

Упражнения по ОВР (окислительно-восстановительные реакции)

Задание: составить электронный баланс, расставить коэффициенты в перечисленных ниже схемах химических реакций, указать окислитель, восстановитель. окисление. восстановление.

	“4”
1	$\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}_2^{-1}$
2	$\text{Fe} + \text{O}_2 = \text{Fe}_3\text{O}_4 (\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3)$
3	$\text{Na} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2$
4	$\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
5	$\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$
6	$\text{K} + \text{H}_2\text{O} = \text{KOH} + \text{H}_2$
7	$\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_3\text{O}_4 (\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3) + \text{H}_2$
8	$\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$
9	$\text{Al} + \text{CuCl}_2 = \text{AlCl}_3 + \text{Cu}$
10	$\text{K} + \text{O}_2 = \text{K}_2\text{O}_2^{-1}$
11	$\text{Fe} + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Fe}(\text{OH})_3$
12	$\text{Al} + \text{Fe}_3\text{O}_4 (\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3) = \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}$
13	$\text{Li} + \text{H}_2\text{O} = \text{LiOH} + \text{H}_2$
14	$\text{Al} + \text{FeCl}_2 = \text{AlCl}_3 + \text{Fe}$
15	$\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$
	“5”
1	$\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaAlO}_2 + \text{H}_2$
2	$\text{Na} + \text{HNO}_3(\text{p}) = \text{N}^{-3}\text{H}_4\text{NO}_3 + \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
3	$\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{к}) = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

4	$\text{Ca} + \text{HNO}_3(\text{p}) = \text{N}^{-3}\text{H}_4\text{NO}_3 + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
5	$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{k}) = \text{CuSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
6	$\text{Fe} + \text{HNO}_3(\text{p}) = \text{N}^{-3}\text{H}_4\text{NO}_3 + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{O}$
7	$\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{k}) = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
8	$\text{K} + \text{HNO}_3(\text{k}) = \text{N}_2\text{O} + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
9	$\text{AgNO}_3 = \text{Ag} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
10	$\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{p}) = \text{NO} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
11	$\text{Mg} + \text{HNO}_3(\text{k}) = \text{N}_2\text{O} + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
12	$\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 = \text{Hg} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
13	$\text{Ag} + \text{HNO}_3(\text{p}) = \text{NO} + \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
14	$\text{Zn} + \text{HNO}_3(\text{k}) = \text{NO}_2 + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
15	$\text{Ag} + \text{HNO}_3(\text{k}) = \text{NO}_2 + \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$