**ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1**

**Тема: Біорізноманіття: оцінка і порівняння біорізноманіття на екзопланеті з використанням симуляції Labster**

**Мета:** Навчитися методам визначення біорізноманіття екзопланети, використовуючи пастки та індекс біорізноманітності окремих екологічних зон. Поглибити знання англійської мови.

**Завдання роботи:**

1. З’ясувати різновиди екосистемного біорізноманіття
2. Оцінити біорізноманіття, використовуючи різні способи: за допомогою квадрату, пастки-ловилки та фотопастки.
3. Оцінити і порівняти біорізноманіття за допомогою індексу біорізноманіття.
4. Визначити види за дихотомічним ключем
5. Розставити пріоритет вибірки

**Питання для підготовки:**

1. Поняття про автотрофи та гетеротрофи.
2. Поняття про біорізноманіття та його типи.
3. Від чого залежить біорізноманіття?
4. Причини зменшення біорізноманіття
5. Поняття про індекс біорізноманіття

У цій симуляції ви дізнаєтеся про основні методи оцінки та порівняння біорізноманіття.

Дослідження біорізноманіття відбуватиметься на екзопланеті. У цій симуляції ви будете досліджувати біорізноманіття в трьох різних місцях, від пустельної низовини до лісу в горах. Ви навчитеся збирати та ідентифікувати види, зможете за лічені хвилини зібрати зображення за допомогою камери-пастки та тварин у пастці-ловилки – те, на що зазвичай потрібні години або тижні! Повернувшись у лабораторію, ви будете використовувати дихотомічний ключ для ідентифікації видів і порівнювати біорізноманіття між трьома різними місцями.

**Для досягнення мети роботи та виконання завданнь:**

1. Увійти на платформу «LABSTER» <https://www.labster.com/>
2. Обрати симуляцію «Biodiversity: Assess and compare biodiversity on an exoplanet»
3. Розпочати симуляцію.

**Алгоритм виконання:**

Для виконання роботи необхідно внести інформацію у таблицю:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перелік питань** | **Назва, фото** | **Опис** |
| Обладнання: | ***Пастки-ловилки***: | Використовуються для збору малих істот. Вони можуть бути різних типів, від простих контейнерів із приманкою до більш складних конструкцій, які автоматично захоплюють тварин. Ці пастки часто застосовуються для дослідження біорізноманіття, оскільки дозволяють зібрати зразки тварин з певної місцевості. Це допомагає вивчати екологічні умови та взаємозв'язки в природних екосистемах |
| ***Квадрати***: |  |
| ***Фотопастки***: |  |
| ***Гумові рукавички***: |  |
| Тощо… |  |
| Виявлені зразки біорізноманіття: | ***Гомарин***: |  |
|  |  |
|  |  |

**Хід роботи**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оригінал** | **Переклад з поясненням** |
| 1. Sample for biodiversity 2. Use Quadrat, camera trap and Pitfall traps 3. Assess and compare biodiversity using the biodiversity index. 4. Identify species with a dichotomous key 5. Prioritize sampling | 1. **Отримати** зразки біорізноманіття 2. **Використовуйте** квадрат, камеру-пастки та пастку-ловилку 3. **Оцінка та порівняння біорізноманіття за допомогою індексу біорізноманіття:**  * **Обчисліть індекс Шеннона-Вейвера** для оцінки різноманітності видів у кожній досліджуваній ділянці. * **Порівняйте індекси Шеннона-Вейвера** між різними ділянками, щоб визначити, яка з них має вище біорізноманіття.  1. **Ідентифікація видів за допомогою дихотомічного ключа:**  * **Створіть дихотомічний ключ** на основі фізичних характеристик видів, які ви спостерігали. * **Використовуйте дихотомічний ключ** для ідентифікації видів у ваших зразках.  1. **Приоритезація відбору проб: Визначте ключові питання дослідження** та цілі.  * **Виберіть методи відбору проб**, які найкраще відповідають вашим цілям. * **Розподіліть свої ресурси** ефективно для досягнення максимальних результатів. |

**Скріни:**

|  |  |
| --- | --- |
| Оригінал | Переклад |
| ***Приклад:*** | |
|  |  |
|  |  |

Тестові запитання (зробити скріни оригіналу тестових питань та перекладу зі своєю відповіддю:

***Приклад:***

|  |  |
| --- | --- |
| Тестові запитання оригіналу | Тестові запитання у перекладі з відповіддю: |
|  | Чи перший раз ви користуєтесь симуляцією?   1. Так 2. Ні |
|  | Який найкращий спосіб відібрати проби нерухомих організмів за допомогою квадратів?  а) Покрити всю площу квадратами.  б) Розмістити квадрати в місцях з найбільш цікавими організмами.  в) Розмістити один квадрат у центрі площі.  г) Випадково розмістити квадрати у якомога більшій кількості місць. |
|  |  |

***За результатами виконання роботи:***

Пояснити на якій висоті було найбільше біорізноманіття

**Вказати** **результати свого вибору** розміру квадрата, пріоритету пастки-ловилки та камери-пастки.

Написати **висновки** та зробити **скрін**, де вказаний час проходження симуляції та ПІБ.

**Найбільше біорізноманіття спостерігалося:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Результати вибору:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Висновки**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Скрін проходження симуляції та ПІБ:**

|  |
| --- |
|  |

***Питання для самоперевірки:***

1. Що таке висотний градієнт біорізноманіття?
2. Який зв’язок між різноманіттям та висотою на якому воно знаходиться?
3. Як досліджують видове різноманіття методом квадрату?
4. Як досліджують видове різноманіття методом пастки-ловилки?
5. Як досліджують видове різноманіття з використанням камери-пастки?
6. Як визначити індекс біорізноманіття?