**Задание по естествознанию на 24.04.**

**24.04**. **Тема:** Основы экологии. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура биосферы.

**Цель:** дать определение биосферы, определить ее границы, познакомить с понятием живого вещества и основными свойствами, дать представление об обучении о биосфере, созданном В.И. Вернадским.

**Опорный конспект:** В биосфере и в любом биогеозенозе одинаковые структурные компоненты: **продуценты** - растительный мир, **консументы**- животный мир, и разнообразная групп разрушителей- **редуценты**. Связанные между собой пищевыми цепями, они образуют экологическую пирамиду.

**Биосфера** (записать в тетрадь)- представляет собой гигантский биогеоценоз, который существует благодаря тесной взаимосвязи всех его структурных компонентов, представляет собой целостную и устойчивую систему, прошедшую длительный путь исторического развития.

Биосфера представляет собой тонкую пленку, толщиной всего 20-40 км. По сравнению с диаметром Земли, биосфера действительно очень тонка. Какие же факторы определяют границы биосферы?

**Задание № 1.** (письменно) Используя презентации <https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-biosfera-obolochka-zhivogo-klass-723899.html>; https://kopilkaurokov.ru/biologiya/presentacii/prezentatsiia\_k\_uroku\_biologii\_11\_klass\_na\_temu\_biosfera\_globalnaia\_obolochka\_ze зарисовать в тетрадь схемы : «Факторы, определяющие границы биосферы», «Состав веществ в биосфере»; «Функции живого вещества в биосфере» (т.е. должны быть в тетради 3 схемы)

Впервые термин «биосфера» появился давно, его ввел австрийский геолог Эдуард Зюсс (1831-1914), однако он не дал ему никакого определения. В.И. Вернадский наполнил этот термин научным содержанием.

**В.И. Вернадский** (историческая справка) – выдающийся естествоиспытатель, мыслитель, ученый – энциклопедист (1863-1945гг.). Создав учение о биосфере и биогнохимических процессах, о роли живого вещества в эволюции нашей планеты, он обогатил обширную область знаний о Земле, ее живой и неживой природе, их взаимосвязи. Он заложил основы наук- биогеохимии, радиогеологии, преобразовал теоретические основы геологии, минералогии, географии и других. Идеи В.И. Вернадского о биосфере активно воздействовали на развитие самых разных отраслей знаний- от микробиологии и ботаники до науки об озерах, заставляя ученых по-новому взглянуть на решаемые проблемы.

На формирование широты взглядов В.И. Вернадского огромное влияние оказали семья, общение с писателями Т.Г. Шевченко, Н.С. Лесковым, Н.Г. Чернышевским, с которым был знаком его отец – И.В. Вернадский, профессор Петербургского технологического института, ученый-экономист и журналист. На развитие научных интересов В.И. Вернадского решающее влияние, безусловно, оказали его учителя – преподаватели физико-математического факультета Петербургского университета (1881-1885) – Менделеев, Вагнер, Сеченов, Докучаев. После окончания университета В.И. Вернадский намечает себе грандиозную научную программу, формулирует проблемы, разработка которых привела позднее к созданию учения о биосфере.

В 1926 г. Выходит его книга «Биосфера». Сугубо научный труд, она вызвала огромный интерес не только у ученых. Ею зачитывались М. Пришвин, Н. Заболоцкий и др. В этой книге было изложено учение о биосфере. Впервые живая природа Земли раскрывалась перед читателями как целостная система, в ее взаимодействии с процессами обмена и превращения вещества и энергии, протекающими в земных, околоземных и отдаленных пространствах Космоса.

**Задание № 2 (письменно):** изучив материалы <https://kratkoe.com/uchenie-o-biosfere-soobshhenie/> выписать в тетрадь основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере. (положения записываем кратко, можно своими словами)

**Задание № 3 (письменно)** : ответить на вопросы теста

**Тест по теме «Учение В.И. Вернадского о биосфере».**

1. *Биосфера- глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются:*

А. отделы и классы растений;

Б. популяции;

В. Биогеоценозы;

Г. Типы и классы животных;

1. *Биосфера- это открытая система, потому что:*

А. Земля была заселена живыми организмами из космоса;

Б. в круговороте веществ в биосфере участвуют не только геологические процессы, но и живое вещество;

В. Состав биосферы изменяется;

Г. Она получает энергию от Солнца

1. *Важную роль в накоплении кислорода в атмосфере сыграли:*

А. цианобактерии (синезелные)

Б. клубеньковые бактерии;

В. Сапрофитные бактерии гниения.

Г. Кишечные палочки

1. *Самая большая продукция наблюдается в экосистемах:*

А. океана в целом;

Б. тундра;

В. влажные тропические леса;

Г. лесов средне полосы

1. *Живое вещество - это:*

А. совокупность всех растений биосферы;

Б. совокупность всех животных биосферы;

В. совокупность всех живых организмов биосферы;

Г. нет правильного ответа.

1. *К косному веществу биосферы относятся:*

А. нефть, каменный уголь, известняк;

Б. вода, почва;

В. гранит, базальт;

Г. растения, животные, бактерии, грибы.

1. *К биокосному веществу биосферы относятся:*

А. нефть, каменный уголь, известняк;

Б. вода, почва;

В.  гранит, базальт;

Г. растения, животные, грибы, бактерии.

1. *К глобальным изменениям в биосфере, связанные с гибелью многих организмом вследствие появления у них ряда отрицательных мутаций, может привести:*

А. парниковый эффект;

Б. таяние ледников;

В. Вырубка лесов;

Г. расширение озоновых дыр