

1. В схеме превращений



вещества X и Y — это соответственно:

- 1) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ и Al_2O_3 ; 3) Al_2S_3 и $\text{Al}(\text{OH})_3$;
 - 2) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ и KAlO_2 ; 4) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ и $\text{K}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$.
- 2. Оксид фосфора (V) проявляет кислотные свойства, реагируя:**
- 1) с HCl и NaNO_3 ; 3) Na_2O и SO_3 ;
 - 2) H_2SO_4 и NaOH ; 4) CaO и $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- 3. С помощью H_2SO_4 (разб.) можно осуществить превращение:**
- 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{CuSO}_4$; 3) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbSO}_4$;
 - 2) $\text{Cu} \rightarrow \text{CuSO}_4$; 4) $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
- 4. Укажите схемы осуществимых реакций:**
- а) $\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$; в) $\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$;
 - б) $\text{K}_2\text{HPO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$; г) $\text{K}_2\text{HPO}_4 + \text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow$.
- 1) а, б, в; 2) б, в, г; 3) а, в, г; 4) а, б.
- 5. Для осуществления в водном растворе перехода $\text{KOH} \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4$ могут использоваться:**
- а) KH_2PO_4 ; в) P_2O_3 ;
 - б) P_2O_5 ; г) Na_3PO_4 .
- 1) а, б, г; 2) а, б; 3) а, б, в; 4) б, в, г.
- 6. Нитрат образуется при взаимодействии:**
- а) $\text{KNO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4$; в) $\text{CuCl}_2 + \text{AgNO}_3$;
 - б) $\text{NaNO}_2 + \text{KOH}$; г) $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{KOH}$.
- 1) а, в; 2) б, в; 3) б, в, г; 4) в, г.
- 7. При взаимодействии соответствующего оксида и воды можно получить гидроксиды:**
- а) $\text{Ba}(\text{OH})_2$; б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; в) H_2SiO_3 ; г) H_3PO_4 .
- 1) а, б; 2) б, в; 3) в, г; 4) а, г.
- 8. Основные свойства последовательно растут в ряду соединений:**
- 1) Al_2O_3 , MgO , K_2O ;
 - 2) NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$;
 - 3) $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NaOH , $\text{Al}(\text{OH})_3$;
 - 4) NaOH , RbOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- 9. С HCl (р-р) по отдельности реагируют все вещества ряда:**
- 1) NaHCO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, CuBr_2 ;
 - 2) CuO , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, NaNO_3 ;
 - 3) $\text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, KHSO_3 ;
 - 4) K_2O , KOH , K_2SO_4 .

10. Дигидрофосфат калия реагирует по отдельности с обоими веществами в паре:

- 1) H_3PO_4 , NaOH ; 3) $\text{Ba}(\text{OH})_2$, H_2S ;
2) KOH , NH_3 ; 4) H_2SO_4 , H_2CO_3 .

Задачи

1. Гидрид кальция какой массы можно получить из H_2 , образовавшегося при взаимодействии 18,9 г Al с раствором, содержащим 48 г NaOH , если выход CaH_2 равен 87,3 %?
2. К 25 г раствора с $w(\text{AlCl}_3) = 8,0\%$ прилили 25 г раствора с $w(\text{NaOH}) = 0,12$. Найдите массовую долю вещества с большей молярной массой в полученном растворе.

