

# 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.