

#### ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ

#### ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐ

**ՀՐԱՄԱՆ**

 N o - Ն « » 2022

**ՆՈՐ ՉԱՓՈՐՈՐՈՇՉԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ ՀՀ ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ 5-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ** **«ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ»** **ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԼՐԱՄՇԱԿՎԱԾ ԾՐԱԳԻՐԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ**

 Ղեկավարվելով «Հանրակրթության մասին» ՀՀ օրենքի 30-րդ հոդվածի 1-ին մասի 1-ին կետով՝

**ՀՐԱՄԱՅՈՒՄ ԵՄ**

1. Հաստատել նոր չափորոշչին համապատասխան՝ ՀՀ հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում «Բնություն» առարկայի 5-րդ դասարանի լրամշակված ծրագիրը՝ համաձայն հավելվածի:

 **Վ. ԴՈՒՄԱՆՅԱՆ**

 **Հավելված**

 **ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարի**

**2022 թվականի \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -ի N հրամանի**

**«ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ»**

**ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ**

 **5-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆ**

**Բովանդակություն**

1. Բնության ուսումնասիրության առարկան
2. Մարմիններ և նյութեր
3. Նյութի մասնիկային կառուցվածքը
4. Նյութի վիճակի փոփոխություններ
5. Շարժում և փոխազդեցություն
6. Էներգիա
7. Ձայն և լույս
8. Բույսեր. կառուցվածք և գործառույթ։

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 1** |
| ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆ  |
| **Նպատակը** |
| Ընդլայնել գիտելիքները բնության ուսումնասիրության մեթոդների մասին, զարգացնել պարզագույն չափիչ սարքերից օգտվելու, չափումներ կատարելու հմտություններ: |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ1 Ներկայացնել՝ ինչ է բնությունը:
2. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ2 Տարբերել բնության ուսումնասիրության հիմնական մեթոդները:
3. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ3 Կատարել պարզ դիտումներ (օրինակ՝ բույսի աճը, ջրի եռման գործընթացը, ձյան փաթիլի կառուցվածքը):
4. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ4 Բացատրել գիտափորձի և դիտման տարբերությունը:
5. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ5 Նկարագրել որևէ գիտափորձ:
6. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ6 Բերել երկարություն, ժամանակ, զանգված, ջերմաստիճան չափող սարքերի օրինակներ:
7. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ7 Կատարել չափման միավորների պարզ ձևափոխություններ:
8. Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ8 Կատարել չափումներ չափաքանոնի, վայրկենաչափի, չափագլանի օգնությամբ:
 |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Բնություն, բնական երևույթներ:
2. Բնության ուսումնասիրության մեթոդներ. դիտում, չափում, գիտափորձ:
3. Բնության ուսումնասիրության գործիքներ և սարքեր:
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| *Լաբորատոր աշխատանքներ*1. Չորսուի ծավալի, դասագրքի մեկ թերթի հաստության որոշում:
2. Հեղուկի ծավալի չափում:

*Ցուցադրումներ*Բնության ուսումնասիրության տարբեր սարքեր՝ չափերիզ, չափաքանոն, ջերմաչափ, վայրկենաչափ, կշեռք, ուժաչափ, խոշորացույց, մանրադիտակ, հեռադիտակ: | *Սանդղակ, համամասնություն և քանակ* Ֆիզիկական մեծությունների չափումն ու համեմատումը: |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա -** Կարողանա կոտորակներով կատարել թվաբանական գործողություններ: Իմանա որոշ չափման միավորների մասին (մմ,սմ, մ, կգ, գ)։ |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-4, Հ-6, Հ-26, Հ-27, Հ-29, Հ-32 |

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 2** |
|  ՄԱՐՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՆՅՈՒԹԵՐ  |
| **Նպատակը** |
| Ընդլայնել գիտելիքները մարմինների և նյութերի մասին, ձևավորել, ըստ տրված հատկությունների, նյութերը ճանաչելու և դասակարգելու, դրանց հետ անվտանգ վարվելու կարողություններ: |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ1 Բնութագրել և տարբերակել կենդանի և անկենդան մարմինները:
2. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ2 Ներկայացնել մարմինների բնութագրերը՝ ծավալ, ձև, գույն:
3. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ3 Բացատրել *մարմնի զանգված* հասկացությունը, այն արտահայտել տարբեր միավորներով (մգ, գ, կգ, տ):
4. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ4 Համեմատել տարբեր նյութերից պատրաստված նույն ծավալի մարմինների զանգվածները:
5. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ5 Տարբերակել *նյութ* և *մարմին* հասկացությունները:
6. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ6 Բերել բնական և արհեստական ծագմամբ նյութերի օրինակներ:
7. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ7 Ճանաչել կենցաղում օգտագործվող վտանգավոր նյութերի մակնշումը (հրավտանգ, թունավոր և այլն):
8. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ8 Սահմանել *մաքուր նյութ* և *խանուրդ* հասկացությունները, բերել համապատասխան օրինակներ:
9. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ9 Ներկայացնել խառնուրդների բաժանման եղանակները՝ զտում, գոլորշիացում, մագնիսով բաժանում, պարզեցում:
10. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ10 Սահմանել լուծույթ հասկացությունը, բերել կենցաղում հանդիպող ջրային լուծույթների օրինակներ։
11. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ11 Սահմանել և տարբերակել լուծիչ և լուծված նյութ հասկացությունները, բերել օրինակներ։
12. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ12 Ներկայացնել՝ ինչ է լուծելիությունը։
13. Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ13 Ներկայացնել ջուրը՝ որպես մաքրող հեղուկ:
 |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Մարմին և նյութ։
2. Մաքուր նյութեր և խառնուրդներ:
3. Խառնուրդների բաժանման եղանակները:
4. Լուծույթներ:
5. Լուծույթների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում:
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| *Լաբորատոր աշխատանքներ*1. Կերակրի աղի և շաքարավազի նոսր և հագեցած լուծույթների պատրաստում:
2. Գոլորշիացման եղանակով աղաջրից կերակրի աղի անջատում:
3. Կերակրի աղի, ավազի և երկաթի խարտուքի խառնուրդի բաղադրիչների բաժանում:

*Ցուցադրումներ*ֆիզիակական մարմինների և նյութերի նմուշներ, նյութերի փոխակերպման օրինակներ (երկաթի ժանգոտում, մոմի այրում, սոդայի և քացախաթթվի փոխազդեցություն), տարբեր նյութերի համասեռ և անհամասեռ խառնուրդներ, ջրային լուծույթներ: | *Օրինաչափություններ* Մարմինների և նյութերի դասակարգումը:*Համակարգեր և մոդելներ* Խառնուրդներ, լուծույթներ:*Կայունություն և փոփոխություն* Նյութերի փոխակերպման օրինակներ՝ ժանգոտում, այրում: |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա -** Կարողանա կոտորակներով կատարել թվաբանական գործողություններ:**Ես եվ շրջակա աշխարհը -** Կարողանա տարբերակել կենդանի և անկենդան բնությունը։  |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-4, Հ-6, Հ-7, Հ-8, Հ-9, Հ-26, Հ-29, Հ-30, Հ-32 |

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 3** |
| ՆՅՈՒԹԻ ՄԱՍՆԻԿԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ  |
| **Նպատակը** |
| Ձևավորել պատկերացումներ նյութի մասնիկային կառուցվածքի վերաբերյալ, նյութի կառուցվածքն ու վիճակները մոդելավորելու նախնական կարողություններ: |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ1 Ներկայացնել ատոմը և մոլեկուլը՝ որպես նյութի կառուցվածքային միավորներ:2,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ2 Ներկայացնել մոլեկուլը՝ որպես ուրույն հատկություններ ունեցող ատոմների համախումբ:3,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ3 Ներկայացնել ատոմ-մոլեկուլ- նյութ- մարմին կառուցվածքային շղթան:4,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ4 Ներկայացնել մասնիկներիշարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում:5,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ5 Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմնի ջերմաստիճանը։6,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ6 Բացատրել օդում բույրի տարածման երևույթը:7Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ7 Ներկայացնել *քիմիական տարր* հասկացությունը: 8,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ8 Տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի նշանները (ջրածին, հելիում, ածխածին, ազոտ, թթվածին, երկաթ, ոսկի, արծաթ):9,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ9 Տարբերակել պարզ և բարդ նյութերը որոշ օրինակների հիման վրա (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, կերակրի աղ, քացախաթթու):10,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ10 Տարբերակել օրգանական և անօրգանական նյութերը կենցաղից ծանոթ նյութերի օրինակով։ 11,Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ11 Պատկերել և/կամ կառուցել որոշ մոլեկուլների (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, քացախաթթու) մոլեկուլների գնդաձողային մոդելներ: |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Ատոմներ, մոլեկուլներ:
2. Նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակները:
3. Մոլեկուլների շարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում:
4. Քիմիական տարրեր և նշաններ:
5. Պարզ և բարդ նյութեր:
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| *Ցուցադրումներ*Ատոմների և մոլեկուլների մոդելներ, պինդ մարմինների, հեղուկների և գազերի կառուցվածքային մոդելներ, պարզ և բարդ նյութերի օրինակներ: | *Մասշտաբ, համամասնություն և քանակ* Ատոմները, մոլեկուլները՝ որպես միկրոաշ­խարհի կառուցվածքային միավորներ:*Համակարգեր և մոդելներ* Ատոմի, մոլեկուլի մոդելներ:*Կառուցվածք և գործառույթ* Նյութի պինդ, հեղուկ, գազային վիճակներ: |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա -** Կարողանա կոտորակներով կատարել թվաբանական գործողություններ։**Ես եվ շրջակա աշխարհը -** Նյութերի մասնիկային կառուցվածքի մասին նախնական գիտելիքներ։  |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-6, Հ-8, Հ-26, Հ-29, Հ-32 |

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 4** |
| ՆՅՈՒԹԻ ՎԻՃԱԿԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ  |
| **Նպատակը** |
| Ձևավորել բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող ջերմային որոշ երևույթներ բացատրելու նախնական կարողություններ: |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ1 Բացատրել հալումն և պնդացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ:
2. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ2 Չափել որոշ նյութերի հալման ջերմաստիճանը:
3. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ3 Բացատրել գոլորշիացման և խտացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ:
4. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ4 Բացատրել, թե ինչ գործոններից է կախված գոլորշիացման արագությունը:
5. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ5 Դիտել և նկարագրել եռման պրոցեսը:
6. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ6 Բացատրել տեղումների առաջացման երևույթը:
7. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ7 Ներկայացնել *եռման ջերմաստիճան* հասկացությունը:
8. Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ8 Չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը:
 |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Հալում և պնդացում:
2. Գոլորշիացում և խտացում:
3. Եռում:
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| *Լաբորատոր աշխատանքներ*1. Ջրի գոլորշիացման և խտացման երևույթների ուսումնասիրություն
2. Ջրի և աղաջրի եռման ջերմաստիճանների չափում ու համեմատում:

*Ցուցադրումներ*Նյութերի հալումն ու պնդացումը, ջրի գոլորշիացումը, խտացումը, եռումը: | *Պատճառ և հետևանք, մեխանիզմ և կանխատեսում* Հալման և պնդացման, գոլորշիացման և խտացման, եռման մեխանիզմները:*Էներգիա և նյութ* Ջերմության հաղորդումն ու անջատումը նյութի վիճակների փոփոխության ժամանակ:*Կայունություն և փոփոխություն* Նյութի վիճակների փոփոխությունները: |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա:** Կարողանա կոտորակներով կատարել թվաբանական գործողություններ:**Ես եվ շրջակա աշխարհը -** Կարողանա տարբերակել նյութի երեք վիճակները։ **Մաթեմատիկա** - Կարողանա կազմել տվյալների աղյուսակ։  |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-4, Հ-6, Հ-7, Հ-9, Հ-27, Հ-29, Հ-30, Հ-32 |

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 5** |
| ՇԱՐԺՈՒՄ ԵՎ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆ  |
| **Նպատակը** |
| Ձևավորել պարզ իրավիճակներում մարմինների արագությունները հաշվարկելու և համեմատելու, բնության մեջ և առօրյա կյանքում տարբեր ուժերի դրսևորումները ներկայացնելու նախնական կարողություններ: |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1. Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ1 Բերել բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ:
2. Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ2 Դիտարկումների միջոցով բացահայտել՝ ինչ է արագությունը,
3. Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ3 Համեմատել ծանոթ կենդանի և անկենդան մարմինների շարժման արագությունները:
4. Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ4 Բերել ուժի որոշ տեսակների (ծանրության, շփման) օրինակներ:
5. Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ5 Ներկայացնել շփման ուժի դերը տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում:
6. Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ6 Որոշել ծանրության և շփման ուժերի ուղղությունները պարզ իրավիճակներում:
 |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Շարժում: Արագություն:
2. Մարմինների փոխազդեցություն: Ուժ:
3. Ծանրության ուժ:
4. Շփման ուժեր:
5. Շփման ուժի դերը մարդու և տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| 1. Ծանրության, դադարի շփման ուժերի չափումը ուժաչափով:

*Ցուցադրումներ*Մարմինների շարժման օրինակներ, մարմինների փոխազդեցություններ (գնդիկների բախումը, մագնիսների փոխազդեցություն, զսպանակից կախված բեռ), ուժաչափեր, ծանրության և շփման ուժերի դրսևորման օրինակներ, ուժի ազդեցությամբ մարմնի արագության կամ ձևի փոփոխություն: | *Օրինաչափություններ* *Պատճառ և հետևանք, մեխանիզմ և կանխատեսում* Մարմնի արագության փոփոխության պատճառները:*Մասշտաբ, համամասնություն և քանակ* Մարմինների արագությունների չափումն ու համեմատումը: |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա -** Կարողանա կոտորակներով կատարել թվաբանական գործողություններ: |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-4, Հ-7, Հ-29, Հ-30, Հ-32 |

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 6** |
|  ԷՆԵՐԳԻԱ  |
| **Նպատակը** |
| Ձևավորել էներգիայի տարբեր տեսակները ճանաչելու, դասակարգելու, շրջակա միջավայրի պահպանման գործում էներգիայի արդյունավետ օգտագործման և խնայողության կարևորությունը գնահատելու և համապատասխան վերաբերմունք դրսևորելու նախնական կարողություններ: |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1. Բ5/ՇՓ/Է/Է1 Ներկայացնել էներգիայի տարբեր աղբյուներ։
2. Բ5/ՇՓ/Է/Է2 Բերել էներգիայի տարբեր տեսակների փոխակերպումների օրինակներ։
3. Բ5/ՇՓ/Է/Է3 Պատկերացում ունենալ էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրների մասին (էլեկտրական, արևային, երկրաջերմային):
4. Բ5/ՇՓ/Է/Է4 Նկարագրել այրման հետևանքով մթնոլորտի աղտոտման հետևանքները:
5. Բ5/ՇՓ/Է/Է5 Ներկայացնել էներգիայի արդյունավետ օգտագործման և խնայողության կարևորությունը:
 |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Էներգիա։ էներգիայի տեսակները և փոխակերպումները:
2. Էներգիայի աղբյուրներ։
3. Էներգախնայողություն։
4. Այրում։
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| *Ցուցադրումներ*Այլընտրանքային էներգիայի աղբյուրների մասին տեսաֆիլմի դիտում։  | *Օրինաչափություններ* Էներգիայի տեսակների, էներգիայի աղբյուրների դասակարգումը:*Պատճառ և հետևանք, մեխանիզմ և կանխատեսում* Մթնոլորտի աղտոտումը:*Կայունություն և փոփոխություն* Էներգիայի փոխակերպումներն ու պահպանման օրենքը: |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա -** Կարողանա կոտորակներով կատարել թվաբանական գործողություններ: |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-4, Հ-6, Հ-7, Հ-10, Հ-11, Հ-12, Հ-26, Հ-29, Հ-32 |

