

Інтегроване кейс-заняття

**Врятуй
світ -**

**сортуй
сміття!**



Врятуй світ - сортуй сміття! Авторська розробка інтегрованого кейс-заняття гуртка. - Шепетівський МЦЕНТУМ, 2024. - 53 с. іл.

Автор: Філюк Олена Володимирівна, заступник директора з навчально-виховної роботи, керівник гуртка Шепетівського міського центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді.

Рецензенти:

Пустовіт Григорій Петрович, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри теорії і методики виховання Рівненського державного гуманітарного університету, Заслужений діяч науки і техніки України.

Скрипник Сергій Васильович, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри екології і біологічної освіти гуманітарно-педагогічного факультету Хмельницького національного університету.

Мирна Лілія Анатоліївна, методист біології Хмельницького ОППО імені Анатолія Назаренка, Заслужений працівник освіти України.

Зотова Олена Василівна, методист еколого-натуралістичного напрямку Хмельницького ОЦКТЕВУМ.

Ухвалено до друку педагогічною радою Шепетівського МЦЕНТУМ (протокол №4 від 31 травня 2024 року), педагогічною радою Національного ЕНЦУМ МОН України (протокол № __ від __ травня 2024 року) та науково-методичною радою Хмельницького ОППО (протокол № __ від __ червня 2024 року) і рекомендовано для використання педагогічними працівниками в гуртковій роботі з юннатами та учнями закладів освіти.

«Врятуй світ - сортуй сміття!»

Розділ: Екологія і охорона довкілля

(Ecology and environmental protection)

Рівень: 12-15 років

Мета: привернути увагу до проблеми утилізації відходів та раціонального використання сировини; формувати дбайливе ставлення до природи, активну життєву позицію; розвивати критичне мислення, екологічну культуру

Тривалість - 90 хвилин



ЯКА ІНФОРМАЦІЯ ТУТ ЧЕКАЄ?



⇒ **ЩО ТАКЕ ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ
ТА ЇХ ВИДИ?**

⇒ **ЯК ВИРІШУЄТЬСЯ ПРОБЛЕМА
ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В
УКРАЇНІ ТА СВІТІ?**

⇒ **ЯКУ НЕБЕЗПЕКУ СТАНОВЛЯТЬ
ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ ДЛЯ
ПЛАНЕТИ?**

⇒ **ПРАВИЛА СОРТУВАННЯ ТВЕРДИХ
ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

⇒ **ЩО МОЖЕ ЗРОБИТИ КОЖЕН, ЩОБ
ПОКРАЩИТИ ЕКОЛОГІЧНУ СИТУАЦІЮ
НА ПЛАНЕТІ?**

6 РОЗГОРТКІВ З ПРЕДМЕТІВ ТА ПРАКТИК:



НАВИЧКИ ТА КОМПЕТЕНЦІЇ:

- * КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ;
- * ДОПИТЛИВІСТЬ, ПРАГНЕННЯ ШУКАТИ ПРОПОНУВАТИ НОВІ ІДЕЇ;
- * УСВІДОМЛЕННЯ ОСНОВ ЕКОЛОГІЧНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ;
- * ІНІЦІАТИВНІСТЬ;
- * ДБАЙЛИВЕ СТАВЛЕННЯ ДО ВЛАСНОГО ЗДОРОВ'Я;
- * НАВЧАННЯ ПРАЦЮВАТИ САМОСТІЙНО В ГРУПІ.

ВСТУП

СМІТТЯ НА ВУЛИЦІ ПОЧИНАЄТЬСЯ ЗІ СМІТТЯ В ГОЛОВІ...



Що, на вашу думку, означає цей вислів?

Про яке «сміття» у голові йдеться?

Сміття на українських вулицях давно перейшло з розряду побутових проблем у ранг національної катастрофи. Засмічення парків і лісів, берегів річок та озер стало настільки звичним, що багато хто взагалі не помічає його, сприймаючи як невід'ємну й неминучу частину пейзажу.

Більшість людей хотіли б жити в чистій країні, але мало хто з замислюється, що причина, яка робить цю країну брудною – в них самих.

Чи є вихід із ситуації, що склалася?



Ідеальним варіантом для екосвідомих мешканців Землі є правило 3R: «reduce, reuse, recycle», що з англійської перекладається «зменшувати, використовувати повторно, переробляти».



ВСТУП

М
І
С
Т
О
К

ІСТОРІЯ



Коли виникла проблема з твердими побутовими відходами на планеті?

Як вирішували проблему зі сміттям у різні часи та у різних країнах?

Відповіді на ці та багато інших запитань дасть

ІСТОРІЯ

Хто з народів планети першим здогадався сортувати сміття?



ІСТОРІЯ

Намагання вести боротьбу із накопиченням відходів відмічалися ще в глибоку давнину. Так, на Криті за 3000 років до н.е. тверді побутові відходи жителі острова розміщували в ями і накривали землею. В римлян у Кодексі Юстиніана I вперше записані заходи влади, спрямовані на запобігання накопичення відходів.



Кодекс Юстиніана I

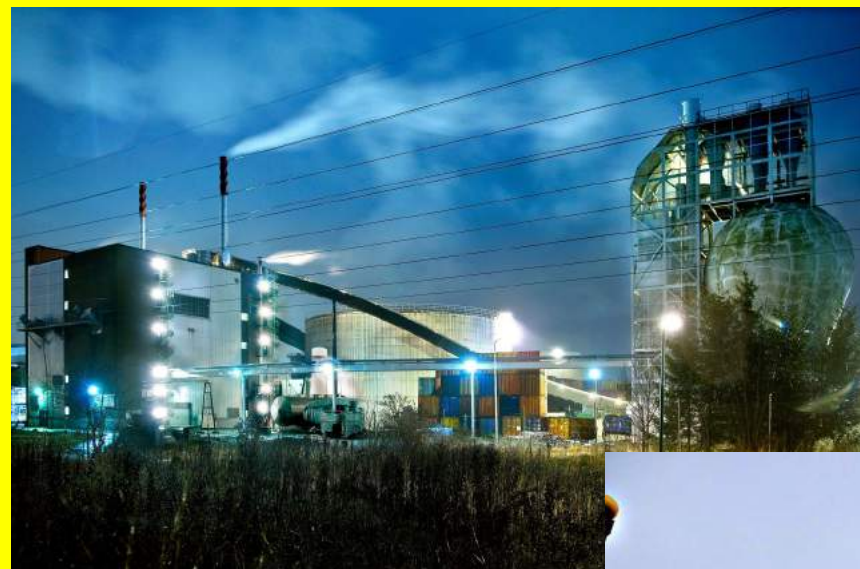


Руїни міста Помпеї

Учені під час розкопок руїн Помпеїв виявили, що за межами міста були незвичайні купи сміття, адже там весь непотріб було зібрано та посортовано. Тож можна впевнено казати, що культурна звичка сортувати побутове сміття прийшла в сучасну цивілізацію ще зі Стародавнього Риму. Це підтвердила професор Еллісон Еммером з Тулейнського університету (Новий Орлеан), яка разом з іншими археологами займалась вивченням руїн Помпеїв. Уздовж зовнішньої стіни на північній частині міста, яке загинуло із-за виверження вулкану, знаходились величезні купи сміття. Також було знайдено шматочки гіпсу й кераміки, тож дослідники зрозуміли, що частина міста забудовувалась теж зі сміття.

Один із дієвих способів утилізації сміття, який придумало людство - це **спалювання**

Вперше «сміттєспалювальний завод» було побудовано ще в 1870 р. поблизу Лондона. Там спочатку сміття спалювали без сортування, потім зі шлаків стали витягувати металобрухт. З середини 1970-х років, у розпал світової енергетичної кризи, на відходи стали дивитися як на додаткове джерело енергії. Тепло відхідних газів, що утворюються при спалюванні сміття, можна утилізувати. Це призвело до інтенсивного розвитку в країні технологій знищення сміття і отримання теплової й електричної енергії на сміттєспалювальних установках та заводах.



Сміттєспалювальний завод у Відні (Австрія) є одночасно теплоелектростанцією та мистецьким об'єктом

Сміттєспалювальний завод у Копенгагені (Данія) має на даху 500-метрову лижну трасу

Ця лижна траса – лише частина комплексного публічного простору. Тут ще зробили стіну для скелелазіння, доріжки для бігу, майданчик для фітнесу тощо.

Сміттєспалювальний завод у Швеції (м. Уппсала) виробляє електроенергію, що йде на підігрів води, яка через систему теплообмінників надходить до теплових мереж міста



І це лише декілька прикладів успішного вирішення проблеми утилізації побутових відходів

Робота в групах:

Ознайомтесь із досвідом поводження з твердими побутовими відходами у різних країнах світу за поданими посиланнями



Китай, Японія



Польща



Німеччина



Швеція

Завдання 1

Досвід якої країни ви хотіли б запровадити в Україні ?

Чому?



Час на виконання завдання: 8-10 хвилин



ІСТОРІЯ

ЕКОЛОГІЯ



МІСТОК

Чому ж сміття є такою складною проблемою?

