дятли проробляють дірки у найтвердіших породах дерев, щоб створити в порожнинах свої гнізда, знайти здобич, яка живе під корою, і пустити сік з дерева. Існує понад 220 різних видів дятлів, і всі вони (ну або майже всі) добувають собі їжу, проробляючи отвори в корі дерев за допомогою свого гострого дзьоба, а потім просовують свій довгий язик в отвір, щоб дістати комах з-під кори. Язык дятла дуже добре пристосований для ловлі комах. Він настільки довгий, що дятел може витягнути його далі кінчика дзьоба, а клейке покриття язика легко сковує жертву.

Дятли володіють винятковою фізичною витривалістю і здатністю лазити по деревах. Хвіст дятла, пристосований до життя на стовбурі дерева, і усіяний гострими шипами, які впиваються в кору дерева. Коли дятел тримається на стовбурі за допомогою своїх унікальних кігтів, його хвіст працює як третя нога або «опора», щоб птах міг підтримувати баланс.

Барабанный дріб

Орнітологи розповідають, що дятли – єдині птахи, які спілкуються завдяки підручним засобам. Аби скликати інших птахів, дятли знаходять старі консервні банки, металічні стовпи та починають по них голосно відбивати дріб.

Супершвидкість

Багатьом цікаво, із якою швидкістю дятли здатні довбати дерево. Виявляється, птах робить 20-25 ударів за 1 секунду! Отже, за один день лише одна пташка здатна вдарити по дереву 900 000 разів.

Не лише їжа!

Ми звикли вважати, що дятли стукають по стовбуру лише з метою пошуку їжі. Насправді їхній дзьоб – чудовий спосіб спілкування. Довбати дерево птах може для пошуку пари, а також відлякуючи інших дятлів. Своїм стуканням він демонструє, що територія зайнята.

Яке навантаження?

Птах прикладає неймовірну сили, аби вдарити дзьобом по твердому дереву. Підраховано, що при кожному ударі на голову дятла припадає навантаження в 1 кг.

Липкий язик!

Природа наділила дятлів цікавою властивістю – у птахів липкий і дуже довгий язик. Завдяки цьому дятли можуть легко діставати комах, які заховалися глибоко в тонких отворах.

«Липкий язик»

Довбати ґрунт



Є серед дятлів ще один цікавий вид – земляний. Він видовбує отвори безпосередньо в землі та дістає комах, личинок. Тіло дятла здається трохи витягнутим, завдяки середньої довжини хвоста і голові, що продовжує довжину тіла. Дзьоб дятла має долотоподібну форму, також він гострий і міцний. Ніздрі дятлів захищені спеціальними ворсинками, які перешкоджають попаданню всередину дерев'яної стружки під час довбання.

Хвіст-опора

Довгий та пружний хвіст потрібен птахам, аби тримати баланс під час ударів. Хвіст виконує серйозну роботу та отримує велике навантаження – за літо птах стирає об кору 10-15% довжини хвоста. Хвостове пір'я настільки гостре та жорстке, що об нього можна порізатися.

Пальці навиворіт

Для того, аби міцно триматися на дереві, природа передбачила цікаве розміщення пальців на лапках птаха: два направлені уперед, ще два – назад. А от у решти птахів попереду 3 пальців, назад розвернутий – 1.



«Пальці навиворіт»

Без травм

Учені тривалий період намагалися з'ясувати, чому птахи не отримують струс мозку. Адже вони наносять дуже потужні удари по твердій поверхні. Виявилося, спеціальний м'яз відсуває черепну коробку від дзьоба при кожному ударі.

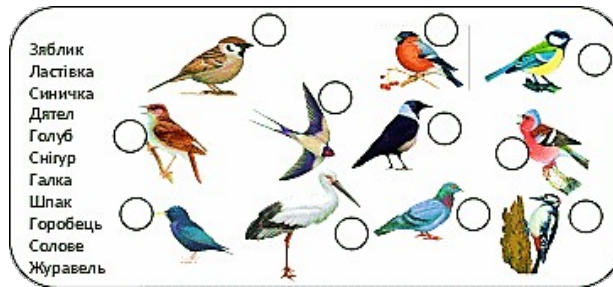
Захист від пилу

Коли дятел довбе дерево, то пил й друзки летять в різні сторони. Але сам птах не страждає. Чому? При кожному ударі він закриває перетинки ока. А от перед його ніздрями ростуть жорсткі волосинки – вони закривають вхід в органи дихання.

Дятел – зимуючий птах, який знаходить собі поживу взимку, а яких ви ще зустрічали в цей період птахів? Уявіть, якби птахи летіли до дятла на гостину взимку, хто б до нього завітав?

Вправа «Хто до дятла, взимку на гостину прилетить?»

Зміст та методика: (вихованці перелічують зимуючих птахів. Розвиток спостережливості – сезони біоритми птахів, вивчення зимової орнітофауни)



- Молодці, визначили усіх осілих птахів. Чуєте дивний звук, хтось у лісі тук- тук- тук!

- Та це ж дятел клопіт має у лісочку нас вітає:

Руханка «Тук-тук-тук!»

Чути в лісі дивний звук,

На деревах: Тук-тук-тук!

Що тут думати-гадати?

Дятлом цього птаха звати!

Тук-тук-тук! - |

Чути той веселий звук. |

По деревах він літає |

І усіх комах лякає! | (2)

Цілий день у лісі дятел

Стукає собі завзято,

Він на дереві живе

І хатинку береже!

Робота з оповіданням «Дятлова кузня» В. Скуратівського

Прослуховування аудіозапису оповідання

Зміст твору

Над нами бентежно гуде бір.

— Тату, — зіпершись на старий сосновий стовбур, Олесь напружено дивиться вгору.

— Тобі не лячно?

— Від чого, синку?

— Чуєш, як гніваються дерева? Чому це?..

— Весною завше так буває.

Ми йдемо далі; під ногами пружинить яглицева долівка. Ураз Олесь зупинився.

— Хто це?

— Де? — перепитую.

— Вистукує...

Принапружую слух, і крізь монотонне шумовиння дерев докочується чітке: стук-стук, стук-стук...

— Гм, — осміхаюся, — це так дятлик полуднує. Бачиш, ген-ген сосна. То там він собі кузню вподобав.

— Як це кузню? — не вгаває Олесь.

Ми украдьки підходимо ближче. Червоноголова птиця жваво викльовувала соснову шишку, прилаштовану у вузькій продзьобині стовбура. Згодом, як шишка вже спорожніла, дятел, оглянувшись довкола, фурнув геть, а ми тим часом підходимо ближче: під сосною начебто хтось упустив мішечка, і зібрані шишки розсипались долі. Олесь присів біля купки, перебираючи розчепірені пластівці шишок: вони нагадували насторожених їжачків.

— Тату, а хто це їх порозгублював?

— Ніхто, — кажу, — це дятлова робота. А ось і його кузня. Тутки він із шишок зернятка видзьобує...

— Цікаво як! — сплеснув долонями Олесь. — Я вперше бачу таке!

У роздвбаній дірочці межі двох розрослих стовбурів міцно трималася порожня шишечка — щойно тут кувадлив лісовий господар. Ми постояли обіч, обдивилися дятлове господарство й пішли собі. Лишень як дісталися галяви, до нас знову долинуло знайоме: стук-стук, стук-стук...

Ми вже знали — до лісової кузні щойно повернувся коваль.

Словничок – довідничок

Звуковий аналіз слова

КУЗ-Н'А

Нові слова

Обабіч – неподалік

Яглицева долівка- витоптана стежина, край яглиці.

Бесіда за змістом твору

- Який ліс гудів бентежно?
- Де присів Олень?
- Яка птиця викльовувала соснову шишку?
- Чи доводилось вам бачити дятла?
- Як назвали його майстерню?



Дятлова кузня

Розповідь педагога

Окрім людини найбільш схильними до створення звалищ істотами доведеться визнати... дерева (через листя та хвою, що опадає з них). Утворення, подібні до людських звалищ, влаштовують і птахи: місць, придатних для їх гніздування мало, й колись збудоване гніздо використовується багато років і навіть поколінь. В результаті під гніздами великих пернатих хижаків, а також чапель, лелек та інших утворюються справжнісінькі смітники, котрі змінюють хімізм ґрунту настільки, що в ньому не живуть навіть дощові черви. Найчистішим (у прямому й переносному значеннях) зразком звалища можна вважати «кузні» дятлів — місця їх зимової годівлі. Знайшовши дупло або розгалуження гілок, у якому можна надійно закріпити шишку, дятел використовує його кілька сезонів — і весь цей час внизу накопичується купа роздзьобаних шишок.

- **Дятел дійсно дивує, зверніть увагу на його зовнішність.**

Гострий дзьоб, чорно - червоне та подекуди біле оперення. Маленькі кігтики.

Відеоперегляд «Дятел»

<https://www.youtube.com/watch?v=libB1r9XFVY>

Вправа «Малюємо дятла»

Зміст та методика:(ознайомлення з будовою тіла птахів. Вихованці по черзі на одному листі паперу, передаючи один одному, малюють частини тіла за наведеними підказками).

1. Він для нього як опора з низу верх із вершечка вгору? (хвіст)
2. Ними він летить помітно, вправно з гілочки на гілку?(крила)
3. Крила, хвіст і голова все на ньому тут бува ?(тулуб)
4. Ним працює, гострий має, шкідників ним добуває? (дзьоб)
5. А чого, ще не вистачає?(голова)

- За діяльністю дятла легко спостерігати, нумо давайте вірш про ного вивчати:

Розучування вірша

У дятловій кузні
 Гаряча пора.
 Дятлова кузня
 Стоїть край двора.
 Дятел невтомно
 Працює щодня, —
 Така роботяца
 В нього й рідня.
 Вчився він з малку
 Так працювать,
 Щоб шкідників
 З-під кори добувать.
 Шишку розлущить -
 Де тут зерно?
 Так і обідає
 Він заодно.
 В дятловій кузні
 Гаряча пора.
 Дятлова кузня —
 То груша стара.

-Віршик цікавий та давайте ще попрацюємо, і промовимо чистомовку.

Робота з чистомовкою за допомогою мнемотаблиці методики «Ейдотехніки»

Зміст та методика: (вихованці вивчають текст за допомогою мнемотаблиці. Розвиток пам'яті, лінгвістичних здібностей)

Дятел дерево довбав,
 Дятел дуба рятував.
 Дуб дарунки дарував,
 Жолудь дятлові давав.

Мнемотаблиця «Дятел»



- Дятлу як і іншим птахам взимку особливо важко, вони просять не багато – крихти хліба та зерняток.

Природоохоронна діяльність, операція «Годівничка»:

У холодну пору року перед зимуючими птахами постає питання: як прогудуватися? Доступної їжі стає значно менше, але потреба в ній зростає. Іноді природний корм стає практично недоступним, тому багато птахів не можуть пережити зиму і гинуть. І тільки люди можуть допомогти птахам. Наприклад, коли нічна температура падає до -10 градусів і нижче, синички за ніч втрачають 10 % власної ваги. Голодні, ослаблі птахи швидко замерзають. А ось ситій птиці і мороз не страшний. От і летять птахи ближче до житла людини.

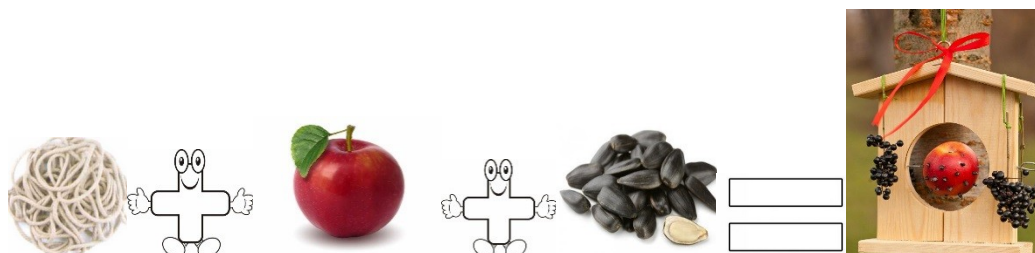
Найкращим кормом для птахів є звичайне соняшникове насіння, але пам'ятайте, воно має бути не смаженим. Дрібним птахам, що мають маленький дзьоб, важкувато добути ядро зі

шкаралупи, тому краще дещо потовкти насіння. Крім того, годівнички можна наповнювати просом, подрібненим кукурудзяним зерном.

Практична робота Виготовлення їстівної новорічної прикраси для птахів «Соковита куля»

Зміст і методика: (діти виконують поетапно роботу. На плодоніжку яблука прив'язують нитку, в м'якоть яблука вколюють насіння соняшника. Участь у природоохоронній діяльності та суспільно-корисній роботі. Розвиток творчих здібностей. Налаштування на позитивні емоції).

Інструкційна картка:



Гра «Пташині смаколики»

Зміст та методика: (Розглянути насіння рослин та по іншому назвати його словосполученням Розвиток лінгвістичних навичок, фонематичного слуху. Вміння розрізнати насіння рослин).

Насіння із соняшника – соняшкове насіння;

насіння із гарбуза – гарбузове насіння;

насіння із пшениці – пшеничне насіння

крихти хліба – хлібні крихти.

- Дятли влітку вправно витягують комахок із під кори, давайте порахуємо комах, якими поласував дятел.

Вправа «Обід дятла влітку»

Зміст та методика: ((вихованці рахують комах таким способом: (один – жук -олень, 2-метелик...), визначити інші класи тварин на дереві. Розвиток усного рахунку, різновиди комах, поняття дятел – санітар лісу!))



«Обід для дятла»

3.ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

Завершальна бесіда з використанням «Кубика – питайлика»

- От і приходиться до завершення наша гостювання біля дятлової кузні.
- **Поділись**, чим запам'яталось вам заняття?
- **Поясни**, яку користь приносять птахи, а особливо дятли?
- **Запропонуй**, як зберегти світ птахів?



За невтомну працю у поїданні шкідливих комах давайте надамо цьому птахові Подяку.

Вправа «Подяка дятлові,»

Алгоритм вправи:

- Розфарбовування птаха (будова тіла);
- Розгадуємо загадки про хвойні рослин;
- Створення подяки дятлу за працю (діти аргументують чому).



Релаксаційна вправа «Маленька пташка»

«Уявіть, що у вас в руках маленька безпомічна червоногруда птаха. Витягніть руки долонями до гори. А тепер зігрійте її. Повільно складіть долоні, заховайте в них пташку, подихайте на неї, зігріваючи своїм рівним, спокійним диханням. Прикладіть долоні до своїх грудей, віддайте пташці доброту свого серця і дихання. А тепер розкрийте долоні – і ви побачите, що пташка радісно злетіла. Усміхніться їй і не сумуйте, вона ще прилетить до вас».

- Отже, наше гостювання біля дятлової кузні завершилось, тож повертаємось назад.
- До побачення!

Список використаних джерел:

Волошин О. М. Скарбничка цікавинок з природознавства / О. М. Волошин. — Тернопіль : Підручники і посібники, 1998. – 231 С.6. Волошин О. М. цікаві Завдання з природознавства — Тернопіль : Підручники і Посібники, 1997. – 48 С.7. Біологічний Словник.

Інтернет ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?v=VmxzkdZP1A>

<https://www.youtube.com/watch?v=libB1r9XFVY>

8. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Іванюк Оксана Миколаївна
 Керівник гуртка-методист
 Одеська область Подільський район
 Центр дитячої та юнацької творчості
 Куяльницької сільської ради

Тема: «Усе велике на землі бере початок з колоска»

Мета:

Навчальна: розширити уявлення учнів про значення хліба в житті української родини; розвивати вміння чесно заробляти свій хліб та навички шанувати працю; продовжувати вчити формулювати оцінно-етичні судження під час бесіди за змістом казки, легенди, зіставляти поведінку літературних персонажів із реальними подіями; продовжувати вчити формулювати оцінно-етичні судження під час бесіди за змістом казки, легенди, зіставляти поведінку літературних персонажів із реальними подіями.

Розвивальна: сприяти креативному розвитку дітей, розвитку спостережливості, уваги та уяви; розвивати дрібні м'язи рук, відчуття традицій; створювати умови для зіставлення кольорів державних (Прапора, Герба) і народних символів України.

Виховна: виховувати любов до праці й повагу до людей праці. створювати шанобливе ставлення до народних традицій;; стимулювати бажання дітей створювати конструкції з паперу, передавати через них свої враження від спілкування .

Обладнання: картина де намальовано поле з волошками; кольоровий папір жовтого кольору; двосторонній картон синього кольору; олівець; лінійка, ножиці, клей.

Хід заняття

Серед найпопулярніших та найбільш знаних в Україні рослин, про які багаторазово згадує Біблія, є пшениця та ячмінь. Вони належать до групи найважливіших рослин Святого Письма. У Біблії згадуються не лише назви цих рослин, але й терміни на кшталт „збіжжя”, „зерно”, „хліб”, „колосся” тощо. У вузькому розумінні слова такі узагальнені назви стосуються саме пшениці та ячменю, хоча у ширшому їх значенні може йти мова і про інші зернові сільськогосподарські культури. Історія культивування пшениці сягає багатьох тисячоліть. Археологічні знахідки на територіях Ірану, Іраку та Туреччини свідчать, що там її вирощували ще у VIII–VII тис. до н. е. Згадки про пшеницю можна віднайти у клинописах шумерів (IV–III тис. до н. е.). Пшеницю вирощували у Стародавньому Єгипті та Китаї, а у Європу вона потрапила з Азії. Наші предки, слов'яни, що жили на території України, ще за багато років до нашої ери вирощували пшеницю. Її зерна археологи знаходять у Закарпатській області, у скіфських могилах та на трипільських стоянках.

Розкопки на території нашої Батьківщини виявили, що колись в глинобитних хатах були спеціальні приміщення для зберігання зерна, пічки для випікання хліба, зернотерки та глиняні глеки для зберігання збіжжя. Ще наші трипільські предки сіяли пшеницю, ячмінь, просо та овес. Жито ж почали вирощувати відносно недавно – близько тисячі років тому. Раніше ця культура вважалася бур'яном. А давні афганці перед посівом пшениці ретельно підмітали поле від зерен жита. Житній чорний хліб став улюбленим хлібом. Він був не лише дешевшим, але й поживнішим, ситнішим та кориснішим. Кругленький житній хлібчик називали колобком. У роки, коли вимерзала пшениця, житній хліб рятував людей від голоду. В часи неврожаїв наші предки додавали до тіста жолуді, кропиву, лободу, а з культурних рослин – моркву, буряк, а пізніше і картоплю.

Розповідь про пшеницю

Пшениця – це злак, який грає дуже важливу роль в житті людей. Вона і нагодувати може і вилікувати. Стародавні люди почали одомашнювати пшеницю багато тисяч років тому. До цього рослина була непоказною, колоски були дрібні, а їстівних зерен було мало. В наші дні пшениця стала високою рослиною, до півтора метрів заввишки, з великим, заповненим зернами колосом.

Як росте пшениця?

У сучасної пшениці тонке, але міцне стебло, від якого відходить кілька вузьких жорстких листків. У верхній частині розташований колос – витягнуте суцвіття з зернами. Поки пшениця росте – колір колоска зелений, а дозрілі колоски стають жовтими.

Пшениця не боїться морозу, тому висаджувати в поле її можна не тільки навесні, але і перед початком зими. Урожай взимку, звичайно, отримати не вдасться, але зате з приходом першого весняного тепла зернятка почнуть активно проростати і дадуть урожай раніше, ніж ті, що посаджені навесні. Пшениця, висаджена восени, називається озимою, а навесні – ярою.

Залежно від того, де виросла пшениця, її збирають і обробляють вручну або спеціальними машинами.

У великих господарствах збір здійснює комбайн, який скошує колоски, очищає їх від стебел і листя і відразу ж вантажить зерно у вантажівку, яка знаходиться поруч. Вантажівка доставляє зерно на просушку, сортування і додаткове очищення.

Зерна, доставлені з поля, покриті твердою оболонкою. Для того, щоб з такого зерна зробити борошно, оболонку необхідно зняти. Для цього використовують спеціальні апарати. Тверду оболонку не викидають і використовують в харчовій промисловості. Очищена подрібнена оболонка зерна називається висівками. Висівки додають у хліб та інші страви для поліпшення травлення.

Після того, як зрізану рослину звільнили від зерна, від неї залишаються сухі стебла і листки. Ці залишки називаються соломою. Солому активно використовують в побуті сільські жителі: з щільного шару соломи можна зробити дах сільського будинку, а якщо змішати її з глиною, то виходить непоганий будівельний матеріал для стін.

Іноді солому дають на корм коровам, козам або коням, але вона малопоживна. Тому тваринники в основному використовують солому в якості підстилки для тварин.

Солом'яні капелюшки купують і носять до цих пір, адже це легкий і натуральний матеріал, який відмінно підходить для літньої спеки.

Пшеничні зерна – основа для випічки хліба, що продається в магазинах. Саме з зерен пшениці роблять борошно для «білого» і «чорного» хліба, булочок, тортів і печива. Не всі знають, що манна крупа – це теж пшениця. Для того, щоб вийшла манка, пшеничне зерно подрібнюють до стану дрібної крупки. З пшениці виробляють також макарони і деякі інші види круп, наприклад звичайну пшеничну крупу, булгур і кускус.

Пшениця багата вітамінами і мінералами, тому з неї навчилися робити ліки і косметику. Частина врожаю пшениці йде на корм худобі на фермах, частина використовується як сировина для виробництва алкогольних напоїв.

До пшениці треба ставитися з повагою. Вона – наш хліб.

Найбільша ласка – поле засівати,

Найбільша мудрість – виростити хліб,

Щоб кожне зерно з диханням землі

Зійшло людською мудрістю до хати.

В нас кожна днина, сходить сонце – хлібом

І вечорі хлібом кожний день.

Уривок з вірша П.Дубова «Прапор України».

Україна – це небо блакитне,
А в тім небі – зірки золоті,
Сяють нам з високості привітно
Ці два кольори, ніжні й просторі.
Україна – це жовта пшениця
І блакитні волошки у ній.
Гей, як любо кругом – подивися.
В цій країні коханій моїй!

-Про яку країну, діти, йдеться у цьому вірші?

Відповіді дітей.

-Батьківщина – найдорожче, найсвітліше місце на землі. Як можна по-іншому сказати про Батьківщину? (Відповіді дітей) Батьківщина описана в піснях, картинах, віршах, оповіданнях, казках.

-Діти, послухайте далі вірш і скажіть про які два кольори мовиться у ньому.

Угорі – небозвід оксамитний,
А внизу – колосисті поля.
Край вітчизняний, край наш привітний,
Рідне небо і рідна земля.
Україна – це жовта пшениця
І блакитні волошки у ній.
Гей, як любо кругом – подивися,
В цій країні коханій моїй!

Запитання до дітей:

-Що символізує жовтий колір?

-Блакитний колір – символ чого?

-Чому у вірші сказано: «Україна – жовта пшениця і блакитні волошки у ній»?

Відповіді дітей.

-Подивіться на картину і ви побачите, що часто художники малюють поле з волошками. Чому так? Відповідь ви знайдете, послухавши легенду:

«... Якось Небо дорікнуло Колоскам хлібного поля, мовляв, усе, що є на землі, вдячні йому, Небові. Квіти посилають свій аромат, ліси – таємничий шепіт, птахи – спів. Тільки Колосся не складає йому подяки, хоч саме Небо напуває коріння життєдайним дощем.

- Навпаки, ми дуже вдячні тобі, - сказали Колоски. – Бо прикрашаємо землю морем зелені. А по-іншому не можемо виявити свою вдячність. Допоможи нам, і ми будемо завжди вдячні тобі.
- Гаразд, - відповіло Небо. – Якщо ви не можете піднятися до мене, я зайду до вас.

І небо наказало Землі виростити серед Колосків сині квіти – часточку самого себе. Відтоді стебла хлібних злаків при кожному подихові вітру нахиляються до посланців синього Неба – волошок і нашіптують їм ніжні слова любові. Ось так дружать пшеничні Колоски з Небом. Небо посилає теплі дощі волошкам та сонячні промінчики.

Волошки ніби закликають нас: «Подивіться на це чудове поле, яке воно красиве, скільки праці в нього вкладено, цінують хліб, бережіть його».

-Діти, дивлячись на державні символи – Прапор і Герб України, можна пригадати пшеничне поле з волошками - символами достатку, ніжності й миру на землі.

Зерно до зернини,

До колосу колос,

Мов серце до серця в степах промовля.

Шуміла хлібами рясними навколо

Багата і щедра вкраїнська земля

Колоски вклоняються землі,

Колоски вклоняються людині,

А ми бачим в себе на столі

Білий хліб на білій скатертині.

Будь-який обряд не обходився без хліба; народжувалася дитина – йшли з хлібом, виряджали сина в далеку дорогу – мати загортала в рушник окрасць хліба, справляли весілля – пекли коровай, йшли на поминки – несли з собою паляницю, дорогих гостей зустрічали хлібом – сіллю, вперше входили до нової хати з пшеничним короваєм.

Хлібом у нас зустрічають гостей,

Хліб на весіллях цвіте в короваї

І кращих немає на світі вістей,

Ніж – хліб уродився у рідному краї!

Від сонця позолота в хліба. Зерно в золотому колоску на стеблині золоченій гойдається, чистою рососою вмивається. А ще велика праця в ньому. Кожен буханець хліба починається з маленької зерниночки. Наприклад, щоб спекти білий батон, потрібно 10000 зерен пшениці.

Земля на зернятці стоїть!

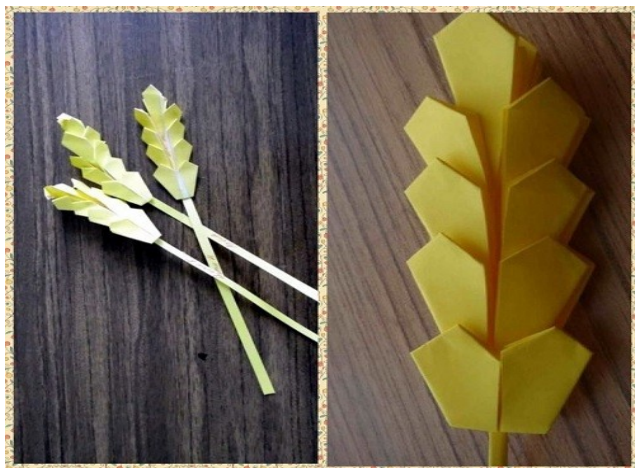
Практична робота

Ось і знову осінь прийшла. Принесла клопоти зі збирання врожаю.

Пропоную вам виготовити поробку "Колоска" в техніці орігамі.

Якщо розглянути колосок пшениці. Він складається з окремих зернят, які розташовуються на стрижні в строгому порядку. Зерно має овальну форму, посередині зерна проходить борозенка – тріщина.

Чи можна пшеничне зерно скласти з паперу?



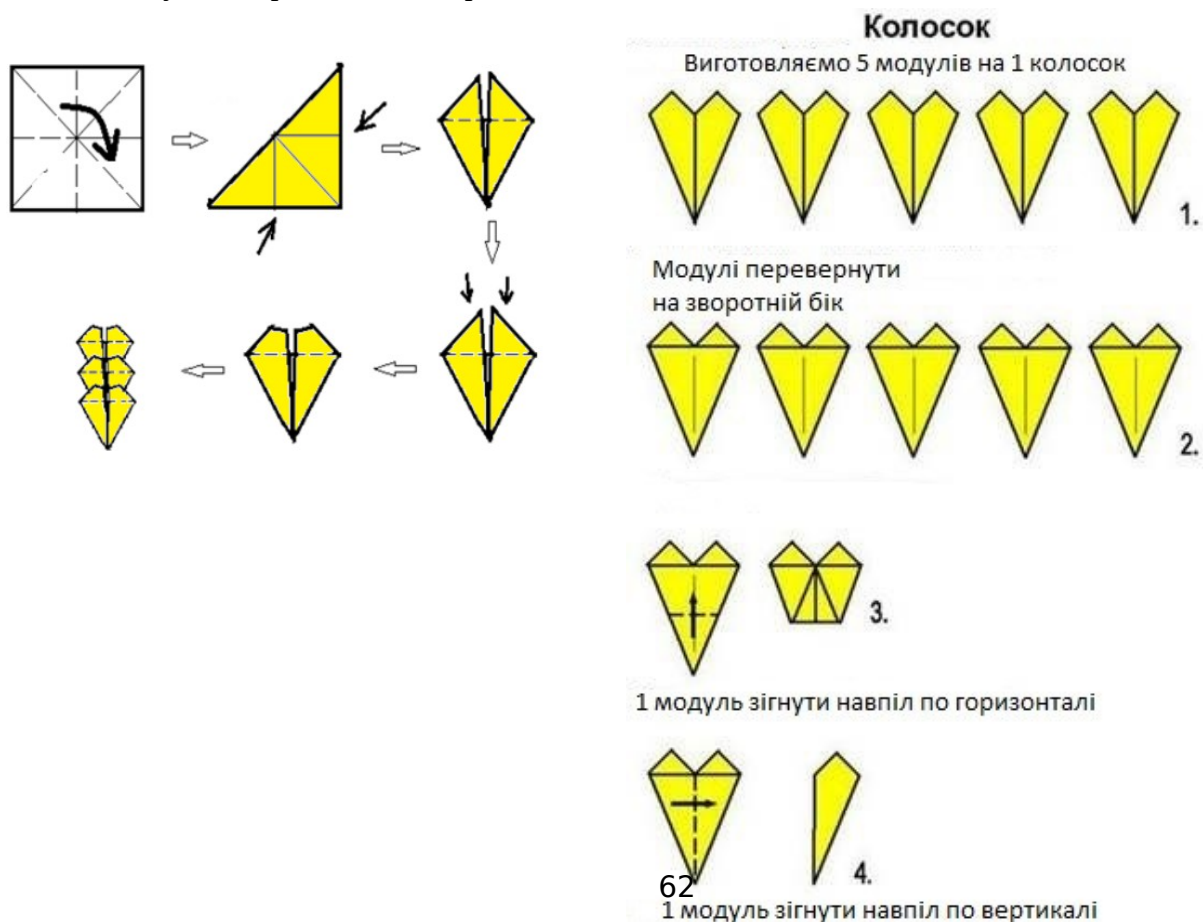
Таке зернятко можна скласти з квадратика паперу, а з кількох зерен скласти цілий колосок.

Приготуємо робоче місце.

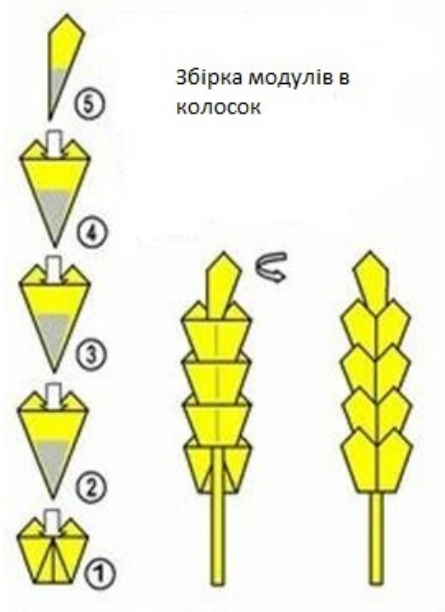
На парті все повинно розміститися охайно.

Для роботи знадобиться папір жовтого кольору, картон синього кольору, ножиці і клей.

Сьогодні будемо працювати в парах за схемою.



Склади з квадратів за схемою 5 зернят.



Продовжуємо працювати у парі .Зробимо колосок та наклеюємо його на аркуш синього картону. Ми приклеювали стеблинка до всіх модулів ззаду, а можна склеювати модулі між собою. Вибирайте, як вам зручно.

Ми сьогодні повели непросту й серйозну розмову про хліб. Про хліб, що здавна був поняттям святим. Я, вірю діти, що в кожне ваше серденько попало сьогодні зернятко добра, і як з зернятка виростає хлібний колос – важкий, могутній, так і в вашому серці нехай з цього зернятка виросте великий колос добра, честі і справедливості, трепетного та ніжного ставлення до таких понять, як мама, Батьківщина, хліб. Нехай душа ваша буде такою ж великою і чесною, як безкрає пшеничне поле.

Використані інтернет – ресурси:

1. <https://ua.waykun.com/articles/jak-zrobiti-kolosok-pshenici-z-paperu-majster-klas.php>
2. <https://ukrainians.today/legenda-pro-t>
3. <https://naurok.com.ua/proekt-use-velike-na-zemli-bere-pochatok-z-koloska-119964.html>
4. <https://www.radiosvoboda.org/a/zakon-pro-5-koloskiv-yak-stalin-vybyvav-iz-selyan-khlib/31982230.html>
5. <https://vseosvita.ua/library/embed/000kie-9860.docx.html>
6. <https://e-kolosok.org/olesia-kapachyns-ka-narod-khliborob/>
7. <https://uain.press/blogs/294869-294869>
8. <https://dovidka.biz.ua/rozpovid-pro-pshenytsiu/>
9. <https://e-kolosok.org/mariia-nadraha-pshenytsia-triticum-sp-ta-iachmin/>
10. <https://www.youtube.com/watch?v=IHgKez6aRnk>

9. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Герасімов
а Надія Миколаївна,
керівник гуртків

Тема: «РОСЛИННІ СИМВОЛИ НА УКРАЇНСЬКІЙ ВИШИВАНЦІ»

Мета:

- розширити уявлення про українську вишивку як складової частини духовної культури українців;
- розвивати екологічну, соціальну, культурну, математичну компетентності;
- виховувати любов до українського мистецтва; шанобливе ставлення до національних традицій народної вишивки й історичного костюма.

Тип заняття: комбіноване (змішане)

Хід заняття

I. Вступна частина

1. Організаційний момент, повідомлення теми і мети заняття

- Діти, погляньте на мене, один на одного, посміхніться, із тих промінчиків добра, що заіскрилися на ваших обличчях ми розпочнемо наше заняття.

Мама вишила мені

Квітами сорочку.

Квіти гарні, весняні:

- На, вдягай, синочку!

В нитці – сонце золоте,

Пелюстки багряні,

Ласка мамина цвіте

В тому вишиванні.

Вишиваночку візьму,

Швидко одягнуся,

Підійду і обніму

Я свою матусю. (В.Крищенко)

- Як ви думаєте, про що йтиметься сьогодні на заняття?*(відповіді дітей)*

Народи світу різняться між собою одягом, звичаями, традиціями. Сьогодні ми ще раз переконаємося, яка чудова, багата та унікальна рідна земля та дізнаємося багато цікавого про народні символи України.

2. Мотивація навчальної діяльності, повідомлення очікуваних результатів

Вправа «Очікування»

- Що ви очікуєте від заняття (починати слід словами «Я очікую, що заняття буде ...» (цікавим, творчим, пізнавальним, навчальним, світлим)
- Я теж хочу висловити свої очікування. Сподіваюсь, що ви будете активними, творчими, уважними.

Я вважаю, що любов до Батьківщини починається з любові до її пейзажів, краєвидів. Якщо людина не бачить красу рідного краю і не пишається її природою, вона не здатна любити свою країну.

Перегляд відео «Краєвиди Буковини» <https://youtu.be/K6fAt1T48qQ>

3. Перевірка домашнього завдання

На попередньому занятті ми почали малювати малюнки на конкурс «Природа нам – як рідний дім». Прошу презентувати свої роботи.

II. Основна частина

1. Повторення, аналіз основних фактів, явищ, термінів або перевірка знань, основних понять.

Я пропоную вам здійснити незвичайну подорож до історичного минулого нашого народу. Ми познайомимося з часточкою нашої історії. Але спочатку пригадаємо:

- Як називається країна, в якій ми живемо?

- А ви хто?

- А якою мовою ми розмовляємо?

Ви вже знаєте, що тканини бувають натуральні або штучні (синтетичні).

Які це природні тканини? (це ті, що виготовляються з природних матеріалів), наприклад, бавовна, льон, шовк, вовна. Та людство не може забезпечити себе лише натуральними тканинами, тому науково-технічний прогрес дав людству можливість створювати тканину штучним синтетичним шляхом, використовуючи для цього різноманітні матеріали, навіть нафту, газ і вугілля.

Які тканини корисніші для нас? Звичайно, що натуральні.

Наочне представлення шматочків тканин.

2. Організація висвітлення і усвідомлення нового матеріалу, ознайомлення з термінами.

Вишивання – одне з найдавніших ремесел українського народу

Це один із найдавніших та найпоширеніших видів народної творчості. Вишиванку називають оберегом, тому що з давніх часів вважалося, що вишиті на них символи можуть відганяти злих духів, захищати від нечистої сили. Вишиванка була невід’ємним елементом національного вбрання українців. У кожній хаті обов’язково була вишиванка, вона є символом чогось вічного. Український народ глибоко шанував вишиванки, їх зберігали і передавали як реліквії дітям, внукам, правнукам з покоління в покоління.

Які символи використовувалися у вишиванні? (Геометричні фігури, рослини, тварини).

Ці символи називаються орнаментом (від лат. *Ornamentum* — прикраса) — **візерунок** або **узор**, побудований на ритмічному повторенні геометричних елементів, стилізованих тваринних чи рослинних мотивів. Орнамент призначений для прикраси предметів прикладного, ужиткового та декоративного мистецтва, широко використовується в архітектурі та книжній графіці.

Геометричний орнамент — візерунок чи узор, утворений з ритмічно поєднаних геометричних елементів, стилізованих рослинних або тваринних мотивів. У такому орнаменті відображається складна система символіки навколишнього світу, магічно-захисна функція людини. Це цілісна енергетична система. Геометричний орнамент української вишивки будується з кіл, крапочок, хрестів, сварг, S-подібних елементів, трикутників, ліній, меандрів, спіралей, квадратів та ромбів тощо.

Рослинний орнамент – це стилістичне перетворення рослин у вигляді прямих, кривих ліній, овалів, кругів.

Зооморфний орнамент — це орнамент, в якому використовують стилізовані зображення тваринного світу.



Сьогодні ми детальніше розберемо рослинний орнамент.

3. Сприймання й усвідомлення вихованцями нового матеріалу.

Робота в командах

А. Дидактична гра «БУКВИ В РЯД»

Знайдіть у таблиці назви рослин, що мають символічне значення для України.

Я К Л Ю Б И С Т О К Т О З И М І

Б М А Л Ь В А К И В А М А К Т Р

У В Ю Б Б Е З С М Е Р Т Н И К Ъ
Р О М А Ш К А І Д Е Р Е В І Й
З В Я Б Л У Н Я Н Т Р О Я Н Д А
М А С В О Л О Ш К И Ю Л Д Ж Г И

Б. Інтелектуальна гра «Рослини символи»

- Здавна сорочці приписували магічну силу. Вона була оберегом, захисницею здоров'я. Узори вишивок були не лише простими прикрасами, але оберегами, які захищали від злих духів, хвороб, різних напастей.

- Майстрині до своєї роботи підходили творчо. Для оздоблення виробів використовували різні мотиви.

- А які саме мотиви? І що вишивають на сорочках, що означають ці символи, ви повинні відгадати?

-Добери до карток правильну відповідь!

Картки

Калина

Дуб

Виноград

Мак

Квіти лілеї

Чорнобривці, м'ята

– дерево нашого українського народу. Червоні ягоди стали символом крові та невмирущого роду. Це символ духовного життя жінки: її дівочтво, любов та краса, заміжжя, радість і горе.

– священне дерево, що уособлювало Перуна, бога сонячної чоловічої енергії, розвитку життя. Мотив, що найчастіше зустрічався на парубочих сорочках і поєднував у собі символи сили і краси, але сили незвичайної, краси невмирущої. Він оберігає людину від усіляких негараздів та від злого чародійства.

– це символ міцної сім'ї.

– означає красу та молодість жінки. Ніжна квітка несе в собі пам'ять народу. Дівчата, в сім'ях яких були загиблі, вишивали узори на сорочках, присягаючи зберегти й продовжити свій рід.

– ця квітка приховує в собі таємницю життя. Це символ дівочих чарів, при чарування хлопців для утворення сім'ї.

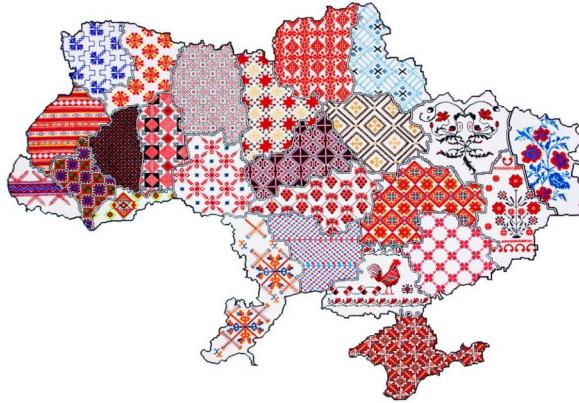
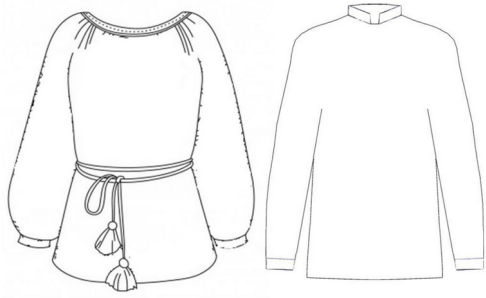
– обереги від хвороб.

4. Організація процесу узагальнення та систематизації нових знань, висновків.

А. Вправа «Історична»

- У давнину українці виражали себе завдяки вишитим на чоловічій або жіночій сорочці візерункам. Носили повсякденні та святкові сорочки. У кожному регіоні країни жила певна етнічна група, яка мала притаманні своїй місцевості візерунки та традиції. За вишиванкою можна було визначити статус та походження власника.

- Кожна вишиванка з візерунком належить до певного регіону.



- Складіть пазл та порахуйте кількість областей України.



Б.Музична хвилинка

- Яке диво дивне — народна пісня ! Українська пісня! Райдужна душа нашого народу. Це сміх і сльози, це туга і надія, це символ краси.
- Українська пісня — не залишає свій народ ні в радості, ні в смутку, крок у крок слідує за ним від дитинства до старості.
- Завжди будуть хвилювати і зворушувати пісні про кохання і людські взаємини.
- Бо саме в них розкрилася чиста й красива, ніжна і зворушлива душа нашого народу.
- Прослухайте музику та відгадайте назву пісні!
Музика 1. («Два кольори» А.Павличко)
Музика 2. («Рідна мати моя» А.Малишка)
Музика 3. («Мамина сорочка» Наталія Май)
Музика 4. («Як у нас на Україні» Катя Бужинська)

В. Інтелектуальна гра «Склади прислів'я»

- Ставлення до сорочки, значення її в житті людини народ закарбував у прислів'ях і приказках.
- Складіть правильно прислів'я та приказки.

У кого мати рідненька,
Немає нічого, окрім сорочки,
Бідний на сорочку старається,
Хто має дочки, той ходить без сорочки,
а хто має сини,

той готує суми.
а багатий і кожуха цурається.
в якій мати народила.
у того сорочка біленька
і голівка гладенька.

5. Закріплення, тренування, відпрацювання нових знань і вмінь.

Практична робота

- Про українську вишиту сорочку складено чимало легенд, пісень, написано багато віршів. Розмаїта кольорова гама українських народних вишиванок.

- Які кольори ви зустрічали на них? (відповіді учнів)

- Так, молодці!

- За допомогою паперу, тканини зробіть рослинний орнамент для вишиванки (техніка аплікація).

III. Заключна частина

1. Повідомлення завдань на наступне заняття та комплектування домашнього завдання.

Зараз є можливість зашифрувати власне ім'я у схему українського орнаменту. Кожна літера – це вишитий символ, кожен символ – це потужний оберіг. Абетку та її тлумачення видав у своїй книзі Володимир Підгірняк, дослідник української писанки та вишивки. Шляхом аналізу народної творчості прикарпатського краю він виявив певні закономірності в орнаментах, які наштовхнули його на виявлення в них закодованої інформації.

Ось так виглядають звичні поширені імена українців, які закодували в українській вишивці. Знайди і виший своє ім'я на канві разом з мамою! Дітям заздалегідь готую роздруківки їх імен. Можна знайти за посиланням: <https://uamodna.com/articles/zakodovani-imena-v-ukrayinsjkomu-ornamenti/>

2. Підсумки заняття.

Ми про вишивку дізнались

Що це давнє ремесло,

Воно наше, українське,

Славу краю принесло.

Список використаних джерел

1. Багнюк А. Символи українства: художньо-інформаційний довідник – Тернопіль. – Навчальна книга «Богдан», 2009
2. Воропай О. Звичаї нашого народу. – К., 1993. – «Джміль» № 1 /2015. Комікс «Бути справжнім українцем»
3. М'ястківський А. "Вишиванка". Оповідання. – К.: "Веселка", 1994.
4. Потапенко О., Кузьменко В. Шкільний словник українознавства. – К., 1995.
5. Потапенко О.І., Дмитренко М.К., Словник символів. – К.,1997.
6. Садовнича В.В. Велика книга маленьких українців. – Харків, 2014.
7. Українська мозаїка. Посібник-хрестоматія / Упоряд. О.П. Долинна, О.В. Низковська, Н.І. Вакуленко, О.А. Копейкіна. – К.: АВДІ, 2008.

10. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Брейн-ринг - навчально-ігрова програма

Шнуренко Світлана Анатоліївна,
керівник в школі раннього розвитку дитини
«Дошкільник»

Тема: «НАШІ ПЕРНАТІ ДРУЗІ»

Мета:

- ✓ поглиблення знань дітей про зимуючих та перелітних птахів України;
- ✓ розвиток емоційно-пізнавального інтересу до природи, спостережливості, кмітливості, логічного мислення, зв'язного мовлення, дрібної моторики;
- ✓ виховання любові до птахів, бажання дбати про них.

Завдання:

- ✓ навчити вихованців робити висновки про спосіб життя птахів, їхні характерні особливості, встановлювати взаємозалежність у природі;
- ✓ вчити розв'язувати математичні завдання, розрізняти цифри, вдосконалювати навички лічби;
- ✓ поглиблювати інтелектуальний розвиток вихованців.

Тип: брейн-ринг, заняття закріплення знань і вмінь вихованців.

Слухачі: вихованці школи раннього розвитку дитини «Дошкільник», діти 4-6 років.

Форми та методи роботи: розповідь у поєднанні з ілюстрацією, демонстрацією та аналізом; робота в групах, незакінчені речення, аналіз, створення ситуації інтересу, пізнавальні ігри, самостійна робота, заохочення, стимулювання.

Матеріали: ілюстрації із зображенням зимуючих птахів (сова, дятел, снігур, синиця, сорока, ворона, горобець, сойка) та перелітних птахів (ластівка, зозуля, лелека, шпак, лебідь, соловейко); предметні картки із зображенням пташиного корму та пташиних гнізд.

Обладнання: дитячі маски із зображенням птахів для гри; зображення зірочок для підрахунку балів; таблички з назвами команд, гілки (2шт.) - «дерева»; прищипки; годівничка – 2 шт. (12 деталей); дошка, проектор, екран, ноутбук, столики, стільці.

Звукове та музичне оформлення: звукозапис звуків птахів; музичні заставки.

Місце проведення: ігрова зала.

Очікуваний результат

Вихованці мають знати:

- ✓ зимуючих та перелітних птахів нашої місцевості;
- ✓ чим можна підгодовувати зимуючих птахів;
- ✓ види пташиних гнізд.

Вихованці мають вміти:

- ✓ класифікувати птахів за групами та давати визначення кожній групі;
- ✓ робити висновки про спосіб життя птахів;
- ✓ встановлювати взаємозалежність птахів з природою;
- ✓ відгадувати загадки про птахів за описом;
- ✓ співвідносити зображення птаха із зображенням його гнізда;
- ✓ добирати птахам відповідні картинки з їх харчуванням

Вихованці мають набути досвіду:

- ✓ бережливого ставлення до птахів, що живуть у дикій природі;
- ✓ встановлення взаємозв'язків у природі;
- ✓ розв'язування математичних завдань.

Хід навчально-ігрової програми

*(Зала прикрашена весняними квітами, дитячими малюнками.
Перед початком заходу звучать музичні заставки
та заставки зі звуками природи)*

Педагог: Добрий день, сонечко ясне,
Добрий день, дітлахи галасливі!
Сьогодні в нас брейн-ринг повчальний,
Навчить багато нас чому,
Хай буде він для нас корисний,
За це подякуєм йому.
А що ми будемо робити,
Про кого будемо говорити –
Про це ви зможете сказати,
Лиш загадку потрібно відгадати.

(Виходять діти-помічники в імітованих костюмах птахів, загадують загадки)

Птах 1: Прилетіли гості,
Сіли на помості.
Без сокири, без лопати
Поробили собі хати. *(Пташки)*

Птах 2: Двічі народжується, а раз помирає. *(Птах)*

Педагог: Так, діти. Пташки – невід’ємна частина природи. Окраса будь-якого куточка землі. Недарма поети всіх часів і народів присвячували свої твори птахам. Сьогодні у нас буде пташиний брейн-ринг, але не звичайний, а повчальний. На ньому ви багато дізнаєтеся цікавого та нового про птахів нашого краю. Ми згадаємо про них, познайомимось з ними, навчимося дбайливо ставитись до них, помічати їх красу, та насолоджуватись мелодійним співом пташок.

У грі буде брати участь дві команди. Наші помічники зараз вам роздадуть кольорові зображення птахів. Команди сформується по кольорах.

*(Діти-птахи роздають учасникам кольорові зображення птахів,
формуєть дві команди, допомагають їм зайняти місця за столиками)*

Педагог: Кожна команда буде мати назву певної пташки, а допоможуть нам у цьому загадки.

(Діти-птахи загадують загадки, а учасники відгадують, яка команда відгадала назву пташки, то так і називається команда)

Птах 1: Жовтогруді щибетушки
Мають чорні капелюшки,
Сірі лапки, білі щічки,
Називаються ...*(Синички)*

Птах 2: У долині цілий день
Він співа дзвінких пісень.
Як верба і як калина
Птах цей символ України.
Тішить піснею людей
Гарна пташка...*(Соловей)*

(Птахи-помічники ставлять на столики таблички з назвами команд)

Педагог: Отже, одна команда називається «Синички», а друга - «Соловейки». Наш брейн-ринг починається!

Раунд 1. «Природа - наш дім»

Педагог: Зараз кожна команда по черзі буде відповідати на запитання. За кожну правильну відповідь ви отримуєте зірочку.

(Педагог по черзі, кожній команді задає запитання, на які діти

відповідають. Якщо учасники не можуть дати правильну відповідь, помічники загадують загадки-підказки. За правильну відповідь помічники дають зірочку)

1. Яку пташку у лісі називають «скрекотухою»?

Біло-чорна скрекотуха забалакала нам вуха,
Бо новини непрості є у неї на хвості...
Хто ж ця пташка білобока?
Здогадалися? ...(*Сорока*).

2. Який птах про здоров'я лісу дбає?

Тук-тук-тук чути стук,
Та цей звук не від рук.
Птаха дзьобом стовбур б'є,
Лікарем для лісу є. (*Дятел*)

1. У якої пташки червоне черевце?

Завіває хуртовина —
І летять на Україну
Милі пташки невеличкі —
Кольорові рукавички.
Як червоні ліхтарі,
Сяють взимку... (*Снігурі*)

2. Яку пісню співає зозуля?

Сіра пташка на лужку
Нам співа: (*Ку-ку, ку-ку-ку*).

1. Яка пташка підкидає свої яйця у чужі гнізда?

Вона погану звичку має —
Яйця в гнізда підкладає.
Ця матуся-вередуля
Називається ...(*зозуля*)

2. Що це за птах??

На даху моєї хати
Оселівся птах цибатий.
Довгий дзьоб і ноги має,
Мишок, жабок полюбляє,
Чемних діток іздалека
В кожен дім несе... (*Лелека*)

1. Як звуть цього птаха??

Гордо птаха походжає,
Пташенят життю навчає.
А земля навколо чорна
Що за птиця це? (*Ворона*)

2. Яка пташка полює вночі?

Велетенська сіра птаха
На мишей нагнала страху,
В неї мудра голова,
Хто це, діточки?...(*Сова*)

1. Скільки у птахів ніг? (Ніскільки. У птахів лапи)

2. Шпаківню виготовляють з металу чи з дерева?(З дерева)

1. Чим вкрите тіло у пташки? (Пір'ям і пухом)

2. За допомогою чого пташки клюють?(Дзьобом)

1. Який птах будує гніздо на стовпі?(Лелека)

2. Як називається дитя пташки?(Пташеня)

(Звучить музична відбивка)

Раунд 2. «Зимуючі та перелітні птахи»

Педагог: Погляньте, діти, яка гарна галявина! Вона справді незвичайна. Скільки тут пташок – і зимуючих, і перелітних! Давайте посадимо їх на дерева. Пригадайте, ми з вами на заняттях вивчали, які птахи зимуючі в Україні, а які перелітні. Зараз учасники команди «Соловейки» на своє дерево «посадять» перелітних птахів, а гравці команди «Синички» - зимуючих.

*(Зображення птахів лежать на столі педагога, діти по-черзі, з кожної команди, виходять обирають одну пташку, називають її і за допомогою прищипки чіпляють її на «дерево».
Педагог та діти-помічники слідкують за правильним виконанням завдання. За правильні відповіді кожна команда отримує зірочки)*

Педагог: Молодці, ви добре впорались із завданням.

(Звучить музична відбивка)

Педагог: Мої помічники вирішили загадати вам ще одну загадку, і якщо ви її відгадаєте, то пограються з вами. Спробуйте відгадати про якого птаха йде мова.

Птах 1: Першим я приніс весну,
Пробудив усе від сну,
Заспіваю під вікном,
Звуть усі мене ...*(Шпаком)*

Педагог: Так, це шпак. Зараз ми пограємо у цікаву гру. Для цього вивчимо примовку:

Ходить шпак рядами,
Подружитись хоче з нами.
Кого за руку візьме,
Нехай той пташку назве.

(Діти вивчають примовку, повторюючи її за педагогом)

Педагог: Давайте станемо всі в коло і виберемо одного ведучого-шпака. Діти будуть рухатись по колу в один бік, а «шпак» посередині в протилежному напрямку. Всі ми будемо говорити примовку, а коли вона закінчиться, «шпак» торкнеться когось із вас, і ви повинні йому назвати пташку, яку ви знаєте.

(Проходить мовна гра «Ходить шпак між рядами», з повтором 4-5 разів. По закінченні звучить музична відбивка. Команди сідають на свої місця)

Раунд 3. «Ласощі для птахів»

Педагог: Скажіть, діти, чи всі пташки їдять однакову їжу? *(Ні)* Так, одні живляться насінням; а інші – черв'яками, гусеницями, різними комахами; а ще інші – водоростями, молюсками, жабами, вужами, рибою. А чи ви зможете дібрати корм для пташок? Зараз перевіримо. Мої помічники вам роздадуть картки із зображенням птахів та картки із зображенням корму для них. На зворотному боці карток з птахами вказана цифра *(від 1 до 5)*. Вам потрібно дібрати корм кожній пташці в тій кількості, яку вказує цифра на звороті, поклавши біля пташки її корм.

(Діти-помічники роздають картки, разом з педагогом слідкують за виконанням завдання. За правильне виконання отримують зірочки. Музична відбивка)

Раунд 4. «Хто співає відгадай, птаха називай!»

Педагог: Усі ми любляємо слухати як співають пташки. Саме зараз кожна команда, по черзі, прослухає запис звуків птахів і спробує відгадати, яка пташка видає певний звук. За правильну відповідь отримуєте зірочку. Команди не повинні один-одному підказувати.

(Педагог вмикає звукозапис звуків птахів: сова, зозуля, синичка, голуб, лелека, соловей. Діти уважно слухають і пробують вгадати.

Діти-помічники роздають зірочки. Музична відбивка).

Раунд 5. «Кого не стало?»

Педагог: В цьому раунді я по черзі буду викликати до екрану по одному учаснику команди. Після моїх слів: «Заплющ очі», гравець повинен заплющити очки, а в цей час я заберу одного птаха з екрану. Потім гравець відкриває очі і називає, якого ж птаха не стало. Найголовніше правильно назвати птаха.

(На слайді презентації розміщені зображення птахів: сорока, дятел, горобець, снігур, ластівка, лебідь, дика качка, сойка. Педагог викликає до екрану по черзі по одному гравцю з кожної команди. Дитина заплющує очі, а педагог видаляє зображення одного птаха. Гра триває поки на екрані не залишиться жодного птаха. За правильну відповідь гравець отримує зірочку. По закінченню раунду звучить музична відбивка).

Раунд 6. «Хто де живе?»

Ведучий: Кожен птах будує собі гніздо, і у кожного воно різне. У когось гніздо велике, а в когось маленьке кругленьке або схоже на рукавичку, а хтось живе у дуплі, комусь допомагають люди, а хтось навіть із болота майструє собі гніздо. Усі гнізда різні, як за розміром так і на вигляд. Зараз ви спробуєте відшукати будиночки кожній пташці. У вас на столиках лежать зображення птахів та їхні гнізда. Ваше завдання правильно підібрати картки «птах – гніздо».

(Діти-помічники роздають кожній команді по 5 карток із зображенням птахів (лелека, шпак, ластівка, соловейко, сова) та по 5 -- їхніх гнізд. Команди за столиками виконують завдання, а педагог спостерігає за виконанням завдання. За правильні поєднання команди отримують зірочки. По закінченні звучить музична відбивка).

Раунд 7. Естафета «Зроби шпаківню для малих шпаченят»

Педагог: Для виконання цього завдання вам знадобляться деталі різних геометричних фігур, з яких вам потрібно зробити ось таку шпаківню для малих пташенят (*педагог показує зображення шпаківні на екрані*). Побачимо, хто ж швидше і краще впорається із завданням.

(Помічники для кожної команди викладають на столиках біля дітей деталі для роботи: аркуш (формат А4), трикутник, круг із зображенням пташеняти, прямокутні смужки (2 шт.) та пташечка, клей. За командою педагога діти виконують завдання)

Педагог: Молодці. Ви добре впорались із завданням. І доки ми з вами трішки розінемося у грі «Пташки та гніздечка», наші помічники порохують отримані вами зірочки і ми визначимо, хто ж переміг у нашому брейн-ринзі.

(Педагог одягає дітям маски на голови із зображенням птахів.

Помічники розкладають по залу гніздечка-обручі)

Педагог: Коли звучатиме музика, ви можете вільно бігати по залу, змахуючи руками ніби пташки. Як тільки музика зупиниться, кожній пташечці потрібно сісти в гніздечко – забігти в обруч. Але будьте уважними. У нас гніздечок мало, на всіх не вистачить. Тому, якщо я назву якусь цифру, тільки така кількість дітей може забігти в одне гніздечко.

(Під час проведення гри педагог називає цифри від 1 до 5 в будь-якому порядку)

Педагог: Дякую всім вам за чудову гру. Настав час підвести підсумки і визначити переможців. *(Педагог з помічниками визначають переможця. Кожен учасник команд отримує «медаль» - переможця та печені тістечка-птахи).*

Педагог: Молодці, діти. Ми всі переконались, що вам багато відомо про пташок. Пташки приносять велику користь людям. Завдяки їх невтомній праці на деревах майже не залишається шкідників, пташки охороняють дерева. Наші предки з давніх-давен шанували птахів як вісників весни та свої помічників. Вони з тіста пекли зображення птахів – соловейків, жайворонків, роздавали їх дітям. Діти виходили із цим печивом

на вигони, пагорби край села, співали веснянки-заклички до пташок, що летіли з вирію. Таких пташечок ви також зараз отримали. І їх можна навіть з'їсти. Є таке народне прислів'я: «Де багато пташок – там нема шкідливих комашок». Ви всі бачили, що у нас біля центру висять годівнички. І я знаю, що ви приносите для них корм: насіння, сухі хлібні крихти. По закінченню нашого брейн-рингу ми з вами одягнемось і на прогулянці погодуємо птахів.

Висновки

Дане заняття гнучке за структурою. Побудоване на основі закономірностей освітнього процесу; є зв'язок з, раніше отриманими вихованцями, знаннями та вміннями. На занятті реалізовано співвідношення принципів та правил навчання дітей дошкільного віку; забезпечено належні умови для продуктивної пізнавальної діяльності вихованців з урахуванням їх інтересів, нахилів, потреб відповідно вікових особливостей. Використовуються різноманітні педагогічні засоби; зв'язок з життям, особистим досвідом дітей; формуються практично-необхідні знання, уміння, навички. Заняття передбачає зміни в підборі практичного навчального матеріалу, що його засвоюють вихованці, відповідно до їх вікових особливостей, запитів дітей, методичних вимог до освітнього процесу, вимог часу, місцевих особливостей та традицій.

Список використаних джерел

1. В'юнник В.О. Мій конспект. 4-й рік життя. 2-ге півріччя / В. О. В'юнник, С. М. Ожимова, О. Г. Ханіна, Л. В. Чернишова – Х., Вид. група «Основа», 2015. – 206,(2)с.: табл. – (Серія «ДНЗ. Вихователю»).
2. Ніколенко С. В. Мій конспект. 5-й рік життя. Зима / С. В. Ніколенко. – Х.: Вид. група «Основа», 2018. – 231, (1) с. – (Серія «Заклад дошкільної освіти. Вихователю»).
3. Козак Л.В. Птахи. Диференціація звуків [с], [з]. /Л.В.Козак // Розкажіть онуку. – 2005.- №5-6. – С.104-106.
4. Музиченко Н. Наші пернаті друзі. /Н. Музиченко // Дошкільне виховання. – 2007.- №3. – С.26-27.
5. Педченко Н.О. Екологічний брейн-ринг. /Н.О.Педченко // Розкажіть онуку. – 2005.- №28-29. – С.10-11.
6. Телендій Т. Свято зимуючих птахів /Т.Пелендій // Позашкілля. – 2009.- №7 (31). – С.9-11.
7. Загадки про птахів українською мовою. Dovidka.biz.ua [Електрон. ресурс] Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-ptahiv-ukrayinskoyu-movoyu>
8. Звуки природи. [Електрон. ресурс] Режим доступу: <https://zvukipro.com/ptici/43-zvuki-aista.html>

11.РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Тема: **«ПОДОРОЖ З КІМНАТНИМИ РОСЛИНАМИ»**

Людмила Михайлівна Маринченко
керівник гуртків Еколого-натуралістичного
центру учнівської молоді
Виноградівської міської ради Закарпатської області

Мета:

навчальна: ознайомити дітей з різноманітністю кімнатних рослин, розширити та поглибити знання дітей про кімнатні рослини, вміння описувати їх, упізнавати й називати за описом;

розвиваюча: розвивати спостережливість, допитливість, кругозір, творчі здібності дітей;
виховна: виховувати бережливе ставлення до рослин, прагнення доглядати за кімнатними рослинами.

Обладнання: біологічні об'єкти - кімнатні рослини, ілюстрації, малюнки.

Тип заняття: комбіноване заняття.

Очікувані результати: гуртківці формують уявлення про кімнатні рослини; засвоюють правила догляду за рослинами; поповнюють словниковий запас; розвивають навички спілкування; сприймають усну інформацію, аналізують почуту інформацію та оцінюють її, навчаються працювати з підручником та медіапродукцією; навчаються працювати в парах та в групах.

Хід заняття

I. Організаційний момент.

Всі мерщій сідайте, діти
Домовляймося - не шуміти.
На занятті не дрімати,
Руки вчасно піднімати,
Тож гаразд, часу не гаймо,
Заняття розпочинаймо.

Я всміхаюсь сонечку:
— Здрастуй, золоте! —
Я всміхаюсь квіточці —
Хай вона цвіте!
Я всміхаюсь дощику:
— Лийся, мов з відра!
Друзям усміхаюся —
Зичу їм добра!

Марія Познанська

Вправа "**Посмішка по колу**". Учасники передають усім посмішку по колу.

Тож тепер у всіх добрий настрій – можна сміливо розпочинати заняття.

II. Актуалізація опорних знань.

Про що ж сьогодні йтиме мова? Ось вам загадка – підказка:

Виростаємо на віконці,
Розквітаємо на сонці,
Від водиці зеленіємо,
Усім діточкам радіємо... (кімнатні рослини)

Так, це кімнатні рослини.

- Де ростуть кімнатні рослини?

Рослини, які постійно ростуть в кімнатних умовах називаються *кімнатними*.

III. Мотивація навчальної діяльності та вивчення нового матеріалу.

А чи знали ви, що кімнатні рослини мандрівники, уважно придивіться до них.

Так-так, вони мандрівники, тому що прибули з різних країн світу. Здавна вчені, торговці та дослідники, опиняючись у невідомих країнах, зустрічали там невідомі рослини, деякі були дуже гарні, мали велике листя, яскраві квіти. Їх привозили з подорожей додому, дарували їхнє насіння друзям.

Курс на Азію.

Слово "Азія" означає "схід", там багато гір і звідси до нас прийшли примула та бегонії.



Примула

Бегонія

На батьківщині у себе бегонії ростуть у лісах, що на схилах гір. Листя у квітки велике, швидко росте, віддає перевагу світлу та волозі.

Якщо підняти вище вгору, стане прохолодніше, зникнуть ліси, з'являються луки. Тут можемо зустріти примулу. В Азії це перші весняні квітки, ними прикрашають будинки. Тому ці рослини пристосовані до прохолодного повітря, їх не треба поливати.

Примула є безстебловою багатолітньою рослиною з досить крупним кореневищем. Листя яскраво-зеленого кольору, що сидить на коротких черешках, зібрані в прикореневу розетку. Форма листя подовжено-овальна. Листкові пластинки хвилясті і опушені. Через декілька місяців після посадки з'являються суцвіття. Квітки цієї рослини в діаметрі досягають 3-4 см, в деяких видів вони махрові. Колір пелюсток може бути найрізноманітнішим: білим, жовтим, рожевим, червоним, бордовим та ін. Квітки розташовані на коротких квітконосах в центрі розетки.

Примула світлолюбна. Взимку, не дивлячись на те що рослина знаходиться в стані спокою, освітлення має бути інтенсивним. У спекотні дні необхідне притінення. Поливати рослину потрібно помірно 2-3 рази в тиждень. Зимом кількість поливів слід істотно скоротити. Влітку рослина добре переносить жару, зимою його необхідно оберігати від перепадів температур. Пересаджувати примулу потрібно щорік.

Гра "Фантастичні рослини"

Відомий мандрівник барон Мюнхаузен вирішив намалювати дивовижні рослини. Пропоную вам також випробувати свої сили та спробувати створити свою вигадану рослину.

Курс на Африку

Тут ми зустрінемося з рослиною, що має довге листя з колючками, шматочки листків використовуються для лікування поранень, нарізів. Ця рослина живе 100 років.

Наш літак над пустелями Африки, де росте алоє. Маючи довгі корені, рослина може діставати вологу зі значної глибини і накопичувати її у листі. Від перегріву листки рятує воскова плівка, якою вкрита поверхня.



Алоє

Алоє – широко відома кімнатна рослина, в усьому світі славиться своїми чудодійними лікувальними властивостями. Назва походить від арабського слова "alloe", - що означає гірку рослину.

По зовнішньому вигляду алоє дуже різноманітні: в основному це багаторічні трави, але є деревоподібні, чагарникові форми і навіть ліана; зустрічаються як гігантські, так і мініатюрні види. Листки соковиті, товсті, витягнуті, з м'якими шипами по краях. У кімнатній культурі цвітуть надзвичайно рідко. Тривалість життя від 5 до 20 років у горщику.

Широко відомі **лікарські властивості алоє**. Цілющі властивості алоє відомі з найдавніших часів і широко використовувалися єгиптянами, греками, римлянами тисячу років тому. Особливо лікувальними властивостями володіє сік алоє вери, його застосовують при лікуванні опіків, ран і деяких інших захворювань шкіри.

Гра "Лікарські рослини"

Сталося лихо на борту, несподівано захворів командир літака. Йому негайно потрібні ліки від нежитю та кашлю.

- Чим вас лікує мама від грипу ?

- Які рослини допомагають зміцнити здоров'я?

Курс до Центральної Америки , в Мексику .

Цю країну неможливо уявити без кактусів. Вони тут значно більші , ніж у нас, і квіти з'являються на них значно частіше, ніж у кімнатних. З кактусів, які мають довгі колючки і швидко ростуть, насаджують живі паркані; їх молоді м'ясисті стебла вживають у їжу. А для нас - це кімнатні рослини.

Кактуси чудові кімнатні рослини, вони радують око своїм незвичайним виглядом і вражаючими квітами. Догляд за кактусами дещо відрізняється від звичайних кімнатних рослин. Проте ці екзотичні рослини легко вирощувати. Всім відомо, що кактуси в природі живуть у пустелі, прекрасно переносять посуху й постійну спеку, і при нагоді часом навіть зацвітають.



Кактуси

Кактуси, як і інші рослини, потребують любові і кваліфікованого догляду. Надлишок води може швидко погубити кактуси. Літня спека і засуха переведе їх у сплячку. Для нормального розвитку й регулярного цвітіння їм потрібна низька зимова температура, а влітку перегрітим задушливим кімнатам вони надади б перевагу відкритому повітрю.

Курс над тропічними лісами Південної Америки.

Тропіки - це теплий південний край, де не буває холодної зими. Тут усім рослинам достатньо вологи, все швидко росте. Звідси прийшли до нас квіти дивовижної краси — герань. Їх розмножують шматочками стебла з листям або ж окремими листками.

Герань – це багаторічник, так що цілком підходить для кімнатного розведення. В залежності від виду, це трав'яниста або напівчагарникова рослина. Взагалі фахівці-ботаніки нараховують більше 250 видів герані.

Всі герані ділять на 2 групи: запашні і квітучі. Їх відмінність у тому, що квітучі, як зрозуміло з назви, мають дуже гарні квіти. Листя має неповторний дуже яскравий аромат. Причому, для кожного підвиду свій.

Наприклад, листя герані сильнопахучої мають аромат троянди. А запах, який видає герань ароматна нагадує аромат яблука. Одним словом, видів герані багато, і всі по-різному пахнуть. Втім, запах, який видають деякі екземпляри досить неприємний.

Але саме з запахом пов'язано благотворний вплив герані на здоров'я. Адже листя виділяє особливі фітонциди, які вбивають хвороботворні мікроорганізми і очищають повітря. Багатьом людям запах герані допомагає розслабитися, зняти втому.

Фізкультхвилинка

Хоч повірте, хоч не вірте, *(піднімаємо плечі вгору)*

Та здається так мені,

Що у мене в магазині *(розведення рук в сторони)*

Квіти й справді чарівні.

І коли надходить вечір,

Й ніби спати прийшла пора, *(кладуть руки під щічку, заплющують очі)*

Квіти весело й завзято *(\"каблучок\")*

Починають танцювати.

Ось фіалочки у вальсі *(кружляємо на місці)*

Закружляли ніжно так...

А старий колючий кактус *(присісти, ногу вперед на каблучок)*

Витинати став гопак...

А герані, наче діти, *(ведемо хоровод)*

Стали дружно в хоровод...

Всі танцюють наші квіти
До світанку без турбот.
(діти сідають на стільці).

Гра в парах "Упізнай рослину"

Мета: закріпити знання про кімнатні рослини, їхні назви, уміння впізнавати та описувати їх.

У нас красень на вікні
Росте і сміється,
Наче задається.
Лікувальну силу має!
Ангіну лікує,
Прийде, він врятує.
Ось така це диво-квітка,
Санітар у домі.
Як же її звати?
Звичайно ж,.. (алоє).

На поличці, хоч високо,
Всім вона милує око,
Своїм листям прикрашає,
Різних видів буває.
Листя м'ясисте, ворсисте,
Коричнувато-зелене,
Цвіт в суцвіття зацвітає,
Білувато-рожевим буває.
Відгадали, хто вона?
Звичайно,.. (бегонія).

Зацвіла красива квітка
З пучковидними листками
Та цікавими кругами,
Цвіт буває різним-різним:
Червоним, рожевим та сніжним,
Наче парасольки голова.
Може, квітку ти впізнаєш
І, мабуть, вже відгадаєш?
Це ж у нас цвіте... (герань).

Красива кімнатна рослина,
У неї лілейна родина.
Листочки довгі, тоненькі,
Посередині смужки біленькі.
А іноді ця рослина
Пагінці довгі пускає,
А на них цвіт біленький,
Усіх красою вражає.
Це не важко відгадати:
Як же її звати? (Хлорофітум.)

Зацвітає гарним цвітом
На стеблі прозорім почергово
Листя гнеться поступово,

Гостру форму листя має.
Як же, діти, зветься він?
Це, звичайно,.. (бальзамін).

Колючки гарненькі має,
Та нікого не ображає,
Як його не зачіпають.
Дуже сонце любить. (кактус.)

— Отже, у нашому куточку природи нас радують аспарагус, алое, бегонія, герань, хлорофітум, бальзамін, кактус, фіалка, а ще лілія, кислички...

— Навіщо люди вирощують кімнатні рослини?

— Чим ще вони корисні?

Вдячні помічники

Оксанка дуже любила кімнатні рослини. Її кімната була схожою на маленьку виставку квітів. Кожна квітка відчувала любов і тепло дівчинки. Оксанка залюбки доглядала за ними: поливала, витирала листочки, розпушувала ґрунт, повертала їх до сонечка, щоб росли стрункими і красивими. І квіти віддячували дівчинці гарним цвітом, запашним листячком, яскравими кольорами.

Одного разу в дівчинки захворів братик. Дівчинка прийшла до кімнати дуже сумна, на її очах бриніли кристалеві сльозинки, що стікали по її обличчю тоненькими струмочками.

Квіти це почули і почали розмірковувати: як же допомогти своїй господині?

Каланхое запропонувало свій цілющий сік, що допоможе вилікувати нежить, а горлечко вилікує алое. Хлорофітум додав, що він очистить повітря в кімнаті, бо ця справа вдається йому найкраще.

Лілія запропонувала неповторний аромат своїх красивих квітів, що не лише зробить повітря приємним, але й обов'язково поліпшить стан здоров'я братика Оксанки. "Дзень-дзелень!" — задзеленчав дзвіночок фуксії. Почувся тихенький мелодійний голосочок: "Я теж хочу допомогти братикові нашої господиньки, але не знаю як". І всі рослини дружно вирішили, що фуксія даруватиме хлопчикові свою красу і привабливість.

Хлопчик швидко видужав і був приємно здивований такими ліками. Відтоді він допомагав сестричці Оксанці доглядати за її зеленими улюбленцями.

С. Пасіула

Дидактична гра "Розмнож рослину"

Мета: закріпити знання дітей про види розмноження кімнатних рослин.

— А ще кімнатні рослини можна живцювати.

Розмножимо їх за допомогою живців! Живець — це частина стебла з листочками.

— Як ви вважаєте, чому частину рослини названо "живцем"? (Вона житиме, а з неї виросте нова рослина.)

— Подивіться, як я зрізатиму живець з пеларгонії. Зрізати його потрібно нижче ось цього вузлика на стеблі (показ) гострим ножом (ви цього робити самі ще не можете, тому просіть дорослих допомогти вам). Біля вузлика швидше утвориться корінець. З живця виростає така сама рослина, як та, з якої взяли живець.

— Я зрізала цей живець, з якої рослини? (З пеларгонії)

— Отже, виросте нова пеларгонія.

Практичний показ живцювання

— На кожному столі стоять баночки з водою, а в них знаходяться живці. З яких рослин ці живці?

— А тепер подивіться, як слід правильно саджати живець.

Паличкою зробимо отвір в ґрунті посередині горщика. Тепер ставимо живець в отвір до першого листочка, до вузлика. Обережно притискайте ґрунт навколо живця. Роботу виконувати потрібно обережно, щоб не зашкодити живцеві. І щоб він прижився, його слід обережно полити. З чого ви починатимете роботу і як саджатимете живці?

Гарні квіти є у нас,

Доглядать настав їх час.

Гарно всі ми їх поллєм,
Підпушимо ґрунт, листки протремо
І до сонця повернемо.
Ви ростіть на радість всім —
І дорослим, і малим.

Дидактична вправа "Міркувальні квадратики" (піктограми)

Мета: спонукати дітей до розмірковування щодо значення кімнатних рослин у житті людини.

Кімнатні рослини:

- збагачують повітря у приміщенні киснем;
- очищають повітря від бруду, пилу;
- підвищують вологість;
- знищують хвороботворні мікроби;
- дарують аромати, пахощі;
- заспокоюють;
- поліпшують настрій;
- лікують.

Основні правила догляду за кімнатними рослинами.

Кімнатні рослини розподілені на дві групи: листяні рослини, за якими легко доглядати, і квіткові рослини — вимогливі пестунки, що можуть загинути від невеличкого протягу.

- Усім кімнатним рослинам корисно іноді опинитися під теплим дощем, але не всі рослини можна мити під душем.
- Запилені рослини з ворсистим листям (наприклад, фіалку) краще чистити м'якою щіточкою.
- Якщо ви забули полити рослину і земля зовсім висохла, поставте горщик із квіткою у воду і тримайте до зникнення пухирців повітря: земля повинна стати вогкою.
- Поливаючи рослини, пам'ятайте, що краще добре полити квітку раз на тиждень, ніж потроху щодня.
- Навесні та влітку, під час цвітіння кімнатну рослину потрібно поливати дещо більше, ніж зазвичай: рослину слід підживлювати.
- Кімнатні рослини необхідно пересаджувати кожні два-три роки, і краще це робити навесні.
- Коріння рослини може дуже розростися, і, незважаючи на часте поливання, рослина може засохнути.

Пальчикова гімнастика

В мене є колюча квітка, (показати прямокутник перед собою)

Дивиться в віконечко. (зробити "бінокль" з долоньок)

Та її ви не чіпайте, (погрозити пальчиком)

А то дуже колеться. (вколоти пальчиком долоньку і зморщиться)

Не подушка для голок, (складені долоньки під щічку)

І вона не їжачок. (скласти долоньки, розчепірити пальці "як їжак")

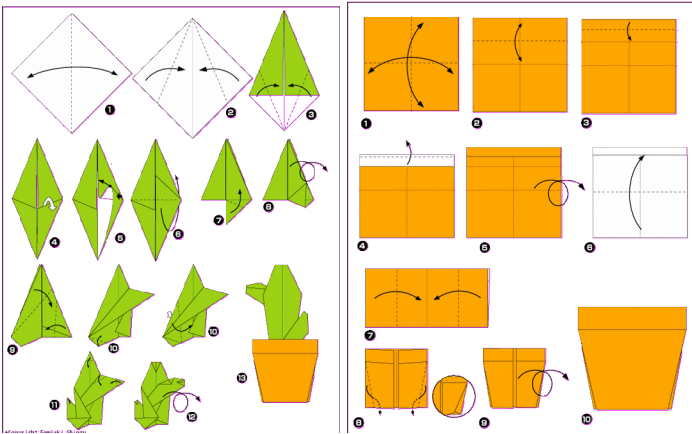
Та не дасть себе в образі (негативний жест головою і вказівним пальчиком)

Захистить себе одразу. (скласти долоньки й пальчики в кулю).

Творча хвилинка. Кактус з паперу.

- Інструктаж з техніки безпеки: "Правила користування ножицями", "Робота з клеєм".

1. Підготуйте усі необхідні матеріали.
2. Уважно слухай пояснення.
3. Працюй старанно та охайно.
4. Будь уважним, не поспішай.



Інструкційна картка виготовлення кактуса.

IV. Підсумок заняття.

Подорож навколо світу з нашими друзями, домашніми рослинами закінчилася. Ми вдома. І супутники наших подорожей тут, з нами на наших підвіконнях вся карта світу. Немає на землі людини, байдужої до квітів.

- Які кімнатні рослини ви запам'ятали?
- Як слід доглядати за кімнатними рослинами?
- Яку користь приносять кімнатні рослини?

Дидактична гра "Квітка вражень"

Діти обирають квіти і висловлюють свої враження, які отримали на занятті.

Список використаних джерел

1. Блажеєва Н.М. Цікавини про кімнатні рослини // Позакласні біологічні заходи – 2008 – № 5(65) – с 95-102
2. Мензатюк З. Український квітник / З. Мензатюк ; передм. та підбір зображень І. Білаш. – К. : Грані-Т, 2010. – 63 с. : ілюстр.
3. Надзвичайні здібності тварин та рослин / уклад. В. П. Товстий. – Х. : Промінь, 2009. – 79 с. : ілюстр. – (Для допитливих).
4. Природознай : матеріали для орг. позаурочної роботи з учнями мол. кл. та дит. садків / упоряд. Л. І. Слива, Н. І. Романцова. – Х. : Торсінг, 2002. – 64 с.
5. Пори року : вірші, оповідання, загадки. – Х. : Сінтекс, 2005. – 63 с. : ілюстр. – (Сонечко).
6. Світ-дивосвіт України : хрестоматія з природознавства : для мол. шк. віку / упоряд. Н. М. Школа, І. С. Голубева ; худож. П. Г. Бунятов [та ін.]. – К. : Лелека, 2004. – 223 с. : ілюстр.
7. Чорновіл О. В. Валіза головоломок / О. В. Чорновіл ; худож. С. Грамм. – К. : Країна Мрій, 2009. – 102 с. : ілюстр.
8. Яка пора найкраща : хрестоматія для позаклас. читання / уклад. Г. Ю. Рогінська ; худож. С. В. Попов. – Х. : Ранок : Веста, 2008. – 320 с. : ілюстр.

12. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Мойсеєнко Ольга Костянтинівна

Керівник гуртка

КУ «Центр позашкільної освіти
та виховання Ананьївської міської ради»

Тип заняття: інтегроване заняття

Тема:

«Зимуючі птахи нашого краю»

Мета: розширити знання дітей про птахів, ознайомити з назвами птахів на англійській мові, розвивати мовленнєві здібності вихованців, формувати бажання допомагати зимуючим птахам; виховувати дбайливе ставлення до природи, бажання захищати птахів.

Матеріали: ілюстрації зимуючих птахів, картки до гри “Збери картинку”, загадки.

Організаційний момент:

Іноді сніг вкриває землю білосніжною ковдрою. На вулиці зимно, морозно. Якнайшвидше люди намагаються потрапити до своїх теплих домівок. А чи задумувалися ви, діти, як живеться братам нашим меншим? У своїх повсякденних клопотах люди забувають про труднощі, з якими стикаються наші пернаті друзі. Багато з них відлетіли в теплі краї, а ми з нетерпінням чекаємо їх повернення, аби знову почути їх дзвінкий спів. Адже з пташиним співом приходить весна. Та як бути тим птахам, які залишаються поряд з нами? Сьогодні ми пригадаємо, чим можна їх пригостити.

Привітання.

Хай сьогодні в кожне серце
Наше заняття додасть тепла.
Щоб любили все живе ми
І бажали всім добра.
Добрий день, мої дорогі діти!

Good day my dear children!

Хід заняття :

Яка пора року?
Прикмети зими.

What time of year is it?
Signs of winter.

1. Повторення раніше вивченого матеріалу:

Snowman, snow, frost, snowflakes, wind, blizzard,

-Назвіть мені, будь ласка, зимові місяці.

Name me the winter months, please.

(Грудень, січень, лютий)

December, January, February

-Який зараз місяць?

What month is it now?

Лютий

February

-Назвіть дні тижня.

Name the days of the week.

Неділя Понеділок Вівторок Середа Четвер П'ятниця

Sunday Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday

2. Вправа на релаксацію

Закрийте очі і уявіть, що ми з вами опинилися в зимовому парку.

Розгадавши загадки, з'ясуємо, яких пташок можна зустріти в нашій місцевості.

Біло-чорна ця пташина:

Чорні крила, чорна спина,

Дуже довгий чорний хвіст,

Невеличкий має зріст.

Хто ж ця пташка білобока
Здогадалися? (Сорока)

Одягли собі пташки
Червоненькі фартушки
Значить, сніг і холоди
Наближаються сюди
Подивіться у дворі
В чорних шапках.....(Снігурі).
Ця дзьобата горда пані
Ходить в сірому жупані
І говорить: «Кар-кар-кар»
Та літає поміж хмар
Як зветься ця матрона?
Знають всі, що це(Ворона).
Його дзьобик – молоток
Я пташка невеличка,
В лісі чути : «Тук-тук-тук».
Він з кори комах виймає,
Про дерева щиро дбає. (Дятел)

Сіра шубка із пір'їн,
На морозі жвавий він.
Не орел цей стрибунець .
Хто це, діти ?...(Горобець)

Вранці вийду я із хати,
Щоб пташок нагодувати,
Як матуся, вони ніжні,
Чорні, сірі, білосніжні,
Сиві, світло-голубі...
Це туркочуть... (голуби).
Вдень вона лягає спати
Бо всю ніч їй знов літати,
Ловить мишок, гризунів,
З нею їм вже не до снів! (Сова)

Синіх крил красу
Розгледіти не можна в лісі,
За гілків пурхає бойко
З різким хрипким криком ...(Сойка)

Маю білі щічки,
Сірі лапки, чорну шапку,
Фартушок жовтенький,
Голосок тоненький
Я пташка невеличка
Звуся я.....(Синичка).

3. Вивчення нового матеріалу.

Сорока	'mægrɑː	magpie
Снігур	[bʊlfnɪŋ]	bullfinch
Ворона	krəʊ	crow
Дятел	!'wɒdpekər	woodpecker
Горобець	!'spærəʊ	sparrow
Голуб	dʌv	dove
Сова	əʊl	owl
Сойка	dʒeɪ	jay
Синичка	tɪt	tit

4. Дидактична гра «Збери картинку»

Гра проводиться в групах. В залежності від здібностей і навиків вихованців, керівник гуртка підготовлює картинку на відповідну кількість фрагментів. Діти отримують розрізані на частини малюнки птахів. Складають картинку. Після того, як робота завершена, діти з кожної групи говорять, хто у них зображений на картинці.

- Дітки, у мене є дуже цікаві картинки з птахами, але вони розрізані на частини для того, щоб дізнатися, хто намальований на цих картинках, частинки потрібно скласти у цілу картинку.
- Молодці діти, ви добре попрацювали.

Матеріали до гри в додатку 1

5. Мозковий штурм

- Діти а що для птахів узимку найстрашніше навіть за холод?

- Що потрібно зробити для того, аби допомогти птахам пережити важку зиму?

- А чим можна годувати пташок?

Крихти білого хліба, різні крупи, зернята соняшника, несолоне сало, сушена горобина та глід, різні види насіння, шишки, жолуді, горіхи.

6. Фізкультхвилинка

Вранці пташки-пташечки (потяглися вгору, руки тягнем вверх)

Прокидались залюбки, (руки опускають вниз)

Крильцями махали, (імітують руками махи)

В небеса злітали. (встають навшпиньки, руки тягнуть догори)

Повернулись вправо-вліво: (повороти тулуба вліво та вправо)

Як навколо тут красиво! (розводять руками в сторони)

7. Читання оповідання «Пташина комора». (В. Сухомлинського)

Ранньої осені у степу не вщухав пташиний щебет. Пташки зліталися на вижане поле, дзьобали зерно. На узліссі стояла Горобина. На ній доспіли червоні грона. Стоїть вона та й дивується, чого до неї пташки не летять. Летів Дрізд, Горобина й потає:

– Дрозде, чого ти не хочеш покуштувати ягід моїх?

– Зачекай, Горобинко, ягоди твої пригодяться у найскрутнішу годину. На твоїх гілках пташина комора. Випав сніг. Білим килимом покрив поля. Позамітав траву. Удень і вночі співає свою журливу пісню холодний вітер. Раненько прокинулася Горобина від пташиного щебету. Бачить – прилетіли до неї дрозди і дятли. – Ось тепер і пташина комора нам знадобилась, - защебетав Дрізд.

– Пригощай нас, Горобинко, ягодами своїми.

(запитання по тексті)

- Чому дивувалася Горобина?
 - Яка розмова відбулась між Горобиною і Дятлом?
 - Чому Дрізд назвав Горобину пташиною коморою?
 - Хто любить ласувати її ягодами?
- (Відповіді дітей)

Про горобину складено чимало пісень. Народ полюбив горобину з глибокої давнини. Люди здавна саджали її біля своїх осель.

На далекій півночі горобина досить довго була єдиним плодовим деревом. Її оберігали, ягоди заготовляли про запас, тому що вони містять дуже багато вітамінів.

8. Пограємо у гру “Горобчики”

Всі діти горобці , а один котик . Горобці живуть у гніздах (обручі або мотузки викладені на підлозі), а котик подалі у “хаті” .

Ось маленькі горобці

Сірі мають комірці.

Крихітки вони збирають ,

Швидко весело літають.

А котик прокидається, промовляє : “Няв-няв!” і ловить “горобчиків”, які ховаються в “гнізда”

9. Згадай народні прикмети

Першу частину прикмети читає керівник гуртка, а другу доповнюють діти

Грак відлетів- чекай снігу.

Сова кричить- до холоду.

Голуб відпочиваючи , ховає одну ніжку в пір'я — чекай різкого похолодання.

Ворона вместилася на нижніх гілках дерев — бути негоді й вітрові.

Перед сильним вітром горобці метушаться, перелітаючи зграйками.

Як кричить сорока на хаті або під хатою, то гості будуть.

Сорока скрегоче, бо гостей хоче .

10. Підсумок.

- Діти, які пташки вам найбільше запам’яталися?
- А тепер разом проговоримо назви пташок на англійській мові.
- Яка з народних прикмет найбільше запам’яталася?

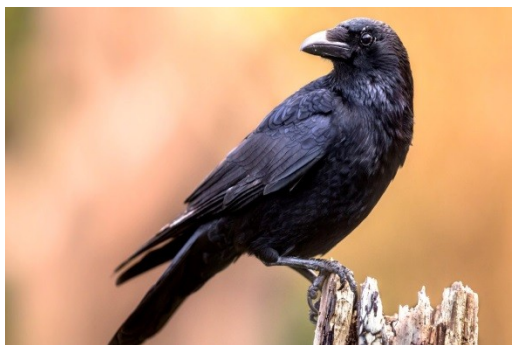
Сподіваюся, що набуті знання стануть вам у нагоді! Хай небо буде мирним, а весна квітучою. І пташки нам защебечуть пісню Перемоги!

Очікувані результати :розширити знання дітей про птахів нашої місцевості,

закріпити назви птахів на англійській мові. Виховувати любов до природи, розвивати пізнавальну компетентність, бажання допомагати взимку птахам.

Висновок: розширили знання дітей про птахів, ознайомились з назвами птахів на англійській мові, удосконалили мовленнєві здібності вихованців, викликали бажання допомагати зимуючим птахам; привили дбайливе ставлення до природи, бажання захищати птахів.

Додаток 1



Ворона



Дятел

Сойка



Снігур

Голуб



Сова



Сорока



Горобець



Синичка

Список використаної літератури:

- 1: Видавництво «Ранок» Птахи України» демонстраційний матеріал для дошкільних закладів і початкової школи. 2008р.
- 2: Ірина Панаріна ПтахАбетка Українські пернаті енциклопедія для дітей 2019 р.
- 3: Світлана Мірошниченко ілюстрований атлас живої природи 2016 р.
- 4: Доман Г. Методика «Геній с пелюшок» птахи України. Англійські слова с транскрипцією. Демонстраційний матеріал 2022р.
- 5: Сухомлинський оповідання. «Пташина комора»
- 6: Ілюстрований Англо-Український словник 1-4 класи 2013р.
- 7: Оксана Дзьоба Веселі фізкульт хвилинки. Посібник для вчителя 2017 р.
- 8: Загадки про птахів українською мовою. Dovidka.biz.ua
- 9: Загадки про зимуючих осілих птахі. Всеосвіта

13. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Підготувала:
Борсук Наталія Петрівна,
керівник гуртків
Комунальний заклад
«Палац учнівської молоді
Луцької міської ради»

Тема: «КЛІМАТИЧНА КРИЗА: ГЛОБАЛЬНИЙ ВИКЛИК СУЧАСНОСТІ?!»

Нестандартне заняття (заняття-тренінг)

Мета навчальна: охарактеризувати поняття «глобальна зміна клімату», пояснити сутність, причини виникнення даної проблеми; розширити знання про наслідки, загрози, пов'язані з кліматичними змінами у глобальному та локальному масштабі; сформувати бачення необхідності вживання заходів, спрямованих на зменшення загрози глобального потепління на місцевому та індивідуальному рівнях.

Мета розвиваюча: розвинути навички спостережливості та оцінки змін, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом господарської діяльності людини; сформувати вміння практичного розв'язання кліматичних проблем; вдосконалити навички самостійно працювати з різноманітними джерелами інформації; заохотити до спостереження за актуальними повідомленнями ЗМІ про явища глобального потепління; розвинути вміння працювати групами, прагнення до збагачення знань, уміння захищати свої думки, толерантність, критичне і логічне мислення, увагу, дослідницьку діяльність вихованців, пізнавальну активність, комунікативні якості, інтерес до екології.

Мета виховна: виховувати покоління, яке дбатиме про навколишнє середовище, а також наполегливість, бажання працювати над покращенням екологічної ситуації; виховувати усвідомлення особистої причетності до екологічних проблем, що відбуваються у світі; почуття відповідальності за збереження навколишнього середовища, екологічну культуру гуртківців, дбайливе ставлення до природи рідного краю.

Освітньо-виховні завдання теми: створити комфортні умови для навчання, за яких кожен гуртківець відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність, самостійність.

Міжпредметні зв'язки: екологія, хімія, фізика, математика, географія, економіка.

Тип заняття: нестандартне (заняття-тренінг).

Форма роботи: індивідуальна, групова.

Обладнання та матеріали: мультимедійна презентація, відео, інструкційні та тематичні картки, листи формату А4, олівці або фломастери, технічне забезпечення з виходом в мережу Інтернет, стікери, ватман, постер.

Методи, форми і прийоми навчання: інформаційно-рецептивний: розповідь-пояснення з елементами бесіди; репродуктивний: словесні, наочні та практичні методи; проблемно-пошуковий: постановка проблемних завдань; навчально-дослідницький: самостійна робота гуртківців на здобуття та розширення знань, формування висновків; робота з додатковою літературою, інструкційними та тематичними картками, дискусія, метаплан, вправи на групову згуртованість, створення ментальних карт.

Тривалість: 2 години.

Очікувані результати: активізація інтересу до поставленої проблеми кліматичних змін, удосконалення вміння гуртківців працювати в команді, здобувати знання та досвід; підвищення екологічної свідомості, мислення, культури, розширення кругозору вихованців, використання набутих знань на практиці.

ХІД ЗАНЯТТЯ:

«Головні проблеми світу виникають
через різницю між тим, як діє природа,
і тим, як мислить людина»
Грегори Бетсон

I. Організаційний момент.

Вступне слово модератора. Добрий день! Я рада вітати всіх присутніх на нашому занятті, яке проведемо у формі тренінгу. Сподіваюся, що даний урок супроводжуватиметься цікавим спілкуванням, захопливим процесом пізнання себе та інших, дасть можливість ефективно опанувати знання, розширити досвід у вирішенні актуальних екологічних проблем. Готові до активного навчання?

Вправа «Прогноз погоди» (емоційне введення). Визначте своє емоційне налаштування на заняття у градусах від 0 до 12⁰ С (необхідно вказати на стікерах-вказівниках дані та приклеїти їх на намальований термометр навпроти відповідного показника на шкалі). Наприкінці тренінгу відзначимо, чи змінився ваш емоційний стан.

Модератор. Американський винахідник Генрі Форд сказав:
«Зібратися разом - це початок,
Триматися разом - це прогрес,
Працювати разом - це успіх!»

Бажаю усім гарного настрою, бути активними, уважними, толерантними! Хай дане заняття пройде результативно! Бажаю успіхів!

II. Актуалізація опорних знань.

На проекційному екрані ви бачите фотодокази (на світлинах зображені докази кліматичних змін) певної глобальної екологічної проблеми. Чи здогадуєтесь, про що йдеться? Які почуття ці фото у вас викликають? Давайте з'ясуємо тему нашого тренінгу.

Вправа «Друкарська машинка» (активізація групової згуртованості).

Склади, що утворюють текст теми заняття, написані на окремих аркушах А4 формату (розподіляються між учасниками тренінгу). Вам треба скласти фразу та закріпити її на дошці.

КЛІ-МА-ТИЧ-НА КРИ-ЗА: ГЛО-БАЛЬ-НИЙ ВИК-ЛИК СУ-ЧАС-НОС-ТІ.

III. Мотивація навчальної діяльності (активізація пізнавального інтересу).

Глобальна зміна клімату стала однією з найнагальніших екологічних проблем, до вирішення якої прикута увага людства. Клімат Землі постійно змінювався з моменту створення нашої планети. Це залежало від різноманітних геологічних та астрономічних явищ, таких як вулканічна активність та коливання орбіти Землі. За всю історію існування планети клімат змінювався багато разів. Вченим відомо про 7 льодовикових періодів, після яких завжди наступало потепління.

