

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования  
муниципального общеобразовательного автономного учреждения «Средняя  
общеобразовательная школа №88», утвержденной приказом № 01-12/524 от 30.08.2023 г.

Оценочный материал к предметам основного общего образования

ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Паспорт  
фонда оценочных материалов

по учебному предмету Химия

Класс 8

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета*	Наименование оценочного средства
1	Стартовая диагностическая работа.	Контрольная работа №1
2	«Первоначальные химические понятия».	Контрольная работа № 2
3	Контрольная работа за первое полугодие.	Контрольная работа № 3
4	«Кислород. Водород. Вода.»	Контрольная работа № 4
5	«Основные классы неорганических соединений»	Контрольная работа № 5
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь.	Контрольная работа № 6
7	Итоговая контрольная работа.	Контрольная работа №7

## 8 класс

### Стартовая диагностическая работа №1

**Цель:** Определить актуальный уровень знаний учащихся по химии, необходимый для продолжения обучения.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

Вариант состоит из 10 заданий, которые различаются по содержанию и характеру решаемых учащимися задач.

Задания 1-6 оцениваются в один балл(выбор ответа из 4х предложенных);

Задание 7 оценивается в 3 балла(выбор несколько ответов из 4х предложенных);

Задание 8-10 оценивается в 2 балла ( развернутый ответ).

#### Система оценивания:

10 б. и менее - неудовлетворительно – «2»

12-14 б. - удовлетворительно - «3»

16-18 б. - хорошо - «4»

19 -21 б. - отлично - «5»

#### І вариант

Дать

определение термину «Вещество». (1 балл).

1. Вставьте пропущенное слово – термин: (1 балл): ... - мельчайшая частица вещества
2. Привести пример вещества растворимого в воде. (1 балл).
3. Соотнесите предложенные примеры с понятиями: 1) тело или 2) вещество (ответ записать последовательностью цифр). (6 баллов)

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

примеры:

- А) гвоздь      Г) стекло  
тело  
Б) ваза      Д) монета  
В) железо      Е) медь

понятия:

--	--	--	--	--	--

1)

2) вещество

5. Выберите качественные прилагательные, которые могут быть отнесены к телам: (2 балла)

- А) увесистый      В) растворимый  
Б) тяжёлый      Г) пахучий

6. Вставьте пропущенное слово в предложении: (1 балл)

Признаки, по которым одни вещества отличаются от других, - это ...

7. Выберите из списка вещества нерастворимые в воде: (3 балла)

- А) песок      Б) сахар      В) уголь      Г) сода      Д) древесина

8. Из перечня прилагательных выберите те, которые можно использовать для характеристики *предгрозового неба*: (2 балла)

- А) железный,      Б) магнитный,      В) свинцовый,      Г) тяжёлый,      Д) серебристо - белый

9. Опишите свойства сахара, придерживаясь следующего плана: агрегатное состояние (при нормальных условиях), цвет, запах, растворимость в воде. (2 балла)

10. Опишите, как в походных условиях очистить и обеззаразить речную воду и сделать её пригодной для питья и приготовления пищи? Ответ запишите в порядке осуществления операций (2 балла)

## 2 вариант

1. Дать определение термину «тело». (1 балл).

2. Вставьте пропущенное слово – термин: (1 балл): ... - мельчайшая частица вещества

3. Привести пример вещества нерастворимого в воде. (1 балл).

4. Соотнесите предложенные примеры с понятиями: 1) тело или 2) вещество (ответ записать последовательностью цифр). (6 баллов)

примеры:

- А) золото      Г) песок  
Б) капля      Д) линейка  
вещество  
В) медь      Е) сахар

понятия:

1) тело

2)

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Выберите качественные прилагательные, которые могут быть отнесены к веществам: (2 балла)

- А) увесистый      В) растворимый  
Б) вогнутый      Г) пахучий

6. Вставьте пропущенное слово в предложении: (1 балла)

То из чего состоят физические тела - это ...

7. Выберите из списка вещества растворимые в воде: (3 балла)

- А) песок      Б) сахар      В) уголь      Г) сода      Д) спирт

8. Из перечня прилагательных выберите те, которые можно использовать для характеристики *утреннего инея на осенней траве*: (2 балла)

- А) яркий,      Б) серебристый,      В) серый,      Г) стальной,      Д) золотой

9. Опишите свойства растительного масла, придерживаясь следующего плана: агрегатное состояние (при нормальных условиях), цвет, запах, растворимость в воде. (2 балла)

10. В сахар попали мелкие кусочки стекла. Как вы получите чистый сахар? Опишите последовательность действий. (2 балла)

**Ответы:**

1 варианта		2 варианта	
№ п/п	Вариант ответа	№ п/п	Вариант ответа
1	- то из чего состоят тела	1	- материальный объект; всё то, что нас окружает
2	молекула	2	молекула
3	соль	3	песок
4	112212	4	212212
5	АБ	5	ВГ
6	свойства	6	вещество
7	АВД	7	БГД
8	ВГ	8	АБ
9	кристаллическое вещество, желтовато-белого цвета, без запаха, хорошо растворим в воде(возможны другие варианты ответа)	9	жидкость, желтоватого цвета, тягучая, легче воды, специфический запах, нерастворимо в воде (возможны другие варианты ответа)
10	отстоять, профильтровать, прокипятить	10	растворить, профильтровать, кристаллизовать

## Контрольная работа №2 по теме «Первоначальные химические понятия»

**Цель:** проверка знаний учащихся по теме «Первоначальные химические понятия»

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

### Система оценивания:

Контрольная работа в 8 классе по теме «Первоначальные химические понятия» состоит из 15 тестовых заданий. Задания оцениваются в 1б, кроме заданий 8,12, которые оцениваются в 2б. Для выбора ответа на задания 7,8,12, 14,15 требуется запись решения.

**Итого: за все правильно выполненные задания – 17 баллов**

16б-17б-----«5»

10б-15б-----«4»

5б- 9б-----«3»

1б—4б-----«2»

0б-----«1»

## Контрольная работа №2 по теме "Первоначальные химические понятия"

### Вариант I

1. Чистым веществом является:  
1) дождевая вода; 2) почва; 3) медь; 4) воздух
2. Способ разделения смеси песка и воды:  
1) дистилляция; 2) действие магнитом; 3) фильтрация; 4) возгонка
3. Химическое явление - это:  
1) испарение воды; 2) плавление льда; 3) плавление железа; 4) ржавление железа
4. Запись  $3O_2$  обозначает: 1) три атома кислорода; 2) три молекулы кислорода; 3) шесть молекул кислорода
5. Только простые вещества представлены в ряду:  
1) кислород, водород, сера; 2) вода, кислород, водород, 3) азот, водород, соляная кислота; 4) вода, соляная кислота, серная кислота
6. Об азоте как химическом элементе идет речь во фразе: " Азот...  
1) входит в состав воздуха"; 2) легче кислорода"; 3) входит в состав белков"; 4) применяют для получения аммиака"
7. Относительная молекулярная масса фосфорной кислоты  $H_3PO_4$  равна: 1) 95; 2) 98; 3) 48; 4) 97
8. Массовая доля хлора в перхлорате калия  $KClO_4$  равна:  
1) 28,16%; 2) 25,63%; 3) 46,21%; 4) 39,22%
9. Валентность серы в оксидах  $SO_3$  и  $SO_2$  соответственно равна: 1) II и IV; 2) IV и II; 3) VI и IV; 4) II и III

10. Из перечисленных формул хлоридом является:  
1) KCl; 2) KClO<sub>3</sub>; 3) Cl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 4) CuS
11. Формула оксида азота(I): 1) NO<sub>2</sub>; 2) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 3) N<sub>2</sub>O; 4) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
12. Сумма коэффициентов в уравнении реакции Fe + Cl<sub>2</sub> → FeCl<sub>3</sub> равна  
1) 3; 2) 5; 3) 2; 4) 7
13. К реакциям разложения относится:  
1. MnO + O<sub>2</sub> → Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
2. BaCO<sub>3</sub> → BaO + CO<sub>2</sub>  
3. CuO + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → CuSO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O  
4. N<sub>2</sub> + H<sub>2</sub> → NH<sub>3</sub>
14. В каком количестве вещества воды(моль) содержится 4,8·10<sup>23</sup> молекул? 1) 8; 2) 0,08;  
3) 0,8; 4) 1,6
15. Какой объем(н.у.) занимают 2 моля аммиака NH<sub>3</sub>?  
1) 4,48мл; 2) 44,8л; 3) 448л; 4) 22,4л

### Контрольная работа №2 по теме "Первоначальные химические понятия"

#### Вариант II

1. Чистым веществом является: 1) морская вода; 2) сладкий чай; 3) воздух;  
4) кислород
2. Для разделения смеси поваренной соли и речного песка следует проделать следующие операции: 1) фильтрация, выпаривание; 2) растворение в воде, фильтрация, выпаривание; 3) растворение в воде, выпаривание; 4) растворение в воде, отделение раствора при помощи делительной воронки, выпаривание
3. Физическое явление - это...: 1) таяние льда; 2) ржавление железного гвоздя; 3) горение дров; 4) прокисание молока
4. Запись 4H<sub>2</sub> обозначает: 1) четыре атома водорода; 2) четыре молекулы водорода; 3) восемь молекул водорода
5. Только сложные вещества представлены в ряду:  
1) кислород, водород, сера; 2) вода, кислород, водород, 3) азот, водород, соляная кислота; 4) вода, соляная кислота, серная кислота
6. О кислороде как простом веществе идет речь во фразе:  
1) Кислород входит в состав воды. 2) Кислород - газ плохо растворимый в воде. 3) Валентность кислорода равна двум. 4) В состав оксидов входит кислород
7. Относительная молекулярная масса серной кислоты H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> равна: 1) 95; 2) 98; 3) 48;  
4) 97
8. Массовая доля кальция в карбонате кальция (CaCO<sub>3</sub>) равна:  
1) 28,16%; 2) 25,63%; 3) 40%; 4) 39,22%
9. Валентность азота в оксидах NO<sub>2</sub> и N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> соответственно равна: 1) II и IV; 2) IV и III;  
3) VI и IV; 4) II и III
10. Из перечисленных формул сульфидом является:  
1) MgSO<sub>3</sub>; 2) CaCO<sub>3</sub>; 3) MgSO<sub>4</sub>; 4) CuS
11. Формула оксида брома(I): 1) KBrO; 2) Br<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 3) Br<sub>2</sub>O; 4) Br<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
12. Сумма коэффициентов в уравнении реакции H<sub>2</sub>S + O<sub>2</sub> → S + H<sub>2</sub>O равна  
1) 3; 2) 5; 3) 2; 4) 7
13. К реакциям соединения относится:  
1. KClO<sub>3</sub> → KCl + KClO<sub>4</sub>  
2. Al(OH)<sub>3</sub> → Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O  
3. K<sub>2</sub>O + N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> → KNO<sub>3</sub>  
4. FeCl<sub>3</sub> + Fe → FeCl<sub>2</sub>
14. В каком количестве вещества хлороводорода HCl (моль) содержится 0,6·10<sup>23</sup> молекул? 1) 8; 2) 0,08; 3) 0,1; 4) 1,6
15. Какой объем (н.у.) занимают 2,1 моль пропана C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>?  
1) 4,48мл; 2) 44,8л; 3) свой вариант ответа; 4) 22,4л

Ответы и решения к контрольной работе № 2 «Первоначальные химические понятия»

№	Вариант 1	Кол-во баллов	№	Вариант 2	Кол-во баллов
1	3	1	1	4	1
2	3	1	2	2	1
3	4	1	3	1	1
4	2	1	4	2	1
5	1	1	5	4	1
6	3	1	6	2	1
7	2 ( $M_r(\text{H}_3\text{PO}_4) = 3 \cdot 1 + 31 + 4 \cdot 16 = 98$ )	1	7	2 ( $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 \cdot 1 + 32 + 4 \cdot 16 = 98$ )	1
8	2 ( $M_r(\text{KClO}_4) = 39 + 35,5 + 16 \cdot 4 = 138,5(16)$ $w(\text{Cl}) = 35,5 : 138,5 \cdot 100\% = 25,63\%(16)$ )	2	8	3 ( $M_r(\text{CaCO}_3) = 40 + 12 + 3 \cdot 16 = 100(16)$ $w(\text{Ca}) = 40 : 100 \cdot 100\% = 40\%(16)$ )	2
9	3	1	9	2	1
10	1	1	10	4	1
11	3	1	11	3	
12	4 $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3(16)$ $2 + 3 + 2 = 7(16)$	2	12	4 $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = 2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}(16)$ $2 + 1 + 2 + 2 = 7(16)$	2
13	2	1	13	3	1
14	3 $v(\text{H}_2\text{O}) = 4,8 \cdot 10^{23} : 6,02 \cdot 10^{23} = 0,8 \text{ моль}$	1	14	3 $(v(\text{HCl}) = 0,6 \cdot 10^{23} : 6,02 \cdot 10^{23} = 0,1 \text{ моль}$	1
15	2 $V(\text{NH}_3) = 2 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 44,8 \text{ л}$	1	15	3 $V(\text{C}_3\text{H}_6) = 2,1 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 47,04 \text{ л}$	1
	Общее количество баллов	17		Общее количество баллов	17

16б-17б-----«5»

10б-15б-----«4»

5б- 9б-----«3»

1б—4б-----«2»

0б-----«1»

## Контрольная работа №3 за первое полугодие.

**Цель:** проверка знаний учащихся за первое полугодие.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

### Система оценивания:

Работа состоит из двух частей. **Часть А** включает в себя 9 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа, **В части В** содержатся задания с полным развернутым ответом. Максимальное количество баллов за контрольную работу равно 24.

10 б. и менее	- неудовлетворительно	- «2»
12-16 б.	- удовлетворительно	- «3»
17-20 б.	- хорошо	- «4»
21-24 б.	- отлично	- «5»

### I вариант

**Часть А** Каждое задание оценивается в 2 балла.

- A1)** О простом веществе, а не о химическом элементе кислород идет речь в выражении:
- а) Кислород входит в состав воды;
  - б) Кислород содержится в земной коре;
  - в) Кислород входит в состав атмосферы;
  - г) Кислород входит в состав оксидов;
- A2)** Для очистки воды от нерастворимых в ней примесей используется метод:
- а) Фильтрация;
  - б) Дистилляция;
  - в) Выпаривание;
  - г) Хроматография;
- A3)** Химическое явление – это:
- а) Горение свечи;
  - б) Испарение бензина;
  - в) Плавление льда;
  - г) Замерзание воды;
- A4)** Смесью веществ не является:
- а) Дистиллированная вода
  - б) Воздух;
  - в) Почва;
  - г) Железная руда;
- A5)** Сложное вещество – это:
- а) Вода;
  - б) Сера;
  - в) Кислород;
  - г) Медь;



- A6)** Относительная молекулярная масса наибольшая у вещества с формулой:
- а)  $\text{H}_2\text{S}$ ;
  - б)  $\text{SO}_2$ ;
  - в)  $\text{K}_2\text{S}$ ;
  - г)  $\text{SO}_3$ ;
- A7)** Запись  $3\text{O}_2$  означает:
- а) 2 молекулы кислорода;
  - б) 3 молекулы кислорода;
  - в) 5 атомов кислорода;
  - г) 6 атомов кислорода;
- A8)** Азот проявляет наибольшую валентность в соединении с формулой:
- а)  $\text{NH}_3$ ;
  - б)  $\text{NO}_2$ ;
  - в)  $\text{N}_2$ ;
  - г)  $\text{N}_2\text{O}_5$ ;
- A9)** Массовая доля серы в серной кислоте  $\text{H}_2\text{SO}_4$  равна:
- а) 2,04%
  - б) 65,31%
  - в) 32,65%
  - г) 47,55%

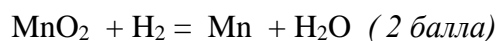
### **Часть В**

**B1** Рассчитайте относительные молекулярные массы и поставьте вместо звездочки знак больше или меньше  $M_r(\text{Fe}_2\text{O}_3) * M_r(\text{BaCl}_2)$

**B2.** Определите валентность элементов по формуле:  $\text{HF}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_5$ ,  $\text{FeO}$ .

**B3.** Напишите формулы соединений с кислородом (оксидов): оксида калия, оксида кремния (IV), оксида водорода, оксида золота (III), оксида серы (VI)

**B4.** Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, укажите тип реакции:



## **Контрольная работа по химии за первое полугодие**

### **II вариант**

**Часть А** Каждое задание оценивается в 2 балла.

- A1)** О химическом элементе, а не о простом веществе азот идет речь в выражении:
- а) азот является составной частью воздуха;
  - б) взрывчатое вещество тротил содержит азот;
  - в) азот имеет меньшую плотность, чем кислород;
  - г) жидкий азот иногда используется для замораживания продуктов;
- A2)** Смесь бензина с водой можно разделить методом
- а) Фильтрация;
  - б) Дистилляция;
  - в) Выпаривание;

- г) Отстаивания;
- A3)** Физическое явление – это:
- а) Испарение воды;
- б) Горение керосина;
- в) Скисание молока;
- г) Ржавление железа;
- A4)** Чистое вещество в отличие от смеси – это:
- а) Морская вода
- б) Молоко;
- в) Кислород;
- г) Воздух;
- A5)** Простое вещество – это:
- а) Спирт;
- б) Сера;
- в) Вода;
- г) Сахар;
- A6)** Относительная молекулярная масса наименьшая у вещества с формулой:
- а) CO<sub>2</sub>;
- б) CH<sub>4</sub>;
- в) CO;
- г) CS<sub>2</sub>;
- A7)** Запись 6H<sub>2</sub> означает:
- а) 3 молекулы водорода;
- б) 6 молекул водорода;
- в) 6 атомов гелия;
- г) 6 атомов водорода;
- A8)** Сера проявляет наименьшую валентность в соединении с формулой:
- а) H<sub>2</sub>S;
- б) SO<sub>2</sub>;
- в) S<sub>2</sub>;
- г) SO<sub>3</sub>;
- A9)** Массовая доля алюминия в оксиде алюминия Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> равна:
- а) 52,94%
- б) 0,36%
- в) 73,00%
- г) 32,65%

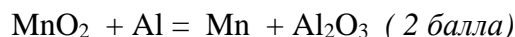
### **Часть B**

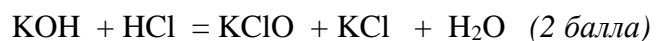
**B1(2 балла)** Рассчитайте относительные молекулярные массы и поставьте вместо звездочки знак больше или меньше  $M_r(\text{Al}_2\text{O}_3) * M_r(\text{Ag}_2\text{O})$

**B2.** (2 балла) Определите валентность элементов по формуле: HBr, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CuO.

**B3.** (5 баллов) Напишите формулы соединений с кислородом (оксидов): оксида магния, оксида хлора (VII), оксида углерода (IV), оксида хрома (III), оксида серы (IV)

**B4.** (6 баллов) Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, укажите тип реакции:





#### **Контрольная работа №4 по темам «Кислород. Водород. Вода.»**

**Цель:** проверка знаний учащихся за первое полугодие.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

**Система оценивания:**

Контрольная работа №4 по темам «Кислород. Водород. Вода.» состоит из 11 тестовых заданий, которые оцениваются в 1 балл; одного задания №13 на соответствие(за каждое верное соответствие – 1б, итого 3б) и одной задачи с выбором ответа после приведенного решения ( за каждый этап решения задачи – 1б, итого 2б)

**Итого : за все правильно выполненные задания- 18б**

17б – 18б --- «5»

11б -- 16б ---«4»

5б --- 10б ---«3»

1б ---- 4б ----«2»

0б -----«1»

## Контрольная работа №4 по темам «Кислород. Водород. Вода.»

### Вариант I

1. Элемент, наиболее распространенный на Земле, это: а) кислород; б) азот; в) водород; г) кремний.
2. Укажите объемную долю кислорода в воздухе: а) 0,009; б) 0,209; в) 0,409; г) 0,781.
3. В промышленности кислород можно получить из: а) хлората калия; б) воды; в) воздуха; г) перманганата калия.
4. Валентность водорода равна: а) I; б) II; в) III; г) IV.
5. Массовая доля водорода в воде ( $H_2O$ ) составляет: а) 0,11; б) 0,33; в) 0,67; г) 0,89.
6. Укажите правильное суждение: а) водород очень мало растворяется в воде; б) водород имеет высокую температуру сжижения; в) водород может быть получен при взаимодействии серебра с водой; г) водород не реагирует с кислородом.
7. Укажите, какое суждение является правильным:  
А) насыщенные растворы всегда являются концентрированными растворами;  
Б) разбавленные растворы всегда являются ненасыщенными растворами: а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.
8. Взвеси, в которых мелкие частицы твердого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются: а) суспензиями; б) эмульсиями; в) дымами; г) аэрозолями.
9. Для обеззараживания воды используют: а) отстаивание; б) фильтрование; в) перегонку; г) обработку воды хлором.
10. Вода реагирует с активными металлами, такими как натрий и кальций, с образованием: а) гидроксидов; б) оксидов и водорода; в) кислот; г) гидроксидов и водорода.
11. Кислород может взаимодействовать с каждым веществом пары: а)  $CuO$ ,  $CH_4$ ; б)  $H_2$ ,  $CO$ ; в)  $CO_2$ ,  $SO_3$ ; г)  $S$ ,  $WO_3$ .
12. Водород может реагировать с каждым веществом пары: а)  $F_2$ ,  $H_2O$ ; б)  $CH_4$ ,  $CuO$ ; в)  $O_2$ ,  $K$ ; г)  $Cl_2$ ,  $NH_3$ .
13. Установите соответствие между левой и правой частью уравнения реакции. Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр, например, А1,Б2...:  
1)  $4Fe + 3O_2 =$  А.  $Fe_3O_4 + 4H_2$   
2)  $3Fe + 4H_2O =$  Б.  $H_2SO_4$   
3)  $SO_3 + H_2O =$  В.  $2Fe_2O_3$
14. В 125 г воды растворили 25 г соли. Массовая доля вещества в полученном растворе равна: а) 19%; б) 15%; в) 17%; г) 20%.

## Контрольная работа №4 по темам «Кислород. Водород. Вода.»

### Вариант II

1. Укажите характерную валентность кислорода: а) IV; б) III; в) II; г) I.
2. Определите массовую долю кислорода в мраморе ( $CaCO_3$ ): а) 0,4; б) 0,56; в) 0,52; г) 0,48.
3. В лаборатории кислород можно получить при разложении а) пероксида водорода; б) перманганата калия; в) хлората калия; г) любого из перечисленных веществ.
4. Массовая доля водорода в земной коре составляет: а) 1; б) 0,1; в) 0,01; г) 0,001.
5. Соединение  $CaH_2$  называется: а) гидрид калия; б) гидрит кальция; в) гидрат кальция; г) гидрид кальция.
6. Укажите, какое суждение является правильным:  
А) чистый водород при поджигании сгорает спокойно, с характерным звуком;

- Б) смесь водорода с воздухом при поджигании взрывается с резким «лающим» звуком: а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения не верны.
7. Укажите, какое суждение является правильным: А) растворы - это неоднородные системы, состоящие из молекул растворителя и частиц растворенного вещества; Б) при растворении концентрированной серной кислоты в воде происходит разогревание полученного раствора : а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.
  8. Взвеси, в которых мелкие капельки жидкого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются: а) дымами; б) аэрозолями; в) суспензиями; г) эмульсиями.
  9. Для очистки воды от содержащихся в ней нерастворимых частиц используют: а) дистилляцию; б) отстаивание и фильтрацию; в) обработку воды хлором; г) обработку воды озоном.
  10. Вода реагирует с оксидами активных металлов, таких как натрий и кальций, с образованием а) кислот; б) гидроксидов; в) гидроксидов и водорода; г) оксидов и водорода.
  11. Кислород может взаимодействовать с каждым веществом пары: а)  $C_2H_4$ ,  $CO$ ; б)  $CO_2$ ,  $CaO$ ; в)  $SO_3$ ,  $H_2$ ; г)  $H_2S$ ,  $WO_3$ .
  12. Водород может реагировать с каждым веществом пары: а)  $N_2$ ,  $H_2S$ ; б)  $Ca$ ,  $CuO$ ; в)  $O_2$ ,  $HCl$ ; г)  $Br_2$ ,  $PH_3$ .
  13. Установите соответствие между левой и правой частью уравнения реакции. Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр, например, А1,Б2...:
    - 1)  $4Al + 3O_2 =$  А.  $Al_2O_3 + 3H_2$
    - 2)  $2Al + 3H_2O =$  Б.  $Ca(OH)_2$
    - 3)  $CaO + H_2O =$  В.  $2Al_2O_3$
  14. В 150 г воды растворили 25г соли. Массовая доля вещества в полученном растворе равна: а) 14,0%; б) 7,5%; в) 12,5%; г) 14,3%.

**Ответы и решение к контрольной работе №4 по темам «Кислород. Водород. Вода»**

№	Вариант 1	Кол-во баллов	№	Вариант 2	Кол-во баллов
1	а	1	1	в	1
2	б	1	2	г $(M_r(CaCO_3) = 40 + 12 + 16 \cdot 3 = 100 \text{ (16)})$ $w(O) = 16 \cdot 3 : 100 = 0,48 \text{ (16)}$	2
3	в	1	3	г	1
4	а	1	4	а	1
5	а	2	5	г	1

	$(M_r(\text{H}_2\text{O})=2*1+16*1=18(1б))$ $w(\text{H})= 2:18*100\%=11\%(1б)$				
6	а	1	6	в	1
7	г	1	7	б	1
8	а	1	8	г	1
9	г	1	9	б	1
10	г	1	10	в	1
11	б	1	11	а	1
12	в	1	12	б	1
13	А-2 Б-3 В- 1	3	13	А-2 Б-3 В-1	3
14	в $(m(\text{p-па}) = 125+25 = 150\text{г}(1б))$ $w(\text{в-ва})= 25: 150 * 100\%= =16,7\%(1б)$	2	14	г $m(\text{p-па})= 150+25= 175\text{г}(1б)$ $w(\text{в-ва})= 25: 175* 100\%= =14,3\%(1б)$	2
	Итого баллов	18		Итого баллов	18

17б – 18б --- «5»

11б -- 16б ---«4»

5б --- 10б ---«3»

1б ---- 4б ----«2»

0б -----«1»

### **Контрольная работа № 5 по теме «Основные классы неорганических соединений»**

**Цель:** Контрольная работа предназначен для контроля знаний учащихся 8 класса по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

#### **Система оценивания:**

Контрольная работа №5 по теме «Основные классы неорганических соединений» состоит из 11 тестовых заданий: девять заданий оцениваются в 1 балл; задание №10 требует записи уравнений химических реакций и оценивается в 4балла( по 1б за каждое записанное уравнение реакции); задание №11 должно сопровождаться решением задачи и оценивается в 3 балла(по 1б за каждый этап решения)

**Итого : за все правильно выполненные задания- 16б**

15б- 16б---- «5»

10б- 14б----«4»

5б- 9б -----«3»

1б ---- 4б ----«2»

0б -----«1»

## Контрольная работа №5 по теме «Основные классы неорганических соединений»

### Вариант 1

1. Общую химическую формулу кислот выражает запись: 1)  $Me_nO_m$  2)  $Me_n(OH)_m$   
3)  $H_nR_m$  4)  $Me_nR_m$
2. Кислотным оксидом является: 1)  $CO_2$  2)  $ZnO$  3)  $CaO$  4)  $CuO$
3. К щелочам относятся вещества, объединенные в группу: 1)  $H_2SO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $NaOH$   
2)  $Ca(OH)_2$ ,  $Fe(OH)_3$ ,  $KOH$  3)  $NaOH$ ,  $KOH$ ,  $LiOH$  4)  $KOH$ ,  $Al(OH)_3$ ,  $LiOH$
4. Правой частью уравнения химической реакции оксида серы(IV) и гидроксида лития является запись: 1).....=  $H_2SO_3 + Li$  2).....=  $Li_2SO_3 + H_2$  3).....=  $H_2SO_3 + Li_2O$  4) .....=  $Li_2SO_3 + H_2O$
5. Реакцию между кислотой и основанием называют: 1)реакцией нейтрализации  
2)реакцией соединения 3)реакцией разложения 4)реакцией гидратации
6. Кислотным остатком сернистой кислоты является: 1)-S 2)- $SO_3$  3)-  $SO_4$  4)- H
7. Кислоты: 1)реагируют с солями, с кислотными оксидами, с жирами с образованием мыла 2)реагируют с кислотами, разъедают многие органические вещества, действуют на индикаторы 3)реагируют с металлами, с солями, с основными оксидами 4)не реагируют с кислотными оксидами и растворами солей, при нагревании разлагаются
8. Кислой солью является вещество, формула которого: 1) $NaHCO_3$  2)  $Na_3PO_4$   
3) $Na_2KPO_4$  4) $Mg(OH)Cl$
9. Химическая реакция, в результате которой можно получить сульфат меди, - это:  
1) $Cu(OH)_2 = \dots$  2)  $H_2SO_4 + Cu(OH)_2 = \dots$  3)  $H_2SO_3 + Cu(OH)_2 = \dots$  4) $Cu(OH)_2 + H_2S = \dots$
10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  $C \rightarrow CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 \rightarrow CO_2 \rightarrow CaCO_3$
11. Масса осадка, образовавшегося в результате взаимодействия 5,2г хлорида бария с раствором серной кислоты, взятой в избытке, равна: 1) 4,624г 2)5,200г 3) 5,825г  
4)9,250г

## Контрольная работа №5 по теме «Основные классы неорганических соединений»

### Вариант 2

1. Основным оксидом является: 1)  $CO_2$  2) $ZnO$  3) $CaO$  4) $Cl_2O_7$
2. С водой не реагирует оксид: 1) $SO_3$  2) $BaO$  3) $SiO_2$  4) $CaO$
3. Щелочи: 1)реагируют с кислотами, растворами солей, разъедают многие органические вещества 2)реагируют с кислотами, не реагируют с растворами солей, на большинство органических веществ не действуют 3)реагируют с кислотами, при нагревании разлагаются, на большинство органических веществ не действуют 4) не реагируют с растворами солей, с кислотными оксидами, при нагревании разлагаются
4. Правой частью уравнения химической реакции оксида меди(II) и серной кислоты

- является запись: 1) ..... = CuO + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2)..... = CuO + H<sub>2</sub>O + SO<sub>3</sub> 3)..... = H<sub>2</sub>O + CuSO<sub>4</sub> 4)..... = H<sub>2</sub>O + CuSO<sub>4</sub> + SO<sub>3</sub>
- Продуктами реакции нейтрализации являются: 1)кислота и основание 2)кислота и вода 3) соль и вода 4)вода и основание
  - Трехосновной кислотой является: 1)HNO<sub>3</sub> 2)H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 3)H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> 4)H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>
  - Сульфиды- это соли: 1)сероводородной кислоты 2)серной кислоты 3)сернистой кислоты 4)соляной кислоты
  - Средней(нормальной) солью является вещество, химическая формула которого: 1) NaHCO<sub>3</sub> 2)Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 3)K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 4)Mg(OH)Cl
  - Сульфат меди(II) нельзя получить при взаимодействии: 1)Cu и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(конц) 2)Cu и FeSO<sub>4</sub> 3)CuO и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 4)CuO и SO<sub>3</sub>
  - Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: Ca -> CaO -> Ca(OH)<sub>2</sub> -> CaCl<sub>2</sub> -> Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
  - Масса осадка, образовавшегося в результате взаимодействия 1,7г нитрата серебра с хлоридом меди, взятом в избытке, равна: 1)0,718г 2)2,870г 3)0,940г 4)1,435г

**Ответы и решение к контрольной работе №5 по теме «Основные классы неорганических соединений»**

№	Вариант 1	Кол-во баллов	№	Вариант 2	Кол-во баллов
1	3	1	1	3	1
2	1	1	2	3	1
3	3	1	3	1	1
4	4	1	4	3	1
5	1	1	5	3	1
6	2	1	6	4	1
7	3	1	7	1	1
8	1	1	8	2	1
9	2	1	9	2	1
10	1)C+O <sub>2</sub> = CO <sub>2</sub> (1б) 2)CO <sub>2</sub> +2NaOH= Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> O(1б) 3)Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> + 2HCl = 2NaCl + H <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> (1б) 4) CO <sub>2</sub> + Ca(OH) <sub>2</sub> = CaCO <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> O(1б)	4	10	1)2Ca+ O <sub>2</sub> =2 CaO(1б) 2)CaO+ H <sub>2</sub> O = Ca(OH) <sub>2</sub> (1б) 3)Ca(OH) <sub>2</sub> +2 HCl= CaCl <sub>2</sub> + 2H <sub>2</sub> O(1б) 4) CaCl <sub>2</sub> + AgNO <sub>3</sub> = AgCl +Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (1б)	4
11	3 BaCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> = BaSO <sub>4</sub> + 2HCl(1б) v(BaCl <sub>2</sub> )= 5,2: 208 =0,025моль(1б) m(BaSO <sub>4</sub> ) = 0,025моль* 233г/моль= 5,825г(1б)	3	11	4 2AgNO <sub>3</sub> + CuCl <sub>2</sub> = 2AgCl +Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (1б) v(AgNO <sub>3</sub> ) = 1,7г: 170г/моль= 0,01моль(1б) m(AgCl)= 0,01моль* 143,5г/моль= 1,435г(1б)	3
	Общее количество баллов	16		Общее количество баллов	16



10б- 14б----«4»

5б- 9б -----«3»

1б-4б -----«2»

0б-----«1»

**Контрольная работа №6 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»**

**Цель:** Контрольная работа предназначен для контроля знаний учащихся 8 класса по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

**Система оценивания:**

Контрольная работа №6 по теме **по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»** состоит из 20 тестовых заданий, каждое из которых имеет один вариант ответа. Среди предложенных заданий одно с выбором верных утверждений, которое оценивается также в 1 балл

**Итого : за все правильно выполненные задания- 20б**

19б- 20б---- «5»

12б- 18б---- «4»

6б- 11б -----«3»

1б ---- 5б ----«2»

0б ----- «1»

**Контрольная работа №6 по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»**

**Вариант 1**

1. Главной характеристикой атома является: а)число протонов, б)порядковый номер, в)заряд ядра, г) число электронов на внешнем уровне
2. В малом периоде находится: а)кальций, б)золото, в)хлор, г)железо
3. В побочной подгруппе находится: а)хром, б)селен, в)свинец, г)алюминий
4. Элемент, имеющий наибольшие металлические свойства: а)бериллий, б)литий, в)магний, г)натрий
5. Элемент, имеющий наименьшие неметаллические свойства: а)кислород, б)фтор, в)хлор, г)сера
6. Элементы, которые расположены в третьем периоде, имеют: а)три электрона на внешнем уровне, б)всего три электрона, в)три энергетических уровня, г)заряд ядра , равный +3
7. На втором энергетическом уровне могут располагаться не более: а)2электронов, б)б)электронов, в)8 электронов, г)18электронов

8. Атом, который имеет распределение электронов по энергетическим уровням :  
2e,8e,4e, это: а)галлий, б)скандий, в)кремний, г)титан
9. Заряд ядра и массовое число атома  $^{24}\text{Mg}$  равны соответственно: а)+12 и 24, б)+24 и 12, в)+3 и 24, г)+12 и 20
10. Числа протонов, нейтронов, электронов в атоме  $^{11}\text{B}$  равны соответственно: а)5,11 и 5, б)5,6 и 11, в)5,6 и 5, г)5,5 и 6
11. Наибольший радиус атома имеет: а)бром, б)иод, в)фтор, г)хлор
12. Высший оксид состава  $\text{Э}_2\text{O}$  образует: а)хлор, б)бериллий, в)натрий, г)азот
13. Водородное соединение состава  $\text{ЭH}_4$  образует: а)кремний, б)кислород, в) хром, г)литий
14. Верны ли следующие утверждения: А)Свойства химических элементов и образованных ими веществ находятся в периодической зависимости от числа электронов на внешнем уровне атома. Б) Период – это горизонтальный ряд химических элементов, начинающийся щелочным металлом и заканчивающийся инертным газом. а)верно только А, б)верно только Б, в)верно А и Б, г)неверно А и Б
15. Электроотрицательность атомов элементов IV А-группы(сверху вниз) : а)убывает б)возрастает в)сначала убывает, затем возрастает г)остается неизменной
16. Химический элемент, обладающий наибольшим значением электроотрицательности, - это: а)углерод С б)азот N в) кислород O г)фтор F
17. Вещество, химическая формула которого HCl, образовано химической связью: а)ковалентной неполярной б)ковалентной полярной в)ионной г)металлической
18. Вещество, образованное ионной химической связью, - это: а) KF б) K в)HF г)F<sub>2</sub>
19. Степень окисления +6 сера имеет в соединении: а) SO<sub>2</sub> б)CuS в) H<sub>2</sub>S г)H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
20. Структурная формула В-А-В соответствует веществу: а)SO<sub>2</sub> б) CO<sub>2</sub> в) H<sub>2</sub>S г) SiO<sub>2</sub>

**Контрольная работа №6 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»**

**Вариант 2**

1. В большом периоде находится: а)водород, б)фосфор, в)кислород, г)калий
2. В главной подгруппе находится: а)цинк, б)мышьяк, в)железо, г)никель
3. Элемент, имеющий наименьшие металлические свойства: а)калий, б)стронций, в)кальций, г)рубидий
4. Элемент, имеющий наибольшие неметаллические свойства: а)азот, б)углерод, в)кремний, г)фосфор
5. Элементы, которые расположены в VA группе, имеют: а)пять электронов на внешнем уровне, б)всега пять электронов, в)пять энергетических уровней, г)заряд ядра, равный +5
6. На первом энергетическом уровне могут располагаться не более: а)2электронов, б)4 электронов, в)6 электронов, г)8 электронов
7. Атом, который имеет распределение электронов по энергетическим уровням: 2e,8e,18e,2e, это: а)кальций, б)кадмий, в)цинк, г)медь
8. Химические свойства элемента определяются: а)зарядом ядра атома, б)числом валентных электронов, в)общим числом электронов, г)массовым числом атома
9. Числа протонов, нейтронов и электронов в ядре атома  $^{35}\text{Cl}$  равны соответственно: а)17, 18 и 17, б)17,17 и 18, в)17, 35 и 17, г)17,18 и 0
10. Заряд ядра атома, содержащего 11 протонов, 11 электронов, 12 нейтронов, равен: а)+11, б)+12, в)+23, г)+1
11. Наибольший радиус атома имеет: а)хлор, б)сера, в)фосфор, г)кремний
12. Высший оксид состава  $\text{Э}_2\text{O}_3$  образует: а)магний, б)бор, в)медь, г)калий
13. Водородное соединение состава  $\text{H}_2\text{Э}$  образует: а)углерод, б)сера, в)фосфор, г)фтор
14. Верны ли следующие утверждения: а)Свойства химических элементов и образованных ими соединений находятся в периодической зависимости от величины зарядов ядер

- атомов. Б) Группа – это вертикальный ряд элементов, имеющий одинаковую валентность в высших оксидах. а)верно только А, б)верно только Б, в)верны Аи Б, г)оба утверждения неверны
15. Электроотрицательность атомов элементов 2-го периода(слева направо): а)убывает б)возрастает в)сначала убывает, а затем возрастает г) остается неизменной
  16. Химический элемент, обладающий наибольшим значением электроотрицательности, - это: а)натрий Na б)калий К в)цезий Cs г)франций Fr
  17. Вещество, химическая формула которого  $H_2$ , образовано химической связью: а) ковалентной неполярной б)ковалентной полярной в)ионной г)металлической
  18. Вещество, образованное ионной связью, - это: а)Fe б) NaCl в)HCl г)Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
  19. Степень окисления +2 кислород имеет в соединении: а)CaO б) SO<sub>2</sub> в) NO г)OF<sub>2</sub>
  20. Структурная формула B=A=B соответствует веществу: а) H<sub>2</sub>O б)CH<sub>4</sub> в)H<sub>2</sub>S г)SO<sub>2</sub>

**Ответы и решение к контрольная работа №6 по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»**

№	Вариант 1	Кол-во баллов	№	Вариант 2	Кол-во баллов
1	в	1	1	г	1
2	в	1	2	б	1
3	а	1	3	в	1
4	г	1	4	а	1
5	г	1	5	а	1
6	в	1	6	а	1
7	в	1	7	в	1
8	в	1	8	а	1
9	а	1	9	а	1
10	в	1	10	а	1
11	б	1	11	г	1
12	в	1	12	б	1
13	а	1	13	б	1
14	б	1	14	в	1
15	а	1	15	б	1
16	г	1	16	а	1
17	б	1	17	а	1
18	а	1	18	б	1
19	г	1	19	г	1
20	в	1	20	г	1
	Общее количество баллов	20		Общее количество баллов	20

19б -20б ----«5»

12б – 18б----«4»

6б - 11б ---- «3»

1б – 5б-----«2»

### **Итоговая контрольная работа.**

**Цель:** проверка знаний учащихся за курс 8 класса.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

### **Система оценивания:**

Работа состоит из трех частей. **Часть А** включает в себя 20 тестовых заданий (1б.)с выбором одного правильного ответа, **В части В** содержатся 5 заданий с выбором нескольких ответов (2 б.),**Часть С** содержит 2 задания с развернутым ответом (3 б.). Всего 36 баллов.

16 б. и менее - неудовлетворительно – «2»

17-25 б. - удовлетворительно - «3»

26-30 б. - хорошо - «4»

31-36 б. - отлично - «5»

### **I вариант**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**А1. Четыре энергетических уровня содержит электронная оболочка атома:**

а) калия б) бериллия в) кремния г) гелия

**А2. Шесть электронов находятся на внешнем энергетическом уровне атома:**

а) золота б) углерода в) хром г) кислорода

**А3. Ряд чисел 2,8,5 соответствует распределению электронов по энергетическим уровням атома:** а) алюминия б) азота в) фосфора г) хлора

**А4. Наиболее ярко выражены неметаллические свойства у:** а) Sn б) Ge в) Si г) С

**А5. Выберите соединение с ковалентной полярной связью:**

а) H<sub>2</sub>   б) H<sub>2</sub>S   в) NaI   г) N<sub>2</sub>

**A6. Выберите формулу соединения серы, в котором она проявляет степень окисления -2:**

а) SO<sub>2</sub>   б) SO<sub>3</sub>   в) MgS   г) SF<sub>6</sub>

**A7. Выберите ряд формул, в котором все вещества являются основаниями:**

а) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, Cu(OH)<sub>2</sub>   б) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

в) KOH, Fe(OH)<sub>3</sub>, NaOH   г) Zn(OH)<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>O

**A8. Выберите формулу оксида железа (III):** а) FeO   б) FeCl<sub>3</sub>   в) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>   г) OF<sub>2</sub>

**A9. Уравнение реакции замещения:**

а) Zn + 2HCl = ZnCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>   б) ZnO + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> = ZnSO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O

в) Cu(OH)<sub>2</sub> = CuO + H<sub>2</sub>O   г) Fe + S = FeS

**A10. Оксид кальция реагирует с:** а) HNO<sub>3</sub>   б) Li<sub>2</sub>O   в) Cu   г) MgSO<sub>4</sub>

**A11. В лаборатории кислород получают:**

а) разделением воздуха   б) разложением перманганата калия

в) электролизом воды   г) взаимодействием натрия с водой

**A12. Какой объем при н.у. занимает 2 моль водорода H<sub>2</sub>:**

а) 11,2 л   б) 22,4 л   в) 44,8 л   г) 89,6 л

**A13. В каком ряду расположены азотная кислота, карбонат натрия, оксид фосфора (V):**

а) HNO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub> SiO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>   б) HNO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub> CO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

в) HNO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub> CO<sub>3</sub>, K<sub>3</sub> PO<sub>4</sub>   г) H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub>, NaNO<sub>3</sub>, HF

**A14. В каком ряду расположены только кислотные оксиды:**

а) NO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>   б) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>   в) HNO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>O   г) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, HF

**A15. Чему равна сумма коэффициентов в уравнении реакции:**

$\text{Ca(OH)}_2 + \text{HNO}_3 = \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$    а) 4   б) 6   в) 5   г) 12

**A16. Какое из веществ взаимодействует с серной кислотой:**

а) соляная кислота   б) алюминий   в) оксид кремния   г) фосфор

**A17. Реакция взаимодействия серной кислоты и цинка относится к реакциям:**

а) соединения   б) разложения   в) обмена   г) замещения



## II вариант

### Часть А. Выберите один правильный ответ.

**A1. Элемент третьего периода главной подгруппы II группы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева:**

- а) алюминий      б) бериллий      в) магний      г) натрий

**A2. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 4 электрона:** а) Р и С      б) Si и Ca      в) С и Si      г) С и N

**A3. Число электронов, протонов и нейтронов в атоме фтора F:**

- а)  $p^+—9, n^0—10, e^-—19$       б)  $p^+—10, n^0—9, e^-—10$   
в)  $p^+—10, n^0—9, e^-—9$       г)  $p^+—9, n^0—10, e^-—9$

**A4. Какой из перечисленных элементов проявляет наиболее ярко выраженные металлические свойства:** а) алюминий      б) натрий      в) магний      г) кремний

**A5. При помощи металлической химической связи образовано вещество:**

- а) кислород      б) поваренная соль      в) медь      г) вода

**A6. Вещество, в котором сера проявляет степень окисления +4, имеет формулу:**

- а)  $H_2S$       б)  $SO_2$       в)  $SO_3$       г)  $Na_2S$

**A7. Ряд формул, в котором все вещества являются оксидами:**

- а)  $ZnO, ZnCl_2, HCl$       б)  $SO_3, MgO, CuO$       в)  $KOH, K_2O, MgO$       г)  $HNO_3, P_2O_5, NaCl$

**A8. Вещество, имеющее формулу  $NaNO_3$ , называется:**

- а) карбонат натрия      б) нитрит натрия      в) хлорид натрия      г) нитрат натрия

**A9. Уравнение реакции обмена:**

- а)  $CaO+SiO_2= CaSiO_3$       б)  $FeS+ 2HCl= FeCl_2+H_2 S$   
в)  $2 KClO_3 = 2KCl+ 3O_2$       г)  $Mg+ 2HCl= MgCl_2+ H_2$

**A10. С раствором гидроксида натрия  $NaOH$  взаимодействует вещество, формула которого:** а)  $HCl$       б)  $MgO$       в)  $KOH$       г)  $Mg$

**A11. Укажите правильную последовательность действий при разделении смеси поваренной соли и речного песка:**

- а) выпаривание, фильтрование, растворение в воде  
б) фильтрование, выпаривание, растворение в воде  
в) растворение в воде, выпаривание, фильтрование

г) растворение в воде, фильтрование, выпаривание

**A12. Количество вещества, соответствующее 36 г воды H<sub>2</sub>O:**

а) 1 моль      б) 2 моль      в) 3 моль      г) 5 моль

**A13. В каком ряду расположены сернистая кислота, хлорид калия, гидроксид кальция:**

а) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>      б) HNO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KOH

в) HNO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>S, Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>      г) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, KCl, Ca(OH)<sub>2</sub>

**A14. В каком ряду расположены только основные оксиды:**

а) SO<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>      б) H<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, KOH

в) HNO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O, Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>      г) Li<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, CaO

**A15. Чему равна сумма коэффициентов в уравнении реакции:**



**A16. Какое из веществ взаимодействует с гидроксидом натрия:**

а) соляная кислота      б) алюминий      в) оксид калия      г) гидроксид калия

**A17. Реакция взаимодействия фосфорной кислоты и гидроксида лития относится к реакциям:** а) соединения      б) разложения      в) обмена      г) замещения

**A18. К окислительно-восстановительным реакциям НЕ относится реакция между:**

а) соляной кислотой и карбонатом кальция      б) азотной кислотой и магнием

в) углеродом и кислородом      г) железом и сульфатом меди

**A19. Какой объем занимает 2,5 моль O<sub>2</sub> :**

а) 560 л      б) 56 л      в) 5,6 л      г) 22 л

**A20. Какое количество вещества составляет  $0,6 \times 10^{23}$  молекул углекислого газа:**

а) 1 моль      б) 0,1 моль      в) 0,01 моль      г) 0,001 моль

**Часть В.**

**В1.** Схема распределения электронов по слоям атома химического элемента – 2,8,7. Химическая формула высшего оксида этого элемента \_\_\_\_\_

**В2.** Расположите формулы веществ по типам химической связи в следующем порядке: ковалентная неполярная—ковалентная полярная—ионная—металлическая

а) Ca      б) H<sub>2</sub>S      в) KBr      г) N<sub>2</sub> \_\_\_\_\_



**В3.** Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу неорганических соединений.

Класс веществ:

Формула вещества:

1) оксиды

а) NaOH

г) NaNO<sub>3</sub>

2) основания

б) HCl

д) H<sub>2</sub>

3) кислоты

в) CaO

е) NaHCO<sub>3</sub>

4) средние соли

**В4.** Установите соответствие между фрагментами уравнений в левом столбике и в правом столбиках:

1) CaCl<sub>2</sub> + K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> →

а) 2KCl + CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O

2) SO<sub>3</sub> + NaOH →

б) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 2H<sub>2</sub>O

3) NaOH + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> →

в) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> + 2H<sub>2</sub>O

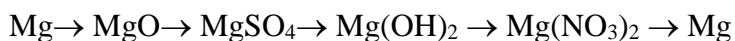
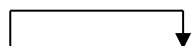
4) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> + HCl →

г) CaCO<sub>3</sub> + 2KCl

**В5.** Массовая доля **кислорода** в азотной кислоте HNO<sub>3</sub> равна \_\_\_\_\_%

### Часть С.

**С1.** Пронумеруйте реакции и запишите уравнения химических реакций, соответствующих схеме превращений:



**С2.** Определите массу карбоната кальция CaCO<sub>3</sub>, если при его термическом разложении выделяется 45 литров углекислого газа.

## **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 по темам: «ВОДОРОД. КИСЛОРОД. ВОДА»**

Цель: проверка знаний учащихся по теме «ВОДОРОД. КИСЛОРОД. ВОДА»

Для этого контрольная работа включает задания для проверки:

1. знаний представителей основных классов неорганических соединений и умений называть их по современной номенклатуре.
2. умений характеризовать химические элементы и их соединения по положению в Периодической системе Д.И.Менделеева.
3. знаний основных видов химической связи и умений составлять схемы строения молекул.
4. знаний химических свойств веществ различных классов неорганических соединений, генетической связи между ними; умений составлять химические уравнения и расставлять коэффициенты.
5. умений составлять ионные уравнения для реакций ионного обмена и расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса.
6. умений решать расчётные задачи на вычисление массы вещества по известной массе

Вариант 1

**Задание № 1.**

Составьте уравнения реакций горения следующих веществ, назовите продукты реакций:

- а) кальций (Ca) б) фосфор в)  $C_5H_{10}$

**Задание № 2.**

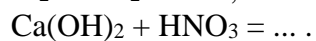
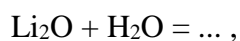


5. Формула силиката железа(III):  
 а)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ;                      в)  $\text{Fe}_2(\text{SiO}_3)_3$ ;  
 б)  $\text{FeSO}_4$ ;                          г)  $\text{FeSiO}_3$ .
6. Какая из приведенных солей растворима:  
 а)  $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$ ;                      в)  $\text{MgSiO}_3$ ;  
 б)  $\text{Ag}_2\text{CO}_3$ ;                          г)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ .
7. Является реакцией нейтрализации:  
 а)  $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ ;  
 б)  $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{K}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ ;  
 в)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ;  
 г)  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ .
8. Допишите возможные уравнения реакций, укажите их тип реакции:  
 $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Au} = \dots$  ,  
 $\text{Li} + \text{H}_2\text{O} = \dots$  ,  
 $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = \dots$  ,  
 $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 = \dots$  .
9. Решите цепочку превращений, назовите все вещества:  
 $\text{Li} \rightarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} \rightarrow \text{Li}_3\text{PO}_4$ .
10. Рассчитайте массу оксида фосфора (V), который образуется при взаимодействии фосфора массой 3,72г с кислородом.

**Контрольная работа № 6 по теме:  
 «Основные классы неорганических соединений»**

**Вариант 2**

1. Выберите формулу соли:  
 а)  $\text{HClO}_4$ ;                              в)  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ;  
 б)  $\text{KOH}$ ;                                  г)  $\text{HON}$ .
2. Классифицируйте вещества по классам:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{BaF}_2$ , силикат лития, сульфат меди, фосфорная кислота, гидрофосфат натрия.
3. Раствор  $\text{KOH}$  будет взаимодействовать с:  
 а)  $\text{NaOH}$ ;                                в)  $\text{H}_2\text{O}$ ;  
 б)  $\text{Ag}$ ;                                    г)  $\text{CO}_2$
- Напишите уравнения реакции.
4. Продукты взаимодействия серной кислоты и гидроксида магния:  
 а)  $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ ;                      в)  $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ ;  
 б)  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2$ ;                      г) они не взаимодействуют.
- Напишите уравнения реакции.
5. Формула фосфата меди(II):  
 а)  $\text{Cu}_2(\text{PO}_4)_3$ ;                          в)  $\text{CuSiO}_3$ ;  
 б)  $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$ ;                          г)  $\text{Cu}_3\text{P}_2$ .
6. Какая из приведенных солей растворима:  
 а)  $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$ ;                          в)  $\text{K}_2\text{SiO}_3$ ;  
 б)  $\text{AgNO}_3$ ;                                г)  $\text{NaCl}$ .
7. Является реакцией нейтрализации:  
 а)  $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ ;  
 б)  $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ;  
 в)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ;  
 г)  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ .
8. Допишите возможные уравнения реакций, укажите их тип:  
 $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \dots$  ,  
 $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} = \dots$  ,



9. Решите цепочку превращений назовите все вещества:



10. Определите массу углекислого газа, который образуется при взаимодействии 3 г углерода с кислородом?

Класс 9

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета*	Наименование оценочного средства
1	Входная контрольная работа.	Входная диагностика
2	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах.	Контрольная работа № 2
3	Контрольная работа за первое полугодие.	Контрольная работа № 3
4	Неметаллы и их соединения.	Контрольная работа № 4
5	Металлы и их соединения.	Контрольная работа № 5
6	Итоговая контрольная работа.	Контрольная работа № 6

9 кл.

**Входная контрольная работа.**

**Цель:** проверка знаний учащихся за курс 8 класса

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

**Система оценивания:**

Работа состоит из трех частей. **Часть 1** включает в себя 6 тестовых заданий (1б.)с выбором одного правильного ответа, в **части 2** содержатся 2 задания с выбором нескольких ответов (2 б.),Часть С содержит 1 задание с развернутым ответом (3 б.). Всего 20 баллов.

Критерии оценивания:

17 – 20баллов –«5»

13 –16баллов –«4»

8 --12баллов –«3»

7 и менее баллов-«2»

**Вариант 1**

1. К кислотам относится каждое из 2-х веществ:  
а)  $H_2S$ ,  $Na_2CO_3$  б)  $K_2SO_4$ ,  $Na_2SO_4$  в)  $H_3PO_4$ ,  $HNO_3$  г)  $KOH$ ,  $HCl$
2. Гидроксиду меди (II) соответствует формула:  
а)  $Cu_2O$  б)  $Cu(OH)_2$  в)  $CuOH$  г)  $CuO$
3. Формула сульфата натрия:

а)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$       б)  $\text{Na}_2\text{S}$       в)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$       г)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$

4. Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидрид магния      б) гидрокарбонат натрия

в) гидроксид кальция      г) гидроксохлорид меди

5. Какой из элементов образует кислотный оксид?

