

РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

«Есть такое правило: встал поутру, умылся, привёл себя в порядок – и сразу приведи в порядок свою планету»

Антуан де Сент - Экзюпери

**Презентацию подготовила учитель физики МОУ Новоульяновской СШ
№ 1 Спольник А,Х.**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ-ЭТО НЕ ЧАСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ А НОВЫЙ СМЫСЛ И ЦЕЛЬ
СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА - УНИКАЛЬНОГО СРЕДСТВА СОХРАНЕНИЯ И
РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА И ПРОДОЛЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.**

Г. Ягодин

Важнейшим условием эффективности экологического образования служит воспитание подлинно экологического мышления, понимание того, что мы не получили нашу планету в наследство, а взяли её в долг у своих детей.

Что мы оставим им?

Взамен запасов угля и нефти изрытую землю и радиоактивные могильники, вместо роскошных сибирских лесов - сухостой, болотами станут реки, золотистые нивы превратятся в земли не способные плодоносить? Ужасно, но это достанется нашим детям и внукам, если не остановится вовремя.

ЭТО ВАЖНО

Решения этих проблем составляют знания, приобретаемые при изучении физики, так эти уроки способствуют:

- формированию у учащихся целостного взгляда на природу;
- ознакомлению учеников с научными основами взаимодействия природы и современного производства;
- организации трудовой деятельности учащихся по охране природы;
- выполнению учениками учебных практических заданий с элементами экологии.



Вводить элементы экологии на уроках физики необходимо, поскольку воздействие человека на природу приобрело глобальный характер и в соответствии с нормативным документом «Обязательный минимум содержания среднего (полного) образования» (приказ Минобразования №56 от 30 июня 1999г.)

- В настоящем пособии раскрывается содержание физико-экологических знаний и умений, приобретаемых учащимися при изучении курса физики.
- Представлены формы и методы включения проблем экологии в действующий курс физики. Раскрываются возможности ознакомления учащихся с современными методами изучения природы, её охраны.



ЦЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ШКОЛЕ:

- Развитие экологической культуры, поведения

учащихся в окружающей среде;

- Формирование ответственного отношения к природе.

Цели на уроках физики:

- углубить и систематизировать знания учащихся об атмосфере и её физических параметрах,

- ознакомить с источниками загрязнения атмосферы и методами её охраны;

- воспитание самостоятельности у учащихся;

- развитие умения работать с первоисточниками, составлять планы, конспекты сообщений.



ПРИНЦИП ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

- Принцип непрерывности – взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни.



В КАЖДОМ РАЗДЕЛЕ ФИЗИКИ УЧАЩИЕСЯ ЗНАКОМЯТСЯ С РЯДОМ ВОПРОСОВ, КОТОРЫЕ РАСКРЫВАЮТ ФИЗИКО – ТЕХНИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ.

Содержание материала по классам : 7 класс

- Физические параметры атмосферы;
- зависимость прозрачности воздуха от его состава; превращение одного вида энергии в другой;
- энергия ветра, рек, морей, приливов;
- возможность превращения энергии во вращательную энергию турбин;
- традиционные и не традиционные источники энергии;
- геотермальная энергия;
- промышленные и бытовые отходы и их утилизация;
- загрязнение воды в результате судоходства;
- борьба с нефтяными пленками на поверхности водоёмов;
- физические методы очистки воды; флотация;
- влияние на окружающую среду различных видов транспорта;
- последствия использования соли при гололеде.



СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПО КЛАССАМ : 8 КЛАСС

Значение влажности воздуха на организм человека, животных, растений;

Проблемы передачи тепла и электрической энергии на расстоянии;

«Тепловой мусор»;

Экологическое значение повышение КПД тепловых двигателей;

Магнитное поле Земли;

Влияние магнитного поля на биологическое состояние всего живого;

Органическое топливо и загрязнение окружающей среды при его сжигании;

Альтернативная энергетика;

Геотермальные источники энергии;

Переработка и захоронение гальванических элементов и энергосберегающих ламп.



СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПО КЛАССАМ : 9 КЛАСС

- Магнитное поле Земли;
- влияние магнитного поля на биологическое состояние всего живого;
- ионосфера;
- влияние вибрации на всё живое;
- ультразвук и инфразвуковое загрязнение;
- резонанс и биоритмы;
- энергосберегающие технологии в радиотехнике и электронике;
- сверхпроводники;
- экологические проблемы современных средств связи;
- круговорот радиоактивных элементов в природе и их влияние на всё живое;
- естественный радиационный фон и его изменение в результате антропогенного вмешательства;
- загрязнение окружающей среды в результате использования атомного оружия.



СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПО КЛАССАМ : 10 КЛАСС

Состав атмосферы Земли, влияние на состояние человека при изменении её состава;

Диффузия и её роль в жизни всего живого на Земле;

Парниковый эффект и его влияние на жизнь на Земле.

Тепловой баланс Земли и его влияние на климат;

Тепловые насосы и обогреватели;

Экологические проблемы производства и транспортировки электрической энергии;

Ионизация атмосферы;

Ионосфера;

Биологическое действие легких и тяжелых ионов;

Современное состояние теплоэнергетики, экологическая опасность её разных видов;

Исчерпаемость углеродистых запасов топлива;

Зависимость состава и токсичности отходов от мощности станции;

Возможности повышения КПД тепловых станций.



СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПО КЛАССАМ : 10 КЛАСС

Плюсы и минусы гидроэлектростанций;

Возобновляемые источники энергии в энергетике настоящего и будущего;

Приливоотливная энергетика;

Перспективы использования преобразования света и тепла в электрическую энергию;

Использование законов механики при совершенствовании работы очистных сооружений;

Электрические методы очистки воды от загрязнений.

Энергосбережение;

Фреоны как причина образования озоновых дыр;

Полупроводники, создание электрических материалов с заданными свойствами;

Чистота гальванического производства.



СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПО КЛАССАМ : 11 КЛАСС

Роль солнечного и космического излучения в жизни на земле;

Прозрачность атмосферы. роль «озоновых дыр» в атмосфере Земли;

Физическая природа парникового эффекта;

Экологический анализ различных вариантов передачи электроэнергии на расстояния;

Фотохимические реакции в атмосфере, фотосинтез и его роль в жизни растений; Солнечная активность;

Ионосфера;

Приспособление организмов к магнитному полю Земли;

Сравнительный анализ с экологической точки зрения всех видов электростанций;

Шумовое и ультразвуковое загрязнение;

Экологическое влияние электромагнитного излучения. Влияние ЛЭП на всё живое;

Экологические характеристики альфа, бета, гамма-излучений их влияние на организм человека;

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПО КЛАССАМ : 11 КЛАСС

Гелиоэнергетика , ветроэнергетика и их потенциал и экологические проблемы;

Фотоэлементы, КПД гелиоэнергетических преобразователей;

Биологический вариант гелиоэнергетики;

Магнитное поле Земли, влияние магнитного поля на жизнь на Земле;

Магнитная сепарация;

Естественный радиационный фон и его изменение в результате антропогенного вмешательства;

Загрязнение окружающей среды в результате использования атомного оружия;

Проблема утилизации радиоактивных отходов.



ЭКОЛОГИЯ В БЫТУ

Экодом
=
Экономия
+
Экология



ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК

Данные о влиянии на здоровье человека некоторых промышленных факторов

Фактор	Заболевание	Число случаев/год
Заболеваемость		
Микробное загрязнение воды и продуктов питания	Острые кишечные инфекции	400 тыс
Загрязнение воздуха взвешенными частицами и диоксидом азота	Заболевания органов дыхания	До 370 тыс
Загрязнение воздуха свинцом	Нервно-психические нарушения у детей	До 400 тыс
Радон	Рак лёгких	до 9 тыс
Смертность		
Химическое загрязнение воды и продуктов питания	Болезни органов дыхания и сердечно-сосудистой системы	40 тыс
Радон	Рак лёгких	4 тыс
Микробное загрязнение воды и пищи	Кишечные инфекции	1,1 тыс
Аварии в промышленности	Смертельные исходы	0,4

□ Этот список можно ещё продолжить....

я думаю, надо оглянуться и хорошо подумать , что я могу сделать, чтобы сохранить Землю

