КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

ВАРИАНТ – Ӏ

Ӏ. Химическая связь

1. Выпишите в отдельные столбцы, приведенные формулы соединений в зависимости от типа химической связи, которая в них существует: СаО, О2, КВr, S8, NaCl, CH4, H2S, N2, NCl3
2. В атоме, какого элемента содержится на два электрона меньше, чем в ионе магния – Mg2+
3. Вещество при обычных условиях является твердым веществом желтого цвета, не растворяется в воде, температура плавления +112оС, хрупкое. Определите тип кристаллической решетки в этом веществе

ӀӀ. Уравняйте уравнения методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:

NaCl + KMnO4 + H2SO4 → Cl2 + MnSO4 + K2SO4 + Na2SO4 + H2O

Mn(NO3)2 + PbO2 + HNO3 → HMnO4 + Pb(NO3)2 + H2O

ӀӀӀ. Составьте химические формулы следующих соединений:

1. Гидрид алюминия
2. Сульфид свинца (II)
3. Бромид цинка
4. Оксид углерода (II)
5. Оксид хлора (V)
6. Оксид бария
7. Фосфид железа (III)
8. Карбид магния
9. Гидрид калия
10. Сульфид алюминия
11. Иодид меди (I)
12. Сульфид ртути (II)
13. Оксид хлора (III)
14. Оксид свинца (IV)
15. Оксид цинка
16. Силицид кальция
17. Гидрид бария
18. Сульфид железа(III)
19. Оксид азота (II)
20. Оксид алюминия
21. Хлорид железа (II)
22. Нитрид бария
23. Оксид ртути (I)
24. Оксид сурьмы (V)

ӀV. Напишите электронные формулы и распределение электронов по орбиталям атомов элементов №26 и №32

V. Решите задачи:

1. Сколько молекул и атомов содержится в 2,5 моль серной кислоты H2SO4?
2. Вычислите количество вещества, соответствующее 30,1 \*1023 молекул Н2S

3. Вычислите количество вещества образующейся меди, если в реакцию с водородом вступает оксид меди (II) массой 64 г (CuO + H2 = Cu + H2O).

4. Вычислите объём водорода (н. у) и его количество вещества, образующегося при взаимодействии 65 г магния с раствором серной кислоты:

Mg + H2SO4 → MgSO4 + H2↑

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

ВАРИАНТ – ӀӀ

Ӏ. Химическая связь

1. Выпишите в отдельные столбцы , приведенные формулы соединений в зависимости от типа химической связи, которая в них существует: CaBr2, F2, NF3, HBr, P4, KCl, S8, CO2, CaS

2.В атоме, какого элемента содержится на один электрон больше, чем в ионе хлора – Cl-

3.Вещество при обычных условиях является твердым веществом черного цвета, не растворяется в воде, температура плавления +3500оС. Определите тип кристаллической решетки в этом веществе

ӀӀ. Уравняйте уравнения методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:

H3PO3 + KMnO4+ H2SO4 → H3PO4+ MnSO4+ K2SO4+ H2O

K2FeO4 + H2SO4 →  Fe2(SO4)3 + K2SO4 + H2O + O2

ӀӀӀ. Составьте химические формулы следующих соединений:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1. Оксид фосфора (III) 2. 2. Фторид меди (II) 3. 3. Оксид серебра 4. 4. Сульфид меди (I) 5. 5. Нитрид натрия 6. 6. Иодид серебра 7. 7.Оксид хрома (II) 8. 8. Оксид азота (V) 9. 9. Гидрид натрия 10. 10. Хлорид хрома (III) 11. 11. Оксид калия 12. 12. Оксид мышьяка (III) 13. 13. Сульфид цинка   ӀV. Напишите электронные формулы и распределение электронов по орбиталям атомов элементов №25 и №33  V. Решите задачи: | 1. 14. Фосфид меди (II) 2. 15. Оксид железа (II) 3. 16. Бромид марганца (II) 4. 17. Сульфид лития 5. 18. Фосфид серебра 6. 19. Фторид железа (II) 7. 20. Оксид хрома (VI) 8. 21. Нитрид лития 9. 22. Сульфид магния 10. 23. Оксид меди (I) 11. 24. Хлорид ртути (II) |

1. Рассчитайте общее число атомов, которое содержится в 3,5 моль азотной кислоты?

2. Вычислите количество вещества, соответствующее 2,4 ·1023 молекул Н2?

3. Вычислите количество вещества сульфида натрия, если в реакцию с натрием вступает сера массой 12,8 г (2Na+S=Na2S).

4. Вычислите объём водорода (н. у) и его количество вещества, образующегося при взаимодействии 12,5 г цинка с раствором соляной кислоты:

Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2↑