**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСТАНЦИОННОГО УРОКА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **8 класс 21.05.2020** |
| **Предмет** | **Биология** |
| **Тема урока** | Роль живых организмов в биосфере.  Сохранение биологического разнообразия. |
| **Тип урока**  (изучение новой темы, контроль, повторение и т.д.) | изучение новой темы |
| **Организационные элементы урока** |  |
| **Информационные обучающие материалы.**   * учебные книги (твердые копии на бумажных носителях и (или) электронный вариант учебников, учебно-методических пособий, справочников и т.д.); * компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах; * аудио- и видео учебно-информационные материалы (длительностью 5-7 минут); * лабораторные дистанционные практикумы. | ***Знакомство с новым материалом:***   1. Учебник ( познакомиться с теоретическим материалом) + Приложение №1 2. Учебный фильм (посмотреть)   <https://www.youtube.com/watch?v=mInJ_6CEHlQ> |
| **Домашнее задание** | Прочитать § 5.10§ 5.11  На 4 и 5 .  Какие организмы биосферы участвуют в круговороте веществ?  2. От чего зависит количество биомассы в биосфере?  3. Какова роль фотосинтеза в круговороте веществ?  4. Какие организмы принимают участие в круговороте азота?  На 3  Свойства и функции живого вещества |
| Способ обратной связи при проверке домашнего задания (АИС «Сетевой город», электронная почта, мессенджеры (ватсап whatsapp, вайбер viber) | Прикрепленное фото в АИС «Сетевой город» или электронная почта  vondrachekl@mail.ru |
| **Срок исполнения: Домашнее задание должно быть выполнено к 21.05.2020** | |

Приложение № 1

**Биосфера** охватывает всю поверхность суши, моря и океаны, а также ту часть недр Земли, где находятся породы, созданные деятельностью живых организмов. В атмосфере верхние границы жизни определяются ***озоновым экраном*** – тонким слоем газа озона на высоте 16–20 км. Он задерживает губительные ультрафиолетовые лучи солнца. Океан насыщен жизнью целиком, до дна самых глубоких впадин в 10–11 км. В глубину твердой части Земли активная жизнь проникает местами до 3 км (бактерии в нефтяных месторождениях). Результаты жизнедеятельности организмов в виде осадочных пород прослеживаются еще глубже.

Размножение, рост, обмен веществ и активность живых организмов за миллиарды лет полностью преобразовали эту часть нашей планеты.

Всю массу организмов всех видов В.И. Вернадский назвал **живым веществом** Земли.

В химический состав живого вещества входят те же самые атомы, которые составляют неживую природу, но в ином соотношении. В ходе обмена веществ живые существа постоянно перераспределяют химические элементы в природе. Таким образом, меняется химизм биосферы.

В.И. Вернадский писал, что на земной поверхности нет химической силы более постоянно действующей, а потому и более могущественной по своим последствиям, чем живые организмы, взятые в целом. За миллиарды лет фотосинтезирующие организмы связали и превратили в химическую работу огромное количество солнечной энергии. Часть ее запасов в ходе геологической истории накопилась в виде залежей угля и других ископаемых органических веществ – нефти, торфа и др.

**Роль живых организмов в биосфере**

Живые организмы создают в биосфере круговороты важнейших **биогенных элементов**, которые попеременно переходят из живого вещества в неорганическую материю. Эти циклы делят на две основные группы: круговороты газов и осадочные круговороты. В первом случае главный поставщик элементов – атмосфера (углерод, кислород, азот), во втором – горные осадочные породы (фосфор, сера и др.).

Благодаря живым существам возникли многие горные породы на Земле. Организмы обладают способностью избирательно поглощать и накапливать в себе отдельные элементы в гораздо большем количестве, чем они есть в окружающей среде.

Совершая гигантский **биологический круговорот веществ** в биосфере, жизнь поддерживает стабильные условия для своего существования и существования в ней человека.

Живые организмы играют большую роль в разрушении и выветривании горных пород на суше. Они – главные разрушители мертвого органического вещества.



**В. В. Докучаев**  
(1846 - 1903)  
Основоположник современного почвоведения,  
основанного на идее глубокой взаимосвязи живой и неживой природы

Таким образом, за период своего существования жизнь преобразовала атмосферу Земли, состав вод океана, создала озоновый экран, почвы, многие горные породы. Изменились условия выветривания пород, большую роль стал играть микроклимат, создаваемый растительностью, изменился и климат Земли.

**Круговорот веществ в экосистеме**

В каждой экосистеме происходит круговорот вещества как результат экофизиологической взаимосвязи автотрофов и гетеротрофов.

Углерод, водород, азот, сера, фосфор и ещё около 30 простых веществ, необходимых для создания жизни клетки, непрерывно превращаются в органические вещества (глициды, липиды, аминокислоты…) или поглощаются в виде неорганических ионов автотрофными организмами, впоследствии используются гетеротрофными, а затем – микроорганизмами-деструкторами. Последние разлагают выделения, животные и растительные остатки на растворимые минеральные элементы или газообразные соединения, которые возвращаются в почву, воду и атмосферу.