

УГЛЕВОДОРОДЫ. Природа и применение.

***Интегрированный урок:
химия- география***



ЦЕЛИ УРОКА:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ:

1. Познакомиться с составом и применением газа
2. Выяснить как происходит переработка нефти
3. Составить рассказ о применении нефти
4. Узнать географию и особенности нефтяной и газовой промышленности мира. Выявить страны-лидеры по добыче углеводородного сырья
5. Выявить экологические проблемы в данных отраслях

РАЗВИВАЮЩИЕ:

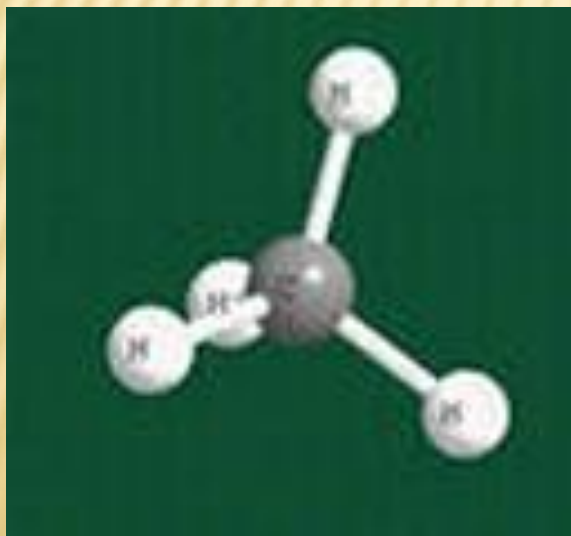
1. Совершенствовать умение работать с картохемами и диаграммами
2. Отрабатывать умение обобщать и систематизировать знания
3. Продолжить формирование умений по практическому применению знаний.

Воспитательные:

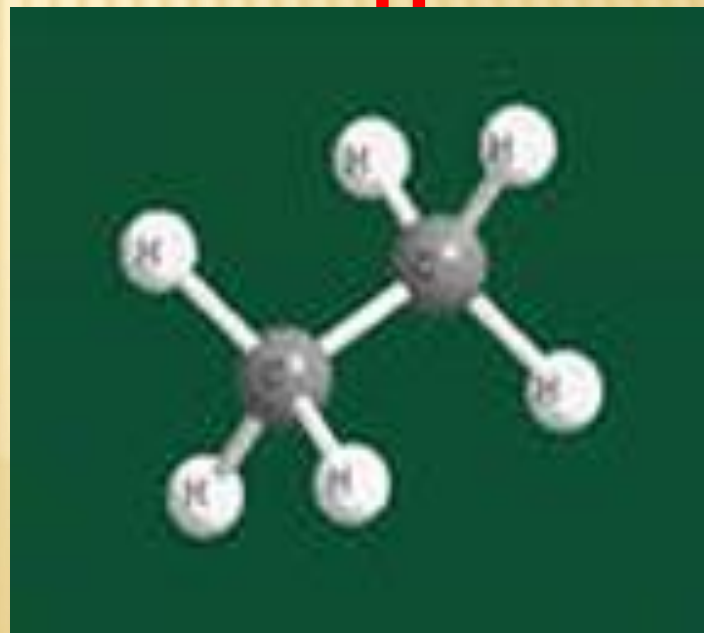
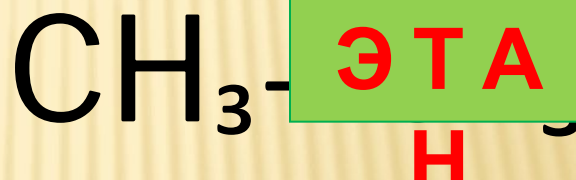
Воспитывать бережное отношение к природным ресурсам

НАЗОВИТЕ УГЛЕВОДОРОДЫ:

1.

