

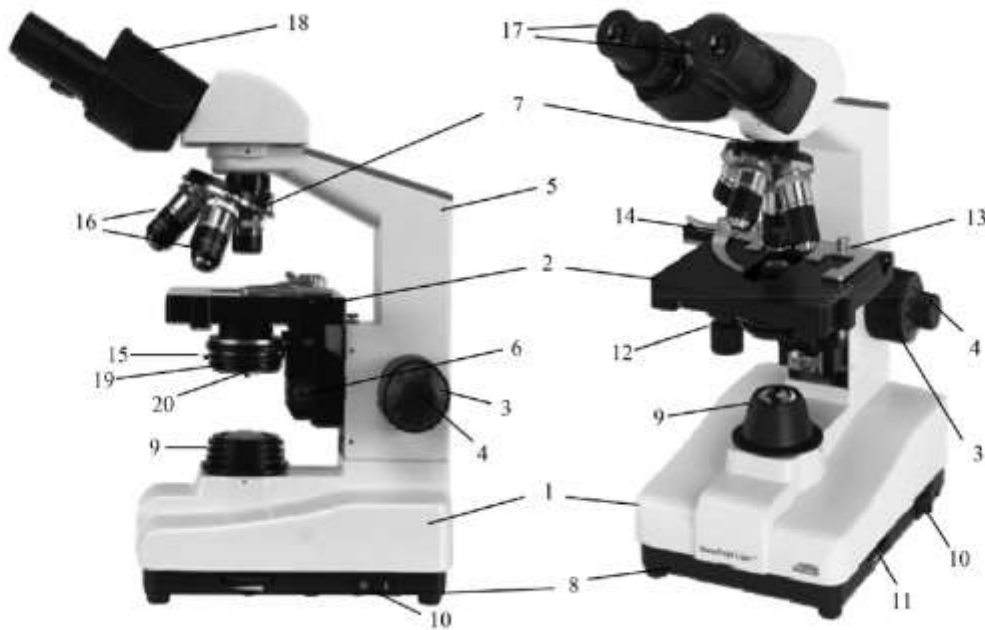
## Առաջադրանք 3

### Տևողությունը 40 րոպե

Որոշ ներառուկների հայտնաբերումը հացաթխման խմորասնկերի (*Saccharomyces cerevisiae*) կուլտուրայի ժամանակավոր պատրաստուկում

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

Փորձի համար անհրաժեշտ է բինոկուլյար մանրադիտակ



HumanScope Light մակնիշի երկփողյա լուսային մանրադիտակի կառուցվածքը:

1. Մանրադիտակի փակղիթ,
2. Առարկայական սեղանիկ,
3. Կոպիտ նշանատման պտուտակ,
4. Մանրաշափայլի պտուտակ,
5. Փողակապակիչ կամ ամրակալան,
6. Կոնդենսորի բարձակ,
7. Դարձուն,
8. Ռեպինե ուրիկներ,
9. Էլեկտրական լույսի աղբյուր,
10. Հոսանքի աղբյուրի անջարիչ,
11. Լույսի ուժգնությունը կարգավորող պտուտակ,
12. Հարթակին ամրացված առարկայական ապակին փեղաշարժող պտուտակ,
13. Շարժական հարթակ,
14. Պրկիչ,
15. Կոնդենսոր,
16. Օբյեկտիվներ,
17. Օկուլյարներ,
18. Փողակ,
19. Իրիսային (ապերյուրային) դիաֆրագմ,
20. Լուսաֆիլտր:

### Անհրաժեշտ նյութեր և պարագաներ

1. առարկայակիր ապակի և ծածկապակի,
2. ստերիլ միանգամյա օգտագործման մանրէաբանական օղակ,
3. կաթոցիչ,
4. ֆիլտրի թուղթ,

5. փորձանոթով Լյուգոլի լուծույթ շտատիվի վրա,
6. փորձանոթով խմորասնկերի (դրոժների) կուլտուրայի կախույթ շտատիվի վրա,
7. միանգամյա օգտագործման ձեռնոցներ

### Պրեպարատի պատրաստում «Ճզմված կաթիլի» մեթոդով և ներկում

1. Մանրէաբանական օդակով խառնել խմորասնկերով փորձանոթի կուլտուրայի կախույթը:  
Հավաքել օդակի վրա հեղուկի կաթիլ և տեղափոխել առարկայակիր ապակու վրա:
2. Կաթիլի վրա կաթոցիչով կաթեցնել Լյուգոլի լուծույթի 1 կաթիլ և պահել 5 րոպե:
3. Զգուշությամբ բռնել ծածկապակին (որը շատ փխրուն է) եզրերից, երկու մատներով իջեցնել առարկայակիր ապակու վրա՝ սկզբից մի եզրով հենելով մինչև կաթիլին հավելը, որպեսզի չառաջանան օդի պղպջակներ: Ծածկել կուլտուրայի կաթիլը: Եթե հեղուկի ավելցուկը դուրս է եկել ծածկապակու սահմաններից, հավաքել ֆիլտրի թղթով:

### Զննման տեխնիկան չոր համակարգում

1. Պատրաստուկը տեղադրել մանրադիտակի առարկայակիր սեղանիկի վրա: Աշխատանքը սկսել **x4** խոշորացման օբյեկտիվով:
2. Դիտելով օկուլյարով՝ մակրոպտուտակով զգուշությամբ բարձրացնել կամ իջեցնել տուբուսը մինչև օբյեկտի երևալը, որից հետո միկրոպտուտակի օգնությամբ հստակեցնել պատկերը:  
Դիտարկել **x10**, ապա **x40** խոշորացման օբյեկտիվով:
3. Առարկայակիր սեղանիկի վրա պտուտակի օգնությամբ տեղաշարժելով պրեպարատը՝ գտնել ամենալավ դաշտը և դիտարկել այն:

**Կատարեք հետևյալ առաջադրանքները (պատասխանները լրացրեք պատասխանների ձևաթղթում)**

## Պահանջ N1 (5 միավոր)

1	Դիտարկելով մանրադիտակի տակ երևացող պատրաստուկի բջիջները՝ ընտրեք ճիշտ պատասխանը: Երևում են.	ա) միայնակ բջիջներ բ) կլորավուն բջիջներ գ) բողբոջող բջիջներ դ) ձողաձև բջիջներ
2	Հացաթխման խմորասնկերի ո՞ր ներառուկներն են ներկվում Լյուգոլի լուծույթով	ա) օսլայի հատիկները բ) գլիկոգենի հատիկները գ) ճարպի կաթիլները դ) վոլյուտինի հատիկները
3	Ի՞նչ գունավորում է առաջանում.	ա) մուգ կապույտ բ) դարչնագույն գ) սև դ) կարմրավուն
4	Խմորասնկերի ներառուկները գտնվում են հիմնականում.	ա) ցիտոպլազմայում բ) վակուոլներում գ) պլաստիդներում դ) լիզոսոմներում
5	Գրել սպիրտային խմորման քիմիական ռեակցիան	

## Պահանջ N2 (5 միավոր 0.25 x20)

1.	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> -ն առաջին էուկարիոտներն են, որոնց գենոմի ԴՆԹ-ի նուկլեոտիդային հաջորդականությունը որոշվել է
2.	Խմորասնկերը կոչնչանան, եթե նրանց միտոքոնդրիումների գենոմում տեղի ունենա լետալ մուտացիա
3.	Խմորասնկերը Գրամբացասական են
4.	Որոշ խմորասնկեր բնակվում են հողում
5.	Կախված պայմաններից՝ խմորասնկերի էներգիական փոխանակությունը ընթանում է խմորման կամ շնչառության ճանապարհով
6.	Խմորասնկերի բջջապատը կազմված է պեպտիդազիկանից
7.	Խմորասնկերի կենսական ցիկլում մեյոզ տեղի <b>չի</b> ունենում

8.	Խմորասնկերը օգտագործում են անօրգանական նյութերը որպես էներգիայի և ածխածնի աղբյուր
9.	Խմորասնկերի կենսագործունեության ընթացքում կաթնաթթու է կուտակվում միջավայրում
10.	Գոյություն ունեն մարդու համար ախտածին խմորասնկեր
11.	Saccharomyces ցեղի խմորասնկերը առաջացնում են իրական միցել
12.	Խմորասնկերին պատկանում են այն բոլոր սնկերը, որոնք միաբջիջ փուլում ունակ են վեգետատիվ բազմացման
13.	Խմորասնկերը հիմնականում պատկանում են կոմենսալներին
14.	Խմորասնկերի բջջակորիզը բաժանվում է բողբոջի առաջացումից հետո
15.	Խմորասնկերը կարող են առաջացնել լորձապատյան
16.	Խմորասնկերի սպորները հապլոիդ են
17.	Թթվածինը խմորման արգելակիչ է ածխաջրերի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում
18.	Ածխաթթու գազը խթանում է խմորումը
19.	Խմորասնկերը խմորման ժամանակ ավելի մեծ զանգված են առաջացնում, քան շնչառության ժամանակ
20.	Խմորասնկերը որպես սուբստրատ օգտագործում են միայն գլյուկոզը

Դիտելուց հետո մանրադիտակի առարկայակիր սեղանիկի վրայից վերցնել առարկայակիր ապակին և անջատել մանրադիտակի լույսը: