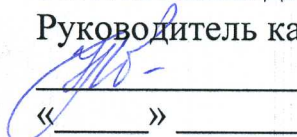


**Рассмотрено**

на заседании кафедры учителей  
естественных дисциплин

Руководитель кафедры

 /Новожилова Л.А./  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Утверждаю**

Директор МАОУ лицея № 180

 /Тягунова М.Г./  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.



ХИМИЯ. 8 – 11 класс

(демонстрационная работа)

## Промежуточная аттестация по химии 8 класс

A1. В атоме химического элемента содержится 16 электронов. Сколько из них находится на внешнем энергетическом уровне:

- 1.2, 2.4, 3.6 4.8

A2. Кислотные свойства высших оксидов ослабевают в ряду:

1.  $P_2O_5$  -----  $SiO_2$ ----- $Al_2O_3$
2.  $P_2O_5$ -----  $SO_3$ ----- $Cl_2O_7$
3.  $Al_2O_3$ ----- $P_2O_5$ ---  $N_2O_5$
4.  $SiO_2$ ----- $P_2O_5$ -----  $SO_3$

A3. Полярная ковалентная связь в соединении:

1.  $KCl$  2.  $PCl_3$  3.  $Cl_2$  4.  $CaCl_2$

A4. Степень окисления -4, а валентность 4 атом углерода имеет в соединении:

1.  $CO_2$  2.  $CH_4$  3.  $H_2CO_3$  4.  $CCl_4$

A5. Простые вещества находятся в ряду

1.  $CaO$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $Na_2O$
2.  $MgCO_3$ ,  $O_2$ ,  $CCl_4$
3.  $Al$ ,  $N_2$ ,  $O_2$
4.  $H_2O$ ,  $Mg$ ,  $F_2$

A6. Какое уравнение соответствует реакции соединения

1.  $CaCO_3$  ----  $CaO + CO_2$
2.  $HCl + NaOH$  ----  $NaCl + H_2O$
3.  $Zn + FeCl_2$  ---  $ZnCl_2 + Fe$
4.  $Na_2O + H_2O$  -----  $2NaOH$

A7. Верны ли суждения о правилах хранения и применении бытовой химии?

A. Попадание любых предметов бытовой химии на кожу не может привести к появлению ожогов

B. Все препараты бытовой химии рекомендуется хранить в холодильнике.

1. Верно только А 3. Верно только В  
2. Верны оба суждения 4. Оба суждения неверны

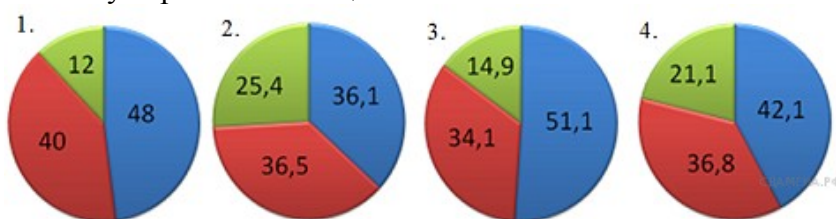
A8. Признаком химической реакции не является:

1. 1. Выделение теплоты.
2. 2. Изменение окраски
3. 3. Образование осадка
4. 4. Изменение объема

A9. Оксид меди (II) реагирует:

1.  $H_2SO_4$  2.  $Mg(OH)_2$  3.  $MgO$  4.  $K_2SO_4$

A.10. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу карбоната кальция?



B1. Установите соответствие между формулами и названиями этих веществ:

Формулы соединений	Названия
A. $SiO$	1. серная кислота
B. $CuSO_4$	2. оксид меди 2
Г. $H_2SO_4$	3. оксид меди 1
Д. $Cu_2O$	4. сульфат меди 2

B2. выберите 2 правильных ответа:

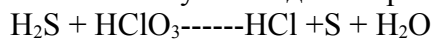
В ряду химических элементов  $Si$ --- $P$ --- $S$  происходит увеличение(усиление)

1. числа электронов на внешнем энергетическом уровне
2. числа электронных слоев в атомах
3. радиусов атомов
4. металлических свойств

## 5. неметаллических свойств

### Часть С

С1. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении, схема которой:



Определите окислитель и восстановитель.

С2. Вычислите объем кислорода, который необходим для получения 54 г воды.

С3 Из 150 г 20% раствора выпарили 20 г воды, Определить массовую долю соли в оставшемся растворе.