Чим шкідливі для довкілля різні види сміття?

Що станеться, якщо проблему ТПВ не вирішувати?

Відповіді на ці питання дає наука ЕКОЛОГІЯ



Екологія - наука, яка досліджує взаємозв'язки рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів та вірусів між собою та навколишнім середовищем

Екологія

Сьогодні нас цікавить взаємодія живого світу з навколишнім середовищем, а саме зі штучно створеними людиною «сміттєвими екосистемами»

**ЗАБРУДНЕННЯ
ГРУНТІВ**

**ЗАГИБЕЛЬ ЖИВИХ
ОРГАНІЗМІВ**

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ
ІНФЕКЦІЙНИХ
ХВОРОБ**

**ЗАБРУДНЕННЯ
ПІДЗЕМНИХ ВОД**

**ЗАБРУДНЕННЯ
ПОВІТРЯ**

**СМІТТЯ
ТА СМІТТЄЗВАЛИЩА**



Яке ж сміття найшкідливіше?

Давайте розбиратись разом



ВИРОБИ З ПЛАСТМАСИ

Шкода природі та людині: перешкоджає газообміну в ґрунтах та водоймах, можуть проковтнути тварини, що призводитиме

до їх загибелі, при розкладанні чи горінні виділяються отруйні речовини.

Час розкладання: близько 100 років.

Спосіб вторинного використання: переплавлення.



stankoplast.net

ПОЛІЕТИЛЕНОВІ ПАКЕТИ

Шкода природі та людині: продукти розпаду і згорання поліетилену мають токсичну дію, негативно плывають на живі організми; пакети – причина загибелі багатьох тварин, які плутають їх з їжею.

Час розкладання: 200-400 років.

Спосіб вторинного використання: переплавлення.



СКЛЯНІ ПЛЯШКИ ТА БАНКИ

Шкода природі та людині: є перешкодою для росту рослин, а також для дрібних тварин, небезпека травмування гострими краями.



Час розкладання: практично не розкладається, період часткового розпаду звичайної скляної пляшки становить 1000 років.

Спосіб вторинного використання: переплавлення.

ПАПІР ТА ДРУКОВАНА ПРОДУКЦІЯ

Шкода природі та людині: звичайний папір шкоди практично не завдає, але хімічні сполуки та фарба, що використовуються при виробництві газет і журналів, можуть спричиняти різноманітні захворювання.



Час розкладання: від 1-2 місяців (папір, картон) до 5 років (глянцеві журнали).

Спосіб вторинного використання: сортування та переробка.

ЖУВАЛЬНА ГУМКА

Шкода природі та людині: проковтування тваринами призводить до забивання їх шлунків, мікропластик, що утворюється при розкладанні, спричиняє запальні процеси у тканинах і порушення репродуктивної здатності у деяких тварин.

Час розкладання: близько 30 років.

Спосіб вторинного використання: немає.



АЛЮМІНІЄВІ БАНКИ

Шкода природі та людині: гострі краї банок спричиняють травмування (порізи) тварин і людей, а солі алюмінію, які утворюються при розкладанні, можуть спричинити хвороби центральної нервової системи.

Час розкладання: 80-500 років.

Спосіб вторинного використання: переплавлення.



КОНСЕРВНІ БАНКИ

Шкода природі та людині: сполуки олова і цинку, якими вкриті залізо, отруйні для багатьох організмів, небезпека травмування (порізи) гострими краями.

Час розкладання: в землі – декілька десятків років, у воді – 10 років, у солоній воді – 1-2 роки.

Спосіб вторинного використання: переплавлення.



ПЛАСТИКОВІ ПЛЯШКИ

Шкода природі та людині: при розкладанні утворюються складні хімічні отруйні сполуки, які спричиняють загибель живих організмів; при спалюванні виділяються найтоксичніші з відомих на сьогодні органічних сполук – діоксини; великі площі суші та моря вкриті залишками пластикової тари, що призводить до знищення цілих екосистем.

Час розкладання: 450-1000 років.

Спосіб вторинного використання: переплавлення.



ВИРОБИ З ТКАНИНИ

Шкода природі та людині: натуральні тканини шкоди не завдають, але під час спалювання синтетичних тканин виділяються ціаніди, які при розкладанні забруднюють довкілля і виділяють отруйні речовини.

Час розкладання: натуральні тканини – 1-3 роки, синтетичні – близько 50 років.

Спосіб вторинного використання: переплавлення.



ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ ЛАМПИ

Шкода природі та людині: через вміст ртуті є надзвичайно токсичним сміттям, викликають важкі отруєння і навіть генетичні зміни.

Час розкладання: відповідно до строків розкладання матеріалів, з яких виготовлено виріб.

Спосіб вторинного використання: немає.

Найбезпечніший спосіб знешкодження: промислова утилізація.



БАТАРЕЇ, ЕЛЕМЕНТИ ЖИВЛЕННЯ

Шкода природі та людині: при розкладанні виділяють солі і сполуки важких металів, які окремо та в комбінації токсичні для живих клітин.

Час розкладання: батарейки і акумулятори для побутових приладів розкладаються у природі близько 100 років.

Спосіб вторинного використання: переробка.



І це лише невелика частина усього побутового сміття, яке ми «продукуємо» щоденно!

Та цього достатньо, щоб зробити висновки про те, чи шкідливе сміття





Завдання 2

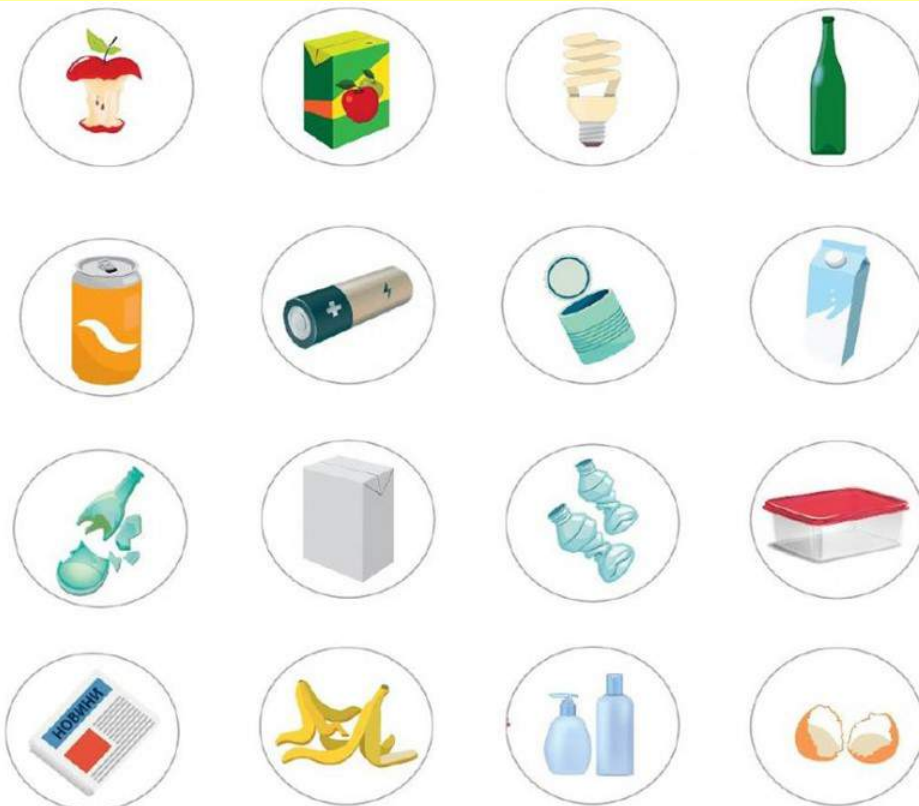
Дайте відповіді на питання:

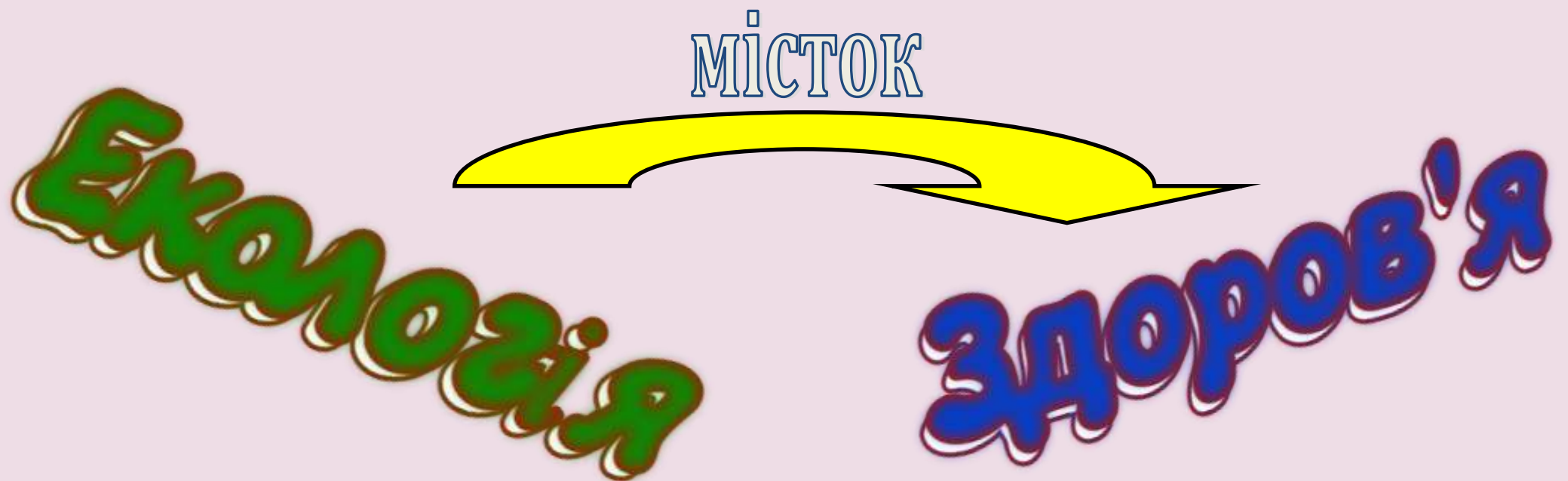
1. Який із перерахованих видів сміття ви вважаєте найшкідливішим?
2. Чи існує нешкідливе сміття?



Складіть власний рейтинг небезпечності твердих побутових відходів

Час на виконання завдання: 3-5 хвилин





Відповідно до сучасної статистики, більше 80% захворювань пов'язано з тим, чим ми дихаємо, яку п'ємо воду і по якому ґрунту ходимо

Екологи стверджують, що Україна - найбільш засмічена країна Європи, в якій на одного жителя припадає близько 500 тонн накопичених твердих побутових відходів. Українці у переважній більшості п'ють забруднену воду, дихають забрудненим повітрям, живуть на деградованих ґрунтах.



«Чверть людей у світі помирають через поганий екологічний стан».

Такі дані оприлюднила у новому великому звіті Всесвітня організація охорони здоров'я

За даними ВООЗ екологічні ризики зумовлюють виникнення понад 100 найнебезпечніших хвороб світу, щороку саме вони вбивають 12,6 млн. людей

Найбільший ризик поганий екологічний стан становить для дітей до 5 років і літніх людей у віці від 50 до 75 років

Звісно, виною цьому є не лише побутові відходи, адже левову частку складають забруднення від промислових підприємств, транспорту, видобутку корисних копалин. Однак не варто недооцінювати шкоду від величезних обсягів побутового сміття, яке накопичується на сміттєзвалищах та спричиняє екологічну катастрофу в окремих регіонах

ВПЛИВ ПЛАСТИКУ ТА ПОЛІЕТИЛЕНУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ:

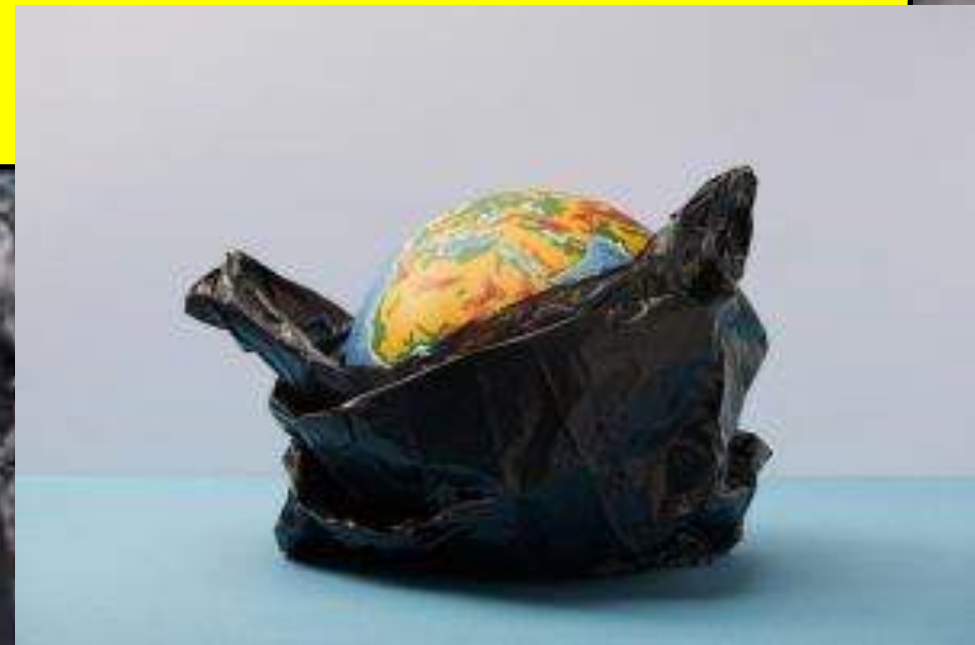
Видобуток і транспортування нафти й газу – сировини для виготовлення пластику – супроводжується виділенням токсичних речовин, що потрапляють у повітря і воду в значних обсягах (бензол, леткі органічні сполуки та багато інших).

Переробка сировини і виробництво пластику супроводжується викидом у повітря канцерогенних та інших високотоксичних речовин (бензолу, стиролу, ПАУ).

Зазначені процеси спричиняють численні захворювання людини: онкологічні, хвороби нервової, репродуктивної й імунної систем, затримку розвитку тощо.

На етапі використання виробів із пластмаси, здавалося б, проблем не повинно бути, адже ми довіряємо виробникові, який має забезпечити перевірку якості та безпечності пластикового продукту. Але у звіті, наданому CIEL, зазначено, що у процесі користування пластмасовими виробами людина вдихає і проковтує велику кількість мікропластику та інших видів токсичних речовин, у тому числі, й речовин, що можуть мати канцерогенну дію, речовин, які можуть порушувати роботу ендокринної та серцево-судинної систем організму людини.

Щодо поводження з відходами у звіті зазначено: технології поводження з пластиковими відходами (спалювання, газифікація і піроліз) призводять до викиду токсичних металів (свинцю та ртуті), органічних речовин (діоксинів і фуранів), отруйних газів до повітря, води й ґрунту. Перелік можливих захворювань – такий самий...



Одним із найнебезпечніших для здоров'я людини видом побутового сміття є батарейки

Потрапляючи у навколишнє середовище, батарейки розкладаються та забруднюють природу токсичними речовинами. Разом з водою вони потрапляють в рослини, тобто в нашу їжу, а звідти - в організм людини.

Ці сполуки здатні завдати значної шкоди здоров'ю.

Свинець - метал, високотоксичний для людей і тварин. Провокує розумову відсталість та захворювання мозку.

Кадмій - вражає нервову і гормональну систему, печінку й нирки, порушує фосфорно-кальцієвий обмін. Хронічне отруєння може призводити до анемії та руйнування кісток.

Хлорид заліза – особливо токсична речовина, яка може утворюватись в процесі розкладання батарейок. Викликає свербіж і подразнення шкіри. При потраплянні в організм людини у великих концентраціях може призводити до отруєння або смерті.

Кислоти й луги - основа електроліту батарейок. Ці речовини порушують родючість ґрунтів, а потрапляючи в організм людей,

Infographic illustrating the environmental impact of battery disposal. It features a shovel and a pile of dirt with the text "не викидай у смітник!" (don't throw in the trash!) and "16 м²" (16 m²). A battery is shown with "≈ 400 л." (≈ 400 l.) next to it. A hedgehog and a tree are labeled "1" and "2" respectively. A green arrow points to the word "УТИЛІЗАЦІЯ" (UTILIZATION). A battery is shown with a green checkmark and the text "Сіла батарейка?" (Strong battery?). A battery is shown with "100 років розкладання" (100 years of decomposition) and "#зеленашкола" (#green school). A battery is shown with "50% токсичні метали" (50% toxic metals) and a list of metals: "ртуть, свинець, кадмій, олово, нікель, цинк, магній" (mercury, lead, cadmium, tin, nickel, zinc, magnesium).

Чи має ще хтось сумніви щодо необхідності здавати батарейки на переробку?

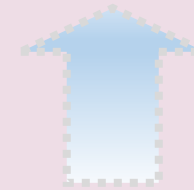
ЗДОРОВ'Я

МІСТОК

Математика

Сміття, відходи, забруднення і сортування мають не лише екологічні наслідки. Вони впливають на економіку та суспільство!

Давайте поглянемо на проблему твердих побутових відходів з точки зору цифр і порахуємо «плюси» та «мінуси» сортування сміття

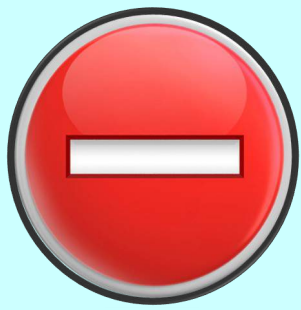


**ДОПОМОЖЕ
у
ЦЬОМУ...**

ДАВАЙТЕ СПРОБУЄМО ОЦІНИТИ ПРОЦЕС СОРТУВАННЯ СМІТТЯ КІЛЬКІСНО, АЛЕ НЕ
ВИМІРЮЮЧИ ЙОГО КІЛЬКІСТЬ У КВАДРАТНИХ КІЛОМЕТРАХ ПЛОЩІ СТИХІЙНИХ
СМІТТЄЗВАЛИЩ І В ТОННАХ, А СКЛАДЕМО БАЛАНС ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ (ПРОБЛЕМ) ,
«ПЛЮСІВ» І «МІНУСІВ»



ПОТІМ ПІДВЕДЕМО ПІДСУМКИ ТА ПОДИВИМОСЬ, ЩО Ж ПЕРЕВАЖАЄ...



СКЛАДНІСТЬ ПЕРЕРОБКИ

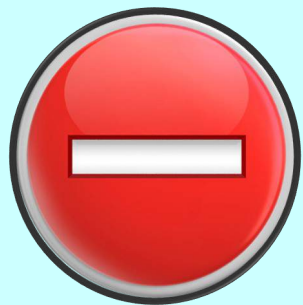
Оскільки люди не сортують сміття, а складають його в один бак, велика частина сміття псується. Щоб із непотребу вийшов толк, його потрібно перебрати, очистити і, власне, переробити.



ПОВЕРНЕННЯ РЕСУРСІВ У ЦИКЛ ВИРОБНИЦТВА

З пункту прийому відходи відправляються на переробні заводи. Там з них створюють вторинну сировину, з якої потім виготовляють нову продукцію. Це дуже важливо, оскільки для створення чогось нового не потрібно знову добувати ресурси, а можна скористатися вже наявними.

Наприклад, для виготовлення паперу не потрібно знову пиляти ліс, а досить лише переробити макулатуру. Таким способом підприємство економить кошти, адже вторсировина коштує дешевше. Для людей це теж великий плюс, менше пиляють дерев – чистіше повітря. Можна зробити висновок, що, сортуючи сміття, ми заощаджуємо значні природні багатства для наших нащадків.



СТАВЛЕННЯ ЛЮДЕЙ ДО ВІДХОДІВ

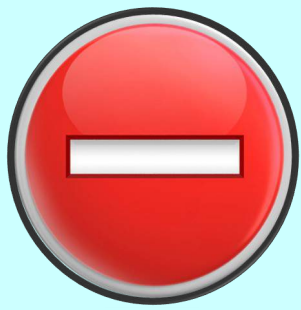
Більшість українців, особливо міські жителі, не звикли сортувати сміття. Адже куди простіше кинути все в один контейнер, ніж «ламати голову», що й куди складати.



СКОРОЧЕННЯ ПЛОЩ СМІТТЄЗВАЛИЩ



У нашій країні загальна площа лише легальних сміттєвих полігонів перевищує більш 4 млн. га. Але ж на місці цих полігонів могли б рости сільськогосподарські культури, було б побудовано безліч висотних будинків, шкіл і лікарень, ігрових комплексів або стадіонів. До того ж, забруднений ґрунт буде дуже довго відновлюватися, оскільки для повного розкладання деяких відходів потрібно багато років.



БРАК ФІНАНСІВ

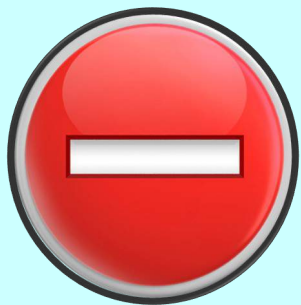
Основою забезпечення вивезення на полігон або переробні заводи ТКО (твердих комунальних відходів) є платежі населення. Існуючі тарифи занижені, а дотацій від держави надходить мало. Тому комунальним службам не вистачає грошей на установку баків для роздільного збору сміття.



ДОХІД ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ

У кожному місті, навіть невеликому, є пункти збору. Тому, розділивши відходи і віднісши їх до пункту прийому, можна трохи підзаробити.

Все просто: зібрав – привіз на пункт прийому – отримав гроші. Наприклад, за 1 кг макулатури можна заробити від 3 до 5 гривень в залежності від якості паперу. Мінімальна ціна за 1 кг алюмінієвих банок – 12-20 гривень, а за 1 кг пластикових пляшок можна отримати 3-5 гривень. Поділяючи відходи, ми отримуємо ще й додатковий дохід.



ДОРОГЕ ОБЛАДНАННЯ

Щоб налагодити роботу з переробки сміття в придатну вторсировину, необхідно закупити спеціальне обладнання. Це всілякі компактори, преси, шредери. Вартість цього обладнання, в залежності від призначення і комплектації, може варіюватися в межах 10-50 тисяч доларів. Такі витрати будуть довго окуплятися і, відповідно, не вигідні підприємцю. І це ще без урахування вартості орендованої землі, грошей, витрачених на доставку сміття, а також оплати праці робітникам.



ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІКИ

Для економіки країни роздільна утилізація сміття з його подальшою переробкою дасть ряд плюсів: підтримка малого бізнесу і вітчизняного виробника, створення сотень робочих місць, податки від нових підприємств, що з'являються в результаті переробки добрива, тепло і електроенергія.



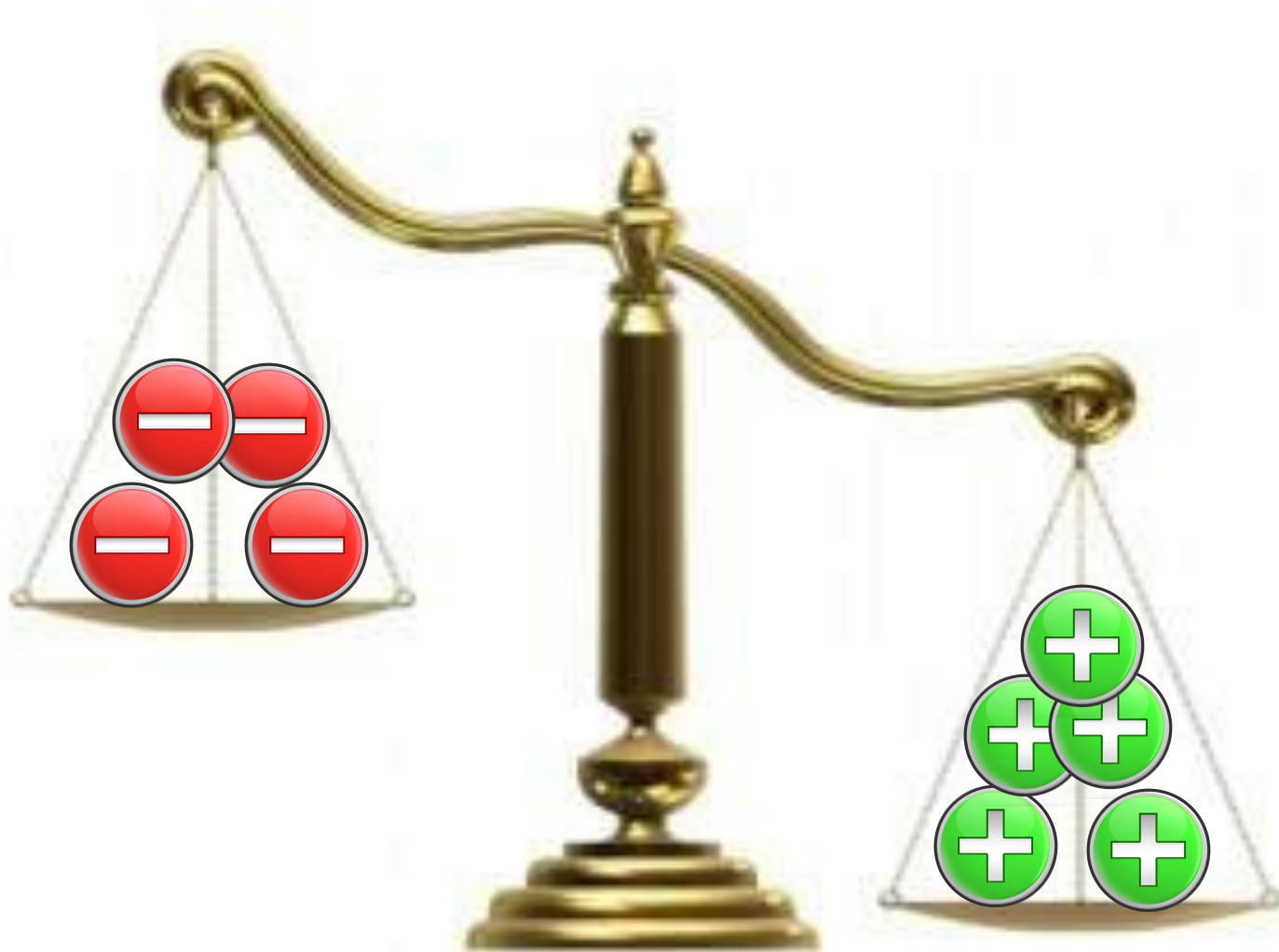
УСУНЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЛЮДИНИ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



Відсортовані та перероблені відходи більше не стануть джерелом токсичних речовин, які можуть забруднювати повітря, ґрунти, поверхневі й підземні води. А отже, знижується загроза здоров'ю людей, покращується стан екосистем, відновлюється біорізноманіття на планеті!



Зараз ми мали б підвести підсумки, порахувавши кількість отриманих «плюсів» та «мінусів». І картина наразі така:



*Але підсумок
ви підіб'єте
самотійно,
виконавши
наступне
завдання*

Завдання 3



vs



Подумайте, які «плюси» і «мінуси» сортування сміття має особисто для вас та ваших родин.

Доповніть переліки «плюс» і «мінус» самостійно та порахуйте, що у вас вийшло.



**Час на виконання
завдання: 3-5 хвилин**

Математика

місток

Мистецтво

Що спільного між відходами і мистецтвом?

Як можна з допомогою сміття привернути увагу до екологічних проблем?

Дізнаємось про це у митців



Поширення культури відповідального споживання і вторинного використання різних матеріалів призвело до того, що за допомогою сміття сучасні митці почали створювати цілі експозиції.

Виник новий напрям мистецтва:

ЕКО-АРТ або ТРЕШ-АРТ,

який показує те, як зі звичайного сміття можна зробити артоб'єкт. Так його представники привертають увагу до актуальних проблем з екологією.

Раніше вважалось, що суттєво вплинути на покращення поточного стану екологічної ситуації можуть лише великі компанії. Та зараз цей рух став не стільки ідеєю великих брендів, скільки персональним вираженням емоцій.



Американський митець японського походження **Юкен Теруя** своїми роботами привертає увагу громадськості до вирубування лісів. У своїй практиці використовує зрозумілі всім предмети, як от паперові пакети, сумки для покупок, старі газети чи картонні рулони від туалетного паперу.



А роботи американського митця **Лео Сьюела** вже представлені в 40 музеях світу. Найважчим у своїй праці він вважає сам процес збору матеріалів для скульптур. Для цього йому доводиться копирсатися у сміттєвих баках, а потім - сортувати.



Основним інструментом француженки **Едіт Мьосньє** обрала нитку. Її проєкти покликані підкреслити крихкість людського буття. Вона «прикрашає» міські (парки, сквери) та природні (ліси) простори інсталяціями із різноманітного текстилю дивакуватих форм. У взаємодії із середовищем вони створюють неповторну гру світла й тіні. Улюбленим матеріалом вважає подарункову стрічку. А матеріали інсталяцій використовує повторно.





В Україні одним із тих, хто підіймає тему збереження довкілля став **Микита Зігура**. Ідеєю проєкту «Нова археологія» є нова ера, яку в майбутньому археологи можуть назвати «пластиковою». Стовпи спресованого сміття імітують шари ґрунту, кожен з яких свідчить про певний період часу. Він каже, що сміття несе в собі негативну енергетику. Проте, коли з нього формуються нові об'єкти - ставлення змінюється. В роботі використовує пластик, поліетилен, старі труби тощо.

ІЩЕ ТРИШКИ ТРЕШ-АРТУ:



Ха Шульт. «Армія зі сміття» (Німеччина)



Том Дейнінгер. «Мушля з недопалків» (США)



Костянтин Скретуцький. «Кіт» (Україна)

В Індонезії створили музей із пластикових пляшок, пакетів та іншого сміття, зібраного на пляжах і в річках.

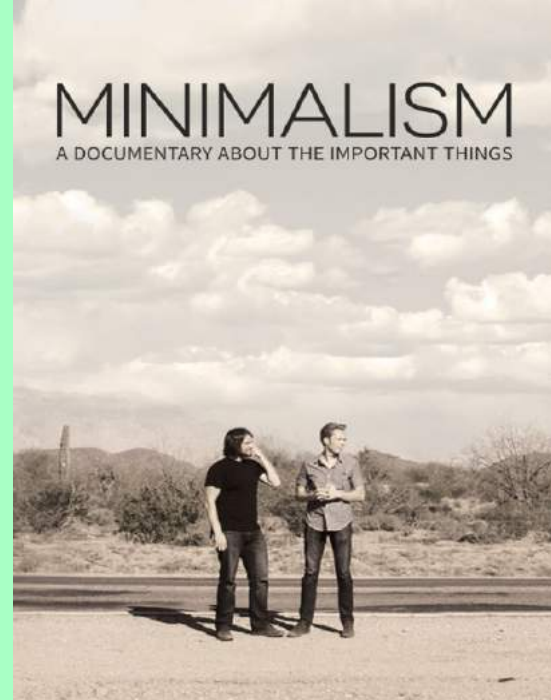
Таким чином автор проєкту Пригі Арісанді хотів переконати людей у необхідності відмовитися від одноразового пластику.



Музей розміщено у місті Гресік, у провінції Східна Ява.

За три місяці екологи зібрали більш ніж 10 000 пластикових відходів, від пляшок і пакетів до саше й соломинок. Все це знаходили в забруднених річках і на пляжах острова Ява.

В останні роки активно поширюється дуже цікавий тренд - мода на документальне кіно. Сьогодні воно нічим не гірше Марвела або оскароносних фільмів, його знімають такі кіногіганти як Netflix і HBO, а запити суспільства на нього зростають. Багато таких фільмів присвячені екологічним проблемам, зокрема поводженню з побутовими відходами.



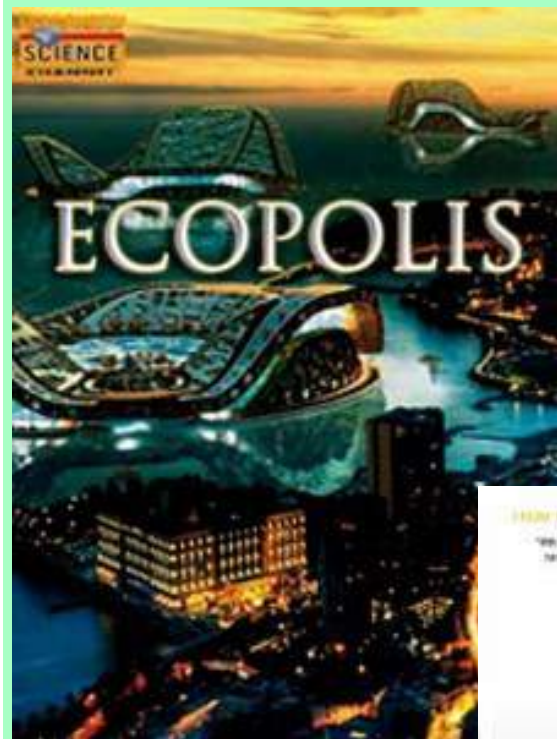
Мінімалізм/
Minimalism
(2015)

Сміття / Trashed (2012)

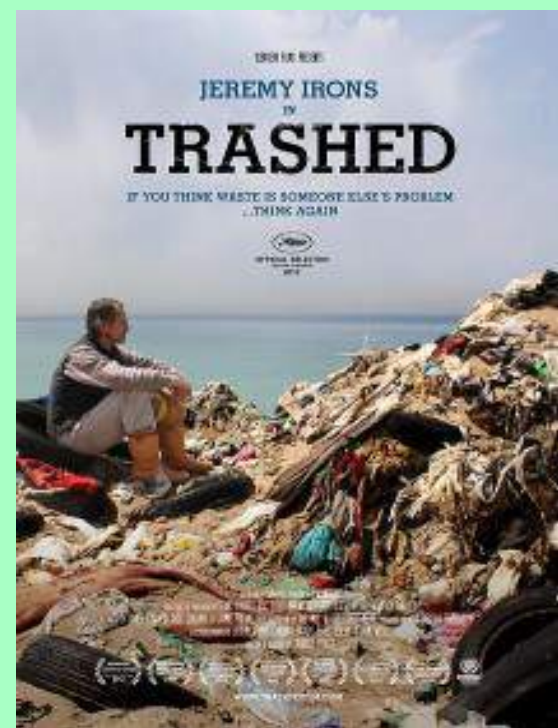
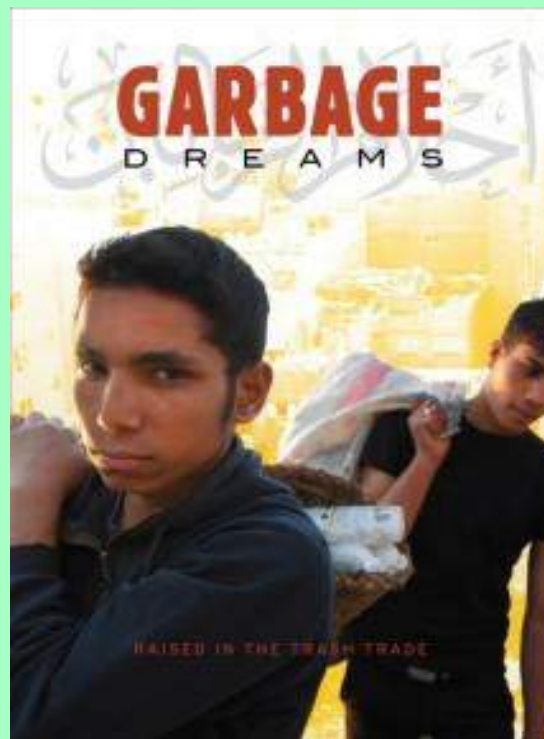
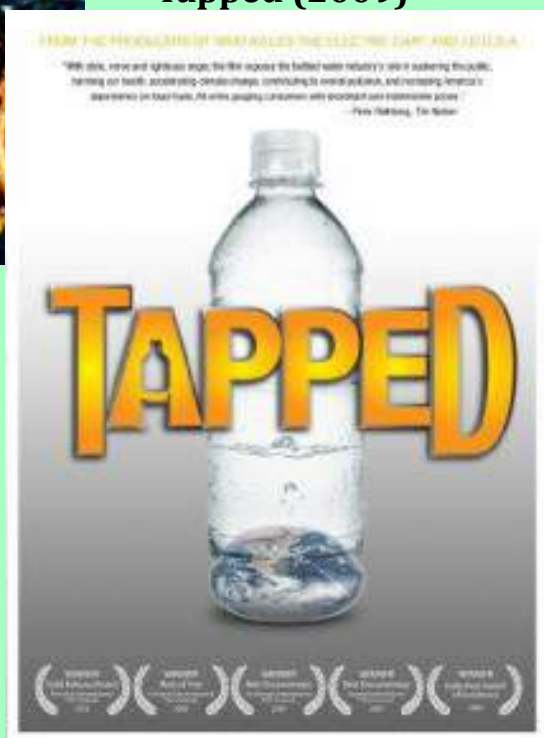
RECOMMENDED

