Шәһәр күләмендә химия фәненнән татар телендә үткәрелә торган олимпиаданың йомгаклау этабы биремнәре
2024-2025 уку елы
11 нче сыйныф

Эш вакыты – 90 мин
Гомуми балл – 100

1 нче бирем. (*20 балл*)

Органик матдәләрнең түбәндәге әверелешләр схемасындагы Y, X, X_1, X_2, X_3, X_4 матдәләрен билгеләгез. Аларның структур формулаларын языгыз. Туры килүче реакция тигезләмәләрен языгыз.

$$Al_4C_3 \xrightarrow{+H_2O} Y \xrightarrow{500\ ^oC,\ +O_2} C_2H_2 \xrightarrow{+H_2} X \xrightarrow{+X_1} C_2H_5Br \xrightarrow{+X_2} C_4H_{10} \xrightarrow{Ni,\ -H_2} X_3 \xrightarrow{+H_2O} X_4$$

2 нче бирем. (*20 балл*)

Калий, хлор һәм кислородтан торган **A** тозы термик таркалганда **B** газы һәм **C** тозы барлыкка килергә, ә шулай ук **C** һәм **D** тозлары барлыкка килергә дә мөмкин. 9,96 г **A** тозын җылытканда 3,02 г **C** тозы булган катнашма барлыкка килгән, бу вакытта **A** тозы тулысынча таркалган. Әгәр **A** тозы 31,9 % калийдан торса, ә **C** тозында хлор аеруча тотрыклы оксидлашу дәрәҗәсендә булса, матдәләрне билгеләгез. Реакция тигезләмәләрен языгыз. Барлыкка килгән катнашмадагы матдәләрнең масса өлешләрен исәпләгез.

3 нче бирем. *(20 балл)*

Сабын җитештергәндә, майдан 7898,2 кг глицерин тапканнар (чыгыш – 85 %). Әгәр дә глицериннның спирт группаларының берсе пальмитин кислотасы, ә калганнары май кислотасы белән этерификацияләнгән булса, сабын җитештерү өчен күпме май кулланганнар? Реакция тигезләмәсен языгыз.

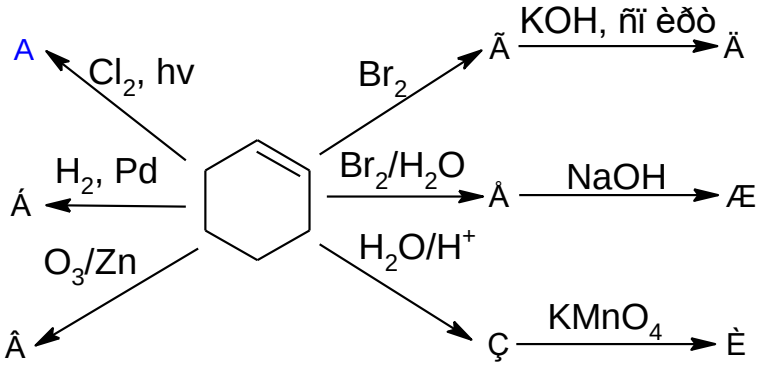
4 нче бирем. *(20 балл)*

Түбәндәге координацион кушылмаларның номенклатура (IUPAC) буенча атамаларын һәм мөмкин булган беренчел диссоциация тигезләмәләрен языгыз:

1) $(NH_4)_2[PtCl_4(OH)_2]$;
2) $[Fe(CO)_5]$;
3) $[Cu(NH_2CH_2CH_2NH_2)_2](OH)_2$;
4) $K_3[Fe(C_2O_4)_3]$.

5 нче бирем. *(20 балл)*

Органик матдәләрнең әверелешләр схемасын чишегез:



Башлангыч һәм **А-И** матдәләрен табыгыз, аларны IUPAC номенклатурасы кагыйдәләре буенча атагыз, структур формулаларын языгыз.