

**Шәһәр күләмендә үткәрелә торган
мәктәп этабы олимпиадасының
химия фәннән олимпиада сораулары**

10 – нчы сыйныф

Эш вакыты – 180 мин., максималь балл – 100

1 нче бирем. (20 балл)

Түбәндәге оксидлашу-кайтарылу реакция тигезләмәләренә коэффициентлар куеп чыгыгыз:

- $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{KNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{H}_2\text{S} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (куерт.)} \rightarrow \text{I}_2\downarrow + \text{S}\downarrow + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \text{ (сыег.)} \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + \text{H}_2\uparrow$

2 нче бирем. (20 балл)

Су, күмер һәм известьташ кулланып табылган органик матдәне, соңгы продукт булып түбәдәге матдәләр торган, нинди эзлекле химик әверелешләргә дучар итәргә кирәк:

- а) ацетон;
- б) синтетик каучук.
- в) ацетоннан хлороформ табу юлын күрсәтегез;
- г) 1 моль ацетон табу өчен кирәк булган башлангыч матдәләрнең матдә микъдарен исәпләгез.

3 нче бирем. (20 балл)

Лаборатор эшләрдән калган, кислоталы сыек калдыкларны селте яки сода белән нейтральләштерергә кирәк.

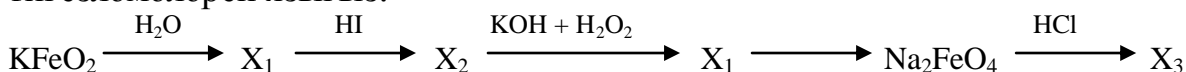
1. Составында 0,60 моль хлорид кислотасы булган калдыкларны нейтральләштерү өчен кирәк натрий гидроксиды һәм натрий карбонатының массаларын билгеләгез.

2. Югарыда күрсәтелгән кадәр калдыкларны нейтральштергәндә күпме күләм (н. ш. ларда) газ аерылып чыга?

3. 0,60 моль хлорид кислотасындагы хлорид-ионнарны утырымга төшерү өчен күпме көмеш нитраты кирәк?

4 нче бирем. (20 балл)

Түбәндәге әверелешләрне башкарырга мөмкинлек биргән реакция тигезләмәләрен языгыз:



5 нче бирем. (20 балл)

80 г олеин кислотасы оксидлашканда ике яңа кислота барлыкка килә. Реакция схемасын языгыз, барлыкка килүче кислоталарның массаларын исәпләгез.