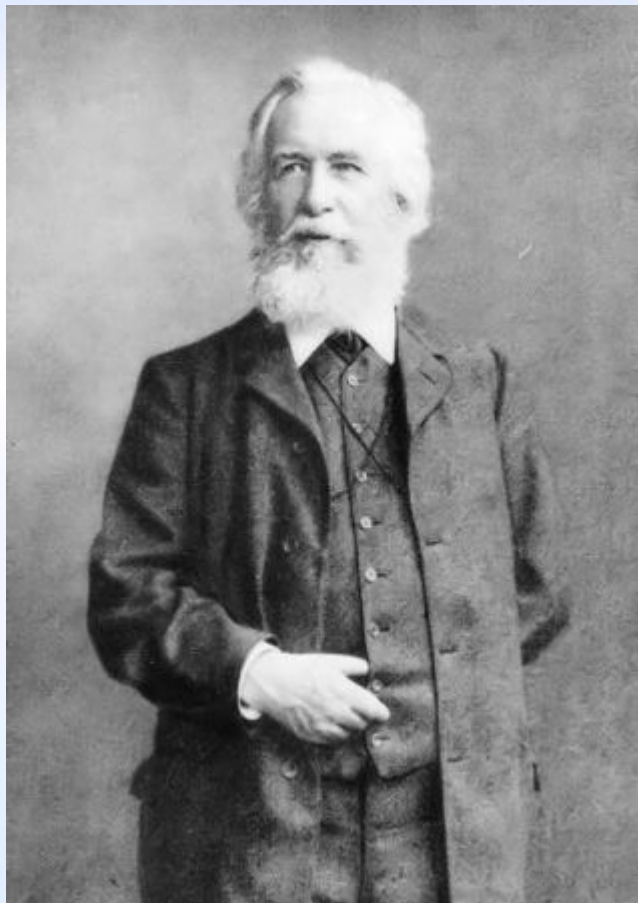




Екосистеми, їх структура та властивості

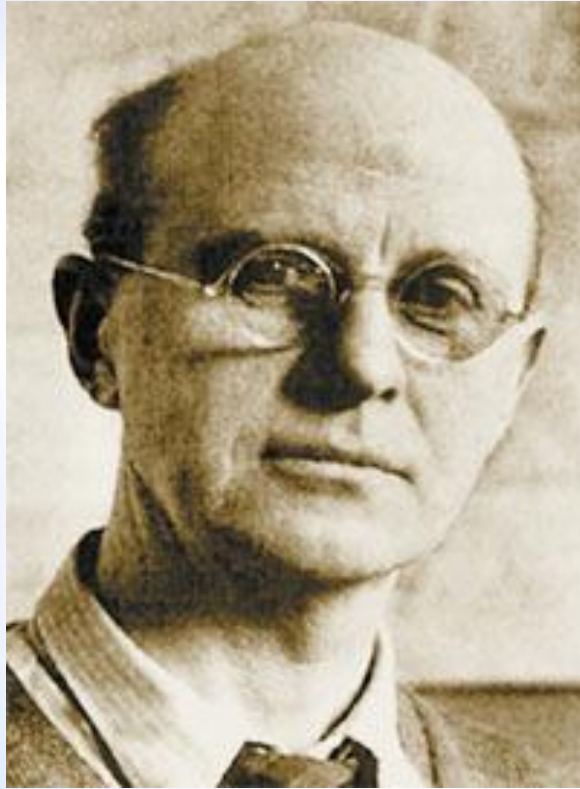




Ернст Геккель - автор терміну «екологія» (1866)

Екологія — це наука, яка вивчає відносини організмів між собою та з навколишньою природою, закони функціонування екосистем, середовище мешкання живих істот (включаючи людину).





Артур Тенслі - автор поняття «екосистема» (1935)

Екосистема — це сукупність живих організмів, які пристосувалися до спільного проживання в певному середовищі існування, утворюючи з ним єдине ціле.



Компоненти екосистеми

біотичний -
сукупність живих
організмів

абіотичний -
середовище



ЕКОСИСТЕМИ



природні

штучні

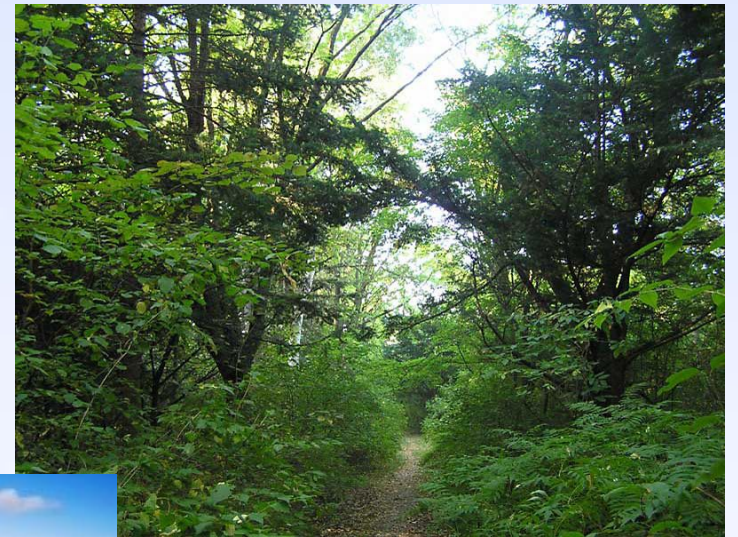
водні

наземні

НАЗЕМНІ ЕКОСИСТЕМИ



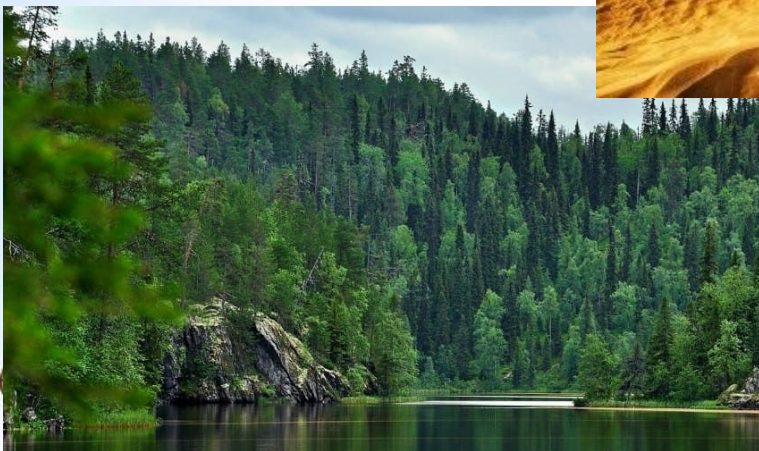
тропічний ліс



широколистяний ліс



пустеля



тайга



саванна

ВОДНІ ЕКОСИСТЕМИ



річки



морські водойми



прісні водойми



ШТУЧНІ ЕКОСИСТЕМИ - АГРОЦЕНОЗИ



парки



сади



акваріум



поля



Поміркуймо

Знайдіть одну правильну відповідь

1

Екосистемою НЕ можна вважати

A лісове болото

Б кімнатний акваріум

В Землю загалом

Г місто

Д зайців-русаків одного лісу

2

До біотичних компонентів екосистем належить

A ґрунт

Б вода

В повітря

Г рельєф

Д хижак

3

Найбільшим видовим різноманіттям характеризується такий тип екосистеми, як

A кораловий риф

Б болота та стоячі озера

В річки й струмки

Г луки

Д агроценози



Трофічні рівні

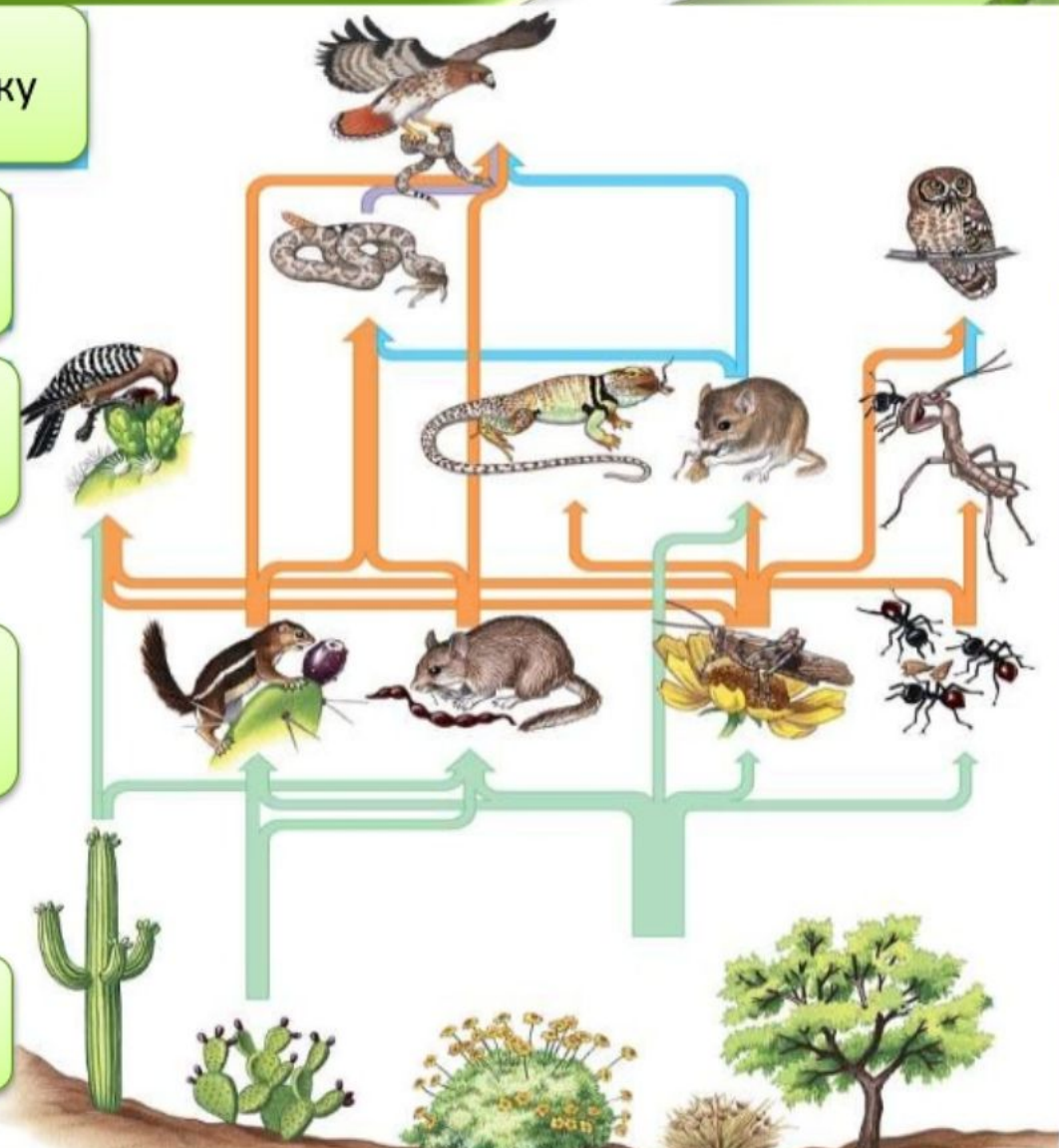
консументи IV порядку

консументи III
порядку

консументи II
порядку

консументи I порядку

продуценти





Трофічна структура екосистеми



Типи харчових ланцюгів

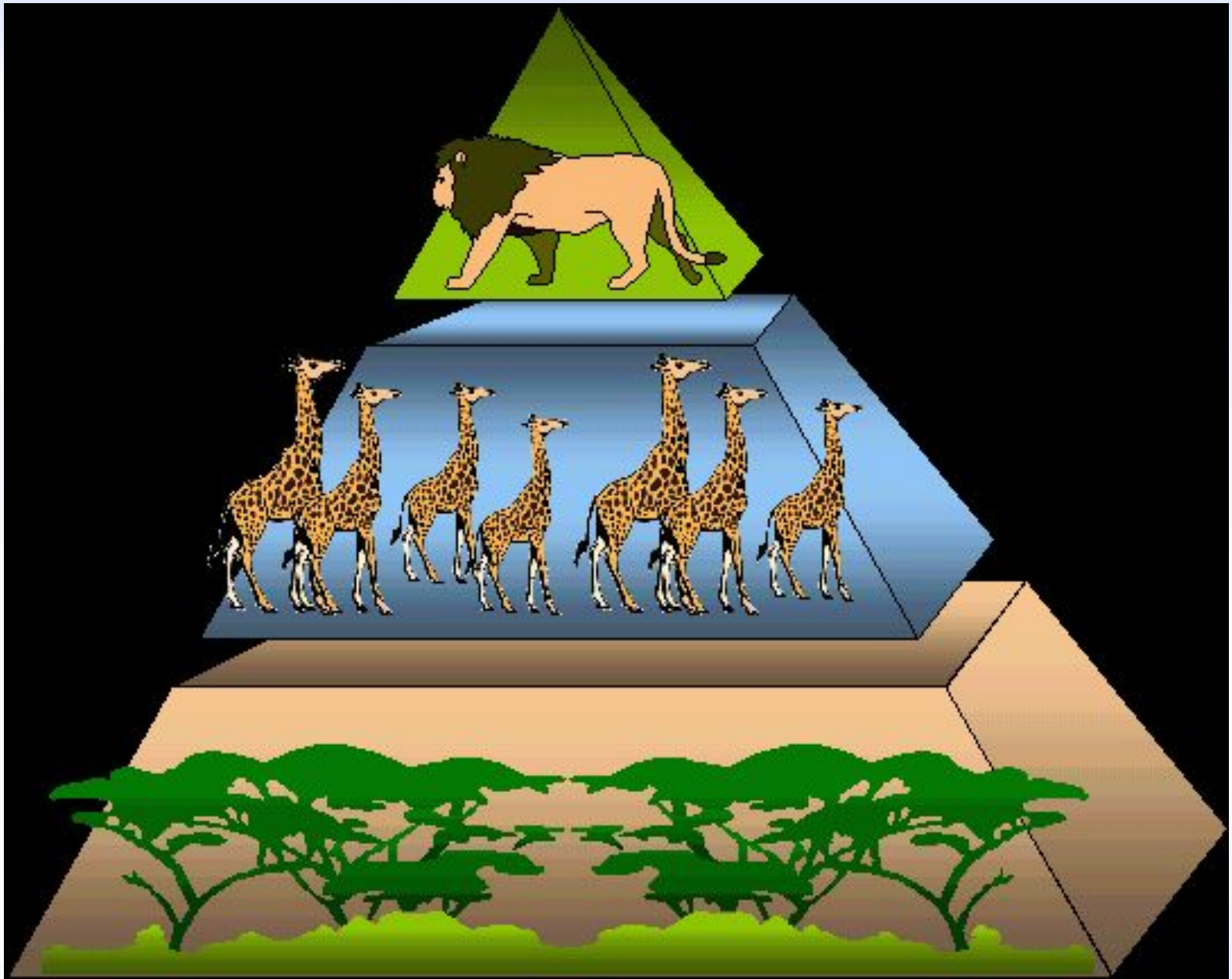


Ланцюг виїдання (пасовищний)



Ланцюг розкладання (детритний)





Завдання для закріплення знань:

Завдання 1. У кожній групі організмів виберіть один зайвий. Обґрунтуйте свій вибір.

- А) кінь, вівця, кролик, метелик, лисиця;
- Б) ціанобактерії, підберезник, ялина, береза, глід;
- В) вуж, сокіл, олень, лисиця, вовк.

Завдання 2. У лучному угрупованні живуть: гусениці, жайворонки, люцерна, шуліки. Складіть харчовий ланцюг та визначте до якого трофічного рівня відноситься кожен з організмів.

Завдання 3. На підставі правила екологічної піраміди визначте, скільки знадобиться фітопланктону, щоб вироста щука масою 10 кг (харчовий ланцюг: фітопланктон → зоопланктон → дрібна риба → окунь → щука).



Екологічні фактори



Біотичні – вплив живих організмів один на одного та на середовище

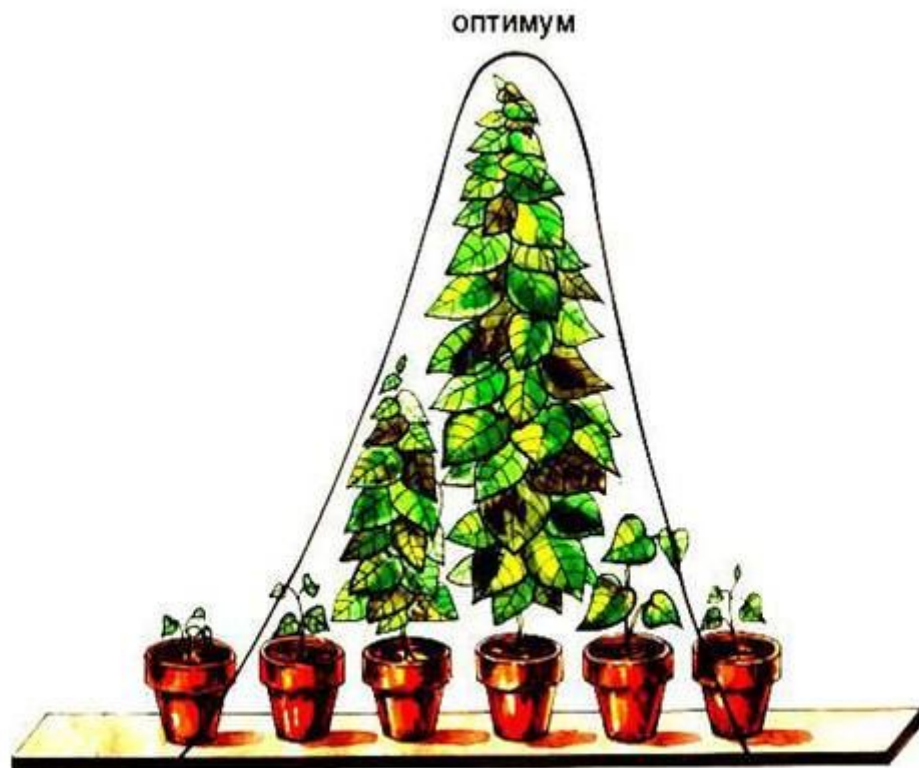


Абіотичні – впливи на організми неживої природи



Антропогенні – вплив людини на живі організми





Вплив інтенсивності фактора на життєдіяльність організму:
 A — екологічний мінімум; B — екологічний максимум



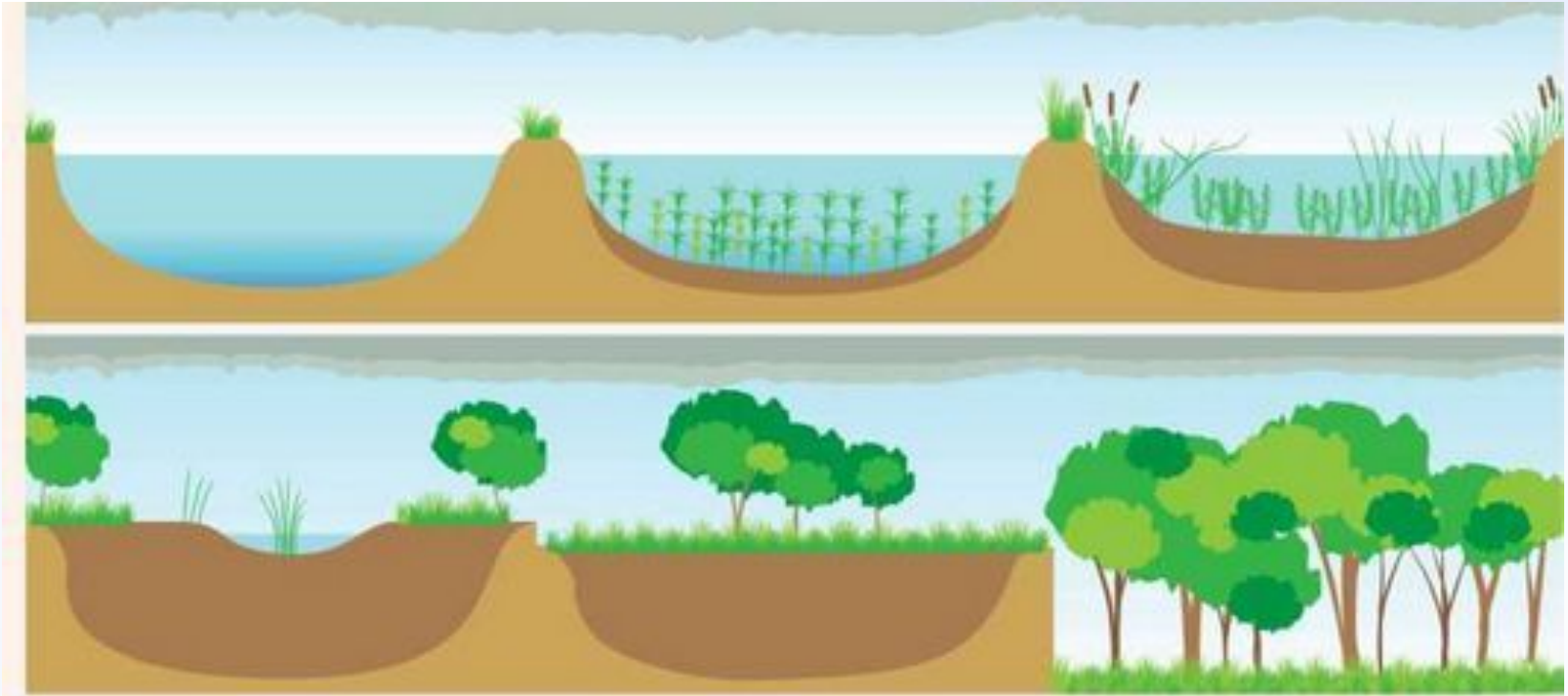
«Бочка Лібіха»

Закон мінімуму Лібіха
(обмеженого фактора),
встановлений
Ю. Лібіхом (1840):

за цим законом, від речовини,
концентрація якої є
мінімальною, залежить ріст
рослин, величина і сталість
їх урожаю.



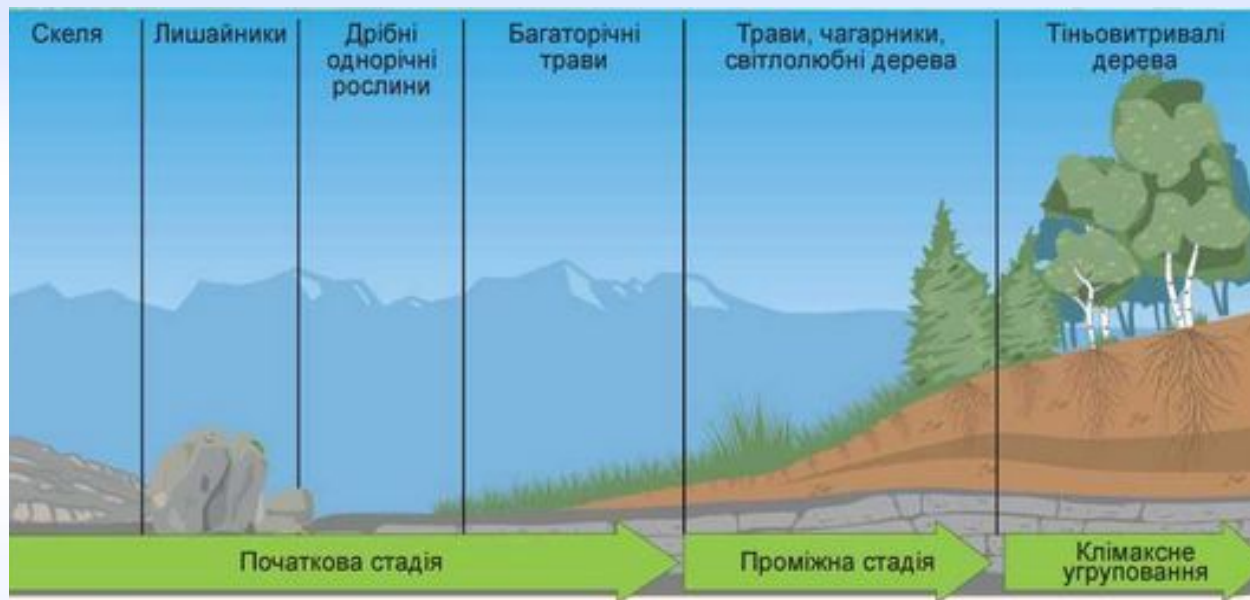
СТІЙКІСТЬ - НЕВІДДІЛЬНА ВЛАСТИВІСТЬ ЕКОСИСТЕМ



Поступове перетворення озера на болото, а болота - на ліс

Сукцесія— послідовна необоротна й закономірна зміна одного біоценозу іншим.





Первинна сукцесія - це поява і розвиток рослинних угруповань там, де рослинності раніше не було.



Вторинна сукцесія - це відновлення природної рослинності після певних порушень (відновлення лісів після пожеж).

