



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](mailto:nenc@nenc.gov.ua)

«10» січня 2023 р.

№ 13

Директорам закладів загальної середньої освіти  
Директорам закладів позашкільної освіти

Про проведення X Всеукраїнського турніру  
юних натуралістів у 2022-2023 навчальному році

На виконання Плану всеукраїнських і міжнародних організаційно-масових заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2023 рік, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 28.11.2022 р. № 1063, у січні – квітні 2023 року Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді проведе X Всеукраїнський турнір юних натуралістів у 2022-2023 навчальному році (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 керівники. Команда обирає капітана.

Турнір проходить у два етапи:

I етап заочний. Для участі у заочному етапі необхідно до **28 лютого 2023 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 надсилається на електронну адресу команди разом з офіційним підтвердженням про участь у Турнірі.

Після підтвердження реєстрації команди-учасники повинні до **02 квітня 2023 р.** надіслати шість завдань Турніру, виконаних та оформлених відповідно до правил описаних у Положенні Всеукраїнського турніру юних натуралістів. Список завдань X Всеукраїнського турніру юних натуралістів 2022/2023 н.р. розміщений у додатку до листа, а також на сторінці «Турнір юних

натуралістів» сайту НЕНЦ: [https://nenc.gov.ua/?page\\_id=33384](https://nenc.gov.ua/?page_id=33384).

II етап фінальний – з **18 до 21 квітня 2023 року**. Форма проведення фіналу Турніру очна або дистанційна:

- у випадку очного формату проведення II етапу відбудуться фінальні «бої» за участю до 9 команд команд-фіналістів. Заїзд учасників 18 квітня за адресою: м. Київ, вул. Вишгородська, 19. Проїзд від залізничного вокзалу маршрутним таксобусом № 181 або комунальним транспортом № 33. Від'їзд – 21 квітня після 14.00. Витрати на проїзд, проживання, харчування учнів та супроводжуваних осіб під час проведення заходу здійснюється за рахунок закладу, що відряджає. Просимо завчасно придбати квитки на зворотний шлях. Збереження життя та здоров'я учнів забезпечують супроводжувачі особи;

- у випадку дистанційного формату проведення фіналу команди-учасники розіграють між собою призові місця згідно результатів оцінювання надісланих шести домашніх завдань, виконаних та оформлених відповідно до правил описаних у Положенні Всеукраїнського турніру юних натуралістів.

Щодо остаточного визначення формату проведення фінального етапу організатори повідомлять додатково.

Детальна інформація на сторінці «Турнір юних натуралістів» сайту НЕНЦ: [https://nenc.gov.ua/?page\\_id=33384](https://nenc.gov.ua/?page_id=33384), за тел.: (044) 430-04-91, 067-459-95-28. Координатор заходу — Комендантов Володимир Федорович, e-mail: [biology@nenc.gov.ua](mailto:biology@nenc.gov.ua), [komendantov@nenc.gov.ua](mailto:komendantov@nenc.gov.ua).



Директор



Володимир ВЕРБИЦЬКИЙ

## **Завдання X Всеукраїнського турніру юних натуралістів**

### *Основні завдання для Наукового бою*

#### **1. Окуляри-обскури**

Непрозора пластинка з регулярно розташованими дрібними отворами може коригувати короткозорість, як і лінзи. Поясніть це явище і введіть параметри, що описують, як короткозорі люди бачать в таких окулярах-обскури та без них.

#### **2. Тепловий двигун на гумових стрічках**

Замініть всі спиці в велосипедному колесі на гумові стрічки. Якщо нагрівати стрічки на одній стороні колеса, воно почне обертатися. Дослідите цей ефект.

#### **3. Морозостійкі рослини**

Одні рослини добре витримують заморозки, а іншим небезпечні низькі температури. З'ясуйте досліджуючи як рослинам, при температурах нижче нуля, вдається вижити.

#### **4. Дива на пательні**

Зазвичай люди люблять вживати обсмажені шматочки картоплі. Під час приготування білий колір картоплин стає жовтуватим, а краї окремих шматочків помаранчево-бурими. Що відбувається? Дайте повне обґрунтування процесу смаження.

#### **5. Будова серця**

Крокодили не тільки одні з найдавніших мешканців планети, але й одні з найдивовижніших тварин. Мають досить складну будову серця. Як це їм допомагає у перетравлюванні їжі. Зробіть висновок яким чином у крокодилів розвилась така здатність.

#### **6. Цікава астрономія**

На початку лютого 2023 року до Землі наблизиться рідкісна комета, яка останній раз пролітала 50000 років тому. Звідки з'являються ці дивовижні створіння Всесвіту і чи можуть вони бути «винуватцями» зародження життя. Відповідь аргументуйте.

#### **7. Генетична спадковість**

У черешні червоний колір плодів повністю домінуюча ознака, білий – рецесивна. Квітку білоплодної черешні запили пилком гомозиготної червоноплодної. Якими будуть плоди внаслідок цього запилення? Дослідіть і дайте обґрунтовану відповідь.

## **8. Елементарні частинки**

Напевне всі хто вивчає базові дисципліни в середній і старшій школі знають будову атома. Наведіть випадки коли нейтрони знаходяться в середині ядра атома а коли за межами ядра. Які процеси відбуваються під час цих перетворень.

## **9. Робінзон Крузо**

Ви перебуваєте в статусі Робінзона, який опинився на безлюдному острові серед екзотичних рослин і тварин. Лише жага до життя штовхає вперед. Ваші подальші дії для тривалого виживання в даних умовах, з урахуванням сучасних знань з базових предметів шкільного циклу. Детально опишіть ваші вчинки та отримані результати.

## **10. Шкідливі відходи**

Державне лісове господарство висуває директору комунального підприємства з утилізації сміття вимогу переобладнати сміттєзвалище, що отруює навколишнє середовище. Директор комунального підприємства у свою чергу висуває претензії до заводу, що викидає промислові відходи. Обіграти ситуацію. Яких заходів ви б ужили, якби були: а) головою лісгоспу; б) директором комунального підприємства; в) директором заводу щоб покращити екологічну ситуацію в регіоні.

### *Завдання «Придумай сам»*

#### **1. Хвильова оптика**

Сформулюйте відкриту проблему, що наводить на роздуми, які стосуються будь-якого явища хвильової оптики.

#### **2. Летючі насінини**

Цікаво спостерігати, як над землею кружляють плоди клена, або насіння кульбаби розлітаються в усі боки від найменшого подуву вітру. Запропонуйте завдання про політ насіння з обраного вами виду рослини.

#### **3. Принцип найменших зусиль**

Запропонуйте дослідну перевірку того, як складна природна система вибирає в певних умовах або ситуаціях шлях найменшого опору.

#### **4. Колонізувати Марс**

Поки дослідники та добровольці оцінюють можливість польоту на Марс, розробіть власний реалістичний проєкт щодо його колонізації.