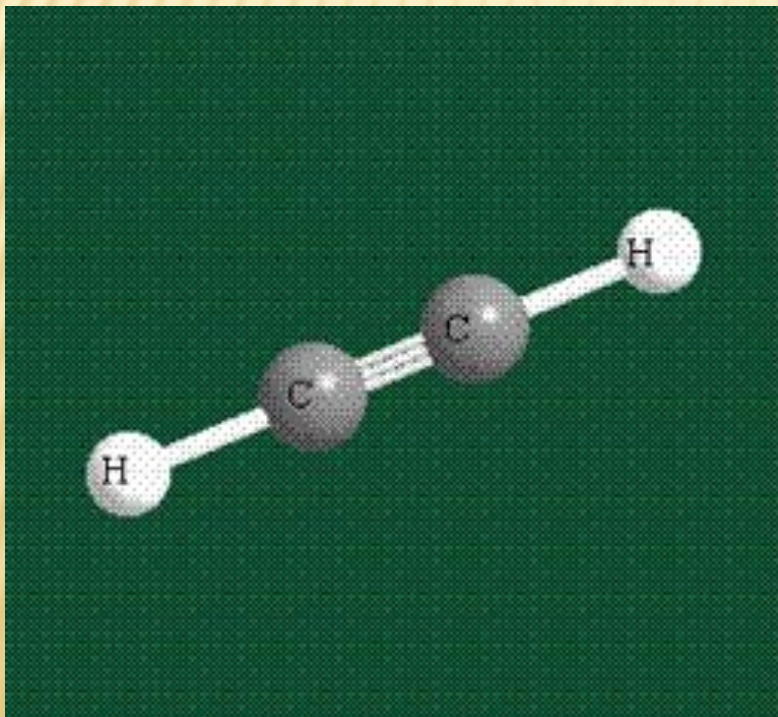
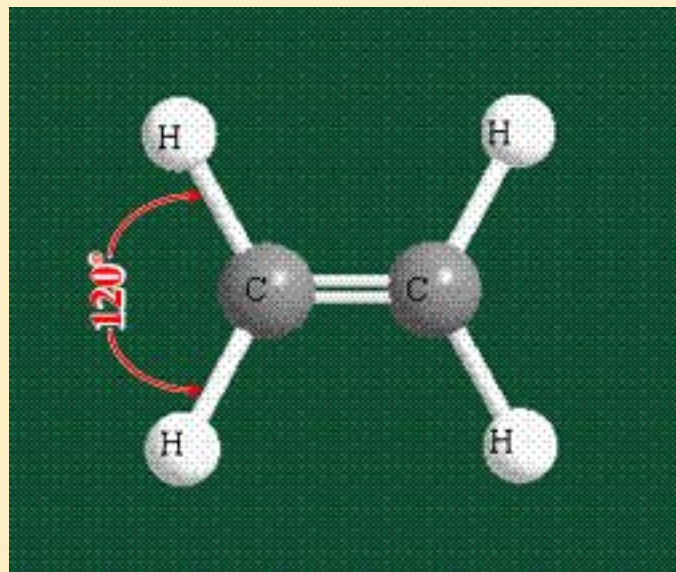


2.



3. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

**ЭТЕН
(ЭТИЛЕН)**



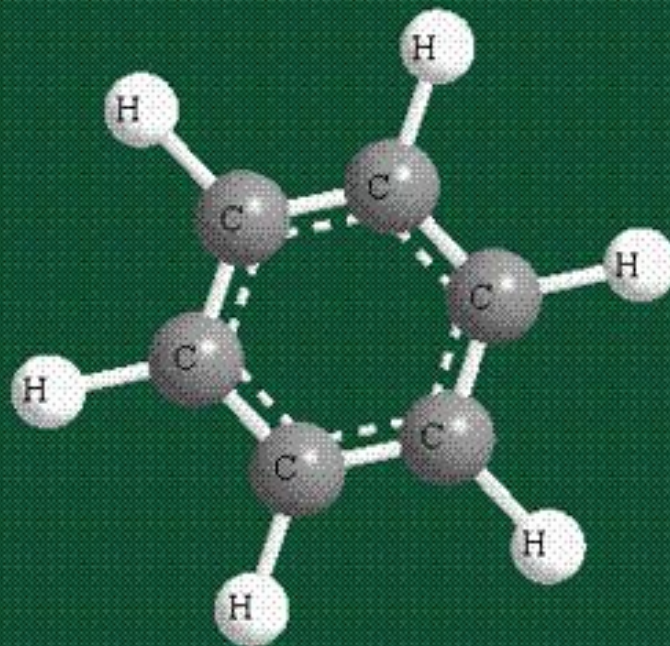
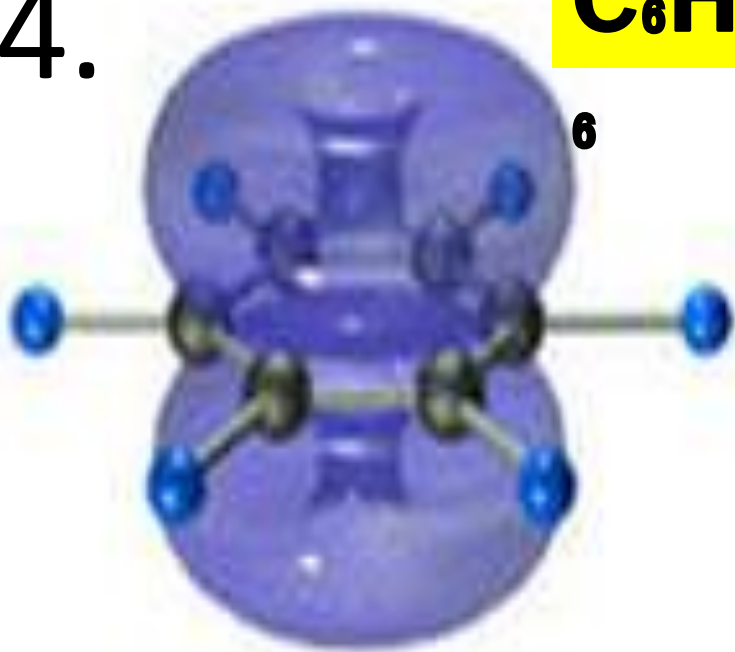
4. $\text{CH}\equiv$

**ЭТИН
(АЦЕТИЛЕН)**

4.

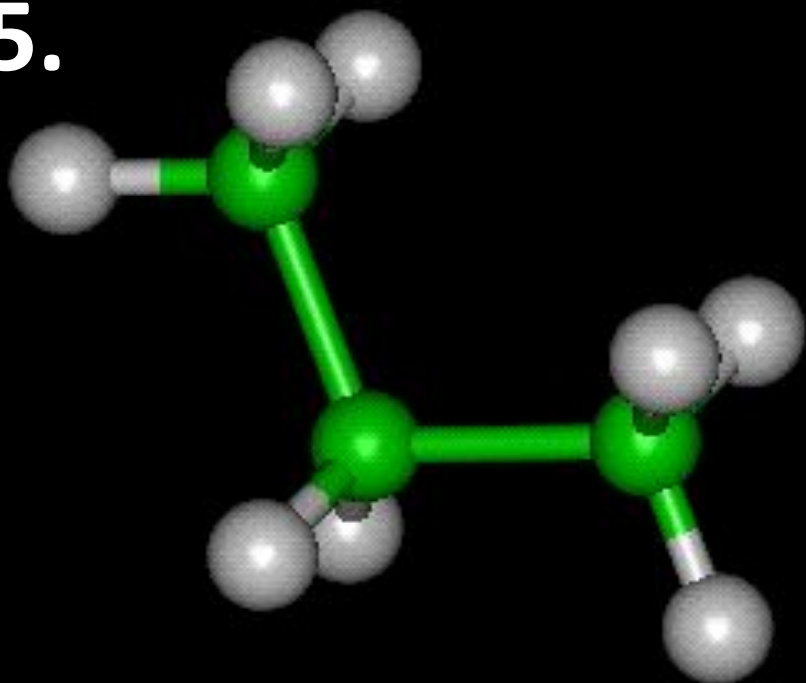


6



Б
Е
Н
З
О
Л

5.



