**Шәһәр күләмендә үткәрелә торган**

**муниципаль этап олимпиадасының**

**химия фәненнән олимпиада сораулары**

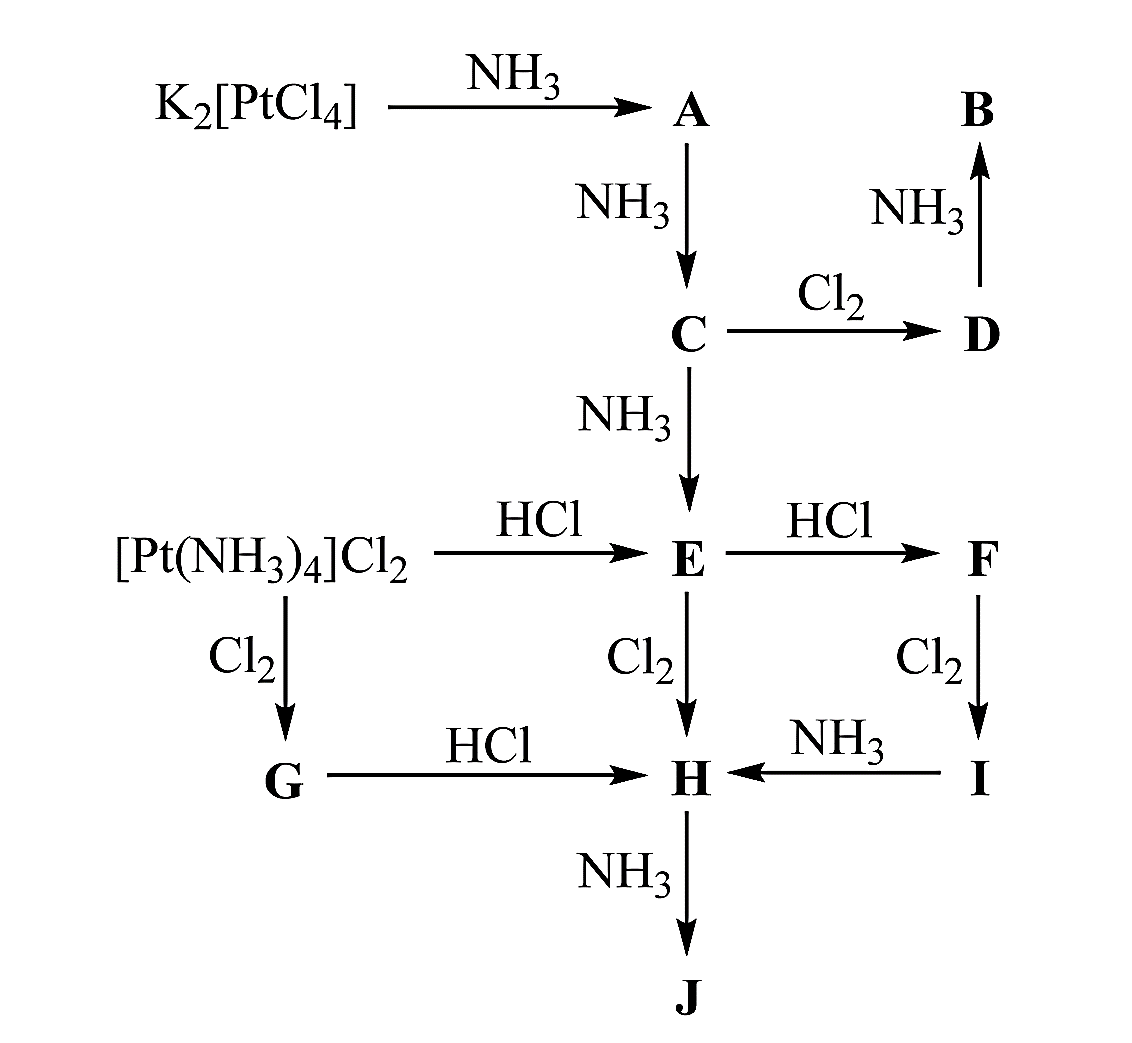
**11 – нчы сыйныф.**

**Эш вакыты – 180 мин.**

**максималь балл – 100.**

**1 нче бирем. *(25 балл)***

Платина координацион кушылмаларының түбәндәге әверелешләр схемасы бирелгән:



С һәм F, В һәм Н, D һәм I, G һәм J – геометрик изомерлар. А-J матдәләрен билгеләгез, аларга исем кушыгыз, эчке координацион сфераның төзелешен күрсәтегез. Мәсьәләне чишкәндә платина (агалтын) комплексларында хлор анионының транстәэсир итүе аммиак молекуласына караганда көчлерәк икәнлеген (хлор анионына карата *транс*-халәттә булган лиганд, аммиак молекуласына карата *транс*-халәттә булган лигандка караганда җиңелерәк алышына) хәтердә тотарга кирәк.

**2 нче бирем. *(20 балл)***

Электроннарбалансы методын кулланып, реакция тигезләмәләрен төзегез, оксидлаштыручыны һәм кайтручыны күрсәтегез:

Cr2O3 + … + KOH → KNO2 + K2CrO4 + …

KMnO4 + H2SO4(сыегайтылган) + FeSO4 → Fe2(SO4)3  + … + K2SO4 + H2O

**3 нче бирем. *(20 балл)***

3,5 моль суны электролизга дучар итәләр. Түбәндәгеләрне исәпләгез:

а) күпме моль кислород барлыкка килгәнен;

б) ничә грамм кислород барлыкка килгәнен;

в) кислород молекулалары санын;

г) табылган кислород 290 К температурада һәм терекөмеш баганасының 1700 мм басым астында нинди күләм алып тора?

**4 нче бирем. *(20 балл)***

Бер үк молекуляр формулага (С4Н8О2) ия булган, ике органик матдәдән торган 44 г катнашманынатрий гидрокарбонаты белән эшкәртәләр. Бу матдәләрнең берсе натрий гидрокарбонаты белән реагирлашып СО2 аерып чыгара һәм 22 г органик кислотаның натрий тозы барлыкка килә. Икенче матдәдән, куертылган зәһәр натр эремәсе белән җылытканда, этил спирты барлыкка килә.

а) бу матдәләрнең төзелешен күрсәтегез, мөмкин булган структур формулаларын языгыз;

б)реакция тигезләмәләрен языгыз;

в) этил спиртының массасын исәпләгез.

**5 нче бирем. *(15 балл)***

40 мл NaOH эремәсен нейтральләштерү өчен 24 мл 0,5 н. сульфат кислотасы кирәк.

а) NaOH эремәсенең нормаль концентрациясен исәпләгез.

б) NaOH эремәсен нейтральләштерү өчен күпме күләмдә 0,5 н. хлорид кислотасы эремәсе кирәк?