

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2

Тема: Індивідуальна позакласна робота учнів з використанням інтернет ресурсів

Мета: Ознайомитись із основними інтернет ресурсами для організації індивідуальної роботи учнів з біології та основ здоров'я.

Питання для обговорення::

1. Види індивідуальної позакласної роботи з біології
2. Позакласне читання з біології
3. Використання колекціонування в позакласній роботі
4. Індивідуальна робота з обдарованими та здібними учнями

ІНФОРМАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ:

Індивідуальна робота учнів з використанням інтернет ресурсів забезпечує можливість пізнання та освоєння будь якої теми з біології та природознавства. Використання веб зв'язку, онлайн тестування для закріплення нового вивченого матеріалу, інтерактивні вправи та матеріали з біології і природознавства онлайн, наукові ігри та вікторини, електронні посібники та інформаційні ресурси з біології онлайн розвивають в дітей інтерес та бажання освоювати нові можливості для розвитку самостійної особистості, яка поважає себе і природу навколо себе.

Індивідуальна робота з обдарованими учнями включає комплекс заходів, таких як: підготовка до олімпіади, написання наукових робіт біологічної та природничої тематики в МАН, виступ на міжнародних конференціях та представлення власних результатів дослідження. Талановиті діти відвідують позаурочні заняття вчителя досить часто і поглиблюють власні знання з біології. Різноманітні симуляції також дозволяють учням підготуватися до олімпіад та конкурсів.

Школярі яких цікавить наукова робота у сфері біології, беруть участь у конкурсі захисту науково-дослідницьких робіт Малої академії наук України. Діти за власним бажанням стають дослідниками, експериментаторами, вчать виступати на публіку та захищати власний науковий проект, тобто займаються науково-дослідницькою діяльністю.

Сайти, які можна використовувати для індивідуальної позакласної роботи:

1. <https://phet.colorado.edu/> наразі чи не найпопулярніший ресурс з моделювання експериментів. Має інтерфейс українською мовою та дозволяє самостійно складати й проводити експерименти за допомогою віртуальних приладів та компонентів, характеристики яких визначає користувач. За допомогою цього застосунку можна віртуально провести фактично всі демонстраційні та лабораторні роботи зі шкільного курсу. Користування сторінкою буде корисним також і під час очного навчання — на сайті можна попередньо моделювати параметри експерименту, а, впевнившись, що жоден прилад не постраждає від некоректного використання, тоді вже ставити реальний дослід.
2. Інтерактивна наукова симуляція (віртуальна лабораторія) JavaLab: https://javalab.org/en/category/biology_en/ Імітує різні природні явища, включає симуляції з таких наук, як фізика, хімія, астрономія, біологія, вимірювання, математика, науки про Землю
3. Найбільша у світі бібліотека математичних і природничих симуляцій Gizmos (<https://gizmos.explorellearning.com/>)

4. Онлайн-лабораторії OLABs (<https://www.olabs.edu.in/?pg=topMenu&id=53>) підтримують різні стилі навчання та навчальні переваги за допомогою навчальних посібників, анімації, відео, графіки, моделювання та резюме з детальною інформацією. Кожна лабораторна робота розроблена таким чином, щоб надати учням реальний досвід для покращення навчання і розуміння кожного експерименту.

ПРАКТИЧНИЙ МАТЕРІАЛ:

Завдання 1:

Ознайомитися із матеріалами уроків Gizmo: https://apps.explorellearning.com/gizmos/browse-grade-topic/Science/Grade_9-12/Biology

А) На прикладі теорії, анімації, відео «Життєвий цикл комара» (<https://amrita.olabs.edu.in/?sub=79&brch=15&sim=138&cnt=1>) *визначити до якої теми якого розділу біології цей матеріал можна застосувати для позакласної індивідуальної роботи учнів.*

Життєвий цикл комара



Б) На прикладі лабораторного дослідження «Виявлення крохмалю в харчових зразках» (<https://amrita.olabs.edu.in/?sub=79&brch=15&sim=121&cnt=4>) провести на симуляторі дослідження.

