

Контрольная работа № 1
Вариант 1

1. Разделите приведенные ниже утверждения на две группы:
 - а) В которых говорится о кислороде как о простом веществе
 - б) В которых говорится о кислороде как о химическом элементе
- 1) В состав воды входит кислород
- 2) При разложении воды образуются кислород и водород
- 3) Рыбы дышат кислородом, растворенным в воде
- 4) Кислород – бесцветный газ без вкуса и запаха
- 5) В состав оксидов входит кислород
- 6) Вещества горят в кислороде, образуя оксиды.
2. Определите валентность серы в следующих соединениях:
 SO_2 , H_2S , SO_3 , Al_2S_3 .
3. Обозначьте валентность химических элементов, зная, что сера в них двухвалентна:
 Al_2S_3 ; Na_2S ; BaS ; CS_2 ; H_2S ; FeS ; Li_2S
4. Составьте формулы следующих соединений:
I III I VI
 Ca_xSi_y ; Al_xCl_y ; Li_xN_y ; Si_xO_y ; Ba_xCl_y ; S_xO_y .
5. Уравняйте, определите тип каждой химической реакции:
 - 1) $\text{CuO} + \text{C} = \text{Cu} + \text{CO}_2$
 - 2) $\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \text{O}_2$
 - 3) $\text{N}_2 + \text{O}_2 = \text{NH}_3$
 - 4) $\text{FeCl}_2 + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
6. Вычислите массу CuSO_4 в реакции $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$, в которой участвует 0,04 моль CuO .

Контрольная работа № 1
Вариант 2

1. Разделите приведенные ниже утверждения на две группы:
 - а) В которых говорится о железе как о простом веществе
 - б) В которых говорится о железе как о химическом элементе
- 1) Из железа делают гвозди, инструменты и др.
- 2) Железо не горит на воздухе
- 3) Железо содержится в крови человека
- 4) Железо притягивается магнитом
- 5) Железо входит в состав ржавчины
- 6) Железо окисляется на воздухе.
2. Определите валентность фосфора в следующих соединениях:
 PH_3 ; P_2O_5 ; P_2O_3 ; Ca_3P_2
3. Обозначьте валентность химических элементов, зная, что азот в них трехвалентен:
 NH_3 ; Ca_3N_2 ; N_2O_3 ; AlN ; K_3N ; Ba_3N_2 ; Li_3N
4. Составьте формулы следующих соединений, образованных элементом кислородом и следующими элементами:
 Mn (IV); Cr (VI); N (V); Hg (I); Cu (II); Cl (VII).
5. Уравняйте, определите тип каждой химической реакции:
 - 1) $\text{MgCO}_3 = \text{MgO} + \text{CO}_2$
 - 2) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$
 - 3) $\text{Al} + \text{HCl} = \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$
 - 4) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 = \text{FeCl}_3$
6. Вычислите количество вещества Fe_3O_4 полученной при взаимодействии 2,8 грамм Fe (железа) в реакции $\text{Fe} + \text{O}_2 = \text{Fe}_3\text{O}_4$