



Тема урока: « Нефть и нефтепродукты»

Открытый урок по химии в 10 классе

Учитель химии Медяникова Л.В.
МБОУ «СОШ №10»



Цель:

- Сформировать понятия о нефти и нефтепродуктах



- Задачи: знать способы переработки, состав нефти и нефтепродуктов, сравнить бензин термического и каталитического крекинга, проводить лабораторные опыты. Развивать экологическое мышление и правила поведения.



Нефть – это вещество или смесь?

- Происхождение нефти- сообщение
- Физические свойства нефти –лабораторный опыт №1
- Нефтепродукты: работа с коллекциями
- Задания по группам, работа с учебником стр 56-58, выступление уч-ся по выполнению заданий.
- Презентация « Бензин» Говорухин Иван
- Экологические проблемы и нефть
- лабораторный опыт по очистке воды от нефти, презентация «Экология и нефть» Пак Александра
- Презентация «Нефтяная промышленность России»

Продолжи предложение

- Органическая химия –это...
- Алканы –это...
- Алкены -это...
- Алкины –это...
- Алкадиены – это...
- Арены или ...
- Природные источники углеводородов –это...
- Природный газ –это...

Отгадайте , что в «чёрном ящике»?

- Разгадайте ребус: **Ne” F” Ъ**
- Ne (2 буквы последние убрать) , F (2 буквы последние убрать), Ъ

«Черное золото» – это...

- « Нефть, нефть, нефть – черное ты золото,
Коль с тобой поладим, заживем богато,
Много ты умеешь, ты сердца волнуешь,
Ты людей согреешь, ты людей обуешь.
Видно, от природы сила от природы:
Двигаешь машины, фабрики,
заводы.

В сердце полыхала яркая зарница,
Ты поля вспахала, где растет пшеница
Наши души греешь и горишь ты жарко
Ты весь день чернееешь,
ночью светишь ярко.»





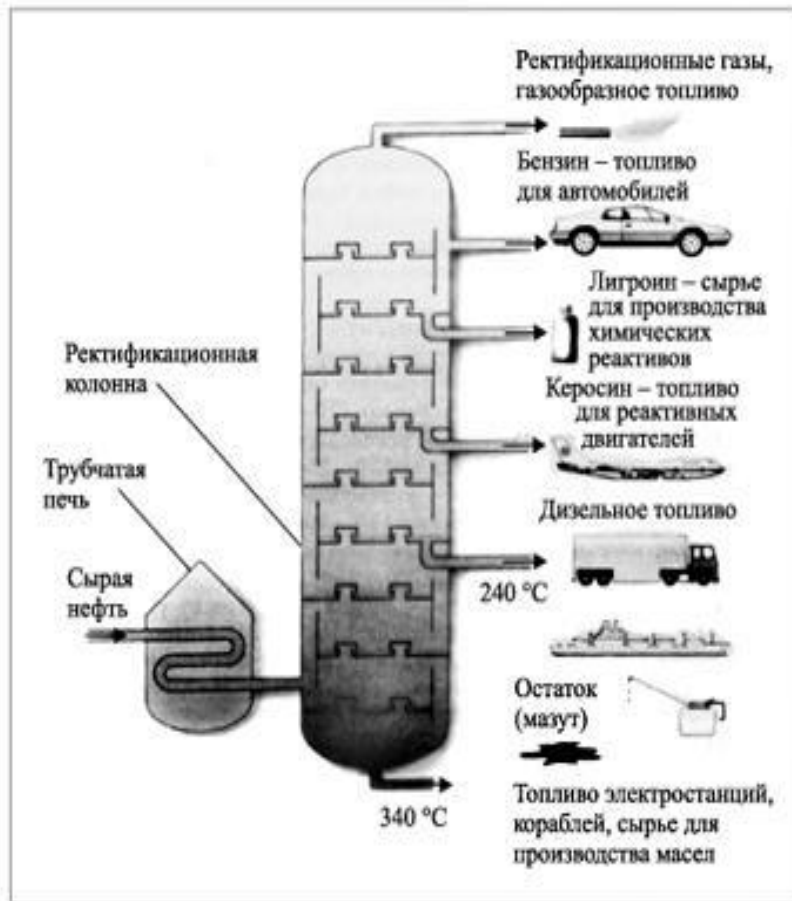
Физические свойства нефти: лабораторные опыты №1,2



Физические свойства нефти

1. Нефть (от персидского *нафт*) — природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая в основном из сложной смеси углеводородов. **жидкость от светло-коричневого (почти бесцветная) до тёмно-бурого цвета.**
2. средняя молекулярная масса 220—400 г/моль.
3. легче воды, плотность 0,65—1,05 (обычно 0,82—0,95) г/см³; нефть, плотность которой ниже 0,83, называется лёгкой, 0,831—0,860 —средней, выше 0,860 —тяжёлой.
4. **легковоспламеняющаяся жидкость, температура вспышки от -35 до +121 °С (зависит от фракционного состава и содержания в ней растворённых газов).**

