

148

ԱՆ ԽՈՂ ԼՈՒՍԺՈՂԿՈՄԱՏ

ԾՐԱԳԻՐ

ԱՐՏԱԴԱՍԱՐԱՆԱԿԱՆ-ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ
ԽՄԲԱԿՆԵՐԻ

5
Ճ-98

ԼՈՒՍՆՐԱՏ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1939

148

13 MAY 2005

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԽՍՀ ԼՈՒՍԺՈՂԿՈՄԱՏ

5
Շ-98

47

ԾՐԱԳԻՐ

ԱՐՏԱԴԱՍԱՐԱՆԱԿԱՆ-ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ
ԽՄԲԱԿՆԵՐԻ

ԼՈՒՍՀՐԱՏ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1999 Ք.

14.05.2013

148

04 MAY 2010

Կազմեց՝ Ս. ՉԻՉԱԿՅԱՆ
Խմբագիր՝ Ս. ՄՈՎՍԻՍՅԱՆ



2108
39

Սրբազրիչ Մ. ՀԱՆՆԱՋԱՐՅԱՆ
Կոնսերվատորիայի Ս. ԴԱՆՍՅԱՆ
Գլխավոր լիազոր Ն. 2822
Գառվեր № 109, տիրաժ 1500.

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

ԱՐՏԱԴԱՍԱՐԱՆԱԿԱՆ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԽՍԲԱԿՆԵՐԻ

Բնությունն ուսումնասիրող (արտադասարանական) խմբակները հսկայական գործ են կատարում բնությունը և մեր յերկրի բնական հարստությունները հետազոտելու ուղղությամբ: Արտադասարանային աշխատանքը ճիշտ դնելու և լավ ղեկավարելու դեպքում մեծ ոգնություն կարող են ստանալ նաև դպրոցն ու ուսուցչությունը՝ ուսումնադաստիարակչական աշխատանքները կարգավորելու, ինչպես և յերեխաների կուլտուրական ժամանցը կազմակերպելու տեսակետից: Ինչպես արտադասարանական մյուս խմբակները, նույնպես և բնությունն ուսումնասիրող խմբակները նպաստում են դպրոցի աշխատանքի վորակի բարձրացմանը, դարգացնում են աշակերտների դիտողությունը, ձեռնբեցությունը, հետաքրքրությունը դեպի բնությունը: Ապահովում են յերեխաների մասնակցությունը սոցիալիստական շինարարության պրակտիկ աշխատանքներում և հանդիսանում են պատանիների կոմունիստական դաստիարակություն տալու կալվորագույն միջոցներից մեկը:

Արտադասարանական խմբակի աշխատանքի պլան

նը դպրոցի բնագիտութեան ծրագրի պատճենն չպետք է լինի, այլ պետք է ոգնի աշակերտներին լայնացնելու, խորացնելու դպրոցում ձեռք բերած գիտութիւնը, բազմաբարելու աշակերտների բազմակողմանի հարցերին, ստեղծելու հետաքրքրութիւն դեպի բնութիւնն ուսումնասիրելու գործը և այդ ուսումնասիրութիւնը կապելու սոց. շինարարութեան հետ, ոգնելու աշակերտներին մատերիալիստական և հակակրօնական աշխարհայացք ձեռք բերելու:

Բնագիտական արտադրողական խմբակը հանդիսանում է բնութիւնն ուսումնասիրելու նպատակով ստեղծված յերեխաների կամավոր համախմբում, ուստի այդպիսի խմբակների կազմակերպման ժամանակ, անհրաժեշտ է ապահովել խմբակներում անդամագրելու կամավոր սկզբունքը, խուսափելով ձեւական ցուցակագրութիւնից:

Խմբակը բազմամարդ չպետք է լինի: Խմբակը լավ ղեկավարելու և նրա բոլոր անդամներին խմբակի աշխատանքներին ակտիվ կերպով մասնակից դարձնելու համար նպատակահարմար է, վոր խմբակի անդամները թիվը 15—20-ից չանցնի:

Փորձը ցույց է տվել, վոր խմբակի աշխատանքներն ընթանում են ավելի հաջող և արդյունավետ, յեբբ այդ խմբակը ղեկավարում է այն ուսուցիչը, վորը պարապում է այդ աշակերտների հետ և ճանաչում է իր բոլոր սովորողներին, գիտե նրանց պարասութեան աստիճանը և հետաքրքրութիւնները:

Իրանից յիշնելով՝ խմբակների ծրագրերը կազմելու ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել.

1. Յերեխաների հետաքրքրութիւնը.

2. Նրանց տարիքային առանձնահատկութիւնները.

3. Կրթական մակարդակը.

4. Գործնական աշխատանքի բազայի (կենդանի անկիւն, ծաղկանոց, փորձի դաշտ, շրջապատող բնութիւնը և այլն) առկայութիւնը:

5. Ղեկավարութեան ապահովումը.

Բնագիտական յուրաքանչյուր խմբակ, կազմելով իր աշխատանքի պլանը՝ անհրաժեշտորեն նրա մեջ պետք է նշի առանձին պարապմունքների բովանդակութիւնն ու մեթոդները, թեմաների բաշխումն առանձին ողակների—բնասերների միջև, ինչպես և հաշվի առնի աշխատանքի վայրն ու անհրաժեշտ կահավորումը:

Խմբակի աշխատանքի պլանում պետք է լինեն բազմազան թեմաներ, ինչպես կենդանի բնութիւնից, այնպես ել «անկենդան» բնութիւնից:

Մասսայական դպրոցների պրակտիկայից և յերեխաների հետաքրքրութիւնից յիշնելով՝ հնարավոր է կազմակերպել հետեյալ խմբակները՝ կենդանաբանական, բուսաբանական, դարվինիզմի, յերկրաբանական և այլն:

Խմբակի աշխատանքի բովանդակութեան բազմազանութիւնը պահանջում է նաև խմբակի աշխատանքների կազմակերպման մեթոդների բազմազանութիւնն ու ճկուն ձևեր:

Համ. Կ(բ)Կ Կենտկոմի ցուցումը՝ ուսումնական աշխատանքներում տարբեր մեթոդներ կիրառելու մասին վերաբերում է նաև արտադասարանային պարապմունքներին:

Խմբակի աշխատանքներում պետք է կիրառել՝ եքսկուրսիաներ, ինքնուրույն դիտողություններ, փորձեր, գործնական աշխատանքներ, իսկ բարձր դասարաններին աշակերտներին կազմված խմբակում հնարավոր է գործադրել նաև զեկուցումներ ու ռեֆերատներ՝ կատարած դիտողությունների ու կարգացած գրականության շուրջը:

Խմբակի աշխատանքներում պետք է գործադրել այնպիսի մեթոդներ, վորոնք ապահովեն՝

1. Առավելագույն հետաքրքրություն.

2. Շահագրգռական ակտիվություն.

3. Դիտողականություն.

4. Ինքնուրույն աշխատանքային ունակությունների զարգացում.

5. Գյուտարարություն և ստեղծագործական նախաձեռնություն:

6. Փորձնական հետազոտական աշխատանքների նախնական ունակությունների ձեռք բերում և այլն:

Խմբակի աշխատանքում խոշոր նշանակություն ունի աշխատանքի հաշվառումը, այդ բարձրացում և կատարված աշխատանքի նկատմամբ պատասխանատվության զգացումը, ապահովում և գործի պլանայնությունը, խթանում է աշխատանքի վորակի բարձրացման գործը: Առանց ճիշտ ու լրիվ հաշվառման լուրջ գործ կատարել, մանավանդ լուրջ հետեվություններ անել կամ արդյունքներն ամփոփել, հնարավոր չէ: Հաշվառումը սովորաբար տարվում և համախմբակային կամ անհատական որագրերում:

Անհրաժեշտ է ունենալ նաև զբանցումների և նկարների որագրեր, պատրաստել հերբարիում, կոլլեկ-

ցիաներ, աղյուսակներ, ալբոմներ, մակետներ, մոդելներ և այլն:

ԲՈՒՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՄԲԱԿԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

Գտնառնային — ամառային շրջան

Գարնանային բույսերի գեոլոգիական առանձնահատկությունները կապված ավյալ միջավայրի պայմանների հետ: Բույսերի նկարագրությունը: Դիտումներ և զբանցումներ գարնանային բույսերի աճման վերաբերյալ (զբանցումները կատարվում են վեցորյակում մեկ անգամ): Գծագրել տեսակների զարգացման համեմատական կորագիծը: Վեր որդաններն են ձմեռում և ինչ խորությունը: Գարնանային բույսերի հերբարիզան (կազմել հերբարիում գարնանային բույսերից):

Դիտել պտղատու ծառերի և թփերի աճը (փոշոտումից հետո նրանց պտուղ բռնելը) և պտղատվությունը բնույթը: Ծառերի ձմռան ցրտին և հիվանդություններին դիմանալու բնորոշումը:

Թփային պտուղների կուլտուրայի առանձնահատկությունները: Ծանոթանալ յեղակի, մորի (մալինայի) և նման պտուղների կուլտուրայի առանձնահատկություններին: Դիտել նրանց զարգացումը: Անցկացնել հողամասի վրա տարվելիք բոլոր հիմնական աշխատանքները (թփերի տնկելը և նրանց խնամելը): Անցկացնել ֆենոլոգիկ դիտումներ, բերքի հաշվառում և պտղի նկարագրություն: Հիվանդությունների և ցրտի դիմացկուն տեսակների հաշվառում:

Ուսումնասիրել դալոցի շրջապատի տեղական

պտղաբուծութիւնը, պտղատու ծառերի և թփերի տեսակները՝ նրանց կազմութիւնը պարզելու համար:

Հետազոտել տվյալ շրջանի վայրի պտղատու բույսերը: Հաշիւ առնել վայրի պտղատու բույսերի մասսիվը՝ տնտեսական ոգտագործման, բերքատուութեան բարձրացման, վորակը լավացնելու և այլ նպատակով: Հայտնաբերել տվյալ շրջանում պտղատու բույսերի նոր տեսակներ:

Փորձնական աշխատանքներ դպրոցին կից բանջարանոցում. տարբեր տեսակի պարարտանյութերի ազդեցութիւնը բերքատուութեան վրա, բույսերի խորութիւնն ու խտութիւնը: Դիտել բույսի զարգացումը: Ցանքսի ժամկետների ազդեցութեան ուսումնասիրութիւնը: Կարտոֆիլ ցանելու տարբեր ձևերը: Սերմի անմաքրութեան ազդեցութիւնը բերքատուութեան վրա:

Փորձնական աշխատանք դաշտավարութիւնից. գյուղատնտեսական կուլտուրաների աճման ամենալավ պայմանները պարզող փորձեր: Պարարտացման ազդեցութիւնը—մոխրի ազդեցութիւնը բերքի վրա (կարտոֆիլի, կտավատի, արմատապտուղների և այլն): Հանքային պարարտանյութերի ազդեցութիւնը հիմնական կուլտուրաների վրա: Փորձեր՝ ցանելու և տնկելու: Տարբեր խորութիւնների ազդեցութիւնը կարտոֆիլի և յեղիպտացորենի ցանքսի վրա: Կարտոֆիլի ցանքսն ամերիկական յեղանակով: Աճման կարգավորութիւնն ու բույսի զարգացումը: Աշնանային կուլտուրաների (ցորեն, տարեկան) սերմերի յարովիղացիան: Կարտոֆիլի յարովիղացիան (զարնայնացումը):

Բույսերի հերբարիզացիան ըստ նրանց ընտանիքների և սիստեմատիկ խմբերի:

Մոլախոտերի կենսաբանական առանձնահատկութիւնների ուսումնասիրութիւնը: Սերմերի արտաքին կազմութեան ուսումնասիրութիւնը, սերմը նկարել խորացրած (միկրոսկոպով): Դիտել բույսի աճի արագութիւնը (ծլելուց սկսած մինչև սերմ տալը): Կենսաբանական նկարագրութիւններ: Պարզել թե ինչպիսի մոլախոտեր են աճում կուլտուրական բույսերի հետ միասին: Ըստ կուլտուրաների բնորոշել ամենատարածված մոլախոտերը: Պայքար մոլախոտերի դեմ:

Թունավոր և ուտելու սնկեր: Մսկի տեսակների հավաքելն ու կոլեկցիաներ կազմելը: Մսկի առանձին տեսակների ներկայացուցիչների նկարագրութիւնը: Աճման պայմաններն ու զարգացումը:

ԱՅՈՒՄՆԱԿԻՆ—ՆԱԽԱՐԱՐՈՒՄԻ ՇՐՋԱՆ

1. Բույսերի աշնանային կյանքի դիտումներ: Բույսերի նախապատրաստումը ձմռան ցրտերից: Բազմամյա բույսերի ձմեռող մասը: Ձմեռող բույսերի կենսական առանձնահատկութիւնները: Տերեւթափ: Արտաքին փոփոխութիւնների դիտումը:

ա) Դիտել բնութեան մեջ կատարւող աշնանային յերեվոյթները, տարբեր տեսակ ծառերի և թփերի տերեւթափը, չվող թռչուններ (սարյակ, ծիծեռնակ և այլն): Ձմեռային թռչուններ:

բ) Ձյան ծածկույթի հաստութեան և ամրութեան չափումը դաշտում և անտառում (չափումն անց ե կացվում մի քանի անգամ նույն տեղում):

2. Սենյակային ծաղկաբուծություն

Սենյակում պահվող բույսերի կուլիկցիա կազմելը: Ծանոթացում բույսերի տնկելու, խնամելու, ջրելու և բազմացնելու աշխատանքներին: Դիտելու ծրագրի մեջ կարող են մտնել հետևյալ հարցերը՝

1. Բույսերի ընդհանուր նկարագրությունը.

2. Բազմացումը.

3. Բույսի զարգացումը.

4. Պարզել տարբեր բույսերի զարգացման համար ամենալավ պայմանները (անուշի, խնամք): Ցանկալի չե կազմակերպել սենյակային բույսերի ցուցահանդես:

3. Արևմտապսուղների զարգացման դիտումը կենդանի ամպլուանով

Արմատապուղները տնկում են ծաղկամանի մեջ և դնում լուսավոր պատահանում: Կարելի չե դիտել բույսի զարգացումը, ծաղկումն ու պտղատվությունը: Անհրաժեշտ ե դիտման ժամանակ նկարել զարգացման շրջանները:

4. Բույսերի անունը

Վարունդ, սալաթ (ջերմոցում):

5. Աշխատանքներ դաժնավարության գծով

Տվյալ փորձագաշտի հողի ուսումնասիրություն:

ա) Վորոշել հողի կազմությունը, լուծվող նյութերը, որգանական, հանքային, նրանց քանակությունը հողի տարբեր շերտերում:

բ) Վորոշել հողի թթվությունը:

գ) Աշխատանք կարտոֆիլի հետ, պալարների ուսումնասիրություն:

Ուսլայի արտադրությունը. վորոշել ուսլայի պարունակությունը պալարների մեջ:

6. Աշխատանք սերմերի հետ

Այն կուլտուրաների սերմերի ուսումնասիրությունը, վորոնց հետ պետք ե անցկացնել փորձնական աշխատանքներ կենդանի անկյունում և համապատասխան հողամասերում: Հետազոտել սերմի արտաքին կազմությունը (նկարել խոշորացրած ձևով) տարբերել սերմերը պտուղներից: Ուսումնասիրել ծիւլերի և սերմերի բնույթ կրող նշանները. վորոշել ծլունակության տուր:

7. Ծառերի և քվերի ուսումնասիրությունը

Դիտել գազաթային բողբոջի զարգացումը. վորոշել ծառի տարիքը:

ՄԻՉՈՒՐԻՆՅԱՆ ԽՄԲԱԿԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԲՈՎԱՆԴԱ- ԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

1. Բացատրել սելեկցիոն աշխատանքի նշանակությունը և խնդիրները գյուղատնտեսության մեջ:

2. Տեսականում և գործնականում ուսումնասիրել Միչուրինի մեթոդները բույսերի նոր տեսակներ ստանալու համար:

3. Ծանոթանալ Միչուրինի ստեղծած լավագույն տեսակի պտուղների հետ:

4. Դպրոցի հոգամասում ծավալել սելեկցիոն աշխատանքներ՝ պտուղների, հացահատիկի միջուրինյան տեսակներն ուսումնասիրելու համար:

5. Կոլտեստուլթյուններում մտցնել խմբակի փորձերի հետեւանքով ստացված միջուրինյան բույսերի նոր տեսակներ:

6. Տվյալ շրջանում կազմակերպել սխտեմատիկ ուսումնասիրություն վայրի բնության մեջ, հին ալգիններում և պուրակներում:

7. Ուսումնասիրել պտուղների ագրոտեխնիկական և ալգեգործության դրությունը տվյալ շրջանում:

8. Կազմակերպել կոլտոգային ալտիվ Միջուրինի աշխատանքներ մեթոդները մասսայորեն կյանքում կենսագործելու համար:

9. Նմարակե անդամներին ծանոթացնել Լիսենկոյի Յիցինի և ՆՍՀՄ-ի ալ սելեկցիոններին նշանավոր աշխատությունների հետ:

10. Հատապտղային անտեսության նշանակությունը խորհրդային Միության համար:

11. Ի՞նչ պահանջներ են առաջադրում սելեկցիոն աշխատանքները մեր խոշոր սոցիալիստական գյուղատնտեսության բնագավառում:

12. Յարովիղացիայի նշանակությունը սելեկցիոն աշխատանքներում:

13. Յորենի, կանեփի, կարտոֆիլի, պամիդորի, խլն ձորի, մորու (մալինայի) ծաղիկների ուսումնասիրությունը և ալ բույսերի արհեստական փոշոտման տեխնիկան:

14. Միջուրինի կենսագրությունը.

15. Միջուրինի ձեռք բերած ալելի նշանավոր տե-

սակները և վերջիններիս առավելությունները հետ համեմատած:

16. Տանձենու և խնձորենու տնկելու ժամանակը և տեխնիկան:

17. Պտուղների վեգետատիվ բազմացման տեխնիկան:

18. Պատվաստման ալելի տարածված միջոցները և տեխնիկան:

19. Ուսումնասիրվող բույսի նշանակությունը:

20. Բուծելու տեխնիկան:

ԶԵՆՈՒՅՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ԿԱՐԵԼԻ ՅԵ ՏԱԼ ՆԱՅԵՎ ՀԵՏԵՎՅԱԼ ԹԵՄԱՆԵՐԸ

1. Ի՞նչպես և առաջացել բուսական աշխարհը, ա) բուսական աշխարհի բազմազանությունը. բ) Ի՞նչպես են բացատրում բուսական աշխարհի բազմազանությունը գիտությունը և կրոնը:

2. Ի՞նչպես են առաջացել կուլտուրական բույսերը:

3. Կ. Ա. Տիմիրյազովը, նրա կենսագրությունը և ուսմունքը:

4. Հեղափոխական գիտնական Կ. Ա. Տիմիրյազովը և խորհրդային իշխանությունը:

5. Զարլդ Դարվինը, նրա կյանքն ու ուսմունքը:

ԿԵՆԴԱՆԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԽՄԲԱԿԻ ԹԵՄԱՆԵՐԸ

Դարձանային — ամառային շրջան

1. Դիտել կենդանիների գարնանային — ամառային

կյանքի յերեվույթները բնության մեջ և կենդանի անկյունում:

2. Դիտել թռչունների կյանքը դարնանը, թռչունների վերադարձը տաք յերկրներից, բներ շինելը և ձագեր հանելը, ձագերի կերակրումը մայրերի կողմից, սննդի տեսակը, քանակը և այլն: Թռչուններին ձայններից ճանաչելը, նրանց յերգը: Վնասակար և ոգտակար թռչուններ:

3. Թռչունների տարբեր տեսակների բիոլոգիական առանձնահատկությունները: Տվյալ շրջանի կամ վայրի թռչունների տեսակների հաշվառումը և կլասիֆիկացիան:

4. «Թռչնի որվա» կազմակերպումը: Թռչնատների և արհեստական բների կառուցումը: Թռչունների պահպանության միջոցառումները (գիշատիչներից, կատուներից): Առանձին թռչունների որվա կյանքի դիտողությունները և ուսումնասիրությունը:

5. Միջատների աշխարհի աստիճանական դարթնումը, առանձին տեսակների դարթնումը՝ ճանձեր, սարգեր, թիթեռներ, մոծակներ, բզեզներ և այլն: Բզեզների բազմազանությունը և նրանց հարմարվելը շրջանների կյանքի պայմաններին (արագաշարժություն, դիմակավորում, սպառնացող գույն և այլն):

Միջատների տեսակները և գոյության կոփքը:

6. Անտառի, այգու, դաշտի, արտի, բանջարանոցի, պուրակի և պարտեզի ուսումնասիրությունն իրենց վնասատուներով (գնալուկներ, փոքրիկ բզեզներ, փայտողիկներ, պտղակեր, կաղամբաճիճու, կաղամբաճանճ և այլն):

7. Պայքար այգու և բանջարանոցի գյուղատնտես-

սական վնասատուների դեմ, պայքարի տեխնիկան և միջոցները:

8. Փորձեր և դիտումներ կենդանի անկյունում: Միջատների ձվերն և բազմացումը: Ջրավազանների բնակիչները: Փափկամորթներ, նրանց ձվերի ընդհանուր քանակությունն ամբողջ տարում: Ձկների տեսակները, նրանց աճումն ու դարգացումը: Գորտերի կերպարանափոխության տարբեր ստադիաները, լույսի և ջերմության ազդեցությունը նրանց հասունացման գործում:

9. Թռչունների տարբեր տեսակի ընտելացումը, վճիռ տեսակներն են արագ կամ ուշ ընտելանում: Աշխատանք ձագուկների հետ (ագուկ, սոխակ, թութակ, ծիծեռնակ և այլն): Արույի և կգի բնավորության տարբերությունը:

10. Տարբեր կենդանիների սիստեմատիկայի կուլեկցիաներ կազմելը՝ նպատակ ունենալով տեղական ֆաունայի տեսակներ վորոշելը:

11. Աշխատանք՝ աղավաղաբուծության դժուր: Տարբեր տեսակների խաչաձևումը: Ջագուկների խնամքը, վարժեցումը:

12. Աշխատանք՝ տնային, մերձ դպրոցական թռչնատներում:

13. Աշխատանք՝ ճագարաբուծարանում:

Աւանդային—նւնուային շրջան

1. Կենդանի անկյան համար նյութեր հավաքել և մշակել (հիդրաներ, վորդեր, փափկամորթներ, հողմածոտանիներ, միջատներ, ձկներ, յերկկենցաղներ, սողուններ):

2. Պատրաստել պրեպարատներ և կոլլեկցիաներ կենդանաբանության գծով:

3. Կենդանի անկյուն կազմակերպել: Վայրի կենդանիներ ընտելացնել: Կենդանիներ բազմացնել կենդանի անկյունում: Ռեգեներացիա (վորդի, մողեսի, հիդրաների վերաբերյալ):

4. Կենդանիների աշնանային կյանքի յերեկույթների դիտումը: Կենդանիների ձմեռելու նախապատրաստությունը: Ձմռան դիմավորելու տարբեր յեղանակները տարբեր կենդանիների մոտ (մազաթափում, մազի հաստ շերտի աճում, կերի պաշարի հավաքելը, ձմեռային քուն և այլն):

5. Թռչունների վերադարձը—չուն: Չվելու դիտումը: Յերամների կազմումը, չվելու ուղղությունը, փոքրերի վարժեցումը չվելու համար, անցնելիք ճանապարհի յերկարությունը, կայարաններ, ձմեռելու վայրը:

6. Թռչունների կերակրումը—խնամքը ձմռանը: Ինչպես են սնունդ գտնում թռչունները ձմռանը: Ձմեռող թռչունների փսաններն ու տված ոգուտը:

7. Թռչուններին գարնանը դիմավորելու նախապատրաստական աշխատանք: Մարյակների բների նորոգելը, նոր բներ շինելը, փշակներ կարգավորելը և այլն:

8. Տվյալ շրջանի կենդանիների ու գազանների ուսումնասիրությունը հետքերով: Վայրի կենդանու վորոշելը (ձյան վրա թողած հետքերով) թաթերի հեռավորությունը, ճանկերի ուղղությունը, հետքի խորությունը, մատների պատկերը և այլն):

9. Մարդկային կենցաղում գոյություն ունեցող

պարադիտների ուսումնասիրությունը և նրանց դեմ պայքարելու միջոցները:

Փայտօղիի և ուտիճի արտաքին համեմատումը: Ինչո՞վ են սնվում նրանք, բացի մարդկային արյունից: Ինչքան ժամանակ կարող են քաղցած մնալ: Նրանց բազմացման ձևերն ու արագությունը: Կլիմայի ազդեցությունը նրանց աճման վրա. ի՞նչ ջերմության տակ են նրանք մեռնում, նրանց վոչնչացնելու լավագույն միջոցները:

10. Աշխատանք աղավաթվածության գծով: Տնային աղավաթների տեսակները: Նրանց նշանակությունը: Փոստատար աղավաթներ, նրանց պատմությունը: Փոստատար և սովորական աղավաթ տարբերությունը: Փոստատար աղավաթ բազմացումը, պահպանումն ու խնամքը:

11. Ինչպես կազմակերպել թռչնատներն ու թռչնանոցները: Ծանոթություն ինկուբատորի կառուցվածքի հետ: Չագերին խնամելու ձևերը: Հավերի տեսակներն ու նրա տարածման պատմությունը: Հավի ու թռչնաբուծության տնտեսական նշանակությունը: Հավի կազմությունը:

12. Աշխատանք՝ ճագարաբուծարանում (ճագարանոցում) ճագարաբուծման գարնանային—ամառային աշխատանքի արդյունքների ամփոփումը: Աղնվացեղ և առողջ ճագարների ընտրությունը (յերիտասարդներից) հաջորդ տարվա բազմացման համար: Կերի պաշարը և տեսակները: Կերի նորմաների վորոշումը:

Ծանոթություն նրանց հիվանդություններին մասին:

Գարնանային կամայնիայի պատրաստումը: Եղերի և արունների դասավորումը, զուգավորման որա-

2108
39

ցույց, ձագերի տեղի պատրաստումը և այլն: Կենդանիների ձմեռային քունը:

ԶԵԿՈՒՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ԿԱՐԵԼԻ ՅԵ ՈԳՏԱԳՈՐԾԵԼ
ՀԵՏԵՎՅԱԼ ԹԵՄԱՆԵՐԸ

1. Ոգտակար և փաստակար կենդանիներ.
2. Դիտությունն ինչպես խորտակեց ասածու աշխարհն ստեղծելու առասպելը.
3. Դիտություն՝ կենդանական աշխարհի պատմության մասին և կրոնը.
4. Կենդանական աշխարհի պատմությունը.
5. Չ. Դարվինի կյանքն ու ուսմունքը:

ԵՎՈԼՅՈՒՑԻՑԻՈՆ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԽՄԲԱԿԻ ՊԱՐԱՊ-
ՄՈՒԼՔՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐԸ

Դաբնանային—ամառային շրջան:

1. Որգանական աշխարհի բազմազանությունը:
2. Մագիֆիկացիաների (ձևափոխությունների) ստացումը: Աշխատանք փորձադաշտերում՝ ա) Տոմատի աճման կարգավորում. բ) բույսերի ցանքան ու տնկումը. գ) բնական պայմաններում ձևափոխված զանազան բույսերի ընտրությունն ու հերքարիզացիան:
3. Սոսքերի բնութագրումն ու նրանց նմուշների հերքարիզացիան: Փոփոխականների տեսությունը (Դարվին, Լսենկո Միչուրին և ուրիշները):
4. Կարտոֆիլի յարովիզացիան:

5. Խաչածեղի կենդանիների և բույսերի: (Որինակ՝ ձագերների: Սովորական կամ ձևավոր դեղձների մի քանի պարզ, սակայն հետաքրքիր կոմբինացիաներ):

6. Կուլտուրական բույսերի տարբեր սերնդներն տեսակների փորձարկումը (կարելի չե նույն չափի մարդերում, նույնատեսակ հողամասում ցանել պամիդորի, վարունգի, մորու տարբեր տեսակներ և վորոշել յուրաքանչյուր տեսակի հասունացման ժամկետը, բերքատվությունը չափը և ցրտակայունությունը):

7. Վայրի մորու վրա փորձել վեգետատիվ բազմացման ինտենսիվությունը:

8. «Դարվինյան հրապարակ» կազմակերպել:

9. Եքսկուրսիա դեպի տնկարան և անտառ՝ դիտելու համար բույսերի մեջ տեղի ունեցող բնական ընտրության և գոյության կռիվի արդյունքները:

Դեպի անտառ կազմակերպել եքսկուրսիաներ և հավաքած նյութերը մշակելուց հետո հանել հետևյալ յեզրակացությունները՝

ա) Գոյության կռիվը, վորպես անտառային «համակեցություն» զարգացման հիմնական ֆակտոր:

բ) Անտառի ձևավորման հիմնական պրոցեսները, բնի ձևավորումը և կազմակերպումը, ծառերի առանձին խմբերի բաժանվելը, պտղաբերության պրոցեսը և այլն, վորպես բնական տնտեսության արդյունք:

գ) Տնտեսական տեսակետից ծառերի լիարժեք տեսականների ձևակերպումը հնարավոր ե միայն «համակեցության» ներսում:

դ) Բուսական որդանիզմների հարմարվելը, վոր-

պէս հետեանք պատմականորեն ազդող բնական ընտրութեան:

12. Գոյութեան կռիւն ու բնական ընտրութեանն անսպասելի, արտոնների և ճահիճների բուսականութեան մեջ:

13. Կյանքը ծառի կոճղի վրա, նրա բնակիչների հարաբերական հարմարվելը միջավայրի պայմաններին:

14. Որգանիզմների հարաբերական հարմարվելը միջավայրին, դիտողութեան և ուսումնասիրութեան բուսաբանական և կենդանաբանական այգիներում:

15. Միջատների բիոլոգիական տիպերի ձևի և գույնի դերը միջատների կյանքում (նախապահպանողական, նախազգուշական և այլն):

16. Գոյութեան կռիւի ու արհեստական ընտրութեան ընթացքի փոփոխութեանը կապված մարդկանց անտեսական գործունեութեան հետ:

Որինակ՝ կենդանական ու բուսական աշխարհի բնութիւնը չորացած և չ'չորացած ճահճային վայրում:

17. Գոյութեան համար ամենից լավ հարմարված բույսերի ընտրութեանը:

18. Եվոլյուցիայի պրոցեսը հաստատող տվյալներ (մորֆոլոգիայի ու սաղմաբանութեան բնագավառներից վերցրած փաստեր):

Աւետանային—ձմեռային օրջան

1. Սորտեր ստանալը:

ա) Տրադեսկանցիան վերածել ցամաքային— ջրային ձևի (ապակյա անոթի մեջ խոնավ հողի վրա պահել և պուլվերիզատորով որվա մեջ 2 անգամ 3-4 շաբաթ ջրել: Անոթը պետք է ծածկել ապակիով: 4 շաբաթից հետո բույսը տեղափոխել ակվարիում): Նորմալ միջավայրում, խոնավ կամերայում և վերջապես ջրի մեջ աճող բույսերն իրար հետ համեմատելու համար, աշակերտները տերևների վրա կատարում են մի կրոսկոպիկական հետազոտութեան:

բ) Սպիտակ առնետներին և մկներին աճեցնել տաք և խոնավ շենքերում: Նրանց մազի յերկարութեանը յերկու տարբեր վայրերում:

2. Գոյութեան կռիւի բորբոսների մեջ (փորձեր լաբարատորիայում):

3. Գոյութեան կռիւն արկղներում՝ տարբեր խտութեամբ ցանված ծիլերի մեջ:

4. Պաստյորի փորձերը. մանդարնային և հավի սպիտակուցի ստերիլիզացիան (տարրական յեղանակով):

5. Կենդանիների և բույսերի փոխհարաբերութեանը բնութեանից չեզոքացված անկյուններում, ակվարիումները ջրային բույսերով և կենդանիներով (ցիկլոպ, հիդրա, դաֆնիա և այլն):

6. Ձկների տարբեր տեսակների մարմնի գույնի փոփոխութեան աստիճանը կախված շրջապատի գույնից (ակվարիումի անոթները ծածկել տարբեր գույնի ծխախոտի թղթերով):

7. Դիտումն այնպիսի կենդանիների ու բույսերի, վորոնք գոյութեան պայմաններին հարմարվելու վառ օրինակներ են (ջրային միջատներ և թրթուրներ, չոր ավազուտների և սովերախիտ անտառների բույսեր):

8. Փոփոխականության ու ժառանգականության որոնքները և արհեստական ընտրություն:

9. Այս խմբակում կառելի յե գեղացումներ կառ-
դալ հետեւյալ քեմաների շուրջը՝ «Մարդու ծագումը»,
«Դարվինիզմի նշանակութիւնն որգանական աշխարհի
զարգացումը պարզելու հարցում», «Դարվինիզմը և կրո-
նը», «Դարվինի կյանքը», «Դարվինիզմ և Մարքսիզմ»,
«Բնական ընտրութիւն» և այլն:

10. Դպրոցում, պիտներական ակումբում եւոյու-
ցիոն տեսության հարցերի շուրջը կարելի յե կազմա-
կերպել հարց ու պատասխանի յերեկոներ (հարցերը
զցում են նախորոք պատրաստված ու փակցրած ար-
կղի մեջ):

11. Կազմակերպել կենդանի անկյուն, ջերմոց,
տնկարան՝ ընադիտական կարէնտի եքսպոնատները
համալրում՝ խմբակի անդամների ուժերով և նրանց
ինքնաշնն պարազաներով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑՈՒՅԱԿ

В. Лункевич—«Шелковичный червь».

П. Барто—«Поход за змеями».

Н. Н. Миклухо-Маклай—«Путешествия».

Б. А. Зенькевич—«Вокруг света за китами».

Поль-де-Крюи—«Борьба со смертью».

Чарльз Г. Штернберг—«Жизнь охотника за иско-
паемыми».

М. Гольдин—«Жизнь невидимых».

О. Перовская—«Ребята и зверята».

Анри Фабр—«Шестиногие».

Ю. П. Фролов—«Мои встречи с животными».

А. В. Цингер—«Занимательная ботаника».

Н. Н. Павлищников—«Чарльз Дарвин».

Поль де Крюи—«Охотники за микробами».

А. Н. Формозов—«Спутник следопыта».

Вячеслав Лебедев—«Обновитель садов».

К. Кочетков—«И. В. Мичурин».

А. Югов—«К. А. Тимирязев».

С. Готовский—«Академик Лысенко и его научные
открытия».

Ш. Нюренберг—«Отступление тундры».

«Биология в школе» 1937 г. № 6 Л. А. Самойлова—
Работа кружка юных натуралистов.

«Биология в школе» 1938 г. № 2 К. Н. Соколов—
Краеведческая работа кружка юных натуралистов.

«Биология в школе» 1937 г. № 5 1) XX годовщина

Великой Октябрьской Социалистической революции. 2) Письмо И. В. Мичурина И. В. Сталину. 3) Доцент А. С. Томаринцев—Великий преобразитель природы Иван Владимирович Мичурин. 4) И. Е. Глушенко—Ученый из народа—Т. Д. Лысенко.

Работа Кружков юных натуралистов.

Н. А. Рыков—Из опыта работы кружка юных натуралистов.

Е. Аврамов—О школьном музее местной природы

А. Самойлова—Белка в живом уголке.

М. Я. Цузмер, А. А. Парамонов и Н. Н. Плавильщиков—«Наука о животных и религия».

Б. В. Всесвятский, В. Н. Вучетич, И. В. Козырь—«Наука о растениях и религия».

Елачиц—«Происхождение видов».

Долаж и Гольдсмит—«Теория эволюции».

Дарвин Ч.—«Происхождение человека и половой подбор».

Ч. Дарвин—«Автобиография».

Еразм Дарвин—«Храм природы».

Ռ. Գաբրիելյան—«Զարդ Դարվին».

Զ. Դարվին—«Տեսակների ծագումը».

Բալադյան—«Դարվինիզմ».

Բեդլեն—«Մարդու ծագումը».

Ռ. Գաբրիելյան—«Միջատակեր բույսեր».

Նվաշիշ Յելգ.—«Կենդանական և բուսական աշխարհների փոխադասություններ».

Ֆ. Ննգելս—«Աշխատանքի դերը կապիի մարդացման պրոցեսում».

Պրոֆ. Պ. Յու. Նմիլս—«Մեր ընտանի կենդանիները և նրանց պատմություններ».

Լ. Վ. Կանել—«Խնչպես և առաջացել մարդը յերկրի վրա».

Ֆիմիլյազով—«Զարդ Դարվինի կյանքը և ուսմունքը».

Վ. Լուկեկովիչ—«Հերակլիտից մինչև Դարվին».

Դանեման—«Բնագիտության պատմություններ».

«Ազգային գրադարան



NL0257089

148

ԳԻՆԸ 40 ԿՈՊԵԿ