**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Управление образования администрации Пермского муниципального округа**

**МАОУ «Кондратовская средняя школа «Сфера»**

Утверждаю

Директор МАОУ «Кондратовская средняя школа «Сфера»

В.Д.Кетова Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Химия 8 класс**

**8 класс**

**Паспорт**

**фонда оценочных средств**

по учебному предмету **Химия**

**Класс : 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые разделы (темы) предмета\* | Наименование оценочного средства |
| 1 | Первоначальные химические понятия. | Контрольная работа № 1 по теме  «Первоначальные химические понятия». |
| 2 | Кислород. Горение. | Контрольная работа №2 по темам  «Кислород», «Водород»,  «Растворы. Вода» |
| 3 | Водород.«Вода. Растворы. |
| 4 | Основные классы неорганических соединений. | Контрольная работа №3 по теме  «Основные классы неорганических соединений». |
| 5 | Строение вещества. Химическая связь | контрольная работа (промежуточная аттестация) |

# Контрольная работа № 1 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) фильтрование; 4) возгонка
3. Химическое явление - это:
   1. испарение воды; 2) плавление льда; 3) плавление железа; 4) ржавление железа
4. Запись 3O2 обозначает: 1) три атома кислорода; 2) три молекулы кислорода;

3) шесть молекул кислорода

1. 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
2. Об азоте как химическом элементе идет речь во фразе: " Азот...
3. входит в состав воздуха"; 2) легче кислорода"; 3) входит в состав белков"; 4) применяют для получения аммиака"
4. Относительная молекулярная масса фосфорной кислоты H3PO4 равна: 1) 95;

2)98; 3) 48; 4) 97

1. Массовая доля хлора в перхлорате калия KClO4 равна:

1) 28,16%; 2) 25,63%; 3) 46,21%; 4) 39,22%

1. Валентность серы в оксидах SO3 и SO2 соответственно равна: 1) II и IV; 2) IV и II; 3) VI и IV; 4) II и III
2. Из перечисленных формул хлоридом является:
   1. KCl; 2)KClO3; 3) Сl2O3; 4)CuS
3. Формула оксида азота(I): 1) NO2; 2) N2O3; 3) N2O; 4) N2O5
4. Cумма коэффициентов в уравнении реакции Fe + Cl2->FeCl3 равна

1) 3; 2) 5; 3) 2; 4) 7

1. К реакциям разложения относится:
2. MnO+ O2 ->Mn2O3
3. BaCO3 ->BaO + CO2

3.CuO + H2SO4 CuSO4 + +H2O

4.N2 + H2NH3

1. В каком количестве вещества воды(моль) содержится 4,8.1023 молекул? 1)8;
2. 0,08; 3) 0,8; 4) 1,6
3. Какой объем(н.у.) занимают 2 моля аммиака NH3?

1) 4,48мл; 2) 44,8л; 3) 448л; 4) 22,4л

# Контрольная работа №1 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) фильтрование, выпаривание; 2) растворение в воде, фильтрование, 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;
4. горение дров; 4) прокисание молока
5. Запись 4H2 обозначает: 1) четыре атома водорода; 2) четыре молекулы водорода; 3) восемь молекул водорода
6. 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
7. 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
8. Относительная молекулярная масса серной кислоты H2SO4 равна: 1) 95;

2)98; 3) 48; 4) 97

1. Массовая доля кальция в карбонате кальция (CaCO3) равна:

1) 28,16%; 2) 25,63%; 3) 40%; 4) 39,22%

1. Валентность азота в оксидах NO2 и N2O3 соответственно равна: 1) II и IV; 2) IV и III; 3) VI и IV; 4) II и III
2. Из перечисленных формул сульфидом является:
   1. MgSO3; 2)CaCO3; 3) MgSO4; 4)CuS
3. Формула оксида брома(I): 1) KBrO; 2) Br2O3; 3) Br2O; 4) Br2O7
4. Cумма коэффициентов в уравнении реакции H2S + O2S + H2O равна

1) 3; 2) 5; 3) 2; 4) 7

1. К реакциям соединения относится:

1.KClO3KCl + KClO4

2.Al(OH)3Al2O3 + H2O

3.K2O + N2O5KNO3

4.FeCl3 + Fe FeCl2

1. В каком количестве вещества хлороводородаHCl (моль) содержится 0,6.1023 молекул? 1)8; 2) 0,08; 3) 0,1; 4) 1,6
2. Какой объем (н.у.)занимают 2,1моль пропена С3H6?
3. 4,48мл; 2) 44,8л; 3) свой вариант ответа; 4) 22,4л

**Ответы и решения к контрольной работе № 1 «Первоначальные химические понятия»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант 1 | Кол- во балл ов | № | Вариант 2 | Кол- во балло в |
| 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  (Mr(H3PO4) = 3\*1+31+4\*16=98 | 1 | 7 | 2  (Mr(H2SO4)= 2\*1+32+4\*16= 98) | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2 (Mr(KClO4=  =39+35,5+16\*4=138,5(1б) w(Cl)= 35,5: 138,5 \* 100%=25,63%(1б) | 2 | 8 | 3 (Mr(CaCO3)=  =40+12+3\*16=100(1б)  w(Ca)= 40:100\*100%=40%(1б) | 2 |
| 9 | 3 | 1 | 9 | 2 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 10 | 4 | 1 |
| 11 | 3 | 1 | 11 | 3 |  |
| 12 | 4  2Fe+ 3Cl2= 2FeCl3(1б)  2+3+2 =7 (1б) | 2 | 12 | 4  2H2S+O2 = 2S+2H2O(1б)  2+1+2+2=7 (1б) | 2 |
| 13 | 2 | 1 | 13 | 3 | 1 |
| 14 | 3  v(H2O)= 4,8\*1023: 6,02\*1023=  =0,8моль | 1 | 14 | 3  (v(HCl)= 0,6\*1023: 6,02\*1023=  =0,1моль | 1 |
| 15 | 2  V(NH3)= 2моль\* 22,4л/моль=  = 44,8л | 1 | 15 | 3  V(C3H6)=2,1моль\*22,4л/моль=  =47,04л | 1 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Общее количество баллов | 17 |  | Общее количество баллов | 17 |

Критерии оценивания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 16-20 | 12-15 | 7-11 | Менее 7 |
| Процент выполнения | 80-100% | 60-79% | 35-59% | Менее 35% |
| отметка | «5» | «4» | «3» | «2» |

# Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. 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 (H2O) 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.

1. Взвеси, в которых мелкие частицы твердого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются: а) суспензиями; б) эмульсиями; в) дымами; г) аэрозолями.
2. Для обеззараживания воды используют: а) отстаивание; б) фильтрование; в) перегонку; г) обработку воды хлором.
3. Вода реагирует с активными металлами, такими как натрий и кальций, с образованием : а) гидроксидов; б) оксидов и водорода; в) кислот; г) гидроксидов и водорода.
4. Кислород может взаимодействовать с каждым веществом пары: а) CuO, CH4; б) H2, CO; в) CO2, SO3, г) S, WO3.
5. Водород может реагировать с каждым веществом пары: а)F2, H2O; б) СH4, СuO; в) O2, K; г) Cl2, NH3.
6. Установите соответствие между левой и правой частью уравнения реакции. Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр, например, А1,Б2…:
   1. 4Fe + 3O2 = A. Fe3O4 + 4H2
   2. 3Fe + 4H2O = Б. H2SO4
   3. SO3 + H2O= B. 2Fe2O3
7. 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 №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода»

**Вариант II**

1. Укажите характерную валентность кислорода: а) IV; б) III; в) II; г)I.
2. Определите массовую долю кислорода в мраморе(CaCO3): 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 CaH2 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.

1. 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.

