

**Вариант для вступительного контроля знаний по предмету «Химия» для
профильных 10-11 классов средних общеобразовательных школ** Вариант 0

| № задания | | ответ |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | Одинаковую электронную конфигурацию имеют: а) ионы K^+ и Mg^{2+} б) ионы Mg^{2+} и O^{2-} в) атомы O и S г) ион Cl^- и атом Ne | б |
| 2 | Укажите вещество с наиболее полярной ковалентной связью: а) CH_4 б) H_2 в) H_2O г) HBr | в |
| 3 | В каком веществе степень окисления марганца наибольшая: а) K_2MnO_4 б) MnO_2 в) $Mn(NO_3)_2$ г) Mn_2O_7 | г |
| 4 | Только солеобразующие оксиды перечислены в ряду: а) SiO_2, P_2O_5, Li_2O ; б) N_2O_3, CO, Al_2O_3 ; в) Cr_2O_3, NO, CaO ; г) N_2O_5, N_2O, MgO | а |
| 5 | Реакциями замещения являются: 1) $CaO + H_2O \rightarrow$; 2) $HI + Br_2 \rightarrow$; 3) $FeO + H_2SO_4 \rightarrow$; 4) $Fe + HCl \rightarrow$; а) 1,2 б) 1,2,3 в) 2,4 г) 2,3,4 | в |
| 6 | 0,1 моль вещества растворили в воде и получили раствор массой 100 г. В растворе какого вещества его массовая доля будет наибольшей: а) $NaCl$; б) $CuSO_4$; в) $FeSO_4$; г) $AgNO_3$ | г |
| 7 | Разбавленная серная кислота взаимодействует со всеми веществами набора: а) $NH_4Cl, Cu(OH)_2, NaBr$; б) $Na_2S, Fe(NO_3)_2, KOH$; в) $(NH_4)_2CO_3, NH_4Br, Fe(OH)_3$; г) $BaCl_2, Ca(OH)_2, NH_3$ | г |
| 8 | Одновременно могут находиться в растворе вещества: а) $AlCl_3, CuSO_4, KOH$; б) $K_2SO_4, ZnCl_2, NaNO_3$; в) $NaOH, Ca(OH)_2, Na_2CO_3$; г) $AgNO_3, Cu(NO_3)_2, FeCl_3$ | б |
| 9 | Какая соль не подвергается гидролизу: а) $NaNO_3$; б) $CuSO_4$ в) Na_2CO_3 ; г) $AlCl_3$ | а |
| 10 | Для смещения равновесия $Fe_2O_3(тв) + 3CO(г) \leftrightarrow 2Fe(тв) + 3CO_2(г) + Q$ в сторону продуктов необходимо: а) увеличить давление б) уменьшить давление в) понизить температуру г) увеличить температуру | в |
| 11 | Для получения сульфата железа (II) необходимо на сульфид железа (II) подействовать: а) сульфатом бария в) разбавленной серной кислотой б) сульфатом натрия г) концентрированной серной кислотой | в |
| 12 | При электролизе водного раствора нитрата меди на аноде образуется: а) кислород б) водород в) медь г) оксид азота (IV) | а |
| 13 | Сумма коэффициентов перед окислителем и восстановителем в уравнении реакции: $FeS_2 + O_2 \rightarrow$ равна: а) 15 б) 10 в) 9 г) 5 | а |
| 14 | В схеме превращений, происходящих в водном растворе: $AlCl_3(+K_2SO_3) \rightarrow X(+H_2O_2) \rightarrow Y$ Веществами X и Y, соответственно, являются: а) X – сульфит алюминия; Y – сульфат алюминия б) X – сульфит алюминия; Y – гидроксид алюминия в) X – оксид серы (IV); Y – серная кислота г) X – хлорид калия; Y – хлор | в |
| 15 | К раствору, содержащему 48,75 г хлорида железа (III) добавили раствор, содержащий 51,3 г гидроксида бария. Масса образовавшегося осадка (в граммах) равна: а) 27,0 б) 21,4 в) 32,1 г) 41,6 | б |