

Հաստատում եմ

Տնօրենի Ժ/Պ

Ս. Ավանեսյան

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024թ.



## ՕՐԱՑՈՒՑԱՅԻՆ-ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆ

ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ \_\_\_\_\_

Բնություն

ԴԱՍԱՐԱՆ \_\_\_\_\_

5

ԿԻՍԱՍՅԱԿ \_\_\_\_\_

I, II

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԻ \_\_\_\_\_

2024-2025

ԺԱՄԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ \_\_\_\_\_

68

2

(տարեկան) (շաբաթական)

ԴԱՍԱԳՐՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ \_\_\_\_\_

Բնություն

ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ \_\_\_\_\_

Աստղիկ գրատուն

ՀԵՂԻՆԱԿ \_\_\_\_\_

Է. Ղազարյան, Գ. Մելիքյան, Գ. Դանագյուլյան, Լ. Հակոբյան

ՈՒՍՈՒՑԻՉ \_\_\_\_\_

Մերի Մկրտչյան

Քննարկվել, հավանության է արժանացել \_\_\_\_\_

մեթոդախորհրդի \_\_\_\_\_

նիստում: Արձանագրություն թիվ \_\_\_\_\_

Մեթոդախորհրդի նախագահ \_\_\_\_\_

(ստորագրություն)

Անուշ Դաջունց

(ազգանուն, անուն)

Ուսումնական աշխատանքների գծով տնօրենի տեղակալ \_\_\_\_\_

(ստորագրություն)

Մերգեյ Ավանեսյան

(ազգանուն, անուն)

| №                            | ԴԱՍԻ ՎԵՐՆԱԳԻՐԸ  | ԴԱՍԻ ՆՊԱՏԱԿԸ   | ԴԱՍԻ ՎԵՐՋՆԱՄՐՅՈՒՆՔԸ  | ԳՐՔԻ ԷՋԸ | ԺԱՄԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ |     |     | ԺԱՄԿԵՏԸ |
|------------------------------|---|--|--|----------|---------------|-----|-----|---------|
|                              |   |  |  |          | ԸՆԴ           | ՏԵՍ | ԳՈՐ |         |
| <b>ԹԵՄԱ 1</b>                | Բնության ուսումնասիրության առարկան  |  |  |          |               |     |     |         |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ</b>        | Ընդլայնել գիտելիքները բնության ուսումնասիրության մեթոդների մասին, զարգացնել պարզագույն չափիչ սարքերից օգտվելու, չափումներ կատարելու հմտություններ:  |  |  |          |               |     |     |         |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄՐՅՈՒՆՔԸ</b> | <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 1 Ներկայացնել՝ ինչ է բնությունը:</p> <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 2 Տարբերել բնության ուսումնասիրության հիմնական մեթոդները:</p> <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 3 Կատարել պարզ դիտումներ (օրինակ՝ բույսի աճը, ջրի եռման գործընթացը, ձյան փաթիլի կառուցվածքը):</p> <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 4 Բացատրել գիտափորձի և դիտման տարբերությունը:</p> <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 5 Նկարագրել որևէ գիտափորձ:</p> <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 6 Բերել երկարություն, ժամանակ, զանգված, ջերմաստիճան չափող սարքերի օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 7 Կատարել չափման միավորների պարզ ձևափոխություններ:</p> <p>Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 8 Կատարել չափումներ չափաքանոնի, վայրկենաչափի, չափագլանի օգնությամբ:</p> |  |  |          |               |     |     |         |
| 1                            | Բնություն, բնական երևույթներ  | Ներկայացնել ինչ է բնությունը, ինչ է բնության երևույթը: Թվարկել մարդու համար վտանգավոր երևույթներ:  | Մշակերտները ներկայացնում են ինչ է բնությունը, ինչ է բնության երևույթը: Թվարկում են մարդու համար վտանգավոր երևույթներ:  | 4-6      | 1             | 1   |     |         |
| 2                            | Բնության ուսումնասիրման մեթոդներ. դիտում, փորձ, չափում  | Նկարագրել բնության ուսումնասիրության հիմնական մեթոդները: Կատարել պարզ դիտումներ (օրինակ՝ բույսի աճը, ջրի եռման պրոցեսը, ձյան փաթիլի կառուցվածքը): Բացատրել գիտափորձի և դիտման տարբերությունը:  | Մշակերտները նկարագրում են բնության ուսումնասիրության հիմնական մեթոդները: Կատարում են պարզ դիտումներ (օրինակ՝ բույսի աճը, ջրի եռման պրոցեսը, ձյան փաթիլի կառուցվածքը): Բացատրում են գիտափորձի և դիտման տարբերությունը:  | 6-8      | 1             | 1   |     |         |
| 3                            | Բնության ուսումնասիրության գործիքներ և սարքեր   | Բերել երկարություն, ժամանակ, զանգված, ջերմաստիճան չափող սարքերի օրինակներ: Որոշել չափիչ սարքի բաժանման արժեքը: Կատարել չափման միավորների ձևափոխություններ: Չափել և համեմատել մարմինները բնութագրող ֆիզիկական մեծությունները: Չափաքանոնի, վայրկենաչափի, չափագլանի օգնությամբ կատարել չափումներ: | Մշակերտները բերում են երկարություն, ժամանակ, զանգված, ջերմաստիճան չափող սարքերի օրինակներ: Որոշում են չափիչ սարքի բաժանման արժեքը: Կատարում չափման միավորների ձևափոխություններ: Չափում և համեմատում են մարմինները բնութագրող ֆիզիկական մեծությունները: Չափաքանոնի, վայրկենաչափի, չափագլանի օգնությամբ կատարում են չափումներ: | 9-10     | 1             | 1   |     |         |
| 4                            | <b>Գործնական աշխատանք 1.</b> Չորսուի ծավալի և դասագրքի մեկ թերթի հաստության որոշումը  | Կարողանալ կատարել համապատասխան չափումներ և հաշվարկներ՝ չորսուի ծավալը և դասագրքի մեկ թերթի հաստությունը որոշելու համար:  | Մշակերտները ինքնուրույն կատարում են համապատասխան չափումներ և հաշվարկներ՝ չորսուի ծավալը և դասագրքի մեկ թերթի հաստությունը որոշելու համար:  | 11-12    | 1             |     | 1   |         |
| 5                            | <b>Գործնական աշխատանք 2.</b> Հեղուկի ծավալի չափումը   | Կարողանալ չափագլանի օգնությամբ չափել հեղուկի ծավալը:   | Մշակերտները կարողանում են չափագլանի օգնությամբ չափել հեղուկի ծավալը:   | 12-13    | 1             |     | 1   |         |

|                               |   |   |   |       |   |   |   |  |
|-------------------------------|---|---|---|-------|---|---|---|--|
| 6                             | Թեմայի ամփոփում (բանավոր հարցում)   | Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդել թեման:  | Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդվեց թեման:   |       | 1 | 1 |   |  |
| <b>ԹԵՄԱ 2</b>                 |   | ՄԱՐՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՆՅՈՒԹԵՐ  |   |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ</b>         |   | Ընդլայնել գիտելիքները մարմինների և նյութերի մասին, ձևավորել, ըստ տրված հատկությունների, նյութերը ճանաչելու և դասակարգելու, դրանց հետ անվտանգ վարվելու կարողություններ:  |   |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱԴՅՈՒՆՆԵՐԸ</b> |   | <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 1 Բնութագրել և տարբերակել կենդանի և անկենդան մարմինները:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 2 Ներկայացնել մարմինների բնութագրերը՝ ծավալ, ձև, գույն:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 3 Բացատրել մարմնի զանգված հասկացությունը, այն արտահայտել տարբեր միավորներով (մգ, գ, կգ, տ):</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 4 Համեմատել տարբեր նյութերից պատրաստված նույն ծավալի մարմինների զանգվածները:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 5 Տարբերակել նյութ և մարմին հասկացությունները:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 6 Բերել բնական և արհեստական ծագամբ նյութերի օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 7 Ճանաչել կենցաղում օգտագործվող վտանգավոր նյութերի մակնշումը (հրավտանց, թունավոր և այլն):</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 8 Սահմանել մաքուր նյութ և խառնուրդ հասկացությունները, բերել համապատասխան օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 9 Ներկայացնել խառնուրդների բաժանման եղանակները՝ գտում, գոլորշիացում, մագնիսով բաժանում, պարզեցում:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 10 Սահմանել լուծույթ հասկացությունը, բերել կենցաղում հանդիպող ջրային լուծույթների օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 11 Սահմանել և տարբերակել լուծիչ և լուծված նյութ հասկացությունները, բերել օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 12 Ներկայացնել՝ ինչ է լուծելիությունը:</p> <p>Բ5/ՆԿԶ/ՄՆ/ՄՆ 13 Ներկայացնել ջուրը՝ որպես մաքրող հեղուկ:</p> |   |       |   |   |   |  |
| 7                             | Մարմնի զանգված  | Տարբերակել նյութ և մարմին հասկացությունները: Բացատրել մարմնի զանգված հասկացությունը, այն արտահայտել տարբեր միավորներով՝ մգ, գ, կգ, տ: Համեմատել տարբեր նյութերից պատրաստված նույն ծավալի մարմինների զանգվածները   | Աշակերտները տարբերակում են նյութ և մարմին հասկացությունները: Բացատրում մարմնի զանգված հասկացությունը, արտահայտում են տարբեր միավորներով՝ մգ, գ, կգ, տ: Համեմատում են տարբեր նյութերից պատրաստված նույն ծավալի մարմինների զանգվածները: | 14-16 | 1 | 1 |   |  |
| 8                             | Մաքուր նյութեր և խառնուրդներ  | Կարողանալ սահմանել, տարբերել մաքուր նյութերը խառնուրդներից: Թվարկել կենցաղում և շրջապատում հանդիպող մաքուր նյութեր և խառնուրդներ:   | Աշակերտները սահմանում և տարբերում են մաքուր նյութերը խառնուրդներից: Թվարկում են կենցաղում և իրենց շրջապատում հանդիպող մաքուր նյութեր և խառնուրդներ:   | 17-19 | 1 | 1 |   |  |
| 9                             | Խառնուրդների բաժանման եղանակները  | Ներկայացնել խառնուրդների բաժանման եղանակներ՝ պարզեցում, գտում կամ ֆիլտրում, շոգիացում, բաժանում մագնիսի օգնությամբ:   | Աշակերտները գիտեն խառնուրդների բաժանման եղանակներ՝ պարզեցում, գտում կամ ֆիլտրում, շոգիացում, բաժանում մագնիսի օգնությամբ:   | 19-21 | 1 | 1 |   |  |
| 10                            | <b>Գործնական աշխատանք 3.</b> Գոլորշիացման եղանակով աղաջրից կերակրի աղի անջատում   | Կարողանալ գոլորշիացման եղանակով աղաջրից կերակրի աղը անջատել:  | Աշակերտները կարողացան գոլորշիացման եղանակով աղաջրից անջատել կերակրի աղը:  | 21    | 1 |   | 1 |  |
| 11                            | Լուծույթներ   | Կարողանալ ներկայացնել, թե ի՞նչ է լուծույթը: Բերել կենցաղում կիրառվող լուծույթների մի քանի օրինակներ: Թվարկել ջրում լավ լուծվող մի քանի նյութերի օրինակներ:  | Աշակերտները ներկայացրին, թե ինչ է լուծույթը: Բերեցին ծանոթ լուծույթների մի քանի օրինակներ: Թվարկեցին ջրում լավ լուծվող մի քանի նյութերի օրինակներ:  | 22-23 | 1 | 1 |   |  |
| 12                            | <b>Գործնական աշխատանք 4.</b> Կերակրի աղի և շաքարավազի նոսր և հազեցած լուծույթների | Կարողանալ պատրաստել կերակրի աղի և շաքարավազի նոսր և հազեցած լուծույթներ:  | Աշակերտները կարողացան պատրաստել կերակրի աղի և շաքարավազի նոսր և հազեցած   | 24-26 | 1 |   | 1 |  |

|   |   |   |  |       |   |   |   |  |
|---|---|---|--|-------|---|---|---|--|
|   | պատրաստում  |   | լուծույթներ:Տարբերեցին հազեցած և չհազեցած լուծույթները:  |       |   |   |   |  |
| 13  | <b>Գործնական աշխատանք 5.</b> Կերակրի աղի, ավազի և երկաթի խարտուքի խառնուրդի բաղադրիչների բաժանում | Կարողանալ իրականացնել կերակրի աղի, ավազի և երկաթի խարտուքի խառնուրդի բաղադրիչների բաժանում:   | Աշակերտները կարողացան իրականացնել կերակրի աղի, ավազի և երկաթի խարտուքի խառնուրդի բաղադրիչների բաժանում:  | 25    | 1 |   | 1 |  |
| 14  | Լուծույթների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում  | Թվարկել կենցաղում և այլ ոլորտներում կիրառվող լուծույթների օրինակներ: Ճանաչել վտանգավոր նյութերի մակնշումը (հրավտանգ, թունավոր և այլն), դրանց հետ անվտանգ վարվելու կանոնները:  | Աշակերտները թվարկեցին կենցաղում և այլ ոլորտներում կիրառվող լուծույթների օրինակներ: Ճանաչեցին վտանգավոր նյութերի մակնշումը (հրավտանգ, թունավոր և այլն), դրանց հետ անվտանգ վարվելու կանոնները: | 25-27 | 1 | 1 |   |  |
| 15  | <b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1</b>  | Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները:  | Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները:   |       | 1 | 1 |   |  |
| <b>ԹԵՄԱ 3</b> ՆՅՈՒԹԻ ՄԱՍԼԻԿԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԸ |   |   |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ</b>                       |   | Ձևավորել պատկերացումներ նյութի մասնիկային կառուցվածքի վերաբերյալ, նյութի կառուցվածքն ու վիճակները մոդելավորելու նախնական կարողություններ:   |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ</b>                |   | <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Ներկայացնել ատոմը և մոլեկուլը՝ որպես նյութի կառուցվածքային միավորներ:</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ2 Ներկայացնել մոլեկուլը՝ որպես ուրույն հատկություններ ունեցող ատոմների համախումբ</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Ներկայացնել ատոմ-մոլեկուլ- նյութ- մարմին կառուցվածքային շղթան:</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ 4 Ներկայացնել մասնիկների շարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում:</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Բացատրել օդում բույրի տարածման երևույթը:</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմնի ջերմաստիճանը:</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Ներկայացնել քիմիական տարր հասկացությունը:</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի նշանները (ջրածին, հելիում, ածխածին, ազոտ, թթվածին, երկաթ, ոսկի, արծաթ):</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Տարբերակել պարզ և բարդ նյութերը որոշ օրինակների հիման վրա (ջրածին, թթվածին, օդոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, կերակրի աղ, քացախաթթու):</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Տարբերակել օրգանական և անօրգանական նյութերը կենցաղից ծանոթ նյութերի օրինակով:</p> <p>Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Պատկերել և/կամ կառուցել որոշ մոլեկուլների (ջրածին, թթվածին, օդոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, քացախաթթու) մոլեկուլների գնդաձողային մոդելներ:</p> |  |       |   |   |   |  |
| 16  | Ատոմներ, մոլեկուլները   | Բացատրել, որ նյութը կազմված է փոքրագույն մասնիկներից ատոմներից և մոլեկուլներից:   | Աշակերտները իմացան, որ նյութը կազմված է փոքրագույն մասնիկներից՝ ատոմներից և մոլեկուլներից:Յուզադեցին մոդելի վրա:   | 28-29 | 1 | 1 |   |  |
| 17  | Նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակները   | Ներկայացնել նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակները, բերել օրինակներ:   | Աշակերտները կարողանում են ներկայացնել նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակները, բերել օրինակներ:  | 30-31 | 1 | 1 |   |  |
| 18  | Մոլեկուլների շարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում             | Ներկայացնել մոլեկուլների շարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում:  | Աշակերտները ներկայացրին մոլեկուլների շարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում:   | 32-34 | 1 | 1 |   |  |
| 19  | Քիմիական տարրեր և նշաններ   | Իմանալ ի՞նչ է քիմիական տարրը, տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի քիմիական նշանները (ջրածին, թթվածին, օդոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ):  | Աշակերտները իմացան՝ ինչ է քիմիական տարրը, տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի քիմիական նշանները (ջրածին, թթվածին, օդոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ):   | 34-35 | 1 | 1 |   |  |
| 20  | Պարզ և բարդ նյութեր   | Տարբերել պարզ և բարդ նյութերը,  | Աշակերտները տարբերում են պարզ և  | 36-38 | 1 | 1 |   |  |

|   |  |  |  |       |   |   |   |  |
|---|--|--|--|-------|---|---|---|--|
|   |  | միմանալ դրանց բաղադրությունները:   | բարդ նյութերը, միմանալ դրանց բաղադրությունները:  |       |   |   |   |  |
| 21  | Թեմայի ամփոփում (բանավոր հարցում)  | Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդել թեման:   | Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդվեց թեման:  | 1     | 1 |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱ 4</b> <b>ՆՅՈՒԹԻ ՎԻՃԱԿԻ ՓՈՓՈՒՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ</b> |  |  |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ</b>                               |  | Ձևավորել բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող ջերմային որոշ երևույթներ բացատրելու նախնական կարողություններ:   |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ</b>                        |  | <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Բացատրել հալումն և պնդացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Չափել որոշ նյութերի հալման ջերմաստիճանը:</p> <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Բացատրել գոլորշիացման և խտացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Բացատրել, թե ինչ գործոններից է կախված գոլորշիացման արագությունը:</p> <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Դիտել և նկարագրել եռման պրոցեսը:</p> <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Բացատրել տեղումների առաջացման երևույթը:</p> <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Ներկայացնել եռման ջերմաստիճան հասկացությունը:</p> <p>Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ Չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը:</p> |  |       |   |   |   |  |
| 22  | Հալում և պնդացում  | Բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող օրինակներով ներկայացնել հալման և պնդացման երևույթները:   | Աշակերտները բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող օրինակներով ներկայացրին հալման և պնդացման երևույթները:   | 39-41 | 1 | 1 |   |  |
| 23  | Գոլորշիացում և խտացում   | Բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող օրինակներով ներկայացնել հալման և պնդացման երևույթները:   | Աշակերտները բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող օրինակներով ներկայացրին հալման և պնդացման երևույթները:   | 42-43 | 1 | 1 |   |  |
| 24  | <b>Գործնական աշխատանք 6.</b> Ջրի գոլորշիացման և խտացման երևույթների ուսումնասիրություն | Կարողանալ փորձով ստուգել, որ գոլորշիացման արագությունը կախված է հեղուկի ազատ մակերևույթի մակերեսից: Փորձով ցուցադրել հեղուկի խտացման երևույթը:   | Աշակերտները կարողացան փորձով ստուգել, որ գոլորշիացման արագությունը կախված է հեղուկի ազատ մակերևույթի մակերեսից: Փորձով ցուցադրեցին հեղուկի խտացման երևույթը: | 45-46 | 1 |   | 1 |  |
| 25  | Եռում  | Դիտել և նկարագրել եռման պրոցեսը: Ներկայացնել եռման ջերմաստիճան հասկացությունը:   | Աշակերտները դիտեցին և նկարագրեցին եռման պրոցեսը: Ներկայացրին եռման ջերմաստիճան հասկացությունը:   | 47-48 | 1 | 1 |   |  |
| 26  | <b>Գործնական աշխատանք 7.</b> Ջրի և աղաջրի եռման ջերմաստիճանների չափումն ու համեմատումը | Չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը:  | Աշակերտները կարողացան չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը:  | 48-49 | 1 |   | 1 |  |
| 27  | <b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2</b>   | Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները:   | Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները:   |       | 1 |   | 1 |  |
| <b>ԹԵՄԱ 5</b> <b>ՇԱՐԺՈՒՄ ԵՎ ՓՈՒՍԱԶՂԵՑՈՒԹՅՈՒՆ</b>    |  |  |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ</b>                               |  | Ձևավորել պարզ իրավիճակներում մարմինների արագությունները հաշվարկելու և համեմատելու, բնության մեջ և առօրյա կյանքում տարբեր ուժերի դրսևորումները ներկայացնելու նախնական կարողություններ:  |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ</b>                        |  | <p>Բ5/ՇՓ/Ե/ՇՓ1 Բերել բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՇՓ/Ե/ՇՓ2 Դիտարկումների միջոցով բացահայտել՝ ինչ է արագությունը,</p> <p>Բ5/ՇՓ/Ե/ՇՓ3 Համեմատել ծանոթ կենդանի և անկենդան մարմինների շարժման արագությունները:</p> <p>Բ5/ՇՓ/Ե/ՇՓ4 Բերել ուժի որոշ տեսակների (ծանրության, շփման) օրինակներ:</p> <p>Բ5/ՇՓ/Ե/ՇՓ5 Ներկայացնել շփման ուժի դերը տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում:</p> <p>Բ5/ՇՓ/Ե/ՇՓ6 Որոշել ծանրության և շփման ուժերի ուղղությունները պարզ իրավիճակներում:</p>   |  |       |   |   |   |  |
| 28  | Շարժում: Արագություն   | Բերել բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ:  | Աշակերտները բերեցին բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ:  | 50-52 | 1 | 1 |   |  |

|    |  |   |  |       |   |   |   |  |
|----|--|---|--|-------|---|---|---|--|
|    |  | Ներկայացնել ի նչ բանաձևով է որոշվում մարմնի արագությունը, ի նչ միավորներով է այն արտահայտվում:<br>Համեմատել իրեն ծանոթ կենդանի և անկենդան մարմինների շարժման արագությունները: | Ներկայացրին ինչ բանաձևով է որոշվում մարմնի արագությունը, ի նչ միավորներով է այն արտահայտվում:<br>Համեմատեցին իրեն ծանոթ կենդանի և անկենդան մարմինների շարժման արագությունները: |       |   |   |   |  |
| 29 | Խնդիրների լուծում  | Հաշվել մարմնի արագությունը անցած ճանապարհի և ժամանակի տրված արժեքներով:   | Աշակերտները կարողացան հաշվել մարմնի արագությունը անցած ճանապարհի և ժամանակի տրված արժեքներով:  | 53    | 1 | 1 |   |  |
| 30 | Մարմինների փոխազդեցություն: Ուժ  | Թվարկել մարմինների փոխազդեցության օրինակներ: Ներկայացնել ի նչ է ուժը:   | Աշակերտները կարողացան թվարկել մարմինների փոխազդեցության օրինակներ: Ներկայացնել ի նչ է ուժը:  | 55-57 | 1 | 1 |   |  |
| 31 | Առաձգականության ուժ  | Թվարկել մարմինների փոխազդեցության օրինակներ: Ներկայացնել ի նչ է ուժը:   | Աշակերտները թվարկեցին մարմինների փոխազդեցության օրինակներ: Ներկայացրին ի նչ է ուժը:  | 57-60 | 1 | 1 |   |  |
| 32 | Ծանրության ուժ   | Ներկայացնել ի նչ է առաձգականության ուժը, բերել օրինակներ:<br>Ներկայացնել առաձգականության ուժի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:                                   | Աշակերտները ներկայացրին ի նչ է առաձգականության ուժը, բերեցին օրինակներ:<br>Ներկայացրին առաձգականության ուժի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:                      | 60-62 | 1 | 1 |   |  |
| 33 | <b>Գործնական աշխատանք 8.</b> Մարմնի շարժման արագության որոշումը համապատասխան չափումների օգնությամբ | Ներկայացնել ի նչ է ծանրության ուժը, ի նչ է մարմնի կշիռը, բերել օրինակներ:<br>Ներկայացնել ծանրության ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:                      | Աշակերտները ներկայացրին ի նչ է ծանրության ուժը, ի նչ է մարմնի կշիռը, բերեցին օրինակներ:<br>Ներկայացրին ծանրության ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:         | 54-55 | 1 |   | 1 |  |
| 34 | <b>Գործնական աշխատանք 9.</b> Ծանրության ուժի չափումը ուժաչափով                                     | Կարողանալ ուժաչափով չափել ծանրության ուժը:  | Աշակերտները կարողացան ուժաչափով չափել ծանրության ուժը:   | 62-63 | 1 |   | 1 |  |
| 35 | Շփման ուժեր  | Ներկայացնել շփման ուժը:<br>Ներկայացնել շփման ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:   | Աշակերտները ներկայացրին շփման ուժը:<br>Ներկայացրին շփման ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:  | 63-65 | 1 | 1 |   |  |
| 36 | <b>Գործնական աշխատանք 10.</b> Դադարի շփման ուժերի չափումը ուժաչափով                                | Կարողանալ ուժաչափով չափել դադարի շփման ուժը:  | Աշակերտները կարողացան ուժաչափով չափել դադարի շփման ուժը:   | 66    | 1 |   | 1 |  |
| 37 | Շփման ուժի դերը մարդու և տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում                                   | Ներկայացնել շփման ուժի դերը տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում:  | Աշակերտները ներկայացրին շփման ուժի դերը տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում:   | 67-69 | 1 | 1 |   |  |
| 38 | Թեմայի ամփոփում (բանավոր հարցում)  | Ամփոփիչ աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները շարժում և փոխազդեցություն թեմաներից  | Ամփոփիչ աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները շարժում և փոխազդեցություն թեմաներից   |       | 1 | 1 |   |  |

|                              |   |   |  |       |   |   |   |  |
|------------------------------|---|---|--|-------|---|---|---|--|
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ</b>        |   | Ձևավորել էներգիայի տարբեր տեսակները ճանաչելու, դասակարգելու, շրջակա միջավայրի պահպանման գործում էներգիայի արդյունավետ օգտագործման և խնայողության կարևորությունը գնահատելու և համապատասխան վերաբերմունք դրսևորելու նախնական կարողություններ:   |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄՐՑՈՒՆՔԸ</b> |   | <p>F5/ՇՓ/Է/Է Ներկայացնել էներգիայի տարբեր աղբյուրներ:</p> <p>F5/ՇՓ/Է/Է Բերել էներգիայի տարբեր տեսակների փոխակերպումների օրինակներ:</p> <p>F5/ՇՓ/Է/Է Պատկերացում ունենալ էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրների մասին (էլեկտրական, արևային, երկրաջերմային):</p> <p>F5/ՇՓ/Է/Է Նկարագրել այրման հետևանքով մթնոլորտի աղտոտման հետևանքները:</p> <p>F5/ՇՓ/Է/ԷՆերկայացնել էներգիայի արդյունավետ օգտագործման և խնայողության կարևորությունը:</p>   |  |       |   |   |   |  |
| 39                           | Էներգիա: Էներգիայի տեսակները և փոխակերպումները  | Ներկայացնել ի՞նչ է էներգիան: Բերել էներգիայի տարբեր տեսակների, դրանց փոխակերպվելու օրինակներ:   | Աշակերտները ներկայացրին ինչ է էներգիան: Բերեցին էներգիայի տարբեր տեսակների, դրանց փոխակերպվելու օրինակներ:                             | 70-73 | 1 | 1 |   |  |
| 40                           | Էներգիայի աղբյուրներ  | Ներկայացնել էներգիայի տարբեր աղբյուրներ: Տարբերել էներգիայի վերականգնվող և չվերականգնվող աղբյուրները, բերել օրինակներ:  | Աշակերտները ներկայացրին էներգիայի տարբեր աղբյուրներ: Տարբերեցին էներգիայի վերականգնվող և չվերականգնվող աղբյուրները, բերեցին օրինակներ: | 73-75 | 1 | 1 |   |  |
| 41                           | Էներգախնայողություն   | Ներկայացնել, թե ի՞նչ է էներգախնայողությունը: Հիմնավորել, թե ինչու է պետք խնայել էներգիան:   | Աշակերտները ներկայացրին, թե ինչ է էներգախնայողությունը: Հիմնավորեցին, թե ինչու է պետք խնայել էներգիան:                                 | 75-78 | 1 | 1 |   |  |
| 42                           | Այրում  | Ներկայացնել ի՞նչ է այրումը: Նկարագրել այրման հետևանքով մթնոլորտի աղտոտման հետևանքները:  | Աշակերտները ներկայացրին ինչ է այրումը: Նկարագրեցին այրման հետևանքով մթնոլորտի աղտոտման հետևանքները:                                    | 78-80 | 1 | 1 |   |  |
| 43                           | <b>Գործնական աշխատանք 11.</b> Նույն զանգվածով տարբեր վառելանյութերի այրումից առաջացած ջերմությունները | Փորձի միջոցով համեմատել նույն զանգվածով տարբեր վառելանյութերի այրումից առաջացած ջերմությունները:  | Աշակերտները փորձի միջոցով համեմատեցին նույն զանգվածով տարբեր վառելանյութերի այրումից առաջացած ջերմությունները:                         | 81-82 | 1 |   | 1 |  |
| 44                           | <b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 3</b>  | Թեմատիկ աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները  | Թեմատիկ աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները   |       | 1 | 1 |   |  |
| <b>ԹԵՄԱ 7</b>                |   | <b>ՁԱՅՆ ԵՎ ԼՈՒՅՍ</b>  |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ</b>        |   | Ձևավորել նախնական պատկերացումներ ձայնային և լուսային երևույթների, մարդու և կենդանիների կյանքում դրանց ունեցած կարևոր դերի մասին:  |  |       |   |   |   |  |
| <b>ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄՐՑՈՒՆՔԸ</b> |   | <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և նկարագրել ձայնի տարածումը միջավայրում:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բերել ձայնի աղբյուրների օրինակներ:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես են կենդանիներն ու մարդիկ արձակում և ընկալում ձայնը:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես է առաջանում արձագանքը:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բերել լույսի բնական և արհեստական աղբյուրների օրինակներ:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ստվերի առաջացման օրինակով հիմնավորել լույսի ուղղաձիգ տարածումը:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և ներկայացնել լույսի անդրադարձման և բեկման երևույթները, բերել օրինակներ:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Հիմնավորել լույսի ջերմային ազդեցությունը խոշորացուցով թուղթն այրելու միջոցով:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ներկայացնել Արեգակի և Լուսնի խավարումների առաջացման պատճառը:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ներկայացնել, որ սպիտակ լույսը տարբեր գույնի լույսերի խառնուրդ է:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմինների գույնը</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բացատրել, թե ինչպես է աչքի գործառույթը կախված կառուցվածքից:</p> <p>F5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ներկայացնել տեսողության պահպանման կարևոր պայմանները:</p> |  |       |   |   |   |  |
| 45                           | Ձայնի աղբյուրներ: Ձայնի տարածումը   | Ներկայացնել ի՞նչ է ձայնը, թվարկել ձայնի աղբյուրները: Բնչպես է ձյնը տարածվում միջավայրում:   | Աշակերտները ներկայացրին ինչ է ձայնը, թվարկեցին ձայնի աղբյուրները, բացատրեցին ձայնի տարածումը միջավայրում:                              | 83-85 | 1 | 1 |   |  |

|    |  |  |  |         |    |   |   |
|----|--|--|--|---------|----|---|---|
| 46 | Չայնի արձակումն ու ընկալումը մարդու և կենդանիների կողմից:<br>Ականջ               | Բացատրել ձայնի առաջացման և ընկալման երևույթը:  | Աշակերտները բացատրեցին ձայնի առաջացման և ընկալման երևույթը:  | 86-87   | 1  | 1 |   |
| 47 | <b>Գործնական աշխատանք 12.</b> Չայնի տարբեր աղբյուրների ուսումնասիրություն        | Կարողանալ ուսումնասիրել ձայնի տարբեր աղբյուրները, նրանցում ձայնի առաջացման մեխանիզմը:          | Աշակերտները կարողացան ուսումնասիրել ձայնի տարբեր աղբյուրները, նրանցում ձայնի առաջացման մեխանիզմը:              | 88-89   | 11 |   | 1 |
| 48 | Լույս: Լույսի աղբյուրներ   | Բերել լույսի բնական և արհեստական աղբյուրների օրինակներ:<br>Բացատրել ստվերի առաջացման երևույթը: | Աշակերտները բերեցին լույսի բնական և արհեստական աղբյուրների օրինակներ:<br>Բացատրեցին ստվերի առաջացման երևույթը: | 89-91   | 1  | 1 |   |
| 49 | Լույսի անդրադարձումն ու բեկումը  | Օրինակներով լուսաբանել լույսի անդրադարձման, բեկման, տեսողության երևույթները:                   | Աշակերտները օրինակներով լուսաբանեցին լույսի անդրադարձման, բեկման, տեսողության երևույթները:                     | 91-93   | 1  | 1 |   |
| 50 | <b>Գործնական աշխատանք 13.</b> Արեգակի և լուսնի խավարումների մոդելի կառուցում     | Մոդելավորել Արեգակի և Լուսնի խավարումները:   | Աշակերտները մոդելավորեցին Արեգակի և Լուսնի խավարումները:   | 94-95   | 1  |   | 1 |
| 51 | Աչք և տեսողություն   | Ներկայացնել աչքի կառուցվածքը և տեսողության երևույթը:   | Աշակերտները ներկայացրին աչքի կառուցվածքը և տեսողության երևույթը:   | 95-97   | 1  | 1 |   |
| 52 | Մարմինների գույնը  | Բացատրել մարմինների գույնը՝ ելնելով սպիտակ լույսի բարդ կառուցվածքից:                           | Աշակերտները բացատրեցին մարմինների գույնը՝ ելնելով սպիտակ լույսի բարդ կառուցվածքից:                             | 97-99   | 1  | 1 |   |
| 53 | <b>Գործնական աշխատանք 14.</b> Մպիտակ լույսի տարրալուծումը տարբեր գույնի լույսերի | Փորձով հիմնավորել, որ սպիտակ լույսը կարելի է տարածել տարբեր գույնի լույսերի:                   | Աշակերտները փորձով հիմնավորեցին, որ սպիտակ լույսը կարելի է տարածել տարբեր գույնի լույսերի:                     | 100-101 | 1  |   | 1 |
| 54 | Թեմայի ամփոփում (բանավոր հարցում)  | Ամփոփիչ թեստի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները ձայն և լույս թեմայից          | Ամփոփիչ թեստի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները ձայն և լույս թեմայից                        |         | 1  | 1 |   |

**ԹԵՄԱ 8 ԲՈՒՑՑԵՐ. ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔ ԵՎ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹ**

**ԹԵՄԱՅԻ ՆՊՏԱՍԿԸ** Ձևավորել նախնական գիտելիքներ բույսերի, սերմերի, դրանց աճի պայմանների, տարածման, բազմացման առանձնահատկությունների մասին: Բացահայտել բույսի մասերի կառուցվածքի և գործառնության կապը:

**ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄԴՅՈՒՆՔԸ**

Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Դիտարկել և նկարագրել բույսի կառուցվածքային մասերը՝ արմատ, ցողուն, տերև, ծաղիկ, սերմ, պտուղ:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Բացատրել սերմերի դերն ու նշանակությունը բույսերի համար:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Դիտարկել և ներկայացնել սերմերի ծլման համար անհրաժեշտ պայմանները:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Հիմնավորել, թե ինչու սերմերը պետք է տարածվեն:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Վերլուծել սերմերի կառուցվածքային առանձնահատկությունները և ներկայացնել, թե դրանք ինչպես են նպաստում սերմերի տարածմանը:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Ուսումնասիրել որևէ բույսի աճի համար անհրաժեշտ պայմանները (հող, ջուր, օդ, ջերմություն, լույս) և առաջարկել տվյալ բույսի աճի օպտիմալ պայմաններ:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Նկարագրել ծաղկի դերը ծաղկավոր բույսերի համար:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Ներկայացնել ծաղկի մասերի անուններն ու գործառնությունները, դրանք ճանաչել ծաղկի նկարների, գծապատկերների վրա:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Նկարագրել փոշոտման երևույթը:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Համեմատել փոշոտման եղանակները՝ ելնելով կառուցվածքային առանձնահատկություններից, առաջարկել տվյալ ծաղկի փոշոտման հնարավոր եղանակը:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Բերել ծաղիկները փոշոտող միջատների օրինակներ, ներկայացնել նրանց դերը բույսի կյանքում:  
Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ Բացատրել, թե ինչ է բույսի կենսացիկլը, բերել օրինակներ:

|    |                 |  |  |         |   |   |  |
|----|-----------------|--|--|---------|---|---|--|
| 55 | Բույսերի մասերը | Ներկայացնել բույսի կառուցվածքը, նրա տարբեր մասերը: | Աշակերտները ներկայացրին բույսի կառուցվածքը, նրա տարբեր մասերը: | 102-104 | 1 | 1 |  |
|----|-----------------|--|--|---------|---|---|--|



|                 |   |  |  |         |           |           |           |  |
|-----------------|---|--|--|---------|-----------|-----------|-----------|--|
| 56              | Սերմեր և պտուղներ: Սերմի կառուցվածքը  | Թվարկել սերմի հիմնական մասերը, ներկայացնել՝ ի՞նչ դեր է կատարում այդ մասերից յուրաքանչյուրը:                  | Աշակերտները թվարկեցին սերմի հիմնական մասերը, ներկայացրին՝ ինչ դեր է կատարում այդ մասերից յուրաքանչյուրը:                 | 105-107 | 1         | 1         |           |  |
| 57              | <b>Գործնական աշխատանք 15.</b> Սերմի կառուցվածքի ուսումնասիրություն                            | Փորձով ուսումնասիրել լոբու սերմի կառուցվածքը:  | Աշակերտները փորձով ուսումնասիրեցին լոբու սերմի կառուցվածքը:  | 107-108 | 1         |           | 1         |  |
| 58              | Սերմի աճման պայմանները: Ծլարձակում  | Ներկայացնել սերմի աճման պայմանները:<br>Նկարագրել ծլարձակման երևույթը:  | Աշակերտները ներկայացրին սերմի աճման պայմանները:<br>Նկարագրեցին ծլարձակման երևույթը:                                      | 108-109 | 1         | 1         |           |  |
| 59              | <b>Գործնական աշխատանք 16.</b> Սերմի ծլարձակման համար անհրաժեշտ պայմանների ուսումնասիրություն  | Իրականացնել փորձեր, որոնք թույլ կտան պարզել սերմերի ծլման վրա լույսի, ջերմության, ջրի և օդի ազդեցությունը:   | Աշակերտները իրականացրին փորձեր, որոնք թույլ կտան պարզել սերմերի ծլման վրա լույսի, ջերմության, ջրի և օդի ազդեցությունը:   | 110-111 | 1         |           | 1         |  |
| 60              | Բույսի աճի համար անհրաժեշտ պայմանները   | Հիմնավորել, որ բույսի աճի համար անհրաժեշտ գործոններն են հողը, ջուրը, լույսը, օդը և ջերմությունը:             | Աշակերտները հիմնավորեցին, որ բույսի աճի համար անհրաժեշտ գործոններն են հողը, ջուրը, լույսը, օդը և ջերմությունը:           | 112-114 | 1         | 1         |           |  |
| 61              | Բույսի ծաղիկների նշանակությունը   | Ներկայացնել, թե ինչով են իրարից տարբերվում տարբեր բույսերի ծաղիկները: Ո՞րն է ծաղիկների դերը բույսի կյանքում: | Աշակերտները ներկայացրին, թե ինչով են իրարից տարբերվում տարբեր բույսերի ծաղիկները: Ո՞րն է ծաղիկների դերը բույսի կյանքում: | 117-119 | 1         | 1         |           |  |
| 62              | Ծաղկի մասերը  | Թվարկել, թե ի՞նչ մասերից է կազմված ծաղիկը, սխեմատիկորեն պատկերել ծաղկի կառուցվածքը:                          | Աշակերտները թվարկեցին, թե ինչ մասերից է կազմված ծաղիկը, սխեմատիկորեն պատկերեցին ծաղկի կառուցվածքը:                       | 119-120 | 1         | 1         |           |  |
| 63              | <b>Գործնական աշխատանք 17.</b> Բույսի աճի վրա տարբեր գործոնների ազդեցության ուսումնասիրություն | Փորձով ուսումնասիրել ծաղկի կառուցվածքը:  | Աշակերտները փորձով ուսումնասիրեցին ծաղկի կառուցվածքը:  | 114-116 | 1         |           | 1         |  |
| 64              | Փոշոտում  | Նկարագրել փոշոտումը, նրա դերը և իրականացման եղանակները:  | Աշակերտները նկարագրեցին փոշոտումը, նրա դերը և իրականացման եղանակները:  | 122-124 | 1         | 1         |           |  |
| 65              | Սերմերի տարածումը   | Նկարագրել սերմերի տարածման եղանակները:   | Աշակերտները նկարագրեցին սերմերի տարածման եղանակները:   | 125-127 | 1         | 1         |           |  |
| 66              | Բույսի կենսացիկլը   | Բացատրել ի՞նչ է բույսի կենսացիկլը:<br>Թվարկել նրա չորս հիմնական փուլերը                                      | Աշակերտները բացատրել ինչ է բույսի կենսացիկլը:<br>Թվարկեցին նրա չորս հիմնական փուլերը                                     | 128-129 | 1         | 1         |           |  |
| 67              | <b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4</b>  | Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները                                  | Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները  |         | 1         |           | 1         |  |
| 68              | <b>Գործնական աշխատանք 18.</b> Ծաղկի կառուցվածքի ուսումնասիրությունը                           | Փորձով ուսումնասիրել ծաղկի կառուցվածքը:  | Աշակերտները փորձով ուսումնասիրեցին ծաղկի կառուցվածքը:  | 121     | 1         |           | 1         |  |
| <b>ԸՆԴԱՄԵՆԸ</b> |   |  |  |         | <b>68</b> | <b>48</b> | <b>20</b> |  |