**Онлайн – урок по химии «Природные источники углеводородов: нефть, способы ее переработки.**

Разработала: учитель химии-биологии Захарова Елена Юрьевна

Тема изучается в рамках раздела «Углеводороды» (12 часов) в 10 классе.

**Цель урока:** Развитие активности, самостоятельности, формирование ценностного отношения к химическим знаниям и естественнонаучного стилямышления на основе изученияхимического состава, свойств и способов переработки нефти.

**Основное содержание темы:** Физические свойства и состав нефти. Месторождения нефти. Методы переработка нефти. Применение нефти. Экологические проблемы использования нефти

**Задачи:**

1. Сформировать систему знаний о нефти как важнейшем природном сырье для производства топлива и органических веществ, необходимых человеку в хозяйственной деятельности;
2. развивать умение добывания необходимой информации;
3. развивать экологическое воспитание, показав, возможные последствия экологических катастроф, умение раскрывать проблемы загрязнения природной среды нефтью и нефтепродуктами.
4. сформировать коммуникативные качества (корректность поведения и высказываний в ходе обсуждения);

**Задачи по содержанию (сформулированные учебные задачи):**

**-**  Знать историю, состав, свойства, способы переработки нефти как топлива и сырья для получения органических веществ;

- Уметь объяснять по схеме производственные процессы, работать с обобщающими таблицами, схемами;

Уметь оценивать результат своей деятельности и деятельности одноклассников.

**Планируемый результат:** Освоенная система действий определять нефть как важнейшее природное сырье для производства топлива и органических веществ, необходимых человеку в хозяйственной деятельности

**Продукт деятельности обучающихся:** составление опорного конспекта, индивидуальные карты, ответы в рабочих тетрадях.

**Форма обучения**

Заочная с применением дистанционные образовательные технологии и электронное обучение по химии на электронном ресурсе РЭШ <https://resh.edu.ru/>

**Основные понятия урока:** Состав нефти, ректификация, бензиновая фракция, керосиновая, фракция, мазут, каталитический крекинг, термический крекинг, углеводороды, входящий в состав бензина, десятка стран-лидеров по добыче нефти, экологические проблемы использования нефти.

**План изучения нового материала:**

1. Физические свойства и состав нефти. (https://media.prosv.ru)

2. Переработка нефти. [(https://resh.edu.ru/](%28https%3A//resh.edu.ru/))

3. Виды крекинга (видеофрагмент www. you tube)

4. Углеводороды, входящие в состав бензина (virtulab.net)

5. Распространение нефти и запасы на Земле ([(https://resh.edu.ru/](%28https%3A//resh.edu.ru/))

6. Мировые добычи нефти.

7. Экологические проблемы использования нефти.

**Задания на проверку достижений планируемых результатов.**

**Ситуация выбора**

 Предложение выбора заданий по уровню сложности, способу решения.

1. Первый уровень (простое задание в тетради). **Перечислите основные физические свойства нефти.**

2. Второй уровень (средней сложности – работа на карточках). **Охарактеризовать по всем классификационным признакам (тип реакции, среда реакции, термические показатели, давление, обратимость) виды крекинга.**

3. Третий уровень повышенной сложности:

**Составьте или заполните готовый опорный конспект «Нефть и ее переработка» (приложение 2).**

***Ситуация оценки***

**Выполнение теста «Нефть и способы ее переработки» (приложение 1)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**

Тест «Способы переработки нефти».

Поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или (-) если не согласны.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Ответ |  |  |  |  |  |  |  |  |

1.Фракционная переработка нефти – это химический процесс.

2. Состав нефти нельзя выразить одной формулой.

3. Самой легкой фракцией при перегонке нефти является керосин.

4. Бензин, полученный при фракционной перегонке нефти, имеет низкое качество.

5.Крекинг – это процесс расслоения углеводородов на более летучие вещества.

6. Бензин термического крекинга содержит большое количество непредельных углеводородов.

7. Каталитический крекинг проводят при высокой температуре и высоком давлении (как термический).

8. Риформинг – это процесс ароматизации нефти.

**Приложение 2.**

Опорный конспект «Нефть и ее свойства»

1. Нефть - ------------------(встречается и другая окраска ).
2. Плотность нефти - ----------------.
3. По химическому составу нефть представляет сложную смесь ------------.
4. Углеводороды, входящие в состав нефти, можно разделить на --------------------.
5. Физический метод переработки нефти (прямая перегонка)-------------------.
6. Этот процесс основан на ----------------------------------------------------------------------.
7. Бензиновая фракция --------------------------------------------------------------------------------.
8. Третья фракция-----------------------------------------------------------------------------------
9. Химический способ переработки нефти ----------------------------------------------
10. Вторичная переработка нефти -------------------------------------------------------------
11. Качество топлива определяется ------------------------------------------------------------------
12. Детонация -----------------------------------------------------------------------------------

Детонационную стойкость характеризуют числом -----------------------------------

**Обратная связь.**

Работы высылаются на электронную почту учителя, или в социальные сети и мессенжеры.

Если ссылки не открываются, отдельным файлом прикрепляю теоретический материал.