

ФИПИ Пробный ОГЭ 2018 по химии

Тренировочный вариант №3

Подготовила Курмашева Рахима Аббясовна

1. Число электронов у атома, ядро которого содержит 12 протонов, равно

- 1) 4
- 2) 6
- 3) 8
- 4) 12

2. Ослабление кислотных свойств высших оксидов происходит в рядах:

- 1) $\text{SnO}_2 \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- 2) $\text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2\text{O}_7$
- 3) $\text{SO}_3 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{SiO}_2$
- 4) $\text{MgO} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{SiO}_2$

3. Какой вид химической связи в молекуле фтороводорода?

- 1) ионная
- 2) ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) металлическая

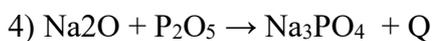
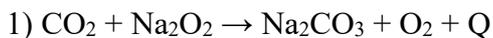
4. Такую же степень окисления, как и в CuS , сера имеет в соединении

- 1) H_2SO_4
- 2) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$
- 3) SO_3
- 4) Li_2SO_3

5. Сложным является каждое из двух веществ:

- 1) кислород и озон
- 2) белый фосфор и азотная кислота
- 3) серная кислота и кварц
- 4) вода и барий

6. Уравнению окислительно-восстановительной экзотермической реакции соответствует запись



7. Больше отрицательных ионов, чем положительных, образуется в водном растворе при диссоциации

1) азотной кислоты

2) фосфата калия

3) нитрата железа(III)

4) сульфата аммония

8. Сокращённое ионное уравнение $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию между

1) нитратом железа(II) и гидроксидом калия

2) сульфатом железа(II) и гидроксидом бария

3) фосфатом железа(II) и водой

4) оксидом железа(II) и водой

9. В реакцию с соляной кислотой вступает каждый из двух металлов

1) Hg и Ag

2) Fe и Zn

3) Au и Cu

4) Zn и Ag

10. И оксид алюминия, и оксид натрия реагируют с

1) водой

2) соляной кислотой

3) водородом

4) гидроксидом калия

11. В реакцию с соляной кислотой вступает

1) нитрат серебра

2) нитрат бария

3) серебро

4) оксид кремния

12. Хлорид железа(II) в водном растворе может реагировать с

- 1) K_2S
- 2) CO_2
- 3) SiO_2
- 4) Cu

13. Верны ли суждения о чистых веществах и смесях?

А. Водный раствор поваренной соли является однородной смесью.

Б. Сталь является чистым веществом.

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

14. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

ВЕЩЕСТВА

РЕАКТИВ

А) H_2SO_4 и Na_2SO_4

1) соляная кислота

Б) KNO_3 и $Ca(NO_3)_2$

2) карбонат натрия

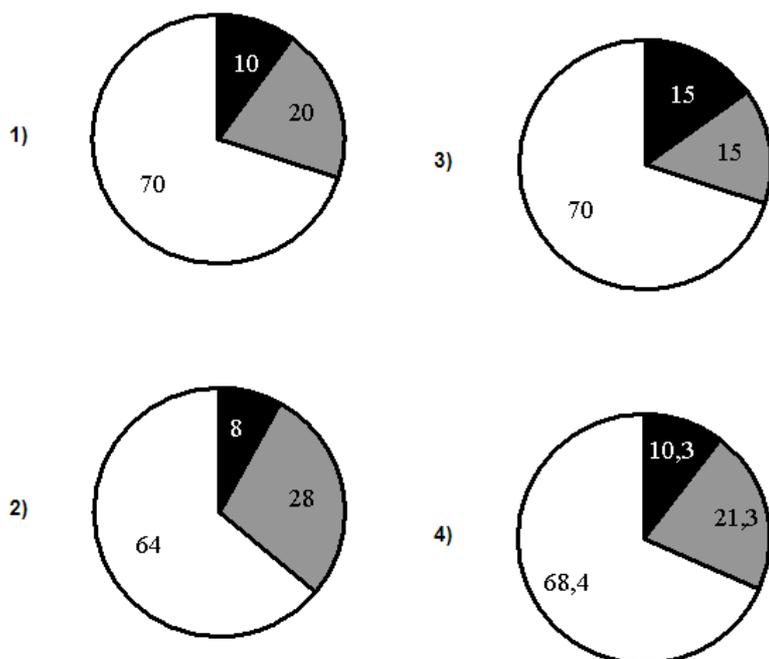
В) NH_4Cl и $CuCl_2$

3) медь

4) гидроксид калия

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

15. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу фосфата бария?



16. В ряду химических элементов $\text{Si} \rightarrow \text{Ge} \rightarrow \text{Sn}$

- 1) увеличивается число электронных слоёв в атомах
- 2) уменьшается число протонов в ядрах атомов
- 3) увеличивается значение электроотрицательности
- 4) усиливается основной характер высших оксидов
- 5) увеличивается число электронов во внешнем слое атомов

17. Для этанола верны следующие утверждения:

- 1) в состав молекулы входит один атом углерода
- 2) атомы углерода в молекуле соединены двойной связью
- 3) является жидкостью (н.у.), хорошо растворимой в воде
- 4) вступает в реакцию со щелочными металлами
- 5) сгорает с образованием угарного газа и водорода

18. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции.

РЕАГИРУЮЩИЕ
ВЕЩЕСТВА

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

- | | |
|--|--|
| А) NaOH _(тв) и NH ₄ Cl _(тв) | 1) выделение бесцветного газа без запаха |
| Б) Cu и HNO _{3(конц)} | 2) выделение бурого газа с неприятным запахом |
| В) CaCO ₃ и HNO _{3 (конц)} | 3) выпадение синего осадка |
| | 4) выделение бесцветного газа с резким запахом |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

19. Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

РЕАГЕНТЫ

- | | |
|-------------------|---|
| А) оксид кальция | 1) KNO ₃ , CO ₂ |
| Б) серная кислота | 2) Cl ₂ , NaOH |
| В) цинк | 3) CO ₂ , HCl |
| | 4) KOH, Na ₂ CO ₃ |

20. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции по схеме:



Определите окислитель и восстановитель.

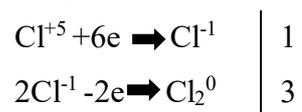
21. При взаимодействии 8,0 г оксида серы(VI) с избытком раствора гидроксида калия получили 174 г раствора средней соли. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе

22. Для проведения эксперимента предложены следующие реактивы: растворы HCl, KOH, KNO₃, AgNO₃, фенолфталеина, CaCO_{3(тв.)}. Используя необходимые вещества только из этого списка, получите в результате двух последовательных реакций раствор нитрата кальция. Запишите уравнения проведённых химических реакций. Опишите признаки этих реакций. Для второй реакции напишите сокращённое ионное уравнение.

ОТВЕТЫ:

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1
5. 3
6. 1
7. 3
8. 1
9. 2
10. 2
11. 1
12. 1
13. 1
14. 224
15. 4
16. 14
17. 34
18. 421
19. 342
- 20.

1.Электронный баланс



2.Уравнение реакции с коэффициентами



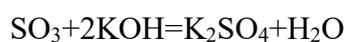
3.Окислитель и восстановитель

$\text{Cl}^{+5}(\text{KClO}_3)$ - Окислитель

$\text{Cl}^{-1}(\text{HCl})$ - восстановитель

21.

1.уравнение химич. реакции



2. вычисление кол-ва исходного газообразного вещ-ва

$$n = m/M$$

$$n(\text{SO}_3) = 8,0/80 = 0,1$$

$$3.n(\text{SO}_3)=n(\text{K}_2\text{SO}_4)=0,1$$

$$4.m=n*M$$

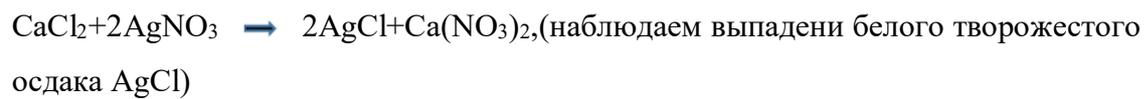
$$M(\text{K}_2\text{SO}_4)=0,1*174=17,4$$

$$5.w=(m()/m())*100\%$$

$$W(\text{K}_2\text{SO}_4)=17,4/174*100\%=10\%$$

Ответ 10 %

22.



Сокращенное ионное:

