

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

ԱՆՎՈՂՆԱԶԱՐԱՎՈՐՆԵՐԻ ԿԵՆԴԱՆԱԲԱ- ՆՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Մանկավարժական ինստիտուտների համար

նրանց ծագման և նրանց գոյության պայմանների փոփոխման կապակցությամբ—յերկրադնդի վրա: Կենդանական աշխարհի ուսումնասիրության նշանակությունը սոցիալիստական շինարարության խնդիրների կապակցությամբ: Կենդանաբանության ուսումնասիրության խնդիրները և տեղը խորհրդային միջնակարգ դպրոցում:

Բ. ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ ՅԵՎ ԲՋԻՋԸ

1. Բջջի ուսումնասիրության պատմության մասին համառոտ ակնարկ: Բջջի հայտնագործման և ուսումնասիրության նշանակությունը կենդանաբանության դարգացման համար:

2. Ձու և սպերմատոզոիդ: Ձվի կազմությունը: Ձվի կազմության տարրերը տիպերը իզոթեկո — և ցենտրոլեցիտալ ձու: Սպերմատոզոիդի կազմությունը:

3. Սեռական բջիջների գոյացումը: Սեռական նախարջիջները՝ սպերմատոզոնիաներ և ովոգոնիաներ: Գոնիոսթեմների բազմացումը: Բջջի կարիոկինեթիկ բաժանումը և նրա հիմնական ֆազերը՝ պրոֆազ, մետաֆազ, անաֆազ և թելոֆազ: Քրոմոսոմները, նրանց թիվը, անհատականությունը և զույգականությունը: Սեռական բջիջների հասունացումը սպերմատոգենեզի որինակի վրա: 1-ին և 2-րդ կարգի սպերմատոցիտներ: Քրոմոսոմների կոնյուգացիան և տեարդների գոյացումը: Ռեգուլյոն և եկվացիոն բաժանում: Սպերմատիդներ և սպերմատոզոիդի դարգացումը: Ովոգենեզի բնորոշ առանձնահատկությունները:

4. Բեղմնավորություն: Բեղմնավորության մորֆոլոգիան և ֆիզիոլոգիան: Սպերմատոզոիդի մուտքը ձվի մեջ, բեղմնավորության թաղանթի գոյացումը: Բնական պարթենոգենեզ: Արհեստական պարթենոգենեզ և անդրոգենեզ:

5. Ձվի տրոհումը: Տրոհման տիպերը՝ լրիվ հավասարաչափ, անհավասարաչափ, դիսիդրիալ և մակերեսային: Մորուլա և բլասուլա: Դաստրուլացիա և դաստրուլացիայի զանազան տիպերը: Մեղրերմի և մարմնի յերկրորդական խոռոչի առաջացումը: Դեմերմինացիայի պրոբլեմը: Ռեգուլյացիոն և դեմերմինացած տրոհում:

6. Կենդանական զանազան հյուսվածքների բջիջների կազմությունը: Էպիթելային բջիջներ, գեղձային բջիջներ, պիգմենտային բջիջներ, շարակցական բջիջներ, հարթ և լայնակի շերտավոր մկանային թելիկներ, նյարդային բջիջներ:

Գործնական Պարապրաքսիսներ

1. Միկրոսկոպով աշխատելու տեխնիկան:
2. Ձու և սպերմատոզոիդ:
3. Բջջի կարիոկինեթիկ բաժանումը:
4. Սպերմատոզոիդ և ովոգենիդ:
5. Ձվի կոտորակումը:
- 6—9. Զանազան հյուսվածքների պրեպարատների ուսումնասիրությունը (էպիթելիոլ, գեղձեր, շարակցական հյուսվածք, մկանային թելիկներ, նյարդային բջիջներ):

II. ՆԱԽԱԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՏԻՊԸ (Protozoa)

Նախակենդանիների ընդհանուր բնութագրերը: Նրանց կազմության և կենսագործունեության հիմնական դժեբր: Նախակենդանիների բազմացման տիպերը՝ վեգետատիվ և սեռական բազմացում:

1. Սարկոդայիններ (Sarcodina) դասը: Արմատոտանիների կարգը: Ամյոբայի կազմությունը և կենսական գործունեությունը: Դիզենտերիայի ամյոբա և նրա պատուհեն նշանակությունը: Խեցիավոր արմատոտանիներ (ֆորամինիֆերներ): Ճանաչալթավորների (ռադիոլյարիաներ) և արևակենդանիների կարգերը: Խեցիավոր արմատոտանիների և ռադիոլյարիաների դեբը յերկրագնդի կեղևակազմության մեջ:

2. Մտրակավորների դասը (Mastigophora): Մտրակավորների մորֆոլոգիական և ֆիզիոլոգիական բնութագրումը: Սեռական պրոցեսի ձևերը մտրակավորների մոտ. Իզոգամիա և անիզոգամիա: Եվգլենան, վորպես մի որդանիզմ, վոր իր մեջ համատեղում է անդառության ավտոտրոֆ և հետերոտրոֆ տիպեր: Դադուլային մտրակավորներ: Մտրակավորների նշանակությունը ջրավազանների պլանկտոնում: Մտրակավորներ:



11-2878294

բի պատուհն նշանակութիւնը. արիպանոցոմաները և նրանց առաջացրած հիվանդութիւնները. լեյզմանիոցները և նրանց դեմ պայքարելու միջոցները ԽՍՀՄ-ի պայմաններում:

3. Սպորաֆորաների դասը (Sporozoa): Ընդհանուր բնութագիրը: Գրեգարինների կարգը և նրանց զարգացման ցիկլը: Կոկցիդիոմների կարգը և նրանց զարգացման ցիկլը: Հեմոսպորեդիոմների կարգը: Մալարիայի պլազմոդիումի կենսական ցիկլը: Կոկցիդիոցներն անասնաբուժութեան մեջ և պայքար նրանց դեմ: Ֆելշյուրավոր անասունների պիրոպլազմոզը: Միկրոսպորեդիոմների կարգը և նրանց պատուհն նշանակութիւնը (թթի շերամի թրթուրի պերինան, մեղուների «փորհարինք»):

4. Ինֆուզորիաների դասը (infusoria) Ինֆուզորիաների մորֆոլոգիական և ֆիզիոլոգիական ընդհանուր բնութագիրը: Բազմացման ձևերը, սեռական պրոցեսի առանձնահատկութիւնները ինֆուզորիաների մոտ (կոնյուգացիա): Նստակյաց ինֆուզորիաների զաղութների առաջացումը: Ինֆուզորիաների կարգաբանութիւնը: Թարթիչավորաների (Ciliata) և ծծողաների (Suctoria) յենթադասերը: Թարթիչավոր ինֆուզորիաների կարևորագույն կարգերը: Պարադիտ ինֆուզորիաներ: Անդուգասըմբակավորների աղիքների և վորոճողների ստամոքսի ինֆուզորիաները, նրանց կազմութեան առանձնահատկութիւնները և նրանց հնարավոր դերը ծծողաների մարսողութեան մեջ:

Ժամանակակից նախակենդանիները, վորպես արդյունք միաբնիշ եակների եվոլուցիայի տևական պրոցեսի: Նախակենդանիները վորպես առանձին բնիշ և վորպես ինքնուրույն որդանիղմ: Նախակենդանիների մարմնի չափերը: Նախակենդանիների բազմազան աշխարհի գոյութիւնը բարձրակարգ բազմաբնիշ կենդանիների հետ միատեղ և այդ փաստի մեկնաբանումը հատկանիշների խոտորման ուսումնաքի լուսաբանութեամբ: Ֆիլոգենետիկ հարաբերութիւնները նախակենդանիների տիպերի մեջ:

Գործնական պարապմունքներ (դիտումներ միկրոսկոպի տակ)

1. Կենդանի ամյոբա՝ շարժումները, սննդառութիւնը, կծկվող վակուոլի գործունեութիւնը:
2. Խեցիավոր արմատոտանիներ:
3. Եվելենա (կենդանի մատերիալ), արիպանոցոմաներ առնետի արյան, գորտի կամ ձկների արյան մեջ:
4. Գրեգարինները զարգացման տարբեր աստիճաններում:
5. Պարամեցիում և ուրիշ թարթիչավոր ինֆուզորիաներ (կենդանի մատերիալ): Կենդանիների զանձակի ինֆուզորիաները:

III. ՍՊՈՆԻՆԳՆԵՐԻ ՏԻՊԸ (Spongia)

Սպունգները, վորպես բազմաբնիշ կենդանիների պրիմիտիվ տիպ: Սպունգների մորֆոլոգիական բարդացման զանազան աստիճանները՝ ասկոն, սիկոն, և լեյկոն տիպերը: Ոձիքավոր եպիթելիումը և նրա նշանակութիւնը սպունգների կենսագործունեութեան համար: Մեղրդեան, նրա բջջային տարրերը և կմախքային գոյացութիւնները: Սպունգների անսեռ և սեռական բազմացումը: Գեմմուլների առաջացումը քաղցրահամ ջրերի սպունգների մոտ: Սպունգների օսադմային զարգացումը: Սպունգների բիոլոգիան և աշխարհագրական տարածումը: Սպունգների կլասիֆիկացիան (կրային և վոշ-կրային սպունգներ) և նրանց ֆիլոգենիան: Սպունգների արդյունագործական նշանակութիւնը (բաղադրատ, հունական սպունգ):

Գործնական պարապմունքներ

- 1) Սպունգի հատածի ուսումնասիրութիւնը:
- 2) Սպունգների կմախքային ելմենտները:

IV. ԱԼԵԻՈՐԵԱՎՈՐՆԵՐԻ ՏԻՊԸ (Coelenterata)

1. Հիդրոիդաների դասը (Hydrozoa):

Հիդրայի կազմութիւնը, վորպես հիդրոիդների դասի ներկայացուցիչ՝ նրա կենսակերպի կապակցութեամբ: Հիդրայի անսեռ և սեռական բազմացումը:

Հիդրոիդներ (Hydroidea):

Ծովային հիդրոիդ պոլիպներ: Ծովային հիդրոիդների դասը զուլթայնությունը և սերունդների հաջորդականությունը: Պոլիպը և մեդուզան, վորպես աղետորշավորների կազմության հիմնական տիպեր: Սիֆոնոֆորաների յենթադասը — լողացող պոլիմորֆիկ զաղութների առաջացում:

2. Սցիֆոիդներ (Scyphozoa): Նրանց անատոմաֆիզիոլոգիական բնութագիրը և զարգացումը: Սցիֆոիդ և հիդրոիդ աղետորշավորների կազմության ու զարգացման համեմատությունը:

3. Կորալյան պոլիպների դասը (Anthozoa): Անատոմաֆիզիոլոգիական բնութագիրը: Ութձառագայթավոր և վեցձառագայթավոր կորալներ: Մենակյաց պոլիպների (ակտինիա) և զաղութային կորալների առանձնահատկությունները: Կորալյան պոլիպների աշխարհագրական տարածումը: Կորալների նշանակությունը յերկրակեղևի գոյացման մեջ, կորալյան ուֆեր և կղզիներ:

Հիդրոիդների, սցիֆոիդների և կորալյան պոլիպների կազմության ընդհանուր գծերը և նրանց միավորումը խայթողների յենթատիպի մեջ (Cnidaria):

4. Սանրավորների դասը (Ctenophora): Սանրավորների անատոմիական-ֆիզիոլոգիական բնութագիրը և եկոլոգիան:

Աղետորշավորների սաղմնային զարգացումը: Տրոնման առանձնահատկությունները և թերթերի գոյացումը: Պլանուլայի ստադիան պոլիպների զարգացման ժամանակ: Սանրավորների զարգացման առանձնահատկությունները (գետերմինատիվ տրոնում):

Ֆիլոգենետիկ հարաբերությունները աղետորշավորների և սպունգների տիպերի սահմաններում: Բազմաբջջականության ծագման խնդիրը: Հեկկելի և Մեյնիկովի թեորիաները: Սպունգների տիպը, վորպես բազմաբջջաների առանձնացած ճյուղ, վոր հետագա զարգացում չի ունեցել: Աղետորշավորների ֆիլոգենիան: Բարձրակարգ բազմաբջջիկ կենդանիների դաստորույթի ստադիան սաղմնային զարգացման ժամանակ, վորպես հնագույն աղետորշավորների հետ նրանց ունեցած ֆիլոգենետիկ կապի վկայություն:

Գործնական Պարապմունքներ

1. Հիդրա (զխտումն կենդանի մատերիալի վրա և կտրվածների ուսումնասիրություն):

2. Գաղութային հիդրոիդ պոլիպներ և հիդրոմեդուզաներ:

3. Սցիֆոիդ մեդուզաներ:

4. Կորալյան պոլիպներ (տոտալ պրեպարատներ և կտրվածքներ):

V. ՎՈՐԴԵՐԻ ՏԻՊԸ (Vermes)

Վորդերի խմբի մեջ միավորված կենդանիների ընդհանուր հատկանիշները: Զանազան հետադոտոդների հայացքներն այս խմբի կենդանիների կլասիֆիկացիայի մասին, վորոնք հաճախ ներկայումս բաժանում են տարբեր թվով ինքնուրույն տիպերի:

1. ՏՄՓԱԿ ՎՈՐԴԵՐԻ ՅԵՆԹԱՍԻՊԸ (Platodes s. Plathelminthes):

Յենթատիպի ընդհանուր բնութագրությունը:

1. Թալթի Ջալլոր վորդերի դասը (Turbellaria):

Բաղդրահամ ջրերի պլանարիան, վորպես տուրբելյարիաների ներկայացուցիչ: Անատոմաֆիզիոլոգիական բնութագիրը: Պրիմիտիվ կազմությունը կարծեցյալ բարդ կազմության մեջ: Կարգաբանությունը: Ռեգեներացիայի յենթարկվելու տուրբելյարիաների ընդունակությունը: Տուրբելյարիաների եկոլոգիան և տարածումը:

2. Ծծկան երի դասը (Trematodes): Անատոմաֆիզիոլոգիական բնութագիրը: Ծծանների առանձնահատկությունները նրանց պարադիտային կենսակերպի հետ կապված: Մոնոգենետիկ և դիգենետիկ ծծաններ: Դիգենետիկ տրեմատոդների զարգացման ցիկլը լյարդային ծծանի որինակի վրա: Պայքարը ֆասցիոլեզի դեմ ՍՍՀՄ-ում: Մյուս ծծանները (նշտարանմանները և արյան յերկերանիները):

3. Յերիզորդների դասը (Cestodes): Անատոմաֆիզիոլոգիական բնութագրություն ժապավենաձև վորդերի: Ժապավենաձև վորդերի բազմացումը և զարգացման ցիկլը: Նրանց պատուհեն (հիվանդաբեր) նշանակությունը մարդու և կենդանիների համար: Տերերի փոխանակելու յերևույթի բիոլոգիական նշանա-

կուլթյունը: Ժապավենաձև վորդերի գլխավորապես ներկայացուցիչները, խողի և յեղան յերկրորդները, լայն ժապավենավորը, ցենուրը, եխնակոկներ, թզուկ յերկրորդը: Ծծվախն հիվանդությունների դեմ պայքարի միջոցները:

4. Տափակ վորդերի յենթատիպի լրացումը: Նեմերտինների դասը (Nemertini): Նեմերտինների անատոմա-ֆիզիոլոգիական համառոտ բնութագրությունը, նրանց բիոլոգիան և աշխարհագրական տարածումը:

Տափակ վորդերի ֆիլոգենիան: Տափակ վորդերի ծագման հիպոթեզան սողացող սանրավորներից (ժամանակակից սողացող սանրավորների համեմատությունը տուրբելյարիաների հետ):

II. ԿԼՈՐ ՎՈՐԴԵՐԻ ՅԵՆԹԱՏԻՊԸ (Nemathelminthes)

Յենթատիպի բնդհանուր հատկանիշները:

1. Նեմատոդների դասը (Nematodes): Նրանց կազմության անատոմա-ֆիզիոլոգիական բնութագրությունը ասկարիդի որինակի վրա: Ասկարիդի զարգացման ցիկլը: Ասկարիդի զարգացումը՝ սողմի «մինչ հասունացման» բիոլոգիական նշանակությունը և թրթուրի միգրացիան: Մյուս պարադիտ նեմատոդները, մանկական ոսորիցան, մազազուլիսը, սվայնիկը, արիխինան, ուշտան. նրանց բիոլոգիան և պայքարի միջոցները նրանց դեմ: Պրոֆիլակտիկայի կարևորագույն նշանակությունը հեմիխտոդաների դեմ պայքարելու խնդրում և դպրոցի դերը այդ գործում: Ազատ ապրող նեմատոդներ և նեմատոդները՝ բույսերի պարազիտներ:

2. Մազավորների դասը (Cordiacea): Մազավորների բիոլոգիան, նրանց զարգացման ցիկլը և նրանց հետ կապված նախապաշարումները:

Կլոր վորդերի ֆիլոգենիան և նրանց կապը կենդանական աշխարհի մյուս խմբերի հետ:

III. ՈՂԱՎՈՐ ՎՈՐԴԵՐԻ ՅԵՆԹԱՏԻՊԸ (Annelides)

Ընդհանուր բնութագիրը:

1. Խողանավորների դասը (Chaetopoda): Անձրևավորվել վորդը վորպես խողանավորների ներկայացուցիչ, նրա կազմու-

թյունը, նրա մարմնի յերկրորդ խոռոչը, մետամերիան, արյունատար համակարգը, մետանեֆրիդները: Ողավորների կարգաբանությունը:

Նախողավորների յենթատիպի (Archiannelides): Ընդհանուր բնութագիրը: Բազմախողան ողավորների յենթատիպի (Polychaeta): Նրանց կազմության և կենսակերպի բնութագիրը. գլխի ողակի կազմության առանձնահատկությունը, պարապոդիտները և նրանց ֆունկցիաները: Պոլիխետի զարգացումը, արոման և սաղմնային թերթերի գոյացման առանձնահատկությունները, թրթուրային ձևը՝ արոխոֆորան և նրա ֆիլոգենետիկ նշանակությունը: Պոլիխետների անսեռ բազմացումը: Պոլիխետների տարածումը և նրանց եկոլոգիան (սողացող, նստակյաց և պլանկտոնային ձևերը): Սակավախողան ողավորների յենթատիպի (Oligochaeta). նրանց կազմության, եկոլոգիայի, բազմացման և զարգացման առանձնահատկությունները, վորոնցով տարբերվում են բազմախողանավորներից: Անձրևավորների նշանակությունը հողագոյացության պրոցեսներում:

2. Տղրուկների դասը (Hirudinea): Անատոմա-ֆիզիոլոգիական բնութագիրը՝ կենսակերպի կապակցությամբ: Բժշկական աղբուկ: Տղրուկների բազմացման առանձնահատկությունները:

3. Եխիուրիդների դասը (Echiurida): Ընդհանուր բնութագիրը: Սեռային զիմորֆիզմը բունելիայի մեջ և նրա առանձնահատկությունները: Եխիուրիդների տարածումը:

Ողավոր վորդերի ծագումը: Նրա ծագման թեորիան հնագույն տուրբելյարներից և արոխոֆորանման նախահայրերից: Աղբուրդի (ցյուրմ) ծագման խնդիրը: Ֆիլոգենետիկ հարաբերությունը ողավոր յենթատիպի սահմաններում:

4. Անիվավորիդների դասը (Rotatoria): Անիվավորիդների մարմնի կազմությունը և կենսակերպը: Պարթենոգենեզը և սեռուղների հաջորդումը: Անիվավորիդների նշանակությունը քաղցրահամ ջրերի պլանկտոնում: Անիվավորիդների դասի դրության հարցը սիստեմատիկայի մեջ:

IV. ՎՈՐԴԱՆՄԱՆՆԵՐԻ ԿԱՄ ՇՈՇԱՓՈՒԿԱՎՈՐՆԵՐԻ ՅԵՆԹԱՏԻՊԸ
(Vermidea)

Յենթատիպի ընդհանուր հատկանիշները:

1. Մամռավորդերի դասը (Bryozoa): Մամռավորդերի կազմության ընդհանուր բնութագիրը կենսակերպի կապակցությամբ: Մամռավորդերի գաղութայնությունը և անսեռ բազմացումը: Քաղցրահամ ջրերի մամռավորդերի ոտատուրլաստները:

2. Ուսավոտների դասը (Brachiopoda): Նրանց կազմության և կենսակերպի հիմնական գծերը: Ուսավոտների պալեոնտոլոգիական հնությունը և նրանց ժամանակակից տարածումը:

