

КОМПОНЕНТЫ БИОСФЕРЫ (10 КЛАСС ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ)

Лагутик Анна Ивановна,
учитель биологии высшей категории
ГУО «Средняя школа № 8 г. Полоцка»

Все меньше — окружающей природы.

Все больше — окружающей среды.

Р. Рождественский

Комбинированный урок с использованием технологии визуализации учебной информации, заданиями и вопросами, направленными на формирование естественно-научной и читательской грамотности учащихся.

Обучающие цели урока: планируется, что к концу урока:

- учащиеся будут знать термины: живое вещество, биомасса, косное вещество, биокосное вещество, биогенное вещество;
- определяют характеристику каждого компонента биосферы;
- учащиеся будут уметь приводить примеры, относящиеся к каждому компоненту биосферы;
- смогут усовершенствовать свои знания по биологии через метапредметные связи;
- повторят основные части биосферы;
- должны будут выполнить задания из ЦЭ, ЦТ по изученному материалу.

Метапредметные цели: формирование компетенций:

- » учебно-управленческих (умение формулировать цель и задачи урока, умение дать адекватную оценку полученному результату);
- » информационных (умение ориентироваться в необходимых информационных источниках, умение отобрать нужную информацию, умение сохранить информацию);
- » универсально-логических (умение работать со схемой, таблицей, умение сравнивать и делать выводы, способность понимать поставленные вопросы, умение доказательно обосновать занимаемую позицию);
- » коммуникативных (умение представлять информацию в письменной и устной форме, умение вступать в диалог, коллективно обсуждать вопросы, умение работать в группе; умение публичного выступления);

» исследовательских (умение обосновать актуальность исследования);

» гносеологических компетенций (умение работать с вопросом и проблемой).

Задачи личностного развития и воспитания учащихся:

- » создать условия для осмысления новой учебной информации, проверки уровня усвоения системы знаний и умений;
- » содействовать воспитанию коллективной учебной деятельности учащихся;
- » способствовать формированию понимания развития своего интеллекта как ценностной характеристики современной личности.

Средства обучения: мультимедиа, презентация, индивидуальные карты.

Ход урока:

I. Организационный этап

Планируемый результат: установление психолого-педагогического контакта с учащимися.

Педагогическая задача: организовать внимание учащихся и подготовить их к работе.

Здравствуйте! Сегодня вы будете работать в малых группах и индивидуально. В течение всего урока вы будете заполнять рабочие листы (приложение 1), выполнять задания из ЦЭ и ЦТ, поэтому оценить работу каждого из вас будет несложно.

II. Актуализационно-мотивационный этап

Планируемый результат: выяснение проблемного поля урока и всей темы в целом.

Педагогическая задача: активизация личного опыта каждого ученика и использование его

в обучении, подготовка к восприятию нового материала, оценка учителями уровня подготовленности учащихся.

Аэродромы, пирсы и перроны,
леса без птиц и земли без воды ...
Все меньше — окружающей природы.
Все больше — окружающей среды.

Эти строки принадлежат Р. Рождественскому. Какой экологический фактор описан в данном стихотворении? вспомните, чем отличается живая природа от неживой? Как Вы считаете, какую роль играют живые организмы в биосфере?

Давайте вспомним, какую информацию о биосфере вы знаете? Что сегодня нам предстоит узнать? Тема урока.

Задачи урока:

- 1) Рассмотреть компоненты биосферы и определить их роль;
- 2) Приводить примеры, относящиеся к каждому компоненту биосферы;
- 3) Изучить биомассу живого вещества в различных оболочках биосферы.

Игра «Кто я?» (вспоминаем понятия «биосфера», «оболочки биосферы», «озоновый слой», «парниковые газы»).

III. Операционно-познавательный этап

Планируемый результат: формирование новых знаний о компонентах биосферы, определение их роли, а также структурных частей природы, входящими в каждый компонент.

Педагогическая задача: организовать целенаправленную образовательную деятельность учащихся, обеспечить познавательную активность учащихся и их работу в группах по решению проблемного вопроса урока.

– Работа в группах по составлению структурно-логической схемы. Обсуждение результатов, защита у доски (приложение 2).

– Анализ табличных данных из учебника, выполнение задания.

Проанализируйте таблицу 21 из учебника, выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа полученных результатов.

1. Биомасса растений на суше значительно больше биомассы животных, в примерном соотношении 120:1.