Фракционная перегонка нефти- задание 1 группы



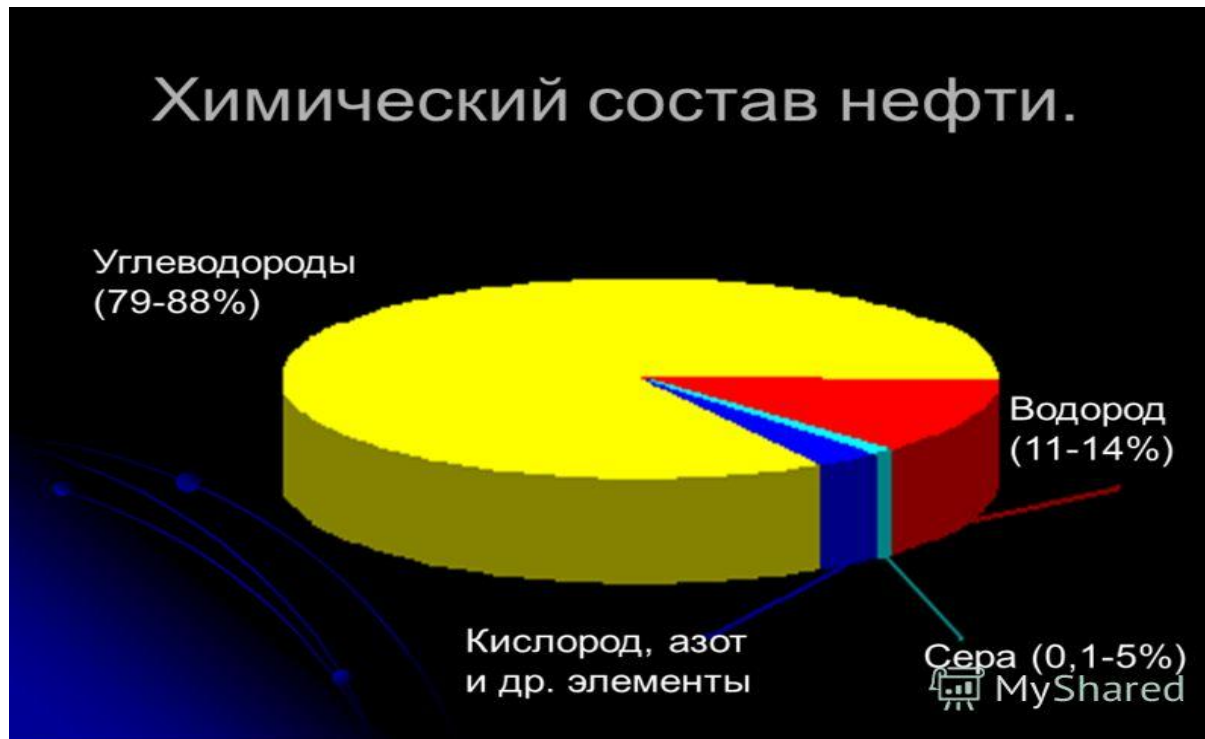
Заполнить таблицу: Фракции нефти

Название фракции	Состав (формулы веществ)	Температуры кипения
Ректификационные газы		
Газолиновая : Газолин бензин		
Лигроин		
Керосин		
Дизельное топливо		

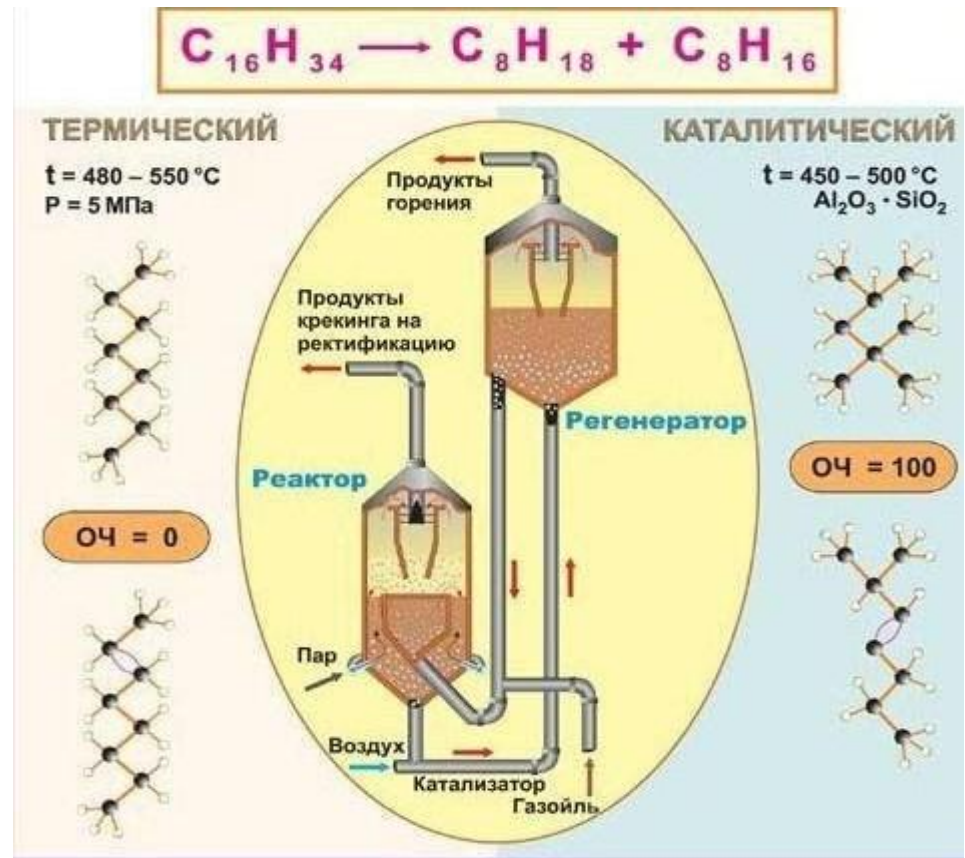
Перегонка мазута

- Соляровое масло(от 18 атомов С до 25)
- Смазочные масла(от 28 атомов С до 38)
- Вазелин и парафин (легкоплавкие смеси 16 атомов С)
- Гудрон
- Битум
- Асфальт

Состав нефти. Нефть -это ... (закончить предложение)



1891г.открытие крекинга В.Г. Шуховым- русским инженером - задание 2 группы



Детонационная устойчивость, риформинг - задание 3 группы



Лабораторный опыт №3



Физминутка

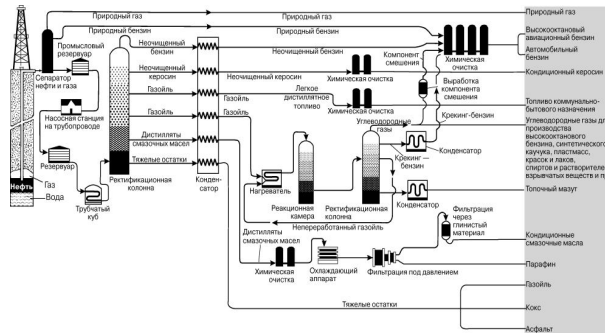
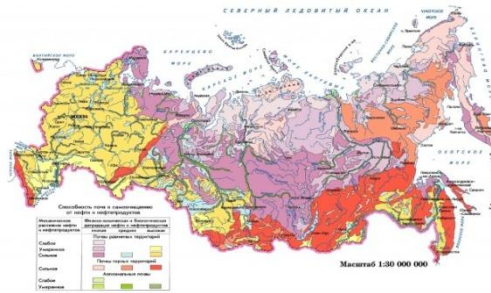
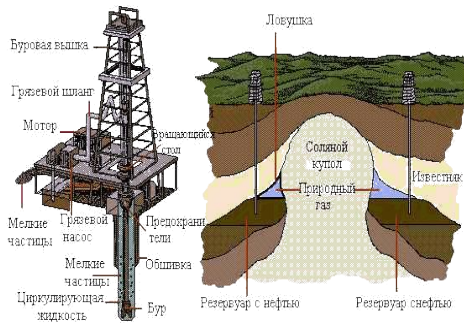
- А теперь ,ребята, встали!
- Быстро руки вверх подняли,
- В стороны , вперёд, назад,
- Повернулись вправо , влево.
- Тихо сели -вновь за дело!



Экологические проблемы человечества в 21 веке - задание 4 группы: лабораторный опыт №4



Нефтяная промышленность России - презентация





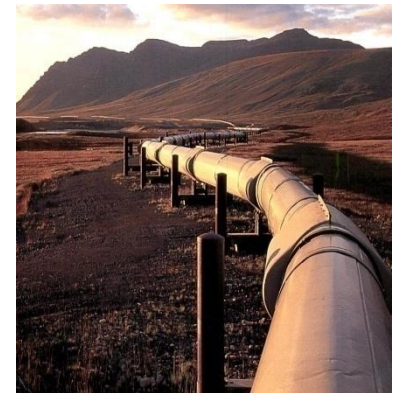
- Нефть – это...
- Фракционная перегонка или ректификация – это...
- Крекинг – это...
- Октановое число бензина показывает...
- Связана ли ваша будущая профессия с темой урока?
- Самооценка



Домашнее задание : п 8 ,
повторить 3-7

Рефлексия

Спасибо за внимание!



Загадки о нефтепродуктах

- Горели раньше свечи и лучины.

Негодовали женщины , мужчины:

«Темно для глаз! Так жить мы не хотим!»

и наливали в лампы ...

Заправляют ей КамАЗы, и БелАЗы, КрАЗы, МАЗы , и трудяги трактора трудятся на ней с утра. Джип кричит : « И мне налейте! Не жалейте ! Не жалейте!» Лучше джипу нет подарка, чем горючая ...