

ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԵՎ
ՆՈՐԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ 2

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐ ԱՇԱԿԵՐՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՓՈՐՁԱԳԵՏ՝ ԿԱՐԻՆԵ ՊԱՊԻԿՅԱՆ

2021 Թ.

ԹԵՄԱ 1. ՆՅՈՒԹԵՐ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ 4 ժամ

Ենթաթեմա 1. ԲՆԱԿԱՆ ԵՎ ԱՐՅԵՍՏԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐ, ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԿԻՐԱՔԱՆՅՈՒՆԸ

Բնական և արհեստական նյութերը երեխաների ստեղծագործական ունակությունների զարգացման շտեմարան են: Դրանք ուսումնասիրելու, ճանաչելու արդյունքում երեխան ճանաչում է բնությունը, պատկերացում է ձևավորվում բնության մասին, ճանաչողության ու պատկերացման արդյունքում կարողանում է վերարտադրել բնությունն իր պատկերացմամբ: Կրտսեր դպրոցականների հետ բնական և արհեստական նյութերով կազմակերպվող աշխատանքները ձևավորում են աշխատանքային հմտություններ, երեխաներին հնարավորություն են տալիս ճանաչել, սիրել, պահպանել բնությունը, հոգ տանել բնության նկատմամբ:

Էքսկուրսիաներից և զբոսանքներից վերադառնալիս երեխաները բերում են ճյուղեր, կոներ, կաղին, տերևներ, լճափի գեղեցիկ քարեր, խիտուցներ և այլն: Նրանք երկար ժամանակ դիտում են իրենց հավաքած նյութերը, շոշափում, ուսումնասիրում, ճանաչում: Դա էլ նպաստում է գույնի, ձևի, ծավալի, յուրաքանչյուր նյութի հատկությունների ճանաչմանը և մտապահմանը: Օրինակ, երեխաներն իմանում են, որ կաղինը կլոր է, շագանակագույն, մակերեսը՝ հարթ, կոները՝ ձվաձև, փայլուն, դեղնաշագանակագույն: Արհեստական նյութերին / փրփրապլաստ,...../ նրանք փորձում են երկրորդ կյանք տալ, նրանցով գեղեցիկ շինվածքներ են պատրաստում: Երեխաները սովորում են այդ նյութերից պատրաստել տարբեր խաղալիքներ, դիդակտիկ նյութեր, դեկորատիվ և կոմպոզիցիոն աշխատանքներ: Այդպիսի աշխատանքը զարգացնում է նրանց երևակայությունը, ստեղծագործական միտքը, պատկերացումները, դիտողականությունը, հետաքրքրությունը, գործնական աշխատանքում ձեռքերի և մտքի աշխատանքի միասնությունը: Էսքիզների ստեղծումը երեխաների համար յուրօրինակ տոն է, սեփական եսի, երևակայության, անհատականության դրսևորման մի գեղեցիկ միջոց: Եթե անգամ աշխատանքի ժամանակ օգտագործվում են նույն նյութերը՝ ծաղիկները, տերևները, ապա, միևնույն է, Էսքիզները ստացվում են տարբեր, քանի որ յուրաքանչյուր երեխա այդ ամենն անցկացնում է իր երևակայության պրիզմայի միջով: Երեխաներից մեկի

կոմպոզիցիայում ծաղկամանը կավից պատրաստված կուժի մի հատված է, մյուսի մոտ՝ ծղոտից, կավից, ինչ իմանաս՝ երրորդն ինչ նյութերից կպատրաստի իր եսֆիզները: Սակայն մի բան հաստատ է, որ մարդու երևակայությունը սահման չունի, որի արդյունքում եսֆիզները շատ գեղեցիկ են ստացվում: Գեղեցիկի արարումը մարդուն մղում է ինքնաճանաչման: Այդ աշխատանքներից հետո երեխաները նույնիսկ փորձում են գտնել ինքնադրսևորման այլ տարբերակներ, օրինակ՝ փորագրել ապակու վրա և այլն:

Ձբոսանքներն ու էքսկուրսիաներն ընդլայնում են պատկերացումները բնության մասին, կատարելագործում ուշադիր զննելու և դիտելու ունակությունները, պահպանում ամբողջական ընկալումը, որը դրսևորվում է հետագայում բնական նյութերից խաղալիքներ պատրաստելու ժամանակ: Երեխաները սովորում են նյութերը նախապատրաստել աշխատանքի՝ որակավորել, ընտրել, չորացնել, մշակել:

Բնական և արհեստական նյութերով աշխատանքը նպաստում է սենսոր զգայարանների, ձեռքի մատների մանր մկանների զարգացմանը, ճկունությանն ու կատարման ճշտությանը, կատարելագործում է շարժումների կոորդինացումը: Այդ աշխատանքը դրականորեն է ներգործում երեխայի մտավոր ունակությունների զարգացման վրա: Եթե հետևենք աշխատանքի ընթացքին, կնկատենք, որ նմուշի պատրաստման համար երեխաները նախ ուսումնասիրում են նմուշօրինակը, կատարում կառուցվածքի և կատարման եղանակների վերլուծություն, դիտում համապատասխան նկարներ, յուրացնում ամբողջ գործընթացը, ապա պատրաստում շինվածքը՝ տրված ձևով կամ սեփական մտահղացմամբ: Այդպիսի աշխատանքները հիմնականում բավարարում են երեխաների հետաքրքրասիրությունը: Այս աշխատանքներում առկա են գույնի, ձևի, չափի և աշխատանքային գործիքների ընտրության ստեղծագործական որոնումների պահեր, որոնք հնարավորություն են տալիս հասնելու առավել կատարյալ արդյունքների:

Բնական և արհեստական նյութերով խաղալիքներ պատրաստելու գործընթացի նկատմամբ հետաքրքրությունը նպաստում է նաև երեխաների ուշադրության զարգացմանը, ձևավորում կամային ուշադրությունը, հղկում դիտողականությունը, աչքաչափը:

Բնական և արհեստական նյութերով պատրաստված խաղալիքները նպաստում են երեխայի դրական հուզական տրամադրության ձևավորմանը: Նրան համակում են ցնծությունը, հաճույքը և գեղեցիկը ստեղծելու ցանկությունը: Սիրելի կարող է դառնալ սեփական ձեռքով պատրաստած յուրաքանչյուր գվարճալի և հետաքրքրաշարժ խաղալիք: Խաղալիքի պատրաստումը պահանջում է որոշակի կամային որակներ՝ նպատակաուղղվածություն, համառություն, սկսած գործը մինչև վերջ հասցնելու կարողություն: Երբ երեխան հանդիպում է դժվարությունների, փորձում է ինքնուրույն հաղթահարել դրանք: Երբեմն երեխային չի հաջողվում աշխատանքի, օրինակ՝ շնիկի, կատվի պատրաստման համար ընտրել համապատասխան ձևի կոներ, կեղևներ, ճյուղեր կամ իրականացնել խաղալիքի մասերի ամրացման եղանակները: Ուսուցչի միջամտությամբ նա հայտնաբերում է անհաջողությունների պատճառները, ուղղումներ կատարում և շարունակում աշխատել: Աշխատանքի այս տեսակը երեխային հնարավորություն է տալիս ձևավորել սեփական գործունեության վերահսկումը և գնահատումը: Այսպես, խաղալիքների պատրաստման ժամանակ անհրաժեշտություն է առաջանում ոչ միայն վերլուծել նմուշը, պլանավորել գործողությունների հաջորդականությունը, այլև վերահսկել իր աշխատանքը, շինվածքը համեմատել նմուշօրինակի հետ և գնահատել:

Նմանատիպ եղանակներով կազմակերպված ուսուցման արդյունավետությունն ակնհայտ է, քանզի այն ունի հետևյալ առավելությունները:

- Եսթիզների ստեղծման գաղափարը երեխաների մեջ արթնացնում է նոր և բավականին լուրջ հետաքրքրություններ: Այն հնարավորություն է ընձեռում նորովի ընկալել շրջապատող բնությունը, բնական նյութերի գեղեցկությունը և մասնակից դառնալ նման գեղեցկության ստեղծմանը:
- Այն երեխային հնարավորություն է տալիս դրսևորել իր երևակայությունն ու անհատականությունը, զարգացնել պատկերացումները:
- Բնական նյութերով աշխատանքը բարոյահոգեբանական դրական ազդեցություն ունի, այսինքն՝ ծաղիկը կամ տերևը նետելուց առաջ երեխան անպայման կմտածի՝ ինչ Եսթիզ պատրաստելիս հնարավոր կլինի այն օգտագործել: Ավելին, նա երբեք չի փչացնի, չի տրորի իր շրջապատի ծաղիկները, թփերը, հոգատար կլինի բնության նկատմամբ:

- Բնական և արհեստական նյութերից խաղալիքների պատրաստման աշխատանքը կարող է լինել անհատական և խմբային: Ինչպես մեծահասակերին, այնպես էլ երեխաներին ուրախություն է պատճառում ճիշտ կազմակերպված խմբային աշխատանքը: Հատկապես կարևոր է, որ երեխաները հասկանան խմբային աշխատանքի արդյունավետությունը և առավելությունները՝ ընկերասիրությունը, ընկերոջն օգնելու, ընկերոջ հետ աշխատելու, համագործակցելու պատրաստակամությունը:
- Երեխաների սեփական գործունեությունը պլանավորելու հմտության ձևավորման նպատակով թույլատրելի է կիրառել խմբային աշխատանքների բազմազան ձևեր: Խմբային աշխատանքներում կարևորվում են ընդհանուր նպատակը, գործողությունները բաժանելու հաջորդականությունը, աշխատանքի արդյունքը: Ուսուցչի կողմից խրախուսվող խմբային աշխատանքը ոգևորում է երեխաներին, տրամադրում նրանց նոր խաղալիքների պատրաստման:

Բնական նյութերն անհրաժեշտ է նախապատրաստել աշխատանքի համար՝ մշակման, շինվածքների պատրաստման համար (ընտրում, մաքրում, չորացում): Թե այս դեպքում, և թե դետալների ամրացման (մետաղալար, սոսինձ) և աշխատանքային գործիքների (մուրճ, հերյուն, մկրատ) հետ աշխատելիս անհրաժեշտ է պահպանել անվտանգության կանոնները:

Բնական և արհեստական նյութերը կիրառում են ամենատարբեր նպատակներով, ամենաբազմազան աշխատանքների համար՝ դեկորատիվ-կիրառական աշխատանքներում, օգտագործում են զարդեր պատրաստելու, ինտերիերը ձևավորելու նպատակով, կենցաղը, շրջապատը ձևավորելու նպատակով:

ԹՂԹԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ, ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ,

ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱԳԱՎԱՌՆԵՐԸ

Թուղթը մեծ նշանակություն ունի կրտսեր դպրոցականների գեղարվեստական գործունեության բնագավառում: Գործնակա- նում անսահմանափակ քանակի շինվածքներ կարելի է պատրաստել թղթից: Թղթե շինվածքներից ավելի մասսայական գործածություն ունեն ծալումով պատրաստվող նմուշները /օրիգամի/: Դրանց պարզությունն ու ինքնատիպությունը միշտ էլ գրավել է երեխաներին: Ոչ պակաս տարածված են նաև ապլիկացիաները: Թղթից պատրաստված նմուշները երեխաներին շատ են հրապուրում, իսկ դրանց պատրաստումը նպաստում է դիտողականության, գեղագիտական ճաշակի, կառուցողականության և ստեղծագործական մտածողության զարգացմանը: Սովորական լրագրի թերթը հեշտությամբ կվերածվի գլխարկի, իսկ գրելու թուղթը՝ նավակի, շնիկի, թռչունի: Թղթից շինվածքների պատրաստման ընթացքում կրտսեր դպրոցականները ծանոթանում են գծագրության գեղագիտական տարրերին, սովորում են խնամքով նշագծումներ և չափումներ կատարել:

ԹՂԹԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Մեր օրերում հայտնի է մոտ 600 տեսակ թուղթ: Ըստ ընդունված դասակարգման՝ թուղթը բաժանվում է 11 կարգի. տպագրական, գրելա, գծագրական-նկարչական, էլեկտրամեկասիչ, գլանակի, ներծծող, ապարատների համար /հեռագրական, ծակոտաժապավենների համար ևն/, լասազգայան, փաթեթավորման, պատճենահանման, արդյանաբերական-տեխնիկական:

- **Գրելու թուղթ**

Ի՞նչ կարելի անել գրելու թղթի հետ. կարելի է նրա վրա գրել, ծալել, սոսնձել, թելերով կամ ամրակներով կարել, կտրել, ներկել և այլն: Ճմռվելիս կորցնում է տեսքը, մանրաթելերը կոտրատ- վում են, երբ թրջում են, չորանալուց հետո կծկվում է, խամրում: Գրելու թղթից պատրաստում են աշակերտական, նոտայի տետրեր, նոթատետրեր և այլն: Այն անթափանց է, հարթ, նրա վրա հեշտ է գրելը, և

երկու երեսին էլ գրում են: խիտ է, Նրա վրա հնա-րավոր է գրել և՛ փափուկ, և՛ կոշտ մատիտներով: Ամուր է, հնարավոր է ծալել, կարել և, իհարկե, շատ անգամ թերթել: Լինում է սպիտակ և գունավոր:

- **Գունավոր թուղթ**

Նախատեսված է ապիկացիայի համար: Նրա վրա կարելի է չափանշել, գրել, սոսնձել, այն կարելի է կտրել, ծալել, ոլորել և այլն: Դարձյալ կորցնում է տեսքը, երբ ճմռթվում է, և այդ դեպքում ոչ միայն կտրատվում են մանրաթելերը, այլև երևում է ներսի սպիտակ շերտը, քանի որ գունավոր թուղթը ստացվում է սպիտակ թղթի մակերեսը բարակ շերտով ներկելով: Խամրում է՝ կորցնելով գույնի ինտենսիվությունը: Նրանով պատրաստում են հարթ և ուռուցիկ ապիկացիաներ: Հարթ է, անթափանց (երանգների տեսանելիությունն ապահովելու համար), խիտ է (որպեսզի սոսինձը դիմացի մասից չերևա), բարակ է (որպեսզի լավ սոսնձվի), կոշտ է (որպեսզի սոսնձապատվելուց հետո շուտ չպատռվի):

- **Թավշյա թուղթ**

Գունավոր է, նախատեսված է ապիկացիաներ պատրաստելու համար, անհարթ է, փայլատ, հաստ է, անթափանց, խիտ և կոշտ: Այս թղթի վրա չափանշում են միայն հակառակ երեսին, այն կարելի է կտրել, սոսնձել, ծալել: Ճմռթելիս և ծալելիս կտրատվում է, քանի որ հաստ և խիտ թղթի հիմքի վրա սոսնձված փշրանքները թափվում են: Խամրում է, լույսի ազդեցությամբ կորցնելով սկզբնական գույնը: Թավշյա թղթից պատրաստում են հարթ ապիկացիաներ, զարդարում են տուփեր, հուշանվերներ:

- **Սոսնձապատված կամ կաշ ն թուղթ**

Խիտ է, հարթ, անթափանց և գունավոր: Լինում է հաստ, ամուր և առաձգական: Այն փակցնում են նկարների շրջանակներին, խաղալիքներին, պատրաստում են հարթ ապիկացիաներ: Թղթի այս տեսակի վրա դժվար է չափանշում կատարել, քանի որ շիտակ երեսին հետք կմնա, իսկ սոսնձապատված կողմի վրա մատիտը սահում է: Ճմռթվելիս ամբողջովին կորցնում է տեսքը, խամրում է վառ լույսից: Երկար ժամանակ չօգտագործելու դեպքում չորանում է, սոսնձի շերտը ճաքճքում է և թափվում:

- **Խորշումավոր թուղթ**

Փափուկ է, բարակ և գունավոր: Լինում է ալիքավոր, դարսա- վոր, սեղմված: Այս թուղթը կարելի է կտրել, ծալել, ձգել, ոլորել և սոսնձել: Այն գործնականում չափանշում են աչքաչափով, քանի որ անհարթ մակերեսի վրա մատիտի թողած հետքը հավասարաչափ չէ: Անհարթ մակերեսի պատճառով այս թղթից պատրաստված դետալները դժվար է սոսնձել, քանի որ շատ արագ փափկում են և կորցնում նախնական տեսքը: Չենց այս պատճառով էլ կիրառում ենք կաթիլային կամ կետային սոսնձում: Թրջվելիս ամ- բողջովին կորցնում է տեսքը և խոլանում: Խամրում է պայծառ լույսի տակ: Իսկ այդ ամենի դիմաց՝ չի փչանում ծալելուց, ծռելուց, չի չորանում, ներկված շերտը չի թափվում, քանի որ այն ներկված է ամբողջ մասսայով: Խորշումավոր թղթից պատրաստում են ծավալային առարկաներ, ապլիկացիաներ, խճանկարներ:

- **Պատճենահան թուղթ կամ պատճենաթուղթ**

Անթափանց է, բարակ, փափուկ, հարթ: Լինում է սև, կարմիր, կանաչ, կապույտ, դեղին: Ներկող մակերեսը փայլուն է: Այս թղթից ոչինչ չեն պատրաստում: Այն անփոխարինելի է փափուկ նյութերի՝ թղթի, գործվածքի կամ նրբատախտակի վրա զարդանախշեր, նկարներ պատճենահանելու համար: Անհրաժեշտության դեպքում զարդանախշը կարելի է պատճենահանել միաժամանակ մի քանի թղթի վրա: Անփոխարինելի է հատկապես տպագրական մեքենաներով աշխատելիս: Այն փչանում է բազմակի օգտագործման դեպքում. ներկող շերտը /թղթի մակերեսին քսված հաստ մածուկը/ մաշվում է:

- **Մոմաթուղթ**

Կոշտ է, թափանցիկ, բարակ: Ներծծված է մեղրամոմով, պա- րաֆինով և վազելինի յուղով: Մոմաթղթից առարկաներ չեն պատրաստում, այն հիմնականում օգտագործում են պատճենահանման համար: «Տեխնոլոգիայի» դասերին երբեմն օգտագործում են ստեղծագործական աշխատանքներ կատարելիս /օրինակ՝ թռչունի կամ վիշապի թևեր և այլն/: Օգտագործվում է տրաֆարետային տպագրության ժամանակ տպածն պատրաս- տելու համար: Մոմաթուղթը խիստ զգայուն է ջերմության և մեխանիկական ներգործության նկատմամբ:

- **Գծագրական-նկարչական թուղթ**

Հաստ է, կոշտ ու անթափանց: Լինում է հարթ, խիտ, ամուր, գլանաձև փաթաթելուց հետո բացելիս ուղղվում է: Բատրաստում են ալբոմներ, շրջանակներ, կազմեր:

- **Ստվարաթուղթ**

Թղթի տարատեսակ է, որը բնութագրվում է մեծ տեսակարար զանգվածով: Թղթի և ստվարաթղթի խիստ սահմանազատման միասնական միջազգային դասակարգում գոյություն չունի (օրինակ, ստվարաթուղթ կոչում են ԽՍՀՄ-ում՝ 250գ/մ², Գերմանիայում՝ 150գ/մ², Լեհաստանում՝ 180գ/մ² և ավելի զանգված ունեցող թղթանյութերը): Ստվարաթղթի մշակման հիմնական տեխնոլոգիական գործողությունները (աղում, ձուլում, մամլում և չորացում) սկզբունքորեն չեն տարբերվում թղթի մշակման նման գործողություններից, սակայն ստվարաթղթի ստացման համար ավելի հաճախ օգտագործում են ավելի կոպիտ և կոշտ թելքավոր նյութեր՝ գորշ փայտազանգված, կիսաթաղանթանյութ, սուլֆատային թաղանթանյութ և մակուլատուրա:

Ըստ նշանակության ստվարաթուղթը ստորաբաժանվում է՝

- փաթեթավորման (արկղերի և տուփերի պատրաստման համար),
- պոլիգրաֆիական (կազմարարական, մատրիցային և այլն),
- շինարարական (երեսապատման, պատի շարվածքի և այլն),
- տեխնիկական (միջադիրի, աղմուկա և ջերմամեկուսացման և այլն):

Ըստ կիրառման ոլորտների տարբերում են ստվարաթղթի երեք տեսակ՝

- փաթեթավորման (առարկաների փաթեթավորման հա- մար),
- տպագրական (թղթապանակներ, բրոշյուրներ պատրաստելու համար),
- դիզայներական (գեղեցիկ ձևավորված փաթեթավորումների, գրքերի և ամսագրերի պատրաստման համար):

Այս վերջին տեսակի ստվարաթղթի արտադրության համար ընտրում են առավել արժեքավոր հումք:

Ստվարաթուղթը պատրաստում են հատուկ մեքենաներով: Տարբերում են միաշերտ և բազմաշերտ ստվարաթուղթ: Բազմաշերտ ստվարաթղթի շերտերը մշակում են տարբեր թեթևավոր գանգվածներից. ներքին շերտերը ձուլում են Էժան թեթևավոր նյութերից, իսկ արտաքին շերտերը՝ առավել ամուր և թանկ մանրաթելերից: Ստվարաթղթի հատկությունները գնահատվում են մի շարք ընդհանուր (1 մ2-ի գանգվածը, հաստությունը, խոնավությունը ևն) և հատուկ տեխնիկական (ներծծելու ունակությունը, Էլեկտրամեկուսիչ հատկությունները, ձևափոխումը՝ խոնավացնելիս ու չորացնելիս ևն) ցուցանիշներով: Ստվարաթղթի յուրաքանչյուր տեսակից պահանջվող հատկությունների ապահովումը ձեռք է բերվում համապատասխան կիսաֆաբրիկատների ընտրությամբ, մշակմամբ և ստվարաթղթի բաղադրության մեջ սոսնձող, կապակցող, հագեցնող, ներկող նյութերի ավելացմամբ, մակերևույթի վրա պոլիմերային թաղանթների, փայլաթիթեղի սոսնձմամբ:

Թղթի հատկությունները

Ջրանցանելիություն, ջրում լուծվող, հարթ, փայլուն, պլաստիկ /ծայրավորված ստվարաթուղթ/, թափանցիկ /պատճենահանման թուղթ/, ջերմակայունություն, առածգականություն :

ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ.

Թղթից ոչ միայն գրքեր, թերթեր, ամսագրեր են տպագրում, այլև պատրաստում են ամուր պարաններ, պարկեր, տուփեր, խաղալիքներ, հագուստ, սպիտակեղեն, այն օգտագործում են շինարարության, կոշիկի արտադրության մեջ: 20-րդ դարում թուղթն ունի անկանխատեսելի հնարավորություններ, հրաշագործ հատկություններ, թղթի տեսակներ կան, որոնք քարից ամուր են, աղյուսից պինդ, չեն այրվում, չեն սուզվում ջրում, անջրաթափանց են, մարդու մազից 10 անգամ բարակ են:

Կախված նշանակությունից՝ թուղթը բնութագրվում է տարբեր ցուցանիշներով՝ 1մ2-ի գանգվածը՝ 4-250գ, հաստությունը՝ 4-400Պմ, կտրման երկարությունը՝ 1200-16000մ: Թղթի հիմնական մեխանիկական հատկություններն են՝ խզման երկարությունը, կտրման ունակությունը, սեղմելիությունը, ոլորելիությունը, խոնավությունը, գույնը, ճերմակությունը և այլն:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԲՆԱԿԱՆ ԵՎ ԱՐՅԵՍՏԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐՈՎ

Ձեր հավաքած կոներից, կաղիճներից և սերմերից կարելի է պատրաստել հետաքրքիր նմուշներ (խաղալիքներ): Դրանք տարբեր են իրենց ձևերով, չափերով, գույներով, անրաթյանք: Մտովի պատկերացրեք, թե ինչ առարկաներ, կենդանիներ, մաքրակներ կարելի է պատրաստել դրանցից, եթե փորձենք ինչ-որ ձևով միացնել իրար: Միացման համար կարելի է օգտագործել սասիճ, պրաստիլին, մետաղալար փայտի կտորներ: Միացումն ավելի անուր կլինի, եթե իրար հպվող եզրերը մշակենք խարտոցով կամ հղկաքորով: Մանր դետալները կարելի է հղկել փոքր, մանրատոս խարտոցներով, դրանց անվանում են նրբախարտոցներ:



Փոքր դետալները հղկիր նրբախարտոցով



Խարտոցը ունի սուր ափսամներ



Դետալը շփելով խարտոցի վրա՝ հղկիր եզրերը

Դետալները կարող ես մշակել նաև հղկաքորով



ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏԵԼ ՆՅՈՒԹԵՐԸ

Թափված տերևները, չորացած խոտերը և ծաղիկները քո ձեռքերան կարալ են ստանալ երկրորդ կյանք:

Նախապատրաստվիր նյութերը աշխատանքի համար:
Ստվարաթղթից պատրաստվիր բլբապանակ:



Վերցրու սրվարաթղթի երկու հավասար կտրորներ մշակիր անբացման անցքերը:



Անցքերով անցկացրու մկունքիչը և անբացման ժապավենը:



Նստվիր անբացման ժապավենը:



Անբացրու նկունքներ:



Թղթապանակը պատրաստ է:



Չորացնելիս օգտվիր լրագրային քղբից:



Չորացրու ծանրության քանկ:



Քո պատրաստած քղթապանակում չորացրու հավաքած նյութերը:

ՆՅՈՒԹԵՐ ԾԱՎԱԼԱՅԻՆ ՇԻՆՎԱԾՔՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ



Եռները, կաղիմները, ընկույզները պահիր սղմարարքե տուփերում:



Օգտագործիր միայն շորացած մյուսեր և արմատներ:



Համարիր տարբեր սերմեր, շորացրու և պահիր տուփերում:





Ենթաթեմա 3. ԳՐԱՆՅՈՒԹԵՐ՝ ԿՎՎԵ ՍՈՍԿՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԹՈՒՂԹ

Կավե սալիկներ, քար, փայտ, ոսկոր, մոմ, արմավենու տերև, մետաքս, պապիրուս, մագաղաթ, թուղթ. Ահա ոչ լրիվ ցանկն այն նյութերի, որոնց վրա գրել է մարդը հազարավոր տարիներ առաջ և այսօր էլ: Մեր թվարկությունից առաջ V հազարամյակից մինչև I հազարամյակի սկիզբը Եփրատ և Տիգրիս գետերի միջակայքում ընկած Շումեր կամ Սումեր հզոր երկիրը համաշխարհային քաղաքակրթության օրրաններից էր: Շումերների և իրենց հարևան ժողովուրդների կենցաղի, գիտելիքների, լեզվի, շինարարական տեխնիկայի և առնչակից բազմաթիվ հարցերի պատասխանները հայտնի դարձան քաղաքակրթ աշխարհին, երբ հայտնագործվեցին շումերական սեպագիր կավե սալիկները: XIX դարի 40-ական թվականներին պարզվեց, որ շուրջ յոթ հազար տարի առաջ մարդիկ գրել են կավե սալիկների վրա: Դեռ չկային եգիպտական հռչակավոր բուրգերն ու աշխարհի մյուս վեց հրաշալիքները: Կային, սակայն, հրաշալիքների հրաշալիքները՝ կավե <տետրերն> ու <գրքերը>: Ավելին, կային այդպիսի գրքեր պարունակող գրադարաններ՝ իրենց գրադարակներով, գրացուցակներով, և, ինչ, խոսք, նաև՝ <գրադարանավարներով>: Կավն առատ էր այդ երկրում: Կավը ծառայել է ոչ միայն շումերներին: Թերևս, սխալված չենք լինի, եթե ասենք, որ կավից է սկիզբ առել ժամանակակից քաղաքակրթությունը: Նինվեի գրադարանը պեղելիս հայտնաբերվել է այդ գրադարանի գանձերի գանձը՝ <Գիլգամեշ> կոչվող էպոսը, որն այսօր էլ մեզ հայտնի գրական կոթողներից հնագույնն է:

Այսօր անհնար է պատկերացնել մեր կյանքն առանց թղթի: Իսկ հազարամյակներ շարունակ մարդիկ գրելու նյութ են որոնել: Մեր նախնիներն այդ նպատակի համար օգտագործել են ոչ միայն կավը, այլև քարը, ծառի կեղևը, տերևները:

Մոտ հինգ հազար տարի առաջ եգիպտացիները գիտական մեծ սխրանք գործեցին: Նրանց ջանքերով կյանքի ուղեգիր ստացավ գրելանյութի մի նոր տեսակ՝ պապիրուսը: Պապիրուսը փաստորեն առաջին <թուղթն> էր, որի վրա մարդիկ գրել են: Դեռ չկային մագաղաթը և բոլորիս ծանոթ սովորական թուղթը: Ահա թե ինչու աշխարհի շատ ժողովուրդների լեզուներում թուղթ և պապիրուս բառերը համահունչ են:

Հին եգիպտացիներն իրենց հիերոգլիֆները պատկերում էին պապիրուսների՝ ճահճաբույսի /եղեգևի/ մամլած միջուկներից պատրաստված բարակ թերթերի վրա /Ք.ա. 3-րդ հազարամյակի սկզբից մինչև վաղ միջնադար/:

Պապիրուսը թղթի նախահայրն է: Այն Եգիպտոսի խորհրդանիշն է: Աճում էր Նեղոսի ափերին, ճահճուտ տեղերում: «Պապիրուս» թարգմանաբար նշանակում է «գետի պարզև»: Խողովակավոր բույս է, որի արմատները երևում են ջրի մեջ: Եգիպտացիների համար բույսը մեծ նշանակություն ունի, քանի որ տարբեր նպատակներով են օգտագործում. պատրաստում են գորգեր, կոշիկներ, միջուկն օգտագործում են սննդի մեջ, իսկ նրա ամուր ճյուղերից նավակներ են պատրաստում: Սակայն պապիրուսից ստացվող ամենահայտնի նյութը թուղթն է: Այն մեծ տարածում է ունեցել և այժմ էլ ունի ամբողջ աշխարհում, և արտահանում են շատ երկրներ: Սկզբում պապիրուսի վրա գրում էին կրոնական նյութեր: Պահպանվել են բազմաթիվ պապիրուսե գրքեր, որոնք վերաբերում են տարբեր բնագավառների՝ արվեստ, բժշկություն, մաթեմատիկա և այլն:

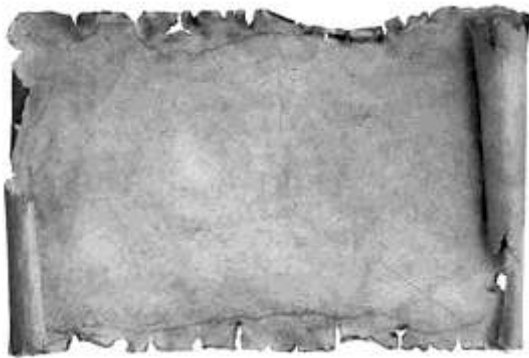
Պապիրուսի ստացման տեխնոլոգիան

Պապիրուսը մաքրում էին կեղևից, ցողունը երկարությամբ մեջտեղից կտրում էին, ստանում զուլակներ, թրջում էին ջրում, որպեսզի մաքրեն շաքարային մնացորդներից, չորացնում էին, խաչաձև շերտերով շարում միմանց վրա, պատում սոսնձանյութով, հարթեցնում մեծ և ծանր հարթիչ գլորաններով: Այնուհետ դարձյալ մի քանի օր չորացնում էին արևի տակ և գլորելով փաթաթում: Արդյունքում ստանում էին գրելու համար պիտանի մակերես, որն անվանում էին պապիրուս կամ «библос»:



Նկար 1. պապիրաս

Ք.ա. 2-րդ դարում փոքրասիական ֆերգամոն քաղաքում կաշվից պատրաստել են գրանյութ՝ մագաղաթ /ասորերեն՝ գալարված մատյան/, որը քաղաքի անունով կոչվել է նաև պերգամենտ: Այն պապիրուսի համեմատ թանկ էր, սակայն՝ դիմացկուն, գրվում էր երկու երեսին և փաթեթի, գալարելու փոխարեն իրար վրա դրվելով ստացվում էր այժմյան գրքի ձևը: Հայերը մագաղաթ են օգտագործել Ք.ա. 2-րդ դարից մինչև 8-9-րդ դարերը: Մագաղաթի համար օգտագործել են մանր և խոշոր եղջերավոր մատղաշ անասունների կաշին:



Նկար 2. մագաղաթ

Հին Ռուսիայում նամակները գրում էին կեչու ծառի կեղևի վրա՝ /կեչակեղևագիր/:

Թղթի գյուտը չին ժողովրդի մեծագույն ներդրումն էր համաշխարհային քաղաքակրթության մեջ: Ստացման եղանակը հայտնաբերել է Ցայ Լունը 105 թվականին: Երկար ժամանակ չինացիներն այն գաղտնի էին պահում, թաքցնում էին հարևան ժողովուրդներից: Եվ միայն 12 դար առաջ մյուս ժողովուրդները կարողացան թուղթ պատրաստել: Նախ՝ բուդդայական քարոզիչների օգնությամբ թղթի արտադրության տեխնոլոգիան հայտնի դարձավ կորեացիներին և ճապոնացիներին, այնուհետև արաբների միջոցով՝ եվրոպացիներին: Դա այսպես պատահեց. 8-րդ դարում չինացիները պատերազմում էին արաբների դեմ: 751 թ. Սամարղանդից ոչ հեռու ճակատամարտի դաշտում արաբները գերի վերցրեցին չինացի թուղթ պատրաստող վարպետներին, որոնք էլ բացահայտեցին թղթի պատրաստման գաղտնիքը: Բայց արաբներն, այնուամենայնիվ, այդքան էլ հեշտությամբ չկարողացան թուղթ ստանալ: Չինացիները թուղթ էին պատրաստում մետաքսի, հին ցանցերի կտորներից: Բայց քանի որ դրանց քանակությունը քիչ էր, որպես հումք հիմնականում օգտագործում էին որոշ թելատու բույսեր, օրինակ՝ Չինաստանում աճող չինական

բանջար /китайская крапива/ կոչվող բույսը: Այդ եղանակով ստացված թուղթը դեղին էր, անհարթ, դրա վրա հնարավոր չէր գրել թանաքով. թանաքը լուծվում էր և ոչինչ հնարավոր չէր տարբերել: Իսկ որպեսզի հնարավոր լիներ գրել սև ներկով՝ չինական տուշով, որպես հումք Ցայ Լուևը օգտագործեց թթի մատղաշ ծառի կեղևի ներսի շերտը, նրբակեղևը /луг тытового дерева/ և թղթի ստացման տեխնոլոգիան կատարելության հասցրեց: Արաբների մոտ այդպիսի բույս չէր աճում, իսկ եղած մյուս բույսերից հնարավոր չէր թուղթ ստանալ: Երկարատև ապարոյուն փորձերից հետո որպես հումք օգտագործեցին հնոտի, իսկ որպեսզի թուղթն ամուր ստացվեր, ավելացնում էին սոսինձ՝ օսլա:

Եվրոպացիները թղթի արտադրության մեջ օգտագործում էին կենդանական սոսինձ՝ ժելատին, իսկ որոշ երկրներում՝ կանիֆոլ: Այդպիսի թուղթը լավորակ ու ամուր էր չինականից, նրա վրա կարելի էր գրել թանաքով:

Թղթի տարածմանը նպաստեցին առևտուրը, խաչակրաց արշավանքները: Արաբներից թղթի արտադրությունը փոխանցվեց Սիրիա, Բաղեստին, Չյուսիսային Աֆրիկա, Սիցիլիա, Իսպանիա: Եվրոպայում թուղթը երևան է եկել 10-11-րդ դարերում: Հայաստանում թուղթ են օգտագործել 8-9-րդ դարերից: Թղթի վրա մեզ հասած հայերեն ամենահին ձեռագիրը 10-րդ դարի է:

Թուղթ պատրաստող վարպետները շուտով նկատեցին, որ հնոտին այնքան էլ հարմար չէ՝ մեծ ջանքեր է պահանջում և չի բավականացնում թղթի անընդհատ աճող պահանջարկը, ու սովորեցին փայտից թուղթ պատրաստել: Գրեթե նույն ժամանակաշրջանում փայտանյութից, բույսերից, քիմիական ճանապարհով սկսեցին ստանալ ցելյուլոզա /целюлоза/, որից մինչև այսօր թուղթ են ստանում: 17-րդ դարում Գերմանիայում թուղթ արտադրող 218 ֆաբրիկաներ էին գործում: Պյոտր I-ի հրամանով ստեղծվեցին թղթի մշակման ֆաբրիկաներ: 18-րդ դարում Ռուսաստանում արդեն 20 խոշոր ֆաբրիկաներ էին գործում, սակայն դրանք չէին բավարարում թղթի անընդհատ աճող պահանջարկը: Հեղափոխությունից հետո զարգացավ թղթի արտադրությունը: Թղթի արտադրության գործընթացը բավականին բարդ է: Այն սկսվում է անծայրածիր անտառներում, որտեղ ծառերը հատում են, սղոցում, վերածելով կոճերի: Դրանք հասնում են գործարաններ, որտեղ բազմապիսի մշակումների արդյունքում ստանում են թուղթը:

Գրականություն

1. Տեխնոլոգիա – 2, դասագիրք հանրակրթական դպրոցի երկրորդ դասարանի համար / Ս. Յովսեփյան, Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերոյան. – Եր., Տիգրան Մեծ, 2018:
2. Պապիկյան Կ. Տեխնոլոգիայի դասավանդման մեթոդիկա, 1-4-րդ դաս.- Եր., 2019.- 160 էջ:
3. Պապիկյան Կ. Օրիգամի.- Եր., Չանգակ-97, 2009.- 46 էջ:
4. Պապիկյան Կ. «Տեխնոլոգիա» առարկայի դասապլաններ.- Եր., «ՎՄՎ-Պրինտ», 2019:
5. Փաշայան Ա. Կավե սալիկներից մինչև թուղթ.- Եր., Աստղիկ, 2007.- 95 էջ:
6. Տեխնոլոգիա (ուսուցչի ձեռնարկ) 1-4 դասարաններ / Ս. Յովսեփյան, Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերոյան. – Եր., Տիգրան Մեծ, 2008:
7. Տեխնոլոգիա առարկայում ինտեգրվող ձեռնարկատիրական կրթություն. չափորոշիչ, ծրագիր, ուսուցչի ձեռնարկ, 2-րդ դաս. / Հովհաննիսյան Ա., Մանուկյան Ա., Պապիկյան Կ., - Եր., Տիգրան Մեծ, 2017.- 48 էջ:
8. https://youtu.be/nzs_I3Y8nsM