**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №6"**

**Открытый урок (ролевая игра) по химии 10 класс**

**по теме: «Нефть».**

 **Автор: Морозова Инна Викторовна**

 **учитель химии.**

**2015 г.**

**Цель:**

1) Усвоить состав нефти, её месторождение, влияющее на состав.

2) Изучить характеристику основных продуктов, получаемых при первичной переработке нефти (перегонке).

3) Изучить назначение процессов вторичной переработки нефти, сущности каталического и термического крекинга. Характеристику получаемых продуктов.

4) Изучение экологических проблем при переработке и транспортировке нефти.

**Задачи:**

1) Познакомить учащихся со способами переработки нефти, её составом. Развитие политехнических знаний в области нефтеперерабатывающей промышленности.

2) Формирование и развитие мировоззрение учащихся, на основе осмысления полученных знаний, связанных с промышленностью и экологией.

3) Развитие творчества учащихся.

4) Формирование правил общения в диспутах, на основе организации коллективного учебного труда.

5) Формирование воли, настойчивости, умений руководить своими действиями и товарищей для достижения общих целей.

6) Развитие различных форм сотрудничества школьников в процессе обучения.

7) Развитие у учащихся, каких качеств, как забота требовательность, бережное отношение к природе, окружающему животному миру.

**Оборудование:**

1) Кодоскоп

2) Документальный фильм «Месторождение нефти»

3) Географическая карта

4) Установка ректификационной колонки, схема ректификационной переработки

5) Статьи с экологическими катастрофами

6) Коллекция – продуктов переработки нефти

7) Карточки

8) Таблица полученных продуктов

**План урока:**

1) Историческая справка

2) Месторождения нефти, её состав, физические свойства

3) Переработка нефти

4) Продукты переработки

5) Экология и нефть

**Ход урока:**

**Вступление:**

**Учитель:** Сегодня мы с вами собрались за круглым столом для того чтобы, обсудить целесообразность добычи и переработки нефти. Необходимость в её продуктах переработки, и если это так необходимо для народного хозяйства, обсудить экологические проблемы, связанные с переработкой и транспортировкой нефти.

Как вы думаете, какая тема урока “ожидает” нас сегодня? Я предлагаю вам отгадать кроссворд, ключевое слово и станет темой нашего урока?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **н** |  |  |
|  | **е** |  |  |
|  | **ф** |  |  |
|  | **т** |  |  |
|  | **ь** |  |  |

Тема урока: «Нефть». (Записывается на доске)

**Учитель:** « В настоящее время из недр земли и донных отложений в морях ежегодно добывают 3 млрд. тонн нефти. Основная часть перерабатывается в различные виды топлива и смазочные материалы»

**Учитель:** Для деловой игры вы разбиты на группы:

1. Экскурсоводы – учащиеся рассказывают об истории нефти.
2. Эксперты экологи – защитники экологии.
3. Коммерческие директора – новые производства, эффективные способы переработки нефти.
4. Журналисты – люди, интересующиеся как экологией, так и промышленностью.

Чтобы оценить работу каждого на уроке вы должны фиксировать каждое выступление в карточках.

Конспектировать в тетрадь.

Экскурсоводы – вводят в курс истории возникновения и происхождения нефти (просмотр документального фильма).

Нефть называют «чёрное золото», попробуем это доказать?

 Нефть – это смесь жидких и растворенных твердых углеводородов ациклического, циклического и ароматического строения, а также многих других органических соединений.

При добыче нефти, её всегда сопровождают попутные газы, которые находятся в природе над нефтью. В газах содержится мало метана, но много гомологов ( пропан, пентан, бутан и т.д.).

Обратимся к схеме переработки нефти и разберемся подробно каждый основной способ. Для переработки нефти вначале удаляют из неё газообразные углеводороды. Затем происходит перегонка нефти в ректификационной установке. Сама установка состоит из трубчатой печи, ректификационной колонны и холодильника. В печи находится змеевик, по которому непрерывно подаётся нефть, где она нагревается до 320 – 350о, дальше нефть в виде смеси жидкости и паров попадает в ректификационную колонну. Внутри колонны горизонтальные перегородки с отверстиями, так называемые «тарелками». Пары нефти попадают, в колонну поднимаются вверх, постепенно охлаждаются и сжиживаются. Менее летучие углеводороды конденсируются уже на первых «тарелках» образуя газойливую фракцию (керосин – лигроин – наиболее летучие, собираются в бензин, что составляет 20% бензина).

Рассмотрим основные фракции нефти (все фракции записывают на доске). Мы рассмотрели 4 способа переработки нефти. Какой же результат этой переработки необходим? Возможно ли, без затрат использовать нефть? Просто сжигать, получать свет и тепло.

Отвечают экскурсоводы по коллекции продуктов переработки нефти (схема на доске и коллекция).

**Учитель:** я предлагаю сыграть в чёрный ящик (загадка в коробке, свеча).

Подведем итоги: «Черное золото» - перспектива будущего, без которого трудно представить современный мир. Но всё ли золото, что блестит? И так ли безобидна транспортировка и переработка нефти для экологии и человека.

Эксперты экологи: (читают информацию об экологической катастрофе связанной с транспортировкой нефти). Строят диспут в защиту экологии, в спор вступают коммерческие директора и журналисты.

Классу предлагается предложить способы очистки водоёмов от нефти.

Демонстрируется опыт с парафином и нефтью:

**Задание:** создайте промышленный комплекс по переработке нефти

Коммерческие директора – докажите нужность и необходимость этого комплекса?

Журналисты – за и против комплекса?

Эксперты экологи – вопросы в защиту комплекса?

(играет музыка и класс выполняет задание)

Вывод: 1) Какие вы видите перспективы переработки нефти?

 2) Вопросы экологии?

 3) Вопрос занятости населения?

 4) Развитие научно – химических институтов по развитию предотвращения экологической катастрофы?

Рефлексия: **«Письменное интервью»** - вариант групповой письменной рефлексии в форме вопросов и ответов участников группы. Данный способ позволяет в достаточно короткий промежуток времени провести письменную рефлексию с целью взаимообмена мнениями.

Домашнее задание:  (из учебника химии стр. 63-70, стр. 75 з.1,3).