

Глобальные экологические проблемы

Химия и экология

Целью нашего семинара является

- Определение взаимосвязи экологической науки с химической наукой.
- Выявление точек соприкосновения этих наук в курсе изучения Химии в средней школе.
- Возможно ли более глубокое взаимопроникновение этих наук в системе внеклассной работы.

Перед вами раздаточный материал

- Пожалуйста, сформулируйте определение: Экология.....
- Подумайте, что понимает под термином «Экология» рядовой обыватель.
- Почему эти определения не совпадают?

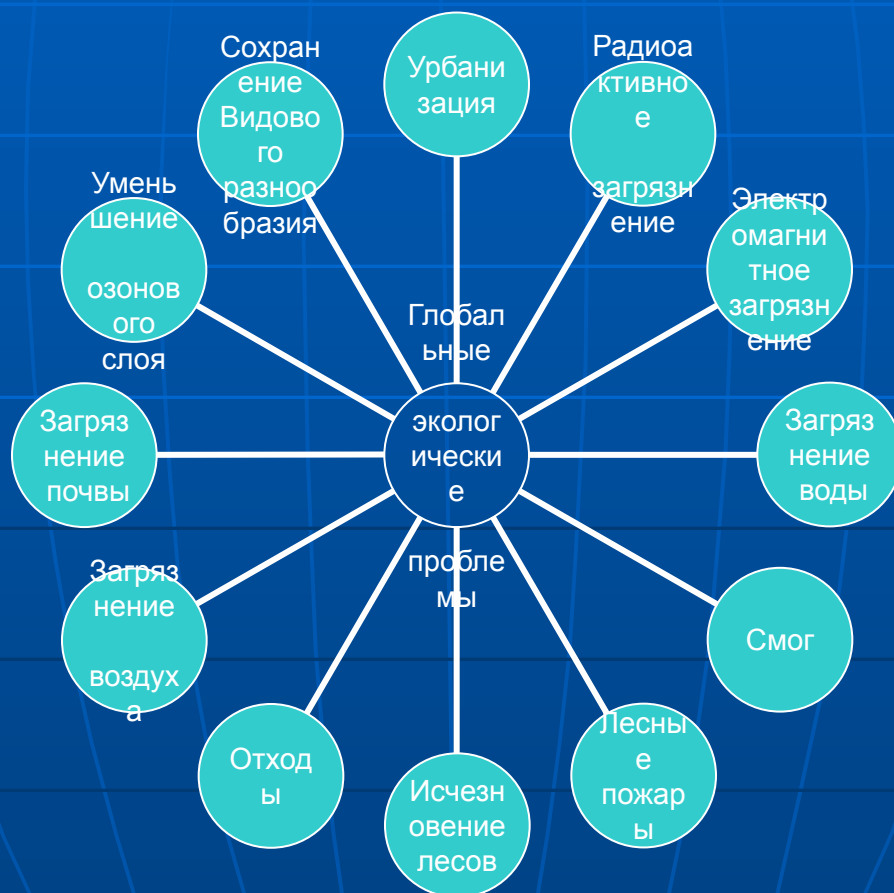
Экология

- Экология – наука об отношениях растительных и животных организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.
- Экологию называют также научной основой рационального природопользования и охраны живых организмов.

Особенности современного экологического кризиса.

- Современный глобальный экологический кризис уже не первый в длительных геологических эпохах Земли.
- Ранее глобальные экологические катастрофы в истории Земли вызывались разными естественными планетарными и космическими причинами (причины их во многом до конца не установлены).
- Теперь же главнейший фактор глобального экологического кризиса на Земле – ЧЕЛОВЕК.

Какие проблемы считают глобальными? Какие из них породила химическая индустрия?



Каково место экологии в системе наук?

- Как самостоятельная дисциплина
Экология в школе не преподается.
- Экология рассматривается как
составная часть Биологии.
- Острейшие экологические
проблемы при этом сводятся лишь
к вопросам загрязнения
атмосферы и гидросферы, причем
виновата всегда Химия.

Возможно ли составление надпредметных задач экологической направленности.?

- Рассмотрим пример.

Рассмотрим пример.

- Тема «Полимеры».

Давайте поразмышляем.....

- Объемы производства полимеров во всем мире огромны, например, мировое производство одного из наиболее распространенных полимеров – полиэтилена достигает десятков миллионов тонн в год. (Если его весь переработать в обычной толщины пленку – можно покрыть территорию всей Франции). Учитывая многолетнее производство этого полимера, можно предположить.....

Как поступить с отработанным полимером?

- Утилизировать.
Сжечь.

Однако при этом в лучшем случае получатся углекислый газ и вода (...а что в худшем?), исходные мономеры вернуть не удастся. Углекислый газ способствует парниковому эффекту.

- Вторичная переработка.

Однако получаются «грязные» изделия товарный вид которых и потребительские качества не смогут конкурировать с первичными изделиями.

Давайте вспомним о второй жизни автомобильных покрышек.

- Шины не выбрасывают а измельчают до частиц в 1 мм и более. Эти частицы добавляют в материалы для покрытия дорог.
- Частицы размером около 0,01 мм. добавляют в каучуки при производстве новых шин, причем качество таких шин не уступает исходным.

Как быть с полиэтиленом?

Загрязненные изделия из
полиэтилена можно переработать
В.....

- Пластины для кровельного материала
- Поддоны
- Упаковочный материал для строительных смесей
-

Проблема для химиков будущего

- Синтез «экологически чистых полимеров» и изделий из них (речь идет о полимерах и материалах из них, способных более или менее быстро разлагаться в природных условиях). Должен соблюдаться принцип **НУЖНО ПРОИЗВОДИТЬ ТО, ЧТО ПРИРОДА СПОСОБНА РАЗРУШАТЬ.**

Задание 4-м творческим группам (8,9,10,11 кл.)

- Какие темы курса Химии могли бы включать элементы экологии?
- Какие темы курса обязательно должны их включать. Почему?
- Обсудите в группе такую возможность (какой материал надо подобрать, как включить в систему уроков по теме, какое время на уроке отвести, какова должна быть рефлексия учащихся на данное включение), приведите конкретный пример.

Спасибо за работу!

- Напоминаю, что срок сдачи зачетной работы по составлению надпредметных ситуационных задач истекает 29.01.