Вода в пляшці /
Tapped (2009)

Сміттєві мрії /
Garbage dreams (2009)



Епоколіс /
Ecopolis (2008)



WOW!

Завдання 4

Пригадайте, чи є у вашому
домі речі, виготовлені з
матеріалів, що вже були у
вжитку?

Запропонуйте свої ідеї з
виготовлення прикрас,
декору тощо зі вживаних
речей

**Час на виконання
завдання: 3-5 хвилин**

??





Мистецтво

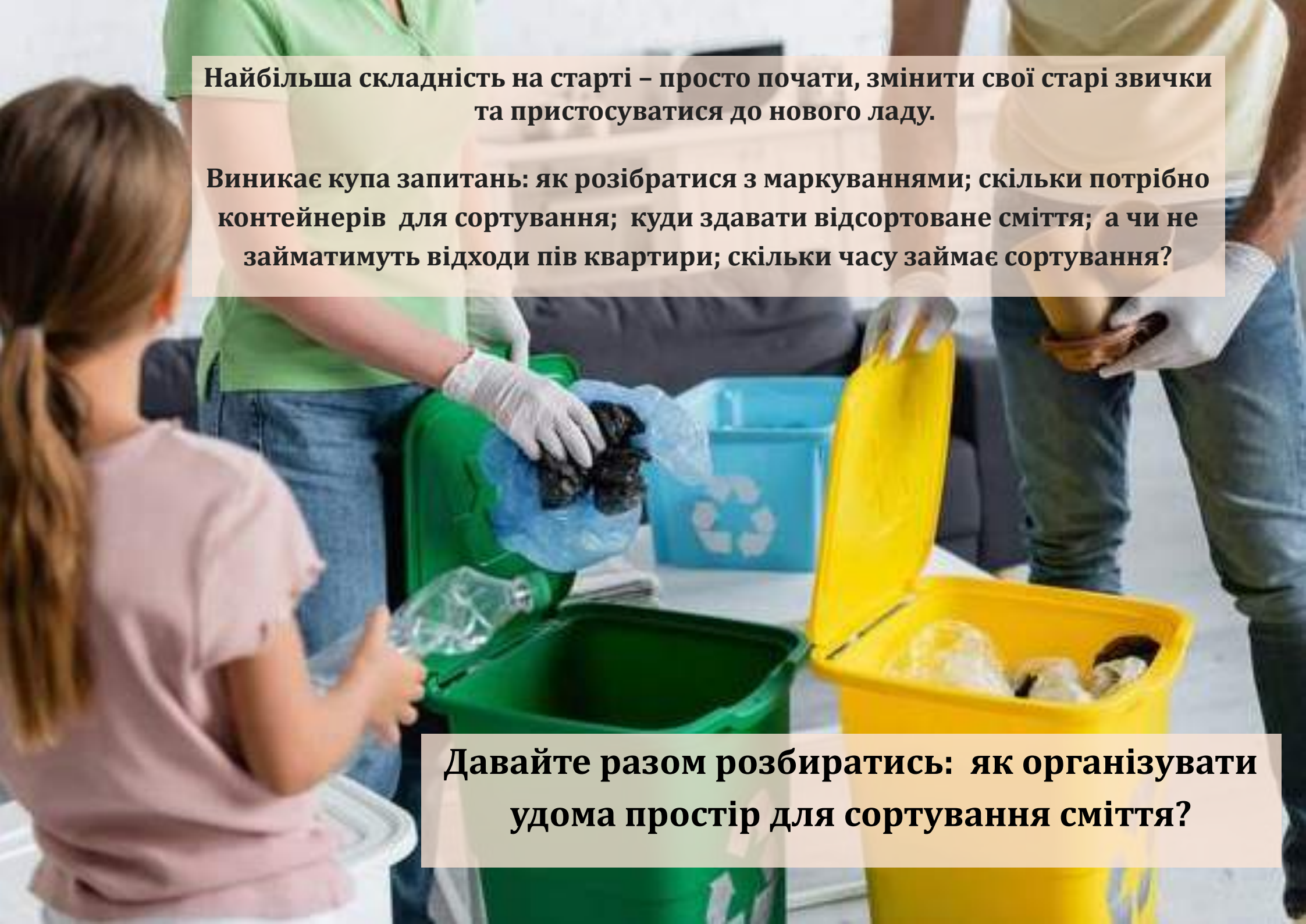
МІСТОК

Особистісне зростання

Сьогодні ми отримали достатньо інформації, щоб остаточно переконатись, що майбутнє планети залежить від того, наскільки швидко людство перейде до сортування і переробки сміття.

А отже, кожен з вас готовий сортувати сміття в повсякденному житті та стати екосвідомим мешканцем планети Земля!

**ЯК ЦЕ ЗРОБИТИ?
ДУЖЕ ПРОСТО!**



Найбільша складність на старті – просто почати, змінити свої старі звички та пристосуватися до нового ладу.

Виникає купа запитань: як розібратися з маркуваннями; скільки потрібно контейнерів для сортування; куди здавати відсортоване сміття; а чи не займатимуть відходи пів квартири; скільки часу займає сортування?

Давайте разом розбиратись: як організувати удома простір для сортування сміття?

КРОК 1

ВИДІЛИ ДЛЯ СМІТТЯ ОКРЕМЕ МІСЦЕ

Кілька контейнерів замість одного не означає, що вони займуть увесь простір. Подумай, яких відходів у Тебе більше, і підготуй для них більші за розміром ємності. Наприклад, якщо Ти часто готуєш, то й відповідно органічних відходів у Тебе буде більше, ніж, наприклад, скла.

КРОК 2

ПІДГОТУЙ КОНТЕЙНЕРИ

КРОК 3

КАТЕГОРИЗУЙ СМІТТЯ

Щойно в Тебе з'являться контейнери для сміття, розберемося, що в них викидати.
Про це дізнаємось згодом.

КРОК 4

НЕ КУПУЙ

Якщо виріб не має коду перероблення, його краще не купувати. Тара без маркування може зашкодити здоров'ю.

Як категоризувати?

Найбільш поширеними видами побутових відходів, які можна здати в пункти прийому, в Україні є:



ПАПІР

СКЛО

ПЛАСТИК



МЕТАЛ

ОРГАНІКА

ПАПІР



Перероблення макулатури значно зменшує вирубання дерев і зберігає ресурси, необхідні для виробництва паперу.

Підлягає переробленню: картон та картонні упаковки, папір, газети, журнали, зошити, листівки й рекламні брошури, коркові пробки, паперові лотки з-під яєць.

Не підлягає переробленню: серветки, туалетний папір, пергамент із залишками їжі, обгортки від масла, сирків, шпалери, чеки, квитки для проїзду, фотографії, пачки від цигарок, продукція з уже переробленого паперу.

Як підготувати до перероблення: видалити залишки їжі, висушити, очистити від скотчу, скріпок тощо та щільно скласти.

СКЛО

Скло легко сортувати та переплавляти, а тому це один із найпростіших для перероблення матеріалів.

Підлягає переробленню: скляні пляшки, банки, тара з-під косметики, ліків, бите скло.

Не підлягає переробленню: жаростійке та ударостійке скло, кераміка, кришталь, дзеркала, лампочки, віконне скло.

Як підготувати до перероблення: помити від залишків їжі й висушити. Етикетки можна залишити на пляшках, їх відокремлять у процесі перероблення.

МЕТАЛ



Перероблення металу – чи не найшвидше та найпопулярніше у світі. Всього за 60 днів консервна банка, яку ти здаси, буде перероблена та повторно відправлена на прилавки магазинів.

Підлягає переробленню: залізні кришки, консервні й алюмінієві банки, фольга, контейнери з фольги, металевий посуд, алюмінієві тубики, металеві каністри.

Не підлягає переробленню: аерозольні балони, станки для гоління.

Як підготувати до перероблення: вимити від залишків їжі, висушити і спресувати (якщо можливо).

ОРГАНІКА



Підлягає переробленню: м'ясо, риба, овочі, фрукти, лушпиння, хліб та інші харчові відходи, деревина, квіти й кімнатні рослини. Їх можна зберігати в біорозкладних пакетах із кукурудзяного крохмалю.

Якщо є можливість, органічні відходи краще компостувати – складати в дерев'яні контейнери для перегнивання. Так можна отримати натуральне міңдобриво, яке можна використовувати для підживлення кімнатних квітів або дерев і кущів біля будинку.

Не підлягає переробленню: олія, соуси, молоко, недопалки, харчові продукти, що містять плівку, металеві та скляні елементи, віск.

ПЛАСТИК

A large pile of plastic waste, including bottles, containers, and fragments, is shown under a sunset sky. The plastic is piled high, and the background features a bright sun setting over a horizon, casting a warm glow over the scene.

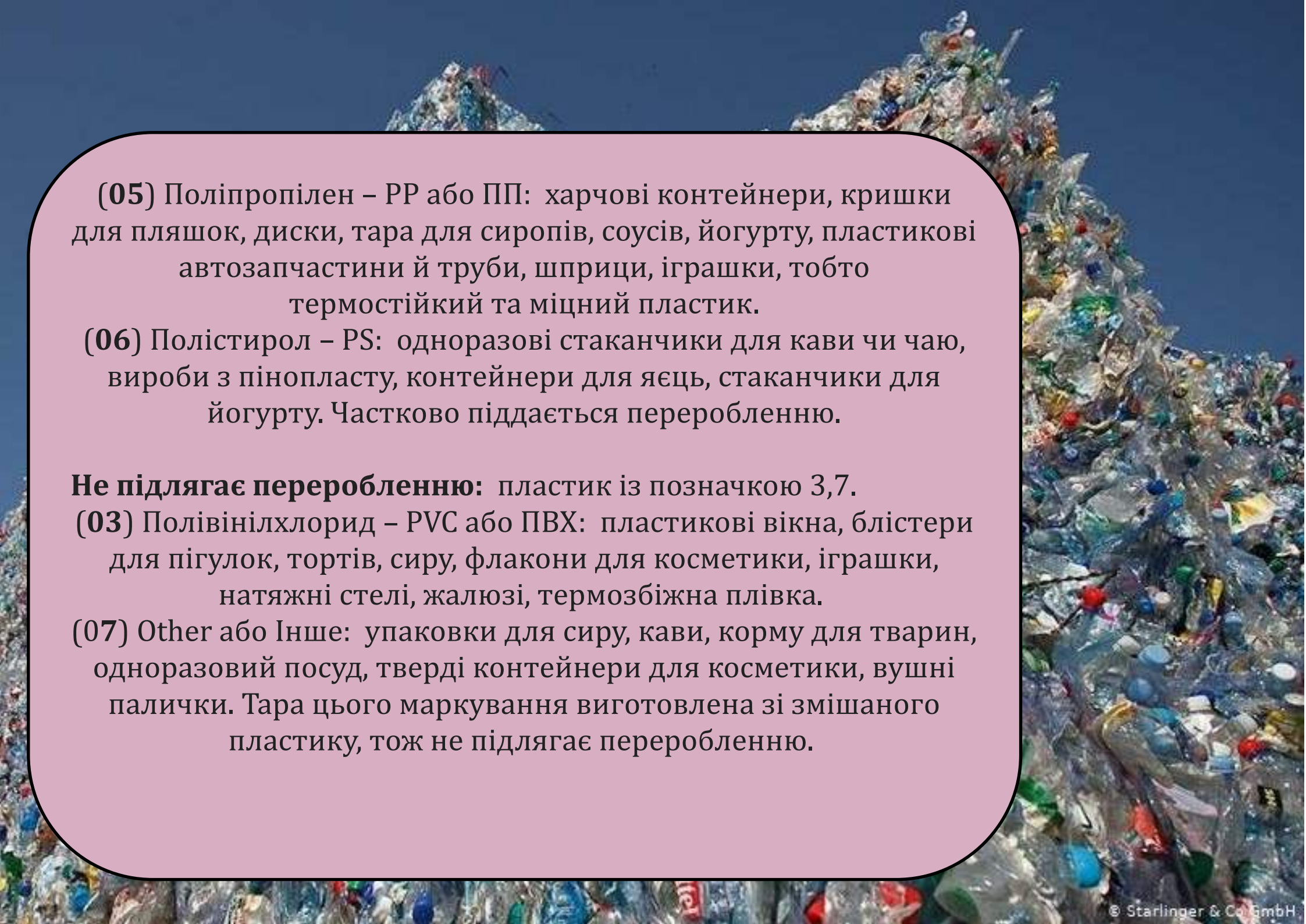
Кожна пластикова тара має маркування (код перероблення) від 1 до 7. Числова відмітка є на дні виробу, нижній частині корпусу або на етикетці.

Підлягає переробленню: пластик із позначкою 1,2,4,5,6.

(01) Поліетилентерефталат – PET (E) або ПЕТ: прозорі, голубі, зелені та коричневі одноразові пляшки з-під води, безалкогольних напоїв, пива.

(02) Поліетилен високої щільності – PEHD або HDPE: пляшки з-під молока, соків, мийних засобів, косметики, шампунів, гелів для душу, кришки, каністри.

(04) Поліетилен низької щільності (або той, що розтягується) – LDPE або PEVD: пакети для сміття, з-під сметани, молока, лінолеум, іграшки, брезенти, плівки.



(05) Поліпропілен – PP або ПП: харчові контейнери, кришки для пляшок, диски, тара для сиропів, соусів, йогурту, пластикові автозапчастини й труби, шприци, іграшки, тобто термостійкий та міцний пластик.

(06) Полістирол – PS: одноразові стаканчики для кави чи чаю, вироби з пінопласту, контейнери для яєць, стаканчики для йогурту. Частково піддається переробленню.

Не підлягає переробленню: пластик із позначкою 3,7.

(03) Полівінілхлорид – PVC або ПВХ: пластикові вікна, блістери для пігулок, тортів, сиру, флакони для косметики, іграшки, натяжні стелі, жалюзі, термозбіжна плівка.

(07) Other або Інше: упаковки для сиру, кави, корму для тварин, одноразовий посуд, тверді контейнери для косметики, вушні палички. Тара цього маркування виготовлена зі змішаного пластику, тож не підлягає переробленню.

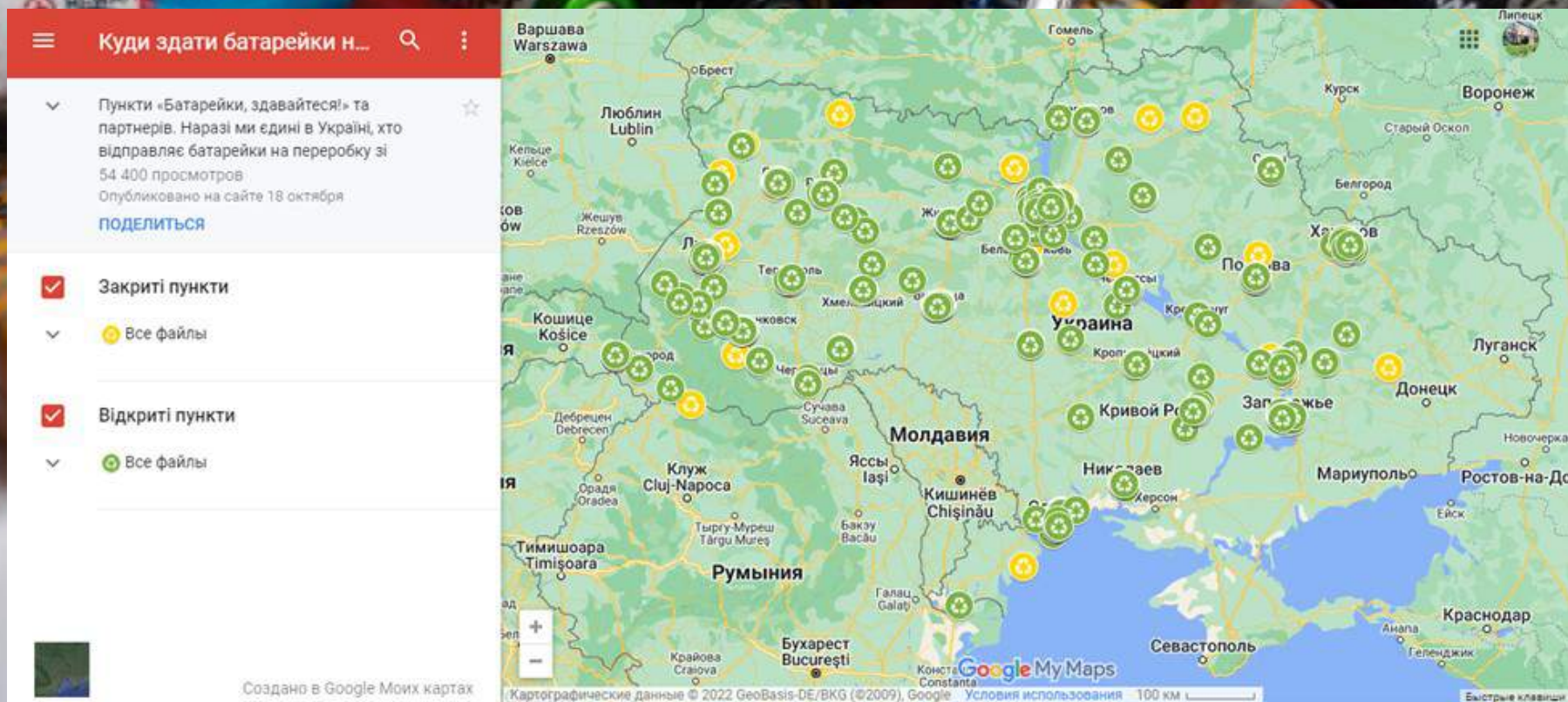
І звісно ж не забуваємо про БАТАРЕЙКИ.

Це сміття, яке **ОБОВ'ЯЗКОВО** потрібно здавати на переробку!

Щоб дізнатись, де є пункти прийому батарейок у вашому місті, можна скористатись інтерактивною мапою за посиланням:

<https://batareiky.in.ua/post/kudy-zdaty>

або



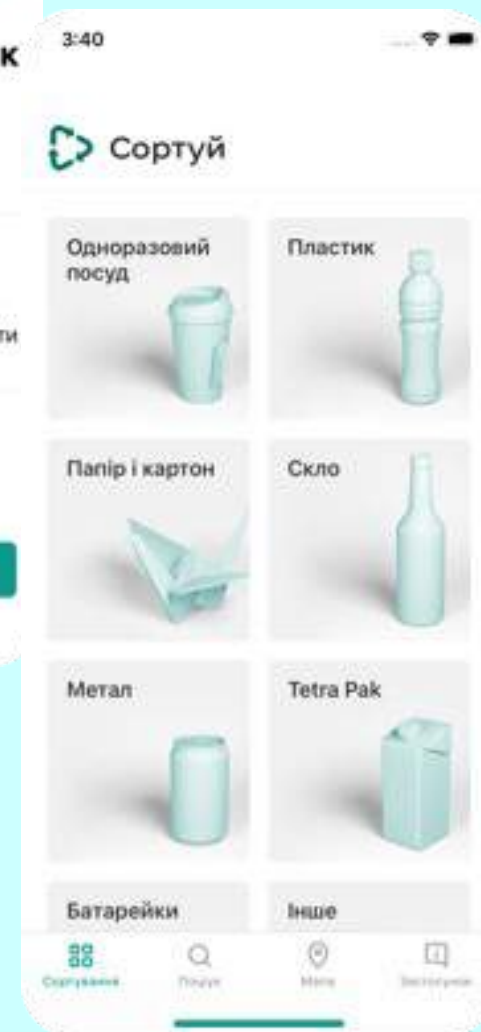
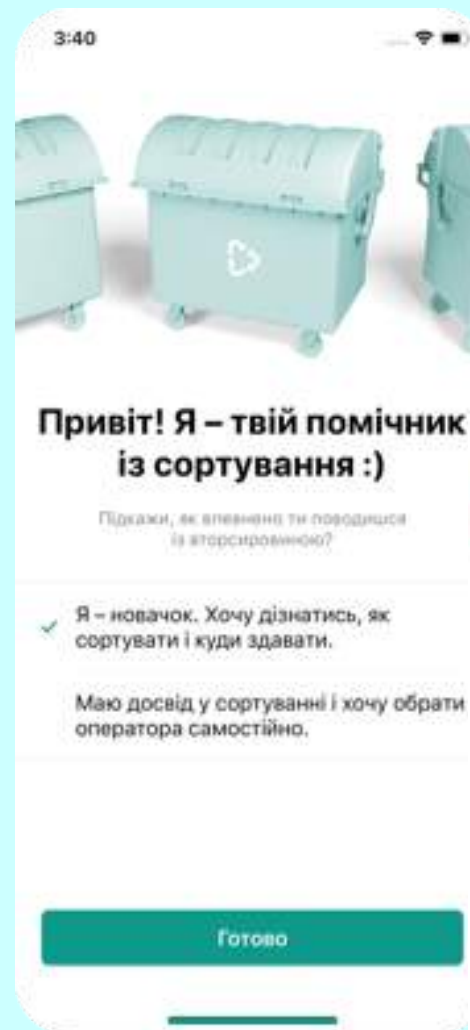
Той, хто звик до сучасних цифрових технологій, може скористатись новим мобільним додатком «Сортуй» від компанії MacPaw. Це полегшить процес сортування сміття і допоможе грамотно поводитися з відходами.

Його функції допоможуть:

- визначити тип сировини всього за три кліки;
- дізнатися особливості й умови сортування окремих видів сміття;
- знайти найближчу станцію сортування і побудувати маршрут до неї;
- обрати універсальні правила сортування або адаптовані до вимог станцій «Україна без сміття»;
- слідкувати за змінами правил сортування.

Додаток можна безкоштовно завантажити в

App Store і Google Play



Ось і добігло до кінця наше еко-заняття.

Що вам запам'яталось найбільше?

Що вразило?

Які висновки ви можете зробити для себе особисто?

На які запитання ви не отримали відповіді?



***Сподіваюсь, що сьогодні ми усі зробили перший крок до змін
і сортування сміття дуже скоро стане нормою
нашого життя!***

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В Індонезії з'явився музей з пластикових відходів. Vector: вебсайт. URL: <https://vctr.media/ua/v-indoneziyi-zyavivsyia-muzej-z-plastikovih-vidhodiv-99904/> (дата звернення 06.03.2024).
2. Еко-арт на сторожі планети: митці говорять про важливе. 101 GALLERY: вебсайт. URL: <https://gallery101.com.ua/eco-art/> (дата звернення 06.03.2024).
3. Життя на смітнику. Щоб зробити вулиці чистими, потрібні штрафи. TEXTY. ORG.UA: вебсайт. URL: https://texty.org.ua/articles/36256/Zhytta_na_smitnyku_Shkob_zrobyty_vulyci_chystymy-36256/ (дата звернення 27.02.2024).
4. Правило 3R, або друге життя для речей. Полтавська думка: вебсайт. URL: <https://www.dumka.poltava.ua/pravylo-3r-abo-druhe-zhyttia-dlia-rechey/> (дата звернення 27.02.2024)
5. Пластик і синтетика: такі корисні та шкідливі. Департамент екології і природних ресурсів Рівненської облради. вебсайт. URL: <https://www.ecorivne.gov.ua/press-release/?sid=1276> (дата звернення 07.03.2024).
6. Роздільний збір побутових відходів - питання самодисципліни та запорака процвітання. Київкомунсервіс: вебсайт. URL: <https://kks.kiev.ua/rozdilnyj-zbir-pobutovyh-vidhodiv-pytannya-samodystsypliny-i-zaporuka-protsvitannya/> (дата звернення 07.03.2024).
7. Сім Чудес Освіти. Кейс-уроки Співаковського. Edu Future 7W: вебсайт. URL: <https://www.edufuture.biz/ua> (дата звернення 23.02.2024).
8. Склад і вплив антропоїчного середовища на здоров'я людини. Мій клас: вебсайт. URL: <https://www.miyklas.com.ua/p/biologiya/11-klas/biologichni-osnovi-zdorovogo-sposobu-zhittia-454649/vpliv-navkolishnogo-seredovishcha-na-zdorov-ia-liudini-455597/re-9db8537f-2b9f-4367-a7f9-7704758aab62> (дата звернення 07.03.2024).
9. Сміттєспалювальний завод. Вікіпедія. Вільна енциклопедія: вебсайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D1%96%D1%82%D1%82%D1%94%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B4 (дата звернення 27.02.2024).
10. Сортуй: веб-сайт. URL: <https://sortui.org.ua/> (дата звернення 06.03.2024).
11. Хочу сортувати сміття. З чого почати? Катя Войтецька. BIT.UA: веб-сайт. URL: <https://bit.ua/2021/11/sortuvannya-smittyia-prosta-instruktsiya-dlya-kozhnogo/> (дата звернення 06.03.2024).