1. Взвеси, в которых мелкие капельки жидкого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются: а) дымами; б) аэрозолями; в) суспензиями; г) эмульсиями.
2. Для очистки воды от содержащихся в ней нерастворимых частиц используют: а) дистилляцию; б) отстаивание и фильтрование; в) обработку воды хлором; г) обработку воды озоном.
3. 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.
4. Кислород может взаимодействовать с каждым веществом пары: а) C2H4, CO; б)CO2, CaO; в) SO3, H2; г) H2S, WO3.
5. Водород может реагировать с каждым веществом пары: а) N2, H2S; б) Ca, CuO; в) O2, HCl; г) Br2, PH3.
6. Установите соответствие между левой и правой частью уравнения реакции. Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр, например, А1,Б2…:
   1. 4Al + 3O2 = A. Al2O3 + 3H2
   2. 2Al + 3H2O =Б. Ca(OH)2
   3. CaO + H2O = В. 2Al2O3
7. 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 №2 по темам «Кислород»,

**«Водород», «Растворы. Вода»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант 1 | Кол-во баллов | № | Вариант 2 | Кол-во баллов |
| 1 | а | 1 | 1 | в | 1 |
| 2 | б | 1 | 2 | г | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | (Mr(CaCO3)=  =40+12+16\*3=100 (1б) w(O)= 16\*3 : 100 = 0,48 (1б) |  |
| 3 | в | 1 | 3 | г | 1 |
| 4 | а | 1 | 4 | а | 1 |
| 5 | а  (Mr(H2O)=2\*1+16\*1=18(1б) w(H)=2:18\*100%=11%(1б)) | 2 | 5 | г | 1 |
| 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(р-ра) = 125+25 = 150г(1б) w(в-ва)= 25: 150 \* 100%=  =16,7%(1б) | 2 | 14 | г  m(р-ра)= 150+25= 175г(1б)  w(в-ва)= 25: 175\* 100%=  =14,3%(1б) | 2 |
|  | Итого баллов | 18 |  | Итого баллов | 18 |
|  |  |  |  |  |  |

Критерии оценивания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 16-20 | 12-15 | 7-11 | Менее 7 |
| Процент выполнения | 80-100% | 60-79% | 35-59% | Менее 35% |
| отметка | «5» | «4» | «3» | «2» |

# Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений» Вариант 1

1. Общую химическую формулу кислот выражает запись: 1) MenOm 2)Men(OH)m

3)HnRm 4)MenRm

1. Кислотным оксидом является: 1)CO2 2)ZnO 3)CaO 4)CuO
2. К щелочам относятся вещества, объединенные в группу: 1)H2SO3, Ba(OH)2, NaOH 2)Ca(OH)2, Fe(OH)3, KOH 3)NaOH, KOH, LiOH 4)KOH, Al(OH)3, LiOH
3. Правой частью уравнения химической реакции оксида серы(IV)и гидроксида лития является запись: 1)……= H2SO3 + Li 2)……= Li2SO3+ H2 3)……..= H2SO3 + Li2O 4) …….= Li2SO3+ H2O
4. Реакцию между кислотой и основанием называют: 1)реакцией нейтрализации
5. реакцией соединения 3)реакцией разложения 4)реакцией гидратации
6. Кислотным остатком сернистой кислоты является: 1)-S 2)-SO3 3)- SO4 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)NaHCO3 2) Na3PO4
9. Na2KPO4 4)Mg(OH)Cl
10. Химическая реакция, в результате которой можно получить сульфат меди, - это: 1)Cu(OH)2=… 2) H2SO4+ Cu(OH)2 = ….. 3)H2SO3+ Cu(OH)2 = ….. 4)Cu(OH)2 + H2S = …
11. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: C ->CO2 ->Na2CO3 ->CO2 ->CaCO3
12. 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 №3 по теме «Основные классы неорганических соединений» Вариант 2

1. Основным оксидом является: 1) CO2 2)ZnO 3)CaO 4)Cl2O7
2. С водой не реагирует оксид: 1)SO3 2)BaO 3)SiO2 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 + H2SO4 2)……= CuO + H2O + SO3 3)……= H2O

+ CuSO4 4)…..= H2O + CuSO4+ SO3

1. Продуктами реакции нейтрализации являются: 1)кислота и основание 2)кислота и вода 3) соль и вода 4)вода и основание
2. Трехосновной кислотой является: 1)HNO3 2)H2CO3 3)H2SO3 4)H3PO4
3. Cульфиды- это соли: 1)сероводородной кислоты 2)серной кислоты 3)сернистой кислоты 4)соляной кислоты
4. Средней(нормальной) солью является вещество, химическая формула которого: 1) NaHCO3 2)Na3PO4 3)K2HPO4 4)Mg(OH)Cl
5. Сульфат меди(II) нельзя получить при взаимодействии: 1)Cu и H2SO4(конц) 2)Сu и FeSO4 3)CuO и H2SO4 4)CuO и SO3
6. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: Ca ->CaO ->Ca(OH)2 ->CaCl2 ->Ca(NO3)2
7. 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 №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант1 | Кол  -во  бал лов | № | Вариант 2 | Кол  -во  бал лов |
| 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)С+O2= CO2(1б) | 4 | 10 | 1)2Ca+ O2 =2 CaO(1б) | 4 |
|  | 2)CO2+2NaOH= Na2CO3 +H2O(1б) |  |  | 2)CaO+ H2O = Ca(OH)2(1б) |  |
|  | 3)Na2CO3+ 2HCl = 2NaCl + H2O + |  |  | 3)Ca(OH)2 +2 HCl= CaCl2+ |  |
|  | CO2 (1б) |  |  | 2H2O(1б) |  |
|  | 4) CO2+ Ca(OH)2= CaCO3 +H2O(1б) |  |  | 4) CaCl2+ AgNO3= AgCl |  |
|  |  |  |  | +Ca(NO3)2 (1б) |  |
| 11 | 3 | 3 | 11 | 4 | 3 |
|  | BaCl2+ H2SO4= BaSO4+ 2HCl(1б) |  |  | 2AgNO3+ CuCl2= 2AgCl |  |
|  | v(BaCl2)= 5,2: 208 =0,025моль(1б) |  |  | +Cu(NO3)2 (1б) |  |
|  | m(BaSO4) = 0,025моль\* 233г/моль= |  |  | v(AgNO3) = 1,7г: 170г/моль= |  |
|  | 5,825г(1б) |  |  | 0,01моль(1б) |  |
|  |  |  |  | m(AgCl)= 0,01моль\* |  |
|  |  |  |  | 143,5г/моль= 1,435г(1б) |  |
|  | Общее количество баллов | 16 |  | Общее количество баллов | 16 |

Критерии оценивания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 16-20 | 12-15 | 7-11 | Менее 7 |
| Процент выполнения | 80-100% | 60-79% | 35-59% | Менее 35% |
| отметка | «5» | «4» | «3» | «2» |

# ВАРИАНТ-1

***Итоговая контрольная работа за курс 8 класса***

# Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

**А1.** Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты равно:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 3 | 3) 7 |
| 2) 4 | 4) 6 |

**А2.** Элемент второго периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) литий | 3) кальций |
| 2) бор | 4) магний |

**А3.** Число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора 19 *F*

9

|  |  |
| --- | --- |
| 1) p+ – 9; n0 – 10; ē – 19 | 3) p+ – 9; n0 – 10; ē - 9 |
| 2) p+ – 10; n0 – 9; ē – 10 | 4) p+ – 9; n0 – 9; ē - 19 |

**А4.** Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) H2S, P4, CO2 | 3) HCl, NaCl, H2O |
| 2) H2, Na, CuO | 4) CaO, SO2, CH4 |

