**6-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆ**

**Տեխնոլոգիա (մոդուլ 2)**

**Շաբաթական 1 դասաժամ**

**Տարկան 34 ժամ**

**Դասագրքի հեղինակներ**`Ս.Հովսեփյան, Ա․ Հարությունյան, Մ․ Աղաջանյան, Լ․ Վերդյան

**Թեմատիկ պլանը կազմող ուսուցիչ**` Ջեմմա Վարդանյան, Վանաձորի ծովակալ Իսակովի անվան թիվ 23 հիմնական դպրոց

**Բնագավառի պատասխանատու**՝ Մարիամ Պետրոսյան

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Դաս | Էջ | **Թեմա 1․ Գրաֆիկա (6 ժամ)** | | Ժամ |
| Նպատակը | | Ծանոթանա տեխնիկական նկարի և էսքիզի կատարման կանոններին ու տեխնիկային:  Կարողանա օգտվել չափման գործիքներից և գծագրերի վրա տեղադրել չափեր, գծագրական գործիքների օգնությամբ հարթության վրա կատարել երկրաչափական կառուցումներ: | | |
| Վերջնար- դյունքները | | * Կիմանան պրոյեկտման մեթոդները, կկարողանան կառուցել պարզ կառուցվածք ունեցող առարկաների կենտրոնական և զուգահեռ պրոյեկցիաները * Կիմանան տեսքի սահմանումը, տեսակները * Կծանոթանան երկրաչափական մարմինների տեսակներին: Կկարողանան կառուցել տարբեր երկրաչափական մարմինների պրոյեկցիաները * Կկարողանան պրոյեկտել առարկաների կողերը, նիստերը, գագաթները * Կիմանան ինչ բան է էսքիզ, տեխնիկական նկար: Կսովորեն կատարել էսքիզներ * Կսովորեն կառուցել նիստավոր մակերևույթների փռվածքները | | |
| 1 | Էջ 1 | [Պրոյեկտման մեթոդներ](#G) | 1 | |
| 2 |  | [Պրոյեկտում պրոյեկցիաների երեք հարթությունների վրա](#G2) | 1 | |
| 3 |  | [Երկրաչափական մարմինների պրոյեկտում](#G3) | 1 | |
| 4 |  | [Առարկաների կողերի, նիստերի և գագաթների պրոյեկտում](#G4)ը։ Երկրաչափական կառուցումներ | 1 | |
| 5 |  | [Տեխնիկական նկար: Էսքիզ](#G5) | 1 | |
| 6 |  | [Երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փռվածքը](#G6) | 1 | |
|  |  | **Թեմա 2․ Խոհարարություն /7 ժամ/** |  | |
| Նպատակը | | Տարբերի. բանջարեղենային մշակաբույսերը, բանջարեղենի մանրատման համար օգտագործվող գործիքները, հարմարանքները և սարքերը, բանջարեղենային մշակաբույսերից պատրաստվող կերակրատեսակները:  Կարողանա ձեռքի գործիքներով կատարել բանջարեղենների նախնական մշակում, բանջարեղենի մանրատում, բանջարեղենի շոգեխաշում, տապակում, բանջարեղենային մշակաբույսերից պատրաստել կերակրատեսակներ, որոշել կերակրատեսակի պատրաստ լինելը: |  | |
| Վերջնար-դյունքները | | * Կիմանան ինչպես կահավորել աշխատատեղը, ջեռուցիչ սարքերից օգտվելու կանոնները * Կիմանան ինչ նշանակություն ունի սնունդը մարդու կյանքում * Կծանոթանան բանջարեղենի մշակման գործիքներին, հարմարանքներին, սարքերին * Կիմանան ձավարեղենի, մակարոնեղենի, ընդեղենի նշանակությունը սննդի մեջ * Կկարողանան պատրաստել ձավարեղենով, մակարոնեղենով, ընդեղենով կերակրատեսակներ * Կիմանան կաթնամթերքի տեսակները և դրանց նշանակությունը սննդում * Կկարողանան պատրաստել կաթով, կաթնամթերքով կերակրատեսակներ |  | |
| 7 |  | [Բանջարեղենով կերակրատեսակների պատրաստումը](#Խ1) | 1 | |
| 8 |  | [Բանջարեղենի մշակման գործիքներ, հարմարանքներ և սարքեր](#Խ2) | 1 | |
| 9 |  | [Բանջարեղենով կերակրատեսակների պատրաստում](#Խ3) | 1 | |
| 10 |  | [Ձավարեղեն, մակարոնեղեն, ընդեղեն: Դրանց տեսակները և նշանակությունը սննդի մեջ](#Խ4) | 1 | |
| 11 |  | [Ձավարեղենով, մակարոնեղենով, ընդեղենով կերակրատեսակների պատրաստում](#Խ5) | 1 | |
| 12 |  | [Կաթնամթերքների տեսակները և դրանց նշանակությունը սննդում](#Խ6) | 1 | |
| 13 |  | [Կաթով, կաթնամթերքներով կերակրատեսակների պատրաստում](#Խ7) | 1 | |
|  |  | **Թեմա 3․ Հագուստի պատրաստման տեխնոլոգիա**  **/8 ժամ/** |  | |
