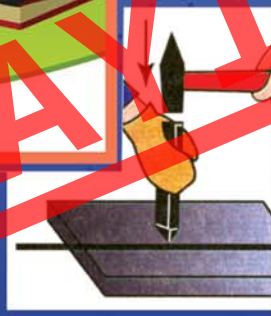


TEKNOLOGIYA

DƏRSLİK

5



ВАТНА



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

*Musiqisi Üzeyir Hacıbəylinin,
sözləri Əhməd Cavadındır.*

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadırız!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər,
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!

LAYIHƏ



HEYDƏR ƏLİYEV
AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ

LAYIHƏ

NATİQ AXUNDOV
HÜMEYİR ƏHMƏDOV
FƏRİDƏ ŞƏRİFOVA
RÜXSARƏ ƏLƏKBƏROVA

Ümumtəhsil
məktəblərinin

5

-ci sinfi üçün

Texnologiya fənni üzrə **DƏRSLİK**

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi
aspoligraf.ltd@gmail.com və derslik@edu.gov.az
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.
Əməkdaşlığa görə əvvəlcədən təşəkkür edirik!



«ASPOLİQRAF»

MÜNDƏRİCAT

QRAFİK SAVAD ELEMENTLƏRİ

1-ci mövzu. İnsan həyatında texnologiya	
Məmulatların hazırlanması mərhələləri.....	7
2-ci mövzu. Məmulatın qrafik təsviri.....	10
3-cü mövzu. Ölçmə və nişanlama alətləri.....	12

MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

4-cü mövzu. Tərəvəzlərin becərilmə texnologiyası.....	15
5-ci mövzu. Məişətdə sadə təmir işləri.....	18
6-cı mövzu. Ailədə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti.....	20
7-ci mövzu. Ailə büdcəsinin formalaşması.....	22

ODUNCAĞIN EMALI TEXNOLOGİYASI

8-ci mövzu. Oduncaq və mişar materialları.....	25
9-cu mövzu. Oduncağın emalı üçün iş yeri və alətlər.....	28
10-cu mövzu. Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsi.....	31
11-ci mövzu. Oduncağın yonulması.....	34
12-ci mövzu. Oduncağın əl alətləri ilə burğulanması.....	36
13-cü mövzu. Oduncaq detalların birləşdirilməsi.....	39

METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

14-cü mövzu. Metallar haqqında ümumi məlumat.	
Nazik təbəqə metal və məftil.....	42
15-ci mövzu. Metal ilə işləmək üçün iş yeri, alət və tərtibatlar.....	44
16-cı mövzu. Təbəqə metalın və məftilin düzəldilməsi.....	46
17-ci mövzu. Nazik təbəqə metal və məftilin kəsilmə üsulları.....	48
18-ci mövzu. Nazik təbəqə metalın və məftilin təmizlənməsi, əyilməsi.....	51
19-cu mövzu. Nazik təbəqə metalın birləşdirilməsi.....	53
20-ci mövzu. Elektrik enerjisi və sadə elektrik dövrəsi.....	55

PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI

21-ci mövzu. Parçadan məmulat hazırlamaq üçün iş yeri, alətlər və tərtibatlar.....	59
22-ci mövzu. Ülgünün hazırlanması və parçanın biçilməsi texnologiyaları.....	62
23-cü mövzu. Nəm-isti emal və parça qırıntılarından tutqacın hazırlanma texnologiyası.....	65
24-cü mövzu. Muncuq. Muncuqhörmə texnikası.....	68
25-ci mövzu. Muncuqlardan circırma fiqurunun hazırlanması.....	73

ƏRZAQ MƏHSULLARININ EMALI TEXNOLOGİYASI

26-cı mövzu. Mətbəx qab-qacağı və onlara qulluq.....	76
27-ci mövzu. Buterbrodların və isti içkilərin hazırlanması texnologiyası.....	79
28-ci mövzu. Yumurtadan yeməklərin hazırlanması texnologiyası.....	84
İstifadə edilmiş ədəbiyyat.....	87

ƏZİZ MƏKTƏBLİLƏR!

Qarşınızda «Texnologiya» dərsliyi var. Siz ibtidai siniflərdə texnologiya elementlərini öyrənmisiniz.

Texnologiya qədim yunan sözü olub «texne» – mədəniyyət, bacarıq və «loqos» – öyrənmək, elm deməkdir. Deməli, texnologiya insan fəaliyyətindəki ustalığ haqqında bir elmdir.

Texnologiyayı hər kəsin bilməsi mütləq vacibdirmi?! Yeni «Texnologiya» dərsliyi bu sualı aydınlaşdırmaqda sizə kömək edəcək. Onun köməyi ilə insanın tələbatını aşkarlamağı, hər birimizə və eləcə də cəmiyyətə lazım olan məmulatları layihələndirməyi və hazırlamağı öyrənəcəksiniz.

Texnologiya məşğələlərində siz oduncaq və metal materialların emalı üsullarını mənimsəyəcəksiniz. Bununla yanaşı dadlı yeməklər bişirməyi öyrənəcək, yaşadığınız mənzili bəzəmək üçün məmulatlar hazırlamaq, parça ilə işləmək, məişətdə xırda təmir işlərini yerinə yetirmək bacarıqları qazanacaqsınız.

Bu dərslik müstəqil yaradıcılıq fəaliyyəti üçün əvəzedilməz vasitəçidir.

Beləliklə də, sizin texnoloji mədəniyyətiniz formalaşacaq. Texnoloji mədəniyyət isə gələcəkdə seçəcəyiniz yoldan asılı olmayaraq, sizə həmişə lazım olacaq.

SİZƏ YARADICILIQ UĞURLARI ARZULAYIRIQ!

Dərslikdə aşağıdakı şərti işarələr qəbul olunmuşdur:



Fikirləşin



Müşahidə edin



Tapşırığı yerinə yetirin



Nəticə çıxarın



Fikirlərinizi müzakirə edin



Kəsici və deşici alətlərlə iş zamanı diqqətli olun, təhlükəsizlik qaydalarını yada salın



Eskizi və yazılı işləri müstəqil yerinə yetirin



İnformasiya

QAYDALARA RIAYƏT EDİN!

Məktəb emalatxanalarında işləyərkən daxili intizam qaydalarına, iş yerinin təşkilinə, əmək mədəniyyəti və təhlükəsizliyi qaydalarına riayət etmək vacibdir. Bu qaydalar aşağıdakılardır:

- Texnologiya məşğələlərinə geyim, gündəlik, dərslik, qələm, karandaş və çertyoj ləvazimatları gətirmək.
- Emalatxanaya daxil olmağı, işə başlamağı, eləcə də iş yerini tərk etməyi yalnız müəllimin razılığı ilə etmək.
- Müəllimin razılığı olmadan dəzgahların düyməsini basmamaq və dəstəklərini fırlatmamaq.
- Dərsin əvvəlində iş yerini, alətləri və onların saz vəziyyətdə olmasını yoxlamaq, görülməli işə aid olmayan alət, material və digər əşyaları kənarlaşdırmaq.
- Yaradıcılıq layihələri işləyərkən və texnoloji əməliyyatları yerinə yetirərkən daima özünə nəzarəti həyata keçirmək.
- İş zamanı diqqətli olmaq – vaxta qənaət etmək.
- Hər bir iş növü üçün müəyyənləşdirilmiş əmək təhlükəsizliyi qaydalarına ciddi riayət etmək.
- Zədə aldıqda kömək üçün təcili olaraq müəllimə müraciət etmək.
- İş qurtardıqdan sonra iş yerini yığışdırmaq, alətləri onlar üçün ayrılmış yerə yerləşdirmək, xüsusi geyimi çıxartmaq, əlləri yumaq.



QRAFİK SAVAD ELEMENTLƏRİ

1-ci mövzu

İNSAN HƏYATINDA TEXNOLOGİYA. MƏMULATLARIN HAZIRLANMASI MƏRHƏLƏLƏRİ

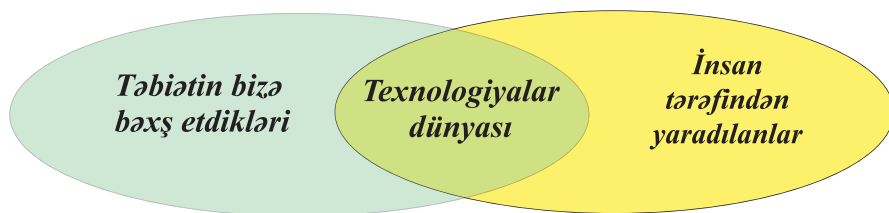
Bu dərsliyi siz masa arxasında və ya yumşaq divanda rahat oturub oxuyursunuz.



*Oturduğunuz otağa və **pəncərədən** həyatə baxanda nə görürsünüz?*

Otaqda masa üzərində kitablar var. Bayırda **günəş** işıq saçır və **quşlar** uçuşur, **yağış** və yaxud **qar** yağır. Küçədə avtomobillər hərəkət edir.

Bütün bunları iki qrupa ayırmaq olar. Birinci qrupa insanın iştirakı olmadan yarananları – günəş, quşlar, yağış, qar və s. daxildir. İkinciyə insan əməyinin məhsulu olanlar – otaq, masa, kitablar, pəncərə, küçə, avtomobillər. Həyatda mövcud olan varlıqları iki hissəyə ayırmaq olar. Birinci – təbiətin bizə bəxş etdikləri, ikinci – insan tərəfindən yaradılanlar. İnsan əli ilə gözəlləşən və daima yeniləşən dünyanın inkişafında texnologiyaların rolu əvəzsizdir.



Bəs texnologiya nədir?



Texnologiya — insan tərəfindən məmulat və xidmətlərin yaradılması prosesidir. Biz avtomobil və təyyarələri, adi konfet və tortları, gözəl geyim və rahat mənzilləri yaratmaq üçün nə lazım olduğunu texnologiya dərslərində öyrənəcəyik.

İnsan öz **tələbatlarını** ödəmək üçün əşyaları yaradır.

Lap qədimdən insana qida lazım olduğu üçün o, balıq tutmağı, buğda əkməyi, çörək bişirməyi öyrəndi.

Müasir texnologiyalar — məhsulun emalı və hazırlanmasında bizə kömək göstərən kənd təsərrüfatı maşınları və yeyinti sənayesi üçün avadanlıq, qaz pilotələri, paltaryuyan maşınlar və sairədir.

Bir zamanlar insana pis havadan və arzuolunmaz təhlükələrdən qorunmaq lazım idi. Əvvəlcə o, dəyə qazmağı, sonra isə ev tikməyi öyrəndi. Sonralar müasir tikinti texnologiyalarının köməyi ilə çoxmərtəbəli binalar ucaldı.

Zaman keçdikcə insan yük daşımaq və səyahət etmək üçün **nəqliyyat texnologiyalarını** da təkmilləşdirdi.



Siz nəqliyyatın hansı növlərini tanıyırsınız?

Son zamanlar kommunikasiya texnologiyaları çox sürətlə inkişaf edir. Bunun nəticəsində biz istənilən informasiyanı uzaq məsafələrə ötürə və ala bilirik. Müasir kommunikasiya vasitələrinə televizor, radio, telefon, faks, elektron poçt və internet aiddir.

İnsan nə qədər çox yeni əşya yaradırsa, o qədər də yeni tələbat əmələ gəlir. Yeni tələbatlar isə yeni texnologiyaların inkişaf etdirilməsini tələb edir.

Beləliklə, **texnologiya** dedikdə maddənin, enerjinin, informasiyanın dəyişdirilməsinə və insanların tələbatlarını təmin etmək üçün bu proseslərin öyrənilməsinə istiqamətlənmiş insan fəaliyyəti başa düşülür.

İstənilən məmulatın hazırlanması bir neçə mərhələdən keçir: məmulatın layihələndirilməsi, onun hazırlanması və istismarı.

Heç vaxt məmulatı dərhal hazırlamağa tələsməyin. Əbəs yerə demirlər: «Yüz ölç, bir biç».

Hər şeydən əvvəl, hazırlanacaq məmulatın eskizi, yəni layihəsi çəkilir. Gələcək məmulatın üstünlüklərini və çatışmazlıqlarını yazılı surətdə təhlil edin. Bu, sizə ən səmərəli yolu seçməyə imkan verəcək.

Məmulatın seçilmiş variantı üçün texniki sənədləşmə (texniki layihələndirmə) işlənilir və hazırlanır. Texniki sənədləşmə əsasında layihələndirmə işlənilir. Sonra keyfiyyətli pəstahlar seçilir. **Pəstah** hazırlanacaq detal üçün seçilmiş müəyyən ölçülü materialdır.

Detalların məmumat halında birləşdirilməsinə **yığma** deyilir.

Pəstahın məmumata çevrilməsi **texnoloji prosesə** ciddi şəkildə uyğun olmalıdır.

Məmulatın hazırlanması prosesi bir neçə texnoloji əməliyyatdan ibarətdir. Məsələn, pəstahın mişarlanması, dəşiklərin açılması, məmulatın cilalanması, rənglənməsi və s.

Pəstahın emalı və məmumata çevrilməsi üzrə əməliyyatların ardıcılığı – xüsusi marşrut xəritələrində və texnoloji xəritələrdə yazılır.

Texnoloji xəritədə texnoloji əməliyyatların ardıcılığı ətraflı yazılır, hər bir əməliyyatın icrasında pəstahın qrafik təsviri verilir, tətbiq olunan alət və tərtibatlar göstərilir.

Marşrut xəritələrində əməliyyatların icra ardıcılığı göstərilir.

SUALLAR

1. *Texnologiya nə deməkdir?*
2. *İnsanlar əşyaları nə üçün yaradırlar?*
3. *Pəstah nədir?*
4. *Pəstah detaldan nə ilə fərqlənir?*
5. *Texnoloji və marşrut xəritələri nə üçün lazımdır?*



PRAKTİK İŞ

SADƏ TEXNOLOJİ XƏRİTƏNİN TƏRTİBİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Layihənizdəki detallardan birini seçin.
2. Hazırlanacaq detallı diqqətlə öyrənin.
3. Detailın hazırlanmasının texnoloji xəritəsini işləyin.
4. Texnoloji xəritənin hazırlanmasının dəqiqliyini bir daha yoxlayın və onu müəllimə təqdim edin.

5. Aşağıdakı anlayışlardan hansı təbiətə, hansı texnologiyalara aiddir?

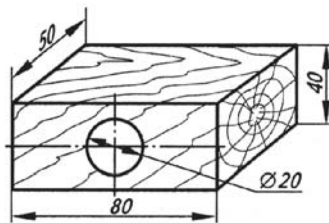
Çayın suyu, otaqdakı istilik, günəş istiliyi, yağış, **susəpən** qurğu, telefon, əks-səda, dənizdə üzən balıq, balıq konservi, təbii mağaralar, heyvanların və quşların yuvaları, meşədə bitən ot, saman, ağcaqayın ağacı, oduncaq, taxta, faner, polad, çuqun, tənəkə, məftil, relslər, spallar.

LAYIHƏ

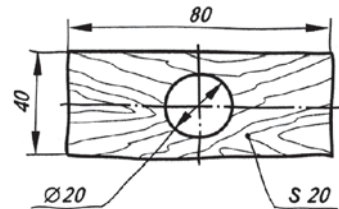
Hər hansı bir məmulatı hazırlamazdan əvvəl kağızda onun təsviri çəkilir. Hazırlanacaq məmulatın qrafik təsviri texniki təsvir, eskiz və ya çertyoj ola bilər.

Texniki təsvir – məmulatın həcmli (üçtərəfli) təsviridir. Texniki təsvir tərəflər arasında nisbət nəzərə alınmaqla, lazımi ölçüləri və məmulatın materialı göstərilməklə əl ilə yerinə yetirilir. Texniki rəsm üzrə məmulatın forması asan anlaşılır (şəkil 1).

Eskiz – nisbət nəzərə alınmaqla və ölçülər göstərilməklə əl ilə yerinə yetirilir. Eskizdə detalın bir tərəfdən görünüşü təsvir olunur (şəkil 2).

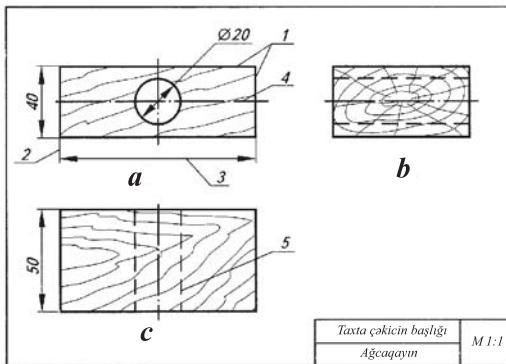


Şəkil 1. Detalın texniki təsviri



Şəkil 2. Detalın eskizi

Çertyoj – məmulatın çertyoj alətlərinin köməyi ilə yerinə yetirilmiş şərti qrafik təsviridir. Çertyojda məmulatın ön, sol, üst görünüşləri təsvir olunur (şəkil 3).



Şəkil 3. Detalın çertyoju

a – əsas görünüş;

b – soldan görünüş;

c – üstdən görünüş

Xətlər: a) 1 – detalın konturu (bütöv əsas); 2 – çıxarılan (bütöv nazik); 3 – ölçü göstərən (bütöv nazik); 4 – simmetriya oxu (ştrixpunktirli); c) 5 – dəliyin görünməyən konturu (ştrixli).

Çertyojda ölçülər millimetrlərlə göstərilir. Çertyoj qalın kağızda (vatman-da) adi karandaşla yerinə yetirilir.

Yığma çertyojlarda məmulatın və detalların adı, miqyası və materialı haqqında məlumat xüsusi cədvəldə – **spesifikasiyada** qeyd olunur. Bu cədvəl çertyojun, eskizin və ya texniki təsvirin sağ aşağı küncündə verilir.

Məmulatın həqiqi ölçülərinin neçə dəfə böyüdüldüyünü və ya kiçildildiyi-ni göstərən ədəd **miqyas** adlanır.

Standartlara görə aşağıdakı miqyaslar təyin olunmuşdur: təsviri kiçiltmək üçün 1:2 (2 dəfə), 1:4 (4 dəfə), 1:5 (5 dəfə); təsviri böyütmək üçün 2:1, 4:1, 5:1 və s., natural ölçü 1:1.

Məmulatın təsviri üzərində ölçülər millimetrlərlə göstərilir. Bu ölçülər realdır (kiçildilmiş və ya böyüdülmüş deyil).

Məmulatın çertyojunu oxumaq – onun adını, formasını, ölçülərini, materialını və miqyasını, eləcə də bu məmulatın təşkil olunduğu detalların sayını və onların birləşmə növünü təyin etmək deməkdir.

Bütün çertyojları əl ilə və ya kompüterin köməyi ilə xüsusi proqram üzrə yerinə yetirmək olar.

SUALLAR

1. Çertyoj texniki təsvir və eskizdən nə ilə fərqlənir?
2. Miqyas necə təyin edilir?
3. Məmulatı nə üçün miqyasda təsvir edirlər?
4. «Çertyoju oxumaq» nə deməkdir?



PRAKTİK İŞ

MƏMULATIN QRAFİKİ TƏSVİRİNİN OXUNMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Təqdim olunan məmulat təsvirinin nəyə aid olduğunu (eskizə, texniki rəsme və ya çertyoja) təyin edin.
2. Məmulatın adını, formasını, ölçülərini və materialını təyin edin.
3. Məmulatın ölçülərindən birini məmulat üzərində və onun təsvirində xə-
təkeşlə ölçün. Təsvirin miqyasını hesablayın. Gördüyünüz işin nəticələrini dəf-
tərinizə yazın.

LAYIHƏ

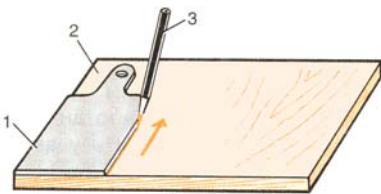


Pəstahın ölçülməsi və nişanlanması nə deməkdir?

Ölçmə və nişanlama – vacib və məsuliyyətli əməliyyatlardır. Məmulatın keyfiyyəti, iş vaxtına və materiala qənaət dəqiq ölçmə və nişanlamadan çox asılıdır.

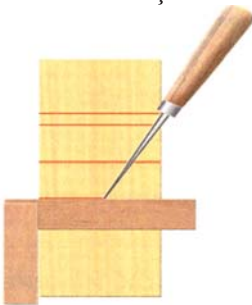
Pəstahın üzərinə emal sərhədlərini və yerini göstərən kontur xətlərinin çəkilməsi və nöqtələrin qeyd olunması prosesinə **nişanlama** deyilir.

Bir neçə eyni detalın nişanlanması **ülgü** vasitəsi ilə aparılır. **Ülgü** fanerdən və ya istənilən bərk materialdan eyni (real) ölçülərlə hazırlanmış detal formasıdır.



Şəkil 1. Ülgü ilə nişanlama

1 – ülgü; 2 – pəstah;
3 – karandaş



Şəkil 2. Biz



Şəkil 3. Karandaş

a – düzgün yonulub;
b – düzgün yonulmayıb

Ülgü bir neçə detalın tez və dəqiq nişanlanmasına imkan verir. Ülgünü pəstahın üzərinə yerləşdirib sıxır və karandaşla çevrəsini xətləyirlər (şəkil 1). Xətləmə zamanı materialdan qənaətlə istifadə edilməlidir. Texnoloji tələblərə riayət etməklə bir pəstahın üzərində mümkün qədər çox detal yerləşdirmək lazımdır.

Oduncaqdan və təbəqə oduncaq materiallarından detalların və pəstahların ölçülməsi, nişanlanması və yoxlanması üçün müxtəlif alətlərdən istifadə edirlər:

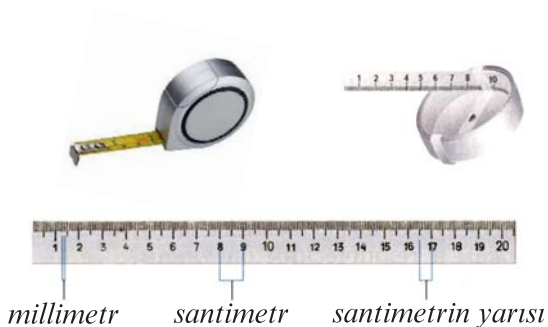
* **Bizlə** – dəşmə yerləri nişanlanır və deşik açılır (şəkil 2);

* **Karandaşla** – nişanlama xətləri çəkilir (şəkil 3);

* **Metal ölçmə lenti ilə** – meşə və mişar materialları ölçülür və nişanlanır (şəkil 4);

* **Xarrat metrəsiylə** – iriölçülü pəstahlar ölçülür (şəkil 5);

* **Bölgüləri olan xətkəşlə** – kiçikölçülü pəstahlar ölçülür və nişanlanır (şəkil 6);



Şəkil 4. Metal ölçmə lenti

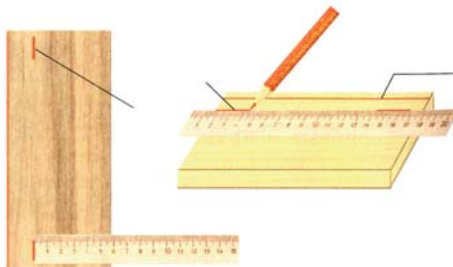


Şəkil 5. Xərrat metrəsi

* **Bucaqlıq ilə** – düz bucaqlar yoxlanılır, ölçülür və çəkilir (şəkil 7);

* **Reysmusla** – pəstahın təbəqələri, yəni səthləri emal edilərkən paralel xətlər çəkilir (şəkil 8);

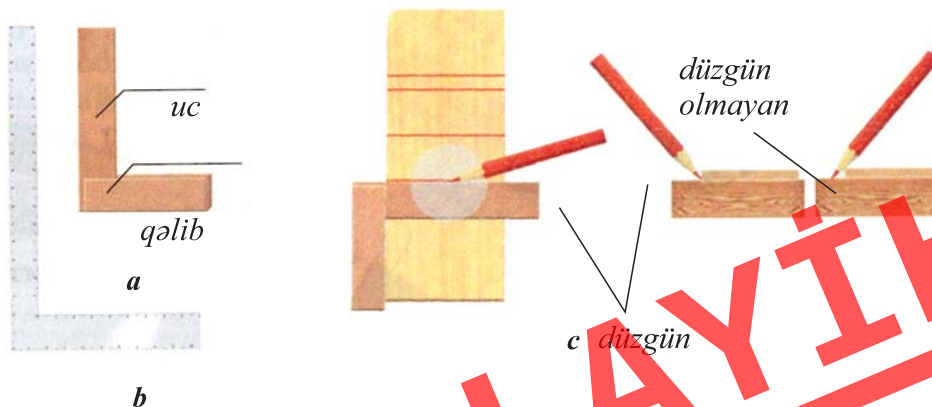
* **Pərgar ilə** – dəşik yerləri, çevrə və qövsələr nişanlanır (şəkil 9);



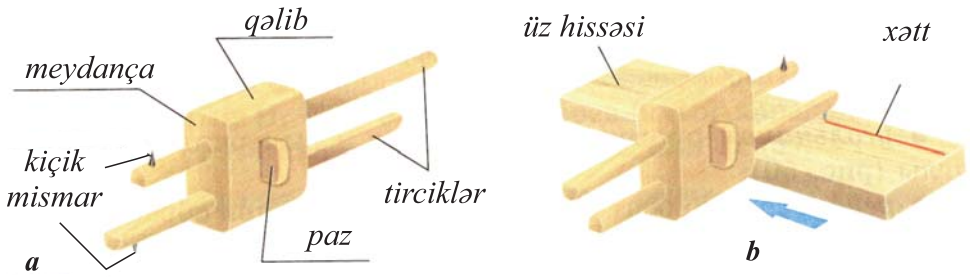
Şəkil 6. Xətkeşlə nişanlama üsulları

* **Xərrat günyəsi ilə** – müxtəlif bucaqlar nişanlanır və ölçülür (verilmiş bucaq transportir üzrə qurulur) (şəkil 10, a);

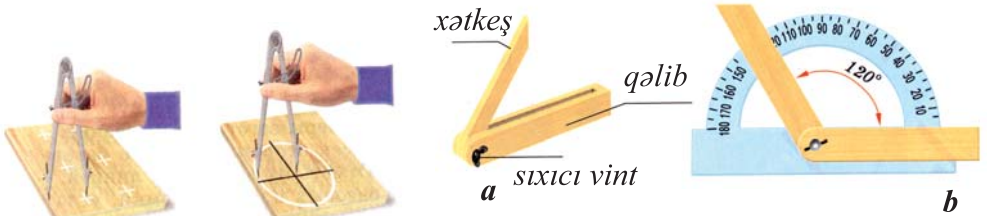
* **Transportir ilə** – bucaqlar nişanlanır və ölçülür (şəkil 10, b).



Şəkil 7. Düzgün və ya xərrat bucaqlıqları:
a – taxtadan; b – metaldan; c – nişanlama üsulları



Şəkil 8. Reysmus: a – reysmusun əsas hissələri;
b – taxtanın nişanlanması



Şəkil 9. Pərgarla nişanlama üsulları

Şəkil 10. Xərrat günyəsi və transportirlə nişanlama üsulları
a – xərrat günyəsi; b – günyənin transportir boyunca yerləşdirilməsi

SUALLAR

1. Nişanlama nəyə deyilir?
2. Nə üçün detalın keyfiyyəti düzgün nişanlamadan asılıdır?
3. Nişanlama ölçmə və yoxlamadan fərqlənirmi?
4. Nə üçün xərrat bucaqlığını həm də dülgər bucaqlığı adlandırırlar?

PRAKTİK İŞ



TİRCİYİN NİŞANLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Qalınlığı 10 mm olan faner qalıqlarından cilalayıcı sumbata kağızı üçün iki tircik nişanlayın.
2. Müəllimin verdiyi nümunə əsasında, nişanlama alətlərinin köməyi ilə pəstah üzərində detalları nişanlayın.

Ölçüləri: uzunluğu 100 mm, eni 40 mm (100x40x10 – 2 ədəd). Emal payı saxlamağı unutmayın!

MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

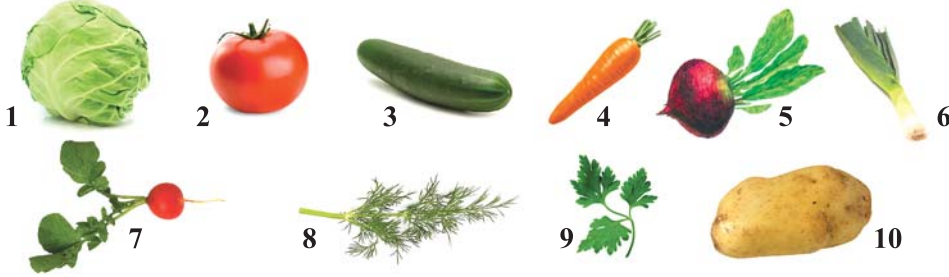
TƏRƏVƏZLƏRİN BECƏRİLMƏ TEKNOLOGİYASI

4-cü mövzu



Hansı tərəvəz növlərini tanıyırsınız?

Tərəvəzlər (*şəkil 1*) çox qiymətli qida məhsuludur. Ən çox istifadə edilən tərəvəzlər ağ kələm, pomidor, xiyar, yerkökü, mətbəx çuğunduru*, soğan, turp, şüyüd, kartofdur.



Şəkil 1. Tərəvəzlər:

1 – ağ kələm; 2 – pomidor; 3 – xiyar; 4 – kök; 5 – mətbəx çuğunduru;
6 – göy soğan; 7 – turp; 8 – şüyüd; 9 – cəfəri; 10 – kartof

Qidalı maddələr pomidor və xiyarda – meyvələrdə, kök və çuğundurda – köklərdə, cəfəri və şüyüddə – yarpaqlarda yığılır.

Şüyüd, cəfəri, keşniş, nanə, reyhan və s. göyərtilər müxtəlif xörəklərdə ədviyyat kimi, bəzilərinə isə əsas tərkib elementi kimi istifadə edilir. Soğan və sarımsaq xüsusilə xeyirlidir. Onların tərkibində böyük miqdarda C vitamini var.



Pomidor necə becərilir?

► Pomidor XVI əsrin ortalarında Avropaya Cənubi Amerikadan gətirilib. O vaxtlar pomidorun meyvələri nisbətən xırda, sarımtıl-qızılı rəngdə idi. Bu rəng tərəvəzin adında əksini tapıb, italyan dilində pomidor «qızıl alma» deməkdir (*şəkil 2*).



Şəkil 2. Pomidor

Hazırda rənginə, quruluşuna və dadına görə fərqlənən bir çox pomidor növləri var.

***Mətbəx çuğunduru** – tünd-qırmızı rəngli tərəvəz bitkisidir. Şorba, salat və şirələrin hazırlanmasında istifadə olunur.



*Pomidor nə rəngdə olur?
Pomidor hansı quruluşda olur?*

Pomidordan hansı xərəklərin hazırlanmasında istifadə edilir?

Pomidor – birillik işıq və istisəvən ot bitkisidir. Bu bitki su və mineral maddələri güclü kök sistemi vasitəsi ilə torpaqdan alır.

Pomidor şitili əkilir və əlavə köklərin yaranması üçün tez-tez dibi doldurulur.

Pomidor kolu yeni zoğlar hesabına sürətlə qol-budaq atır. Bu zoğlar məhsulun miqdarını azaltdığı və yetişməni yubatdığı üçün budanır.

Pomidor bitkisində cücərmədən meyvələrin yetişməsinə qədər olan dövr 100–130 gün təşkil edir.

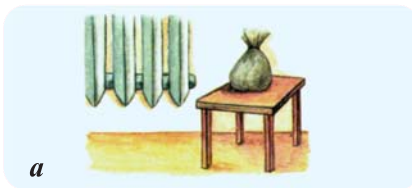
Pomidorun becərilməsi texnologiyası

Sizə lazım olacaq: şitil əkmək üçün yeşik, drenaj*, torpaq, polietilen plyonka, susəpən, xırda stəkanlar və kiçik payalar, otaqda yetişə bilən pomidor toxumu.

İşin gedişi:

1. Pomidor şitillərinin becərilməsi üçün texnoloji xəritə hazırlayın. Praktiki işi yerinə yetirərkən gündəlik qeydlər aparın (işin növünü, aparılma tarixini, inkişaf mərhələsini qeyd edin).

2. Pomidor toxumlarını 2–3 saat isitmə sisteminə yaxın yerdə saxlayın (*şəkil 3, a*).



Şəkil 3

3. Toxumları 30 dəqiqə tünd-bənövşəyi manqan məhlulunda saxlayın (*şəkil 3, b*). Suyun üzünə çıxan toxumları maye ilə birlikdə atın. Qalan toxumları yuyun və salfetlə qurulayın.

4. Əkmək üçün yeşik hazırlayın: dibinə drenaj yerləşdirin, üstündən 15 – 20 sm münbit torpaq tökün və sulayın. Kiçik paya ilə səpin üçün şırımlar açın (*şəkil 4, a*).

***Drenaj (fran. söz)** – xəndəklər və ya borular sistemi vasitəsilə torpağın susuzlaşdırılması



Şəkil 4

5. Pomidor toxumlarını cərgə ilə əkin. Üstünə nazik qat yumşaq torpaq səpin. Yeşiyi polietilen örtük ilə örtün və isti yerə qoyun (şəkil 4, b).

6. Cücərtilər çıxmağa başlayanda (4 – 6 gündən sonra) örtüyü çıxardın və (şəkil 5, a) yeşiyi işıqlı yerə qoyun.



Şəkil 5

7. Şitillər üç-dörd yarpaq açanda, onların yerini dəyişin. Şitilin yerini dəyişmək üçün nəzərdə tutulmuş xırda paya ilə onları torpaqdan çıxardın (şəkil 5, b) və təzə yeşiyə, bir-birindən 8 – 12 sm məsafədə əkin.

8. Şitillər 10 – 15 sm hündürlüyə çatanda onları daimi yerinə – dibçəyə və ya ləkə əkin (şəkil 6).



Şəkil 6

SUALLAR

1. Hansı tərəvəz bitkilərini tanıyırsınız?
2. Hansı göyərtilər ədviyyat kimi, hansılar yeməyin əsas tərkib hissəsi kimi istifadə edilir?
3. Nə üçün pomidor şitil üsulu ilə becərilir?
4. Pomidorun becərilməsinin texnoloji mərhələlərini sadalayın.



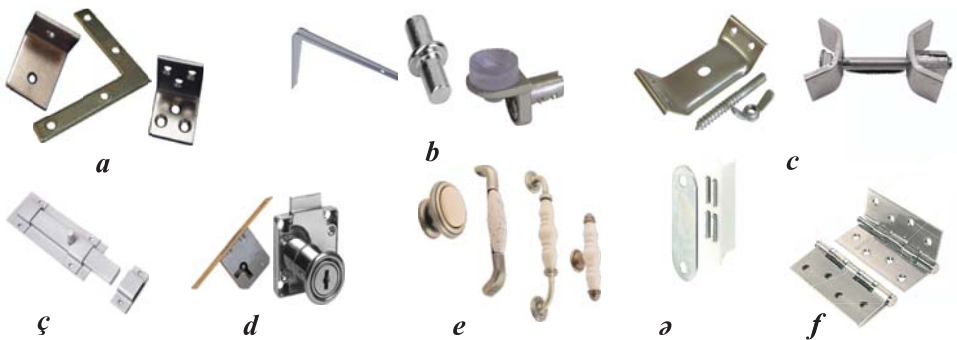


Məişət mədəniyyəti deyəndə nə başa düşürsünüz

Məişət mədəniyyəti – evin təmiz və səliqəli saxlanması, ev təsərrüfatının idarə edilməsi, ailə büdcəsinin bölünməsi və ailə üzvlərinin bir-birinə hörmətlə yanaşması deməkdir. Bəs siz öz evinizin rahatlığı və gözəlliyi üçün nə edə bilərsiniz?

Ətrafınızdakı əşyalara baxın. Şkafların qapıları yaxşı açılıb-örtülmürsə, stullar laxlayırsa, kranlardan su damcılayırsa, deməli, təmirə ehtiyac var. Məbelin və məişət texnikasının bəzi xırda təmir işlərini siz özünüz də yerinə yetirə bilərsiniz.

Məbelin hissələrini birləşdirmək üçün xüsusi furniturlardan – künclük, kipləşdirici, rəf və maqnit saxlayıcılarından, qıfıl dilcik və dəstəklərdən (*şəkil 1*) istifadə edilir. Məbel qurulmasında istifadə olunan məmulatlar məbel furniturları adlanır.



Şəkil 1. Məbel furniturları

Künclük (*şəkil 1, a*) düz bucaq altında yerləşən iki metal lövhəcikdən ibarətdir. Onlarla rəf, çərçivə və nəfəsliklərin künc birləşmələri bərkidilir.

Rəf saxlayıcıları (*şəkil 1, b*) metal və ya plastik kütlədən hazırlanır və üfüqi rəflərin bərkidilməsi üçün istifadə edilir. Rəf saxlayıcılarının milləri şkafların yan divarlarında yerləşən bir tərəfi bağlı deşiklərə quraşdırılır.

Kipləşdiricilər (*şəkil 1, c*) bir-biri ilə bərkidici vintlə birləşdirilmiş iki qalın metal künclük və ya lövhəcikdən ibarətdir. Onlarla şkafların, yazı masalarının, kitab rəflərinin və s. yan tərəfləri birləşdirilir.

Qıfıl dilciklər və qıfıllar (*şəkil 1, ç, d*) şkafların, masaların və tumbaların qapılarını bağlamaq üçün nəzərdə tutulur.

Dəstəklər (*şəkil 1, e*) metal, taxta və ya nazik plastik kütlədən hazırlanır. Qapı, pəncərə və dolabların rahat açılıb-örtülməsi üçün vasitə rolunu oynayır.

Maqnit saxlayıcıları (*şəkil 1, ə*) şkafların qapılarının hərəkətli olmasına xidmət edir. Onlar maqnitli qəlibdən və metal lövhəcikdən ibarətdir.

Şkaf, yazı masası və tumbaların qapıları **həncamaların** (*şəkil 1, f*) köməyi ilə bərkidilir.

Künclüklər, qıfıl dıciklər, həncamalar və s. mebelə oduncaq üçün **şurupların** köməyi ilə bərkidilir.

Mebeldən uzun müddət istifadə etdikdə mebel furniturları zəifləyir. Bu halda köhnə şurupları çıxarılıb, ölçüsü daha böyük olanlarla əvəz edilir. Əgər belə imkan yoxdursa, dəşiklərə yapışqan sürtülmüş taxta milciklər (mantarlar) salınır, köhnə şuruplar onlara bağlanılır.

Maqnit saxlayıcısının quraşdırılma ardıcılığı:

Əvvəlcə saxlayıcının lövhəciyinin və qəlibinin yeri müəyyən edilir. Sonra lövhəcik qapıya bərkidilir və saxlayıcının qəlibinin yeri elə seçilir ki, qapı bağlı olanda o, lövhəciklə üst-üstə düşsün. Bərkidici şuruplar üçün dəşiklərin mərkəzi biz ilə qeyd edilir və şuruplar axıra qədər burmadan bərkidilir.

Qəlib lövhəciyin qarşısında dəqiq yerləşdirilir, sonra şuruplar axıra kimi burulur.

SUALLAR

1. *Mebel furnituru nədir?*
2. *Hansı furniturları tanıyırsınız?*
3. *Elementləri zəifləmiş mebelə furnituru necə bərkitmək olar?*

PRAKTİK İŞ



MEBEL FURNİTURLARININ QURULUŞU, İŞ PRİNSİPİ VƏ BƏRKİDİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. 1-ci şəkildə göstərilmiş mebel furniturlarına baxın, onların müxtəlif növlərinin quruluşu və tətbiqini aydınlaşdırın.
2. Dəstəklər, künclüklər, kipləşdiricilər, qapı sürgüləri, qıfıllar və s. furnitur nümunələrini nəzərdən keçirin və onların iş prinsipini öyrənin.
3. Təhlükəsiz iş qaydalarına riayət edərək lazımsız material üzərində müxtəlif furnitur növlərinin bərkidilməsini sınaqdan keçirin.

Hər bir insan ailədə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını bilməli və onlara riayət etməlidir.



Bəs bu qaydalar nədən ibarətdi?

Ailə üzvlərinə hörmət və qayğı. İnsan həyatının böyük hissəsi ailədə keçir. Hər bir kəs xalqımıza məxsus ailə ənənələrini bilməli və həyata keçirməlidir. Ailə üzvləri ilə ünsiyyətdə «Sağ ol», «Zəhmət olmasa», «Bağışla» deməyi, evdən gedərkən və evə qayıdarkən xudahafizləşməyi və salamlaşmağı unutmayın. Valideynlərinizə mütləq hara getdiyinizi və nə vaxt qayıdacağınızı deyin. Əgər yubanırsınızsa, çalışın telefonla zəng edib harada olduğunuzu bildirəsiniz ki, yaxınlarınız narahat olmasın. Ailə üzvlərinizə hər an diqqət göstərin.

Əgər sizin kiçik qardaş və bacınız varsa, onlar üçün tez-tez kitab oxuyun, onları gəzintiyə çıxartmağa vaxt ayırın.

Evdə səliqəli geyinin, əşyalarınızı ətrafa səpəlməyin. Nə qədər tələssəniz də, gedərkən qapını asta örtün. Radionun və ya televizorun səsini artırmayın.

Ailə üzvləri ilə necə salamlaşmaq lazımdır?

– Salamlaşma təbəssümlə müşayiət olunmalıdır.

– Salamlaşdığınız adamın gözlərinə baxmaq lazımdır.

– Ölləri cibində və dolu ağızla salamlashmaq olmaz.

– Tələsik salamlashmaq olmaz.

– Səhərdən saat 11:00-a qədər «Sabahınız xeyir!», 11:00-dan axşam üstünə qədər «Günortanız xeyir!», axşam isə «Axşamınız xeyir!» demək lazımdır.

– «Sağ olun!», «Gecəniz xeyrə qalsın!» – deyib sağollaşmaq olar.

Ailədə iş bölgüsü. Ev işləri yaşı və sağlamlığı imkan verən bütün ailə üzvləri tərəfindən görülməlidir. Ailədə birinin işləmək istəməməyi mütləq digəri üçün narahatlıq yaradacaq.

Daimi işlər – ailə təsərrüfatında hər gün təkrarlanan işlər qida məhsullarının alınması, xörəyin hazırlanması, mənzilin yığışdırılması, qab-qacağın yuyulmasıdır. Kənd sakini üçün bu, həmçinin ev heyvanlarına və quşlara qulluq, torpaq sahəsində iş və s.-dir.

Müvəqqəti işlərə – məişət avadanlığının təmiri, sənaye mallarının alınması, xəstələrə qulluq, qohumlara və dostlara kömək, qonaqların qarşılanıb və yola salınması və s. aiddir.



Uşaqlar valideynlərinə ev işlərində kömək etməlidir. Siz mağazaya gedə, qabları yuya, otaqları səliqəyə sala, təmir və təsərrüfat işlərində yardımçı ola bilərsiniz.

UNUTMAYIN!

1. Ata və ananıza hörmət edin.
2. Ailədə özünüə inam mühiti yaradın.
3. Müstəqillik göstərin, hər şey üçün valideynlərinizə müraciət etməyin.
4. Təşəbbüs göstərin, valideynlərinizə aid olan işlərdə onlara kömək edin.
5. Valideynlərinizin üzərinə çətin icra olunan tələblər qoymayın.
6. Ailədə daimi tapşırığınız varsa, onu məsuliyyətlə yerinə yetirin.

SUALLAR

1. Ailə üzvlərinə qayğı nədən ibarətdir?
2. Salamlaşma zamanı nəyi diqqətdə saxlamaq lazımdır?
3. Salama necə cavab vermək lazımdır?
4. Ailədə sizin öhdənizə düşən işləri sadalayın və fikirləşin – daha hansı vəzifələri yerinə yetirə bilərsiniz?





Siz ev təsərrüfatı iqtisadiyyatının nə olduğunu bilirsinizmi?

Bu suala cavab verməyə çətinlik çəkirsinizsə, onda gəlin əvvəlcə iqtisadiyyatın nə olduğunu aydınlaşdıraraq.

İqtisadiyyat – təsərrüfatın qayda və qanunlarla səmərəli idarə olunmasıdır.

Bəs «ev təsərrüfatı» nə deməkdir? Ev təsərrüfatı – evin, ev həyatının idarə olunması üzrə işlərdir.

Ev təsərrüfatına – əmlak, pul vəsaitləri, ev şəraitində istifadə edilən əmək alətləri daxildir. Ev təsərrüfatının idarə olunması – ev işlərinin yerinə yetirilməsi, yeməyin hazırlanması, evin yığışdırılması, xırda təmir işləri, ev heyvanlarına qulluq, həyətyanı sahənin saxlanması və s. deməkdir.

Ailədə əmək (təsərrüfat) fəaliyyətinin təşkili:

– ailə istehlakının təşkili və ailə üzvlərinin tələbatlarının ardıcılıqla təmin edilməsi;

– ailə **əmlakının** yığılması (əldə edilməsi, saxlanması, artırılması);

– əmək hazırlığı və tərbiyəsi, təhsil və peşə almaqda ailə üzvlərinə kömək;

– əmək qabiliyyəti olmayan ailə üzvlərinə qayğı (təqaüdcülər, əlillər, uşaqlar).

Bundan əlavə, əksər hallarda ailə fərdi və ya şəxsi istehsalla məşğul olur, bununla da şəhərin, kəndin iqtisadi həyatında iştirak edir.

Beləliklə, **ev təsərrüfatının iqtisadiyyatı** – ailənin gündəlik iqtisadi həyatı haqqında elmdir.

Ailənin yaranması ilə, eyni zamanda ailə təsərrüfatı fəaliyyətə başlayır.

Ailənin normal inkişafının çoxsaylı şərtləri vardır. Birinci növbədə, ailə təsərrüfatı onun üzvlərinin əməyi nəticəsində artır, yəni ailə üzvlərinin əmək imkanı və bacarıqlarının olması vacibdir. Bu, əmək vəsaitidir.

Ailəyə soyuducu və paltaryuyan maşın, ütü və tozsoran almaq üçün **maliyyə vəsaiti** lazımdır.

Təsərrüfatın aparılması üçün ən müxtəlif məişət əşyaları – müəyyən dəyəri olan müxtəlif materiallardan – parça, plastik kütlə, oduncuq, metal, şüşə və s. hazırlanıb. Bunlar **maddi vəsaitlərə** aiddir. Sadalananlarla yanaşı, digər vəsaitlər də var. Əgər biz elektrik enerjisindən istifadə etməsək, tozsoran tozu yığmaz, ütü ütüləməz, elektrik lampası otağı işıqlandırmaz. Mənzildə isitmə sistemi və isti su olsun deyə istilik enerjisi lazımdır. Əgər sizin ailə təsərrüfatınızda avtomobil varsa, onun hərəkət etməsi üçün benzin lazım olacaq.

Elektrik, istilik və yanacaq **energetik vəsaitlər** adlanır.

Beləliklə, **vəsaitlər** – ailə təsərrüfatının şərti olaraq dörd qrupa bölünmüş dəyərləri, ehtiyatları və imkanlarıdır:

- əmək (ailə üzvlərinin işi, əməyi);
- maliyyə (pul, gəlir);
- maddi (əmlak, ailə təsərrüfatının elementləri, ərzaqlar və s.);
- energetik (istilik, enerji, yanacaq mənbələri).

Ailə təsərrüfatının inkişafı müəyyən xərclər tələb edir.

Ailə təsərrüfatının iqtisadi cəhətdən necə aparılmasını qiymətləndirmək üçün iqtisadiyyatda qəbul edilmiş iqtisadi göstəricilərə müraciət etmək lazımdır.

İqtisadi göstəricilər – ailənin ehtiyatında olan vəsaitlərin nə dərəcədə qənaətlə və düşünülmüş şəkildə istifadəsini əks etdirən ölçülərdir. Adətən, iqtisadi göstəricilər pul ilə ifadə edilir.

Ailə vəsaitlərinin iqtisadi cəhətdən nə qədər savadlı xərclənməsini təhlil etmək üçün gəlirlə xərc müqayisə edilir.

Əgər gəlir xərcdən çoxdursa (və ya onlar bərabərdirsə), deməli, bu ay təsərrüfat düşünülmüş şəkildə idarə edilib. Əgər gəlir xərcdən azdırsa, onda, çox güman ki, israfçılıq edilib.

Əlbəttə, istisnalar da ola bilər. Məsələn, məzuniyyət zamanı ailənin, adətən, heç bir gəliri olmur. Amma istirahət istisnadır. İstirahətə ailə ilboyu qənaət etdiyi vəsait hesabına gedə bilər.

Ev təsərrüfatı iqtisadiyyatının planlaşdırılması **büdcədə** öz əksini tapır.

Büdcə ingilis dilindən tərcümədə «pul çantası» deməkdir.

Xərclər – büdcədəki pul vəsaitinin nəyinsə alınması və işlədilməsinə sərf edilmiş hissəsidir.

Hər bir ailənin aşağıdakı xərcləri var:

- qidalanma;
- kommunal xidmətlərin ödənilməsi;
- nəqliyyat xərcləri;
- sanitariya-gigiyenik məqsədlər üçün ayrılmış xərclər;
- təhsilə ayrılmış vəsait;
- sağlamlığın möhkəmlənməsi və saxlanmasına ayrılmış vəsait;
- mədəni və mənəvi tələbatların ödənilməsi və s.

Sadələndirilmiş xərclərin bəzisi **daimidir**, məsələn, qidaya, kommunal xidmətlərin ödənməsinə ayrılan xərclər. Digərləri şəxsi planlardan, şəraitdən asılı olaraq yarananlar – **dəyişən xərclərdir**. Bunlar məzuniyyətə, teatra, sərgiyə və s. gedilməsinə nəzərdə tutulmuş xərclərdir. Dəyişən xərclər bəzən ilin fəsillərindən asılı olaraq yaranır (uşaqların məktəbə hazırlanması, qışda mənzillərin isidilməsi). Gözlənilməyən xərclər də dəyişən xərclərə aiddir (gözlənilmədən gələn qonaq, xəstəlik və s.).

