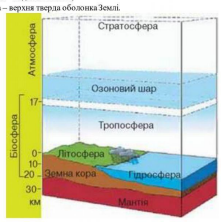
Біосфера як цілісна система.
Мета: розглянути особливості кругообігу речовини і потоку енергії в екосистемах та вплив людської діяльності на ці процеси, порівняти продуктивність різних екосистем; розвивати навички аналізу й синтезу інформації; виховувати розуміння єдності всього живого на нашій планеті.
Дайте відповіді на питання

1. Що таке трофічний рівень?

2. Назвіть організми, що перебувають на різних трофічних рівнях.

3. Сформулюйте правило екологічної піраміди.

Біосфера – екологічна система, межі якої зумовлені життєдіяльністю організмів.
Межі біосфери:
- Атмосфера – газувата оболонка (до озонового шару);
- Гідросфера – водна оболонка;
- Літосфера – верхня тверда оболонка Землі.



Завдання 1. Впишіть до схеми склад біотичних та абіотичних компонентів біосфери та процеси, які в них відбуваються. До терміну «біосфера» напишіть визначення

- Біохімічна (під час обміну речовин).

Перегляньте відео

Завдання 3. Упорядкуйте таблицю: установіть відповідність між функціями живої речовини, їхньою характеристикою та прикладами. Правильні відповіді занесіть до таблиці для відповідей.

А. Газова	**1.** Живі організми окислюють та відновлюють певні сполуки	**1.** Атмосфера поповнюється O_2 , CO_2 відбувається колообіг азоту
Б. Концентраційна	**2.** Синтез і розщеплення сполук обумовлює біологічний колообіг та біогенну міграцію атомів	**2.** Для живої речовини характерне значне морфологічне і хімічне різноманіття, ніж для будь-якої іншої речовини.
В. Окислювально-відновна	**3.** Живі організми поглинають і накопичують певні хімічні елементи	**3.** Накопичення вкощами, зламами, діатомовими водоростями сполук силіцію, молюсками і раками - міді
Г. Біохімічна	**4.** Живі організми впливають на газовий склад атмосфери	**4.** З діяльністю мікроорганізмів пов'язане формування залізних та марганцевих руд, ватників

Таблиця для відповідей

А.			**Б.**				**В.**			**Г.**	

Завдання 4. З'єднайте стрілками деякі процеси перетворення оболонок Землі та організми, які здійснюють ці процеси

Утворення осадових порід	Радіолярії та діатомові водорості
Утворення коралових коралів	Залізобактерії, радіолярії, виконні вищі спорові, мохи, виконні голонасінні
Руйнування гірських порід	Лишайники
Утворення грунту	Мікроорганізми
Утворення кисню і озонового шару	Зелені рослини, цианобактерії

Вчення В.Вернадського про ноосферу

Перегляньте відео

Завдання 5. Виберіть ознаки, що характеризують зображеного науковця. У нижньому рядку таблиці напишіть цифру – правильну відповідь.

А прізвище	**Б** наукова спеціалізація	**В** роль в науці
1 Ж.-Б.Ламарк	1 систематик	1 вчення про мутації
2 І.Мечніков	2 еволюціоніст	2 вчення про біосферу
3 В.Вернадський	3 фізіолог	3 вчення про фагоцитоз
4 І.П.Павлов	4 біохімік	4 вчення про ВНД

Завдання 6. Установіть відповідність термінів з їхніми визначеннями:

1 атмосфера	А стан біосфери, зумовлений людиною
2 ноосфера	Б мешканці дна водойм
3 бентос	В руйнівники органічних решток
4 редуценти	Г повітряна оболонка Землі

Завдання 7. Зіставте функції живої речовини з конкретними прикладами.

1 газова	А синтез крохмалю в клітинах рослин
2 концентраційна	Б фіксація азоту бульбочковими бактеріями
3 окисно-відновна	В акумуляція кремнію діатомеями
4 біохімічна	Г перетворення бактеріями сполук Сульфуру

Домашнє завдання
Опрацювати параграф 55.
Створити колаж «Екологічні проблеми біосфери»

LIVEWORKSHEETS