Վորդանմանների ֆիլոգենիան և նրանց կապը վորդերի հետ:

Գործնական պարապմունքներ

1. Քաղցրահամ ջրերի պլանարիա (կենդանի մատերիալ և պրեպարատ):

2. Նշտարած և լյարդի ծծաններ (կենդանի մատերիալ և պրեպարատ): Ծծանների զարգացումը (ռեդիաներ և ցերկաբիաներ քաղցրահամ ջրերի փափկամարմինների մարմնից):

3. Ժապավենաձև վորդեր—սկոլեկսներ և պրոգլոտտիդներ յերիզորդների, եխինոկոկների ժապավենանման ձևերը, բշտիկանման ձևերը:

4. Ասկարիդի հերձումը և լայնակի կտրվածքը: Տրիխինայի դիտումը:

5. Անձրևավորդ. կենդանի մատերիալ (դիտել շարժման մեխանիզմը և արտաքին զրգուկանությունը և ռեակցիան), հերձումը, դիտումը լայնակի կտրվածքների:

6. Բազմախողան վորդերի (ներոիդ) լայնակի կտրվածքը և գլխի ծայրը:

7. Տղրուկներ—հերձում և լայնակի կտրվածքների դիտում:

8. Անիվավորդեր (կենդանի մատերիալ):

9. Մամռավորդեր (տոտալ պրեպարատներ):

VI. ՓԱՓԿԱՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՏԻՊԸ (Mollusca)

Փափկամարմինների արտաքին բնորոշ գծերն անատամի կամ մարգարտախեցու որինակի վրա: Մարմնի փափուկ ծածկությունները, թիկնոցը և թիկնոցային խոռոչը, խեցին, վոտքը: Փափկամարմինների ներքին կազմությունը անատամի որինակի վրա:

1. Կողաների փափկամարմինների դասը (Amphinevra): Բնութագիրը: Խեցիի և նյարդային համակարգի կազմության առանձնահատկությունները: Եկոլոգիան և տարածումը:

2. Փորոտանի փափկամարմինների դասը (Gastropoda): Անատոմա-ֆիզիոլոգիական բնութագիրը: Անիմալիան, վորպես փորոտանիների բնորոշող գիծ և նրա ծագումը: Փորոտանիների կարգաբանությունը և նրանց տարածումը: Թռքավոր փափկամարմինները և նրանց հարմարեցումը քաղցրահամ ջրերի և ցամաքի կենսակերպին: Խխունջները և կողինջները վորպես գյուղատնտեսության ֆլասատուներ: Ծովային փափկամարմինների եկոլոգիան, հարմարվողական ընդունակությունները այն ձևերի մոտ, վորոնք ապրում են ծովային ծլփանքների շերտում: Թիավոտավորները և նրանց առանձնահատկությունները ազատ լողալու կենսակերպի կապակցությամբ: Առջևախոփավոր փորոտանիների քաղցրահամ ջրերում ապրող ներկայացուցիչների առանձնահատկությունները: Փորոտանիների զարգացումը, վելիգերների թրթուրը:

3. Թերթախոփավոր փափկամարմինների դասը (Lamellibranchiata): Ընդհանուր ակնարկ նրանց կազմության մասին. խեցիի կազմության առանձնահատկությունները (կապ և փակիչ), խոփիների թերթային կազմության ծագումը: Մարմնակազմության պարզացումը քիչ շարժական կամ անշարժ կենսակերպի կապակցությամբ: Թերթախոփավորների սաղմնային և թրթուրային զարգացումը: Թերթախոփավորների տարածումը, թերթախոփավորների դրական և բացասական նշանակությունը մարդու համար (վոտրեններ և ուտելի խեցեմարմիններ, սատափ, մարգարիտ, «նավավորդ» փայտ կրճողի սոված վնասները), արդյունադրական խեցեմարմինները ԽՍՀՄ-ում:

4. Գլխոտանի փափկամարմինների դասը (Cephalopoda): Գլխոտանիների անատոմա-ֆիզիոլոգիական բնութագիրը, վորպես փափկամարմինների տիպի մեջ բարձրակարգ խումբ: Նրանց մարմնի կազմությունը, կենսակերպը և տարածումը: Գլխոտանիների յերկրաբանական անցյալը (ամմոնիտներ և բելեմնիտներ), ժամանակակից նաուտիլոսների ցեղի խորը հնությունը: Խեցիի ռեդուկցիան և նրա վերափոխվելը ներքին կմախքի յերկրափոխվոր գլխոտանիների մեջ:

Փափկամարմինների ծագումը և նրանց եվոլյուցիայի տարբեր ուղղությունները: Մեզոզոյան երայի վերջում գլխոտանիների ձևերի մեծամասնություն անհետանալու հավանական պատճառները և փափկամարմինների ավելի ստորակարգ խմբերի շարունակական ծագումը: Փափկամարմինների նշանակությունը, վորպես զենավարող բրածոների: Փափկամարմինների նշանակությունը կրի շրջանառության մեջ:

Գործնական պարապմունքներ

1. Անատոմի հերձումը:
2. Խխունջի հերձումը:
3. Թերթախոփկավորների և փորոտանիների զանազան ներկայացուցիչների ուսումնասիրություն:
4. Գլխոտանիների արտաքին մորֆոլոգիայի ուսումնասիրություն:

VII. ՀՈՂՎԱԾՈՏԱՆՆԵՐԻ ՏԻՊԸ (Arthropoda)

Հողվածոտանիների տիպի բնութանուր բնութագիրը: Խիտինային ծածկույթը, վորպես հիմնական առանձնահատկություն, վորով հողվածոտանիները տարբերվում են ողավոր վորդերից: Նրա ֆիզիոլոգիական նշանակությունը: Հողվածոտանիների տիպի բաժանումը յենթատիպերի՝ խոփկաշունչների (Branchiata) և արախեաշունչների (Tracheata):

I. ԽՈՒԿԱՇՈՒՆՉ ՀՈՂՎԱԾՈՏԱՆՆԵՐ (Branchiata)

1. Խեցգետնաճանձնների դասը (Crustacea): Խեցգետնաճանձնների անատոմա-ֆիզիոլոգիական կազմության բնութագիրը գետի խեցգետնու որինակի վրա: Սեզմնատացիայի բնույթը և վերջավորությունների տիպը խեցգետնաճանձնների մոտ: Խեցգետնաճանձնների զարգացումը, նաուպլիուսի թրթուրը, նրա կազմությունը և հետագա կերպարանափոխությունը (մետամորֆոզը): Խեցգետնաճանձնների կարգաբանությունը, բարձրակարգ և ստորակարգ խեցգետնիների յենթադասերը և նրանց գլխավորագույն կարգերը: Խեցգետնաճանձնների բիոլոգիան: Նստակյաց և պարագիտ խեցգետնաճանձնների կազմության մասնագիտացումը և պարզացումը: Ստորակարգ խեցգետնաճանձնների նշանակությունը ջրավազանների որգանական յյութերի շրջանառության և ժողովրդական տնտեսության մեջ (հասկացողություն ջրավազանների «կերատվության» մասին): Արդյունադործական խեցգետնաճանձններ:

2. Տրիլոբիտների դասը (Trilobita): Տրիլոբիտների կազմության առանձնահատկությունները և յերկրաբանական տարածումը: Նրանց նշանակությունը հողվածոտանիների ֆիլոգենիան հասկանալու համար:

3. Խեցգետնակարիճների կամ մեքոստոմայիների դասը (Palaeostraca s. Merostomata): Նրանց արտաքին կազմության և զարգացման առանձնահատկությունները և ժամանակակից աշխարհագրական տարածումը:

4. Սարգանձանների դասը (Arachnoidea): Սարգանձանների արտաքին և ներքին կազմության բնութագիրը սարդի որինակի վրա. նրա հարմարվածության գծերը ցամաքի միջավայրին: Գլխավորապես կարգերի առանձնահատկությունները (կարիճներ, սոլպուզներ, սարդեր, խոտաքաղներ, տիգեր): Սարգանձանների բիոլոգիան, թունավոր սարգանձաններ, վորոնք գտնվում են ԽՍՀՄ-ի սահմաններում (կարիճներ, կարակուրաներ, տարանտուլներ): Վոստայնադործ սարդերի «ինդուստրիան» և նրանց գործունեությունը բնագրական բնույթը: Տիգերը, վորպես պարագիտներ և վորպես ինֆեկցիոն հիվանդու-

թյունների փոխանցող, վորպես պաշարեղենների ֆնասատուներ
Խոնկաշունչ հողվածոտանիների ֆիլոգենիան և նրանց
յերկրաբանական հստակությունը: Խեցգետնակարիձների խմբի նշանակությունը խեցգետնամանների ծագումը հասկանալու համար, վոր նրանք ծագել են ջրային ձկներից և պատկանում են խոնկաշունչ յենթատիպին:

II. ՏՐԱԽԵՇՈՒՆՁՆԵՐԻ ՅԵՆԹԱՏԻՊԸ (Tracheata)

1. Ն ա խ ա տ ր ա խ ե շ ա ն երի դ ա սը (Protracheata): Նախատրախեականների արտաքին և ներքին կազմությունը և նրանց կազմվածքի այն գծերը, վորոնք մոտեցնում են նրանց ողավոր վորդերին և տրախեշունչ հողվածոտանիներին: Աշխարհագրական տարածումը և նախատրախեականների բիոլոգիան:

2. Բ ա զ մ ո տ ն ա ն ի ն երի դ ա սը (Myriapoda): Արտաքին և ներքին կազմության համառոտ բնութագիրը: Բազմոտանիների յերկու հիմնական խմբերը—չրթնավորներ և յերկզույգվորտանիներ, նրանց եկոլոգիան և տարածումը:

3. Մ ի ջ ա տ ն երի դ ա սը (Insecta): Միջատի արտաքին մորֆոլոգիան և ներքին կազմությունը: Միջատների շնչառությունը և արտաթորությունը համակարգերի կազմության առանձնահատկությունները անկատար արյան շրջանառության կապակցությամբ: Բերանի ապարատի զանազան տիպերը սննդառություն տարբեր միջոցների կապակցությամբ: Ձվի կազմությունը և սաղմնային զարգացումը: Լրիվ և թերի կերպարանափոխություն հարսնյակային ստադիայի նշանակությունը:

Միջատների կարգաբանության հիմունքները: Նախաթևատ միջատներ (Apterygota) և թևավորներ (Pterygota): Թևավոր միջատների գլխավոր կարգերը (ուղղաթևեր, շերեփակիթեր, վռշիկներ, կնճիթավորներ, կարծրաթևանիներ, թևիաթևավորներ, ցանցաթևավորներ, յերկթևանիներ):

Միջատների բազմազանությունը և լայն տարածումը. նրանց կարևոր նշանակությունը բնության ընդհանուր կյանքում և մարդկային տրակտիկայի համար: Միջատները և ծաղիկները: Միջատները բուսականության ֆնասատուներ: Նրանց տարբերիչ հատկանիշները և բանջարանոցի, պտղատու այգու, դաշտի և

անտառի գլխավորագույն ֆնասատուների բիոլոգիան: Լվիճների բիոլոգիական առանձնահատկությունները (պարթենոգենեզ, սեռունդների հաջորդումը, միգրացիա): Գյուղատնտեսությունում վնասատուների դեմ պայքարելու գործում թերիայի և պրակտիկայի միասնությունը: Վնասատուների դեմ պայքարելու հիմնական մեթոդները (ֆիզիկական, քիմիական, բիոլոգիական, ագրիկուլտուրական) և նրանց զարգացումը սոցիալիստական տնտեսությունում: Միջատների դեմ պայքարելու մարդու և նրա ընտանի անասունների վնասող միջատներ: Պարագիտ միջատների դերը հիվանդություններ տարածելու մեջ:

Մարդու ձեռքով բուծվող և ոգտակար պրոդուկցիա տվող միջատներ: Մեղվի բնական պատմությունը: Նրա բիոլոգիական առանձնահատկությունները, վորպես հիմք մեղվաբուծության: Մեղվի ընտանիքի և «հասարակական» միջատների ֆիլոլոգիական պոլիմորֆիզմը և ծագման հարցը: Թթիշերամբ, վորպես լիովին ընտանեցրած միջատի որինակ:

Միջատների տարածվածությունը պայմանավորող պաշտպանողական դույներ, պաշտպանողական նմանություններ, միմիկրիան և ուրիշ բիոլոգիական հարմարանքները: Վնասատու միջատների մասսայական յերևացումը և այն պայմանները, վորոնք վորոշում են միջատների ֆաունայի թվական կազմի տատանումը:

Միջատների պսիխիկան և նրա վորակական յուրահատկություններ:

Միջատների ֆիլոգենիան: Արտաքին խիտինային ծածկույթ-կմախքի նշանակությունը, վորպես հարմարվողության, վորը պայմանավորում է ցամաքի միջավայրին ընտելանալը: Միջատների դասը կազմող և ցամաքային մանր ձկների բազմազանությունը:

Գործնական պարապմունքներ

1. Գետի խեցգետնի արտաքին մորֆոլոգիան և ներքին կազմությունը (հերձում, առանձին վերջավորությունների պատրաստումը):

2. Ստորակարգ խեցգետնամաններ (դաֆնիաներ և ցեկլոպներ— կենդանի մատերիալ:

3. Սարգանմաններ— զանազան կարգերի արտաքին մորֆոլոգիան:

4. Միջատների արտաքին մորֆոլոգիան (խավարասերի մասնատումը, զանազան տիպի բերանի մասերի պատրաստումը:

5. Միջատների անատոմիան (խավարասերի կամ լուղորդ բզեզի հերձուկը):

6. Միջատների վորոշումը մինչև կարգերը և ընտանիքները:

7. Միջատների առանձին խմբերի վորոշումը մինչև ցեղերը և տեսակները:

8. Ծանոթություն կարևորագույն վնասատուների հետ (կուլտիվիտաների դիտում):

VII. ՓՇԱՍՈՐԹՆԵՐԻ ՏԻՊԸ (Echinodermata)

Փշամորթների կազմության հիմնական գծերը: Ծովաստղի անատոմիան, վորպես փշամորթների տիպի ներկայացուցիչ: Փշամորթների կարգաբանությունը, առանձին դասերի համառոտ բնութագրությունը: Փշամորթների բիոլոգիան և տարածումը: Փշամորթների սաղմնային զարգացման առանձնահատկությունները: Փշամորթները, վորպես յերկրորդական բերան ունեցող կենդանիներ: Փշամորթների զարգացումը յերկրորդ սիմետրիկ թըրթուրներից: Փշամորթների յերկրաբանական անցյալը, նրանց ֆիլոգենիան և ճառագայթավոր սիմետրիայի ծագման խնդիրը:

Փշամորթների (տրեպանդներ) արդյունագործական նշանակությունը:

Գործնական պարապմունքներ

1. Ծովաստղի հերձուկը:

2. Ծովփողու և հղիթուրիայի հերձուկը և արտաքին դիտումը:

IX. ՅԵԶՐԱՓԱԿՈՒՄ

Անվտոնաշարավոր կենդանիների եվոլուցիոն զարգացման հիմնական ուղղությունները: Նախակենդանիները, վորպես մասնակալից պոլյաններին լավ հարմարված խումբ, բայց կազմվածքի նախնական միաբջջե տիպը պահպանած: Յերկշերտանի կենդանիները՝ սպունգներ և աղեխորշավորներ, նրանց զարգացման տարբեր ուղիները և սպունգների առանձնահատուկ դերը մյուս բազմաբջջե կենդանիների միջև: Ծառագայթավոր սիմետրիան և յերկկողմանի սիմետրիայի ծագումը: Յեռաշերտ կենդանիները և նրանց զարգացման զանազան ուղիները: Մարմնի յերկրորդային խոռոչի—ցյուլմի զարգացումը: Ցամաքային հոդվածոտանիները, վորպես կենդանական աշխարհի դագաթներից մեկը: Փշամորթների, վորպես յերկրորդական բերան ունեցող կենդանիների, հակադրումը մյուս յեռաշերտ անվտոնաշարավորներին—նախարերան կենդանիներին: Փշամորթների ճառագայթային սիմետրիայի յերկրորդային ծագումը: Ավելի պրիմիտիվ կամ պարզացրած կազմություն ունեցող տիպերի պահպանման նպատակով պոլյանները ափիլի բարձր տիպերի կողքին (հատկանիշների խոտորման ուսմունքի տեսակետից):

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ДОГЕЛЬ—Учебник зоологии беспозвоночных. Биомедгиз 1937г.

2. МАТВЕЕВ (ред.)—Курс зоологии, ч. I. Учпедгиз. 1938г

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԶԵՌՆԱՐԿՆԵՐ

3. ПАВЛОВСКИЙ—Руководство к практическому изучению зоологии.

4. АВЕРИНЦЕВ—Руководство к практическим занятиям по зоологии.

5. БОГДАНОВ-КАТКОВ—Практическая энтомология.

6. ФИЛИППЬЕВ (ред.)—Определитель насекомых.

7. РАЙКОВ и РИМСКИЙ-КОРСАКОВ.—Зоологические экскурсии.

ԲԱՅԱՏՐԱԳԻՐ ԱՆՎՈՂՆԱՇԱՐԱՎՈՐՆԵՐԻ ԿԵՆԴԱՆԱԲԱՆՈՒ-
ԹՅԱՆ ՇՐԱԳՐԻ ՍԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Բնագիտութեան ֆակուլտետի I կուրսի համար հաշվի յե
առնված—դասընթացին 178 ժամ:

Անվողնաշարավորների կենդանաբանութեան սխառնատիկ
դասընթացին նախըզում է մի ներածական մաս—«Կենդանաբա-
նութեան ներածութիւնը», վերին որին տիր կերպով հատկացվում
է 18 ժամ դասախոսութիւն և 18 ժամ գործնական աշխատանք:
Այդ «Ներածութիւնը» ընդհանուր է թե անվողնաշարավորների
կենդանաբանութեան և թե վողնաշարավորների կենդանաբանու-
թեան համար: Կենդանաբանութեան «Ներածականը» կազմված է
յերկու բաժնից՝

ա. Կենդանաբանութեան պատմութեան համառոտ ակնարկից
և կենդանաբանութեան առարկայի և խնդիրների վերոշումից և
բ. բջջի ծանոթութեան և դարդացման նվիրված մի բաժնից, վո-
րի մեջ տրվում է սխառնատիկ դասընթացի նորմալ յուրացման
համար անհրաժեշտ մատերիալ:

II—VIII: Բաժիններն իրենց մեջ պարունակում են անվող-
նաշարավոր կենդանիների տիպերի սխառնատիկ տեսութիւնը,
ընդվորում առանձին ուղղութիւն և դարձված ուսումնասիրե-
լիք խմբերի ֆիլոգենետիկ հարաբերութիւնների բացատրու-
թեան վրա, մարմնակազմի և կենսակերպի կապի վրա, վոր ծա-
գում է եվոլուցիայի պրոցեսում և գործնական նշանակութիւն ունե-
ցող ձևերի վրա (դրական և բացասական):

IX բաժնում տրվում է համառոտ յեզրափակում անվող-
նաշարավորների եվոլուցիայի հիմնական ուղղութիւնների բա-
ցատրութիւնը և ամփոփումները:

178 ժամից—90-ը հատկացվում է դասախոսութիւնների և 88
ժամը—գործնական պարապմունքների:

Ժամերի բաշխման ցուցակը ըստ բաժինների

I. Կենդանաբանութեան ներածութիւնը:

դաս. գործ. պար. ընդամենը.

ա. Պատմութիւն, առարկան և խնդիր. 6

6

Բ. Բջիջ և զարգացում
II. Նախակենդանիներ
III. Սպունգներ
IV. Աղիսորշավորներ
V. Վորդեր
VI. Փափկամարմիններ
VII. Հողվածոտանիներ
VIII. Փշամորթներ
IX. Յեզրափակում

դաս.	գործ.	պ.	ընդամենը
12	18		30
10	10		20
4	4		8
8	8		16
18	18		36
8	8		16
18	18		36
4	4		8
2	—		2
90 ժ.	88 ժ.		178 ժամ.

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0928196

22 НОЯ. 1938

ԳԻՆԸ 25 Կ.

11
28782

ПРОГРАММА

Курса зоологии беспозвоночных
для педагогических институтов

Изд. Педагогич. института, Ереван 1938