С4. Сколько граммов соли образуется при взаимодействии 5,8 г гидроксида магния с 50г 20% серной кислоты

**Тест для промежуточной аттестации учащихся 9 класса по химии  
II вариант**

**Часть А. Выбери один правильный ответ:**

**A1.** Электронное строение атома хлора:

- а)  $1s^2 2s^2 2p^5$ ;      б)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ ;      в)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ ;      г)  $1s^2 2s^2 2p^3$

**A2.** Формула вещества с ионной связью: а) HCl;    б) O<sub>2</sub>;    в) KCl;    г) H<sub>2</sub>S

**A3.** Неэлектролитом является: а) Спирт;    б) BaCl<sub>2</sub>(раствор);    в) NaOH(расплав);    г) HNO<sub>3</sub>

**A4.** Гидроксид калия не реагирует с:    а) CuSO<sub>4</sub>;    б) SO<sub>3</sub>;    в) CaO;    г) HCl

**A5.** Среди химических элементов: Si, P, S, Cl – более ярко неметаллические свойства выражены у:

- а) кремния;    б) фосфора;    в) серы;    г) хлора

**A6.** Реакция ионного обмена возможна между веществами, формулы которых:

- а) AgNO<sub>3</sub> и KCl;    б) Ca(OH)<sub>2</sub> и NaCl;    в) Fe(OH)<sub>2</sub> и Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>;    г) K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> и HCl.

**A7.** Одинаковое число моль катионов и анионов образует:

- а) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>;    б) ZnS;    в) KNO<sub>3</sub>;    г) ZnCl<sub>2</sub>.

**A8.** Окислительно-восстановительной реакцией является:

- а)  $CuO + H_2 = Cu + H_2O$ ;    б)  $KOH + HNO_3 = KNO_3 + H_2O$ ;  
в)  $CO_2 + H_2O = H_2SO_3$ ;    г)  $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$

**A9.** Сокращенное ионное уравнение реакции  $Ba^{2+} + CO_3^{2-} = BaCO_3 \downarrow$  соответствует взаимодействию:

- а) BaCl<sub>2(p-p)</sub> и CaCO<sub>3</sub>;    б) BaCl<sub>2(p-p)</sub> и K<sub>2</sub>CO<sub>3(p-p)</sub>;  
в) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2(p-p)</sub> и CO<sub>2</sub>;    г) BaSO<sub>4</sub> и Na<sub>2</sub>CO<sub>3(p-p)</sub>.

**Часть В. Ответом на задание этой части будет некоторое пропущенное слово или комбинация букв и чисел.**

**В1.** Процесс восстановления металлов из оксидов с помощью алюминия называется

**В2.** Укажите причину протекания реакции до конца, установив соответствия:

уравнение реакции

признак

а)  $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow$

1. образуется осадок

б)  $NaCl + AgNO_3 \rightarrow$

2. выделяется газ

в)  $H_2SO_4 + KOH \rightarrow$

3. образуется малодиссоциирующее вещество

**Часть С. Напишите развернутое решение предложенного задания:**

**С1.** Решите задачу:

Какая масса осадка образуется при взаимодействии серной кислоты массой 150 грамм с массовой долей H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в нём 49% с раствором нитрата бария.

**С2.** Осуществите цепочку превращений:  $Al \rightarrow AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3$

**С.3** Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой:  $H_2S + Fe_2O_3 \rightarrow FeS + S + H_2O$  Определите окислитель и восстановитель

## Итоговая контрольная работа по химии 10 класс (профильный уровень).

### демонстрационный вариант

1. Ацетон является представителем класса:

1) альдегидов 2) кетонов 3) карбоновых кислот 4) сложных эфиров

2. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются изомерами диэтилового эфира.

1) пропанол-2 2) гексанол-3 3) бутанол-1 4) метилпропиловый эфир 5) пентанол-2

3. Из предложенного перечня выберите два вещества, с каждым из которых взаимодействует этан.

1)  $\text{Br}_2$  2)  $\text{O}_2$  3)  $\text{NaOH}$  4)  $\text{KMnO}_4$  5)  $\text{H}_2$

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, с каждым из которых взаимодействует ацетальдегид.

1) пропан 2) гидроксид меди(II) 3) азот 4) хлорид натрия 5) водород

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, каждое из которых образует соль при взаимодействии с пропиламино.

1) вода 2) гидроксид калия 3) соляная кислота 5) уксусная кислота 5) метанол

6. В цепочке превращения  $\text{CH}_3\text{CHO} \text{ ----X-----} \text{C}_4\text{H}_6$

Определите вещество X.