2. Наибольшая биомасса живого вещества суши сконцентрирована в тропических и субтропических лесах.

3. Общая масса всех живых организмов на планете состоит на 99% из массы наземно-воздушной среды.

4. Биомасса океанической части биосферы распределена неравномерно и представлена преимущественно в верхней части фитопланктоном.

5. В почвенной среде отсутствует фототрофный компонент.

6. Общий объем первичной годовой продукции, образуемой продуцентами Мирового океана, сопоставим с объемом продукции растений суши.

Релаксационная физминутка.

IV. Контрольно-коррекционный этап

Планируемый результат: выяснение учащимися уровня учебных достижений, выявление ошибок и их коррекция.

Педагогическая задача: репродуктивное воссоздание изученного материала, систематизация и обобщение, выполнение заданий на изученную тему, первичная проверка усвоения и понимания материала.

Чтобы окончательно закрепить знания, предлагаю выполнить задание № 3 в ваших индивидуальных картах, а также пройти тестирование.

Задание № 3. Исправь ошибки в тексте.

Основными компонентами биосферы являются: живое, биокосное и биогенное вещества. Живое вещество представлено живыми организмами, населяющими Землю и участвующими в ее преобразовании. Наибольшая масса живого вещества сосредоточена в водах Мирового океана. Косное вещество — это неорганические ресурсы биосферы, образующиеся без участия живых организмов. Биогенное вещество — результат взаимодействия живых и косных компонентов биосферы. Биокосное вещество создается в процессе жизнедеятельности живых организмов или в результате их отмирания.

Выходной контроль (приложение 3).

V. Домашнее задание

Педагогическая задача: разъяснение, постановка домашнего задания.

§ 51, № 2 (сл. вопросы)

VI. Этап рефлексии

Педагогическая задача: организовать оценку проведенной работы.

Возврат к задачам урока.

«Три М» (Три момента) — попросите учеников назвать 3 момента урока/темы, которые их больше всего удивили, заинтересовали или заставили поразмышлять.

Мыслительный лист «Компоненты биосферы»

ФИ учащегося (ейся) _____

1. Составить схему.

2. Проанализировать таблицу 21. Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа полученных результатов.

1. Биомасса растений на суше значительно больше биомассы животных, в примерном соотношении 120:1.

2. Наибольшая биомасса живого вещества суши сконцентрирована в тропических и субтропических лесах.

3. Общая масса всех живых организмов на планете состоит на 99% из массы наземно-воздушной среды.

4. Биомасса океанической части биосферы распределена неравномерно и представлена преимущественно в верхней части фитопланктоном.

5. В почвенной среде отсутствует фототрофный компонент.

6. Общий объем первичной годовой продукции, образуемой продуцентами Мирового океана, сопоставим с объемом продукции растений суши.

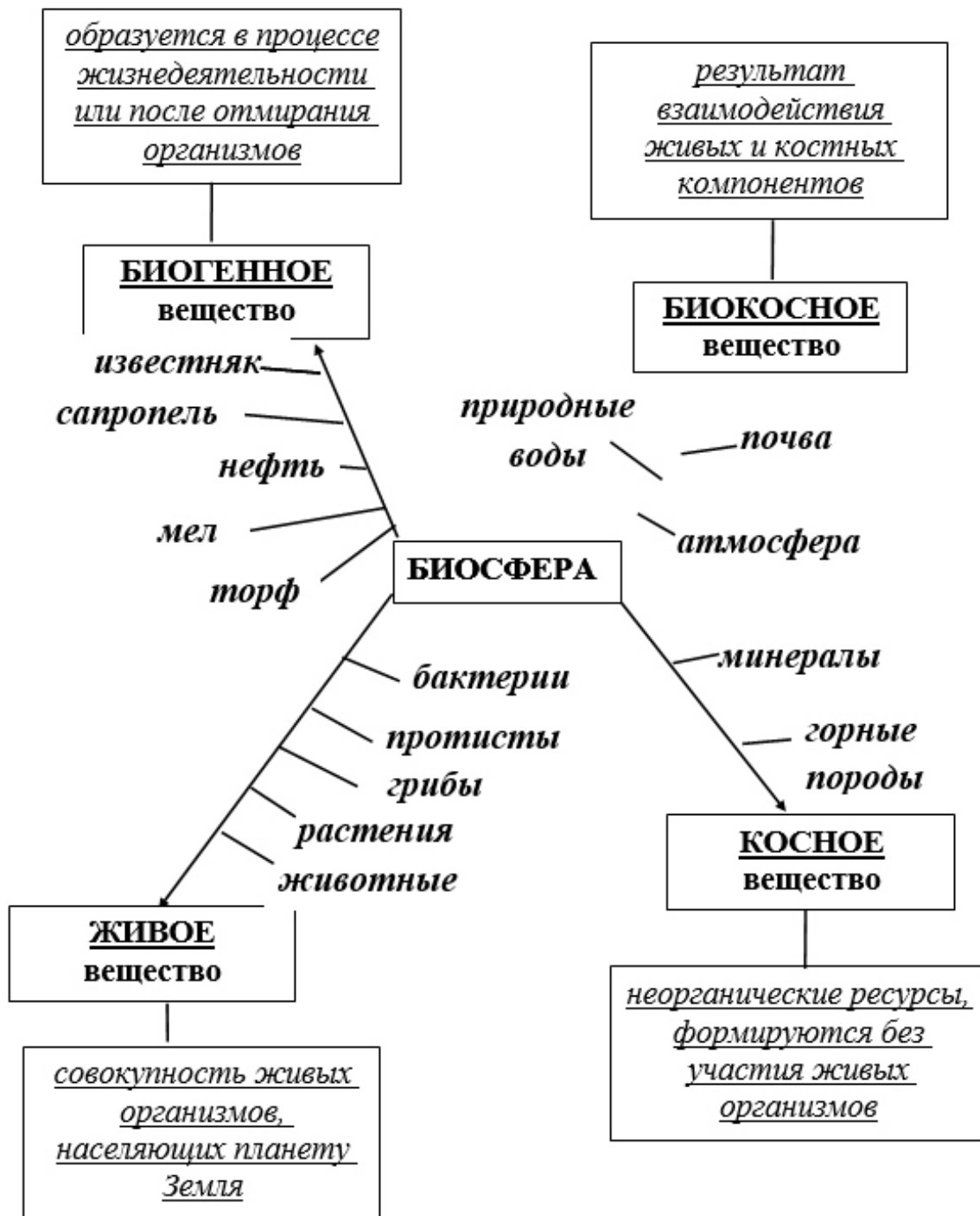
3. Найди и исправь ошибки в тексте.

Основными компонентами биосферы являются: живое, биокосное и биогенное вещества. Живое вещество представлено живыми организмами, населяющими Землю и участвующими в ее преобразовании. Наибольшая масса живого вещества сосредоточена в водах Мирового океана. Косное вещество — это неорганические ресурсы биосферы, образующиеся без участия живых организмов. Биогенное вещество — результат взаимодействия живых и косных компонентов биосферы. Биокосное вещество создается в процессе жизнедеятельности живых организмов или в результате их отмирания.

4. Выполни тест:

1) А_ Б_ В_ Г_ Д_ Е_ 2) 3) 4) 5) 6) 7)

Структурно-логическая схема «Компоненты биосферы»



Тест «Компоненты биосферы»

1. Установите соответствие:

ПРИМЕРЫ	ПРОИСХОЖДЕНИЕ
А) ил	1) косное
Б) песок	2) биогенное
В) почва	3) биокосное
Г) природный газ, нефть	
Д) глина	
Е) каменный уголь	

2. Автотрофные организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических, это:

- 1) редуценты
- 2) продуценты
- 3) консументы
- 4) детритофаги

3. Гранит является примером ... вещества биосферы:

- 1) живого
- 2) косного
- 3) биокосного
- 4) биогенного

4. Зависимость жизнедеятельности организма от электромагнитного излучения оптического диапазона выражается симметричной куполообразной кривой. Пределы выносливости по данному фактору составляют 220–460 нм. Определите экологический оптимум (нм) организма по отношению к электромагнитному излучению оптического диапазона.

5. На материковой части биосферы наибольшей биомассой обладают:

- 1) растения
- 2) микроорганизмы
- 3) хищные животные
- 4) растительноядные животные

6. Причиной возникновения парникового эффекта является:

- 1) дефицит пресной воды
- 2) увеличение площади лесов
- 3) увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере
- 4) нерациональное использование водных ресурсов при орошении земель

7. Одной из причин загрязнения водной среды является:

- 1) увеличение площади лесов
- 2) разрушение озонового слоя
- 3) уменьшение концентрации углекислого газа
- 4) сброс сточных вод и отходов промышленности