

Առաջադրանք N 1

Տևողությունը 50 րոպե

Բոլոր պատասխանները պետք է գրանցել *պատասխանների ձևաթղթի մեջ*: Հարցաթերթի վրա կատարված որևէ նշում հանձնաժողովը չի դիտարկելու:

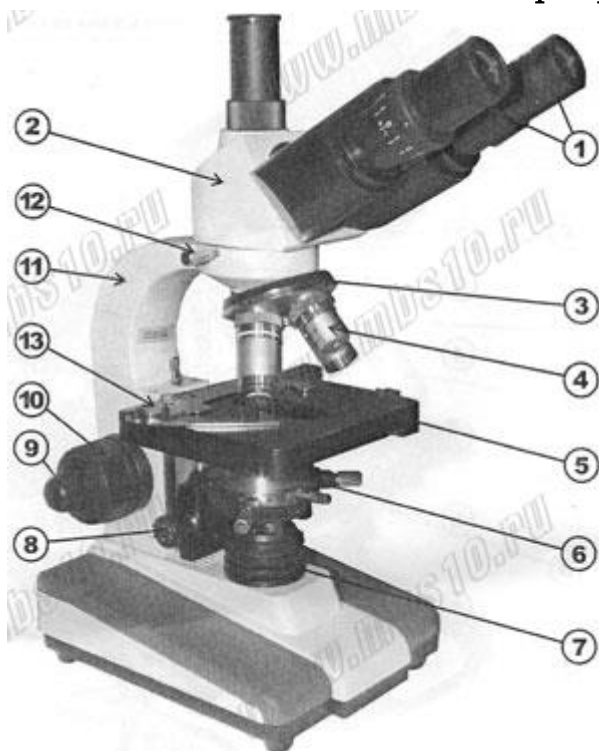
Անհրաժեշտ պարագաներ

1. Լուսային մանրադիտակ
2. Առարկայակիր ապակի և ծածկապակի
3. Կենդանի օբյեկտ՝ վարդի տերև
4. Պինցետ
5. Մատիտ
6. Անգույն լաք
7. Հաշվիչ

Լուսային մանրադիտակի կառուցվածքը

Լայնորեն տարածված են լուսային կամ օպտիկական մանրադիտակները: Դրանցում տեղադրված են 2 ոսպնյակ՝ դիտվող առարկայի մեծացված պատկերն ստեղծող օբյեկտիվի ոսպնյակը և որպես խոշորացույց ծառայող ու այդ պատկերը խոշորացնող օկուլյարի ոսպնյակը: Դիտվող օբյեկտը լուսավորվում է ներքևից՝ արևի կամ էլեկտրական լամպի լույսով: Օբյեկտը մեզ հետաքրքրող առարկայի նուրբ կտրվածքաշերտն է, որն անշարժ և հարթ մնալու համար դրվում է ապակու վրա: Պարզագույն օպտիկական մանրադիտակն առարկան մեծացնում է մոտ 100 անգամ:

Բինոկուլյար մանրադիտակ



- 1) օկուլյարներ
- 2) տուբուս
- 3) շրջադարձիկ մեխանիզմ
- 4) օբյեկտիվ
- 5) առարկայակիր սեղանիկ
- 6) դիաֆրագմայի կարգավորիչ
- 7) կոնդենսոր
- 8) պտուտակ
- 9) միկրոպտուտակ
- 10) մակրոպտուտակ
- 11) շտատիվ
- 12) պտուտակ
- 13) բռնակներ

Լուսային մանրադիտակով աշխատելու կարգը

1. Մանրադիտակը դրեք սեղանի ծայրից 5-10 սմ հեռավորության վրա՝ օկուլյարը ուղղելով դեպի ձեզ:
2. Պատրաստված պրեպարատը՝ պատրաստուկը, տեղադրեք առարկայակիր սեղանիկի վրա և ամրացրեք սեղմակով
3. Պտտեցրեք օբյեկտիվները այնպես, որ նախ փոքր խոշորացմամբ դիտեք պատրաստուկը:
4. Օգտվելով մակրոպտուտակից՝ սահուն և դանդաղ իջեցրեք օբյեկտիվներով տուբուսն այնպես, որ օբյեկտիվի ստորին եզրը գտնվի պատրաստուկից 2-3մմ վերև:
5. Միացրեք լույսի աղբյուրը
6. Նայելով օկուլյարի մեջ՝ միաժամանակ մակրոպտուտակի օգնությամբ դանդաղ բարձրացրեք օբյեկտիվը, մինչև որ հայտնվի օբյեկտի հստակ պատկերը:
7. Առարկայակիր սեղանիկի պտուտակները շարժելով կարող եք տեսնել պատրաստուկի տարբեր մասերը
8. Պտտեք օբյեկտիվները այնպես, որպեսզի տեսնեք օբյեկտը ավելի մեծ խոշորացմամբ
9. Աշխատանքն ավարտելուց հետո անջատեք լույսը, մակրոպտուտակով բարձրացրեք օբյեկտիվները, հանեք պատրաստուկը առարկայակիր սեղանիկի վրայից

