Конспект уроку. Біосфера та біохімічні цикли.

Мета: розглянути основні проблеми людства, пов’язані із забрудненням біосфери; складові , проблеми охорони природи; розширити знання про геохімічні цикли, що забезпечують існування живої матерії протягом існування планети.

План

1. Вивчення нового матеріалу

== **Поняття «біосфера»** (від грец. біос — життя) запропонував 1875 року австрійський геолог Е. Зюсс. Учення про біосферу, як особливу частину Землі, населену живими організмами, створив український учений В. І. Вернадський, хоча, на його думку, вперше до цієї ідеї наблизився французький біолог Ж.-Б. Ламарк.

Біосфера не утворює окремої оболонки Землі, а є частиною геологічних оболонок земної кулі, заселених живими організмами. Вона займає верхню частину літосфери, усю гідросферу та нижній шар атмосфери. Це єдина глобальна екосистема вищого порядку.

**== Ноосфера.** В. І. Вернадський ще в першій половині XX століття передбачав, що біосфера розвинеться в ноосферу (термін запропонували 1927 року французькі вчені Е. Леруа та П. Т. де Шарден . Спочатку В. І. Вернадський розглядав ноосферу (від грецького ноос — розум) як особливу «розумову» оболонку Землі, яка розвивається поза біосферою. Однак згодом він дійшов висновку, що ноосфера — це певний стан біосфери, за якого розумова діяльність людини стає визначальним фактором її розвитку.

Характерною рисою ноосфери є екологізація всіх сфер людського життя. До вирішення будь-яких проблем людина повинна підходити з позиції екологічного мислення, тобто збереження і поліпшення стану природного середовища.

**== . Способи захисту та збереження біосфери.** Для захисту й збереження біосфери використовують багато технологій. Для цього на різних рівнях (науковому, законодавчому, господарському тощо) уживають цілу низку заходів зі збереження як окремих видів, так і цілих екосистем. Проводять активну громадську роботу. Створюють так звані Червоні книги. Червона книга — це затверджений перелік рідкісних видів і таких, що зникають, який містить короткі відомості про їхню біологію, поширення та вжиті заходи охорони. А для збереження екосистем виділяють природоохоронні території. В Україні є кілька видів природоохоронних територій.

**== У результаті діяльності людини в екосистемах відбуваються глобальні зміни.** Усього за кілька сотень років людина стала одним із найвпливовіших екологічних факторів планетарного масштабу. Розгляньмо глобальні зміни в природі, які відбулися та продовжують відбуватися в результаті діяльності людини. Вимирання видів і зменшення видового різноманіття. За даними Міжнародного союзу охорони природи, усього за останні п’ять століть в результаті прямого чи опосередкованого впливу людини вимерло понад 800 видів тварин і рослин. Серед них кілька десятків видів ссавців (тарпан, тур, стеллерова корова), птахів (мандрівний голуб, дронт) та інших тварин, яких просто більше не існує . За деякими оцінками, щодня на Землі зникає щонайменше два види тварин (передусім тропічних безхребетних). Якщо це так, то нинішнє вимирання тварин — найшвидше в історії Землі за останні 65 мільйонів років.

Руйнування екосистем. Господарська діяльність людини руйнівно впливає не лише на окремі організми, а й на цілі екосистеми. Ми вже говорили про проблему скорочення площ тропічних лісів, однак під загрозою перебувають не лише вони: в Америці майже зникли високотравні прерії, в яких паслися бізони, а в наших широтах під загрозою перебувають степи та діброви. Саме зникнення місць проживання тварин є головною причиною зникнення видів. Попри це, природоохоронні кампанії в основному орієнтовані на пропаганду збереження окремих видів тварин, оскільки люди охочіше відгукуються на заклики щодо захисту конкретного організму, а не абстрактної екосистеми. Для захисту рідкісних екосистем в Україні вперше в світі було створено так звану Зелену книгу — аналог Червоної книги, до якої заносять рідкісні й зникаючі рослинні угруповання. Зелена книга України — офіційний державний документ, на підставі якого ухвалюють рішення про заходи щодо охорони унікальних угруповань.

Забруднення довкілля. Якщо вимирання видів та зникнення рідкісних екосистем хтось може вважати незначною проблемою через те, що це безпосередньо «нас не стосується», то від забруднення довкілля людина потерпає нарівні з усією біосферою, й ігнорувати цю проблему неможливо. Залежно від характеру забрудника виокремлюють кілька видів забруднень.

**== Вимерлі тварини.** . Тарпан — дикий предок домашнього коня. Стеллерова корова, винищена всього за 27 років із часу відкриття виду. В. Дронт, вимерлий птах, що зображений на гербі держави Маврикій, де він мешкав. З іншими прикладами вимерлих тварин можна ознайомитися за посиланням.

1. Закріплення знань. Робота з текстом підручника.
2. Читаємо п56-57
3. Розглядаємо поняття біосфера. Що ви пам’ятаєте про біосферу з минулих років? **Біосфера** — це жива оболонка Землі, сфера, населена живими організмами; її ще називають екосистемою вищого порядку. У своєму сучасному вигляді вона сформувалася за мільярди років у процесі еволюції. Які сфери її складають?
4. Яке поняття живої речовини мав на увазі В.Вернадський, який сенс він вкладував у ці сслова? Найбільша концентрація живої маси в біосфері трапляється в зонах зіткнення різних геологічних шарів: літосфери й атмосфери, гідросфери й атмосфери, гідросфери й літосфери. Невипадково саме тут спостерігають найбільшу концентрацію живої речовини. Так називають усю сукупність тіл живих організмів, що містяться в біосфері. Масу живої речовини оцінюють десятками трильйонів тонн, що порівняно з масою земної кори становить не більше однієї мільйонної частки.
5. Розгляньте мал56.2. що розуміється під геологічними циклами? Як відбувається колообіг хімічних речовин? Яке це значення має для біосфери?
6. Що таке біогенна міграція атомів? Як відбувається міграція атомів Карбону та Оксигену в природі?
7. В чому проявляються негативні впливи людини на природу? Ви пишіть в зошит ці оосновні проблеми у зошит та запам’ятайте їх.
8. Закріплення знань. 1. Що таке біосфера? 2. Що таке ноосфера? 3. Які компоненти входять до складу біосфери? 4\*. На конкретних прикладах поясніть, як компоненти біосфери взаємодіють між собою. 5\*. Спроби створити абсолютно ізольовану від біосфери штучну екосистему поки що закінчувалися невдачею. Такі екосистеми могли функціонувати лише досить короткий час. Які фактори могли призвести до таких невдач?
9. Дом\\завдання. Вивчити п56-57. Дати усно відповіді на запитання після параграфів. Пов. Налрівневий рівень життя.