Складіть інструкцію учням для проведення таких дослідів вдома.

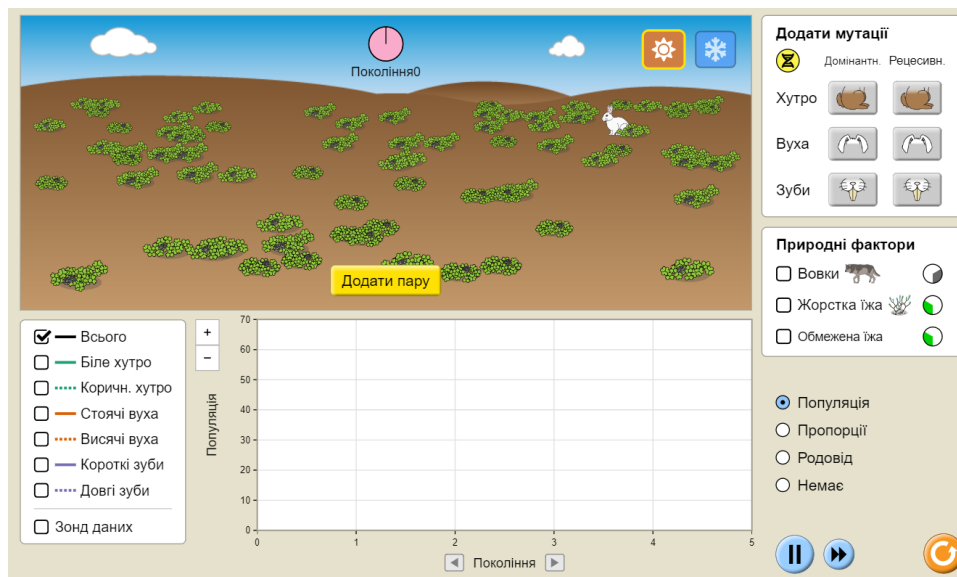
Виявлення крохмалю в харчових зразках



Завдання 2:

На основі симуляції «Природний добір» https://phet.colorado.edu/sims/html/natural-selection/latest/natural-selection_uk.html складіть індивідуальні завдання для 2 учнів

Наприклад: дослідити зміну чисельності кроликів за наявності обраного природного фактора та мутації.



Показати у скріншотах, які результати має отримати учень та який висновок він повинен зробити.

Питання для самопідготовки:


1. Загальні вимоги до шкільних реферативних робіт.
2. Роль індивідуальної дослідницької роботи учня у формуванні його особистості.
3. Форми подання підсумків своєї індивідуальної дослідницької роботи.
4. План підготовки до шкільної олімпіади з біології
5. Основні завдання Малої академії наук

Завдання для домашнього самостійного виконання:

Ви – учень. Вам вчитель надав завдання створити лепбук за певною темою.

Для виконання цього завдання потрібно:

- 1) Обрати будь яку тему з біології (6-9 класи) чи основ здоров'я (5-9 класи).
- 2) Створити лепбук.
- 3) Зробити фото частин лепбуку і вставити їх у файл з розширенням .doc

Увага!  Можна створити цифровий лепбук, використовуючи інформацію та алгоритм дій за посиланням: <https://naurok.com.ua/post/cifrova-magiya-vlasnoruch-onlayn-resursi-dlya-stvorennya-lepbukiv>

Примітка: лепбук є інтерактивною папкою або міні-книжкою, в якій систематизовані знання за якоюсь темою. Але замість сторінок у неї - кишеньки, складанки, міні-книжечки із сюрпризами, конвертики, що складають необхідний систематизований матеріал (в тому числі ілюстративний) для вивчення та закріплення знань по темі. Лепбук прийшов до нас з Америки. Його основна перевага в тому, що він створюється власноруч і оформлюється за власним смаком.