



Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

04074. Київ, Вишгородська, 19

Тел. 430-02-60, 430-43-90

e-mail: nenc@nenc.gov.ua

«18» жовтня 2018 р. № 314

На № ____ від _____

Директорам обласних
еколого-натуралістичних центрів
(станцій юних натуралістів)

Директорам закладів загальної
середньої освіти

Про проведення VI Всеукраїнського
турніру юних натуралістів 2019 р.

Відповідно до Плану всеукраїнських і міжнародних організаційно-масових заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2018 рік (за основними напрямками позашкільної освіти), затвердженого наказом Міністерства від 04.01.2018 р. № 12, Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді Міністерства освіти і науки України оголошує про проведення VI Всеукраїнського турніру юних натуралістів 2019 р. (далі – Турнір).

Всеукраїнський турнір юних натуралістів - це командне змагання учнів закладів загальної середньої та позашкільної освіти у вмінні вирішувати дослідницькі природничо-наукові проблеми, переконливо представляти свої рішення та відстоювати їх у наукових дискусіях – наукових боях. Ідея належить організаторам Міжнародного турніру юних натуралістів (International Young Naturalists' Tournament). В Україні Турнір проводиться з 2014 року.

До участі запрошуються команди учнів закладів загальної середньої та позашкільної освіти віком від 12 до 16 років включно. До складу команди входять 6 учнів та два керівника. Команда обирає капітана.

Турнір проходить у два етапи: заочний та очний (фінал). Для участі у заочному етапі необхідно до **10 листопада 2018 р.** заповнити [реєстраційну форму](#). Команда, яка виконала реєстрацію стає офіційним учасником заочного етапу. Після заповнення форми команді присвоюється ідентифікаційний номер (ID), який надалі буде використовуватися в усіх офіційних бланках і протоколах.

Ідентифікаційний номер висилається на електронну адресу команди разом з офіційним підтвердженням про участь в Турнірі.

Після підтвердження реєстрації учасники повинні до **31 грудня 2018 р.** надіслати шість завдань Турніру виконаних та оформлених **відповідно до**

правил описаних в Положенні Всеукраїнського турніру юних натуралістів. До 9 команд будуть відібрані для участі у фіналі Турніру. Список завдань VI Всеукраїнського турніру юних натуралістів 2019 р. додаються.

Положення та детальна інформація про етапи та умови конкурсу на сайті www.nenc.gov.ua (Розділ «Конкурси та олімпіади» - [Всеукраїнський турнір юних натуралістів](#)).

Контактна особа: Івасюнько Олена Валеріївна (тел. (044) 430-43-90, моб. +380961308950), e-mail: ivasiunko@nenc.gov.ua.

Директор НЕНЦ
доктор педагогічних наук,
професор



В. В. Вербицький

Завдання VI Всеукраїнського турніру юних натуралістів 2019 р.

*"У загальній масі шанс випадає
лише підготовленому розуму".*

Луї Пастер

Основні завдання для Наукового бою № 1

1. Двовимірна піна

Мильна піна, укладена між двома листами скла, виглядає як мережа багатокутників. Такі піни не постійні в часі, оскільки окремі бульбашки рухаються і зливаються, а рідина в стінках осередків стікає донизу. Дослідіть структуру двовимірних пін та їх розвиток у часі.

2. Гори

На яких небесних тілах Сонячної системи найвищі гори? Запропонуйте і проаналізуйте теоретичні моделі, що дозволяють передбачити максимальні висоти гір на різних небесних тілах.

3. Солончаки

Засолені ґрунти можуть впливати на ріст і розвиток рослин. Як здійснюється цей вплив?

4. Спіралі соняшнику

Візерунок насіння в капелюшку соняшнику має вельми специфічну геометричну структуру. Як можна описати і пояснити таку структуру? Які інші рослини демонструють схожі геометричні візерунки зі свого листя або насіння?

5. Після бурі

Візьміть дві склянки з водою і розкрутіть ложкою воду в одній склянці за годинниковою стрілкою, а в другій склянці - проти годинникової стрілки. Поспостерігайте за водою в стаканах достатній час, щоб основний рух мас води затих. Чи можливо визначити первинний напрям руху води по завершенні однієї години? Одного дня? Одного тижня?

6. Звукоізоляція

Часто буває необхідно зменшити проникнення зовнішнього шуму в закритий простір. Випробуйте різні методи звукоізоляції на прикладі вашої кімнати.

Основні завдання для Наукового бою № 2

7. Запалювальне скло

Запропонуйте і випробуйте різні способи отримання вогню за допомогою лупи.

8. Запахи

Якщо в закритому приміщенні несподівано з'являється джерело запаху, то в різних місцях цього приміщення запах відчувається через різний час. Вивчіть можливі аспекти поширення запахів.

9. Вицвітання на світлі

Тексти, написані чорнилом або надруковані, мають властивість вицвітати. Запропонуйте кількісні параметри для вивчення тривалого впливу сонячного світла на чорнило і папір.

10. Еластичні кістки

Курячі кістки, витримані в кислому середовищі протягом декількох днів, стають еластичними. Виконайте такий експеримент в контрольованих умовах і дослідіть, які компоненти кісток відповідають за їх механічні властивості.

11. Дріжджі

Дослідіть швидкість розмноження дріжджів при різних температурах.

12. Місяць

Видимий розмір Місяця залежить від різних факторів. Які це фактори? Досліджуйте ступінь їх впливу на сприйняття розмірів Місяця.

Завдання "Придумай сам" для Наукового бою № 3

13. Випічка хліба

Варіюючи методику випікання, співвідношення інгредієнтів і сорт борошна, можна отримати принципово різні види хліба. Запропонуйте дослідження випічки однієї або декількох різновидів хліба.

14. Рухи очей

Очі людини знаходяться в постійному усвідомленому або мимовільному русі під впливом зорових стимулів, таких як спостереження за навколишнім світом, читання або стеження за рухомим об'єктом. Скористайтеся даними про рух очей для того, щоб вибрати і вивчити будь-якої цікавий ефект, пов'язаний зі сприйняттям людьми зображень і руху.

15. Фрактали

Запропонуйте цікаве експериментальне і теоретичне дослідження, що стосується фрактальної геометрії.

16. Короткострокова пам'ять

Які обсяг і тривалість короткочасної пам'яті людини? Запропонуйте експериментальне дослідження для оцінки короткочасної пам'яті і факторів, які можуть мати важливе значення.

17. Атмосферна електрика

Атмосферна електрика є дуже складне і не до кінця вивчене явище. Запропонуйте цікаву проблему, що стосується атмосферної електрики.

Завдання запропонували: Dźmitry Karpiečanka, Alena Kastenka, Тетяна Корнєєва, Ілля Марченко, Євген Юносов. Відібрано, підготовлений і відредагований Марченко і Юносовим.

Схвалено Генеральною Радою ІУНТ і може бути використаний тільки в заходах Турніру юних натуралістів 2018-19 навчального року, схвалених Генеральною Радою ІУНТ.