**Преподаватель:** Куделина О.В

**ОУД.11 Естествознание**

**Выполнить от руки в тетради и прислать на электронную почту в ОДНОМ ФАЙЛЕ!!!!!**

**Задания:**

1. **Посмотреть видео лекцию Экология. Часть 5.** **Охрана окружающей среды по ссылке** <https://youtu.be/mgNN8sMcjws>
2. **Законспектировать** основные понятия и **выучить.**
3. **Прислать фото конспекта** в тетради на электронную почту.
4. **Выполнить практическую работу № 9 по теме «Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения».**

***1. Загрязнение атмосферы***

*Причины экологической проблемы.* Загрязнение атмосферы – экологическая проблема, не понаслышке знакомая жителям абсолютно всех уголков земли. Особенно остро её ощущают представители городов, в которых функционируют предприятия чёрной и цветной металлургии, энергетики, химической, нефтехимической, строительной и целлюлозно-бумажной промышленности. В некоторых городах атмосферу также сильно отравляют автотранспорт и котельные. Всё это примеры антропогенного загрязнения воздуха. Что же касается естественных источников химических элементов, загрязняющих атмосферу, то к ним относятся лесные пожары, извержения вулканов, ветровые эрозии (развеивание почв и частиц горных пород), распространение пыльцы, испарения органических соединений и естественная радиация.

*Последствия загрязнения атмосферы.* Атмосферное загрязнение воздуха отрицательно сказывается на здоровье человека, способствуя развитию сердечных и лёгочных заболеваний (в частности, бронхита). Кроме того, такие загрязнители атмосферы как озон, оксиды азота и диоксид серы разрушают естественные экосистемы, уничтожая растения и вызывая смерть живых существ (в частности, речной рыбы).

*Решение экологической проблемы.* Глобальную экологическую проблему загрязнения атмосферы, по словам учёных и представителей власти, можно решить следующими путями:

* ограничение роста численности населения;
* сокращение объёмов использования энергии;
* повышение энергоэффективности;
* уменьшение отходов;
* переход на экологически чистые возобновляемые источники энергии;
* очистка воздуха на особо загрязнённых территориях.

***2. Глобальное потепление***

*Причины глобального потепления.* В течение XX века средняя температура на земле выросла на 0,5 – 1C. Главной причиной глобального потепления считается повышение концентрации углекислого газа в атмосфере вследствие увеличения объёмов сжигаемого людьми ископаемого топлива (уголь, нефть и их производные). Другими предпосылками глобального потепления являются перенаселение планеты, сокращение площади лесных массивов, истощение озонового слоя и замусоривание. Однако не все экологи возлагают ответственность за повышение среднегодовых температур целиком на антропогенную деятельность. Некоторые считают, что глобальному потеплению способствует и естественное увеличение численности океанического планктона, приводящее к повышению концентрации всё того же углекислого газа в атмосфере.

*Последствия парникового эффекта.*Если температура в течение XXI века увеличится ещё на 1 C – 3,5 C, как прогнозируют учёные, последствия будут весьма печальными:

* поднимется уровень мирового океана (вследствие таяния полярных льдов), возрастёт количество засух и усилится процесс опустынивания земель,
* исчезнут многие виды растений и животных, приспособленные к существованию в узком диапазоне температур и влажности,
* участятся ураганы.

*Решение экологической проблемы.* Замедлить процесс глобального потепления, по словам экологов, помогут следующие меры:

* повышение цен на ископаемые виды топлива,
* замена ископаемого топлива экологически чистым (солнечная энергия, энергия ветра и морских течений),
* развитие энергосберегающих и безотходных технологий,
* налогообложение выбросов в окружающую среду,
* минимизация потерь метана во время его добычи, транспортировки по трубопроводам, распределения в городах и сёлах и применения на станциях теплоснабжения и электростанциях,
* внедрение технологий поглощения и связывания углекислого газа,
* посадка деревьев,
* уменьшение размеров семей,
* экологическое просвещение,
* применение фитомелиорации в сельском хозяйстве.

***3. Загрязнение воды***

*Причины экологической проблемы.* Главными загрязнителями гидросферы на сегодняшний день являются нефть и нефтепродукты. В воды мирового океана эти вещества проникают в результате крушения танкеров и регулярных сбросов сточных вод промышленными предприятиями. Помимо антропогенных нефтепродуктов, индустриальные и бытовые объекты загрязняют гидросферу тяжёлыми металлами и сложными органическими соединениями. Лидерами по отравлению вод мирового океана минеральными веществами и биогенными элементами признаются сельское хозяйство и пищевая промышленность. Не обходит стороной гидросферу и такая глобальная экологическая проблема как радиоактивное загрязнение. Предпосылкой её формирования послужило захоронение в водах мирового океана радиоактивных отходов. Многие державы, обладающие развитой атомной промышленностью и атомным флотом, с 49 по 70-й годы XX века целенаправленно складировали в моря и океаны вредные радиоактивные вещества. В местах захоронения радиоактивных контейнеров нередко и сегодня зашкаливает уровень цезия. Воды морей и океанов обогащаются радиацией и в результате подводных и надводных ядерных взрывов.

*Последствия радиоактивного загрязнения воды.* Нефтяное загрязнение гидросферы приводит к разрушению естественной среды обитания сотен представителей океанической флоры и фауны, гибели планктона, морских птиц и млекопитающих. Для здоровья человека отравление вод мирового океана также представляет серьёзную опасность: «заражённая» радиацией рыба и прочие морепродукты могут запросто попасть к нему на стол.

**Часть А. Решить задачи:**

**Задача №1.** Зная правило десяти процентов,рассчитайте,сколько нужно травы,чтобы вырос один орелвесом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

**Задача №2**.На территории площадью100км2ежегодно производили частичную рубку леса.На моменторганизации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов.

Определите численность и плотность поголовья лосей: а) на момент создания заповедника; б) через 5 лет после создания заповедника; в) через 15 лет после создания заповедника.

**Задача №3**.Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет1100млрд т.Установлено,что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода –12, кислорода – 16).

**Часть В: «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде,** **глобальных экологических проблем и путей их решения»**

*Цель:*познакомить учащихся с последствиями хозяйственной деятельности человека в окружающей среде.

*Оборудование и материалы:*фотографии, статьи о различных глобальных экологических проблемах

1. Прочитать текст «Основные экологические проблемы современности»
2. Заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Экологические проблемы** | **Причины** | **Пути решения экологических проблем** |
|  |  |  |

1. Сформулируйте вывод. Ответить на вопрос: Какие экологические проблемы, по вашему мнению наиболее серьезные и требуют немедленного решения? Почему?
2. **Прислать фото практической работы** в тетради на электронную почтуt.