

Լաբորատոր փորձ 4 7-րդ դասարան

Թեմա՝ ՄՈՒԵԿՈՒԼ
Մաքուր նյութեր և խառնուրդներ

Տերևի գունավոր բաղադրիչների բաժանում թղթային քրոմատագրման միջոցով

Այս փորձի նպատակն է իրականացնել տերևի պիգմենտների բաժանում թղթային քրոմատագրման միջոցով:

Ներածություն

Կանաչ տերևներում առկա են մի շարք պիգմենտներ, որոնցից շատերը կարելի է բաժանել և նույնականացնել թղթային քրոմատագրման եղանակով, որի հիմքում ընկած է պիգմենտների լուծելիության և ադսորբցիայի (կլանում) տարբերությունը: Կանաչ տերևներում հիմնականում առկա են չորս գունավոր բաղադրիչներ, որոնց անվանումներն ու բնորոշ գույները ներկայացված են ստորև:

№	Գունավոր բաղադրիչ	Գույն
1	Քլորոֆիլ-ա	Մուգ կանաչ
2	Կարոտին	Դեղնաանարնջագույն
3	Քլորոֆիլ-բ	Դեղնականաչ
4	Քսանտոֆիլ	Դեղին

Անվտանգության կանոններ

- Ացետոնը և հեքսանը հեշտ ցնդող լուծիչներ են, ցանկալի է փորձը կատարել քարշիչ պահարանում:

Անհրաժեշտ պարագաներ

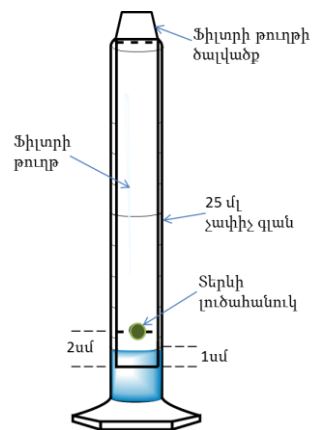
- Հավանգ
- Կշեռք
- Գրաֆիտե մատիտ
- Ֆիլտրի թուղթ
- Մազանոթ
- 2 հատ 25 մլ-անոց չափիչ գլան
- Նրբունեղի
- Ժամացույցի ապակի

Անհրաժեշտ նյութեր

- 5 գ կանաչ տերև
- 1 գ կերակրի աղ
- 15 մլ ացետոն
- 15 մլ հեքսան

Փորձի ընթացքը

Հավանգի մեջ տեղադրել 2-3 գ կտրատված կանաչ տերև, ավելացնել 1գ կերակրի աղ, ապա՝ 5-6 մլ ացետոն: Ստացված զանգվածը տրորել հավանգակոթով: Գրաֆիտե մատիտի օգնությամբ 1x15 սմ չափսի ֆիլտրի թղթի ներքևից 2 սմ վերև գծել սկզբնագիծ, որի կենտրոնում մագանթի միջոցով կաթեցնել կանաչ տերևի լուծահանուկը: Ֆիլտրի թղթի վերևից 2 սմ ծալել և տեղադրել ացետոն-հեքսան 1:5 ծավալային հարաբերությամբ մոտ 5 մլ լուծիչների խառնուրդ պարունակող 25 մլ-անոց գլանի մեջ այնպես, որ ֆիլտրի թղթի 1սմ-ն ընկղմված լինի լուծիչների խառնուրդի մեջ (լուծահանուկի հետքը չպետք է լուծիչի մեջ ընկղմված լինի), ինչպես ներկայացված է նկարում: Գլանը փակել ժամացույցի ապակիով: Ֆիլտրի թուղթը թողնել գլանի մեջ մինչև լուծիչների խառնուրդը հասնի թղթի ծավալածքից 1 սմ ներքև (10-15 րոպե): Նրբունելիի օգնությամբ թուղթը հանել գլանից և ըստ հաջորդականության ու գույների նույնականացնել կանաչ տերևի գունավոր բաղադրիչները:



Նկար. Թղթային քրոմատագրում

Добавлено примечание ([N1]): Ոչ թե թուղթի, այլ թղթի

Աշակերտի թերթիկ

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ
ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅԱՆ ԹԵՐԹԻԿ

ԱՆՈՒՆ, ԱԶԳԱՆՈՒՆ _____

ԱՄՍԱԹԻՎ _____

1. Նույնականացնել կանաչ տերևի պիգմենտները ըստ գույների՝ դասավորելով դրանք ըստ ֆիլտրի թղթում վերից վար զբաղեցրած դիրքի:

№	Գույն	Գունավոր բաղադրիչ
1		
2		
3		
4		

2. Ելնելով ստացված արդյունքներից՝ նշել կանաչ տերևում ամենալավ և ամենավատ լուծելիություն ունեցող պիգմենտները:

Եզրակացություն

Պատասխաններ

1.

№	Գույն	Գունավոր բաղադրիչ
1	Դեղնանարնջագույն	Կարոտին
2	Դեղին	Քսանտոֆիլ
3	Մուգ կանաչ	Քլորոֆիլ-a
4	Դեղնականաչ	Քլորոֆիլ-b

2. Կարոտին-ամենալավ լուծելի
Քլորոֆիլ-b - ամենավատ լուծելի

Ուղղորդող եզրակացություն

Թղթային քրոմատոգրաման եղանակով հնարավոր եղավ կանաչ տերևի գունավոր բաղադրիչները բաժանել և նույնականացնել՝ հիմնված լուծելիության տարբերության վրա: