

## Урок биологии 9 класс тема «Биосфера»

**Цель:** выявить причины и законы поведения биосферы в качестве организованной материи.

**Задачи:**

- *образовательные:* раскрыть понятие биосферы как гигантской экологической системы; охарактеризовать вклад В.И. Вернадского в создание современного взгляда на биосферу;
- *развивающие:* продолжить формирование умений и навыков самостоятельной работы с литературой, умения сравнивать, устанавливать связи, формулировать выводы;
- *воспитательные:* продолжить формирование экологической грамотности учащихся.

**Оборудование:** презентации "Биосфера"; учебник Биология общие закономерности для 9 класс Сонин ,Захаров; ноутбуки ;

Дополнительная литература для учащихся:

- Биология для увлечённых: серия «библиотека школьника» Н.И. Околитенко,
- Школьная биология: самое необходимое. Н.И.Белова, Г.Д. Сидельников,
- Большой справочник по биологии,
- Энциклопедия

**Тип урока:** комбинированный.

**Методы обучения:** частично-поисковый (выполнение самостоятельных исследований), словесный (эвристическая беседа с элементами самостоятельной работы), наглядно-образный (презентация).

**Использование технологии** – работа в группах частично-поисковой метод и компьютерными технологиями.

**Учащиеся должны:**

*знать/понимать*

- Определение понятия «биосфера».
- Границы биосферы, её состав.
- Имя учёного – основоположника учения о биосфере.

*уметь*

- Назвать признаки, по которым проводятся границы биосферы.
- Описывать сферу распространения живых организмов и этапы её расширения.
- Объяснять причины неравномерного распространения живых организмов.

1. Столы поставлены по группам, рассчитаны на 8 человек. Оргмомент. Приветствие учителя.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

У: Повторяем предыдущий урок : (слайд № 1) Ответы на вопросы записываем в столбик в тетради индивидуально,

1. **Биотехнология** (технология получения необходимых человеку продуктов из живых клеток или с их помощью называют)
2. **Интерфероны** (белки, подавляющие размножение вирусов получаемые с помощью генной инженерии)
3. **Сорт** (искусственно созданная человеком популяция растений с определенными признаками, закреплённых наследственно)
4. **Селекция** ( разработка теории и методов создания и совершенствования пород животных)
5. **Генофонд** (совокупность генов популяции)
6. **Гетерозис** ( явление гибридной силы ,характеризующее повышением жизнеспособности и мощным развитием в первом поколении)

7. Отбор (основной метод селекции, бывает массовый и индивидуальный)  
 8. Штамм (чистая культура микроорганизмов изолированная в определённом месте)

У: Перед вами закодировано слово, чтобы его разгадать необходимо выбрать соответствующую букву указанной в таблице из ответа на вопрос. Запишите, полученное слово в строчку. Выборочная проверка тетрадей, объявление ответов и озвучивание темы

1	1	2	1	5	4	5	3
<b>Б</b>	<b>и</b>	<b>о</b>	<b>с</b>	<b>ф</b>	<b>е</b>	<b>р</b>	<b>а</b>

Итак, тема урока **Биосфера**. Что – это такое? - фронтальная беседа, вспоминаем этимологию слова: Био = жизнь сфера – оболочка Биосфера – сфера жизни или «оболочка Земли населённая живыми организмами и...» - (слайд № 2). (слайд №3) Живые организмы образуют оболочку Земли, названную австрийским ученым-геологом Эдуардом Зюссом в 1875 году, **биосферой**. Владимир Иванович Вернадский, выдающийся русский ученый, естествоиспытатель, придал термину существенно более глубокое звучание и в 1926 году создал учение о биосфере. Он основоположник науки-биохимии.

Где же расположена эта оболочка? Какие ещё сферы мы знаем из курса географии?

Работают три группы каждая с одной из названных сфер. Задание: используя литературы, учебник, возможности интернет найти описание оболочки дать краткую характеристику, определить границы и где возможна жизнь. Затем каждая группа озвучивает результат и заполняется таблица

**Атмосфера** (от др.-греч. ἀτμός — пар и σφαῖρα — шар) — газовая оболочка окружающая планету Земля. Внутренняя её поверхность покрывает гидросферу и частично земную кору, внешняя граничит с околоземной частью космического пространства. Также существует определение атмосферы, как внешней геологической газовой оболочки Земли. Атмосфера простирается до 100км вверх, в ней различают –тропосферу (тропос)- перемена)- высотой до 15км где сосредоточен озоновый слой Оз, дальше –стратосферу.

**Литосфера** (от греч. λίθος — камень и σφαῖρα — шар, сфера) — твёрдая оболочка Земли. Состоит из земной коры и верхней части мантии, , внешняя сфера «твёрдой» Земли, включающая земную кору и верхнюю часть подстилающей ее верхней мантии. Ее толщина 70 км. Основные границы жизни не превышают 6 -8 метров.

**Гидросфера** (от др.-греч. ὕδωρ — вода и σφαῖρα — шар) — это водная оболочка Земли, . принято деление гидросферы на Мировой океан, континентальные воды и подземные воды. Средняя глубина океана составляет 3800 м, максимальная (Марианская впадина Тихого океана) — 11 022 метра. Часть воды находится в твёрдом состоянии в виде ледников, снежного покрова и в вечной мерзлоте. Поверхностные воды, занимая сравнительно малую долю в общей массе гидросферы, тем не менее играют важнейшую роль в жизни наземной биосферы, являясь основным источником водоснабжения, орошения и обводнения. Сверх того эта часть гидросферы находится в постоянном взаимодействии с атмосферой и земной корой.

(слайд № 4) Подведение итогов заполнения таблицы "Оболочки Земли"

Оболочка	особенности	границы	Возможности жизни
Атмосфера	Воздушная оболочка земли	От поверхности океана до открытого пространства	Тропосфера и до озонового слоя 20км
Гидросфера	Водная оболочка земли	Снежный покров в горах и от поверхности земли до 10км в глубину	<b>Вся гидросфера</b>
Литосфера	Твёрдая оболочка земли	Горные породы	12км –высокое давление и температура недр

Задание: придумайте синквейн по каждой оболочке выберите лучший в группе и озвучьте его

( слайд №5) Напоминаю правила синквейна (1сточка –слово, 2 стр. -2прилагательных отражающих это слово, 3 стр.- 3 глагола, 4 стр- законченное предложение из 4 слов,5стр.- синоним заданного слова )

<p>☉ <b>Атмосфера</b></p> <p>-меняющаяся, прозрачная; -окружает, пропускает, защищает; -место жизни большинства видов; -воздух.</p>	<p>☉ <b>Гидросфера</b></p> <p>-глубокая, голубая; -течёт, поглощает, кормит; -занимает большую часть поверхности; -вода</p>	<p>❖ <b>Литосфера</b></p> <p>--твёрдая, плотная; -покрывает, меняется, разрушается; - почва даёт урожай растений; - минералы</p>
---	---	--

У: Где же находится – биосфера – её границы? К определению. Чем обусловлено? Фронтальная беседа, определение границ (слайд № 6)

У: Биосфера – геологическая оболочка, населенная живыми организмами. Занимает особое место среди всех сфер. Она охватывает верхнюю часть литосферы, всю гидросферу и нижнюю часть атмосферы – тропосферу. Границы биосферы определяются наличием условий, необходимых для жизни различных организмов. Верхний предел жизни биосферы ограничен интенсивной концентрацией ультрафиолетовых лучей. Нижний – высокой температурой земных недр.

У: Хотя пластичность жизни и высокая все же пределы ее объективно существуют, и они определяют пределы развития биосферы. Биосфера представляет собой тонкую пленку, всего 20-40км. Пленка жизни очень тонкая. Если живое вещество равномерно распределить по поверхности нашей планеты, то оно покроет ее слоем толщиной только в 2см. Понятие "живое вещество" было введено В.И. Вернадским. Владимир Иванович отметил связь между косной, безжизненной частью биосферы, косными природными телами и живыми организмами, ее населяющими, непрерывный обмен энергией. В биосферу входит:

- живое вещество –(1 группа)
- биогенное вещество (2 группа)
- биокосное вещество (3 группа)
- косное вещество (3 группа)

Работа в группах: чем представлено – сосредоточение и плотность

Живое вещество	Биогенное	Косное	Биокосное
Образованное совокупностью организмов	Создается в процессе жизнедеятельности организмов	Образуется без участия живых организмов	Общий результат деятельности живых организмов и абиотических факторов
Грибы, бактерии, растения, животные	Каменный уголь, известняк	Лава вулканов, почва метеориты	

Самостоятельная работа по учебнику : стр. 217 рисунок 116. Рассмотрите рисунок и обратите внимание на то, как распределены живые организмы в различных земных оболочках. Продолжаем заполнять таблицу

Оболочка	Особенности	Границы	Возможности жизни
Биосфера	Оболочка жизни	Вся гидросфера, нижняя часть атмосферы до озонового слоя, верхняя часть литосферы до 10км	Крайних пределов достигают - анаэробные бактерии. Основная концентрация жизни на границе соприкосновения гидросферы, атмосферы, литосферы
		Верхний предел – действие ультрафиолетовых лучей; нижний - температура земных недр свыше 100°	

Общая биомасса живых организмов распределена следующим образом

На суше: 99,2 % растения и 0,8% - животные и микроорганизмы

В океане : 6,3% -растения и 93,7% - животные и микроорганизмы

У: В.И. Вернадский распространил понятие биосферы не только на организмы, но и на среду их обитания. Выявив геологическую роль живых организмов, он показал, что их

*деятельность представляет собой важнейший фактор преобразования минеральных оболочек планеты. Правильно поэтому называть биосферу оболочкой Земли, которая не только населена, но и преобразуется живыми существами. Таким образом дополним определение «Биосфера - оболочка Земли населённая живыми организмами **и преобразованная ими**»*

На закрепление Тест

1. Термин «Биосфера» в 1875 году ввел:

- А) Э. Зюсс
- Б) В. И. Вернадский
- В) Ж. Б. Ламарк
- Г) В. Н. Сукачев

2. Литосфера заселена на глубину:

- А) 1 км
- Б) 2 км
- В) 4 км
- Г) 10 км

3. Верхняя граница жизни проходит в атмосфере на высоте:

- А) 10 км
- Б) 20 км
- В) 100 км
- Г) 800 км

4. Гидросфера заселена на глубину:

- А) 100 м
- Б) 200 м
- В) 4 км
- Г) 11 км

5. В состав биосферы входит:

- А) костное, биокосное, биогенное вещества
- Б) костное, биокосное, биогенное, живое вещества
- В) биокосное, биогенное, живое вещества
- Г) биокосное, костное, живое вещества

Поменяйтесь тетрадями- взаимопроверка по 1 из каждой группы взять на проверку учителю

**Ответы:**

**1-а**

**2-г**

**3-б**

**4-г**

**5-б**

Д.3 параграф 46 глава 17, , ответы на вопросы 1-8 и составить синквейн со словом биосфера