Ailənin gəlir və xərclərinin müəyyən vaxt dövrünə paylanması – **ailə büdcəsi** adlanır.

Əgər hansısa bir dövrdə gəlir xərcdən artıq olursa, onda pulların bir qismini yığıma yönəltmək olar.

Əgər xərc gözlənilən gəlirdən artıq planlaşdırılıbsa, onda büdcə **kəsirli** olacaq.

Büdcə kəsiri – büdcədə planlaşdırılmış xərclərə pul vəsaitinin çatışmayan hissəsidir.



SUALLAR

1. *İqtisadiyyat nə deməkdir?*
2. *Ev təsərrüfatı nə deməkdir?*
3. *Ailədə iş fəaliyyətinin təşkili nədən ibarətdir?*
4. *Ev təsərrüfatının iqtisadiyyatı nə deməkdir?*
5. *Ailə büdcəsi nədir?*
6. *Gəlir nədir?*
7. *Xərc nədir?*



LAYİHƏ

ODUNCAĞIN EMALİ TEXNOLOGİYASI

ODUNCAQ VƏ MIŞAR MATERIALLARI

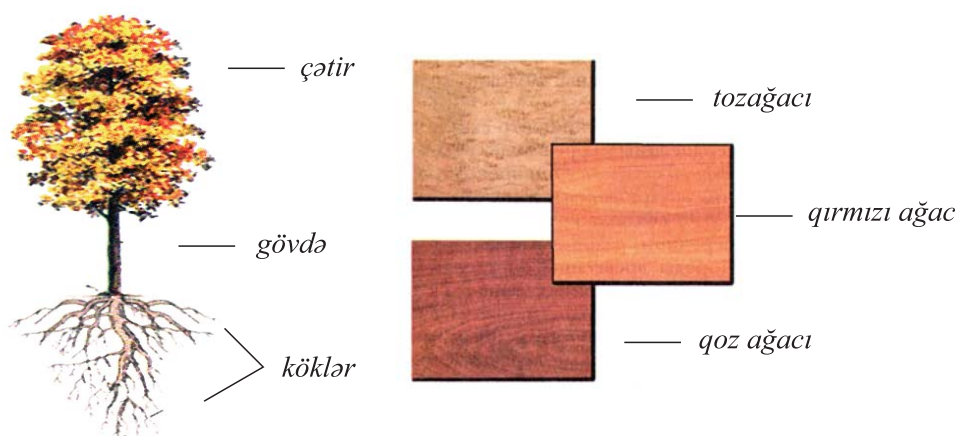
8-ci mövzu



Oduncağın nə olduğunu bilirsinizmi?

Mişarlanmış, köklərdən və budaqlardan təmizlənmiş ağac – **oduncaq** adlanır.

Ağaclar – meşələrin, bağların, parkların, şəhər və kəndlərin əsas «sakinləridir». Hər bir ağac üç hissədən – **kök, gövdə və çətirdən** ibarətdir (*şəkil 1*).



Şəkil 1. Ağacın hissələri

Şəkil 2. Oduncağın rəngləri və teksturası

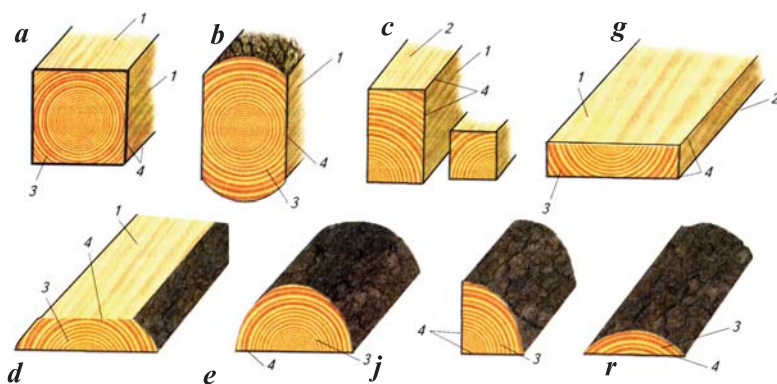
Cavan və sağlam ağaclar təbiətin «ağciyər»ləridir. Onlar havanı oksigenlə zənginləşdirir, ətrafı yaşıllaşdırır və gözəlləşdirir. Ona görə də oduncaq materialı üçün, adətən, quru və yaşlı ağacları kəsilir.

Əgər oduncağı lifləri boyu uzununa və ya eninə kəssək, kəsmə müstəvisində görünən xarakterik təsvir onun **teksturasıdır**.

Oduncağın rəngi, teksturası, ətri təkrarolunmazdır! Əsl ustanın əlində isə o, ikinci həyat qazanır.

Oduncaq – tullantısı olmayan materialdır. Ağacın bütün hissələri təsərrüfatda, sənayedə, tikintidə, məişət və əmək alətlərinin istehsalında, tətbiqi sənət əsərlərinin yaranmasında istifadə olunur.

Ağacların gövdələrini eninə mişarlamaqla şalban, uzununa mişarlamaqla müxtəlif mişar materialları: tir, tircik, taxta, lövhələr, şalbanın dördüdə biri (çərək), şalban yanı alınır (*şəkil 3*).



Şəkil 3. Mişar materialları. a – dördhaşiyəli tir; b – ikihaşiyəli tir; c – kiçik tirlər; g – kənarları kəsilmiş taxta; d – tilləri oval taxta; e – lövhə; j – şalbanın dördə bir hissəsi; r – şalban yanı; 1 – təbəqə (lay); 2 – kənar; 3 – en kəsik (təpə); 4 – til

Tir – eni və qalınlığı 100 mm-dən çox olan mişar materialıdır. O, ağacın özəyindən hazırlanır. Əgər tir iki tərəfdən mişarlanıbsa, onu ikihaşiyəli, dörd tərəfdən mişarlanıbsa, dördhaşiyəli adlandırırlar.

Tircik – qalınlığı 100 mm-dən az və eni qalınlığından iki dəfə az olan mişar materialıdır. Tircik ağacın özəyinin bir hissəsindən hazırlanır.

Taxta – qalınlığı 100 mm-ə qədər və eni qalınlığından ikiqat artıq olan mişar materialıdır.

Lövhə – şalbanı uzununa yarıya mişarladıqda, **şalbanın dördə bir** isə şalbanı dörd yerə mişarladıqda alınan mişar materiallarıdır.

Şalban yanı – şalbanın mişarlanmış yan hissəsidir.

Mişar materialları aşağıdakı elementlərdən ibarətdir: təbəqələr (laylar), kənarlar, tillər və en kəsiklər (təpələr).

Təbəqə (lay) – mişar materialının enli səthinə, **kənar** – ensiz səthinə deyilir.

Mişar materialının təpəsinin kəsik səthinə **en kəsik (təpə)** deyilir. Mişar materiallarının səthlərinin kəsişmə xətti **til** adlanır.

Konstruktiv **oduncaq materialı** – **fanerdir**. Onu üç və daha artıq soyulmuş şpon təbəqəni üst-üstə yapışdırma yolu ilə alırlar (şəkil 4).



Şəkil 4. Soyulmuş şponun və fanerin alınması

Şpon – xüsusi dəzgahlarda kəsilmə yolu ilə alınmış nazik oduncaq qatlarıdır.

Soyulmuş şpon – soyma dəzgahında, fırlanan şalbandan (kötükdən) enli yonqarın iti bıçaqla kəsilməsi ilə alınır. Bu zaman şalban rulon kimi şpon lenti şəklində açılır.

Faneri almaq üçün şpon lentini müvafiq ölçüdə kəsir və quruducu kameralarda qurudurlar. Sonra təbəqələrə yapışqan çəkib bir-birinin üzərinə qonşu təbəqələrin lifləri perpendikulyar olmaq şərtilə yapışdırıb presləyirlər.

Faner oduncaqdan möhkəmdir, çatlamır, yaxşı əyilir və asan emal olunur. Ondan evlərin tikintisində, mebel sənayesində və maşınqayırmada istifadə edilir.

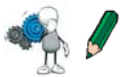
Oduncaq yonqarlı plitələri (OYP) – yonqar, kəpək, oduncaq tozu halına salınmış oduncağın eyni vaxtda preslənməsi və yapışqanlanması yolu ilə alırlar. OYP-ri 10 – 26 mm qalınlığında istehsal edilir. Bu material möhkəmdir, demək olar ki, əyilmir, kəsici alətlərlə yaxşı emal olunur.

Oduncaq lifli plitələri (OLP) (orqalit) – liflərə qədər doğranmış və buxara verilmiş oduncaq kütləsinin təbəqə şəklində preslənməsi yolu ilə alınır. Orqalitin boz rəngdə düz və hamar səthi var.

Fanerin, oduncaq-yonqarlı və oduncaq-lifli plitələrin çatışmayan əsas cəhəti odur ki, onlar rütubətdən qorxur. Rütubətin təsiri altında faner laylara ayrılır, plitələr isə şişir və möhkəmliyini itirir.

SUALLAR

1. Ağac ilə oduncaq bir-birindən nə ilə fərqlənir?
2. Mişar materialları neçə cür olur?
3. Oduncaq materialları oduncaqdan nə ilə fərqlənir?
4. Şpon nədir və harada tətbiq edilir?
5. Faner necə alınır?



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ MATERIALLARININ, MIŞAR MATERIALLARININ VƏ ODUNCAĞIN NÖVLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

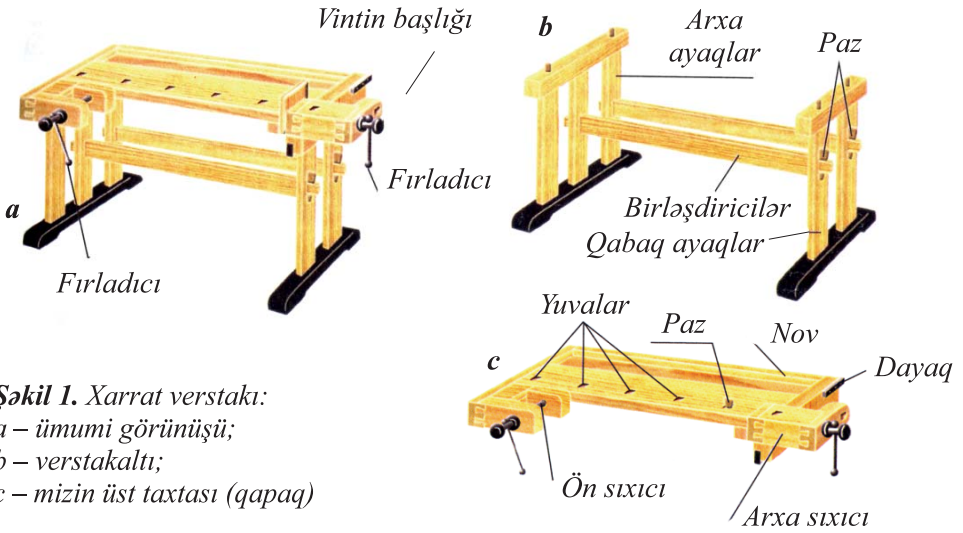
1. Mişar materiallarının nümunələrinə baxın və onların adını təyin edin.
2. Mişar materiallarında təbəqəni (layı), kənarı, til və en kəsiklərini (təpəni) tapın.
3. Faner, OYP, OLP nümunələrini təyin edin.

LAYTHƏ



İş yeri dedikdə nə başa düşürsünüz?

İş yeri – işin icrası üçün uyğunlaşdırılmış və müvafiq alətlərlə təchiz edilmiş məkandır. İş yerində oduncaqdan hazırlanan işlər verstak (xarrat verstakı) üzərində icra olunur (şəkil 1).



Şəkil 1. Xarrat verstakı:

a – ümumi görünüşü;

b – verstakaltı;

c – mizin üst taxtası (qapaq)

Verstak (alman dilindən tərcümədə – emalatxana) – emal edilən əşyalar üçün tərtibatları olan, çox vaxt mexanikləşdirilmiş alətlərlə təchiz edilmiş iş masasıdır.

Verstak mizin **üst taxtasından** (qapaqdan) və **verstakaltıdan** ibarətdir. Mizin üst taxtasında emal ediləcək pəstahların bərkidilməsi üçün xüsusi qurğular var. Nişanlama, mişarlama, yonma, dəşmə, oduncağın bədii emalı kimi xarrat əməliyyatlarını siz müxtəlif alət və avadanlığın köməyi ilə öyrənəcəksiniz. Ona görə də alətləri işə hazırlamağı, onlardan istifadə etməyi və onların iş yerində və ya alət şkaflarında düzgün saxlanma və təhlükəsizlik qaydalarını bilməlisiniz. İş yerinin səmərəli təşkili vaxta qənaət edir, işin keyfiyyətini, əmək məhsuldarlığını və mədəniyyətini artırır. Oduncaqla işləyərkən müxtəlif alət və tərtibatlardan istifadə edilir (şəkil 2, 3). Onların əksəriyyətini siz artıq tanıyırsınız. Bunlara **altlıq taxta**, **dayaq** və **mişarlama qutusu** aiddir. **Altlıq taxta** – **ülgünü çəkmək**, **dayaq** – **oduncağı mişarlamaq**, **mişarlama qutusu** – **oduncağı müxtəlif bucaqlar altında kəsmək** üçün tərtibatlardır.



Xarrat bıçqısı



Yeyələr



Xarrat
bucaqlığı



Eninə mişarlama üçün



Uzununa mişarlama üçün



Liflərin uzunlu və eni
boyu mişarlanması üçün



Çəkic



Nişanlama
pərgarı



Taxta çəkic

İskəndə



Xətkeş



Kerner

Əl dreli



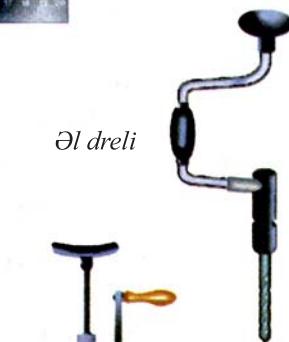
Karandaş



Reysmus



Kəlbətin



Mexaniki
əl dreli



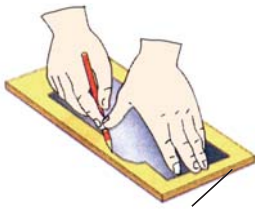
Rəndə



Sıxıcı

Burğu

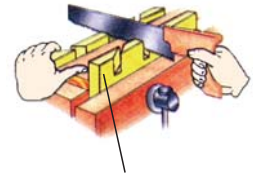
Şəkil 2. Oduncaq ilə işləmək üçün alətlər



altlıq taxta



mişarlama üçün dəyək



mişarlama qutusu

Şəkil 3. *Oduncaqla işləmək üçün tərtibatlar*

Oduncaq emalı, eləcə də mebel təmiri və istehsalı müəssisələrində xarrat verstaından xarrat, qırmızı ağac üzrə xarratlar, yığıcılar, bəzək vuran ustalar, ağac üzrə oyucu ustalar (həkkak) və b. istifadə edirlər.

Xarrat – oduncaqdan pəncərə, qapı, şka, rəf, məişət və bağ mebeli, evlərin dekorativ işlənməsi üçün detallar, məişət əşyaları hazırlayan və təmir edən mütəxəssisdir.

SUALLAR

1. *Xarrat emalatxanasında işçi yeri necə adlanır?*
2. *Eninə və uzununa mişarlama üçün mişarlar bir-birindən nə ilə fərqlənir?*
3. *Oduncağı təmizləmək üçün hansı alət və materiallardan istifadə olunur?*
4. *Altlıq taxta nə üçün lazımdır?*
5. *Mişarlama qutusu nə üçün istifadə olunur?*
6. *Sıxıcının təyinatı nədir?*

PRAKTİK İŞ

PƏSTAHIN BƏRKİDİLMƏSİ ÜSULLARI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Verstağın boyunuza uyğun olduğunu yoxlayın. Onun hündürlüyünü nizamlamaqda müəllim sizə kömək edəcək.
 2. Pəstahı arxa sıxıcıda bərkidin (*şəkil 4*).
 3. Pəstahı ön sıxıcıda bərkidin (*şəkil 5*).
 4. Pəstahı səthinin rəndələnməsi üçün bərkidin (*şəkil 6*).
- İşləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına əməl edin.*



Şəkil 4. *Arxa sıxıcı*



Şəkil 5. *Ön sıxıcı*



Şəkil 6. *Səthin rəndələnmə üçün bərkidilməsi*



Mişarlama nədir?

Mişarlama oduncağın emalında ən vacib və məsuliyyətli əməliyyatlardan biridir. Onu düzgün yerinə yetirməklə biz detalın keyfiyyətini yaxşılaşdırır, təmizləmə və rəndələmə üçün emal payını və detalın hazırlanma vaxtını azaldır, oduncağa qənaət edirik.

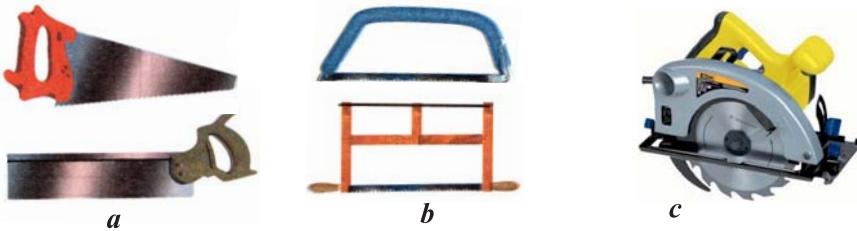


Şəkil 1. Eninə mişarlama yeri

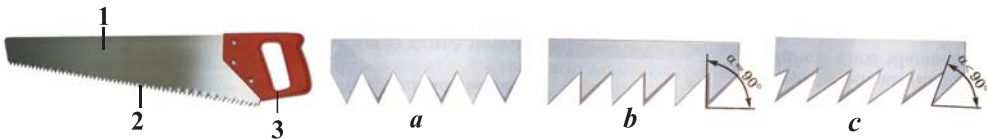
Mişarlama – mişarlama yeri nəzərə alınmaqla oduncağın hissələrə kəsilməsi prosesidir.

Mişarlama yeri (şəkil 1) – kəsmə zamanı mişarın yaratdığı yarıqdır.

Oduncağın mişarlanması əl və elektrik mişarları (şəkil 2) ilə yerinə yetirilir. Texnologiya dərslərində, məktəb emalatxanasında xərrat mişarından istifadə edilir (şəkil 3).



Şəkil 2. Mişarların növləri: a – bıçqılar; b – yaylı mişarlar; c – diskli elektrik mişarı



Şəkil 3. Xərrat mişarı

- 1 – zolaq;
- 2 – dişlər;
- 3 – dəstək

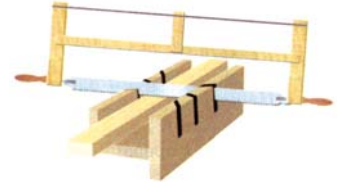
Şəkil 4. Mişarların dişlərinin forması

- a – eninə mişarlama üçün;
- b – lifləri eninə və uzununa mişarlama üçün;
- c – uzununa mişarlama üçün

Xərrat mişarının əsas hissəsi – kənarında kəsici dişlər çəkilmiş zolaqdır (şəkil 4).

Müxtəlif bucaqlar altında pəstahın liflərinin eninə dəqiq mişarlanması üçün **mişarlama qutusundan** istifadə edirlər (şəkil 5). Mişarlama qutusu 30°, 45°, 90° bucaq altında mişarlamaq üçün mişarlama yerləri olan iki tircikdən və təməldən ibarət olan qurğudur. İşin rahatlığı üçün mişarlama qutusunu verstağın sıxaclarında bərkitmək olar.

Mişarlama qutusunda mişarlama zamanı pəstahı sol əlin baş barmağı ilə tirciyin yan tərəfinə sıxırlar ki, pəstahdakı nişanlama xətti mişarlama yerinin qarşısına düşsün.



Şəkil 5. Pəstahın mişarlama qutusunda mişarlanması



Oduncaqdan olan məmulatın təmizlənməsi nə deməkdir?

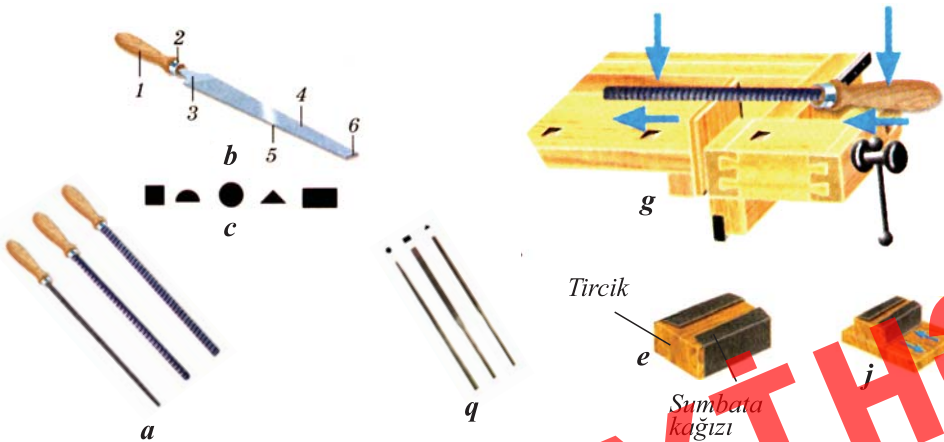
Xarrat məmulatları hazırlanarkən onların təmizlənməsi və emalı zərurəti meydana çıxır.

Oduncağın təmizlənməsi üçün **törpü**, **yeyə**, **suvand** və cilalayıcı **sumbata kağızı** lazımdır (şəkil 6).

Törpü – iri çərtmələri olan tavlandırılmış metal tircikdir. Müxtəlif əyrixətli səthləri, çıxıntıları emal etmək, emal payını çıxartmaq lazım olanda törpü ilə kobud təmizləmə işi yerinə yetirilir.

Yeyə – müxtəlif hündürlükdə çərtmələri olan tavlandırılmış metal tircikdir. Yeyədən bərk oduncağın emalı və məmulatın təmizlənmə emalı üçün istifadə edilir.

Suvand – xırda çərtmələri olan tavlandırılmış metal tircikdir. Suvandlardan əyrixətli səthlərin emalında və məmulatın təmizlənməsində istifadə olunur.



Şəkil 6. Oduncaqdan olan detalların təmizlənməsi üçün alət və tərtibatlar*:
a – törpülər; b – yeyənin əsas hissələri: 1 – dəstək; 2 – üzük; 3 – daban; 4 – tircik;
5 – çərtmə; 6 – uc hissəsi; c – yeyələrin profilləri (kəsikləri); q – suvandlar;
g – törpü ilə təmizləmə; e – tircikli sumbata kağızı; j – sumbata kağızı ilə işləmə üsulları

* **Tərtibat** – əməliyyatı aparmaq üçün işi yüngülləşdirən ləvazimat və ya qurğudur.

Sumbata kağızı – asanlıqla əylə bilən qalın kağıza və ya parçaya **abraziv*** toz bərkidilmiş cilalayıcıdır.

İri dənəcikli cilalayıcı sumbata oduncaqdan daha qalın təbəqə çıxarır, kiçik dənəcikli – ağartma emalında və **pardaxlamada**** tətbiq olunur.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Nasaz və küt bıçqı ilə işləməyin.
2. Sol əlinizi mişarlama yerinə yaxın tutmayın.
3. Verstak üzərinə bıçqını dişləri sizdən kənara olmaqla qoyun.
4. Mişarlamanı müvəqqəti olaraq dayandırdıqda bıçqını mişarlama yerində saxlamayın.
5. Yonqarı üfürməyin. İş yerindəki yonqarı fırça ilə təmizləyin.

SUALLAR

1. Valideynləriniz sizə uzununa mişarlama üçün bıçqı almağı tapsırsa, mağazada onu hansı əlamətlərinə görə seçərsiniz?

2. Mişarlama qutusunda hansı məqsədlər üçün istifadə edirlər?

3. Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsində əsas təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.

4. Oduncaq təmizləmə alətləri hansılardır?



PRAKTİK İŞ

AĞAC PƏSTAHIN MİŞARLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

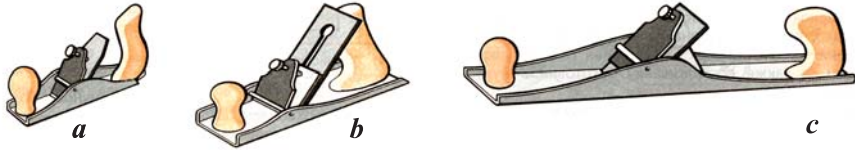
1. Təqdim edəcəyiniz məmulatın detallarının mişarlanması üçün ağac pəstahları nişanlayın.
2. Sizə lazım olacaq mişarı seçin.
3. Pəstahı verstakın sıxıcısında etibarlı bərkidərək kəsim yeri açın və detallı mişarlayın.
4. Pəstahı mişarlama qutusunda lazımi bucaq altında mişarlayın.

* **Abraziv** – tozşəkilli şüşə və ya xırdalanmış sumbata daşdır.

** **Pardaxlama** – əşyanın səthini sürtüb, ona parlaq görünüş vermək

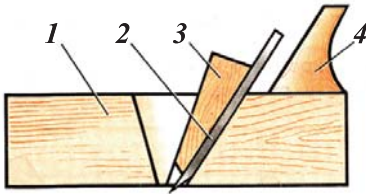
LAYIHƏ

Məmulatın düz və hamar səthə malik olması üçün onu yonmaq lazımdır. Pəstahları müxtəlif yonucu alətlərlə yonmaq olar. Yonucu alətlərin ən geniş yayılanı **şerxebel***, **rəndə** və **fuqandır**** (şəkil 1).



Şəkil 1. Yonucu alətlərin növləri: a – şerxebel, b – rəndə, c – fuqan

Bütün yonucu alətlər taxta və ya metal qəlibdən, bıçaqdan, pazdan və dəstəkdən ibarətdir (şəkil 2).



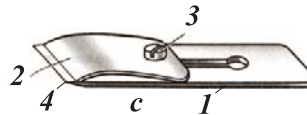
Şəkil 2. Rəndənin quruluşu: 1 – qəlib, 2 – bıçaq, 3 – paz, 4 – dəstək



Şəkil 4. Rəndə ilə yonma



Şəkil 3. Bıçaqlar: a – şerxebel bıçağı, b – rəndə və fuqan bıçağı, c – yonqarqıram olan bıçaq (1 – bıçaq, 2 – yonqarqıran, 3 – bolt, 4 – bıçağın kəsicili tiyəsi)



Şerxebelin kəsicili tiyəsi qövsşəkilli və qabarıq, rəndə və fuqanda isə düzdür (şəkil 3).

Şerxebellə səthlərin ilkin, kobud yonulmasını, rəndə ilə – son təmizləmə (hamarlama) işlərini yerinə yetirirlər («şerxebel» sözü – alman mənşəlidir və «kobud kəsmə üçün yonucu» deməkdir).

Fuqan rəndədən uzundur. Fuqanla yonanda uzun pəstahlarda hamar, yastı səthlər alınır. Pəstahı verstadka dayaq və paz arasında elə bərkidirlər ki, emal olunan səth yuxarıda olsun.

* Şerxebel – dərinədən yonmaq üçün ağzı yarımdayə şəklində olan rəndə

** Fuqan – uzun rəndə

Sağ əl ilə rəndənin arxa, sol əl ilə isə ön dəstəkdən tuturlar (şəkil 4).

Rəndəni emal olunan səthin üzərinə qoyur və irəli itələyirlər. Yonmanın əvvəlində qələbin ön hissəsini, sonunda isə arxa hissəsini sıxırlar. Rəndəni əks istiqamətdə hərəkət etdirdikdə, onu emal olunan səthin üzərinə qaldırırlar. Beləliklə, emal olunan səthi düz və hamar şəkil alana və lazımi qalınlıqda olana qədər yonurlar.

Əgər emal edilən səthin üzərində tilişkələr əmələ gəlirsə, onda detallı əks istiqamətdə yonmaq lazımdır.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Yonma zamanı pəstahı etibarlı bərkidin;
- Yalnız bıçağı yaxşı itilənmiş rəndə ilə işləyin;
- Rəndənin itiliyini əl ilə yoxlamaq olmaz;
- Yonucu alətləri yonqar qırıntılarından yalnız taxta pazın köməyi ilə təmizləyin;
- Yonucu alətləri verstağın üzərinə yalnız yanı üstə qoymaq olar;
- İstifadə zamanı rəndəni və digər yonucu alətləri düzgün tutun.

SUALLAR

1. Hansı yonucu alətləri tanıyırsınız və onların təyinatı nədən ibarətdir?
2. Yonma zamanı kəsilən yonqarın qalınlığı nədən asılıdır?
3. Rəndə, şerxebel və fuqan bir-birindən nə ilə fərqlənir?
4. Rəndəni emal olunan səthin üzərində necə hərəkət etdirmək lazımdır?



PRAKTİK İŞ ŞERXEBEL VƏ RƏNDƏ İLƏ TAXTA PƏSTAHIN YONULMASI

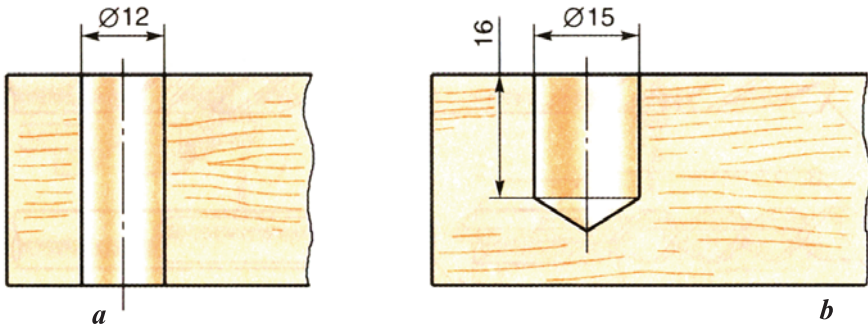
İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Şerxebel, rəndə və fuqanın quruluşu ilə tanış olun.
2. Pəstahı verstağın üzərində bərkidin.
3. Pəstahın səthini və kənarlarını yonun, yonulan səthlərin keyfiyyətini qiymətləndirin.

LAYIHƏ

Burğulama – burğu vasitəsi ilə bütöv materialda silindrik deşiyin açılması prosesidir. Bu zaman burğu yuxarıdan aşağıya doğru hərəkət edir, fir-lanaraq yonqarı çıxarır.

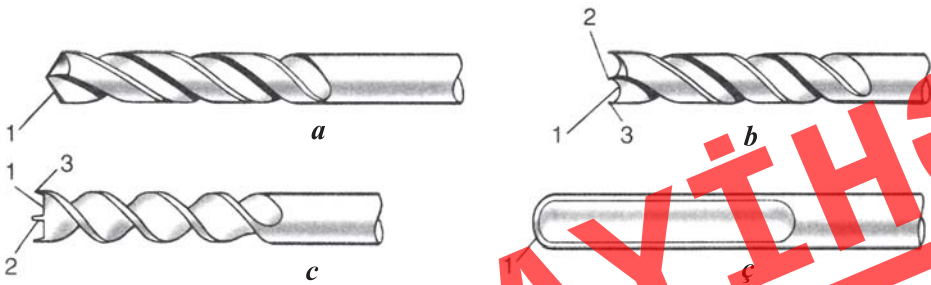
Deşiklər – iki və ya bir tərəfi açıq olur. İki tərəfi açıq deşiklər detal boyu deşilir (*şəkil 1, a*). Bir tərəfi açıq deşiklər isə müəyyən dərinlikdə açılır (*şəkil 1, b*). Adətən, en kəsikdəki deşiklər dairəvi olur. Amma en kəsikdə istənilən formalı – dairəvi, oval, kvadrat, düzbucaqlı, altıbucaqlı və s. deşik açmaq olar.



Şəkil 1. Deşiklər: a – iki tərəfi açıq; b – bir tərəfi açıq

Burğu ilə dairəvi deşikləri asan və olduqca dəqiq burğulayırlar.

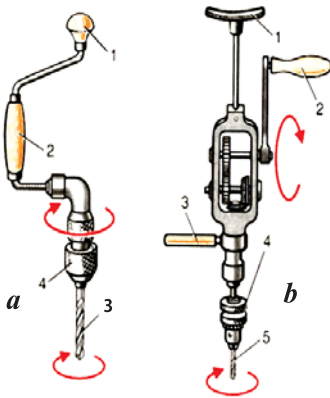
Burğuların ən geniş yayılmış növü spiralşəkilli burğulardır (*şəkil 2, a*). Onlardan müxtəlif materialların üzərində deşiklər açmaq üçün istifadə edirlər. Deşiyin burğulanması üçün həmçinin kəsicisi olan mərkəzvarı (*şəkil 2, b*), şnekvarı (*şəkil 2, c*), qaşıqvarı (*şəkil 2, ç*) və s. burğulardan da istifadə olunur. Burğunun diametri (millimetrlərlə) onun milində qeyd olunur.



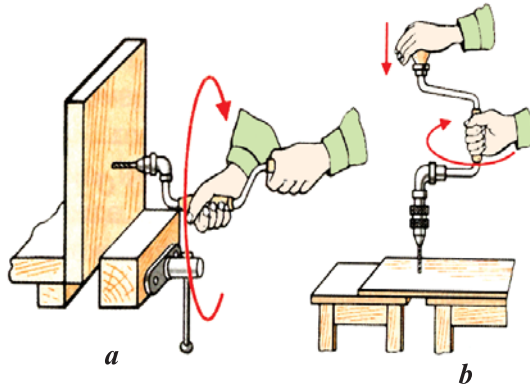
Şəkil 2. Burğular: a – spiralvarı; b – mərkəzvarı, c – şnekvarı; ç – qaşıqvarı (1 – kəsən kənarı; 2 – mərkəz; 3 – kəsici)

Burğunun işlək hissəsində iki kəsən kənarı olur. Kəsən kənarlarla burğulama zamanı oduncağın lifləri kəsilir və onun yonqarı vintvari dəliklərdən xaricə çıxır. Burğunun quyuq hissəsi onun əl drelinin və yaxud mexaniki əl drelinin patronuna bərkidilməsi üçündür (şəkil 3).

Əl dreli (şəkil 3, a) dayaqdan (1), fırlatma dəstəyindən (2), burğu (3) bərkidilən patronndan (4) ibarətdir. Mexaniki əl dreli (şəkil 3, b) dayaqdan (1), fırlatma dəstəyindən (2), tutma dəstəyindən (3), patronndan (4) və burğudan (5) ibarətdir. Mexaniki drelə fırlanmanı dəstəkdən patrona ötürən dişli mexanizm var.



Şəkil 3. Burğulamaq üçün alətlər: a – əl dreli; b – mexaniki əl dreli



Şəkil 4. Burğulama üsulları: a – verstakın sıxıcısında; b – dayaq üzərində

Burğulamadan əvvəl pəstahın səthində açılacaq deşiyin mərkəzini kərandaş və ya biz ilə nişanlayırlar. Sonra drelin burğusunu pəstahın səthindəki qeyd olunmuş nöqtəyə düz bucaq altında qoyurlar. Sol əlin ovucu ilə drelin dayaqını sıxır (əgər deşik əl dreli və ya mexaniki əl dreli ilə açılırsa), sağ əl ilə dəstəyi saat əqrəbi istiqamətində fırladırlar (şəkil 4).

İki tərəfi açıq deşiklərin burğulanması zamanı, burğulamanın sonunda burğunu deşikdən çıxardanda oduncağın sınıb qopmaması üçün dayığa təzyiqi azaldırlar.

Pəstahın altına, adətən, taxta qoyulur və vintli sıxac ilə o, verstaka bərkidilir. Belə olduqda, deşiklər hamar alınır və verstakın qapağı zədələnmir.

LAYIHƏ



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Pəstahı və taxta altlığı verstaqda etibarlı bərkidin.
2. Burğunun patronda etibarlı bərkidildiyinə əmin olun.
3. Əl və ya mexaniki əl drellərini möhkəm və düz tutun, dəstəyi isə sərbəst fırladın.
4. Əl və ya mexaniki əl drellərinin burğusunu verstaqın üzərinə özünüzdən qabağa yönəltməklə qoyun.

SUALLAR



1. *Deşiklərin neçə növü vardır?*
2. *Detallarda deşiklər nə üçün lazımdır?*
3. *Burğunun işləmə mexanizmi necədir?*
4. *Əl və mexaniki əl drelləri hansı quruluşa malikdir?*
5. *Nə üçün burğulama zamanı pəstahın altına taxta qoyulur?*



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ PƏSTAHD DEŞİKLƏRİN BURĞULANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Burğuların spiralvarı, mərkəzvarı, qaşıqvarı və s. növlərini nəzərdən keçirin. Kəsici kənarlarını tapın.
2. Pəstahı verstaqda bərkidin, açılacaq deşiklərin mərkəzlərini nişanlayın və bizlə deşin.
3. Müəllimin köməyi ilə burğunu əl və ya mexaniki əl drelinə bərkidin və onların köməyi ilə pəstahda deşik açın.

LAYİHƏ



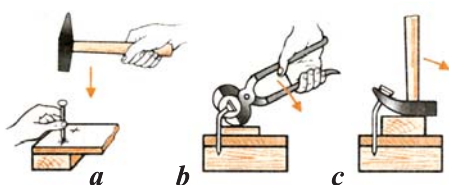
Məmulatın detallarını necə birləşdirmək olar?

Oduncaqdan hazırlanan məmulatın detalları **mismar, şurup və yapışqan** vasitəsilə birləşdirilir.

Detalların mismarla birləşdirilməsi

Mismar – başlıq, mil və uc hissədən ibarətdir. Təyinatından asılı olaraq mismarlar diametrlərinə, uzunluğuna və başlığının formasına görə seçilir.

Mismarı vurmamışdan əvvəl onun yerini nişanlayırlar. Mismarla birləşdirilmə zamanı, adətən, nazik detal qalın detala mismarlanır. Mismarı vurarkən çəkici elə tutmaq lazımdır ki, əl dəstəyin ucundan azı 20 – 30 mm məsafədə olsun (*şəkil 1, a*). Əvvəlcə mismar sol əlin baş və şəhadət barmaqları ilə tutulur, sonra başlığına çəkilə yüngül zərbələr vurulur. Mismarın oduncağa girdiyini hiss etdikdə, sol əl yığışdırılır və daha möhkəm zərbələrlə iş tamamlanır.



Şəkil 1. Mismarın vurulması
(a) və çıxarılması (b, c)



Şəkil 2. Mismarın əyilməsi
və vurulması

Vurma zamanı mismar əyilərsə, onu mütləq kəlbətinlə (*şəkil 1, b*) və ya çəkicin ağzındakı xüsusi yarığın (*şəkil 1, c*) köməyi ilə çıxarmaq lazımdır. Məmulatın səthini zədələməmək üçün kəlbətinin və ya çəkie başlığının altına taxta parçası qoyulur.

Əgər vurulan mismarın ucu digər tərəfdən çıxıbsa, onu metal sığanaq üzərində əyir və yenidən oduncağa vururlar (*şəkil 2*). Bu, görülən işin möhkəmliyini artırır.

Detalların şuruplarla birləşdirilməsi

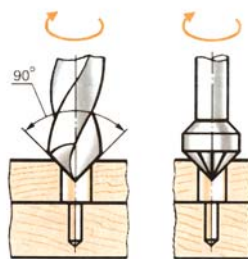
Şuruplarla birləşdirmə mismarlarla birləşdirmədən daha etibarlıdır. **Şurup** – başlıqdan, vintşəkilli mildən və ucluqdan ibarət olan bərkidici detallardır (*şəkil 3*).

Təyinatından asılı olaraq şuruplar uzunluğuna, qalınlığına və başlığının formasına görə seçilir. Şurupların başlığı yarım dairəvi (*şəkil 3, a*), gizli (*şəkil 3, b*) və yarım gizli (*şəkil 3, c*) olur.

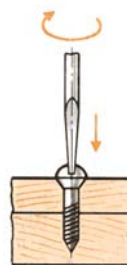
Şuruplama əməliyyatı burğu ilə şurupun başlığı üçün yuvanın açılmasından (şəkil 4) və vintaçanla şurupun burulmasından (bərkidilməsindən) ibarətdir (şəkil 5).



Şəkil 3. Müxtəlif başlıqlı şuruplar



Şəkil 4. Burğu ilə şurupun başlığı üçün yuvanın hazırlanması



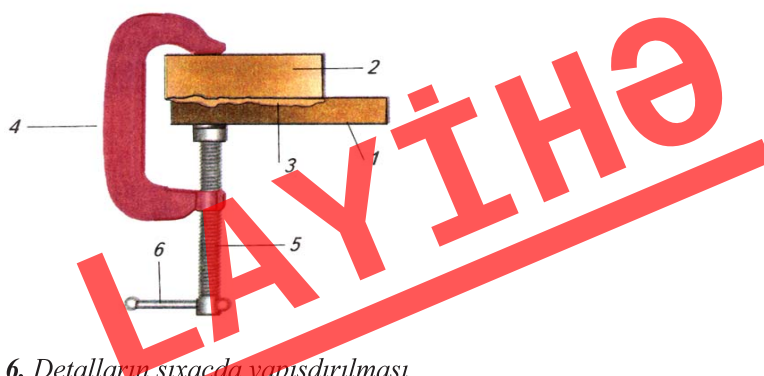
Şəkil 5. Vintaçanla şurupun burulması

Detalların yapışqanla birləşdirilməsi

Oduncaq məmulatın detallarının əksəriyyəti yapışqanla birləşdirilir. Yapışqanlar **təbii** və **sintetik** olur. Sintetik PVA yapışqanı – ağ rəngli qatı maye şəklində olur və fırça ilə yaxılır. Məktəb emalatxanalarında PVA yapışqanından istifadə olunur.

Məktəb emalatxanalarında **kazein** və **xarrat yapışqanlarından** da istifadə edilir. Kazein yapışqanı sarımtıl rəngli tozdur. Onu suda həll edir və yaxşıca qarışdırırlar. Təzə hazırlanmış kazein yapışqanı 3 – 4 saat ərzində istifadəyə yararlı olur, sonra isə bərkiyir.

Yapışdırılmadan əvvəl detalların səthi yonqar tozundan və çirkədən təmizlənir. Yapışqanı çəkdikdən sonra onun oduncağa hopması və bərkiməsi üçün 2–3 dəqiqə gözləyib, sonra detalları bir-biri ilə birləşdirirlər. Yapışdırılan detalları verstakın sıxacında möhkəm sıxır və tam bərkiyəncə qədər saxlayırlar (şəkil 6).



Şəkil 6. Detalların sıxacda yapışdırılması

1,2 – yapışdırılan detallar; 3 – yapışqan;

4 – vintli sıxacın gövdəsi; 5 – sıxıcı vint; 6 – sıxıcının dəstəyi



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Başlığı dəstəyinə möhkəm geydirilmiş çəkilə işləyin;
- Çəkilə işləyən yoldaşınızın arxasında dayanmayın;
- Şurupun novuna uyğun olan vintaçandan istifadə edin;
- Şurupu düz bucaq altında buraraq bərkidin;
- Şurupu burduqda onu əl ilə tutmayın;
- Şurupu burduqdan sonra başlığında olan çıxıntıları sumbata kağızı və ya yeyə ilə təmizləyin;
- Detalları yalnız taxta altlıq üzərində yapışdırın;
- Yapışqanla işləyərkən əllərinizi və gözlərinizi qoruyun, qoruyucu eynək taxın;
- İşdən sonra əllərinizi sabunla yuyun.

SUALLAR

1. Mismarla, şurupla və yapışqanla birləşdirilməldən nə zaman istifadə olunur?
2. Şurupla birləşdirilmə mismarla birləşdirilmədən nə ilə fərqlənir?
3. Detallarda əvvəlcədən dəşiklərin açılmaması, şurupların bərkidilməsində nəyə səbəb ola bilər?
4. Nə üçün üzərinə yapışqan çəkilmiş detalları yapışdırmağından əvvəl 2-3 dəqiqə havada saxlayırlar?
5. Detalların mismar və şurupla birləşdirilməsi zamanı hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ DETALLARININ MİSMARLA, ŞURUPLA VƏ YAPIŞQANLA BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Yararsız mişar materialı üzərində məşq edin. Müxtəlif qalınlıqlı oduncaq pəstahları birləşdirin. Məşq zamanı vurduğunuz mismarları kəlbətin və ya başında yarığı olan çəkilə çıxarın.
2. Məmulatınızın detallarını mismarla birləşdirin. Mismarların arxa tərəfdən çıxmış iti uclarını içəriyə doğru əyin və oduncağa vurun. Birləşmənin möhkəmliyini yoxlayın.
3. Məmulatın birləşdirilməsi üçün lazımı ölçüdə şuruplar seçin. Şurupların yerini nişanlayın. Detalları şuruplarla birləşdirin.
4. Məmulatın detallarını yapışdırmaq üçün iş yerini hazırlayın. Yapışdırılacaq pəstahların üzərini təmizləyin. Fırça ilə səthlərin üzərinə eyni qalınlıqda yapışqan çəkin, 2–3 dəqiqə saxlayın. Detalları birləşdirin və vintlə sıxacla məngənədə və ya verstakın sıxıcısında sıxın.

METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

14-cü mövzu

METALLAR HAQQINDA ÜMUMİ MƏLUMAT. NAZİK TƏBƏQƏ METAL VƏ MƏFTİL

Hər gün biz çoxlu sayda metal əşyadan – məişət və mətbəx avadanlığından, elektrik cihazlarından və s. istifadə edirik. Velosipedlər, avtomobil kuzovları, mühərriklər, cürbəcür dəzgahlar, gəmilər, təyyarələr və s. – bütün bunların əsas hissələri metaldan hazırlanır.

Metalların möhkəmlik, bərklik, istiliyə davamlılıq və s. bu kimi üstün xüsusiyyətləri onları inşaat işlərində, əmək alətlərinin və məişət əşyalarının hazırlanmasında əvəzolunmazdır.

Texnologiya dərslərində siz metalların xüsusiyyətləri və növlərini tanıyaçaq, onların emal prinsipləri ilə tanış olacaq, sadə, lakin lazımlı metal məmulatlar düzəltməyi öyrənəcəksiniz.

Qalınlığı 2 mm-ə qədər olan metal vərəqlərə **nazik təbəqə metal** deyilir. Onlar polad, alüminium, düralüminium, mis, latun və başqa metal ərintilərdən hazırlanır.

Polad – bərk və ağır metaldır. O, dəmir ərintisi ilə karbonun birləşməsindən əmələ gəlir.

Alüminium – gümüşü rəngdə yumşaq və yüngül metaldır.

Düralüminium – alüminiumla misin ərintisindən yaranır.

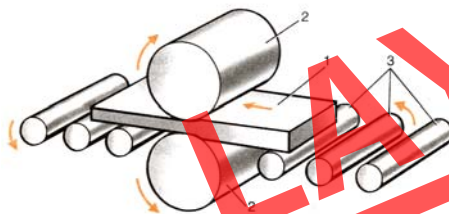
Mis – qırmızı rəngli, ağır metaldır.

Latun – misin sinklə və başqa metallarla birləşməsindən yaranır. Latun sarı rəngli metaldır.

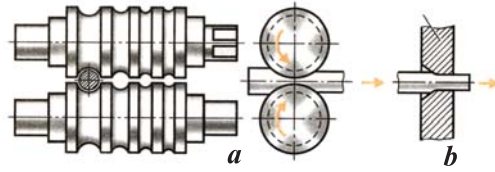
Qalınlığı 0,2 mm-dən 0,5 mm-ə qədər olan nazik təbəqəli polada **tənəkə** deyilir. Nazik qalay təbəqə ilə örtülmüş tənəkəyə **ağ tənəkə**, örtüyü olmayan tənəkəyə isə **qara tənəkə** deyilir. Ağ tənəkədən ən çox konserv bankalarının hazırlanmasında istifadə edilir. Nazik sink təbəqəsi ilə örtülmüş nazik təbəqəli polada **sinklənmiş tənəkə** deyilir.

Nazik təbəqəli poladdan müxtəlif məişət, sənaye və kənd təsərrüfatı alətləri hazırlanır.

Nazik təbəqə metal prokat dəzgahlarının köməyi ilə alınır. Bu zaman metal parçası şəklində olan pəstah fırlanan vallar (*şəkil 1*) arasından lazım olan qalınlıq alınana qədər təkrar keçirilir.



Şəkil 1. Təbəqə metalın alınma sxemi: 1 – pəstah; 2 – vallar; 3 – diyircəklər



Şəkil 2. Məftilin alınma sxemi:

a – prokat üsulu;

b – çəkmə üsulu

Məftil – en kəsiyi dairə, kvadrat və ya üçbucaq şəklində olan nazik metal saplara deyilir. Məftil polad, alüminium, mis və latun pəstahlardan prokat və ya çəkmə üsulu ilə hazırlanır (şəkil 2).

Prokat üsulu ilə prokat dəzgahlarında fırlanan vallar arasında uzun pəstahı sıxmaqla alınan məftil **katanka** adlanır. Katankanın en kəsiyinin diametri 5 mm-dən artıq olur.

Daha nazik məftil isə çəkici dəzgahlarda katankadan çəkmə üsulu ilə alınır. Bu zaman katanka müəyyən formalı və ölçülü deşikdən keçirilir.

Məftildən elektrik naqilləri, mismar, vint, şurup, pərçim, yay və bir çox başqa məmulatlar hazırlanır.

SUALLAR

1. Nazik təbəqə metal nəyə deyilir?
2. Nazik təbəqə poladın hansı növlərini tanıyırsınız?
3. Nazik təbəqə metal necə alınır?
4. Tənəkə nəyə deyilir?
5. Ağ tənəkə nəyə deyilir və ondan harada istifadə edilir?
6. Qara tənəkə nəyə deyilir?
7. Sinklənmiş tənəkə nəyə deyilir?
8. Məftilin neçə növü var və onlar hansılardır?
9. Nazik təbəqə metal və məftil hansı məqsədlərlə istifadə olunur?



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALLA VƏ MƏFTİLLƏ TANISLIQ

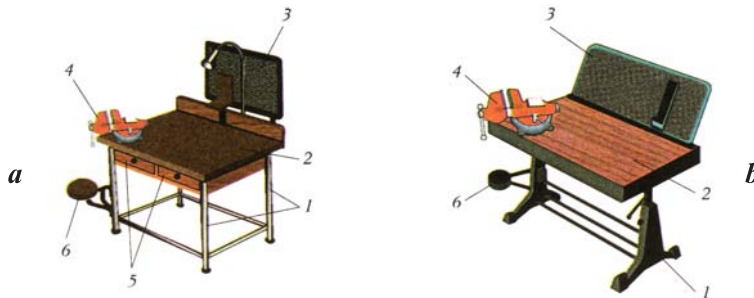
İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Nazik təbəqə metalların və ərintilərin nümunələrinə baxın, onların adını və növünü müəyyən edin.
2. Məftil nümunələrinə baxın. Onların hansı metaldan hazırlandığını müəyyən edin.
3. Nümunələri əyməyə çalışın.
4. Metalın qalınlığı və növündən asılı olaraq nümunələrin necə əyildiyini dəftərinizə yazın.

LAYIHƏ

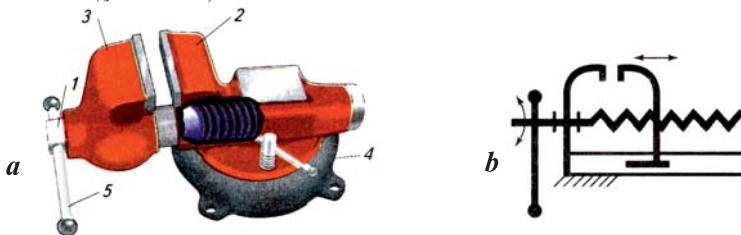
Metalla işləmək üçün xüsusi təchiz edilmiş iş yeri lazımdır. Metalın əl ilə emalı üçün iş yeri çilingər verstakı (şəkil 1, a) və ya kombinə edilmiş verstakdır (şəkil 1, b).

Çilingər verstakı və kombinə edilmiş verstakın quruluşu 1-ci şəkildə göstərilmişdir.



Şəkil 1. Verstaqlar: a – çilingər verstakı; b – kombinə edilmiş verstak:
1 – metal karkas; 2 – stolüstü (qapaq); 3 – qoruyucu tor (ekran);
4 – məngənə; 5 – alətlər üçün yexiklər; 6 – oturmaq

Verstakda emal zamanı pəstahı bərkitmək üçün çilingər məngənəsindən istifadə edilir (şəkil 2, a).



Şəkil 2. Məngənə: a – mənənin quruluşu (1 – vint;
2 – hərəkətsiz dodaq; 3 – hərəkətli dodaq; 4 – dayaq çatısı;
5 – dəstək (ling)); b – mənənin sxemi

Məngənənin iş prinsipi belədir: pəstah mənənin «dodaq»ları arasında yerləşdirilir. Dəstəyi saat əqrəbi istiqamətində fırlatdıqda işlək vint pəstahı hərəkət edən dodaqlar arasında sıxır. Etibarlı bərkidildiyinə əmin olandan sonra pəstah emal edilir.

Məngənənin sxeminə (şəkil 2, b) hərəkətin bir halqadan digərinə – dəstəkli vintdən hərəkətli dodağa ötürülməsi göstərilir.

Metallın emalı üçün verstakdan başqa digər alət və tərtibatlardan da istifadə edilir (şəkil 3).



Şəkil 3. Metalın emalı üçün alət və tərtibatlar

SUALLAR

1. Çilingər verstağı hansı hissələrdən ibarətdir?
2. Çilingər verstağının xarici verstağı ilə oxşar və fərqli cəhətləri hansılardır?
3. Çilingər mənşələri hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
4. Metalın emalı üçün hansı alət və tərtibatları tanıyırsınız?



PRAKTİK İŞ

ÇİLİNGƏR VERSTAKININ QURULUŞUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Çilingər verstağının quruluşunu nəzərdən keçirin. Dəftərinizdə çəkdiyiniz cədvəli doldurun.

Verstağın tərkib hissələri

Nö	Adı	Təyinatı

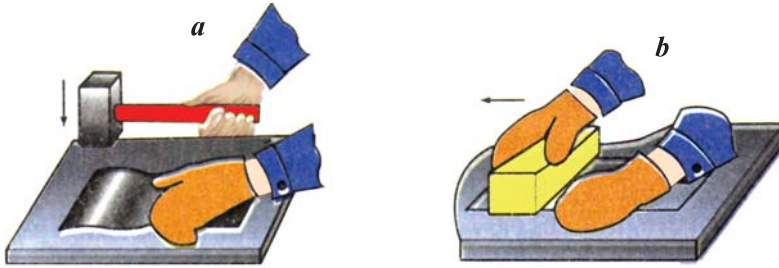
2. Çilingər mənşəsinin quruluşunu öyrənin, onun hissələrinin adını və təyinatını yeni cədvələ yazın.



Metalın ayrılıyını necə düzəltmək olar?

Düzəldilmə – təbəqə metalın taxta və ya əlvan metaldan olan çəkic və taxta tirciyin köməyi ilə düzəltmə lövhəsi üzərində hazırlanmasıdır (*şəkil 1*).

Metal təbəqəni düzəltmə lövhəsinin üzərinə qoyur, əlcək və ya əllik geyilmiş sol əl ilə tuturlar. Sağ əl ilə isə çəkic ilə zərbələr vururlar.

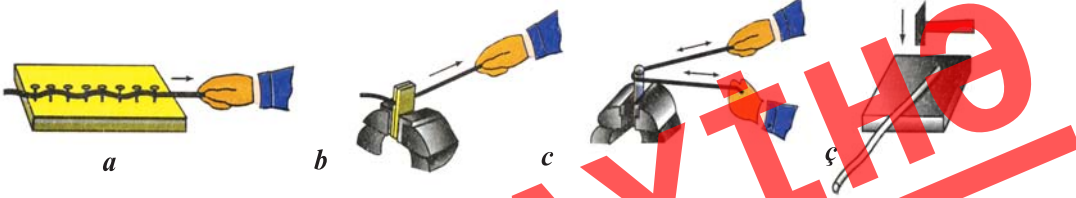


Şəkil 1. Metal təbəqənin düzəldilməsi:
a – taxta çəkiclə; b – taxta tirciklə

Metal təbəqə qabarıq hissələri üstə olmaqla yerləşdirilir və təbəqənin kənarından qabarıq hissənin mərkəzinə doğru döyəclənir. Nazik, yumşaq təbəqələr, adətən, taxta çəkiclə döyəclənir və ya taxta tirciklə hamarlanır.

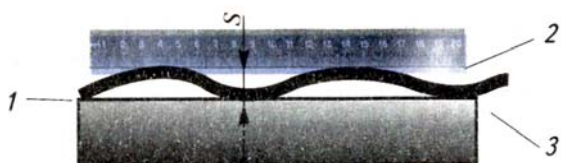
Nazik yumşaq məftili taxtaya cərgə ilə vurulmuş bir neçə mismarın (*şəkil 2, a*) və ya məngənədə sıxılmış tirciklərin arasından keçirdib çəkməklə (*şəkil 2, b*) və yaxud da silindrik sığanağın çevrəsi boyu dartmaqla (*şəkil 2, c*) düzəltmək olar.

Qalın məftil isə düzəltmə lövhəsi üzərində (*şəkil 2, ç*) çəkiclə döyəcləməklə, yaxud da yastıağız kəlbətinlə sıxmaqla düzəldilir.



Şəkil 2. Məftilin düzəldilməsi

Düzəldilmənin keyfiyyətini düzəltmə lövhəsi üzərindəki metal təbəqənin və ya məftilin səthinə xətkəşin tilini qoyub, qabarıq aralıqlardan sızan işıq zolağının ölçüsünə görə yoxlayırlar (*şəkil 3*).



Şəkil 3. Düzəldilmənin keyfiyyətinin yoxlanılması:
1 – məftil; 2 – xətkəşin tili;
3 – düzəltmə lövhəsi

Düzəldilmədən sonra pəstahın üzərində gələcək məmulatın konturları nişanlanır. Nişanlama cızçəkən, nişanlayıcı pərgar, kerner, metal xətkəş və ya bucaqlıq kimi nişanlama alətləri ilə yerinə yetirilir.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Əllərinizi metal təbəqələrin və məftillərin iti kənarları ilə zədələnmədən qoruyun;
- Gözlərinizi məftilin iti ucları ilə zədələnmədən qoruyun;
- Yalnız əllik və ya əlcəklə işləyin;
- Barmaqlarınızı çəkic və ya taxta çəkicin zərbələrindən qoruyun.

SUALLAR

1. «Metalın düzəldilməsi» nəyə deyilir və hansı metal düzəldilmə üçün daha uyğundur?
2. Düzəldilmə üçün hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?
3. Təbəqələri prokat vallar arasında düzəltmək olarmı?
4. Yumşaq metallardan olan nazik təbəqələrin düzəldilmə texnologiyası necədir?



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN DÜZƏLDİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Nazik metal təbəqələrin və məftilin düzəldilməsi üçün iş yerini və alətləri hazırlayın.
2. Nazik təbəqə metallardan və məftildən olan pəstahları düzəldin.
3. Düzəldilmənin keyfiyyətini yoxlayın.

LAYİHƏ



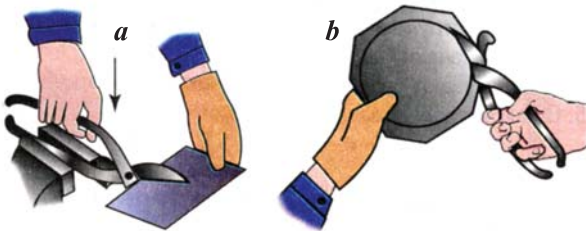
Nazik təbəqə metalı və məftili necə kəsmək olar?

Nazik metal təbəqəni və məftili metal qayçıları ilə kəsirlər. Qayçılar bolt və ya pərçimlə birləşdirilmiş iki dəstəkli bıçaqdan ibarətdir (*şəkil 1*).

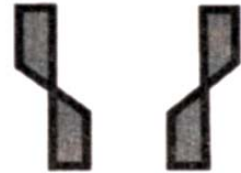


Şəkil 1. Metal kəsmək üçün əl çilingər qayçıları

Metal təbəqələri və ya məftili nişanlama cızıqları üzrə kəsirlər. Qayçının bir dəstəyini mənəndə bərkidib, digər dəstəyini hərəkət etdirməklə təbəqə metalı və məftili kəsmək daha rahat olur (*şəkil 2, a*).



Şəkil 2. Metalın qayçı ilə kəsilməsi



Şəkil 3. «Sol» və «sağ» qayçılarda tiyələrin yerləşməsi

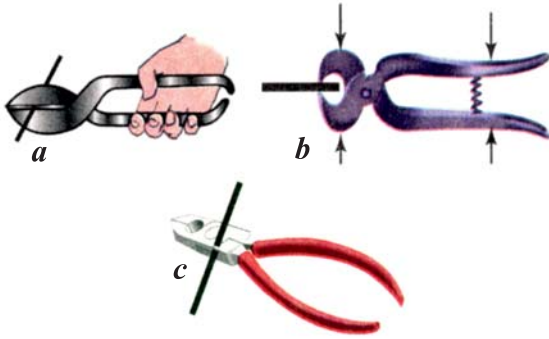
Kəsilən hissə qayçının irəliləməsinə mane olduğundan əyri xətt üzrə enli təbəqələrinin kəsilməsi çətinləşir. Bunun üçün dairəvi detallı kəsməmişdən əvvəl düzbucaqlı pəstahın bucaqları kəsilib götürülür (*şəkil 2, b*).

Qayçılar detallı sağ və sol tərəfdən kəsmək üçün iki cür istehsal edilir. «Sol» qayçılarda yuxarı bıçaq sol, «sağ» qayçılarda isə sağ tərəfdə yerləşir (*şəkil 3*).

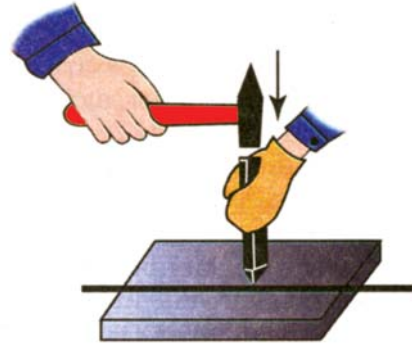
Məftil, adətən, qayçı (*şəkil 4, a*) və iti ağız kəlbətinlə kəsilir (*şəkil 4, b*). Belə halda kəsik yerləri yastılanır.

Kombinə edilmiş yastıağız kəlbətinlərin kəsikləri vasitəsilə məftil daha rahat kəsilir (*şəkil 4, c*).

Bərk məftil lövhə üzərində qələm ilə çapılır (*şəkil 5*).

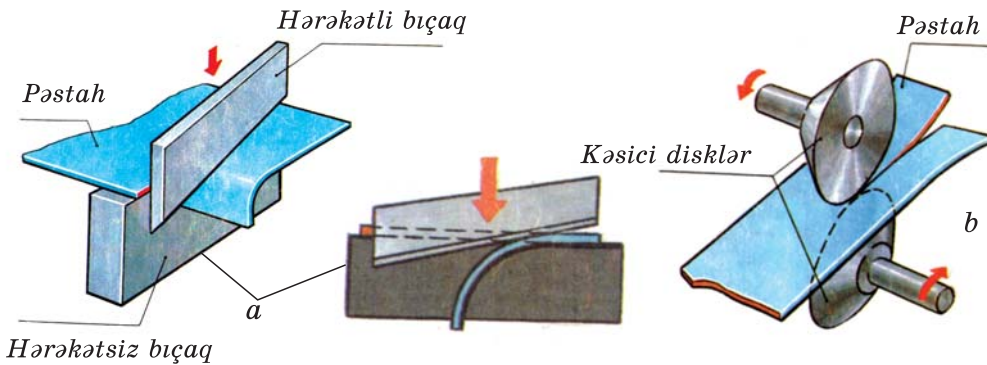


Şəkil 4. Məftilin kəsilməsi:
a – qayçıyla; b – iti ağz kəlbətinlə;
c – yastı ağız kəlbətinin kəsiyilə



Şəkil 5. Məftilin qələmlə çapılması

Zavodlarda qalın təbəqə metalın və böyük diametrli məftillərin kəsilməsi üçün **gilyotinli** və **diskli** mexaniki qayçılar tətbiq edilir (şəkil 6).



Şəkil 6. Təbəqə metalın mexaniki qayçılarla kəsilməsi:
a – gilyotinli; b – diskli qayçılar

Məftili yeyə və ya metalkəsən bıçağı ilə də kəsmək olar. Bu zaman məftili elə bərkidirlər ki, kəsmə yeri düz mənəgənə dodaqlarının kənarında qalsın. Sonra məftili nişanlama xətti üzrə yeyənin iti tili və ya bıçağı ilə kəsir və əl ilə əyib qopadırlar.

LAYIHƏ



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Metal təbəqələri yalnız xüsusi əlcək və ya əllik geyəndən sonra kəsin;
- Kəsilmiş məftil sıçramasın və qələmin tiyəsi lövhəyə dəyməsin deyə, məftili qələm ilə axıra qədər kəsməyin. Çapılmış pəstahı əlcək geyilmiş əl ilə əyib sındırın;
- Elastik məftillə ehtiyatlı davranın, gözlərinizi qoruyun. Yalnız işə yararlı alətlərlə işləyin.

SUALLAR



- 1. Qayçıların quruluşu necədir? Qayçıların dəstəklərinin ucu nə üçün içəri əyilmişdir?*
- 2. Pəstahların əyri konturlarını qayçı ilə necə kəsirlər?*
- 3. Metalı kəsərkən sərf etdiyiniz gücü necə azaltmaq olar?*
- 4. Kəsmə kənarlarını yastılatmadan məftili necə kəsmək olar?*



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN KƏSİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. İş yerini, alətləri və nişanlama üçün pəstahları hazırlayın.
2. Nazik təbəqə metaldan və ya məftildən məmulat variantını seçin. Pəstahı nişanlayın.
3. Pəstahı kəsin.

LAYİHƏ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN TƏMİZLƏNMƏSİ, ƏYİLMƏSİ

18-ci mövzu



Metal lövhələrin və məftilin səthi necə təmizlənir?

Metal lövhələrin və məftilin səthi çirkdən, rəngdən, pasdan və s-dən sumbata kağızı və ya cilalayıcı qəliblə təmizlənir.

Metal lövhə və məftil əvvəlcədən məngənədə bərkidilir, sonra onların iti kənarları xırda kərtikli yeyə ilə təmizlənir (şəkil 1).

Təmizlənən səth məngənənin dodaqlarından 5 – 8 mm hündürə çıxmalıdır.

Metal təbəqənin iti kənarlarını isə sumbata kağızı və ya cilalayıcı qəliblə təmizləmək olar. Bunun üçün pəstah məngənənin dodaqları arasında bərkidilir və hər iki tərəfi sumbata kağızı ilə iti kənarlarına doğru təmizlənir.



Şəkil 1. Metal lövhənin kənarlarının təmizlənməsi



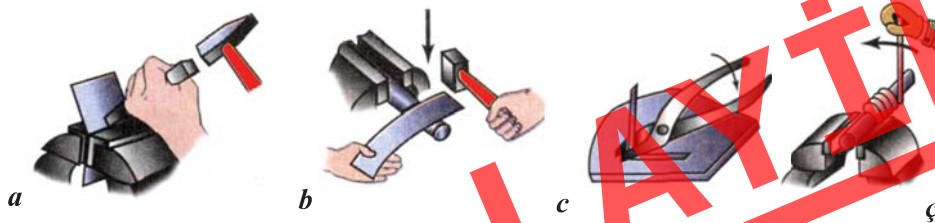
Bəs metal lövhəni və məftili necə əymək olar?

Pəstahı müxtəlif alətlərin (çəkic və s.) və ya xüsusi tərtibatların köməyi ilə əymək olar.

Bunun üçün metal lövhə və ya məftil nişanlama xətti boyunca dodaqlar səviyyəsində məngənədə bərkidilir və taxta tirciyə çəkiclə zərbələr vurularaq əyilir (şəkil 2, a). Düzbucaqlı, üçbucaqlı, dairə və digər formalı məmulatları müvafiq formalı sığanaqlarda əymək olar (şəkil 2, b).

Ensiz metal zolaqları və məftili yastıağız və ya yumruağız kəlbətinlə əyirlər (şəkil 2, c). Yumruağız kəlbətinlərdən məftili əyərək halqa şəklinə salmaq üçün də istifadə edilir.

Elastik polad məftil və lövhələr əyilib buraxıldıqda təkrar azacıq açılır. Buna görə də pəstahları bilərəkdən böyük bucaq altında əyirlər.



Şəkil 2. Pəstahın əyilməsi: a – məngənədə; b – sığanaqda; c – yumruağız kəlbətinlə; ç – əymə tərtibatında

Pəstahların müəyyən radiuslu və 90°-lik bucaq əyilməsini dairəvi sığanaqlarda həyata keçirirlər. Əydikdən sonra ölçülərə **şablonla** nəzarət edirlər. Müəyyən radiuslu şablonları pərgar ilə qalın kağız, karton və ya plastik kütlə üzərində çəkir və qayçı ilə kəsirlər. Çevrəni dörd bərabər hissəyə kəssək, müəyyən radiuslu 90°-lik əyilmə bucağına nəzarət üçün şablon alınar.

Həncəmə və cəftə kimi detalları xüsusi **əymə tərtibatlarında** daha tez və dəqiq əymək olar (*şəkil 2, ç*).



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Metal təbəqələri yalnız əllik geyib təmizləyin, sonra əyin;
- Əyiləcək pəstahları etibarlı bərkidin;
- Təbəqələrin və məftillərin iti uclarına əllə toxunmayın;
- Barmağınızı kəsilməkdən və çəkil zərbələrindən qoruyun.

SUALLAR

1. Metalın iti kənarlarını nə ilə və necə təmizləmək olar?
2. Nə üçün lövhələri sumbata kağızı və cilalayıcı qələblə iti kənarları boyu təmizləmək olmaz?
3. Əyilmiş pəstahların bucaq dərəcələrinin və radiusunun düz olub-olmadığını necə yoxlamaq olar?
4. Məftildən qulaqcıqlı cəftəni necə əymək olar? Bu zaman hansı sığanaqlar tələb olunur?



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN TƏMİZLƏNMƏSİ, ƏYİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

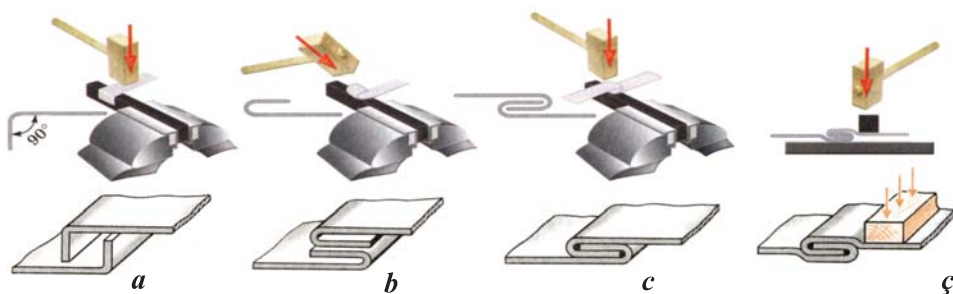
1. Metal pəstahın təmizlənməsi üçün üsul və alətləri seçin.
2. Təhlükəsiz iş qaydalarına riayət edərək lövhələrin və məftilin iti kənarlarını təmizləyin.
3. Müəllimin tapşırığı ilə və ya layihə üzrə bir məmulatı hazırlamaq üçün təbəqə metaldan və məftildən pəstahları nişanlayın və əyin.
4. Yumruağız kəlbətinlə məftildən halqalar düzəldin.

LAYİHƏ



Metal lövhələri necə birləşdirmək olar?

Nazik metal lövhələrin ən geniş yayılmış birləşdirilmə üsulu **qatlama tikişidir**, yəni lövhələrin kənarlardan qatlanmasıdır (*şəkil 1*).



Şəkil 1. Qatlama birləşdirilməsinin alınma ardıcılığı

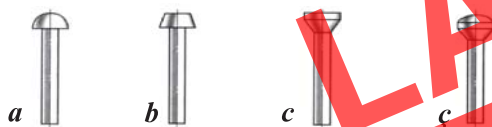
Əvvəlcə təbəqələri 90° bucaq altında kənarlardan 6–8 mm əyirlər (*şəkil 1, a*). Sonra təbəqəni çevirir və əyilmiş kənarları 2–3 mm aralıq qoymaqla qatlayırlar (*şəkil 1, b*). Təbəqələrin qatlanmış kənarlarını bir-birinə keçirdib qılıf salırlar (*şəkil 1, c*) və taxta çəkiclə pilləli tirciyə zərbələr vurmaqla etibarlı bərkidirlər (*şəkil 1, ç*). Birləşmə zolağında olan çıxıntı təbəqələrə aralanmaq imkanı vermir.

Belə üsulla binaların dam örtüyündəki polad təbəqələri, ventilyasiya və suötürücü borularını birləşdirirlər. Təbəqə metaldan olan detalları birləşdirmənin digər üsulu isə pərçimləmədir.

Pərçimlər – başlıq və mildən ibarət olan bərkidici detallardır. Onlar yumşaq poladdan, misdən, alüminiumdan, latundan hazırlanır. Pərçimlər yarım-girdə (a), yastı (b), gizli (c), yarımgizli (ç) başlıqlı olur (*şəkil 2*).

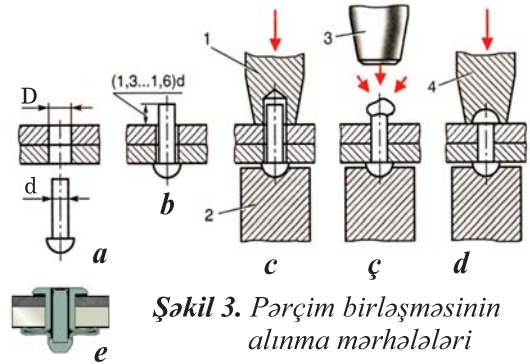
Bu üsulla birləşdirmədə əvvəlcə pərçimlər üçün deşiklərin mərkəzi nişanlanır. Sonra deşikaçan və ya burğu ilə deşiklər açılır.

Çox vaxt birləşdirilən iki pəstahı eyni vaxtda sıxacda və ya məngənədə sıxaraq burğulayırlar. Deşiyin diametri (D) pərçimin diametrindən (d) böyük olmalıdır (*şəkil 3, a*).



Şəkil 2. Pərçimlər

Pərçimi dəşiyə salırlar (şəkil 3, b). Başlığı saxlayıcının oyuğuna yerləşdirir və dartılma boyunca birləşdirilən detalları çəkil zərbələri ilə bir-birinə ya xınlaşdırırlar. Sonra dairəvi çəkil zərbələri ilə qapayıcı başlığı (şəkil 3, c, ç) pərçimləyir və **sıxacın** köməyi ilə ona düzgün forma verirlər (şəkil 3, d).



