

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

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

1 нче бирем. (20 балл)

Толуолны алюминий (III) бромиды катнашында бромлаганда, молекуляр формулалары C_7H_7Br булган, ике кушылма (А һәм Б) барлыкка килә. Толуолны ут яктысында бромлау брутто формуласы C_7H_7Br булган С кушылмасы ясалуга китерә.

- Барлыкка килүче кушылмаларның структураларын сурәтләгез. Систематик номенклатура буенча атагыз. Реакция тигезләмәләрен языгыз.

- Пропилбензол калий перманганаты катнашында эче тирәлектә оксидлашканда нинди органик кушылма барлыкка килә? Югарыда искә алынган өч C_7H_7Br изомерының калий перманганаты катнашында эче тирәлектә оксидлашу реакция тигезләмәләрен языгыз.

- $AlCl_3$, $AlBr_3$, $FeCl_3$, BF_3 матдәләре ... кислоталары дип аталучы катализаторлар төркеменә керәләр. Төшереп калдырылган сүзгә языгыз.

2 нче бирем. (20 балл)

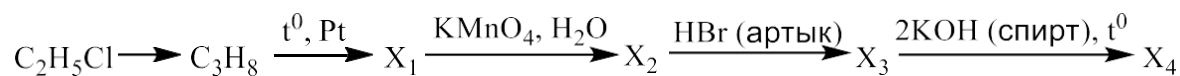
Бутан һәм бутен-2 катнашмасын гидрирлаганда аның водород буенча тыгызлыгы 0,5 кә арткан. Башлангыч катнашманың составын күләм буенча процентларда исәпләгез.

3 нче бирем. (20 балл)

Су, күмер һәм известьташ кулланып табылган органик матдәне, нинди эзлекле химик әверелешләргә дучар итеп, ацетон һәм синтетик каучук табарга була? Реакция тигезләмәләрен языгыз. Ацетоннан хлороформ табу юлын күрсәтегез. 1 моль ацетон табу өчен кирәк булган башлангыч матдәләрнең матдә микъдарен исәпләгез.

4 нче бирем. (20 балл)

Өвөрелешләр схемасына туры килүче реакция тигезләмэләрен языгыз:



5 нче бирем. (20 балл)

Калий, углерод, азот һәм **Б** элементыннан торган **А** матдәсененң эремәсе **В** хлориды белән тәэсир итешкәндә кую кызыл төстөгә **Г** кушылмасы барлыкка килә. Аңа 67,30% (масса буенча) калий кергән **Д** кушылмасын өстөгәндә, **А** һәм **Е** матдәләре булган төссез эремә барлыкка килә. **А** матдәсенң эремәсе, **В** кушылмасы кебек үк сыйфати составка ия, **Ж** кушылмасы белән тәэсир итешкәндә яшел төстөгә **З** матдәсе барлыкка килә. 52,74% хлордан (масса буенча) торган **И** кушылмасы һәм **А** матдәсенң эремәсе арасында реакция уздырсак, тотрыксыз һәм таркалучан кара төстөгә **К** утырымы барлыкка килә. Әгәр дә **И** кушылмасының эремәсенә сыгайтылган аммиак эремәсе өстәсәк, 30,56% хлордан торган зәңгәрсу төстөгә **Л** утырымы, ә куертылганын өстәсәк ачык-зәңгәр төстөгә **М** кушылмасының эремәсе барлыкка килә.

- Әгәр **А** матдәсененң 40,23% калийдан, 12,36% углеродтан һәм 14,41% азоттан (масса буенча) торганлыгы билгеле булса, **А-Е** матдәләренң атамаларын һәм формулаларын языгыз.

- **А** һәм **Е** кушылмалары анионнарының структур төзелешен сурәтлөгез.

- **Ж-М** матдәләрен билгеләгез һәм реакция тигезләмәләрен языгыз.