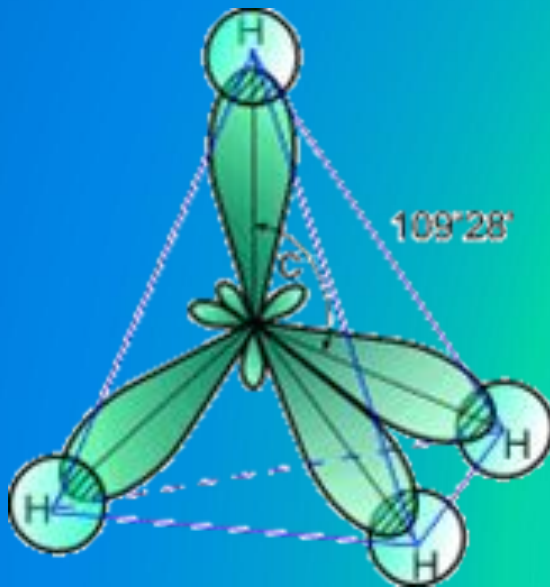
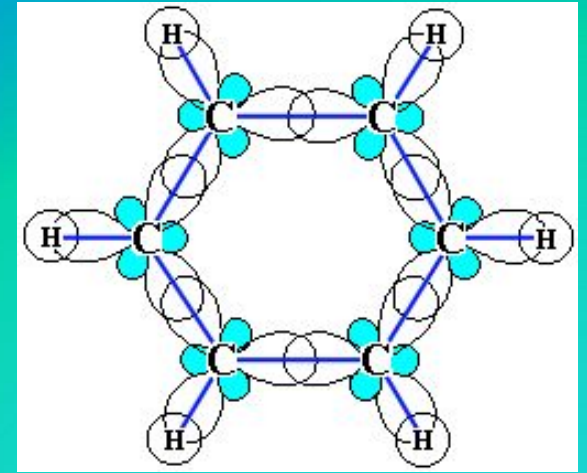
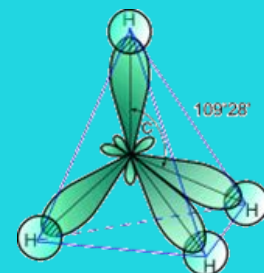


Урок химии
«Обобщение знаний по теме:
«Углеводороды»»



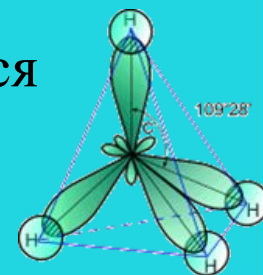
Цель урока:

- повторить, обобщить и систематизировать знания учащихся об углеводородах на основе характеристики состава, строения и свойств основных классов.



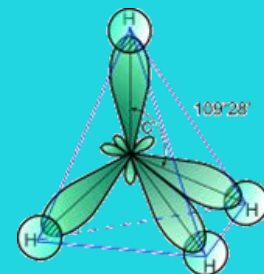
Химический диктант:

1. Как называются по систематической номенклатуре ациклические углеводороды, в молекулах которых атомы углерода связаны только простыми связями .
2. Как называются по систематической номенклатуре ациклические углеводороды, в молекулах которых есть две двойных связи.
3. Как называются по систематической номенклатуре карбоциклические углеводороды, в молекулах которых присутствует бензольное ядро:
4. Напишите общую формулу алканов.
5. Напишите общую формулу алкенов.
6. Напишите общую формулу аренов.
7. Вещества, имеющие одинаковый состав но разное строение называются
8. Вещества, имеющие одинаковое строение, отличающиеся друг от друга на группу атомов $-CH_2-$ называются



Химический диктант:

9. Изомерами разных гомологических рядов являются алкены и ...
10. Изомерами разных гомологических рядов являются алкадиены и ...
11. Назовите по систематической номенклатуре вещество следующего строения:
 $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$
12. Назовите по систематической номенклатуре вещество следующего строения:
 $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$
13. Какую форму имеет молекула метана?



Химический диктант:

14 Существует ли чередование двойных и одинарных связей в молекуле бензола?

15 Наиболее характерными для предельных углеводородов являются реакции ...

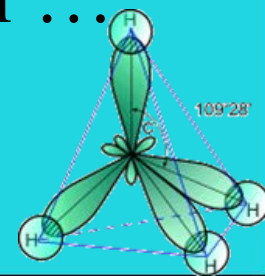
16 Наиболее характерными для непредельных углеводородов являются реакции...

17. Наиболее характерными для аренов являются реакции ...

18. Как называется реакция присоединения водорода

19. Как называется реакция отрыва водорода

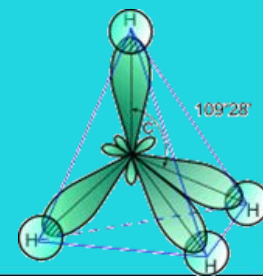
20. Как называется реакция присоединения воды ...





