**Выполните работу в соответствии с Вашим вариантом.**

**При выполнении заданий №11-13 подробно запишите ход их решения и полученный результат.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 вариант** | **2 вариант** | **3 вариант** |
| Агапова | Глинский | Бушуев |
| Белая | Карандашова | Давыдова |
| Борисов | Карелина | Данилишина |
| Грошев | Лобанов | Кармакулов |
| Жупикова | Макарова | Шепель |
| Лоховинин | Минина | Колебакина |
| Павловский | Трапезникова | Костышен |
| Чушков | Шахов | Косяковская |
| Музыкина | Ширшова | Мукминов |
| Кокорин | Старцева | Попова |

**Основные вопросы курса химии 8 класса**

**Вариант № 1**

**ЧАСТЬ 1.** При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ.

1. О кислороде как о простом веществе говорится в предложении:

а) кислород находится во втором периоде 6А группе ПСХЭ Д.И, Менделеева;

б) кислорода входи в состав многих органических соединений;

в) кислород и озон различаются по бактерицидности;

г) кислород занимает первое место по распространённости в земной коре

2. Химический элемент, в атоме которого электроны распределены по слоям так: 2,8,4, в периодической системе находится:

а) в 3-м периоде, 4-ой группе главной подгруппе;

б) в 4-м периоде, 5-ой группе главной подгруппе;

в) в 4-м периоде, 6-ой группе побочной подгруппе;

г) в 3-м периоде, 4-ой группе побочной подгруппе.

З. В веществах, формулы которых CrBr2, K2Cr2O7, Na2CrO4, степень окисления хрома соответственно равна:

а) +2, +3, +6; б) +3, +3, +6; в) +2, +6, +5; г) +2, +6, +6

4. Ионная химическая связь образуется между атомами:

а) калия; в) водорода и кислорода;

б) азота и азота; г) азота и натрия.

5. О физическом явлении говорится:

а) при сгорании красного фосфора образуется твёрдое вещество белого цвета; б) в пробирке смешали растворы двух веществ и наблюдали выделение газа;

в) образование зелёного налёта на бронзовом памятнике;

г) железо легко притягивается к магниту.

6. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям замещения:

а) Zn + Hg(NO3)2 = Hg + Zn(NO3)2 в) CaO + SiO2 = CaSiO3

б) Mg(OH)2 + 2HCl = MgCl2 + 2H2O г) 2NaNO3 = 2NaNO2 + O2

7. Верны ли суждения о правилах техники безопасности в школьной лаборатории?

А. Химические ожоги вызывают как сильные кислоты, так и щёлочи.

Б. При смешивании воды и серной кислоты следует приливать воду к кислоте.

а) верно только А; в) верно только Б;

б) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

**ЧАСТЬ 2**. Ответом к заданиям №8 - 10 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов. Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

8. В ряду химических элементов Al → P → Cl

а) увеличиваются заряды ядер атомов элементов:

б) число электронов во внешнем электронном слое атомов остаётся постоянным;

в) возрастает электроотрицательность;

г) увеличиваются радиусы атомов;

д) усиливаются металлические свойства.

9. В перечне веществ, формулы которых:

|  |  |
| --- | --- |
| А) H2O | к оксидам относятся: |
| Б) N2O | 1) АБВ |
| В) HNO3 | 2) АБД |
| Г) H2SO4 | 3) БВД |
| Д) CaO | 4) БДЕ |
| Е) NaOH |  |

10. Из предложенного перечня веществ в реакцию с раствором гидроксида калия вступают: а) О2; б) CO2; в) СаO; г) Cu(NO3)2;  д) HCl; е) K2SO4.