Проблемне питання: Чому власне про глобальну зміну клімату говорять як про найбільший виклик для людства за часів його існування? Чи згодні ви з даним твердженням?

Глобальні проблеми сприймаються більшістю як поняття загальне та абстрактне, екологічні виклики не беруться кожним жителем Землі на особистий рахунок. На жаль, на сьогоднішній день не всі готові визнати проблему зміни клімату та змінити власну поведінку для її нівелювання.

Все частіше науковці вживають термін «кліматична криза» замість «зміни клімату», щоб підкреслити серйозність цієї проблеми та потребу її вирішувати вже зараз. Кліматична криза – це надмірно стрімка зміна клімату через підвищення глобальної середньої температури. Потепління в наш час – не лише природний процес, бо відбувається у 10 разів швидше, ніж будь-коли. Наукові дані беззаперечні: клімат планети змінюється внаслідок глобального потепління, спричиненого діяльністю людини.

IV. Вивчення нового матеріалу.

Однією з найважливіших характеристик клімату є температура, від якої залежить існування життя на нашій планеті. Всі ви чули про поняття «парникового ефекту». Як ви розумієте це явище? (усі бажаючи висловлюють власну думку)

Парниковий ефект – це процес, за якого парникові гази затримують сонячну енергію на поверхні Землі та в атмосфері і перешкоджають її поверненню назад у космос. Це підтримує на Землі комфортну для життя температуру. Якби не було даного ефекту, то середня глобальна температура була б не +15°C, а -18°C. Парниковий ефект – це нормальне природне явище, але чому він є основною причиною кліматичних змін?

Завдання з практичним змістом (формування практичних навичок). Перед вами змодельований парниковий ефект. У двох банках, одну з яких закриває зсередини приблизно на половину шматочок чорного матового картону, а іншу, аналогічно, шматок алюмінієвої фольги, знаходяться два однакові термометри в затінених частинах. Банки закриті кришками та стоять на відкритому сонці (підвіконні) одна біля одної на дерев'яній підставці. Слідкуйте за показаннями термометра. Бачимо, що температура вища в банці з чорною картонкою. Що ж відбувається? Щоб відповісти на дане питання, пропоную переглянути відео (формування дослідницьких компетенцій):

https://www.youtube.com/watch?v=ZiAMx7c_QRM&ab_channel=YESTOMORROWUkraine

Робота в групах (формування дослідницьких компетенцій). Створенні три робочі групи (учасники діляться на групи за допомогою кольорових жетонів) працюють з тематичними картками: «Антропогенні джерела парникового ефекту», «Парникові гази», «Концентрація та викиди CO₂ у світі» та обговорюють дані питання з усіма.

Робота з графічним організатором (узагальнення). Складання метаплану «Що ти можеш зробити для зменшення викидів CO₂ в атмосферу?» (учасники тренінгу діляться думками, куратор узагальнює і записує на дошці або ватмані).

Модератор. Ми з'ясували, що антропогенний парниковий ефект призводить до підвищення температур та змін клімату у масштабах планети. Згідно зі спостереженнями, середня глобальна температура на Землі вже зросла на 0,95°C з 1880 року. Глобальне потепління відбувається нерівномірно по планеті.

Вправа «Коло асоціацій» (активізація групової згуртованості). На постері, в центрі якого зображена наша планета, написана фраза «Глобальне потепління – тривожні явища у природі». Запишіть на стікерах власні асоціації, пов'язані з цим явищем та прикріпіть їх навколо Землі, формуючи таким чином «коло асоціацій».

Робота з інформаційними картками (формування дослідницьких компетенцій). Кожна група обирає по дві картки, на яких описані спостережувані явища кліматичних змін, знайомиться з ними та коротко коментує їх наслідки:

- рекордні температури та спека;
- танення льодовиків;
- збільшення засух, повітряні бурі;
- зміни в опадах;
- зникнення біорізноманіття;
- танення вічної мерзлоти.

Модератор (робота з інфограмами). А яка ситуація у нашій державі з кліматичними змінами? На даному етапі вуглецеємність валового внутрішнього продукту України у 3,3 рази перевищує показник країн Європейського Союзу. 65% викидів парникових газів в державі продукує енергетичний сектор. За останні 30 років середня річна температура в Україні вже зросла на 1°C. Період від кінця 20-го століття і до сьогодні є найтеплішим за всю історію погодних спостережень в Україні (починаючи з 1890-х років). Швидкість зміни середньої, а також максимальної та мінімальної температур за період 1961 – 2013 років склала 0,3°C кожні десять років. Усі сезони в Україні стали теплішими. Згідно з даними Мінприроди, середня літня температура в Україні виросла на 1,3°C, середня зимова – на 0,9°C, середня весняна – на 0,9°C, а середня осіння – на 0,4°C.

Прийом «Мозковий штурм».

1. Які наслідки для України, на вашу думку, матиме подальше зростання температури повітря?

2. Назвіть основні проблеми, пов'язані зі зміною клімату, які вже спостерігаються на території нашої держави.
3. На вашу думку, місцева влада ефективно працює для пом'якшення змін клімату? Чи налагоджено вже механізми зменшення викидів CO₂ в атмосферу?
4. Які наслідки потепління клімату для здоров'я населення України?

Перегляд відео «Як глобальне потепління вплине на Україну» (використання ресурсів Інтернету для ефективної інформаційної роботи):

https://www.youtube.com/watch?v=OnmwTruRrKw&ab_channel

Модератор (робота з інфограмами). Війна росії проти України поглиблює кліматичну кризу та спричиняє збільшення викидів вуглекислого газу та інших парникових газів в атмосферу. Проміжна оцінка викидів ПГ у чотирьох ключових напрямках, визначає, що тільки за перші 7 місяців бойових дій викиди становлять щонайменше 100 млн. т CO₂ екв. Це еквівалентно річним викидам такої країни як Бельгія. Реконструкція цивільної інфраструктури зумовлює половину всіх викидів парникових газів (50%). Другим за обсягом джерелом викидів є пожежі – 24,4%. Викиди від бойових дій складають меншу частку (9,1%), хоча для проведення комплексного аналізу бракує інформації. Транспортні викиди, пов'язані із пересуванням біженців і внутрішньо-переміщених осіб, відносно низькі – 1,4%. Цікаво, що витік із трубопроводів «Північний потік-1» і «Північний потік-2» вивільнив велику кількість природного газу (який складається з метану — потужного парникового газу), що призвело до значних викидів – 15%. Оскільки ряд наслідків цієї війни ще не враховано, цифри, ймовірно, є нижчими за реальний рівень. Що довше триватиме російська війна, то вищими будуть кінцеві показники.

Дані про викиди від бойових дій є дуже обмеженими через засекреченість інформації про військові операції, техніку й матеріали, що використовуються, та інші фактори, що впливають на обсяги викидів. Тому лише деякі основні джерела викидів ПГ можуть бути ідентифіковані та кількісно оцінені на основі інформації з різних відкритих джерел.

Загальні військові викиди [2].

	тис. тонн CO ₂ екв.	%
Викиди від споживання палива російською армією	4,779	
Викиди від споживання палива українською армією	1,593	
Повітряний флот	1,036	
Накопичення військових сил перед вторгненням	136	
Вторгнення і оперативний рух російських військ	74	
Доставка артилерійських боєприпасів із тимчасових складів на поле бою	18	
Всього від використання палива	7,636	86,2
Викиди від використання артилерійських боєприпасів	20	
Викиди від виробництва артилерійських боєприпасів	918,000	
Викиди від використання інших боєприпасів	275	
Викиди від виробництва інших боєприпасів	5,933	
Всього від використання боєприпасів	1,219	13,8
РАЗОМ	8,855	100

Робота з графічним організатором (формування дослідницьких компетенцій). Створенні дві робочі групи (учасники діляться на групи за допомогою жеребкування) працюють з таблицями «Загальні військові викиди від використання палива» та «Загальні

військові викиди від використання боєприпасів», рахують відсоткову частку кожного пункту та будують графік на аркуші А4.

V. Систематизація та узагальнення знань.

Модератор. Засновник компаній Tesla та SpaceX Ілон Маск заявив, що виділить 100 мільйонів доларів на призи для конкурсу XPrize, де науковці представлятимуть свої технології вилучення вуглекислого газу з атмосфери Землі. Автор найкращої розробки зможе отримати приз у 50 мільйонів доларів. Новообраний президент США Джо Байден вже пообіцяв прискорити розробку технології вловлювання вуглецю в рамках свого великого плану по боротьбі зі зміною клімату. А які ви практичні поради можете дати нашим громадянам для зменшення впливу на клімат (*в умовах мирного часу*)?

Прийом «Плакат рішень» (*розвиток уміння застосування знань в нестандартних ситуаціях*). Пропонується кожній групі створити лаконічний просвітницький плакат «Зміни спосіб життя, а не клімат!», який би мотивував населення зменшувати вплив на клімат.

Основні рішення:

- зберігайте енергію та природні ресурси, а водночас – і кошти;
- зменшіть користування автомобілем до мінімуму, віддавайте перевагу прогулянкам пішки, велосипедам/самокатам, громадському електротранспорту;
- зменшуйте, використовуйте знову та переробляйте відходи;
- вживайте локальні екологічні продукти, бажано рослинного походження;
- купуйте товари та речі з низьким вуглецевим слідом;
- робіть вибір на користь довговічності та захисту довкілля;
- споживайте власну «зелену» енергію;
- дбайте про природні екосистеми;
- не будьте байдужими, об'єднуйтеся з іншими інтузіастами у досягненні кліматичних цілей, тощо.

VI. Підсумки заняття-тренінгу. Стати екосвідомими громадянином можна вже сьогодні! Починай діяти!!!

Прийом «Лист собі» (*формування стратегічних напрямків діяльності*). Напишіть собі листа з кількома обіцянками, що стосуються зміни поведінки для зменшення наслідків глобального потепління у повсякденному житті: вдома, у найближчому оточенні, в транспорті, під час купівлі товарів.

Давайте сьогодні кожен з нас поставить перед собою реальні завдання або правила, які стануть першим «кроком» на шляху порятунку планети від кліматичних змін та обов'язково його виконає.

Повернемося до **вправи «Прогноз погоди»**. Відзначимо, чи змінився ваш емоційний стан наприкінці тренінгу.

Вправа «Рефлексивний екран» (*емоційна рефлексія*). Висловіть свою думку про заняття, вибираючи початок фрази з рефлексивного екрану на дошці (*учасники по колу висловлюються одним реченням*):

- Сьогодні я дізнався...
- Було цікаво...
- Було важко...
- Я виконував завдання...
- Я зрозумів, що...
- Тепер я можу...
- Я відчув, що...
- Я навчився...
- Я спробую...
- Мене здивувало...
- Урок дав мені для життя...
- Моє найбільше досягнення....

Всі ви сьогодні чудово працювали, тому я дуже дякую за результативну роботу. Бережімо нашу Землю! Пам'ятайте, «немає простих рішень, є розумний вибір: я вірю, що людство здатне зберегти людське в людині, а природне у природі».

Висновки: тренінг «Кліматична криза: глобальний виклик сучасності?!» дав можливість дослідити гуртківцям глобальні тренди зміни клімату, що є однією з найбільш актуальних загроз із довгостроковим негативним впливом на населення, навколишнє середовище та економіку, сформуванню вміння практичного розв'язання кліматичних проблем на локальному та індивідуальному рівнях, виховувати почуття відповідальності за збереження навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. – К. : НІСД, 2020. – 110 с.
2. Ленард де Клерк, Анатолій Шмурак, Ольга Гасан-Заде, Микола Шлапак, Кирило Томляк, Адріан Кортуїс. Вплив російської війни в Україні на клімат: проміжна оцінка викидів парникових газів. – 2022. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2023/02/vplyv-ros-viyny-na-klimat-promizh-otsinka-parn-haziv.pdf>
3. Уроки про клімат: Методичний посібник для вчителів/ За ред. А. Попсуй. – К.: 2011, 48 с.
4. Участь України у виконанні Рамочної Конвенції ООН по зміні клімату. «Киотський протокол»: навч.-метод. зб. / Чернігівський центр перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, державних підприємств, установ і організацій; Укладач: С.В. Зінченко. – Чернігів: ЦППК, 2010. – 55 с.
5. Шум'як Н.Р. Інтеграція кліматичної знань в освітній процес закладів загальної середньої та позашкільної освіти (збірка конспектів уроків, занять та виховних заходів учасників Циклу тренінгів з кліматичної освіти «Клімат змінюється. Час діяти!»). – Тернопіль, 2018 р. – 233с.
6. Зміна клімату в Україні та світі: причини, наслідки та рішення для протидії [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://ecoaction.org.ua/zmina-klimatu-ua-ta-svit.html#6>

14. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Дендюк Наталя Іванівна

КЗ ЛОР «Львівський обласний центр
еколого-натуралістичної творчості
учнівської молоді»

Тема: **«ЩО ТАКЕ ЕНЕРГІЯ. ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ В ПОБУТІ»**

Тип заняття: засвоєння нових знань

Мета: сформуванню в гуртківців розуміння необхідності бережливого ставлення до використання енергоресурсів, почуття необхідності економити енергію.

Навчальна мета: поглибити знання вихованців про енергію, розширювати й уточнювати знання гуртківців про побутову техніку.

Розвиваюча мета: ознайомити учнів з видами енергії, формувати уявлення про електричну енергію, розвивати в дітей логічне мислення, вміння аналізувати, порівнювати.

Виховна мета: виховувати допитливість, почуття власної причетності до загальної справи, активної життєвої позиції та сприяти вихованню особистої відповідальності за неефективне використання енергоресурсів.

Методи та прийоми:

1. Інформативно – рецептивний:
 - а) мовний (розповідь, бесіда, робота з літературою);
 - б) наочний (ілюстрації із зображенням електричних приладів, глобус, енергозберігаючі лампи);
2. Репродуктивний (ігри «Упізнай мене», «Чому мене так називають», «Обери правильне визначення»).
3. Пошуковий (бесіди, групові форми роботи, взаємопов'язані запитання, дискусії).

Обладнання: мультимедійний проектор, глобус, люмінесцентна та світлодіодна лампи, клаптики паперу, пластмасовий гребінець або корпус ручки, малюнки із зображенням електричних приладів та побутової техніки.

Очікувані результати:

1. Підвищити активність учнів з питань енергозбереження.
2. Спільно знайти прості енергетичні рішення, які можна вжити в школі, вдома.
3. Переконати учнів, батьків, що неефективне використання електричної енергії - одна із причин зміни клімату на землі.

Хід заняття

I. Вступна частина Організаційний момент

Доброго дня діти. Перш ніж я оголошу тему нашого сьогоднішнього заняття, давайте з вами поговоримо.

Ви знаєте на якій планеті ми живемо? ...

Правильно на планеті Земля! (показую глобус). Давайте поглянемо довкола. Світ, у якому ми живемо, складає не лише природа. Навколо нас світ, створений завдяки розуму, праці, фантазії та винахідливості енергійних людей. Поміркуйте! Яку людину ми називаємо енергійною? (Діти дають відповіді). Правильно, енергійна це та людина, яка активно рухається, швидко виконує роботу. Наприклад, людина несе вантаж, силач піднімає штангу, вітер гойдає дерева, хвиля перекочує каміння, руйнує берег, при виконанні всіх цих дій виконується певна робота. Зрозуміло, що жодну роботу не можна виконати без витрат енергії. Ця невидима сила необхідна всім і скрізь.

Отже, на сьогоднішньому занятті ми дізнаємось що ж таке енергія, звідки вона береться, куди витрачається, поговоримо про важливість енергії для людини та необхідність її збереження для щастя планети та її мешканців.

II. Основна частина

Щоб краще засвоїти матеріал розділимо наше заняття на такі етапи:

- а) Що таке енергія
- б) Види енергії
- в) Розгляд ілюстрації. Завершення речення.
- г) Розгадування загадок та складання переліку побутових приладів для роботи яких потрібна енергія
- д) Що таке електрика?
- е) Перегляд мультфільму «Добре світло»
- є) Закріплення і узагальнення знань і вмінь

а) Що таке енергія

Отже, енергія - це сила, що приводить предмети до руху. Тобто енергія необхідна для того, щоб почати який-небудь рух, прискорити переміщення, щось підняти, нагріти, освітити. Енергія завжди грала важливу роль в житті людини. Практично будь-який вид людської діяльності супроводжує споживання енергії і без її використання неможливо собі уявити сучасне життя. Для виконання певної роботи потрібна енергія. Її ми отримуємо від вітру, Сонця, корисних копалин. Їх називають джерелами енергії. У природі існує багато видів енергії: теплова, світлова, електрична, механічна (енергія руху).

б) Види енергії

Коли стрибаємо, використовується **енергія руху**. Швидко – швидко потираємо долоню об долоню, відчуваючи при цьому тепло, - це **енергія тепла**. Запалюємо ліхтарик чи лампу –це **енергія світла**. Енергія, яку використовують люди, щоб побутові прилади могли працювати, - це **електрична енергія**.

Основним джерелом енергії на Землі є Сонце. Сонячна енергія потрапляє на Землю у вигляді світла й тепла. Живим істотам для росту, розвитку й виконання роботи потрібна енергія, яка міститься в їжі. Її ми витрачаємо під час ігор, виконання фізичних вправ або певної роботи.

Отже, ми можемо сказати що **енергія** – це здатність тіла рухатися чи виконувати роботу.

Людина, машина, яблуко, завіси дверей виконують роботу, значить вони володіють енергією. Енергією володіють не лише рухомі, а й нерухомі тіла: людина та машина можуть розпочати рух, яблуко - впасти з дерева, а двері – відчинитися.

в) Розгляд ілюстрації. Завершення речення.

Світ, в якому ми живемо, щомиті змінюється: всі тіла рухаються, виконують якусь роботу.

змія.



Вітер (що робить?) дерева, повітряного

Сонце (що робить?) , нашу Землю.

Метелики (що роблять?)..... над квітами.

Діти (що роблять?).....,,,

Отже, завдяки енергії та її перетворенню виконується робота.

За допомогою енергії зігріваються наші оселі, освітлюються квартири, працюють всілякі електроприлади: порохотяги, холодильники, телевізори тощо. Давайте уявимо, що наш будинок залишився без енергії, яку він отримує у

вигляді газу, електрики і гарячої води. Що ми робитимемо? Адже всім нам так хочеться жити з комфортом!

Скажіть, для того щоб жити в будинку з комфортом, які побутові прилади допомагають вам та вашим батькам виконувати всю домашню роботу?

г) Давайте розгадаємо загадки та складемо перелік побутових приладів для роботи яких потрібна енергія.

Діти відгадують загадки. Прикріплюю на дошку малюнки із зображенням електричних приладів.

Хто з сопінням та гудінням

Є цей прилад в кожній хаті,

Бруд збирає з павутинням?

Що це, можете сказати?

(Порохотяг)

Для матусі серіал і футбол для тата
Може скринька ця чудова легко показати!
(Телевізор)

Що за шафа там гудить? Лід на полицях блищить...
Це гудіння не дарма: живе на полицях Зима!
(Холодильник)

Сушить вітер-суховій
Коси мамочці моїй **(Фен)**

Через поле і лісок Подається голосок.
Він біжить по проводах:
Скажеш тут, а чути там. **(Телефон)**

Гладить все, чого торкається, А торкнеш –кусається. **(Праска)**

Вітя вірші прочитав,
Я з Сергійком заспівав.
Слово в слово, тон у тон повторив... **(магнітофон)**

Є у нас в квартирі робот,Має він великий хобот.
Любить робот чистоту І гуде, як лайнер: «У-у-у!» **((Порохотяг)**

Гра «Упізнай мене» (пантоміма)

- 1)Розповідаю новини. **(Радіо)**
- 2)Зберігаю продукти. **(Холодильник)**
- 3)Прибираю в кімнаті. **(Порохотяг)**
- 4)Допомагаю розмовляти на відстані. **(Телефон)**
- 5)Готую обід. **(Газова або мікрохвильова пічка)**
- 6)Доглядаю за одягом. **(Пральна машина, праска)**
- 7) Підсушую волосся **(Фен)**

Гра «Чому мене так називають» (хто швидше відповідь)

Порохотяг — ... (так називають, тому, що він всмоктує пил).

Холодильник — ... (так називають, тому що він за допомогою холоду зберігає продукти).

Пральна машина — ... (так називають, тому що вона пере одяг).

Газова піч — ... (так називають, тому що вона працює від газу).

Праска- ... (так називають, тому що вона прасує одяг)

Пояснення вчителем значення слів.

Телефон — ... (далеко, чути).

Телевізор — ... (далеко, бачити).

Магнітофон — ... (магнітний запис, відтворення звуку).

— Як можна назвати всі ці предмети, про які ми говорили?

Діти: Побутові прилади

— Для чого потрібні побутові прилади?

Діти: Вони полегшують працю людей.

— А завдяки якій енергії ці прилади та машини здійснюють свою роботу ви дізнаєтесь з таких загадок.

В сучасних селах і містах
Хто мандрує по дротах?
Це її величність, Світла Електричність.
(Електрика, електричний струм)
Акробат йде по канату,
Зазирає в кожную хату.
У світлицю хто гукне,
Тому світло увімкне. **(електричний струм)**

— Так, діти, це дійсно, електрика!

д) Що таке електрика?

В давнину, коли ще люди жили в печерах, то єдиним джерелом світла в них був вогонь. Далі люди почали виготовляти з воску свічки, а потім користувалися газовими лампами, за допомогою яких спалювали нафту, і отримували світло. Доречі, першу у світі газову (нафтову) лампу винайдено у Львові у 1853 році. З цього часу гас стає найуживанішим у світі продуктом освітлення, яким навіть зараз, на початку ХХІ століття, ще користується третина людства. Пізніше вже винайшли електрику.

Дію електрики людина відкрила вже давно. Древні греки знали, що коли шматочок бурштину натерти вовняною тканиною, він буде притягувати до себе пилінки. Те ж саме трапляється, коли ви зачісуєте волосся пластмасовим гребінцем.

Давайте проведемо такий дослід. Візьміть ручку, потріть себе по волоссю. А тепер доторкніться до шматочків паперу, що лежать у вас на столі. (*Що відбувається?*).

У природі існують заряджені частинки, кожна з яких несе невеликий заряд енергії. Але коли їх збирається багато, заряд робиться більшим і виникає електрична напруга. Потік заряджених частинок, що рухається в одному напрямку, вчені назвали *електричним струмом*. Електричний струм схожий на річку, тільки в річці тече вода, а по проводах течуть маленькі часточки - електрони. Ось чому електричний струм може переміщатися по дроті на великі відстані. Цей потік заряджених частинок має величезну силу й енергію. Він може змусити світитися лампочку, працювати величезні верстати, машини, освітлювати вулиці та стати нашим найпершим помічником у побуті, адже у кожній квартирі багато електроприладів. Та без електричного струму погаснуть екрани телевізорів, вистигнуть праски, перестануть працювати порохотяги і холодильники. Всім необхідний електричний струм. Звідки він береться? Де його «виробляють»?

Електричний струм виробляють великі потужні електростанції. Щоб отримати електрику на таких станціях використовується сила Сонця, води, тепла та атомна енергія. По лініях електропередач енергія передається у міста та села, на підприємства, школи та лікарні, житлові будинки тощо. Електричний струм спочатку тече товстими високовольтними проводами, потім по звичайних дротах перетікає в наші квартири, потрапляючи у вимикачі та розетки.

е) Перегляд мультфільму «Добре світло»

Діти, а чи знаєте ви, що зараз весь світ вже переходить на нові, енергозберігаючі лампочки? У вас вдома є такі? Як вони виглядають?

Демонстрація люмінесцентної та світлодіодної ламп.

Найбільш досконалими джерелами світла в даний час вважають енергозберігаючі лампочки різної потужності. оскільки світлова віддача енергозберігаючих ламп вища, ніж у звичайних приблизно в 5 разів. При цьому термін служби енергозберігаючі лампочки мають у 8 разів більший, ніж звичайні.

Розгляньте ілюстрацію і розв'яжіть природознавчу задачу.



Дівчинка з мамою пішли гуляти і залишили на кухні ввімкненими світло електрочайник, мікрохвильову пічку, комп'ютер та пральну машину.

Чи бережливо вони використовують електроенергію в своєму домі? Що слід їм зробити, щоб заощадити електроенергію?

Висловіть власну думку щодо збереження електроенергії у побуті

Отже, давайте перерахуємо основні правила, які потрібні для збереження електроенергії:

1. виходячи з дому, не залишайте ввімкненими електроприлади та світло, не допускайте тривалого освітлення порожніх приміщень.
2. Не залишайте прилади, що працюють від акумулятора (наприклад, мобільні телефони), увімкненими довше, ніж потрібно для повної зарядки акумулятора. До 95% електроенергії використовується даремно, якщо зарядний пристрій підключено до розетки постійно.
3. Не користуйтеся багатьма електроприладами одночасно.

Порадьте батькам:

1. Використовувати світлі тони для фарбування стін в квартирах. Світлі шпалери та стеля відбивають 70 – 80% світла, що покращує природне освітлення в приміщенні
2. Віконне скло має бути чистим. Так як брудні вікна затримують третю частину сонячного світла.
3. Звичайні лампочки бажано замінити на енергозберігаючі.

Розумне користування електроенергією дозволяє зменшити платежі за «світло» у 2-3 рази, або ж без додаткових витрат отримувати у 2-3 рази більше користі від власних електроприладів.

Україна є могутньою енергетичною державою. Але не зважаючи на те, що потужні електростанції дають могутній потік енергії, витрачати її треба раціонально, економити та заощаджувати для того, щоб електричний струм довго слугував людству.

є) Закріплення і узагальнення знань і вмінь

1. Гра «Обери правильне визначення»

- Енергія — властивість живих організмів, що допомагає їм рухатися.
- **Енергія — джерело руху, здатність здійснювати роботу.**
- Енергія — те, з чого складаються всі речовини.
- Енергія — властиве неживим предметам джерело руху.

2. Відгадування загадок.

- 1) Їжа нам дає ...(*енергію*).
- 2) Взимку на ноги обов'язково одягають теплі...(*шкарпетки*).
- 3) Без чого не буде працювати телевізор? (*електроенергія*)
- 4) Головне джерело енергії рослин? (*сонце*)
- 5) Крім світла сонце дає...(*тепло*).
- 6) Тварина, яка запасється енергією восени, щоб використати її під час сплячки. (*ведмідь*)
7. Прилад для освітлення, який працює на батарейках. (*ліхтарик*).
8. Що допомагає людині зберегти тепло свого тіла? (*одяг*).

3. Робота в парах

- Як ваші родини використовують енергію?
- Які незручності виникають, коли в будинку раптово зникає електрична енергія?
- Складіть перелік побутових приладів, для роботи яких потрібна енергія.

IV. Заключна частина

На сьогоднішньому занятті ми дізнались що таке енергія, і розглянули один із її видів – електричну енергію. Давайте підведемо підсумки, отже:

- жодну роботу не можна виконати без енергії.
- сонце — основне джерело енергії на Землі.
- існують різні види енергії.

А тепер дамо відповіді на запитання:

- Що таке енергія?
- Звідки береться енергія? Куди витрачається енергія?
- Які бувають джерела енергії. На які групи їх розподіляють?
- Що ж таке електрика?
- Чи потрібна нам електроенергія?
- Звідки вона до нас приходиться?
- Чи треба її берегти?
- Чи є у вас удома лічильник електроенергії? Яким є його призначення?
- Розкажіть про значення енергії в побуті.

У. Завдання додому

Отож, діти, будьте енергоощадними і нагадайте про це своїм батькам.

Підготуйте для дорослих невеличке звернення про важливість енергозбереження.

А на наступному занятті ми більш детально поговоримо про види джерел енергії, який вплив на навколишнє середовище має їх видобування і використання, розглянемо деякі шляхи її економії.

Пам'ятайте, економія енергії має велике значення не тільки для вашої оселі, але й для всієї країни.

Список використаних джерел

1. Методичні рекомендації для вчителів щодо проведення занять з питань енергоефективного освітлення. Благодійна організація «Вчителі за демократію і партнерство», 2014 – с.5-9.
2. В. Карамушка, О. Пометун, Л. Пилипчатіна, І. Суценок. Уроки для сталого розвитку // Видавничий дім «Освіта», 2014 - с. 41-49.
3. Всеукраїнський портал «Початкове навчання» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nachalka.com.ua/>. – Назва з екрану.
4. Вчитель вчителю, учням та батькам [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://teacher.at.ua/>. – Назва з екрану.

15. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ



розробка комбінованого заняття природничого напрямку)

Ніколаєва Марія Георгіївна
вчитель курсу « Пізнаємо природу»
Табаківського ліцею
Болградської міської ради
Одеської області

Тема:

«Секрети здоров'я»

Мета:

- узагальнити знання про здоровий спосіб життя;
- узагальнити знання про здорове харчування;
- дізнатися про традиції здорового способу життя в Україні;
- активізувати активне мислення учнів;
- формувати ключові компетентності в учнів;
- виховувати в дітей відповідальне ставлення до власного здоров'я;
- виховувати гордість за історичне минуле України

Очікуванні результати:

- учень/ учениця пояснює наслідки недотримання здорового способу життя;
- учень / учениця обирає продукти харчування, способи проведення дозвілля, відповідний одяг тощо, які приносять задоволення й користь для здоров'я, безпеки та добробуту;
- учень / учениця аналізує вибір свій та інших осіб з урахуванням користі й задоволення (радості) для здорового, безпечного життя;
- учень / учениця пояснює вплив природи на складники здоров'я.

I Вступна частина.

Усі знають, що здоров'я – найбільший скарб, запорука успіху в усіх починаннях і щасливого життя. Що швидше ти опануєш секрети здоров'я, то краще. Бо якщо здоров'я не є твоїм пріоритетом сьогодні, то через деякий час твоя байдужість дасться взнаки. Давайте діти разом поміркуємо і дамо відповіді на наступні запитання:

- Що таке здоров'я? (здоров'я – це краса, сила, позитивні емоції, успіх...)
- Від чого залежить здоров'я? (здоров'я залежить від спадковості, навколишнього середовища, способу життя)
- Від кого залежить ваше здоров'я? (здоров'я залежить від батьків (у дитинстві), лікарів і від нас самих)

Можемо зроби висновок, що здоров'я залежить в більшості від способу життя. Почувати себе здоровим – це не лише відчувати фізичну силу. Це й позитивні емоції, радість спілкування з друзями, близькими, з природою, насолода від подорожей; легкість навчання чогось нового, здатність здійснити задумане, досягнути мети.

II Основна частина

Наше заняття сьогодні присвячено секретам здоров'я, ми повторимо узагальнимо знання про здоровий спосіб життя.

Зберегти і зміцнити здоров'я можна, дотримуючись правил здорового способу життя: раціональне харчування, дотримання особистої гігієни, режиму дня і сну, рухової активності, загартування (залежно від стану здоров'я), підвищення рівня культури і знань. Кожний з нас в залежності від способу життя набуває певні звички.

- Розкажи, які є у тебе корисні звички. А як ти дотримуєшся здорового способу життя? (вчитель ставить до питання 3-4 учнів)

У кожної людини завжди є вибір, як прожити своє життя. Цей вибір дуже важливий, і варто докласти зусиль, щоб не набути шкідливих звичок. Спосіб

життя – один з найважливіший факторів, що визначає стан здоров'я. Люди, які ведуть здоровий спосіб життя, залишаються здоровими до глибокої старості.

Вправа. Вставте слова. Робота над віршем дозволить нам визначитись зі складовими здорового способу життя.

Учні отримують аркуш з надрукованим віршем, читають і вставляють слова.

Щоб здоров'я добре мати
Слід про нього змалку... (*дбати*)

Кожний ранок обливатись
І зарядкою... (*займатись*)

У дворі щодня гуляти,
Повноцінно їсти й... (*спати*)

Добре мити всі продукти,
Досхочу вживати... (*фрукти*)

Будете це все робити –
Перестанете... (*хворіти*)

Давайте перевіримо що у нас вийшло. Молодці, всі впорились із завданням. Розгляньте будь ласка малюнки та доберіть до кожного малюнку речення з вірша. *Вчитель показує на малюнок учні читають речення з вірша.*



7 квітня увесь світ відзначає **Всесвітній день здоров'я**.

Ця дата була обрана не випадково. **7 квітня 1948 року** був прийнятий статут **Всесвітньої організації охорони здоров'я**. Саме цей день вважається офіційною датою створення Всесвітньої організації охорони здоров'я.

Чому ця дата така важлива?
Чому має загальносвітове значення?
Чому важливо берегти своє здоров'я?
І ще багато чому? чому? чому?
Відповісти не складно! Тому що:
Бути здоровим — модно!
Бути здоровим — зручно!
Бути здоровим — розумно!
Здоров'я — це найбільше багатство!
Здоров'я — це краса!
Здоров'я — це щастя!
Здоров'я — це запорука успіху!
Ти повинен бути здоровим!

Підліткові роки – час швидкого зростання. Потрібні поживні речовини для росту кісток, розвитку тканин і органів, включно із мозком. Вони слугують «будівельним матеріалом» для організму і є джерелом енергії для його нормальної роботи. Щоб почуватися добре, потрібно щодня отримувати достатню

кількість білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних елементів. Таке харчування називають збалансованим. Під час складання меню на день треба намагатися включати в раціон білки, жири, вуглеводи, вітаміни.

Уявіть собі що вам треба скласти меню на день з урахуванням вимог до збалансованого харчування. Давайте разом подумаємо які страви можемо приготувати протягом дня щоб їжа відповідала збалансованому харчуванню. Для цього виконаємо наступну вправу.

Вправа. «Моя тарілка здоров'я» (15 хвилин)

Діти, вам треба запропонувати страви на сніданок, обід і вечерю з дотриманням вимог до збалансованого харчування. Всі страви виготовлюємо з пластиліну. **1 група** виготовлює страви до сніданку, **2 група** виготовлює страви на обід, **3 група** виготовлює страви на вечерю. Важливо щоб в групі ви поділили обов'язки щоб встигнути за 7 хвилин підготуватись до захисту роботи.

Після завершення вправи ви презентуєте «Тарілку здоров'я». Під час презентації треба пояснити чому їжа яку презентуєте корисна.

Під час роботи, необхідно дотримуватись техніки безпеки. Будьте уважні під час роботи з гострими предметами.

Після презентації своїх робіт підводимо підсумок.

- Як ви вважаєте, запропоновані страви забезпечують збалансоване харчування? Чому ви так вважаєте?

Вчитель : всі впорились з поставленою задачею. Дійсно запропановані страви забезпечують збалансоване харчування.

Фізичне навантаження - це одна з важливих складових здорового способу життя. Важливо під час дистанційного навчання, під час канікул виконувати вправи які сприятимуть зміцненню здоров'я, забезпечать гарне самопочуття та настрій. Я пропоную вам комплекс загальнорозвивальних вправ які допоможуть вам під час канікул, або дистанційного навчання отримати необхідні фізичні навантаження. Виконуючі вправ вдома самостійно треба обрати місце де не буде меблів поруч, щоб не травмуватись.

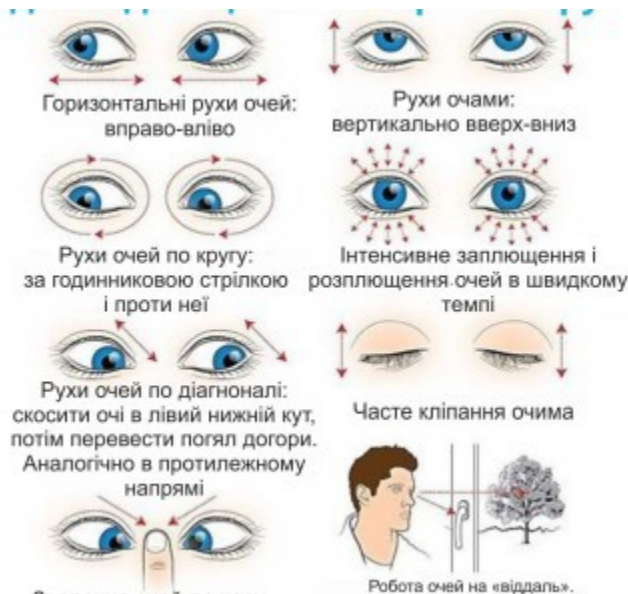


Ми з вами вже довго працюємо настав час відпочити. Давайте разом з песиком Патроном виконаємо вправи. Діти, встаньте, відійдіть так щоб не заважати один одному при виконанні вправ.

Фізхвилинка. <https://youtu.be/foFUavVgKg4>

Добре, який у вас настрій? Чудовий!

Крім загальнонаразівальних вправ ще необхідно виконувати вправи для очей, під час напруженої роботи очі втомлюються. Фахівцями розроблено комплекс вправ, виконуючі ці вправи ви можете зняти втому. Вправи для очей можна виконувати під час занять, а також вдома .



Зараз виконаємо разом вправи для очей <https://youtu.be/T9-CnfdD340>

Фізичне здоров'я формується завдяки способу життя людини і є важливою умовою самого життя людини. У кожного народу є свої традиції здорового способу життя.

- Чи знаєте ви, які традиції здорового способу життя в Україні?

Здоровий спосіб життя в традиціях українського народу

Здавна велося, що шлях до нового завжди проходив через осмислення пройденого, пережитого, випробуваного часом. Сучасна людина, закладаючи фундаменти здорового способу життя, звертається до набутого її предками. Традиції та звичаї українського народу пропагують усі компоненти здорового способу життя, що засвідчує високу культуру, волю, силу духу українського народу.

Прикладом дотримання збалансованого харчування є харчування запорізьких козаків. Запорожці полюбляли бобові (горох, боби, сочевицю, квасолю), овочі (капусту, буряки, редьку, моркву, огірки, гарбузи), фрукти та ягоди (яблука, вишні, сливи, малину), мед. Продукти вони квасили, солили, в'ялили і сушили, а з молока робили сир та масло. Вони також не відмовлялись від вареників, сирників, гречаних галушок із часником. Специфічною козацькою стравою були загреби - коржі, що їх клали в накалену піч і загірбали попелом та гарячим вугіллям. Простота і різноманітність козацької їжі забезпечувала їм високу працездатність і міцне здоров'я.

Фізичні навантаження, рухливий спосіб життя, м'язова активність були постійними супутниками українського народу. Навіть під час відпочинку, у свята вони уникали пасивності. Ігрища, розваги супроводжувалися різноманітними фізичними вправами (перестрибування через вогонь на купальські свята, весняні гаївки, хороводи, ритуальні кусання "калити" в стрибках на свято Св. Андрія в грудні тощо). А українські

танці - це своєрідні високо інтенсивні тренувальні та фізичні вправи. Так, козацький гопак містить у собі елементи козацького бою й боротьби.

Особиста гігієна завжди була невіддільною від здорового способу життя українців. Мудрість народу ще з прадавніх часів увела компоненти гігієни та профілактики захворювань у традиції, звичаї, обряди, ритуали.

У сім'ї дорослі змалечку прищеплювали дітям елементарні гігієнічні навички: тримати в чистоті тіло, одяг, взуття, постіль, житло. Немовля купали вже на другий чи третій день по народженні. В Україні був поширений звичай класти у першу купель різні ароматичні квіти й трави, висловлювати дитині при цьому побажання. Так, у купіль хлопчика клали любисток ("щоб любили"), гілочку дуба ("щоб був міцний"), а також барвінок, ялівець або тую ("щоб довго жив"), чорнобривці ("щоб був чорнобривий"), а в купіль дівчинки - ромашку ("щоб білолицею була"), калину ("щоб красивою була"), гілочку вишні ("щоб гарною була"), любисток ("щоб люб'язною була"), яблуко ("щоб була червонощокою").

Загальнодоступними засобами гігієни в традиціях українців завжди були сонячні промені, свіже повітря, чиста вода. Цілющі властивості сонця широко використовували ще стародавні слов'яни, у яких побутовав звичай виносити хворих із хати під пряме чи розсіяне сонячне проміння. А у козаків взагалі все життя було підпорядковане фізичному розвитку та загартовуванню. Вони вмiли ефективно використовувати сили природи для оздоровлення і загартовування. За давнім звичаєм більшу частину року вони ходили в легкому одязі, без головних уборів, часто босими і з оголеним торсом, що давало добрий ефект від повітряних ванн. Їх організм поступово пристосовувався до температури навколишнього повітря, нижчої від температури тіла. Завдяки загартовуючим процедурам поліпшувався сон, з'являвся бадьорий та життєрадісний настрій. Це сприяло нормалізації артеріального тиску і кращій роботі серця. В теплу пору козаки спали на свіжому повітрі, а це підвищувало стійкість організму до простудних захворювань. Козаки прокидалися зі сходом сонця і йшли вмиватися та купатися на річку. Частина козаків умивалася та купалася у водоймах не тільки влітку, а й восени та взимку. Загартовування водою подавало ще більшого оздоровчого впливу на організм, швидку адаптацію до різних умов середовища.

Відповідали нормам гігієни такі загальновідомі звичаї українського народу, як необхідність закривати на ніч посуд з їжею чи відро з водою ("щоб туди не потрапив чорт"), заборона їсти кільком однією ложкою чи витиратись одним рушником ("щоб не посваритись").

Низка мудро помічених профілактичних заходів окреслювалася в народі формулою "гріх". Гріхом вважалося їсти яблуко до Спаса (19 серпня за н. Ст.), бо лише наприкінці серпня вони належно дозрівали. Адже споживання недозрілих фруктів могло викликати шлунково-кишкові захворювання. Заборонялося купатися в річці до Івана Купала (7 липня), що теж виправдане, оскільки раніше вода ще недостатньо прогрівається.

Такі й інші заборони, хоч і засвідчували примітивність уявлень народу про явища дійсності, однак були раціональними у своїй основі.

Доброта, щирість, добрий гумор були здавна властиві українському народу. Здоровий спосіб життя українського народу відображається в прислів'ях і приказках.

• *Без здоров'я нема щастя*

- Бережи одяг, доки новий, а здоров 'я - доки молодий
- Було б здоров 'я, а все інше наживем
- Весела думка - половина здоров 'я
- Веселий сміх — здоров 'я
- Держи голову в холоді, ноги в теплі, проживеш довгий вік на землі
- Здоровому все на здоров 'я йде
- Здоров 'я більше варте, ніж багатство.

Можна запропонувати учням переглянути відео <https://youtu.be/z8fWFNTMdys> .

- Які традиції українського народу ви хочете взяти для себе?

Дякую, діти. Дійсно традицій українського народу зі здорового способу життя актуальні і в наш час.

Вправа. Мозковий штурм.

Учні без підготовки по черзі відповідають на запитання.

- Подумай, які навички здорового способу життя тобі варто вдосконалити. Яку добру звичку закріпити?

III Заключна частина.

Завдання на наступне заняття.

Створить рекламу здорового способу життя.

Пояснення. Можна виготовити буклет, плакат, написати вірш. Реклама повинна бути яскравою та змістовною. Під час виготовлення рекламного продукту можна використати теоретичні відомості, з нашого заняття .

Здоров'я – це найбільша цінність кожної людини. Сьогодні ми розкрили секрети здоров'я які треба дотримуватись.

Вправа. Доповнить речення.

Дотримуючись секретів здоров'я я

- Можу зберегти здоров'я.
- Буду красивим.
- Досягну мети.
- Буду щасливим.

Все правильно діти. Я впевнена що ви будете дотримуватись секретів здоров'я. Будьте здорові!

Список використаних джерел

1. Підручник для 5 класу «Пізнаємо природу», автор Д.Біда, Т.Гільберг, Я. Колісник, видавництво «Генеза»

2. <https://youtu.be/gMu8qHFdegs>

3. <https://naurok.com.ua/>

4. <https://rozmalovkin.com.ua/malyunok-zdorovyj-sposib-zhyttya-olivtsem-1-klasdlya-ditej-do-shkoly/>

5. <https://znaniya.com/task/46207323>

6. <https://studfile.net/preview/7185922/page:35/>

16. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Татарін Олеся Михайлівна
Керівник гуртка «Природа рідного краю»
Тульчинського Будинку дітей та юнацтва
Тульчинської міської ради

Тема: «Подорож краплинки»

Мета. Розширити знання дітей про воду та її значення в природі. Закріпити уявлення про сезонні зміни в природі, які пов'язані з водою.

Вчити дітей експериментувати з фарбою та водою і створювати для роботи необхідні умови. Викликати інтерес до створення пейзажу - ілюстрації до казки за допомогою кольорової води та різноманітних нетрадиційних технік. Розвивати уяву, почуття композиції та пам'ять дітей. Виховувати у дітей любов до природи та естетичний смак.

Міжпредметні зв'язки : природознавство, образотворче мистецтво.

Тип заняття: Заняття формування вмінь і навичок

Форма заняття: групова

Методи:

- інформаційно-рецептивний (розповідь, пояснення);
- репродуктивний (наочні і практичні методи);
- навчально-дослідницький (самостійна робота, активізація роботи)

Матеріал. Текст казки, загадки, уривки «Звуків природи», фарби 3-х кольорів, великі пензлі, піпетки, штампи з картоплі, стаканчики для досліду, альбомні аркуші, вологі серветки.

Хід заняття

I. Організаційний момент

Привітання.

Добрий день, мої малята,
Мої хлопчики й дівчата!
А чому такі сумні?
Усміхніться - но мені.
І гостям ви усміхніться,
Привітайтеся як годиться.
Доброго ранку усім побажайте
А самі уважними, чемними станьте.

II. Основна частина

Вчитель. Сьогодні, малята, у нас незвичайне заняття, воно казкове та кольорове. А щоб його розпочати, ми повинні зручно сісти та приготуватися до подорожі. Ми вирушимо в мандрівку по воді, дізнаємося, який у неї голос, де вона живе та як мандрує по землі. Отож сідайте зручно на маленькі подушечки - хмаринки, ми вирушаємо в подорож. (*Уривок релаксаційної мелодії з співом пташок*).

Перше, куди ми потрапили — це Королівство матінки - природи. Тут проживають її дочки — пори року: Зима, Весна, Літо та Осінь. (Додаток 1)

Діти, скажіть, будь ласка, яка зараз панує пора року на землі?

А чому ви так думаєте? (*Підвести дітей до того, щоб вони назвали, які сезонні зміни відбуваються в природі зимою*) Яка пора року настане після зими? (*Розповідь вірша про весну*).

Прийшла весна!

У куточку під парканом

Сніг біліє - там зима!
А де сонечко дістане
Снігу й крапельки нема.
Там сонечко ясне пригріва,
А сніжок водицею підлива.
Й весняні струмочки у ярку,
А на полі квіточка у сніжку.
Це іде весна прекрасна,
Многоцвітна, тепла, ясна!

Вчитель. А що відбудеться в природі, коли зустрінеться зима з весною, і коли сонечко зігріє нашу землю?

Так, навкруги почне капати, побіжать струмочки, задзвенить та задзюркотить скрізь. Ось така весела та дзвінка прийде Весна.

У Весни є маленька весела помічниця — дівчинка Краплинка, вона допоможе нам далі в нашій подорожі. (Додаток 2)

Сьогодні я розповім вам казку про те, як подорожувала маленька краплинка води по землі. З показом схеми «Кругообіг води в природі» (Додаток 3)

Казка «Подорож краплинки»

Прийшла весна і, як тільки пригріло сонечко, почав сніг, лід танути. Маленька Краплинка прокинулася та забриніла на кінчику бурульки, посміхнулася і впала на землю, де потрапила в струмочок води, який біг між снігами все швидше та швидше.

В струмочку вона бігла зі своїми подружками вниз до великої води — гордої, повноводної Річки, яка котила свої спокійні хвилі до бурхливого та солоного моря. Потрапивши в море, Краплинка вирішила погратися на великих, кучерявих хвилях. А в цей час сонечко простягло свої теплі промінці до краплинки і вона стала легкою, як пух, і забрало її до себе на небо, на блакитну хмаринку. Там Краплинці стало сумно і холодно, а вона ж хотіла знову гратися, тому й засумувала і розплакалась, і впала на землю весняним дощем. Краплинка дощу впала на першу травичку, яка і з'явилася на проталині, і стала росою. Знову пригріло сонечко, і краплинка роси скотилася на землю, де потрапила в ґрунт. Там було темно і холодно. Краплинка відшукала вихід на поверхню і потрапила до джерела, яке винесло її до сонця. І знову Краплинка побігла подорожувати по воді, але ця подорож була для неї вже знайомою.

— Вам сподобалась казка? А тепер перевіримо, чи уважно ви її слухали. Я загадаю загадки, а ви спробуйте пригадати, з ким зустрічалась Краплинка в своїй подорожі.

На дошці виставлені картинки - відгадки (Додаток 3)

1. Крапає водичка з неба, дітям ховатися треба.

З неба він прийшов, і в землю пішов. (*Дощ*)

2. Прокинувся — й відразу до сонечка біжить,
Стрибає по камінчиках, хлюпоче і дзвенить. (*Струмок*)

3. Біжить водичка, мов синя стрічка,
А називається вона ...(*річка*).

4. Навколо вода, а з питвом — біда.
Синє, ще й солоне, неозоре, називається . (*море*).

5. Очей не має, а сльози є,
І плаче без голосу? (*Роса*)

Вчитель: Молодці, відгадали загадки і уважно слухали казку. А може хтось з вас розповість віршик про воду?

Дощик

З неба, мов сльозинки,

Линуть вниз краплинки.
Дзвінко б'ються об шибки
І збігають у струмки.
Крапа дощик — накрапайчик.
Барабанить в барабанчик.

Джерело

Біжить джерельце
Добре в нього серце,
Всім дає водиці,
Дереву, травині,
Квітці і людині.
З - під землі дзвінкою
Витіка рікою.

Фізкультхвилинка.

— А вода, діти, вмiє розмовляти. Ось послухайте, як вона про себе розповідає.
(Уривки звуків води та імітація рухів)

- **Йде дощ.**

Покажіть як крапає маленький дощик: пальчиками стукаємо по підлозі крап - крап, дощ став сильнішим і стукотить повільно, але важко. Стукаємо ніжками тук-тук, крап - крап... А тепер дощик закінчується і краплинки маленькі падають на землю, стукаємо легенько пальчиками крап-крап. Вийшло сонечко і дощ закінчився.

- **Тече вода,струмок.**

Поставили ручки і показали, як тече по камінчиках водичка.
(Хвильові рухи руками).

- **Хлюпотить річка**

Поставили ручки долоньками всередину одна до одної, плещемо — хлюп, хлюп.

- **Море з хвилями.**

Покажіть, як шумить морська хвиля. (Махи рук вперед з промовлянням звуків ш-ш-ш та назад — тух, тух).

Вчитель: А тепер подорож наша продовжується і потрапили ми в кольорове Водяне Королівство. Діти сідають за столи.

Чи знаєте ви, що вода може змінювати свій колір? Вона може бути прозорою, як в баночці перед вами, може бути каламутною, коли біжить струмочками по піску, брудною, коли йде по землі. А ще — кольоровою. Щоб чиста вода стала кольоровою, що потрібно зробити? Так давайте ви теж зробите свою кольорову воду.

(Дослід з водою та фарбою).

Такою водою можна малювати, зображувати чудові картини. Давайте ви намалюєте ту подорож Краплинки, про яку я вам розповідала.

Ось вода. Якого вона кольору? (**Блакитна**).

Що можна намалювати цією водою?(**Хмарки, дощ, струмок — показ малювання за допомогою нетрадиційних технік**).

Те ж проробити з жовтою (**сонце**) та зеленою (**травичка**) водою.

Приступайте до роботи. (**Малювання, під музику**).

В кінці розглянути малюнки. Зробити висновки. (Додаток 4)

Гра «Хмаринка і краплинки»

Вчитель. А зараз я хочу запропонувати вам пограти в цікаву і чарівну гру. Але для цього потрібно перетворитися в маленькі краплинки дощу.

- Я мама Хмаринка, а ви мої дітки - Краплинки:

Діти крапельки летіть.

І всю землю напоїть (полетіли крапельки на землю, пострибали з листочка на листочок.

Нудно їм стало поодиноці стрибати, зібрались вони разом і потекли маленькими веселими струмочками (діляться на дві колонки).

Зустрілись струмочки і стали великою рікою (роблять коло).

Раптом сонечко виглянуло, крапельки випарувалися і до мами Хмаринки повернулися (діти біжать до вчителя).

На цьому наша подорож по воді закінчилась.

Підсумок заняття.

1. Чи сподобалось вам наше заняття?

2. Що сподобалось найбільше?

Рефлексія. Створення пірамідки настрою.

Список використаної літератури

Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах: Навч. посібник - К.: Веселка, 1998. – 333

Нарочна Л.К. Методика викладання природознавства: Навч. посібник для пед. уч-щ, 2-ге вид., перероб. і доп. - К.: Вища шк., 1990. - 301 с.

Веретеннікова О. О. Ознайомлення дітей дошкільного віку з природою. - К.: Вища школа. - 1979. - 365с.

Вершинін М. А. Виховання у молодших школярів любові до природи рідного краю, інтересу до природознавчих занять. // Початкова школа. -1998.-№10. С. 9-11.

Воробйова А. Н. Екологічне виховання молодших школярів. //Початкова школа.--1998. - № 6. - С. 63-64.

Коваль Н. С, Варакута О. М. Готуємося до уроків природознавства. //Посібник для вчителя. - Тернопіль: Підручний посібник, - 2000. - С.137

Мацук Л. О Методика ознайомлення дітей з природою: Навчально-методичний посібник. - Івано-Франківськ, 2006.

17. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО STEM-заняття

Автори: Перетятко Кристина Борисівна,
Статівка Євгенія Миколаївна, Савченко
Світлана Олександрівна, Гончарова Ксенія
Олександрівна, Олійник Наталія
Вікторівна.

Комунальний заклад Сумської обласної ради –
обласний центр позашкільної освіти
та роботи з талановитою молоддю

Тема: «Земля – наш спільний дім»

Мета:

- *навчальна:* поглибити знання вихованців про основні екологічні виклики й шляхи їх вирішення, сучасні професії й технології, вправляти у вирішенні математичних задач екологічного змісту, актуалізувати англомовний лексичний матеріал з теми;

- *розвивальна:* формувати мейкерські навички, цифрову компетентність, розвивати критичне мислення, навички роботи з інформацією;

- *виховна:* формувати активну екологічну й громадянську позицію, виховувати любов до природи, прагнення жити за принципами сталого розвитку.

Тип: комбіноване.

Вид: інтегроване дистанційне заняття.

Вік вихованців: середній шкільний.

Ресурси: інтерактивна онлайн-дошка «Padlet» (посилання на ресурс <https://padlet.com/zayarnavik/yqovvn68k4lx5ami>), Google-форма (посилання на ресурс – <http://surl.li/fwtui>).

Прилади і матеріали: ноутбук, (комп'ютери, смартфони тощо для підключення до онлайн-заняття), доступ до мережі Інтернет.

Для творчої роботи (підготувати завчасно): два аркуша бежевого паперу (фон), зелений папір - квадрати розміром 8x8 см, 9x15 см, 8x10 см (для дерев) – смужка розміром 3x20 см (трава), клей ПВА, ножиці, олівець, папір кольоровий (бежевий, зелений, коричневий, голубий, білий), серветки. Коричневий папір (стовбури), голубий папір (планета) і синій (кит).

Очікуваний результат:

- поглиблення знань вихованців з питань екології, рослинний та тваринний світ рідного краю; практичних навичок у розв'язанні математичних задач екологічного змісту; закріплення іншомовного лексичного матеріалу за темою;
- формування свідомого ставлення до збереження екології через творчу діяльність;
- підвищення інтересу до розв'язання екологічних проблем та природозбережувальних технологій, світу сучасних професій екологічної сфери;
- розвиток критичного мислення, вміння порівнювати, аналізувати, класифікувати інформацію;
- формування мейкерських навичок й цифрової компетентності.

Використані джерела:

1. Save the Earth [Електронне джерело] – Режим доступу : <https://kids.nationalgeographic.com/nature/save-the-earth>
2. Some interesting facts about the environment [Електронне джерело] - Режим доступу : <https://www.earthecho.org/news/did-you-know-some-interesting-facts-about-the-environment>
3. Сідельнікова О. Використання екозадач на уроках математики як засобу для формування екологічної культури учнів [Електронне джерело] – Режим доступу: <https://urok-ua.com/vykorystannya-ekozadach-na-urokah-matematyky-yak-zasobu-dlya-formuvannya-ekolohichnoji-kultury-uchniv/>
4. Суржанська В. А. «Розвиваємо творчі здібності». Х.: Основа, 2007. 112 с.
5. Відеоролік «Міжнародний День Землі: прості засоби допомогти нашій планеті» [Електронне джерело] – Режим доступу: <https://youtu.be/LlinNKxTGQw>
6. 100 загадок про рослини [Електронне джерело] – Режим доступу: <https://znai.com.ua/100-zagadok-pro-roslini/>
7. Загадки про тварин [Електронне джерело] – Режим доступу: http://kazkar.info/ua/_zagadki_pro_tvarin/
8. Червона книга України [Електронне джерело] – Режим доступу: <https://redbook-ua.org/>
9. Карпова Л.Б. Домашні міні-проекти з природознавства. Розділ «Всесвіт». 5 клас. Л.Б. Карпова Фізика в школах України. 2014 №13-14(257-258) с.9-12.
10. Вербицький В. В. Довідник натураліста. Кіровоград: КОД, 2009. 290 с.

Хронометраж заняття (синхронний режим)

№	Етап заняття	Час
I.	Вступна частина	17 хв.
	Організаційний етап	2 хв
	Слово педагога	3 хв
	Анкетування вихованців	7 хв
	Аналіз анкетування	5 хв
II.	Основна частина	60 хв

	Природничий блок	10 хв
	Математичний блок	10 хв
	Фізкультпауза	4 хв
	Мистецький блок	20 хв
	Блок англійської мови	8 хв
	Краєзнавчий блок	8 хв
III.	Заключна частина	3 хв.
	Усього	1 год 20 хв

Хід заняття

I. Вступна частина.

Педагог. Земля – наш спільний дім. Ми маємо берегти нашу планету, її природу, адже іншого дому у нас немає. Земля унікальна і єдина придатна для життя людини планета у Всесвіті. Наше завдання зберегти її для себе і нових поколінь, раціонально використовуючи природні ресурси, зберігаючи екологію. Це і є життя за цінностями сталого розвитку. Ми турбуємося про наш дім сьогодні, щоб завтра він також був затишним і придатним для життя.

Для початку пропонуємо пройти опитування, щоб з'ясувати наскільки ви є екологічно дружніми.

Діти самостійно проходять опитування за посиланням.

Проводиться аналіз відповідей за статистикою Google-форми.

Педагог. Ваші відповіді на питання анкети показали високий рівень вашої екологічної свідомості. Сподіваємося, що і в житті ви дотримуетесь екологічно активної позиції. Тож сьогодні пропонуємо ще більше дізнатися про різні шляхи збереження екології. Відчути себе дослідниками, науковцями різних галузей діяльності, об'єднаних навколо одного із найважливіших для людства питань – порятунок планети. Навчимося бачити красу нашої планети через призму власної творчої діяльності.

II. Основна частина.

Природничий блок

Анотація до змісту блоку. Завдання природничого блоку (тематичне відео «Сортування сміття», еко-гра «Сортуй правильно») спрямовані на ознайомлення вихованців із технологіями та значенням переробки та сортування сміття.

Педагог. Сьогодні заняття присвячено важливій темі – збереженню навколишнього середовища, захисту планети Земля. Одним із важливих факторів збереження екології є поводження із відходами. Сортування й переробка сміття, зменшення його кількості – гостра проблема, яка стоїть перед людством. На вашу думку, навіщо сортувати сміття? *(Відповіді дітей).* Чи відомо вам, які технології переробки й зменшення кількості відходів існують у світі, в Україні, в нашому місті? *(Відповіді дітей)*

Пропонуємо переглянути тематичне відео, що дасть відповідь на гостре питання «Чи є сенс у сортуванні сміття?».

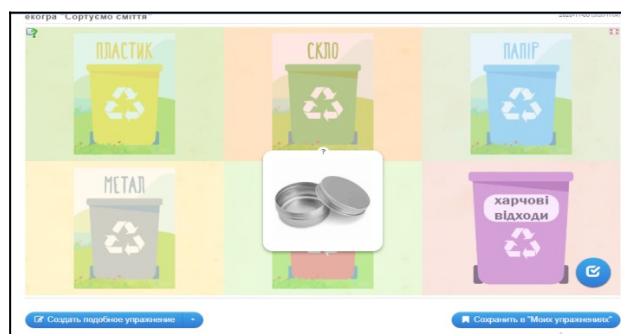
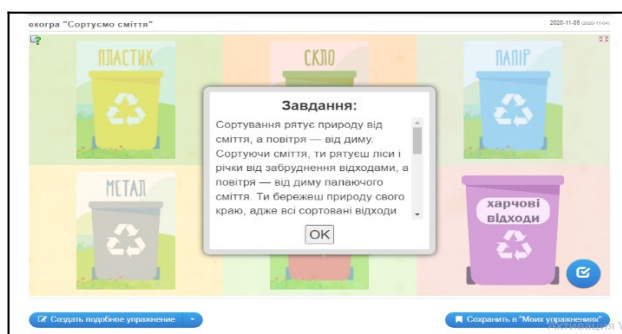
Демонстрація відео

<https://youtu.be/QbRVt4tPaQo>

Бесіда за змістом відео.

Педагог пропонує дітям пройти екологічну гру.

<https://learningapps.org/14855492>



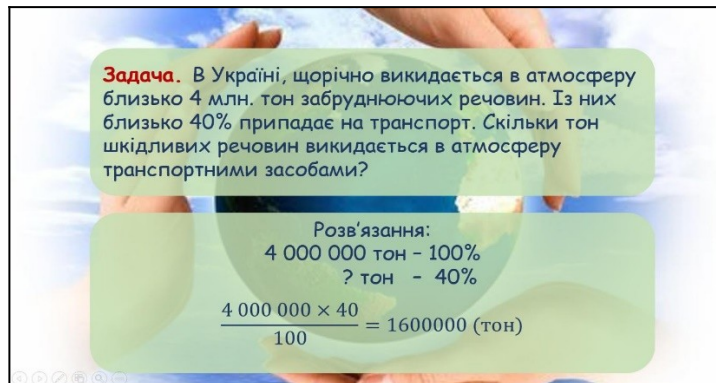
Педагог. Ми переконалися, що сортування сміття, справді, є важливою складовою у збереженні природи. Почніть з себе! Будьте екологічно свідомими – сортуйте сміття!

Математичний блок

Анотація. У ході роботи вихованці ознайомлюються з фактами з кожної екологічної проблеми, потім визначають етапи її розв'язання і на останок розв'язують екологічну задачу. При цьому в задачах застосовуються: відсотки та пропорції.

Педагог. Математика є важливою складовою екологічної діяльності. Сьогодні ми відчуємо себе справжніми дослідниками навколишнього середовища та у ході вирішення екологічних задач розрахуємо: скільки тон шкідливих речовин викидається в атмосферу транспортними засобами, які запаси прісної води на планеті, яка площа землі знаходиться під несанкціонованими звалищами, та інше.

Завдання . <https://forms.gle/jv8fShuSwyLozQkR7>



Задача. В Україні, щорічно викидається в атмосферу близько 4 млн. тон забруднюючих речовин. Із них близько 40% припадає на транспорт. Скільки тон шкідливих речовин викидається в атмосферу транспортними засобами?

Розв'язання:
4 000 000 тон - 100%
? тон - 40%

$$\frac{4\,000\,000 \times 40}{100} = 1\,600\,000 \text{ (тон)}$$

Педагог. Любіть і вправляйтеся в математиці! Вона допомагає розв'язувати широке коло екологічних проблем.

(Проводиться фізкультпауза)

Мистецький блок

Анотація. Об'ємна аплікація «Планета Земля» виконується з метою вправлення вихованців у мейкерських навичках у техніці аплікація, розвивати конструкторські навички, прищеплювати любов до природи через творчу діяльність.

Педагог. 2 Наша планета – це спільний дім для всього живого: людей, рослин і тварин, риб, комах, птахів. Ми всі потребуємо захисту нашого дому. Бо іншого в нас не буде. Земля єдина, придатна для життя планета. Але наразі вона потерпає від екологічної катастрофи, що шириться рік за роком.

Якою ви хочете бачити нашу Землю? *(Відповіді дітей).*

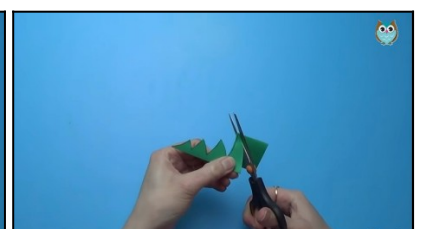
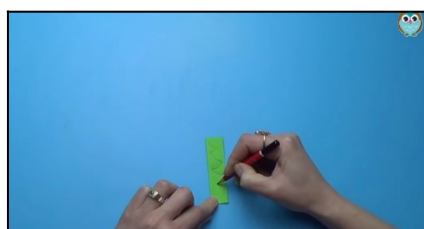
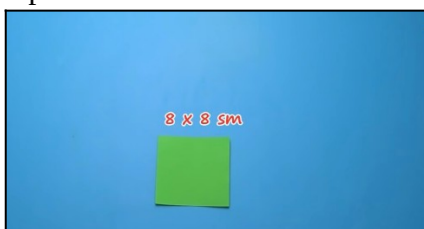
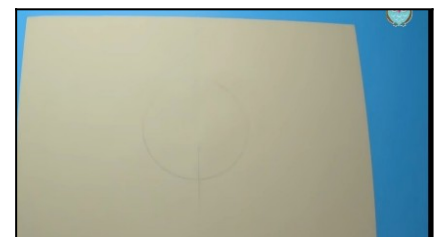
Так, ми всі хочемо жити на планеті, яка майорить чистою блакиттю вод, зеленню лісів, різнобарв'ям квітів. І маємо робити все для збереження екології, що від нас залежить. Сьогодні відтворимо квітучу планету у вигляді об'ємної аплікації.

Демонстрація поетапного виконання роботи (<https://youtu.be/yHIASk5rb6Y>)

Крок 1. Два аркуша бежевого паперу склеюємо між собою.

Крок 2. Намічаємо олівцем розміщення планети Земля (розмір 20x20).

Крок 3. Підготовлені квадрати зеленого кольору різних розмірів складаємо навпіл і малюємо дерева (ялинки, берези), вирізаємо.

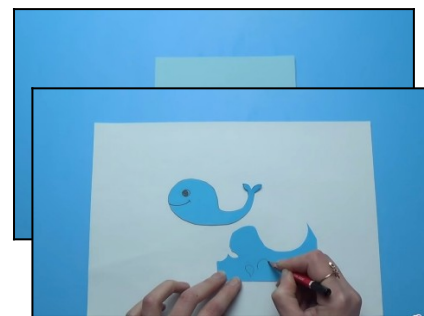


Крок 4. Зі смужки зеленого кольору розміром 3x20 створюємо траву.

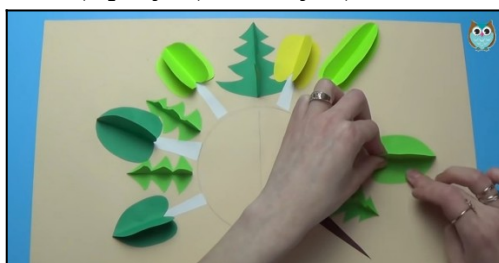
Крок 5. З коричневого паперу вирізаємо стовбури враховуючи розмір дерева.

Крок 6. Для створення планети візьмемо голубий папір, намалюємо коло (розмір 20x20), вирізаємо. Зеленою та білою фарбою розташовуємо і малюємо материка.

Крок 7. Візьмемо підготовлений квадрат розміром 10x10 см з синього паперу, на ньому малюємо кита, вирізаємо.



Крок 8. На бежевий папір по колу наміченої планети приклеюємо всі деталі по черзі 1) дерева, 2) траву, 3) планету, 4) кит.



Практична робота

Діти виконують аплікацію самостійно під керівництвом педагога.

Педагог. Подивіться, яка гарна вийшла у нас планета Земля. Нехай вона квітує завжди! Бережіть і надихайтесь природою!

Блок англійської мови

Анотація. Інтерактивні вправи «Reduce/Reuse/Recycle», створено на навчальній платформі «Wordwall» з метою формування лексичного запасу вихованців з екологічної тематики.

Педагог. «Dear children, we live on the best planet in the Universe! Our planet is unique and beautiful but now our Earth really needs our help. Do you know how to help the best planet? We can Reduce/Reuse/Recycle. Let's do the tasks and we'll find out how small actions can lead to the big achievements. First task is «Why to Reduce/Reuse/Recycle? Shocking Facts» will help us understand why we must be very eco-friendly. The second task «Reduce/Reuse/Recycle» will help us to know how we can help to save our home, our Earth.»

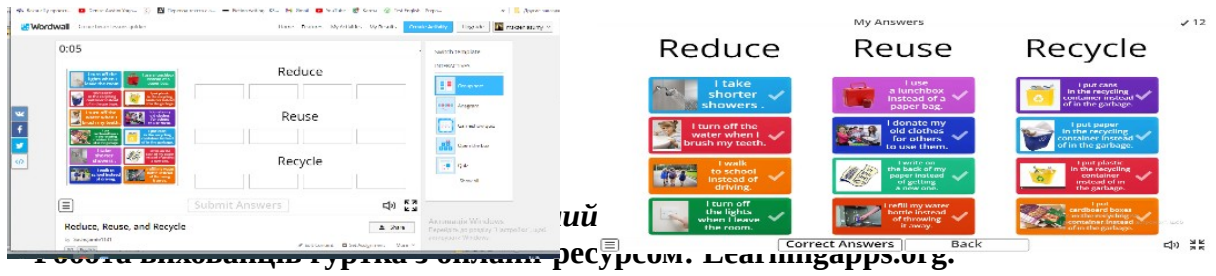
(«Дорогі діти, ми живемо на найкращій планеті у Всесвіті! Наша планета унікальна, але зараз Земля потребує нашої спільної допомоги. Чи знаєте ви, як допомогти найкращій планеті? Ми можемо зменшити/повторно використати/переробити. Давайте виконаємо завдання і дізнаємося, як маленькими вчинками зробити велику справу. Перше завдання «Why to Reduce/Reuse/Recycle? Shocking Facts» допоможе нам зрозуміти, чому ми повинні бути дуже екологічно відповідальними. Друге завдання «Reduce/Reuse/Recycle» допоможе нам дізнатися, як ми можемо допомогти врятувати наш дім, нашу Землю.»)

Завдання. Do the task «Reduce/Reuse/Recycle» and find out what you should do to protect our amazing home!»

Посилання на інтерактивну вправу «Why to Reduce/Reuse/Recycle. Shocking Facts» (<https://wordwall.net/ru/resource/14944775/why-to-reduce-reuse-recycle-shocking-facts>)

facts)

Посилання на інтерактивну вправу «Reduce/Reuse/Recycle» (<https://wordwall.net/resource/2777813/english/reduce-reuse-and-recycle>)



Анотація. Онлайн-гра «Екологічне лото» розроблена за допомогою онлайн-ресурсу Learningapps.org. з метою сприяння актуалізації знань вихованців про природу рідного краю.

Педагог. Сумщина – чарівний, мальовничий край, що має багату природу. Тож пропонуємо вам перевірити свої знання про флору та фауну Сумщини.

Завдання: до запитання підберіть відповідь, використовуючи запропоновані зображення. Переходьте за посиланням.

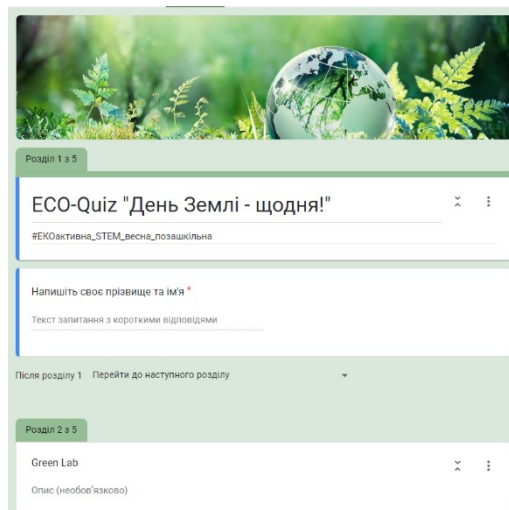
URL: <https://learningapps.org/watch?v=p2hzcvojoj21>



III. Підсумок заняття.

Педагог: Сьогодні на занятті ми дізналися про різні шляхи збереження екології нашої планети. Ми ще раз переконалися в тому, що Земля – наш прекрасний, неповторний й єдиний дім. Ми дізналися, як жити в стилі сталого розвитку. Маємо починати кожен з себе. Адже ми маємо зберегти нашу планету для прийдешніх поколінь.

Для закріплення отриманих знань вихованцям пропонується пройти ECO-Quiz «День Землі – щодня!» за допомогою Google-форми <http://surl.li/fwtui>



18. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Переяславець Ольга Валентинівна
Запорізька гімназія №1 ім. Т.Г.

Шевченка

Запорізької міської ради

Тема: «ВОДА»

Тип заняття: заняття практичного застосування знань, навичок і умінь

Цілі: навчити використовувати раніше набуті знання про воду, з різних галузей наук на практиці, зацікавити учнів за допомогою практичних дослідів

Задачі:

1) освітні: сприяти поглибленню і узагальненню знань дітей про воду; розширювати уявлення про хімічні та фізичні властивості води, поглибити знання про міжпредметні зв'язки, закріпити знання про забруднення та очищення води; навчити учнів використанню знань для вирішення практичних завдань і дослідів;

2) розвиваючі: розвивати у дітей пізнавальний інтерес до значення води для планети та людства; розвивати вміння використовувати знання з інших предметів про воду; розвинути критичне мислення; вміння аналізувати, наводити приклади, проводити експерименти та робити висновки; розвивати вміння слухати один одного та працювати в команді;

3) виховні: виховувати інтерес до ролі води в природі; вміння економічно використовувати водні ресурси; відповідальне ставлення до забруднення та очищення води; виховувати любов, бережливе ставлення до природи; виховати загальнолюдські цінності (партнерство, толерантність, діалог), здатність до самоорганізації.

Методи: розповідь, бесіда, самостійна робота, проведення експерименту, групова робота, розв'язування вправ, спостереження, демонстрація, індуктивний метод, проблемна ситуація, дослідницький метод, відповіді на запитання, пізнавальні ігри.

Обладнання: мультимедійний комплекс, роздатковий матеріал, додатки, білий папер, м'ячик, серветка, голка, телефон, великий прозорий пакет;

Хімічне обладнання: колба, чаша Петрі, спиртовий термометр, порцелянова чашка, горілка, склянка, , електроліт, лабораторний штатив, піпетки, штатив для пробірок, пробірки, кристалізатор, рН метр;

Реактиви: вода, сніжка, сухий спирт, сірники, 6 проб води з різних джерел, AgNO_3 , фенолфталеїн, метиленовий оранжевий, універсальний індикатор, NaCl .

Очікуваний результат: зацікавленість учнів темою, розвиток навичок проведення дослідів з водою, формування вміння роботи висновки, наводити приклади, працювати в команді та наводити приклади.

Хід заняття.

I. ВСТУПНА ЧАСТИНА

1. Організаційний момент.

2. Актуалізація опорних знань

Розв'яжіть ребус (Додаток. Рисунок 1). Що таке вода?

«Асоціативний ряд». Запишіть на дошці, всі слова, які вам приходять на думку, коли ви чуєте слово «вода»

3. Мотивація навчальної діяльності.

Так, сьогодні ми поговоримо про воду. Існує теорія, що все живе бере свій початок з води. Як сказала Йоко Оно - «Ви вода. Я вода. Ми все води різні контейнери.». Говорять, що вода універсальна. Як ви це розумієте і чому?

4. Оголошення теми, мети, завдання уроку.

II. Основна частина

5. Закріплення, систематизація та узагальнення.

1) Фізичні властивості води

Бесіда. Перед вами знаходиться колба з водою та сніжка. Що ми можемо про них сказати? Які вони? (діти називають їх властивості: *запах, колір, смак, прозорість, температура(стала, кипіння, замерзання), агрегатні стани*)

-А як це перевірити? (провести досліди)

Самостійна робота. Заповніть Таблицю 1. (все крім визначення температур).

Таблиця 1. Фізичні властивості води

зразок	запах	колір	смак	прозорість	Агрегатний стан	t°	t° кип.	t° зам.
вода								
сніжка								

Дослід 1. Для вимірювання температур діти виходять по бажанню та під контролем вчителя вимірюють температури (1й учень - температуру води в колбі, 2-ий – температуру сніжки, 3-й – нагріває воду та вимірює температуру кипіння). Дані вносять в таблицю.

2) Поверхневий натяг води

Пограймо в м'ячик. Я вам кидаю м'ячик, хто впіймав буде відповідати, якщо не знаєте відповіді, перекидаєте. Далі при новому запитанні кидаємо наступному. Дія повторюється під час всього уроку, коли є запитання.

-Чому вода скрапує в виді краплі? (вчитель занурює руку в воду і показує як утворюються на кінчиках пальців краплі). Невеличка підказка, це явище ви вчили на фізиці. (діти роблять припущення – поверхневий натяг води). А ви знаєте що це явище можна перевірити дослідом.

Дослід 2. Беремо шматок серветки і голку. Поміщаємо серветку на воду, вона не тоне. Покладемо на неї металеву голку. Не тоне. Потопимо серветку – голка на поверхні. Чому? (діти роблять висновок про поверхневий натяг води)

-Діти, де в нас є вода (діти називають: річки, озера, океани і т.д.)

-Як ми можемо це все назвати 1 словом? (гідросфера)

-А яка наука це вивчає? (географія)

-Чи вся вода на планеті однакова? (діти наводять приклади: прісна і солоня, чиста і з домішками...)

3) Порівняння зразків води

Перед вами є різні зразки води (6 проб води: №1 - з водойми (Шевченківський район), №2 - з акваріуму, №3 – відфільтрована, №4 - з під крану (Вознесенський район), №5 - з бурульки, №6 - з під крану школи (Олександрівський район)).

Що ми можемо з ними зробити, щоб їх порівняти? (діти наводять свої приклади). Чому ми не можемо їх перевірити на смак? (бо вода неочищена). Що може в них бути? А які організми можуть мешкати в воді? На слайді представлені живі організми і діти називають їх. Яка наука їх вивчає? (Біологія)

Дослід 3. Дослідження зразків води.

Групова робота. Клас ділиться на дослідницькі групи по 3-4 чоловіка та проводять аналіз зразків води на колір та запах. Використовуючи роздані таблиці (Додаток 1,2), діти роблять висновки. Свої результати вносять в таблицю. Після дослідження, групи зачитують та порівнюють результати.

Таблиця 2. Органолептичний аналіз зразків води:

Проба	Запах	Колір
№1	мулистий, помірний	зеленуватий
№2	рибний, помірний	жовтуватий
№3	не має, відсутній	прозорий
№4	хлорний, дуже слабкий	сіруватий
№5	не має, відсутній	прозорий
№6	хлорний, слабкий	сіруватий

4) Наявність Хлору

Перед вами QR-код (Додатки. Рисунок 2), що він нам розкаже? (малюнок «Етапи очищення води». -Що це?

-Діти, а як ми отримуємо воду, яка тече в наших трубах? (діти розказують про етапи очищення води по малюнку). Яким способом в нас очищають воду від бактерій та вірусів? (хлорування). Серед зразків води є проби з під крану. Давайте дослідимо наявність хлору в зразках. Так як хлор при взаємодії з AgNO_3 утворює осад білого кольору, спробуємо дослідити чи є хлор в воді додаючи AgNO_3 .

Дослід 3. Один учень за бажанням виконує дослід, діти спостерігають і заповнюють таблицю. Відбирає зразки проб, до кожної додає AgNO_3 .

-Зробіть висновок, щодо вмісту хлору в зразках (учні озвучують)

Таблиця 3. Вміст хлору

Проба	Колір
стандарт	сірий
№1	Біло-сірий
№2	Сіро-білий
№3	сірий
№4	Сіро-білий
№5	Сіро-білий
№6	білий

5) рН води

Пограймо в гру «Хрестики нулики». Закресліть лінію (по валентності)

Групова робота. Діти в раніше сформованих групах обговорюють яку лінію закреслити (Рисунок 3).

<i>O</i>	<i>p</i>	<i>e</i>
<i>Al</i>	<i>Na</i>	<i>C</i>
<i>P</i>	<i>H</i>	<i>Li</i>
<i>N</i>	<i>K</i>	<i>Cl</i>
<i>A</i>	<i>H</i>	<i>R</i>

Рисунок 3 Хрестики нулики

Діти говорять чому саме цю лінію?

-Ми маємо сполучити букви-рН. Що таке рН? Для чого воно потрібне?

Розповідь. Питна вода повинна мати нейтральну реакцію (рН близько 7). Величина рН води водоем господарського, питного та культурного призначення регламентується в межах 6,5-8,5. У більшості природних вод водневий показник відповідає цьому значенню і залежить від співвідношенні концентрацій вільного

карбон діоксиду і гідрогенкарбонат-іона. Більш низькі значення рН можуть спостерігатися в кислих болотних водах завдяки підвищеному вмісту гумінових та фульвокислот. Влітку при інтенсивному фотосинтезі рН може підвищуватись до 9. На величину рН впливає вміст карбонатів, гідроксидів, солей, що піддаються гідролізу, гумінових речовин тощо. У результаті хімічних і біологічних процесів, що відбуваються у воді, втрат карбонатної кислоти рН води може швидко змінюватись, тому величину рН слід визначати одразу ж після відбору проби, бажано на водоймі.

Дослід 4. Дія індикаторів. Мені потрібні 3 учні, кожен з вас проведе експеримент з певним індикатором. А з яким, вирішить жеребкування. Діти тягнуть жеребки на яких написаний індикатор. Відбирають проби зразків води, додають по декілька крапель (або папірець) індикатору в кожен пробірочку. Результати заносять в таблицю

Таблиця 4. рН проб води

Проба	фенолфталеїн	метиловий оранжевий	універсальний	рН-метр
стандарт	В нормі безбарвний, з лугами малиновий	В нормі оранжевий, з кислотами червоний, з лугами жовтий	З кислотами червоний, з лугами синій	7,451
№1	безбарвне	жовтувате	блакитний	5,996
№2	безбарвне	жовтувате	блакитний	6,101
№3	безбарвне	оранжеве	прозорий	6,418
№4	безбарвне	оранжеве	блакитний	5,955
№5	безбарвне	оранжеве	блакитний	5,828
№6	безбарвне	оранжеве	блакитний	5,978

6) Електропровідність

Погляньте на малюнок. (на слайді). Що зображено? Правду кажуть, що з мокрими руками не можна чіпати електричні прилади? Зараз ми це перевіримо. Вчитель демонструє дослід електропровідності з дистильованою водою та розчином солі на слайді. Що скажете. Є вода яка не проводить електричний струм?

Електропровідність — здатність речовини проводити електричний струм. Електропровідність вод залежить від мінералізації; мінералізовані води є провідниками електричного струму, а прісні води погано проводять (або майже не проводять) його. Електропровідність води надзвичайно мала і не повинна перевищувати 20 мк-см. Чим більше значення показника, тим краще розчин проводить струм.

Дослід 5. Вимірювання електропровідності. Один учень за бажанням виконує дослід, діти спостерігають і заповнюють таблицю. Занурюємо електроліт в зразки, миючи його в дистильованій воді перед кожним наступним занурюванням.

Таблиця 5. Вимірювання електропровідності

Електро- провідність	стандарт	Сольовий розчин	№1	№2	№3	№4	№5	№6
	0,05	46,959	3,122	2,736	0,423	0,859	0,142	0,54

-Зробіть висновок.

7) Опріснення води

Уявіть собі ситуацію, ви потрапили на безлюдний острів. До вашого порятунку, вам потрібно прожити на ньому 5 днів. Вас оточує багато рослин з їстівними фруктами,

але немає прісної води. Що ви будете робити?(діти надають приклади шляхів розвитку)

Потрібно розробити якусь методику отримання з солоної води – прісної. Згадуючи курс природознавства 5 класу, пам'ятаємо, що існує спосіб відділення води від солі – це випаровування. Сіль залишиться в посудині, а як же зібрати пару і перетворити її в воду? Цей процес є в природі – колообіг води. Спробуємо сконструювати пристрій з підручних матеріалів.

Дослід 6. Опріснення води. Потрібні два учні, які виберуть серед предметів які лежать на столі ті, з допомогою яких можна отримати прісну воду. І добудуть її. Для цього готують сольовий розчин, нагрівають його в порцеляновій чашці, закріпленій і штатив. Підбирають чим краще ловити пар. Поліетилен - плавиться, чаша Петрі – замала. Кристалізатор підходить за розміром. Спробуємо зібрати конденсат.

Діти, з якими науками ми на заняті пов'язували воду? А з якими ще можемо? Складемо діаграму зв'язків (Рисунок 4).

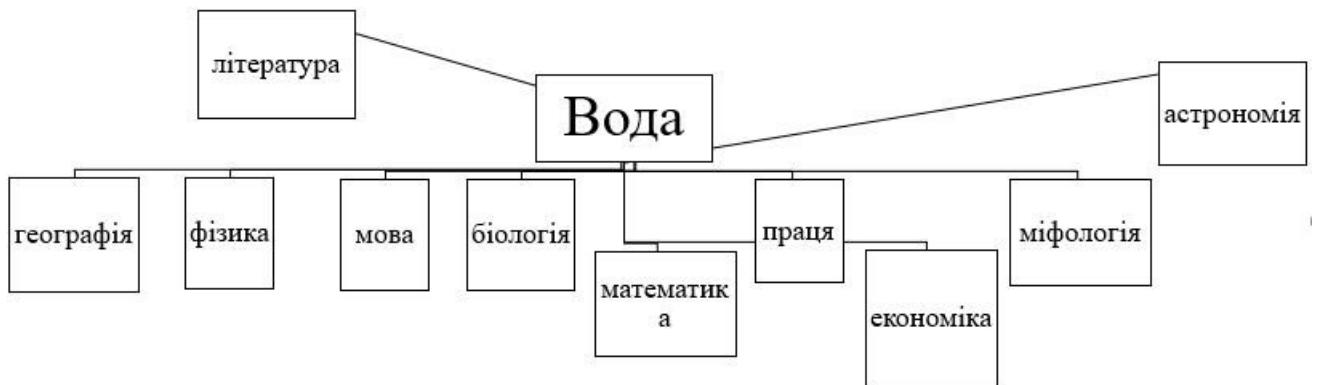


Рисунок 4. Міжпредметні зв'язки води

8) Забруднення води.

Збережимо воду, адже вона джерело життя всього живого!

Протилежність. Учні діляться на дві групи: «генератори» та «критики». Завдання першої групи – придумати якомога більше варіантів вирішення проблеми забруднення води. Завдання другої – вибрати з запропонованих варіантів найбільш реальні.

III. Заключна частина

6. Узагальнення знань

«Ромашка Блума». Щоб підсумувати наше заняття, пропоную вам скласти по 1 запитанню з кожної групи, тобто з вашої групи повинно бути 5 запитань. Після цього ми за допомогою нашого м'ячика будемо їх задавати.

1 група: прості запитання (Знання фактів: Що? Де? Коли?).

2 група: уточнюючі запитання: (Чи правильно я зрозумів...? Як розумієш значення слова...)

3 група: пояснюючі запитання: (Встанови причинно-наслідкові зав'язки: Чому?)

4 група: оцінюючі запитання: (Оціни, проаналізуй, порівняй. Що добре, а що погано?)

5 група: творчі запитання: (Запропонуй: Що було б, якби ...? Ваші пропозиції, прогнози)

6 група: практичні запитання: Як би ви вчинили? Як ми можемо ...?

7. Рефлексія

1) «Старт – Фініш». Ми маємо слова на дошці, які ви писали на початку уроку. Які б слова ми могли б з вами дописати після цього уроку.

2) «Мікрофон». Назвіть 2 факти, продовживши відповідні фрази, – «я не знав...», «тепер я знаю...».

8. Підбиття підсумків уроку та оцінювання

Ви великі молодці. Пропоную вам оцінити свою роботу за сьогодні. Який бал ви б собі поставили і чи згодні з цим однокласники?

9. Д/з (на розсуд вчителя)

Висновки:

- 1) Закріпили знання про фізичні властивості води на практиці
- 2) Розвили навички проводити досліди, працювати в групах та робити висновки
- 3) Закріпили знання про очищення та забруднення води
- 4) Розширили знання про роль води в різних галузях наук

Список використаних джерел:

1) Танащук Л.І. Основи загальної екології. Лаборатор. практикум: Навч. посіб. К.: НУХТ, 2005. 161 с.

2) Нінова Т.С. Навчально-методичний посібник до вивчення курсу „Аналітична хімія навколишнього середовища” для студентів напрямів підготовки 6.040101 - хімія: Навчально- методичний посібник. Черкаси, 2014. 178 с.

3) Чуб І. М. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи, виконання лабораторних робіт та проведення практичних занять із дисципліни «Мікробіологія і хімія води» (для студентів 1–2 курсів денної і заочної форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія спеціалізація (освітня програма) «Гідротехніка» (Водні ресурси). Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 94 с.

4) Панайотова Т. Д. Хімія води : конспект лекцій для студентів 1–3 курсів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 194 – Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 109 с.

5) Панайотова Т. Д., Зайцева І. С. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Хімія води" (для студентів 3 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.060103 – «Гідротехніка (водні ресурси)»). Х.: ХНАМГ, 2011. 87 с.

6) Перцев І. М., Світлична Є. І., Рубан О. А. Енциклопедичний тлумачний словник фармацевтичних термінів: українсько-латинсько-російсько-англійський: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів. Вінниця: Нова Книга, 2014. 824 с.

ДОДАТКИ



Рисунок 1. Ребус



Рисунок 2. QR-код

Додаток 1. Інтенсивність запаху води

Бал	Інтенсивність запаху	Якісна характеристика
0		Відсутність відчутного запаху
1	Дуже слабкий	Запах, що не визначається користувачем, але визначається в лабораторії дослідним шляхом
2	Слабкий	Запах, що не привертає уваги користувача, але визначається, якщо на нього звернути увагу
3	Помітний	Запах, що легко визначається і дає привід відноситися до води з несхваленням
4	Чіткий	Запах, що звертає на себе увагу і робить воду непридатною для пиття
5	Дуже сильний	Запах настільки сильний, що вода стає непридатною для пиття

Додаток 2. Характер і особливість запаху води природного походження

Характер запаху	Особливість запаху
Ароматичний	Огірковий, квітковий
Болотний	Мулистий, тінистий
Гнилісний	Фекальний, стічної води
Дерев'янистий	Мокрої щепи, деревної кори
Землистий	Прілий, свіжої землі, глинистий
Пліснявий	Затхлий, застійний
Рибний	Рибни, рибного жиру
Дигідроген сульфідний	Тухлих яєць
Трав'янистий	Скошеної трави, сіна
Невизначений	Не підходить під попередні визначення

19. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Круглий стіл.

Сакали Софія Дмитрівна,
вчитель початкових класів та
керівник гуртка «Юні лісівники»
Табаківського ліцею
Болградської міської ради
Одеської області

Тема: «Про проблеми пам'ятай і природу охороняй!»

Мета: дати поняття про масштабні забруднення навколишнього середовища, а також про вплив забруднення на здоров'я людей, про важливість екологічної безпеки населення, виховувати дбайливе ставлення до здоров'я, до охорони природи; формувати в учнів пізнавальний інтерес до екологічних проблем і прагнення взяти посильну участь в їх вирішенні.

Очікувані результати:

- сформувати знання про екологічні проблеми та способи їх вирішення;

- розробити шляхи розв'язання екологічних проблем через свої конкретні маленькі справи;
- підвищити рівень зацікавленості учнів у захисті й збереженні довкілля;
- сформувати вміння сортувати сміття;
- підвищити екологічну культуру учнів;
- сформувати усвідомлення учнями власної ролі не лише як споживачів природних ресурсів, а й тих, хто може зменшити негативний вплив на навколишнє середовище;
- виробити культуру поведінки в довкіллі;

Обладнання: аркуші паперу А3, ручки, кольорові фломастери, плакат "Бережіть красу природи», ноутбук, телевізор.

Учасники: учні 4-го класу, учень науковець, учень експерт, ведучий.

I. Підготовчий етап

Протягом тижня до заходу був проведений підготовчий етап. Спочатку всі разом визначили тему і мікротеми обговорень. Далі учні знаходили і вивчали матеріал з обраної теми. Вчитель, як модератор заходу, вибрав диспутантів, які братимуть участь у заході та підготував сценарій.

Хід заходу

1. Організаційний момент. Емоційне налаштування.

Доброго ранку, шановні гості, діти.

Доброго ранку! Нехай він розпочнеться з гарної новини та бадьорого настрою, з теплої посмішки, з великої мети і абсолютної впевненості у своєму успіху. Вдалого дня вам.

II. Дискусійний етап

- Скажіть, без чого не можливе існування життя на Землі ?

(Ми не можемо уявити свого життя без води, повітря, лісів, тварин- одним словом, без природи.)

З кожним роком прозорої якісної води та чистого свіжого повітря стає все менше. А все більше лісів вирубують, зникають різні види тварин. Тож, давайте будемо все робити для того, щоб змінити це становище, щоб стали чистими повітря, водойми, шуміли ліси та розводились тварини.

2. Повідомлення теми та мети заняття, оголошення регламенту.

Тема нашої сьогоднішньої зустрічі, присвячена екологічним проблемам і звучить так: «Про проблеми пам'ятай і природу охороняй!». Проходити заняття буде у вигляді круглого столу. Ми спробуємо зрозуміти, що у наше технологічне століття ми маємо знати про природу, для того, щоб зуміти допомогти природі і собі.

Кожен присутній має право висловити свою думку. Виступ кожного дискусіанта має тривати не більше 2 хвилин. Обговорюємо тему та свої пропозиції, а не висловлювання інших учасників. Не перебиваємо один одного, а терпляче чекаємо своєї черги на виступ. Якщо маємо короткі репліки з теми, то підіймаємо руку. Уникайте спільних фраз; умійте слухати; будьте активні в бесіді; коротко висловлюйте думки; здійснюйте конструктивну критику; не допускайте образливих зауважень на адресу співрозмовників.

3. Вправа « Мікрофон »

- Яке значення має природа в житті людини?
- Що таке екологія?
- Що ви знаєте про правила поведінки в лісі на водоймах, з дикими тваринами?
- Що таке Червона книга? (Обмін думками)

4. Інформаційне повідомлення.

Вчитель. Земля - це всього лише нескінченно мала частинка Всесвіту, але тільки на ній одній з усіх відомих людині планет є життя. Природа Землі єдина і неповторна, і

кожної людини стосуються її біди - будь то загибель лосів від отрутохімікатів, або зникнення біля берегів Норвегії оселедця, найпоширенішої риби.

В епоху науково-технічної революції природа виявилася беззахисною перед людиною. Перегороджуються греблями річки, запускаються в космос ракети, земну кору пронизують глибокі свердловини. І, свідомо чи несвідомо, людина втручається в хід природних процесів, порушуючи природну рівновагу. В результаті змінюється клімат, гинуть річки, зникають тварини, рослини.

-Як називається таке лихо? - *Екологічною кризою!*

На початку ХХІ століття людство в повній мірі відчуло глобальну екологічну кризу, на яку однозначно вказує забрудненість нашої планети. До найбільш небезпечних забруднювачів навколишнього середовища відносять багато неорганічних і органічних речовин. Їх постійний вплив викликає серйозні порушення діяльності основних життєвих функцій організму і людини, і тварини.

Найвірогідніше, людина перейшла допустимі екологічні межі, що в підсумку поставило під загрозу існування сучасної цивілізації. Можна сказати, що людина підійшла до межі, яку не можна переступити ні за яких обставин. Один необережний крок і людство «зірветься» у прірву. Один необдуманий рух, і людство може зникнути з лиця землі.

Питання екологічної безпеки населення хвилює кожного з нас.

А що таке екологічна безпека? (Відповіді дітей по черзі.)

Екологічна безпека населення - це стан захищеності життєво важливих екологічних інтересів людини і насамперед його прав на сприятливе навколишнє середовище. (надруковано на плакаті)

Вчитель. Людина і природа - це одне ціле. Не існує організмів красивих і некрасивих, шкідливих і корисних. Все в природі взаємопов'язано, втрата однієї ланки може призвести до непередбачуваних наслідків.