П Р О П А

Н

6. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

П Р О П И Л Е

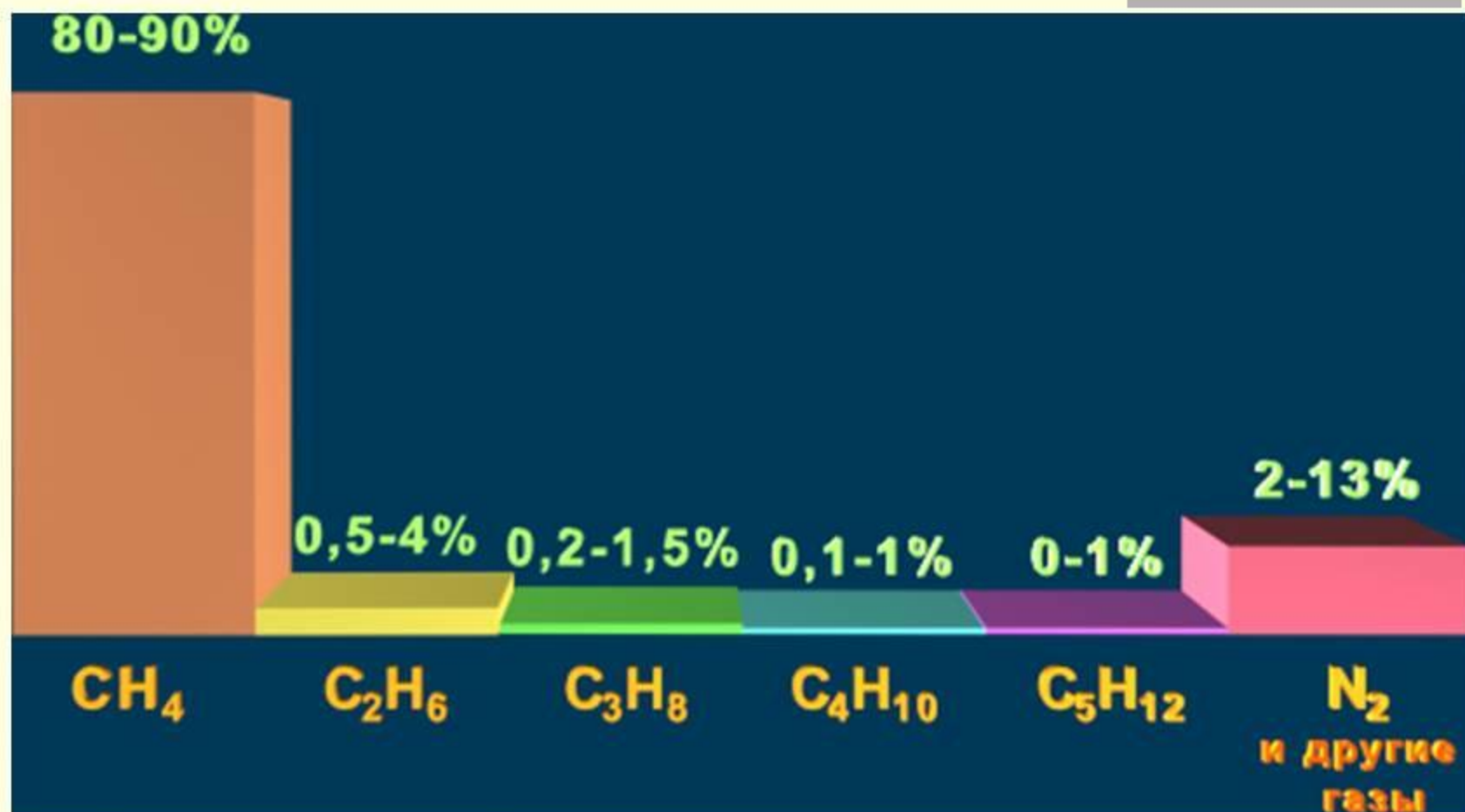
Н

ПРИРОДНЫЙ ГА

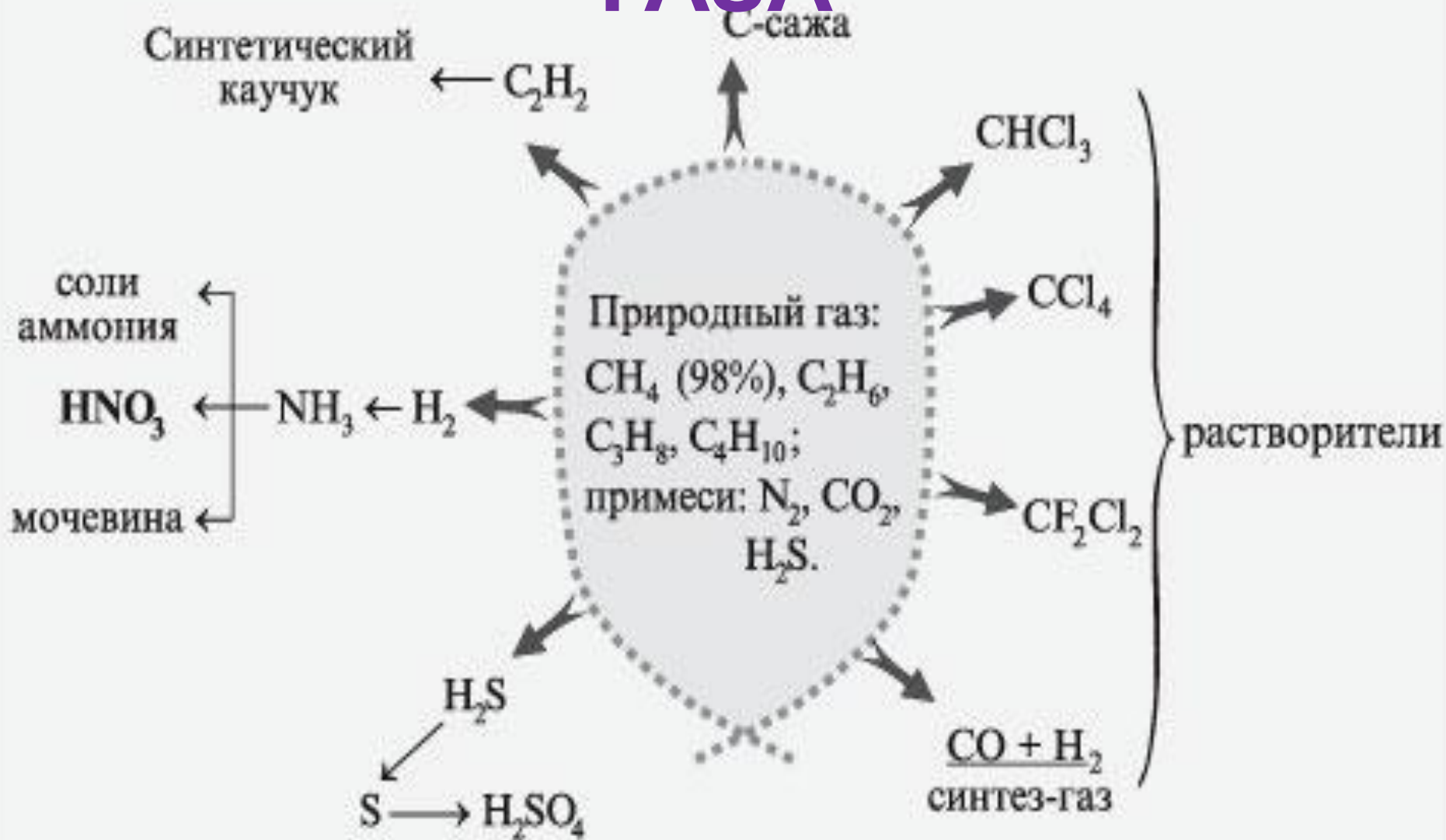
СОСТАВ	ПРИМЕНЕНИЕ



Состав природного газа



ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА



ПОПУТНЫЙ НЕФТЯНОЙ ГАЗ

Попутный нефтяной газ

❖ находится в залежах вместе с нефтью – растворён в ней и находится над нефтью, образуя газовую «шапку»

