**ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА.**

**ИСТОРИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ.**

*Тип урока*: интегрированный урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков

*Цель урока:*

1) изучить последствия хозяйственной деятельности человека на разных этапах его развития;

2)изучить основы рационального природопользования и природоохранной деятельности.

*Задачи:*

*-Образовательные*: показать влияние деятельности человека на биосферу, выявить причины таких влияний; подвести учащихся к пониманию необходимости рационального природопользования как пути сохранения экологического равновесия в биосфере;

-*Развивающие*: формировать умения и навыки самостоятельной работы в группе, умение выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи;

-*Воспитательная*: экологическое воспитание, нравственное воспитание, воспитывать ответственное отношение к выполнению полученных заданий.

*Тип урока*: конференция.

*Основные методы*: репродуктивные, частично-поисковые, проблемные.

*Оборудование:* компьютер, проектор, презентация.

*План урока.*

1*. Организационный момент*.

2*. Обобщение и систематизация знаний.*

- День Земли.

- Ранние этапы развития человечества.

- На пути к современности.

- Глобальные проблемы современности.

- Пути решения проблем.

3*. Итог урока.*

***Ход урока***

1. День Земли. (вступительное слово учителя, демонстрация слайдов презентации.)

Сегодня у нас необычный урок. 22 апреля во всем мире празднуется День Земли*. «Российский Экологический Фестиваль «День* *Земли»* - это проект, пропагандирующий бережное отношение к природе и окружающей среде, воспитывающий экологическое мировоззрение молодого поколения посредством проведения разнообразных акций и мероприятий экологического профиля. Всемирная акция День Земли стартовала 22 апреля 1970 года по инициативе ЮНЕСКО. По традиции в этот день жители всей планеты принимают участие в благоустройстве и озеленении дворов и улиц, поддерживают различные экологические акции и мероприятия. Свой урок мы хотели бы посвятить этой дате. Тема нашего сегодняшнего урока очень серьёзна и затрагивает каждого на нашей планете – *это история взаимоотношений человека и природы.*

2.Моя планета (выступление учеников, демонстрация слайдов презентации)

-ученик 1:

Моя планета – человеческий дом.

Ну как ей жить под дымным колпаком?

Где сточная канава – океан,

Где вся природа поймана в капкан,

Где места нет ни аисту, ни льву,

Где стонут травы: больше не могу!

-ученик 2:

Что же натворили мы с природой?

Как теперь нам ей смотреть в глаза?

В темные отравленные воды,

В пахнущие смертью небеса?

3. Ранние этапы развития человечества. ( слово учителя, демонстрация слайдов презентации, сообщения учащихся)

Итак, наш сегодняшний урок посвящён истории взаимоотношений человека с природой. На уроке мы должны:

- Рассмотреть историю взаимоотношений человека и природы на разных этапах развития человеческого общества;

- Обсудить возможные пути решения проблем, сложившихся в результате этих взаимоотношений.

(слайд)

Человек – относительно молодой житель Земли, он включился в её экологические системы около 3,5 млн. лет назад. Тогда воздействие людей на окружающую среду было незначительным из-за небольшой их численности. Около 1,5 млн. лет назад численность людей не превышала 500тыс. особей. Люди кочевали небольшими группами, собирая съедобные растения, охотясь на животных, вылавливая рыбу. Следы их воздействия быстро сглаживались природой.

4.На пути к современности (сообщение учащегося,демонстрация слайдов презентации)

-ученик 3:

Географические открытия проложили дорогу в новые земли. Планета казалось огромной, её богатства – безграничными Не было и речи , чтобы бережно к ним относится. Облик многих районов Земли изменяются до неузнаваемости . На них стали исчезать леса, перестают существовать уникальные виды растений и животных. Новым этапом взаимодействия общества и природы стало появление городов, рост технической вооруженности человека. Люди, благодаря своему разуму, приобрели способность осваивать мир универсально и очень быстро, удовлетворяя свои потребности, преобразовывать экосистемы природы. *Вывод*: За очень короткий период времени деятельность человека приобрела глобальный характер и стала особым сверхмощным экологическим фактором существования живого в биосфере.