Виступ учня – науковця. Увага! Лише вдумайтеся:

- горять ліси, річки і озера забруднюються, зникають назавжди рослини і тварини;

- а один гектар лісу очищує 10-20 млн.м³ повітря за рік;

- а один гектар лісу затримує за рік 30- 70 тонн пилу;

- с тієї площі бджоли збирають 800- 1000 кг меду ;

- кожен день фауна (тваринний світ) земної кулі стає біднішим на один вид;

- щотижня ми втрачаємо один вид рослин;

- 5 млрд. тонвуглекислого газу щодня викидається в атмосферу Землі;

- на межі перетворення в пустелю 200 млрд. км² орних земель.

Екологічна катастрофа нависла темною тінню над кожним жителем планети.

3. Рубрика «Тільки факти». (виступають завчасно підготовлені учні)

Учень експерт 1. Канадська океанографічна експедиція опублікувала результати своїх досліджень. Вчені вивчили причину загибелі морських черепах біля берегів Центральної і Південної Америки. Розтин загиблих тварин показав, що в їх стравоході застрягли пластикові пакети, які викидали за борт пасажери лайнерів. Морські черепахи приймають прозорий пластик за медуз і заковтують його.

Учень експерт 2. Африканські джунглі без слонів? Це навіть важко собі уявити. Щорічно знищуються десятки тисяч слонів. В Заїрі хімікатами отруюються водойми, куди слони приходять на водопій. 1 кг слонової кістки коштує стільки ж, скільки 1 кг срібла. Так люди винищують слонів.

Учень експерт 3 . Гинуть навіть пінгвіни в Антарктиді. Безпорадні пінгвіни, покриті липкою, як дьоготь, нафтою і безнадійно пов'язані в своїх рухах, покійрно чекають смерті. Людина, добуваючи для життя корисні копалини, вбиває живих істот.

4. Бліц - опрос

Сьогодні всіх нас тут зібрала дуже важлива тема – екологічні проблеми та охорона природи. Зараз по даній тематиці проведемо бліц-опрос з декількох частин:

- Яка книга інформує, закликає вивчати флору і фауну, попереджає про ризик і радить, як уникнути небезпеки. Головне її практичне значення - порятунок зникаючих видів і відновлення рідкісних. (Червона книга)

- Коли вийшов перший том Червоної книги Землі? (1963-1965 р)

- Зі скількох томів складається Червона книга? (П'ять томів: "Ссавці", "Птахи", "Земноводні і плазуни", "Риби", "Вищі рослини").

- Що робиться для того, щоб зберегти рідкісні та зникаючі види тварин?

(Організуються заповідники, заказники; тварин підгодовують, охороняють від хижаків і хвороб; при дуже низькій чисельності тварин розводять в неволі, а потім випускають в сприятливі для них умови.)

"Вони зникли назавжди"

- Цей птах не лігала, а гнізда споруджувала на землі. Її називали "дурною" за те, що не могла втекти від людини. Селилася вона на островах Індійського океану неподалік від Мадагаскару. Останній птах загинув в 1681 році. (**Дронт**) Як він виглядав можемо поглянути на малюнок (дод.1)

- Цей красивий і потужний звір був винищений до 1627 року. Він населяв Європу, Малу Азію, Північну Африку. (**Тур**) *Мав такий вигляд* (дод.2)

- Їх погубило смачне м'ясо. Останній птах загинув в зоопарку міста Цинциннаті в США в 1914 році. (**Мандрівний голуб**). Виглядав як на малюнку додатку 3. (дод.3)

- Величезні стада цих тварин колись паслися на рівнинах Південної Африки. Їх винищили бури, голландські переселенці. Шкіра йшла на виготовлення бурдюків для зерна, м'ясо - в їжу. (**Зебра-квагга**). Погляньте на неї. (дод.4)

"У світі птахів"

- Яка найбільша птаха в Європі? (Лебідь).

- Які птахи можуть переслідувати автомобіль? (Страуси).

- У якого птаха дзьоб покритий шипами? (У пінгвінів).

"Тиха музика квітів"

- Які квіти носять "людські" імена? (Лілія, троянда, іван-да-Мар'я, іван-чай).

- Яка квітка є домівкою для дрібних комах в негоду і вночі? (Дзвіночок).

5. Наукове засідання.

А тепер проведемо незвичайне наукове засідання. Кожен з вас отримає по 1 літері. Ви маєте згадати і записати слова, які починаються з цієї літери і стосуються теми нашого заняття. Слова повинні бути за змістом пов'язані зі словом «екологія»

(вчитель допомагає і пояснює).

Е- екосистема, енергія, ерозія, екотуризм, експертиза і ... (екосфера)

К - клімат, кисень, каналізація, контроль, катастрофа і ... (кругобіг)

О - озон, озеро, охорона, океан, осушення, і ... (озеленення)

Л- ліс, лосось, легені, лід, лишайники і ... (ланцюг)

О– окислення, отрута, і ... (обліснення)

Г- гербіциди, гази, Грінпіс, гриби і ... (кругобіг)

І – індикатор, інструмент, інвенстіція і .. (інформація)

Я – якість, явище, яд, ядерна і (ями)

6. Дискусійний марафон, обговорення ситуації.

Вчитель. Перед людством сьогодні стоїть багато екологічних проблем. Вони частково пов'язані з життєдіяльністю людини. Перелічимо найгостріші найголовніші проблеми та охарактеризуємо їх. Зараз виступають наші експерти. Але після кожного виступу ви маєте право доповнити виступ своїми власними думками стосовно теми.

Учень експерт 4. Вирубка лісу. Ліс, як відомо, дає нам чистий кисень, деревину ягоди і гриби. Але зараз досить часто відбувається вирубка лісів в Європі, Африці і Латинській Америці. Дані ліси відрізняє висока якість зростаючої там деревини. Вирубка лісів йде

швидшими темпами, ніж їх посадка. Сьогодні досить багато браконьєрів, що полюють за цінними породами дерев. І якщо темпи вирубки збережуться на сьогоднішньому рівні і далі, то скоро багато великих країн просто втратять таке своє багатство як ліси. Загальна площа лісів України на сьогодні перевищує 10 млн га, що становить близько 16% від усієї території нашої держави. Погляньте як виглядають ділянки лісу після вирубування дерев. (дод.5)

Репліки учасників, власні думки, свої пропозиції.

Учень експерт 5. Збідніння ґрунту. Ґрунт - це об'єкт, який ще повільніше відновлюється, ніж ліс. Неправильне застосування сільськогосподарських прийомів призводить до того, що ґрунти з часом виснажуються. Погано впливає застосування отрутохімікатів, які використовують для боротьби з жуками - шкідниками. Ще однією серйозною проблемою залишається досить високе використання пасовищ, внаслідок чого вони перетворюються в пустелі. Тут необхідно приймати правильні заходи рекультивації земель.

Репліки учасників.

Учень експерт 6. Спустошення земель. Вирубка лісу, неправильні методи ведення сільського господарства призводять до того, що з'являється опустелювання. Так, наприклад, в Африці пустелі наступають зі швидкістю 100 тис. га на рік. Ця проблема актуальна і в нашій, і в інших країнах. Проте, на жаль в Україні вже багато років знищення лісового багатства нашої країни приводить до спустошення земель. Ще одна є велика причина - це лісові пожежі, які виникають і розвиваються внаслідок багатьох причин. І, як показує статистика, головна з них - порушення населенням правил пожежної безпеки при поводженні з вогнем у місцях проведення робіт і відпочинку.., Лісові пожежі у багатьох країнах щорічно знищують сотні тисяч гектарів лісу. Розглянемо малюнки і висловимо свої враження. (дод.6)

Репліки учасників.

Учень експерт 7. Винищення тварин. Вирубуються ліси, втрачається багато різних тварин Землі. Скорочення місць проживання для диких тварин призводить до знищення та скорочення чисельності багатьох видів. Ще одна проблема - це браконьєрство, або нелегальне полювання. Любов людей до гарних шкір спостерігається ще з давніх часів. Звичка ця, треба сказати, залишилася. Сьогодні полювання йде на тигрів, крокодилів через їхні шкіри, слонів через їхні бивні, носорогів через роги. Вже і так достатньо багато тварин занесені до Червоної книги. Якщо не зупинити винищування, ми скоро забудемо взагалі, навіть як виглядають тварини. Ось так виглядає полювання. (дод.7)

Репліки учасників.

Учень експерт 8. Сортування твердих відходів. Сьогодні наше життя, харчування людей неможливе без таких речей як консервні банки, поліетиленові пакети, пластикові пляшки та інші упаковки. Їх проблема в тому, де їх зберігати після їхнього використання, бо при цьому страждає екологія. Такі відходи досить не просто утилізувати, розроблені технології з утилізації недосконалі. Найбільш розповсюдженими видами вторинної сировини є різновиди пластику, паперу та картону, склотара й склобій, жерстяні та алюмінієві банки. Після ретельного сортування, пресування та інших видів обробки вторинна сировина стає матеріалом для створення великої кількості товарів народного вжитку. Такий процес переробки відходів називається рециклінгом.

Питання про те, куди здавати сміття на переробку вже з'являється рідше. Адже потрібно лише знайти спеціальні контейнери чи пункт прийому відходів поруч із вашим домом.

В Україні щорічно викидають понад 10 млн. тонн сміття, з яких тільки 600 тисяч спалюється чи йде на вторинне перероблення. Тут і виникає логічне й водночас риторичне питання: «Що ж з рештою?». А решта захоронюються на полігонах та сміттєзвалищах, які займають понад 7% від загальної площі країни!

Далі, наприклад, зі скла виготовляють склянки та посуд, з паперу – туалетний папір та лотки для курячих яєць, пластикові пакети перетоплюють на сміттєві пакети. Також пластик перероблюють на нитки та синтепон, з яких потім можна зробити куртки, а з використаних алюмінієвих банок роблять нові. Давайте розглянемо малюнки додатку.(дод.8 та 9)

Репліки учасників.

Ученьексперт 9. Вода.Вирубка лісів призводить до ще однієї проблеми - це проблема порушення водного балансу Землі. Уже сьогодні Азія і Африка знаходяться в такому місці, де мало випадає опадів, а люди в таких країнах відчувають гостру нестачу простої питної води. Неправильна поливна система призводить до втрати води при її транспортуванні, черезвипаровування і нерівномірний розподіл води. Різко актуальна проблема споживання води мешканцями великих міст, на яких приходиться 300-400 л води в день. Та й екологія самих річок не особливо гарна. Тому що їх забруднюють промислові підприємства. Багато річок та озер знаходяться під заборонаю купання та вилову риби через несприятливі умови.

Проблема питної води залишається завжди актуальною.Від дефіциту питної води страждає понад 40% світового населення. Проблема нестачі прісної питної води з ХХ століття розглядається як глобальна проблема.Чисту воду забруднюють пестициди та добрива з ферм, неочищені стічні води та промислові відходи. Вони потрапляють навіть у підземні води, внаслідок чого вода стає непридатною для пиття. Розливи нафти також завдають серйозної шкоди водним ресурсам планети і ще багато різних причин є .Вода – це цінний ресурс як для людини, так і для довкілля. На жаль, під час воєнних дій окупанти завдають шкоду всьому: життю і здоров'ю людей, довкіллю, зокрема і водним ресурсам.Вода повинна використовуватися ефективно і без зайвих втрат.Як можна вирішити проблему нестачі води? Пропоную переглянути малюнок та обговорити побачене. (дод.10).

Репліки учасників, висловлювання своїх думок, пропозиції.

Учень експерт 9. Забруднення повітря. Бурхливий розвиток промисловості в багатьох країнах, що інтенсивно розвиваються, призводить до проблеми забруднення повітря. Через застаріле очисне обладнання, вихлопи машин і автотранспорту, спалювання відходів, може забруднитися повітря. Звичайно, треба вживати заходів та допомагати природі - боротися за очищення. Але не скрізь ця проблема виноситься на обговорення. Репліки учасників.

Вчитель.Ось такі головні проблеми. Звичайно, є й інші, алесаме ці проблеми впливають на розвиток і життєдіяльність всього людства в цілом. Про проблеми пам'ятайте і природі допомагайте! Робіть все, що від вас залежить. А залежить від вас багато, бо саме ви – наше майбутнє.

7. Вправа «Мікрофон!»

Обговорення почутого, учасники, присутні можуть висловлювати власні думки та пропозиції. Навести власний приклад з повсякденного життя знищення екології.

- Що саме кожен з вас може робити щоденно, щоб покращити становище, змінити цей світ ?

8. Інформаційна хвилинка "Екологічні дати і свята".

1. Міжнародний День Землі (22 квітня)
2. День працівників лісу (18 вересня)
3. Міжнародний день захисту озонового шару (16 вересня)
4. День птахів (1 квітня)
5. Народне свято Іван Купала (7 липня)
6. Всесвітній день по боротьбі з опустелюванням і зневодненням (17 червня)
7. Всесвітній день навколишнього середовища (5 червня)
8. Всесвітній день туризму (27 вересня)
9. Всесвітній День тварин (4 жовтня)

IV. Постдискусійний етап

9. **Давайте створимо пам'ятку**, яка буде закликати до захисту навколишнього середовища.

10. Висновок

Вчитель. Будемо ж берегти нашу Землю! Всюди, на кожному кроці, все разом і кожен окремо. Іншої планети у нас не буде! Земля з її біосферою - найбільше диво, у нас вона одна, єдина на всіх.

Хлопчики і дівчатка! Давайте збережемо чистоту і створимо затишок в нашій школі, класах, на своїх вулицях, у селі. Завтрашній день планети буде таким, яким ми створимо його сьогодні.

Я хочу, щоб усі ви долучилися до покращення екологічної ситуації на планеті. Адже ми, як і рослини та тварини, є часткою природи, її невід'ємною складовою. Тому хочеться звернутися до всіх людей на Землі зі словами:

Людино! Ти - не цар природи,
Ти – тільки часточка її.
Добром чи болем обернуться
Тобі ж завжди діла твої.
Люди добрі! Живіть, творіть.
Всім я зичу і щастя й долі.
Поспішайте добро робить –



Злого в світі і так доволі!

Наша планета у космічному просторі дуже маленька, але для нас вона здається великою і рідною. Найголовніша особливість нашої планети – існування на ній життя.

Берегти нашу Землю й постійно дбати про неї – одне з найважливіших завдань сьогодення.

Знищити природу легко, а зберегти важко.

Додатки

Додаток 1.



Птицю дронт було знайдено на островах на схід від Мадагаскару, сьогодні їх називають Маскаренським архіпелагом. Дронт, відомий як птах додо, був досить великим.

Дорослі особини досягали ваги в 20-25 кг, а їх зріст складав приблизно 1 м. Крім того, він не міг швидко бігати, оскільки величезний живіт майже волочився по землі. Також можливо, що назва птаха пов'язана з його криком і слово "додо"

передає звучання його голосу.

Детальніше: <https://lapku.ru/pticy/vidy-ptic/dront-ili-ptica-dodo-opisanie-i-interesnye-fakty.html>

Додаток 2.

Тур, або Бік первісний, також відомий як - вид вимерлих диких представників роду бик .

Порівняння розмірів тура, бика свійського та людини

В Україну повернулися древні дикі тури. Дикі бики і корови цієї породи були знищені більше 400 років тому. Вони не боялися вовків і могли легко підняти на роги коня. У минулому столітті німецькі вчені брати Хэки шляхом змішування крові схожих тварин вивели нових турів, які тепер приїхали і в Україну. Чи дійсно схожі і такі ж сильні, дивиться в матеріалі Сергія Моргуна.

Детальніше: https://www.youtube.com/watch?v=5T8gFY4MqSE&ab_channel=%D0%A1%D0%9F%D0%95%D0%A6%D0%9A%D0%9E%D0%A0%7C%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B82%2B2



Додаток 3.

Мандрівний голуб

На мандрівних голубів велося полювання ще корінними американцями і посилювалося з приходом європейців, особливо у XIX ст. Їхнє м'ясо постачалося у якості дешевого продовольства. В результаті, полювання на голуба набуло загрозливих масштабів. На зменшення чисельності виду і його подальшого вимирання також вплинула і тотальна вирубка лісів, яка знищила їхнє природне середовище. Вважається, що останнього дикого птаха було вбито у 1901 році..



Стрільба на птахів для збереження врожаю. 1875 рік.

Додаток 4.

Зебра-квагга

Квагга і сучасна зебра відрізняються тільки тим, що зебра має повністю смугасте забарвлення тіла, квагга мали смугасте забарвлення тільки попереду (ззаду – забарвлення гніде). Довжина тіла зебри квагга 180см. Вона єдина з вимерлих тварин, яку було приручено людиною і використовувалася для охорони стад інших домашніх тварин. Зебри квагга набагато раніше за інших домашніх тварин відчували наближення хижака і попереджали людей звучним кликом "куаха", через що і дістали свою назву.

У
по



січні 2005 року нарешті побачив світло **кінь Генрі** - представник третього покоління квагги. Він дуже схожий на типову кваггу. Вчені зараз переконані, що проєкт відновленню квагга є вдалим, і що скоро квагга знову населятиме Південну Африку .



Додаток 5.

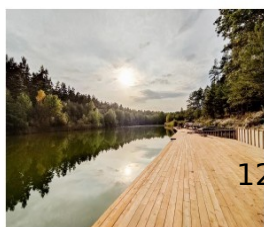
Вирубка лісу



Додаток 6.

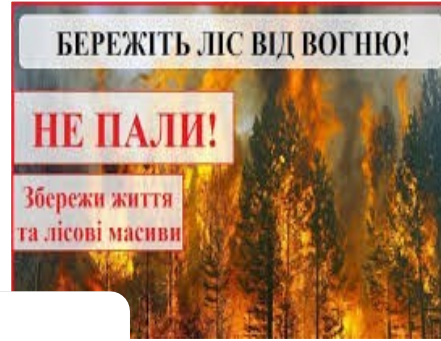
Спустошення земель.

Природа ж надто потерпає від рук людини. Приріст населення, спустошення та деградація земель, вирубування лісів, зникнення біологічних видів - усе це запускає необоротні процеси змін у довкіллі, з якими людина поки що не завжди дає раду.



129





Додаток 7.

Винищення тварин.



Тисячі загиблих тварин та гектари спустошеної землі залишаються після пожеж, які безжально знищують екосистему навколо себе.

Додаток 8.

Як сортувати сміття

ПРАВИЛА СОРТУВАННЯ СМІТТЯ



Для спрощення процесу поділу сміття існує система колірногопозначення баків

Помаранчевий – пластик. **Синій** – папір. **Зелений** – скло. **Червоний** – електроніка. **Жовтий** – метал. **Сірий (чорний)** – органічні відходи.

6 простих кроків сортувати сміття:

Крок 1. Придбайте окремі контейнери для кожного виду сировини (дивись правила сортування сміття вище).

Крок 2. Попередньо підготуйте сировину: промийте її від залишків їжі та висушіть (знімайте кришки із фольги з йогуртів чи сметани, а також металеві кришки).

Крок 3. Зменшіть об'єм пакувального матеріалу (випустіть повітря з пляшок й скрутіть їх, розкладіть коробки та упаковки, спресуйте залізни оліячки).

Крок 4. У контейнер «Папір» заборонено викидати: квитки на транспорт, чеки, паперові рушники, серветки, туалетний папір, стаканчики для кави, пергамент).

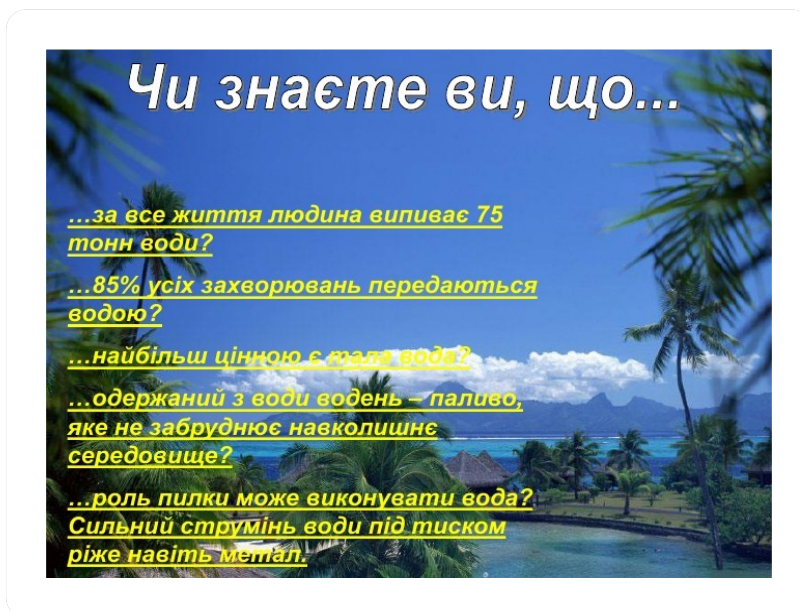
Крок 5. У контейнер «Пластик» не можна викидати: обгортки від цукерок, файли, вугільні палички, зубні щітки).

Додаток 9.

Рециклінг



Вода – це цінний ресурс, як для людини, так і для довкілля.



Список використаних джерел інформації

1. Черногор Л.Ф. Космос, Земля, Людина: актуальні проблеми. Харків 2017 рік.
2. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні // Рідна природа.
3. Червона книга України. Рослинний світ. –К.:Укр. енциклопедія.
4. Червона книга України. Тваринний світ. –К.:Укр. енциклопедія.
5. Використання інтернет-ресурсів.

6. Яковлева А.М., Афонська Т.М. Сучасний тлумачний словник української мови. — Харків: 2007р.

7. Ролик про переробку паперу в Україні [УБС — Україна без сміття]
https://www.youtube.com/watch?v=N-5YzOreJYs&ab_channel=%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0%D0%91%D0%95%D0%97%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F

8. https://www.youtube.com/watch?v=5T8gFY4MqSE&ab_channel=%D0%A1%D0%9F%D0%95%D0%A6%D0%9A%D0%9E%D0%A0%7C%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B82%2B2

9. <https://lapku.ru/pticy/vidy-ptic/dront-ili-ptica-dodo-opisanie-i-interesnye-fakty.html>

20. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Салагор Оксана Геннадіївна,
керівник гуртків
Міського центру еколого-натуралістичної
творчості учнівської молоді
Чернівецької міської ради

Тема: «ЕКОЛОГІЧНО УСВІДОМЛЕНЕ СПОЖИВАННЯ, АБО ЯК ОБИРАТИ ТОВАРИ ТА ПОСЛУГИ, ЩОБ НЕ НАШКОДИТИ СОБІ І ПРИРОДІ»

Мета: *навчальна:* ознайомитися з основами екологічного споживання; *розвивальна:* розвивати увагу, пам'ять, спостережливість, творчі здібності, вміння працювати в групі; *виховна:* виховувати бережливе ставлення до природи, природних ресурсів

Методи: словесні, наочні, практичні, інтерактивні.

Тип заняття: комбіноване.

Форма: групова.

Міжпредметні зв'язки: природознавство, екологія, трудове навчання.

Обладнання: презентація, ілюстративний матеріал, використані СД-диски, клаптики джинсової тканини, відеоресурс <https://www.youtube.com/watch?v=eFdM6tiy9PI>.

Очікуваний результат: вихованці засвоюють знання про вичерпні і невичерпні ресурси; обговорюють в групі власні думки на тему «Як зменшити негативний вплив діяльності людства на планету»; правила свідомого споживання, спрямовані на збереження природи; презентують творчі завдання.

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Організаційний момент

Вправа «Відгадай, що в руці?»

Діти стоять, утворивши коло, руки тримають за спиною. Керівник гуртка роздає в руки дітям шматочки різних тканин. Потім показує один із зразків тканини. Діти, які виявили на дотик в себе таку тканину, за сигналом підбігають до педагога. Дивитись на те, що лежить у руці, не можна, предмет потрібно відгадати на дотик.

Керівник гуртка: Ми не даремно почали наше заняття саме з цієї гри.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

- Що таке науково-технічний прогрес?

- Що таке тверді відходи?
- Що таке вичерпні ресурси?
- Що таке невичерпні ресурси?

III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (бесіда)

- Діти, а ви знаєте які ресурси на планеті Земля вже на сьогоднішній день є дефіцитним?

- Яку шкоду несуть тверді відходи навколишньому середовищу?
- Які тверді відходи підлягають переробці?

IV. ОГолошення теми, мети заняття

На сьогоднішньому занятті ми з вами поговоримо про те, як невпинний ріст науково – технічного прогресу впливає на стан нашої планети, як ми можемо зменшити цей вплив. А ще на нас чекає багато цікавої та корисної інформації.

V. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Розповідь педагога

Науково-технічний прогрес за останні півстоліття привів до нестримного зростання споживання товарів і послуг.

Щорічно в світі при переорюванні полів, будівельних та інших роботах переміщується більше 4000 км³ ґрунту (для уявлення: 4000 км³ це приблизно подвійний об'єм води в чорному морі), з надр землі витягується 120 млрд. тон руд, горючих копалин, будівельних матеріалів (20 т сировини на кожного жителя планети – це вага 5 слонів).

При нинішньому темпі витрачання корисних копалин запаси багатьох з них закінчаться в найближчі десятиліття.

Через зростання споживання накопичується все більше твердих відходів, при зберіганні або утилізації яких виникають несприятливий вплив на природу, середовище проживання людини.

При нинішньому темпі витрачання корисних копалин запаси багатьох з них закінчаться в найближчі десятиліття.

Що ж робити? Вихід Є!

Що таке усвідомлене споживання

Концентруючи увагу на своїх вчинках, можна помітити, скільки всього ми робимо за звичкою, немов у нас немає вибору або нібито «і так зійде», в той час як усвідомлений підхід до всього, що купується, використовується і викидається, може змінити на краще приватне життя сучасного городянина і стан планети в цілому. Якщо непродуктивні витрати- не ваша мета, корисно задуматися про те, як їх уникнути.

Як «швидка мода» змушує купувати зайве

До ХХ століття мода була «повільною»: сукні та костюми шилися кравцями на замовлення, тканини коштували дорого. Однак з появою фабричного виробництва і магазинів готового одягу виникла зворотна проблема – перевиробництво. Тепер кожен житель розвинених країн може зайти в магазин і купити дешеву кофту з поліестеру, яка, можливо, буде вдягнена всього один раз. Це і є fast fashion – «швидка мода», через яку випадкові покупки накопичуються в шафах мертвим мотлохом, а потім викидаються на смітник. У той же час на виробництво одягу витрачається величезна кількість води. За даними Greenpeace, на одну футболку йде 2 700 літрів – стільки одна людина в середньому споживає за 900 днів. При фарбуванні тканин використовують безліч шкідливих речовин. Наприклад, фтористі сполуки (ПФС), важкі метали і розчинники. Все це потрапляє в річки, забруднюючи питну воду. Щорічно в світі виробляється 400 мільярдів квадратних метрів тканини, з яких 60 мільярдів просто викидають або спалюють. Та ж доля вготована нерозпроданим речам. Те, що покупці все-таки віднесуть додому в пакетах з назвами популярних брендів, теж служить недовго. Адже тільки чверть текстильного сміття переробляється.

Виробники прагнуть продавати якомога більше. Щоразу нова маркетингова кампанія запевняє, що саме без цих речей ніяк не обійтись. Бренди створюють штучний

ажіотаж, обмежуючи колекції: встигни купити, інакше ці речі тобі не дістануться! Причому в наступному сезоні повторюється те ж саме. Покупці хочуть отримати швидке задоволення, яке приносить імпульсивний шопінг. Коротка ейфорія закінчується жалем, коли придбане набридає. Так виникає відчуття «повна шафа, а носити нічого». Як відзначав американський теоретик економіки Джон Гелбрейт, в суспільстві споживання покупки здійснюються під впливом емоцій.

Що робити

- Краще купити дорожчий предмет гардеробу, але з якісних матеріалів. Замість того, щоб придбати недорогу трендову річ, візьміть за ту ж суму цікавий предмет гардеробу в секонд-хенді – там можна відшукати речі відомих марок з якісним пошиттям.

- Замість взуття з мас-маркету, яке втрачає пристойний вигляд до наступного сезону, купіть пару дорожчого, яке прослужить довго і окупиться вже наступного року.

- Не викидайте обридлий одяг в сміття. Краще влаштувати вечірку з обміну одягом. Також речі можна віднести до благодійних організацій.

- Влаштуйте собі челендж або приєднайтеся до вже існуючого. На Заході набирає силу рух по-buу, який підтримали фешен-блогери. Суть його полягає в тому, щоб не купувати новий одяг і косметику як мінімум рік. Замість показу нових покупок учасники розповідають, як обходяться придбаним раніше або планують бюджет і вибирають найнеобхідніші продукти.

Як ми виробляємо сміття і що з ним відбувається далі

Майже кожен день ми виносимо на смітник мішок сміття і прощаємося з ним назавжди. Але існування відходів на цьому не закінчується. Вони відвозяться на звалища, які забруднюють водойми і, в буквальному сенсі, не дають продишу жителям сусідніх районів або перетворюються в небезпечний для здоров'я дим сміттєспалювальних заводів.

Найбільш прогресивний спосіб поводження зі сміттям – переробка. Завдяки цьому звалища стануть меншими, а ресурси на виробництво нових речей будуть заощаджені. Щоб налагодити переробку, потрібно впроваджувати роздільне збирання сміття, що практикується вже багатьма країнами, від Японії до Швеції. Найрадикальніший проект – Zero Waste – пропонує спосіб життя, при якому людина взагалі не виробляє сміття. За словами ідеологів руху, відмовитися від усього зайвого, зменшити витрати, повторно використовувати речі, переробляти і компостувати не так уже й важко. Звичайно, повністю безвідходне життя в мегаполісі – важке завдання, однак почати можна з малого: зробити так, щоб сміття було менше і воно сортувалося. Це допоможе екології, полегшить роботу комунальних служб і дозволить рідше ходити на смітник.

Що робити

- Спробуйте сортувати сміття вдома.

- Не використовуйте пластикові пакети. За прогнозами, до 2050 року пакетів в світовому океані буде більше, ніж риби. Можна придбати полотняну сумку або використовувати авоську, яка підійде для об'ємних продуктів. На касі, коли продавець стане класти кожну покупку в поліетиленовий пакет, відмовтеся і від цього.

- Вибирайте товари з найменшою кількістю упаковки, а також великі пачки замість маленьких. Не купуйте бутильовану воду. Якісний фільтр зазвичай вирішує проблеми з очищенням води з-під крана. Якщо ж вона все одно викликає сумніви – остуджуйте кип'ячену.

- Носіть з собою пляшку для води і предмети посуду, щоб не користуватися одноразовими.

- Правильно викидайте небезпечні відходи. У деяких магазинах і громадських просторах є пункти прийому батарейок.

Кому і навіщо потрібна усвідомленість

Усвідомленість споживання – проблема не для тих, у кого немає навіть найнеобхіднішого. Однак, якщо якісь надлишки утворюються, це вже привід замислитися над тим, як вони витрачаються.

Звичайно, ми не все можемо контролювати. Якщо ви не Анджеліна Джолі, безпосередньо допомогти дітям Африки не вийде. Все ж, нарівні з непідвладними нам речами, є ті, на які ми особисто можемо вплинути. Нехай навіть це здається незначним в масштабах планети.

Причини для усвідомленого підходу до споживання можуть бути різними: етичними, екологічними, суто практичними і навіть психотерапевтичними (швидке споживання і нестримне споживання не роблять людей такими вже й щасливими). На думку автора книги «Магічне прибирання» Марі Кондо, невелика кількість посправжньому улюблених і корисних речей приносить набагато більше радості і душевного спокою, ніж полиці, забиті невизначними ганчірками і дрібничками.

Якою б не була мотивація, усвідомлений підхід полягає в тому, щоб перш, ніж придбати якийсь товар або почати чимось користуватися, зупинитися на секунду і запитати себе: які наслідки це матиме для мене і навколишнього світу?

VI. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ

4.1. Бесіда з елементами розповіді:

Як правильно робити покупки: загальні поради

- Купуйте тільки те, що дійсно необхідно.
- Складіть список необхідних покупок, перш ніж йти в магазин.
- Ставтеся критично до будь-якої реклами. Пам'ятайте, що мета реклами – не інформувати вас про позитивні якості товару, а приховати негативні, і змусити вас зробити покупку, в більшості випадків непотрібну.
- Уникайте купувати що-небудь не по необхідності, а для підтримки свого іміджу.
- Ставтеся критично до моди. У сучасному світі мода – НЕ більш ніж рекламний трюк, щоб змусити вас викинути хороші речі і купити натомість нові.
- Розглядайте похід в магазин як можливість купити необхідні товари, а не як розвага.
- Уникайте ходити в магазин з дітьми для розваги. Чи не привчайте своїх дітей сприймати похід за покупками, як розвага. Якщо ви дійсно хочете відпочити разом, сходіть з ними в парк, басейн, театр або кінотеатр

ЗАЙВА УПАКОВКА – ШКОДА ПРИРОДІ І ВАШІ ЗАЙВІ ВИТРАТИ

Щоб зменшити шкоду, принесений природі упаковками, дотримуйтеся наступних рекомендацій:

- Віддавайте перевагу товару, який використовує менше упаковки
- Якщо є вибір, не купуйте продукти, упаковані в пластик.
- Намагайтеся використовувати упаковку з органічних матеріалів
- або ту, яку можна повторно переробити.
- Якщо є можливість, краще взагалі обійтися без упаковки.
- Вирушаючи в магазин, беріть з собою сумку для покупок або пакети
- Зберігайте поліетиленові пакети,
- Віддавайте перевагу товарам у великих економічних упаковках
- Уникайте упаковок з золотим тисненням (наприклад, на упаковках цукерок).
- Подовжує життя РЕЧЕЙ
- Вибирайте якість, а не кількість.
- Бережіть речі, призначені для тривалого використання
- Беріть на час, орендуйте або діліться самі з іншими людьми предметами, які рідко використовуються.
- Використовуйте папір повторно.
- Використовуйте склотару повторно.
- Знаходьте нове застосування речам.

- Продавайте або віддавайте стали непотрібними вам речі, замість того, щоб їх викидати.

- Беріть участь в русі book-crossing

4.2. Практична робота «Друге життя старих джинсів»

Під час практичного завдання для дітей проводиться майстер клас по виготовленню подарунка «Магніт на холодильник» з використанням вторинної сировини, а саме використаних СД – дисків, старих джинсів.

<https://www.youtube.com/watch?v=eFdM6tiy9PI>

VI. ПІДСУМОК ЗАНЯТТЯ

Розв'язання тестів

1. Як робити покупки в магазині?

- А) Купувати те що заманеться;
- Б) Купувати все підряд;
- В) Купувати тільки необхідні товари;
- Г) Купувати інтуїтивно.

2. Які ваші дії перед походом в магазин вірні?

- А) Перед походом в магазин скласти список необхідних товарі;
- Б) Взяти гроші і піти в магазин, з товарами визначусь на місці;
- В) Довіряю рекламі. Купуватиму те що рекламують;
- Г) Ніколи не знаю чого хочу коли іду в магазин, купую інтуїтивно.

3. Реклама товарів для вас це:

- А) Завжди корисна інформація;
- Б) Зовсім не корисна інформація;
- В) Іноді купую товари покладаючись на рекламу;
- Г) мета реклами – не інформувати позитивні якості товару, а приховати негативні, тому покупки роблю не покладаюч на рекламу.

21. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Світлана Олексіївна Пащенко,
учитель біології, учитель-методист,
Людмила Василівна Тарасенко,
учитель іноземних мов, учитель-методист
Прилуцького ліцею №5 імені В. А. Затолокіна
Прилуцької міської ради Чернігівської області

Тема: **«СВЯТО КВІТІВ»**
«The ball of flowers»

Тип заняття: позакласний інтегрований захід з біології та англійської мови

Мета заходу: розвивати у здобувачів освіти ключові та предметні компетентності, а саме, здатність спілкуватися рідною та англійською мовами; здобувати та опрацьовувати інформацію з різних джерел; формувати науковий світогляд, розуміння важливості збереження природи для сталого розвитку суспільства; сприяти розвиткові спостережливості, естетичних смаків, впевненості в собі; виховувати любов до рідної Землі.

Категорія учасників: учні та учениці 6-х класів.

Обладнання та матеріали: ТЗН, аудіозаписи пісень, презентація PowerPoint, живі та штучні квіти, костюми учасникам, дитячі малюнки.

Попередня підготовка: учні та учениці обирають для себе завдання і розподіляються по групам для виконання спільного проєкту; групи, які пропонуються «Художники»,

«Поети», «Дослідники», «Актори»; підбір костюмів для учасників та учасниць, підготовка ведучих.

Тривалість заходу: 45 хвилин.

Хід заходу

Діти виконують танцювальну композицію під «Вальс квітів» Ф. Шопена

Учитель.

Що найчарівніше буває,
Що може душу розбудить?
Скажіть мені, хто відгадає?

(Діти відповідають)

Ви правильно назвали – квіти.

Які почуття виникають у вас, коли ви чуєте слово «квіти»?

(Діти висловлюють свої думки)

Ведуча . My motherland! You are always beautiful: in a white and pink wreath of spring flowers, in an emerald outfit of green robes, in the golden crimson of a generous autumn... You are always in a charming outfit of floral motifs.

Учениця виконує пісню про квіти

Ведучий. It is said that each plant has its own living soul, which can be seen late at night or early in the morning when the flowers burst into small bright lights. But seeing this miracle is not given to everyone - only to those who believe in miracles and understand the beauty of flowers.

Презентація роботи групи «Художники»

Учень 1. Однією з таких людей була всесвітньо відома українська народна художниця Катерина Білокур, яка народилась 24 листопада 1900 року в с. Богданівка Пирятинського повіту Полтавської губернії.

Вона писала «А квіти я буду малювати й малювати, бо я так люблю над ними працювати, що й слів не знайду, щоб виказати ті почуття любові до їх – моєї великої любові... Так як же не малювати їх, як вони ж такі красиві?.. А як прийде весна та зазеленіють трави, а потім квіти зацвітуть! Ой, Боже ти мій, як глянеш кругом! То та гарна, а та ще гарніша! Та начебто схиляється до мене та промовляє: «Хто ж нас тоді буде малювати, як ти покинеш?»».

Учениця. З XVII ст. саме жінки відігравали важливу роль у зображеннях садів, квітів і ботанічного мистецтва. Мері Мозер малювала переважно англійські квіти якомога більш натуралістично. Вона рідко зображувала екзотичні. Незважаючи на те, що Мері Мозер мало згадується сьогодні, вона була однією з найвідоміших художниць Великої Британії у другій половині XVIII ст., яка зображувала квіти.

Учень2. Незайманий характер англійської сільській місцевості та її народна архітектура були головними темами Гелен Еллінгем.

Серед видатних діячів української культури 20-го століття особливе місце займає Марія Примаченко (1909 – 1997), лауреат Національної премії України ім. Т. Г. Шевченка, заслужений діяч мистецтв, народна художниця України

На честь художниці названо малу планету 14624 Примаченко.

Ведуча. Flowers are one of the most beautiful creations of nature. These are the eyes of mother Earth. They see us, love us, charm us and even heal us. They meet us after birth, make us happy at weddings, name days, holidays, come on memorable dates, comfort us in old age, accompany us until our last breath. Many flowers are symbols and talismans of different peoples. We, Ukrainians, have such flowers - symbols.

Презентація роботи групи «Поети»

Учениця (дівчинка у червонім намисті, вишиванці, віночку, з гілочкою калини у руках)

Я калина красна,

Ягідками вкрилась рясно.

І горять вони вогнисто,

Мов у дівчини намисто.

Калинонька вогниста,
Подаруй своє намисто.
І з тобою ми охоче
Гарний поведем таночок.

Учень (хлопчик у коричневому капелюшку та жовтому / оранжевому вбранні))

Чорнобривець я пишний, духмяний,
Що до перших морозів не в'яну.
Це про мене матуся співає,
Як дитину в колисці гойдає.
Ви візьміть мене, квіти, в віночок.
Затанцюєте гарно таночок.
Буде затишно з вами в віночку.
Всім нам радісно буде в таночку.

Учень (хлопчик у синьо-зеленому вбранні)

Недавно ще гула метелиця,
Кругом лежав біленький сніг.
А вже барвінку листя стелеться
Зеленим килимом до ніг.
Воно під снігом і під кригою
Всю зиму зелень берегло.
І перше стрілося з відлигою,
Зустріло сонечко й тепло.
Як з перемогою та славою
Весна з'являється на світ,
То квітне радістю ласкавою
Барвіночку синенький цвіт.

Учень (хлопчик у жовтому капелюсі)

Вільно та розлого
Сонях виріс на ослоні.
Одягнув чубатий сонях
Бриля золотого.
Вийшла осінь із діброви –
Сонях похилився,
Бриль за обрій вечоровий
Сонцем покотився.
Дідусем стоїть вусатим
Соняшник осінній,
Хлопчакам – горобенятам
Роздає насіння.

Учениця (дівчинка у вишиванці)

А по Україні мальви зацвітають
Різнокольорові – прямо в небеса...
Усіх людей до миру й щастя закликають –
На Землі чудовій скрізь така ж краса!
А війна цю землю чарівну плюндрує,
Косить автоматом мальви під вікном
Людей вбиває, все довкіл руйнує,
Зникають мрії з вогняним стовпом.
Мальви в синє небо квіти простягають,
У нас були ці квіти символом життя.
Миру в неба просять, у людей благають,
Бо в людей не буде потім майбуття...

Учитель. А зараз я пропоную перевірити, що ви знаєте про квіти.

Запитання вікторини

1. Які квіти зацвітають першими ранньою весною? (Підсніжники)
2. Хто вперше запропонував створити квітковий годинник? (Карл Лінней. Відомо, що він у своєму квітковому годиннику використав 50 видів рослин)
3. Які квіти зображено на гербі Англії? (Червона і біла троянди)
4. Яка квітка є символом щастя та віри? (Кульбаба)
5. Яка квітка символізує кохання та сонце? (Ромашка)
6. Рослина, символ України, родючості, процвітання, веселошців і благополуччя, ця рослина також носить назву «квітка сонця». (Соняшник)
7. Яку країну називають країною тюльпанів? (Нідерланди)
8. Яку ще назву має рослина крокус? (Шафран). А ви знаєте, що шафран – це найдорожча у світі пряність яку застосовують у кулінарії як приправу, а також як природний барвник до супів, страв із м'яса та рису. Щоб отримати 28 грамів цієї пряності, потрібно зібрати і переробити близько 5 тисяч квіток, точніше приймочок маточок цих квітів.
9. А ви знаєте, що не всі квіти пахнуть приємно. Наприклад, є квітка, яка має запах тухлого м'яса. Як називається ця квітка? (Рафлезія. Росте вона на землі. При цьому у неї немає ні стебла, ні коріння, ні листя, як у звичайних рослин, а все тому, що це рослина — паразит. Хижа квітка приваблює до себе своїх жертв (комах) запахом тухлого м'яса)

Ведучий. А ви знаєте, що 21 червня кожного року світ відзначає свято краси та природи – Міжнародний день квітки. Дата святкування обрана на честь дня літнього рівнодення. Крім того, саме в червні земля покривається найбільшою кількістю квітів.

Учитель. Діти, як ви думаєте, з якою метою створено Міжнародний день квітки?
(Діти висловлюють думки)

Метою Міжнародного дня квітки є привернення людської уваги до нашої природи, залучення до збереження рослинності. 21 червня – чудова можливість провести час в оточення рослин, десь за містом. До свята організують фестивалі флористики чи дизайну. Флористика – це різновид декоративно-прикладного мистецтва та дизайну; створення букетів, композицій, панно із різних природних матеріалів – квіти, листки, плоди . Англійське містечко Челсі щорічно влаштовує прекрасний фестиваль, який традиційно відвідує королева.

Ведуча. Oddly enough, with the help of flowers alone, you can convey almost the entire spectrum of your feelings to the interlocutor or tell him something very personal without being obtrusive. Something that is not easy to write about. All the more so - to say it out loud. Flowers are like people, they can talk. The language of flowers is called floriography.

Ведучий. Важко сперечатися з тим, що першовідкривачами квіткового символізму були жителі Східних країн. На цих територіях важливими для комунікації є не тільки кольори та різновиди квітів, але й те, як саме їх дарують, якою рукою це роблять, чи очищені стебла від листя й шипів.

Згодом таємна мова для вираження почуттів поширилась на всі континенти. Дуже популярною вона була у Франції та Англії. Протягом XVIII століття модними були квіткові словники, які публікувались досить великими тиражами.

Презентація роботи групи «Дослідники». (Діти розповідають про те, що означають ті чи інші квіти, їхні кольори).

Ведуча.

Усе прокидається поволі,

Зі сну зимового встає, радіє гай, радіє поле,

Земля поталу воду п'є.

Завітала до нас у гості весна, завітають до нас і весняні квіти. Наша зала наповниться кольорами і запахами квітів. Привітаємо їх, і запросимо до себе на свято.

До зали заходять актори. Презентація роботи групи «Актори»

Flowers (a fairy- tale)

Queen of flowers: My dear flowers! Spring is here. When are you coming to the garden sandfields?

Flowers: We are coming, we are coming.

Queen of flowers: Who is coming first?

Snowdrop: I am first to come, I come when the snow is on the ground. I have a white dress. My name is Snow drop. Don't you think I am pretty?

Violet: And I come next. I don't like snow. It is cold when the snow is on the ground. I like warm days. My dress is violet. And now you surely know that I am Violet.

Daffodil: I come next I am yellow like the sun. I like to dance in the wind. My name is Daffodil.

Tulip: I come with daffodils. I like the sun and rain. I have a red or white or pink blouse. I am Tulip.

Buttercup: I am the last to come in spring. I have a pretty yellow dress too. My name is Buttercup.

Daisy: I can have different colours. I'm short. People like to grow me on the flower-beds near their houses. I'm Daisy.

Queen of Flowers: Here comes summer. Who are summer's flowers?

Corn-flower: Blue is my colour too. I grow in the corn and make the fields beautiful! My name is Corn-flower.

Sunflower: And I am like the golden sun. You can find me in the fields as well. My name is Sunflower.

Poppy: I come in summer too. My name is Poppy. I have two dresses-red and yellow.

Rose: All of you know me very well and like my sweet smell. Can't you guess who I am? Yes, of course, you can. I am Rose. I have many pretty dresses-yellow, pink and white. I come when the sun is hot. Then I smell lovely and you know that I am here.

Queen of Flowers: Thank you, dear flowers. Now you know when to come. So go to the fields and gardens and make them beautiful.

Come, flowers, let us dance,

Let us dance and sing.

As we go round and round

In a merry ring.

Pupil 4: Let us make a merry ring,

Talk and laugh and dance andsing

Quickly, quickly, come and play

For it is a pleasant day!

Ведучий.

Як легко квіти потоптати,

Як важко виростити їх,

Щоб кольорами стали, святом,

Для кожного і для усіх.

Цвітуть всі клумби урочисто,

І мов запрошують: «Сюди!»

Інстинкт дикунський рветься: «Знищить ...»

Перечить розум: «Посади!»

Учитель. Діти! Любіть свою землю, оберігайте природу, частинкою якої ми є. Нехай кожна рослинка, кожен листочок стане вам дорогим. Бо це наша Земля. Нам тут зростати, будувати своє життя. Візьміть наснаги від рідної природи. Зрозумійте, що ви – частинка цієї природи.

Підсумки заходу

- Що нового ви дізналися на сьогоднішньому заході/ під час підготовки до нього?
- Що ви можете розповісти своїм друзям, знайомим про сьогоднішній захід?

- Що вам найбільше сподобалось?
- Про що б ви хотіли дізнатися ще?

Список використаних джерел

1. <https://kyiv.gallery/statii/mahiiia-kvitiv-v-obrazotvorchomu-mystetstvi>
2. <https://struchaieva.art/uk/blog/cvety-v-zhivopisi-i-ih-tajnyj-smysl>
3. <https://dovidka.biz.ua/virshi-pro-kviti-ukrayinskoyu-movoyu-dlya-ditey/>
4. <https://pershij.com.ua/mova-kvitiv-yak-visloviti-pochuttya-za-dopomogoyu-buketu-foto/>
5. <https://ua.waykun.com/articles/mizhnarodnij-den-kvitki-21-cheravnja-istorija-jak.php>

22. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Ткаченко Тетяна Василівна

керівник гуртка

«Природа крізь призму англійської мови»

комунальний заклад

«Запорізький обласний центр

еколого-натуралістичної творчості

учнівської молоді»

Запорізької обласної ради

Тип заняття: заняття засвоєння нових знань.

Тема: « РІЗНОМАНІТНІСТЬ КОМАХ. INSECTS – КОМАХИ»

Мета заняття: формування у дітей уявлень про життя комах, гуманне ставлення до навколишнього середовища, прагнення проявляти турботу про збереження природи, допомога дітям зрозуміти своєрідність кожної комахи, її унікальність.

Задачі заняття:

- формувати інтерес вихованців (5-6 років) до ентомології;
- в доступній та цікавій формі познайомити дітей з англійськими назвами та фразами про комах;
- сприяти розширенню знань про комах, розвитку пізнавальних інтересів, пам'яті, логічного мислення, мовлення, кмітливості, наполегливості, уваги вихованців;
- сприяти оволодінню елементарними прийомами спостереження в природі, самостійної пошукової діяльності; вміннями робити висновки, встановлюючи причинно-наслідкові зв'язки між об'єктами живої природи;
- розвивати вміння проявляти самостійність у розв'язуванні різних ситуацій;
- виховувати почуття товариства, поваги до партнерів і суперників;
- продовжувати навчати дітей правилам поведінки у природі та безпечної поведінки під час зустрічі з небезпечними комахами;
- формувати етичні норми відносин до живого, вчити розуміти і цінувати красу живої природи як джерела творчого натхнення.

Дидактичний матеріал: ілюстрації різноманітних комах, колекція комах, тексти тематичних оповідань, віршів, загадок.

Очікуваний результат:

- сформована база знань у дітей про світ комах - вміння розпізнавати комах на ілюстраціях, в колекції, відзначати їх роль в природі і житті людини;
- розвиток мови у дітей, поповнення англійського словника назв та фраз про комах;
- прояв у дітей інтересу до самостійного розв'язування різних проблемних ситуацій та освоєння елементарного досвіду пошуково-дослідницької діяльності, вмінь порівнювати, аналізувати, робити висновки;
- прагнення отримати ще більше знань про комах та спостережень за ними;
- творче натхнення від милування красою живої природи;
- усвідомлення відповіді на питання, чому необхідно дбайливо ставитися до комах

Структура й зміст заняття

I. Вступна частина

- Організаційний момент, повідомлення теми і мети заняття.

- Мотивація діяльності вихованців, повідомлення очікуваних результатів:

Вихованці слухають вірш «Безмежний світ» (автор Надія Красноїкіна)

«Такий цікавий світ безмежний.

Багато в нім загадок є.

.....

Летять метелики на квіти,

Гуде бджолиний дружний рій.

І дивляться на все це діти –

Бо загадковий світ такий,

Що хочеться його пізнати –

Він стільки радості несе!

І діти прагнуть розгадати

І вивчити на світі все»

- Сьогодні, діти, ми поринемо у захоплюючий світ комах, познайомимось з англійськими словами та фразами стосовно комах; будемо вчитися розуміти, милуватися і цінувати красу живої природи як джерела творчого натхнення; порівнювати, аналізувати, робити висновки, розвивати вміння проявляти самостійність у розв'язуванні різних проблемних ситуацій, відповідати на питання: чому необхідно дбайливо ставитися до комах? І я впевнена, що у вас з'явиться бажання отримати ще більше знань про цих створінь і спостерігати за їх життям в природі.

- Актуалізація опорних знань про комах.

Запитання до юннатів:

- Хто такі Комахи?
- Які комахи згадуються у вірші?
- Яких комах ви знаєте ще?
- Комахи приносять користь чи шкоду?
- Чи потрібні комахи нам і природі?
- Чому діти знищують комах?
- Які відчуття комахи у вас визивають? Чому?
- Чому необхідно дбайливо ставитися до комах?

Щоб усвідомлено відповісти на ці питання, слід більше дізнатися про комах, що живуть поруч з нами.

II. Основна частина. Розширення та узагальнення знань про комах.

- **Організація висвітлення і усвідомлення нового матеріалу, ознайомлення з термінами**

- Діти, роздивіться малюнки. Це - комахи – по-англійськи - *Insects* (інсектс).

Деякі комахи лякають вас, але, якщо уважно придивитися та побільше про них дізнатися, то не такі вже вони і страшні, а навіть милі.

завдання «Зроби комплімент комасі», яка тобі не подобається, знайди щось цікаве у зовнішньому вигляді, подивись їй в очі, згадай, що вона корисного робить в природі, або для людини і, мабуть, ти зміниш своє ставлення до цих створінь... і не будеш їх більше ображати.

завдання «Загадкові комахи» (загадки).

- «*What insect is it?*» (вот інсект із ім?) - **Що це за комаха?**

Я маленький, червоненький.

В мене цяточки чорненькі.

Бігаю я і літаю, ще й рослинам помагаю

It is a ladybird (im iz e лейдібьод) – це жук-сонечко

*

Навесні барвиста квітка

На галявині розквітла.

Лиш поглянути хотіли,

Враз знялась і полетіла

It is a butterfly (im iz e батєфлай) – це метелик

*

Хоч не олень – роги має,

І не птиця, а літає.

Чорний-чорний, а не крук,

Це малий, моторний ...

It is a bug (im iz e баг) – це жук

*

Летить – пищить,

Сяде – мовчить.

Хто його вб'є, -

Свою кров проллє.

It is a mosquito (im iz e москітоу) – це комар

*

По травичці він стрибає

І сюркоче, і співає,

Заливається, як дзвоник,

Називають його ...

It is a grasshopper (im iz e грасхоне) – це коник

*

Їх в траві багато,
Люблять працювати,
Будівельники малі
Роблять хатку із землі..

It is an ant (ім із ен ант) – це мураха

*

Прилетіла цокотуха,
Щось торочить понад вухом.
Всім набридла байка ця
Без початку і кінця.

It is a fly (ім із е флай) – це муха

*

Ой! Маленький вертоліт
Вирушив у свій політ!
Він прозорі крила має,
Понад річкою кружляє.
Довге тіло, довгі лапки,
В окулярах пані...

It is a dragon-fly (ім із е дрегенфлай) – це бабка

*

Він вправи добре знає,
Ночами навіть грає,
Не маючи ні нот, ні струн,
Всіх веселить малий...

It is a cricket (іт із е крікет) – це цвіркун

*

Наче птиця, крила має,
Все літає та співає:
- Я медок вам наношу,
Не чіпайте, бо вкущу!

It is a bee (ім із е бі:) – це бджола

*

Каже «ж-ж-ж», немов машина,
В жовті смужки пузо й спина.
На бджолу він схожий –
Медонос не гожий.
Як ужалить – буде біль.
Звати ту комаху –

It is a bumble-bee (ім із е бамблбі:) – це джміль

*

Хоч вона бджолі родина —
Ледарює цілу днину.
Мед вона не виробляє,
Тільки боляче кусає!
Здогадались? В небеса полетіла зла...

It is a wasp (ім із е восп) – це оса

*

Хоч маленька це комашка,
Не впізнати її важко!
Це відомо і дитині —
В неї вогник всередині.
Ніби світлий маячок, пролітає ...

It is a firefly (ім із е файєфлай) – це світлячок

*

Ніг багато вона має
І ніколи не літає,
Зима починається –
В лялечку згортається.
Солодко всю зиму спить.
Замотаній

It is a caterpillar (ім із е кетеніле) – це гусениця

Гусінь – це не комаха, це одна з стадій розвитку метеликів.

Фізкультурно-художня хвилинка

Ви трохи втомились, юні дослідники комах, тому зараз:

- Спробуйте імітувати поведінку комах (рухи, звуки);
- Уявіть, що ви маленькі комашки. У вас не руки (hands), а лапки (paws).
 - paws up! (paws down)
 - paws on your heads
 - sit down!
 - stand up!
 - one, two, three, hop!
 - one, two, three, stop!

- Самостійне виконання дітьми завдань під контролем і допомогою керівника гуртка, узагальнення та систематизація нових знань, висновків

завдання «Пошуково-дослідницька діяльність»



- Уважно подивіться на малюнки комах. Порахуйте та порівняйте кількість лапок (paws) у різних комашок. Порахували ?

One, two, three, four, five, six!

Висновок: комахи – це тварини які мають шість лапок. Це одна з головних відмінностей комашок від інших груп тварин! Запам'ятайте це, діти.

- Діти, як ви гадаєте павук – це комаха? Давайте перевіримо.
- Що для цього необхідно зробити?
- Вірно, треба уважно подивитися на павучка та порахувати скільки в нього лапок (paws)?



Рахуємо: one, two, three, four, five, six, seven, eight

- Висновок: у павука – 8 лапок – це не комаха, а близький родич комах.

завдання «Кольорові комахи» - «Colours insects»

Керівник гуртка показує вихованцям картинки комах різного кольору
Запитання до вихованців:

- Як ви думаєте, чи є у комах вороги? І хто вони?
- Навіщо потрібне кохам таке забарвлення?
- Якого кольору жук-сонечко – a ladybird?

Вірно - The ladybird is red. Жук-сонечко червоного кольору.

Це застережливий (відлякуючий) колір. У комах, які добре вирізняються на фоні навколишнього середовища, це є своєрідним попередженням для оточуючих, щоб не чіпали, бо вони небезпечні - вони отруйні чи можуть вжалити.

- Які ще комахи мають застережливе забарвлення? (застережливе забарвлення мають ladybird, bumble-bee, wasp, bee).
- Якого кольору коник – a grasshopper?

Вірно - The grasshopper is green. Коник зеленого кольору.

Колір тварини, який допомагає їй бути непомітною на фоні довкілля називається захисним.

Висновок: колір допомагає комасі зберегти своє життя.

завдання «Вивчи скоромовки»

«Великі мурахи грали у шахи, а маленькі мурашки грали у шашки»
«Дзичить над житом жвавий жук, бо жовтий він надів кожух»

завдання «Що можуть робити комахи?»

керівник гуртка пропонує картинки комах, вихованці кажуть англійською мовою що вони можуть робити (дії вивчались на попередніх заняттях):

- The ladybird can to eat other insects – жук-сонечко може їсти інших комах;
- The butterfly can to dance in the sky – метелик може танцювати в небі;
- This bug can to swim – цей жук може плавати (жук-плавунець);
- The mosquito can to suck of blood – комар може смоктати кров;
- This bug can to dig – цей жук може рити (травневий хрущ);
- The dragon-fly can to fly – бабка може літати;
- The cricket can to sing – цвіркун може співати;
- The bee can to sting – бджола може жалити;
- The grasshopper can to jump – коник може стрибати;
- The ant can to build – мураха може будувати.

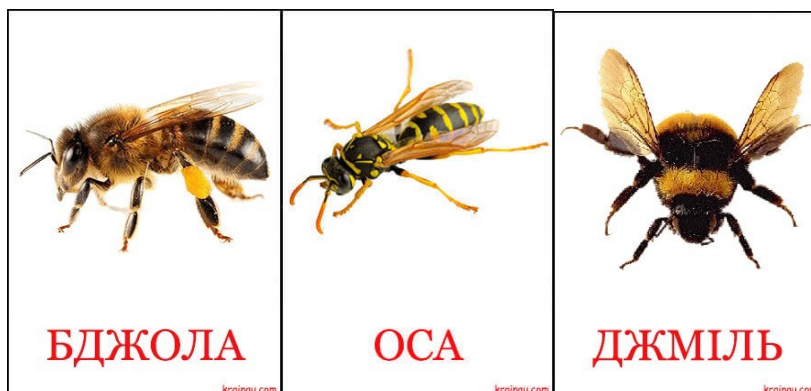
Висновок: комахи дуже добре пристосовані до життя в різних умовах.

завдання «Вирішення проблемних ситуацій» - «небезпечні комахи».

Ситуація 1.

Ми п'ємо чай з солодким варенням, з'явився непрошений гість: бджола (a bee), оса (a wasp) чи джміль (a bumble-bee).

- Як ми поступимо, щоб ця комаха не завдала нам шкоди?
- Чим вона може бути небезпечною?
- Чи завжди вона жалить?



Послухайте історію про хлопчика Женю:

«Женя з бджолами не дружив –
Завжди Женя бджіл дражнив.

Женю бджоли не жаліли –
Та дражнила нажалили!»

- Чому не можна дражнити бджіл, ос, джмелів?
- Чому не можна вбивати цих комах? Яку користь вони приносять?
- Чому ви боїтеся бджолиних укусів?
- Що робити, якщо через вашу необережність бджілка все-таки вжалить?

Обмін думками про попередження небезпечних ситуацій.

Висновок: комахи, які мають застережливе забарвлення можуть бути небезпечними; щоб шкода для здоров'я була як найменша, нам треба знати і дотримуватись правил безпеки.

Ситуація 2.

В приміщенні, де на столі знаходяться продукти харчування, залетіла комаха. Що робити, щоб вона не завдала нам шкоди?

Впізнай її (загадка):

«Хто дзижчить уже від ранку, лізе в мисочку сметанки.

Спати діткам заважає, попід стелею літає?» *It is a fly (ім із е флай) – це муха*



- Чим небезпечні мухи?

Обмін думками про попередження шкоди для здоров'я.

Висновок: мухи переносять на лапках мікроорганізми, які викликають шлунково-кишкові захворювання. З мухами необхідно боротися, закривати від них продукти харчування.

- Чи всі комахи потрібні в природі?

(Так, у природі потрібне все, і навіть гусінь, комарі чи попелиця, адже вони є найкращим кормом для птахів)

«Потрібні усі – і злі, і привітні,
Страшні потвори і ті необхідні.
На світі потрібен усяк, хто в нім є,
Чи мед, чи отруту, чи ще що дає.
Варті всі життя на землі –
І мусять це знати великі й малі!»

Висновок: необхідно бути уважними до природи, зупиняти тих, хто знищує комах!

- **Узагальнення та систематизація нових знань**

- Згадайте назви комах, яких ви бачите на малюнку українською та англійською мовою.



- Порахуйте англійською мовою кількість на малюнку метеликів (*butterflies*), мурах (*ants*), бджіл (*bees*), сонечок (*ladybirds*);
- Хто на малюнку не відноситься до комах? Чому?
(навок – *spider*- близький родич комах, равлик – *sneil*- це молюск, гусінь – *caterpillar* - стадія розвитку метеликів);
- Які з цих комах можуть бути небезпечними для людини?
- Як ці комахи пристосовані до життя (колір, будова тіла)?
- Чи всі ці комахи потребують бережливого ставлення до них?

III. Заключна частина

- Підсумки заняття

- комахи – це тварини, які мають 6 ніг;
- колір допомагає комахі зберегти своє життя;
- комахи дуже добре пристосовані до життя в різних умовах;
 - деякі комахи можуть бути небезпечними для здоров'я людини, необхідно дотримуватись правил безпеки;
- необхідно засвоїти екологічне правило - варті всі життя на землі :
«Йтиму садом, полем, а чи лугом,
Буду я природі вірним другом...»

Гра «Інтерв'ю»

- кореспондент журналу «Пізнайко» хоче дізнатися, що цікавого принесло вам заняття?
- **Повідомлення завдань на наступне заняття та комплектування домашнього завдання**
- підготуватись до бесіди-обговорення «У чому користь комах?»;
- підготувати інформацію про бджілку-трудівницю;
- Виконати творче завдання на вибір (намалювати метелика своєї мрії, скласти етюд «Про що мріє цвіркун», підготувати розповідь-роздум «Якщо б я був комахою то, якою і чому?»).

Список використаних джерел

1. В.В. Федієнко, Ю.С. Волкова «Природне докiлля» (для дiтей дошкiльного вiку), Харкiв. Видавничий дiм «Школа», 2018 р.
2. А. Журба, Ю. Вербiщук. Таємне життя комах//АРТ-2021.
3. Юлія Каспарова. Комахи. Енциклопедія дошкiльника //Ранок.- 2018.
4. Дошкiльнята на прогулянцi. 4-6 рокiв / Упоряд. В. Л. Сухар. – Вид-во «Ранок». 2009 – (Дошкiльна освiта).
5. Лисенко Н. Використання спостережень в роботi з екологiчного виховання дошкiльникiв // Дитячий садок, 2004, № 25-26.

6. З.П. Плохій «Виховання екологічної культури дошкільників» Київ 2002 р.
7. «Метод проектів у діяльності дошкільного закладу» вихователю ДНЗ. Харків 2010. р.
8. В.М. Ніколаєнко «Екологічне виховання в ДНЗ», Харків, 2010р.
9. Веракса М.Є. Робота над проектами в дитячому садку//Сучасна дошкільна освіта.-2008.- № 5.
10. Воронкевич О.А. «Ласкаво просимо в екологію» - сучасна технологія екологічної освіти дошкільнят//Дошкільна педагогіка.-2006.-№ 3.
11. Бібліотека журналу Біологія. К.М.Задорожний «Членистоногі. Розробка теми». Харків. Видавнича група «Основа» 2004 р.
12. В.О. Тищенко, Л.Г. Шевцова, І.О. Майборода «Екологічна абетка для дітей», Дніпропетровськ «Герда» 2009 р.
13. Екологічні проекти з дітьми - реальність і казка на одному просторі//Дошкільна освіта.-2004.-№ 12

23.РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

КЕЙС-ЗАНЯТТЯ

Наталія Олександрівна Слободянюк
Васильківська міська станція юних натуралістів
Васильківської міської ради Київської області

Тип. Нестандартне заняття.

Тема: **«ТИСК ВЕЛИКИЙ. ТИСК МАЛИЙ»**

Мета. Викликати зацікавленість вихованців у дослідженні міждисциплінарного поняття «Тиск», порівняти і проаналізувати вплив великого і малого тиску на життя живих організмів; розвинути і застосувати аналітичне і стратегічне мислення, вміння вирішувати проблеми і робити раціональні висновки, розвинути комунікаційні навички; поєднати теоретичні знання з реаліями життя, перетворити абстрактні знання у цінності і вміння.

Очікувані результати. За рахунок проходження цього кейсу вихованці набуватимуть такі компетенції:

- командна робота;
- самостійність мислення;
- уміння вчитися, позитивне мислення;
- критичне мислення;
- кмітливість;
- уміння діяти в умовах невизначеності;
- уміння фільтрувати інформацію.

Обладнання. Картки-кейси, бланки відповідей, тонометр, муляж стегнової кістки, барометр-анероїд, комп'ютерний клас із доступом до Інтернету. Доступ до сайту «Тиск великий. Тиск малий»[7].

Хід заняття

Структура кейс-заняття	Зміст роботи	Таймінг	Ресурси
Вступ	1. Розгляд структури кейс-заняття.	2 хвилини	Сайт з кейс-заняттям[7].
	2. Ознайомлення з картками-кейсами.	3 хвилини	Картки-кейси. (Додаток А)
Опрацювання розгортки	Перегляд презентацій «Тиск твердих речовин на поверхню. Сила тиску»,	6 хвилин	Презентації «Тиск твердих тіл на

«Фізика»	«Тиск газів та рідин. Закон Паскаля».		поверхню. Сила тиску»[9], «Тиск газів та рідин. Закон Паскаля»[8].
Опрацювання розгортки «Біологія»	Перегляд матеріалів розгортки «Біологія».	6 хвилин	Демонстрація ілюстрацій до статті Вікторії Бузько «Живі барометри»[3].
Опрацювання розгортки «Географія»	Перегляд презентації «Атмосферний тиск. Вимірювання атмосферного тиску. Барометри».	6 хвилин	Презентація «Атмосферний тиск. Вимірювання атмосферного тиску. Барометри»[6].
Опрацювання розгортки «Медицина»	Ознайомлення з матеріалами статті «Все, що ви хотіли знати про артеріальний тиск».	7 хвилин	Стаття «Все, що ви хотіли знати про артеріальний тиск»[4], тонометр.
Опрацювання розгортки «Психологія»	Перегляд та обговорення постера «Булінг».	7 хвилин	Постер «Булінг»[10].
Практична частина заняття	1. Поділ гуртківців на групи методом жеребкування.	1 хвилина	Онлайн сервіс Flippity Random Name Picker [1]
	2. Отримання гуртківцями карток-завдань.	1 хвилина	Картки-завдання. (Додаток Б)
	3. Опрацювання проблемних питань з використанням допоміжних джерел мережі Internet.	15 хвилин	Гаджети з доступом до мережі Internet.
Презентація опрацьованих матеріалів	1. Презентація результатів роботи групи «Фізика». 1.1. Демонстрація стегнової кістки. 1.2. Перегляд відео «Перша медична допомога! Що робити при переломі руки чи ноги!»	5 хвилин 4 хвилини	Стегнова кістка, відео «Перша медична допомога! Що робити при переломі руки чи ноги!»[5]
	2. Презентація результатів роботи групи «Біологія».	5 хвилин	Резервний ресурс таблиця «Тварини-барометри» (Додаток В)
	3. Презентація результатів роботи групи «Географія».	5 хвилин	
	4. Презентація результатів практичної роботи групи «Медицина».	5 хвилин	
	5.1. Представлення результатів вирішення проблемної ситуації з кейсу «Психологія».	5 хвилин	Відео «Як боротися з булінгом: поради для дітей».[2]
	5.2. Перегляд відео «Як	2 хвилини	

	боротися з булінгом: поради для дітей».		
Підведення підсумків.	Рефлексія. 1. Чи задоволений ти результатом роботи? А самим процесом? Чому? 2. Якщо тобі дали б змогу ще виконати її, які зміни ти вніс би у виконання? 3. Чи взявся б ти за цю роботу, якби міг передбачити її результат? 4. Якби не взявся, то яку роботу хотів би виконати натомість? 5. Над чим ти хотів би працювати далі?	5 хвилин	

Додаток А

Кейс-картки

Розгортка «Фізика».

Яка інформація мене тут чекає?

1. Як розрахувати тиск твердих тіл на поверхню?
2. Чи багато це 1 Па?
3. Як можна збільшити або зменшити тиск?
4. Як створюється тиск газу?
5. Від чого залежить тиск газу?
6. Чим цікавий тиск рідини?
7. Як впливає професія людини на міцність її кісток?
8. Яка кістка в організмі людини найміцніша?
9. Що робити при переломі руки чи ноги?

Розгортка «Біологія».

Яка інформація мене тут чекає?

1. Хто такі живі барометри?
2. Які тварини реагують на зміну атмосферного тиску?
3. Барометричні прикмети.
4. Які тварини-барометри мешкають у нашому регіоні?

Розгортка «Географія».

Яка інформація мене тут чекає?

1. Що таке атмосферний тиск?
2. У чому причини існування атмосфери?
3. Чи боїться природа порожнечі?
4. Як вимірюють атмосферний тиск?
5. Атмосферний тиск як детектор погоди і висоти?
6. Як зварити м'ясо високо в горах? Чому не це можна зробити звичайним способом?

Розгортка «Медицина».

Яка інформація мене тут чекає?

1. Що таке артеріальний тиск?
2. Які прилади використовують для вимірювання атмосферного тиску?
3. Як правильно виміряти артеріальний тиск?

4. Що означає верхній та нижній тиск?
5. Оптимальні показники артеріального тиску.
6. Що таке гіпотонія та які її наслідки для здоров'я людини?
7. Що таке гіпертонія та які її наслідки для здоров'я людини?

Розгортка «Психологія».

Яка інформація мене тут чекає?

1. Що таке психологічний тиск?
2. Які ознаки булінгу?
3. Кого і чому булять, до чого це може призвести?
4. Що робити, якщо жертва – ти або твій друг?
5. Чи діють в Інтернеті такі самі правила і закони, як і у реальному житті?
6. Як боротися з боулінгом?

Додаток Б

Картки-завдання

Розгортка «Фізика».

1. Як впливає професія людини на міцність її кісток?

Відповідь: _____

2. Яка кістка в організмі людини найміцніша?

Відповідь: _____

Розгортка «Біологія».

1. Які тварини-барометри мешкають у вашому регіоні?

Відповідь: _____

2. Заповніть таблицю, в якій зазначте назви тварин та їх реакції на зміни атмосферного тиску.

Назва	Зміна тиску	Реакція

Розгортка «Географія».

Як зварити м'ясо високо в горах? Чому не можна це зробити звичайним способом?

Відповідь: _____

Розгортка «Медицина».

1. Виміряти свій артеріальний тиск.

Відповідь: _____

2. Проаналізувати, чи відповідає він віковій нормі.

Відповідь: _____

Розгортка «Психологія».

Чи діють в Інтернеті такі самі правила і закони, як і у реальному житті?

Відповідь: _____

**Додаток В
Таблиця**

Тварини-барометри

Назва	Зміна тиску	Реакція
Щука	Негода – зниження атмосферного тиску.	Не бере улов, йде на дно.
Сом	Перед грозою – зниження атмосферного тиску.	Спливає догори.

Риба-голець	В ясну погоду – високий тиск.	Непорушно лежить на дні акваріума.
Риба-голець	До хмарної погоди – зниження тиску.	Виляє довгим тілом, снує уздовж стінок акваріума.
Риба-голець	До дощу – зниження тиску.	Кидається вгору-вниз, вправо-вліво.
В'юн	Гарна погода – високий тиск.	Рідко піднімається до поверхні води, а в акваріумі спокійно лежить на дні.
В'юн	До негоди.	Проявляє неспокій, кидається, мутить воду, часто спливає вгору і знову занурюється на дно.
Жаби	Спекотна, тепла, суха погода – високий тиск.	Відсиджуються у воді.
Жаби	До дощу – зменшення тиску.	Жаби вилазять на сушу.
Медичні п'явки	Улітку, за гарної погоди – високий тиск.	П'явки спокійно повзають по дну водойми чи по стеблах підводних рослин, або лежать на дні без руху згорнувшись в клубок.
Медичні п'явки	Наближається негода, буде дощ або гроза, сніг – зниження тиску.	Піднімаються вгору і навіть вилазять з води.
Медичні п'явки	У вітряну погоду.	Рухається дуже швидко.
Медичні п'явки	Коли вітер вщухає.	Заспокоюється.
Медичні п'явки	Буря.	Конвульсивні рухи.
Нільський крокодил	Негода, до похолодання – тиск падає.	Відмовляються від їжі.
Собака	До холоду – низький тиск.	Згортається і лежить клубочком.
Собака	До тепла – збільшення тиску.	Витягується на землі і лежить або спить, розкинувши лапи, животом догори.
Кішка	До тепла – збільшення тиску.	Лягає посеред кімнати, розтягується і спить.
Кішка	До дощу й холодів – низький тиск.	Шукає місце вище і тепліше, намагається влягтися ближче до джерела тепла, згортається клубочком, затуляє мордочку лапкою і спить.
Горобці	До дощу.	збираються на землі, купаються в пилу, піску або калюжі і цвірінькають влітку.
Горобці	До теплого снігу.	Збираються на землі, купаються в пилу, піску або калюжі і цвірінькають взимку.
Горобці	До тепла.	Сідають на даху і перебирають пір'я.
Горобці	До морозу або хуртовини.	Ховаються в хмиз.
Горобці	До бурі.	Ховаються під стріху.
Горобці	До відлиги.	Дружно цвірінькають взимку.
Горобці	До дощу.	Настовбурчуються зранку.
Горобці	До настання ясної погоди.	Пожвавилися і зацвірінькали під час тривалої негоди.
Горобці	До вітряної погоди.	Восени перелітають зграйками з місця на місце.
Жаби	До дощу.	Стрибають по суходолу.

Жаби	До негоди.	Квакають, тримаються на поверхні води і квакають, виставляючи мордочки назовні.
Жаби	До ясної погоди.	Квакають увечері з трелями.
Жаби	До гарної погоди.	Звечора довго кричать.

Список використаних джерел

1. Flippity.net [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.flippity.net/>
2. UNICEF Ukraine Як боротися з булінгом: поради для дітей [Електронний ресурс] / YouTube канал UNICEF Ukraine // Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=espwzDTLVkE>
3. Бузько В.Л. Живі барометри [Електронний ресурс] / Вікторія Леонідівна Бузько // КОЛОСОК. – 2017. – Випуск 6. – Режим доступу: <https://e-kolosok.org/zhyvi-barometry/>
4. Все, що ви хотіли знати про артеріальний тиск [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://ortop.ua/ua/stati/vse-cho-vy-khoteli-znat-ob-arterialnom-davlenii/>
5. Сергій Красіков Перша медична допомога! Що робити при переломі руки чи ноги! [Електронний ресурс] / YouTube канал Сергій Красіков // Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=UN0HTskMQTg&t=4s>
6. Слободянюк Н.О. Атмосферний тиск. Вимірювання атмосферного тиску. Барометри. [Електронний ресурс] / Наталія Олександрівна Слободянюк // На Урок. – 2022. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/atmosferniy-tisk-vimiryuvannya-atmosfernogo-tisku-barometri-287331.html>
7. Слободянюк Н.О. Тиск великий. Тиск малий [Електронний ресурс] / Наталія Олександрівна Слободянюк // Google–Sites.–2021. – Режим доступу: <https://sites.google.com/view/casepressure/>
8. Слободянюк Н.О. Тиск газів та рідин. Закон Паскаля [Електронний ресурс] / Наталія Олександрівна Слободянюк // На Урок. – 2022. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-do-uroku-tisk-gaziv-i-ridin-zakon-paskalya-287816.html>
9. Слободянюк Н.О. Тиск твердих тіл на поверхню. Сила тиску [Електронний ресурс] / Наталія Олександрівна Слободянюк // На Урок – 2022 – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-do-uroku-tisk-tverdih-til-na-poverhnyu-sila-tisku-287690.html>
10. Стоп булінг [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.stopbullying.com.ua/about>

24. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Федун Галина Романівна
керівник гуртка

**ТЕМА. «ГРУНТ. ГРУНТОВЕ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН. ОРГАНІЧНЕ
ЗЕМЛЕРОБСТВО. ТЕПЛІ ГРЯДКИ РОЗУМА.»**

Девіз заняття

ДОСЯГАЄ УСПІХУ ТОЙ, ХТО ЙОГО ПРАГНЕ!

Мета:

Навчальний аспект: озброїти учнів знаннями з даної теми; узагальнити поняття про ґрунту, ґрунтове живлення рослин ; показати значення теплих грядок в органічному землеробстві; систематизувати знання про рослину як цілісний, живий організм; розкривати основні властивості рослини як живого організму.

Розвивальний аспект: розвивати пізнавальний інтерес учнів до вивчення наук природничого циклу; формувати вміння та навички порівнювати процеси життєдіяльності рослин та робити відповідні висновки; розвивати критичне та логічне мислення; формувати вміння користуватися знаннями і розширювати їх під час самостійного вивчення.

Виховний аспект: виховувати бережне ставлення до природи, любов до рідного краю, виховувати бажання вести здоровий спосіб життя.

Тип заняття: комбінований з використанням інтерактивних технологій.

(Інтеграція предметів: біологія, хімія; основи здоров'я)

Обладнання: таблиця «Ґрунт», таблиця, що демонструють пристосування до ґрунтового середовища існування; модель органічної грядки.

Очікувані результати: після вивчення теми здобувач освіти оцінює значення родючого ґрунту для рослин, навчається пізнавати і розуміти закони за якими живе рослинний світ природи, його гармонію і своє місце серед нього.

Ключові компетентності: спілкування державною мовою, основні компетентності у природничих науках і технологіях, екологічна грамотність і здорове життя, вміння вчитися впродовж життя.

Базові терміни й поняття: ґрунт, ґрунтове середовище існування, процеси життєдіяльності рослин, ґрунтове живлення рослин у теплих грядках, гумус.

Методи й прийоми: виклад інформації, навчальні вправи, проблемні питання, досліді, розповідь, бесіда.

Хід заняття.

I. Організаційний етап.

Створення позитивного психологічного настрою.

Вправа «Світлофор»

Учні вибирають кружальця паперу один із трьох кольорів. Червоний – страх, переживання, погане самопочуття. Жовтий – байдужість, спокій. Зелений – гарний настрій, готовність до роботи.

Усміхніться всім навколо:

Небу, сонцю, рослинам, людям,

II. Актуалізація опорних знань.

2.1 Інтерактивна вправа №1 «Асоціативний куц»

Говоримо слово «ґрунт», то що ви уявляєте? З якими словами асоціюється слово «ґрунт»? Напишіть декілька речень з цим словом. Аналогічна вправа зі словом «рослина»

2.2. Інтерактивна вправа №2 «Два – чотири - всі разом»

Ще один варіант кооперативного навчання, що є похідним від парної роботи, ефективний для розвитку навичок спілкування в групі, вмінь переконувати та вести дискусію.

(Пари об'єднуються в четвірки, отримують завдання: ознайомитись та опрацювати таблиці «ґрунтовий розріз», написати формулу ґрунту, написати короткий текст «утворення ґрунту», порівняти результати виконаної роботи, дійшовши згоди спільно, група закінчує роботу, читають утворений текст).



(Гірські породи + вода + повітря + тепло + перегній) · час = ґрунт.

Утворення ґрунту:

Органічні речовини (перегній, гумус) – рештки живих організмів.

Мінеральні речовини (неорганічні речовини) – це зруйновані тверді гірські породи, пісок, глина.

У ґрунті міститься повітря. Воно заповнює всі порожнини між частинками ґрунту. У ґрунті, що складається з грудочок, є багато повітря.

Для чого потрібне повітря в ґрунті? (Повітря потрібне для дихання коренів. Щоб у ґрунті було більше повітря, його розпушують.)

У ґрунті міститься вода.

Найважливішою складовою частиною ґрунту є перегній (гумус). Він утворюється з органічних рослинно-тваринних решток, які щорічно потрапляють у ґрунт і розкладаються під впливом життєдіяльності мікроскопічних організмів. Саме завдяки перегною ґрунт є родючим шаром Землі.

Отже, основне значення ґрунту в тому, що він здійснює безпосереднє мінеральне живлення рослин (надає їм воду та всі необхідні поживні речовини для зростання). Більшість рослин зростає саме на ґрунті.

III. Мотивація навчальної діяльності:

Як називаються процеси, що відбуваються в природі та світі? (Явища).

Пригадайте, які явища ви вивчали на уроках природознавства і запишіть на промінцях сонця.

(фізичні, хімічні, біологічні, геологічні, атмосферні тощо).

Назвіть приклади живої природи. Пригадайте, які основні ознаки живих організмів (живлення, дихання, клітинна будова, і розвиток, розмноження та обмін речовин).

Жива природа - люди, тварини, рослини, гриби, бактерії, віруси.

Поміж прикладів живої природи ви назвали РОСЛИНИ. Ми живемо серед рослин - це живі організми, тому в них відбуваються всі основні процеси життєдіяльності. Отже – як усім живим організмам рослинам потрібна їжа як джерело енергії для життя і розвитку.

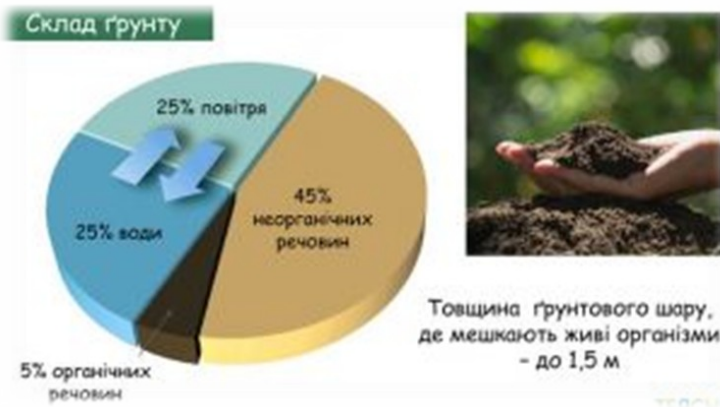
Проблемне питання : Які речовини впливають на процеси життєдіяльності та формування рослинного організму ? За допомогою яких сил здійснюється транспорт речовин по рослині ? (відповіді на питання стануть метою нашого заняття)

IV. Вивчення нового матеріалу

Живлення – це процес поглинання і засвоєння рослинами поживних речовин, необхідних для підтримання життя.

У рослин розрізняють повітряне (або листкове) і ґрунтове (або кореневе) живлення. Рослини за допомогою кореня поглинають з ґрунту необхідні мінеральні речовини лише в розчиненому стані. Ми повторили про склад та значення ґрунту, а тепер переходимо до вивчення питання *родючості ґрунту та ґрунтового живлення рослин*.

Ґрунт – поверхневий шар земної кори, який годує все населення планети Земля і є складним біогеоценозом. Ґрунт має трифазну структуру, оскільки складається із твердих частинок, води і повітря. Головною особливістю цього природного ресурсу є те, що під час експлуатації він не зменшується, проте має здатність змінювати свою властивість, насамперед *родючість*.



Сучасне техногенне і хімічне навантаження землеробства

приводить до того, що ґрунт перетворився в мертвий субстрат, втрачає свою основну властивість – *природну родючість*. Живлення рослин є одним із факторів та ознак родючості. Не менше значення мають інші фактори родючості: волога, повітря, тепло, сонячне світло.

Проблема, яку піднімаємо на занятті є на сьогоднішній день актуальною для нашого суспільства, так як необхідно зупинити процес зниження родючості ґрунту, підвищити частку екологічно чистих харчових продуктів.

4.1 Вправа «Синектика». Закінчити речення.

«Родючий ґрунт схожий на будинок тим, що ... їхні мешканців (бактерії, гриби, тварини).

4.2. Запитання для бесіди

а) чим зумовлена родючість ґрунту?

Родючість ґрунтів зумовлена діяльністю різноманітних мешканців ґрунту.

б) який орган рослини забезпечує мінеральне живлення рослин? (корінь)

в) для чого необхідні рослині мінеральні речовини? (для синтезу органічних сполук: білків, вуглеводів, нуклеїнових кислот.).

г) чим відрізняється способи живлення рослин і тварин? (тварини живляться іншими організмами, які вони не втомно вишуковують, а для рослин усе, що їм необхідно для живлення, є в докільлі. Для живлення рослинам потрібні: сонячне світло як джерело енергії, повітря, вода і солі з ґрунту).

Дослідження ефективності використання елементів органічного землеробства(теплі грядки Розума) на родючість ґрунту.

Ґрунти є джерелом елементів живлення, води і кисню, утримують кореневу систему рослин. Основна властивість ґрунту - родючість. Під родючістю ґрунту розуміють його здатність забезпечувати рослини поживними речовинами, переважно органічними. Рослини за допомогою кореня поглинають з ґрунту необхідні мінеральні речовини лише в розчиненому стані. Тому велике значення має наявність у ґрунті води. У мінеральних речовинах, які поглинає рослина, містяться різні хімічні елементи, які рослина використовує для утворення необхідних для неї органічних сполук: білків, вуглеводів, нуклеїнових кислот. Наявність необхідної кількості мінеральних речовин у ґрунті є умовою нормального функціонування рослинного організму. До складу мінеральних речовин входять макроелементи (азот, фосфор, калій, кальцій, залізо, сірка, магній) . Елементи, необхідні рослині в невеликих кількостях, називають мікроелементами. До них належать марганець, йод, мідь, цинк та інші. Для кращого

забезпечення рослин необхідними хімічними елементами впроваджують елементи *органічного землеробства*.

Органічне землеробство полягає у мінімальному обробітку ґрунту і повній відмові від застосування генно-модифікованих організмів, отрутохімікатів та мінеральних добрив, вирощування якісних, екологічно-чистих продуктів харчування.

Використання органічних технологій в землеробстві ведуть до підвищення природної біологічної активності та відновлення балансу натуральних поживних речовин у ґрунті. За умов ведення органічного господарства підсилюються відновлювальні властивості ґрунтів, нормалізується робота живих організмів, відбувається відновлення гумусу, і як результат – збільшення урожайності сільськогосподарських культур та підвищення якості продукції.

Ключовим моментом органічного землеробства є збереження і підвищення родючості ґрунтів – невід’ємною складовою якого є гумус. В гумусі містяться речовини необхідні для живлення рослин. Тому від його кількості залежить родючість ґрунту: чим більший вміст гумусу, тим родючіший ґрунт, тим вищим буде врожай сільськогосподарських культур.

Численні тварини, які живуть у ґрунті, – черв’яки, мурашки, жуки, кроти, – розпушують ґрунт і покращують проникнення в нього води й повітря. Відомо, що гумус зумовлює сприятливий поживний, водно-повітряний, тепловий і біологічний режими, структурність ґрунтів, нагромадження фізіологічно активних речовин. Багаті на гумус ґрунти відзначаються більшою сталістю врожаїв, вирощувані на них сільськогосподарські культури стійкіші проти збудників хвороб та несприятливих факторів зовнішнього середовища і дають продукцію вищої якості. На таких ґрунтах зменшується загроза забруднення їх токсичними речовинами.

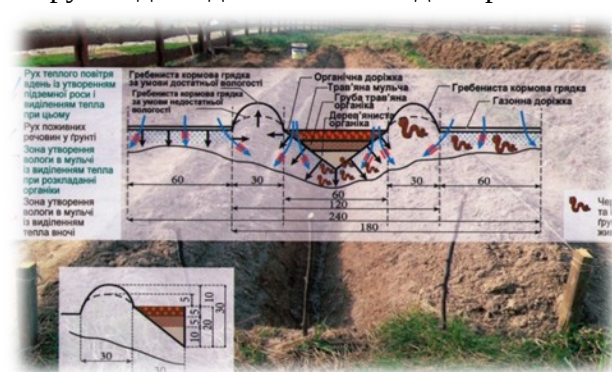
Теплі грядки є універсальними де відбувається швидке відновлення родючості ґрунту шляхом безперервного розпаду свіжої органіки в зоні коренів рослин завдяки мульчі, а також сидеральних культур. Саме в теплих грядках ці фактори взаємодіють та накладаються один на одного з ефектом взаємодії.

Закладання моделі експериментальної органічної грядки

Практична частина

I група «теоретики» - збір та узагальнення інформації

II група «дослідники» - закладка органічної грядки за схемою на малюнку



Викопайте рівчак ширина – 1м.20см., глибиною – 25 см.

Ширина доріжок – 60 см.

Рівчак, закладіть гілками, листям, бур’янами, соломомою.

Для кращого розвитку мікроорганізмів внесіть в органічний рівчак ЕМ-препарат.

Живлення рослин у теплих грядках Розума.

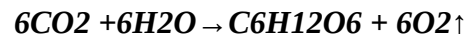
Під дією мікроорганізмів та іншої земляної живності вся органіка в теплих грядках розкладається, а **вуглекислий газ (CO₂)**, який виділяється в результаті життєдіяльності осідає в органічному рівчаку. Концентрація вуглекислого газу у ґрунті теплих грядок є в десятки разів більшою, ніж в атмосферному повітрі. За рахунок мульчі, (яка знаходиться у клиноподібному рівчаку), вуглекислий газ не вивітрюється з грядки, він розчиняється у ґрунтових водах, потрапляє в рослину з ґрунту за допомогою кореня, звідкіля потім транспортується по судинах до усіх її органів для фотосинтезу.

Фотосинтез — процес синтезу органічних сполук з **вуглекислого газу та води** з використанням енергії світла й за участю хлорофілу з виділенням кисню як побічного продукту.

Як можна записати процес фотосинтезу?

Вуглекислий газ + вода + енергія світла → вуглевод + кисень + енергія:

А тепер попрошу записати даний процес хімічними формулами



До якого явища відноситься фотосинтез? (хімічного).

Гниття являє собою взаємодію складних азотовмісних речовин з киснем за участю мікроорганізмів. Яке це явище? (хімічне). Чому?

Вода – джерело живих рослин, бере участь у всіх життєво важливих процесах обміну речовин. Частка води

в рослині сягає 80%-90%.

Яка роль води в ґрунті?

Вода в ґрунті відіграє важливу роль у багатьох процесах, що протікають в ній. Саме завдяки воді відбувається переміщення елементів мінерального живлення (ґрунтове живлення) та органічних сполук (фотосинтез). Це вивітрювання та утворення нових мінералів, гумусоутворення і незліченна безліч хімічних і фізико-хімічних реакцій, тепло регулювання і т. д. Вода забезпечує підтримання усіх тканин рослинного організму у стані тургору (пружності, еластичності), що є надважливим моментом нормального його функціонування. Практично єдине джерело постачання рослин водою - *ґрунтова волога* – це частини води, яким притаманні однакові властивості.

Розрізняють такі стани води в ґрунті[1].

Вода агрична — вода, що міститься в проміжному шарі ґрунту.

Вода анастатична — вода, що міститься в капілярній каймі.

Вода кремастична — вода, що знаходиться в зоні аерації.

Вода ризична — вода, що міститься в ґрунті або в кореневій зоні (ризосфері).

В ґрунті є найдрібніші проміжки між частинками, які називають капілярами. Вода прилипає до стінок капілярів і ніби повзе вгору. Чим тонші капіляри ґрунту, тим вище по них може піднятися вода.

З однієї сторони, капілярне підняття води – це добре, в посушливий період корені рослин отримують вологу з глибини. Але, з іншої сторони це – погано.

☞ Чому?

Якщо капіляри доходять аж до поверхні ґрунту, вода, піднімаючись по них, випаровується в повітря.

☞ Що треба зробити, щоб верхній шар ґрунту не висихав?

Треба зруйнувати капіляри, іншими словами розпушити верхній шар ґрунту. Пухкий верхній шар ґрунту буде захищати нижні шари від випаровування. Недарма кажуть, що одне розпушування, заміняє кілька поливів.

☞ Намалюй схему, яка відображає функцію ґрунтової води.

Функція H₂O

Транспортування

поживних речовин

терморегуляція

розчинник

регулятор
усіх фізіологічних

у всі частини
рослинного організму

Повітряна фаза — найбільш мобільна складова частина ґрунтів, мінливість якої відображає біологічні та біохімічні процеси ґрунтоутворення. Кількість і склад ґрунтового повітря істотно впливають на розвиток і функціонування рослин і мікроорганізмів, розчинність і міграцію хімічних сполук, інтенсивність і спрямованість ґрунтових процесів

Ґрунтове повітря знаходяться в декількох фізичних станах:

- 1) власне ґрунтове повітря — вільне і защемлене, що знаходиться в порах ґрунту;
- 2) адсорбовані гази ґрунтовими частками на їхніх поверхнях;
- 3) розчинні гази частинок.

Ґрунтове повітря містить:

- макрогази: азот, кисень та діоксид вуглецю;-
- мікрогази: N₂O, NO₂, CO, вуглеводні (етилен, ацетилен, метан), водень, сірководень, аміак, тіоли, терпени, фосфін, спирти, ефіри, пари органічних і неорганічних кислот.

Склади кросворд «Ґрунт»

По вертикалі:

- 1) Одна із складових частин ґрунту.
- 2) Верхній шар землі, на якому зростають рослини.
- 3) Ґрунт повільно пропускає воду, якщо в ньому є
- 4) Що ви виявите у ґрунті, коли кинете його грудочку в склянку з водою?

По горизонталі:

- 1) Рослинні і тваринні рештки, що перегнили.
- 5) Рідина, що входить до складу ґрунту.
- 6) Головна ознака ґрунту.

Завдання тестові

Яка головна ознака ґрунту?

- A) твердість
- B) м'якість
- C) вологість.
- D) родючість.

Що входить до складу ґрунту?

- A) вода.
- B) перегній.
- C) глина.
- D) крейда.
- E) пісок.

Чим відрізняється чорнозем від інших ґрунтів?

- A) містить багато перегною;
- B) у ньому живе багато личинок різних комах;
- C) у чорнозем легко проникають вода і повітря;
- D) у ньому добре зберігається вода.

Що вбирає рослина з ґрунту?

- A) воду;
- B) пісок;
- C) поживні речовини;
- D) світло.

Як потрібно охороняти ґрунт?

- A) ґрунт потрібно обробляти і зрошувати.
- B) на схилах ярів висаджувати дерева.

- С) насаджувати лісові смуги, щоб послабити силу вітру.
 - Д) ґрунт потрібно удобрювати і зрошувати.
- Як потрібно збагачувати ґрунт поживними речовинами?
- А) ґрунт потрібно обробляти і зрошувати.
 - В) на схилах ярів висаджувати дерева.
 - С) насаджувати лісові смуги, щоб послабити силу вітру.

Завдання

- Для чого ґрунт рослинам ?
- Що дає ґрунт тваринам?
- Чи потрібний ґрунт людям?
- Що ж загрожує ґрунту?
- Як і чим можуть руйнуватися ґрунти?
- Чим забруднюються ґрунти?
- Як ви розумієте «виснажений ґрунт»?
- Як можна збільшити кількість перегною в ґрунті? Що роблять ваші батьки для покращення врожайності рослин на присадибних ділянках?
- Які ґрунти вважаються найродючіші ?
- Що мав на увазі автор, сказавши , що в ґрунті сплелось мертве із живим? Чим є ґрунт для рослин, тварин, людини. Як утворився ґрунт?
- То що ж таке ґрунт?
- Чи можемо ми назвати ґрунтом гірські породи, глину, пісок, каміння? Чому?
- Чому на піску, камені не ростуть рослини?
- Яка особливість відрізняє ґрунт від цих гірських порід?
- А як утворюється перегній?
- Чи існував ґрунт завжди?
- Як утворився ґрунт?
- Чи може він зникнути?

Цікаві знати

1. Ґрунт - це багатство, подароване нам природою. Саме завдяки ґрунту людина і тваринний світ забезпечені їжею, а все більше розвивається в різних областях промисловість сировиною.
2. Дуже важливо знати властивості ґрунту та правильно використовувати його, щоб майбутні покоління всього живого на Землі не загинули.
3. Ґрунт є природною лабораторією по переробці залишків тваринного і рослинного світів. При цьому його родючість тільки посилюється, а утворені мінеральні речовини живлять інші рослини.
4. Саме в цьому і полягає основне призначення ґрунту, переробляти і передавати в собі всі необхідні і корисні елементи для розвитку флори і фауни.
5. Ґрунт слугує сховищем вуглецю,(близько 75%) і займає друге місце після океанів. Це перешкоджає його проникненню в атмосферу, пом'якшуються кліматичні зміни, підвищується стійкість до посухи й повеней.
6. Дерева відіграють важливу роль в структурі та формуванні корисного ґрунту, причому саме листяні породи.
7. Листяні дерева збагачують ґрунт азотом, золою, перегноем, створюючи потрібне середовище для мікрофлори.
8. Хвойні породи дерев, навпаки, мають негативний вплив, оскільки сприяють формуванню підзолистих ґрунтів.
9. Ґрунт є найбільш сприятливим субстратом або середовищем існування для переважної більшості живих істот — мікроорганізмів, тварин і рослин.
- 10.95% нашої їжі вирощується на нашій землі. Саме ґрунти дають врожаї, які живлять тварин та людей.
- 11.Тон ґрунту щороку проходять через одного дощового черв'яка.

Висновки та підбиття підсумків заняття.

Метод «Інтерв'ю».

Учням пропонується по черзі висловити свої побажання щодо покращення родючості та запобігання забрудненню ґрунтів. Пропозиції, які висувують учні, можна коротко фіксувати на дошці.

Інтерактивна вправа «Мікрофон»

Сьогодні на уроці ми вивчили..., мені найбільше сподобалось..., ці знання мені згодяться...

25. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Михайло Миколайович Верба
Одеський ліцей № 15
Одеської міської ради

Тип заняття: Нестандартне заняття

Тема: «ФІЗИКА В МУЗИЦІ»

Мета заняття:

Навчальна: познайомити учнів із поняттям звук та її характеристиками: гучність, тон, тембр;

Розвиваюча: розвивати пізнавальний інтерес учнів, логічне мислення, творчі здібності, самостійність;

Виховна: виховати інтерес до предмета, свідоме ставлення до навчання, естетичного сприйняття світу.

Очікуваний результат:

Даний урок спрямований на активізацію навчально-пізнавальної діяльності учнів, розвиток творчого та мистецького мислення, формують мотивацію до майбутньої професійної діяльності.

Світ, у якому живе людина, складається із звуків. Навколо людини звучать голоси людей, шум вітру та щебет птахів, а також музика, яка теж є звуком. Звук – це те, що чує вухо, те, за допомогою чого людина може отримати інформацію про навколишній світ. Якщо розглядати поняття звуку з погляду фізики, можна дати цьому поняття таке визначення: звук - це «механічні коливання, які поширюються в пружному середовищі: повітрі, воді, твердому тілі тощо».

Тема взаємозв'язку фізики та музичного мистецтва, на мій погляд, дуже актуальна, так як у повсякденному житті сучасної людини музика є дуже важливою складовою – сьогодні у кожної людини є різні прилади для прослуховування музики, багато людей слухають музику щодня і не уявляють собі життя без музики.

Вивчаючи цю тему, учні дізнаються про те, що є звуком, як поширюється звук у середовищі і як він доходить до вуха людини. Найцікавіше для мене було вивчення музичного звуку, принцип роботи музичних інструментів, оскільки звуки музики та музичне мистецтво мають велике значення в житті людини, вона благотворно впливає на його настрій та поведінку, що дозволяє творчо виражатися. На питання, що таке звук, його характеристики, відповідає наука фізика, тому, щоб найповніше вивчити музичне мистецтво, доцільно його розглядати у взаємозв'язку з фізикою.

Що таке звук та акустика

Про те, як народжуються звуки, і що вони являють собою, люди почали здогадуватися дуже давно. Помічали, наприклад, що звук створюють тіла, що вібрують у повітрі. Ще давньогрецький філософ і вчений Аристотель, виходячи зі спостережень, вірно, пояснив природу звуку, вважаючи, що тіло, що звучить, створює поперемінне

стиск і розрідження звуку. Так, струна, що коливається, то ущільнює, то розріджує повітря, а завдяки пружності повітря ці чергувальні впливи передаються далі в простір - від шару до шару, виникають пружні хвилі.

Хвилі - процес розповсюдження коливань з кінцевою швидкістю в просторі і несуть із собою енергію без перенесення речовини. Пружні хвилі – це механічні коливання, що розповсюджуються в пружному (твердому, рідкому або газоподібному) середовищі. Досягаючи нашого вуха, вони впливають на барабанні перетинки та викликають відчуття звуку. На слух людина сприймає пружні хвилі, що мають частоту в межах від 20 Гц до 20 кГц.

Розповсюдження звукових хвиль



Слухова система людини



Відповідно пружні хвилі в будь-якому середовищі, частоти яких лежать у зазначених межах, називають звуковими хвилями або просто звуком. Розділ фізики, який вивчає звуки, називається акустикою.

Джерела звуку – коливні тіла

В результаті найрізноманітніших численних експериментів вдалося встановити, що звук виникає внаслідок коливання тіл. Джерелами звуку є тіла, що коливаються. Ці коливання передаються молекулами повітря і наше вухо, сприймаючи ці коливання, інтерпретує їх у зрозумілі нам відчуття звуку. Джерела звуку бувають штучні та природні.



Характеристики звуку.

Музичні звуки відрізняються за тоном, тембром (специфічним забарвленням, яке залежить від матеріалу, величини і форми інструменту), гучності.

Тон визначає частоту звукового коливання.

№	Музичний голос	Частота (Гц)
1	Бас	60 - 350
2	Баритон	100 - 400
3	Тенор	150 - 500
4	Альт	160 - 600
5	Контральто	170 - 780
6	Меццо – сопрано	200 - 900
7	Сопрано	250 - 1000
8	Колоратурне сопрано	260 - 1400

Висота голосу людини залежить від довжини голосових зв'язок та їхнього натягу.



Гучність звуку визначається амплітудою коливань тіла, що звучить, створюючи звуковий тиск.

	Джерело звуку	Гучність, дб	Рівень
1	Тихий шепіт, шелест листя	20	нечутний звук
2	Тікання годинника	30	практично не чути
3	Звичайна мова	60	шум, який не завдає незручностей
4	Гучна мова, будильник	80	небезпечний
5	Мотоцикл	100	шум, який неможливо не помічати
6	Гучна музика	110	більшій
7	Рок – концерт, літак	120	нестерпний шум
8	Шумова зброя	200	смертельний

Ультра-та інфразвуки



Інфразвук – звукові коливання з частотами, нижчими ніж 20 Гц. Фізична природа інфразвуку та звуку однакова. Їхнє розмежування зумовлене особливостями слухового аналізатора людини сприймати та аналізувати звукові коливання у певному діапазоні (20–20 000 Гц). Інфразвукові коливання малої інтенсивності слуховий аналізатор людини не сприймає.

Основними джерелами інфразвуку на виробництві є тихохідні масивні установки та механізми (вентилятори, поршневі компресори, турбіни, електроприводи

та ін.), що здійснюють обертові та зворотно-поступальні рухи з повторенням циклу менше, ніж 20 разів за секунду (інфразвук механічного походження).



Інфразвукові коливання в природі спричиняються грозами і сильними вітрами, землетрусами та виверженням вулканів.



Ультразвук — акустичні коливання, частота яких більша ніж високочастотна межа чутного звуку (понад 20 000 Гц). Ультразвукові коливання малої інтенсивності слуховий аналізатор людини також не сприймає.

Фізіотерапевти часто використовують ультразвук, щоб пришвидшити зрощення зламаних кісток, проте, як саме ультразвук впливає на механізм загоєння, поки не зовсім зрозуміло. Одна з теорій свідчить, що ультразвук має ефект, схожий до активних вправ, навантажуючи кістку і примушуючи її виробляти більше кісткових клітин — цей процес називається остеогенезом.



Кажани, що використовують при нічному орієнтуванні ехолокацію, випускають при цьому ротом сигнали надзвичайно високої інтенсивності. На відстані 1...5 см від

голови тварини тиск ультразвуку досягає 60 мбар, тобто відповідає в чутному нами частотній області тиску звуку, створюваного відбійним молотком. Ехо своїх сигналів кажани здатні сприймати при тиску всього 0,001 мбар, тобто в 10000 разів менше, ніж випускаються сигналів. При цьому кажани можуть обходити при польоті перешкоди навіть у тому випадку, коли на ехолокаційні сигнали накладаються ультразвукові перешкоди з тиском 20 мбар. Механізм цієї високої завадостійкості ще невідомий.



Сигнали, що видаються дельфінами, використовуються для зв'язку та орієнтації за відбитими звуками. За сигналами високої частоти, вловлюючи луни цих сигналів, тварини орієнтуються у просторі. За допомогою луни ультразвукових коливань дельфіни навіть із заплющеними очима можуть знаходити їжу не лише вдень, а й уночі, визначати глибину дна, близькість берега, занурені предмети.



Люди живуть у світі звуків. З погляду фізики звук – це механічна хвиля, що виникає внаслідок коливання пружного тіла. Повітряна хвиля діє на нашу барабанну перетинку, і ми чуємо звук. Музика займає в житті людини велике місце, чи то класична, чи рок-музика або поп-музика. При її прослуховуванні в головному мозку людини відбуваються різні процеси, що викликають синтез гормонів щастя.

Слухайте музику, яка доставляє вам задоволення, робить вашу душу чистішою, красивішою та багатішою...





Терменво́кс (дослівно — голос Термена) або просто термен — електронний музичний інструмент, на якому грають не торкаючись його поверхні. Це уможлиблюють дві антени, що отримують інформацію про розміщення рук терменіста. Одна з антен керує коливаннями (частотою звуку), інша — амплітудою (гучність інструмента). Отримані електричні сигнали з терменвоксу подаються на динамік через підсилювач. Інструмент винайшов Лев Термен у 1919 році (запатентував у 1928).

Список використаних джерел:

<http://ann-hanenko.blogspot.com/p/blog-page.html>

Енциклопедія сучасної України

<https://esu.com.ua>

<https://uk.wikipedia.org/wiki/>

26. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Шнуренко Світлана Анатоліївна,
керівник в школі раннього розвитку
дитини «Дошкільник»
Центру позашкільної освіти
«Веселка» Таращанської
міської ради Київської області.

Тип заняття: Інтегроване заняття. Заняття засвоєння нових знань, умінь і навичок.

Тема: **«ВОДА ПОТРІБНА ВСІМ»**

Мета:

- ✓ Формування уявлень дітей про значення та роль води для живих істот та рослин.

Завдання:

- ✓ навчити дітей дотримуватись правил природокористування;
- ✓ розширити знання дітей про воду, її властивості та її стани.
- ✓ виховувати дбайливе ставлення до багатств живої та неживої природи, збереження води;

Тип заняття: інтегроване, засвоєння нових знань, умінь і навичок.

Слухачі: вихованці школи раннього розвитку дитини «Дошкільник», діти 5-6 років.

Форми та методи роботи: бесіда, словесна робота, ігрові вправи, практичні дослідження, творчі завдання, заохочення, контроль, аналіз.

Матеріали та обладнання: стрічка «Вода», картки із зображенням дерев, кущів, рослин; картки із зображенням тварин, комах; картки із зображенням води в різних станах; картки із зображенням смаколиків, цукерок; скляний посуд і таз з водою, таця із шматочками льоду, банка з молоком, іграшка невеликого розміру, іграшкова рибка,

сіль, цукор, лимонна кислота, чайна ложка, кубики, папірці з-під цукерок; комп'ютер, монітор.

Відеоматеріали: мультфільм «Склянка води», мультфільм «Корисні підказки. Вода».

Місце проведення: навчальний клас.

Ключові слова: вода, водойма, риба, прозора, тече, летиться.

Очікуваний результат

Вихованці мають знати:

- ✓ якою буває вода у природі та побуті;
- ✓ властивості та стани води;

Вихованці мають вміти:

- ✓ визначати властивості води на практиці;
- ✓ встановлювати взаємозалежність рослинного та тваринного світів з водою;
- ✓ робити висновки про використання води, бережливого ставлення до неї та значення води в природі;
- ✓ дотримуватись правил природокористування.

Вихованці мають набути досвіду:

- ✓ проведення дослідницьких спостережень;
- ✓ бережливого ставлення до живої та неживої природи;
- ✓ встановлення взаємозв'язків у природі.

Хід заняття

I. Організаційний момент

Перевірка наявності дітей та їх готовності до заняття.

II. Основна частина заняття

1. Етап орієнтації та визначення мети:

Педагог: Ми сьогодні поговоримо про важливу та дуже потрібну «річ» в нашому житті.

Бесіда-гра «Вода потрібна всім»

Педагог:

- Малята, мабуть, ви добре знаєте, що всім живим істотам – людям, рослинам і тваринам – щодня потрібна вода. Для чого ми використовуємо воду?

Орієнтовна відповідь дітей: Щоб пити, вмиватися, прати, купатися, куварити.

Правильно. Давайте, зараз, ми спробуємо уявити, що це в нас водойма. (На дошку прикріплюється паперова стрічка блакитного кольору - «вода»). Навколо водойми ростуть дерева, кущі та різні рослини. Своїм корінням вони всмоктують водичку з ґрунту, таким чином рослини живляться. (Прикріплюються картки з деревами, кущами та рослинами). Давайте, подумаємо і скажемо, хто ще любить воду? [презентація, слайд 4]

Орієнтовна відповідь дітей: Це птахи, тварини та комахи.

(Прикріплюються відповідні картки).

2. Етап проектування.

Дидактична гра «Поясни слівце»

(Діти з допомогою педагога пояснюють зміст слів, що означають властивості та якості води, даючи відповіді на питання)

Педагог: Отже, ми всі зрозуміли, що всім нам потрібна вода. І вода має бути чистою. А для чого?

Орієнтовна відповідь дітей: Для того, щоб її пити.

Педагог: Що таке питна вода? [презентація, слайд 5]

Орієнтовна відповідь дітей: Це вода, яку можна пити.

- Кип'ячена – яка це вода?

Орієнтовна відповідь дітей: Це вода, яку закип'ятили в чайнику чи іншій посудині.

- Що таке дощова вода?

Орієнтовна відповідь дітей: Це вода, яку налив дощ.

- Що таке водопровідна вода?

Орієнтовна відповідь дітей: Це вода з водопроводу, із крана.

- Яку воду називають крижаною?

Орієнтовна відповідь дітей: Це дуже холодна вода, як лід.

- Що таке замерзла вода?

Орієнтовна відповідь дітей: Це вода, яка перетворилася на кригу.

Педагог: Ось бачите, як багато властивостей має водичка. А чи справді так, ми зараз перевіримо!

3. Етап організації виконання плану роботи

Ігрові дослідження «Властивості водички»

Педагог: А зараз, діти ми з вами трішки пограємо з водичкою і спробуємо самостійно проводити з нею досліди. Ось, погляньте біля мене стоїть дві посудини, вони різні за величиною. В одній з них є вода, а інша порожня. Скільки води в стакані?

Орієнтовна відповідь дітей: Повний стакан.

Педагог: Зараз я переллю воду з стакана в баночку, а ви подивіться і скажіть чи буде в ній води так само як і в стакані чи може її буде менше, або більше. (*Педагог переливає воду з однієї посудини в іншу*). Скільки води стало в баночці?

Орієнтовна відповідь дітей: Менше.

- Чому?

Орієнтовна відповідь дітей: Тому що баночка ширша, а стакан вузкий.

- Коли ми переливаємо воду з однієї посудини в іншу, вона набирає форми тієї посудини, куди її налили. А ще діти, вода може розтікатися та текти. Ось, погляньте. Я буду лити воду на тацю, а ви спостерігайте, як вода тече і розтікається. (*Педагог, виконує дію а діти спостерігають*). Що може робити вода?

Орієнтовна відповідь дітей: Вода може литися і розтікатися.

- Так, молодці. А тепер, погляньте, на столі стоять банки з водою і молоком (*Для проведення досліду викликається дитина*). Візьми іграшку і постав її за банкою з водою, спробуй на неї подивитися. Що ти бачиш? [*презентація, слайд 6*]

Орієнтовна відповідь дітей: Іграшку можна побачити, бо вода прозора і крізь неї все добре видно.

- А тепер, постав ту ж іграшку за банку з молоком. Чи бачите ви іграшку? [*презентація, слайд 6*]

Орієнтовна відповідь дітей: Ні, іграшки не видно, бо молоко білого кольору.

- Правильно. (*Педагог пропонує дітям понюхати молоко і воду*). Понюхайте спочатку молоко, а потім воду. Що ви можете сказати про їх запах, він відрізняється чи ні? [*презентація, слайд 7*]

Орієнтовна відповідь дітей: Молоко пахне, а вода запаху не має.

- Погляньте, діти, у мене на столі стоїть таця, в ній лежать кубики льоду. Роздивіться його і скажіть, який він. [*презентація, слайд 8*]

Орієнтовна відповідь дітей: Лід твердий і холодний.

- Давайте, ми за ним трішки поспостерігаємо. Що буде з льодом, якщо він полежить в теплом приміщенні. Ось, погляньте, на таці з'являється вода. Звідки вона взялась?

Орієнтовна відповідь дітей: В приміщенні тепло, а від тепла лід тане і перетворюється на воду.

- Що буде з водою, якщо ми знову поставимо її в морозилку?

Орієнтовна відповідь дітей: Вона замерзне і знову перетвориться на лід.

- Так, вірно. Отже, провівши такий невеликий дослід з водою, ми дізналися про неї багато цікавого: вода може литися, розтікатися, замерзати і танути, а ще вода не має запаху і кольору.

Фізкультхвилинка

Педагог: Ми сьогодні говорили з вами, що вода потрібна рослинкам. Вийдіть із-за парт, присядьте і уявіть, що ви квіти. Світить яскраве сонечко, і вам дуже жарко. Що ви хочете?

Орієнтовна відповідь дітей: *Напитись водички.*

- І ось пішов дощик...

(Діти присідають, повільно підводяться і тягнуться вгору, зображуючи, як росте рослина. Потім у рослини з'являється бутон і розпускається квітка)

- А тепер ми знову дітки, але теж хочемо водички.

Наберем водиці з чистої криниці

(нахилення тулуба вперед, імітація набирання води в ковшик долонь)

Будем воду пити,

(імітація пиття води)

Будем промовляти:

Водичко, водичко, умий діткам личка,

Рожеві та білі, мов яблучка спілі.

Хлюп, хлюп, водиченько,

Хлюп, хлюп на личенько!

(імітація хлюпання на обличчя), [презентація, слайд 9]

- Молодці. Займіть свої місця за партами і продовжимо наші цікаві досліди.

Гра-дослідження «Що насипали у воду?»

Педагог: Звичайна чиста вода може мати різний смак залежно від того, що в ній розчинили. Ось, ви п'єте чай, який він на смак? Що кидають в чай, для того, щоб він був солодким?

Орієнтовна відповідь дітей: *чай солодкий, кидають цукор.*

Педагог: Перед вами три склянки з чистою водою. Зараз ми в них розчинимо цукор, сіль і лимонну кислоту.

(Діти беруть три склянки з питною водою і розчиняють в одній з них – цукор, в другій – сіль, а в третій – дрібку лимонної кислоти)

Педагог: Діти, скажіть, будь ласка, запах у води змінився? А колір?

(Діти відзначають, що вода на запах і на вигляд залишилася такою самою, як і була, вона не змінилась)

Педагог: Давайте скуштуємо воду в кожній склянці.

(Діти куштують воду в кожній склянці і роблять висновки, що у склянці, в яку насипали цукор, вода стала солодкою, у склянці з сіллю – вода солонна, а у склянці з лимонною кислотою, вода стала кислою. Презентація, слайд 10)

4. Контрольно-оцінюючий етап

Логічна гра «Знайди помилку і скажи правильно»

Педагог: Сьогодні до нас завітала незвичайна гостя.

(Показує іграшкову рибку і від її імені розмовляє з малятами)

Рибка: Добрий день, малята, хлопчики й дівчата! Хто з вас знає, хто я й де я проживаю?

Орієнтовна відповідь дітей: *в річці, в озері, у морі, у воді.*

- Справді, я рибка невеличка, а будинок мій – водичка. А про воду, діточки-малята, має кожен добре знати, бо повірте: «Без води - ні туди і ні сюди».

- А зараз, малята, я буду промовляти речення, в кожному з яких одне слово – «не правильне», зайве. Уважно слухайте і спробуйте визначити, яке саме слово зайве. Коли ви почуєте зайве слово, маєте плеснути в долоньки. *[презентація, слайд 11]*

Словесний матеріал для гри:

Вода буває джерельною, річковою і сухою.

Вода може текти, **розсипатися** і литися.

Воду з криниці можна пити, **бруднити** і брати.

У воді живуть раки, риби і **собаки**.

(Під час гри діти плескають, почувши зайве слово. Після гри роблять пояснення за допомогою дорослого. Рибка хвалить малят за увагу та прощається з ними)

Рухлива гра «Розчистимо річку»

Педагог: А ось на берег річки прийшли відпочивати люди. Вони гралися, купалися та їли смачні солодощі *(на дошці прикріплюються відповідні картки)*. Коли люди пішли додому то після себе залишили багато сміття, яке потім вітер розвіяв по березі, по воді.

(Педагог робить заздалегідь «річку» (це може бути килимок) і «кидає» в неї «сміття» (кубики, папірці).

Педагог: Наш килимок буде річкою, а кубики та папірці – сміттям, що його накидали люди. На такому березі приємно відпочивати? А купатися можна в такій воді?

(Діти, доходять висновку, що люди вчинили погано: тепер вода в річці забруднена, а отже, страждають і її мешканці – рибки, жабки, водорості. Діти чистять річку: під музику прибирають сміття у коробку)
[презентація, слайд 12]

Педагог: Звісно, кожному хочеться користуватися водою якісною, чистою. Але, на жаль, такої води в природі залишилось не багато. Численні водойми забруднені через недбалість людей, у багатьох із них навіть купатися не можна. Воду потрібно берегти, не витратити її дарма. І зараз ми з вами подивимось цікавий мультик «Склянка води» [\[https://www.youtube.com/watch?v=EkdEsaA3-X0\]](https://www.youtube.com/watch?v=EkdEsaA3-X0).

(Перегляд мультфільму. По ходу перегляду педагог робить коментарі).

Педагог: Як ви вважаєте, хлопчик вчинив правильно, коли набрав воду у склянку? А подальші його дії пішли на користь?

Орієнтовна відповідь дітей: Треба закривати крани, коли набираєш воду, економити воду, коли вмиваєшся, чистиш зуби. Тоді запаси води будуть більші і води вистачить для всіх.

Заклучна частина

Педагог:

- Молодці, діти з вами було приємно працювати. Ми з вами сьогодні провели цікаві дослідження властивостей води – найціннішого природного джерела життя. Сподіваюся, що діти в нашій групі виростуть вихованими, чемними та дбатимуть про природу яка їх оточує.

- І сьогодні ви отримаєте домашнє завдання як справжні дорослі учні: подивіться разом з батьками мультфільм «Корисні підказки. Вода» [\[https://www.youtube.com/watch?v=TafVKYj5J88\]](https://www.youtube.com/watch?v=TafVKYj5J88). І, якщо захочете, виконайте ті завдання, про які йдеться в мультику.

Висновки

Дане заняття гнучке за структурою. Побудоване на основі закономірностей освітнього процесу; є зв'язок зі знаннями дітей про навколишній світ. На занятті реалізовано співвідношення принципів та правил навчання дітей дошкільного віку; забезпечено належні умови для продуктивної пізнавальної діяльності вихованців з урахуванням їх інтересів, нахилів, потреб відповідно вікових особливостей. Використовуються різноманітні педагогічні засоби; зв'язок з життям та особистим досвідом дітей; на основі практичних спостережень та дослідів формуються необхідні знання, уміння, навички. Заняття передбачає зміни в підборі практичного навчального матеріалу, що його засвоюють вихованці, відповідно до їх вікових особливостей, запитів дітей, методичних вимог до освітнього процесу, вимог часу, місцевих особливостей та традицій.

Список використаних джерел:

1. Білан О.І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» / О.І. Білан. – Вид. 2-ге, зі зм. і доп. – Тернопіль: Мандрівець, 2022. – 216с.

2. Ніколенко С.В. Мій конспект. 5-й рік життя. Зима / С. В. Ніколенко. – Х.: Вид. група «Основа», 2018. – 213, [1]с. – (Серія «Заклад дошкільної освіти. Вихователю»).
3. Сухар В.Л. Я зростаю допитливим: молодший дошкільний вік. Сфера «Природа» / Упоряд. В.Л. Сухар. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. – 192 с. – (Дошкільна освіта).
4. Мультфільм «Склянка води». [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=EkdEsaA3-X0>
5. Мультфільм «Корисні підказки. Вода». [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=TafVKYj5J88>
6. Фізкультхвилинка «Наберу водиці з чистої криниці». [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/embed/01008il7-b644.docx.html>

27.РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ з елементами CLIL та STEM)

Белименко Юлія Анатоліївна
Запорізька гімназія №97
Запорізької міської ради

Тема: THE NATURAL WORLD

Тип заняття: **перевірки і оцінки знань (захист проєкту)**

Мета заняття: узагальнити та перевірити знання учнів та учениць про різноманітні природні місця світу, географічні назви; удосконалювати навички усного мовлення; розвивати мовну здогадку, креативне мислення, навички самостійної і творчої роботи; формувати ключові компетентності (спілкування іноземною мовою, компетентність у природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова компетентність, екологічна грамотність); виховувати екологічну культуру учнів та учениць, повагу до природи і всього живого.

Завдання:

1. Розширити уявлення про природу.
2. Активізувати в усному та письмовому мовленні лексичні одиниці теми «Nature».
3. Повторити правило вживання артиклів a/an та the із географічними назвами.
4. Удосконалювати навички роботи у парах та команді.
5. Навчити створювати постери та путівники з використанням ІКТ.

Форми роботи: індивідуальна, парна, колективна (засобами Zoom-конференції).

Очікувані результати (на кінець заняття учні та учениці вмітимуть):

Оперувати раніше вивченими ЛО теми.
Ставити запитання і відповідати на них.
Вживати артиклі a/an та the із географічними назвами.
Слухати та розуміти невеликі тексти.
Створювати онлайн-проєкти.

Наскрізні змістові лінії:

Екологічна безпека та сталий розвиток:

Розвиток екологічного мислення під час опрацювання тем, текстів, новин,

комунікативних ситуацій, аудіо- та відеоматеріалів.

Здоров'я і безпека:

Відповідальне ставлення до власного здоров'я та безпеки.

Громадянська відповідальність:

Уміння співпрацювати з іншими на результат, спілкуючись іноземною мовою.

Підприємливість і фінансова грамотність:

Ініціювання усної, писемної, зокрема онлайн взаємодії англійською мовою для розв'язання конкретної життєвої проблеми.

Обладнання: доступ до мережі Інтернет, гаджети за концепцією BYOD (*Bring your own device*), онлайн-дошка Jamboard, Google-презентація, відео-пояснення, інструкція, онлайн-вікторина, онлайн-гра, пісня, відео.

Ресурсне забезпечення:

Mentimeter – онлайн-сервіс для проведення миттєвих опитувань.

Wordwall - сервіс для створення інтерактивних вправ і матеріалів для друку.

Jamboard - інтерактивний сервіс від Google (віртуальна стіна) для створення, спільного редагування та зберігання інформації.

Kahoot - ігровий навчальний сервіс для створення вікторин та миттєвого опитування.

You Tube – відеохостинг для перегляду відеоматеріалів.

Cambridge Dictionary – Кембриджський онлайн-словник англійської мови.

Google Earth – віртуальний глобус від Google.

Procedure (Перебіг заняття):

I. Вступна частина

1. Greeting. Організаційний момент. Привітання.

T: Good afternoon, dear students. Glad to see you! Hope you are fine.

Добридень, дорогі учні та учениці! Рада з вас бачити! Сподіваюся, що у вас все чудово.

2. Warm-up. Уведення в іншомовну атмосферу.

T: Look at the screen, read and translate Leonardo da Vinci's quote.

Прочитайте і перекладіть цитату Леонардо да Вінчі.

*Knowledge of the past and of the places of the earth
is the ornament and food of the mind of man.*

Leonardo da Vinci

T: Do you agree with his words? Чи згодні ви із його словами? Why not?

(обговорення)

3. Motivation. Мотивація навчальної діяльності.

T: There are many different places all over the world. The natural world is incredible.

Watch the video «Nature Is Speaking» and answer the questions.

(перегляд відео: <https://www.youtube.com/watch?v=WmVLcj-XXnM>)

Answer the questions (Дайте відповіді на запитання).

T: What is your home like?

Where can you see animals?

Where can you find wonderful flowers?

Where can you see lots of trees?

Where can you swim?

4. Aim. Повідомлення теми і мети заняття.

T: Students, today we are going to talk about the natural world, different places all over the world and practise the nature of geographic knowledge. We'll revise articles **a/an** and **the** to talk about world places and learn to make a map-poster.

Діти, сьогодні ми поговоримо про різноманітні місця світу, попрактикуємо ваші знання географії та предмету «Пізнаємо природу», повторимо правило вживання артиклів **a/an** та **the** із місцями світу, попрацюємо у парах і колективно та навчимося створювати карту-постер.

By the end of our lesson you should be able:

- to review topic-words and practice them;
- to revise some grammar material (articles **a/an** and **the**);
- to work in pairs;
- to speak about the most popular place in the world;
- to make up online-poster and guidebook;
- to get some new information about the natural world and places in the world.

На занятті ми пригадаємо лексико-граматичний матеріал теми, попрактикуємося працювати у парах, отримуємо нову інформацію про природу та навколишнє середовище, створимо онлайн-постер та навчимося створювати онлайн-путівник.

II. Основна частина

1. Revision. Vocabulary practice and checking-up. Перевірка лексичного матеріалу.

Which word matches the image? (Що зображено на малюнку).

Quiz: Nature and weather (вікторина: «Природа і погода»)

https://dictionary.cambridge.org/plus/quiz/image/nature-and-weather1_1

Check-up. Guess. Відгадайте. Опитування через Kahoot - <https://kahoot.com/>

1. You can swim in this. It's salty (**sea**).
2. You can see lots of trees here (**forest**).
3. You can walk here because there are no towns (**countryside**).
4. You can play football on this (**grass**).
5. You can sit under this to keep out of the sun (**tree**).
6. You can grow these. They are very pretty (**flowers**).
7. You can find this around a house (**garden**).
8. You can sit on this. Sometimes it is sand, sometimes it is small stones (**beach**).
9. You can swim in this. It is water and it moves (**river**).

2. Grammar Review. Practice and checking-up. Перевірка граматичного матеріалу.

T: Let's review using the **articles a/an** and **the** to talk about world places. Watch video-explaining and do some grammar tasks.

Діти, давайте відправимося у подорож із EdEra і повторимо правило вживання артиклів a/an та the із географічними назвами. Уважно перегляньте відео-пояснення вживання артиклів «Артикли з власними назвами або подорож з EdEra» і будьте готові виконати завдання.

(перегляд відео: <https://www.youtube.com/watch?v=QC7VgmPqndI>).

Grammar-game «Articles with geographical names»

<https://wordwall.net/ru/resource/29147125/articles-with-geographical-names>

3. Physical warm-up. Ритмічна пауза.

T: Let's sing the Earth Song by StoryBots: «A Beautiful, Beautiful World» and dance with bots: <https://www.youtube.com/watch?v=TBmZjOhrVJ0>.

Давайте відпочинемо та поспіваємо й потанцюємо разом із ботами.

4. Work in pairs. Speaking practice. Ask and answer the questions.

Робота у парах. Відповіді на запитання. Удосконалення діалогічного мовлення.

What is the most popular place in the world?

Where is the world most beautiful place?

Which is best country to visit? Why?
Which places in your country do you want to visit? Why?
Which places outside your country do you want to visit? Why?
Are there any places you don't want to visit? Why?

5. Physiological warm-up. Психологічне розвантаження.

T: Close your eyes. Imagine that you are outdoors among plants, trees or flowers. Describe that place. (Заплющити очі, уявіть, що ви серед рослин, дерев, квітів. Опишіть це місце)
Who are you with?
What are you seeing?
What does the experience feel like?

6. Project Work. Робота над колективним онлайн-проєктом.

T: Let's explore *Earth with Google* and create a map-poster «*The best places in the world*».
Instruction:

1. Join the link: <https://earth.google.com/web/>
 2. Find the most beautiful place in the world.
 3. Make a guide-mark of this place.
 4. Take a screen-picture of this place (PrtSc)
 5. Add the pictures on the Jamboard:
<https://jamboard.google.com/d/1QQpbj7AdcYxVnX6aUdlyHJmU50--qI5-2o9qYLH2GWc/edit?usp=sharing>
 6. Be ready to comment your choice.
 7. **Stay Safe Online!** (Безпечно користуйтеся Інтернетом).
- Учні та учениці створюють колективний проєкт - онлайн карту-плакат. Педагог супроводжує процес, допомагає, корегує неточності.

6. Map-poster's presenting. Презентація та захист проєкту.

T: What are the most beautiful places in the world? Tell about them.
Great! You've worked hard, guys! Your map-poster is super!

III. Заключна частина

1. Summarizing . Підведення підсумків.

Опитування через **Mentimeter** <https://www.mentimeter.com/>
How important is nature to you?
What is the most beautiful thing in nature?
Do you feel happy about your relationship with nature?
Do you feel connected with nature, or do you feel disconnected from nature?

2. Homework. Домашнє завдання:

Make up an online **guidebook** «*Welcome to Zaporizhzhia*».
Створити **онлайн-путівник** «Запрошуємо до Запоріжжя».
Instruction:

1. Take a picture of the most beautiful place in Zaporizhzhia.
2. Join the online Google-presentation:
https://docs.google.com/presentation/d/1GvuZqEEGGT60Rz_-FdTRZh8e4zfhaIahwMiOf9-MzWs/edit#slide=id.p
3. Add your picture and write about that place.
4. Be ready to comment your slide.

3. *Reflection. Рефлексія.* Створення сенкану «Природа».

Let's write a **cinquain** «Nature».

1 рядок - тема (1 noun)

2 рядок - опис теми (2 adjectives)

3 рядок - дія пов'язана із темою (3 verbs)

4 рядок - фраза із 4 слів, яка висловлює ставлення до теми, почуття (emotions, feelings)

5 рядок - 1 слово, (висновок conclusion) синонім до теми (першого іменника)

Nature
Wonderful, incredible
Breathes, lives, gives
Take care of nature
Mother

4. *Saying good-bye. Прощання.*

Thanks for hard working.

Everything will be Ukraine!

Take care! See you!

28. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ПОЗАКЛАСНОГО ЗАНЯТТЯ ПРИРОДНИЧОГО НАПРЯМУ ДЛЯ 9 КЛАСУ

Яковенко Тетяна Василівна
Сапрунова Тетяна Олександрівна
Запорізька загальноосвітня школа
I-III ступенів «ОСНОВА»
Запорізької міської ради
Запорізької області

Тема

«ПОРИ РОКУ»

Мета заходу: розширити знання про явище фотоперіодизму, адаптивні біологічні ритми; розвивати навички зв'язного мовлення; розвивати вміння працювати в колективі; формувати інтерес до творчості письменників; прагнути підвищення інтелектуального, духовного рівня учнів; стимулювати учнів до здобуття нових знань; розширювати світогляд, підвищувати інтерес до предмета; розвивати логічне мислення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, вміння розмірковувати та робити висновки.

Задачі заходу:

1. Поінформувати учасників про виняткові характеристики деяких рослин.
2. Згуртувати учнів, об'єднаних однією спільною справою та спільними інтересами.
3. Поінформувати учасників про історію виникнення «квіткових» годинників.
4. Ознайомити присутніх з творами українських поетів про пори року, а також картин українських художників.

Попередня підготовка: команди 9-го класу готують заздалегідь назву, девіз, привітання. Учні 8 класу готують мультимедійну презентацію «Квіткові годинники». Учні 5-7 класів вчать напам'ять вірші, готують костюми. Зал прикрашений репродукціями українських художників із зображеннями пейзажів:

Картина Маковського «Український пейзаж з хатами»;

Картина Пимоненка «Брід»;

Картина Крижицького «Перед дощем»;

Картина Крижицького «Вечір в Україні»;

Картина Орловського «Вечір над річкою»;

Картина Крачковського «Біля криниці»;
Картина Пимоненка «Вечоріє»;
Картина Кісельова «Вид з околиць Харкова»;
Картина Киселіва «Ставок»;
Картина Васильківського «Весняний день в Україні»;
Картина Дубовського «Вечір в Україні»;
Картина Куїнджі «Вечір в Україні»;
Картина Орловського «Хати в лісі. Затишшя»;
Картина Орловського «Краєвид в Україні»;
Картина Васильківського «Птахи повертаються»;
Картина Васильківського «Козача левада»;
Картина Левченка «Хата восени»;
Картина Васильківського «Весна в Україні».
Хід заходу:

I. Організаційний етап:

Ведучий читає вірш А. Кузнецова «Пори року»:

Придумала мати дочкам імена,
Ось Літо і Осінь, Зима і Весна.
Приходить Весна – зеленіють ліси,
Й пташині всюди дзвенять голоси.
І буяє Літо, росами умите,
Радістю сповите – літо розмаїте!
Нам щедра Осінь приносить плоди,
Дають врожаї поля і сади.
Зима засипає снігами поля.
Взимку відпочиває і дримає земля.

Вчитель літератури: Чудовий вірш, піднімає настрій. Відмінний матеріал для урока літератури.

Вчитель біології: І, найголовніше, дає повне уявлення про ті події в житті організмів, які відбуваються в різні пори року. Такі вірші обов'язково слід читати на уроках біології.

Ведучий: Давайте ми сьогодні будемо говорити про біологію та зачитувати вірші. А щоб було цікавіше, об'єднаймося в команди.

II. Ігровий етап:

I конкурс «Візитівка»: (Команди представляють назви, девізи і костюми або їх елементи, які, бажано, щоб були пов'язані з темою заходу – журі оцінює, виставляє перші бали).

II конкурс «Вгадай рослину...»

Вчитель біології зачитує визначення, поки команди не відгадають, про що йдеться (кількість балів залежить від номера спроби):

Перша загадка:

1. Квіти цієї рослини розкриваються о 7 годині ранку.
2. «Земляна груша», так раніше називали цю рослину.
3. Перші плоди цієї рослини приблизно в 1570 – 1580 роках іспанські мореплавці доставили до Європи з Південної Америки.
4. Його можна варити, смажити, тушкувати і піддавати будь-яким неймовірним кулінарним обробкам.

5. Це джерело полісахаридів, необхідних для забезпечення людини енергією.
Відповідь: картопля.

Учень 7 класу читає повідомлення про картоплю:

Декоративна квітка, ліки від усіх хвороб, отрута, що знищує комах, засіб для виведення плям, універсальне добриво, нарешті, харчова сировина, з якої можна приготувати хліб, крохмаль, пудру, олію, вино, каву, дріжджі, шоколад тощо – привабливо мати такий універсальний продукт? Виявляється, немає нічого простішого – адже йдеться про звичайнісіньку картоплю. А все це розмаїття його характеристик склали журналісти кінця XVIII століття. Така карколомна реклама знадобилася для того, щоб популяризувати картоплю серед населення.

Сьогодні у це важко повірити, але, виявляється, були такі часи, коли про картоплю не знали навіть у просвіченій Західній Європі. Перші бульби приблизно в 1570 – 1580 роках іспанські мореплавці доставили до Європи з Південної Америки, де картопля була однією з основних, а може, і головним продуктом харчування аборигенів, що мешкали в Андах (Болівія, Перу, Чилі).

Численні дослідники вважають, що першою людиною, яка привезла картоплю до Європи, був чернець Неронім Кордан. Що ж, можливо саме він у 1580 році поставив на землю Іспанії перший кошик з невідомим овочем, який підкорив більше народів, ніж будь-який полководець. Але, можливо, час підкине нам нову версію... Ім'я європейця, який вперше описав картоплю, достовірно відомо. Це іспанець Педро Чеза де Леон. Він досить ґрунтовно для свого часу вивчив Перу і випустив у Севільї книгу, яку назвав «Хроніка Перу». Саме з неї європейці вперше дізналися про картоплю. «Папа (так називали картоплю в Перу) – писав Чеза де Леон, – це особливий вид земляних горіхів. Зварені, вони стають м'якими, як печені каштани... Вони покриті шкіркою, не товщою за шкірку трюфеля». Автор розповів і про урочисте свято, яке індіанці влаштовували з нагоди збирання врожаю картоплі.

Здавалося б, такий цінний продукт, яким є картопля, мав швидко «прокласти шлях» на стіл європейців. Однак, цього не сталося. Навпаки, населення скрізь зустрічало новий продукт із недовірою. Навіть неврожайні, голодні роки, які не були рідкістю для Європи на той час, не додали невибагливій і плодови́тій картоплі популярності. Доходило до того, що правителі багатьох країн, вбачаючи в новому продукті рішення продовольчої проблеми, вдавалися до примусових, часом досить жорстких заходів щодо його поширення.

Навіть на початку XIX століття картопля була ще мало відома кулінарам Європи. Освічені люди того часу ставилися до неї з побоюванням. Аж до другої половини XIX століття картопля, попри грізні укази уряду, не зайняла гідного місця у харчуванні народу. Проте заради справедливості треба сказати, що й самі популяризатори картоплі деякими своїми порадами лише відштовхували народ. Наприклад, в одному з рецептів рекомендувалося варити картоплю з додаванням... негашеного вапна. Можна тільки здогадуватися, які відчуття зазнав сміливець, який скуштував цю страву. Але йшов час, і картопля з небажаного гостя перетворилася на повноправного господаря на нашому столі, потіснивши інші овочі.

Кулінарна універсальність картоплі та гармонічне поєднання з іншими тваринними та рослинними продуктами сприяли тому, що її стали включати в масу перших, других і навіть третіх (десертних) страв. Судіть самі, картоплю можна варити, смажити, запікати, тушкувати і взагалі піддавати неймовірним кулінарним перетворенням. М'ясо, риба, молоко, гриби, овочі – страви з них лише виграють при додаванні картоплі. А картопляний крохмаль – невід'ємна частина традиційної солодкої страви – киселю. Важко навіть перерахувати всі «спеціальності» картоплі у кулінарії.

Учень 7 класу читає вірш:

Гімн картоплі

Популярна з давніх пір

І як страва, як гарнір
Ти, картопле, – другий хліб!
На сніданок і обід –
Добра з всяким молоком,
Також з кислим огірком,
З свіжим й маринованим,
З кроликом тушкованим,
З рибою чи із м'ясцем,
З котлетою й холодцем,
З куркою чи з гускою,
З кислою капусткою,
З свіжими томатами,
З різними салатами.
Добра і з печінкою,
З оселедцем, кількою,
З анчоусом, шпротами,
Також з антрекотами!
Мабуть добру сотню блюд
Приготує з тебе люд!
Чіпси і пюре, і фрі,
Із начинкою в нутрі
Чорносливом чи грибом,
Або просто – дереуном.
У мундирі чи в горшку –
Завше будеш до смаку!
Ти народ у скрутний час
Безліч рятувала раз!
Честь тобі за це й хвала,
Щоб великою росла!
(Пилип Тихий)

Друга загадка:

Вчитель біології:

1. А квіти цієї рослини «ранні пташки і прокидаються о 4 годині ранку».
2. Ця рослина суттєво підвищує апетит, покращує роботу системи травлення, заспокоює нервову систему, нормалізує роботу серця, знімає тахікардію та розширює кровоносні судини. Також коріння цієї рослини активно застосовують при захворюваннях печінки та нирок.
3. У складі рослини є інсулін – полісахарид, що широко використовується як замітник крохмалю та цукру, його часто вживають у їжу діабетики, особливо хворі на початковій стадії захворювання.
4. Чудове джерело вітамінів і мінералів. У ньому містяться цинк, магній, марганець, кальцій, залізо, калій, вітаміни А, В6, С, Е і К.
5. Корінь використовують як натуральний замітник кави, а листя відмінно підходить для салатів і у якості гарніру до різних страв. Листя можна їсти в сирому вигляді, тушкувати, запікати і смажити.

Відповідь: цикорій.

Третя загадка:

Вчитель біології:

1. А ця квітка розкривається о 6 годині ранку і закривається рівно о 3 годині дня.
2. Ця рослина здавна використовувалась у їжу різними народами, її вживали як стародавні китайці, так і перші поселенці на Американському континенті. Її молоде

листя практично позбавлене гіркоти і тому часто використовується для приготування салатів та борщу.

3. Підсмажене коріння може служити сурогатом кави. Під час Другої світової війни сушене коріння замінювало людям каву.

4. З квіток варять варення і роблять вино, з бутонів, що розкрилися готують «Кульбабовий мед».

5. Всі частини рослини містять густий білий сік, в якому міститься каучук.

Відповідь: кульбаба

В костюмі кульбабки виходить п'ятикласниця та читає вірш Наталії Гуркіної «Баба-кульбаба»:

Баба-кульбаба вміє літати.

Може із вітром птаха догнати.

Любить промінчики вранці лічити.

Знає, як з пуху перину зробити.

Баба-кульбаба біленька, м'якенька.

Хоч невеличка, дуже гарненька!

Четверта загадка:

Вчитель біології:

1. Квіти цієї рослини розкриваються о 9-10 годині ранку, а закриваються о 17-18 годині вечора.

2. Весняний первоцвіт. Золотисто-жовтий пролісок росте по берегах річок і струмків, по урвищах і глинистих схилах, вздовж залізниць. Суцвіття-кошики пахнуть медом, недарма їх так люблять бджоли.

3. Люди здавна полюбили цю рослину за її цілющі властивості. Латинська назва походить від слова "тусіс" – кашель, оскільки ще за старих часів застосовували від кашлю, що викликається запаленням верхніх дихальних шляхів або бронхіальною астмою.

4. Є лікарською рослиною, що має відмінні протизапальні властивості. Сприяє відхаркуванню мокротиння у бронхах. Народна медицина застосовує траву при різних захворюваннях зі зняттям запальних процесів. Це можуть бути захворювання легень, шлунково-кишкового тракту, верхніх дихальних шляхів, сечового міхура, нирок, головний біль, набряки, міозит. Зовнішньо застосовується при фурункулах і наривах, як ранозагоювальний засіб.

5. Якщо розглянути листочок цієї рослини з обох боків, то видно, що одна сторона на дотик пухнаста, а інша – жорстка й слизька.

Відповідь: мати-й-мачуха

Виходить п'ятикласник в костюмі мати-й-мачухи та читає вірш Тетяни Чорновіл «Мати-й-мачуха»:

Кажуть, мати – чарівна лебідка.

Кажуть, мачуха – темна душа.

Та росте мати-й-мачухи квітка

І від цього радіє душа.

Сонця теплого ніжні посланці

У зеленій шовковій траві,

Весни ранньої крихітні бранці

Посміхаються щиро мені.

Притулюся я тихо до листя,

Аромат свіжих квітів вдихну,

І засну, наче в казці-колисці,

Обіймаючи теплу весну.

III конкурс: «Незвичайні годинники»

Команди по черзі називають види годинників. За кожен назву одержують бал.

Вчитель літератури: Годинники бувають різні: сонячні, водяні, механічні, електронні, баштові, а ще – квіткові. Перші квіткові годинники були відомі ще в Стародавній Греції і Стародавньому Римі. Рослини висаджувались на клумбах і утворювали своєрідний годинник. Багато квітів розкриваються і закриваються в один і той самий час. Ця особливість допомагає їм захищати пилок від дощу та холоду, а також відкриватися саме тоді, коли різні комахи прилітають до них.

