



ТЕМА УРОКА: «УГЛЕВОДОРОДЫ»

(Алканы, циклоалканы, алкены, алкадиены, алкины).

ЦЕЛЬ УРОКА: ОБОБЩИТЬ СВЕДЕНИЯ ОБ УГЛЕВОДОРОДАХ.

Задачи:

1. Проследить зависимость свойств веществ от строения.

2. Закрепить понятия:

-строение молекул;

-тип гибридизации;

-понятие гомологического ряда;

-виды изомерии;

-химические свойства данных органических соединений.

3. Применять знания на практике.

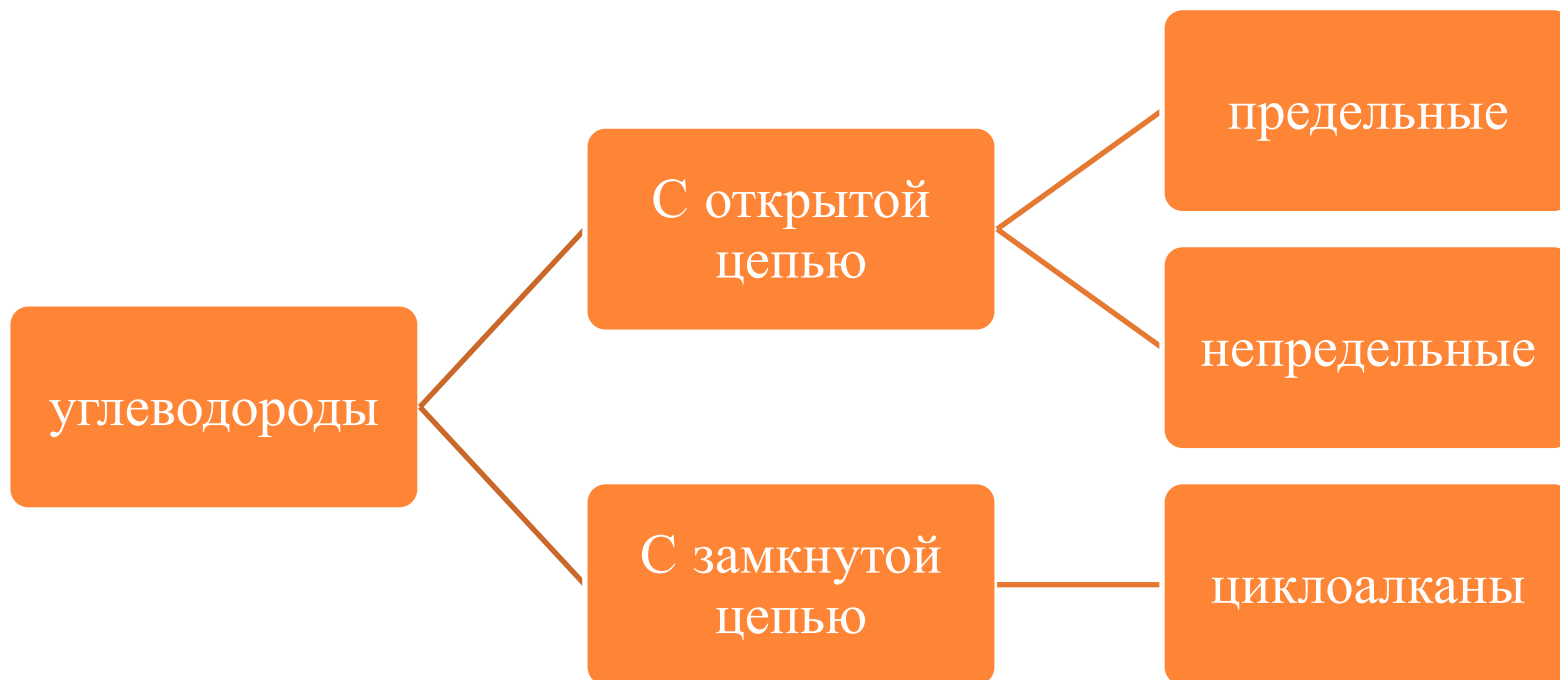


УЭ1 ОБОБЩИТЬ ЗНАНИЯ ПО СОСТАВУ И КЛАССИФИКАЦИИ УГЛЕВОДОРОДОВ, ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ ИХ МОЛЕКУЛ.

- Что представляют собой углеводороды?
- Углеводороды это органические вещества, состоящие из атомов углерода и водорода.
- Какие классы углеводородов вы знаете?
- Алканы, алкены, алкины, циклоалканы, алкодиены.
- Какие признаки классификации углеводородов вы знаете?



КЛАССИФИКАЦИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ.



ПРОВЕРЬТЕ

СЕБЯ!!!!



К КАКИМ УГЛЕВОДОРОДАМ ОТНОСЯТСЯ

- C_5H_{12} алканы
- C_4H_6 алкины
- C_3H_6 алкены

- Графический диктант

а) + б) + в) + г) + д) — е) +



Признак сравнения	алканы	Цикло-алканы	алкены	алкины
Общая формула	C_nH_{2n+2}	C_nH_{2n}	C_nH_{2n}	C_nH_{2n-2}
Особенности строения	Открытая цепь	Замкнутая цепь	Открытая цепь	Открытая цепь
Тип гибридизации	sp^3	sp^3	sp^2	sp
Виды связи	σ - СВЯЗЬ	σ -СВЯЗЬ	σ - СВЯЗЬ π -СВЯЗЬ	σ - СВЯЗЬ 2π -СВЯЗИ

ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- Изомерия это явление при котором вещества с одинаковым количественным составом имеют разные свойства.
- Виды изомерии:
 - Углеродного скелета;
 - Положения кратных связей



УЭ 2 Доказать, что углеводороды имеют свои названия.

№3 Определить гомологи и изомеры, дайте им названия

- Гомологи: а) и б); в) и г).
- А) бутан;
- Б) бутан;
- В) 2-метилбутан;
- Г) пентан.



№4 НАЗОВИТЕ ВЕЩЕСТВА, СТРУКТУРНЫЕ
ФОРМУЛЫ КОТОРЫХ ПРИВЕДЕНЫ НИЖЕ:

- А) 2-метилбутен -1;
- Б) бутен-2;
- В) метилциклобутан;
- Г) 3-метилбутен – 1.



№5 РАСПРЕДЕЛИТЬ ПРЕДЛОЖЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА ПО КЛАССАМ

- C_5H_{12} алканы
- CH_4 , алканы
- C_3H_6 алкены
- C_5H_8 алкины
- C_9H_{20} , алканы
- C_8H_{18} , алканы
- C_2H_2 алкины



УЭЗ Доказать, что зная строение вещества можно определить его свойства.

Дописать химические реакции:

1 вариант

1. $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$
2. $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$
3. Правило Марковникова
 $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow$
 $\rightarrow \text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_3$

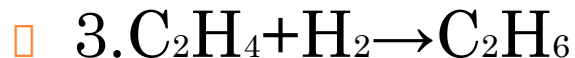
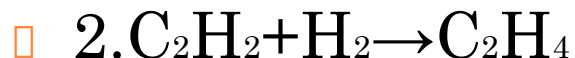
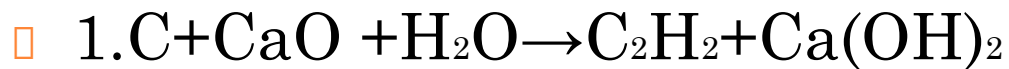
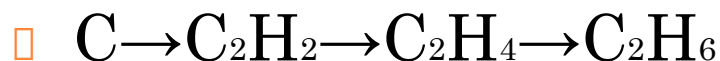
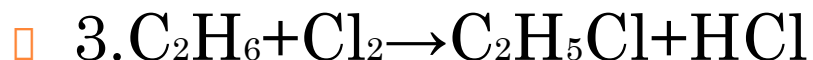
Дописать химические реакции:

2 вариант

1. $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$
2. Реакция Кучерова
 $\text{HC}\equiv\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3-\text{COH}$
3. $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_7\text{Br} + \text{HBr}$



ОСУЩЕСТВИТЬ ЦЕПОЧКУ РЕАКЦИЙ:



УЭ 4 ОТРАБОТАТЬ УМЕНИЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ МОЛЕКУЛЯРНУЮ ФОРМУЛУ ВЕЩЕСТВА

Дано

$$D(\text{возд})=2$$

$$\omega(\text{C})=82.76\%$$

$$\omega(\text{H})=17.24\%$$

$$\text{C}_x\text{H}_y = ?$$

Решение

1. Найдем молекулярную массу по формуле $M(\text{C H}) = D(\text{в}) M(\text{в})$;

$$M(\text{C H}) = 2 \cdot 29 = 58 \text{ г/моль.}$$

2. Находим количество вещества

$$n(\text{C}) = \omega/A = 82.76/12 = 6.7 \text{ моль}$$

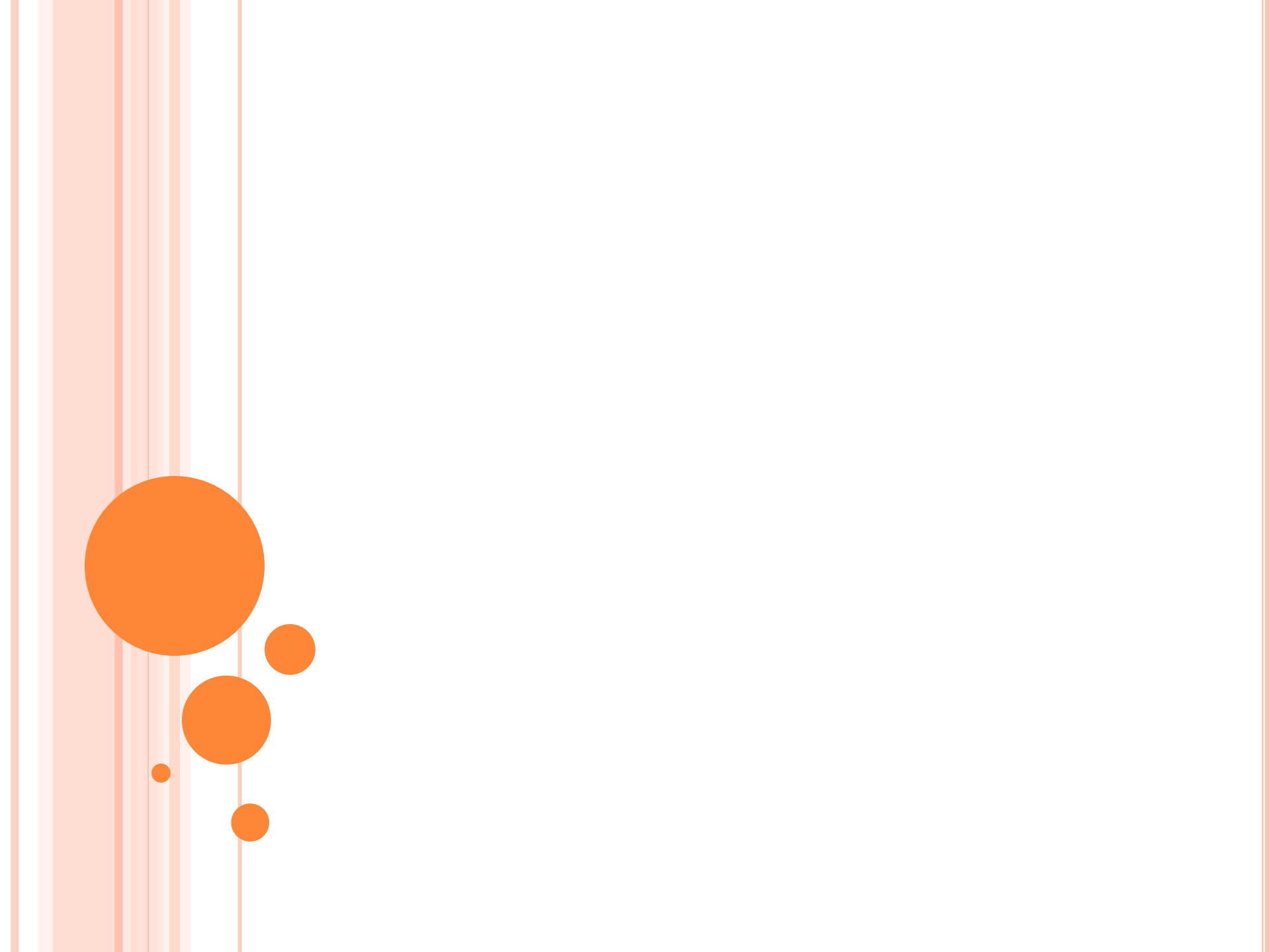
$$n(\text{H}) = 17.24/1 = 17.24 \text{ моль}$$

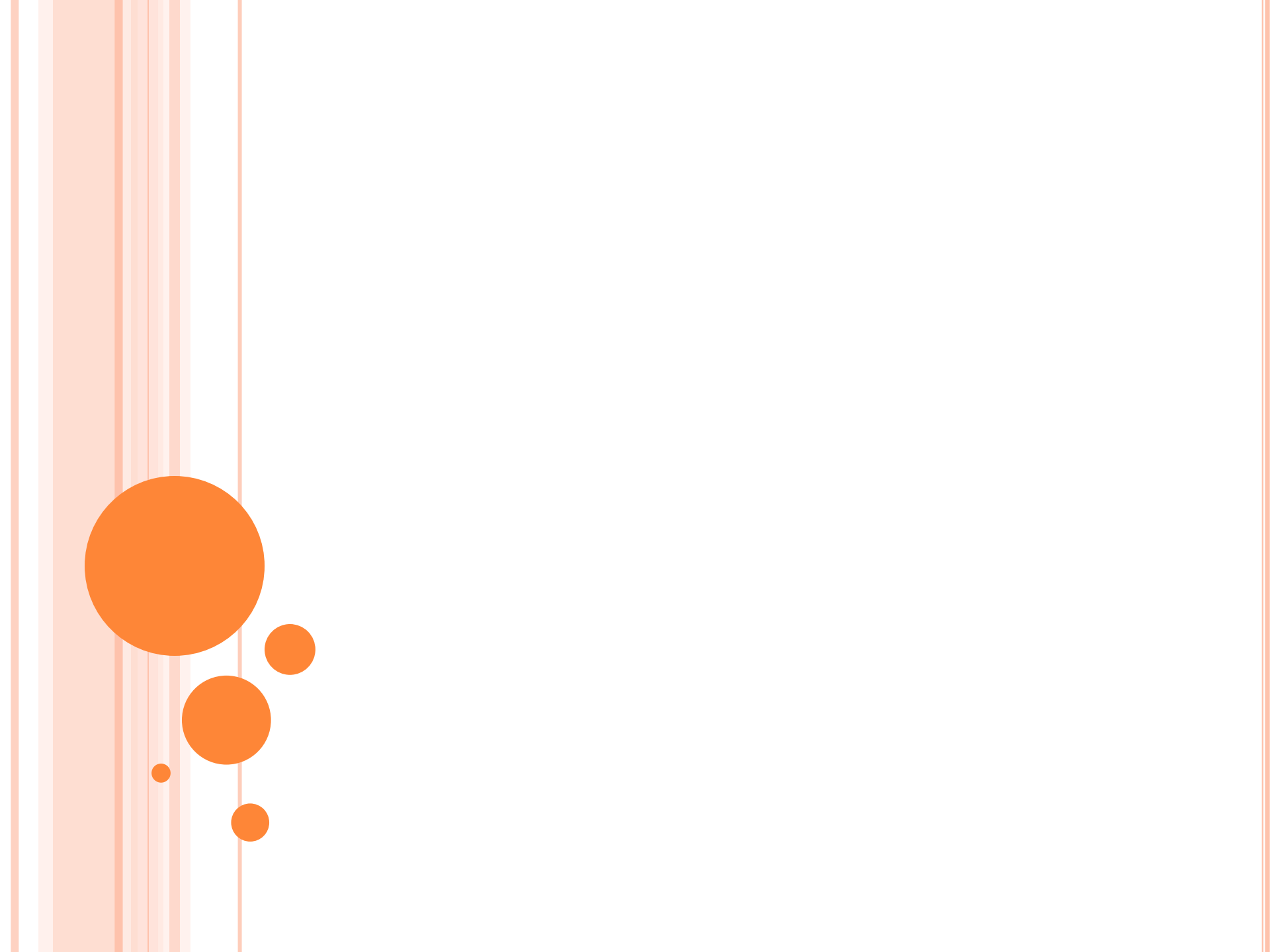
$$\text{C:H} = 6.7 : 17.24 = 1:2$$

Простейшая формула CH_2

Искомая формула C_4H_{10}







УЭ 5 ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

- 1. Прочитать еще раз цель и тему урока.
- 2. Достигли ли вы поставленной цели?
- Оцените себя:
 - 31-35 баллов- отметка «5»
 - 26-30 баллов- отметка «4»
 - 20-25 баллов- отметка «3»
 - Менее 20 баллов – «2»
- Поставьте полученную отметку и сдайте работу учителю.



***СПАСИБО ЗА
РАБОТУ!***

