



ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ
ФАКУЛЬТЕТЕ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ



Kazan Federal
UNIVERSITY

ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ

Авторы: к.х.н., ст. преп., Ефимова И.Г., к.х.н., доц. Махмутова Г.Ф.

Кафедра общеобразовательных дисциплин подготовительного факультета для иностранных учащихся

iefimova@int.kpfu.ru

+7 (843) 292 26 23

Цель, гипотеза, актуальность

Цель работы: подготовить проект внедрения разделов экологического содержания в темы курса по дисциплине «Химия» в образовательную программу подготовительного факультета КФУ для иностранных учащихся.

Гипотеза: введение в программу курса по дисциплине «Химия» на подготовительном факультете КФУ для иностранных учащихся элементов экологического образования будет способствовать комплексному воспитанию обучающихся, повышению их социальной активности и формированию экологически ответственного поведения.

Актуальность: экологическое воспитание играет важную роль в современном обществе. Его целью является формирование понимания необходимости сохранения природы и рационального использования природных ресурсов. Химия играет важную роль в экологическом воспитании, так как она изучает взаимодействие веществ и процессы, происходящие в окружающей среде. Кроме того, знания в области химии позволяют анализировать возможные воздействия предприятий химической промышленности на уровень загрязнения окружающей среды, прогнозировать последствия этого воздействия, но что более важно, предлагать способы защиты природной среды от химических загрязнителей.

Мотивация, цели экологического воспитания

Формирование экологической грамотности: экологическое воспитание предполагает получение знаний об экосистемах, процессах в природе, роли человека в этих процессах, а также о причинах и последствиях экологических проблем. Всё это позволяет принимать осознанные решения в пользу экологической устойчивости.

Осознание ответственности: экологическое воспитание помогает осознать свою ответственность за сохранение природы и сбережение ресурсов. Экологически ответственное поведение подразумевает осознанное воздействие на экологическую ситуацию и стремление к экологически ориентированному образу жизни.

Принятие экологических ценностей: экологическое воспитание помогает осознать экологические ценности, такие как уважение к природе, бережное отношение к живым организмам, важность экологического разнообразия и устойчивого развития природных экосистем. Эти ценности влияют на поведение человека и его выбор в пользу защиты окружающей среды.

Вклад химической науки

Изучение загрязнения окружающей среды: химия изучает различные типы загрязнений, их источники, пути распространения и последствия. Учащиеся получают информацию о том, как химические вещества воздействуют на живые организмы и экосистемы, а также о мероприятиях, предпринимаемых для сокращения и предотвращения загрязнений.



Обращение с химическими веществами: химические вещества широко применяются в различных сферах, таких как производство, сельское хозяйство, медицина и т.д. Частое использование этих веществ может иметь отрицательное влияние на окружающую среду и здоровье человека. Химическое знание позволяет обеспечить должное обращение с химическими веществами, их рациональное использование, а также способствует разработке и внедрению экологически безопасных методик и технологий.

Вклад химической науки

Разработка экологически безопасных материалов и технологий: химические исследования и разработки играют важную роль в создании экологически безопасных материалов и технологий. Например, разработка альтернативных источников энергии, биоразлагаемых материалов, снижение выбросов вредных веществ и т.д. Химия помогает искать решения для устойчивого развития промышленности в условиях требования снижения негативного влияния на окружающую среду.



Пропаганда безопасности и экологического сознания: знания в области химии полезны для обучения безопасному обращению с химическими веществами, разъяснению правил личной гигиены и охране здоровья. Кроме того, знание основ химии помогает расширить экологическое сознание учащихся, создать научную базу для понимания важности сохранения и защиты окружающей среды.

Неорганическая химия

Производство аммиака

Производство стали и чугуна

Очистка сточных вод

Выделение чистых металлов из руды

Производство алюминия

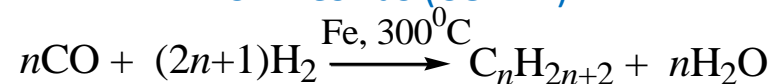
Минеральные удобрения:
производство и применение

Производство серной кислоты

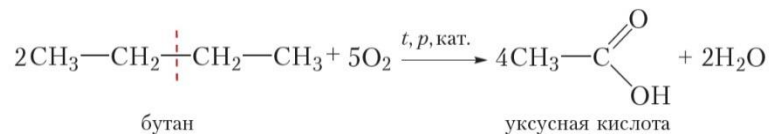
Производство азотной кислоты

Органическая химия

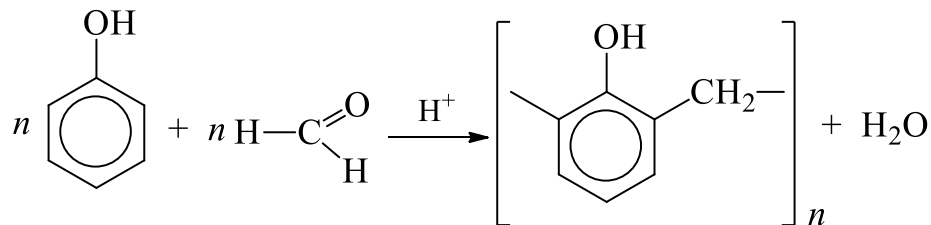
Синтез-газ (CO+H2)



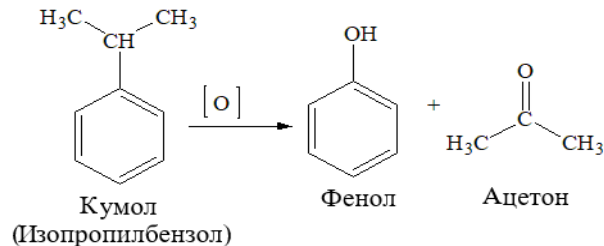
Получение уксусной кислоты из бутана



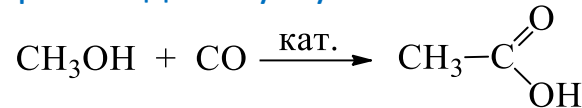
Фенол-формальдегидные смолы



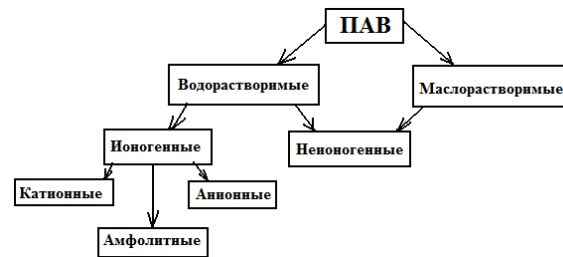
Производство толуола и ацетона (кумольный способ)



Производство уксусной кислоты



Моющие средства и ПАВ



Список научно-исследовательских проектов экологической тематики:

1. Пищевые добавки: польза или вред.
2. Сортировка и переработка мусора.
3. Проблема утилизации элементов питания.
4. Факторы вредного воздействия автотранспорта на состояние окружающей среды, возможные пути решения экологической проблемы.
5. Экологическая викторина: разработка и апробация.
6. Альтернативные источники энергии: виды, преимущества, недостатки.
7. Природоохранные организации мира и отдельных стран.
8. Мировой опыт утилизации полимерных отходов.
9. Очистка питьевой воды (опреснение, вымораживание, озонирование, хлорирование).
10. Жиры, белки, углеводы - основа полноценного сбалансированного питания.

Вывод

Экологическое воспитание – важный аспект образовательного процесса, так как оказывает влияние на все стороны личности, ее представления о научной картине мира, формирует бережное отношение к окружающей среде и своему здоровью.

Подготовлен проект внедрения разделов экологического содержания в темы курса по дисциплине «Химия» в образовательную программу подготовительного факультета КФУ для иностранных учащихся.

Разработан список научно-исследовательских проектов экологической тематики для слушателей медико-биологического направления обучения подготовительного факультета КФУ.



Литература

1. Асафова Е.В. Воспитание и диагностика развития экологической культуры студентов// Приоритетные стратегии мониторинга качества воспитания студентов/ Под ред. В.И.Андреева.- Казань: Центр инновац. технологий, 2003. - С.157-176.
2. Гришаева, Ю. М. Образовательное пространство развития экологической компетентности личности / Ю. М. Гришаева // СПО. – 2012. – № 5. – С. 45 - 48.
3. Дежникова Н.С., Иванова Л.Ю., Клемяшова Е.М., Снитко И.В., Цветкова И.В. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. - М.: Педагогическое общество России, 2009. - 64 с.
4. Джуринский А.Н. Развитие образования в современном мире: учебное пособие для студентов вузов / А.Н. Джуринский. - М.: Владос, 2012. - 240 с.
5. Дербко С.Д., Ягвин В.А. Экологическая педагогика и психология / С.Д. Дерябко, В.А. Ягвин. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006. - 313 с.
6. Каропа Г.Н. Теоретические основы экологического образования школьников: учебник / Г.Н. Каропа. - Мн.: НМО, 2005. - 170 с.
7. Кучер Т.В. Экологическое воспитание учащихся. - М.: Просвещение, 1990. - 121 с.
8. Марлинская С. Продуктивное экологическое образование / С. Марлинская, Е. Шишмакова // Народное образование. – 2008. – № 10. – С. 85 - 89
9. Николаева, С.Н. Теория и методика экологического образования детей: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - Москва: Издательский центр «Академия», 2002. - 336с. 11



ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ
ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ

Спасибо за внимание!

к.х.н., ст. преп. Ефимова И.Г., к.х.н., доц. Махмутова Г.Ф.

Кафедра общеобразовательных дисциплин подготовительного факультета для иностранных учащихся

iefimova@int.kpfu.ru

+7 (843) 292 26 23