Şəkil 3. Pərçim birləşməsinin alınma mərhələləri

Sonda hazır pərçim əldə edilir (şəkil 3, e).

Pərçim birləşdirmələrindən təyyarə və gəmiqayırmada, körpüsəlmə, metal məişət avadanlığının hazırlanmasında geniş istifadə olunur.

SUALLAR

1. Qatlama tikişi ilə birləşmələrə harada rast gəlinir və onlar nə üçün əvəzolunmazdır?
2. Nə üçün lövhələri tədricən, bir neçə mərhələyə ayırlar?
3. Qıfıl nəyin hesabına lövhələri bərkidir və onlar aralanmışdır?
4. Pərçim birləşmələrə harada rast gəlinir?
5. Pərçimlər hansı metallardan hazırlanır?
6. Pərçim birləşməsinin yerinə yetirilmə ardıcılığı necədir?

PRAKTİK İŞ



DETALLARIN QATLAMA TİKİŞİ VƏ PƏRÇİMİN KÖMƏYİ İLƏ BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Qatlama tikişi ilə birləşdirmək üçün tənəkə üzərində pəstahı nişanlayın və qayçı ilə kəsib çıxarın.
2. Kənarlarda qatlama tikişi üçün əymə xətlərini nişanlayın.
3. Xüsusi təchiz olunmuş masada (verstakda) əməliyyatın ardıcılığına riayət edərək qatlama tikişini yerinə yetirin.
4. Pərçimlərlə birləşdirmək üçün lövhələri hazırlayın və nişanlayın.
5. Pərçimləri və lazım olan alətləri seçin.
6. Təbəqələri bərkidin, dəşiklər açın.
7. Texnoloji ardıcılığına riayət edərək pərçim birləşməsinə yerinə yetirin.

ELEKTRİK ENERJİSİ VƏ SADƏ ELEKTRİK DÖVRƏSİ

20-ci mövzu



Elektrik enerjisi haqqında nə bilirsiniz?

Bu gün elektrik enerjisi ən rahat və ucuz enerji növüdür. Müasir dövrdə həm məişətdə, həm sənayedə, həm də xalq təsərrüfatında elektrik enerjisindən istifadə edilir.

Müasir sənaye və məişət maşınlarının işləməsi üçün elektrik enerjisi mənbəyi lazımdır. Generator, qalvanik element, qalvanik elementlər batareyası, akkumulyator elektrik enerjisi mənbələridir (şəkil 1).

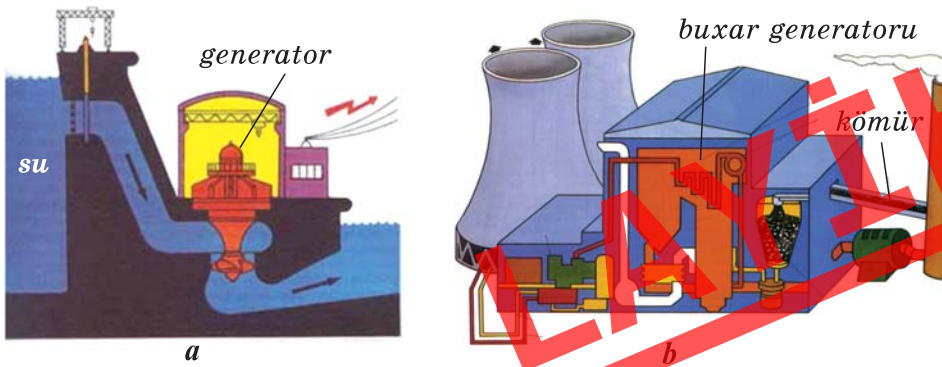


Şəkil 1. Elektrik enerjisi mənbələri: a – qalvanik element; b – qalvanik elementlər batareyası; c – akkumulyator; ç – elektrik generatoru

Yüklənmiş hissəciklərin, yəni elektronların istiqamətli hərəkəti – **elektrik cərəyanı**, elektrik enerjisinin mənbəyi isə – **cərəyan mənbəyi** adlanır. İstifadə etdiyimiz elektrik enerjisinin əksər hissəsi elektrik stansiyalarında xüsusi elektrik generatorları ilə istehsal edilir.

Yanacaqdan və axar suyun gücündən əmələ gələn enerjini istehsalatda və məişətdə geniş ehtiyac duyulan elektrikə çevirən yerlər **elektrik stansiyaları** adlanır.

Azərbaycanda Mingəçevir Su Elektrik Stansiyası, Şirvan İstilik Elektrik Stansiyası və s. stansiyalar mövcuddur.



Şəkil 2. Elektrik enerjisinin alınması

Daha güclü elektrik stansiyaları (İES) yanacaq (kömür, torf) işləyir. Bu stansiyalarda yandırma zamanı bir və ya bir neçə generatorun pərini fırlada bilən isti buxar axını yaranır ki, o da müxtəlif cihaz və qurğular vasitəsi ilə elektrik enerjisinə çevrilir (şəkil 2, b).

Son vaxtlar elektrik enerjisinin istehsalı üçün atom enerjisini elektrikə çevirən stansiyalar quraşdırılır. Belə stansiyalara Atom Elektrik Stansiyaları (AES) deyilir (şəkil 3).



Şəkil 3. Elektrik enerjisinin AES-də alınması

Generatorda alınmış elektrik cərəyanı istifadəçiyə hündür metal sütunu olan dirəklərə çəkilmiş naqillərlə ötürülür, öncə elektrik cərəyanı transformatora daxil olur. Burada cərəyanın ötürülməsi zamanı itkini azaltmaq məqsədilə yüksək gərginlik yaradılır.

Ev dövrəsinə daxil olmamışdan əvvəl elektrik cərəyanının gərginliyini başqa bir transformatorunda tənzimləyirlər.

Elektrik enerjisinin elektrikqəbulediciləri fənərdəki lampa, dəzgahdakı mühərrik, elektrik ütü, televizor, kompüter və bir sıra başqa qurğulardır. Bu cihazların köməyi ilə elektrik enerjisi işıq, istiyə, səsə, görüntüyə, mexaniki hərəkətə və s. çevrilir.

Elektrik enerjisi mənbədən işlədiciyə naqillərlə – ötürücülərlə ötürülür.

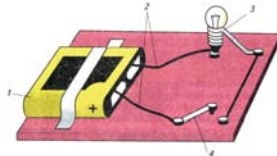
Elektrikqəbulediciləri mənbəyə qoşmaq və ayırmaq üçün idarəedici cihazlardan – elektrik açarından, qoruyuculardan istifadə edilir.

Elektrik enerjisinin mənbələri – elektrikqəbulediciləri və idarəetmə cihazları bir-biri ilə elektrik naqilləri ilə, yəni ötürücülərlə birləşib elektrik dövrəsini təşkil edir (şəkil 4). Elektrik dövrəsinə daxil olan bütün qurğular onun elementləridir.

Elektrik cərəyanı naqillərlə mənbədən elektrikqəbuledicisinə yalnız dövrə qapalı olduqda daxil ola bilər.

Qapalı elektrik dövrəsində naqillər dövrənin elementlərinə etibarlı bərki-
dilməli və zədəsiz olmalıdır.

Sadə elektrik dövrəsi cərəyan mənbəyi, közərmə lampası və açardan iba-
rətdir (şəkil 4).



Şəkil 4. Sadə elektrik dövrəsi:
1 – cərəyan mənbəyi; 2 – ötürücülər;
3 – elektrik qəbuledicisi; 4 – açar

Elektrik dövrəsinin elementlərini şərti işarələr şəklində təsvir etmək daha
asan və rahatdır (cədvəl 1).

Elektrik dövrəsinin şərti işarələrlə təsvir edilməsinə **elektrik sxemi** deyilir.

Şərti işarələr və elektrik sxemlərinin hazırlanma qaydaları dövlət stan-
dartları ilə müəyyən edilir.

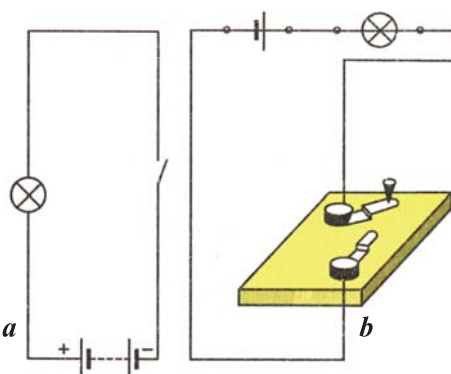
Elektrik sxemi elementlərinin şərti qrafik təsviri

Cədvəl 1

Elementin adı	Elementin təsviri	Elementin şərti qrafiki təsviri
Cərəyan mənbəyi		
Közərmə lampası		
Açar		
Naqıl		
Naqillərin birləşdirilməsi		
Naqillərin kəsişməsi (birləşmədən)		
Şərtsel çəngəli		
Şərtsel rozetkası		

Elektrik sxemləri – **prinsipial və montajlı** olur. Əgər sxemdə dövrə elementlərinin birləşmə prinsipini göstərmək lazımdırsa, onun **prinsipial sxemi** çəkilir (şəkil 5, a).

Elektrik dövrəsinin yığılma sxemi onun **montajlı sxemi** adlanır (şəkil 5, b). Bu sxemdə elementlərin bir-birinə nisbətən dəqiq yerləşməsi və onların dövrədə birləşmə qaydası göstərilir. Elektrik dövrəsinin bəzi elementləri montaj sxemində təsvir kimi verilir.



Şəkil 5. Elektrik sxemi:
a – prinsipial; b – montajlı



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

Yadınızda saxlayın! Elektrik cərəyanı insan həyatı üçün çox təhlükəlidir. Elektrik dövrəsinin elementləri, xüsusilə də elektrik enerjisinin mənbəyi ilə işləyəndə ehtiyatlı və diqqətli olun!

SUALLAR

1. Elektrik dövrəsinin əsas elementlərini sadalayın.
2. Hansı elektrik stansiyaları sizə məlumdur?
3. Nə üçün elektrik açarı idarəetmə qurğusu adlandırılır?
4. Elektrik dövrəsinin işləməsi üçün hansı şərtlər vacibdir?
5. Elektrik sxemlərində elementlərin şərti işarələri nə üçün tətbiq edilir?
6. Prinsipial və montajlı elektrik sxemlərinin oxşarlığı və fərqi nədədir?



PRAKTİK İŞ

ELEKTRİK DÖVRƏSİNİN QURULUŞU

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Lampanın, açarın, naqılın, batareyanın şərti işarələrini çəkin.

LAYIHƏ

PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI

PARÇADAN MƏMULAT HAZIRLAMAQ ÜÇÜN İŞ YERİ, ALƏTLƏR VƏ TƏRTİBATLAR

21-ci mövzu

Əl ilə yerinə yetirilən əməliyyatlar üçün üzərinə alətlər və tərtibatlar qoyulan iş masası lazımdır.

İş yerində yalnız emal edilən detallar, bu işin icrası üçün lazım olan alət və tərtibatlar olmalıdır. Əl işlərinin icrası zamanı düzgün oturuşa diqqət yetirmək lazımdır. Gövdənin (bədənin) düzgün olmayan vəziyyəti yorğunluğa səbəb olur, iş qabiliyyətini aşağı salır və həmçinin belin bükülməsinə, onurğa sütununun əyilməsinə, görmə qabiliyyətinin zəifləməsinə, baş ağrılarına gətirib çıxardır.

İş zamanı düzgün oturuş qaydaları (şəkil 1).

1. Qan dövrəni pozulmasın deyə ayaqlar bütün pəncə boyu döşəməyə dirənməlidir.
2. Gövdəni düz və ya bir az irəli əyərək oturmaq lazımdır.

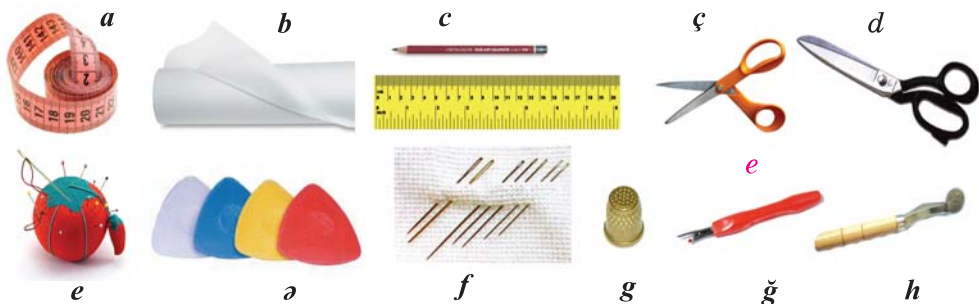


Şəkil 1. Əl işləri zamanı düzgün oturuş

3. Baş bir az qabağa əyilməlidir.
4. Sinəni masaya dirəmək olmaz.
5. Əllər dirsəklərdə bükülü olmalıdır.
6. İş zamanı dirsəkləri masanın üzərinə qoymaq lazım deyil.
7. Gözlərdən məmulata qədər məsafə, təxminən, 30 sm olmalıdır.
8. İş prosesi zamanı gövdənin vəziyyətini vaxtaşırı dəyişmək lazımdır (bir az əyilmiş vəziyyətdən düzünə və əksinə).
9. İşıq emal olunan detalların üzərinə sol tərəfdən və ya düz düşməlidir.



Bəs parçanın emalı üçün hansı alət və tərtibatlar lazımdır?



Şəkil 2. Əl işləri üçün tərtibat və alətlər

Santimetrli lent (metrə) (şəkil 2, a) yumşaq və elastik olmalıdır, amma dartılmamalıdır. Metrədən ölçülərin götürülməsi və həmçinin parçanın uzununu, enini ölçmək üçün istifadə edilir.

Şəffaf kağız (kalka) (şəkil 2, b) ülgülərin köçürülməsi üçün istifadə olunur. Onu ayrı şəffaf materialla əvəz etmək olar (məsələn, polietilen plyonka).

Xətkeş (şəkil 2, c) tikilən məmulatın çertyojunu qurmaq, ülgünün üzərində qısa kəsikləri ölçmək, ilmələrin və tikişlərin emal paylarının nişanlanması üçün istifadə edilir.

Kağız üçün qayçı (şəkil 2, ç) ülgünün detallarını kəsib çıxarmaq üçün lazımdır.

Parça üçün qayçı (dərzi qayçısı) (şəkil 2, d) parçadan tikiş məmulatının bişilməsi üçün nəzərdə tutulub.

Sancaqlarla (şəkil 2, e) ülgünü parçaya bərkidir, parça qatlarını və tikiş detallarını sancaqlayırlar.

Dərzi təbaşiri ilə (şəkil 2, ə) biçmə zamanı ülgünün detallarını kontur boyunca nişanlayırlar.

Əl tikiş iynələri (şəkil 2, f) ilə tikmə və kökləmə aparılır. Bu iynələr müxtəlif uzunluq və qalınlıqda olur.

Tikdiyiniz parça nə qədər nazik olarsa, bir o qədər də nazik iynə lazımdır. Qısa tikiş addımı ilə tikmək üçün qısa iynələrdən istifadə edilir, uzun tikiş addımı ilə tikmək üçün isə (kökləmə zamanı) uzun iynə götürülür.

Iynə hamar və düz olmalıdır. Paslı və ya ucu zədələnmiş iynə iş üçün yararsızdır. Belə iynə parçanı korlayır.

Oymaq (*şəkil 2, g*) iynə və sancaqlarla iş zamanı barmaqları deşilmədən qorumaq üçündür. O, sağ əlin orta barmağının ölçüsünə görə seçilir. Oymaq barmağa kip oturmaldır.

Düz uclu xırda qayçılar xırda işlər üçün lazımdır, məsələn, sapı kəsmək üçün.

Tikişökən (*şəkil 2, g*) maşın və əl tikişlərini sökmək üçün nəzərdə tutulub.

Surət çıxarmaq üçün **kiçik çarx** (*şəkil 2, h*) ülgü xətlərinin parçaya köçürülməsi üçündür.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- İşə başlamazdan əvvəl iynə və sancaqları sayın, əyri, küt və paslanmışları kağıza büküb tullayın, qayçının itiliyini yoxlayın;
- İş zamanı iynə və sancaqları iynə qabında saxlayın, onları parçaya sağdan sola və ya özünüzdən əks istiqamətdə batırın; iynə və sancaqları ağzınıza almayın və paltarınıza batırmayın; tikmə zamanı oymaqdan istifadə edin;
- Qayçıları masanın üzərinə, özünüzdən sol tərəfə ağzıbağlı və halqaları aşağı olmaqla qoyun; qayçıyı halqaları qabağa yönəlməklə ötürün;
- İş bitirdikdə iynə və sancaqları sayın (onların sayı işin əvvəlində olduğu kimi olmalıdır); qayçıyı yerinə (iş qutusuna) qoyun.

SUALLAR



1. *Parça emalı üçün iş yeri dedikdə nə başa düşülür?*
2. *İş zamanı necə oturmaq lazımdır?*
3. *Parçanın emalı üçün lazım olan alət və tərtibatları sadalayın.*
4. *Oymaq necə seçilir?*
5. *Tikmə zamanı təhlükəsiz iş qaydaları hansılardır?*

LAYİHƏ

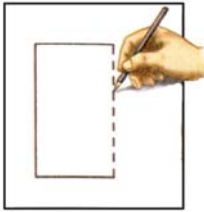


Ülgünün hazırlanma texnologiyası necədir?

Məmulatı tikməmişdən əvvəl onun bütün detallarının ülgüsünü hazırlayırlar. Kağız ülgüləri müxtəlif üsullarla hazırlamaq olar. Ülgünün hazırlanmasının iki üsuluna baxaq.

1. Düzbucaqlı və ya başqa sadə quruluşlu detalları, damalı kağızda xətkəş və sadə karandaşın köməyi ilə, əvvəlcədən götürülmüş ölçülər üzrə çəkirlər.

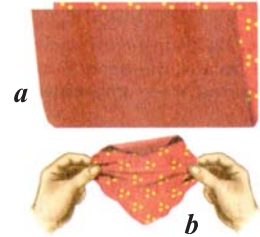
2. Moda jurnallarında ülgülər öz həqiqi ölçülərində əlavə vərəqlərdə verilir. Belə ülgülərin surətini çıxarır, yəni şəffaf kağıza karandaş ilə köçürür və yalnız bundan sonra kəsirlər (*şəkil 1*).



Şəkil 1.
*Ülgünün
surətinin çıxarılması*



Şəkil 2.
*Parçanın
kəsik yerinin
düzəldilməsi*



Şəkil 3.
*Parçanın
ayrılıyının
aradan qaldırılması*



Bəs parçanı necə biçirlər?

Buğavermə – parçanın biçmədən əvvəl aparılan nəm-isti emalıdır. Hazır məmulat birinci yumadan sonra kiçilməsin deyə pambıq və kətan parçaları biçmədən əvvəl yuyur, qurudur və yaxşı ütüləyirlər.

Kəsiklərin düzəldilməsi. Əgər parça ayrı kəsilibsə, biçmədən qabaq kəsikləri düzəltmək lazımdır. Parçanın ayrı tərəfindən kəsik boyu sapların birini çıxartmaq və onun izi ilə parça zolağını kəsmək olar (*şəkil 2*).

Əyriliyin aradan qaldırılması. Kəsikləri düzəldilmiş parçanı üz tərəfi içəri olmaqla, kənarlarını üst-üstə qoyub ikiqat qatlayırlar (*şəkil 3, a*). Sonra uclarından tutub, diaqonallar üzrə dartırlar (*şəkil 3, b*).

Kənarların kəsilməsi. Parçanın kənarları bəzən çox cod olur. Ona görə də biçmədən əvvəl onları kəsirlər.

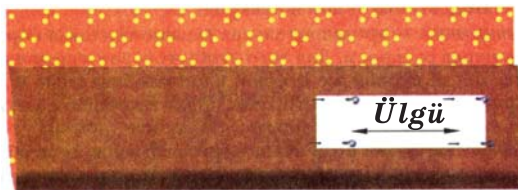
Qüsurların aşkar edilməsi. Biçməmişdən əvvəl dəşiklərin, ləkələrin, qeyri-bərabər olan rənglənmənin, qalın sapların aşkar edilməsi məqsədi ilə par-

çaya diqqətlə baxılır. Qüsurlu yerlər təbəşir və ya rəngli sapla qeyd edilir, biçmə zamanı onlar detalların kənarlarına salınsın (parçanın tullantılarına).

Parçanın sərilməsi. Hazırlanmış parça biçilmək üçün iş masasının üzərinə sərilir. Əvvəlcə parça masanın üzərində, üz tərəfi içəri olmaqla uzununa sapı boyunca tən yarıdan qatlanır. Sonra parçanın kənarları düzəldilir və qatları əllə hamarlanır.

ÜLGÜLƏRİN YERLƏŞDİRİLMƏSİ

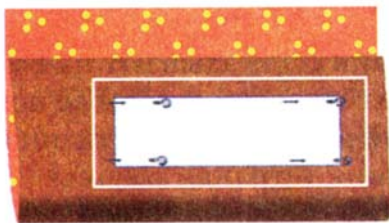
Geyilərkən məmulatın dartılmaması və formasının itirilməməsi üçün ülgünü parçaya yerləşdirdikdə fikir vermək lazımdır ki, parçanın uzununu boyu sapın istiqaməti ilə ülgüdə olan oxların istiqaməti üst-üstə düşsün. Ülgünün detallarını parçanın üzərinə sancaqlarla bərkidirlər (*şəkil 4*).



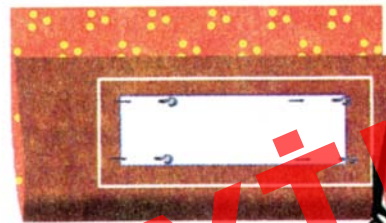
Şəkil 4. Ülgülərin yerləşdirilməsi

ÜLGÜLƏRİN TƏBƏŞİRLƏ NİŞANLANMASI. TİKİŞLƏR ÜÇÜN EMAL PAYI

Biçmə zamanı ülgü detallarının konturlarını və tikişlər üçün emal payını xətkəş və dərzi təbəşiri ilə dəqiq nişanlamaq lazımdır (*şəkil 5*). Detaiların kəsiklərini uyğunlaşdırdıqdan sonra tikiş xətlərinin üst-üstə düşəcəyinə əmin olmaq olar.



Şəkil 5. Ülgülərin təbəşirlə nişanlanması



Şəkil 6. Detaiların biçilməsi

Tikiş məmulatlarının detallarının **biçilməsi** – detaiların dərzi qayçısı ilə tikişlərin emal paylarının nişanlanmış konturları üzrə kəsilməsidir (*şəkil 6*). Detaiları tikişlərin emal payını nəzərə alaraq biçirlər. Tikiş məmulatının detailını biçəndə dərzi qayçısını elə tuturlar ki, enli tərəfi masaya dirənsin.

Tikiş üçün emal payının miqdarı tikişin təyinatından və növündən, məmulatın emal edilən kəsiyinin süzülməsindən də asılıdır.

SUALLAR



- 1. Siz ülgülərin hansı biçilmə üsullarını öyrəndiniz?*
- 2. Buğavermə nədir?*
- 3. Hazır məmulatın birinci yumadan sonra kiçilməməsi üçün nə etmək lazımdır?*
- 4. Nə üçün ülgü detallarını parçanın üzərində sapın uzununa istiqamətini nəzərə alaraq yerləşdirirlər?*
- 5. Tikişdə emal payı nə üçün lazımdır?*
- 6. Tikmə zamanı hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?*



PRAKTİK İŞ

ÜLGÜNÜN HAZIRLANMASI VƏ NÜMUNƏNİN BİÇİLMƏSİ

Sizə lazım olacaq: xətkəş, karandaş, damalı kağız, kalka, qayçı, xırda şəkilli ağ çit parça, sancaqlar, dərzi təbəşiri.

İşin yerinə yetirilməsi ardıcılığı:

Təpşiriq 1. Düzbucaqlı ülgünün çertyojunun qurulması:

1. Çertyoj alətlərinin köməyi ilə damalı kağızın üzərində, 13x4 sm ölçülü düzbucaqlı qurun.

2. Düzbucaqlının içində «Ülgü 1» adını yazın, ox ilə uzununa sapın istiqamətini göstərin.

Təpşiriq 2. Ülgünün surətinin çıxarılması:

1. Qurulmuş düzbucaqlının üzərinə köçürmə vərəqini qoyun.

2. Çertyoj alətlərindən istifadə edərək, bütün xətləri xətləyin.

3. Düzbucaqlının içində «Ülgü 2» yazın, ox ilə uzununa sapın istiqamətini göstərin.

4. Xətlər üzrə ülgünü dəqiq kəsin.

Təpşiriq 3. Detalın biçilməsi:

1. Parçanı ikiqat üz tərəfi içəri olmaqla uzununa sapı boyu qatlayın.

2. «Ülgü 2»-ni parçanın uzununa sapı istiqamətində qoyun.

3. Ülgünü sancaqlarla bərkidin.

4. Tikişlər üçün emal payı ayırın, çertyoj alətlərinin köməyi ilə ülgünün hər tərəfindən 1,5 sm məsafədə xətlər çəkin.

5. Detalı emal payının xətləri boyunca kəsin.



Parça məmulatının xarici görünüşü və forması nədən asılıdır?