| Նպատակը | | Տարբերակի բամբակյա, վուշյա, մետաքսյա, բրդյա, արհեստական և սինթետիկ մանրաթելերի արտադրության տեխնոլոգիան: Ծանոթ լինի հագուստի կոնստրոկտավորմանը և մոդելավորմանը, հագուստին ներկայացվող պահանջներին, հագուստի տեսակների ստորաբաժանմանը գոտկային և ուսային խմբի, հագուստի գծագրի կառուցման և ձևավորման հիմնական կանոններին, մարմնակազմվածքից չափսեր վերցնելու կանոններին:  Կարողանա կատարել աշխատանքային հագուստի (գոգնոցի), գոտկայինկարվածքի (կիսաշրջազգեստ), ուսային կարվածքի (վերնաշապիկի) գծագրի կառուցման համար անհրաժեշտ բանաձևային հաշվարկներ: Նախապատրաստի ձևանները և գործվածքը ձևման, կատարի ձևում:  Կարողանա կառուցել կիսաշրջազգեստի գծագիրը 1:4 մասշտաբով և իրական չափսերով: |  | |
| Վերջնար-դյունքները | | * Կիմանան ինչպես են դասակարգվում մանրաթելերը * Կսովորեն ուսումնասիրել գործվածքների հատկությունները * Կծանոթանան գոտկային և ուսային կարվածքներին * Կսովորեն կառուցել կիսաշրջազգեստի գծագիրը * Կիմանան ինչ է մոդելավորումը և ինչպես է կատարվում կիսաշրջազգեստի մոդելավորման գործընթացը * Կիմանան ինչով է պայմանավորված կիսաշրջազգեստի գործվածքի ընտրության խնդիրը * Կիմանան ինչ հաջորդականությամբ է իրականացվում կիսաշրջազգեստի կարումը * Կիմանան ինչ հիգիենիկ և գեղագիտական պահանջներ են ներկայացվում կարվածքին |  | |
| 14 |  | [Բնական և քիմիական մանրաթելեր](#Հ1) | 1 | |
| 15 |  | [Գործվածքների ուսումնասիրում](#Հ2) | 1 | |
| 16 |  | [Ընդհանուր տեղեկություններ հագուստի կարվածքների տեսակների մասին /գոտկային, ուսային /](#Հ3) | 1 | |
| 17 |  | [Գծագրի կառուցման հաջորդականություն, ձևանների պատրաստում: Պարզ մոդել](#Հ4) | 1 | |
| 18 |  | [Գոտկագծային կարվածքի մշակման տեխնոլոգիա](#Հ5) | 1 | |
| 19 |  | [Նյութի ընտրություն ըստ նշանակության, գործվածքի նախապատրաստում ձևման և ձևում](#Հ6) | 1 | |
| 20 |  | [Կարվածքի տարրերի միացում](#Հ7) | 1 | |
| 21 |  | [Դետալների միացում մեքենայական կարերով: Կարվածքի վերջնական մշակում](#Հ8) | 1 | |
|  |  | **Թեմա 4․ Մեքենագիտության տարրեր / 4 ժամ /** |  | |
| Նպատակը | | Գաղափար կազմի կարի մեքենայի կառուցվածքի և աշխատանքի սկզբունքի մասին, պատկերացում կազմի, թե ինչպես են գործածում կարի մեքենաները, տիրապետի կարի մեքենայով աշխատելու սկզբունքներին։ |  | |
| Վերջնար-դյունքները | | * Կիմանան կարի մեքենայի տեսակները ըստ նշանակության և կարի մեքենայի բաղկացուցիչ մասերը * Կիմանան կարի մեքենայի ասեղի կառուցվածքը * Կծանոթանան կարի մեքենայի խնամքի կանոններին` մաքրում, յուղում * Կսովորեն գտնել թակալակարի անսարքության պատճառները և դրանց կարգավորման եղանակները |  | |
| 28 |  | [Կարի մեքենայի մեխանիզմները, նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը](#Մեք1) | 1 | |
| 29 |  | [Գործվածքին համապատասխան թելի և ասեղի ընտրություն:Կարի մեքենայի ասեղի տեղադրում](#Մեք2) | 1 | |
| 30 |  | [Կարի մեքենայի խնամքը` մաքրում և յուղում](#Մեք3) | 1 | |
| 31 |  | [Թակալակարի կարգավորում](#Մեք4) | 1 | |
|  |  | **Թեմա 5․ Էլեկտրատեխնիկա /3 ժամ /** |  | |
| Նպատակը | | Իմանա էլեկտրաէներգիայի օգտագործման ոլորտների մասին: Գիտենա էլեկտրասարքավորումների հետ աշխատելու անվտանգության կանոնները: Կարողանա կարդալ բնակարանի էլեկտրական հաշվիչի ցուցմունքը, օգտվել էլեկտրաչափիչ սարքերից` ամպերմետր, վոլտմետր, օհմմետր: Ծանոթ լինի կենցաղային էլեկտրալուսավորման և էլեկտրատաքացման սարքերի պայմանական նշաններին, կառուցվածքին Կարողանա հավաքել պարզ շղթաներ: |  | |
| Վերջնար-դյունքները | | * Կսովորեն ինչ հոսանքի աղբյուրներ և սպառիչներ գոյություն ունեն * Կիմանան հիմնական էլեկտրական մեծությունները: Կծանոթանան հոսանքի ուժի և լարման չափման գործիքներին * Կկարողանան հավաքել պարզագույն էլեկտրական շղթաներ |  | |
| 32 |  | [Էլեկտրական էներգիայի ստացումը և կիրառումը](#Է1) | 1 | |
| 33 |  | [Էլեկտրաչափիչ սարքեր](#Է2) | 1 | |
| 34 |  | [Պարզագույն շղթաների հավաքում](#Է3) | 1 | |

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

Պրոյեկտման մեթոդներ

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ի՞նչ է պրոյեկտումը:*

*2. Ի՞նչ է պրոյեկցիան:*

*3. Ինչպիսի՞ պրոյեկտման եղանակներ գիտեք:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Պրոյեկտումն առարկայի պատկերի կառուցումն է հարթության վրա*

*(թուղթ, էկրան, գրատախտակ):*

*2. Հարթության վրա ստացված պատկերն անվանում են պրոյեկցիա: «Պրոյեկցիա» լատիներեն բառ է, որը նշանակում է «առաջաձգություն»:*

*3. Գոյություն ունեն կենտրոնական և զուգահեռ պրոյեկտման եղանակներ: Զուգահեռ պրոյեկցիաները լինում են շեղանկյուն և ուղղանկյուն:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1. Բացատրել պրոյեկտում հասկացությունը:*

*2. Բացատրել պրոյեկցիա հասկացությունը:*

*3. Թվարկել պրոյեկտման եղանակներ և նշել դրանց առանձնահատկությունները:*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

Պրոյեկտում պրոյեկցիաների երեք հարթությունների վրա

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ինչու՞ են առարկաները պրոյեկտում պրոյեկցիաների երեք*

*հարթությունների վրա:*

*2. Ի՞նչ է տեսքը, ինչպիսի՞ տեսքեր գիտեք:*

*3. Պրոյեկտման ինչպիսի՞ հարթություններ գիտեք:*

*4․ Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում պրոյեկցիաների առանցքները*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Առարկայի մասին ամբողջական պատկերացում կազմելու համար անհրաժեշտ է կառուցել մի քանի ուղղանկյուն պրոյեկցիաներ, որոնք գծագրի վրա դասավորվում են որոշակի կանոններով: Պրոյեկտման այս եղանակը մշակել է ֆրանսիացի գիտնական-երկրաչափ Գասպար Մոնժը (18-րդ դար):*