ьте себя

1. Алканы
2. Алкадиены.
3. Арены
4. $C_n H_{2n+2}$
5. $C_n H_{2n}$
6. $C_n H_{2n-6}$
7. Изомерами
8. Гомологами
9. Циклоалканы
10. Алкины
11. 2-метилбутен-2
12. 4,5-диметилгексин-2
13. Тетраэдр.
14. Нет
15. Замещения
16. Присоединения
17. Замещения
18. Гидрирование
19. Дегидрирование
20. Гидратация



Углеводоро ды



гидрирование

циклизация

Непредельные

Предельные

дегидрирование

гидрирование

Алкадиены
 C_nH_{2n-2}

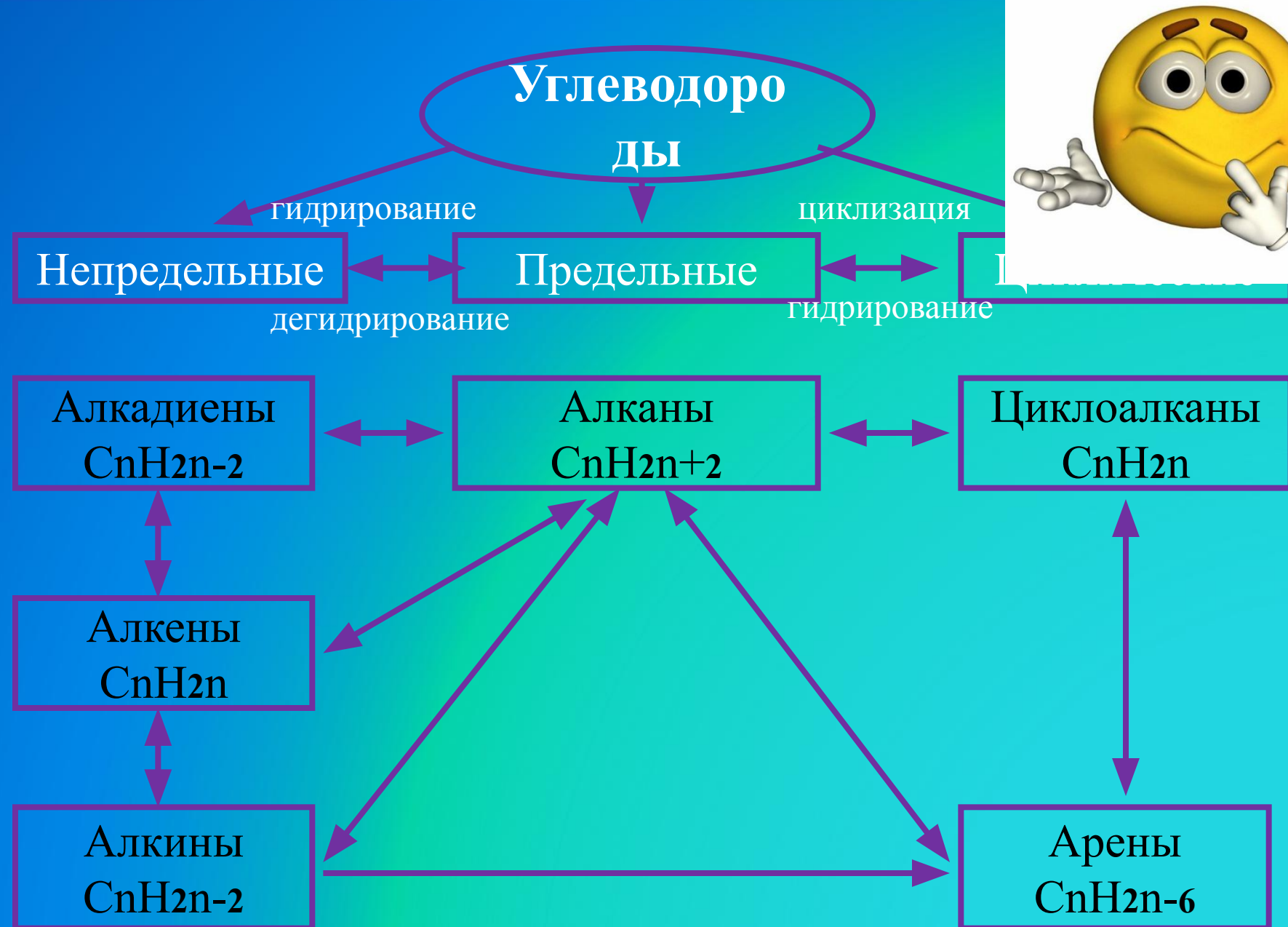
Алканы
 C_nH_{2n+2}

Циклоалканы
 C_nH_{2n}

Алкены
 C_nH_{2n}

Алкины
 C_nH_{2n-2}

Арены
 C_nH_{2n-6}



Задание 1: напишите уравнения реакций по цепочке превращений. Определите тип каждой реакции.

