

III городская олимпиада по химии «Білгір химик»

9 класс

Часть 1.

Тестовые задания

На каждый вопрос выберите только один правильный ответ .

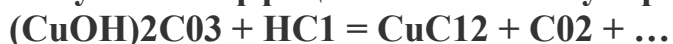
1. Наибольшую молекулярную массу имеет

- А) BaCl_2
- Б) BaSO_4
- В) $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$
- Г) Ba_3P_2

2. В реакции, уравнение которой $\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HBr}$, сера

- А) является восстановителем
- Б) является окислителем
- В) понижает степень окисления
- Г) не изменяет степень окисления

3. Сумма коэффициентов в молекулярном уравнении реакции



- А) 10
- Б) 11
- В) 12
- Г) 9

4. Количество вещества (моль), содержащееся в 6,255 г хлорида фосфора (V)

- А) 0,5
- Б) 0,3
- В) 0,03
- Г) 0,15

5. Число протонов и нейтронов в ядре изотопа ^{40}K

- А) $p = 20, n = 19$
- Б) $p = 40, n = 19$
- В) $p = 19, n = 21$
- Г) $p = 21, n = 19$

6. Реакция, в результате которой выпадает осадок

- А) $\text{KOH} + \text{HCl}$
- Б) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$
- В) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3$
- Г) $\text{Na}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

7. В 250 мл воды растворили 150 г хлорида кальция. Массовая доля соли в растворе (в процентах) равна:

- А) 60
- Б) 37,5
- В) 75
- Г) 62,5

8. Массовая доля кислорода наибольшая в соединении:

- А) сульфат калия
- Б) сульфит калия
- В) фосфат калия
- Г) карбонат калия

9. Спрогнозируйте по химической формуле среду раствора Na_2SO_3

- А) кислая
- Б) щелочная
- В) нейтральная
- Г) среда отсутствует

10. Масса (в граммах) сернистого ангидрида, занимающего объем при нормальных условиях 7 л, равна:

- А) 20
- Б) 25
- В) 10
- Г) 13,75

11. Раствор серной кислоты может взаимодействовать со всеми веществами из группы:

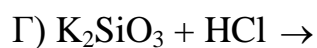
- А) MgO , CO_2 , $NaCl$, $Fe(OH)_3$
- Б) $NaOH$, ZnO , Cu , Na_2CO_3
- В) CuO , Fe , HNO_3 , $NaOH$
- Г) $Mg(OH)_2$, $BaCl_2$, FeO , Zn

12. Определите степень окисления марганца в соединении $KMnO_4$.

- А) +1
- Б) -2
- В) +7
- Г) +5

13. Схема реакции, в результате которой образуется кремниевая кислота:

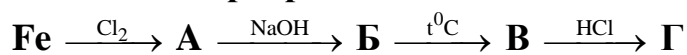
- А) $Si + H_2SO_4 \rightarrow$
- Б) $SiO_2 + KOH \rightarrow$
- В) $Si + HNO_3 \rightarrow$



14. При взаимодействии 3 моль оксида алюминия и 294 г серной кислоты, получится количество вещества соли (в молях)

- А) 2
- Б) 1
- В) 5
- Г) 4

15. В схеме превращений



вещества А, В, Г

- А) $FeCl_3, Fe_2O_3, FeCl_3$
- Б) $FeCl_2, Fe, FeCl_3$
- В) $FeCl_2, FeO, FeCl_2$
- Г) $FeCl_3, FeO, FeCl_2$

Часть 2.

На каждый вопрос выберите один или несколько правильных ответов .

1 Соль, гидролизующаяся только по катиону

Название соли

- А) Бромид хрома (III)
- Б) Карбонат лития
- В) Сульфат железа (II)
- Г) Ацетат алюминия
- Д) нитрат натрия
- Ж) фосфат натрия
- З) сульфид калия
- И) сульфид алюминия

2 Вещества с молекулярной кристаллической решеткой

- А) алмаз
- Б) сероводород
- В) оксид калия
- Г) лед
- Д) твердый бор
- Ж) хлорид натрия,
- З) вода
- И) карбонат кальция.

3. Сильным электролитом является:

- А) NaOH
- Б) Cu(OH)₂
- В) Fe(OH)₃
- Г) Zn(OH)₂
- Д) Na₂CO₃
- Ж) H₂S
- З) CaCO₃
- И) Al₂S₃

4. Необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами:

- А) NaCl и Zn(NO₃)₂
- Б) H₂SO₄ и BaCl₂
- В) K₂SO₄ и NaOH
- Г) KNO₃ и FeSO₄
- Д) HCl и Cu(OH)₂
- Ж) HBr и NaOH
- З) H₂SiO₃ и NaOH
- И) NH₃ и H₂O

5. С какими из перечисленных веществ взаимодействует соляная кислота:

- А) сульфат натрия
- Б) карбонат кальция
- В) нитрат серебра
- Г) нитрат меди (II)
- Д) силикат натрия.
- Ж) нитрат бария
- З) нитрат натрия
- И) серная кислота,

Ответы 1 часть. Максимально 15 баллов

Тестовое задание	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15
Ответ	В	А	Б	В	В	Г	Б	А	Б	А	Г	В	Г	Б	А

Ответы 2 часть. Максимально баллов 10. За правильный ответ – 2 балла. За один правильный из нескольких – 1 балл.

Тестовое задание	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Ответ	АВ	БГЗ	АД	БДЖ	БВД

Итоговый балл: 25