







Предложите варианты обоснованных  
ответов на вопросы:







# *Источники углеводородов*

- ▶ *Природный газ*
- ▶ *Попутный нефтяной газ*
- ▶ ***Нефть***
- ▶ *Каменный уголь*

**Слово геологам!**



# М.В. Ломоносов



*«органическая»*

Нефть – это  
превращение продуктов  
жизнедеятельности  
организмов погребенных  
под осадочными  
породами

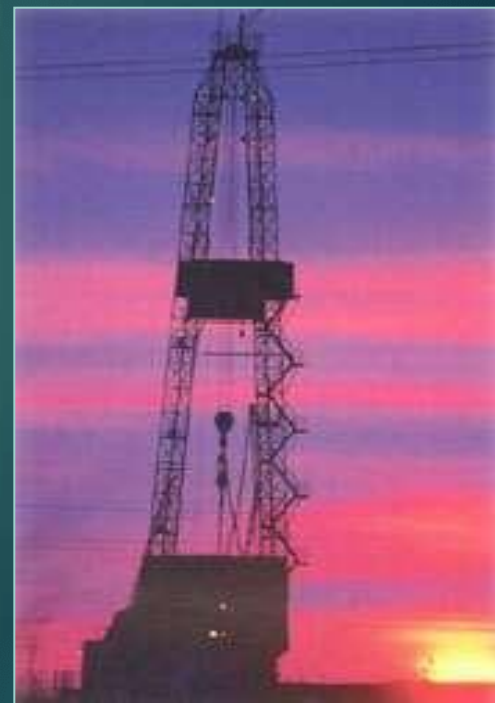
# Д.И. Менделеев



## *«Минеральная(карбидная)»*

Нефть – это продукт взаимодействия карбида железа и воды под воздействием окружающих температур и давления, в результате которого образуются оксиды железа и углеводороды.

# *Нефть*



Слово географам!



# Мировые запасы нефти



# Запасы нефти и газа и добыча нефти

| <b>страны</b>                       | <b>Нефть, млн. т<br/>запасы</b> | <b>Газ, млрд. м<sup>3</sup><br/>запасы</b> | <b>Добыча нефти<br/>(1995) млн.т/год</b> |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|
| <b>Норвегия</b>                     | <b>1153,8</b>                   | <b>1352,7</b>                              | <b>139,1</b>                             |
| <b>Великобритания</b>               | <b>588,1</b>                    | <b>659,6</b>                               | <b>128,2</b>                             |
| <b>Россия</b>                       | <b>7809</b>                     | <b>55949,1</b>                             | <b>356</b>                               |
| <b>Кувейт</b>                       | <b>12878</b>                    | <b>1482,9</b>                              | <b>89,6</b>                              |
| <b>Алжир</b>                        | <b>1260,4</b>                   | <b>3622,4</b>                              | <b>38,2</b>                              |
| <b>Мексика</b>                      | <b>6819,2</b>                   | <b>1936,1</b>                              | <b>136,1</b>                             |
| <b>США</b>                          | <b>3076,6</b>                   | <b>4636,6</b>                              | <b>328</b>                               |
| <b>Венесуэла</b>                    | <b>8833,3</b>                   | <b>3959,2</b>                              | <b>130,4</b>                             |
| <b>Ближний и<br/>Средний Восток</b> | <b>90359,1</b>                  | <b>45201,2</b>                             | <b>942,4</b>                             |
| <b>Всего в мире</b>                 | <b>138024</b>                   | <b>139624,9</b>                            | <b>3092,8</b>                            |

# Компании - экспортёры нефти.

Россия:



«Роснефть»

«Лукойл»

«Сургутнефтегаз»

«Газпромнефть»



Великобритания:

«British Petroleum»

«Shell»



В Америке:

«Chevron Corporation»



В Иране:

National Iranian Oil  
Company (NIOC)