1)  $\text{C}_2\text{H}_6$  2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  3)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  4)  $\text{C}_4\text{H}_8$

7. Установите соответствие между названием вещества и классом органических соединений, к которому(ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

А) циклогексан

1) аминокислоты

Б) сахароза

2) углеводороды

В) стирол

3) углеводы

Г) аланин

4) карбоновые кислоты

5) альдегиды

8. Установите соответствие между веществами и продуктами, которые преимущественно образуются продуктом его гидратации: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

А) бутен-1

1) БУТАНАЛЬ

Б) бутин-1

2) БУТАНОЛ-2

В) бутен-2

3) БУТАНОЛ-1

Г) бутин-2

4) БУТАНОН

5) БУТАДИОЛ-1,2

6) БУТАНОВАЯ КИСЛОТА

9. Установите соответствие между исходными веществами и органическим веществом, преимущественно образующимся при их взаимодействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

А) этанол и оксид меди(II)

1)  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$

Б) уксусный альдегид и аммиачный раствор

2)  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

оксида серебра

3)  $\text{CH}_3\text{COONa}$

В) хлорметан и метилат натрия

4)  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

Г) метановая кислота и изопропиловый спирт

5)  $\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$

10. Установите между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА РЕАКТИВ

А) бензол и циклогексен

1)  $\text{HBr}$

Б) пентан и гексен-2

2) крахмал

В) фенол (раствор) и этанол

3)  $\text{Br}_2$

Г) пропанол-1 и пропановая кислота

4)  $\text{NaHCO}_3$

5)  $\text{Ag}_2\text{O}$  ( $\text{NH}_3$  p-p)

11. При полном бромировании 4г алкина израсходовано 32г брома. Установите молекулярную формулу алкина.

12. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ -----  $\text{X}_1$ ----- $\text{CH}_3\text{CHO}$ ----- $\text{X}_1$ -----этилацетат----- $\text{CH}_3\text{COONa}$

13. При сжигании образца органического вещества массой 25,5 г получено 28 л (н.у.) углекислого газа и 22,5 г воды. Данное вещество подвергается гидролизу в присутствии серной кислоты, одним из продуктов гидролиза является третичный спирт. Определите формулу



Демонстрационный вариант 10 класс

В заданиях А1-А7 выберите **один правильный ответ**.

А1 Изомером 2-метилпропанола-1 является

- 1) метилизопропиловый эфир 2) пропанол-2 3) 2-метилбутанол-1 4) пропандиол-1,2

А2 Верны ли следующие суждения об ацетилене?

А) Между атомами углерода в ацетилене присутствует двойная связь.

Б) При взаимодействии ацетилена с бромной водой происходит реакция присоединения.

- 1) диметиловый эфир 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

А3 Какое органическое соединение реагирует с Na, KOH, бромной водой?

- 1) верно только А 2) глицерин 3) фенол 4) этанол

А4 С каждым из веществ: аммиак, хлор, метанол – взаимодействует:

- 1) этиленгликоль 2) пропиламин  
2-метилбутановая кислота 4) этиловый эфир пропановой кислоты

3)

А5 Гидратацией какого вещества можно получить этанол?

- 1) этилен 2) ацетилен 3) хлорэтан 4) 1,2-дихлорэтан

А6 В схеме превращений  $C_2H_2 \rightarrow X \rightarrow C_6H_5-CH_3$  веществом X является

- 1)  $C_6H_5-OH$  2)  $C_6H_{10}$  3)  $C_6H_{13}COOH$  4)  $C_6H_6$

А7 Какая масса хлора (н.у.) расходуется при полном хлорировании 11,2 л метана?

- 1) 102г 2) 71г 3) 142г 4) 35,5г

В задании В1 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца, ответ запишите в виде последовательности цифр.

В заданиях В2-В4 выберите **три** правильных ответа и запишите их в порядке возрастания

В1 Установить соответствие между молекулярной формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно относится

Формула углеводорода

Общая формула

А)  $CH_2=CH-CH_2-CH(CH_3)_2$

1)  $C_nH_{2n+2}$

Б)  $CH_3-C \equiv C-CH_2-CH_3$

2)  $C_nH_{2n-2}$

В)  $C_6H_5-CH(CH_3)_2$

3)  $C_nH_{2n-6}$

Г)  $CH_2=CH-C(CH_3)_2=CH_2$

4)  $C_nH_{2n}$

5)  $C_nH_{2n-4}$

В2 И для этина, и для толуола характерна (-о)

- 1) взаимодействие с бромоводородом 2) наличие двойных связей в молекуле  
3) взаимодействие с кислородом 4) взаимодействие с хлором  
5) окисление 6) высокая растворимость в воде

В3 Для пропаналя характерна (-о)

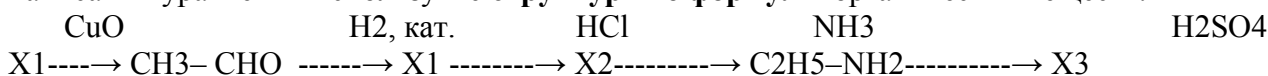
- 1) наличие тройной связи 2) изменение окраски индикатора  
3) восстановительные свойства 4) взаимодействие с водой  
5) взаимодействие с  $Ag_2O$  ( $NH_3$  р-р) 6) взаимодействие с карбоновыми кислотами

В4 Вещество состава  $NH_2-CH_2-CH(CH_3)-COOH$  реагирует с:

- 1) азотной кислотой 2) хлоридом калия  
3) гидроксидом бария 4) аминокислотой  
5) изобутаном 6) угарным газом

В заданиях С1-С2 приведите полное развернутое решение

С1 Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения. При написании уравнений используйте **структурные формулы** органических веществ.