*2. Տեսք է կոչվում առարկայի մակերևույթի` դեպի դիտողը ուղղված տեսանելի մասի պատկերը: Առարկան կարելի է պատկերել վեց տեսքերով: Տեսք դիմացից կամ գլխավոր տեսք, տեսք վերևից, տեսք ձախից, տեսք աջից, տեսք հետևից և տեսք ներքևից:*

*3. Պրոյեկտման հարթություններն են՝ պրոյեկցիաների ֆրոնտալ (ճակատային) (V) , հորիզոնական (H) և պրոֆիլային (W) հարթություններ*

*4․ Պրոյեկցիաների հարթությունների հատման գծերը կոչվում են պրոյեկցիաների առանցքներ և նշանակվում են X, Y, Z տառերով: Պրոյեկցիաների առանցքների հատման կետը նշանակվում է O տառով:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1. Նկարագրել Գասպար Մոնժի պրոյեկտման եղանակը:*

*2. Թվարկել գծագրի տեսքերը:*

*3. Թվարկել պրոյեկտման հարթությունները և անվանել դրանց տառային նշանակումները:*

*4. Անվանել պրոյեկցիաների առանցքների տառային նշանակումները։*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

Երկրաչափական մարմինների պրոյեկտում

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ինչպիսի՞ երկրաչափական մարմիններ գիտեք:*

*2. Ինչպե՞ս են դասավորում պրոյեկցիաների հարթություններում*

*նիստավոր երկրաչափական մարմինները:*

*3. Ինչպե՞ս են դասավորում պրոյեկցիաների հարթություններում*

*կոր երկրաչափական մարմինները:*

*4. Ինչպե՞ս է կատարվում բարդ կառուցվածք ունեցող առարկա-*

*ների չափադրումը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Հիմնական երկրաչափական մարմիններն են՝ պրիզմա, բուրգ, գլան, կոն, գունդ:*

*2. Նիստավոր մարմինները դասավորում են այնպես, որ նրանց նիստերը զուգահեռ լինեն պրոյեկցիաների հիմնական հարթություններին:*

*3. Գլանը և կոնը սովորաբար դասավորում են այնպես, որ նրանց հիմքերը զուգահեռ լինեն պրոյեկցիաների հարթություններից որևէ մեկին:*

*4. Բարդ կառուցվածք ունեցող առարկաների չափադրում կատարելիս կարելի է օգտվել առարկայի ձևի վերլուծությունից: Խորանարդի և զուգահեռանիստի գծագրերի վրա նշում են երեք չափ` երկարությունը, լայնությունը և բարձրությունը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1. Թվարկել հիմնական երկրաչափական մարմինները:*

*2. Նկարագրել նիստավոր երկրաչափական մարմինների դասավորման ձևը պրոյեկցիաների հարթություններում:*

*3. Նկարագրել կոր երկրաչափական մարմինների դասավորման ձևը պրոյեկցիաների հարթություններում:*

*4. Բարդ կառուցվածք ունեցող առարկաների գծագրի վրա կատարել ճիշտ չափադրում։*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

Առարկաների կողերի, նիստերի և գագաթների պրոյեկտում

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ինչպե՞ս են դասավորում առարկաները պրոյեկցիաների հարթություններում:*

*2. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են կատարում պրոյեկտումը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Առարկան տարածության մեջ պետք է այնպես դասավորել, որ երկու իրար զուգահեռ նիստերը զուգահեռ լինեն պրոյեկցիաների հարթություններից մեկին:*

*2. Առարկայի բոլոր գագաթներից տարվում են պրոյեկտող ճառագայթներ V, H և W հարթություններին և նշվում այդ ճառագայթների հատման կետերը հարթությունների հետ:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1. Նկարագրի պրոյեկցիաների հարթություններում առարկաների ճիշտ դասավորման սկզբունքը:*

*2. Գծել առարկայի պրոյեկցիան երեք հարթությունների վրա:*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

Տեխնիկական նկար: Էսքիզ

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ի՞նչ է էսքիզը:*

*2. Ի՞նչ է տեխնիկական նկարը:*

*3. Ինչպե՞ս են կատարում էսքիզները:*

*4. Ինչո՞ւ են տեխնիկական նկարները ստվերապատում:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Էսքիզները տարբեր առարկաների գծագրեր են, որոնք կառուցվում են առանց գծագրական գործիքների:*

*2. Տեխնիկական նկար է կոչվում առանց գծագրական գործիքների` աչքաչափով և ձեռքով կառուցված պատկերը:*

*3. Էսքիզներ կատարելիս մասշտաբ չի պահպանվում, այլ` գծվում է աչքաչափով, սակայն պետք է պահպանել առարկայի առանձին չափերի համամասնությունը: Էսքիզը հարմար է կատարել վանդակավոր թղթի վրա, քանի որ հեշտանում է ուղղահայաց և զուգահեռ գծերի անցկացումը:*

*4. Տեխնիկական նկարները ստվերապատում են դրանց դիտողականություն տալու նպատակով: Ճիշտ կատարված ստվերապատումը պարզ պատկերացում է տալիս շինվածքի վրայի թեքությունների և կոր մակերևույթների մասին:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1. Տարբերել էսքիզը և տեխնիկական նկարը:*

*2. Գծել պարզ առարկայի տեխնիկական նկար և էսքիզ:*

*3. Բացատրել ստվերապատման նշանակությունը:*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

Երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փռվածքը

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ինչպե՞ս են կառուցում նիստավոր երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փռվածքները:*

*2. Ինչպե՞ս են կառուցում կոր երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փռվածքները:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Նիստավոր երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փռվածքները կառուցելու համար հարկավոր է ունենալ նիստի լայնության և բարձրության չափերը։*

*2. Գլանի և կոնի փռվածքները կառուցելիս շրջանագծի երկարությունը կարելի է որոշել A = πd բանաձևով կամ գրաֆիկորեն: Շրջանագիծը բաժանում են տասներկու հավասար մասերի, որոնք տեղադրում են համապատասխանաբար ուղղի (գլան) կամ աղեղի (կոն) վրա:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1. Կառուցել վեցանկյուն պրիզմայի և եռանկյուն բուրգի մակերևույթների փռվածքները*

*2. Կառուցել գլանի և կոնի մակերևույթների փռվածքները*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

**Բանջարեղենով կերակրատեսակների պատրաստումը**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Բանջարեղենների ինչպիսի՞ հիմնական խմբեր գիտեք*

*2․ Ի՞նչ է հարկավոր անել բանջարեղենների մշակման ժամանակ վիտամինների կորուստը նվազեցնելու համար*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1․ Տարբերում են բանջարեղենի հետևյալ հիմնական խմբերը.* ***Արմատապտղավորներ՝***  *գոնգեղ, ստեպղին (գազար), ամսաբողկ, բողկ, ճակնդեղ, արմատային մաղադանոս, շաղգամ, արմատային նեխուր և այլն։*

***Տերևաբանջարներ*** *(սննդի մեջ օգտագործում են տերևները և հաստացած տերևակոթունները)՝ կաղամբ, հազար, սպանախ, սամիթ, տերևային ու տերևակոթունային նեխուր, տերևային մաղադանոս, թրթնջուկ, խավրծիլ և այլն։*

***Պտղաբանջարներ*** *(սննդի մեջ պիտանի են մատղաշ սերմնարանները և հասուն պտուղները)՝ լոլիկ, սմբուկ, տաքդեղ, ձմերուկ, սեխ, դդում, դդմիկ, ծաղկակաղամբ, ոլոռ, լոբի, բակլա, շաքարային եգիպտացորեն, բամիա, սեխադդում և այլն։*

***Սոխուկավորներ (****սննդի մեջ օգտագործում են սոխուկներն ու տերևները)՝ սոխ (գլուխ, սեզատերև, պրաս և այլն), սխտոր։ Առանձին խումբ են կազմում կարտոֆիլը և համեմունքային բանջարեղենը՝ անիսոնը, գինձը, կոտեմը, ուրցը, դաղձը, թարխունը, խնկածաղիկը, գաղտրիկը և այլն։*

*2. Բանջարեղենը անհրաժեշտ է պահել մութ ու ցուրտ տեղում, արևի լույսը քայքայում է A, B1, B2 և C վիտամինները։ Միրգն ու բանջարեղենը լվանալ, մաքրել և կտրատել պետք է անմիջապես օգտագործումից առաջ, որովհետև թթվածնի հետ շփման արդյունքում քայքայվում են C և A վիտամինները։ C վիտամինն արագ քայքայվում է ջերմային մշակման ենթարկելիս։*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1․ Սահմանել բանջարեղենների հիմնական խմբերը, թվարկել բանջարեղենների անունները։*

*2․ Թվարկել բանջարեղենի պահպանման և մշակման կանոնները՝ վիտամինների կորուստը նվազեցնելու համար*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

**Էլեկտրական էներգիայի ստացումը և կիրառումը**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ինչպիսի՞ հոսանքի աղբյուրներ գիտեք։*

*2. Ւ՞նչ եղանակներով են ստանում էլեկտրական էներգիան։*

*3. էլեկտրական էներգիայի ինչպիսի՞ սպառիչներ գիտեք։*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Որպես հոսանքի աղբյուր կարող են ծառայել էլեկտրակայանի գեներատորը, գալվանական էլեմենտը, մարտկոցը։*

*2․ էլեկտրակայաններում էլեկտրական էներգիա հիմնականում ստանում են էլեկտրամեխանիկական գեներատորների միջոցով։ էլեկտրական էներգիա ստանում են տարբեր եղանակներով՝վառելանյութի այրումով (ՋԷԿ), օգտագործելով ջրի ուժը (ՀԷԿ), քամու ուժը, արևի էներգիան, միջուկային էներգիան (ԱԷԿ)։*

*3․ էլեկտրական էներգիայի սպառիչներ են՝ գործարանները, ֆաբրիկաները, գյուղատնտեսությունը, տրանսպորտը, բնակարանները և այլն։*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1․ Սահմանել էլեկտրական էներգիա հասկացությունը, թվարկել էներգիայի աղբյուրները։*

*2. Թվարկել էլեկտրական էներգիայի ստացման եղանակները։*

*3. Թվարկել էլեկտրական էներգիայի սպառիչները։*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

**Էլեկտրաչափիչ սարքեր**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Որո՞նք են հիմնական էլեկտրական մեծությունները:*

*2. Ի՞նչ գործիքով են չափում էլեկտրական հոսանքի ուժը:*

*3. Ի՞նչ գործիքով են չափում էլեկտրական լարումը:*

*4. Ինչի՞ց է կախված հաղորդչի դիմադրությունը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. Հիմնական էլեկտրական մեծություններն են՝ հոսանքի ուժը, լարումը և դիմադրությունը։*

*2. էլեկտրական հոսանքի ուժը այն էլեկտրական լիցքն է, որը ժամանակի միավորի ընթացքում անցնում է հաղորդիչով։ Հոսանքի ուժը չափում են ամպերմետրով, հոսանքի ուժի չափման միավորը կոչվում է Ամպեր (Ա):*

*3. էլեկտրական լարումը չափում են վոլտմետրով։ Լարման չափման միավորը կոչվում է վոլտ (վ):*

*4. Դիմադրությունը հաղորդիչներով էլեկտրական հոսանքի անցնելուն ցույց տված դիմադրությունն է։ Այն կախված է հաղորդիչի նյութից, երկարությունից, լայնական հատույթի մակերեսից կամ հաստությունից։ Որքան երկար է հաղորդիչը, այնքան մեծ է դիմադրությունը։ Որքան հաստ է հաղորդիչը, այնքան փոքր է դիմադրությունը։ Դիմադրության չափման միավորը կոչվում է Օհմ (0):*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1. Սահմանել հիմնական էլեկտրական մեծությունները:*

*2. Ճանաչել էլեկտրական հոսանքի ուժի չափման սարքը՝ ամպերմետրը:*

*3. Ճանաչել էլեկտրական լարման չափման սարքը՝ վոլտմետրը:*

*4. Թվարկել այն գործոնները, որոնցից կախված է հաղորդչի դիմադրությունը:*

[Թեմատիկ պլան](#Tema1)

**Պարզագույն շղթաների հավաքում**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ո՞րոնք են էլեկտրական շղթայի տարրերի պայմանական նշանները։*

*2․ Ի՞նչ պարտադիր տարրերից է բաղկացած էլեկտրական շղթան։*

*3․ Որո՞նք են էլեկտրական հոսանքի հետ աշխատելու անվտանգության կանոնները։*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

*1. էլեկտրական շղթայում լինում են հետևյալ պայմանական նշանները՝*

*։*

*2. էլեկտրական շղթան բաղկացած է հոսանքի աղբյուրից, սպառիչներից, էլեկտրաչափիչ սարքերից, անջատիչ սարքերից և միացնող հաղորդալարերից։*

*3. Էլեկտրական շղթան հավաքել հոսանքի աղբյուրից անջատված վիճակում: Շղթան միացնել ուսուցչի թույլտվությամբ:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

*1․*