**Слово физикам-технологам!**

# ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ

Первичная

Перегонка  
нефти

Вторичная

Крекинг  
нефтепродуктов

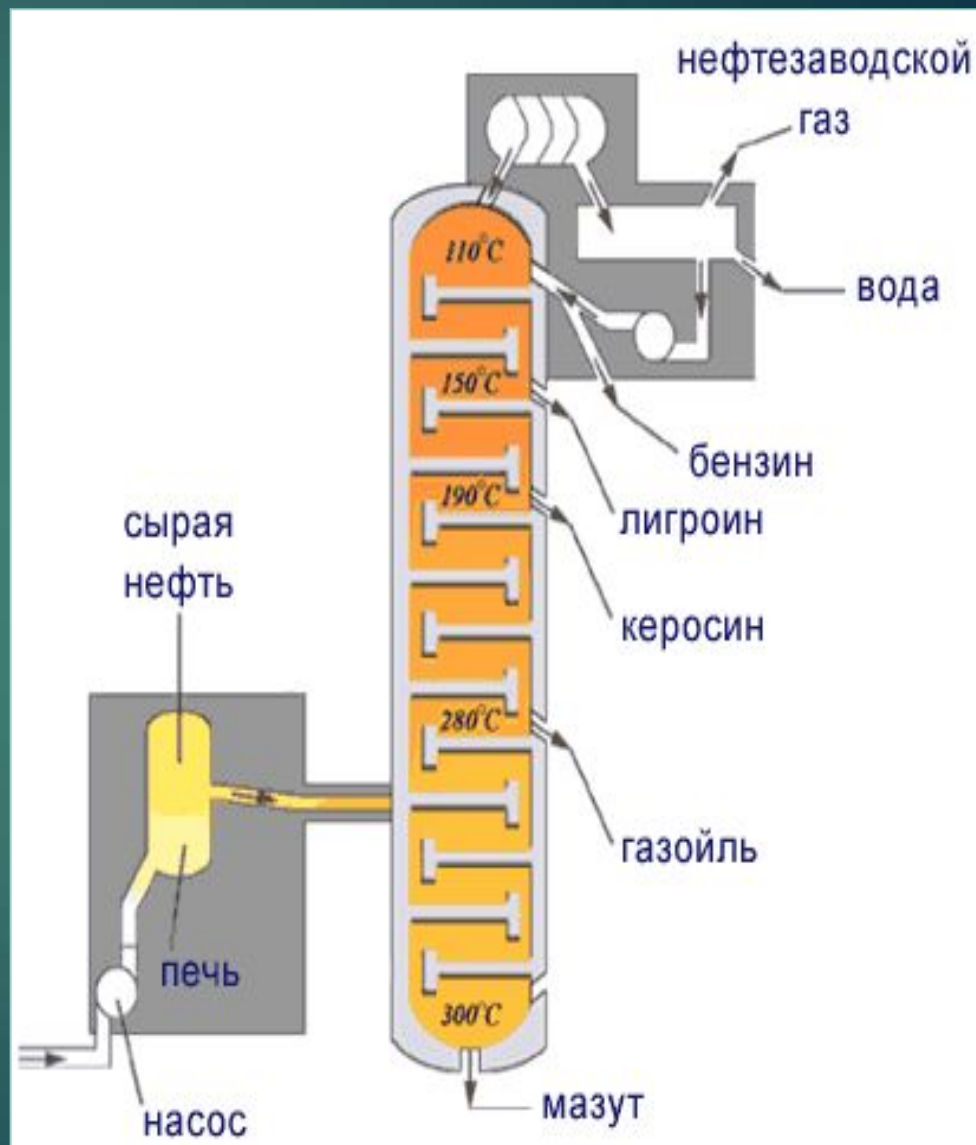
Пиролиз  
нефтепродуктов

Гидроочистка  
нефтепродуктов

Другие



# Фракционная перегонка нефти



# НЕФТЕПРОДУКТЫ



бензин

лигроин

керосин

газоль

мазут



**Слово химикам-технологам!**

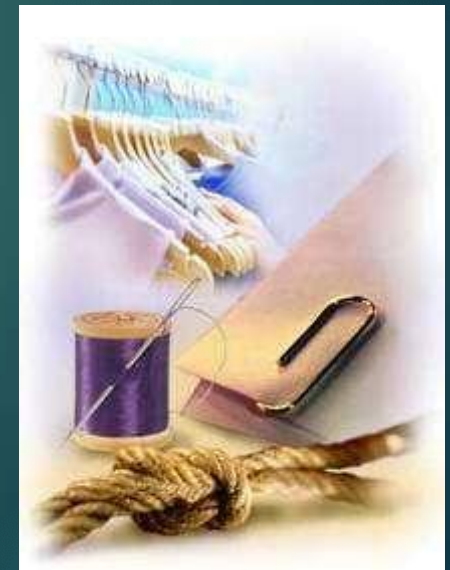
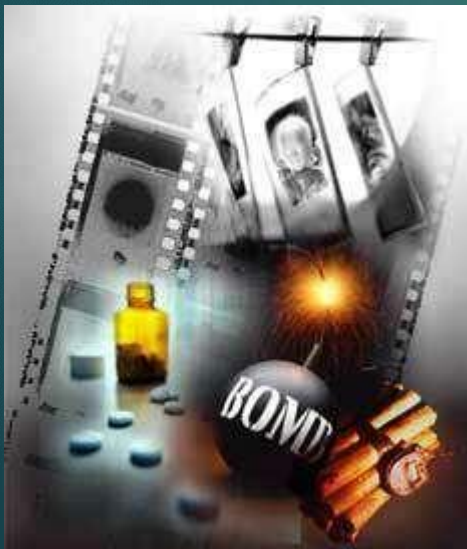
# Виды крекинга

# Крекинг нефтепродуктов



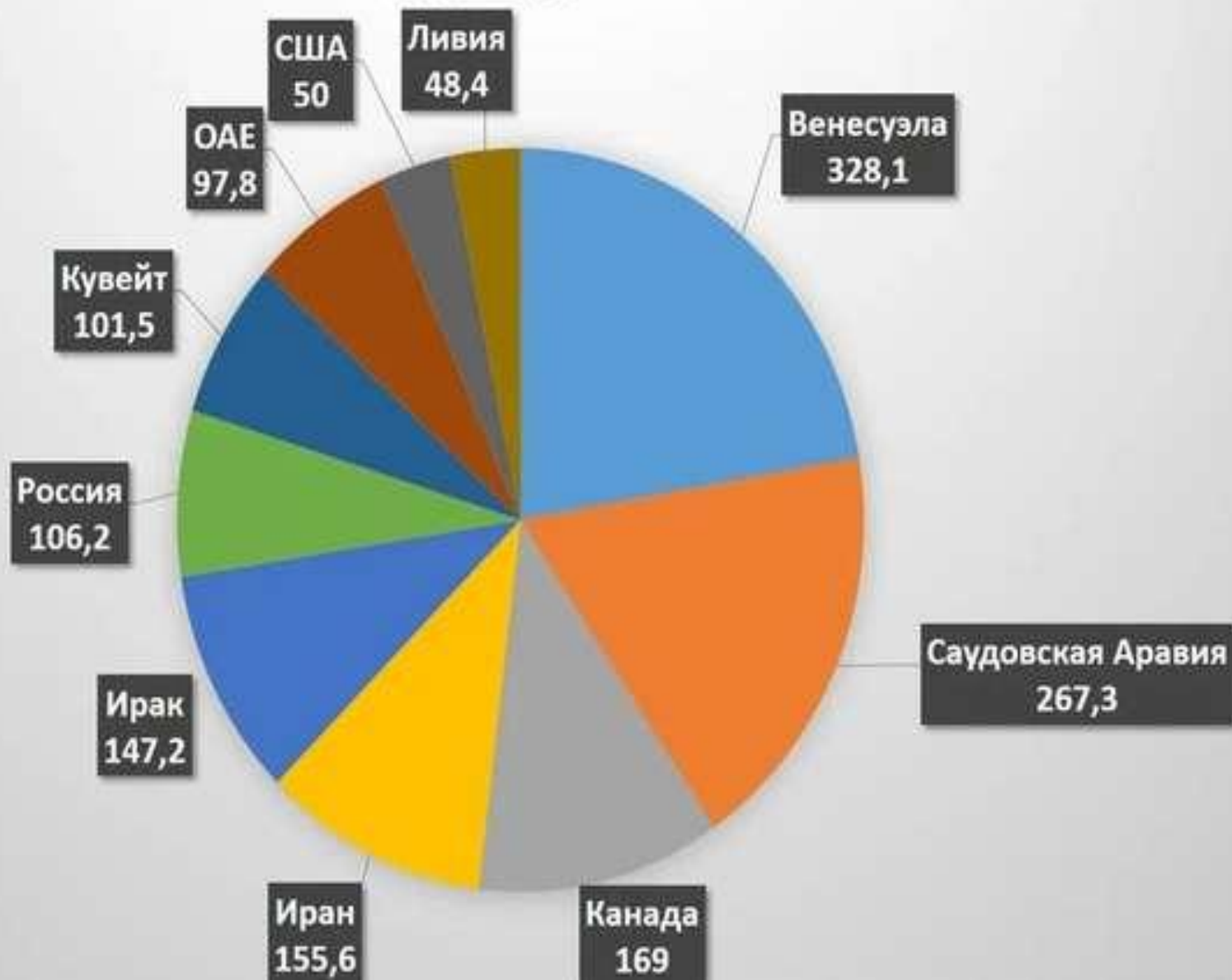


# Продукты крекинга

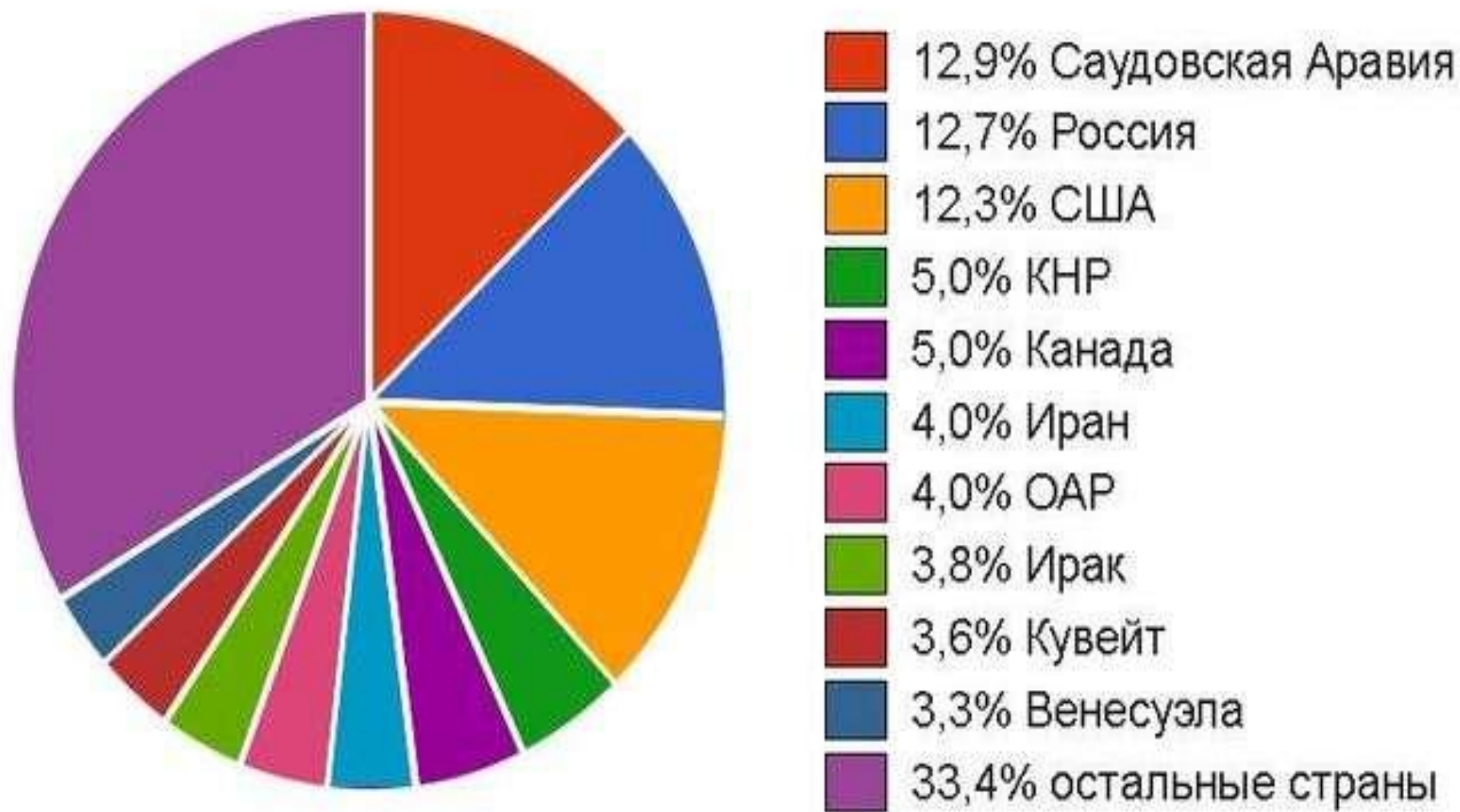


Слово экономистам!

# ТОП-10 стран по запасам нефти на 2020 год, млрд. баррелей



## Доля крупнейших 10-ти нефтедобывающих стран в мировой добыче 2014 года по данным ВР







**Организация стран-экспортёров нефти - международная межправительственная организация, созданная нефтедобывающими державами в целях стабилизации цен на нефть. Членами данной организации являются страны, чья экономика во многом зависит от доходов от экспорта нефти.)**

# Слово экологам!

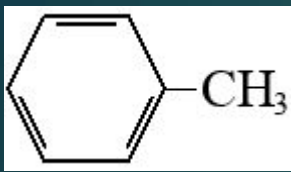


# Имитационный опыт по устранению загрязнения водоема пролитой нефтью

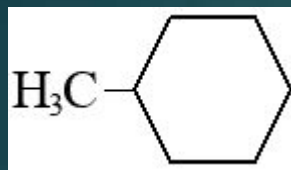




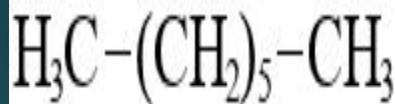




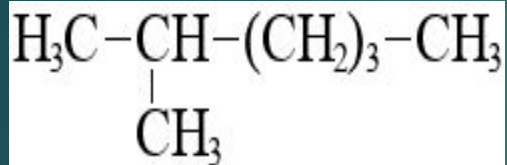
толуол



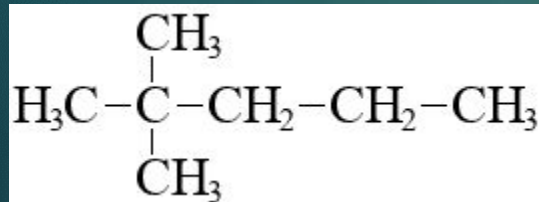
метилциклогексан



гептан



**2** – метилгексан



**2,2** – диметилпентан

(могут быть и другие изомеры - алканы)



# КАРТА МИРА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- районы добычи нефти
- районы потребления нефти
- главные международные маршруты нефти

Масштаб 1:120 000 000 (в 1 см 1200 км)









**Поделитесь своими впечатлениями.**

**Продолжите предложения:**



Домашнее задание  
(одно из предложенных)