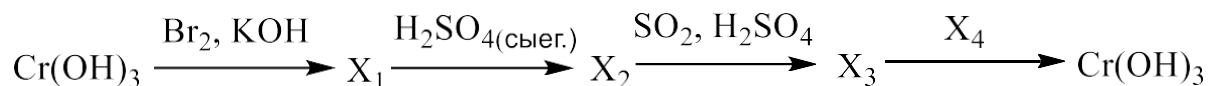


**Шәһәр күләмендә химия фәннән татар телендә үткәрелә торган
олимпиаданың мәктәп этабы биремнәре
2025-2026 нчы уку елы
9 нчы сыйныф**

**Эш вакыты – 180 минут
Гомуми балл – 100**

1 нче бирем. (20 балл)

Түбәндәге схемага туры килгән матдәләрне табыгыз, әверелешләр схемасына туры килүче реакция тигезләмәләрен языгыз:



2 нче бирем. (20 балл)

Түбәндәге реакция тигезләмәләренең схемаларына коэффициентлар куеп языгыз:

1. $\text{HCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NOCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{Cu}_2\text{S} + \text{HNO}_{3(\text{күерт.})} \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{Mn(OH)}_2 + \text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{MnO}_2\downarrow + \text{KOH} + \text{O}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
5. $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_{3(\text{күерт.})} \rightarrow \text{Fe(NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3 нче бирем. (20 балл)

Билгесез, кыйммәт булмаган X матдәсенең (әлеге матдә кышкы юлларда бозлавыкларга каршы кулланыла) сулы эремәсе натрий гидроксиды эремәсе кушканда тоныклана, ә сульфат кислотасы эремәсе белән ак утырым хасил итә. X матдәсе эремәсе аша даими электр тогы үткәрү, сары-яшел газ бүленеп чыгуга китерә. Билгесез X матдәсен табыгыз, текстта телгә алынган реакция тигезләмәләрен языгыз.

4 нче бирем. (20 балл)

Түбәндәге каты матдәләр бирелгән: аммоний нитраты, калий сульфаты, калий хлориды. Әлеге матдәләрне танып белү өчен бер реактив сайлагыз. Реакция тигезләмәләрен языгыз һәм аларның узу билгеләрен күрсәтегез. Дистиллирланган су кулланырга була.

5 нче бирем. (20 балл)

Доломит оны (кальций-магний икеле карбонаты, $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$) авыл хужалыгында туфракның кислоталылыгын киметү өчен киң кулланыла. Бу матдәне кулланганда туфракның 1 м² мәйданына 10 г магний кертергә кирәк. Мәйданы 100 м² булган участокның туфрагына кертергә кирәк булган доломит массасын (килограммнарда) исәпләп чыгарыгыз. Жавабыгызны унынчы өлешкә кадәр төгәллек белән языгыз.