- Циклопропан \rightarrow 1-бромпропан \rightarrow гексан
- \rightarrow бензол \rightarrow циклогексан

1 уровень – (4 балла)

2-метилбутан \rightarrow 2-бром, 2-метилбутан \rightarrow 2-метилбутен-2 \rightarrow
 \rightarrow 2-метилбутанол-2

2 уровень – (5 баллов)



Назовите вещества А, В и С

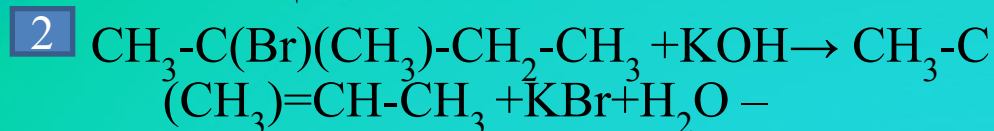
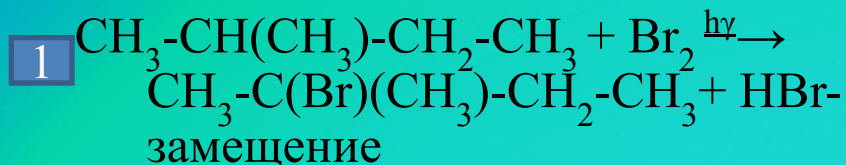
• 1 уровень – (4 балла)

• 2- метилбутан **1**

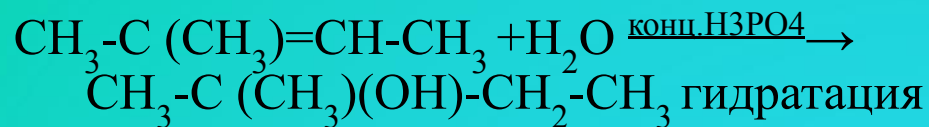
2-бром, 2-метилбутан - **2**

2-метилбутен-2 →

3 → 2-метилбутанол-2



3 дегидрагалогенирование



2 уровень – (5 баллов)

1

2

3



1 $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}(\text{Cl})\text{-CH}_3$ 2-хлорпропан – А, присоединение

2 $\text{CH}_3\text{-C}(\text{Cl})\text{-CH}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2 + \text{KBr} + \text{H}_2\text{O}$ пропен – В,
дегидрагалогенирование

3 $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{конц. H}_3\text{PO}_4} \text{CH}_3\text{-CH}(\text{OH})\text{-CH}_3$ пропанол -2 - С, гидратация

Задание 2

Решение качественных задач.

В двух емкостях находятся пропан и пропин. Определите вещества с помощью качественных реакций, подтвердив уравнениями реакций.

(Ответ: Пропустить оба вещества через бромную воду. Где находился пропин - бромная вода обесцветится.)

- В одном цилиндре находятся метан и пропен. Как разделить данную смесь? Напишите соответствующие реакции.
- (Ответ. Через газовую смесь пропускают бромную воду: Чистый метан остается в виде газа. Образовавшийся 1,2-дибромпропан обрабатывают цинком: Чистый пропен выделяется в виде газа)

Задание 3. Решение расчетных задач.

- *1 уровень:* Установите молекулярную формулу углеводорода, если известно, что в его составе 80% углерода, 20% водорода, а относительная плотность паров по воздуху 1,034.
– **3 балла**
 - (C₂H₆-этан)
- *3 уровень:* При взаимодействии одного и того же количества алкена с различными галогеноводородами образуется соответственно 7,85 г хлоропроизводного или 12,3г бромпроизводного. Определите молекулярную формулу алкена? – **5 баллов**
 - (C₃H₆ – пропен)

Задание 4.

Самостоятельная работа

1. Общая формула аренов:

1. $C_n H_{2n+2}$
2. $C_n H_{2n}$
3. $C_n H_{2n-2}$
4. $C_n H_{2n-6}$

2. Изомером вещества, формула которого $CH_3-CH=CH-CH_3$, является:

1. 2-Метилбутен-1
2. Бутен-1
3. Бутан
4. Бутин-1

3. Вещество, для которого не характерна реакция гидрирования:

1. Метан
2. Пропин
3. Пропен
4. Бензол



Задание 4.

Самостоятельная работа

4. Вещество, для которого характерна реакция замещения:

1. пентан
2. пентен-1
3. пентин-1
4. пентадиен-1,3

5. Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом:

1. C_2H_6 и HCl
2. C_3H_8 и H_2
3. C_6H_6 и H_2O
4. C_2H_4 и H_2

6. Формула вещества X в цепочке превращений $CH_4 \xrightarrow{t} X \xrightarrow{H_2, Ni} C_2H_4$

1. CO_2
2. C_2H_6
3. C_2H_2
4. C_3H_8



Задание 4.

Самостоятельная работа

7. Следующим гомологом вещества бутин-1 является:

1. Бутин-2
2. Пентин-1
3. Пентин-2
4. Пропен



Проверьте себя!

- Посчитайте баллы за тестирование.

- Ответы

- 1-4
- 2-1
- 3-1
- 4-1
- 5-4
- 6-3
- 7-2



Подведение итогов

- **Посчитайте общее количество баллов за урок:**
- 42-40 баллов – оценка «5»
- 39-35 баллов – оценка «4»
- 34 -30 баллов – оценка «3»
- **Меньше 30 баллов – вам надо еще раз повторить материал!**
- Д/З Подготовка к контрольной работе: Повторить состав, строение, свойства, получение углеводов по классам.

