**Урок по теме «*Нефть. Состав и переработка*» (10 класс)**

 **разработала учитель химии МБОУ СОШ №31 г.Новошахтинска Ростовской области Дёмина Вера Фёдоровна.**

В данном уроке использована технология критического мышления.

Цель урока: развить знания учащихся о нефти, как природном источнике углеводородов, её происхождении, способах переработки и значении для России и в мировом масштабе.

Оборудование: коллекция «Нефть», штатив с пробирками: бензин, раствор перманганата калия, географическая карта «Полезные ископаемые», презентация «Природные источники углеводородов».

 **План урока:**

**1.Стадия вызова:** учитель задаёт вопрос: «Что учащиеся знают о нефти?».

Учащиеся отвечают, что нефть – это «чёрное золото», что им богата Россия (второе место в мире), что нефть является одним из главных продуктов экспорта; описывают её физические свойства, которые знают, рассказывают об экологических проблемах при её разливе, о работе нефтеперерабатывающего завода на территории г.Новошахтинска (используем кадры презентации «Природные источники углеводородов»).

**2.Стадия осмысления:** учитель предлагает разделить класс на 4-е группы по 6 человек:

--1-я группа: изучает состав и физические свойства нефти (работа с текстом параграфа учебника + коллекция «Нефть»;

--2-я группа: восстанавливает в памяти географические знания о нефтяных месторождениях России (работа с картой «Полезные ископаемые»);

--3-я группа: знакомится с ректификационной колонной и перегонкой нефти (работа с учебником + таблица ректификационной колонны + коллекция «Нефть»);

--4-я группа: изучает крекинг и риформинг нефтепродуктов (работа с учебниками О.С.Габриеляна, Л.А.Цветкова «Органическая химия» + штатив с пробирками для определения непредельных углеводородов в составе бензина).

Учащиеся изучают и обсуждают свою проблему, исправляют и дополняют друг друга, выбирают в группе учащегося, который будет представлять отчёт по своему заданию.

В процессе последовательного отчёта по заданиям групп на доске и в тетрадях учащихся оформляется опорный конспект:

 **НЕФТЬ РОССИЯ**

 **Состав**

 **Алканы Западная Сибирь (Уренгой Саматлор),**

 **Циклоалканы Волго – Уральская база, Сахалин и**

 **Процессы Арены шельф Охотского моря, Северный**

 **Примеси** **Кавказ**

*ПЕРЕГОНКА КРЕКИНГ и РИФОРМИНГ*

(физический (химический процесс)

процесс) C16H34 ------- C8H18 + C8H16

бензин октан октен

лигроин C6H14 -------- C6H12 - H2

керосин гексан циклогексан

газойль C6H14 ------------C6H6 - 3H2

мазут гексан бензол

**3.Стадия рефлексии:** учитель просит подвести итог изучения темы «Нефть» а) оцениванием результатов работы групп по принципу «Мишени» :

Насколько понравилась Насколько были понятны

презентация работы группы представленные материалы.

Оценка средств, которые Как оценивается сотрудничество

использовались в презентации членов группы

Учащиеся ставят точки по каждому вопросу на определённом расстоянии от центра (чем ближе к центру, тем выше оценка по данному вопросу). Цвет точек (их размер) должен быть разный для каждого члена группы.

б) составлением синквейна по теме «Нефть»:

1.Нефть.

2.Маслянистая, горючая (лёгкая, тёмная, дорогая и др.).

3.Добываем, перерабатываем, продаём.

4.Нефть –« чёрное золото» России.

5.Деньги (топливо, сырьё и др.).

**4.Задание на дом:**

&10, упражнения 2-6, эссе о нефти (индивидуально).