Вчитель біології: У 1755 році шведський натураліст Карл Лінней використав цей феномен. Видатний учений написав науковий трактат «Somnus plantarum», що в перекладі означає «Сон рослин». Карл Лінней все своє життя присвятив класифікації рослин. Багато років спостерігав за рослинами і звернув увагу на те, що рослини можна згрупувати за особливою ознакою – часом розкриття та закриття квіток. Карл Лінней посадив у своєму саду квітковий годинник. На круглій клумбі, відповідно до часу, він розташував рослини: цикорій, шипшину, кульбабу, нагідки та інші. Учений міг визначати час, побачивши, які квіти розкриті. Навіть за похмурої погоди можна було точно визначити час, якщо немає при собі годинника.

У наших широтах також є чимало рослин, що допомагають визначити час. Наприклад, раніше всіх – о 4 годині ранку – розкриваються квіти цикорію та шипшини, о 5 годині – мак, о 6 годині – польова гвоздика та кульбаба, о 7 годині – «прокидаються» дзвіночок та городня картопля, о 8 годині – берізка та чорнобривці, о 9-10 годині – нагідки, мати-й-мачуха. Закриваються квіти також в певний час, наприклад, о 13-14 годині – картопля, о 14-15 годині – мак, о 16-17 годині – нагідки, о 17-18 годині – мати-й-мачуха, о 18-19 годині – жовтець, а о 19-20 годині – шипшина.

Ведучий: А тепер конкурс «Створи годинник»: ви уважно слухали вчителя і зможете створити свій квітковий годинник. Команди мають їх намалювати та надати журі.

ІУ конкурс «Гра з глядачами»

Вчитель літератури: А поки наші команди зайняті справою, пограємо з глядачами.

Відгадайте загадку:

Стоїть паличка, на паличці булавочка,

В тій булавочці людей не перелічиш. (Маківка)

Додаткове питання від вчителя біології: Який тип плода?

Вчитель літератури:

У матінки-квіточки

Лиш блакитні діточки.

З жита виглядають,

Літечко вітають. (Волошки)

Додаткове питання від вчителя біології: Назвіть суцвіття квітки волошки.

Вчитель літератури:

Кущик весь із колючок,

Колеться, мов їжачок.

Швидше ягоди збирай –

Взимку буде добрий чай.

Стережуть колючки їй

Цвіт весняний запашний,

А осінньої години –

Червонясті намистини. (Шипшина)

Додаткове питання від вчителя біології: Який тип листа?

Ведучий: (повідомлення супроводжується демонстрацією презентації)



Сучасному світу сподобалася ідея квіткового годинника і в багатьох містах з'явилися такі годинники-квіти. Досі найвідомішими у світі вважалися швейцарські і японські квіткові годинники, причому в Швейцарії був найбільший, п'ятиметрового діаметру.

У Женеві на набережній Густава - Адора розташована одна з головних пам'яток міста – великий квітковий годинник. Одного разу муніципалітет вирішив посунути його на шість кроків углиб скверу, щоб уникнути ускладнень стосунків із Японією. Що спричинило таке рішення, виконати яке дуже складно в технічному плані? Туристи, намагаючись сфотографувати годинник, задкували назад і потрапляли під машини. Особливо цим вирізнялися японські любителі визначних пам'яток.

У столиці ОАЕ колись відбулася церемонія відкриття гігантського квіткового годинника, який подарували еміратській столиці від її міста-побратима Женеви, і є точною копією женевського квіткового годинника. Чудо-годинник, виготовлений швейцарськими інженерами та садівниками, зроблений з урахуванням місцевих погодних умов та встановлений на набережній перед Абу-Дабі Шератон готелем.

Вчитель літератури: А чи зустрічали ви особисто квітковий годинник?

У конкурс: «Прогноз погоди»

Ведучий:

Багато рослин також мають унікальну здатність передбачати погоду. Назустріч ясному погожому дню щиро розкриваються віночки польової берізки, біленькі квіточки мокриці, яскраво-жовті квітки нагідків (календули). Блискуча рано-вранці в траві роса віщує хорошу погоду на цілий день. Помітивши її, можна сміливо вирушати у похід чи заміську подорож. І навіть якщо ви вирішили просто прогулятися – парасольку можна сміливо залишити вдома. Дощ також малоімовірний (принаймні до вечора), якщо ви помітили, що перисте листя папороті-орляка закручується донизу.

Командам по черзі пропонується назвати приклади явищ у зв'язку зі зміною погоди або часу дня, а також згадати вплив припливів і відливів.

УІ конкурс: Конкурс капітанів «Літературний»

Капітанам пропонується назвати автора вірша (вірші читають учні 6 класу)

1. Осінь-малює із палітрою пишною

Осінь-малює із палітрою пишною

тихо в небі кружляє,

осипає красою розкішною.

Там розсипа вона роси сріблесті,

Там тумани розливає,

Ліс одягає у шати барвисті.

Ліс обливає кольорами дивними,

Ніжно сміється до вітру,
Грає цілунками з ним переливними.
Фарби рожеві, золотисті, червоні,
Срібно-блакитне повітря...
Ніжні осінні пісні тиходзвонні! **(Максим Рильський)**

2. На зеленому горбочку,
У вишневому садочку,
Притулилася хатинка,
Мов маленькая дитинка
Стиха вийшла виглядати,
Чи не вийде її мати.
І до білої хатинки,
Немов мати до дитинки,
Вийшло сонце, засвітило
І хатинку звеселило. **(Леся Українка)**

3. **Вже брами літа замикає осінь...**
Задощило. Захлюпало. Серпень випустив серп.
Цвіркуни й перепілочки припинили концерт.
Чорногуз поклонився лугам і садам.
Відлітаючи в Африку, пакував чемодан.
Де ж ти, літо, поділось, куди подалось?
Осінь, ось вона, осінь! Осінь, ось вона, ось.
Осінь брами твої замикала вночі,
погубила у небі журавлині ключі. **(Ліна Костенко)**

4. Облітають квіти, обриває вітер
пелюстки печальні в синій тишині.
По садах пустинних їде гордовито
осінь жовтокоса на баскім коні.
В далечінь холодну без жалю за літом
синьоока осінь їде навмання.
В'яне все навколо, де пройдуть копита,
золоті копита чорного коня.
Облітають квіти, обриває вітер
пелюстки печальні й розкида кругом.
Скрізь якась покора в тишині розлита,
і берізка біла мерзне під вікном. **(В. Сосюра)**

III етап. Підсумковий

Ведучий: Дякую за чудові вірші, дякую командам за участь. Нехай у вашому житті пори року змінюють одна одну, а ви будете до них адаптовані. Журі підбивають підсумки конкурсів, нагороджують переможців та активних учасників із залу.

«Список використаних джерел»

1. 25 цікавих фактів про картоплю. Код доступу: <https://tsikavi-fakty.com.ua/25-tsikavyh-faktiv-pro-kartoplyu/>
2. Гавриш, Наталія. Інтегровані заняття: Методика проведення. — К. : Шк. світ, 2007. — 128 с. — (Б-ка «Шк. світу»). — Бібліогр.: с. 127.

3. Як виглядають квіткові годинники у Києві та інших містах світу. Код доступу: https://espresso.tv/news/2018/05/14/yak_vyglyadayut_kvirkovi_godynnyky_u_kyyevi_ta_inshykh_mistakh_svitu
4. Картини художників-пейзажистів з українськими краєвидами. Код доступу: <https://coma.in.ua/43563>

29.Інтегроване заняття поєднання інформатики та біології

Саган Ірина Іванівна
Коростенський міський ліцей

Тема уроку : Робота над об'єктами файлової системи: при вивченні теми з біології: «Багатоклітинні організми.»

Мета:

навчальна – повідомити учням про порядок виконання операцій над об'єктами файлової системи; удосконалювати практичні навички роботи з файловими об'єктами (створення, виділення, копіювання, перейменування, переміщення та вилучення об'єктів); файлової системи (ім'я об'єкта, шлях до об'єкта, розширення об'єкта); сформувані в учнів поняття багатоклітинного організму, ознайомити з особливостями будови, процесів життєдіяльності та значення в природі та житті людини примітивних багатоклітинних організмів: вольвоксу, ульви та губки ознайомити з основними середовищами існування цих організмів та їх пристосуваннями до умов навколишнього середовища;

розвивальна – активізувати пізнавальну активність учнів; сприяти розвитку логічного мислення; формувати вміння узагальнювати, міркувати; розвивати розуміння учнями сутності еволюційного процесу, встановлювати взаємозв'язки, риси схожості та відмінності між об'єктами органічного світу;

виховна – виховувати відповідальність, самостійність, любов до природи, бережливе ставлення до неї, розширювати кругозір учнів та виховувати екологічну свідомість.

Тип уроку: бінарний.

Обладнання: зображення найпростіших багатоклітинних організмів, вольвоксу, ульви та губки, підручник, комп'ютер, мультимедійна дошка навчальна презентація.

Основні терміни й поняття: колоніальний організм, багатоклітинний організм, ризоїди, спеціалізація клітин, файлова система.

План уроку.

I. Організація роботи

II. Перевірка виконання домашнього завдання

III. Актуалізація опорних знань учнів.

IV. Мотивація.

V. Презентація проблеми, поділ її на посильні підпроблеми.

VI. Засвоєння нових знань

VII. Систематизація й узагальнення

VIII. Оцінювання

IX. Підведення підсумків. Повідомлення домашнього завдання, інструктаж щодо його виконання

Хід уроку:

I. Організація роботи

Вчитель вітається з учнями, перевіряє їхню готовність до уроку.

II. Перевірка виконання домашнього завдання

Фронтальне опитування

- Розкажіть особливості процесів життєдіяльності бактерій.
- Укажіть ознаки, які відрізняють ціанобактерії від інших бактерій .
- Які захворювання людини та тварин спричиняють бактерії? Як убезпечити себе від бактеріальних захворювань ?

III. Актуалізація опорних знань учнів.

Пригадайте які одноклітинні водорості ви знаєте ? Що таке хлорофіл ?

IV. Мотивація.

Проблемна ситуація

Від однієї клітини до багатоклітинності: чи є перехідні форми, чи є щаблі, по яких життя перейшло від однієї клітини до багатьох?

V. Презентація проблеми, поділ її на посильні підпроблеми. Мотивація

Джон Апдайк писав: «Вольвокс нас цікавить тому, що він винайшов смерть.» Справа в тому, що всі одноклітинні організми фактично ніколи не вмирають природною смертю. Розмножуючись, одноклітинні діляться навпіл або розпадається на гамети. А поділившись, знову живуть у збільшеній кількості. І так до безкінечності! А в організмі вольвоксу відбулася спеціалізація клітин: одні клітини – статеві – живуть вічно у своїх нащадках. А інші, які виконують інші функції, здатні відмирати.

Отже, на сьогоднішньому уроці ми починаємо з вами знайомство з організмами, які складаються не з однієї, а з багатьох клітин, кожна з яких виконує свої функції. Це найбільш примітивні багатоклітинні організми, які ще не мають сформованих органів – це представники водоростей: вольвокс та ульва.

Повідомлення теми та визначення завдань для учнів (запис у зошиті): Завдання для учнів:

1. *Перехід до багатоклітинності.*
2. *Особливості будови та розмноження вольвоксу.*
3. *Ульва – примітивний багатоклітинний організм.*
4. *Середовище існування губок, їх поширення.*
5. *Своєрідність будови губок як примітивних багатоклітинних тварин.*
6. *Особливості процесів життєдіяльності губок.*
7. *Роль губок у природі та житті людини.*

VI. Засвоєння нових знань на основі виконання завдання з інформатики по темі уроку «Операції над об'єктами файлової системи»

По данному плану ми з вами будемо ознайомлюватися з багатоклітинними організмами. Але за допомогою комп'ютерів та ментальної карти. На дошці у вас є схема ментальної карти , ваша задача заповнювати її повністю, а саме підрозділи . Середовище існування, розмноження. Значення у природі та житті людини, будова.

Готуючись до уроку - «Багатоклітинні організми – губка, ульва, вольвокс.» я використовувала файли заготовки для демонстрації, до уроку підготувалася на відмінно, але вірус що несподівано з'явився на комп'ютері розкидав всі файли по різним папкам та дискам комп'ютера, деякі навіть потрапили до кошика. Сьогодні на уроці ви прослухали нову тему і напевно можете допомогти мені відшукати всі файли заготовки, що заблукали у ваших комп'ютерах .

Для цього ми поділимо вас на III варіанти: I варіант буде шукати всі файли що стосуються «Багатоклітинний організм – губка», II варіант - «Багатоклітинний організм – ульва.», III варіант «Багатоклітинний організм – вольвокс.»



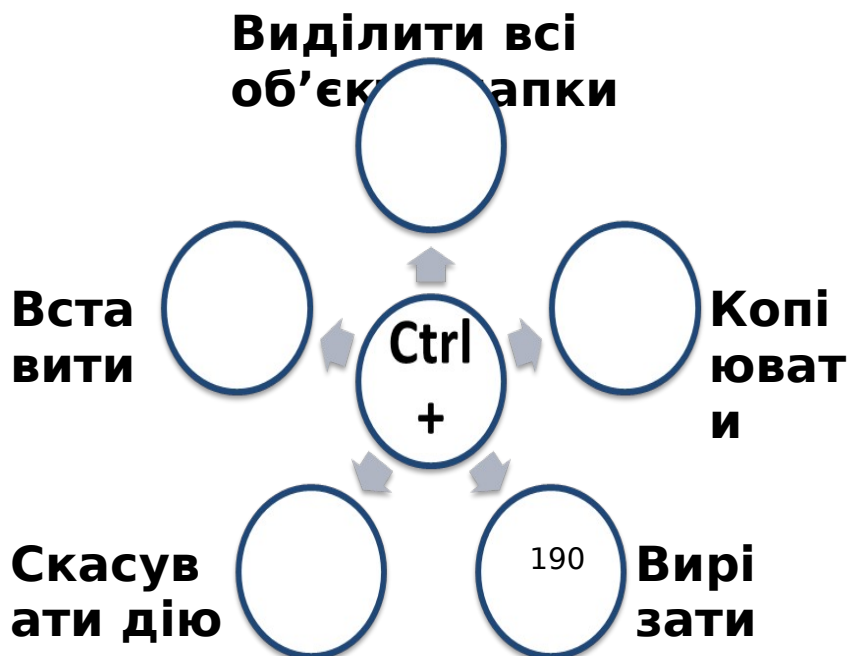
Карточка з завданням.

Ваше завдання :

1. Створити на Диску D папку під назвою вашого варіанту завдання.
2. Відновити всі файли що стосуються вашого варіанту з кошика.
3. Відшукати по назві вашого варіанту файли що потрапили до диску C та D. Використовуючи комбінацію клавіш відповідно для виділення, копіювання, вставлення .
4. Переіменувати відновлені та знайдені файли по вашій темі варіанту відповідно:
 - I варіант
 - Гіперсилка губка
 - Зображення губка
 - Текстовий документ губка
 - II варіант
 - Гіперсилка ульва
 - Зображення ульва
 - Текстовий документ ульва
 - III варіант
 - гіперсилка вольвокс
 - Зображення вольвокс
 - Текстовий документ вольвокс
5. Створити на робочому столі ярлик своєї папки з диску D
6. Надішліть створену папку на комп'ютер учителя.

На попередньому уроці ми вивчали тему «Операції над об'єктами файлової системи: створення, виділення, копіювання, перейменування, переміщення та вилучення об'єктів. Відновлення вилучених об'єктів операційної системи», а сьогодні на основі теми з біології ми будемо застосовувати на практиці свої знання .

Перш ніж перейти до завдання ми пригадаємо комбінацію клавіш для створення, виділення, копіювання, перейменування, переміщення та вилучення об'єктів.



Виділити всі об'єкти : щоб виділити всі об'єкти , що знаходяться у папці необхідно натиснути комбінацію клавіш *Ctrl+A*

Вставити : щоб вставити виділені об'єкти, необхідно натиснути комбінацію клавіш *Ctrl + V* або *Shift + Insert*

Скасувати дію: щоб скасувати попередні дії необхідно натиснути комбінацію клавіш *Ctrl + Z*

Копіювати: для копіювання виділених об'єктів необхідно натиснути комбінацію клавіш *Ctrl + C* або *Ctrl + Insert*

Вирізати : для вирізання виділених об'єктів необхідно натиснути комбінацію клавіш *Ctrl + X* або *Shift + Delete*

VII. Систематизація й узагальнення

Учні виходять до ментальної карти та прикріплюють віднайдені папки до ментальної карти заготовки.

До пунктів:

- Середовище існування ;
- Будова;
- Розмноження;
- Роль в природі та житті людини

(Передбачувані відповіді учнів)

1.Перехід до багатоклітинності.

- Прикладом примітивних багатоклітинних організмів серед рослин є зелені водорості евдорина та вольвокс (*розглянути особливості будови.*)
- В примітивних організмах евдорини та вольвоксу клітини виконують різні функції та здатні впливати одна на одну.
- Клітини водорості ендорини контактують між собою за допомогою власних оболонок. У вольвоксу контакти між клітинами щільніші: оболонки сусідніх клітин зростаються між собою.
- Виникнення спеціалізації клітин.

2.Особливості будови та розмноження вольвоксу.

- Клітини мають постійну форму.
- Пересувається за допомогою джгутиків.
- Відносно великі розміри: до 2мм.
- Є цитоплазма, скоротливі вакуолі, хроматофори, що здійснюють фотосинтез.

Поглиблення теми.

Основна маса кульки вольвоксу — напіврідка драглиста речовина. Клітини занурені в неї дуже близько до поверхні, так що їхні джгутики стирчать назовні. Рухаючі джгутиками, вольвокс перекочується у воді («вольвокс» означає «той, що котиться»). Всі джгутики вольвоксу працюють надзвичайно узгоджено. Представники роду поширені у планктоні озер, річок, боліт та калюж. Використовується здавна для дослідження як зручний модельний об'єкт при вивченні багатоклітинності.

- Розмножується статево та нестатево.
- Під час статевого розмноження одні великі клітини дають початок дрібним чоловічим статевим клітинам. Інші великі - початок єдиній великій жіночій клітині - яйцеклітині.

Після злиття чоловічої і жіночої клітин запліднена яйцеклітина із часом і дає початок новій особині.

3. Ульва – примітивний багатоклітинний організм.

- Теплолюбний та світлолюбний організм.
- Мешкає в морях, у тому числі й у Чорному. Трапляється здебільшого на мілководді.
- Прикріплюється до різних поверхонь за допомогою ризоїдів.

Визначення: Ризоїди — виріст нижньої частини тіла водоростей, що являють собою нитковидні утворення, які служать для прикріплення.

Поглиблення теми.

Ризоїди виконують функції коріння: закріплення рослини на субстраті та всмоктування з нього розчинів поживних речовин. Але на відміну від коренів, ризоїди не мають тканин.

- Клітини ульви зібрані у два шари. Кожна клітина має одне ядро та один пластинчастий хлоропласт.
- Ульва слугує кормом для багатьох мешканців морів.
- Ульву ще називають зеленим морським салатом (*Чому?*) Її вживають в їжу в Японії та Кореї. Водорість багата на вітаміни та такі необхідні людині хімічні елементи, як Ферум, Манган, Йод.

Цікаво знати.

Під час гниття ульва випаровує велику кількість сірководню та токсичних газів. У серпні 2009 року велику кількість цих водоростей викинуло на пляжі Бретані, Франція, через це трапилось два інциденти. Недалеко від муніципалітету Сен-Мішель-ан-Грев після вдихання парів ульви вершник втратив свідомість, а його кінь помер. Другий випадок стався з водієм вантажівки, котрий вивозив згнивші водорості з узбережжя.

4. Середовище існування губок, їх поширення.

- Мешкають у морях та прісних водоймах.
- Губки ведуть прикріпленій спосіб життя, не здатні до активних рухів.
- Багатоклітинні особини здатні утворювати колонії навколо занурених у воду предметів.

• Поглиблення теми.

- Губки слугують домівкою для дрібних риб, ракоподібних, червів, молюсків. Деякі губки здатні руйнувати берегові скелі та рифи, перетворюючи їх на вщербін та пісок, формуючи береги морів.
- Ворогів у губок майже немає через їх різкий неприємний запах, колючий скелет та накопичення в тілі ядовитих речовин. Але деякі морські зірки їх все-таки поїдають, а пробковою губкою живляться деякі риби та тюлені.

5. Своєрідність будови губок як примітивних багатоклітинних тварин.

- Тіло губок має келихоподібну форму
- На нижній частині тіла є підошва – пристосування до прикріплення до підводних предметів. На протилежному - верхньому - кінці тіла губок є отвір, який слугує не для поглинання їжі, а для виведення води з неперетравленими рештками.
- Внутрішня будови губки: зовнішній шар клітин; міжклітинна речовина; голки - своєрідний скелет губки; внутрішній шар клітин. Наявність пор, якими починаються каналці, через які губки проводять воду з поживними речовинами до внутрішньої порожнини. (*Робота з таблицею та малюнками у підручнику.*)
- Кожна клітина губок функціонує самостійно, як в одноклітинних організмів. Але різні типи клітин можуть взаємодіяти між собою.
- *Завдання:* за допомогою підручника визначити типи клітин з яких побудовані шари губки (покривні клітини, комірцеві клітини, амебоїдні клітини, різні типи клітин, клітини, з яких утворюються голки.)

Частина тіла губки	Типи клітин
--------------------	-------------

Зовнішній шар клітин	
Міжклітинна речовина	
Внутрішній шар клітин	

Поглиблення теми.

Зовнішній та внутрішній шари губки називають ще — ектодерма та ентодерма. У міжклітинній речовині серед інших є дуже специфічні проміжні клітини. Цікаві вони тим, що здатні перетворюватися на інші види клітин губок та статеві клітини.

6. Особливості процесів життєдіяльності губок.

- Губки –фільтратори.
Визначення: Фільтратори - організми, які споживають частинки органічних решток та дрібні організми, що зависли у воді.
- Перетравлюється їжа в травних вакуолях. Неперетравлені рештки їжі надходять у порожнину губки, а звідти через отвір на верхньому кінці тіла виводяться назовні.
- Рух води в тілі губок створюється роботою джгутиків комірцевих клітин.
- Розчинений у воді кисень надходить через поверхню тіла.
- Губкам притаманна висока здатність до регенерації.
Визначення: Регенерація це процес відновлення організмом утрачених частин тіла.
- Завдяки здатності до регенерації губки розмножуються нестатевим способом: брунькуванням, поділом, частинами тіла.
- Губки здатні розмножуватись і статевим шляхом.

Поглиблення теми.

У разі статевого розмноження статеві клітини однієї губки виходить через устя і з потоком води потрапляє в порожнину іншої, де за допомогою амебоцитів доставляється до іншої статевої клітини. Утворення зиготи та формування личинки, окрім деяких винятків, відбувається усередині материнського організму. Личинка, яка зазвичай не більша 1 мм має війки і зазнає ряд складних змін, виходить через устя в навколишнє середовище, прикріплюється до субстрату й перетворюється на дорослу губку.

7. Роль губок у природі та житті людини.

- Беруть участь у самоочищенні водойм.
- Губками живляться інші мешканці водойм.
- Використовують у промисловості (для виготовлення технічних фільтрів) й медицині (містять йод).
- Деякі види скляних губок, що мають масивний скелет, використовують як сувеніри. *(Користуючись підручником знайти конкретні приклади.)*
- Речовини, які входять до складу губок прискорюють загоєння ран, мають бактерицидну дію, запобігають утворенню пухлин.
- Деякі використовуються в косметиці.
- Губки з вапняковим скелетом беруть участь в утворенні осадових порід - вапняків.
 - В ульви клітини спеціалізуються на здійсненні певних функцій: одні забезпечують процеси фотосинтезу, інші - прикріплення до поверхонь тощо.

VIII. Оцінювання (2 хв)

IX. Підведення підсумків. Повідомлення домашнього завдання, інструктаж щодо його виконання

Метод «Мікрофон»

- Чи сподобався тобі урок? Чим саме?
- Що найбільше запам'яталось?
- Що хотілось повторити, ще?

Д/з з інформатики

30. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Саган Ірина Іванівна
Коростенський міський ліцей

Тема. Осьова симетрія. Генеративні органи квіткових рослин. Квітка – видозмінений пагін

Мета математична: ознайомити учнів з поняттям “осьова симетрія”, вчити визначати фігури, що мають вісь симетрії; будувати геометричні фігури симетричні відносно осі симетрії, обґрунтовувати симетричність фігури за готовими малюнками, знати яку фігуру називають симетричною відносно прямої (осі) і що таке вісь симетрії.

Мета біологічна: ознайомити учнів з генеративними органами квіткових рослин, зокрема з будовою квітки, значенням складових частин квітки, різноманітністю квіток, вчити учнів розрізняти квітки за симетрією, за наявністю складових частин, за розташуванням зав'язі.

Розвивати інтерес, здібності, логічне мислення учнів. Сприяти розвитку творчого потенціалу учнів. Виховувати бережне ставлення до оточуючого середовища. Надати процесу навчання прикладної спрямованості.

Терміни і поняття: осьова симетрія, площина симетрії, антиноморфна симетрія, зигоморфна симетрія.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Форма проведення: комбінований урок.

Форми роботи: групова, індивідуальна, фронтальна, практична

Обладнання: комп'ютер, ”ПК ДГ” комп'ютерної підтримки курсу геометрії, геометричні фігури, тіла, таблиці з математики, біології, роздатковий матеріал з математики, квітучі кімнатні рослини, моделі квітки вишні, малюнки різноманітних квіток.

ХІД УРОКУ

I. Організаційна частина "Самоналаштування"

Покладіть руки на парту, закрийте очі та промовляйте:

- Я зможу сьогодні добре працювати на уроці.

- Я особистість творча.

- Я бажаю всім однокласникам успіхів на сьогоднішньому уроці

Діти, я сподіваюсь на вашу підтримку. Все в нас буде чудово.

II. Актуалізація опорних знань учнів з математики.

(вчитель математики)

Фронтальне опитування.

(використання комп'ютера)

На моніторі малюнки відрізка, прямокутника, квадрата, кола, рівнобедреного трикутника, координатна площина з заданими точками А(2;3), В(-4;0), С(-3;4) Д(0;-5).

- Яку точку називаємо центром симетрії фігури?
- Як побудувати центр симетрії відрізка?
- Назвіть геометричні фігури, що мають центр симетрії?
- Побудуйте центр симетрії квадрата, прямокутника, кола.
- Побудуйте точки симетричні точкам А, В, С, Д відносно початку координат.
- Назвіть координати одержаних точок.
- Як змінились координати Х і У?
- Чи зустрічаються у природі рослини які мають центр симетрії? Наведіть приклади.

III. Мотивація навчання.

В природі існує багато рослин, які мають не тільки центр симетрії, а й інші її види. Сьогодні на уроці ми дізнаємось про види симетрії не тільки в математичному розумінні, також пов'яжемо поняття симетрії з біологією.

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

V. Усвідомлення нового матеріалу

Вчитель математики пропонує учням практичну роботу (у кожного учня на парті лежать вирізані з паперу прямокутник квадрат, круг, рівнобедрений трикутник).

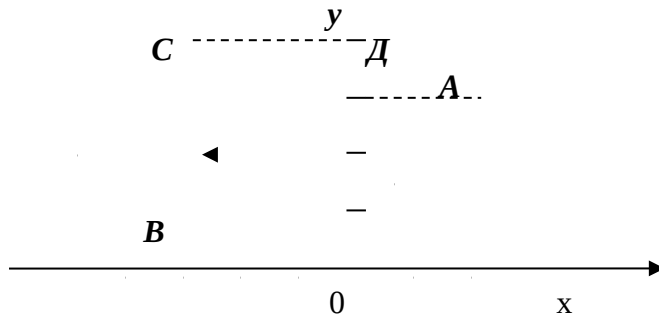
- Проведіть в квадраті діагональ. Зігніть квадрат по діагоналі. Який висновок можна зробити? (Співпали частинки квадрату).
- Проведіть медіану рівнобедреного трикутника. Зігніть його по медіані. Висновок? (Частини трикутника співпали).
- По якому відрізку треба скласти круг, (прямокутник), щоб його частини співпали? (круг – по діаметру, прямокутник – по відрізку, який з'єднує середини протилежних сторін).

Вчитель математики: На початку уроку ви сказали, що квадрат, круг мають центр симетрії і відносяться до центрально- симетричних фігур. Але розглянуті фігури не тільки мають центр симетрії, а також й вісь симетрії, тобто пряму, по якій можна перегнути фігури і їхні частини співпадуть.

- Назвіть одну з осей симетрії квадрата, круга, рівнобедреного трикутника (діагональ квадрата, діаметр круга, медіана рівнобедреного трикутника проведена до основи). Використовуючи комп'ютер вчитель демонструє, як будувати точку, відрізок симетричний даній прямій.

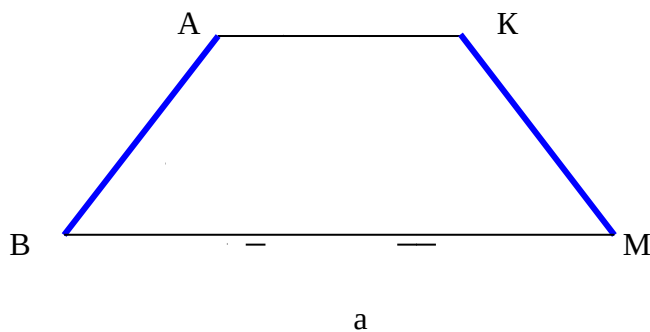
Учні повторюють побудову точок симетричних заданим А, В, С, Д відносно осей координат.

Визначити, як змінюються координати X і Y при симетрії відносно осей OX і OY .



-Назвіть координати точок симетричних точкам $M(0;-5)$, $K(3;4)$, $O(-7;2)$, $P(4;2)$ відносно осей OX і OY .

За допомогою комп'ютера, під керівництвом, учителя учні будують відрізок симетричний даному відносно заданої прямої (осі симетрії). Чітко наголошується, який з'єднує кінці даного та побудованого відрізків перпендикулярний до осі симетрії.



AB симетричний KM відносно прямої a .

Ми розглянули геометричні фігури на площині, які мають центр або вісь симетрії. Але в житті маємо справу з просторовими фігурами, в даному випадку, квітка, то не досить володіти поняттям центра як осі симетрії. Ознайомимося з поняттям площини симетрії (упереджуване навчання).

За допомогою макетів геометричних тіл пояснюється, що таке площина симетрії для геометрично тіла, які точки симетричні відносно площини симетрії.

При поясненні використовуються малюнки, які підготували учні старших класів (геометричні тіла, будівлі, рослини і т.і.)

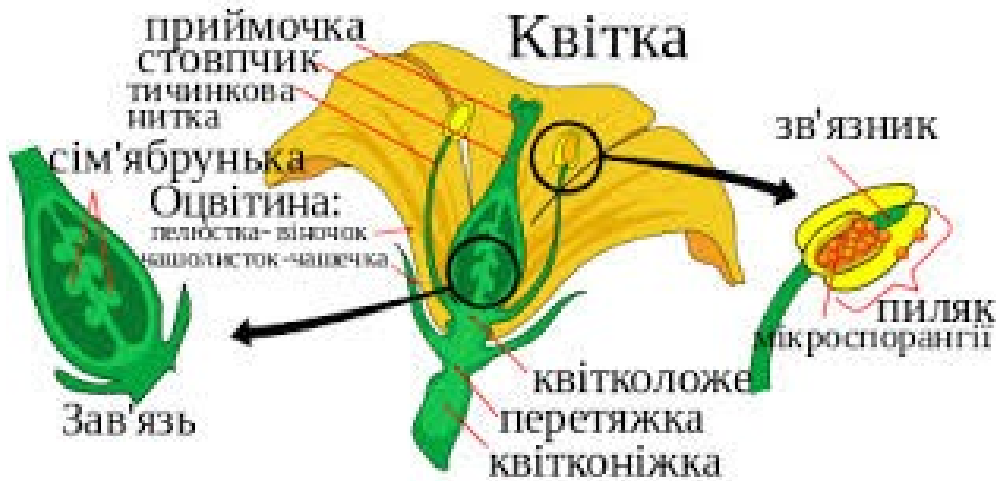
Вчитель математики: Яка буває квітка за симетрією вам допоможе розібратися вчитель біології.

Вчитель біології:

- Наведіть приклади осьової симетрії у рослин (лист тополі, клена...)

Квітка – це вкорочений, нерозгалужений, видозмінений пагін з обмеженою здатністю до росту, метаморфізованими листками, призначений для запилення, статевого процесу і утворення насіння та плодів, що формується у квіткових рослин.

Морфологія квітки



Різноманітність квіток:

Квітки → голі — не мають оцвітини

↙ Двостатеві ↘ одностатеві

(тичинки+
маточки)

(є або тичинки, або маточки)

вишня, груша

береза, кукурудза, огірок, тополя, верба

За симетрією квітка буває:

- *актиноморфною*, або правильною, якщо через неї можна провести кілька площин симетрії. Наприклад: жовтець, шипшина, лілія, яблуневий цвіт, вишньова квітка і т. д.
- *зигоморфною* (від грец. “дзигон” – пара і “морфе” – форма), або неправильною, якщо через квітку можна провести лише одну площину симетрії, що ділить її на дві рівних половинки. Наприклад: горох, люпин, квасоля, соя, робінія біла.
- *асиметричною* (від. грец. “а” – заперечна частка і симетрія), коли через квітку не можна провести жодної площини симетрії. Наприклад: глідолус, канна, кінський каштан, орхідея.

Головні частини квітки:

Андроцей – це сукупність частинок квітки.

(Повідомлення учнів).

Гінецей – це сукупність плодолистків з яких утворюється маточка, або мегаспорофілів квітки. Гінецей розміщується в центрі квітки.

Апокарпний, якщо кожна маточка в квітці формується з одного окремого плодолистика.

Ценокарпний – з двох і більше плодолистків.

За положенням у квітці зав'язь може бути:

- верхньою (горох, помідор, вишня, слива),
- нижньою (соняшник, огірок, яблуна, смородина).
- напівнижньою (бузина, жимолость).

VI. ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 13 “БУДОВА КВІТКИ”

Робота виконується за інструктивною карткою.

ВИСНОВКИ: Переписати речення, замість крапок вставити потрібні слова:

I варіант. 1. Квітка – орган...

2. Квітка складається з...

3. Головні частини квітки – це...

4. Оцвітина може бути ... або ...

5. За симетрією квітка буває... або..., або...

II варіант. 1. Частина квітки на якій розміщені всі її органи, називається...

2. Подвійна оцвітина складається з... та...

3. Чашечка квітки утворена..., а віночок...

4. Головні частини квітки – це... та...

5. Квітка прикріплюється до рослини...

VII. Рефлексія.

Давайте трішки відпочинемо..

Я приготувала для вас загадки. Послухайте уважно і відгадайте їх. Звичайно загадки будуть про квіти.

Загадки про квіти.

В капелюшок пишний вбрався

І морозу не злякався,

Невеличкий цей сміливець,

Золотавий...

(Чорнобривець)

Я гордо голову тримаю

І перед вітром не схиляю.

Я жовтий, білий, полум'яний

І, наче яблуко, рум'яний.

В саду я квітну на весні.

Скажи, яке ім'я мені?

(Тюльпан)

Це королева квітника,

Гарна і красива.

На стеблах має колючки,

В них захист її й сила.

(Троянда)

Як ракета, що злітає,

В небо весь час заглядає.

Трохи схожий він на колос,

Гордий, стрункий...

(Гладіолус)

Хто з вас, дітки, нас не знає?

Ми у лісі проживаємо,

Дзвоном сонце зустрічаємо,

Маєм гарні сині очки,

Називаємось...

(Дзвіночки)

Стоїть півень на току

У червонім ковпаку.

(Мак)

Квітка гарненька,

На сонечко схожа,

Пелюстки біленькі,

А середина жовтенька.

(Ромашка)

Дзвоники-перлинки на ніжці тонкій,

Такі запашні і тендітні такі,

В широкому листі, немов гіллі,

Ховають від сонця голівки малі.

(Конвалія)

VIII. ПІДСУМОК УРОКУ.

Вчитель: Діти, чи сподобався вам урок? Чи справдились ваші очікування? Зараз кожен висловить свою думку.

МЕТОД „МІКРОФОН”

Я зрозумів...

Мене здивувало...

Я збагатився інформацією про...

Мене зацікавило повідомлення про...

Я ніколи раніше не чув про...

Я зумів ...

Я знав ...

Найбільші труднощі я відчув ...

Мені б хотілося ще ...

Вчитель: Діти, сьогодні ви добре попрацювали, відповідали багато, ви - молодці, показали чудові знання.

Сьогодні на уроці ми довели, що такі далекі предмети як математика і біологія мають тісний зв'язок. Ви побачили, якщо недостатньо знати дану тему з математики, то важко розібратися з біологією. Ваші відповіді свідчать про те, що значна частина учнів класу оволоділи даним матеріалом як з математики так й з біології.

VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ.

Біологія – опрацювати п.48, підготувати доповіді, презентації, повідомлення про різноманітність квіток.

Математика – опрацювати п. 7,8; розв'язати завд. № 724 – 726, виконати малюнки симетричних рослин.

37. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОГО ЗАНЯТТЯ

Ахмадєєва Світлана Миколаївна
вчитель початкових класів
Запорізької гімназії №42
спеціаліст вищої категорії
«старший вчитель»

Урок з української мови та інтегрованого курсу "Я досліджую світ"

Тема: Прикметник. Розвиток умінь впізнавати прикметники в тексті, спостереження за їх роллю в мовленні. Український віночок.

Предмет: урок з української мови та інтегрованого курсу "Я досліджую світ"

Клас: 4

Автор уроку: Ахмадєєва Світлана Миколаївна, вчитель початкових класів, спеціаліст вищої категорії, «старший вчитель»

Освітня установа: Запорізька гімназія №42 Запорізької міської ради

Район: Шевченківський

Тип уроку: узагальнення та систематизація знань.

Мета: Поглибити знання про прикметник як частину мови, сформувати знання про роль прикметників у мовленні та їхній зв'язок з іменниками. Удосконалювати вміння будувати текст, удосконалювати навички грамотного письма, розширити знання дітей про застосування українських народних прислів'їв, прикмет, вживання в них антонімів; вдосконалювати навички каліграфічного письма, грамотність, розвивати зв'язне мовлення, збагачувати словниковий запас учнів; виховувати працелюбність, почуття дружби, взаємодопомоги, любов до природи, усної народної творчості України.

Необхідне обладнання і матеріали: картки – завдання для інтерактивних вправ; картки з прислів'ями та прикметами для опитування кожного учня; плакат з каліграфічною хвилиною; плакат з галявиною, для самооцінки кожного учня; «квітка-оцінка»; квітка для учнів, які підготували розповідь про рослину (мак, волошка, деревій, яблуневий цвіт, калина, барвінок...); проектор для показу презентації до уроку.

**Люби природу не як символ
душі своєї**

**Люби природу не для себе –
люби для неї.**

Квіти – це історія народу

Квіти – це наша природа

Квіти – це ми.

Хід уроку

I. Організаційний момент

Учитель

Дзвоник дзвенить не стихає,
Школярів усіх скликає:
- Гей, до класу поспішайте,
На місця свої сідайте.

Учень

Працюватимемо старанно,
Щоб почути у кінці,
Щоб у нашій дружній класі
Діти просто молодці!

II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності

Учитель

Сьогодні у нас незвичайний урок
Сьогодні ми зробимо ще один крок
В країну відому, в країну чудову,
Що так нас чекає й збагачує мову.

Сплетемо сьогодні вінок український.



IV. Актуалізація знань, умінь і навичок

Сьогодні ми з вами продовжуємо подорожувати володіннями прикметника, а для того, щоб виконати наступне завдання, давайте дещо пригадаємо.

- 1) Яку частину мови ми називаємо прикметником?
- 2) З якою частиною мови прикметник пов'язаний у реченні?
- 3) Як визначаємо рід і число прикметника?

Розповідь учня:

Прикметник

Що прикметник означає?

Він прикмети називає

Всі ознаки визначає.

Розуміється на всьому

На великому й малому,

Який смак в кого буває,

І за кольором впізнає,

І за розміром, і віком,

Яким стане чоловіком,

Почуття він розпізнає,

Про характер думку має,

Про красу і про вроду,

Про навколишню природу,

І про місяць, і про сонце,

Ще й загляне у віконце.

Всі ознаки добре знає,

Слово точне добирає –

Їх багато дуже має.

Коли хтось про щось питає,

Тут же він відповідає:

-Яка мама? – Добра, щира,

І привітна, співчутлива...

-Який тато? – Сильний, мужній,

Гарний, чуйний, дужий...

Всіх ознак не перелічиш.

Перевір, якщо лиш хочеш.

Індивідуальне завдання:

А зараз я вам кожному дам речення з прикметами – вам треба назвати і підкреслити іменники з прикметниками, вказати число і рід.

1. Сухий вересень – на пізню погоду.
2. Сухе літо – дощова осінь.

Загадка



Стоять у лузі сестрички,
Золотенькі очі, а білі вії. (Ромашка)

Вчитель:

- Які прикметники допомогли відгадати загадку?

2. Фізкультхвилинка

**Ми з вами трішки потрудилися,
І, мабуть, ви уже втомились.
Тепер настав час відпочинку.
Ми проведемо фізкультхвилинку.**

Діти промовляють фізкультхвилинку і виконують рухи.

Прокидаються ромашки,
Розпускають пелюстки.
Вітерець дихнув тихенько,
Пелюстки гойнув легенько.
Сутеніє, і квітки
Закривають пелюстки.
Тихо засинають,
Голівками хитають.

3. Вибірковий диктант (На дошці записує один учень)

- Записати прикметники тільки чоловічого роду.

Барвистий, українська, активний, молода, рожевий, сонячне, вічний, паперова, іскристий, новий, синє, осінній, шкільна, казковий.

- Підкресліть першу букву.

БАРВІНОК

Розповідь учня:

Барвінок до людської оселі, городу тягнеться. Взимку відвар барвінку п'ють від застуди, влітку прикрашають святковий стіл, хліб, хату, плетуть весільні вінки. На весіллі барвінок – символ вірності, краси. Цілий рік його шанують, вважають символом життя, мужності, вічності та безсмертя.

- Вплетемо наступну квітку.



- Давайте трошки відпочинемо.

ПРЕЗЕНТАЦІЯ «Що за рослина?»

- Я читаю загадку про рослини, які ми згадували на уроці, і які ще будемо згадувати, після того, як діти відповідають – відкривається слайд з відгадкою.

-Молодці, добре запам`ятали назви рослин, які входять до складу віночку.

Подорожуємо далі.

Розповідь учня:

Люди люблять їх не лише за пахощі, а й за лікарські властивості. Ними миють волосся, освіжають хатне помешкання, купують маленьких дітей. Тому у віночку волошки – символ людського розуміння та відданості, краси та величі неба, чистоти, простоти та ніжності.

ВОЛОШКИ



Розповідь учня:

Вплітаємо мак. Мак у віночку – символ боротьби українського народу за волю, незалежність. І процвітає пролита кров маковою квіткою в українському вінку.

МАК



Розповідь учня:

Вплітаємо останню квітку – деревій. Ці дрібненькі біленькі квіточки здалеку нагадують велику квітку, її називають у народі деревцем. Коли квіти відцвітають, вітер розносить насіння далеко – далеко. Та хоч би де проросла ця рослина, вона завжди цвіте. Тому й вплели її люди до віночка як символ нескореності.

ДЕРЕВІЙ



Творча робота над карткою:

Вставити прикметники:

У весняному лісі

Вже добре пригріває сонечко. Підсихає у лісі земля.

Веселіше співають птахи. Полетів метелик. Повилазили мурашки. Вони знищують шкідників і цим допомагають зберігати ліс.

Гарно зараз у лісі!

Перевірка (зачитування 2-3 робіт).

Учениця

У гаю, на лузі, в полі –
Скільки там квіток!
Ми нарвали їх доволі,
Потім сіли в дружнім колі
І сплели вінок.

Дівчата виходять до дошки, одягають віночки, та співають пісню: «Діти, України!»

На дошці галявина з блакитним небом. Треба розташувати квіти та метеликів в залежності від правильних відповідей(самооцінювання):

Високо – високий рівень
Посередині – достатній рівень
Знизу – середній рівень



VI. Підсумок уроку

- Про яку частину мови ми говорили на уроці?
- Вам сподобався урок?
- Який вид роботи сподобався найбільше?

VII. Домашнє завдання

1. Спробувати скласти загадку про рослину.
2. Скласти ребус, де зашифрована рослина.
3. Виконати малюнок квітки, яку можна вплести до віночку.

Збіг урок наш, як коротка мить,
Дуже швидко час біжить.
Ще попереду у вас багато кроків
І цікавих і важких уроків.
Завдання покличуть у майбутнє,

Найскладніше є завдання – життя.
Тож старайтеся вправно все вивчати.
Пам`ятайте: учня скарб – знання.

Список використаних джерел:

1.Типова освітня програма для закладів загальної середньої освіти, розроблена під керівництвом О.Я. Савченко (3-4) класи. Наказ МОН України від 12.08.2022 року №743/22

2.Методика навчання української мови в початковій школі: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів / За наук. ред. М. С. Вашуленка. — К.; Літера ЛТД, 2011 - 364 с.

3. Українська мова та читання: Підручник для 4 класу ЗЗСО(у 2-х частинах): Частина1//К.І. Понамарьова,Л.А.Гайова. – Київ:УОВЦ «Оріон»,2021.-160с.:іл.

4.Загадки про квіти з прийоменниками:

<https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-kviti-z-prikmetnikami/>

5.Фото «Квіти України»:

[https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?client=opera&hs=EhP&q=фото+квіти+україни&tbm=isch&chips=q:фото+квіти+україни,online_chips:символи+україни:3TuUuIKD5m0%3D&usg=AI4_kTzuvMPb3t7to8mDMgSjoMLkMneWw&sa=X&ved=2ahUKEwinuqOagdH-AhXs-ioKHZedB3kQgIoDKAF6BAgUEBY&biw=1482&bih=702&dpr=1.25)

[client=opera&hs=EhP&q=фото+квіти+україни&tbm=isch&chips=q:фото+квіти+україни,online_chips:символи+україни:3TuUuIKD5m0%3D&usg=AI4_kTzuvMPb3t7to8mDMgSjoMLkMneWw&sa=X&ved=2ahUKEwinuqOagdH-AhXs-ioKHZedB3kQgIoDKAF6BAgUEBY&biw=1482&bih=702&dpr=1.25](https://www.google.com/search?client=opera&hs=EhP&q=фото+квіти+україни&tbm=isch&chips=q:фото+квіти+україни,online_chips:символи+україни:3TuUuIKD5m0%3D&usg=AI4_kTzuvMPb3t7to8mDMgSjoMLkMneWw&sa=X&ved=2ahUKEwinuqOagdH-AhXs-ioKHZedB3kQgIoDKAF6BAgUEBY&biw=1482&bih=702&dpr=1.25)

[kTzuvMPb3t7to8mDMgSjoMLkMneWw&sa=X&ved=2ahUKEwinuqOagdH-AhXs-ioKHZedB3kQgIoDKAF6BAgUEBY&biw=1482&bih=702&dpr=1.25](https://www.google.com/search?client=opera&hs=EhP&q=фото+квіти+україни&tbm=isch&chips=q:фото+квіти+україни,online_chips:символи+україни:3TuUuIKD5m0%3D&usg=AI4_kTzuvMPb3t7to8mDMgSjoMLkMneWw&sa=X&ved=2ahUKEwinuqOagdH-AhXs-ioKHZedB3kQgIoDKAF6BAgUEBY&biw=1482&bih=702&dpr=1.25)

[ioKHZedB3kQgIoDKAF6BAgUEBY&biw=1482&bih=702&dpr=1.25](https://www.google.com/search?client=opera&hs=EhP&q=фото+квіти+україни&tbm=isch&chips=q:фото+квіти+україни,online_chips:символи+україни:3TuUuIKD5m0%3D&usg=AI4_kTzuvMPb3t7to8mDMgSjoMLkMneWw&sa=X&ved=2ahUKEwinuqOagdH-AhXs-ioKHZedB3kQgIoDKAF6BAgUEBY&biw=1482&bih=702&dpr=1.25)

6.Приказки, прислів'я про квіти: http://kazkar.info/ua/prisl_v_ ya_pro_kv_ti/