С2 При сгорании бескислородного органического вещества образовалось 4,48 л (н.у.) углекислого газа, 3,6 г воды и 3,65 г хлороводорода. Установить молекулярную и структурную формулы этого соединения. Напишите структурные формулы 2 его гомологов и 1 изомера. Всем веществам дайте названия по международной номенклатуре.



## Итоговое тестирование по химии (11 класс)

### Демонстрационный вариант

#### Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

1. В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, V группе, главной подгруппе, заряд ядра равен 1) +3 2) +5 3) +15 4) +17
2. Ионная связь характерна для 1)  $S_8$  2)  $H_2S$  3)  $SO_3$  4)  $K_2S$
3. Кристаллическая решетка хлорида бария 1) атомная 2) ионная 3) молекулярная 4) металлическая
4. Вещества, формулы которых  $CaO$  и  $Ca(OH)_2$  являются соответственно  
1) основным оксидом и основанием 3) амфотерным оксидом и кислотой  
2) основным оксидом и солью 4) кислотой и основанием
5. Скорость реакции  $4P_{(тв)} + 5O_{2(г)} \rightarrow 2P_2O_{5(тв)}$  не зависит от  
1) количества взятого фосфора 3) температуры  
2) степени измельчения P 4) объема взятого  $O_2$
6. Химическое равновесие в системе  $CaCO_{3(тв.)} \leftrightarrow CaO_{(тв.)} + CO_{2(газ)}$  - Q смещается влево в результате 1) увеличения концентрации  $CO_2$  3) повышения температуры  
2) понижения давления 4) применения катализатора
7. К 150 г 10%-ного раствора сульфата натрия добавили 15 г воды. Массовая доля сульфата натрия в полученном растворе равна 1) 9% 2) 8% 3) 7% 4) 6%
8. В результате реакции, термохимическое уравнение которой  $2Cl_2O_7 = 2Cl_2 + 7O_2 + 574 \text{ кДж}$  выделилось 114,8 кДж теплоты. Объем получившегося при этом хлора (при н.у.) составил:  
1) 200 л 2) 4,48 л 3) 31,36 л 4) 8,96 л
9. Установить соответствие между молекулярной формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно относится

#### Молекулярная формула Класс

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| А) $CH_3-COON$        | 1) сложные эфиры |
| Б) $CH_3COOCH_3$      | 2) простые эфиры |
| В) $CH_3-O-CH_3$      | 3) фенолы        |
| Г) $C_6H_5-COON$      | 4) спирты        |
| 5) альдегиды          |                  |
| 6) карбоновые кислоты |                  |

10. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия  
**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**

- |  |   |
|--|---|
| А) $\text{Al} + \text{NaOH} \rightarrow$                 | 1) $\text{NaAlO}_2$   |
| Б) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} \rightarrow$     | 2) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{O}$            |
| В) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$   | 3) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$                                 |
| Г) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{KOH} \rightarrow$ | 4) $\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\uparrow$                      |
|  | 5) $\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$                      |
|  | 6) $\text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{K}_2\text{SO}_4$ |

11. Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу

**НАЗВАНИЕ СОЛИ ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ**

- |                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| А) карбонат лития  | 1) гидролизуется по катиону          |
| Б) ацетат аммония  | 2) гидролизуется по аниону           |
| В) сульфат натрия  | 3) гидролизуется по катиону и аниону |
| Г) хлорид алюминия | 4) не гидролизуется                  |

12. Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на инертном аноде при электролизе её водного раствора

**ФОРМУЛА СОЛИ ПРОДУКТ НА АНОДЕ**

- |                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| А) $\text{K}_2\text{S}$       | 1) сера          |
| Б) $\text{CaCl}_2$            | 2) сернистый газ |
| В) $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ | 3) хлор          |
| Г) $\text{CuSO}_4$            | 4) кислород      |
|                               | 5) азот          |

**Часть 2 (дайте развернутый ответ)**

13. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой  $\text{HCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ . Определите окислитель и восстановитель.

14. Установите молекулярную формулу углеводорода, в котором содержится 14,29 % водорода, а его относительная плотность по воздуху равна 1,93.

15. К 50г 16% нитрата меди(II) было прибавлено 2г магния. Определить массовую долю нитрата магния в полученном растворе .