Պահանջ 1

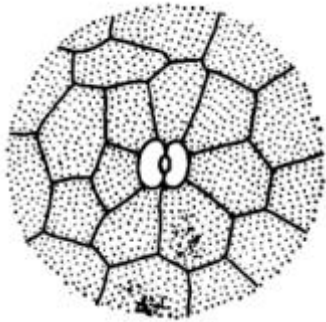
Կատարեք ստորև բերված առաջադրանքները և ստացված տվյալները լրացրեք պատասխանների ձևաթղթում:

1. Տերևի փոքր տերևաթիթեղներից մեկի ստորին կողմին քսեք անգույն լաք և թողեք մոտ 10-15 րոպե՝ մինչև այն չորանա: Այնուհետև պինգետով զգուշությամբ վերցրեք չորացած լաքի նուրբ շերտը, դրեք առարկայակիր ապակու վրա, ծածկեք ծածկապակիով, դիտեք մանրադիտակի նախ փոքր, ապա՝ մեծ խոշորացմամբ և գտեք հերձանցքները:

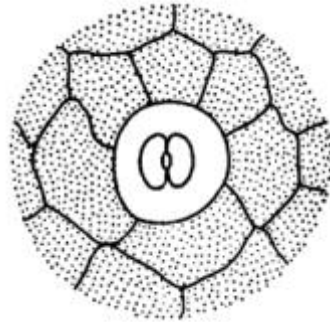
Որոշեք տվյալ բույսի հերձանցքային ապարատի տիպը՝ համեմատելով ստորև բերված նկարների հետ և պատասխանը նշեք պատասխանների ձևաթղթի համապատասխան վանդակում՝ դնելով այս նշանը ✓

ա	Անոմոցիտային
բ	Պերիցիտային
գ	Տետրացիտային
դ	Ստավրոցիտային

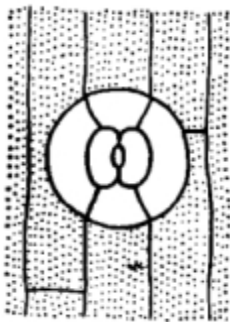
Հերձանցքային ապարատի տիպերը



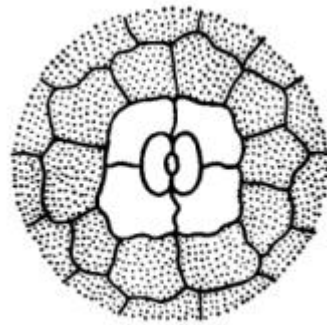
ա. Անոմոցիտային տիպ



բ. Պերիցիտային



գ. Տետրացիտային



դ. Ստավրոցիտային

2. ա) Բույսի տերևի փոքր տերևաթիթեղներից մեկը դրեք պատասխանների ձևաթղթի վանդակավոր թղթի վրա և մատիտով եզրագծեք այն: Այնուհետև հաշվեք ամբողջական վանդակների թիվը և որոշեք տերևի ֆոտոսինթեզող մոտավոր մակերեսը՝ հաշվի առնելով, որ 1 վանդակի մակերեսը մոտ 0,1 սմ² է:

բ) Հաշվեք, թե քանի գրամ գլյուկոզ կարող է առաջանալ այդ տերևում 1 օրվա ընթացքում, եթե ցերեկվա տևողությունը 15 ժամ է: 1 մ² տերևային մակերեսը 1 ժամում սինթեզում է 1 գրամ գլյուկոզ (պատասխանների ձևաթղթի համապատասխան դաշտում **ԱՆՊԱՅՄԱՆ** ներկայացրեք հաշվարկը, առանց հաշվարկի պատասխանը չի գնահատվելու):

գ) Հաշվեք, թե մոտավորապես քանի գրամ ածխաթթու գազ կկլանվի այդ ընթացքում տերևի կողմից (պատասխանների ձևաթղթի համապատասխան դաշտում **ԱՆՊԱՅՄԱՆ** ներկայացրեք հաշվարկը, առանց հաշվարկի պատասխանը չի գնահատվելու):

