

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ԳՈՐԻՍԻ ՅՈՒ. ԲԱԽՇՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԹԻՎ 3 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

Ուսումնական հաստատության անվանումը

Հաստատում եմ

Տնօրենի Ժ/Պ

Ս. Ավանեսյան

«_____» _____ 2025թ.



ՕՐԱՑՈՒՑԱՅԻՆ-ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆ

ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ _____

Բնություն

ԴԱՍԱՐԱՆ _____

5

ԿԻՍԱՄՅԱԿ _____

I, II

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԻ _____

2025-2026

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 _____

մեթոդափափորման _____ նիստում: Արձանագրություն թիվ _____

Մեթոդափափորման նախագահ _____

(ստորագրություն)

Անուշ Դաջունց

(ազգանուն, անուն)

Տնօրենի տեղակալ _____

(ստորագրություն)

Արաքսյա Առատամյան

(ազգանուն, անուն)

№	ԴԱՍԻ ՎԵՐՆԱԳԻՐԸ		ԴԱՍԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	ԴԱՍԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ	ԳՐՔԻ ԷՋԸ	ԺԱՄԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ			ԺԱՄԿԵՏԸ
						ԸՆԴ	ՏԵՍ	ԳՈՐ	
ԹԵՄԱ 1		Բնության ուսումնասիրության առարկան							
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ընդլայնել գիտելիքները բնության ուսումնասիրության մեթոդների մասին, զարգացնել պարզագույն չափիչ սարքերից օգտվելու, չափումներ կատարելու հմտություններ:							
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 1 Ներկայացնել՝ ինչ է բնությունը: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 2 Տարբերել բնության ուսումնասիրության հիմնական մեթոդները: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 3 Կատարել պարզ դիտումներ (օրինակ՝ բույսի աճը, ջրի եռման գործընթացը, ձյան փաթիլի կառուցվածքը): Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 4 Բացատրել գիտափորձի և դիտման տարբերությունը: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 5 Նկարագրել որևէ գիտափորձ: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 6 Բերել երկարություն, ժամանակ, զանգված, ջերմաստիճան չափող սարքերի օրինակներ: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 7 Կատարել չափման միավորների պարզ ձևափոխություններ: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ 8 Կատարել չափումներ չափաքանոնի, վայրկենաչափի, չափազանի օգնությամբ:							
1	Բնություն, բնական երևույթներ		Ներկայացնելի նչ է բնությունը, ի նչ է բնության երևույթը: Թվարկել մարդու համար վտանգավոր երևույթներ:	Աշակերտները 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:	Աշակերտները 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,չափազանի օգնությամբ կատարել չափումներ:	Աշակերտները 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,չափազանի օգնությամբ կատարում են չափումներ:	9-10	1	1		
4	Գործնական աշխատանք 1. Չորսուլի ծավալի և դասագրքի մեկ թերթի հաստության որոշումը		Կարողանալ կատարել համապատասխան չափումներ և հաշվարկներ չորսուլի ծավալը և դասագրքի մեկ թերթի հաստությունը որոշելու համար:	Աշակերտները ինքնուրույն կատարում են համապատասխան չափումներ և հաշվարկներ՝ չորսուլի ծավալը և դասագրքի մեկ թերթի հաստությունը որոշելու համար:	11-12	1		1	
5	Գործնական աշխատանք 2. Հեղուկի ծավալի չափումը		Կարողանալ չափազանի օգնությամբ չափել հեղուկի ծավալը:	Աշակերտները կարողանում են չափազանի օգնությամբ չափել հեղուկի ծավալը:	12-13	1		1	

6	Ամփոփում 1. (քանավոր հարցում)	Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդել թեման:	Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդվեց թեման:		1	1		
ԹԵՄԱ 2		ՄԱՐՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՆՅՈՒԹԵՐ						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ընդլայնել գիտելիքները մարմինների և նյութերի մասին, ձևավորել, ըստ տրված հատկությունների, նյութերը ճանաչելու և դասակարգելու, դրանց հետ անվտանգ վարվելու կարողություններ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԾՈՒՆՔԸ		Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 1 Բնութագրել և տարբերակել կենդանի և անկենդան մարմինները: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 2 Ներկայացնել մարմինների բնութագրերը՝ ծավալ, ձև, գույն: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 3 Բացատրել մարմնի զանգված հասկացությունը, այն արտահայտել տարբեր միավորներով (մգ, գ, կգ, տ): Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 4 Համեմատել տարբեր նյութերից պատրաստված նույն ծավալի մարմինների զանգվածները: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 5 Տարբերակել նյութ և մարմին հասկացությունները: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 6 Բերել բնական և արհեստական ծագմամբ նյութերի օրինակներ: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 7 Ճանաչել կենցաղում օգտագործվող վտանգավոր նյութերի մակնշումը (հրավտանգ, թունավոր և այլն): Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 8 Սահմանել մաքուր նյութ և խառնուրդ հասկացությունները, բերել համապատասխան օրինակներ: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 9 Ներկայացնել խառնուրդների բաժանման եղանակները՝ գտում, գոլորշիացում, մագնիսով բաժանում, պարզեցում: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 10 Սահմանել լուծույթ հասկացությունը, բերել կենցաղում հանդիպող ջրային լուծույթների օրինակներ: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 11 Սահմանել և տարբերակել լուծիչ և լուծված նյութ հասկացությունները, բերել օրինակներ: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 12 Ներկայացնել՝ ինչ է լուծելիությունը: Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ 13 Ներկայացնել ջուրը՝ որպես մաքրող հեղուկ:						
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	Գործնական աշխատանք 3. 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	Գործնական աշխատանք 4. 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	Գործնական աշխատանք 5. 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	Ամփոփում 2. (բանավոր հարցում)	Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները:	Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները:		1		1	
ԹԵՄԱ 3 ՆՅՈՒԹԻ ՄԱՍՆԻԿԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԸ								
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել պատկերացումներ նյութի մասնիկային կառուցվածքի վերաբերյալ, նյութի կառուցվածքն ու վիճակները մոդելավորելու նախնական կարողություններ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՑՈՒՆՔԸ		Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Ներկայացնել ատոմը և մոլեկուլը` որպես նյութի կառուցվածքային միավորներ: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ2 Ներկայացնել մոլեկուլը` որպես ուրույն հատկություններ ունեցող ատոմների համախումբ Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Ներկայացնել ատոմ-մոլեկուլ- նյութ- մարմին կառուցվածքային շղթան: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ 4 Ներկայացնել մասնիկների շարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Բացատրել օդում բույրի տարածման երևույթը: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմնի ջերմաստիճանը: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Ներկայացնել քիմիական տարր հասկացությունը: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի նշանները (ջրածին, հելիում, ածխածին, ազոտ, թթվածին, երկաթ, ոսկի, արծաթ): Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Տարբերակել պարզ և բարդ նյութերը որոշ օրինակների հիման վրա (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, կերակրի աղ, քացախաթթու): Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Տարբերակել օրգանական և անօրգանական նյութերը կենցաղից ծանոթ նյութերի օրինակով: Բ5/ԼԿՄ/ՄՆ/ԼՄԿ Պատկերել և/կամ կառուցել որոշ մոլեկուլների (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, քացախաթթու) մոլեկուլների գնդաձողային մոդելներ:						
		Ատոմներ, մոլեկուլները	Բացատրել, որ նյութը կազմված է փոքրագույն մասնիկներից` ատոմներից և մոլեկուլներից:	Աշակերտները իմացան, որ նյութը կազմված է փոքրագույն մասնիկներից` ատոմներից և մոլեկուլներից:Ցուցադրեցին մոդելի վրա:	28-29	1		1
		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
		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
		Քիմիական տարրեր և նշաններ	Իմանալ ինչ է քիմիական տարրը, տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի քիմիական նշանները (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ):	Աշակերտները իմացան ինչ է քիմիական տարրը, տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի քիմիական նշանները (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ):	34-35	1		1
20	Պարզ և բարդ նյութեր	Տարբերել պարզ և բարդ նյութերը, միմանալ դրանց	Աշակերտները տարբերում են պարզ և բարդ նյութերը, միմանալ դրանց	36-38	1		1	

21	Ամփոփում 3. (հարց ու պատասխան)		Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդել թեման:	Թեմայի ամփոփման միջոցով հարց-պատասխան մեթոդով ամրապնդվեց թեման:	1	1		
ԹԵՄԱ 4		ՆՅՈՒԹԻ ՎԻՃԱԿԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող ջերմային որոշ երևույթներ բացատրելու նախնական կարողություններ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Բացատրել հալումն և պնդացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ: Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Չափել որոշ նյութերի հալման ջերմաստիճանը: Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Բացատրել գոլորշիացման և խտացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ: Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Բացատրել, թե ինչ գործոններից է կախված գոլորշիացման արագությունը: Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Դիտել և նկարագրել եռման պրոցեսը: Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Բացատրել տեղումների առաջացման երևույթը: Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Ներկայացնել եռման ջերմաստիճան հասկացությունը: Բ5/ԼԿՀ/ԼՓ/ԼՎՓ Չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը:						
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	Գործնական աշխատանք 6. 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	Գործնական աշխատանք 7. Ջրի և աղաջրի եռման ջերմաստիճանների չափումն ու համեմատումը		Չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը:	Աշակերտները կարողացան չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը:	48-49	1		1
27	Ամփոփում 4. (բանավոր հարցում)		Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները:	Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները:		1		1
ԹԵՄԱ 5		ՇԱՐԺՈՒՄ ԵՎ ՓՈԽԱՋՐԵՑՈՒԹՅՈՒՆ						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել պարզ իրավիճակներում մարմինների արագությունները հաշվարկելու և համեմատելու, բնության մեջ և առօրյա կյանքում տարբեր ուժերի դրսևորումները ներկայացնելու նախնական կարողություններ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ1 Բերել բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ: Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ2 Դիտարկումների միջոցով բացահայտել` ինչ է արագությունը, Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ3 Համեմատել ծանոթ կենդանի և անկենդան մարմինների շարժման արագությունները: Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ4 Բերել ուժի որոշ տեսակների (ծանրության, շփման) օրինակներ: Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ5 Ներկայացնել շփման ուժի դերը տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում: Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ6 Որոշել ծանրության և շփման ուժերի ուղղությունները պարզ իրավիճակներում:						
28	Շարժում: Արագություն		Բերել բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ: Ներկայացնել` ի՞նչ բանաձևով է	Աշակերտները բերեցին բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ: Ներկայացրին` ինչ բանաձևով է	50-52	1	1	

		որոշվում մարմնի արագությունը, ի՞նչ միավորներով է այն արտահայտվում: Համեմատել իրեն ծանոթ կենդանի և անկենդան մարմինների շարժման արագությունները:	որոշվում մարմնի արագությունը, ի՞նչ միավորներով է այն արտահայտվում: 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 ինչ է ուժը:	55-57	1	1		
31	Առաձգականության ուժ	Թվարկել մարմինների փոխազդեցության օրինակներ: Ներկայացնել ի՞նչ է ուժը:	Աշակերտները թվարկեցին մարմինների փոխազդեցության օրինակներ: Ներկայացրին ինչ է ուժը:	57-60	1	1		
32	Ծանրության ուժ	Ներկայացնել ինչ է առաձգականության ուժը, բերել օրինակներ: Ներկայացնել առաձգականության ուժի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:	Աշակերտները ներկայացրին ինչ է առաձգականության ուժը, բերեցին օրինակներ: Ներկայացրին առաձգականության ուժի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:	60-62	1	1		
33	Գործնական աշխատանք 8. Մարմնի շարժման արագության որոշումը համապատասխան չափումների օգնությամբ	Ներկայացնել ինչ է ծանրության ուժը, ինչ է մարմնի կշիռը, բերել օրինակներ: Ներկայացնել ծանրության ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:	Աշակերտները ներկայացրին ինչ է ծանրության ուժը, ինչ է մարմնի կշիռը, բերեցին օրինակներ: Ներկայացրին ծանրության ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:	54-55	1		1	
34	Գործնական աշխատանք 9. 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: Ներկայացնել շփման ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:	Աշակերտները ներկայացրին շփման ուժը: Ներկայացրին շփման ուժերի դրսևորումները բնության մեջ և առօրյա կյանքում:	63-65	1	1		
36	Գործնական աշխատանք 10. 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	Ամփոփում 5. (հարց ու պատասխան)	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		

ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄԴՈՒՄԸ		Բ5/ՇՓ/Է/Է Ներկայացնել էներգիայի տարբեր աղբյուրներ: Բ5/ՇՓ/Է/Է Բերել էներգիայի տարբեր տեսակների փոխակերպումների օրինակներ: Բ5/ՇՓ/Է/Է Պատկերացում ունենալ էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրների մասին (Էլեկտրական, արևային, երկրաջերմային): Բ5/ՇՓ/Է/Է Նկարագրել այրման հետևանքով մթնոլորտի աղտոտման հետևանքները: Բ5/ՇՓ/Է/ԷՆերկայացնել էներգիայի արդյունավետ օգտագործման և խնայողության կարևորությունը:						
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	Գործնական աշխատանք 11. 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	Ամփոփում 6. (բանավոր հարցում)	Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները	Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները		1	1		
ԹԵՄԱ 7		ԶԱՅՆ ԵՎ ԼՈՒՑՄ						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Զնավորել նախնական պատկերացումներ ձայնային և լուսային երևույթների, մարդու և կենդանիների կյանքում դրանց ունեցած կարևոր դերի մասին:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄԴՈՒՄԸ		Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և նկարագրել ձայնի տարածումը միջավայրում: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բերել ձայնի աղբյուրների օրինակներ: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես են կենդանիներն ու մարդիկ արձակում և ընկալում ձայնը: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես է առաջանում արձագանքը: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բերել լույսի բնական և արհեստական աղբյուրների օրինակներ: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ստվերի առաջացման օրինակով հիմնավորել լույսի ուղղագիծ տարածումը: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Դիտարկել և ներկայացնել լույսի անդրադարձման և բեկման երևույթները, բերել օրինակներ: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Հիմնավորել լույսի ջերմային ազդեցությունը խոշորացույցով թուղթն այրելու միջոցով: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ներկայացնել Արեգակի և Լուսնի խավարումների առաջացման պատճառը: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ներկայացնել, որ սպիտակ լույսը տարբեր գույնի լույսերի խառնուրդ է: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմինների գույնը Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Բացատրել, թե ինչպես է աչքի գործառույթը կախված կառուցվածքից: Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ Ներկայացնել տեսողության պահպանման կարևոր պայմանները:						
45	Ձայնի աղբյուրներ: Ձայնի տարածումը	Ներկայացնել ի՞նչ է ձայնը, թվարկել ձայնի աղբյուրները:Ինչպես է ձյնը տարածվում միջավայրում:	Աշակերտները ներկայացրին ինչ է ձայնը, թվարկեցին ձայնի աղբյուրները, բացատրեցին ձայնի տարածումը միջավայրում:	83-85	1	1		
46	Ձայնի արձակումն ու ընկալումը մարդու և	Բացատրել ձայնի առաջացման և ընկալման երևույթը:	Աշակերտները բացատրեցին ձայնի առաջացման և ընկալման երևույթը:	86-87	1	1		

	կենդանիների կողմից: Ականջ							
47	Գործնական աշխատանք 12. Ձայնի 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: Բացատրել ստվերի առաջացման երևույթը:	Աշակերտները բերեցին լույսի բնական և արհեստական աղբյուրների օրինակներ: 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	Գործնական աշխատանք 13. 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	Գործնական աշխատանք 14. Սպիտակ 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	Ամփոփում 7. (հարց ու պատասխան)	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 ԲՈՒՑՄԵՐ. ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔ ԵՎ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹ								
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել նախնական գիտելիքներ բույսերի, սերմերի, դրանց աճի պայմանների, տարածման, բազմացման առանձնահատկությունների մասին: Բացահայտել բույսի մասերի կառուցվածքի և գործառնությունը կապը:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		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	Աշակերտները թվարկեցին սերմի հիմնական մասերը, ներկայացրին ինչ	105-107	1	1		

		կատարում այդ մասերից յուրաքանչյուրը:	դեր է կատարում այդ մասերից յուրաքանչյուրը:					
57	Գործնական աշխատանք 15. 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: Նկարագրել ծլարձակման երևույթը:	Աշակերտները ներկայացրին սերմի աճման պայմանները: Նկարագրեցին ծլարձակման երևույթը:	108-109	1	1		
59	Գործնական աշխատանք 16. 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: Որն 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	Գործնական աշխատանք 17. 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: Թվարկել նրա չորս հիմնական փուլերը	Աշակերտները բացատրել ինչ է բույսի կենսացիկլը: Թվարկեցին նրա չորս հիմնական փուլերը	128-129	1	1		
67	Ամփոփում 8. (բանավոր հարցում)	Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգել և գնահատել աշակերտների գիտելիքները	Գրավոր աշխատանքի միջոցով ստուգվեց և գնահատվեց աշակերտների գիտելիքները		1		1	
68	Գործնական աշխատանք 18. Ծաղկի կառուցվածքի ուսումնասիրությունը	Փորձով ուսումնասիրել ծաղկի կառուցվածքը:	Աշակերտները փորձով ուսումնասիրեցին ծաղկի կառուցվածքը:	121	1		1	
ԸՆԴԱՄԵՆԸ					68	48	20	