5.Глобальные проблемы современности (сообщения учащихся,демонстрация слайдов презентации)

-ученик 4:

В начале XX в. было изобретено химическое оружие — сильнодействующие газы или аэрозоли, которыми начинялись снаряды и бомбы. Боевые отравляющие вещества оказывали влияние не только на человека, но и на многие виды животных, главным образом теплокровных, нередко вызывая их смерть. К счастью, применение этих ядов было ограничено, а в 1925 г. запрещено. Попадание отравляющих веществ в воду до сих пор губит морские организмы. Кроме химического оружия, направленного на уничтожение живой силы противника, в XX в. для ведения «экологической» войны стали использовать пестициды. Особенно широко применялись в военных целях гербициды, которые уничтожали растительность, а также являлись источником загрязнения местности высокотоксичными веществами — диоксинами. Гербициды применялись армией США в основном на территории Южного Вьетнама, а также частично в Северном Вьетнаме, Лаосе, Камбодже и Таиланде. При этом преследовались две цели: уничтожение листвы деревьев вдоль дорог и в лесах, где скрывались партизаны, и сельскохозяйственных посевов непокорных жителей. Гербициды и их производные, попав в водоёмы и почву, перемещались по пищевым цепям экосистем и накапливались в организмах, вызывая отравление и гибель многих из них. У людей, проживающих в заражённой местности, возросло число кожных и онкологических заболеваний.

-ученик 5:

Однако наиболее опасным для всего живого на планете является ядерное оружие. Причём не только его применение, но даже добыча, переработка, обогащение сырья, транспортировка и переработка отходов ядерного цикла. Для испытания ядерного оружия создавались огромные полигоны. Во всём мире их было пять — в пустыне Невада (США), на архипелаге Новая Земля (СССР), в Казахстане (Семипалатинский полигон, СССР). На этих полигонах было произведено более 2 тыс. ядерных взрывов различной мощности, в том числе 501 ядерный взрыв в атмосфере. Испытания ядерного оружия привели к распространению продуктов ядерного деления по всему земному шару. Эти продукты с осадками попадали в почву и грунтовые воды, а затем в пищу людей. Взрывы в атмосфере и на поверхности Земли причинили наибольший ущерб. Наземные взрывы внесли в биосферу до 5 т радиоактивного плутония. Их последствия будут проявляться ещё несколько тысяч лет и скажутся на здоровье многих поколений .

-ученик 6:

Я предлагаю Вашему вниманию некоторые цифры, иллюстрирующие глобальный характер воздействия человечества на природные ландшафты и системы:

1. Человек сокращает территории, занимаемыми естественными экосистемами:

-9-12 % поверхности суши распаханы;

- 22-25% поверхности суши составляют полностью или частично окультуренные пастбища;

- 458 экваторов - такова длина дорог на планете;

- 24 км на каждые 100 км- такова густота дорог;

по данным ООН в одних лишь промышленно-развитых странах, под бетоном строящихся автострад, населенных пунктов, промышленных предприятий и других построек ежегодно исчезает более 3 тысяч км естественных ландшафтов, а возникают ландшафты антропогенные.

2. Человек истощает запасы энергии, т. е. полезные ископаемые:

- Для удовлетворения своих потребностей человек в год извлекает около 100 млрд. тонн руды, горючих ископаемых и другого сырья, что составляет 25 тонн на каждого жителя планеты. При этом 96-98% добываемого сырья идет в отходы;

- производит 1 тонну мусора (пищевого и бытового);

- выбрасывает в океан 6 млрд. тонн твердых отходов, от 69-90 млн. тонн нефти и нефтепродуктов в биосферу, 20 млрд. тонн углекислого газа в атмосферу, что ведет к концентрации опасных химических элементов в воздухе, почве, воде. Вывод очевиден, человек, используя ресурсы Земли, глобально загрязняет биосферу.

-ученик 7:

Сокращение числа видов уменьшает сложность экосистем; разрушаются межвидовые отношения: хищник - жертва, опылитель - опыляемое растение. Гибель одного вида растения может привести к гибели от 5 до 35 видов животных, связанных с ним, главным образом беспозвоночных. Человек еженедельно забирает безвозвратно один вид растений и ежедневно один вид животных . Человеком уничтожено 75% млекопитающих и 76% птиц из числа исчезнувших видов. Таким образом, очень быстрыми темпами у всех на глазах происходит гигантское обеднение генофонда вследствие вымирания видов, сокращения их популяционного разнообразия и численности особей во всех сокращающихся по территории популяциях. Человек действительно сверхмощный разрушающий фактор и прогноз негативных изменений очень и очень пугающий .

6.Пути решения глобальных проблем (слово учителя, демонстрация слайдов презентации)

-ученик 8:

На каждого из 6 млрд жителей Земли приходится около 1 т мусора в год. Если бы весь накопившийся за год мусор не уничтожать, а сваливать в одну кучу, то образовалась бы гора высотой с Эльбрус (5642 м). Кроме бытовых, есть еще и отходы промышленных предприятий. Среди них особо опасны для окружающей среды и здоровья людей так называемые спецотходы, которые нельзя хранить вместе с другими, а необходимо уничтожать по специальной технологии. К ним относятся примерно 600 особо опасных веществ (радиоактивные отходы; тяжелые металлы, в том числе ртуть, свинец; мышьяк и др.). Да и ряд предметов, вышедших из повседневного употребления (батарейки, лекарства с истекшим сроком годности, разбитые ртутные термометры, перегоревшие лампы дневного света, остатки лаков, красок, клея, аэрозоли, дезодоранты и т.п.), тоже относятся к спецотходам, и их нельзя бездумно разбрасывать где попало. Они не должны быть доступны ни детям, ни животным.