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 7** |
| ՁԱՅՆ ԵՎ ԼՈՒՅՍ  |
| **Նպատակը** |
| Ձևավորել նախնական պատկերացումներ ձայնային և լուսային երևույթների, մարդու և կենդանիների կյանքում դրանց ունեցած կարևոր դերի մասին: |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ1 Դիտարկել և նկարագրել ձայնի տարածումը միջավայրում։
2. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ2 Բերել ձայնի աղբյուրների օրինակներ:
3. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ3 Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես են կենդանիներն ու մարդիկ արձակում և ընկալում ձայնը:
4. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ4 Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես է առաջանում արձագանքը:
5. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ5 Բերել լույսի բնական և արհեստական աղբյուրների օրինակներ:
6. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ6 Ստվերի առաջացման օրինակով հիմնավորել լույսի ուղղագիծ տարածումը:
7. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ7 Դիտարկել և ներկայացնել լույսի անդրադարձման և բեկման երևույթները, բերել օրինակներ:
8. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ8 Հիմնավորել լույսի ջերմային ազդեցությունը խոշորացույցով թուղթն այրելու միջոցով:
9. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ9 Ներկայացնել Արեգակի և Լուսնի խավարումների առաջացման պատճառը:
10. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ10 Ներկայացնել, որ սպիտակ լույսը տարբեր գույնի լույսերի խառնուրդ է:
11. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ11 Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմինների գույնը
12. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ12 Բացատրել, թե ինչպես է աչքի գործառույթը կախված կառուցվածքից:
13. Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ13 Ներկայացնել տեսողության պահպանման կարևոր պայմանները:
 |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Ձայնի աղբյուրներ: Ձայնի տարածումը:
2. Ձայնի արձակումն ու ընկալումը մարդու և կենդանիների կողմից: Ականջ:
3. Լույսի անդրադարձումն ու բեկումը:
4. Աչք և տեսողություն:
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| *Լաբորատոր աշխատանքներ*1. Ձայնի տարբեր աղբյուրների ուսումնասիրություն:
2. Արեգակի և Լուսնի խավարումների մոդելի կառուցում:
3. Սպիտակ լույսի տարրալուծումը տարբեր գույնի լույսերի:

*Ցուցադրումներ*Հնչող մարմինների տատանումների դիտարկում, լույսի ուղղագիծ տարածումը, բեկումն ու անդրադարձումը, հայելիներ, ոսպնյակներ, սպիտակ լույսի տարրալուծումը ոսպնյակի օգնությամբ, տարբեր մարմինների գույները: | *Օրինաչափություններ* Լույսի անդրադարձման և բեկման օրինաչափությունները:*Պատճառ և հետևանք* Արձագանք, Արեգակի, Լուսնի խավարումներ:*Համակարգեր և մոդելներ* Ձայնի, լույսի աղբյուրներ:*Կառուցվածք և գործառույթ* Ոսպնյակ, ակնոց, ականջ, աչք: |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա -** Կարողանա կոտորակներով կատարել թվաբանական գործողություններ:**Ես եվ շրջակա աշխարհը -** Ունենա լույսի և ձայնի, անդրադարձման և արձագանքի երևույթների մասին նախնական գիտելիքներ։  |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-7, Հ-10, Հ-26, Հ-28, Հ-30, Հ-32 |