**ЧАСТЬ 3.** При выполнении заданий №11-13 подробно запишите ход их решения и полученный результат.

11. *Задача.* Рассчитайте массовые доли элементов калия и кислорода в сульфате калия (K2SO4)

12. Допишите уравнения реакций, соответствующие заданным схемам:

а) Al(ОН)3+ H2SO4 =

б) MgCl2 + AgF =

в) Cu + O2 =

г) Zn + CuSO4 =

Выполните задания:

* Для одной из предложенных реакций выпишите формулы всех веществ – участников реакций, назовите их и укажите классы веществ.
* Для реакции ионного обмена напишите полное и сокращённое ионные уравнения.

13. *Задача.* Рассчитайте количество вещества кислорода, которое потребуется для реакции с 54 г алюминия.

**Основные вопросы курса химии 8 класса**

**Вариант № 2**

**ЧАСТЬ 1.** При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ.

1. Об азоте как о простом веществе говорится в предложении:

а) молекулы азотной кислоты образованы водородом, азотом и кислородом;

б) молекулы азота двухатомные;

в) азот входит в состав нитрата калия;

г) азот входит в состав минеральных удобрений

2. Химический элемент, в ядре которого по 16 протонов и электронов, в периодической системе находится:

а) в 3-м периоде, 6-ой группе побочной подгруппе;

б) в 4-м периоде, 2-ой группе главной подгруппе;

в) в 4-м периоде, 2-ой группе побочной подгруппе;

г) в 3-м периоде, 6-ой группе главной подгруппе.

З. В веществах, формулы которых CrCl3, Cr2(SO4)3, CrO3, степень окисления хрома соответственно равна:

а) +2, +3, +6 б) +3, +3, +6 в) +3, +6, +5 г) +3, +4, +6

4. Ковалентная неполярная связь образуется между атомами:

а) кислорода и магния; в) водорода и брома;

б) кислорода и кислорода; г) хлора и кальция.

5. О химическом явлении говорится:

а) в пробирку насыпали вещество жёлтого цвета и расплавили его;

б) в жаркую погоду молоко быстро скисает, образуя кефир;

в) кузнец нагрел металлическую заготовку и выковал подкову;

г) в химической лаборатории нагрели стеклянную трубочку и согнули её.

6. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям обмена:

 t

а) 2Al(OH)3 = AL2O3 + 3H2O; в) Ca + V2O5 = 2V + 5CaO;

б) 2NaOH + Pb(NO3)2 = 2NaNO3 + Pb(OH)2; г) 2Na + S= Na2S.

7. Верны ли суждения о способах очистки веществ?

А. Очистить воду от нефти можно фильтрованием.

Б. Очистить речной песок от алюминиевых опилок можно фильтрованием.

а) верно только А; в) верно только Б;

б) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

**ЧАСТЬ 2**. Ответом к заданиям №8-10 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов. Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

8. В ряду химических элементов К → Rb → Fr

а) увеличиваются заряды ядер атомов:

б) число электронов во внешнем электронном слое атомов остаётся постоянным;

в) возрастает электроотрицательность;

г) уменьшаются радиусы атомов;

д) усиливаются неметаллические свойства.

9. В перечне веществ, формулы которых:

|  |  |
| --- | --- |
| а) NH4Cl | к средним солям относятся: |
| б) NH4NO3 | 1) АБВ |
| в) (NH4)2HPO4 | 2) БВГ |
| г) NH4HSO4 | 3) БВД |
| д) Ca3(PO4)2 | 4) АБД |
| е) Ca(HCO3)2 |  |

10. Из предложенного перечня веществ в реакцию с раствором cульфата алюминия вступают: а) H2; б) НNO2; в) KOH; г) BaCl2;  д) СoI2; е) NaCl

**ЧАСТЬ 3.** При выполнении заданий №11-13 подробно запишите ход их решения и полученный результат.

11. *Задача.* Рассчитайте массовые доли элементов азота и кислорода в нитрате калия (КNO3)

12. Допишите уравнения реакций, соответствующие заданным схемам:

а) ВaО + HCl =

б) K2SO3 + HNO3 =

в) Al + O2 =

 t

 г) Fe(OH)2  =

Выполните задания:

* Для одной из предложенных реакций выпишите формулы всех веществ – участников реакций, назовите их и укажите классы веществ.
* Для реакции ионного обмена напишите полное и сокращённое ионные уравнения.

13. *Задача.*  Какое количество вещества алюминия растворили в соляной кислоте, если при этом выделилось 67,2 л водорода (н.у.)?

**Основные вопросы курса химии 8 класса**

**Вариант № 3**

**ЧАСТЬ 1.** При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ.

1. О водороде как о химическом элементе говорится в предложении:

а) водород малорастворим в воде;

б) смесь, состоящая из водорода и кислорода, взрывоопасна;

в) водород можно собирать методом вытеснения воздуха;

г) молекула метана состоит из водорода и углерода.

2. Химический элемент, заряд ядра которого равен +17, в периодической системе находится:

а) в 3-м периоде, 7-ой группе побочной подгруппе;

б) в 4-м периоде, 3-ой группе главной подгруппе;

в) в 4-м периоде, 3-ой группе побочной подгруппе;

г) в 3-м периоде, 7-ой группе главной подгруппе.

З. В веществах, формулы которых NaNО3, (NH4)2S, AgNO2, степень окисления азота соответственно равна:

а) -3, +3, +6 б) +5, -3, +3 в) +3, -3, +5 г) +5, +3, -3

4. Ковалентная полярная связь образуется между атомами элементов:

а) кислородом и калием; в) бромом и кальцием;

б) серой и фтором; г) рубидием и хлором

5. О химическом явлении говорится:

а) любой металл можно перевести в жидкое состояние и далее превратить в газ.

б) выпадение на почве росы после тумана

в) измельчили кристаллы соли в ступке

г) помутнение известковой воды при продувании через нее выдыхаемого воздуха

6. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям обмена:

а) CaO + H2O = Ca(OH)2 б) CaO + 2 HCl = CaCl2 + H2O

в) 3CaO + 2Al = 3Ca + Al2O3 г) CaO + CO2 = CaCO3

7. Верны ли суждения о правилах работы в химической лаборатории?

А. Горючие жидкости запрещено нагревать с помощью газовой горелки.

Б. При попадании на кожу растворов щелочей их немедленно нейтрализуют соляной кислотой

а) верно только А; в) верно только Б;

б) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

**ЧАСТЬ 2**. Ответом к заданиям №8-10 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов. Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

8. В ряду химических элементов Mg → Si → Cl

а) уменьшаются степени окисления элемента в высших оксидах;

б) уменьшается атомный радиус;

в) ослабевают металлические свойства;

г) увеличивается атомный радиус;

д) уменьшается число электронов во внешнем слое.

9. В перечне веществ, формулы которых:

|  |  |
| --- | --- |
| а) СaO | к основным оксидам относятся: |
| б) Fe2O3 | 1) АБВ |
| в) Cr2O3 | 2) АБД |
| г) NO | 3) БВД |
| д) SrO  | 4) АДЕ  |
| е) Li2O |  |

10. Из предложенного перечня веществ в реакцию с раствором хлороводородной кислоты вступают: а) Hg; б) NaNO3; в) Fe(OH)3; г) BaCl2;  д) Сo; е) K2SO4

**ЧАСТЬ 3.** При выполнении заданий №11-13 подробно запишите ход их решения и полученный результат.

11. *Задача.* Рассчитайте массовые доли элементов кальция и кислорода в сульфите кальция (CaSO3)

12. Допишите уравнения реакций, соответствующие заданным схемам:

а) Al+Cl2 =

б) Zn+HCl =

в) Fe(OH)3+HCl =

 г) HBr =

Выполните задания:

* Для одной из предложенных реакций выпишите формулы всех веществ – участников реакций, назовите их и укажите классы веществ.
* Для реакции ионного обмена напишите полное и сокращённое ионные уравнения.

13. *Задача.* Какой объем водорода (н.у.) выделится в ходе реакции 227,5 г металлического цинка с раствором серной кислоты.