Məmulatın keyfiyyəti, xarici görünüşü və forması nəm-isti emal əməliyyatının düzgün icra olunmasından asılıdır. Tikiş məmulatlarının nəm-isti emalı (NİE) detalların və ya məmulatların nəm, isti və təzyiqlə xüsusi avadanlığın (ütü, ütüləmə lövhəsi) köməyi ilə emalıdır. Nəm-isti emalın köməyi ilə parçanın qırışları hamarlanır, hazır məmulata lazım olan forma verilir və s. Ev şəraitində nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi üçün əsas avadanlıq ütü və ütüləmək üçün lövhədir. Detal və məmulatların nəm-isti emalı iki cür olur: **aralıq** və **yekun**. Yekun nəm-isti əməliyyatı hazır məmulat üzərində icra edilir. İşləmə üsulundan asılı olaraq ütülər elektrik, buxar və elektrik-buxar növü olur. Ütülər həm də çəkirlərinə (1 kq-dan 5 kq-a qədər), ölçülərinə və işləmə gücünə görə fərqlənilir.

Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi üçün iş yeri qatlanan ensiz masa – ütüləmə lövhəsidir.



Şəkil 1. Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi

Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi

Nəm-isti emal əməliyyatı ayaq üstə aparılır. Bu zaman emal edilən məmulatdan gözə qədər məsafə 30–35 sm olmalıdır (*şəkil 1*). Nəm-isti emal aparılan iş yeri yaxşı işıqlandırılmalıdır.

Detal və ya məmulatın nəm-isti emalına başlamazdan əvvəl ütünün istiliyini ütülənəcək parçanın qırıntısında yoxlamaq lazımdır.

Ütünün qızma temperaturu müxtəlif liflərdən olan parçalar üçün fərqlidir: pambıq və kətan parçalar üçün – 180–200°C, ipək parçalar üçün 110°-yə qədər, yun parçalar üçün –150°C çox olmamalı, sintetik parçalar üçün – 100°C çox olmamalıdır.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmək lazımdır.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. İş zamanı təhlükələr:

- ütünün şnurunun yanması;
- yanıqlar – buxarla, ütünün alt hissəsinə toxunmaqla və şnurun yanması ilə;
- elektrik cərəyanı ilə zədələnmə.

2. İşə başlamamışdan əvvəl nə etmək lazımdır:

- ütünün, şnurun və çəngəlin qəlibinin işə yararlılığını, ütünün alt hissəsinin təmizliyini yoxlamaq;
- ütünün tənzimləyicisini emal edilən parçaya uyğun temperaturun üzərinə qoymaq;
- ütü masasını və su püskürdəni hazırlamaq;
- kiçik rezin xalçanın mövcudluğunu yoxlamaq.

3. İş zamanı nə etmək lazımdır:

- nəm-isti emalı rezin xalçanın üzərində dayanaraq yerinə yetirmək;
- ütünü quru əllərlə yandırır-bəndürmək, bu zaman şnurdan yox, çəngəlin qəlibindən tutmaq;
- ütünü xüsusi altlığın üzərinə qoymaq;
- şnurun burulub ütünün altına dəyməməsinə və ütünün həddən artıq qızmamasına nəzarət etmək;
- parçanı nəmləndirmək üçün su püskürdəndən istifadə etmək.

4. İş bitirdikdən sonra nə etmək lazımdır:

- ütünü söndürmək;
- onu xüsusi altlığın üzərinə qoymaq.



Parça kəsiklərindən tutqacı necə hazırlamaq olar?

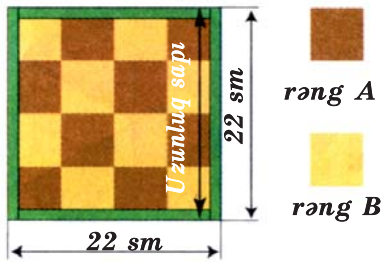
Biçmə üçün şablonlardan istifadə edərək tutqacın hazırlanma mərhələlərini baxaq.

Alət, material və tərtibatlar: qayçı, iynə, sabun və ya təbaşır, karton, karandaş, metrə, iki rəngdə parça (A və B), astar parçası, ara qat materialı, məmulatın haşıyələnməsi üçün parça, saplar, ütü.

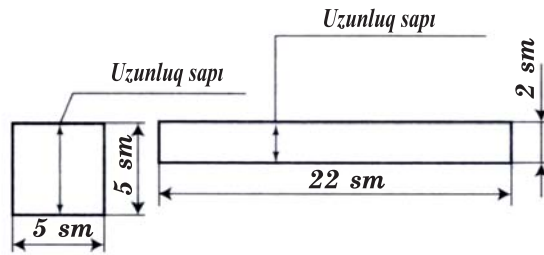
1. Eskizin qurulması (eskiz – məmulatın hazırlanacağı şəkil)

Detalların öz aralarında birləşmə texnologiyasını başa düşmək üçün müxtəlif rəngli, eyni ölçülü kvadrlardan ibarət olan ən sadə variantdan istifadə edin. Şahmat taxtasının görünüşünə uyğun olaraq onları dörd sıraya yığın. Sizdə 16 kvadrattan ibarət olan kvadrat tutqacın eskizi alınacaq. Onu iki rəngdə hazırlayın.

Tutqac üçün ən yaxşı ölçü – 22x22 sm-dir (şəkil 2).



Şəkil 2. Tutqacın eskizi



Şəkil 3. Şablonun eskizi

2. Şablonların hazırlanması (şəkil 2)

Tutqac üfüqi və şaquli dörd kvadrattan ibarətdir. Tutqacın ölçülərini bilərək (22x22 sm), emal paylarının köbə ilə kəsilməsini nəzərə alaraq (hər tərəfdən 1 sm), şablonların ölçülərini hesablamaq olar $(22 - (1 \times 2) : 4 = 5$ sm – şablonun tərəfinin uzunluğu).

Kartondan və ya qalın kağızdan 5x5 sm ölçüdə kvadrat kəsin. Bir dənə də 22x22 sm ölçüdə şablon hazırlayın. Bu, tutqacın haşiyələnməsi olacaq. Biçmə zamanı işi yüngülləşdirmək üçün 22x22 sm ölçüdə şablon hazırlayın. Onun köməyi ilə tutqacın ara qatını və astarını tez biçmək olar.

3. Biçmə

Parçanın tərs üzündə şablonun konturlarını çəkin: açıq rəngli parçalarda iti yonulmuş karandaş ilə, tündlərdə isə – sabun və ya təbaşirlə.

Tikişlər üçün 10 mm emal payı verin. Biçmə zamanı uzununa sapın şablonlarda qeyd olunmuş istiqamətinə xüsusi diqqət yetirin (şəkil 3).

SUALLAR

1. Tikiş məmulatlarının nəm-isti emalı nədən ibarətdir?

2. Pambıq və kətan parçalar üçün ütünün qızma temperaturu nə qədər olmalıdır?

3. İpək və yun parçalar üçün ütünün qızma temperaturu nə qədər olmalıdır?

4. Sintetik parçalar üçün ütünün qızma temperaturu nə qədər olmalıdır?

5. NİE-nin yerinə yetirilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın.

6. Tutqacın hazırlanma mərhələlərini sayın.

7. Kvadratlardan hazırlanmış tutqac detallarının birləşdirilmə sxemini təsvir edin.



Muncuq nədir?

Muncuq (şəkil 1) dekorativ bəzək elementidir. Muncuqdan bəzək əşyalarının (şəkil 2) hazırlanması sənəti **muncuqhörmə** adlanır.



Şəkil 1. Muncuq



Şəkil 2. Muncuqdan hazırlanmış bəzək əşyaları



Muncuqdan bəzək materialı kimi **naxıştıkmədə** (şəkil 3, a), **mozaikada** (şəkil 3, b) və **toxuculuqda** (şəkil 3, c) istifadə olunur.



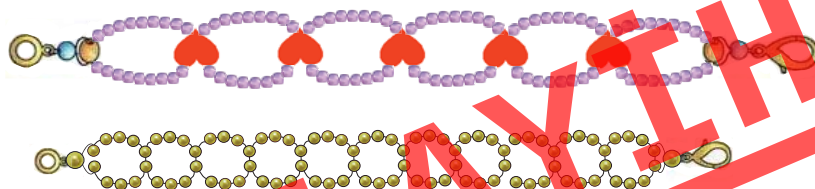
a



b



c



Şəkil 3. Muncuqla bəzədilmiş kiçik məmulatlar

Muncuğun yaranma tarixi. Muncuq ərəb dilindən tərcümədə «busra» və ya «buser» yəni **saxta mirvari** deməkdir. Romalılar Misiri fəth edərək Roma İmperiyasında, sonra Bizansda şüşə və muncuq istehsalını inkişaf etdirdilər. Daha sonra bir çox sənət sahibləri ilə yanaşı, şüşə işləri üzrə sənətkarlar da Venesiyaya köçdülər. Elə bununla da, Venesiya Avropada muncuq üzrə əsas mərkəz və tədarükçü oldu.

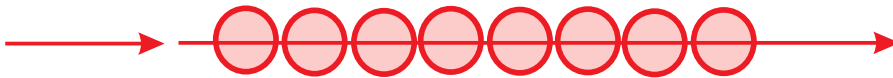
Muncuqla bəzədilmiş çantalar, mücrülər, yastıqlar və geyimlər olduqca dəbli hesab edilirdi. XVIII əsrdə muncuq istehsalında Venesiyaya rəqib meydana çıxdı – Bohemiya (Şimali Çexiya). Bohemiyanın öz şüşə istehsalı texnologiyası var idi. Geyimin muncuqla bəzədilməsi məşhurlaşaraq yüksək zövq və var-dövlət əlaməti oldu



Muncuqhörmə texnikasının hansı üsulları mövcuddur?

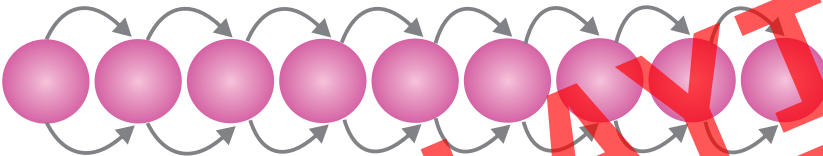
Muncuqhörmə texnikasının aşağıda göstərilən üsulları mövcuddur:

1. Muncuqla işləməyin ən sadə üsulu – **sadə zəncir düzməsi** (şəkil 4).



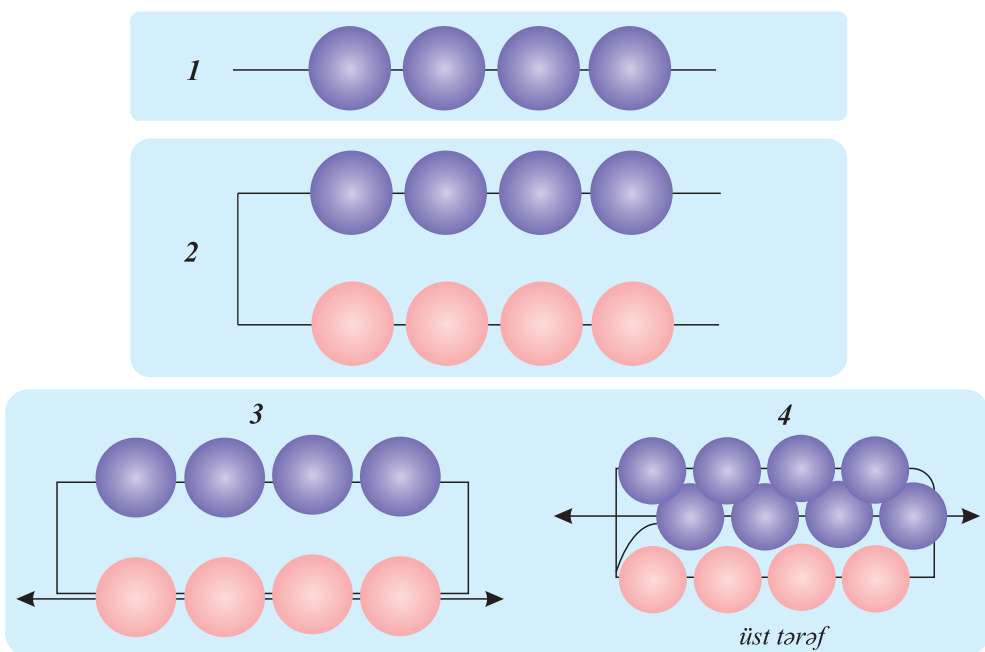
Şəkil 4. Sadə zəncir düzməsi

2. Qarşıyahörmə (şəkil 5) – iki əllə tutulan sapın ortasına bir muncuq dənəsi taxılır, sonra növbəti muncuq dənəsi sapın istənilən ucuna, məsələn, sağ ucuna keçirilir. Bundan sonra sapın sol ucu sağ üçün qarşısına olmaqla həmin muncuq dənəsinə keçirilir. Muncuq dənələrinin nizamlı və sıx yerləşməsi üçün sap dartılır. Belə davam etməklə iş tamamlanır.



Şəkil 5. Qarşıyahörmə

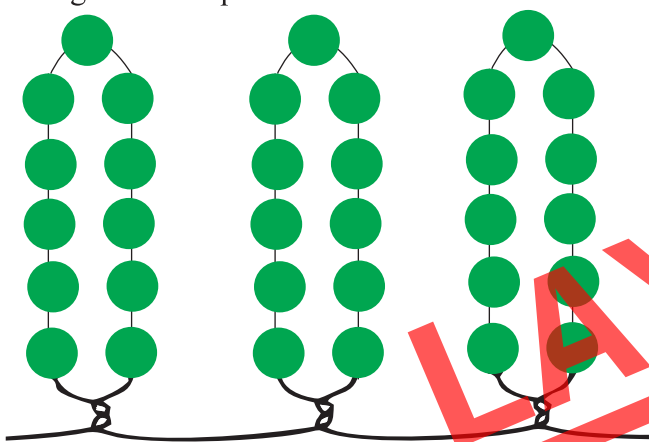
LAYİHƏ



Şəkil 6. Paralelhörmə

3. Paralelhörmə (şəkil 6) iki sapla, daha doğrusu, bir sapın və ya məftilin iki ucu ilə yerinə yetirilir. Sapın, məftilin (və ya tilov ipinin) bir ucuna növbəti sıra üçün muncuq dənələri düzülür, sonra digər ucu həmin muncuq dənələrindən birinciyə qarşı olmaqla keçirilir. Həcmli fiqurlar üçün həm tilov ipi, həm də məftil istifadə edilə bilər.

4. İlgəklərlə hörmə (şəkil 7) lazımi miqdarda muncuq məftil üzərinə düzülür, bundan sonra muncuqların ilgəkdə təsbit edilməsi üçün məftil lazım olduğundan artıq burulur.

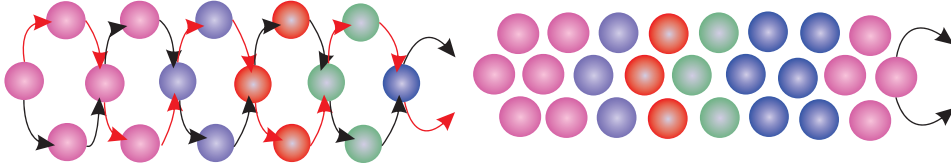


Şəkil 7. İlgəklərlə hörmə



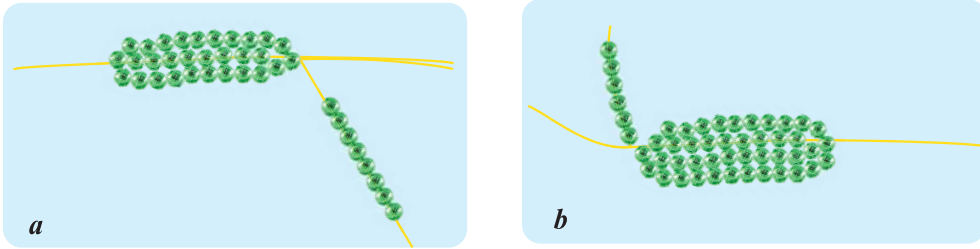
Şəkil 8. İynəyəbənzər hörmə

5. İynəyəbənzər hörmə (şəkil 8). Bu hörmə üsulunda məftilin uclarından birinə sonuncu muncuğu düzdükdən sonra məftilin həmin ucuna əks istiqamətdə yerdə qalan muncuqları keçirmək lazımdır.



Şəkil 9. Xaçvarı hörmə

6. Xaçvarı hörmə (şəkil 9). Xaçvarı hörmə iki iplə hörmə də adlanır (əslində, ip birdir, amma onun iki ucu da işləyir). İp iki ucdan götürülür və ortasına 3 muncuq dənəsi keçirilir, 4-cü muncuq qarşıya hörmə üsulu ilə bərkidilir, sonra ipin ucları dartılır. Sonra ipin sol və sağ uclarından hər birinə bir muncuq keçirilir, növbəti muncuq qarşıya hörmə üsulu ilə keçirilir, sap dartılır. Proses belə davam etdirilir.



Şəkil 10



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

Muncuqhörməyə başlamazdan əvvəl aşağıdakıları bilməlisiniz:

- İşləmək üçün muncuq və şüşə muncuqlardan istifadə edin;
- Muncuqları rənginə və ölçüsünə görə müxtəlif kiçik bağlamalarda saxlamaq lazımdır;
- Xüsusi iynələrlə işləyin (№1, №0);
- Muncuqlarla toxuma sıx, boşluqsuz olmalıdır.

LAYİHƏ

SUALLAR



1. *Muncuq nədir?*
2. *Muncuqhörmə nəyə deyilir?*
3. *Muncuq bəzək materialı kimi harada istifadə olunur?*
4. *Muncuğun tarixi haqqında nə bilirsiniz?*
5. *Muncuqhörmənin hansı üsulları var?*



PRAKTİK İŞ

MUNCUQHÖRMƏ TEXNİKASININ İCRASI

Tapşırıq:

1. Muncuqhörmə texnikası üsullarını diqqətlə nəzərdən keçirin.
2. Muncuqlahörmə texnikası üsullarından ixtiyari ikisini icra edin: sadə zəncir düzməsi, qarşıyahörmə, paralelhörmə, ilgəklərlə hörmə, iynəyəbənzər hörmə və xaçvarı hörmə.

LAYİHƏ

MUNCUQLARDAN CIRCIRAMA FİQRUNUN HAZIRLANMASI

25-ci mövzu



Siz circirama haqqında nə bilirsiniz?

Dünya faunasında onun 6650-dən çox növü mövcuddur. Circirama nisbətən böyük həşəratdır. Onun hərəkətli başı, böyük gözləri, qısa, kiçik bığları, uzunsov mükəmməl qarnı və sıx damarlar şəbəkəsi olan dörd şəffaf qanadı vardır.



Circirama uçan zaman tutduğu böcəklərlə qidalanan aktiv bir yırtıcı həşəratdır. Circirama dəstəsinin nümayəndələrinə (Antarktida istisna olmaqla) bütün qitələrdə rast gəlinir.



Muncuqlardan circirama fiqurunu necə hazırlamaq olar?

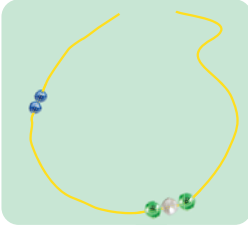
Muncuqhörmə texnikası üsullarından istifadə edərək circirama fiqurunu hazırlamaq olar. Bunun üçün aşağıdakı resurslar lazımdır: 5qr 8№-li qırmızı muncuq (circiramanın qanadları üçün), 3qr 6№-li göy muncuq (circiramanın gövdəsi üçün), 1 ağ (baş üçün) və yaşıl rəngli iri muncuq (circiramanın gövdəsi üçün), 50 sm uzunluqda 4 №-li mis məftil (muncuqlar üçün), xətkəş, yastıağız kəlbətin və qayçı (şəkil 1).



Şəkil 1. Circirama fiqurunu hazırlamaq üçün lazım olan resurslar

Hörməyə circiramanın başından başlamaq lazımdır. Bu zaman paralelhörmə texnikası tətbiq olunur. Aşağıda circiramanın hazırlanma ardıcılığı tətbiq olunur:

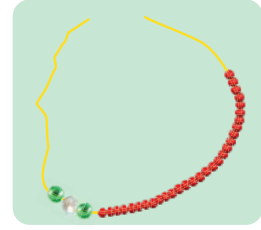
1. Əvvəlcə məftilə bir yaşıl, bir ağ, yenidən bir yaşıl və 2 göy muncuq dənəsi keçirmək lazımdır (şəkil 2).



Şəkil 2



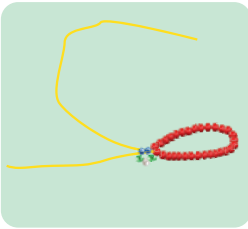
Şəkil 3



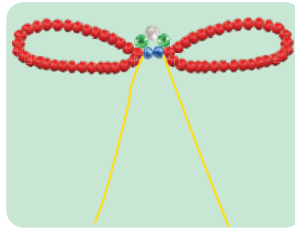
Şəkil 4

İki göy muncuğun içindən məftilin digər ucu keçirilib məftilin ucları eyni uzunluqda düzəldərək dartılır (şəkil 3). Gövdənin ikinci sırası alındı. Burada birinci sıra cırcıramanın gözləri ilə birlikdə başıdır.

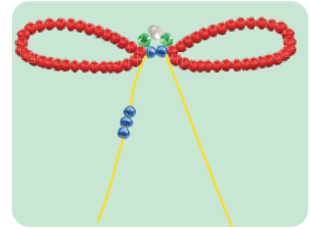
3. İndi isə cırcıramanın qanadlarını düzəldək. Bu məqsədlə məftilin bir ucuna 30 ədəd qırmızı muncuq dənəsi taxıb (şəkil 4), onu gövdənin 2 göy muncuğundan keçirərək (həmin muncuğun məftil çıxan yerinə) dartırıq (şəkil 5). Eyni ilə ikinci qanadı düzəldirik (şəkil 6).



Şəkil 5



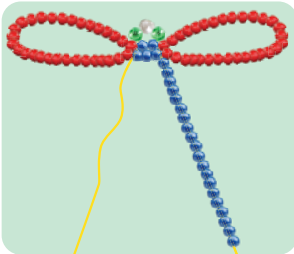
Şəkil 6



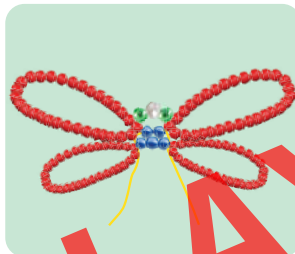
Şəkil 7

4. Paralelhörmə üsulu ilə gövdənin üç göy muncuqdan ibarət üçüncü sırası hazırlanır (şəkil 7).

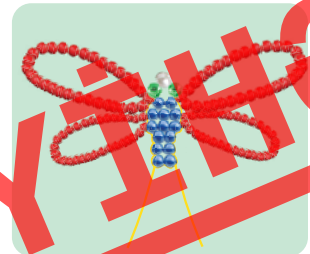
Bundan sonra alt qanadları hazırlayırıq. Bunun üçün məftilə 20 ədəd qırmızı muncuq düzüb, onu gövdənin 3 göy muncuğundan keçiririk və dartırıq (şəkil 8). Eyni ilə ikinci alt qanadı da düzəldirik (şəkil 9).



Şəkil 8

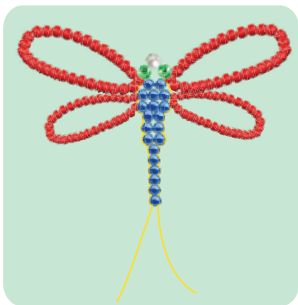


Şəkil 9

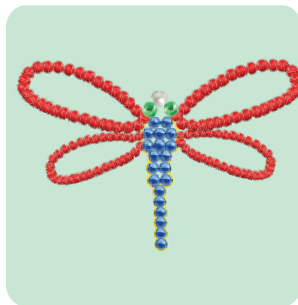


Şəkil 10

5. Daha sonra 3 göy muncuqdan gövdənin dördüncü sırasını düzürük (şəkil 10).



Şəkil 11



Şəkil 12

Bundan sonra hərəsində iki göy muncuq olmaqla 5-ci, 6-cı və 7-ci sıralar (*şəkil 10*) və nəhayət, hər birində bir göy muncuq olmaqla 8-ci, 9-cu, 10-cu, 11-ci, 12-ci və 13-cü sıralar hörülür (*şəkil 11*).

Məftili bərkitmək üçün onun uclarını gövdənin əvvəlki sırasına (əks istiqamətdə) keçiririk.

Onları bururuq, kiçik bir kənar buraxaraq kəsirik və onu muncuğun dəliyi-
yində gizlədirik.

Beləliklə, circirama fiquru hazırdır (*şəkil 12*).