|  |
| --- |
| **ԹԵՄԱ 8** |
| ԲՈՒՅՍԵՐ․ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔ ԵՎ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹ  |
| **Նպատակը** |
| Ձևավորել նախնական գիտելիքներ բույսերի, սերմերի, դրանց աճի պայմանների, տարածման, բազմացման առանձնահատկությունների մասին։ Բացահատել բույսի մասերի կառուցվածքի և գործառույթի կապը։ |
| **Վերջնարդյունքներ** |
| 1. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ1Դիտարկել և նկարագրել բույսի կառուցվածքային մասերը՝ արմատ, ցողուն, տերև, ծաղիկ, սերմ, պտուղ։
2. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ2 Բացատրել սերմերի դերն ու նշանակությունը բույսերի համար:
3. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ3 Դիտարկել և ներկայացնել սերմերի ծլման համար անհրաժեշտ պայմանները:
4. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ4 Հիմնավորել, թե ինչու սերմերը պետք է տարածվեն:
5. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ5 Վերլուծել սերմերի կառուցվածքային առանձնահատկությունները և ներկայացնել, թե դրանք ինչպես են նպաստում սերմերի տարածմանը:
6. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ6 Ուսումնասիրել որևէ բույսի աճի համար անհրաժեշտ պայմանները (հող, ջուր, օդ, ջերմություն, լույս) և առաջարկել տվյալ բույսի աճի օպտիմալ պայմաններ:
7. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ7 Նկարագրել ծաղկի դերը ծաղկավոր բույսերի համար:
8. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ8 Ներկայացնել ծաղկի մասերի անուններն ու գործառույթները, դրանք ճանաչել ծաղկի նկարների, գծապատկերների վրա:
9. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ9 Նկարագրել փոշոտման երևույթը:
10. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ10 Համեմատել փոշոտման եղանակները՝ ելնելով կառուցվածքային առանձնահատկություններից, առաջարկել տվյալ ծաղկի փոշոտման հնարավոր եղանակը:
11. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ11 Բերել ծաղիկները փոշոտող միջատների օրինակներ, ներկայացնել նրանց դերը բույսի կյանքում:
12. Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ112 Բացատրել, թե ինչ է բույսի կենսացիկլը, բերել օրինակներ:
 |
| **Բովանդակությունը** |
| 1. Բույսի մասեր։
2. Սերմեր և պտուղներ: Սերմի կառուցվածքը:
3. Սերմի աճման պայմանները: Ծլարձակում:
4. Բույսերի աճի համար անհրաժեշտ պայմանները:
5. Բույսի ծաղիկների նշանակությունը:
6. Ծաղկի մասերը:
7. Փոշոտում:
8. Սերմերի տարածումը:
9. Բույսի կենսացիկլը:
 |
| **Գործնական աշխատանք** | **Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ** |
| *Լաբորատոր աշխատանքներ*1. Սերմի կառուցվածքի ուսումնասիրություն:2. Սերմի ծլարձակման համար անհրաժեշտ պայմանների ուսումնասիրություն:4. Բույսի աճի վրա լույսի ազդեցության ուսումնասիրություն:5. Ծաղկի կառուցվածքի ուսումնասիրություն:*Ցուցադրումներ*Սերմեր, պտուղներ, սերմերի տարածման եղանակները: | *Էներգիա և նյութ* Բույսի աճի համար անհրաժեշտ պայմանները՝ ջուր, ջերմություն, լույս, հող: *Կառուցվածք և գործառույթ* Բույսերի մասերի կառուցվածքի և գործառույթների կապը, սերմերի կառուցվածքը և տարածման առանձնահատկությունները, ծաղկի մասերն ու դրանց գործառույթները:*Կայունություն և փոփոխություն* Ծլարձակում, բույսի աճ և զարգացում, բույսերի կենսացիկլը:  |
| **Միջառարկայական կապեր** |
| **Հայոց լեզու -** Կարողանա կարդալ, հասկանալ, կարդացածը վերարտադրել և առանձնացնել հիմնական գաղափարը:**Մաթեմատիկա -** Սյունաձև գրաֆիկների կառուցում:**Ես եվ շրջակա աշխարհը -** Կարողանա տարբերակել բույսի մասերը, դրանց հիմնական գործառույթները։ Նախնական գիտելինքներ սերմի ծլեցման պայմանների մասին |
| **Կապը Հանրակրթության պետական չափորոշչով սահմանված հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների հետ** |
| Հ-4, Հ-11, Հ-12, Հ-27, Հ-29, Հ-32 |