



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.М. СЕЧЕНОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**ДЕКАНАТ ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Вариант «О» вступительных испытаний по химии в 10-е медико-биологические  
классы программы «Медицинский класс московской школе»**

№ задания		ответ
1	<b>Одинаковую электронную конфигурацию имеют:</b> а) ионы $K^+$ и $Ca^{2+}$ б) ионы $Mg^{2+}$ и $O^{2-}$ в) атомы O и S г) ион $Cl^-$ и атом Ne	б
2	<b>Укажите вещество с наиболее полярной ковалентной связью:</b> а) $CH_4$ б) $H_2$ в) $H_2O$ г) $HBr$	в
3	<b>В каком веществе степень окисления марганца наибольшая:</b> а) $K_2MnO_4$ б) $MnO_2$ в) $Mn(NO_3)_2$ г) $Mn_2O_7$	г
4	<b>Только солеобразующие оксиды перечислены в ряду:</b> 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	<b>Реакциями замещения являются:</b> 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	<b>0,1 моль вещества растворили в воде и получили раствор массой 100 г. В растворе какого вещества его массовая доля будет наибольшей:</b> а) NaCl; б) $CuSO_4$ ; в) $FeSO_4$ ; г) $AgNO_3$ ;	г
7	<b>Разбавленная серная кислота взаимодействует со всеми веществами набора:</b> а) $NH_4Cl$ , $Cu(OH)_2$ , NaBr; б) $Na_2S$ , $Fe(NO_3)_2$ , KOH; в) $(NH_4)_2CO_3$ , $Al_2S_3$ , $Fe(OH)_3$ ; г) $BaCl_2$ , $Ca(OH)_2$ , $NH_3$ ;	г
8	<b>Одновременно могут находиться в растворе вещества:</b> 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	<b>Какая соль <u>не подвергается</u> гидролизу:</b> а) $NaNO_3$ ; б) $CuSO_4$ в) $Na_2CO_3$ ; г) $AlCl_3$	а

10	<p>Для смещения равновесия <math>\text{Fe}_2\text{O}_3 (\text{тв}) + 3 \text{CO} (\text{г}) \leftrightarrow 2\text{Fe} (\text{тв}) + 3\text{CO}_2 (\text{г}) + Q</math> в сторону продуктов необходимо:</p> <p>а) увеличить давление                      б) уменьшить давление в) понизить температуру                      г) увеличить температуру</p>	в
11	<p>Для получения сульфата железа (II) необходимо на сульфид железа (II) подействовать:</p> <p>а) сульфатом бария                      в) разбавленной серной кислотой б) сульфатом натрия                      г) концентрированной серной кислотой</p>	в
12	<p>При электролизе водного раствора нитрата меди на аноде образуется:</p> <p>а) кислород      б) водород      в) медь      г) оксид азота (IV)</p>	а
13	<p>Сумма коэффициентов перед окислителем и восстановителем в уравнении реакции <math>\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow</math> равна:</p> <p>а) 15                      б) 10                      в) 9                      г) 5</p>	а
14	<p>В схеме превращений, происходящих в водном растворе: <math>\text{AlCl}_3(+\text{K}_2\text{SO}_3) \rightarrow \text{X} (+ \text{H}_2\text{O}_2) \rightarrow \text{Y}</math> веществами X и Y, соответственно, являются:</p> <p>а) X – сульфит алюминия; Y – сульфат алюминия б) X – сульфит алюминия; Y – гидроксид алюминия в) X – гидроксид алюминия; Y – серная кислота г) X – хлорид калия; Y – хлор</p>	в
15	<p>К раствору, содержащему 48,75 г хлорида железа (III), добавили раствор, содержащий 51,3 г гидроксида бария. Масса образовавшегося осадка (в граммах) равна:</p> <p>а) 27,0                      б) 21,4                      в) 32,1                      г) 41,6</p>	б