**А5.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

**Б.** В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
| 2) верны оба суждения | 4) оба суждения не верны |

**А6**. Аллотропная модификация кислорода:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) графит | 3) озон |

|  |  |
| --- | --- |
| 2) белый фосфор | 4) алмаз |

**А7.** Запись 3О2 означает:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 2 молекулы кислорода | 3) 5 атомов кислорода |
| 2) 3 молекулы кислорода | 4) 6 атомов кислорода |

**А8.** Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) SO3, MgO, CuO | 3) ZnO, ZnCl2, H2O |
| 2) KOH, K2O, MgO | 4) H2SO4, Al2O3, HCl |

**А9**. Формула сульфата железа (III):

|  |  |
| --- | --- |
| 1) FeS | 3) Fe2 (SO4)3 |
| 2) FeSO4 | 4) Fe2(SO3)3 |

**А10.** Физическое явление - это:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) испарение воды | 3) горение керосина |
| 2) скисание молока | 4) появление ржавчины |

**А11.** Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой Al + O2  Al2O3 равна:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 6 | 3) 9 |
| 2) 3 | 4) 4 |

**А12.** Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Cu + O2  CuO | 3) 2HgO  2Hg + O2 |
| 2) KClO3  KCl + O2 | 4) HCl + Zn  H2 + ZnCl2 |

**А13.** Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) гидроксид натрия | 3) хлорид серебра |
| 2) сульфат калия | 4) нитрат алюминия |

**А14.** Одновременно могут находиться в растворе ионы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Na+, H+, Ba2+, OH- | 3) Mg2+, K+, NO3-, SO42 - |
| 2) Fe2+, Na+, OH- , SO42- | 4) Ca2+, H+, CO32-, Cl - |

**А15.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** Оксид фосфора (V) - кислотный оксид.

**Б.** Соляная кислота - одноосновная кислота.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
| 2) верны оба суждения | 4) оба суждения не верны |

# Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Формула вещества:** | **Класс соединения:** |
| А) Н3РО4 | 1) соль |
| Б) SO3 | 2) основный оксид |
| В) Сu(OH)2 | 3) нерастворимое основание |
| Г) CaCl2 | 4) кислотный оксид |
|  | 5) кислота |
|  | 6) растворимое основание |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

Ответом к заданию В2-В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Уравнения реакции замещения:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) BaO + H2O = Ba(OH)2 | 4) Ca(OH)2 + 2HCl = CaCl2+2H2O |
| 2) CuO + H2 = Cu + H2O | 5) 2NH3 = N2 + 3H2 |
| 3) 3KOH + H3PO4 = K3PO4 + 3H2O | 6) Mg + 2HCl = MgCl2 + H2 |

Ответ:

**В3.** С раствором гидроксида натрия реагируют:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) сульфат меди (II) | 4) азотная кислота |

|  |  |
| --- | --- |
| 2) оксид меди (II) | 5) магний |
| 3) гидроксид калия | 6) оксид углерода (IV) |

Ответ:

Ответом к заданию В4 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

**В4.** Масса соли, содержащейся в 150 г 5 %-ного раствора соли, равна г. (Запиши число с точностью до десятых).

# Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

**C1**. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции: HNO3 = H2O + NO2 + O2.

Определите окислитель и восстановитель.

**C2.** Составьте уравнения химических реакций согласно схеме: Fe(OH)3 → Fe2O3 → Fe → FeSO4

Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

**C3.** По уравнению реакции Fe(OH)2 = FeO + H2O определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.

# *ВАРИАНТ-2*

***Контрольная работа за курс 8 класса***

# Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

**А1.** Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты равно:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 3 | 3) 10 |
| 2) 6 | 4) 8 |

**А2.** Элемент третьего периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) алюминий | 3) магний |

|  |  |
| --- | --- |
| 2) бериллий | 4) бор |

**А3.** Число протонов, нейтронов и электронов в атоме хлора 35

*Cl*

17

|  |  |
| --- | --- |
| 1) p+ – 18; n0 – 18; ē – 18 | 3) p+ – 17; n0 – 18; ē - 18 |
| 2) p+ – 17; n0 – 17; ē – 17 | 4) p+ – 17; n0 – 18; ē - 17 |

**А4.** Группа формул веществ с ионным типом химической связи:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Na2S, KCl, HF | 3) CO2, BaCl2, NaOH |
| 2) K2O, NaH, NaF | 4) Ca, O2, AlCl3 |

**А5.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

**Б.** В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
| 2) верны оба суждения | 4) оба суждения не верны |

**А6**. Аллотропная модификация фосфора:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) кислород | 3) красный фосфор |
| 2) алмаз | 4) карбин |

**А7.** Запись 4N означает:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 4 молекулы азота | 3) 4 атома азота |
| 2) 2 молекулы азота | 4) 4 атома натрия |

**А8.** Ряд формул, в котором все вещества – основания:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) СuOH, CuCl2, NaOH | 3) Ca(OH)2, Mg(OH)2, MgOHCl |
| 2) K2O, HCl, Ca(OH)2 | 4) KOH, Ba(OH)2, Cu(OH)2 |

**А9.** Формула хлорида меди (II):

|  |  |
| --- | --- |
| 1) CuCl | 3) CuCl2 |
| 2) Cu(NO3)2 | 4) CuSO4 |

**А10.** Химическое явление - это:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) горение свечи | 3) испарение бензина |
| 2) плавление льда | 4) образование льда |

**А11.** Сумма вcех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой Ca + HCl 🡢 CaCl2 + H2, равна:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 6 | 3) 3 |
| 2) 5 | 4) 4 |

**А12.** Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) CaCO3 🡢 CaO + CO2 | 3) Ca + O2 🡢 CaO |
| 2) Mg + HCl 🡢 MgCl2 + H2 | 4) CO + O2 🡢 CO2 |

**А13.** Вещество, которое в водном растворе полностью диссоциирует:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) оксид меди | 3) сульфат бария |
| 2) нитрат калия | 4) гидроксид железа (III) |

**А14.** Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) H+, Ba2+, OH- , NO3- | 2 -  3) Zn2+, K+, Cl -, SO4 |
| 2) Fe2+, Na+, NO3 - , SO42- | 4) K+, Na+, OH-, Cl - |

**А15.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** Серная кислота – двухосновная.

**Б.** Оксид калия – основный оксид.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
| 2) верны оба суждения | 4) оба суждения не верны |

# Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Формула вещества:** | **Класс соединения:** |
| А) LiOH | 1) соль |
| Б) SO2 | 2) основный оксид |
| В) HNO3 | 3) нерастворимое основание |
| Г) CaCO3 | 4) кислотный оксид |

|  |
| --- |
| 5) кислота |
| 6) растворимое основание |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Уравнения реакции разложения:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) CaO + SiO2 = CaSiO3 | 4) Fe2O3 + 2Al = Al2O3 + 2Fe |
| 2) FeS + 2HCl = FeCl2 + H2S | 5) NaСl + AgNO3 = NaNO3 + AgCl |
| 3) 2KNO3 = 2KNO2 + O2 | 6) 2Al(OH)3 = Al2O3 + 3H2O |

Ответ:

**В3.** В реакцию с раствором соляной кислоты вступают:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) ртуть | 4) карбонат натрия |
| 2) гидроксид магния | 5) хлорид бария |
| 3) оксид натрия | 6) оксид серы (VI) |

Ответ:

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

**В4.** В 450 г воды растворили 50 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна %. (Запиши число с точностью до десятых).

# Часть 3

Запишите номер задания и полное решение.

**C1**. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции: 2NH3 = N2 + 3H2

Определите окислитель и восстановитель.

**C2.** Составьте уравнения химических реакций согласно схеме Na → NaOH → Cu(OH)2 → CuO.

Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

**C3.** По уравнению реакции Zn(OH)2 = Zn O + H2O определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198 г исходного вещества.

**Ответы на итоговую контрольную работу за курс 8 класса Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** | **А11** | **А12** | **А13** | **А14** | **А15** |
| **Вариант**  **1** | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| **Вариант**  **2** | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 |

**Часть 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **В1** | **В2** | **В3** | **В4** |
| **Вариант 1** | 5431 | 26 | 146 | 7,5 |
| **Вариант 2** | 6451 | 36 | 234 | 10 |

**Часть 3**

**Вариант 1**

C1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции: HNO3 = H2O + NO2 + O2.

Определите окислитель и восстановитель. H+N5+O3-2 = H +O-2 + N+4O -2 + O 0.

2 2 2

N-5 + 1e-→ N+4 4 окислитель, восстановление

4

2О-2 - 4e-→ О20 1 восстановитель, окисление

4HNO3 = 2H2O + 4NO2 + O2.

**C2.** Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

Fe(OH)3 → Fe2O3 → Fe → FeSO4. Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

1. 2Fe(OH)3 → Fe2O3 + 3H2O, гидроксид железа (III), оксид железа (III), вода, реакция разложения
2. Fe2O3 + 3Zn → 3ZnO + 2Fe, оксид железа (III), оксид цинка, реакция обмена
3. Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2↑, серная кислота, сульфат железа (II), реакция обмена

**C3.** По уравнению реакции Fe(OH)2 = FeO + H2O определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.

Дано: Решение:

m(Fe(OH)2) = 45 г.

0,5 моль х моль Fe(OH)2 = FeO + H2O

m(FeO) - ? 1 моль 1 моль n = m/M

Mr (Fe(OH)2) = 56+ 16\*2+1\*2 = 90 г/моль n(Fe(OH)2) = 45 г / 90 г/моль = 0,5 моль

n(FeO) = х = (1 моль\*0,5 моль)/ 1 моль = 0,5 моль m = n\*M

Mr (FeO) = 56 + 16 = 72 г/моль m(FeO ) = 0,5 моль \* 72 г/моль = 36 г. *Ответ:* m(FeO) = 36 г.

# Вариант 2

**C1**. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:

2NH3 = N2 + 3H2

Определите окислитель и восстановитель.

N-3H3+ = N 0 + H20.

2

2N-3 - 6e-→ N20

6

1. восстановитель, окисление

2H+ + 2e-→ H20 3 окислитель, восстановление

2NH3 = N2 + 3H2

**C2.** Составьте уравнения химических реакций согласно схеме Na → NaOH → Cu(OH)2 → CuO.

Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

* 1. 2Na + 2H2O → 2NaOH + H2↑, натрий, вода, гидроксид натрия, реакция замещения
  2. 2NaOH + CuSO4→ Cu(OH)2 + Na2SO4, гидроксид натрия, сульфат меди (II), гидроксид меди (II), сульфат натрия, реакция обмена
  3. Cu(OH)2 → CuO + 2H2O, гидроксид меди (II), оксид меди (II), вода, реакция разложения

**C3.** По уравнению реакции Zn(OH)2 = Zn O + H2O определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198 г исходного вещества.

Дано: Решение:

m(Zn(OH)2) = 198 г.

1. моль х моль Zn(OH)2 = Zn O + H2O

m(FeO) - ? 1 моль 1 моль n = m/M

Mr (Zn(OH)2) = 65+ 16\*2+1\*2 = 99 г/моль n(Zn(OH)2) = 198 г / 99г/моль = 2 моль

n(ZnO) = х = (1 моль\*2 моль)/ 1 моль = 2 моль m = n\*M

Mr (ZnO) = 65 + 16 = 81 г/моль m(ZnO ) = 2 моль \* 81 г/моль = 162 г. *Ответ:* m(ZnO) = 162 г.

Критерии оценивания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 16-20 | 12-15 | 7-11 | Менее 7 |
| Процент  выполнения | 80-100% | 60-79% | 35-59% | Менее 35% |
| отметка | «5» | «4» | «3» | «2» |