-ученик 9:

Ученые работают над разными видами технологий, позволяющими из отходов получать полезные продукты. Проблема утилизации отходов актуальна для всех развивающихся и развитых стран. Прежде всего, это относится к системе сбора бытовых отходов. Германия и Швеция первыми внедрили систему раздельного сбора и сортировки бытовых отходов. Батареи мусорных бочек у немецких домов выглядят живописно: серые, желтые, зеленые – каждый цвет предназначен для отходов определенного сорта. В развитых странах обычно используют отдельные контейнеры для разных видов мусора: пищевых отходов, стекла, опасных веществ. Это значительно экономит средства при их переработке. Пищевые отходы, например, утилизируются значительно легче, с меньшими затратами энергии и средств, а непищевые требуют более глубокой переработки. Кроме того, отдельные виды мусора (бумагу, металл, стекло) можно не уничтожать, а перерабатывать в полезные вещи.

-ученик 10:

*1.Альтернативные виды энергии.*

- Ветровая энергия. Огромна энергия движущихся воздушных масс. Запасы энергии ветра более чем в сто раз превышают запасы гидроэнергии всех рек планеты. Ветры, дующие на просторах нашей страны, могли бы легко удовлетворить все ее потребности в электроэнергии! Энергия рек, приливов и отливов. Многие тысячелетия верно служит человеку энергия, заключенная в текущей воде. Запасы ее на Земле колоссальны. Недаром некоторые ученые считают, что нашу планету правильнее было бы называть не Земля, а Вода, так как около 3/4 поверхности планеты покрыты водой. Огромным аккумулятором энергии служит Мировой океан, поглощающий большую ее часть, поступающую от Солнца. Здесь плещут волны, происходят приливы и отливы, возникают могучие океанские течения.

-Энергия Земли.

Издавна люди знают о стихийных проявлениях гигантской энергии, таящейся в недрах земного шара. Уже давно работают электростанции, использующие горячие подземные источники.

-ученик 12:

*2.Биотехнология*. Целенаправленное изменение и использование биологических объектов в пищевой промышленности, медицине, охране природы.

1*) Биотопливо*. Биотопливо – это топливо, производимое из биологического сырья, получаемое, как правило, в результате переработки стеблей сахарного тростника или семян рапса, сои, кукурузы или других сельскохозяйственных культур. Существуют также и другие проекты, находящиеся на различных стадиях внедрения, направленные на получение биотоплива из целлюлозы и различного типа органических отходов, но эти технологии находятся на ранней стадии разработки. Различают жидкое биотопливо (для двигателей внутреннего сгорания), твёрдое биотопливо (дрова, солома) и газообразное (биогаз, водород).

-ученик 13:

*2) Микробиологический синтез.*

Использование микроорганизмов для получения ряда веществ.

Создают штаммы микроорганизмов, которые вырабатывают необходимые вещества в количествах, значительно превышающих потребности самих микроорганизмы в десятки и сотни раз.

Примеры:

1.Бактерии, способные накапливать уран, медь, кобальт, используют для извлечения металлов из сточных вод.

2.С помощью бактерий, получают биогаз (смесь метана и углекислого газа), используемый для обогрева помещений.

3.Удалось вывести микроорганизмы, синтезирующие аминокислоту лизин, которая не образуется в организме человека.

4. В Японии в качестве санитаров загрязненных почв будут использоваться микроорганизмы. Главной мишенью микроорганизмов будут хлориды и нефтепродукты. Уже прошли опытные испытания на полях питомников и по берегам водоёмов, где расположены нефтеперегонные химические заводы. Эффект превзошёл ожидания: микробы весьма успешно справляются с поставленными задачами.

**Итог урока**.

Хочется завершить урок на оптимистической ноте. Мы будем надеяться на то, что наша маленькая планета, несущаяся во Вселенной, останется голубой и зеленой, населенной живыми существами.

Нам жить в одной семье.

Нам петь в одном кругу,

Идти в одном строю.

Лететь в одном полете.

Давайте сохраним ромашку на лугу,

Кувшинку на реке

И клюкву на болоте.

О, как природа – мать

Терпима и добра!

Но чтоб её лихая учесть не постигла,

Давайте сохраним

На стрежнях осетра,

Касатку – в небесах,

В таёжных дебрях тигра.

Коль суждено дышать

Нам воздухом одним,

Давайте-ка мы все

Навек объединимся.

Давайте наши души

Вместе сохраним,

Тогда мы на земле

И сами сохранимся!

*Спасибо вам ребята за содержательную информацию. Урок окончен.*

Учитель биологии: Джавадян С.В.