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

№ задания		ответ	балл
1	Одинаковую электронную конфигурацию имеют: 1) ионы K^+ и S^{+4} 3) атомы O и S 2) ионы Mg^{2+} и O^{2-} 4) ион Cl^- и атом Ne	2	4
2	Вещество с наиболее полярными ковалентными связями: 1) CH_4 2) H_2 3) H_2O 4) PH_3	3	4
3	Степень окисления марганца наибольшая в соединении: 1) K_2MnO_4 2) MnO_2 3) $Mn(NO_3)_2$ 4) Mn_2O_7	4	5
4	Только солеобразующие оксиды перечислены в ряду: 1) SiO_2, P_2O_5, Li_2O 3) N_2O_3, CO, Al_2O_3 2) Cr_2O_3, NO, CaO 4) N_2O_5, N_2O, MgO	1	5
5	Реакциями замещения являются: а) $CaO + H_2O\rightarrow$ в) $HI + Br_2\rightarrow$ б) $FeO + H_2SO_4\rightarrow$; г) $Fe + HCl\rightarrow$ 1) а,б 2) а,б,в 3) в,г 4) б,в,г	3	5
6	Разбавленная серная кислота взаимодействует со всеми веществами набора: 1) NH_4Cl, $Cu(OH)_2$, NaBr; 3) Na_2S, $Fe(NO_3)_2$, KOH; 2) $(NH_4)_2CO_3$, SO_2, $Fe(OH)_3$; 4) $BaCl_2$, $Ca(OH)_2$, NH_3;	4	5
7	В растворе не подвергается гидролизу соль: 1) нитрат натрия 2) сульфат цинка 3) карбонат калия 4) хлорид алюминия	1	5
8	Для получения сульфата железа (II) необходимо на сульфид железа (II) подействовать: 1) сульфатом бария 3) разбавленной серной кислотой 2) сульфатом натрия 4) концентрированной серной кислотой	3	5
9	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: 1) X – сульфит алюминия; Y – сульфат алюминия 2) X – сульфит алюминия; Y – гидроксид алюминия 3) X – оксид алюминия; Y – гидроксид алюминия 4) X – оксид серы (IV); Y – серная кислота	4	6
10	К раствору, содержащему 48,75 г хлорида железа (III) добавили раствор, содержащий 51,3 г гидроксида бария. Масса образовавшегося осадка (в граммах) равна: 1) 27,0 2) 21,4 3) 32,1 4) 41,6	2	6