

Заключительный этап

Направление: физико-химическое

Класс:9

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	68,4 г	7,4 г	8,4 г	20 г
2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ KClO <sub>4</sub> , HCl	$1s^2 2s^2 2p^3$ N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , NH <sub>3</sub>	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ PH <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
3	1	1, 3 не идет	1, 3 не идет	1, 4 не идет
4	<p><math>BaCl_2 + CuSO_4 = BaSO_4 + CuCl_2</math>; (реакция обмена)</p> $Cu^{2+} + SO_4^{2-} + Ba^{2+} + 2Cl^- = BaSO_4 \downarrow + Cu^{2+} + 2Cl^-$ $SO_4^{2-} + Ba^{2+} = BaSO_4 \downarrow$ <p><math>CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4</math>(реакция обмена)</p> $Cu^{2+} + SO_4^{2-} + 2Na^+ + 2OH^- = Cu(OH)_2 + SO_4^{2-} + 2Na^+$ $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2$ <p><math>Mg + CuSO_4 = MgSO_4 + Cu</math>(реакция замещения)</p>	<p><math>BaCl_2 + CuSO_4 = BaSO_4 + CuCl_2</math>; (реакция обмена)</p> $Cu^{2+} + SO_4^{2-} + Ba^{2+} + 2Cl^- = BaSO_4 \downarrow + Cu^{2+} + 2Cl^-$ $SO_4^{2-} + Ba^{2+} = BaSO_4 \downarrow$ <p><math>BaCl_2 + AgNO_3 = 2AgCl + Ba(NO_3)_2</math>; (реакция обмена)</p> $2Ag^+ + 2NO_3^- + Ba^{2+} + 2Cl^- = 2AgCl \downarrow + Ba^{2+} + 2NO_3^-$ $2Ag^+ + 2Cl^- = 2AgCl \downarrow$ $Ag^+ + Cl^- = AgCl \downarrow$ <p><math>Zn + CuSO_4 = ZnSO_4 + Cu</math> (реакция замещения)</p> <p><math>Zn + 2AgNO_3 = Zn(NO_3)_2 + 2Ag</math>; (реакция замещения)</p>	<p><math>CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + CO_2 + H_2O</math></p> <p>CaCO<sub>3</sub> нерастворим в воде, в ионном уравнении записываем в виде молекулы</p> $CaCO_3 + 2H^+ + 2Cl^- = Ca^{2+} + 2Cl^- + CO_2 + H_2O$ $CaCO_3 + 2H^+ = Ca^{2+} + H_2O + CO_2$ $2LiOH + H_2SO_4 = Li_2SO_4 + 2H_2O$ $2Li^+ + 2OH^- + 2H^+ + SO_4^{2-} = 2Li^+ + SO_4^{2-} + 2H_2O$ $OH^- + H^+ = H_2O$ <p><math>ZnSO_4 + 2KOH = Zn(OH)_2 + K_2SO_4</math></p> $Zn^{2+} + SO_4^{2-} + 2K^+ + 2OH^- = Zn(OH)_2 + 2K^+ + SO_4^{2-}$ $Zn^{2+} + 2OH^- = Zn(OH)_2$	2 г
5	1,3	- 590 МДж.	-127,04 Дж/моль	80 г