а) стронций      б) сера      в) кальций      г) магний

6. К основным оксидам относится

а)  $\text{ZnO}$       б)  $\text{SiO}_2$       в)  $\text{BaO}$       г)  $\text{Al}_2\text{O}_3$

7. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и оксидом серы (IV)

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и водородом

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ

Продукты взаимодействия

а)  $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow$

1)  $\text{MgCl}_2$

б)  $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$

2)  $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

в)  $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$

3)  $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

4)  $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2$

5)  $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

9. Осуществите цепочку следующих превращений:

а)  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$

б)  $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4$

10. Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной кислоты с гидроксидом калия?

### Вариант 2

1. К основаниям относится каждое из 2-х веществ:

а)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$       б)  $\text{KOH}$ ,  $\text{NaOH}$       в)  $\text{HPO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$       г)  $\text{KOH}$ ,  $\text{NaCl}$

2. Оксиду меди (II) соответствует формула:

а)  $\text{Cu}_2\text{O}$       б)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$       в)  $\text{CuOH}$       г)  $\text{CuO}$

3. Формула сульфита натрия:

а)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$       б)  $\text{Na}_2\text{S}$       в)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$       г)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$

4. Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидроксид бария      б) гидроксокарбонат калия

в) гидрокарбонат меди    г) гидрид кальция;

5. Какой из элементов может образовать амфотерный оксид?

а) натрий    б) сера    в) фосфор    г) алюминий

6. К основным оксидам относится

а) MgO    б) SO<sub>2</sub>    в) B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>    г) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

7. Оксид натрия реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и водородом

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ

Продукты взаимодействия

а) Fe + HCl →

1) FeCl<sub>2</sub>

б) Fe(OH)<sub>2</sub> + CO<sub>2</sub> →

2) FeCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>

в) Fe(OH)<sub>2</sub> + HCl →

3) FeCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O

4) FeCO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>

5) FeCO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O

9. Осуществите цепочку следующих превращений:

а) Mg → MgO → MgCl<sub>2</sub> → Mg(OH)<sub>2</sub> → MgO

б) C → CO<sub>2</sub> → Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> → Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → BaSO<sub>4</sub>

10. Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария с достаточным количеством серной кислоты?

Таблица ответов:

1 вариант	2 вариант
1 в	1б
2 б	2 г
3 а	3 в
4 б	4 в
5 б	5 г



б в	б а
7 а	7 г
8 - 253	8 - 253
10- 87 г	10 – 46,6 г

**Контрольная работа №2 работа по теме**

**«Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах.»**

**Цель:** проверить усвоение учебного материала и уровень знаний и умений обучающихся по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах.»

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

**Система оценивания:**

Задание № 1 по 1 баллу за каждую верную позицию. Максимальный балл – 3.

Задание № 2 по 1 баллу за каждую верную позицию. Максимальный балл – 3.

Задание № 3 по 1 баллу за каждую верную позицию. Максимальный балл – 6.

**Максимальный балл за работу – 12.**

Количество правильных ответов	Оценка
12	«5»
11-9	«4»
8-6	«3»
5 и меньше	«2»

**Контрольная работа №2 работа по теме**

**«Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах.»**

**Вариант 1**

**Задание 1. Закончите предложения:**

- А) Процесс распада электролитов на ионы называется ...
- Б) Вещества, растворы и расплавы которых, проводят электрический ток называются ...
- В) Положительно заряженные частицы называются ...

**Задание 2. Определите, на какие ионы распадаются следующие соединения:**

- А)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
- Б)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- В)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

**Задание 3. Ответьте на вопросы теста:**

1. Электролитическая диссоциация серной кислоты происходит:

- А) в одну ступень      Б) в две ступени      В) в три ступени

2. Слабым электролитом является:

- А)  $\text{HBr}$
- Б)  $\text{KOH}$

В)  $\text{HNO}_3$

Г)  $\text{HNO}_2$

3. Электролит считается сильным, если степень диссоциации имеет значение больше:

А) 30%      Б) 20%      В) 10%

4. Полярным растворителем является:

А) этиловый спирт

Б) бензин

В) керосин

Г) вода

5. Гидратированные ионы меди  $\text{Cu}^{2+}$  окрашивают растворы:

А) в розовый цвет

Б) в голубой цвет

В) в зелёный цвет

Г) синий цвет

6. Электролитом является:

А) глюкоза

Б) сахароза

В) соляная кислота

Г) бензол

**Контрольная работа №2 работа по теме**

**«Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах.»**

**Вариант 2**

**Задание 1. Закончите предложения:**

- А) Процесс образования ионов, окруженных оболочками из молекул воды называется ...
- Б) Вещества, растворы и расплавы которых, не проводят электрический ток называются ...
- В) Отрицательно заряженные частицы называются ...

**Задание 2. Определите, на какие ионы распадаются следующие соединения:**

- А)  $MgSO_4$
- Б)  $K_3PO_4$
- В)  $Cu(NO_3)_2$

**Задание 3. Ответьте на вопросы теста:**

1. Электролитическая диссоциация фосфорной кислоты происходит:

- А) в одну ступень      Б) в две ступени      В) в три ступени

2. Слабым электролитом является:

- А)  $HI$
- Б)  $NaOH$
- В)  $Ca(OH)_2$
- Г)  $HF$

3. Электролит считается слабым, если степень диссоциации имеет значение меньше:

- А) 1%      Б) 10%      В) 20%

4. В бензине не растворяется:

- А) сера
- Б) йод
- В) хлорид натрия

Г) сероуглерод

5. Гидратированные ионы меди  $\text{Co}^{2+}$  окрашивают растворы:

А) в розовый цвет

Б) в голубой цвет

В) в зелёный цвет

Г) синий цвет

6. Степень электролитической диссоциации не зависит от:

А) природы электролита

Б) давления

В) природы растворителя

Г) температуры

**Ответы к контрольной работе №2 по теме**

**«Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах.»**

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
<p><b>Задание 1</b></p> <p>А) электролитической диссоциацией</p> <p>Б) электролитами</p> <p>В) катионами</p>	<p><b>Задание 1</b></p> <p>А) гидратацией</p> <p>Б) неэлектролитами</p> <p>В) анионами</p>
<p><b>Задание 2</b></p> <p>А) <math>\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 = \text{Fe}^{2+} + 2\text{NO}_3^-</math></p> <p>Б) <math>\text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^-</math></p>	<p><b>Задание 2</b></p> <p>А) <math>\text{MgSO}_4 = \text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}</math></p> <p>Б) <math>\text{K}_3\text{PO}_4 = 3\text{K}^+ + \text{PO}_4^{3-}</math></p>

В) $\text{Na}_2\text{SO}_4 = 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$	В) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_3^-$
<b>Задание 3</b>	<b>Задание 3</b>
1. Б 2. Г 3. А 4. Г 5. Б 6. В	1. В 2. Г 3. А 4. В 5. А 6. Б

**Контрольная работа за первое полугодие.**

**Цель:** проверка знаний учащихся за первое полугодие.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

**Система оценивания:**

Работа состоит из трех частей: А(выбор ответа из 4х предложенных), часть В (несколько ответов), часть С(развернутый ответ).

Часть А — каждое задание по 2 баллу — 20 баллов

Часть В — 14 баллов

В1 — 4 балла

В2 — 4 балла

В3 — 6 балла

Часть С — 16 баллов

С1 — 9 баллов

С2 — 7 баллов

Итого: — 50 баллов







C2. (7 балла) Вычислить объем оксида углерода (IV) (при н. у.), который может быть поглощен гидроксидом кальция, массой 160 г, содержащим 7,5% массовой доли примесей.

**Контрольная работа за первое полугодие.**

**2 вариант**

A1. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения радиуса атома?

- 1) B, C, N      2) Br, Cl, F      3) O, S, Se      4) Ca, Mg, Be

A2. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

- 1) Al → Si → P      2) B → Be → Li      3) Ca → Mg → Be      4) K → Na → Li

A3. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств?

- 1) N → P → As      2) Al → Si → P      3) O → S → Se      4) Cl → S → P

A4. (2 балла) В ряду оксидов  $Al_2O_3 \rightarrow SiO_2 \rightarrow P_2O_5$  свойства изменяются от

- 1) амфотерных к кислотным      2) основных к кислотным  
3) амфотерных к основным      4) кислотных к основным

A5. (2 балла) В соединениях  $FeCl_2$  и  $Fe_2(SO_4)_3$  степени окисления железа, соответственно, равны:

- 1) +2 и +3      2) +2 и +2      3) +3 и +3      4) +3 и +6

A6. (2 балла) Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна

- 1) 13      2) 11      3) 12      4) 10

A7. (2 балла) При взаимодействии алюминия с разбавленной соляной кислотой образуются вещества формулы которых

- 1)  $AlH_3$  и  $H_2$       2)  $AlH_3$  и  $Cl_2$       3)  $AlCl_3$  и  $H_2$       4)  $AlCl_3$  и  $Cl_2$

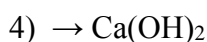
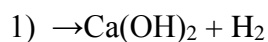
A8. (2 балла) Взаимодействие раствора гидроксида натрия с фосфорной кислотой относится к реакциям

- 1) соединения      2) замещения      3) разложения      4) обмена

A 9. (2 балла) Осадок не образуется при смешивании растворов

- 1) хлорида натрия и нитрата меди(II)      2) сульфата калия и гидроксида бария  
3) карбоната магния и фосфорной кислоты      4) фосфата калия и хлорида бария

A10. (2 балла) Выберите верную запись правой части уравнения реакции кальция с водой.



Часть В

B1. (4 балла) В ряду элементов Al – Mg – Na

1. уменьшается радиус атомов
2. усиливаются металлические свойства
3. уменьшаются заряды ядер атомов
4. увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов
5. увеличивается число электронных слоев в атомах

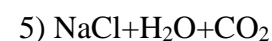
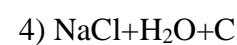
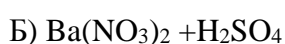
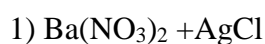
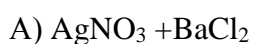
B2. (4 балла) В реакцию с железом вступают растворы:

- 1)  $\text{K}_2\text{SO}_4$       2)  $\text{Hg(NO}_3)_2$       3)  $\text{Ba(OH)}_2$       4)  $\text{CaCl}_2$       5)  $\text{HCl}$

B3. (6 балла) Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества

Продукты реакции



Часть С

C1. (9 балла) Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

Хлорид алюминия  $\rightarrow$  Гидроксид алюминия  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Аллюминат натрия

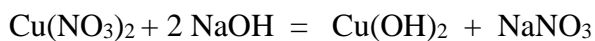
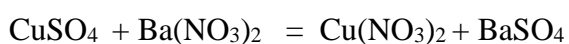
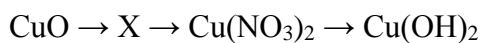
C2. (7 балла) К 80 г раствора с массовой долей гидроксида натрия 5% добавили избыток раствора сульфата меди (II). Определите массу выпавшего осадка.

Ключи.

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3
2	4	1	3	1	4	2	2	2	1	2, 3	2, 5	224

C1



C2.

Дано:

$$m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 160\text{г}$$

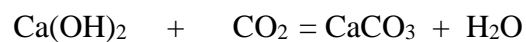
$$w(\text{прим}) = 7,5\%$$

Найти:

$$V(\text{CO}_2) - ?$$

$$m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 160 / 100 \times 92,5 = 148\text{г}$$

$$148\text{г} \quad V - ?$$



$$n = 1\text{моль} \quad n = 1\text{моль}$$

$$M = 74\text{г/моль} \quad V_M = 22,4\text{л/моль}$$

$$m = 74\text{г} \quad V = 22,4\text{ л}$$

$$148/74 = x/22,4$$

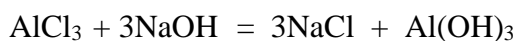
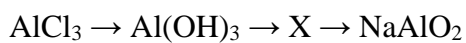
$$x = 44,8\text{л}$$

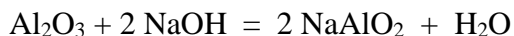
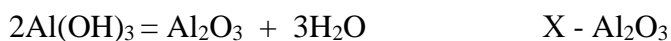
Ответ: 44,8 л

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3
3	2	2	1	1	1	3	4	1	1	23	25	135

C1.





C2.

Дано:	$m(\text{NaOH}) = 80/100 \times 5 = 4\text{г}$	
$m(\text{раст}) = 80\text{г}$	$m = 4\text{г}$	$m - ?$
$w(\text{NaOH}) = 5\%$	$2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2$	
Найти:	$n = 2\text{моль}$	$n = 1\text{моль}$
$m(\text{CO}_2) - ?$	$M = 40\text{г/моль}$	$M = 98\text{г/моль}$
	$m = 80\text{г}$	$m = 98\text{г}$
	$4/80 = x/98$	
	$x = 4,9 \text{ г}$	
	Ответ: 4,9 г	

## Контрольная работа № 4

по темам «Неметаллы и их соединения»

**Цель:** проверка знаний учащихся по теме «Неметаллы и их соединения»

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

### Система оценивания:

Для этого контрольная работа включает задания для проверки:

1. знаний представителей основных классов неорганических соединений и умений называть их по современной номенклатуре.
2. умений характеризовать химические элементы и их соединения по положению в Периодической системе Д.И.Менделеева.
3. знаний основных видов химической связи и умений составлять схемы строения молекул.

4. знаний химических свойств веществ различных классов неорганических соединений, генетической связи между ними; умений составлять химические уравнения и расставлять коэффициенты.

5. умений составлять ионные уравнения для реакций ионного обмена и расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса.

### Контрольная работа № 4

по темам «Неметаллы и их соединения».

#### Вариант №1.

**A1.** Химический элемент, имеющий схему строения атома  $2e\ 5e$  – это:

1. кислород      2. сера      3. азот      4. теллур

**A2.** Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

1. бром      2. иод      3. фтор      4. хлор

**A3.** В молекуле  $H_2$  химическая связь:

1. ионная    2. ковалентная полярная    3. ковалентная неполярная    4. металлическая

**A4.** Элементом «Э» в схеме превращений  $Э \rightarrow Э_2O_3 \rightarrow Э(OH)_3$  является:

1. алюминий    2. кремний    3. фосфор    4. сера

**A5.** Только ОКСИДЫ расположены в ряду:

1.  $SO_3, SO_2, H_2S$   
2.  $H_2SO_4, H_2S, Na_2SO_3$   
3.  $Na_2S, H_2SO_4, H_2SO_3$   
4.  $SO_3, SO_2, CO_2$

**A6.** С разбавленной азотной кислотой не взаимодействует:

1. железо    2. алюминий    3. магний    4. золото

**A7.** Качественной реакцией на хлорид – ион ( $Cl^-$ ) является:

1. взаимодействие его с ионами серебра  $Ag^+$   
2. взаимодействие его с ионами свинца  $Pb^{2-}$   
3. взаимодействие его с ионами бария  $Ba^{2+}$   
4. взаимодействие его с ионами кальция  $Ca^{2+}$

**A8.** Уравнению реакции  $4NH_3 + 3O_2 = 3N_2 + 6H_2O$  соответствует схема превращения:

1.  $N^{+4} \rightarrow N^0$     2.  $N^0 \rightarrow N^{+4}$     3.  $N^{-3} \rightarrow N^0$     4.  $N^{+5} \rightarrow N^0$



1. ионная 2. ковалентная полярная 3. ковалентная неполярная 4. металлическая

**A4.** Элементом «Э» в схеме превращений  $\text{Э} \rightarrow \text{Э}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{ЭO}_4$  является:

1. алюминий 2. кремний 3. фосфор 4. сера

**A5.** Только кислоты расположены в ряду:

1.  $\text{Na}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{S}$
2.  $\text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3$
3.  $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{S}, \text{Na}_2\text{SO}_3$
4.  $\text{Na}_2\text{S}, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3$

**A6.** С разбавленной серной кислотой не взаимодействует:

1. платина 2. цинк 3. магний 4. алюминий

**A7.** Качественной реакцией на сульфид – ион ( $\text{S}^{2-}$ ) является:

1. взаимодействие его с ионами хлора  $\text{Cl}^-$
2. взаимодействие его с ионами свинца  $\text{Pb}^{2+}$
3. взаимодействие его с ионами бария  $\text{Ba}^{2+}$
4. взаимодействие его с ионами кальция  $\text{Ca}^{2+}$

**A8.** Уравнению реакции  $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$  соответствует схема превращения:

1.  $\text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^{-2}$  2.  $\text{S}^0 \rightarrow \text{S}^{+4}$  3.  $\text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^0$  4.  $\text{S}^{+6} \rightarrow \text{S}^0$

**A9.** Назовите вещество по его физическим свойствам: бесцветный газ, с запахом тухлых яиц, тяжелее воздуха, ядовит – это:

1.  $\text{O}_2$  2.  $\text{SO}_2$  3.  $\text{SO}_3$  4.  $\text{H}_2\text{S}$

**A10.** Каталитической является реакция:

1.  $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$
2.  $\text{N}_2 + \text{H}_2 \leftrightarrow \text{NH}_3$
3.  $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4.  $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$

**B1.** При взаимодействии 64 г серы с кислородом образуется оксид серы (IV) объёмом:

1. 11, 2 л 2. 22,4 л 3. 33,6 л 4. 44, 8 л

**B2.** Установите соответствие между названием вещества и классом, к которому оно принадлежит:

Название вещества	Класс соединений
1) гидроксид цинка	А) бескислородная кислота      Д) кислая соль
2) серная кислота	Б) амфотерный гидроксид      Е) средняя соль
3) сероводородная кислота	В) кислородсодержащая кислота

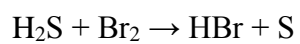
4) оксид натрия

Г) основной оксид

Ответ оформите в виде таблицы:

Название вещества	1	2	3	4
Класс соединений				

**С1.** Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель:





## **Контрольная работа №5**

**по теме «Металлы и их соединения».**

**Цель:** проверка знаний учащихся по теме «Металлы и их соединения»

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

### **Система оценивания:**

Для этого контрольная работа включает задания для проверки:

1. знаний представителей основных классов неорганических соединений и умений называть их по современной номенклатуре.
2. умений характеризовать химические элементы и их соединения по положению в Периодической системе Д.И.Менделеева.
3. знаний основных видов химической связи и умений составлять схемы строения молекул.
4. знаний химических свойств веществ различных классов неорганических соединений, генетической связи между ними; умений составлять химические уравнения и расставлять коэффициенты.
5. умений составлять ионные уравнения для реакций ионного обмена и расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса.
6. умений решать расчётные задачи на вычисление количества, массы вещества по исходной массе вещества.

**Вариант 1.**

**Часть А.**

**При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.**

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет

а) К      б) Mg      в) Li      г) Na

2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:

а) В → Ве → Li                      в) К → Na → Li

б) Mg → Ca → Ве                      г) Na → Mg → Al

3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя... $2s^22p^1$  соответствует атому

а) алюминия      б) бора      в) скандия      г) калия

4. Реактивом на катион  $Al^{3+}$  является

а)  $Cl^-$     б)  $Na^+$       в)  $OH^-$     г)  $CO_3^{2-}$

5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

а) Na и Cu      б) Li и Na      в) K и Mg      г) Cu и Hg

6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

а) Li и Ag      б) Na и Hg      в) K и Mg      г) Cu и Hg

7. При взаимодействии железа с водой при нагревании образуется

а) соль и вода                      в) оксид металла и водород

б) основание и водород              г) реакция не протекает

8. С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать

а) Ca      б) Cu      в) Zn      г) Ag

9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

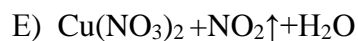
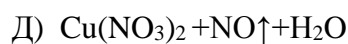
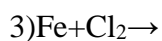
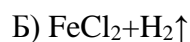
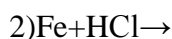
а) натрия      б) меди      в) магния      г) бериллия

10. Для вытеснения меди из раствора ее соли можно использовать

а) натрий      б) серебро      в) кальций      г) железо

### **Часть В.**

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений



**В2.** Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы и условия их протекания:



↓



**В3.** Рассчитайте объем, количество вещества и массу водорода, полученного при взаимодействии 80 г кальция с водой?

## Контрольная работа № 5

по теме «Металлы и их соединения».

### Вариант 2.

#### Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет

а) К б) Al в) Na г) Zn

2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса:

а)  $\text{Al} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Na}$                       в)  $\text{Li} \rightarrow \text{Na} \rightarrow \text{K}$

б)  $\text{Ca} \rightarrow \text{Ba} \rightarrow \text{Be}$                       г)  $\text{Ca} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Be}$

3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя... $3s^2 3p^1$  соответствует атому

а) алюминия      б) бора      в) скандия      г) калия

4. Реактивом на ион  $\text{Ca}^{2+}$  является ион

а)  $\text{Cl}^-$       б)  $\text{Na}^+$  в)  $\text{OH}^-$  г)  $\text{CO}_3^{2-}$

5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

- а) К и Сu      б) Na и К      в) Na и Zn      г) Сu и Hg

6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

- а) К и Сu      б) Na и Hg      в) К и Zn      г) Сu и Hg

7. При взаимодействии цинка с водой при нагревании образуется

- а) соль и вода      в) оксид металла и водород  
б) основание и водород      г) реакция не протекает

8. С водой с образованием оксида металла и водорода при нагревании будет взаимодействовать

- а) Na б) Fe в) Сu      г) Ag

9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

- а) натрия      б) алюминия      в) магния      г) бария

10. Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать

- а) калий      б) литий      в) цинк г) натрий

### Часть В.

**В1.** Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- |   |   |
|---|---|
| 1) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{разб.} \rightarrow$ | А) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2 \uparrow$                     |
| 2) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{конц.} \rightarrow$ | Б) не взаимодействует   |
| 3) $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$                 | В) $\text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$        |
| 4) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow$             | Г) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$                               |
|   | Д) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2 \uparrow$                              |
|   | Е) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ |

**В2.** Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:  $\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{NaNO}_3$ . Укажите типы реакции.

-



**В3.** Рассчитайте объем, количество вещества и массу газа, полученного при взаимодействии 3,5 г лития с водой.



### **Итоговая контрольная работа.**

**Цель:** проверка знаний учащихся за курс 9 класса.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** тест

### **Система оценивания:**

Каждое правильно выполненное задание *части 1* (с выбором ответа) оценивается в 1 балл. Правильным считается, если обведен только один номер верного ответа.

Задание *части 2* (с кратким ответом) считается выполненным верно, если указанные в ответе цифры (и их порядок) соответствуют правильно выбранным вариантам ответа. Полный правильный ответ оценивается 2 баллами, за неполный правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов.

Задание *части 3* (с развёрнутым ответом) считается выполненным верно, если правильно записаны три уравнения реакций (3 балла). Правильно записаны 2 уравнения реакций – 2 балла. Правильно записано одно уравнение реакции – 1 балл.

*Таблица 1*

Вид работы	Максимальное количество баллов			
	Часть 1	Часть 2	Часть 3	Итого
Итоговая контрольная работа	7	4	3	14

Вид работы	Количество баллов	% выполнения работы	Оценка
Итоговая контрольная работа	Менее 4	Менее 30	«2»
	4 – 7	30–52	«3»
	8 – 11	53–82	«4»
	12 – 14	83–100	«5»

## Вариант 1

### Часть 1

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A7), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

A1. К неметаллам относится:

- 1) 2,8,2;      2) 2,8,3;    3) 2,8,8,2;    4) 2,8,7

A2. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между серной кислотой и оксидом калия равна:

- 1) 4;            2) 5;            3) 6;            4) 8

A3. Электрический ток проводит:

- 1) водный раствор спирта;    2) раствор гидроксида натрия;  
3) расплав сахара;            4) водный раствор глюкозы.

A4. Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами:

- 1) гидроксидом натрия и сульфатом меди(II);    2) хлоридом кальция и нитратом бария;  
3) гидроксидом калия и нитратом натрия;    4) серной кислотой и хлоридом натрия.

A5. В реакцию с аммиаком вступает:

- 1) хлорид натрия;    2) водород;    3) соляная кислота;    4) гидроксид натрия.

A6. Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. Нельзя брать твердые реактивы руками.

Б. Необходимо внимательно наблюдать за испарением жидкости из раствора соли, наклонившись над нагреваемой фарфоровой чашкой

- 1) верно только А;    2) верно только Б;    3) верны оба суждения;    4) оба суждения неверны.

A7. Масса серной кислоты, полученной при взаимодействии оксида серы(VI) количеством вещества 2 моль с водой равна:

- 1) 192 г.;    2) 196 г.;    3) 2 г.;    4) 144 г.

### Часть 2

Ответом к заданию B1 является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.

B1. Выберите уравнения реакций, в которых элемент водород является восстановителем.

- 1)  $S + H_2 = H_2S$ ;                      2)  $2NH_3 = 3H_2 + N_2$ ;  
3)  $H_2SO_4 + Ca = CaSO_4 + H_2$ ;    4)  $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ ;  
5)  $H_2 + Ca = CaH_2$

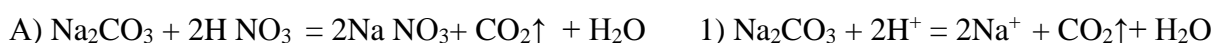
Ответ: .....

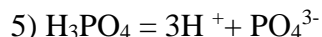
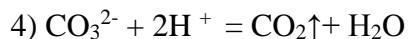
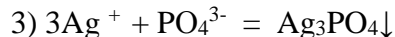
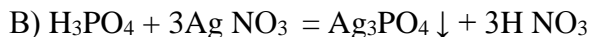
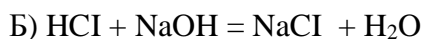
В задании B2 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

B2. Установите соответствие между молекулярным и сокращённым ионным уравнениями реакций.

Исходные вещества

Продукты реакции



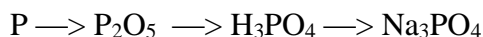


А	Б	В

Ответ: .....

### Часть 3

**С1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



### Вариант 2

#### Часть 1

Внимательно прочитайте каждое задание (А1 – А7), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

**А1.** Самый активный неметалл имеет схему строения атома:

- 1) 2,4;    2) 2,7;    3) 2,8,5;    4) 2,8,7

**А2.** Сумма коэффициентов в уравнении реакции между азотной кислотой и гидроксидом меди(II) равна:

- 1) 4;    2) 5;    3) 6;    4) 8

**А3.** Электрический ток проводит:

- 1) раствор хлорида натрия;    2) раствор гидроксида цинка;  
3) расплав сахара;    4) водный раствор глюкозы.

**А4.** Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами:

- 1) гидроксидом натрия и хлоридом калия;    2) серной кислотой и нитратом натрия;  
3) гидроксидом калия и сульфатом натрия;    4) серной кислотой и нитратом бария.

**А5.** В реакцию с азотной кислотой вступает:

- 1) хлорид натрия;    2) водород;    3) медь;    4) золото.

**А6.** Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. При нагревании вещества не касаться дном пробирки фитиля спиртовки.

Б. Не направлять пробирку с нагреваемой жидкостью в сторону соседа

- 1) верно только А;    2) верно только Б;    3) верны оба суждения;    4) оба суждения неверны.

**А7.** Масса аммиака, полученного при взаимодействии 11,2 л азота с водородом равна:

- 1) 8,5 г.;    2) 17 г.;    3) 22,4 г.;    4) 68 г.

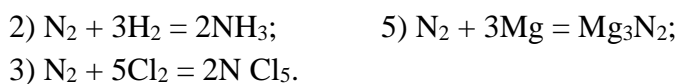
#### Часть 2

Ответом к заданию **В1** является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.

**В1.** Выберите уравнения реакций, в которых элемент водород является окислителем.

- 1)  $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}$ ;    4)  $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ ;





Ответ: .....

В задании **B2** на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

**B2.** Установите соответствие между молекулярным и сокращённым ионным уравнениями реакций.

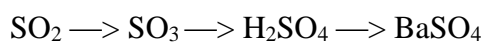
Исходные вещества	Продукты реакции
A) $Na_2SO_3 + 2HNO_3 = 2NaNO_3 + SO_2\uparrow + H_2O$	1) $2H^+ + Na_2O = 2Na^+ + H_2O$
Б) $2HCl + Cu(OH)_2 \downarrow = CuCl_2 + 2H_2O$	2) $H^+ + OH^- = H_2O$
В) $H_2SO_4 + Na_2O = Na_2SO_4 + H_2O$	3) $Na_2SO_3 + 2H^+ = 2Na^+ + SO_2\uparrow + H_2O$
	4) $SO_3^{2-} + 2H^+ = SO_2\uparrow + H_2O$
	5) $2H^+ + Cu(OH)_2 \downarrow = Cu^{2+} + 2H_2O$

А	Б	В

Ответ: .....

### Часть 3

**C1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



### Ответы итоговой контрольной работы

Вариант 1

Ответы к заданиям **части 1** (с выбором ответа).

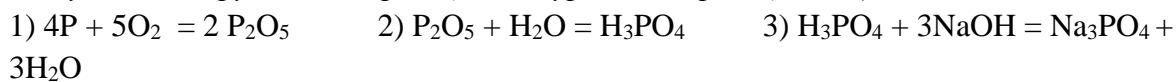
Задание	Ответ
A1	4
A2	3
A3	2
A4	1
A5	3
A6	1
A7	2

Ответы к заданиям **части 2** (с кратким ответом).

Задание	Ответ
B1	14
B2	423

Элементы ответа задания **части 3** (с развёрнутым ответом).

(Допускается другой подбор веществ в уравнении реакции №3)



Вариант 2
-----------

Ответы к заданиям **части 1** (с выбором ответа):

Задание	Ответ
A1	2
A2	3
A3	1
A4	4
A5	3
A6	3
A7	2

Ответы к заданиям **части 2** (с кратким ответом).

Задание	Ответ
B1	25
B2	451

Элементы ответа задания **части 3**. (Допускается другой подбор веществ в уравнении реакции №3)







### Контрольная работа № 3 по теме «Органические соединения»

**Цель:** проверка знаний учащихся по теме «Органические вещества»:

1. знания представителей основных классов органических соединений и умений называть их по современной номенклатуре.
2. знания химических свойств веществ различных классов органических соединений, генетической связи между ними; умений составлять химические уравнения и расставлять коэффициенты.
3. умений составлять ионные уравнения для реакций и расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций с помощью

#### 1 вариант

#### 2 вариант

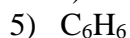
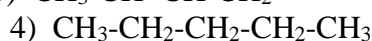
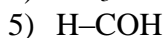
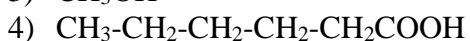
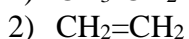
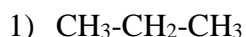
**Задание 1.** Составьте структурную формулу вещества состава



и

предложите структурную формулу одного изомера данного вещества.

**Задание 2.** Определите класс каждого вещества, формулы которых вам даны, и назовите каждое вещество:



**Задание 3.**

Как перерабатывается нефть?

Как перерабатывается каменный

Какие нефтепродукты вы знаете?

уголь? Какие продукты получает

Где они используются человеком?

человек из угля и где они применяются?

**Задание 4.**

Составьте структурные формулы соединений, если известны их названия:

1) 2-метилпропан;

2) бутен-1;

3) этаналь;

4) этин;

5) этанол;

1) 3-хлорпентан;

2) бутанол-1;

3) 2,3-дибромбутан;

4) бутановая кислота;

5) метан.

## Итоговая Контрольная работа № 4

1 вариант.

1 задание.

Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, кислот, оснований, солей и дайте им названия:

CaO, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, KNO<sub>3</sub>, KOH, HCl, SO<sub>3</sub>

2 задание.

Какому элементу соответствует электронная формула ...3s<sup>2</sup>3p<sup>1</sup>. Определите положение этого элемента в Периодической системе Д.И.Менделеева, характеризуйте его по плану:

- схеме строения атома, чем является (металлом или неметаллом)
- формула высшего оксида и его характер
- формула гидроксида и его характер

3 задание.

Определите вид химической связи для веществ, формулы которых даны ниже:

NaBr, CS<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Al. Изобразите схему образования одного вида связи ( по выбору).

4 задание.

Составьте уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:

1        2        3        4        5

Cu → CuO → CuSO<sub>4</sub> → Cu(OH)<sub>2</sub> → CuO → Cu

Для уравнения 1 напишите уравнение электронного баланса (ОВР).

Уравнение 3 запишите в ионном виде.

Задание 5. При взаимодействии 4,8 г Mg с избытком соляной кислоты выделилось 4 л водорода (н. у.). Вычислите объёмную долю выхода продукта реакции.

2 вариант.

1 задание.

Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, кислот, оснований, солей и дайте им названия:

NaOH, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

2 задание.

Какому элементу соответствует электронная формула ... 4s<sup>1</sup>. Определите положение этого элемента в Периодической системе Д.И.Менделеева, характеризуйте его по плану:

- схеме строения атома, чем является (металлом или неметаллом)
- формула высшего оксида и его характер
- формула гидроксида и его характер

3 задание.

Определите вид химической связи для веществ, формулы которых даны ниже:

CaCl<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Zn. Изобразите схему образования одного вида связи ( по выбору).

4 задание.

Составьте уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:

1            2            3            4            5

Fe → FeCl<sub>3</sub> → Fe(OH)<sub>3</sub> → Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> → Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> → Fe(OH)<sub>3</sub>

Для уравнения 1 напишите уравнение электронного баланса (ОВР).

Уравнение 2 запишите в ионном виде.

Задание 5.

При термическом разложении 20 г известняка было получено 3,36 л углекислого газа (н.у.). Вычислите объёмную долю выхода продукта реакции.