❖ содержит в основном алканы, в молекулах которых от 1 до 6 атомов углерода



Фракции

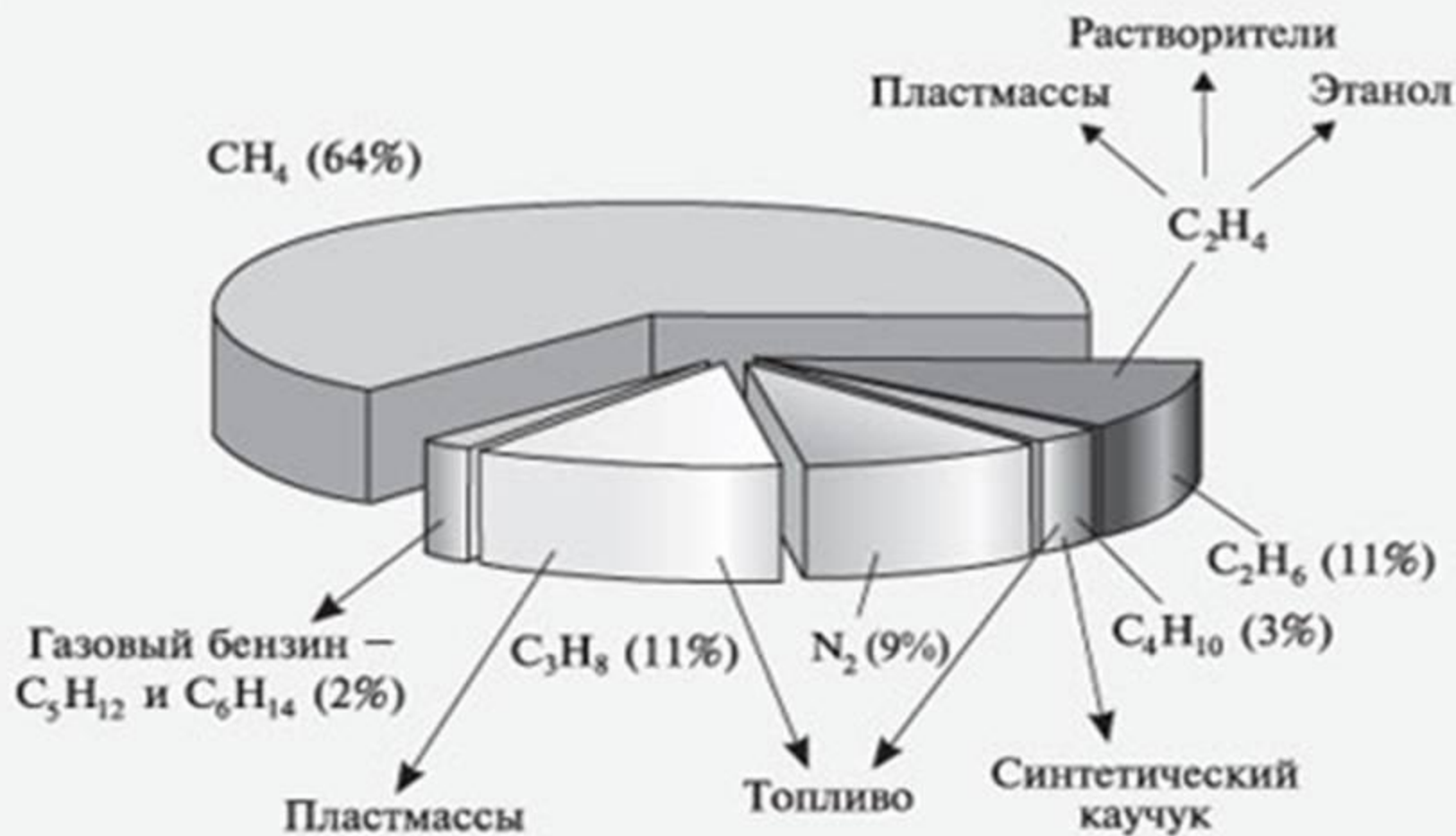
Сухой газ
 CH_4 , C_2H_6

Газовый бензин
 C_5H_{12} , C_6H_{14}

Пропан –
бутановая смесь
 C_3H_8 , C_4H_{10}



Применение попутного нефтяного газа



Характеристика ресурсов

- 1. по типу: минеральные**
- 2. по образованию: осадочные**
- 3. по исчерпаемости: исчерпаемые
невозобновимые**
- 4. по применению: многоцелевые**

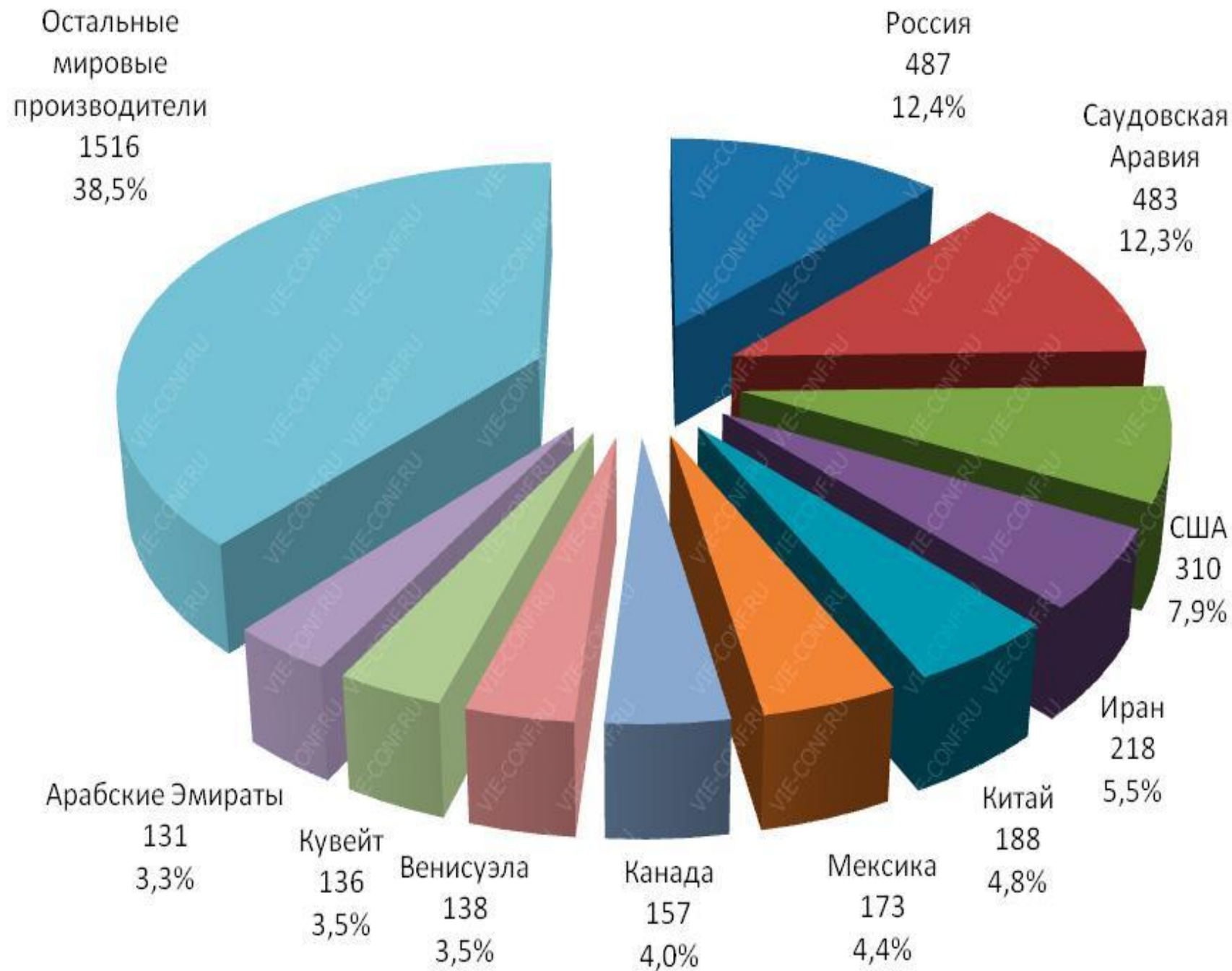
Газовая промышленность получила значительное развитие в мировой экономике

1. Огромные запасы

2. Относительная дешевизна транспортировки

3. Экологически чистый источник энергии





НЕФТЬ



Запасы

~~природные~~ нефть: 300 млрд т.

Доказанные: 164 млрд т.

Ежегодная добыча: 3,5
млрд т.

46 лет

Ресурсообеспеченность: ???

СТРАНЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ КРУПНЕЙШИМИ ЗАПАСАМИ НЕФТИ

Страна	Разведанные запасы , млрд т	Страна	Разведанные запасы , млрд т
Саудовская Аравия	43,1	Мексика	8,5
Ирак	16,7	Россия	6,7
ОАЭ	16,2	Китай	4,0
Кувейт	15,7	США	3,8
Иран	14,9	Ливия	3,8
Венесуэла	10,3	Нигерия	3,0