SUALLAR

1. *Circirama fiqurunu hazırlamaq üçün hansı resurslar lazımdır?*
2. *Circiramanı hazırladıqda hansı muncuqhörmə texni-
kası üsullarından istifadə edilir?*
3. *Circiramanın qanadlarını hazırladıqda hansı rəngdə
muncuqlardan istifadə edilir?*
4. *Circiramanın gövdəsi hansı rəngdə muncuqlardan
hazırlanır?*

PRAKTİK İŞ



MUNCUQDAN CIRCIRAMA FİQURUNUN HAZIRLANMASI

Tapşırıq: Müxtəlif rəngli muncuqlardan circirama fiqurunu hazırlayın.

LAYIHƏ



Siz kulinariya və mətbəx sözləri ilə tanışsınız?

Kulinariya – qida hazırlama mədəniyyətidir. **Mətbəx** – qidanın hazırlanması üçün xüsusi avadanlıq və mebellə təchiz olunmuş məkandır. Müasir mətbəxdə piletə, qabları yumaq üçün çanaq, iş masası, soyuducu, mətbəx ləvazimatı, qab-qacağın və quru ərzaq növlərinin saxlanması üçün şkaflar olur.

Mətbəxdə ərzaqların kulinar emalından əvvəl və sonra qidanın hazırlanıb masaya verilməsi və həmçinin müxtəlif təsərrüfat məqsədləri üçün çeşidli qab-qacaqdan istifadə olunur (şəkil 1).

Bu qab-qacaq metal, keramika, şüşə və mətbəx avadanlığı üçün nəzərdə tutulmuş zərərsiz plastik kütlədən hazırlanır.



Şəkil 1. Mətbəxdə istifadə olunan ləvazimat və qab-qacaq

Qab-qacağa və mətbəx avadanlığına qulluq o qədər də asan və arzuolunan iş deyil.

Mətbəxdə istifadə etdiyimiz qab-qacağın təmizliyindən qidanın dadı və bizim sağlamlığımız asılıdır. İstifadə edilmiş qab-qacağı dərhal yumaq lazımdır. Dibi yanmış qazan və tavaları yumamışdan xeyli əvvəl islatmaq lazımdır ki, rahat təmizlənsin (şəkil 2).



Şəkil 2. Qab-qacağın yuyulması

Yuyulacaq qab-qacağı, adətən, növlərinə görə bölürlər: çay dəsti, yemək dəsti, yemək alətləri və s. Yuyulacaq qab-qacaq əvvəlcə qida qalıqlarından təmizlənir.

Südlü və yumurtalı qablar əvvəlcə soyuq, sonra isə isti suda yuyulur.

Yuyulmuş qab-qacaq suyu süzülün deyə xüsusi quruducu şkafa yerləşdirilir və ya təmiz mətbəx dəsmalı ilə silinir.

Qida hazırlanan yer olduğu üçün mətbəxdə sanitariya-gigiyena tələblərinə ciddi riayət etmək lazımdır. Burada işləyənin şəxsi gigiyenası, yemək hazırlanan yerin, iş masasının, qab-qacağın və ərzaqların təmizliyi tam qaydasında olarsa, keyfiyyətli və xeyirli qida hazırlamaq olar.



SANİTARİYA YƏ GİGİYENA QAYDALARI

- İşə başlamazdan əvvəl önlük geyinin və başınızı bağlayın;
- Dırnaqlarınızı tutun və əllərinizi sabunlayın;
- Ərzaqlara uyğun doğrama taxtalarından və alətlərdən istifadə edin (tərəvəz, ət, balıq, çörək üçün);
- İş masasının və mətbəxin təmizliyinə diqqət yetirin.

LAYIHƏ

TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

Bu işləri yalnız müəllimin icazəsi ilə icra edin.

1. Elektrik pilətləri və elektrik qızdırıcı cihazlarından istifadədə:
 - cihazın və onun izolyasiyasının işlək vəziyyətdə olmasına əmin olun;
 - cihazın şəbəkəyə qoşulma və söndürülməsini yalnız quru əllərlə, elektrik cihazının çəngəlindən tutaraq yerinə yetirin;
 - qızdırıcı cihazları asanlıqla alovlanan yağ damcısı və şəkərdən qoruyun.
2. Qaz pilətlərinin istifadəsi zamanı:
 - qaz sızmasına yol verməmək üçün odluğun və dəstəklərin işlək vəziyyətdə olmasına nəzarət edin.
3. Xörək hazırlayarkən otağın havasını dəyişin.
4. Ərzaqları yalnız doğrama taxtasının üzərində doğrayın.
5. Bıçaqla işləyərkən sol əlin barmaqlarını elə tutun ki, dırnaqlar qabağa çıxmasın.
6. Bıçaq və çəngəlləri, yalnız dəstəyi qabağa olmaqla ötürün.
7. Kəsici alətləri əlinizdə yalnız tiyəsi aşağı olmaqla tutun.
8. İsti qab-qacağı pilətinin üstündən yalnız tutqacın köməyi ilə götürün.
9. İşinizi bitirdikdən sonra alətləri yuyun və yerinə qoyun, qızdırıcı cihazları söndürün, masa və pilətni silin.

SUALLAR

1. *Mətbəxdə hansı işlər görülür?*
2. *Mətbəxdə işləmək üçün hansı avadanlıq lazımdır?*
3. *Mətbəxdə hansı sanitariya və gigiyena qaydalarına əməl edilməlidir?*
4. *Qab-qacağı hansı ardıcılıqla yumaq lazımdır?*

LAYİHƏ

BUTERBRODLARIN VƏ İSTİ İÇKİLƏRİN HAZIRLANMASI TEXNOLOGİYASI

27-ci mövzu



Sizə yaxşı məlum olan «butterbrod» sözünün mənasını bilirsinizmi?

Hamı butterbrodun nə olduğunu bilir. Amma, bəlkə də, çoxları bilmir ki, bu söz bizə alman dilindən gəlib, «yağla çörək» deməkdir. Butter – yağ, bread – çörək deməkdir. Artıq butterbrod dedikdə biz yalnız yağla çörəyi nəzərdə tutmuruq. Butterbrod kolbasa, ət, pendir və başqa ərzaqlarla da hazırlana bilər.

Butterbrod – dadlı, tez doyduran qida məhsuludur (*şəkil 1*). Butterbrodların qida dəyəri seçilən ərzaqların keyfiyyətindən asılıdır.

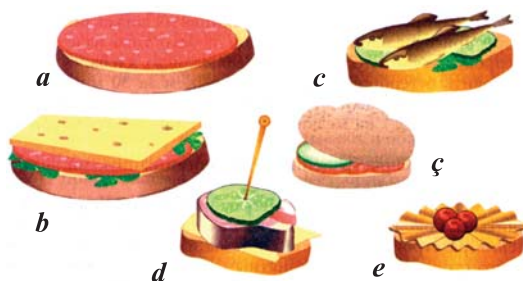
Butterbrodların hazırlanmasında müxtəlif növ bıçaqlardan istifadə edilir (*şəkil 2*).

Butterbrod, adətən, buğda və ya çovdar çörəyindən, ət, balıq, süd məhsullarından, meyvə və tərəvəzlərdən hazırlanır.

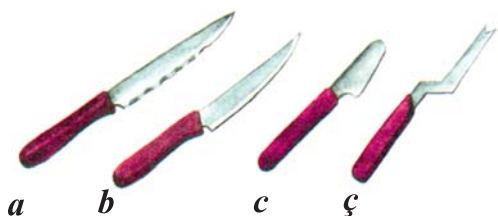
Butterbrodlar süfrəyə boşqabda verilir.

Butterbrodların aşağıdakı növləri var – açıq, bağlı (sendviç) və qızarmış çörəkdən olan kiçikölçülü butterbrodlar (kanape, tartin).

Açıq butterbrodlar üçün (*şəkil 1, a, b, c*) qalınlığı, təxminən, 1 – 1,5 sm olan çörək dilimi götürülür. Çörək diliminin üstünə kərə yağı sürülür, pendir, vetçina, kolbasa, balıq və s. qoyulur. Butterbrodu göyertir, pomidor, xiyar və ya limon dilimi ilə bəzəmək olar. Üzərinə qoyulan ərzağa görə butterbrodlar **sadə** (bir növ ərzaqdan hazırlanmış) və **mürəkkəb** (bir neçə ərzaqdan hazırlanmış) olur.



*Şəkil 1. Butterbrodların növləri:
a – sadə açıq; b, c – mürəkkəb açıq,
ç – bağlı; d, e – qəlyanaltı (kanape)*



*Şəkil 2. Bıçaqlar:
a – çörək üçün; b – kolbasa üçün;
c – yağ üçün; ç – pendir üçün*

Bağlı buterbrodlar üçün qalınlığı, təxminən, 0,5 sm olan iki çörək dilimi götürülür. Hər iki dilimə yağ sürülür. Çörək diliminin birinin üzərinə ərzaq düzülür, digər dilim isə onun üstünə qoyulur (*şəkil 1, ç*).

Tartirlər də qızardılmış çörəkdən hazırlanır. Çörəyin üzərinə ət, balıq və başqa ərzaqlar isti halda qoyulur. Tartirlər kotlet, yumurta qayğanağı, pendir, omlet və s. ilə hazırlanır (*şəkil 4*).

Butербродлар istifadədən 30 dəqiqə qabaq hazırlanır və süfrəyə isti içkilərin (çay, qəhvə, kakao və s.) yanında verilir.



Bilirsinizmi isti içkilər necə hazırlanır və bu zaman hansı qab-qacaqdan istifadə olunur?



Səkil 4. Tartinlər

Çay – ən məşhur isti içkidir. İlk dəfə qədim Çində ondan içki kimi istifadə ediblər. Qədim çinlilər çayı sinir sisteminin və mədə pozğunluğunun müalicəsi məqsədilə içərdilər. Sonralar isə çay təkcə Çində deyil, dünyanın bir çox ölkələrində sevilən içki oldu.



Şəkil 5. İsti içkilərin hazırlanması və içilməsi üçün qab-qacaq

1. Su qaynatmaq üçün çaydan; 2. Çay dəmləmək üçün çaynik; 3. Kakao hazırlamaq üçün parç; 4. Nəlbəki və fincanlar; 5. Çay qaşıqları; 6. Çayı süzmək üçün xırda süzgəc; 7. Qəhvə hazırlamaq üçün parç; 8. Qəhvədan

İlk dəfə Avropaya çayı XVII əsrdə holland tacirləri gətirdi və tezliklə çay içmək kübarlıq göstəricisi oldu. Hindistanda və İndoneziyada çay kolları yetişdirməyə başladılar. Tezliklə bu ölkələrin sırasına Seylon, Şri-Lanka, Yaponiya, Afrika ölkələri də qoşuldu. Doğma Azərbaycanımızda da çay plantasiyaları salındı.

Çayın keyfiyyəti onun növündən, becərildiyi torpağın və iqlimin xüsusiyyətlərindən, yığılma və emal texnologiyasından asılıdır.

Ən yaxşı çay növlərini əl ilə yığırlar. Çünki yüksəkkeyfiyyətli çayı hələ tam açılmamış, yığılması xüsusi səliqə tələb edən yarpaqlardan hazırlayırlar.

Çayın dəmlənmə texnologiyası:

Suyu qaynatmaq üçün çaydanı, dəmləmək üçün çayniki, süzmək üçün süzgəci, çay qaşıqlarını, fincanları və nəlbəkiləri hazırlayın.



Şəkil 6. Çayın hazırlanma ardıcılığı

Suyu qaynadın. Dəm çaynikini qaynar su ilə yaxalayın, ölçüsündən asılı olaraq içinə quru çay tökün və 2/3 hissəsinə qədər qaynar su ilə doldurun. Çaynikin qapağını bağlayın, üstünü mətbəx dəsmalı ilə örtün və 10 – 15 dəqiqə dəmə qoyun. Sonra çayniki qaynar su ilə axıra qədər doldurun və fincanlara süzün. Süfrəyə çayla içməyə zövqə uyğun qənd, limon, mürəbbə, şirniyyat və s. qoymaq olar.

Qəhvə tropik bitki olan qəhvə ağacının toxumlarıdır. Bu toxumlardan hazırlanan içki xoş ətirə və dadı malikdir. Qəhvə ağacının vətəni Afrikadır. İlk dəfə qəhvədən içki hazırlayanlar da elə Afrika tayfaları olub. Qəhvə də çay kimi həyat fəaliyyətini yüksəltdiyinə və iş qabiliyyətini artırdığına görə gündəlik həyatda ondan daima istifadə edilir. Qəhvə toxum şəklində və üyüdülmüş halda satılır.

Kakao kakao ağacının toxumlarından alınır. Kakaonu Cənubi Amerikadan Avropaya ilk dəfə 1502-ci ildə məşhur səyahətçi Xristofor Kolumb gətirib. Kakao çox kalorili içkidir, yorğunluğu və stressi götürür.

Qəhvə və kakaonu hazırlamaq çox asandır. Onları sadəcə qaynar su ilə dəmləmək kifayət edir. Çayı, qəhvəni və kakaonu, adətən, masaya isti halda verirlər. Amma bu, heç də onların həmişə isti içildiyinin sübutu deyil. Yayın istisində buzlu qəhvə, limonlu və buzlu soyuq çay və soyuq kakao da çox ləzzətli olur.

SUALLAR

1. Siz hansı növ buterbrodları tanıyırsınız?
2. Buterbrodun hazırlanma ardıcılığı necədir?
3. Müxtəlif çay növləri bir-birindən nə ilə fərqlənir?
4. Çayı hazırlamaq üçün hansı avadanlıq və qab-qacaq lazımdır?
5. Çay dəmləmə texnologiyası necədir?
6. Qəhvə haqqında nə bilirsiniz?
7. Kakao haqqında nə bilirsiniz?
8. Qəhvə və kakao necə hazırlanır?



PRAKTİK İŞ

QƏHVƏ VƏ KAKAONUN HAZIRLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Qəhvənin hazırlanması texnologiyası:

Qəhvədanı və ya qəhvə hazırlamaq üçün qab, fincan, nəlbəki və qaşıqları hazırlayın. Suyu qaynadın, qəhvədanı qaynar su ilə yaxalayın. İçinə bir fincana 1–2 çay qaşığı hesabı ilə üyüdülmüş qəhvə tökün. Sonra qəhvədanı qaynar su ilə doldurun və ehtiyatla qaynama həddinə çatdırın. Odun üzərindən götürün və 3–5 dəqiqə dəmə qoyun. Hazır qəhvəni fincanlara süzün (*şəkil 7*).

Qəhvə ilə bəzən süd və qaymaq da təklif edirlər.



Şəkil 7. Qəhvənin hazırlanma ardıcılığı

2. Kakaonun hazırlanması texnologiyası:

Bir nəfər üçün kakaonun hazırlanmasına 3/4 stəkan süd, 1–2 çay qaşığı kakao tozu və zövqə uyğun şəkər tələb olunur.

Südü qaynadın. Kasaya kakao tozu, şəkər və bir az süd əlavə edib içində süd olan qaba tökün və qarışdırın. Qabı odun üstünə qoyun və ehtiyatla qaynama həddinə çatdırın. Hazır kakaonu fincanlara süzün (*şəkil 8*).



Şəkil 8. Kakaonun hazırlanma ardıcılığı



Yumurtadan hazırlanmış hansı yeməkləri tanıyırsınız?

Yumurta – zərif, ləzzətli dada malik, yüksək kalorili qida məhsuludur. Yumurtanın tərkibində çox sayda xeyirli qida maddəsi – zülallar, yağlar, kalsium, fosfor, dəmir duzları və həmçinin A, D və B qrupu vitaminləri var.

Qida məhsulu kimi toyuq, qaz, hinduşka, ördək yumurtasından istifadə edilir. Amma yeyinti sənayesində, əsasən, toyuq yumurtasına üstünlük verilir, çünki su quşlarının yumurtası zərərli mikroorqanizmlərə yoluxmağa daha çox meyillidir.

Təzə yumurta orqanizm üçün çox xeyirlidir. Yumurtaları iki qrupa bölürlər **pəhriz** (saxlama müddəti 5 günə qədər) və **mətbəx** (saxlama müddəti 30 günə qədər).

Qənnadı məmulatlarının hazırlanması üçün yalnız təzə yumurtadan istifadə edilir. Yumurtanın keyfiyyətini bir neçə üsulla təyin etmək olar.

1-ci üsul: 1 stəkan suda 1 xörək qaşığı xörək duzunu həll edir və yumurtanı suyun içinə salırlar. Təzə yumurta suyun dibinə düşür. Uzun müddət saxlanılan yumurta duzlu məhlulun içində üzür. İstifadəyə yararlı olmayan yumurta isə suyun üzünə çıxır (*şəkil 1*).



Şəkil 1. Yumurtanın keyfiyyətinin müəyyənləşdirilməsi

2-ci üsul: İşığatutma. Əgər yumurta təzədirsə, işığa tutub baxdıqda onun ağı aydın, sarısı isə çətinliklə görünür. Keyfiyyətsiz yumurtanın isə daxili görünür, qaranlıq olur.

Qaynadılmış və yağda bişirilmiş yumurta süfrəmizin sevimli xörəyi kimi hər zaman arzuolunandır. Yumurtadan qənnadı məmulatların (tort, şirniyyat), soyuq qəlyanaltıların (salat, omlet) hazırlanmasında istifadə edilir. Xörəyə əlavə edilməmişdən əvvəl yumurtanı mütləq yumaq lazımdır (1 litr suya 2 xörək qaşığı çay sodası məhlulunda).



Şəkil 2. Yumurtadan xörəklərin hazırlanması üçün qab-qacaq

Qaynadılmış yumurtanın hazırlanma texnologiyası:

Yumurtanı ilıq, yarıılıq-yarıbək, bək bişirmək olar.

1. Yumurtanı fırça ilə axar suyun altında yuyun (şəkil 3, a).



Şəkil 3. Qaynadılmış yumurtanın hazırlanma ardıcılığı

2. Qazanda suyu qaynadın və yuyulmuş yumurtaları qaşığın köməyi ilə ehtiyatla qaynar suya salın (şəkil 3, b). Yumurtanın bişmə müddətini belə sıralayın: ilıq – 3 dəq., yarıılıq-yarıbək – 4–5 dəq., bək – 8–10 dəqiqə.

3. Yumurtanın qabığı yaxşı təmizlənsin deyə onu bir neçə dəqiqə soyuq suda saxlayın (şəkil 3, c).

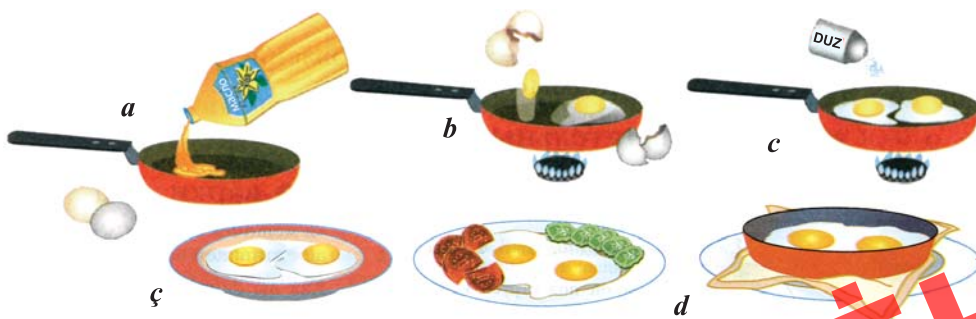
4. Yumurtanı qurulayın, boşqaba qoyun və ya xüsusi altlığa yerləşdirin (şəkil 3, ç).

Qaynatma zamanı yumurta çatlamasın deyə suya 1 çay qaşığı duz tökün.

Qayğanağın hazırlanma texnologiyası:

Adambaşına 2 yumurta və 10 q kərə yağı götürmək lazımdır.

1. Yumurtaları axar suyun altında fırça ilə yuyun (şəkil 3, a).



Şəkil 4. Qayğanağın hazırlanma ardıcılığı

2. Yağı tavada qızdırın və sarısının təmliğini pozmadan yumurtanı tavaya tökün (şəkil 4, a, b).

3. Duz əlavə edib 2–3 dəqiqə bişirin. Yumurtanın ağrı bişib ağaran kimi tavanı odun üstündən götürün (şəkil 4, c).

4. Hazır qayğanağı boşqaba çəkin, cəfəri və şüyüdlə bəzəyin. Qayğanaqla süfrəyə təzə xiyar və pomidor vermək olar. Əgər qayğanaq təkadamlıq tavada hazırlanmışdırsa, onu içinə salfet sərilmiş boşqaba yerləşdirərək süfrəyə vermək olar (şəkil 4, ç, d).

SUALLAR

1. Yumurtanın keyfiyyətini necə müəyyən etmək olar?
2. Pəhriz yumurtaları mətbəx yumurtalarından nə ilə fərqlənir?
3. Hansı xörəklərin hazırlanmasında yumurtadan istifadə edilir?
4. Yumurtanın qaynama zamanı çatlamaması üçün nə etmək lazımdır?



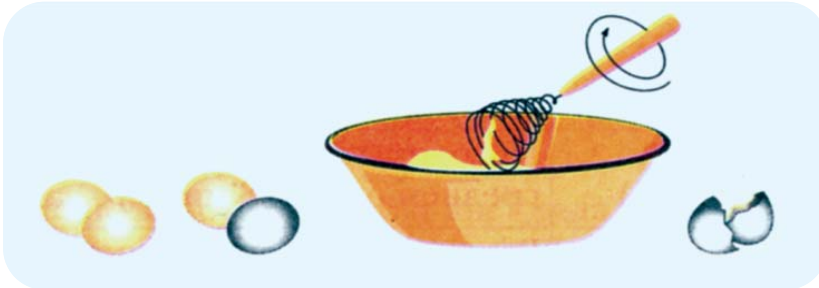
PRAKTİK İŞ

OMLETİN HAZIRLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

2 – 3 yumurta, 3 xörək qaşığı süd, 1 xörək qaşığı un və zövqə uyğun duz götürün.

1. Yumurtanı, unu, südü və duzu (şəkil 5) kasada qarışdırın.



Şəkil 5. Omletin hazırlanma ardıcılığı

2. Tavada yağı yaxşı qızdırın və yumurta, un, süd qarışığını tökün. Qarışığı sobada da bişirmək olar.

3. Hazır omleti adambaşına hissələrə ayırın. Omletin yanında qızarmış kolbasa və ya mal ət, kartof, tərəvəz vermək olar. Əgər kolbasanın, mal ətinin və s. üzərinə yumurta-süd qarışığını töküb sobada bişirsək, **qarışıq omlet** alınar. İstənilən içliyi omletin üzərinə qoyub qutab şəklində qatlamaq olar. Bu isə **İÇİ DOLDURULMUŞ OMLET**dir.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. Афиногенов Ю.Г., Новожилов Э.Д., Уланов В.Г. Приспособления для школьных мастерских и УПК (с альбомом чертежей). М.: Просвещение, 1981.
2. Галалузова М.А., Комский Д.М. Первые шаги в электротехнику. М.: Просвещение, 1988, 143 с.
3. Карабанов И.А. Технология обработки древесины: Учебник для 5–9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 1995, 191 с.
4. Коваленко В.И., Кулененок В.В. Объекты труда. 5 кл.: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1990, 192 с.
5. Муравьев Е.М. Технология обработки металлов: Учебник для 5–9 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 1995, 224 с.
6. Рихвик Э.В. Мастерим из древесины: Кн. для учащихся 5—8 кл. сред. шк. М.: Просвещение, 1988, 128 с.
7. Справочник по трудовому обучению / Под ред. И.А.Карабанова: Пособие для учащихся 5—7 кл. М.: Просвещение, 1992, 229 с.
8. Технология. Учебник для 5 кл. общеобразовательных учреждений: Вариант для мальчиков / А.Т.Тищенко, П.С.Самородский, В.Д.Симоненко, Н.П.Шипицын. Под ред. В.Д.Симоненко – 6-е изд. М.: Просвещение, 2002, 174 с.
9. Технология. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под ред. И.А. Сасовой – 2-ое изд., перераб. М.: Вентана-Граф, 2007, 240 с.
10. Технология. Учебник для учащихся 5 класса сельских общеобразовательных школ / Под ред. В.Д.Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2002, 240 с.

LAYİNƏ

BURAXILIŞ MƏLUMATI

TEKNOLOGİYA 5

Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün

Texnologiya fənni üzrə

DƏRSLİK

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər

*Natiq Lyutfiq oğlu Axundov
Hümeyir Hüseyn oğlu Əhmədov
Fəridə Siyavuş qızı Şərifova
Rüxsarə Zeynalabdin qızı Ələkbərova*

Redaktor

Sevinc Nuruqızı

Bədii və texniki redaktor

Abdulla Ələkbərov

Dizayner

Əmiraslan Zaliyev

Rəssam

Gündüz Ağayev

Korrektor

Ülkər Hüseynova

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi (qrif nömrəsi 2020 –)

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 4,7. Fiziki çap vərəqi 5,0. Formatı 70x100 1/16.
Səhifə sayı 80. Ofset kağızı. Məktəb qarnituru. Ofset çapı.

Tiraj . Pulsuz. Bakı—2020.

«Aspoligraf LTD» MMC

Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 149



Əziz məktəbli!

Bu dərslik sənə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sənə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, sən də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsan ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşın ondan sənə kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sənə təhsildə uğurlar arzulayırıq!

LAYİHƏ