**«Բնություն» առարկայի**

**չափորոշիչ**

***(5-6-րդ դասարաններ)***

«**ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ**» **ԱՌԱՐԿԱՅԻ 5-6-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ ՉԱՓՈՐՈՇԻՉ**

1. **ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆ՝ ԸՍՏ ԿՐԹԱԿԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ**

Հիմնական (միջին) դպրոցում «Բնություն» առարկայի ուսուցման նպատակը կենդանի և անկենդան բնության մասին նախնական գիտելիքների հաղորդումն է, բնության երևույթները ճանաչելու, պարզ ուսումնասիրություններ կատարելու համար անհրաժեշտ փորձարարական կա­րո­ղությունների ձևավորումը, բարձր դասարան­ներում բնագիտական առան­ձին առար­կաների ուսումնասիրության ան­հրաժեշտ հիմքերի ապահովումը:

Առարկայի ուսուցման արդյունքում ըստ Հանրակրթության պետական չա­փո­րոշչով սահմանված հետևյալ վերջնարդյունքների սովորողները կկարողանան.

1. իրականացնել չափումներ, կատարել մոտավոր ու ճշգրիտ հաշվարկներ, գնա­հատել արդյունքները՝ ընտրելով և օգտագործելով համապատասխան նյութեր և սարքավորումներ,
2. դրսևորել աշխատանքային հմտություններ, կարողանալ անվտանգ օգտա­գործել տարբեր սարքեր, գործիքներ և նյութեր,
3. վերլուծել, գնահատել և առաջարկել դասակարգման չափանիշներ,
4. ստացած գիտելիքները կիրառել բնության և տիեզերքի օբյեկտների նկարա­գրու­թյան, երևույթների և դրանց փոխադարձ կապերի բացատրության համար,
5. դրսևորել պատասխանատու վարքագիծ բնական ռեսուրսները ռացիոնալ օգ­տա­գործելու և շրջակա միջավայրը պահպանելու գործում,
6. մասնակցել բնապահպանական միջոցառումների պլանավորմանը և իրակա­նացմանը,
7. գնահատել իր և ուրիշների կարծիքն ու փաստարկները, վերլուծել պատճառա­հետևանքային կապերը և կայացնել որոշումներ,
8. գտնել և օգտագործել տեղեկույթ տարբեր աղբյուրներից, դրանք օգտագործելիս կատարել հղումներ,
9. արտահայտել, հիմնավորել և պաշտպանել սեփական տեսակետը և դիր­քո­րո­շումը:

**2. ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

Հիմնական (միջին) դպրոցի «Բնություն» ինտեգրված առարկան ուսումնասիրվում է դպրոցի 5-6-րդ դասարաններում: Առարկայի բովանդակությունը կառուց­վում է հիմնարար գաղափարների հենքի վրա՝ գծային սկզբունքով:

Առարկայի ինտեգրված ձևաչափը պայմանավորված է սովորողների տարի­քային զարգացման և աշխարհընկալման առանձնահատկություններով: Այն կառուց­վում է տարրական դպրոցում ուսում­նասիրվող «Ես և շրջակա աշխարհը» առարկայի բովանդակության հենքի վրա և ապահովում է բարձր դասարաններում անցումը բնության ուսումնասիրության նեղառարկայական ձևաչափի:

**3. ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԿԱԼՎՈՂ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Հիմնական գաղափարները՝ ըստ մակարդակների** | **Կոդ** | **Հանրակրթական հիմնական ծրագրի «Բնություն»**  **առարկայի վերջնարդյունքները:****/Սովորողները կկարողանան/.** |
| **I մակարդակ** | **II մակարդակ** | **III մակարդակ** |
| **Նյութի կառուցվածք և հատկություններ (ՆԿՀ)** | **Մարմիններ և նյութեր(ՆԿՀ/ՄՆ)** |  **Բնության ուսումնասիրության մեթոդներ (ՆԿՀ/ՄՆ/ԲՈւՄ)** | **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ1** | Ներկայացնել՝ ինչ է բնությունը: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ2** | Տարբերել բնության ուսումնասիրության հիմնական մեթոդները: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ3** | Կատարել պարզ դիտումներ (օրինակ՝ բույսի աճը, ջրի եռման գործընթացը, ձյան փաթիլի կառուցվածքը): |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ4** | Բացատրել գիտափորձի և դիտման տարբերությունը: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ5** | Նկարագրել որևէ գիտափորձ: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ6** | Բերել երկարություն, ժամանակ, զանգված, ջերմաստիճան չափող սարքերի օրինակներ: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ7** | Որոշել չափիչ սարքի բաժանման արժեքը: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ8** | Կատարել չափման միավորների ձևափոխություններ: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ԲՈՒՄ9** | Կատարել չափումներ չափաքանոնի, վայրկենաչափի, չափագլանի օգնությամբ: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ1** | Բնութագրել և տարբերակել կենդանի և անկենդան մարմինները: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ2** | Ներկայացնել մարմինների բնութագրերը՝ ծավալ, ձև, գույն: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ3** | Բացատրել մարմնի զանգված հասկացությունը, այն արտահայտել տարբեր միավորներով՝ (մգ, գ, կգ, տ): |
| **Մարմիններ և նյութեր (ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ)** | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ4** | Համեմատել տարբեր նյութերից պատրաստված նույն ծավալի մարմինների զանգվածները: |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ5** | Տարբերակել նյութ և մարմին հասկացությունները: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ6** | Բերել բնական և արհեստական ծագմամբ նյութերի օրինակներ: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ7** | Ճանաչել կենցաղում օգտագործվող վտանգավոր նյութերի մակնշումը (հրավտանգ, թունավոր և այլն): |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ8** | Սահմանել մաքուր նյութ և խանուրդ հասկացությունները, բերել համապատասխան օրինակներ: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ9** | Ներկայացնել խառնուրդների բաժանման եղանակները՝ զտում, գոլորշիացում, մագնիսով բաժանում, պարզեցում: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ10** | Տարբերել լուծույթ, լուծիչ, լուծված նյութ և լուծելիություն հասկացությունները, բերել բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող ջրային լուծույթների օրինակներ: |
|  | **Բ5/ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ11** | Ներկայացնել ջուրը՝ որպես մաքրող հեղուկ: |
| **Նյութի մասնիկային կառուցվածք (ՆԿՀ/ՄՆ/ՆՄԿ)** | **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ1** | Ներկայացնել ատոմը և մոլեկուլը՝ որպես նյութի կառուցվածքային միավորներ: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ2** | Ներկայացնել մոլեկուլը՝ որպես ուրույն հատկություններ ունեցող ատոմների համախումբ: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ3** | Ներկայացնել ատոմ-մոլեկուլ- նյութ- մարմին կառուցվածքային շղթան: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ4** | Ներկայացնել մոլեկուլների շարժման առանձնահատկությունները նյութի պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում: |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ5** | Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմնի ջերմաստիճանը |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ6** | Բացատրել օդում բույրի տարածման երևույթը:  |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ7** | Ներկայացնել քիմիական տարր հասկացությունը:  |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ8** | Տարբերել որոշ առավել հայտնի տարրերի նշանները (ջրածին, հելիում, ածխածին, ազոտ, թթվածին, երկաթ, ոսկի, արծաթ): |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ9** | Տարբերակել պարզ և բարդ նյութերը որոշ օրինակների հիման վրա (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, կերակրի աղ, քացախաթթու): |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ10** | Տարբերակել օրգանական և անօրգանական նյութերը կենցաղից ծանոթ նյութերի օրինակով։  |
| **Բ5/ՆԿՄ/ՄՆ/ՆՄԿ11** | Պատկերել և/կամ կառուցել որոշ մոլեկուլների (ջրածին, թթվածին, օզոն, ազոտ, ջուր, ածխաթթու գազ, քացախաթթու) մոլեկուլների գնդաձողային մոդելներ: |
| **Նյութի փոխակերպումներ (ՆԿՀ/ՆՓ)** | **Նյութի վիճակի փոփոխություններ (ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ)** | **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ1** | Բացատրել հալումն և պնդացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ: |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ2** | Չափել որոշ նյութերի հալման ջերմաստիճանը: |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ3** | Բացատրել գոլորշիացման և խտացման երևույթները, բերել համապատասխան օրինակներ:  |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ4** | Բացատրել, թե ինչ գործոններից է կախված գոլորշիացման արագությունը: |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ5** | Դիտել և նկարագրել եռման պրոցեսը: |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ6** | Բացատրել տեղումների առաջացման երևույթը: |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ7** | Ներկայացնել եռման ջերմաստիճան հասկացությունը: |
| **Բ5/ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ8** | Չափել հեղուկի եռման ջերմաստիճանը: |
| **Շարժում և փոխազդեցություն (ՇՓ)** | **Էներգիա (ՇՓ/Է)** |  **Շարժում և փոխազդեցություն(ՇՓ/Է/ՇՓ)** | **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ1** | Բերել բնության մեջ, կենցաղում և տեխնիկայում հանդիպող շարժման օրինակներ: |
| **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ2** | Դիտարկումների միջոցով բացահայտել՝ ինչ է արագությունը, ներկայացնել արագության հաշվարկման բանաձևը և չափման միավորները։ |
| **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ3** | Համեմատել ծանոթ կենդանի և անկենդան մարմինների շարժման արագությունները: |
| **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ4** | Հաշվել մարմնի արագությունը անցած ճանապարհի և ժամանակի տրված արժեքներով: |
| **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ5** | Որոշել մարմնի արագությունը՝ կատարելով համապատասխան չափումներ: |
| **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ6** | Բերել ուժի որոշ տեսակների (ծանրության, շփման) օրինակներ: |
| **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ7** | Ներկայացնել շփման ուժի դերը տարբեր կենդանիների շարժման գործընթացում: |
| **Բ5/ՇՓ/Է/ՇՓ8** | Որոշել ծանրության և շփման ուժերի ուղղությունները պարզ իրավիճակներում: |
| **Էներգիա (ՇՓ/Է/Է)** | **Բ5/ՇՓ/Է/Է1** | Ներկայացնել էներգիայի տարբեր աղբյուներ։ |
| **Բ5/ՇՓ/Է/Է2** | Բերել էներգիայի տարբեր տեսակների փոխակերպումների օրինակներ։ |
| **Բ5/ՇՓ/Է/Է3** | Պատկերացում ունենալ էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրների մասին՝ (էլեկտրական, արևային, երկրաջերմային): |
| **Բ5/ՇՓ/Է/Է4** | Փորձի միջոցով համեմատել նույն զանգվածով տարբեր վառելանյութերի այրումից առաջացած ջերմությունները։  |
| **Բ5/ՇՓ/Է/Է5** | Նկարագրել այրման հետևանքով մթնոլորտի աղտոտման հետևանքները:  |
| **Բ5/ՇՓ/Է/Է6** | Ներկայացնել էներգիայի արդյունավետ օգտագործման և խնայողության կարևորությունը: |
| **Ձայնային և լույսային երևույթներ (ՇՓ/ՁԼԵ)** | **Ձայն և լույս (ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ)** | **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ1** | Դիտարկել և նկարագրել ձայնի տարածումը միջավայրում։  |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ2** | Բերել ձայնի աղբյուրների օրինակներ: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ3** | Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես են կենդանիներն ու մարդիկ արձակում և ընկալում ձայնը: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ4** | Դիտարկել և ներկայացնել, թե ինչպես է առաջանում արձագանքը: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ5** | Բերել լույսի բնական և արհեստական աղբյուրների օրինակներ: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ6** | Ստվերի առաջացման օրինակով, հիմնավորել լույսի ուղղագիծ տարածումը: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ7** | Դիտարկել և ներկայացրնել լույսի անդրադարձման և բեկման երևույթները, բերել օրինակներ: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ8** | Հիմնավորել լույսի ջերմային ազդեցությունը խոշորացույցով թուղթն այրելու միջոցով: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ9** | Ներկայացնել Արեգակի և Լուսնի խավարումների առաջացման պատճառը: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ10** | Ներկայացնել, որ սպիտակ լույսը տարբեր գույնի լույսերի խառնուրդ է: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ11** | Բացատրել, թե ինչով է պայմանավորված մարմինների գույնը |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ12** | Բացատրել, թե ինչպես է աչքի գործառույթը կախված կառուցվածքից: |
| **Բ5/ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ13** | Ներկայացնել տեսողության պահպանման կարևոր պայմանները: |
|  |
| **Էլեկտրական և մագնիսական երևույթներ (ՇՓ/ԷՄԵ)**  |  **Էլեկտրականություն և մագնիսականություն ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ** | **Բ6/ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ1** | Ցուցադրել շփման միջոցով մարմինների էլեկտրականացման երևույթը: |  |
| **Բ6/ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ2** | Ներկայացնել նույնանուն և տարանուն լիցքերի փոխազդեցության առանձնահատկությունները: |  |
| **Բ6/ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ3** | Հավաքել էլեկտրական պարզ շղթաներ:  |  |
| **Բ6/ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ4** | Իմանալ և կիրառել էլեկտրական սարքերից օգտվելու անվտանգության կանոնները: |  |
| **Բ6/ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ5** | Թվարկել մագնիսին ձգվող կամ չձգվող նյութեր:  |  |
| **Բ6/ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ6** | Բերել մագնիսների կիրառության օրինակներ: |  |
| **Բ6/ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ7** | Բացատրել կողմնացույցի գործողության սկզբունքը: |  |
| **Կենդանի օրգանիզմներ (ԿՕ)** | **Օրգանիզմների կառուցվածքը(ԿՕ/ՕԿ)**  | **Բույսեր. կառուցվածքը և գործառույթները (ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ)** | **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ1** | Բացատրել սերմերի դերն ու նշանակությունը բույսերի համար: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ2** | Դիտարկել և ներկայացնել սերմերի ծլման համար անհրաժեշտ պայմանները: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ3** | Հիմնավորել, թե ինչու սերմերը պետք է տարածվեն:  |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ4** | Վերլուծել սերմերի կառուցվածքային առանձնահատկությունները և ներկայացնել, թե դրանք ինչպես են նպաստում սերմերի տարածմանը: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ5** | Ուսումնասիրել որևէ բույսի աճի համար անհրաժեշտ պայմանները (հող, ջուր, օդ, ջերմություն, լույս) և առաջարկել տվյալ բույսի աճի օպտիմալ պայմաններ: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ6** | Նկարագրել ծաղկի դերը ծաղկավոր բույսերի համար: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ7** | Ներկայացնել ծաղկի մասերի անուններն ու գործառույթները, դրանք ճանաչել ծաղկի նկարների, գծապատկերների վրա: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ8** | Նկարագրել փոշոտման երևույթը: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ9** | Համեմատել փոշոտման եղանակները,՝ ելնելով կառուցվածքային առանձնահատկություններից՝, առաջարկել տվյալ ծաղկի փոշոտման հնարավոր եղանակը: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ10** | Բերել ծաղիկները փոշոտող միջատների օրինակներ, ներկայացնել նրանց դերը բույսի կյանքում: |  |
| **Բ5/ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ11** | Բացատրել, թե ինչ է բույսի կենսացիկլը, բերել օրինակներ |  |
|  |
| **Մարդ․ կառուցվածքը և գործառույթները (ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ)** | **Բ6/ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ1** | Ներկայացնել, որ մարմնի օրգանները, համատեղ աշխատելով, ձևավորում են համակարգեր, որոնց ճիշտ իրականացրած գործառույթներն ապահովում են օրգանիզմի բնականոն վիճակը: |  |
| **Բ6/ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ2** | Ներկայացնել, որ սիրտը, արյունատար անոթներն ու արյունը կազմում են արյան շրջանառության համակարգը: Սրտի աշխատանքի շնորհիվ արյունն անոթներով հասնում է մարմնի բոլոր մասերին: |  |
| **Բ6/ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ3** | Բացատրել, որ սրտի զարկերը կարելի է հաշվել՝ չափելով անոթազարկի հաճախությունը: |  |
| **Բ6/ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ4** | Ուսումնասիրել, թե որ գործոնները կարող են բերել անոթազարկի հաճախության փոփոխության: |  |
| **Բ6/ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ5** | Դիտարկել և ներկայացնել, որ թոքերը շնչառական համակարգի հիմնական օրգաններն են և ապահովում են արյան հարստացումը թթվածնով ու օրգանիզմից ավելորդ ածխաթթու գազի հեռացումը: |  |
| **Բ6/ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ6** | Բացատրել, որ ստամոքսն ու աղիքները մարսողական համակարգի հիմնական օրգաններն են, որոնք կատարում են սննդի մարսման և չմարսված նյութերն օրգանիզմից հեռացնելու գործառույթ: |  |
| **Բ6/ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ7** | Բացատրել, որ գլխուղեղը վերահսկում է մարմնի բոլոր գործառույթները: |  |
| **«Երկիր մոլորակ, տիեզերք»****(ԵՄՏ)** | **Երկիր մոլորակ (Հ/ԵՄ)** | **Երկրի ձևն ու շարժումը (Հ/ԵՄ/ԵՁՇ)** | **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՁՇ1** | Ներկայացնել Երկրի ձևն ու չափերը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՁՇ2** | Նկարագրել Երկրի պտույտն իր առանցքի և Արեգակի շուրջը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՁՇ3** | Բացատրել Երկրի օրական և տարեկան պտույտների հետևանքները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՁՇ4** | Հասկանալ բնության մեջ ռիթմիկ երևույթները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՁՇ5** | Կարդալ հատակագիծ, քարտեզ և գլոբուս:  |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՁՇ6** | Հաշվարկել քարտեզի վրա երկու կետերի հեռավորությունը տրված մասշտաբով: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՁՇ7** | Առաջնորդվել դպրոցի տարհանման սխեմայով: |  |
| **Երկրի պինդ շերտը (Հ/ԵՄ/ԵՊՇ)** | **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ1** | Նկարագրել երկրագնդի պինդ շերտի կազմն ու կառուցվածքը:  |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ2** | Խմբավորել երկրակեղևը կազմող ապարները (հրաբխային, նստվածքային, փոխակերպված): |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ3** | Ներկայացնել Երկրի մակերևույթի հիմնական ձևերը (հարթավայրեր, լեռներ): |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ4** | Նկարագրել երկրակեղևի շարժումները, երկրաշարժերը, հրաբուխները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ5** | Դրսևորել երկրաշարժից պաշտպանվելու համապատասխան վարքագիծ:  |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ6** | Բացատրել Երկրի մակերևույթը փոփոխող ներծին և արտածին ուժերը:  |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ7** | Կարևորել երկրակեղևի պահպանությունը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՊՇ8** | Ներկայացնել երկրաբանական վտանգավոր երևույթները և դրանցից պաշտպանվելու միջոցները: |  |
| **Ջուրը Երկրի վրա (Հ/ԵՄ/ՋԵՎ)** | **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ1** | Ներկայացնել երկրի ջրային թաղանթի կազմը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ2** | Տարբերել քաղցրահամ և աղի ջրերը, բերել օրինակներ: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ3** | Նկարագրել ջրի շրջապտույտի փուլերը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ4** | Նկարագրել ջրային թաղանթի կառուցվածքային տարրերը՝ օվկիանոս, ծով, լիճ, գետ, ճահիճ, սառցադաշտ, աղբյուր: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ5** | Ցույց տալ ջրային թաղանթի կառուցվածքային տարրերը հատակագծի և քարտեզի վրա: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ6** | Տարբերակել տաք և սառը ջրային հոսանքները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ7** | Ներկայացնել ջրաբանական վտանգավոր երևույթները և դրանցից պաշտպանվելու միջոցները:  |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ8** | Կարևորել քաղցրահամ ջրի արդյունավետ օգտագործումն ու պահպանումը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ՋԵՎ9** | Հասկանալ աղտոտված ջրի ազդեցությունը շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա: |  |
| **Երկրի օդային թաղանթը (Հ/ԵՄ/ԵՕԹ)**  | **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ1** | Նկարագրել մթնոլորտի կազմը (ազոտ, թթվածին, ածխաթթու գազ, ջրային գոլորշիներ): |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ2** | Ներկայացնել մթնոլորտի տաքացման երևույթը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ3** | Իրականացնել և դիտարկել մթնոլորտային ճնշման գոյությունը հաստատող փորձեր: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ4** | Բացատրել քամու առաջացման պատճառները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ5** | Ներկայացնել քամու տեսակները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ6** | Ներկայացնել օդերևութաբանական վտանգավոր երևույթները և դրանցից պաշտպանվելու վարքականոնները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ7** | Բացատրել, որ օդի խոնավությունը պայմանավորված է նրանում առկա ջրային գոլորշիների քանակությամբ: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ8** | Ներկայացնել մթնոլորտային տեղումների տեսակները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ9** | Տարբերել կլիմա և եղանակ հասկացությունները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ10** | Թվարկել կլիմայի հիմնական տիպերը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ11** | Կարևորել մթնոլորտի պահպանության խնդիրը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ12** | Ներկայացնել, թե որ գործոններն են նպաստում մթնոլորտի աղտոտմանը և ինչպես է այն ազդում մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԵՕԹ13** | Ներկայացնել, թե ինչով են պայմանավորված թթվային անձրևները և ինչ ազդեցություն են ունենում շրջակա միջավայրի վրա: |  |
| **Կյանքը Երկրի վրա (Հ/ԵՄ/ԿԵՎ)** | **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ1** | Ներկայացնել երկրագնդի կենդանական աշխարհի կազմը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ2** | Բնորոշել հողը՝ որպես կենսոլորտի բաղադրիչ: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ3** | Նկարագրել ոչ կենսածին էկոլոգիական գործոնները (օդ, լույս, ջերմություն, ջուր, հող): |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ4** | Նկարագրել կենդանիների և բույսերի տարածման առանձնահատկությունները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ5** | Ներկայացնել բնական համակեցությունները և դրանց պահպանության անհրաժեշտությունը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ6** | Իմանալ կենսոլորտի վրա մարդու գործունեության վնասակար ազդեցությունների մասին: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ7** | Բացատրել, որ բույսերը արտադրողներ են, քանի որ ստեղծում են սեփական սնունդ, իսկ կենդանիները սպառողներ են, քանի որ սեփական սնունդ չեն ստեղծում, այլ սնվում են բույսերով և այլ կենդանիներով: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ8** | Բացատրել, որ գիշատիչները սպառողներ են, որոնք սնվում են այլ կենդանիներով: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ9** | Ներկայացնել տարբեր բնակավայրերում հանդիպող բույսերն ու կենդանիները և դրանցում գործող սննդային շղթաները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ10** | Բացատրել, թե ինչ բացասական ազդեցություններ կարող է ունենալ անտառահատումը շրջակա միջավայրի վրա: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ11** | Ներկայացնել, թե ինչպես կարելի է հոգ տանել շրջակա միջավայրի մասին: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԵՄ/ԿԵՎ12** | Ներկայացնել բույսերի և կենդանիների նշանակությունը մարդու կյանքում: |  |
| **Արեգակնային համակարգ (Հ/ԱՀ)** | **Արեգակնային համակարգ, աստղեր, գալակտիկաներ (Հ/ԱՀ/ԱՀԱԳ)** | **Բ6/ԵՄՏ/ԱՀ/ԱՀԱԳ1** | Նկարագրել Արեգակնային համակարգը: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԱՀ/ԱՀԱԳ2** | Ներկայացել՝ ի՞նչ են աստղերը, համաստեղությունները, գալակտիկաները: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԱՀ/ԱՀԱԳ3** | Թվարկել մի քանի առավել հայտնի համաստեղություններ: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԱՀ/ԱՀԱԳ4** | Երկնքում աստղը տարբերել մոլորակից: |  |
| **Բ6/ԵՄՏ/ԱՀ/ԱՀԱԳ5** | Գիշերը երկնքում գտնել Մեծ Արջ, Փոքր Արջ, Կասիոպեա համաստեղությունները, Բևեռային աստղը: |  |

**4. ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ**

1. Առարկայի բովանդակության ձևավորման հիմքում ընկած է համակար­գա­յին մոտեցումը: Ուսումնական նյութը չպետք է լինի տարբեր բնա­գիտա­կան առար­կաներից վերցրած նյութերի մեխանիկական համադրում: Գիտելիքները պետք է հա­մախմբվեն ուսումնասիրվող որոշակի օբյեկտների, երևույթների շուրջ՝ դրանք դիտար­կելով փոխադարձ կապերով:

2. Առարկայի բովանդակությունը պետք է ունենա կիրառական ուղղվա­ծու­թյուն՝ բնության մասին նախնական գիտելիքներ հաղորդելու հետ մեկտեղ առա­վե­լապես նպաստելով սովորողների փորձարարական կարողությունների ձևավորմանը:

3. Բովանդակությունը պետք է ունենա որոշակի էկոլոգիական ուղղվա­ծու­թյուն՝ սովորողների մեջ ձևավորելով պարզ բնապահպանական միջոցառումներ պլա­նավորելու և իրականացնելու կարողություններ:

4. Առարկայի բովանդակությունը ձևավորելիս պետք է արդյունավետ զու­գորդ­վեն գիտականության և մատչելիության սկզբունքները: Ուսումնասիրվող նյու­թերը, մի կողմից, պետք է համապատասխանեն բնական գիտությունների զար­գաց­ման ժա­մա­նա­կակից մակարդակին և բնության հիմնարար օրենքներին և օրինաչա­փու­թյուն­ներին, մյուս կողմից՝ դրանց ներկայացումը պետք է լինի պարզ, մատչելի և հետաքրքիր սովորող­նե­րի համար:

5. Առարկայի բովանդակությունը պետք է համապատասխանի սովորողների տարիքային զարգացման, աշխահընկալման առանձնահատկություններին:

Առարկայի բովանդակությունը կառուցվում է չորս հիմնական գաղափարների հենքի վրա՝

1. Նյութի կառուցվածք և հատկություն­ներ.
2. Շարժում և փոխազդեցություն.
3. Կենդանի օրգանիզմներ.
4. Երկիր մոլորակ, տիեզերք:

«Նյութի կառուցվածք և հատկություն­ներ» հիմ­նական գաղափարը նպատա­կաուղղված էնյութի կառուց­ված­քը, վիճակները, փոխակերպումները նկարագրելու, այդ ուղղությամբ պարզագույն հետազոտություններ պլանավորելու և իրականացնելու կարողությունների ձևավորմանը:

Այստեղ կարող են ներառվել հետևյալ թեմաները.

Մարմիններ և նյութեր: Խառնուրդներ: Նյութի մասնիկային կառուցվածքը. ատոմներ, մոլեկուլներ: Քիմիական տարրեր, նշաններ: Նյութի վիճակի փոփոխու­թյուններ: Հալում և պնդացում, գոլորշիացում և խտացում, եռում:

«Շարժում և փոխազդեցություն» հիմ­նական գաղափարը նպատակաուղղված է մարմինների շարժման և փոխազդեցության, էներգիայի խնայողաբար և արդյունավետ օգտագործման, բնության տարբեր երև­ույթ­ների մասին նախնական գիտելիքների հաղորդմանը, բնության մեջ և առօրյա կյանքում դրանց դրսևորումները ներկայացնելու, համապատասխան վերաբերմունք ցուցաբերելու կարողությունների ձևավորմանը:

Այն կա­րող է ներառել հետևյալ թեմաները.

Շարժում: Մարմնի արագություն: Մարմինների փոխազդեցություն, ուժ: Աշ­խա­տանք: Էներգիա, դրա տեսակներն ու փոխակերպումները: Ջերմային, ձայնային, լու­սայի, էլեկտրական և մագնիսական երևույթներ:

«Կենդանի օրգանիզմներ» հիմնական գաղափարը նպատակաուղղված է բույ­սերի, կենդանիների, մար­դու մարմնի կառուցվածքի, տարբեր օրգանների գործա­ռույթների, աճի և բազմացման մասին նախնական գիտելիքների հաղորդմանը, այդ գիտելիքները առօրյա կյանքում կիրառելու, համապատասխան վերաբերմունք դրսևորելու կարողությունների ձևա­վորմանը:

Այն կարող է ներառել հե­տևյալ թեմաները.

Կենդանի օրգանիզմներ: Բույ­սերի կառուցվածքն ու գործառույթը: Մարդու օրգանիզմը՝ որպես փոխհա­մագոր­ծակ­ցող ենթահամակարգերի ամբողջություն: Օրգանիզմների բազմացումը, աճն ու զար­գա­ցումը:

«Երկիր մոլորակ, տիեզերք» հիմնական գաղափարը նպատակաուղղված է Երկիր մոլորակի, նրա շարժ­ման և կառուցվածքի, երկրագնդի ոլորտների, բնության պահպանության, տիեզե­րա­կան մարմինների մասին նախնական գիտե­լիք­ների հաղորդմանը, այդ գիտելիքները առօրյա կյանքում ըստ նպատակի կիրառելու, համապատասխան վերաբերմունք դրսևորելու կարողու­թյուն­ների ձևավորմանը:

Այն կարող է ներառել հե­տևյալ թեմաները.

Երկիր մոլորակը. ձևը, չափերը, շարժումը: Երկրագնդի ոլորտները՝ քարոլորտ, ջրոլորտ, մթնոլորտ, կենսոլորտ. դրանց կազմն ու կառուցվածքը: Շրջակա միջավայրի պահպանման խնդիրները: Տիեզերական մարմիններ: Արեգակնային համակարգ: Աստ­ղեր, գալակտիկաներ:

Նշված հիմնական գաղափարներն առավել հստակեցվում և կոնկրետացվում են հաջորդ երկու մակարդակներում:

|  |
| --- |
| **Հիմնական գաղափարները՝ ըստ մակարդակների** |
| **I մակարդակ** | **II մակարդակ** | **III մակարդակ** |
| **Նյութի կառուցվածք և հատկություններ (ՆԿՀ)** | Մարմիններ և նյութեր(ՆԿՀ/ՄՆ) |  Բնության ուսումնասիրության մեթոդներ (ՆԿՀ/ՄՆ/ԲՈւՄ) |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Մարմիններ և նյութեր (ՆԿՀ/ՄՆ/ՄՆ)  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Նյութի մասնիկային կառուցվածք (ՆԿՀ/ՄՆ/ՆՄԿ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Նյութի փոխակերպումներ (ՆԿՀ/ՆՓ) | Նյութի վիճակի փոփոխություններ (ՆԿՀ/ՆՓ/ՆՎՓ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Շարժում և փոխազդեցություն (ՇՓ)** | Էներգիա (ՇՓ/Է) |  Շարժում և փոխազդեցություն(ՇՓ/Է/ՇՓ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Էներգիա (ՇՓ/Է/Է) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Ձայնային և լույսային երևույթներ (ՇՓ/ՁԼԵ) | Ձայն և լույս (ՇՓ/ՁԼԵ/ՁԼ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Էլեկտրական և մագնիսական երևույթներ (ՇՓ/ԷՄԵ)  |  Էլեկտրականություն և մագնիսականություն ՇՓ/ԷՄԵ/ԷՄ |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Կենդանի օրգանիզմներ (ԿՕ)** | Օրգանիզմների կառուցվածքը(ԿՕ/ՕԿ)  | Բույսեր. կառուցվածքը և գործառույթները (ԿՕ/ՕԿ/ԲԿԳ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Մարդ․ կառուցվածքը և գործառույթները (ԿՕ/ՕԿ/ՄԿԳ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **«Երկիր մոլորակ, տիեզերք»****(ԵՄՏ)** | Երկիր մոլորակ (ԵՄՏ/ԵՄ) | Երկրի ձևն ու շարժումը (ԵՄՏ /ԵՄ/ԵՁՇ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Երկրի պինդ շերտը (ԵՄՏ /ԵՄ/ԵՊՇ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Ջուրը Երկրի վրա (ԵՄՏ /ԵՄ/ՋԵՎ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Երկրի օդային թաղանթը **(ԵՄՏ** /ԵՄ/ԵՕԹ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Կյանքը Երկրի վրա (ԵՄՏ /ԵՄ/ԿԵՎ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Արեգակնային համակարգ (ԵՄՏ/ԱՀ) | Արեգակնային համակարգ, աստղեր, գալակտիկաներ (ԵՄՏ /ԱՀ/ԱՀԱԳ) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |

 Աշխարհի ճանաչողության միասնական մեթոդաբանական հիմքերի ապա­հով­ման նպատակով առարկայի բովանդակությունը կառուցվում է նաև մի շարք ընդ­հանրական խաչվող հասկացությունների հենքի վրա: Դրանք առանցքային հաս­կացություններ են, որոնք օգնելու են սովորողներին միավորելու, կապակցելու տարբեր առար­կա­ներից ձեռք բերած գիտե­լիքները աշխարհի մասին մեկ ամբողջական պատկերացման շրջանակներում:

Այդ հասկացությունների լուսաբանմանը պետք է մեծ ուշադրություն դարձվի դպրոցի բոլոր աստիճան­ներում, այդ թվում նաև «Բնություն» առարկայի բովանդա­կու­թյունը ձևավորելիս:

Առանձնացվում են յոթ այդպիսի խաչվող հասկացություններ.

1. Օրինաչափություններ
2. Պատճառ և հետևանք, մեխանիզմ և կանխատեսում
3. Մասշտաբ, համամասնություն և քանակ
4. Համակարգեր և մոդելներ
5. Էներգիա և նյութ, հոսքեր, ցիկլեր, պահպանում
6. Կառուցվածք և գործառույթ
7. Կայունություն և փոփոխություն

**5. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԵՎ**

 **ՆՅՈՒԹԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՋԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Առարկայի ուսուցման գործընթացում կիրառվում են ուսումնամեթոդական գործունե­ու­թյան հետևյալ տեսակները՝

* տեսական գիտելիքի յուրացում,
* ցուցադրումների, լաբորատոր աշխատանքների իրականացում,
* խնդիրների լուծում,
* ուսումնական նախագծերի իրականացում:

Նշված բոլոր գործընթացներում առանձնակի կարևորվում են ցուցադրումները, պարզ փորձերն ու լաբորատոր աշխատանքները: Բնության տարբեր օբյեկտների կառուց­վածքը, երևույթների ընթացքը ցուցադրելու համար ֆիզիկական սարքերի, մոդելների հետ մեկտեղ ակտիվորեն օգտագործվում են նաև ՏՀՏ միջոցներն ու առցանց տեխնոլոգիաները:

 «Բնություն» առարկայի ուսուցումը լիարժեք իրականացնելու համար դպրոցները պետք է՝

* ունենան կահավորված և ուսումնառության համար ապահով միջավայր, որտեղ առկա են սառը ջուր, էլեկտրական հոսանքի աղբյուրներ, լվացարաններ, հատուկ ծածկույթով սեղաններ, ցուցադրման սեղան, քարշիչ պահարան, ուսումնական մոդելներ, ցուցապաստառներ և ցուցադրման հարմարություն, օրինակ՝ պրոյեկտոր, բարձրախոսներ, սենյակը մթնեցնող վարագույրներ և այլն,
* ապահովեն ծրագրում նշված փորձարարական, մոդելավորման և այլ գործնական աշխատանքների համար պահանջվող սարքեր և նյութեր,
* ստեղծեն միջավայր, որտեղ հարմար լինի աշխատել խմբերով, հավաքել և պահել հետազոտության համար անհրաժեշտ նյութերը և ներկայացնել շնորհանդեսներ։

**6. ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԿԱԼՎՈՂ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ**

«Բնություն» առարկայից սովորողների գնահատման նպատակն է՝

* + - * պարզել նրանց գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների համապա­տասխանության աստիճանը առարկայի չափորոշչով և ծրագրով սահմանված պահանջներին,
* բացահայտել ուսումնառության գործընթացում յուրաքանչյուր սովորողի ձեռք­բերումները, բացթողումները, կա­րիք­ներն ու դժվա­րու­թյունները,
* օգնել ուսուցչին ճշգրտելու յուրաքանչյուր սովորողի և ամբողջ դասարանի հետ տարվող աշխատանքի ծավալն ու բովանդակությունը, հետադարձ կապի միջոցով բարելավել ուսուցման որակը:

Կիրառվում են քանակական (միավորային) և ձևավորող (ուսուցանող) գնա­հատումներ: Ձևավորող գնահատումն իրականացվում է ծրագրային նյութի յուրացման մակարդակի, սովորողների անհատական կարիքների, ուսումնական գործընթացի արդյունավետության մասին անհրաժեշտ տեղեկատվություն ստանալու նպատակով: Ձևավորող գնահատման ձևերն ու մեթոդները ընտրում է ուսուցիչը:

Միավորային գնահատումն իրականացվում է որոշակի ժամանակա­հատ­վա­ծում ուսումնական նյութի որոշակի ծավալի շրջանակներում սովորողների ձեռք­բե­րում­ները պարզելու և պաշտոնապես գրանցելու նպատակով: Միավորային գնա­հատումը սովո­րաբար իրականացվում է առանձին թեմատիկ միավորի ուսուցման, քառորդի կամ կիսամյակի վերջում:

 Միավորային գնահատումն իրականացվում է 10 միավորային սանդղակով: Գնահատման այլ սանդղակներ կիրառելիս արդյունքներն արտահայտվում և ամրա­գրվում են 10 միավորային սանդղակով:

Համաձայն Հանրակրթության պետական չափորոշչի՝ միավորային գնահատումը կիրառվում է սկսած 5-րդ դասարանի երկրորդ կիսամյակից, ուստի 5-րդ դասարանի առաջին կիսամյակում անհրաժեշտ է կիրառել միայն ձևավորող գնահատումներ՝ բացահայտելով և որակապես բնութագրելով սովորողների բացթողումներն ու ձեռքբերումները: Միաժամանակ անհրաժեշտ է այնպես կազ­մա­կերպել գնահատման գործընթացը, որպեսզի 5-րդ դասարանի 2-րդ կիսամյակից միա­վորային գնահատում իրականացնելու համար անհրաժեշտ հիքեր ձևավորվեն:

Գնահատման ժամանակ հաշվի են առնվում հետևյալ բաղադրիչները՝

* գիտելիք և ընկալում,
* տեղեկույթի կիրառում, խնդիրների լուծում,
* փորձարարական, հետազոտական հմտություններ:

Խուսափելով մեծաքանակ փաստերի մտապահմանն ուղղված առաջադ­րանք­նե­րից՝ առանձնակի ուշադրություն պետք է դարձվի սովորողների պարզագույն փորձա­րարական, հետազոտական կարողությունների ստուգմանը:

**ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**

1. Հանրակրթության մասին ՀՀ օրենքը:
2. Հանրակրթության պետական չափորոշիչ, հաստատված ՀՀ կառավարության 2021 թվականի փետրվարի 4-ի N 136-Ն որոշմամբ։
3. Հանրակրթության պետական կրթակարգ, միջնական կրթության պետական չափորոշիչ, Երևան, «Անտարես», 2004:
4. Հանրակրթության պետական չափորոշչի, առարկայական չափորոշիչների և ծրագրերի վերանայման կարիքի գնահատման ուսումնասիրություն, պատրաստվել է «Ի-Վի քոնսալթինգ» ՓԲԸ-ի և «Այբ» կրթական հիմնադրամի կողմից, ԿԳՆ «Կրթական ծրագրերի կենտրոն» գրասենյակի պատվերով, Երևան, 2016:
5. Բնագիտություն 5, 2013, Է․ Ղազարյան, Ա, Թռչունյան, Գ․ Մելիքյան, Թ․ Վարդանյան, Հ․ Խաչատրյան, 2013
6. Բնագիտություն 6, 2014, Է․ Ղազարյան, Ա, Թռչունյան, Գ․ Մելիքյան, Թ․ Վարդանյան, Հ․ Խաչատրյան, 2014
7. Բնագիտություն 5 Գ․ Պետրոսյան, Լ․ Գրիգորյան, Ս․ Ներսիսյան, Ա․ Կարապետյան, Վ․ Ավագյան․ Ա․ Խաչատրյան, Գ․ Ալեքսանյան
8. Բնագիտություն 6 Գ․ Պետրոսյան, Լ․ Գրիգորյան, Ա․ Կարապետյան, Վ․ Ավագյան․ Գ․ Ալեքսանյան
9. Работа с БОЛЬШИМИ ИДЕЯМИ научного образования, Под редакцией Wynne Harlen и при сотрудничестве: Derek Bell, Rosa Devés, Hubert Dyasi, Guillermo Fernández de la Garza, Pierre Léna, Robin Millar, Michael Reiss, Patricia Rowell и Wei Yu, © Wynne Harlen, 2015
10. Cambridge Primary Science curriculum (0846/0097), <https://www.cambridgeinternational.org/programmes-and-qualifications/cambridge-primary/curriculum/science/>
11. Cambridge Lower Secondary Science curriculum (1113/0893). <https://www.cambridgeinternational.org/programmes-and-qualifications/cambridge-lower-secondary/curriculum/science/>
12. SCIENCE, SYLLABUS Lower Secondary Express Course Normal (Academic) Course SINGAPORE, 2012 Curriculum Planning and Development Division.
13. Science programmes of study: key stage 3 National curriculum in England, September 2013