**ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4**

### **Тема:** Просторова екологія: дізнайтеся, як середовище може впливати на поширення видів

**Мета:** використовуючи симуляцію на платформі «LABSTER» з’ясувати як середовище може впливати на поширення видів. Поглибити знання англійської мови.

**Завдання роботи:**

1. Переглянути відео «Ендеміки різних країн» за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=sRRJaE84QjE&ab_channel=SpaceData>
2. Переглянути відео «Рослинний світ України. Ендеміки і релікти» за посиланням: <https://salo.li/Ce923e4>
3. Скласти карту розподілу видів у регіоні та визначити гарячі точки біорізноманіття.
4. Пов’язати моделі біорізноманіття з абіотичними чи антропогенними умовами.
5. Описати і пояснити градієнти абіотичних факторів на території.

**Питання для підготовки:**

1. Що таке ендемічні види?
2. Що таке вибірка у статистиці?
3. Які існують методи вибору місць для збору зразків? Дати їм характеристику У яких випадках обираються ці методи.
4. Значення індексів різноманітності.
5. Дати характеристику змінним середовища.

Що таке просторова екологія? Дізнайтеся в цьому симуляторі, де ви допоможете мешканцям екзопланети Астакос IV вибрати місце для нового дослідницького центру, а також дізнаєтеся, як фактори навколишнього середовища можуть впливати на поширення видів.

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

1. Увійти на платформу «LABSTER» <https://www.labster.com/>
2. Обрати симуляцію «Spatial Ecology: Learn how the environment can influence the distribution of species»
3. Розпочати симуляцію.

**Хід роботи**

1. **Побудувати новий дослідницький центр**

Вчені на Астакосі IV повинні побудувати новий морський дослідницький центр, щоб мати можливість продовжувати свої дослідження на планеті. Вони обрали вас як еколога, щоб вирішувати, де його розмістити. Ваше завдання – вибрати місце з мінімальним впливом на місцеві види.

1. **Проаналізувати поширення виду**

Зібрати польові дані про види та змінні навколишнього середовища та передати їх до голотаблиці Labster. На голографічному столі проаналізувати всю інформацію, яку ви зібрали за допомогою аналізу шарів карти на 3D-голографічній моделі місцевості, яку ви досліджуєте. Проаналізувати розподіл різних змінних. Відстежити місцезнаходження багатьох різних видів у цьому районі.

1. **Навчитеся на практиці**

Дізнатися, які найважливіші аспекти слід взяти до уваги, щоб мінімізувати вплив такого проекту на природне середовище. З цими знаннями ви зможете вирішити, яким має бути оптимальне розташування.

1. **Виконати роботу і надати скріни перекладу**
2. **Зробити скріни оригіналу тестових питань та перекладу зі своєю відповіддю**

**Алгоритм виконання:**

Для виконання роботи необхідно внести інформацію у таблицю «Основні поняття теми»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поняття/об’єкт** | **Зображення**  | **Опис/приклади** |
| Об’єкти дослідження в роботі | 1. |  |
| 2. |  |
| … |  |
| Обладнання для збору зразків та аналізу |  |  |
| Техніка інтерполяції |  | Визначення:  |
| Використання:  |
| Індекс Шеннона |  |  |
| Межі індексу Шеннона та їх пояснення  | Межі:  |  |
| Змінні середовища |  |  |
|  |  |
|  |  |

**Скріни симуляції:**

|  |  |
| --- | --- |
| Оригінал | Переклад |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Тестові запитання оригіналу | Тестові запитання у перекладі з відповіддю: |
|  | Чи перший раз ви користуєтесь симуляцією?1. Так
2. Ні
 |
|  |  |
|  |  |

***За результатами виконання роботи:***

Заповнити таблицю «Розподіл видів у регіоні та гарячі точки біорізноманіття»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | Зона 1 | Зона 2 | Зона 3 |
| Індекс різноманітності |  |  |  |
| Температура |  |  |  |
| Солоність  |  |  |  |
| Вміст води |  |  |  |
| Кількість ендемічних видів, їх назва |  |  |  |

За отриманими результатами зробити **висновки** щодо вибору місця для побудови нового дослідницького центру з мінімальним впливом на місцеві види. Вказати, які найважливіші аспекти слід взяти до уваги, щоб мінімізувати вплив такого проекту на природне середовище. Зробити **скрін**, де вказаний час проходження симуляції та ПІБ.

**Висновки**:

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

**Скрін проходження симуляції та ПІБ:**

|  |
| --- |
|  |

***Питання для самоперевірки:***

* 1. Як фактори навколишнього середовища можуть впливати на поширення видів.
	2. Чому при оцінці різноманітності потрібно враховувати ендемічний стан?

**Завдання для самостійного виконання**

1. Ендеміки рослинного і тваринного світу України
2. Ендеміки рослинного і тваринного світу Запоріжжя та Запорізької області