

ԴՊՐՈՑԱԿԱՆՆԵՐԻ ՕԼԻՄՊԻԱԴԱ 2018

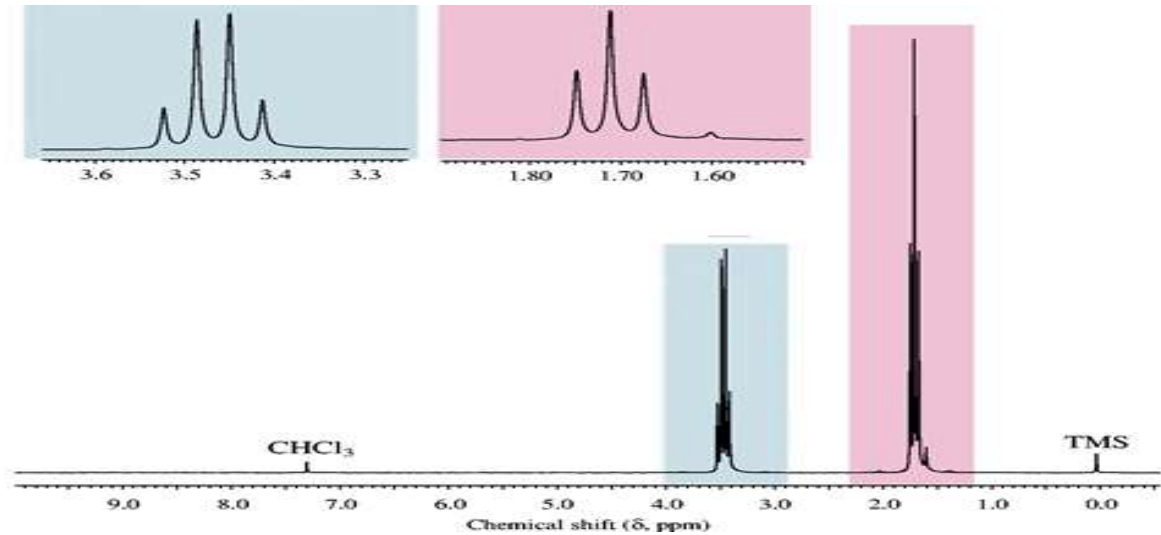
**Տնողությունը 150 թույե
Մարգային փուլ, 10-րդ դասարան**

Խնդիր 1. Կալիումի և կալցիումի կարբոնատների 3,76 գ զանգվածով խառնուրդը քանակապես փոխազդել է 10,95 գ զանգվածով 10 % զանգվածային բաժնով աղաթթվի հետ, ընդ որում՝ գազի անջատում չի դիտվել: Այնուհետև ստացված համակարգին ավելացրել են աղաթթու՝ մինչև գազի անջատման ավարտը:

1. Որքա՞ն է կալիումի կարբոնատի զանգվածը (գ) սկզբնական խառնուրդում:
2. Որքա՞ն է կալցիումի քլորիդի զանգվածը (գ) առաջին լուծույթում:
3. Ի՞նչ ծավալով (մլ, ն.պ.) գազ է անջատվել երկրորդ անգամ աղաթթու ավելացնելիս:

Խնդիր 2. Հետևյալ միացություններից որի՞ ¹H ՄՄՌ սպեկտրն է ներկայացված.

- ա) դիբրոմեթան բ) էթանոլ գ) բրոմեթան դ) քացախաթթու



Ընտրությունը հիմնավորե՛ք. Տվե՛ք կորերի վերլուծությունը.

Խնդիր 3. Ֆենոլի, բենզոլի և 15,84 % ջուր պարունակող մեթանոլի 89 գ խառնուրդն ավելցուկով վերցրած մետաղական նատրիումով մշակելիս անջատվել է 10,948 լ (ն.պ.) գազ: Այդ նույն քանակությամբ սկզբնական խառնուրդն ավելցուկով վերցրած բրոմաջրով մշակելիս անջատվել է 33,1 գ նստվածք:

- 1) Որքա՞ն է խառնուրդում պարունակվող ֆենոլի զանգվածը (գ):

- 2) Որքա՞ն է 15,84 % ջուր պարունակող մեթանոլի և մետաղական նատրիումի փոխազդեցությունից անջատված գազի ծավալը (մլ, ն.պ.):
- 3) Ի՞նչ զանգվածով 15,84 % ջուր պարունակող մեթանոլ է օգտագործվել էլային խառնուրդը ստանալիս (գ):
- 4) Որքա՞ն է խառնուրդում պարունակվող բենզոլի զանգվածը (գ):
5. Ի՞նչ զանգվածով իզոպրոպիլբենզոլ կստացվի սկզբնական խառնուրդում առկա բենզոլից: Գրե՛ք ռեակցիայի հավասարումը, ո՞ւմ անունով է կոչվում այդ ռեակցիան:

Խնդիր 4 Ազոտի և ջրածնի խառնուրդը թեթև է հեղիումից: Խառնուրդը տաք կատալիզատորի վրայով անցկացնելիս առաջացել է ամոնիակ՝ 60 % էլքով: Ստացված խառնուրդը դարձել է հեղիումից ծանր:

1. Որոշե՛ք ջրածնի հնարավոր կոնցենտրացիաների տիրույթը սկզբնական և վերջնական խառնուրդներում:
2. Ո՞ր կատալիզատորն է օգտագործվում, ո՞րն է այդ նրա ազդեցության մեխանիզմը:
3. Ի՞նչ տարածական կառուցվածք ունի ամոնիակը և ի՞նչ հիբրիդային վիճակում է գտնվում ազոտի ատոմը ամոնիակի մոլեկուլում:
4. Ինչո՞վ է պայմանավորված ամոնիակի հիմնային հատկությունները: Հաստատե՛ք օրինակով:
5. Որո՞նք են ամոնիակի կիրառության բնագավառները, գրե՛ք համապատասխան ռեակցիաների հավասարումները: