

581.8
E-81

ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՓԱՎՈՒՆՏԵՑ

ԱՌԱՋԱԿՐՈՒԹՅՈՒՆ

Մեթոդական ցուցումներ

«ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՆԱՏՈՄԻԱ ԵՎ ՍՈՐՖՈԼՈԳԻԱ»
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

I կուրսի համար

Բույսերի անատոմիայի և մորֆոլոգիայի դասընթացը մշակելիս /դուք ձեր ձեռքի տակ պետք է ունենաք պրոֆ. Բեդեկյանի «Բույսերի անատոմիա», պրոֆ. Կուրսանովի և պրոֆ. Գոլենկինի «Բույսերի մորֆոլոգիա և էկոլոգիա» դասագրքերը (հայերեն լեզվով)։ Մեթոդական նամակը, որով դուք պետք է առաջնորդվեք ձեզ առաջադրված թեմաները մշակելիս (նաև զրավորը պատրաստելիս), կազմված է ըստ ծրագրի, բաժանելով հետևյալ թեմաների՝ I. բուսական բջիջ, II. հյուսվածքներ, III. բույսերի վեգետատիվ օրգաններ, IV. ցողուն, V. արմատ, VI. տերև, VII. բույսերի բաղմացումը։

Առանձին թեմաները մշակելիս դուք պետք է կարդաք հանձնարարված գրականության մասնանշված էջերը և ուշադրությամբ դիտել նաև այն նկարները, որոնք № №-ով ցույց են տրված մեթոդական նամակում։ Առաջադրությունները մշակելիս ձեր կազմած տեքստում պետք է լինեն նյութին վերաբերվող նկարներ։ Այլ կերպ նյութն անհատականալի կմնա։ Հիմա անցնենք առաջին թեմայի մշակմանը։

Թեմա I. Բուսական բջիջ, նրա առանձնահատկությունները

Եթե դուք ձեր ձեռքի տակ ունեք փոքր հարմարություններ, կարող եք կատարել մի փոքր զործնական աշխատանք, գիտելու՝ բուսական բջիջը և նրա առանձին մասերը, դա պետք է կատարել հետևյալ ձևով. —



Սոխի թաղանթի գունավոր, փայլող երեսից ածելով կամ սուր դանակով կտրել մի փոքր կտոր, դնել առարկայակիր ապակու վրա, վրան ապակյա ձողով կաթեցնել ջուր, ծածկել ծածկող ապակով և դիտել միկրոսկոպի օգնությամբ: Դուք ձեր պատրաստած պրեպարատի վրա կտեսնեք հետեվյալը՝

1. Սոխի թաղանթի երկարավուն բջիջները շրջապատված թաղանթով:

2. Բջիջների գունավոր պարունակությունը:

3. Բջիջների կենսորոնական մասում երևում է բջջակորիզը: Լինում են դեպքեր, երբ կորիզները լավ չեն երևում: Դրա համար ձեր պատրաստած պրեպարատի ծածկապակին վերցնում եք, կողքից ապակյա ձողով ջրի փոխարեն կաթեցնում եք մեթիլ-կանաչի 1%-ային լուծույթ: 2—5 րոպե ապասեղոց հետո դիտում եք միկրոսկոպով: Այս դեպքում դուք սոխի թաղանթի բջիջներում լավ կտեսնեք բջջակորիզը, ներկված կանաչ գույնով:

Անհրաժեշտ նյութեր.

1. միկրոսկոպը, 2. առարկայակիր ապակի, 3. ծածկող ապակի, 4. սոխ, 5. ապակյա ձողիկ, 6. դանակ կամ ածելի, 7. մեթիլ-կանաչի 1%-ային լուծույթ (այս ներկը դուք կգտնեք դեղատներում փոշու ձևով, նրանից պետք է պատրաստել 1%-ային լուծույթ, այսինքն 1 գրամ նյութ լուծել 100 խ. ս. ջրի մեջ):

Այս փոքրիկ գործնական աշխատանքը ձեզ հնարավորություն կտա դաժափար կազմելու բուսական բջիջի առանձին մասերի մասին:

Հիմա անցնենք տեսական մասի մշակմանը:

1. Պրոտոպլազմայի ֆիզիկո-քիմիական հատկությունների մասին: Կարդալ պրոֆ. Բեդեկյանի «Բույսերի անատոմիա» գրքից 24—48 էջերը, ուշադրություն դարձնել պլազմոլիզի երևույթի վրա, բջջանյութի քիմիական կազմությունը և նշանակությունը: Անհրաժեշտ է դիտել նկ. № № 3, 4, 6, 7. այդ կատարելուց հետո դուք կանցնեք հետեվյալ մասերին:

2-րդ. Բջջակորիզ, նույն դասագրքում (էջ 49—54), նրա քիմիական կազմությունը և նրա դերը թաղանթ կազմելու պրոցեսում: Դիտել նկ. № 10:

3-րդ. Պլաստիդներ (էջ 54—66):

Այս նյութի ամենակարևոր դերը պատկանում է քլորոֆիլի հատիկներին (քլորոպլաստներ), կարդալ այդ մասին և դիտել նկ. № 12, 13 և հետո անցնել մյուս պլաստիդների (քրոմո և լեյկոպլաստներ) մշակմանը:

4-րդ. Բջջաթաղանթ (էջ 66—78):

Նրա քիմիական կազմությունը. ցելուլոզ. նրա արդյունաբերական նշանակությունը: Թաղանթի ածն ըստ ինտուսուսպցիայի և ըստ ապոդիցիայի տեսությունների: Թաղանթի քիմիական փոփոխությունները.—1. փայտացում, 2. լեցանացում, 3. լորձնացում, 4. կուտինացում:

Տեքստում գլխավոր ուշադրությունը պետք է դարձնել հետեվյալ նկարներին վրա՝ նկ. № № 15, 16, 18, 19:

5-րդ. Բջջի պաշարային նյութեր (78—98):

ա) Օսլա, նրա քիմիական կազմությունը, ինչպես է կազմվում տարբեր բույսերի մոտ, դիտել դրա հետ կապված նկ. № № 20, 21, 22, 23, ուշադրություն դարձնել նաև ինուլինի վրա:

բ) Ճարպեր, նրանց քիմիական կազմությունը, դերը բուսական բջիջների կյանքում:

գ) Սպիտակուցներ. ալբյումինի հատիկների կազմությունը, դիտել նկ. № 25, 27 և ինչ դեր են կատարում: Դրանից հետո կարդալ բջջի հանքային նյութերի մասին, նույն դասագրքի էջ 99—106:

6-րդ. Բջիջների բազմացումը (էջ 106—120):

Այստեղ դուք ուշադրություն պետք է դարձնեք բազմացման հինգ ձևերի վրա և դիտել նկարները.

1. Նորոգում, դիտել նկ. № 31:

2. Կոպուլացիա, դիտել նկ. № 32 սպիրոգիրա շրիմուռի վրա:

3. Բջիջների ադատ ծագում, նկ. № 33:

4. Բջիջների բաժանում, նկ. № 34:

5. Բողբոջում, նկ. № 35:

Այս ձևերից ամենաբարդը բջիջների բաժանումն է կարիոկինետիկ ճանապարհով, այդ մասին դուք ավելի ուշադիր պետք է կարդաք և ուշադրությամբ նկ. № 34-ի վրա դիտել կորիզի մեջ ինչպիսի փոփոխություն է լինում մինչև երկու դուստր բջիջների ստացումը:

Թեմա II. Հյուսվածքներ (էջ 120—128)

Դասադրվում շատ հյուսվածքներ է նշված, դուք ձեր ուշադրությունը պետք է դարձնեք զրանցից մի քանիսի վրա—ինչպիսիներն են՝ 1. ծածկող, 2. փոխադրող, 3. մեխանիկական 4. ստիմիլացիոն, 5. սաղմային, 6. ծծող:

Մասնանշված էջերում դուք չեք գտնի լրիվ բացատրություն այդ բոլորի մասին, դրա համար պետք է կարդալ լրացուցիչ կտորներ նույն դասագրքից:

Սկսենք առաջինից, որը կոչվում է ծածկող հյուսվածք: Ծածկող հյուսվածք ասելով պետք է հասկանալ՝

ա) էպիդերմիս—վերնամաշկ:

բ) Հերձանցքներ:

գ) Մադիկներ:

դ) խցան:

ե) Ուպոյակներ:

Առաջին երեքի վերաբերյալ լրացուցիչ կերպով պետք է կարդալ տերեի անատոմիա գլխից (էջ 136—154), այդտեղ դուք ուշադրություն պետք է դարձնեք էպիդերմիսի բջիջների կազմության վրա միաշաքիլների և երկշաքիլների մոտ:

Հերձանցքների դերի, անատոմիական կազմության և փակվելու-բացվելու մեխանիզմի, կարդալ մադիկների մասին. նկ. № № 43, 44, 47, 48, 49, 50, 52-ի վրա դիտել այն, ինչ որ կարդում եք տեքստում:

Չորրորդ և հինգերորդ հարցի՝ խցանի և ուպոյակների վերաբերյալ պետք է կարդաք ցողունի անատոմիա գլխում (էջ 187—190), դիտել նկ. № № 69, 70, դրանից հետո անցնում եք հյուսվածքների 2-րդ խմբի մշակմանը:

Փոխադրող կամ, ինչպես ձեր ծրագրում է ասված, հաղորդող հյուսվածքը կազմված է երկու մասից.

1) Ջրատար անոթների կամ քսիլեմայի մասին կարդում եք ցողունի անատոմիա գլխում (էջ 155—160), նկ. № 55-ի վրա դիտել նրանց առաջացումը պարենխիմային բջիջներից:

2) Մաղանոթներ կամ ֆլոեմա, նույն գլխում (էջ 160—164) նկ. № 57-ի վրա դիտել մաղանոթների կազմությունը: Մյնուհետև էջ 164—168-ում կարդում եք անոթաթելային խրճերի մասին (Ջրատար, անոթ և մաղանոթ միասին վերցրած), դի-

տում եք նկ. № № 59, 60, ուշադրություն դարձնում բաց խուրձերի վրա նկ. № 59, որոնք ունեն կամքիում և գտնվում են երկշաքիլ բույսերի մոտ և փակ նկ. № 60, որոնք կամքիում չունեն և լինում են միաշաքիլների մոտ:

3) Մեխանիկական հյուսվածքի մասին, որը նույնպես երկու մասի է բաժանվում՝

ա) Սկլերենխիմա:

բ) Կոլենխիմա:

«Հյուսվածքներ» գլխում ուշադրություն եք դարձնում նրանց դերի և նշանակության վրա. դիտում եք տեքստում եղած դրոշմ նկարները:

4. Ասիմիլացիա:

5. Սաղմային:

6. Ծծող:

Այստեղ խոսել սաղմային հյուսվածքի մասին, արմատի և ցողունի աճման մասին, ըստ երկարության և ըստ լայնության: Դրանով դուք ավարտում եք հյուսվածքների գլուխը և պետք է անցնեք հաջորդ թեմայի մշակմանը:

Թեմա III. Բույսերի վեգետատիվ օրգաններ

Այս թեման մշակելիս ամենից առաջ դուք պետք է մշտեք ծրագրի մի շարք հարցեր, ինչպիսիք են՝ բույսերի ձևի զարգացումը, ճյուղավորումը, սիմետրիա և նրա տարբեր տիպերը:

Հասկացողություն մետամորֆոզի մասին:

Ռեգուլյիա, ռուդիմենտներ, հոմոլոգ և անալոգ օրգաններ: Կարգալ պրոֆ. Կուրսանովի և պրոֆ. Գոլենկինի «Բույսերի մորֆոլոգիան և էկոլոգիան» դասագրքից էջ 22—38, տեքստը կարգալիս ուշադրություն դարձնել հետևյալ նկարների վրա՝ նկ. № № 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10:

Թեմա IV. Յոզուն

Նրա ֆունկցիաները. միաշաքիլ բույսերի ցողունի կազմությունը: Կարդալ պրոֆ. Բեդելյանի «Բույսերի անատոմիան» գրքից էջ 169—170, ուշադրություն դարձնել եզրիտացորենի ցողունի կազմության վրա: Կազմությունը բացատրված է լայնական կտրվածքի վրա, որտեղ պետք է ուշադրություն առնել հետևյալ շերտերը՝

ա) Էպիդեմիա:

բ) Մեխանիկական օղակ:

գ) Անոթաթելային խուրձեր:

Այնուհետև անցնել երկշաքիլ բույսերի ցողունի անատոմիական կազմությանը: Իրա համար կարգալ նույն գրքում (էջ 170—192):

Այստեղ ուշադրություն պետք է դարձնել հետևյալ շերտերի վրա՝

1) Էպիդեմիա:

2) Կոլենխիմա:

3) Պերեցիկ:

4) Հիմնական հյուսվածք:

5) Անոթաթելային խուրձեր (ֆլոեմա, քսիլեմա, կամբիոն):

Դա լավ երևում է դեղմի ցողունի լայնական կտրվածքի վրա, դիտել նկ. № 61, կամբիումի գործունեությունը դիտել նկ. № 63, իսկ ցողունի մյուս հարցերը, որոնք վերաբերվում են նրա մորֆոլոգիային, դուք կարդում եք պրոֆ. Կուրսանովի և պրոֆ. Գոլենկինի «Բույսերի մորֆոլոգիան և էկոլոգիան» գրքում (էջ 57—69), այստեղ դուք ուշադրություն եք դարձնում ցողունի ֆունկցիայի, ձևերի, մեծություն մեծամորֆոզների վրա, դիտելով նկ. № 20, 22, 23, դուք պարզ պատկերացում կստանաք ձեզ հետաքրքիր հարցերի մասին:

Թեմա V. Արմատ

Սկզբում մշակում եք արմատի մորֆոլոգիային վերաբերվող հարցերը (զանազան ձևեր, ֆունկցիաներ, կերպարանափոխություններ): Գլխավոր և կողմնակի արմատներ: Արմատի գեոտրոպիզմը, այս հարցերի վերաբերյալ կարդում եք պրոֆ. Կուրսանովի և պրոֆ. Գոլենկինի «Բույսերի մորֆոլոգիան և էկոլոգիան» գրքում (էջ 39—53), դիտելով հետևյալ նկարները՝ նկ. № 12, 13, այնուհետև անցնում եք նրա անատոմիական կազմությանը: Պետք է կարգալ պրոֆ. Բեդելյանի «Բույսերի անատոմիան» գրքի էջ 192—206, դիտում եք նկ. № № 72, 73, 76, տեքստում ուշադրությամբ կարդալ առանձին շերտերի մասին, այն է՝

1) Ծծող հյուսվածք, որտեղից աճում են արմատային մակերևույթները:

2) Կեղևային պարենխիմա:

3) Էնդոտերմա:

4) Զրատար և մաղանոթների դասավորությունը արմատի մեջ: Այնուհետև անցնում եք երկրորդային կազմության:

Թեմա VI. Տերև

Տերևի ֆունկցիաները, մասերը, ձևերը, դասավորությունը ցողունի վրա: Կարգալ պրոֆ. Կուրսանովի և պրոֆ. Գոլենկինի գրքի էջ 69—90, դիտելով հետևյալ նկարները՝ նկ. № № 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34:

Նրա անատոմիական կազմը մշակելիս կարգալ պրոֆ. Բեդելյանի «Բույսերի անատոմիան» գրքի (էջ 129—155), այստեղ մատնանշված վերջին էջերը ձեզ ծանոթ են: Դուք կարդացել եք ծածկող հյուսվածքները մշակելիս, երկրորդ անգամ կարդալով կարող եք ամբողջական դադափալ կազմել նյութի մասին: Այստեղ տեքստը կարդալիս ուշադրություն պետք է դարձնել նրա շերտերի վրա, որոնք պարզ երևում են նկ. № 41-ի վրա, լավ երևում է՝

1. Էպիդեմիա (վերին):

2. Պալիսադային հյուսվածքի բջիջները:

3) Սպունգանման հյուսվածքի բջիջները:

4) Տակի էպիդեմիա:

Թեմա VII. Բույսերի բազմացումը

Այս թեման մեծ է, դրա համար կարդում եք պրոֆ. Կուրսանովի և Գոլենկինի «Բույսերի մորֆոլոգիան և էկոլոգիան» գրքի էջ 95—216. ուշադրություն դարձնել հետևյալ հարցերի վրա.—

1. Սեռական և անսեռ բազմացում, անսեռ բազմացման տեսակները:

2. Ծածկասերմերի ծաղիկը, նրա մասերը:

3. Ծաղիկների դիադրամները, դիտել նկ. № 93, 94.

4. Ծաղկափթիկություններ, ծաղկում:

5. Փոշոտման ձևերը:

6. Բեղմնավորում (դիտել նկ. № 105—106):

7. Սերմ, նրա անատոմիական կազմությունը, նկ. № 111.

8. Պտուղ և սերմ, նրանց տարածումը:

Ծրագրի մի շարք հարցերի պատասխանը ձեզ հանձնարար-

Վաճ գրականութեան մեջ չեք գտնի: Այդ մասին դուք կըսեք
սեպտեմբերին պարագայունքները ժամանակ:

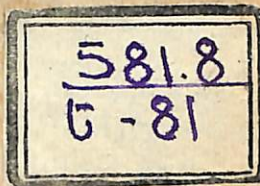
Նյութը մշակելուց հետո ներկայացնել գրավոր կոնսուլ
աշխատանք: Ընտրել ներքոհիշյալ թեմաներից մեկը՝
Թեմաներ. — Տերե—նրա անատոմիան, մորֆոլոգիան և ձևափո-
խութիւնները.

Արմատ—նույն պլանով.

Ցողուն—նույն պլանով:

Գրել մաքուր, գեղազեւ լեզվով, 1—1½ տետրի ծավալով:
Ներկայացնել—մարտի 20-ին:

Դասախոս՝ Ն ՄԵԼԻՔՅԱՆ



14. 421