**Практична робота 3**

**Еволюція наземних екосистем**

**Мета заняття:** дослідити ключові етапи та механізми еволюції наземних екосистем для формування у студентів розуміння довгострокових процесів формування сучасних ландшафтів, біорізноманіття та екологічних взаємозв'язків, що є критичними для ефективного та сталого управління земельними ресурсами.

**Питання для обговорення:**

1. Визначення наземних екосистем. Важливість розуміння еволюції екосистем для управління земельними ресурсами.

2. Основні етапи еволюції наземних екосистем:

* Вихід рослин на сушу (близько 470 млн років тому)
* Поява перших наземних тварин
* Розвиток лісів у девонському періоді
* Формування різноманітних екосистем у кам'яновугільному періоді

3. Ключові фактори, що впливають на еволюцію наземних екосистем:

* Кліматичні зміни
* Геологічні процеси
* Еволюція видів
* Взаємодія між організмами

4. Основні типи наземних екосистем та їх еволюція:

* Ліси (тропічні, помірні, бореальні)
* Савани та луки
* Пустелі
* Тундра

5. Адаптації організмів до наземного середовища:

* Рослини: кореневі системи, провідні тканини, листя
* Тварини: скелет, дихальна система, розмноження

6. Сучасні процеси в наземних екосистемах:

* Сукцесія
* Біорізноманіття та його значення
* Кругообіг речовин та енергії

**Практична частина:**

1. Запишіть визначення **Наземні екосистеми.**
2. Дайте характеристику основних етапів еволюції наземних екосистем:

|  |  |
| --- | --- |
| **Етап еволюції** | **Характеристика** |
| **Вихід рослин на сушу (близько 470 млн років тому)** |  |
| **Поява перших наземних тварин** |  |
| **Розвиток лісів у девонському періоді** |  |
| **Формування різноманітних екосистем у кам'яновугільному періоді** |  |

1. Охарактеризуйте ключові фактори, що впливають на еволюцію наземних екосистем:

|  |  |
| --- | --- |
| **Фактор** | **Характеристика** |
| **Кліматичні зміни** |  |
| **Геологічні процеси** |  |
| **Еволюція видів** |  |
| **Взаємодія між організмами** |  |

1. Дайте характеристику основним типам наземних екосистем та їх еволюції:

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип наземної екосистеми** | **Характеристика** |
| **Ліси (тропічні, помірні, бореальні)** |  |
| **Савани та луки** |  |
| **Пустелі** |  |
| **Тундра** |  |

Висновки: