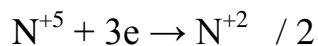
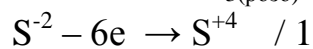
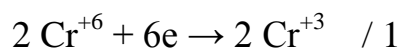
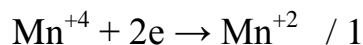
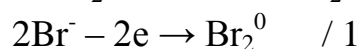
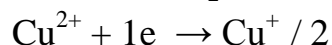
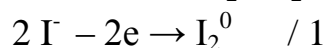
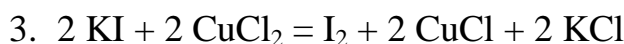
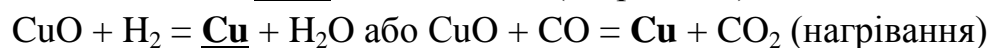
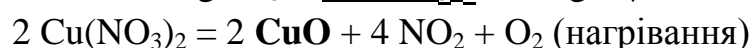
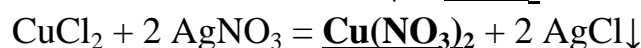
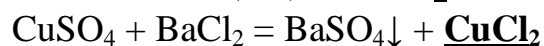
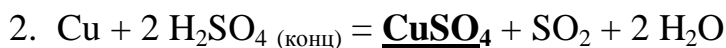
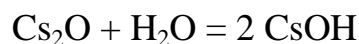


РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ

I (дистанційного) етапу Всеукраїнської олімпіади НУХТ з хімії



В даній реакції можливе також часткове окиснення Сульфуру в ступені окиснення -2 до сірки (S). Слід зазначити, що ця реакція відбувається повільно.

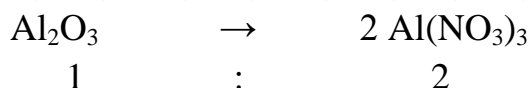
4. Чим в більш віддалених групах періодичної системи розташовані хімічні елементи, тим сильніше, як правило, вони відрізняються своєю електронегативністю і, відповідно, здатні утворювати між собою бінарні сполуки з більш вираженим полярним зв'язком:





В залежності від співвідношення реагентів в першій реакції можливе утворення K_3AlO_3 , але на обчисленні, яке базується на визначенні Алюмінію, це не позначиться.

$$n_{(\text{Al}_2\text{O}_3)} = m_{(\text{Al}_2\text{O}_3)} / M_{(\text{Al}_2\text{O}_3)}; \quad n_{(\text{Al}_2\text{O}_3)} = 20,4 / 102 = 0,2 \text{ моль}$$

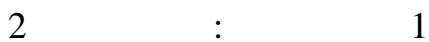


Згідно схеми процесу:

$$n_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} = 2 n_{(\text{Al}_2\text{O}_3)} = 2 \cdot 0,2 = 0,4 \text{ моль};$$

$$m_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} = n_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} \cdot M_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3};$$

$$m_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} = 0,4 \cdot 213 = \underline{\underline{85,2 \text{ г}}}.$$



$$n_{(\text{Me})} = 2 n_{(\text{H}_2)}; \quad n_{(\text{Me})} = 2 \cdot 0,2 = 0,4 \text{ моль}$$

$$M_{(\text{Me})} = m_{(\text{Me})} / n_{(\text{Me})}; \quad M_{(\text{Me})} = 9,2 / 0,4 = \underline{\underline{23 \text{ г/моль}}}$$

Me – Na

Електронна формула атома: **$_{11}\text{Na} \quad 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$** .

7. $m_{(\text{р-ну})} = \rho_{(\text{р-ну})} \cdot V_{(\text{р-ну})};$

$$m_{(90\% \text{ р-ну})} = 1,065 \cdot 200 = 213 \text{ г};$$

$$m_{(\text{кислоти в } 90\% \text{ р-ні})} = \omega \cdot m_{(90\% \text{ р-ну})};$$

$$m_{(\text{кислоти в } 90\% \text{ р-ні})} = 0,9 \cdot 213 = 191,7 \text{ г};$$

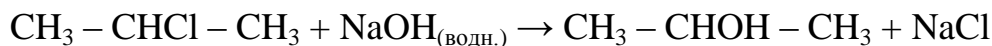
$$m_{(3\% \text{ р-ну})} = m_{(\text{кислоти})} / \omega;$$

$$m_{(3\% \text{ р-ну})} = 191,7 / 0,03 = 6390 \text{ г};$$

$$V_{(3\% \text{ р-ну})} = m_{(3\% \text{ р-ну})} / \rho_{(3\% \text{ р-ну})};$$

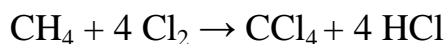
$$V_{(3\% \text{ р-ну})} = 6390 / 1,00 = 6390 \text{ см}^3;$$

$$V_{(3\% \text{ р-ну})} = \underline{\underline{6,39 \text{ дм}^3}}$$



А – $\text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{CH}_3$ – 2-хлоропропан

Б – $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CH}_3$ – пропан-2-ол



З приведених рівнянь та за умовою задачі:

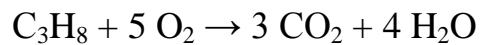
$$n_{(\text{CCl}_4)} = n_{(\text{CH}_3\text{COONa})} = 2 \text{ моль};$$

$$m_{(\text{CCl}_4)} (\text{теор.}) = n_{(\text{CCl}_4)} \cdot M_{(\text{CCl}_4)};$$

$$m_{(\text{CCl}_4)} (\text{теор.}) = 2 \cdot 154 = 308 \text{ г};$$

$$m_{(\text{CCl}_4)} (\text{пр.}) = 0,8 \cdot 308 = \underline{\underline{246,4 \text{ г}}}.$$

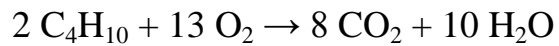
10. x , л v_1 , л



1 моль 5 моль

$$v_1 = 5 \cdot x / 1 = 5x \text{ (л)};$$

$(100-x)$, л v_2 , л



2 моль 13 моль

$$v_2 = 13 \cdot (100-x) / 2 = (650 - 6,5x) \text{ (л)}.$$

За умовою задачі: $v_1 + v_2 = 560$ л, тоді:

$$5x + 650 - 6,5x = 560;$$

$$x = 60, \text{ тобто: } v(\text{C}_3\text{H}_8) = 60 \text{ л}.$$

Об'ємна частка C_3H_8 в суміші складає: $60 \text{ л} \cdot 100\% / 100 \text{ л} = \underline{\underline{60\%}}$