

Зачет по химии 10 класс.

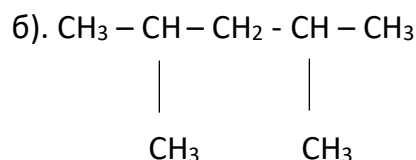
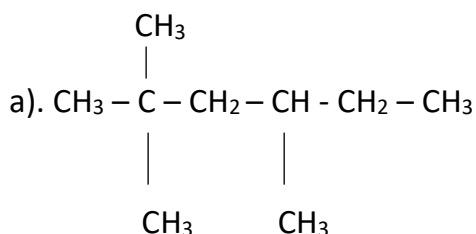
Тема: «Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова»

1. Теорию химического строения органических соединений создал русский ученый:  
а). Бутлеров; б). Зинин; в). Лебедев; г). Марковников
2. Органическая химия – это раздел химической науки, в которой изучаются соединения:  
а). углерода; б). водорода; в). кислорода; г). азота
3. Валентность атомов углерода в органических соединениях равна:  
а). 0; б). 2; в). 4; г). 8
4. Атомы образуют молекулы органических веществ в определенной последовательности согласно:  
а). степени окисления; в). электроотрицательности;  
б). валентности; г). относительной атомной массе
5. Изомерия – это явление, при котором могут существовать несколько веществ, имеющих:  
а). разный состав и одну и ту же атомную массу, но различающихся строением молекул; ;  
б). один и тот же состав и одну и ту же атомную массу, но различающихся строением молекул;  
в). один и тот же состав, и одну и ту же молекулярную массу, но различающихся строением молекул;  
г). разный состав и одну и ту же молекулярную массу, но различающихся строением молекул
6. Теория химического строения органических соединений была создана в:  
а). 1730 году; б). 1864 году; в). 1899 году; г). 1861 году
7. Между атомами в молекулах предельных углеводородов существуют:  
а). ковалентные полярные связи; в). ионные связи;  
б). ковалентные неполярные связи; г). металлические связи
8. Углеводороды – это соединения, состоящие:  
а). из углерода; в). из углерода и водорода;  
б). из водорода; г) из углерода, водорода и кислорода

Зачет по химии 10 класс.

Тема: «Предельные углеводороды (алканы)»

1. Предельные углеводороды имеют общую формулу:  
а).  $C_nH_{2n}$ ;      б).  $C_nH_{2n-6}$ ;      в).  $C_nH_{2n-2}$ ;      г).  $C_nH_{2n+2}$
2. Простейшим представителем предельных углеводородов является:  
а). бутан;      б). пропан;      в). метан;      г). этан
3. Гомологическая разница выражается формулой:  
а).  $-CH_2$ ;      б).  $-CH_3$ ;      в).  $-C_2H_2$ ;      г).  $-C_2H$
4.  $sp^3$  гибридизация в молекулах предельных углеводородов происходит при участии:  
а). 1s и 2p электронов;      в). 1s и 3p электронов;  
б). 2s и 2p электронов;      г). 3s и 1p электронов
5. При нормальных условиях из предельных углеводородов газами являются:  
а). первые два;      б). первые три;      в). первые четыре;      г) первые пять
6. Какой углеводород составляет основную массу природного газа:  
а). метан;      б). этан;      в). пропан;      г). бутан
7. Наиболее характерными реакциями предельных углеводородов являются реакции:  
а). замещения;      в). окисления;  
б). присоединения;      г). полимеризации
8. Открытие реакции взаимодействия галогенопроизводных предельных углеводородов с металлическим натрием принадлежит:  
а). Зинину;      б). Бутлерову;      в). Вюрцу;      г). Кольбе
9. Назовите по систематической номенклатуре следующие углеводороды:



10. Изобразите структурную формулу 2-этилбензола. Напишите один изомер и один гомолог для этого вещества. Напишите названия веществ.

Зачет по химии 10 класс.

Тема: «Спирты, фенолы, альдегиды»

1. Дайте характеристику альдегидов:

Определение альдегидов \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Общая формула альдегидов:

• Номенклатура:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Этанол можно получить из этилена в результате реакции:

а) гидратации б) гидрирования в) галогенирования г) гидрогалогенирования

3. Гидроксильная группа имеется в молекулах:

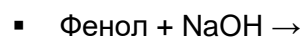
- а) спиртов и карбоновых кислот;  
 б) альдегидов и простых эфиров;  
 в) аминокислот и сложных эфиров;  
 г) жиров и спиртов

4. Выберите в таблице ряд (по горизонтали, вертикали или диагонали), в котором находятся только спирты. Дайте им названия.

$\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{OH} \end{array}$	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array}$	$\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{CH}_3 \end{array}$
$\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{OH} \end{array}$	$\text{H}-\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{OH} \end{array}$

5. Напишите уравнения следующих реакций:





Дайте названия продуктам реакции.

Зачет по химии 10 класс.

Тема: «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры»

1. Дайте характеристику одноосновным карбоновым кислотам:  
Определение кислот

---



---



---

- Общая формула кислот:

---

- Номенклатура:

---



---

2. Гомологом уксусной кислоты является кислота:

- а) хлоруксусная      б) муравьиная      в) олеиновая      г) бензойная

3. Уксусная кислота не взаимодействует с веществом, формула которого

- а) Mg      б) Cu(OH)<sub>2</sub>      в) Cu      г) NaOH

4. При взаимодействии метанола с пропионовой кислотой (в присутствии H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) образуется:

- а) пропилформиат      б) метилформиат      в) метилпропионат      г) пропилацетат

5. Выберите в таблице ряд (по горизонтали, вертикали или диагонали), в котором находятся только сложные эфиры. Дайте им названия.

$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \end{array} \\ \text{O}-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2 \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \end{array} \\ \text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}-\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \end{array} \\ \text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 \quad \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2 \\   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 \quad \text{OH} \end{array}$
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$	$\text{CH}_3-\text{OH}$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$

6. Напишите уравнения следующих реакций:

- Гидрирования жидкого жира триолеата (олеиновая кислота:  $C_{17}H_{33}COOH$ );
- Щелочного гидролиза твердого жира тристеарата (стеариновая кислота:  $C_{17}H_{35}COOH$ );

Зачет по химии 10 класс.

Тема: «Азотсодержащие соединения»

1. Гомологом метиламина является:  
а) метаналь    б) метанол    в) этиламин    г) фениламин
2. Соединения, в состав которых входит функциональная группа  $-NH_2$ , относятся к классу:  
а) аминов    б) нитросоединений    в) карбоновых кислот    г) альдегидов
3. В водном растворе метиламина среда раствора:  
а) кислая    б) нейтральная    в) щелочная    г) слабо кислая
4. Более сильные основные свойства проявляет:  
а) анилин    б) диметиламин  
в) аммиак    г) метиламин
5. Анилин образуется при:  
а) восстановлении нитробензола    б) окислении нитробензола  
в) нитровании бензола    г) дегидрировании нитроциклогексана
6. При взаимодействии аминокислот между собой образуется:  
а) сложный эфир    б) новая аминокислота  
в) пептид    г) соль аминокислоты
7. Вещество, формула которого  $NH_2 - CH_2 - COOH$ , является:  
а) органической кислотой    б) амфотерным веществом  
в) органическим основанием    г) амином
8. Аминокислоты **не реагируют** ни с одним из двух веществ:  
а)  $NaOH$  и  $CH_3OH$     б)  $CH_3NH_2$  и  $Na$   
в)  $NaCl$  и  $CH_4$     г)  $NH_3$  и  $H_2O$
9. Амфотерность аланина проявляется при его взаимодействии с растворами:  
а) спиртов    б) щелочей  
в) кислот и щелочей    г) средних солей
10. Какие из следующих утверждений верны?  
А. Анилин легче реагирует с бромом, чем бензол.  
Б. Анилин является более сильным основанием, чем аммиак:  
а) верно только А    б) верны оба утверждения  
в) верно только Б    г) оба утверждения неверны
11. В порядке увеличения основных свойств вещества расположены в ряду:  
а)  $CH_3NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $C_6H_5NH_2$     б)  $C_6H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$   
в)  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $C_6H_5NH_2$     г)  $C_6H_5NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$
12. При взаимодействии аминокислоты и соляной кислоты:  
а) образуется соль аминокислоты    б) образуется соль аминокислоты и основание  
в) выделяется водород    г) образуется аммиак и карбоновая кислота

Зачет по химии 10 класс.

Тема: «Углеводы»

1. Какие вещества образуются в организме в результате полного окисления глюкозы?  
а)  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$     б)  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$     в)  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$     г)  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$
2. Дисахаридом является углевод, название которого:  
а) крахмал    б) сахароза    в) глюкоза    г) целлюлоза
3. Целлюлоза не вступает в реакции:  
а) горения    б) гидролиза    в) нитрования    г) хлорирования
4. При окислении глюкозы аммиачным раствором оксида серебра образуется:  
а) соль глюконовой кислоты и металлическое серебро  
б) глюконовая кислота и вода  
в) этанол и оксид серебра (I)  
г) сорбит и металлическое серебро
5. Крахмал не взаимодействует с:  
а) йодом    б) водой в присутствии кислот  
в) гидроксидом меди (II)    г) водой в присутствии ферментов
6. Как альдегид и как спирт глюкоза взаимодействует с веществом, формула которого:  
а)  $\text{Ag}_2\text{O}$     б)  $\text{H}_2$     в)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$     г)  $\text{NaOH}$
7. Конечным продуктом гидролиза крахмала является:  
а) глюкоза    б) фруктоза    в) мальтоза    г) декстрины
8. Гидролизу не подвергается:  
а) крахмал    б) целлюлоза    в) глюкоза    г) сахароза
9. Полисахаридом является:  
а) глюкоза    б) рибоза    в) сахароза    г) крахмал
10. Глюкоза не вступает в реакцию:  
а) окисления    б) гидролиза    в) гидрирования    г) этерификации
11. Сахароза не реагирует с:  
а) гидроксидом меди (II)    б) уксусной кислотой  
в) кислородом    г) аммиачным раствором оксида серебра (I)
12. В результате спиртового брожения глюкозы происходит образование:  
а)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  и  $\text{CO}$     б)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  и  $\text{CO}_2$   
в)  $\text{CH}_3\text{OH}$  и  $\text{CO}_2$     г)  $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{C}} - \text{COOH}$

Зачет по химии 10 класс.

Тема: «Алкены и алкины»



1. Дайте определение алкенам

---

---

---

2. Дайте характеристику алкинов:

а). Общая формула

---

б). Особенности строения

---

в). Физические свойства алкинов на примере ацетилена

---

3. Запишите определения:

а). Реакция гидрирования

---

---

б). Реакция дегидратации

---

в). Правило Марковникова

---

4. Проведите линию между веществами, которым соответствовали бы только алкены. Дайте им названия.

$C_3H_6$	$C_5H_{10}$	$C_6H_{12}$
$CH_4$	$C_2H_6$	$C_2H_2$
$C_2H_4$	$C_6H_6$	$C_3H_8$

5. Допишите атомы водорода в предложенных соединениях. Дайте названия веществам.

а).  $C - C = C - C$

|  
C

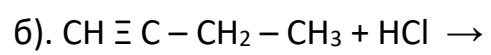
б).  $C = C - C - C$

|  
C

в).  $C = C - C - C$

6. Допишите уравнения реакций:

а).  $CH \equiv C - CH_2 - CH_3 + H_2 \rightarrow$



Дайте названия исходным веществам и продуктам реакции.

Зачет по химии 10 класс.

Тема: «Алкадиены, циклоалканы, ароматические углеводороды»

1. Запишите определение:

Циклоалканы – это

---

---

---

2. Дайте характеристику алкадиенов:

а). особенности строения

---

б). общая формула \_\_\_\_\_

в). номенклатура

---

---

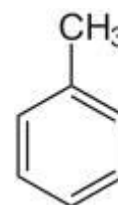
г). Запишите уравнения реакций:

- Присоединения водорода к пентадиену - 1, 4 до образования алкана;
- Реакции 1,2 и 1,4 присоединения хлора к бутадиену - 1,3;
- Получения бутадиена – 1,3 по методу Лебедева.

3. Дайте названия веществам:

а).  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$

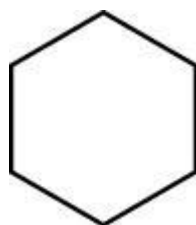
г).



б).  $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH} = \text{CH}_2$



в).



д).

