

TEKNOLOGIYA

DƏRSLİK

6



LAYIHƏ



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

LAYIHƏ

NATİQ AXUNDOV
HÜMEYİR ƏHMƏDOV
FƏRİDƏ ŞƏRİFOVA
XURAMAN SƏLİMOVA

TEKNOLOGİYA

6

Ümumi təhsil müəssisələrinin 6-cı sinifləri üçün Texnologiya fənni üzrə

DƏRSLİK

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Bu nəşr Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International lisenziyası (CC BY-NC-SA 4.0) ilə www.trims.edu.az saytında yerləşdirilmişdir. Bu nəşrdən istifadə edərkən lisenziyanın şərtləri qəbul edilmiş sayılır.

İstinad zamanı nəşrin müəllif(lər)inin adı göstərməlidir. 

Nəşrdən kommersiya məqsədilə istifadə qadağandır. 

Törəmə nəşrlər orijinal nəşrin lisenziya şərtləri ilə yayılmalıdır. 

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

LAYIHƏ

MÜNDƏRİCAT

I. Məişət mədəniyyəti

1. Məktəbdə ünsiyyət və davranış mədəniyyəti.....	6
2. Ailə büdcəsinin formalaşdırılması. Gəlir və xərc.....	9
3. Divar əşyalarının bərkidilməsi və bərkitmə yerlərinin təmiri texnologiyası.....	11
4. Qapı kilidlərinin növləri, quruluşu və quraşdırılması.....	16
5. Sanitar-texniki avadanlıqların sadə təmiri.....	20
6. Meyvə ağaclarının əkilməsi və meyvələrin saxlanma texnologiyası.....	21

II. Oduncağın emalı texnologiyası

7. Oduncağın tədarükü və mişar materiallarının istehsalı.....	27
8. Məmulatların konstruksiya edilməsi. Düzbucaqlı və müxtəlif formalı detalların çertyoju.....	31
9. Kiçik tirlərin birləşdirilməsi.....	34
10. Əl alətləri ilə silindrik və konusşəkilli detalların hazırlanması.....	38
11. Oduncaq və metal məmulatların bəzədilməsi.....	41

III. Metalların emalı texnologiyası

12. Metal pəstahların kəsilməsi.....	44
13. Metal pəstahların yeyələnməsi. Ştangenpərgar.....	47
14. Mexanikləşdirilmiş əl alətləri.....	52
15. Elektrik enerjisinin ötürülməsi və istifadəsi yolları.....	56
16. Ən sadə elektrik dövrəsi.....	59
17. Detaiların lehımləmə ilə birləşdirilməsi.....	63

IV. Ərzaq məhsullarının emalı texnologiyası

18. Mexanikləşdirilmiş mətbəx avadanlığının quruluşu və iş prinsipi.....	66
19. İnsan həyatında qida məhsulları.....	71
20. Südlü xörəklərin hazırlanma texnologiyası.....	77
21. Yarmadan, paxlalı bitkilərdən və makaron məmulatlarından xörəklərin hazırlanma texnologiyası.....	80
22. Duru xəmərdən məmulatların hazırlanması texnologiyası.....	84
23. Tərəvəz xörəklərinin hazırlanma texnologiyası.....	89

V. Parçanın emalı texnologiyası və naxıştımə

24. Məişət tikiş maşınının quruluşu.....	93
25. Tikiş maşınının işə hazırlanması.....	97
26. Tikiş maşınında əməliyyatlar.....	100
27. Naxıştımə üçün alət və tərtibatlar.....	103
Hesab naxıştıməsinə hazırlıq	
28. Geyimin təmiri texnologiyası.....	108

LAYIHƏ

ƏZİZ MƏKTƏBLİLƏR!

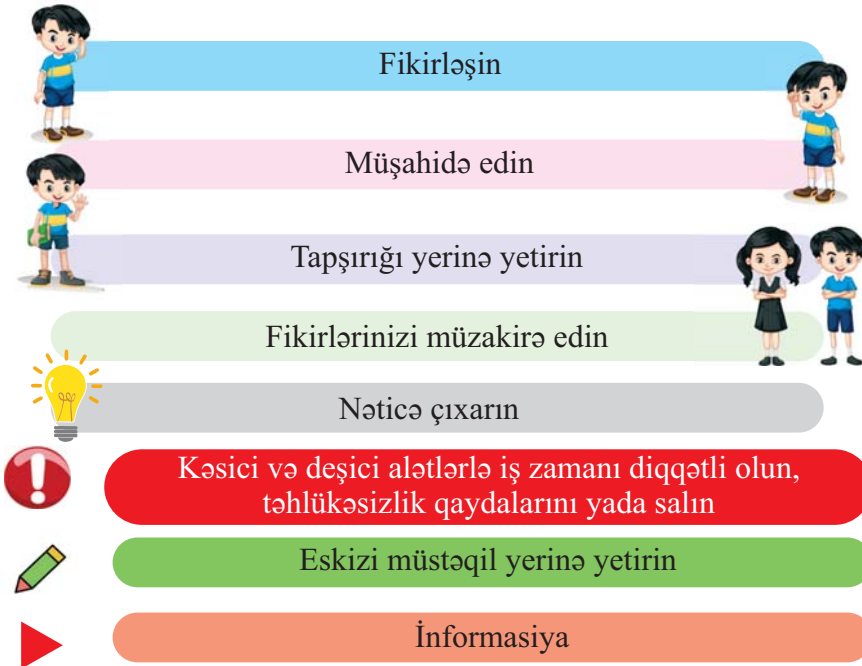
Artıq 6-cı sinifdəsiniz. Bu il də “Texnologiya” fənni sizə rəngarəng texnologiyalar aləmində bələdçilik edəcək. Dərslik oduncaq və metalların emalı üzrə biliklərinizi artıracaq, tikiş materiallarının tikiş maşınında emal qaydalarını, naxışsalmanı və qida məhsullarının emalı üsullarını öyrənəcəksiniz. Eləcə də mexanikləşdirilmiş əl alətlərinin quruluşu və iş prinsipi ilə tanış olacaqsınız. Siz divar əşyalarının bərkidilməsini, üstəqoyulma və taxma kilidlərin quraşdırılmasını, sanitariya-texniki avadanlığın təmirini öyrənəcəksiniz. Əldə etdiyiniz bu bacarıqlar həm müstəqil olaraq evdə müxtəlif işləri yerinə yetirməyə yardım edəcək, həm ailədə olan vəsaitin səmərəli istifadə edilməsinə imkan yaradacaq.

Verilmiş ideyadan başlayaraq hazır məmulatın əldə olunmasına qədər bütövlükdə layihənin yaradılması –şagirdlərdə yaddaşı, təfəkkürü, iradəni, inadkarlığı, qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq bacarığını inkişaf etdirir. Həmçinin onları dəqiqliyə, səliqə-sahmana, zirəkliyə, işgüzarlığa alışıdır, müstəqil “kəşflər” etmək imkanı yaradır.

Dərslik bütövlüklə hər bir mövzuda öyrənilməsi lazım olan nəzəri biliklərin şərhini üzərində qurulmuşdur. Burada müəyyən növ işlərdə yerinə yetirilməsi lazım olan təhlükəsiz iş qaydaları verilmişdir. Dərslikdə dərslərin materialını möhkəmləndirməyə imkan verən praktik işlər təsvir olunmuş və özünü yoxlamaq üçün suallar tərtib edilmişdir.

Sizə həyatda vacib təhsil sahəsi olan “Texnologiya”nın mənimsənilməsində müvəffəqiyyətlər arzulayırıq!

Dərslikdə aşağıdakı şərti işarələr qəbul olunmuşdur:



MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

1. MƏKTƏBDƏ ÜNSİYYƏT VƏ DAVRANIŞ MƏDƏNİYYƏTİ

Hər bir şagird mədəni ünsiyyət və davranış qaydalarını bilməli və bu qaydalara riayət etməlidir.



Davranış və ünsiyyət qaydaları hansılardır?

Ümumi davranış qaydaları:

- Şagird məktəbə təmiz və səliqəli məktəbli geyimində gəlməlidir;
- Dərsin başlanmasına 15–20 dəqiqə qalmış məktəbdə olmalı və dərs üçün lazımı dərs vəsaitlərini hazırlamalı və öz iş yerini tutmalıdır;
- Dərs zamanı müəllimin icazəsi olmadan məktəbi və məktəb ərazisini tərk etməməlidir. Dərsdə iştirak etmədiyi halda sinif rəhbərinə tibbi arayış və ya valideynləri (onları əvəz edən şəxs) tərəfindən yazılmış izahat təqdim etməlidir. Üzrlü səbəb olmadan dərs buraxmamalıdır;
- Şagird özündən böyüklərə hörmət, kiçiklərə qayğı ilə yanaşmalıdır;
- Məktəbdə və məktəbdən kənarda özünü mədəni və nəzakətli aparmalıdır.

Dərs zamanı davranış qaydaları:

- Müəllim sinfə daxil olanda şagirdlər salamlaşmaq üçün ayağa qalxır və yalnız müəllim onlarla salamlayıb oturmağa icazə verdikdən sonra oturlar. Eyni qayda ilə şagirdlər dərs zamanı sinfə daxil olan digər böyükləri salamlayırlar;
- Dərs zamanı səs salmaq, dərsə aid olmayan kənar işlərlə məşğul olub dərsdən yayınmaq və dostlarını bu işə cəlb etmək olmaz;
- Əgər dərs zamanı şagird sinifdən çıxmaq istəyirsə, bunu müəllimin icazəsi olmadan edə bilməz;
- Əgər şagird müəllimə sual vermək və ya müəllimin sualına cavab vermək istəyirsə, əlini qaldırmalıdır;
- Hər bir dərsin keçirildiyi kabinetdə şagird öz iş yerinin təmizlik və səliqəsinin qorunmasına cavabdeh olmalıdır;
- Şagird dərs zamanı müəllimin tələblərini yerinə yetirməyə çalışmalıdır;

- Şagird yüksək və aydın səsle cavab verməlidir.
- Zəng çalınarkən yalnız müəllim dərsin bitməsini elan etdikdən sonra şagirdlər sinifdən çıxıb bilirlər. Müəllim sinifdən çıxarkən şagirdlər ayağa qalxmalıdırlar.

Tənəffüsdə davranış qaydaları:

- Öz iş yerini səliqəyə salmaq;
- Məktəbdaxili intizam qaydalarına riayət etmək, müəllim və məktəb işçilərinin tələblərini yerinə yetirmək;
- Tənəffüs zamanı öz mərtəbəsində olmaq;
- Müəllimləri, valideynləri və digər qonaqları gördükdə onlarla salamlaşmaq və onlara yol vermək;
- Pilləkənlərdə, dəhlizlərdə yalnız sağ tərəflə hərəkət etmək;

Şagirdlərə qadağandır:

- Dərsləndikdən sonra vaxtda məktəbdə gəzmək;
- Üst geyimində gəzmək;
- Pilləkənlərdə, pəncərələrin yaxınlığında və oyun üçün nəzərdə tutulmayan yerlərdə qaçmaq;
- Bir-birini itələmək, bir-birinə nə isə atmaq və fiziki güc tətbiq etmək;
- Etik davranışa zidd ifadələr işlətmək və səs salmaq, dərslərin gedişinə mane olmaq.

Sınıf üzrə növbətinin vəzifəsi:

- Tənəffüs zamanı sinif otağında olmaq;
- Sinif otağının səliqəli olmasına nəzarət etmək;
- Sinif otağını növbəti dərsə hazırlamaq üçün müəllimə kömək etmək;
- Dərs qurtardıqdan sonra sinfin təmizliyini təmin etmək.

Şagirdlərin yeməxanada davranış qaydaları:

- Yemək zamanı ədəb qaydalarına riayət etmək;
- Yeməxana işçilərinə hörmətlə yanaşmaq;
- Yemək zamanı qonşu masalarda oturanları narahat etməmək üçün yüksəkdən danışmamaq;
- Yeməkdən sonra masanı yığışdırmaq, stulları yerinə qoymaq;
- Məktəb yeməxanasının əmlakına qayğı ilə yanaşmaq;
- Yeməxanaya üst geyimində gəlməmək.

Məktəbdə ünsiyyət üçün bir neçə məsləhət:

- Şagird sinif yoldaşları ilə münasibətdə nəzakətli olmalıdır. İrəlidə gedənin kitabı, qələmi və ya çantası yerə düşərsə, götürməyə kömək etməlidir;
- Ciddi və səmimi olmalıdır;
- Sinif yoldaşlarına kobud və sərt sözlər deməməlidir;
- Müraciət edəndə “Zəhmət olmasa” deməyi unutmamalıdır. Çünki bu, insanlar arasında gözəl münasibət yaradan sehrli ifadədir;
- Kömək edənə təşəkkür etməlidir;
- Ətrafdakılar üçün səliqəli, çalışqan və tərbiyəli insan nümunəsi olmalıdır;
- Sinifdəki şagirdlər sizin yoldaşlarınızdır. Əgər onlardan biri sizi daha yaxşı başa düşərsə, o, sizin dostunuzdur. Dostunuz nə isə pis hərəkət etmək istəsə, onu bu əməldən çəkindirin və səhv etdiyini ona başa salın.

Ədalətli olmalıdır. Hərəkətlərini götür-qoy etməli və lazım gələrsə, günahını etiraf etməyi bacarmalıdır. Bu hərəkətinizlə hamıya dürüst və ədalətli insan olduğunuzu sübut edəcəksiniz. Təsədüfən etdiyiniz doğru olmayan hərəkətə görə üzr istəməyi bacarmalısınız. Yalnız ədalətsiz insan öz səhvlərini etiraf etməkdən və üzr istəməkdən imtina edə bilər.

Səbirli olmalıdır. Ətrafdakıların davranışında nə isə xoşunuza gəlmirsə, hirsələnməyin, qışqırmayın, dava etməyin, ağlamayın! Bir anlıq dayanın və fikirləşin: “Bəlkə, mən özüm düzgün etmirəm?” Həmişə əvvəlcə fikirləşin, sonra hərəkət edin!

SUALLAR



1. *Dərs zamanı şagirdlərin davranış qaydaları hansılardır?*
2. *Tənəffüs zamanı şagirdlərin vəzifəsi nədən ibarətdir?*
3. *Məktəbdə hansı hərəkətləri etmək qadağandır?*
4. *Sinif üzrə növbətçinin vəzifələri hansılardır?*
5. *Yeməkhanada şagirdlər hansı davranış qaydalarına riayət etməlidir?*
6. *Şagird öz yoldaşları ilə necə ünsiyyət qurmalıdır?*

2. AİLƏ BÜDCƏSİNİN FORMALAŞDIRILMASI. GƏLİR VƏ XƏRC



Ailə büdcəsini necə formalaşdırmaq olar?

Ailə büdcəsini formalaşdırmaq üçün büdcə haqqında əsaslı bilgiler əldə etmək lazımdır. Büdcə iki anlayışla xarakterizə edilir:

- Gəlir
- Xərc

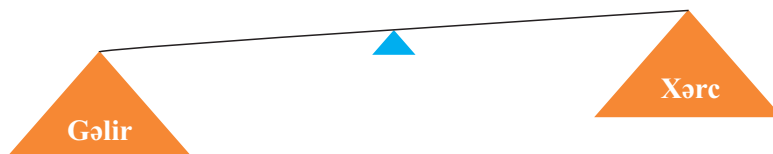
Gəlir – dövlətdən, idarə və təşkilatdan, sahibkarlıq fəaliyyətindən, hər hansı bir şəxs tərəfindən görülmə iş, göstərilən xidmət və hansısa bir fəaliyyət müqabilində alınan əməkhaqqı, maddi dəyər və pul mükafatıdır. Bütün bu alınan vəsaitlər birlikdə ümumi gəliri təşkil edir.

Xərc – hər hansı bir məmulatın və xidmətin alınmasına, saxlanmasına, təşkilinə və təmirinə, qəfil baş vermiş qəza, xəstəlik və s. üçün sərf edilən vəsaitdir.

Təsəvvür edək ki, büdcə bir tərəzidir. Tərəzinin bir gözüne ailənin gəlirini, o biri gözüne isə xərclərindən ibarət çəki daşlarını tədricən elə qoyaq ki, tərəzinin gözləri tam tarazlıq vəziyyətinə gəlsin. Çəki daşları artdıqca çətinlik yaranacaq.

Əgər tərəzi tarazlıq vəziyyətindədirsə, yəni gəlirlər xərclərlə bərabərdirsə, deməli, büdcə tarazlaşdırılıb. Xərclər gəlirləri üstələyirsə, deməli, büdcədə kəsir yaranıb. Əksinə, gəlirlər xərclərdən üstündürsə, deməli, vəsaitin bir qismini yığıma yönəltmək olar (*sxem 1*).

Sxem 1

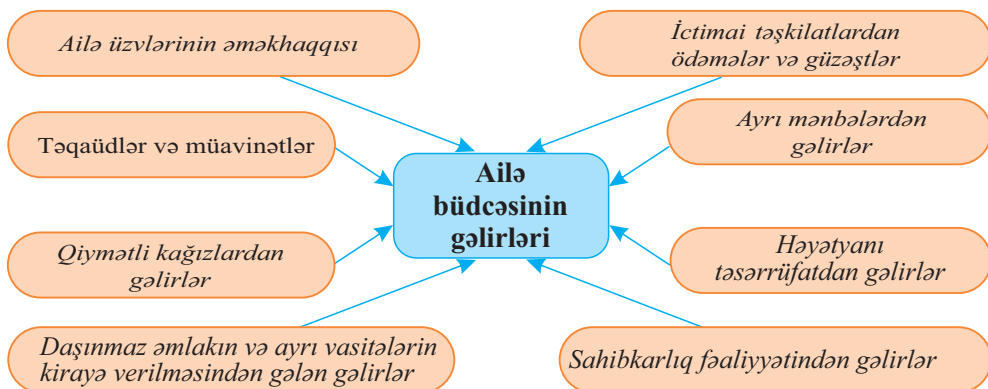


Ailə büdcəsinin dəqiq tarazlaşdırılması ailə resurslarından səmərəli istifadə etməyə və tələbatların əksəriyyətini ödəməyə imkan verir. Ailə büdcəsi gəlirlər və xərclər olmaqla iki yerə bölünür (*cədvəl 1*). Hər bir hissədə gəlir və xərclərin daxil olduğu əsas hesablar göstərilir.

Hər bir ailə öz büdcəsini düzgün bölüşdürməyi bacarmalıdır. Elə bu səbəbdən hər kəs ev mühasibatının əsaslarını bilməlidir. Ailə başçılarından hər biri ev mühasibatçısı hesab edilir.

Azərbaycan vətəndaşlarının ailə büdcəsinin gəlirli hissəsi sxemdə göstərilmiş mənbələr əsasında qurulur (*sxem 2*).

Sxem 2



Ailə büdcəsinin quruluşu (təxmini)

Cədvəl 1

Ailə büdcəsinin gəlirləri (ailənin ümumi gəlirlərinə faiz ilə)	%	Ailə büdcəsinin xərcləri (ailənin ümumi xərclərinə faiz ilə)	%
1. Ailə üzvlərinin əməkhaqqısı	80	1. Mütləq ödəmələr, yığımlar, vergilər, kommunal xərclər və s.	25
2. Təqaüdlər və müavinətlər	9	2. Qida məhsullarının alınması	40
3. Şəxsi yardımçı təsərrüfatdan əldə edilən gəlir	4	3. Qeyri-qida məhsulları: geyim, ayaqqabı, mebel, məişət əşyalarının alınması	20
4. Ayrı mənbələrdən gəlirlər	7	4. Mədəni-məişət xidmətlərinə sərf edilən vəsait (kino, teatr, muzey və s.)	10
		5. Yığım, qənaətlə yığılmış pul	5

Ailə gəlirinə inflyasiya, yəni ölkədə kağız pulların əmtəə tədaviülü tələbinədən artıq buraxılması nəticəsində qiymətdən düşməsi böyük təsir edir. İnflyasiya ailə üzvlərinin qazanclarını qiymətdən salır.

SUALLAR



1. Ailə büdcəsi nədir?
2. Gəlir və xərc nədir?
3. Ailə büdcəsinin quruluşu haqqında danışın.
4. Ailə büdcəsinin gəlirli hissəsi hansı mənbələr əsasında qurulmuşdur?
5. İnflyasiya nə deməkdir?

3. DİVAR ƏŞYALARININ BƏRKİDİLMƏSİ VƏ BƏRKİTMƏ YERLƏRİNİN TƏMİRİ TEXNOLOGİYASI

Rahat yaşamaq üçün insanın bir çox əşyaya ehtiyacı var və onların otaqda yaxşı yerləşdirilmələri lazımdır (xüsusən də onlar divara etibarlı bir şəkildə bərkidilməlidir). Kitablar, suvenirlər, çiçəklər, şəkil çərçivələri **interyerdə*** öz yerini tutmalıdır. Otaqlarda divarlardan güzgülər, rəflər, rəsmlər, pərdə karnizləri və digər əşyalar asılır.

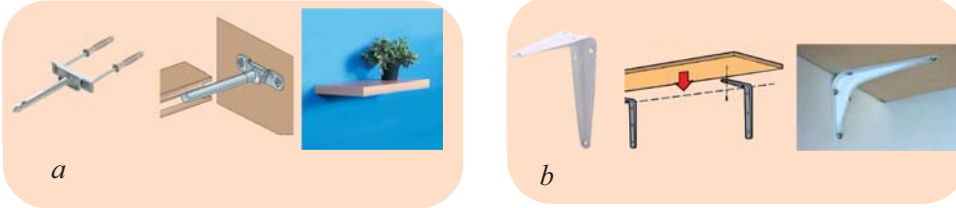


Müxtəlif əşyaları divara necə bərkitmək olar?

Interyerdə əlavə əşyalar həm yerə qoyula bilər, həm də divarlara və tavana quraşdırıla bilər. Onların bərkidilmə üsulu bərkidilən əşyanın çəkisindən və divarın materialından asılıdır.

Yaşayış, məişət və ya məktəb binalarının interyerinə bərkidilməli olan hər bir əşya üçün aşağıdakı tələblər gözlənilməlidir: bərkidilmə yerinin seçilməsinin məqsədəuyğunluğu, bərkidilən əşyanın təyinatından və bərkitmə üsulunun seçilməsindən asılı olaraq bərkitmənin etibarlılığı.

Divar rəfinin bərkidilmə üsulları (şəkil 1):



Şəkil 1. Xüsusi bərkidicilərin köməyi ilə bərkitmə üsulları: a - görünməz (daxili mil), b - görünən (**kronşteyn****)

Görünən bərkitmə üsulu müxtəlif növ kronşteynlərin, metal dayaqların, asmaların və s. köməyi ilə yerinə yetirilir (şəkil 2).



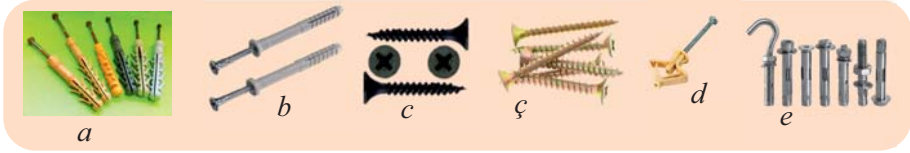
Şəkil 2. Əşyaların görünən üsulla bərkidilməsi vasitələri: a - metal kronşteyn; b-metal asmalar; c- metal asma dayaq

Belə bərkitmə möhkəm olur, rəf və onun üzərindəkilərinin birlikdə çəkisinə davam gətirə bilər.

***Interyer**-binanın iç görünüşü

****Kronşteyn**- divara bərkidilmiş altlıq, dayaq

İnteryerə əşyaların bərkidilməsi müxtəlif materiallardan, məsələn, plastik və metaldan hazırlanmış **dübellər*** (tıxac), şuruplar, özünə yivkəsən şuruplar, müxtəlif quruluşlu **ankerlər**** vasitəsilə həyata keçirilir (şəkil 3).



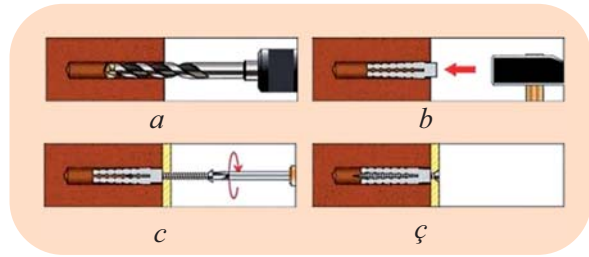
Şəkil 3. Bərkidici vasitələr: a - adi dübel; b - mismar dübeli; c - şuruplar; ç - özünə yivkəsən şuruplar; d - “kəpənək” dübeli; e - ankerlər

Bərkitmə yerini təyin edərkən onun yaxınlığında heç bir armatur və ya elektrik naqilinin olmadığına əmin olmaq lazımdır. Çünki dəlikləri burğuladıqda divarda yerləşdirilmiş görünməyən elektrik naqillərini zədələmək olar.

Gizli elektrik xəttini tapmaq üçün müxtəlif cihazlardan istifadə olunur. On çox yayılmış cihaz “gizli şəbəkə **siqnalizatoru*****”dur (şəkil 4).



Şəkil 4. Gizli şəbəkə siqnalizatoru



Şəkil 5. Əşyanın kərpic divara bərkidilməsi ardıcılığı: a - dəlik burğulanır; b - dübeli dəliyə quraşdırılır; c - şurup bağlanır; ç - əşya bərkidilir.

Onun köməyi ilə qalınlığı 5-7 sm suvaq altında olan elektrik kabellərini aşkar etmək mümkündür. Bərkidiciləri seçərkən divarın tikildiyi materialın növünü nəzərə almaq lazımdır. Kərpicdən, betondan, alçıpandan olan divarlarda bərkitmə üsulunu düzgün seçmək lazımdır.

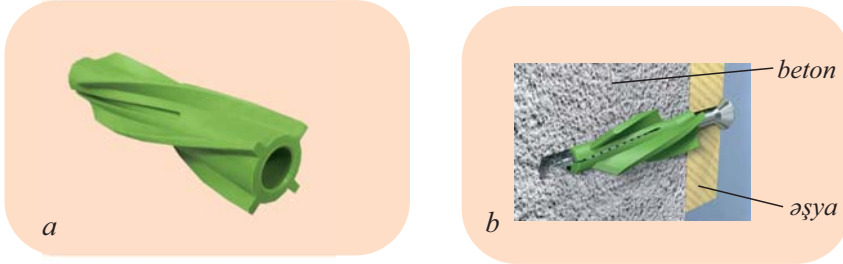
Kərpic divara tıxac və şurupdan ibarət mismar dübel quraşdırılır (şəkil 3, b). “Tıxac” adlanan hissəsi neylondan olan dübel daha etibarlıdır. Dübelin forması da çox əhəmiyyətlidir. Kərtiklər nə qədər çox olarsa, bir o qədər yaxşıdır. Dübelin daxilinə diametri və yivinin addımı dəlikdəki yivə uyğun gələn şurup burulur (şəkil 5).

* **Dübel** – dəliyi və qabırğalı səthi olan plastik tıxac

** **Anker** – tikinti konstruksiyalarını və avadanlıqlarını bərkitmək üçün dəmir bolt

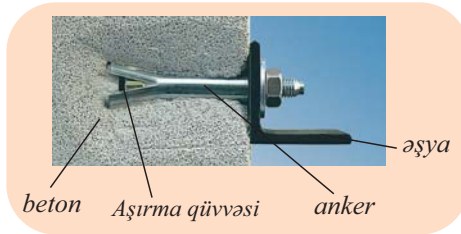
*****Siqnalizator** – siqnalizasiya cihazı

Məsaməli materiallara quraşdırıla bilən bir neçə fərqli bərkitmə növü var. Əvvəlcədən dəşilmiş dəliklərə burğulanan spiral dübellər (şəkil 6, a) daha çox yayılmışdır. Bu dübellərə montaj şurupları quraşdırılır (şəkil 6, b).



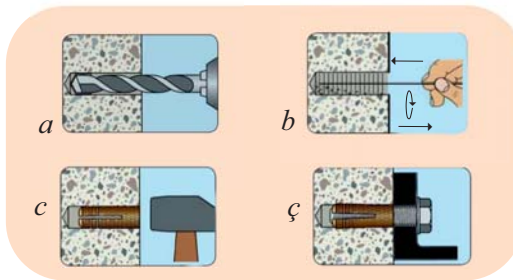
Şəkil 6. a - spiral dübel; b - aşıyanın spiral dübel ilə bərkidilməsi

Ağır aşıyaları beton duvara ankerlə bağlamaq lazımdır (şəkil 7). Belə bərkitmə bütün istiqamətlərdə yüklənmə halında etibarlı olacaqdır (şəkil 7).



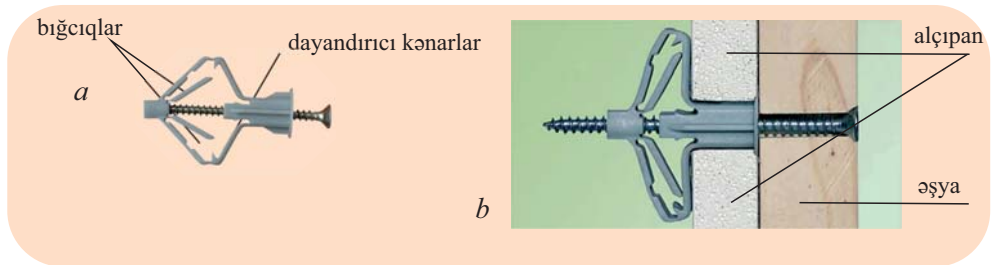
Şəkil 7. Ankerlə bərkitmə

Ankeri vurmazdan əvvəl betondakı dəliyi fırça və ya tozsoranla qum və beton dənələrindən yaxşı təmizləmək lazımdır (şəkil 8).



Şəkil 8. Cismın ankerlə bərkidilmə ardıcılığı: a - dəlik burğulanır; b - dəlik tozdan təmizlənir; c - anker dəliyə vurulur; ç - aşıya bərkidilir.

Alçıpan ilə işləyərkən “kəpənək” dübeldən istifadə etmək çox rahatdır (şəkil 3,e). Dübəl onun dəliyə düşməsinə maneə olan xüsusi kənarlara malikdir. Uzununa bığcıqlar isə sistemin dönməsinə maneə törədir (şəkil 9).



Şəkil 9. Əşyanın alçıpanda bərkidilməsi

Qeyd etmək lazımdır ki, müəyyən müddətdən sonra rəflərin, pərdə kar-nizlərinin, asılanların, güzgülərin və s. bərkidilmə yerləri boşalır və təmirə ehtiyac yaranır.

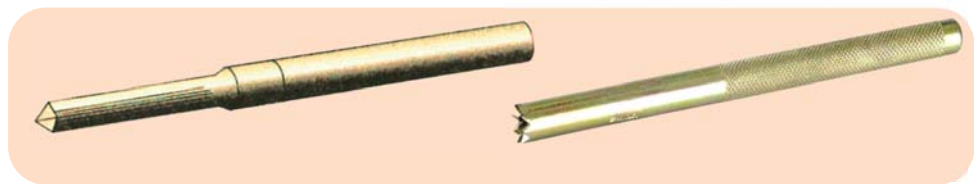


Yuxarıda adları çəkilən əşyaları yenidən divara necə bərkitmək olar?

Əşyaların bərkidilmə üsulu onların çəkisindən və divarın materialından asılı olaraq dəyişir.

Taxta divara mismar vurmaq və ya şurup burmaq asandır, yalnız əvvəlcə-dən onların yerləşmə nöqtələrini biz ilə nişanlamaq lazımdır.

Kərpic və ya beton divarda ucluğu möhkəm ərintidən hazırlanmış spiral-şəkilli burğusu olan drelin köməyi ilə deşik açılır. Burğu olmadıqda kərpic divarda deşiyi deşikaçanla və ya şlyamburla* açmaq olar (şəkil 10).



Şəkil 10. Kərpic və ya beton divarda deşik açmaq üçün alətlər:
a - deşikaçan; b - şlyambur

Aləti divara perpendikulyar tutub, əvvəlcə zəif, sonra isə getdikcə güclənən zərbələr vurulur. Hər zərbədən sonra deşikaçan və ya şlyambur öz oxu ətrafında kiçik bucaq altında fırladılır.

*Şlyambur – kərpic və beton divarda deşik açmaq üçün istifadə edilən alət

Alınan deşiyə dübel vurulur. Bu məqsədlə təxminən deşiyin diametrindən 1-2 mm böyük olan taxta tıxacdan da istifadə etmək olar. Vurulmuş tıxac divardan kənara çıxmamalıdır.

Tıxacın diametrinə və uzunluğuna uyğun şurup burulub, bərkidilir. Şurup divarın səthindən 2-3 mm qabağa çıxmalıdır. Təmir zamanı köhnə tıxac və şuruplar diametri əvvəlkindən bir qədər böyük olanları ilə əvəz olunmalıdır.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Deşikəçən və şlyambur ilə işləyərkən mütləq əlcək və qoruyucu eynəkdən istifadə edin.
- Yalnız işə yararlı alətlərlə işləyin.
- Əgər hündür divarda deşik açmaq lazımdırsa, möhkəmliyinə və etibarlılığına əmin olduğunuz stul, kətil və nərdivandan istifadə edin.

SUALLAR



1. Divara bərkidilən hər bir əşya hansı tələblərə cavab verməlidir?
2. Divar rəfinin bərkidilmə üsulları hansılardır?
3. Görünən bərkitmə üsulunu hansı vasitələrin köməyi ilə yerinə yetirmək olar?
4. Əşyaların interyerdə bərkidilməsi hansı bərkidici vasitələrin köməyi ilə yerinə yetirilir?
5. Gizli şəbəkə siqnalizatoru nə üçündür?
6. Kərpic divara əşyanın bərkidilməsi ardıcılığı nədən ibarətdir?
7. Spiral dübel və anker nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
8. Əşya alçıpan divara nə ilə bərkidilir?
9. Burğu olmadıqda kərpic divarda dəliyi nə ilə açmaq olar?
10. Dübel olmadıqda əşyanı bərkitmək üçün nədən istifadə etmək olar?



Praktik iş

Bərkidici vasitələrin quraşdırılması və təmiri

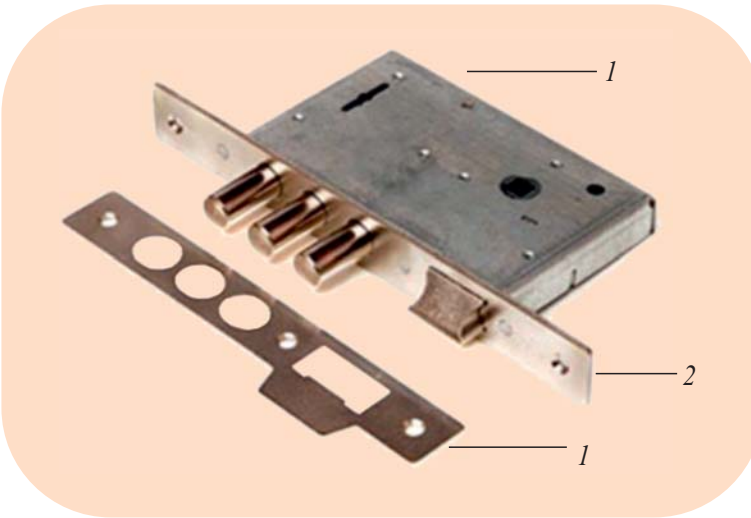
1. İş dəftərində divar rəfinin kərpic divara bərkidilməsi ardıcılığını təsvir edin.
2. Əşyaların bərkidilməsində bərkitmə yerinin boşalması zamanı aparılacaq təmir işlərini təsvir edin.

Həmin dəliyə mexanizm yerləşdirilir və kilid qapının gövdəsinə möhkəm sıxılır. Sonra iki qısa şurupla qapının yan hissəsinə və iki uzun şurupla qapının lövhəsinə perpendikulyar şəkildə bərkidilir. Qapının üz tərəfində halqanı quraşdırmaq üçün iki qısa şurupdan istifadə edilir. Bundan sonra qapı çərçivəsində kilidləmə tamasasının yeri nişanlanır, bərkidici lövhə üçün nov (açılmış yuva) seçilir. Bərkidici lövhə qapının çərçivəsinə iki qısa kilidləmə tamasası isə iki uzun şurupla bərkidilir.

Taxma kilid. Taxma kilidlərə həm giriş, həm də daxili qapılar üçün müasir kilidlərin əksəriyyəti daxildir. Taxma kilid qapının dirəyinə daxil edilir və o tutacaq ilə birləşdirilə bilər.

Bu cür kilidlər demək olar ki, hər yerdə istifadə olunur. Əsas hissəsinin qapı dirəyinə yerləşdirilməsi taxma kilidin başlıca xüsusiyyətidir. Xaricə yalnız açar yuvası, tutacaq və bərkitmə yerlərini gizlədən dekorativ panel çıxır.

Qapının dirəyinə qoyulan taxma kilidin qarşı hissəsi lövhə görünüşlüdür. Bu hissə qarşıdakı çərçivə qutusuna kəsilərək yerləşdirilir. İstənilən materialdan olan qapıya taxma kilid bu prinsip üzrə quraşdırılır. Ən yüksək təhlükəsizlik dərəcəsinə, təmirə yararlı olmasına görə silindrik mexanizimli taxma qapı kilidləri çox yayılmışdır. Qapının layına yerləşdirilən üstədən qoyulma kiliddən fərqli olaraq, taxma kilid (*şəkil 2*) qapının dirəyində açılmış xüsusi oyuya quraşdırılır.



Şəkil 2. Taxma kilidin quruluşu: 1 - kilidləmə tamasası;
2 - bərkidici lövhə; 3 - gövdə

Asma kilid. Asma kilidlər (şəkil 2,a) daha geniş yayılmışdır. Bu, asma kilidlərin quraşdırılmasının və istismarının asan olması ilə əlaqədardır. Bu növ kilidlər qaraajların, anbarların darvazalarına, tövlə və digər yardımçı təsərrüfatların qapılarına, hasar darvazasına uyğun gəlir.

Bütün asma kilidlərin quruluşu eynidir. Onlar üç elementdən: **gövdə; gizlilik mexanizmi** və bağlayıcı element olan **qövsdən** ibarətdir (şəkil 2 b).

Gövdə kilidin əsasını təşkil edir. Gövdədə məxfilik mexanizmi yerləşir və qövs bərkidilir (bir və ya iki nöqtədə). Gövdə məxfilik mexanizminin və qövsün davamı olaraq bağlanma elementlərinin bir hissəsinin qorunması rolunu oynayır.



Şəkil 3. a - asma kilid; b - asma kilidin quruluşu

Məxfilik mexanizmi kilidin əsas hissəsidir. O, kilidin qövslünün bağlı vəziyyətdə saxlanmasını təmin edir və icazəsiz açılmasının qarşısını alır.

Kilidləmə elementi polad qövsdür. Onun köməyi ilə kilid bərkidilir və qapıların kilidlənməsini təmin edir. Bir qayda olaraq qövs bəndə taxılır. Bəndin daşınar elementdə (qapı, qapaq) və sabit elementdə (qapı çərçivəsi) yerləşdirilmiş dəşiyi olur.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Oyub yerləşdirmə zamanı kilidin bağlayıcı mexanizminin zədələnmələrinin əsas hissəsi saz olmayan alətlərin istifadəsi ilə bağlıdır. Çəkicin metal hissəsi dəstəkdə kip oturmalı, iskanənin tiyəsi iti olmalıdır.

2. Prinsip etibarilə elektrik ötürücülü alətin (burğunun) də saz işlənməsi vacibdir.

3. Bağlayıcı mexanizmin quraşdırılması zamanı zədələnmə qapı dayacağının bir hissəsi oyulduqda, yonqarın hissə-hissə hər tərəfə səpələnməsi ilə bağlıdır. Mexaniki elementlərin gözləri zədələnməməsi üçün işə xüsusi qoruyucu eynəkdə başlamaq lazımdır.

SUALLAR



1. Üstdən qoyulma kilid taxma kiliddən nə ilə fərqlənir?
2. Üstdən qoyulma kilidin quraşdırılması nədən başlayır?
3. Nə üçün kilidləri quraşdırarkən gövdənin bərkidici lövhəciyi və kilidləmə tamasası arasında mümkün qədər az məsafə olmalıdır?
4. Üstdən qoyulma kilidi hansı hündürlükdə quraşdırmaq lazımdır?
5. Üstdən qoyulma kilid hansı hissələrdən ibarətdir?
6. Taxma kilid hansı hissələrdən ibarətdir?
7. Asma kiliddən haralarda istifadə olunur?
8. Asma kilid hansı hissələrdən ibarətdir?
9. Asma kilidin əsas hissəsini nə təşkil edir?
10. Asma kilidin polad qövsü hara taxılır?

PRAKTİK İŞ



ÜSTDƏN QOYULMA VƏ TAXMA KİLİDLƏRİN QURULUŞUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ

1. Məktəb emalatxanasında olan kilidi nəzərdən keçirdin. Üstdən qoyulma və taxma kilidlərin quruluşunu öyrən.

2. Dəftərinizə taxma kilidin quraşdırılma ardıcılığını yazın.

5. SANİTAR-TEXNİKİ AVADANLIQLARIN SADƏ TƏMİRİ

Hər mənzildə və məktəbdə su kranı və suötürücüdən ibarət olan sanitari-texniki avadanlıq var. Nasazlıqlar ən çox bu hissələrdə yaranır.



Su kranını və ya suötürücünü necə təmir etmək olar?

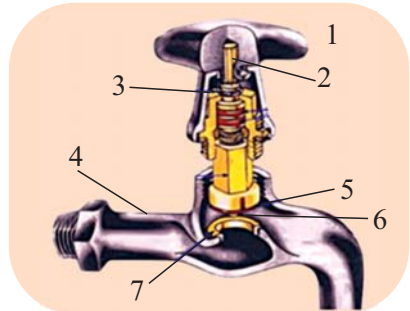
Su kranını və ya suötürücünü təmir etmək üçün onların quruluşunu bilmək və hissələrini bir-birindən fərqləndirməyi bacarmaq lazımdır. Şəkil 1-də sadə su kranının quruluşu göstərilmişdir. Kran başlığını (1) saat əqrəbi istiqamətində fırlatdıqda, şpindel (2) burulub gövdənin (4) içinə daxil olur, ara qatı olan şayba ilə (5) deşik (yuva) (7) bağlanır və krandan su gəlmir. Şpindellə gövdə arasında sıxlaşdırıcı qayka (3) mövcuddur.

Hazırda suyun soyuq, isti və ya ilıq verilməsi üçün xüsusi qurğulardan – suqarışdırıcı kranlardan geniş istifadə edilir. Müxtəlif təyinatlı suqarışdırıcı kranlar istehsal edilir - əlüzyuyanlar üçün (mərkəzi), vanna və əlüzyuyanlar üçün (ümumi) və s. Suqarışdırıcı kranlar su ilə daim təmasda olduğu üçün onların metal hissələri latundan, tundan, kran başlıqları plastik kütlədən, sıxıcı ara qatları rezindən, dəridən, plastik kütlədən, və s. hazırlanır.

Şəkil 2-də əlüzyuyan üçün suqarışdırıcı kran göstərilmişdir. O, gövdədən (1), ventilli başlıqlardan (2) və su axan borudan (3) ibarətdir.

Ventilli başlıq suqarışdırıcı kranın tərkib hissələrindən biridir. O, suyun hərəkətini tənzimləmək üçün nəzərdə tutulan bağlayıcı qurğudur (şəkil 3).

Suötürücü kranda olduğu kimi, suqarışdırıcı kranın da başlığını saat əqrəbi istiqamətində fırlatdıqda ara qat suqarışdırıcının gövdəsindəki su axan deşiyə sıxılır və gələn suyu bağlayır.



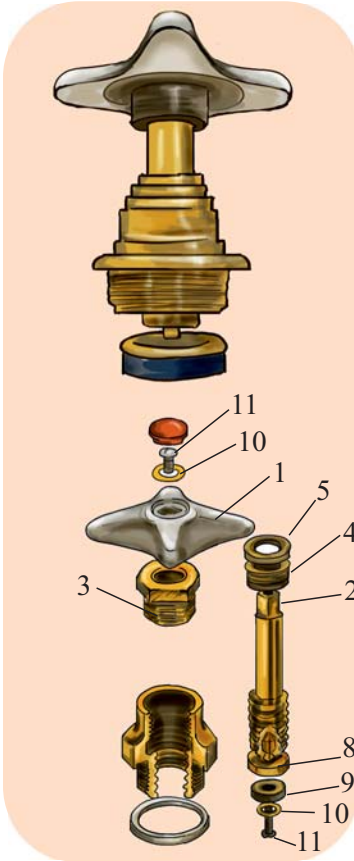
Şəkil 1. Su kranı:

- 1 - kran başlığı;
- 2 - şpindel;
- 3 - sıxlaşdırıcı qayka;
- 4 - gövdə;
- 5 - şayba və ara qat;
- 6 - vint;
- 7 - yuva;



Şəkil 2. Suqarışdırıcı kran:

- 1 - gövdə; 2 - ventilli başlıq;
- 3 - su axan boru.



Şəkil 3. Ventil başlığının quruluşu

- 1 - kran başlığı; 2 - şpindel;
3 - qayka; 4 - kipkəc;
5 - şayba; 6 - gövdə; 7 - ara qat;
8 - qapaq; 9 - ara qat;
10 - şayba; 11 - vint

Suqarışdırıcının iş zamanı ortaya çıxan nasazlıqları:

1. Ventil başlığı açıq qaldığı zaman su kran başlığından şpindellə axırsa, (3) qaykanı (şəkil 3) saat əqrəbi istiqamətində möhkəm sıxmaq lazımdır. Əgər bu kömək etməsə, qaykanı tam açıb nazik vintaçanla köhnə kipkəci şpindellə (2) gövdənin (6) arasında olan deşikdən çıxartmaq lazımdır. Sonra şpindelə bir neçə qat yağ hopdurulmuş kətan və ya çətənə lifi dolmaq, sonra qayka ilə (3) kipkəci (4) sıxıb gövdəyə bağlamaq lazımdır. Şpindelin rahat fırlanması kran başlığı ilə yoxlanılır. Həmçinin köhnə kipkəci çıxarıb, yenisi ilə əvəz etmək də olar.

2. Ventil bağlıdır, amma krandan su axır və ya onu açıqda suqarışdırıcı kran uğuldayır və titrəyirsə, ilk növbədə, su təchizatı sistemində gələn soyuq və isti suyu bağlamaq lazımdır. Sonra suyun tam kəsildiyinə əmin olmaq üçün kran başlığını saat əqrəbi istiqamətində fırladıb, ventil başlığını açırlar. Kran başlığını bağlayan vinti açıb, onu çıxarırlar, daha sonra ventil başlığı (şəkil 3) gövdəsini (6) açar ilə çıxarıb, ara qatını (9) yenisi ilə əvəz edirlər.

Əgər qapaq (8) ara qatla (9) şpindeldən düşürsə, şpindeli gövdədən fırladıb açmaq, qapağı çıxarmaq və zəif çəkilmiş zərbələri ilə şpindelin ucundan deşik yerinə vuraraq deşiyin

diametrini azaltmaq, sonra isə döyücləmə vasitəsilə qapağı şpindelin deşiyinə taxıb kəmərlə deşiyi yastılmaq lazımdır.

3. Kran başlığını axıra qədər bağlamaq olmur, su püskürüb axır.

Bu nasazlığı aradan qaldırmaq üçün ventil başlığını dəyişmək lazımdır. Bunun səbəbi şpindeldə (2) və ya gövdədə (6) yivlənin dağılmasıdır (şəkil 3).

Mənzillərdə su qovşağının təmirini sanitar-texniki işlər üzrə çilingər yerinə yetirir. Bu işlə məşğul olan insan çertyojla işləməyi bacarmalı, çilingər alətlərindən düzgün istifadə etməyin və nasazlığı aradan qaldırmağın yollarını bilməlidir.



SANİTAR-TEXNİKİ İŞLƏRİN YERİNƏYETİRİLMƏ QAYDALARI

1. Təmirə başlamazdan əvvəl mütləq suyu bağlamaq lazımdır.
2. Ventil başlıqlarını yastığız kəlbətinlə çıxarmaq olmaz, çünki ventilin səthi zədələnmə bilər.
3. Yivi qırmamaq üçün kranın və ventil başlığının detallarını ehtiyatla, əymədən burub çıxarmaq lazımdır.
4. Sanitar-texniki avadanlığın təmirindən sonra suötürücü sistemə suyun verilmə ventili sınınmaması üçün onu tələsmədən açmaq lazımdır. Yalnız təmir edilmiş avadanlıqdan suyun axmamasına əmin olub, onu tam açmaq olar.

SUALLAR



1. *Sanitar-texniki avadanlıq nədir?*
2. *Suötürücü kranın əsas hissələri hansılardır?*
3. *Suqarışdırıcı hansı hissələrdən ibarətdir?*
4. *Ventil başlıqların nasazlıq növlərini və onların aradanqaldırılma yollarını sadalayın.*
5. *Nə üçün suötürücü kranın hissələri latun və ya tuncdan hazırlanır?*



PRAKTİK İŞ

VENTİL BAŞLIĞIN VƏ SUQARIŞDIRICI KRAIN ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ TƏMİRİ

1. Suqarışdırıcı kranın təyinatını müəyyənləşdirin: əlüzuyuyan, vanna və əlüzuyuyan üçün və s. Suqarışdırıcıda soyuq və isti su üçün ventil başlıqlarını, gövdəni və su axan borunu göstərin.
2. Su kranını təmirinin texnoloji xəritəsini hazırlayın.
3. Ventil başlığının 3-cü şəkil üzərində verilmiş bütün hissələrini göstərin.
4. Hər hansı bir sanitar-texniki avadanlığı təmir edin. Təmirin keyfiyyətini yoxlayın.
5. İş bitdikdən sonra əllərinizi sabunla yuyun.

6. MEYVƏ AĞAQLARININ ƏKİLMƏSİ VƏ MEYVƏLƏRİN SAXLANMA TEXNOLOGİYASI



Siz hansı meyvə ağaqlarını tanıyırsınız?

Meyvələr (*şəkil 1*) çox qiymətli qida məhsuludur. Azərbaycanda ən çox yetişdirilən və istifadə edilən meyvə alma, armud, gavalı, şaftalı, albalı, portağal, ərik, üzüm, nar, heyva və limondur.



Şəkil 1. Meyvələr



Meyvə ağaqlarının əkilmə texnologiyası nədən ibarətdir?

Meyvə ağaqlarını müəyyən edilmiş qaydalara uyğun əkmək lazımdır.

Ağaqların bir çoxu bar gətirmədiyindən bəzi sahələrdə bir dəfəyə bir neçə ağac növü əkmək lazımdır.

Ağaqları yaz və ya payız fəsillərində əkmək lazımdır. Yaz fəslində beş həftə müddətində (torpağın donu açılardan etibarən), payızda isə yarpaqların saralmağa başlamasından şaxtalar düşənə qədər olan (sərt şaxtaya təqribən 15-20 gün qalmış) üç ay müddətində ağac əkmək olar. Torpağın əkinə düzgün hazırlanması bol məhsulun alınmasına kömək edən amildir. Bu işə ağac əkinindən bir qədər əvvəl başlamaq lazımdır. Bunun üçün mütləq torpağı yumşaltmaq, alaq otlarını təmizləmək, ağac əkiləcək yerləri nişanlamaq, çalalar qazmaq və nəzərdə tutulmuş yerlərə paya çalmaq lazımdır.

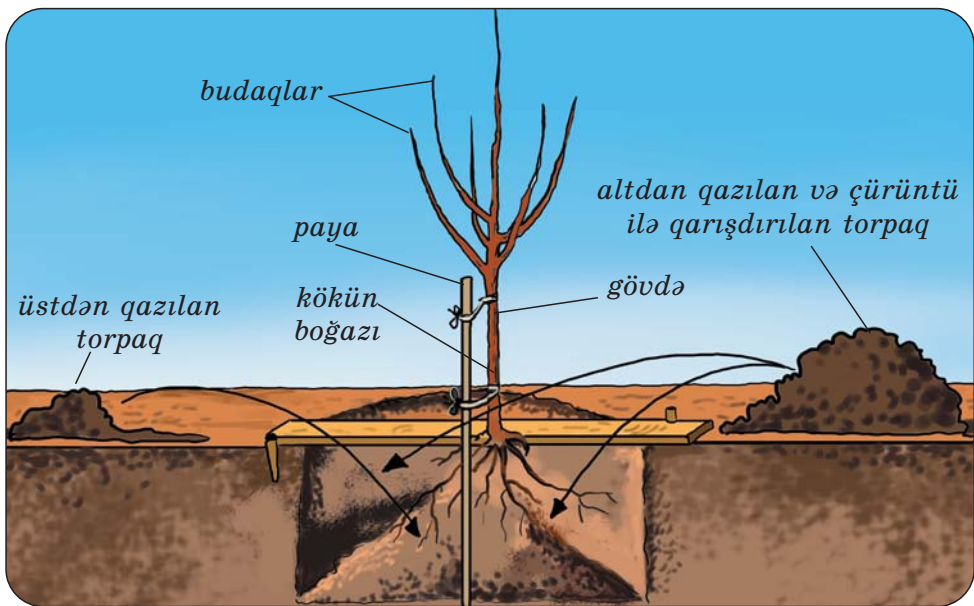
Kök sisteminin normal inkişaf etməsi üçün çalaların arasında məsafə qoymaq vacibdir: albalı və giləs ağacları arasında məsafə 2 metrədən, alma, armud kimi böyük ağaclar arasında isə təxminən 5 metrədən az olmamalıdır.

Ağacların yaxşı inkişaf etməsi və uzun müddət bar verməsi üçün çalaların dərinliyi ən azı 50 sm olmalıdır.

Əvvəlcə basdırılacaq tingi əkinə hazırlamaq lazımdır. Əgər tingin sadəcə, yeri dəyişdirilsə, onu 1-2 gün suda saxlamaq lazımdır. Belə olduqda tinglərin rütubət ehtiyatı bərpa olunur. Satışda əkilən tinglərin bitməsinə və boy atmasına kömək edən çoxlu sayda vasitələr var. Onların qablaşdırılmasında istifadə üsulları və saxlama müddəti göstərilmişdir. Belə vasitələrdən ən sadəsi natrium-qumatdır. O, təbii mənşəli vasitədir. Tinglər natrium-qumat məhlulunda saxlanıb, sonra əkilsə, uğurlu nəticə əldə etmək olar.

Meyvə ağacının tingini əkməzdən əvvəl nəzərdən keçirmək, kök və çətin ətrafında qurumuş və zədələnmiş hissələri kəsin atmaq lazımdır, qısa müddətə köklər qurumasın deyərək, əkiləcək tingi çürüntü əlavə olunmuş torpağa və ya gilli horraya salmaq lazımdır.

Meyvə ağaclarının əkilməsini payanın köməyi ilə (şəkil 2) və payasız həyata keçirmək olar.



Şəkil 2. Meyvə ağacının əkilməsi

Payanı torpağa tingi əkməmişdən əvvəl də çalmaq olar. Qazdığınız çalanın dibinə mütləq yumşaq torpaq tərəciyi tökün. Yaxşı olar ki, ağac əkmək üçün çalanı bir neçə gün əvvəl hazırlayasınız.

Bar verən ağacı çox dərin əkmək olmaz. Çünki bu zaman tingin boy atması çətinləşir və bitki məhv olur. Az dərinlikdə əkilmə zamanı da bitkinin kökləri quruyur. Yəni ağacı onun şitillikdə inkişaf etdiyi dərinliyə əkmək lazımdır. Bu dərinliyi onun qabığının rənginə görə asanlıqla müəyyən etmək olar. Tinglərin torpaqda olan hissəsi bir qədər açıq rəngdə olur.

Meyvə ağacı əkildikdən sonra çaladakı torpaq oturur. Torpaq oturacaq və ting 4 sm-ə qədər dərinə düşəcək. Buna görə də kökün boğazını bir qədər qaldırmaq lazımdır. Ağacın əkilməsini iki nəfər həyata keçirir. Onlardan biri tingi tutur, yerləşdirir, köklərini düzəldir. Köklər arasında boşluqların əmələ gəlməməsi üçün torpaq topalarının xırdalanmasına nəzarət edir. İkinci isə çalaya torpaq səpir.

Çalaya 20-25 sm hündürlükdə torpaq səpildikdən sonra ayaqla sıxlaşdırılır. Bunu çox ehtiyatla etmək lazımdır. Meyvə ağacı tinglərinin çalasının dövrəsində ondan bir qədər böyük çuxur qazılır. Torpağın rütubətindən və yağışın yağıb-yağmamasından asılı olmayaraq, ağac əkiləndə suvarma aparılmalıdır. Bu, nəinki rütubəti artırır, həm də köklərin torpaqda inkişafına xidmət edir. Çalaya hər tərəfdən bərabər ölçüdə, 2-3 vedrə su tökülür. Təzə əkilmiş ting hər tərəfdən eyni miqdarda su içməzsə, onda torpaq eyni qaydada oturmaz.

Suvarmadan sonra çuxuru düzəltmək və torpağın üstünü çürüntüsü olan mulçalanmış* materialla 6-8 sm qalınlıqda örtmək lazımdır. Bu çürüntülü materialı saralıb tökülmüş yarpaqlarla əvəz etmək də olar. Əgər əl altında heç bir şey yoxdursa, onda çalanın üstünə quru məhsuldar torpaq səpin. Bu yolla torpaqda qabığın əmələ gəlməsinin qarşısı alınır (*şəkil 3*).

Külək ağac tingini laxlada bilər. Bu isə köklərin qırılmasına, əkilmənin şaquliliyinin pozulmasına gətirib çıxardar. Güclü külək zamanı ting məhv ola bilər. Buna görə də tingi payaya bağlamaq lazımdır. Paya elə hündürlükdə olmalıdır ki, onun tərəsi çətirə və budaqlara toxunmasın. Ting payaya iki yerdən – çətirin altından və torpaqdan 20 sm yuxarıda bağlanır. Bağlama yumşaq materialla, səkkiz şəklində, çox bərk sıxmamaq şərti ilə yerinə yetirilir.

Yayın ortalarında torpaq oturarsa, bağlama yenidən düzəldilməli, bir qədər sıxılmalıdır. Əgər ağac ayırırsə, onda bağlamanın sayını artırmaq lazımdır.

Ağacların əkilməsi təcrübə və bir az da bilik tələb edir. Buna görə də tələsməyin və torpağın xüsusiyyətlərini, mikroiklimi, ağacların boyatma tezliyini və onların hündürlüyünü nəzərə alın. Belə olduqda əkdiyiniz ağaclar yaxşı bitəcək və tez boy atacaq.

* **Mulça** — torpağı və bitki köklərini birbaşa yağışın, buxarlanmanın və şaxtanın təsirindən mühafizə etmək üçün qoruyucu materialdır.



Payız-qış aylarında ev şəraitində təzə meyvələri, məsələn, almanı uzun müddət necə saxlamaq olar?

Almaları uzun müddət təzə saxlamaq üçün onları qliserin məhlulu hopdurulmuş parça ilə silmək lazımdır.

Üzərinə təmiz oduncaq kəpəyi və ya yonqarı tökülən, eləcə də hər biri ayrı-ayrılıqda kağıza bükülən almalar da uzun müddət keyfiyyətli qala bilər.

Bir vedrə soyuq suya 2 stəkan duz qatıb almaları bu suda islatmaq və yeşiyə yığmaq olar.

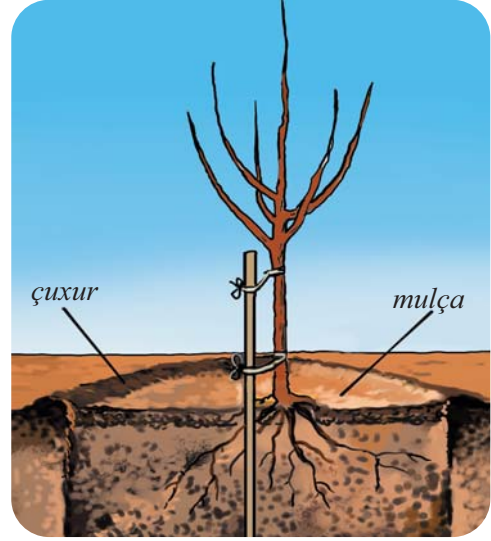
Bir çox alma növlərinin uzun müddət saxlanılması üçün soyuducu kame-ralardan istifadə olunur. Almaları soyuduculara yerləşdirməzdən əvvəl onları silmək lazım deyil, çünki meyvələrin qabığı onları korlanmaqdan qoruyan xüsusi təbəqə ilə örtülmüşdür.

Zədəsi olmayan orta ölçülü, yetişmiş meyvələr saxlama üçün daha yararlıdır.

Meyvələrin yığımdan sonra məsləhət bilinən saxlanma şəraiti, müddəti və soyudulma üsulları aşağıda göstərilmişdir:

Meyvələrin adı	Meyvələrin saxlanma temperaturu	Havanın nisbi rütubətliyi	Meyvələrin saxlanma müddəti, gün
Alma	-1° – +4°C	90 – 95%	30 – 360
Armud	-2° – 0°C	90 – 95%	15 – 210
Heyva	-1° – +0,5°C	90%	60 – 90

Almanı güclü iyə malik tərəvəzlərlə (soğan, sarımsaq) bir yerdə saxlamaq olmaz.



Şəkil 3. Əkilmiş ağac

SUALLAR



1. Meyvə ağaclarının becərilmə texnologiyası necədir?
2. Tinklərin köklərini gil horrasına nə üçün salırlar?
3. Çuxuru nə üçün mulçalanmış materialla örtmək lazımdır?
4. Almaları uzun müddət saxlamaq üçün nə etmək lazımdır?
5. Saxlamaq üçün hansı meyvələr yararlıdır?

ODUNCAĞIN EMALİ TEXNOLOGİYASI

7. ODUNCAĞIN TƏDARÜKÜ VƏ MIŞAR MATERIALLARININ İSTEHSALI



Ağac emalı sənayesi hansı məmulatların hazırlanması ilə məşğul olur və oduncağı necə tədarük edirlər?

Ağac emalı sənayesi mişar materiallarının, plitələrin, oduncaq məmulatlarının hazırlanması ilə məşğul olur (*cədvəl 1*). Ağac emalı sənayesinde mişarçılar, çərçivəçilər, dəzgahçılar, xarratlar, dülgərlər və s. kimi peşə sahibləri işləyir.

Cədvəl 1

Oduncağın emal edilməsi üsulundan asılı olaraq məmulatın növləri

Emal növü	Məhsul	Fəhlə peşələri
<i>Mexaniki (kəsmə)</i>	Mişar materialları, qapılar, pəncərələr, mebel, parket, qablaşdırma materialları, çəlləklər, faner, plitələr, oduncaqlar	Dəzgahda işləyən mişarçı- fəhlə, xarrat dəzgahında işləyən dəzgahçı, ağac emalında operator və s.
<i>Kimyəvi (parçalanma)</i>	Kağız, karton, sellüloz, fotolent, kinolenti, şin, rezin ayaqqabı	Sellüloz bişirən, presləyici operator və s.
<i>Termik (parçalanma)</i>	Yağ, spirt.	Oduncağın parçalanması üzrə aparatçı, meşə kimyası qurğusu operatoru və s.

Hər böyüyən ağacöz ətrafında bitki və heyvan aləminin qarşılıqlı əlaqədə inkişaf etdiyi mikroiqlim vardır.

Ağaclar bizim nəfəs aldığımız oksigeni hasil edir və karbon qazını udur. Təbiətdə məhv olan ağacların sayı əkilənlərdən artıqdır. Səhsız-hesabsız ağac kəsilir və meşə yangınları zamanı məhv olur. Elə bu səbəbdən meşələrin bərpa edilməsi öhdəmizə düşən ən mühüm işlərdən biridir.

Tikintidə istifadə etmək və müxtəlif məmulatlar hazırlamaq üçün növündən asılı olaraq 80–120 yaş arası ağaclardan oduncaq tədarük edilir. Belə oduncaq yetişmiş oduncaq hesab edilir.

Ağaclar əl elektrik mühərrikli və benzinmühərrikli mişarlarla (*şəkil 1*) və yaxud kəsdiyi ağacları digərlərini korlamadan lazımi istiqamətdə aşıran meşəqıran maşınların köməyi ilə kəsilir.



Şəkil 1. Zəncirli mişarlar:

- a) elektrikli mühərrikli;
b) benzinli mühərrikli

Şəkil 2. Qol-budağı təmizlənmiş ağacın eninə mişarlanması nəticəsində alınan meşə materialları:

- a) qol-budağı kəsilmiş ağac;
b) şalban; c) tir; ç) kötük

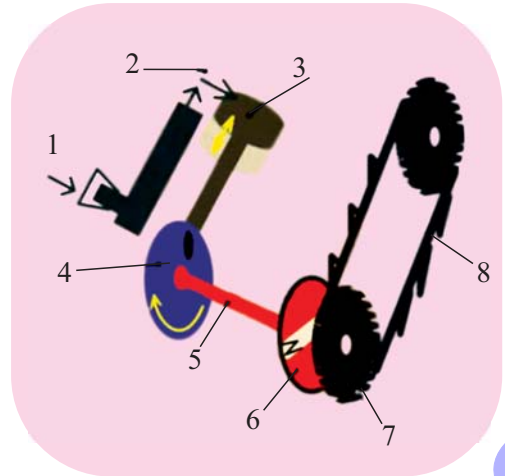
Beləliklə, kök və budaqlardan təmizlənərək kəsilmiş ağac gövdələri, yəni qol-budağı təmizlənmiş ağac materialı əldə edilir.

Qol-budağı təmizlənmiş ağacları eninə mişarlayıb şalban, tir, kötük (şəkil 2) əldə etmək üçün yük maşınları və ya ağacdaşıyanlarla emal müəssisələrinə daşınır.

Benzinli mühərrikli mişarın quruluş sxemini və iş prinsipini nəzərdən keçirərək (şəkil 3). Benzinli mühərrikli mişar öz quruluşuna görə mexanikləşdirilmiş əl alətlərinə aiddir. Bu mişar daxiliyanma mühərrikləri ilə hərəkətə gətirilir.

Benzinli mühərrikli mişarın quruluşunun sadə olması onun etibarlılığının göstəricisidir. Sadə quruluşlu mişar çətin şəraitdə müntəzəm işləyə bilər.

Şəkil 3. Benzinli mühərrikli mişarın quruluş sxemi: 1 - benzin qarışığı həcmi 0,5 l olan benzin çəninə tökülür; 2 - benzin çənindən benzin karbüratora* daxil olaraq hava ilə qarışır; 3 - karbüratordan hava-yanacaq qarışığı ikitaktlı mühərrikin silindrinə daxil olaraq qığılcımla yandırılır; 4 - porşenin irəli-geri hərəkətini valın fırlanma hərəkətinə çevirən sürüqözü - çarxqözü mexanizmi (SÇM); 5 - SÇM-nin bir hissəsi olan val; 6 - mərkəzaqçma ilişməsi; 7 - mişar zəncirini hərəkətə gətirən ulduzcuq; 8 - mişar zənciri



* **Karbüratör** – daxiliyanma mühərrikində karbürasiya (yanacaq ilə havanın qarışmasından yanacaq qatışığının əmələ gəlməsi) qurğusudur.

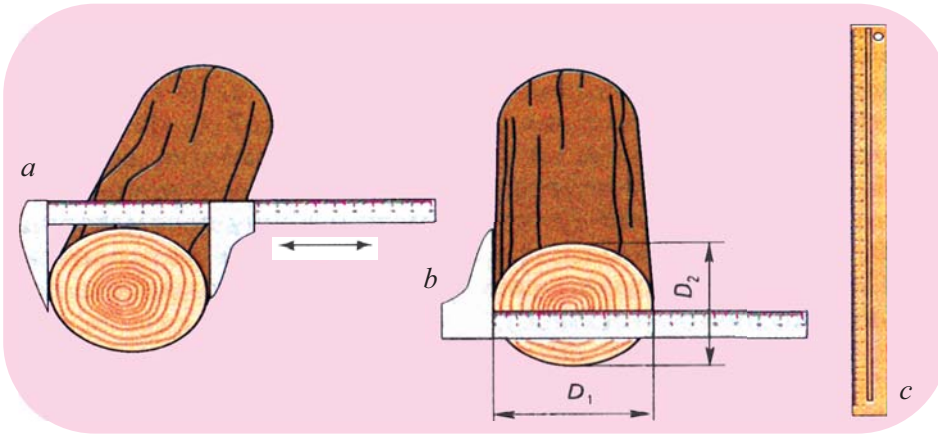
Oduncaqdan hazırlanan və onun təbii quruluşunu qoruyab saxlayan bütün materiallara **meşə materialları** deyilir. Şalbanlardan binaların divarları üçün tir-lər, müxtəlif taxta konstruksiyalar hazırlanır, **mişar materialları** əldə edilir. Şalbanın uzunluğu 4m-dən çox olur.

Karandaş, xizək, yonulmuş şpon hazırlanması üçün nəzərdə tutulmuş, uzunluğu 2-4 m olan meşə materialı **tir** adlanır.

Lay-lay kəsilmiş şponun hazırlanması üçün nəzərdə tutulmuş, uzunluğu 2 m-ə qədər olan qısa meşə materialı **kötük** adlanır. Bir-birinə yapışdırılmış şpon təbəqələri **faner** adlanır.

Oduncaq ştəbellərdə* nizamlı yığılmış vəziyyətdə saxlanılır.

Meşə materiallarının diametri metrə, ölçmə çəngəli (şəkil 4, a) və ya dəmir bəndlə (şəkil 4, b) ölçülür.



Şəkil 4. Meşə materiallarını ölçmək üçün alətlər:

a) ölçmə çəngəli; b) ölçən dəmir bənd;

c) metrə və ya ölçmə reykası

En kəsiyi çox zaman ovalşəkilli olduğu üçün D_j və D_2 diametrləri şalbanın baş hissələrində qarşılıqlı perpendikulyar istiqamətlərdə ölçülür. Sonra hesablanıb orta diametri tapılır: $D=(D_1+D_2):2$. Şalbanın uzunluğunu rulet, ölçmə reykası və ya metrə ilə ölçülür (şəkil 4, c).

Şalbanın diametri və uzunluğuna görə həcmi hesablanır. İstehsalatda meşə materiallarının həcmi onların təpə diametri və uzunluğundan asılı olaraq xüsusi cədvəllərlə daha dəqiq müəyyənləşdirilir.

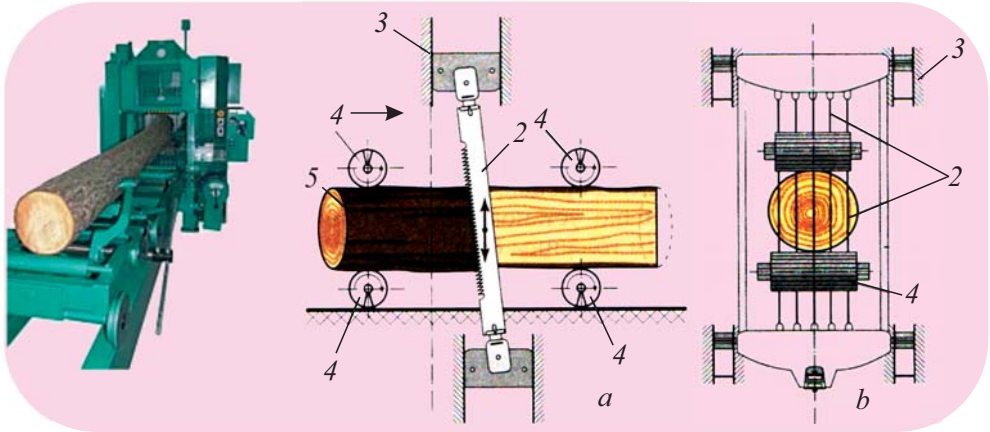
Meşə materiallarının əsas həcmi ağacəkən dəzgahlarla (şəkil 5) əldə edilir.

Ağacəkən dəzgah (şəkil 6) şaquli bərkidilmiş zolaqlı mişar dəsti (2) olan kəsici çərçivədən (1) ibarətdir.

***Ştəbel** – dilindən tərcümədə inşaat materiallarının bərabər qaydada üst-üstə yığılmasıdır.

Yuxarı-aşağı və şaquli hərəkətli mexanizmi olan mişarlama çərçivəsi elektrik mühərriki tərəfindən hərəkət etdirilir. Bu, şalbanın mişarlanma texnologiyasıdır.

Ağackəsən dəzgahın önündə və arxasında şalbanı (5) gətirən ötürücü vallar (4) bərkidilmişdir. Daima fırlanan vallar kələ-kötür səthə malikdir.



Şəkil 5.
Ağackəsən dəzgahı

Şəkil 6. Ağackəsən dəzgahının sxemi: a) əsas görünüşü; b) sağdan görünüşü: 1 - kəsici çərçivə; 2 - mişar; 3 - kəsici çərçivə istiqamətləndiricisi; 4 - şalbanı gətirən ötürücü vallar; 5 - şalban

Ağackəsən dəzgahda alınan əsas mişar materialları taxta və tirlərdir. Taxtalar kənarları kəsilmiş və kəsilməmiş, yəni kənarından mişarlanmış şəkildə istehsal edilir.

SUALLAR



1. Oduncaq emalı sənayesində olan peşələri sadalayın.
2. Oduncaq emalı təsərrüfatında alınan məhsulları sadalayın.
3. Ağac emalı sənayesi nə ilə məşğul olur?
4. Oduncağın emalı zamanı alınan məhsul növlərini sadalayın.
5. Meşə materiallarının diametrini nə üçün, necə və nə ilə ölçülür?
6. Ağackəsən dəzgahın təyinatı nədir?



PRAKTİK İŞ

MEŞƏ MATERIALLARININ ÖLÇÜLƏRİNİN TƏYİNİ

1. Meşə materialı nümunəsinin təpə hissələrinin qarşılıqlı perpendikulyar istiqamətdə diametrini ölçün və orta diametri hesablayın.
2. Meşə materialının uzunluğunu metrə ilə ölçün və dəftərinizə yazın.

8. MƏMULATLARIN KONSTRUKSIYA EDİLMƏSİ. DÜZBUCAQLI VƏ MÜXTƏLİF FORMALI DETALLARIN ÇERTYOJU



Məmulatın konstruksiya edilməsi nə deməkdir?

Konstruksiyaetmə – məmulat hazırlanmasının ən vacib başlanğıc mərhələsidir (konstruksiya – latın dilindən tərcümədə “quruluş” deməkdir). Adətən, konstruksiyaetməni məmulatın xəyali təsəvvüründən başlayır, daha sonra onun eskizini, texniki rəsmini və çertyojunu işləyərək yaradıcı əmək sərf etməklə həmin xəyali təsəvvürləri gerçəkləşdirirlər.

Sonra lazımı materialları seçilir və məmulatın təcrübi nümunəsi hazırlanır. Onun möhkəmliyini və ya işləmə qabiliyyətini yoxlanılır, qüsurları aradan qaldırmaq şərtilə məmulat mükəmməl nəticə alana qədər təkmilləşdirilir.

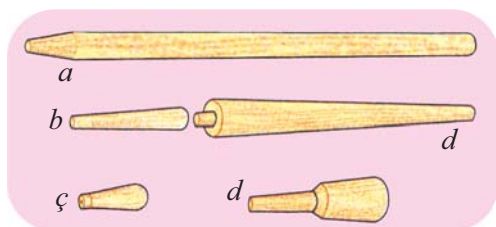
Konstruktor (quruluşçu), adətən, məmulat üçün bir neçə variant düşünür. Konstruksiyaetmədə variantların çoxluğu “variantivlik” adlandırılır. Variantivlik məmulatın dizaynına, onun quruluşuna və xarici görünüşünə xas olan cəhətdir (“dizayn” ingilis dilindən tərcümədə fikir, layihə, təsvir deməkdir).

Konstruksiya edilən məmulat möhkəm, etibarlı, az xərc aparan və texnoloji olmalıdır.

Hazırlanmasına mümkün qədər az vaxt, maddi vəsait, əmək və material sərf olunan məmulatlar texnoloji hesab olunur. Möhkəm məmulat dağılmadan ona verilən yükü qəbul edir. Müəyyən olunmuş istismar müddəti ərzində dayanmadan işləyən məmulat etibarlı hesab olunur. Qənaətli məmulat ucuz başa gəlir və istismar zamanı əlavə xərc tələb etmir.

Bütün bu vacib olan xüsusiyyətlər məmulatın keyfiyyətli olması deməkdir. Keyfiyyətli məmulat istifadə edilmədə etibarlı və rahatdır.

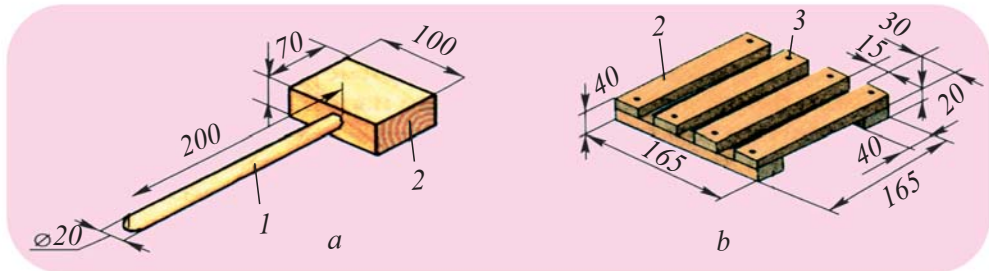
Oduncaq emalında ən geniş yayılmış detallar düzbucaqlı və en kəsiyi dairəvi (fırlanma oxu olan) silindr və konus şəklində olanlardır (*şəkil 1*).



Şəkil 1. Silindrik və konusşəkilli detallar: a) bel üçün dəstək; b) taxta çəkiç üçün dəstək; c) stul ayağı; ç) yeyə və iskanə üçün dəstək; d) kartofəzən

Stol və stulların oturacaqları, yeşiklərin divarları düzbucaqlı formadadır. Bellərin, taxta çəkiclərin, xəkəndazların və yeyələrin dəstəkləri və s. detallar silindrik və konusşəkilli detallardır (şəkil 2).

Bu məmulatların bir çoxunu məktəb emalatxanalarında hazırlamaq olar. Məmulatların hazırlanması üzrə iş eskizin, texniki rəsmi və çertyojun yerinə yetirilməsindən başlanılır.

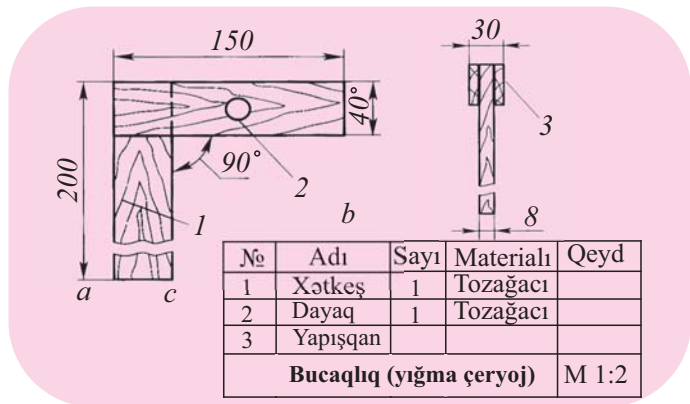


Şəkil 2. Bir neçə detaldan ibarət oduncaq məmulatları:
a) iki detallı taxta çəkic: 1 - dəstək; 2 - başlıq; b) otaq bitkiləri üçün üçdetallı altlıq: 1 - ayaq; 2 - reyka; 3 - şurup (mismar)

Bir neçə detaldan ibarət olan məmulat yığma çertyojunda təsvir edilir.

Şəkil 3. Bucaqlığın yığma çertyoju:

- a) əsas görünüş;
b) yandan görünüş;
c) spesifikasiya;
ç) əsas yazı



Nümunə kimi bucaqlığın yığma çertyojunu nəzərdən keçirək (şəkil 3).

Bucaqlıq 90°-lik bucaq altında bir-birinə yapışqanla dəqiq yapışdırılmış (3) tərpnəməz dayaqdan (2) və xətkəşdən (1) ibarətdir. Bucaqlığın dayağının (2) baş hissəsində yuva var və xətkəş (1) həmin yuvaya geydirilib yapışdırılır.

Yığma çertyojunda məmulatın quruluşunu təyin edən görüntülər təsvir olunur.

Bucaqlığın yığma çertyoju üçün iki görüntünün olması kifayət edir: əsas (şəkil 3, a) və soldan görünüş (şəkil 3, b).

Yığma çertyojunun aşağı sağ küncündə əsas yazı yerləşdirilir (*şəkil 3, c*). Əsas yazıda məmulatın yığılması üçün lazım gələn ölçülər göstərilir. Bucaqlıq üçün ölçülər: 150, 200 və 30 mm-dir. 1 və 2 detallarının dəqiq 90°-lik bucaq altında birləşdirilməsinə nəzarət etmək lazımdır.

Əsas yazının üst tərəfində və ya ayrı vərəqlərdə yığma çertyojun spesifikasiyası yerləşdirilir (*şəkil 3, c*), cədvəl şəklində tərtib edilir. Cədvəldə məmulatın bütün detalları sadalanır, detalların adları, sayı və materialı qeyd edilir. Yığma çertyojunun oxunması zamanı əvvəlcə əsas yazının məzmunu, məmulatın adı və təsvirinin miqyası, sonra isə məmulatın təyinatı və iş prinsipi öyrənilir.

Spesifikasiya üzrə detalların adı və onların hazırlandığı materiallar müəyyənləşdirilir. Detallar yığma çertyojunun bütün görüntülərində tapılır, məmulatın forma və konstruksiyası, həmçinin detalların birləşdirilmə üsulları və onların yığılma ardıcılığı müəyyənləşdirilir.

Yığma çertyojunun oxunmasını əsas yazının və spesifikasiyanın məzmununun öyrənilməsindən başlayırlar.

SUALLAR

1. *Düzbucaqlı formalı detalın çertyojunda hansı ölçülər yazılır?*
2. *Dairəvi formalı detalın çertyojunda hansı ölçülər yazılır?*
3. *Hansı çertyojlar yığma çertyoju adlanır?*
4. *Yığma çertyojda nə təsvir olunur?*
5. *Spesifikasiyaya nə daxildir?*
6. *Yığma çertyojunda hansı ölçülər qeyd olunur?*
7. *Yığma çertyojunu necə oxumaq lazımdır?*



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ MƏMULATLARININ QRAFİK TƏSVİRİ

1. Müəllim tərəfindən verilən düzbucaqlı və silindrik formalı detalların hər birini nəzərdən keçirdin. Dəftərinizdə onların çertyojlarını (eskizlərini) çəkin.
2. Müəllim tərəfindən verilmiş oduncaq məmulatın yığma çertyojunu oxu. Detaiların adlarını dəftərinizə yazın. Bütün detalların təyinatını və onların bir-biri ilə birləşdirilmə üsullarını qeyd edin.
3. Məmulatlardan birinin yığma çertyojunu çəkin. Spesifikasiyanı tərtib edin.

9. KİÇİK TİRLƏRİN BİRLƏŞDİRİLMƏSİ



Kiçik tirləri necə birləşdirmək olar?

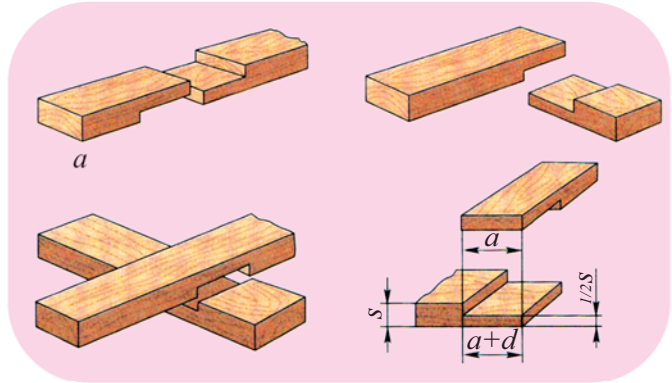
Çərçivə, stend və s. bu kimi oduncaq məmulatların hazırlanmasında kiçik tirlər uclarına yaxın yerlərdə uzununa və düzbucaq altında (*şəkil 1, a, b*), ortasında isə yalnız düzbucaq altında (*şəkil 1, b*) birləşdirilir. Bu zaman kiçik tirlərin birləşdiriləcək hissələri onların qalınlığının yarısı qədər kəsilir. Belə birləşmələr **kiçik tirin qalınlığının yarısına qədər kəsilmiş pilləli taxma** adlanır.

Kiçik tirlərin müxtəlif bucaqlar altında birləşdirilməsi az tətbiq olunur.

Kiçik tirlərin kəsilmiş hissələrini birləşdirdikdə alınan məmulatın qalınlığı, adətən, kiçik tirin öz qalınlığına bərabər olur.

Şəkil 1. Kiçik tirin qalınlığının yarısına birləşmə:

- a) uzununa;
- b) və c) düzbucaq altında;
- ç) birləşmənin ölçüləri

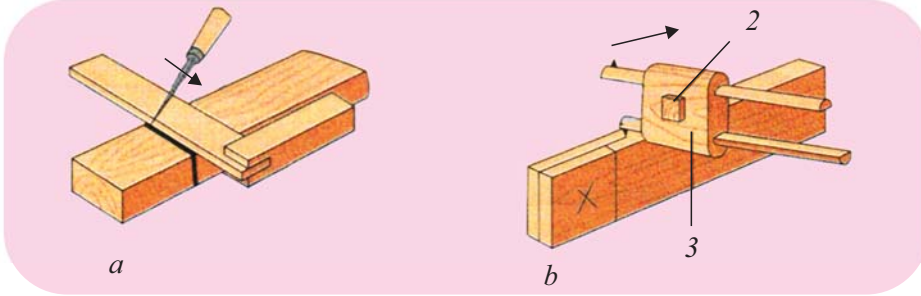


Əgər kiçik tirlər düz bucaq altında birləşdirilirsə, onda kəsilən hissənin uzunluğu (a) birləşdirilən detalın eninə bərabər olmalıdır (*şəkil 1, a*). Küncləri birləşdirərkən detalların ucunu emal payı d qədər uzun düzəldirlər. Bu sonradan ucların birləşdirilən tirciyin xarici səthi ilə eyni səviyyədə mişarlanması üçün edilir.

Kiçik tirlər uzununa birləşdirildikdə, onların kəsilmiş və kənara çıxan hissələri bərabər olmalıdır. Kəsilən hissələrin uzunluğu kiçik tirin eninin 0,5–1,5 hissəsinə bərabər seçilir.

Düzbucaq altında birləşdirilən kiçik tirlərin nişanlanması zamanı gələcək məmulatın uzunluğu və eni xətkəslə nişanlanır və dörd tərəfdən bucaqlığın köməyi ilə eninə nişanlama xətləri çəkilir (*şəkil 2, a*).

Reysmusun ayağı (1) kiçik tirin eninin tən ortasında yerləşdirilir, paz (2) ilə qəlibə (3) birləşdirilir, kənarlarda və başlıqlarda uzununa xətlər çəkilir (şəkil 2, b). Kəsiləcək hissələr X işarəsi ilə qeyd edilir.



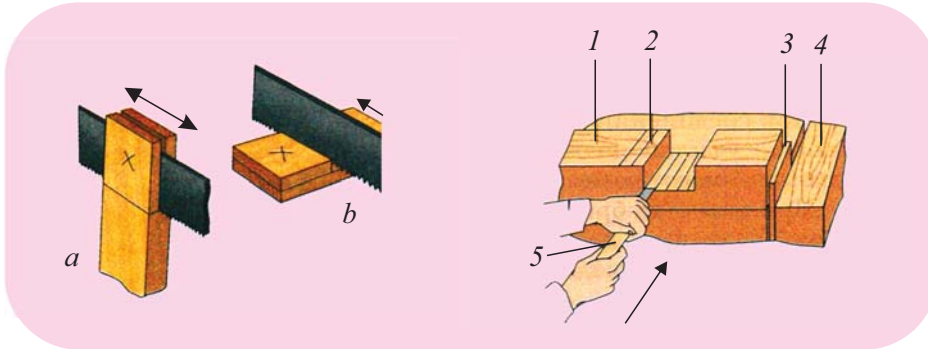
Şəkil 2. Kiçik tirlərin taxma üsulu ilə birləşdirilməsi:

a) bucaqlıq altında eninə; b) reysmusla uzununa:

1 - reysmusun ayağı; 2 - paz; 3 - qəlib

Kiçik tir verstağın arxa sıxacında bərkidilir.

Kiçik tirdən liflərin uzununa (şəkil 3, a) və eninə xırda dişli mişarlarla (şəkil 3, b) nişan xətlərinin yanını tam mişarlamadan oduncaq parçasına kəsim atılır.



Şəkil 3. Oduncaq parçasının mişarlanması:

a) uzununa; b) eninə

Şəkil 4. Kiçik tir kəsirlərinin iskənə ilə kəsilməsi:

1 - kiçik tir; 2 - mişarlanmış kəsim;

3 - verstağ pazı (dayaq);

4 - verstağın arxa sıxacısı;

5 - iskənə

Əgər kiçik tirin ortasından oduncaq parçası kəsilirsə, onda pəstah verstağın sıxacında etibarlı bərkidilir və eninə mişarlarla kəsilən hissə kiçik tirin qalınlığının yarısına qədər, aralarında 10–15 mm məsafə olmaqla mişarlanır.

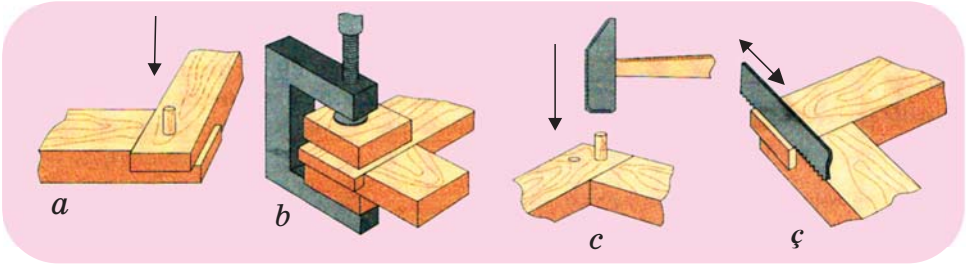
Daha sonra hissələr xarrat iskənəsi ilə kəsilir.

Kəsilən sahələr iskənə və ya törpü ilə bir-birinə uyğunlaşana qədər (ara məsafəsi qalmayanadək) təmizlənilir.

Birləşdiriləcək səthlərə yapışqan sürtülür və məmulat yığılır.

Birləşmələri əlavə olaraq mismar, şurup və ya taxta tıxacla (şkantla) bərkidildikdə birləşmə daha möhkəm olur (şəkil 5, a). Şkant yumru oduncaq millərə deyilir (“şkant” fransız dilindən tərcümədə – yumru taxma zivanadır). Şkantlar üçün dəşiklər açılır. Şkantlara yapışqan sürtülür və dəşiklərə geydirilir.

Yığılmış birləşmələr altlıq taxta ilə birlikdə sıxaclarla sıxılır (şəkil 5, b).



Şəkil 5. Kiçik tirlərin yapışdırılması və emalı: a) yapışdırılan kiçik tirlərin şkantlarla möhkəmləndirilməsi; b) yapışqanlı birləşmənin sıxacda sıxılması; c) şkantların yerləşdirilməsi; ç) kənara çıxan başlıqların mişarlanması

Bu zaman bucaqlıq ilə məmulatın ölçülərinə və kiçik tirlərin ölçülərinə nəzarət edilir. Məmulat yapışqan tam quruyana qədər sıxılmış vəziyyətdə saxlanılır (24 saata qədər).

Detalların iki şkantın (və ya mismarın, şurupun) köməyi ilə birləşdirilməsi zamanı kiçik tirin başlığından və kənarından diaqonal üzrə onun qalınlığından az olmayan məsafədə yerləşən birləşmələr daha möhkəm olur (şəkil 5, c).

Yapışqan bərkidildikdən sonra kiçik tirin kənara çıxan başlıqlarını xırda dişli mişarlarla mişarlayırlar (şəkil 5, ç).

Başlıqları qoparmamaq üçün məmulatın yapışdırılma yerlərini kənardan mərkəzə doğru rəndə ilə yonur, yeyə və ya cilalayıcı kağızla təmizləyirlər.

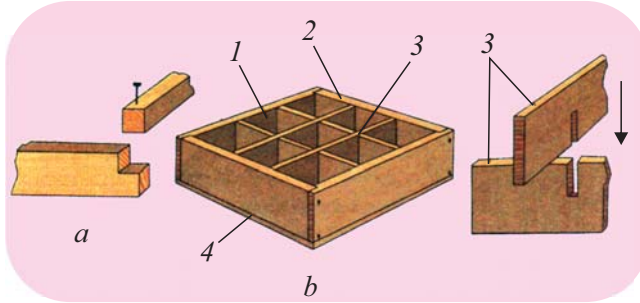


DİQQƏT

Yapışqanın tərkibində zəhərli maddələr ola bilər. Bir çox yapışqanlar tez alışıandır, onları odun yanında saxlamaq olmaz. Bərkimiş yapışqan iti kəsici kənarlar yarada bilər.

Keçirmələrin nişanlanması və mişarlanması düzgün və səliqəli yerinə yetirilsə, birləşmələri uyğunlaşdırmaq lazım gəlməz. Buna görə də çalışmaq

lazımdır ki, iş zamanı laqeydliyə yol verilməsin və nəticədə yararsız məmulat alınmasın. 6-cı şəkildə mişarlanma ilə detalların birləşdirilməsinin müxtəlif növləri təsvir edilib. Belə birləşmələr çərçivələrdə, yeşiklərdə, pəncərə və qapı bloklarında, masalarda, stullarda və s. istifadə edilir.



Şəkil 6. Mişarlanmış kiçik tir və taxta detallı məmulatların birləşdirilməsi:

a) çərçivədə;
b) yeşik:
1-2 –divarçıq;
3–araxsmə;
4–altlıq



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Pəstahı verstakın sıxaclarında, məngənələrdə və ya vintli sıxaclarda etibarlı bərkidin.
2. İskənə ilə işləyərkən ehtiyatlı olun. Onu yalnız dəstəyi qabağa olmaqla ötürün.
3. Kiçik tirləri tələsmədən mişarlayın.
4. Yapışqanla ehtiyatla davranın.

SUALLAR



1. Taxma üsulu ilə birləşmələr hansı məmulatlarda istifadə edilir?



2. Kəsilmə hissələr necə nişanlanır?



3. Kiçik tirləri düzbucaq altında birləşdirdikdə kəsilmə hissənin uzunluğu nəyə bərabər olur?

4 Birləşdirilən kiçik tirlərdə kəsiklər nə ilə və necə kəsilir?

5. Şkant nəyə deyilir

6. Birləşmənin möhkəm olması üçün nə etmək lazımdır?



PRAKTİK İŞ

KİÇİK TİRLƏRİ TAXMA ÜSULU İLƏ BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

1. Kiçik tirləri taxma usulu ilə birləşdirmək üçün qalınlıqlarının yarısı qədər nişanlayın.
2. Taxma yerlərini mişarlayın və iskanə ilə kəsin.
3. Kiçik tirlərin birləşmə yerlərini iskanə və ya törpü ilə təmizləyin və uyğunlaşdırın.

10. ƏL ALƏTLƏRİ İLƏ SİLİNDRİK VƏ KONUSSƏKİLLİ DETALLARIN HAZIRLANMASI

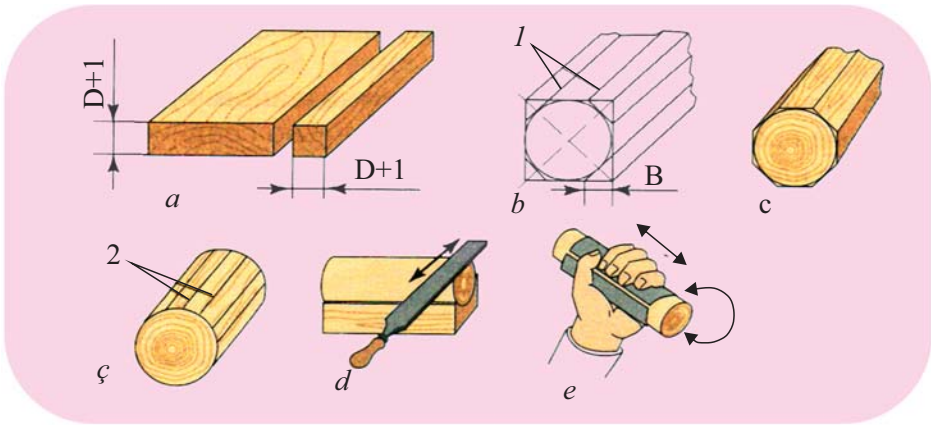


Əl alətləri ilə silindrik və konussəkilli detalları necə hazır- lamaq olar?

En kəsiyi dairə şəklində olan silindrik formalı detallar en kəsiyi kvadrat formalı tirlərdən hazırlanır. Kiçik tirlər, adətən, taxtadan olur (*şəkil 1, a*).

Kiçik tirin qalınlığı və eni D emal payı nəzərə alınmaqla gələcək məmulatın diametrindən 1–2 mm böyük olmalıdır.

Kiçik tirdən dəyirmi detal hazırlamazdan əvvəl onun nişanlanması yerinə yetirilir. Bunun üçün kiçik tirin başlıqlarında diaqonalların kəsişmə mərkəzi tapılır və pərgarın köməyi ilə radiusu pəstahın diametrinin 0,5-nə bərabər olan çevrə çəkilir (*şəkil 1, b*).



Şəkil 1. Əl alətləri ilə silindrik formalı detalların hazırlanma ardıcılığı:

- taxtadan kvadrat kəsikli kiçik tirin mişarlanması;
- pəstahın başlıq və tərəflərinin nişanlanması;
- pəstahın səkkizüzlü forması;
- pəstahın onaltıüzlü forması;
- törpü ilə emal;
- cilalayıcı sumbata kağızı ilə təmizləmə

Hər başlıqda diaqonallar aparılır, səkkizüzlünün tərəflərinin diaqonalları paralel və çevrəyə toxunan xətlər çəkməklə nişanlanır və çəkilir. Sonra bucaqlardan B məsafədə reysmus və ya karandaşla xətkəş boyu xətlər çəkilir.

Pəstah verstakın qapağında pazların arasında və ya xüsusi tərtibatda (prizmada) yerləşdirilir (*şəkil 1, b*).

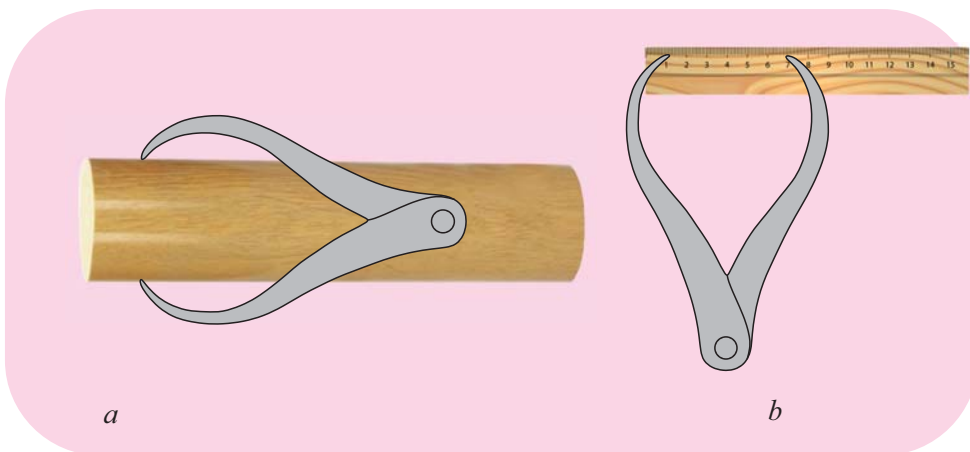
Səkkizüzlünün tərəfləri nişanlanmış xətlərə qədər rəndə ilə yonulur (*şəkil 1, c*).

Silindr formasına daha çox yaxınlaşmaq üçün başlıqlarda onaltıüzlü nişanlanır, nişanlama xətləri (2) çəkilir və onaltıüzlünün tərəfləri yonulur (*şəkil 1, ç*).

Sonrakı emal liflərin eninə, əvvəlcə törpü ilə, sonra isə daha xırda kərtikli yeyələrlə formanı yumrulamaqla edilir (*şəkil 1, d*).

Silindrik səthin son emalı cilalayıcı sumbata kağızı ilə hamarlama yolu ilə aparılır. Bu zaman pəstahın bir ucu verstakın sıxacında bərkidilir, digər ucu cilalayıcı sumbata kağızı ilə örtülüb fırladılır. Bəzən də pəstahı cilalayıcı sumbata kağızına büküb sol ələ götürür, sağ əl ilə isə onu fırladır və fırlanma oxu boyu yeri dəyişdirilir (*şəkil 1, e*).

Detalın diametri əvvəlcə detalın üzərində kronpərgarla ölçülür (*şəkil 2, a*), daha sonra xətkəş üzrə hesablanır (*şəkil 2, b*).



Şəkil 2. Dairəvi detalın diametrinə nəzarət:

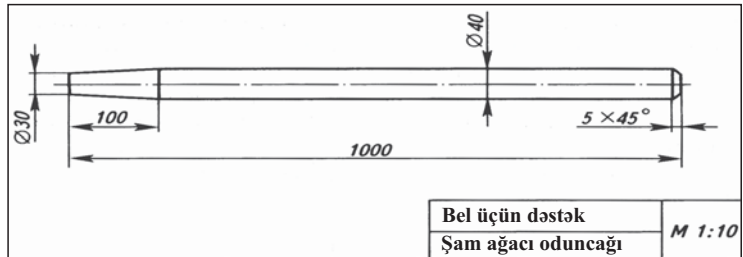
- a) ölçünün kronpərgarla götürülməsi;
- b) ölçünün xətkəş üzərində hesablanması

Kvadratşəkilli kiçik tirdən silindrik pəstahın alınması zamanı bütün sadalanan əməliyyatları cədvəl şəklində tərtib edilmiş marşrut xəritəsində əks etdirmək olar. Bu xəritədə hər hansı bir detalın emal ardıcılığı (marşrutu, yolu) yazılır.

Cədvəl 1-də bel üçün dəstəyin hazırlanmasının marşrut xəritəsi göstərilmişdir.

Nö	İşin (əməliyyatların) yerinə yetirilmə ardıcılığı
1	En kəsiyi kvadrat olan kiçik tir seçmək (mişarlamaq)
2	Başlığın en kəsiyində diaqonalları nişanlamaq, lazımi diametrdə çevrə çəkmək
3	Pəstahın başlığında səkkizüzlü nişanlamaq, səkkizüzlünün tillərini çəkmək
4	Pəstahı verstaqda bərkidib tillərini səkkizüzlü alınana qədər yonmaq
5	Pəstahın başlığında onaltıüzlü nişanlamaq və onun tillərini çəkmək.
6	Pəstahı verstaqda bərkidib tillərini onaltı üzlüyü alınana qədər yonmaq.
7	Detalı silindrik forma alana qədər törpü ilə yeyələmək
8	Detalın diametrini kronpərgarla və xətkəşlə nəzarətdə saxlamaq. Ehtiyac olduqda lazımi ölçüyə qədər emal etmək
9	Detalın başlığında konusun diametrini və uzunluğunu nişanlamaq
10	Konusu rəndə ilə yonmaq
11	Yeyə ilə detalın digər başlığında tiyənin ağzını emal etmək
12	Məmulatı cilalayıcı sumbata kağızı ilə təmizləmək

Bel üçün dəstək bərk oduncaqdan hazırlanır.



Şəkil 3. Bel dəstəyinin çertyoju

SUALLAR



1. Silindrik və konusşəkilli detalların hazırlanma ardıcılığı necədir?
2. Silindrik detal hazırladıqda kiçik tirin qalınlığı və eni məmulatın diametrindən necə fərqlənməlidir?
3. Kronpərgarla detalın diametrini necə ölçürlər?
4. Marşrut xəritəsində nəyi qeyd edirlər?
5. Bel üçün dəstək hansı oduncaqdan olmalıdır?

PRAKTİK İŞ

SİLİNDRİK VƏ KONUŞŞƏKİLLİ MƏMULATLARIN HAZIRLANMASI



26-cı səhifədəki 1-ci şəkildə təsvir olunmuş silindrik və ya konusşəkilli məmulatın çertyojunu işləyin və marşrut xəritəsini tərtib edin.

11. ODUNCAQ VƏ METAL MƏMULATLARIN BƏZƏDİLMƏSİ



Oduncaq və metal məmulatları hansı məqsədlə və necə bəzədilir?

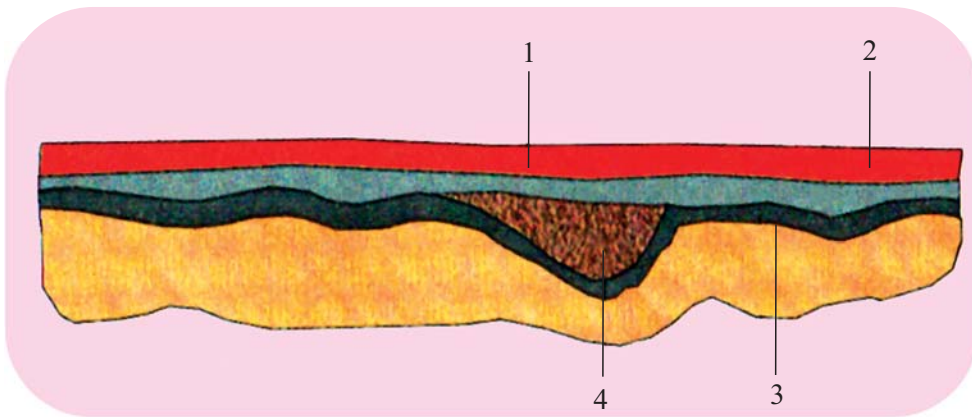
Məmulatların hazırlanmasında bəzəmə işi sonuncu əməliyyatdır.

Oduncaq məmulatlarını nəmdən, çatlamadan və çürümədən qorumaq və onlara gözəl xarici görünüş vermək üçün bəzəmədə rəngləmədən istifadə edilir.

Hazır oduncaq məmulatları boya ilə rəngləmək olar. Bunun üçün boyaq tozları həlledicidə həll edilir. Həlledicilər iki cür olur – təbii və süni. Təbii həlledicilər əlif, çətənə və kətan yağları, süni həlledicilər isə neft emalı məhsullarıdır.

Boyalar qatılaşdırılmış, eləcə də artıq həll edilmiş və istifadəyə hazır şəkildə olur. Qatılaşdırılmış boyaları işlətməzdən öncə əsaslı surətdə həlledici ilə qarışdırmaq lazımdır.

Oduncaq qurudulduqdan sonra əvvəlcə dəşiklər, çatlar doldurulur, qurudulur, sumbata kağızı ilə cilalanır, daha sonra əlif yağı çəkilir (*şəkil 1*).



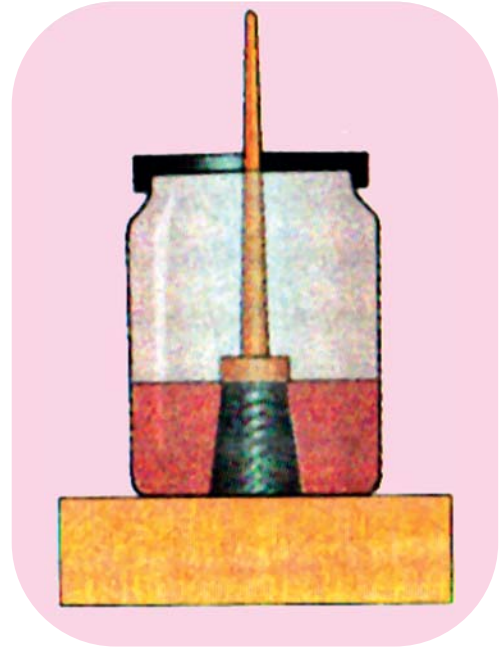
Şəkil 1. Rənglənmiş səthin kəsiyi:

1 - boya; 2 - bütöv suvaq; 3 - astar; 4 - yerli suvaq

Suvaq çəkilən səth rəngsaz malası ilə hamarlanır. Qurududan sonra məmulatın səthi cilalayıcı sumbata kağızı ilə cilalanır, sonra fırça ilə təmizlənir. Bütün bunlardan sonra məmulat rənglənir.

Boya fırça ilə oduncağın lifləri boyu nizamlı hərəkətlərlə məmulatın səthinə hopdurula-hopdurula yaxılır.

Məmulatları səthi süngərli val ilə daha tez və asanlıqla rəngləmək olar. Rəngləmədən əvvəl fırça və süngərli val həlledicidə saxlanılır bir qədər yumşaldılır, sonra işlədilir. Rəngləmədən sonra fırça və ya süngərli valı həlledicidə yuyub təmizləmək lazımdır. Fırçanı boyada çox qısa müddətdə tüklərini tamamilə batırmaqla saxlamaq olar (şəkil 2).



Şəkil 2. Fırçanın boya olan bankada saxlanması

Sərt poladdan olan detalların bəzədilməsinə məmulatın səthinin məxməri yeyə və ya xırda zərrəcikli cilalayıcı sumbata kağızı ilə son emalı, **dekorativ** və ya paslanmaya (korroziyaya) qarşı örtmələrin yaxılması daxildir. Metal məmulatlar boya, emal, lak, nazik metal qat və s. ilə örtülür.

Metal məmulatların səthlərinin qoruyucu oksidli təbəqə ilə (oksidləşmə təbəqəsi) örtülməsi geniş tətbiq olunur. Bunun üçün məmulat sobada qızdırılır və xüsusi qarışıqda soyudulur. Belə məmulatların səthi qara və ya tünd göy rəngdə olur. Bəzədilmənin bu üsulu (qaraltma) parlaq qara rəng vermək adlanır. Müəssisələrdə metal məmulatların paslanmadan mühafizəyə görə bəzədilməsini müxtəlif peşələr üzrə fəhlələr: qalayla örtməni – qalayçılar, xrom, nikel və başqa metallarla örtməni – metallurqlar yerinə yetirir. Fəhlələr metalların və ərintilərinin xassələrini, məmulatları bəzəmək üçün qurğuların quruluşunu yaxşı bilməlidirlər.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Məmulatları yalnız taxta altlıq üzərində boyayın.
2. Həlledicilərin və boyaların əl və üz dərisinə düşməsindən qorunun.
3. Məmulatları qızdırıcı cihazların yanında rəngləməyin və boyanı bu cihazların yanında saxlamayın.
4. Oduncaq və metal məmulatların rənglənməsi üzrə işləri havası tez-tez dəyişdirilən otaqlarda yerinə yetirin.
5. Məmulatı rənglədikdən sonra əlləri sabunla yuyun.
6. Yalnız istifadəsinə icazə verilən boyalardan istifadə edin.

SUALLAR



1. *Məmulatın bəzədilməsi nə deməkdir?*
2. *Oduncaq və metaldan olan məmulatları nə üçün rəngləyirlər?*
3. *Oduncaq və metal məmulatlar rəngləməyə necə hazırlanır?*
4. *Məmulatlar nə ilə və necə rənglənilir?*
5. *Məmulatları pasdan qoruyan hansı örtmələri tanıyırsınız?*
6. *Metal və oduncaq məmulatlarının bəzədilməsi arasındakı fərq nədən ibarətdir?*



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ VƏ METAL MƏMULATLARIN BOYA İLƏ RƏNGLƏNMƏSİ

1. Oduncaq və metal məmulatların səthini məxməri yeyə və cilalayıcı sumbata kağızı ilə təmizləyin.
2. Uyğun boya və fırça seçin.
3. Seçdiyiniz məmulatın səthini rəngləyin.
4. İşin keyfiyyətini (bütün yerlərin rənglənməsini, layların bərabər yaxılmasını, boya axıntılarının olmamasını) yoxlayın və məmulatın xarici görünüşünü qiymətləndirin.
5. Fırçanın qurumaması üçün onu həlledicidə təmizləyib saxlayın.

METALLARIN EMALİ TEXNOLOGİYASI

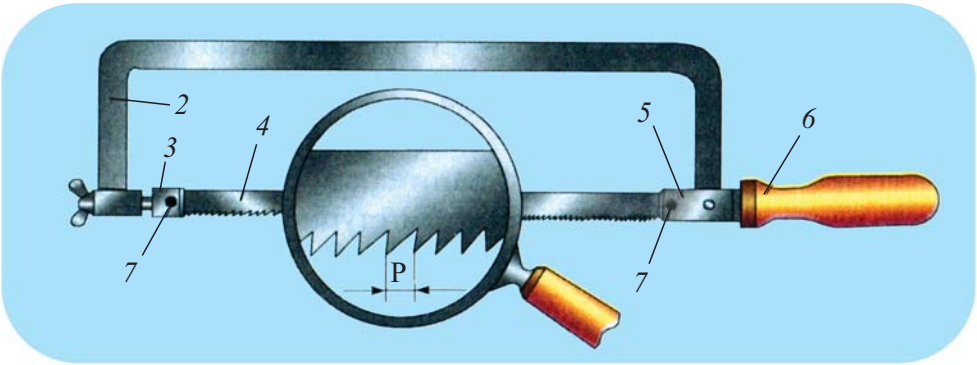
12. METAL PƏSTAHLARIN KƏSİLMƏSİ



Metal pəstahları hansı alətlərlə və necə kəsirlər?

Sort prokatdan* olan pəstahlar çilingər bıçqısı ilə kəsilir (*şəkil 1*). Sökülməyən çərçivə (2), bıçqı lövhəsi (4) və dəstək (6) bıçqının əsas detallarıdır.

Bıçqı lövhəsi alət poladından hazırlanmış, uclarında iki dəyiyi olan nazik zolaqdır. Lövhənin bir və ya iki kənarında bir tərəfə meyillənmiş dişlər kəsilmişdir. Bıçqı lövhəsi çərçivəyə **ştiftlərlə**** (7) bərkidilir və dartıcı qulaqlı qayka (1) ilə dartılır. Bərkildilmə zamanı dişlər dəstəyə əks istiqamətdə yönəlməlidir. Bıçqı lövhəsinin gərilməsi nə çox, nə də az olmamalıdır, çünki əks halda bu onun sınmasına səbəb ola bilər.



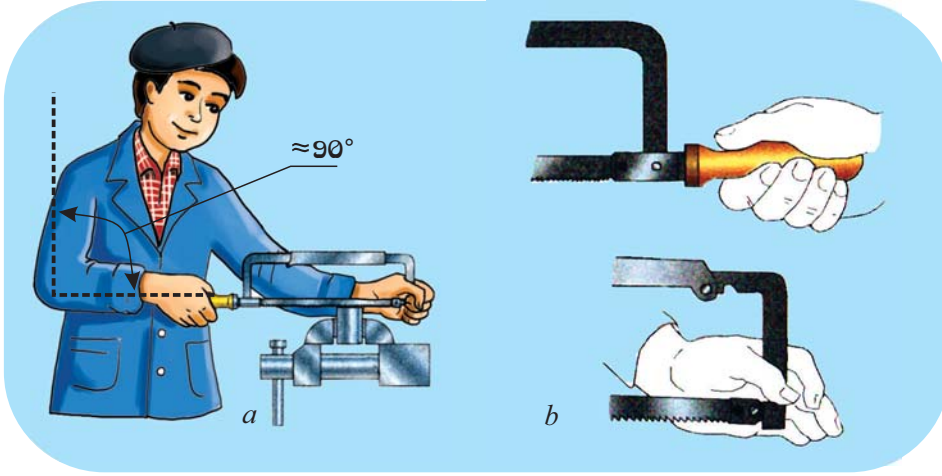
Şəkil 1. Çilingər əl bıçqısı: 1 - qulaqlı qayka; 2 - çərçivə; 3 - hərəkətli başlıq; 4 - bıçqı; 5 - tərpənməz başlıq; 6 - dəstək; 7 - ştiftlər

Pəstahı məngənədə möhkəm sıxır və lövhənin sürüşməməsi üçün kəsmə nöqtəsində yeyə ilə xırda mişar yeri açırlar. Kəsmə yerini 10-15 mm məngənənin dodaqlarından kənarda yerləşdirirlər.

İş zamanı düzgün iş vəziyyəti almaq və bıçqını hər iki əllə tutmaq lazımdır (*şəkil 2*). Bıçqının irəli hərəkəti zamanı (işlək gediş) dişlər metalı kəsir, geriye hərəkəti zamanı (boşuna gediş) isə kəsmir. Buna görə də işlək gediş zamanı bıçqını pəstaha yüngül sıxmaq, boşuna gedişdə isə sıxmadan hərəkət etdirmək lazımdır.

* **Sort prokat** – prakat (yayma) maşınlarının müxtəlif kəsimli məmulatları: armaturlar, zoloqlar və s. deməkdir.

****Ştift** – silindrik və ya konusşəkil mil formasında bərkidici məmulat

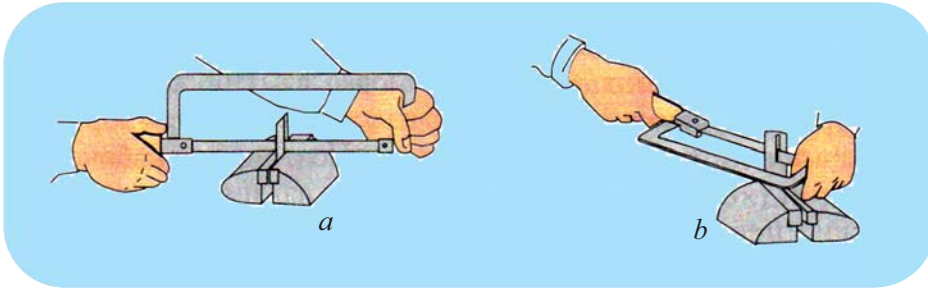


Şəkil 2. Bıçqı ilə iş: a) gövdənin vəziyyəti; b) allərin vəziyyəti

Bıçqını pəstahın üzərində elə hərəkət etdirmək lazımdır ki, kəsmədə bıçqı lövhəsi bütünlüklə iştirak etsin. Bu zaman lövhənin dişləri eyni qədər yeyiləcək.

Metal zolağı ensiz tərəfindən kəsmək daha asandır. Belə ki, zolağın qalınlığı bıçqı lövhəsinin üç dişi arasındakı məsafədən az olmamalıdır, əks halda dişlər sına bilər. Əgər pəstahın qalınlığı bu məsafədən az olarsa, onda onu mənəgənəyə iki taxta kiçik tir arasında bərkidir və kiçik tirlərlə birlikdə kəsirlər.

Əgər pəstah daha böyük uzunluğa malik olarsa və çərçivə onun başlığına dirənərsə, onda bıçqı lövhəsinə çərçivəyə nəzərən 90° döndərərək işi davam etdirirlər (şəkil 3).

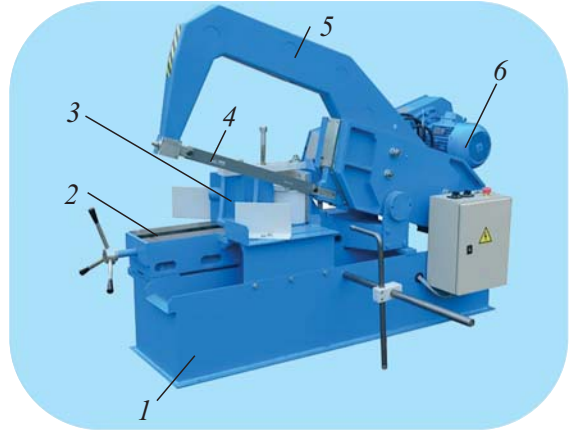


Şəkil 3. Bıçqı ilə kəsmə: a) lövhəni fırlatmadan;
b) lövhəni 90° fırlatmaqla

Müəssisələrdə kiçik metal lövhələri mexaniki bıçqların (şəkil 4), diskli və ya lentli mişarların, bucaqlı cilalayıcı maşınların köməyi ilə kəsirlər.

Şəkil 4. Mexaniki bıçqı:

- 1 - özül;
- 2 - masa;
- 3 - maşın məngənəsi;
- 4 - bıçqı lövhəsi;
- 5 - xortum;
- 6 - elektrik mühərriki



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Pəstahı məngənədə möhkəm bərkidin.
2. Səlis, dartınmadan işləyin.
3. İşləyərkən bıçqının dəstəyi saz olmalıdır və lövhə quyruq hissəyə yaxşı oturdulmalıdır.
4. Kəsməni sona yetirərkən bıçqını sıxmağa az güc sərf edin, pəstahın kəsilmə hissəsini əl ilə tutun.
5. Metal yonqarını və bıçqı ovuntusunu əl ilə süpürüb təmizləmək olmaz. Bu zaman xüsusi əlcəkdən və metal fırçadan istifadə edin.

SUALLAR



1. Xərrat mişarı ilə mişarlama çilingər bıçqısı ilə kəsmədən nə ilə fərqlənir?
2. Çilingər bıçqısı ilə işləyərkən təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın.
3. Çilingər bıçqısı hansı hissələrdən ibarətdir?
4. Pəstahda kəsmə yerində üçtərəfli yeyə ilə mişar yeri nə məqsədlə açılır?
5. Pəstahın kəsilməsinin sonunda bıçqıya edilən təzyiqi nə üçün zəiflətmək lazımdır?
6. Uzun pəstah necə kəsilir?



PRAKTİK İŞ

METALIN ÇİLİNGƏR BIÇQISI İLƏ KƏSİLMƏSİ

1. Müəllim tərəfindən verilmiş ölçülərə uyğun pəstahı nişanlayın.
2. Pəstahı məngənədə möhkəm bərkidin.
3. Çilingər bıçqısı ilə pəstahı kəsin.
4. Pəstahın ölçülərini yoxlayın.

13. METAL PƏSTAHLARIN YEYƏLƏNMƏSİ. ŞTANGENPƏRGAR

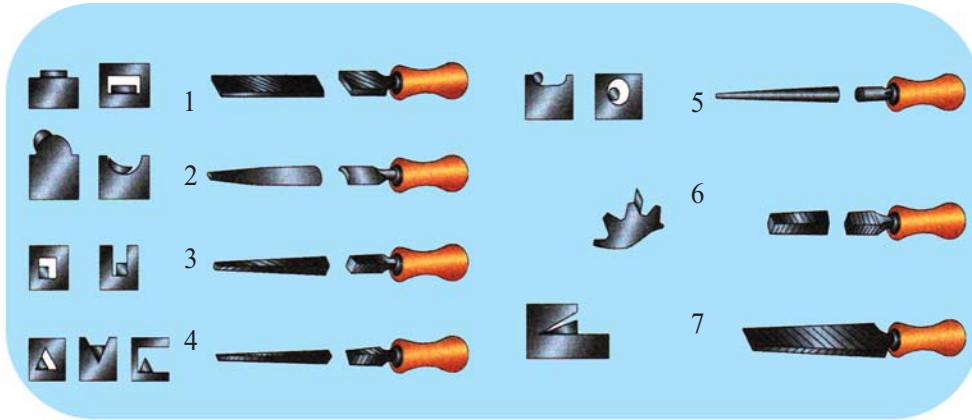


Yeyələmə nə deməkdir və detalların ölçüsü necə müəyyənləşdirilir?

Yeyələmə çertyojda dəqiq göstərilmiş ölçüləri əldə etmək üçün pəstahlardan emal payının, yəni çox da böyük olmayan metal qatın yeyənin köməyi ilə kəsilməsidir.

Yeyələr alət düzəltməyə yararlı poladdan hazırlanır. Onlar en kəsiklərinin formasına, kərtiklərinin növünə, kərtiklərinin uzunluğunun hər 10 mm-də olan dişlərinin sayına, işlək hissələrinin uzunluğuna görə fərqlənir.

En kəsiklərinin formasına görə yeyələr yastı, yarım dairəvi, kvadrat, üçüzlü, dairəvi, rombşəkilli və bıçaqşəkilli olurlar (şəkil 1).



Şəkil 1. En kəsiyinin formasına görə yeyələrin növləri və onların tətbiqi nümunələri: 1 - yastı; 2 - yarım dairəvi; 3 - kvadrat; 4 - üçüzlü; 5 - dairəvi; 6 - rombşəkilli; 7 - bıçaqşəkilli

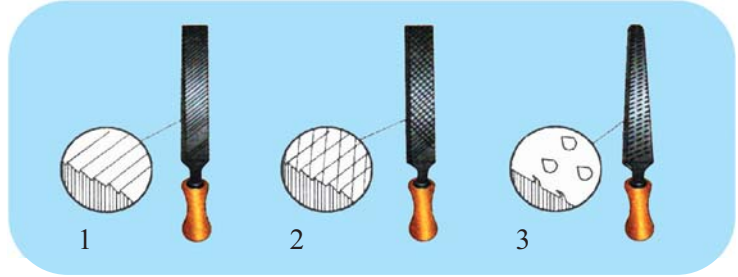
Kərtiklərinin növünə görə yeyələr birqat, ikiqat və törpü kərtikli (şəkil 2) olur. Hər kərtik, yəni yeyənin dişi paz şəklindədir (mişarın dişləri və qələmin kəsici kənarı da paz şəklində olur).

Yeyələr nömrələrinə görə fərqlənir. 0, 1, 2, 3, 4, 5 olmaqla 6 cür müxtəlif yeyə növü mövcuddur. 0 və 1 nömrəli yeyələr dəlici yeyələrdir. Bu yeyələr iri kərtiklərə malikdir. Belə yeyələrdə hər 10 mm uzunluğa 5-12 diş düşür. Onları kobud emalda işlədirlər.

Dəlici yeyənin bir gedişində götürülən qatın qalınlığı 0,2–0,5 mm-dir.

Şəkil 2. Yeyələrin kərtiklərinin forması:

- 1 - birqatlı;
- 2 - ikiqatlı;
- 3 - törpülü



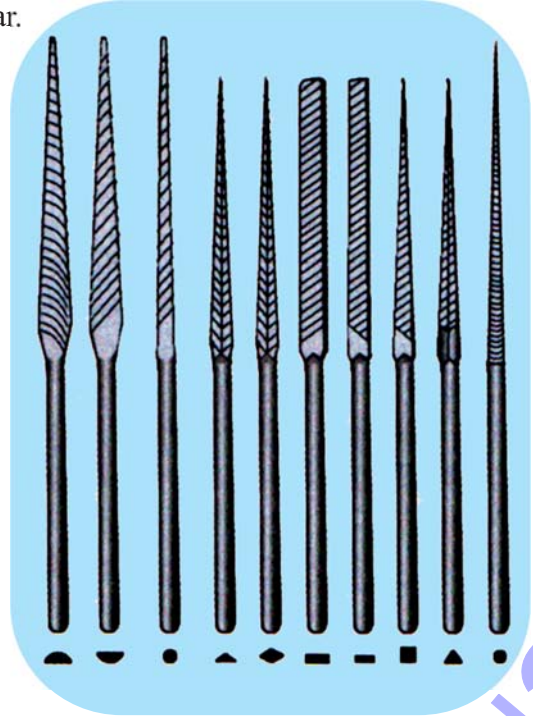
2 və 3 nömrəli yeyələr orta kərtiklərə malik xüsusi yeyələrdir. Belə yeyələrdə hər 10 mm uzunluğa 13–26 diş düşür. Metalın əsas qatını dəlici yeyələrlə götürükdən sonra işləyirlər. Xüsusi yeyənin bir gedişində metalın götürülən qatının qalınlığı 0,1–0,3 mm-dir.

4 və 5 nömrəli yeyələr məxməri yeyələr adlanır. Hər 10 mm uzunluğa 42–80 diş düşən məxməri yeyələr səthin təmizlənməsi və cilalanması üçün tətbiq olunur. Məxməri yeyənin hər gedişində 0,005–0,01 mm qalınlıqda metal qat götürülür. Yeyələr müxtəlif uzunluqda – 100 mm-dən 400 mm-ə kimi olurlar.

Yeyələmə zamanı yeyəni emal olunan pəstahdan təxminən 150 mm uzun götürürlər.

Xırda detalların və incə iş tələb edən pəstahların təmizlənməsində uzunluğu 80–160 mm, qalınlığı 1 və ya diametri 2–3 mm olan kiçikölçülü yeyələr – nadfillər tətbiq olunur. Nadfillərdə hər 10 mm uzunluğa 20–112 diş düşür (şəkil 3).

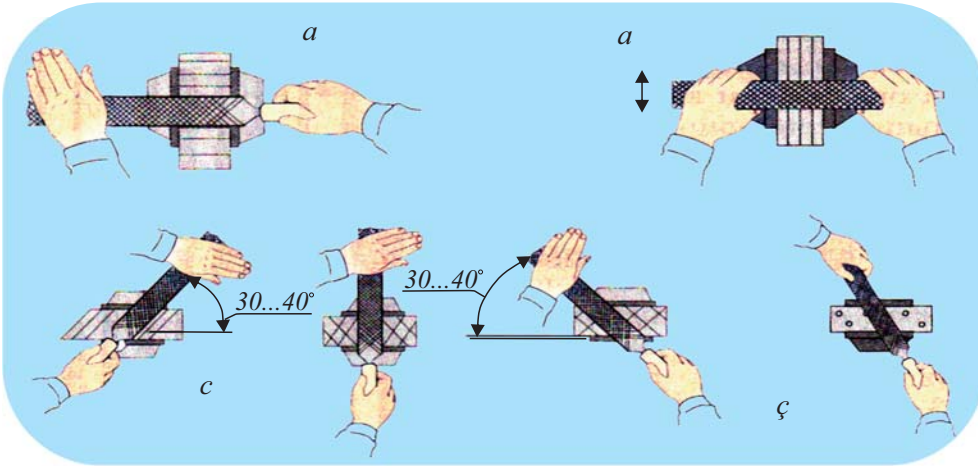
Yeyələmə zamanı iş vəziyyəti pəstahların təmizlənməsində olduğu kimidir. Yeyənin dəstəyinin girdə hissəsi sağ əlin ovcunun içində dirənməlidir. Sol əli isə yeyənin kənarından 20–30 mm geri çəkməklə yeyənin burnuna qoyurlar.



Şəkil 3. Nadfillər

Paralel müstəviləri yeyələyən zaman, əvvəlcə əsas götürülən bir müstəvini tam emal edir, sonra digər müstəvinin ölçülərini nişanlayır və onu yeyələyirlər.

Pəstahları emal edən zaman vaxtaşırı yeyənin hərəkət istiqamətini dəyişmək lazımdır. Məsələn, böyük emal payı çıxarmağa imkan verən eninə yeyələnmənin (şəkil 4, a) tətbiqindən sonra, emal olunan səthin düzxətliliyini təmin edən uzununa yeyələnmə (şəkil 4, b) tətbiq olunmalıdır.



Şəkil 4. Pəstahların yeyələnmə üsulları: a) eninə; b) uzununa; c) çarpaz; ç) dairəvi

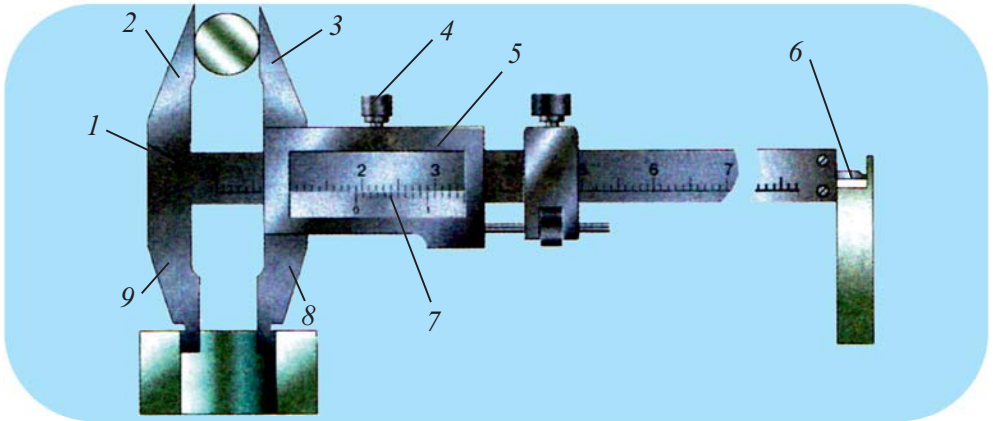
Pəstahı soldan sağa çəpinə xətlə, sonra eninə və sonda sağdan sola çəpinə xətlə yeyələmək olar. Belə emal xətlə yeyələnmə adlanır (şəkil 4, c).

Dairəvi yeyələnməni (şəkil 4, ç) səthin son işlənməsi zamanı xırda emal paylarını çıxartmaq üçün tətbiq edirlər.

Pəstahların yeyələnməsi zamanı nazik təbəqə metal və məftildən olan detalların təmizlənməsində olduğu kimi təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmək lazımdır.

Nazik təbəqə metal və məftildən detalların hazırlanması zamanı ən sadə nəzarət-ölçü alətlərindən — xətkəşdən, çilingər bucaqlığından və s. istifadə etmək olar. Detaiları daha böyük dəqiqliklə ölçmək və onlara nəzarət etmək üçün ştangenpərgar- lardan istifadə olunur. Onlar detalların xarici və daxili ölçülərini, deşiklərin, oyuqların və kiçik qanovların dərinliyini ölçmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Ştangenpərgarlar müxtəlif növdə olub, ölçmənin sərhədi və dəqiqliyi ilə bir-birindən fərqlənirlər.

Şəkil 5-də ölçü həddi 0-dan 125-ə qədər və dəqiqliyi 0,1 mm olan ştangenpərgar göstərilmişdir. O, yuxarı (2) və aşağı (9) hərəkətsiz dodaqları



Şəkil 5. Ştangenpərgar: 1 - ştanq; 2 - hərəkətsiz yuxarı dodaq; 3 - hərəkətli yuxarı dodaq; 4 - çərçivənin sıxıcı vint; 5 - hərəkətli çərçivə; 6 - dərinlikölçən; 7 - nonius; 8 - hərəkətli aşağı dodaq; 9 - hərəkətsiz aşağı dodaq

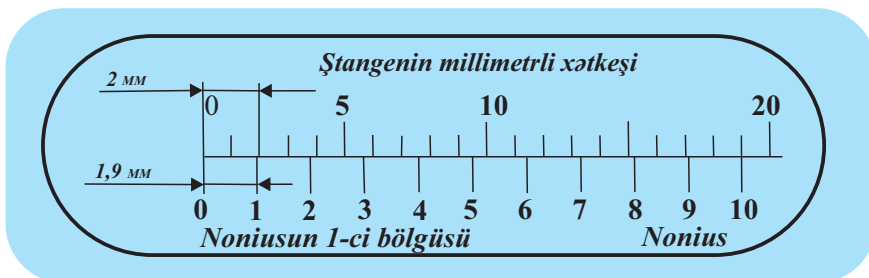
Pəstahı soldan sağa çəpinə xətlə, sonra eninə və sonda sağdan sola çəpinə xətlə yeyələmək olar. Belə emal xətlə yeyələmə adlanır (şəkil 4, c).

Dairəvi yeyələnməni (şəkil 4, ç) səthin son işlənməsi zamanı xırda emal paylarını çıxartmaq üçün tətbiq edirlər.

Pəstahların yeyələnməsi zamanı nazik təbəqə metal və məftildən olan detalların təmizlənməsində olduğu kimi təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmək lazımdır.

Nazik təbəqə metal və məftildən detalların hazırlanması zamanı ən sadə nəzarət-ölçü alətlərindən — xətkəşdən, çilingər bucaqlığından və s. istifadə etmək olar. Detaiları daha böyük dəqiqliklə ölçmək və onlara nəzarət etmək üçün ştangenpərgar- lardan istifadə olunur. Onlar detalların xarici və daxili ölçülərini, dəşiklərin, oyuqların və kiçik qanovların dərinliyini ölçmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Ştangenpərgarlar müxtəlif növdə olub, ölçmənin sərhədi və dəqiqliyi ilə bir-birindən fərqlənirlər.

Şəkil 5-də ölçü həddi 0-dan 125-ə qədər və dəqiqliyi 0,1 mm olan



Şəkil 6. Ştangen şkalası və nonius

Sənaye müəssisələrində ştangenpərgar ən əsas ölçü alətlərindən biridir. Ondan müxtəlif peşələr üzrə fəhlələr, dəzgah və çilingər işləri üzrə nəzarətçilər istifadə edirlər.



ŞTANGENPƏRGARLA İŞLƏMƏ QAYDALARI

1. İşə başlamazdan əvvəl ştangenpərgarı təmiz parça ilə silmək, üzərindən tozu və sürtkü yağını təmizləmək lazımdır. Aləti cilala- yıcı sumbata kağızı və ya bıçaqla təmizləmək olmaz.
2. Aləti qızdırıcı cihazların üzərinə qoymaq olmaz.
3. Yalnız cızıqı və tilişkəsi olmayan təmiz detalları ölçmək olar.
4. Ştangenpərgarın dodaqları iti uclara malikdir, odur ki, ölçmə zamanı diqqətli olmaq lazımdır.
5. Ştangenpərgarın dodaqlarının əyilməsinə yol vermək olmaz. Onların vəziyyətini sıxıcı vintlə tənzimləmək lazımdır.
6. Ölçmə şkalasındakı göstəriciləri oxuyarkən ştangenpərgarı düz gözlərin önündə tutmaq lazımdır.

SUALLAR



1. *En kəsiyinin formasına görə yeyələr neçə cür olur?*
2. *Yeyə ilə bıçqı arasında hansı ümumi cəhətlər mövcuddur?*
3. *Siz səthlərin yeyələnməsinin hansı üsullarını tanıyırsınız?*
4. *Törpünün xüsusiyyəti nədən ibarətdir?*
5. *Nadfil nədir?*
6. *Məxməri yeyə ilə hansı işlər yerinə yetirilir?*
7. *Ştangenpərgar hansı əsas hissələrdən ibarətdir?*
8. *Ştangenpərgarın neçə ölçü şkalası vardır?*
9. *Ştangenpərgarın köməyi ilə hansı ölçmələri yerinə yetirmək olar?*



PRAKTİK İŞ

Metalların yeyələnməsi və ştangenpərgarla ölçmə

1. Pəstahın xarici səthini yeyələyin.
2. Lazımi kəsikli yeyələr seçib, dəstəkdə düzbucaqlı dəşik yeyələyin.
3. Ştangenpərgarın köməyi ilə alınmış səthlərin keyfiyyətini yoxlayın.

14. MEXANİKLƏŞDİRİLMİŞ ƏL ALƏTLƏRİ



Hansı mexanikləşdirilmiş əl alətlərini tanıyırsan və onların iş prinsipi nədən ibarətdir?

Hər birimizin mənzilində qarşıya çıxan məişət nasazlıqlarını təmir edib aradan qaldırmaq üçün alətlər dəstinin olması vacibdir. Drel də belə alətlərdən biridir. **Drel** deşiklərin açılması üçün nəzərdə tutulmuş, mexanikləşdirilmiş əl və ya elektrik alətidir. Drelədən tikintidə, xarrat və çilingər işlərində istifadə edilir (*şəkil 1*).



Şəkil 1. Drellər: a) elektrik əl drel; b) mexaniki əl drel

Əl drel insanın sərf etdiyi güc vasitəsilə istənilən sahədə burğulamaqla deşik açan əl alətidir. Müxtəlif materiallarda deşiklərin burğulanması üçün istifadə edilir (*şəkil 1, b*).

Belə bir sual yarana bilər: “Bu gün əl drel nə üçün lazımdır?”

Əl ilə işləməsinə baxmayaraq, mexaniki drel elektrik drelinin gördüyü işi də yerinə yetirə bilər. Əl drel ilə işləyən zaman uğurlu nəticə əldə etmək üçün diqqət veriləcək əsas amil drelin burğusunun iti olmasıdır. Əgər burğunun itilənməsi keyfiyyətlə yerinə yetirilibsə, onda mexaniki əl drel ilə praktik olaraq istənilən deşiyi açmaq mümkündür. Mexaniki əl drel diametri 10 millimetri keçməyən deşiklərin açılması üçün daha məqsədəuyğundur. Böyük diametrli deşiklər elektrik drel ilə daha asan açılır. Elektrik drelini 1895-ci ildə Vilhelm Fayn icad etmişdir. O zaman üçün bu, ilk elektrik aləti idi.

Döyəcəyicisiz drel elektrik drelinin ən sadə variantıdır və yüngül bərpa və bəzək işlərinin aparılması zamanı istifadə edilir. Onun köməyi ilə ağac və metal üzərində deşik burğulamaq olar. Lakin bu drellə beton üzərində deşik açmaq qeyri-mümkündür. Onun əsasını elektrik mühərriki təşkil edir. O, valın köməyi ilə fırlanmanı reduktora ötürür. Reduktor isə, öz növbəsində, mühərrikin böyük sürətlə fırlanmasını dərhal dayandırır. Elə bunun hesabına, patronun fırlanan elementinin dövrlər sayını artırmağa nail olur.

Döyəcəlyicisi olan drellər (şəkil 2) hazırda elektrik drelinin ən məşhur növü hesab olunur. Onlar iki rejimdə işləmək imkanına malikdir: burğulama və döyəcəlyərək burğulama.



Şəkil 2. Döyəcəlyicisi olan drel

Döyəcəlyicisi olan drel kərpic, beton, daş, metal, ağac, plastik kütlə kimi materiallarda deşik açmaq üçün elektrik alətidir. Belə drel fırlanma hərəkətindən Şəkil 2. Döyəcəlyicisi olan drel başqa döyəcləmə mexanizminə də malikdir. Drelin döyəcləmə funksiyası gücə, vaxta qənaət edir və elə bu məhsuldarlıq artır.

Elektrik drelindən istifadə edərək materialın bir neçə növ emalını yerinə yetirmək olar. Bunlardan bəzilərinin yerinə yetirilmə texnologiyasına baxaq:

İtiləmə. Elektrik drelini xüsusi tərtibat və məngənə ilə masaya bərkidirlər. Drelin patronunda uyğun itiləyici yerləşdirirlər. Bu itiləyici çarxda müxtəlif alətləri, məsələn, bıçağı itiləmək mümkündür.

Cilalama. Rezin çarxa vintlə bərkidilmiş mineral zərrəcikli dairənin köməyi ilə cilalama həyata keçirilir. Cilalayıcı dairəni patronunda rezin disk üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi quyrucqla bərkidirlər.

Təmizləmə. Təmizləməni elektrik drelinin patronuna qoyulmuş dairəvi metal şotka ilə həyata keçirirlər. Belə şotka ilə o qədər də böyük səthi olmayan müxtəlif dəmir məmulatları təmizləmək olar. İstənilən metal şotka ilə işləyərkən mütləq qoruyucu eynəklərdən istifadə etmək lazımdır.

Şurupfırladan (şəkil 3) şurupların burularaq bağlanması və açılması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Əlavə olaraq deşiklərin açılması funksiyası ilə təchiz edilmiş drel şurupfırladan adlanır. Şurupfırladanların tikintidə və məişətdə istifadəsi çox lazımlıdır. Bu alətin köməyi ilə alınmış mebeli bir neçə dəfə tez və rahat yığmaq olar. Uyğun ucluqlardan istifadə edilsə, belə drellə şuruplardan əlavə kiçik qayka və boltları da açmaq və bağlamaq olar. Bu drel xərət işləri üçün də çox rahatdır.

Mikser-drel (*şəkil 4*) peşəkar istifadə üçün nəzərdə tutulub. Bu alət həm dəşik açır, həm vintləri sıxır, həm də lazım olan halda müxtəlif ərzaqları və mayeləri qarışdırır.

Mikser-drel böyük fırlanma sürəti və gücü ilə digərlərindən seçilir.



Şəkil 3. Şurupfırladan

Şəkil 4. Mikser-drel

Elektrik lobzik bıçqısı müxtəlif materiallarla iş üçün, o cümlədən də ağacla işləyərkən tətbiq edilir. Lobzik kəsmənin dəqiqliyini artırır, emal olunan detala dirənən dayaq platformaya malikdir. Lobzik diskli mişardan prinsip etibarlı ilə fiqurlu kəsmələr edə bilməsi ilə fərqlənir. Təbəqə metalın biçilməsində lobzıkdən istifadə etmək daha əlverişlidir. Demək olar ki, müasir lobzik xarratların vaxtına və güc sərfiyyatına qənaət etmələri baxımından əvəzolunmazdır.



Şəkil 5. Elektrik lobzik bıçqısı

Elektrik lobzikin işləmə prinsipi mühərrikin fırlanma hərəkətinə əsaslanır. Reduktor bu hərəkəti irəliləmə-qayıtma hərəkətinə çevirir (sürüngəcin hərəkəti).

İşlək lövhə, belə demək mümkünsə, “kiçik mişar”, məhz sürüngəcdə bərki-
dilir.

Kəsmə prosesini tezləşdirmək və kiçik mişarın xidmət müddətini uzatmaq üçün ona şaquli ox boyunca hərəkətdən başqa, rəqsi hərəkətlər də verilir.

Bu zaman kəsən lövhə aşağı hərəkət etdikdə, materialdan kənarlaşdırılır və kəsmə ancaq onun yuxarı hərəkəti zamanı yerinə yetirilir.

Kəsmə sürətinin mişara edilən təsirdən asılı olmaması üçün elektrik mühərrikinin səmərəli gücü xüsusi elektron tənzimləyici ilə tənzimlənir.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Bərk səthlərlə və qatı (özlü) materiallarla işlədikdə gücü çox olan drel i iki əllə tutmaq lazımdır.
2. Drelin pərçimlənməsinə yol verməmək üçün onu bərk sıxmaqla gücə salmaq olmaz.
3. Əlavə ucluqlardan istifadə edərkən xüsusilə ehtiyatlı olmaq lazımdır.
4. Mühərrik işləyərkən reversin* çevirici açarından istifadə etmək qadağandır.
5. Tavanda dəşik açarkən mütləq qoruyucu eynəkdən istifadə etmək lazımdır. Drellə işləyib qurtardıqdan sonra aşağıdakılar məsləhət görülür:
 - Mühərrik tam dayanmayana qədər drel i əldən buraxmaq olmaz;
 - Şpindel tam dayandıqdan sonra belə təchizata bir müddət toxunmaq olmaz – yanıqların olması mümkündür.

SUALLAR



1. Drel hansı işləri görmək üçün nəzərdə tutulmuşdur?
2. Siz hansı drel növlərini tanıyırsınız?
3. Drellə işləyərkən hansı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmək lazımdır?
4. Elektrik drel i ilə materialın emalının hansı növlərini yerinə yetirmək olar?
5. Şurupfırladan nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
6. Elektrik lobzik bıçqısının iş prinsipi nədən ibarətdir?

* **Revers** – mühərrikin geriye hərəkətinə imkan verən mexanizm

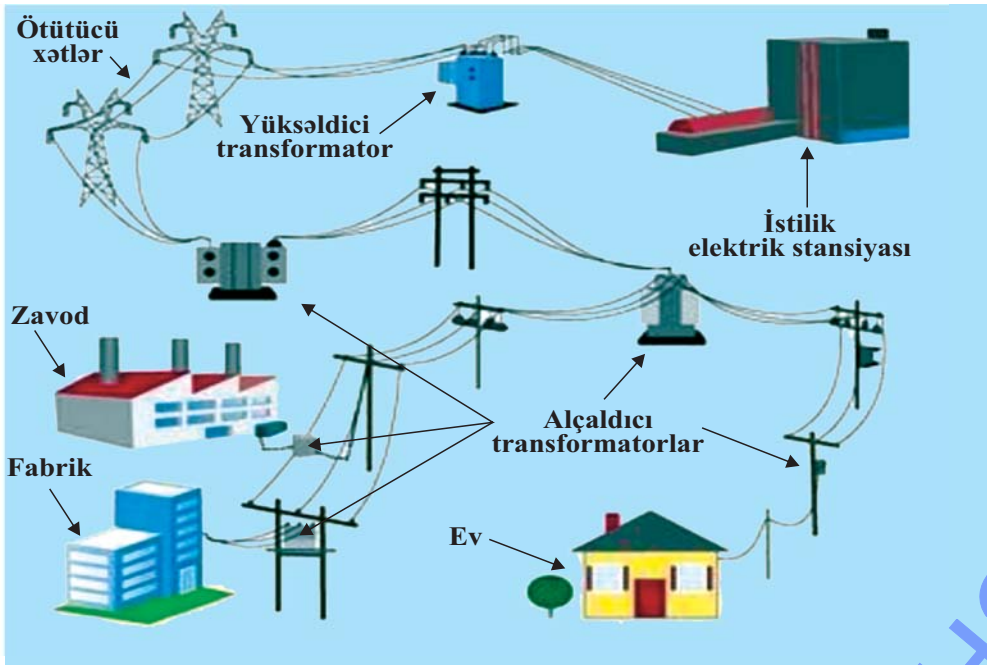
15. ELEKTRİK ENERJİSİNİN ÖTÜRÜLMƏSİ VƏ İSTİFADƏSİ YOLLARI

Elektrik enerjisi yanacaqın və yüksəklikdən tökülən suyun enerjisini elektrik enerjisinə çevirən elektrik stansiyalarında istehsal olunur. Gündəlik həyatda elektrik enerjisindən evlərin, küçələrin, müəssisələrin və s. işıqlandırılmasında və bir çox digər məqsədlərlə istifadə olunur. Elektrik enerjisindən istifadə həyatımızın bir hissəsini təşkil edir. Elektrik enerjisi yanacaq və su mənbələrinə yaxın yerlərdə hasil olunur.



Bəs elektrik enerjisi necə ötürülür və harada istifadə edilir?

Qeyd etmək lazımdır ki, elektrik enerjisi böyük məsafələrə ötürülən zaman elektrik itkisi baş verir. Məsələn burasındadır ki, cərəyan elektrik ötürücüsü olan naqillərlə axdıqda onları qızdırır. “Fizika” fənninin tədrisi zamanı tanış olacağınız Coul-Lens qanununa əsasən naqillərin qızmasına sərf olunan enerji xətlərin müqavimətindən də asılıdır. Naqıl xətti çox uzun olduqda enerjinin ötürülməsi, ümumiyyətlə, iqtisadi cəhətdən sərfəli olmaya bilər. İtkiləri azaltmaq üçün naqillərin en kəsiyinin sahəsini artırmaq olar. Lakin müqaviməti 100 dəfə azaldıqda kütləni 100 dəfə çoxaltmaq lazımdır.



Şəkil 1. Elektrik enerjisinin ötürülməsi və paylanması sxemi

Əlvan metalın belə işlənməsinə yol vermək olmaz. Bunun üçün xətlərdə enerji itkisini başqa yolla – xətdə cərəyan şiddətini azaltmaqla aşağı salırlar. Məsələn, cərəyanın 100 dəfə azaldılması naqillərdə ayrılan istiliyi 100 dəfə azaldır, yəni naqillərin 100 dəfə ağırlaşdırılması zamanı alınan nəticə əldə olunur. Bunun üçün iri elektrik stansiyalarında **yüksəldici transformatorlar** qoyurlar. Elektrik enerjisi istifadəçilərə (zavodlar, fabriklər, evlər və s.) çatmadan əvvəl onun gərginliyini **azaldıcı transformatorlarda** azaldırlar (şəkil 1).

Transformator xətdə gərginliyi neçə dəfə artırarsa, cərəyan şiddətini o qədər azaldır. Bu zaman güc itkisi çox olmur. Respublikamızın bir neçə rayonunun elektrik stansiyaları yüksək gərginlikli ötürücü xətlərlə birləşdirilərək istifadəçilərin qoşulduğu ümumi elektrik şəbəkəsini təşkil edir. Belə birləşmə **elektrik sistemi** adlanır.

Elektrik sistemi istifadəçilərə onların harada yerləşməsindən asılı olmaya-raq, enerjinin fasiləsiz verilməsini təmin edir.

Elektrik enerjisinin əsas istifadəçisi sənayedir. Sənayenin payına hasil olunan elektrik enerjisinin 70%-i düşür. Eləcə də nəqliyyat elektrik enerjisinin iri istifadəçilərindən biridir. Dəmiryol xətlərinin böyük hissəsi elektrik dartı qüvvəsi hesabına işləyir. Demək olar ki, bütün iri və xırda yaşayış məskənləri istehsalat və məişət tələbatları üçün elektrik enerjisini elektrik stansiyaların-
dan alırlar. Evlərin işıqlandırılmasında və məişət elektrik cihazlarından istifa-
də zamanı elektrik enerjisi sərf edilir.

İstifadə olunan elektrik enerjisinin böyük hissəsi hazırda mexaniki enerjiyə çevrilir. Sənayedə, demək olar ki, bütün mexanizmlər elektrik mühərrikləri ilə hərəkətə gətirilir. Onlar olduqca rahat və yığcamdır. Ona görə də istehsalın avtomatlaşdırılmasına imkan yaradırlar.

Sənayedə sərf olunan elektrik enerjisinin təxminən üçdə biri texnoloji məq-
sədlər üçün (elektrik qaynağı, metalların elektrikle qızdırılması və əridilməsi, elektroliz və s.) istifadə edilir.

Müasir sivilizasiya elektrik enerjisinin geniş istifadəsi olmadan təsəvvür edilmir. Çünki elektrik sistemində adicə qəza olarsa, böyük bir şəhərin elektrik enerjisi ilə təminatı pozular, şəhər zülmətə qərq olar.

İstehsalatda elektrik enerjisindən istifadə. Müasir cəmiyyəti istehsalat fəaliyyətinin elektricləşdirilməsi olmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. Artıq 80-ci illərin sonunda dünyada istifadə olunan enerjinin 1/3-dən çoxu elektrik enerjisi şəklində həyata keçirilirdi. XXI əsrin əvvəli üçün bu hissə 1/2-ə qədər çoxala bilər.

Elektrik enerjisinin istifadəsinin bu artımı, ilk növbədə, onun sənayedə istifadəsinin artımı ilə bağlıdır. Sənaye müəssisələrinin əsas hissəsi elektrik enerjisi hesabına işləyir.

Məişətdə elektrik enerjisindən istifadə. Məişətdə elektrik enerjisi danılmaz köməkçidir. Hər gün biz elektrik enerjisindən istifadə edirik və yəqin ki, həyatımızı onsuz təsəvvür etmək mümkün deyil. Işığınızın sonuncu dəfə nə vaxt söndürüldüyünü yadınıza salın, yəni evinizə elektrik enerjisi daxil olmur. Siz heç nəyi çatdırmırsınız və sizə ütü, televizor, elektrik çaydanı və digər elektrik cihazlarından istifadə etmək lazımdır.

Kənd təsərrüfatında elektrik enerjisindən istifadə

Elektrik enerjisi kənd təsərrüfatında texnoloji proseslərdə istifadə olunur. Onlara aşağıdakılar aiddir:

- heyvan və quş yetişdirilən fermaların qızdırılması;
- məişət və köməkçi otaqlarda mikroiklimin yaradılması;
- heyvandarlıqda, bitkiçilikdə, təmir emalatxanalarında, qarajlarda suyun qızdırılması və buxarın alınması;
- otun və digər yeni bitkilərin qurudulduğu anbarlarda və kənd təsərrüfatı məhsullarının emalında temperatur rejiminin saxlanılması;
- tərəvəz bitkilərinin şitillərinin yetişdirilməsi zamanı istixanaların qızdırılması.

Beləliklə, qeyd etmək lazımdır ki, hazırda bizə məlum olan müxtəlif enerji növlərinin arasında elektrik enerjisi xüsusi yer tutur. Elektrik enerjisinin ən yaxşı xüsusiyyəti odur ki, onu asanlıqla başqa enerji növlərinə və əksinə çevirmək olar.

Elektrik enerjisinin sənayedə, kənd təsərrüfatında, nəqliyyatda və məişətdə geniş istifadəsi **elektrikləşdirmə** adlanır.

SUALLAR



- 1. Elektrik enerjisi harada hasil olunur?*
- 2. Elektrik enerjisi necə ötürülür?*
- 3. Siz hansı iri elektrik enerjisi istifadəçilərini tanıyırsınız?*
- 4. Elektrik enerjisinin ən yaxşı xüsusiyyəti nədir?*
- 5. Elektrikləşdirmə nəyə deyilir?*

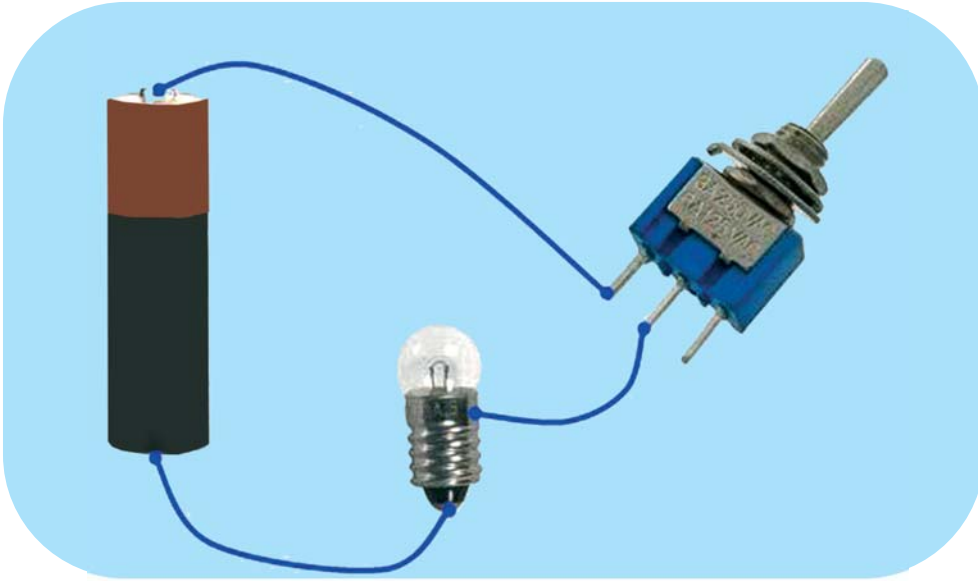
16. ƏN SADƏ ELEKTRİK DÖVRƏSİ



Sadə elektrik dövrəsi hansı hissələrdən ibarətdir və onu necə qurmaq olar?

Sadə elektrik dövrəsi aşağıdakı elementlərdən ibarətdir: cib fənəri batareyası, közərmə lampası, elektrik açarı və birləşdirici naqillər.

Adətən, hər hansı elektrik dövrəsini qurmazdan əvvəl onun kağızda təsvirini çəkirlər. Bunu elə etmək lazımdır ki, bu təsvirdən dövrənin hansı elementlərdən qurulması və bu elementlərin öz aralarında necə birləşdirilməsi aydın olsun. Belə təsvir dövrəni tez və səhvsiz qurmağa, onun elementlərinin bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəsini aydınlaşdırmağa imkan verir. Amma sadəcə batareyanın təsvirini çəkmək (*şəkil 1*) əlverişli deyil, çünki buna çox vaxt gedəcək. Həm də hər kəsin gözəl rəsm çəkmək qabiliyyəti olmadığı üçün hərənin təsviri bir cür alınacaq.



Şəkil 1. Sadə elektrik dövrəsi

Əgər dövrə mürəkkəbdirsə və o çox sayda müxtəlif elementlərdən ibarətdirsə, belə təsvirin kağız vərəqində yerləşdirilməsi də çətin olar.



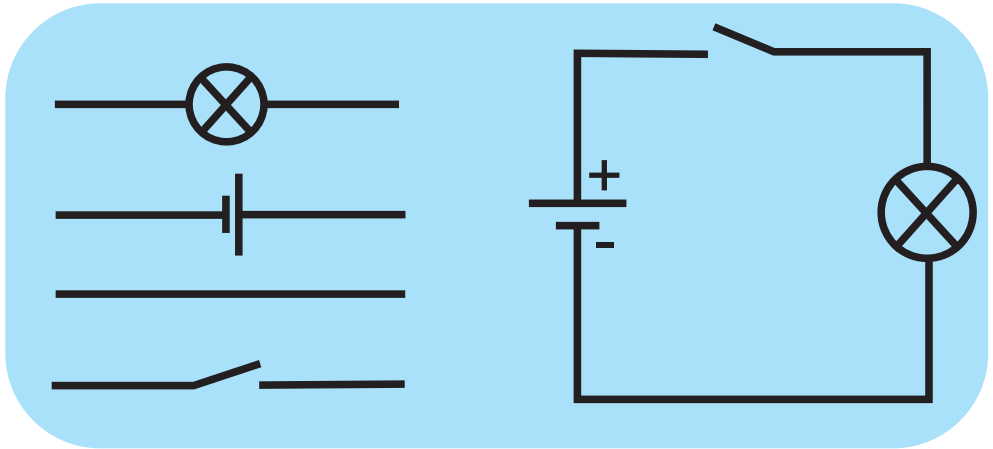
Bəs nə etməliyik?

Məlumdur ki, coğrafi xəritədə dağları, yaşayış yerlərini, gölləri və çayları göstərmək üçün şərti topoqrafik işarələrdən istifadə edilir. Kağızda elektrik dövrəsini təsvir etmək üçün də şərti işarələrdən istifadə olunur, yəni onun sxemi çəkilir. Sxemdə elektrik dövrəsinin hər bir elementi xüsusi şərti işarə ilə təsvir edilir və dövrənin bütün elementlərinin bir-biri ilə necə birləşdirilməsi göstərilir. Şərti işarələrin təsviri onların asan və tez təsəvvür edilməsi üçün kifayət qədər sadə olmalıdır.

Bununla belə, elektrik dövrəsinin hər bir elementinin şərti işarəsi elementin xarakterik cəhətlərini özündə əks etdirməlidir ki, onu sxemdəki digər elementlərdən asanlıqla fərqləndirmək mümkün olsun. Beləliklə də, məsələn, lampə (şəkil 2, a) içərisində çarpaz xətt olan dairə şəklində təsvir edilir. Sanki onun içərisində yaranan işıq şüaları hər tərəfə yayılır. Cərəyan mənbəyi (şəkil 2, b) iki müxtəlif uzunluqlu paralel xətlə işarə edilir – bu batareyanın qütbləridir.

Müsbət qütb nisbətən uzun xətlə, mənfi qütb isə qısa xətlə təsvir edilir. Sxemdə ən sadə təsvir düz xətt şəklində digər elementlərin şərti işarəsini birləşdirən birləşdirici naqillərə (şəkil 2, c) aiddir.

Açar sxemdə (şəkil 2, ç) göstərildiyi kimi çəkilir. Bütün bunları bildikdən sonra siz də sadə elektrik dövrəsinin sxemini çəkmə bilərsiniz (şəkil 3).



Şəkil 2. Elektrik dövrəsi elementlərinin şərti işarələri
a) elektrik lampası; b) cərəyan mənbəyi;
c) birləşdirici naqil; ç) açar.

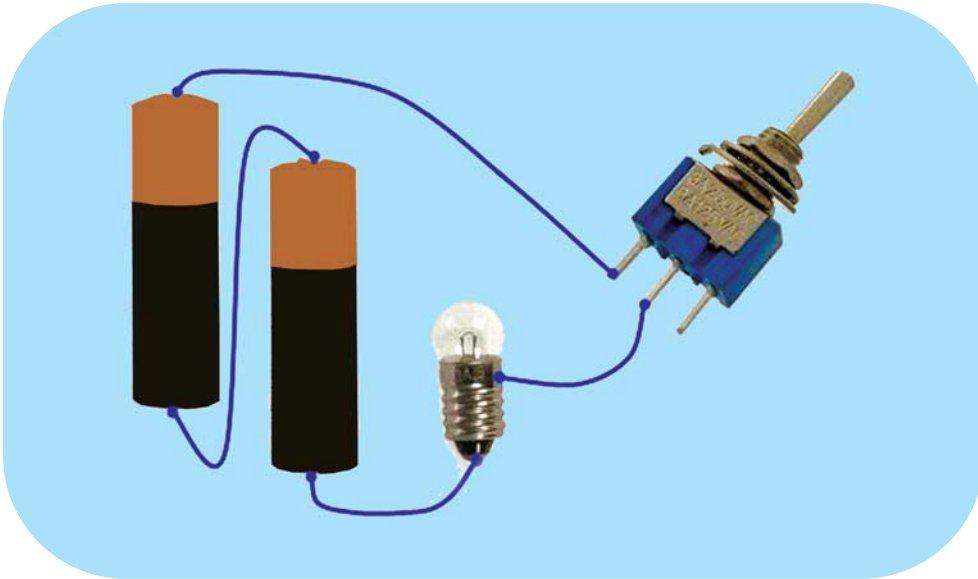
Şəkil 3. Ən sadə elektrik dövrəsinin sxemi

Elektrik – elektrik yüklərinin varlığı, qarşılıqlı təsiri və hərəkəti ilə şərtləndirilmiş hadisələrin cəmidir.

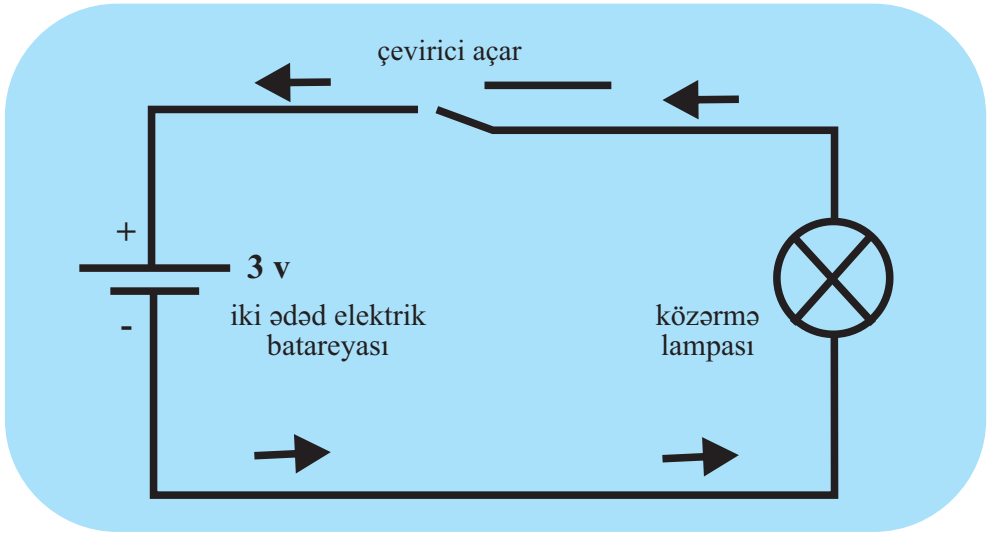
Elektrik yunan sözü olub “elektron”, yəni “kəhrəba” deməkdir. Hələ qədim zamanlarda insanlar kəhrəbanın yun parçaya sürtəndə müxtəlif kağız parçalarını, saman çöplərini, narın tükləri özünə çəkdiyini müşahidə ediblər. Bunu müşahidə edən alimlər belə qərara gəlib ki, sürtünmə zamanı kəhrəbaya elektrik yükü verilir.

Gəlin batareya (cərəyan mənbəyi), közərmə lampası və elektrik açarından ibarət elektrik dövrəsinin necə işlədiyini aydınlaşdıraraq. Mis naqillərin köməyi ilə közərmə lampasını batareya və elektrik açarı ilə birləşdirmək lazımdır. Elektrik açarı qapanmamış vəziyyətdə olduqda naqillərdən cərəyan axmır və közərmə lampası işıqlanmır.

Əgər elektrik açarı qapanmış vəziyyətə keçirilərsə, batareyanın qütbləri arasındakı potensiallar fərqi elektrik cərəyanını batareyanın müsbət qütbündən mənfi qütbünə, közərmə lampasından və elektrik açarından keçməklə hərəkət etməyə məcbur edəcək. Bu halda közərmə lampası işıqlanacaq, amma çox zəif, hiss edilməyəcək dərəcədə. Bu ona görə belə olur ki, közərmə lampası 3,3 v gərginlik üçün nəzərdə tutulub, batareyamız isə 1,5 v gərginlik verir.



Şəkil 4. İki batareyalı sadə elektrik dövrəsi



Şəkil 5. Ən sadə elektrik dövrəsinin sxemi

Lampa işıq saçsın deyə, biz ardıcıl birləşdirilmiş iki batareyadan istifadə edirik (şəkil 4). Batareyaların ardıcıl birləşdirilməsi zamanı gərginlik iki dəfə artır və 3 volt olur (şəkil 5).

Bu gərginlik lampanın parlaq işıq saçması üçün kifayət edir.

SUALLAR



1. Sadə elektrik dövrəsi hansı hissələrdən ibarətdir?
2. Sadə elektrik dövrəsini yığmazdan əvvəl nə etmək lazımdır?
3. Dövrədə hər elementi necə işarə edirlər?
4. Elektrik nə deməkdir?
5. Elektrik dövrəsinin işləməsi üçün hansı şərtlərin olması vacibdir?



PRAKTİK İŞ

İKİ GƏRGİNLİK MƏNBƏYİ OLAN ELEKTRİK DÖVRƏSİ

İşin yerinə yetirilmə ardıcılığı:

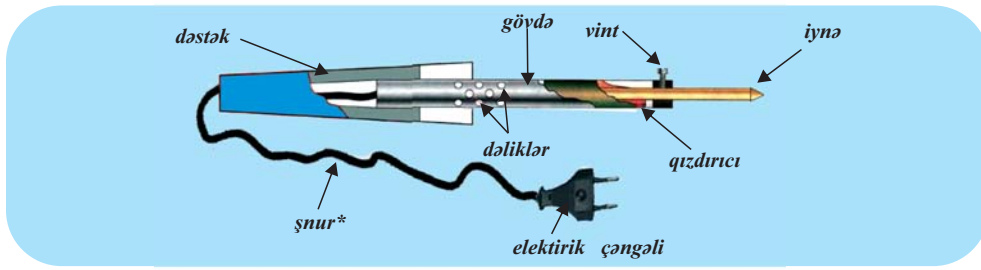
1. İki batareyanı ardıcıl birləşdirməklə sadə elektrik dövrəsi yığın.
2. Sxem çəkin və elektrik cərəyanının istiqamətini göstərin.

17. DETALLARIN LEHİMLƏMƏ İLƏ BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

Lehimləmə – ərinmiş lehimin köməyi ilə müxtəlif materialların qırılmaz əlaqəsinin əldə edilməsi prosesidir. Lehimləmə zamanı əsas materialla məmulatın birləşdiriləcək hissələri arasındakı boşluq doldurulur.

Lehimləmə maşınqayırma və cihazqayırma, radioelektronika və qida sənayesində, məişətdə geniş istifadə olunur. Bir çox tikinti materiallarını – poladı, çuqunu, şüşəni, keramikanı, qrafiti və s. lehimləmək olar. Bu zaman müxtəlif növ lehimlərdən və lehimləmə üsullarından istifadə olunur. Lehimləmə əl və ya elektrik lehimləmə aləti ilə, infraqırmızı şüalarla, lazerlə yerinə yetirilir.

Lehimləmə üçün əsas vasitə lehimləmə alətidir (şəkil 1).



Şəkil 1. Lehimləmə aləti

Lehim – lehimləmə zamanı birləşdiriləcək səthlərdəki boşluğu doldurmaq üçün, möhkəm tikiş əldə etmək məqsədilə istifadə olunan metal və ya ərintidir (şəkil 2,a).



Şəkil 2. a) lehim (qalay); b) kanifol

Metalları lehimləməyə başlamazdan əvvəl onların səthini flüslərin köməyi ilə təmizləmək lazımdır.

Flüslər – lehimliənən səthləri çirklənmədən qorumaq üçün hazırlanmış kimyəvi maddələrdir. Lehimləmə flüsləri sayəsində lehim birləşdiriləcək hissələrə daha yaxşı yapışır.

Lehimləmə işləri apararkən flüs olaraq kanifoldan istifadə olunur (şəkil 2,b).

Kanifol – şam qatranının destilləsindən əldə edilən sarımtıl-qəhvəyi qatran maddəsidir. Kanifoldan misi, latunu, elektrik və radio avadanlıqlarının hissələrini, məftilləri lehimləmək üçün istifadə olunur.



Lehimləmə üçün iş yerini necə hazırlamaq lazımdır?

İşə başlamazdan əvvəl iş yerini düzgün təşkil etmək, bütün lazımi alətləri və materialları hazırlamaq lazımdır. Lehimləməni altlıq taxta üzərində icra etmək yaxşı olar. Lehimlənəcək yerl bütün artıq hissəciklərdən (kir, pas, yağ və s.) əsaslı surətdə təmizlənməlidir. Bunu yeyə və ya metal fırça ilə yerinə yetirmək olar (şəkil 3).



Şəkil 3. Lehimləmə işlərini yerinə yetirmək üçün iş yeri



Lehimləmə necə yerinə yetirilir?

Lehimləmə aləti qızdırılır və bir neçə saniyə kanifola batırılır. Lehimləmə alətinin iynəsinin ucu ilə bir və ya iki damla lehim götürülür. Lehimləmə alətinin iynəsinin ucu lehim təbəqəsi ilə örtülənə qədər kanifol parçası üzərində saxlanılır.

Lehimləmə zamanı səhvlər və onların qarşısının alınması üsulları

1. Lehimlənəcək hissələr pis təmizlənmiş və yağdan azad edilməmişdir. Bu cür birləşmələr möhkəm olmur. Odur ki, lehimlənmə yerlərini əsaslı surətdə təmizləmək və yağsızlaşdırmaq lazımdır.

2. Lehimləmə aləti işə zəif hazırlanmışdır. Lehimləmə alətini yeyə ilə təkrar təmizləyin və onun iynəsini qalaylayın.

3. Lehimləmə aləti lazım olandan artıq qızmışdır, nəticədə onun üzərində **yanıq dəmir*** əmələ gəldiyindən qalay yapışmır. Lehimləmə aləti yeyə ilə yenidən işlənməli və ucu qalaylanmalıdır.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. İşə yararlı alətlərlə işləyin.
2. İşə başlamazdan əvvəl şəbəkə gərginliyinin elektrik lehimləmə alətinin gərginliyinə uyğun olduğuna əmin olun.
3. İşin sonunda lehimləmə alətinin elektrik şəbəkəsindən ayrılmasına və onun xüsusi altlıq üzərində olmasına əmin olun.
4. Lehimləməni havalandırma ilə təchiz olunmuş iş yerində aparın.
5. Qızmış lehimləmə aləti və hissələri ilə ehtiyatla davranın.

SUALLAR



1. *Lehimləmə nə deməkdir?*
2. *Hansı tikinti materiallarını lehimləmək olar?*
3. *Lehimləməni necə yerinə yetirmək lazımdır?*
4. *Lehimləmə aləti hansı hissələrdən ibarətdir?*
5. *Lehim nədir?*
6. *Flüs nədir və ondan hansı məqsədlə istifadə edilir?*
7. *Lehimləmə zamanı hansı səhvlər olur və onlar necə aradan qaldırılır?*
8. *Lehimləmə zamanı hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?*

Praktik iş

İki məftilin lehimlənməsi

(Lehimləmə müəllimin nəzarəti ilə icra edilir).



Resurslar: lehimləmə aləti, kanifol, lehim (qalay), altlıq taxta

1. Lehimləmə üçün iş yerini hazırlayın.
2. Məftillərin uclarını lehimləyin.

Yanıq dəmir* – qızdırılmış metal üzərində əmələ gələn oksid

ƏRZAQ MƏHSULLARININ EMALİ TEXNOLOGİYASI



18. MEXANİKLƏŞDİRİLMİŞ MƏTBƏX AVADANLIĞININ QURULUŞU VƏ İŞ PRİNSİPI

Siz mexanikləşdirilmiş hansı mətbəx avadanlığını tanıyırsınız?

Ən geniş yayılmış mətbəx avadanlıqlarına mexaniki və elektrik ətçəkən maşın, qəhvəüydən, blender və s. aiddir.

Aşpazlıqda qiymə və ya çəkilmiş ətdən hazırlanmış yeməklər çoxdur və onlardan hər biri olduqca iştahaçan, dadlı və gözəl görünüşlüdür. Bu yeməklərin hazırlanması üçün, ilk növbədə, çəkilmiş ət, yəni qiymə lazımdır. Qiyməni isə yalnız ətçəkən maşının köməyi ilə hazırlamaq olar.

Ətçəkən maşın əti xırdalamaq üçün mexaniki və ya elektromexaniki qurğudur. Ətçəkən maşın müxtəlif quruluşlu taxmaların (ağızlıqların) köməyi ilə bir çox digər əməliyyatları da yerinə yetirə bilər. Ətçəkən maşın XIX əsrdə baron Karl Drez tərəfindən icad edilmişdir.

Mexaniki ətçəkən maşın çox ehtimal ki, hər evdə var, çünki müasir elektrik ətçəkən maşınlar çox yaxın keçmişdə meydana çıxıb. Amma bu vaxta qədər Azərbaycan mətbəxində çəkilmiş ətdən kotlet, lüləkabab, küftə, müxtəlif növ dolmalar və s. bişirilib. İndi bütün mənzillərdə müasir cihazlar – blender, mətbəx kombaynı və ya mexaniki ətçəkən maşının varisi olan elektrik ətçəkən maşın olsa da, mexaniki ətçəkən maşın mətbəxdə məişət cihaz və texnikası arasında vacib yer tutur.

Ətçəkən maşın mətbəximizdə hələ də bir çox işləri yerinə yetirir və kiçik pay əti çəkmək, suxarını və soğanı xırdalamaq üçün saxlanılır. Əlbəttə, bütün bu işləri müasir məişət avadanlığının köməyi ilə də etmək olar, lakin bəzi evdar qadınlar mexaniki ətçəkən maşınlarla daha çox etibar edirlər.



Mexaniki və elektrik ətçəkən maşının quruluşu və iş prinsipi nədən ibarətdir?

Mexaniki ətçəkən maşının elementləri şəkil 1-də göstərilmişdir. Ətçəkən maşının sxemindən görünür ki, o qədər də mürəkkəb quruluşa malik deyil.

Vint (1) dayağın (3) köməyi ilə masaya bərkidilir; şnek* (9) vintin (4) köməyi ilə bərkidilmiş dəstək (2) sonuncu vtulkada (5) və şnekin vtulkasında** (11) fırlanır; şnekin (9) sonunda bıçaq (7) və metal tor (8) bərkidilmişdir ki, onlar da, öz növbəsində, şneklə birlikdə sıxıcı qayka (6) ilə tənzimlənir.

*Şnek — vintşəkilli çıxıntılar olan val

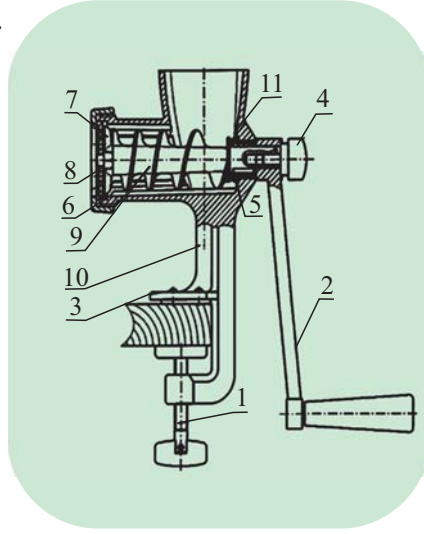
**Vtulka — sürtünməni azaltmaq üçün halqa

Texniki sistemin əsas elementi bıçaqdır. Onun vəzifəsi bütün texniki sistemin vəzifəsi kimi əti və digər ərzaqları xırdalamaqdan ibarətdir.

Dəstəyin (2) hərəkəti nəticəsində (şəkil 1) vint (4) və şnekin vtulkası (11) fırlanmağa başlayır. Fırlanmanın köməyi ilə hərəkət şnekə (5) ötürülür, o isə, öz növbəsində, ətçəkənin gövdəsi (10) boyu ətin irəliləməsinə şərait yaradır.

Şnekin üzərində bıçaq (7) yerləşdirilmişdir. Bıçaq əti kəsir, xırdalayır və onu sıxıcı qayka (6) ilə bərkidilmiş metal tordan (8) sıxaraq çıxarır. Gövdə (10) dayaq (3) və vint (1) hesabına bərkidilir.

Böyük gücə malik olmayan elektrik ətçəkən maşınlar bəzən sərt quruluşa malik ərzaqların xırdalanmasında çətinlik çəkir. Bu zaman mətbəxdə bu işin öhdəsindən məharətlə gələn mexaniki ətçəkən maşına ehtiyac duyulur.



Şəkil 2. Elektrik ətçəkən maşın

1 - mühərriki olan gövdə; 2 - ətqəbuledicisi; 3 - ətqəbuledicisi üzərində nov; 4 - şnekli val; 5 - bıçaq; 6 - metal tor; 7 - bərkidici qapaq

Buradan cəsarətlə belə bir nəticə çıxarmaq olar ki, mexaniki atçəkən maşınlarına hələ uzun müddət tələbat olacaq. Texnologiyalar inkişaf edir və insanlar elektrik atçəkən maşınlarından geniş istifadə edirlər (şəkil 2). Elektrik atçəkən maşının iş prinsipi mexaniki atçəkən maşında olduğu kimidir. Fərq ondadır ki, elektrik maşınında mexaniki dəstəyi elektrik mühərriki əvəz edir.

Ət atqəbuledicidən şnekli konveyerə daxil olur, onun köməyi ilə tora sıxılır və sonra isə torun səthi ilə sürüşən bıçaqla kəsilir. Ətçəkən maşının atqəbuledicisindəki tillər vasitəsilə şnek boyu keçmək üçün çox böyük ət parçasından kiçik ölçülü tikələr kəsilir. Ətçəkən maşında ərzaqların xır dalanması fasiləsiz baş verir: ərzaq atqəbuledicisinə qoyulur və tordan çıxır.



Elektrik atçəkən maşın hansı göstəricilərinə görə mexaniki atçəkən maşını üstələyir?

1. Elektrik atçəkən maşın əti mexaniki atçəkən maşına nisbətən daha tez xır dalayır, bu zaman vaxta qənaət edilir.
2. Elektrik atçəkən maşını ətdə olan damarların öhdəsindən asanlıqla gəlir. Adi atçəkən maşında isə bəzən toru açmaq, bıçağı çıxartmaq, bıçağa dolaşmış damarları təmizləyib yenidən yığmaq lazım gəlir.
3. Elektrik ötürücüsü olan atçəkən maşınların işləməsi üçün onları masaya kip bərkitmək lazım gəlmir. Onları, sadəcə, masanın üstünə qoyur və şəbəkəyə qoşurlar.
4. Təhlükəsizlik üçün məişət elektrik atçəkən maşınları, adətən, daha dar və uzun atqəbuledici boğaza malikdir və onların dəstinə barmaqların şnekə düşməsinin qarşısını alan itələyici daxildir.



Qəhvəüydən nə üçün lazımdır və onun iş prinsipi nədən ibarətdir?

Qəhvəüydən qəhvə dənələrini üyütmək üçün qurğudur. Məişətdə əl və elektrik qəhvəüydənlərindən istifadə edilir (şəkil 3).

Qəhvəüydənin seçilməsi onun fəaliyyəti prinsipindən başlayır. Mexaniki qəhvəüydən əl gücü və dəyirmanın köməyi ilə dənələrin asta üyüdülmə prinsipindən istifadə edərək işləyir. Dadbilmə qabiliyyəti yüksək olan adamlar iddia edirlər ki, mexaniki qəhvəüydəndə üyüdülmə qəhvə elektrik qəhvə üyüdənində üyüdüldəndən daha ləzzətli olur. Çünki üyüdülmə zamanı qəhvə dənələri istinin təsirinə az məruz qalır. Deməli, üyüdülmüş qəhvənin ətri və xüsusiyyətləri itmir. Adi əl qəhvəüydəni (şəkil 4) aralarındakı məsafə xüsusi vintin köməyi ilə dəyişdirilə bilən iki dəyirman daşından ibarətdir.

Vint nə qədər çox burulubsa, dəyirman daşları arasındakı məsafə bir o qədər az olur və üyütmə daha narın olur. Dənləri iki dəyirman daşı arasına qıfla tökürlər, dəyirman daşlarından biri sərt bərkidilmişdir, digəri isə dəstəyin köməyi ilə fırlanır.

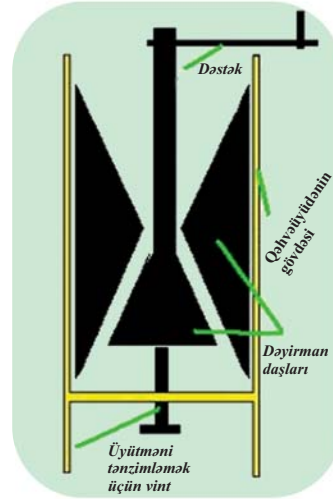


Şəkil 3. Qəhvəüydənlər: a) əl qəhvəüydəni; b) elektrik qəhvəüydəni

Bu gün satışda iş prinsipi, gücü, tutumu və s. kimi texniki parametrləri ilə fərqlənən müxtəlif əl və elektrik qəhvəüydənləri var. Onların arasında elektrik qəhvəüydənlər əsas yer tutur (şəkil 3, b). İki növ elektrik qəhvəüydəni var – bıçaqlı və dəyirman daşlı.

Bu kateqoriyaları təmsil edən modellər quruluşu, parametrləri və iş rejimi ilə fərqlənirlər.

Adətən, ən müasir qəhvəüydənlər hərəkətverici qüvvə kimi elektrikdən istifadə edir. Elektrik qəhvəüydənlər üyütmə zamanı ya bıçaqdan (blender, mikser prinsipi), ya da dəyirman daşlarından istifadə edirlər.



Şəkil 4. Əl qəhvəüydənin quruluş sxemi

Bıçaqlı qəhvəüydənlər silindrşəkillidirlər, qoşulduqda fırlanan və qəhvə dənələrini xırdalayan bıçaqlarla təchiz edilmişlər.

Bu növ qəhvəüydənlərdə üyütmə dərəcəsini yalnız üyütmə vaxtını dəyişməklə tənzimləmək olar, qəhvə nə qədər uzun müddət üyüdülsə, üyüdülmüş məhsul bir o qədər narın olacaq. İş ondadır ki, sürət düz mütənasib olaraq gücdən asılıdır, lakin qəhvə dənəciklərinin xırdalanması işində böyük sürət lazım deyil. Sürət çox olanda qəhvə dənəcikləri bərk qızır, nəticədə qəhvə yanmış və acı dad verir. Qəhvəüydənin konteynerinin həcmnin az olması əlverişli deyil, çünki bir neçə dəfə içini doldurmaq lazım gəlir.

Bıçaqlı qəhvəüydənlərdə mühərrik qızmadan qorunma və işləyən cihazın qapağını açan zaman avtomatik sönmə ilə təmin olunub. Həmçinin bıçaqlı qəhvəüydənlər şnur* üçün xüsusi bölmə ilə təchiz edilib. İş bitirdikdən sonra şnur bölməyə yığılır ki, bu da çox əlverişlidir.

Dəyirmandaşlı qəhvəüydənlər başqa prinsiplə işləyir: cihaza quraşdırılmış konus və ya silindrşəkilli dəyirman daşları dənəcikləri sürtüb üyüdür. Dəyirman daşları yüksək möhkəmliyə malik materiallardan hazırlanır. Bunun üçün paslanmayan poladdan və ya titan örtüklü metal ərintilərindən istifadə edilir. Bıçaqlı qəhvəüydənlərdən fərqli olaraq, dəyirmandaşlı qəhvəüydənlər iki konteynerlə təchiz edilib: konteynerlərdən biri qəhvə dənəcikləri üçün, digəri üyüdülmüş qəhvə üçün nəzərdə tutulub.

Dəyirmandaşlı qəhvəüydənlərin gücü bıçaqlı qəhvəüydənlərindən çoxdur, lakin bu, sürətdə öz əksini tapmır. Bu qəhvəüydənlərdə sürət yüksək olduğundan dənəciklərin əzilməsi zamanı ətrinin və digər xüsusiyyətlərinin saxlanılmasına imkan yaradır.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ VƏ SANİTARIYA QAYDALARI

1. Elektrik ətçəkən maşının istifadəsinin uzunmüddətli olması üçün ətqəbulediciyə ətlə birlikdə sümük atmayın. Həmçinin yaxşı olar ki, əti orta böyüklükdə və mümkün qədər üzərində az miqdarda damar olan tikələrlə ətçəkən maşına daxil edəsiniz. Bu, bıçaqları yeyilmədən və həmçinin elektrik mühərrikini yüklənmədən qoruyacaq.

2. Bıçaqlar iti olmalıdır. Bu, mühərriki artıq yüklənmədən qoruyacaq və eləcə də ətçəkən maşının istismar müddətini uzadacaq.

SUALLAR



1. *Ətçəkən maşını nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?*
2. *Ətçəkən maşınlar neçə cür olur?*
3. *Mexaniki ətçəkən maşını hansı elementlərdən ibarətdir?*
4. *Mexaniki ətçəkən maşının iş prinsipini izah edin.*
5. *Qəhvəüydən nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?*
6. *Qəhvəüydənlər neçə cür olur?*

*Şnur – izolyasiya edilmiş elektrik məftili

19. İNSAN HƏYATINDA QIDA MƏHSULLARI



Siz hansı qida məhsullarını tanıyırsınız?

İnsan orqanizmində dayanmadan maddələr mübadiləsi gedir. Bunun üçün orqanizmə böyük miqdarda enerji lazımdır. Orqanizmə lazım olan həyat enerjisinin isə əsas mənbəyini qida təşkil edir.

Dərinin, saçların, dırnaqların sağlamlığı, insanın daxili orqanlarının normal fəaliyyəti düzgün və hərtərəfli qidalanmadan asılıdır. Normal qidalanmayan orqanizm ona lazım olan maddələri almır və getdikcə insanın immuniteti azalır, səhhəti pisləşməyə başlayır. Tez-tez soyuqdəymələr, qanazlığı, yaz yorğunluğu, dişlərdə kariyes halları müşahidə edilir.

Qida məhsullarına zülallar, yağlar, karbohidratlar, vitaminlər, mineral maddələr və su aiddir.

Zülallar orqanizmin hüceyrə və toxumalarının əsasını təşkil edir. Onlar orqanizmin yoluxmalara qarşı mübarizəsində iştirak edir.

Əgər insan qida ilə az zülal alırsa, fiziki və zehni gücü azalır, mədə-bağırsaq sisteminin fəaliyyəti pisləşir, qocalma prosesi tezləşir.

Zülallar heyvan və bitki mənşəli olur. Heyvan mənşəli zülallar yumurta ağında, süd məhsullarında, ət və balıqda olur. Bitki mənşəli zülallar isə göbələyin, qozun, fındığın, şabalıdın və paxlalı bitkilərin toxumlarının tərkibində rast gəlinir (şəkil 1).



Şəkil 1. Tərkibində zülal olan ərzaqlar

Yağlar orqanizmin əsas enerji mənbəyidir. Onlar hüceyrələrin tərkibinə daxildir və orqanizmin maddələr mübadiləsində fəal iştirak edir.

Yağlar bitki və heyvan mənşəli olur (*şəkil 2*).



Şəkil 2. Yağ mənbələri

Günəbaxan, qarğıdalı, kətan, zeytun, kokos və soya yağları bitki mənşəli yağlardır. Onlar orqanizmdə maddələr mübadiləsini yaxşılaşdırır.

Kərə yağı, heyvanın iç yağı və balıq yağı isə heyvan mənşəli yağlardır. Əgər insan qida ilə həddindən artıq çox yağ alırsa və az enerji sərf edirsə, heyvan mənşəli yağlar qalın dərialtı piy qatı yaradır və orqanizmdə yığılır. Bunun nəticəsi olaraq piylənmə və artıq çəki meydana çıxır.

Karbohidratlar. Məlumdur ki, karbohidratların hesabına orqanizmin əsas enerji xərcləri bərpa olunur. Karbohidratlar, əsasən, bitki mənşəli ərzaqlarda olur (*şəkil 3*). Karbohidratlarla ən zəngin qida məhsulu dənli bitkilərdir. Dənli bitkilərdən sonra qidalanmada karbohidratlarla zəngin ikinci yeri tərəvəzlər tutur.



Şəkil 3. Karbohidratlarla zəngin ərzaqlar

Karbohidrat çatışmazlığı zamanı orqanizm zəifləyir, halsızlıq, başgicəllənmə, tez-tez aclıq halları baş verir.

Karbohidratların artıq qəbulu piylənməyə gətirib çıxardır.

Tərəvəz və meyvələrin tərkibində olan karbohidratlar çox xeyirli hesab olunur. Bu karbohidratlar, demək olar ki, bağırsaqda həzm edilmir və enerji mənbəyi deyillər. Onlar bağırsağın işini tənzimləyir, toxluq hissi yaradır.

Vitaminlər insan orqanizmində yaranmır, enerji mənbəyi olmasalar da, sağlamlığın və həyatın qorunması üçün olduqca vacibdirlər. Bunun üçün qida ilə bol vitamin almaq lazımdır.

Vitaminlər həb və inyeksiyalar şəklində istehsal edilir. Amma ərzaqların tərkibində olan təbii vitaminləri qəbul etmək daha yaxşıdır. Onlar orqanizm tərəfindən bütünlüklə və tez bir zamanda sorulur. Yalnız orqanizmdə hər hansı bir vitaminin kəskin çatışmazlığı olduqda biz onu həb şəklində qəbul edə bilərik.

C vitamini orqanizmin yoluxmalara qarşı müqavimətini artırır. Bunun üçün də onu soyuqdəymə zamanı qəbul edirlər. C vitamininin əsas mənbələri təzə tərəvəz, meyvə, giləmeyvə, xüsusən itburnu, şirin bibər, qara qarağat, sitrus meyvələri və həmçinin turşuya qoyulmuş kələmdir (şəkil 4).



Şəkil 4. C vitamini mənbələri

Bilmək lazımdır ki, C vitamini hava və günəş işığının təsirindən, istidən asan parçalanır, həmçinin uzun müddət saxlandıqda istifadə üçün yararsız olur.

A vitamininin dərinin sağlamlığında böyük rolu var. O, gözlərin selikli qişalarının və görmənin bərpası üçün olduqca gərəklidir. A vitamini, həmçinin orqanizmin yoluxmalara qarşı müqavimətini artırır, bir çox vacib həyati proseslərə təsir edir.

Bu vitamin xüsusən böyüyən orqanizm üçün vacibdir. A vitamininin çatışmazlığı zamanı görmə qabiliyyəti korlanır və dəri qabıq verməyə başlayır. A vitamini bitki mənşəli ərzaqlarda – çaytikanının, yerkökünün, şirin bibərin və başqa narıncı və qırmızı rəngli meyvələrin tərkibində var (şəkil 5).

Tərəvəzlər bişirilərkən bu vitamin kifayət qədər yaxşı qalır, amma günəş şüalarının təsiri altında parçalanır. Yağlarla birlikdə qəbul ediləndə yaxşı həzm edilir. Bunun üçün yerkökü salatına mütəəssis xama və yağ əlavə edirlər.



Şəkil 5. A vitamini mənbələri

D vitamini sümüklərin sağlamlığı üçün vacibdir. O orqanizmdə günəş şüaları altında yaranır. Heyvan mənşəli ərzaqlar – yağlı balıq növləri, qaraciyər, kürü, yumurta və süd D vitamini ilə zəngin qida məhsullarıdır.

E vitamini əzələlərin möhkəmlənməsi, dərinin normal vəziyyəti üçün lazımdır. O maddələr mübadiləsində iştirak edir və yağların həzm olunmasına kömək edir. Ən çox bitki mənşəli yağların tərkibində olur. E vitamini isti emala dözümlüdür, amma günəş şüalarının təsiri altında parçalanır.

B qrupu vitaminləri karbohidratların həzmini tənzimləyir, qan-damar, mədə-bağırsaq və sinir sistemlərinin işinə təsir edir (şəkil 6). Bir çox dənli və paxlalı bitkilərin tərkibində B qrupu vitaminləri var.



Şəkil 6. B qrupu vitaminləri mənbələri

İsti emal zamanı B qrupu vitaminlərinin 20–40%-i itir.

PP vitamini mədə-bağırsaq orqanlarının fəaliyyətini tənzimləyir, xırda damarları genişləndirir. PP vitaminlərinin mənbəyi ət məhsulları və dənli bitkilərdir. Dondurulmuş ərzaqlarda PP vitamini yaxşı qalır, isti emal zamanı isə onun 15–30%-i itir.

Mineral maddələr sinir, qan-damar, mədə-bağırsaq sisteminin işini təmin edir. Onlar, həmçinin orqanizmin müqavimətini artırır, immuniteti yüksəldirlər.

SUALLAR



1. Qida məhsullarına nə aiddir?
2. Zülallar nə üçün lazımdır?
3. Zülalın orqanizmində çatışmazlığı nə ilə nəticələnir?
4. Yağlar neçə növə bölünür və hansı ərzaqların tərkibində mövcuddur?
5. Hansı ərzaqlarda çoxlu karbohidrat var?
6. Hansı vitamin növlərini tanıyırsınız?
7. Hansı ərzaqlar A vitamininin mənbəyidir?

20. SÜDLÜ XÖRƏKLƏRİN HAZIRLANMA TEXNOLOGİYASI



Siz süd və südlü xörəklərin hazırlanma texnologiyası haqda nə bilirsiniz?

Süd çox qiymətli qida məhsuludur. Onun tərkibində orqanizmin həzm prosesini qaydaya salan qidalı maddələr var. Südü müxtəlif yaş qruplarında olan insanlar qida rasionuna daxil etməlidirlər. Süd, xüsusən uşaqlar və yaşlılar üçün çox qiymətli qida məhsuludur. Təbii inək südünün tərkibi zülal, A, B, B₂, PP, C, D vitaminləri ilə zəngindir. Süddən süd məhsulları – yağ, kəsmik, xama, qatıq, şirin kəsmik hazırlanır (şəkil 1).

İnsanlar təkcə inək südündən deyil, keçi, qoyun, camış, at, dəvə, maral kimi digər ev heyvanlarının südlərindən də istifadə edirlər.

Süddən alınmış ərzaqların keyfiyyətini xarici görünüşündən, rəngindən, iyindən, qatılığından müəyyən etmək olar. Bütün köhnə ərzaqlar xoşagəlməz iyə malikdir. Köhnəlmiş süd turşuyur, qatılaşır. Xarab olmuş xama acı dad verir, kəsmiynin səthi isə sürüşkən olur.



Şəkil 1. Süd məhsulları

Südü və süddən alınmış ərzaqları soyuducuda və ya soyuq otaqda, saxlama müddəti şərtlərinə ciddi riayət etməklə saxlamaq lazımdır. Məsələn, + 4-8° C-də südü 20 saat, xamanı 72 saat, kəsmiyi 36 saat, kərə yağını 10 gün saxlamaq olar.

Ev şəraitində südün keyfiyyətini qaynatma ilə yoxlamaq olar: təzə süd hamar olur və çürümür.

Süd kombinatları içməli inək südünü satışa pastemizə edilmiş və sterilizə edilmiş şəkildə buraxırlar.

Pasterizə edilmiş – xəstəliktörədən bakteriyaları öldürən, 72–75° C-yə qədər qızdırılmış süddür. Belə emal zamanı ərzağın keyfiyyətinin minimal dəyişikliyi baş verir. Pasterizə edilmiş südün 0–6° C temperaturda saxlanma müddəti 2 gündən 5 günə qədərdir.

Sterilizə edilmiş süd 120 – 140° C-yə qədər qızdırılaraq alınır. Belə temperaturda bütün mikroblar və orqanizm üçün xeyirli olan maddələrin bir qismi ölür. Sterilizə edilmiş süd germetik (ağzı kip bağlanmış) qabda uzun müddət – dörd aya qədər saxlamaq olar. Pasterizə edilmiş süd sterilizə edilmişdən daha xeyirlidir.

Süddən çoxlu sayda xörəklər hazırlamaq olar: duru, quru və şirin yeməklər, həmçinin souslar. Südü çörək və qənnadı məmulatlarına əlavə edirlər. Bunun üçün o müxtəlif növ termiki emallardan keçir. Belə ki, uzun emaldan sonra (+ 95–98° C-də) pastemizə edilmiş süddən bişirilmiş süd alırlar.

Tərəvəz, makaron məmulatları və yarma ilə hazırlanmış süd şorbaları və ya sıyıqlar üçün adi, bişirilmiş və konservləşdirilmiş (quru, qatılaşdırılmış) süddən istifadə edirlər.

Quru südü bir stəkan suya 1–1,5 xörək qaşığı hesabı ilə götürürlər. Əvvəlcə süd tozunu az miqdarda ılıq suda həll edir, sonra isə yavaş-yavaş su əlavə edərək tam həll olunana qədər qarışdırırlar. Qatılaşdırılmış südü isə belə həll edirlər: iki xörək qaşığı qatılaşdırılmış südü bir stəkan qaynadılmış suya əlavə edir və qarışdırırlar.

Südlü şorba və sıyıqların hazırlanma texnologiyası:

1. Yarma, makaron məmulatlarını və ya tərəvəzləri ayrıca suda yarıbışmış vəziyyətə qədər qaynatmaq.

2. Quru və ya qatılaşdırılmış südü suda həll etmək.

3. Südü qaynatmaq, ona yarma, makaron və ya tərəvəz əlavə edib, duzlayıb, tam hazır olana qədər bişirmək.

4. Əgər üzlü süddən istifadə ediriksə (su əlavə etmədən), onda qaynayan südə duz, qənd, yarma, makaron və ya tərəvəz əlavə edib, hazır olana qədər bişirmək.

Süd xörəklərini hazırlamaq üçün xırda, həcmi 1,5–2 litr olan qazan götürmək lazımdır. Südü metal qabda qaynadır, amma şüşə və ya minalı qablarda saxlayırlar.

Hazır yeməklərin keyfiyyətinə verilən tələblər:

1. Süd xörəkləri yeməyin növünə uyğun qatılığa malik olmalıdır: şorba duru, sıyıq qatı və ya duru.

2. Şorbanın tərkibinə daxil olan ərzaqlar formasını saxlamalıdır.

3. Südlü şorba və ya sıyığın rəngi ağ olmalıdır.

4. Süd şorbalarını isti vəziyyətdə, dərin boşqablarda süfrəyə vermək lazımdır. Şorba və sıyıq olan boşqaba bir tikə kərə yağı qoymaq olar. Süd sıyıqları isə xırda boşqablarda verilir. Süfrəyə verməmişdən əvvəl kərə yağı əlavə edilir.

SUALLAR



1. Südün tərkibinə nə daxildir?
2. Hansı süd məhsullarını tanıyırsınız?
3. Südün keyfiyyətli olduğunu necə yoxlamaq olar?
4. Südü satışı hansı növlərdə buraxırlar?
5. Südlü şorba və sıyıqların hazırlanma texnologiyası necədir?
6. Süddən olan hazır xörəklərin keyfiyyətinə hansı tələblər qoyulur?



PRAKTİK İŞ SÜDLÜ DÜYÜ SIIYIĞI



Texnoloji xəritə

Ərzağın adı	Ərzağın miqdarı	Hazırlanma ardıcılığı	Qab-qacaq və avadanlıq
Süd	3 stəkan	Qaynatmaq	Qazan
Düyü	1 stəkan	Yumaq. Südə töküüb, 15–20 dəq. qatılaşana qədər qarışdırma-qarışdırma bişirmək	Qazan xörək qaşığı
Duz	Zövqə uyğun olaraq	Süd qarışığına əlavə etmək	Çay qaşığı

21. YARMADAN, PAXLALI BİTKİLƏRDƏN VƏ MAKARON MƏMULATLARINDAN XÖRƏKLƏRİN HAZIRLANMA TEXNOLOGİYASI



Siz hansı yarmaları tanıyırsınız?

Yarmalar və paxlalılar qidalanmada vacib əhəmiyyətə malikdir. Onlar yaxşı həzm olunur, qidalı və yüksək kalorilidir. Onların tərkibi nişasta, zülal (xüsusən paxlalılarda), B qrupu vitaminləri ilə zəngindir.

Yarmaları taxıl bitkilərini emal etməklə əldə edirlər. Ən geniş yayılmış yarmalar bunlardır: buğdadan – manna; düyüdən – cilalanmış, pardaxlanmış, xır-dalanmış düyü, yulafdan – herkules, yulaf unu; arpadan – arpa yarması; qara-başaqdan – iridənəli qarabaşaq. Yarmalar dənələrin rənginə, formasına, bütövlüyünə və ölçüsünə görə fərqlənirlər (şəkil 1).



Şəkil 1. Yarmalar: 1 - düyü; 2 - yulaf; 3 - arpa yarması; 4 - darı; 5 - iridənəli qarabaşaq

Yarmaları fərqləndirmək üçün müstəqil tədqiqat aparmaq faydalıdır. Bunun üçün yarmalardan kolleksiya tərtib etmək və ya hazır kolleksiyadan istifadə etmək olar. Əgər evinizdə yoxdursa, mağazadaki şəffaf qablaşdırmada olan yarmaları nəzərdən keçirin və yarma dənələrinin xarici görünüşünü təsvir edin.

Dən və yarmanın dəyəri onların qabığında və dənələrindədir. Yarmalardan ən xeyirlisi qarabaşaq, yulaf, darı və cilalanmamış düyü hesab olunur.



Yarmalardan hansı xörəkləri hazırlamaq olar?

Yarmanı bişirməzdən əvvəl arıdır və yuyurlar. Xırda və bölünmüş yarmanı ələyir, yuyur, qovurur (qarabaşaq) və isladırırlar.

Yarmalardan müxtəlif, birinci (şorbalar), ikinci (sıyıqlar, kotletlər və s.) xörəklərin hazırlanmasında istifadə edirlər. Yarmadan sıyıq hazırlayırlar (şəkil 2). Sıyıqları istənilən yarma növündən suda, üzlü və ya su ilə qarışdırılmış süddə bişirirlər. Maye ilə yarmanın nisbətindən asılı olaraq **buğlamalar**, **qatı** və **duru** sıyıqlar olur.



Şəkil 2. Sıyıqlar: a) manna; b) qarabaşaq; c) düyü

Buğlamalar cilalanmış və pardaxlanmış düyüdən, darıdan, arpa yarmasından hazırlanır. Buğlamalardan əsas xörək və ya qarnir kimi istifadə edirlər. Onları suda və ya ət suyunda bişirirlər.

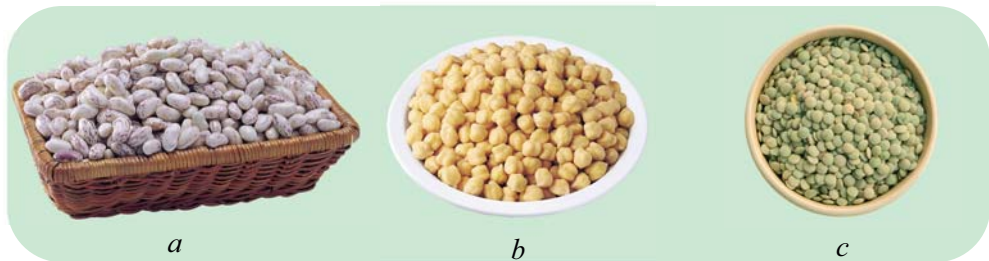
Hazırlanmış yarmanı duz əlavə edilmiş qaynayan suya tökür və vaxtaşırı qarışdırırlar. Yarma şişib bütün suyu özünə çəkəndən sonra sıyığın səthini hamarlayır, qazanın qapağını örtür, zəif odda hazır olanadək dəmə qoyurlar.

Qatı sıyıqları suda, üzlü və ya su qatılmış süddə bişirirlər. Amma yarmaların çoxu (düyü, arpa, darı) suya nisbətən süddə çətin bişir, ona görə də onları başqa üsulla hazırlayırlar. Hazırlanmış yarmanı duzlu suya əlavə edib əvvəlcə 5–7 dəqiqə, sonra üzərinə isti süd əlavə edib hazır olana qədər bişirirlər. Süfrəyə verməzdən əvvəl şəkər və kərə yağı əlavə edirlər.

Duru sıyıqları üzlü süddə, su qarışdırılmış süddə və ya suda bişirirlər. Onları da qatı sıyıqlar kimi bişirir, lakin mayeni bir qədər çox tökürlər.

Kotlet və yumru küftələr hazırlamaq üçün soyudulmuş qatı sıyığa şəkər və çiy yumurta əlavə edib yaxşı qarışdırırlar. Kütləni kotlet və ya yumru küftə şəklində suxarıda formalaşdırıb, yağ tökülmüş tavada hər iki tərəfini qızadırlar.

Paxlalılara lobya, noxud, mərci və s. aiddir (şəkil 3).



Şəkil 3. Paxlalılar: a) lobya; b) noxud; c) mərci

Paxlalıların dənəri üstədən qalın qabıqla örtülüdür, ona görə də onları əvvəlcə isladır, sonra bişirirlər.

Bişirməzdən əvvəl paxlalıları qarışıq və zədələnmiş dənərdən təmizləyirlər. İki-üç dəfə ilıq suda yuyub, sonra soyuq suda isladır. Bu zaman nəzarət etmək lazımdır ki, su paxlalıların səthini 1 sm-dən artıq örtməsin. Paxlalı bitkilərin toxumlarını ağzı bağlı qazanda və zəif qaynamada bişirirlər. Lobyə 1,5–2 saat, noxud 1–1,5 saat, mərci 1 saata yaxın bişirilərsə, yaxşı yumşalar. Bişmə prosesində qaynama zamanı su qurtardıqda, isti su əlavə edirlər.

Lobyə, noxud və mərci xərəklərində xeyli zülal olduğu üçün onlar çox xeyirlidir.



Siz hansı makaron məmulatlarını və onlardan hazırlanmış yeməkləri tanıyırsınız?

Makaron məmulatlarını (şəkil 4) əla növ una yumurta və su əlavə etməklə xüsusi təchiz edilmiş makaron fabriklərində istehsal edirlər. Onlar rəngi, ölçüsü, forması və hazırlanma üsulu ilə fərqlənə bilirlər.



Şəkil 4. Makaron məmulatları

Makaron xəmərdən olan digər ərzaqlar kimi bol karbohidrat mənbəyidir. Lakin bütün bunlarla bərabər, makaronun tərkibində az miqdarda zülal, yağ və B qrupu vitaminləri də vardır. Onlar öz dad və qida keyfiyyətlərini itirmədən orqanizm tərəfindən yaxşı mənimsənilir.

Makaron məmulatları süfrəyə qiymə və müxtəlif souslarla* verilir. Makaronun müxtəlif şorbaların hazırlanmasında istifadə edilir.

Adətən, makaron məmulatlarına bişirilməzdən əvvəl heç bir emal lazım olmur. Makaron məmulatları iki üsulla bişirilir:

Birinci üsul – süzməklə. Qaynayan duzlu su olan qaba makaron əlavə edir, qazanın dibinə yapışmamaları üçün vaxtaşırı qarışdıraraq yumşalana qədər bişirirlər. Bişmənin müddəti makaronun növündən asılıdır: iri makaronlar 20–30 dəqiqə, əriştə 15–20 dəqiqə, vermişel 12–15 dəqiqə ərzində bişir.

Adətən, istehsalçılar qablaşdırma üzərində bu və ya digər makaron məmulatlarının hazırlanma vaxtını və saxlama müddətini qeyd edirlər.

Bişmiş makaron məmulatlarını aşızənə tökür və həlimini süzür, əridilmiş yağ olan qaba qoyur və qarışdırırlar.

İkinci üsul – süzmədən. Makaron məmulatları duz qatılmış qaynayan suya əlavə edilir və şişənə qədər bişirilir. Sonra kərə yağı əlavə edib qabın ağzına qapaq qoyur və zəif odda dəmə qoyurlar.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ VƏ SANİTARIYA QAYDALARI

1. Qızdırıcı elektrik cihazlarını quru əllərlə yandırmaqlı və söndürməli;
2. Qaynar maye ilə ehtiyatlı davranmalı: tutqaclardan istifadə etməli, qapağı isə özünə tərəf olmaqla iki dəfəyə qaldırmalı;
3. Suyun sıçramaması üçün yarmanı, paxlalı bitkiləri və makaron məmulatlarını qaynayan mayeyə ehtiyatla səpməli;
4. Yarmanı, paxlalı bitkiləri və makaron məmulatlarını quru, yaxşı havalandırılan otaqlarda saxlayırlar. Bu məqsədlə şüşə, metal və plastik kütlədən olan bankalardan istifadə etmək olar.

SUALLAR



1. Hansı taxıl və paxlalı bitki növlərini tanıyırsınız?
2. Yarmaları necə fərqləndirirlər?
3. Yarmadan olan hansı xörəkləri tanıyırsınız?
4. Hansı sıyıq növlərini tanıyırsınız?
5. Paxlalıları necə bişirirlər?
6. Makaron məmulatlarını necə istehsal edirlər?
7. Makaron məmulatlarını necə bişirirlər?



PRAKTİK İŞ

TEXNOLOJİ XƏRİTƏDƏN İSTİFADƏ EDƏRƏK
TƏKLİF OLUNAN XÖRƏKLƏRDƏN BİRİNİ HAZIRLAYIN

* Sous – xörək şirəsi

22. DURU XƏMİRDƏN MƏMULATLARIN HAZIRLANMASI TEXNOLOGİYASI

Xəmirin hazırlanmasında əsas ərzaq undur.



Unu necə əldə etmək olar?

Un – buğda, qarğıdalı, çovdar və digər dənli bitkilərin üyüdülməsindən əldə edilən məhsuldur. Sadalanan dənli bitkilər insan orqanizmi üçün lazım olan bir çox qidalı maddələrin – karbohidratların, zülalların, yağların, mineralların daşıyıcısıdır.

İstifadə olunan taxıl növündən asılı olaraq unlar – buğda, çovdar, qarğıdalı ununa ayrılır. Unun keyfiyyəti onun rəngi, ətri və dadı ilə müəyyən edilir.

Bişinti məhsullarının keyfiyyət göstəricisi onların köpməsi, dadı və xarici görünüşüdür. Bu göstəricilər isə unun keyfiyyətindən asılıdır. Un quru, yaxşı havalandırılan yerdə saxlanılır.

İstifadədən əvvəl un ilkin emaldan keçir – ələnilir. Ələmə nəticəsində undakı təsadüfi qatışıqlar təmizlənir və unun bişirilmə xüsusiyyətləri yaxşılaşır, oksigenlə zənginləşir.



Xəmirhazırlama texnologiyası nədən ibarətdir?

Xəmir hazırlamaq üçün un təpə şəklində qaba tökülür, içində çökəklik yaradılır. Sonra ona maye əlavə edilir, xəmir bərabər sıxlıq alana qədər qarışdırılır.

Xəmirin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün ona qabartma tozu və yaxud maya əlavə edilir. Əksər hallarda yumşaldıcı olaraq turş süddən və yumurta ağından qabartma tozu kimi istifadə olunur.

Duru xəmindən qida məmulatlarının, məs. blinin və **oladyanın*** hazırlanması üçün **mayalı** və **mayasız xəmindən** istifadə olunur.

Duru xəmindən hazırlanan blinin tarixi qədimdir. Demək olar ki, bütün xalqların mətbəxində blin mövcuddur: ruslarda “blin” və ya “blini”, ingilislərdə “pancake”, çinlilərdə “çin blini”, fransızlarda nazik krep və s. Blinlər müxtəlif içliklə və ya içliksiz – bal, xama, qatılaşdırılmış süd, mürəbbə və s. ilə yeyilir.

**Oladya* – buğda unundan kökə

Blin hazırlamaq üçün resurslar: süd - 500 ml; yumurta - 2 ədəd; duz - bir çimdik; şəkər - 3 xörək qaşığı; buğda unu - 1,5 stəkan; bitki yağı - 2 xörək qaşığı; qabartma tozu - bir çay qaşığı.

Blinin hazırlanma ardıcılığı:

Blin və oladya üçün mayasız duru xəmir vahid texnologiya üzrə hazırlanır: yumurta, duz və şəkər qarışdırılır.

Bundan sonra məhlula otaq temperaturunda olan südün və unun yarısı və bitki yağı əlavə edilərək qarışdırılır (şəkil 1).



Şəkil 1. Blinin hazırlanma ardıcılığı

Qabartma tozu əlavə edilir, eynicinsli duru xəmir alınana qədər yaxşı qarışdırılır və 15-20 dəqiqə kənara – dincəlməyə qoyulur. Blin kiçik, qalındibli çuqun və ya yapışmayan örtüyü olan tavalarda bişirilir. Blin bişirilən tavanın tamamilə təmiz olması vacibdir. Təmiz tavada bişirilən blin yapışmır, rahat çevirilir. Tava yaxşı qızdırılıb, yağlanır.

Tavanı yağlamaq üçün mətbəx fırçasından istifadə edilir. Xəmir kiçik çömçə ilə tavaya tökülür.

Blinin alt tərəfi qızarıb və üstündə dəliklər yarandıqda, onu çevirmək lazımdır. Hazır blinlər üst-üstə yığılır, kərə yağı ilə yağlanır.

Blin masaya ərinmiş kərə yağı, xama, mürəbbə, bal və s. ilə verilir.



Şəkil 2.

Blinlər çox vaxt kəsmik, qiymə ət, düyü və s. içliklə konvert və ya borucuq şəklində bükülərək qızardılır.

Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsinin, əsasən Zaqatala-Balakən rayonlarının milli mətbəxinin əsas yeməyi duru xəmindən sac üzərində bişirilən **maxaradır**. Blinə oxşar dadı ilə bişirilmə qaydası ilə fərqlənən maxara öz formasına görə günəşə bənzəyir. Maxara sacda bişirildiyindən xəmirin kənarları süzülərək günəşin şüalarını xatırladan saçaqlar əmələ gətirir.

Azərbaycanın milli sac yeməyi maxaranın resepti blinin resepti ilə eynidir.

Maxara hazırlamaq üçün resurslar: süd - 500 ml; yumurta - 2 ədəd; duz - bir çimdik; şəkər - 3 xörək qaşığı; buğda unu - 1,5 stəkan; bitki yağı - 2 xörək qaşığı; qabartma tozu - bir çay qaşığı.

Maxaranın hazırlanma ardıcılığı:

Maxaranın hazırlanması üçün yumurtalar mətbəx qarışdırıcısı ilə yaxşıca çırpılır və üzərinə şəkər tozu əlavə edilərək qarışdırılır.

Bundan sonra məhlula süd əlavə edilir, qarışdırılma prosesi davam etdirilir. Daha sonra məhlulun üzərinə un, duz və qabartma tozu əlavə edilib qarışdırıcı ilə qarışdırılır. Daha sonra sac qızdırılır, yağlanır.

Hazırlanan xəmərdən bir stəkan sacın üzərinə tökülür (şəkil 4,a) və hər iki tərəfli qızardılır (şəkil 4,b).



a



b



c



d

Şəkil 4. Maxaranın hazırlanma ardıcılığı

Maxara bişirildikdən sonra siniyə qoyulur (*şəkil 4,c*), üzərinə kərə yağı çəkilir və süfrəyə verilir. Maxara balla, şirin çayla və ya sadə şəkildə yeyilir (*şəkil 4,ç*).

SUALLAR



1. *Unun tərkibində insan orqanizmi üçün hansı faydalı maddələr vardır?*
2. *Unun keyfiyyəti hansı əlamətlə müəyyənləşdirilir?*
3. *Duru xəmirin hazırlanması texnologiyası nədən ibarətdir?*
4. *Xəmirin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün nə etmək lazımdır?*
5. *Blininin hazırlanma texnologiyası nədən ibarətdir?*
6. *Blin üçün içlik nədən hazırlanır?*
7. *Blin ilə maxaranın duru xəmiri nə ilə fərqlənir?*
8. *Maxaranın hazırlanması texnologiyası nədən ibarətdir?*



Praktik iş

Duru xəmirdən maxaranın hazırlanması

1. Maxaranın hazırlanmasında istifadə edilən ərzaqların miqdarını yazılı olaraq qeyd edin.
2. Maxaranın hazırlanma texnologiyası üzrə fikirlərinizi yazılı olaraq şərh edin.

23. TƏRƏVƏZ XÖRƏKLƏRİNİN HAZIRLANMA TEXNOLOGİYASI



Siz hansı tərəvəzləri tanıyırsınız?

İnsanın sağlam qidalanmasını tərəvəzsiz təsəvvür etmək mümkün deyil. Tərəvəzlərin tərkibində orqanizmin normal həyat fəaliyyəti üçün böyük miqdarda zəruri vitaminlər, mineral maddələr var.

Sarımsaq, soğan və turp kimi tərəvəzlərin tərkibində xəstəliktörədən bakteriyaların, göbələk və virusların inkişafını ləngidən maddələr var.

Tərəvəzlərin saxlanma və aşpaz emalı zamanı vitaminlərin qorunmasını təmin etmək üçün müəyyən qaydalara riayət etmək lazımdır:

– Tərəvəzləri $+1^{\circ}\text{C}$ -dən $+3^{\circ}\text{C}$ -yə qədər temperaturda qaranlıq yerdə saxlamaq lazımdır;

– İsti emal zamanı tərəvəzlərdə C vitamininin saxlanması üçün oksidləşən qabdan istifadə (üst qatı olmayan metaldan) edilməməlidir;

– Tərəvəzləri duz qatılmış qaynayan suda bişirmək lazımdır;

– Şorbalar üçün nəzərdə tutulmuş soğan, yerkökü, ağ soğanaqları olan cəfəri, kərəviz və s. tərəvəzləri qaynatmazdan əvvəl yağda qızartmaq lazımdır;

– Bişirmə zamanı tərəvəzlərin hava ilə təması maksimum azaltmaq lazımdır. Tərəvəzlərin üzəri su ilə tam örtülməli, qazanın ağzı qapaqla sıx bağlanmalıdır.

Aşpazlıqda tərəvəzlər qidada istifadə edilmə üsuluna görə bir neçə qrupa bölünür.

Cədvəl 1

Aşpazlıqda tərəvəzlərin təsnifatı

Tərəvəzlər qrupu	Tərəvəzlərin adı
Meyvəköklülər	Şalğam, çuğundur, yerkökü, turp, qırmızı turp, qırtıgotu kökü, soğanaqlı cəfəri və kərəviz, cır kök
Kök yumrusu	Kartof, yer badamı, batat (şirin kartof)
Kələmfəsilənilər	Ağ və qırmızıbaş kələm, gül kələm, brüssel kələmi
Qabaqfəsilənilər	Xiyar, qabaq, yunan qabağı, patisson
Paxlalılar	Noxud, lobya, paxla, soya, yer findığı
Quşüzümü fəsilənilər	Pomidor, badımcın, şirin bibər
Yarpaqlılar	Kahı, vəzəri
Soğanaqlılar	Şalğamaoxsar soğan, sarımsaq, kəvər



Tərəvəzlərdən hansı xörəkləri hazırlamaq olar?

Tərəvəzdən müxtəlif çeşidli əsas xörəklərlə yanaşı, həm də balıq və ət üçün qarnirlər* də hazırlamaq olar.

Tərəvəzlərin isti emalının əsas üsullarına – müxtəlif qaynatma və qızartma növləri, kombinə edilmiş emala – pörtlətmə və qızartma aiddir.

Qaynadılmış tərəvəzlər – böyük miqdarda mayədə (su, süd, ət suyu) bişirilmiş tərəvəzlərdir.

Qızardılmış tərəvəzlər – mayesiz, yağ əlavə edilərək, isti emalı yolu ilə hazırlanmış tərəvəzlərdir. Yağ əlavə edilmiş qalın dibli tavada, ərinmiş bol yağla sobada və saxsı qablarda qızartmalar ən geniş yayılmış üsullardandır.

Pörtlədilmiş tərəvəzlər. Əvvəlcədən yarıhazır vəziyyətə qədər qaynadılır və ya qızardılır. Sonra qızardılmış soğan, ədviyyat və ət suyu əlavə edilir.

Sobada bişirilmiş tərəvəzlər. Əvvəlcədən qaynadılır, yarıhazır vəziyyətə çatana qədər qızardılır, sonra isə xama və ya ət şirəsi əlavə etməklə 200–300°C-də sobada bişirilir. Heç bişirilməmiş çiy tərəvəzləri də sobada bişirmək olar.

Az qızardılmış tərəvəzlər. Rənglərinin dəyişməsinə yol vermədən az miqdarda yağda yarıhazır vəziyyətə qədər qızardılır.

Qaynara verilmiş tərəvəzlər. Emalı asanlaşdırmaq üçün tərəvəzlərin üzərinə əvvəlcədən qaynar su tökülür və ya buxara verilir.

Hazırlanma üsulundan asılı olmayaraq, tərəvəzləri bir neçə mərhələdən ibarət ilkin emaldan keçirirlər.

Növlərə ayırma. Tərəvəzləri keyfiyyətinə, yetişmə dərəcəsinə və ölçüsünə görə seçirlər. İlk növbədə, yarpaq, budaq və tumurcuqları seçib ayırır, sonra qidaya yararsız olanları – çürümüş, kal, çox yetişmiş, solmuş tərəvəzləri seçib kənarlaşdırırlar.

Yuma. Çirki, torpaq qalıqlarını, müxtəlif kimyəvi maddələri və s. yuyub təmizləyirlər.

Təmizləmə. Tərəvəz və meyvələrin yeməyə yararsız, zədələnmiş və ya az dəyərli hissələrini kənarlaşdırır, bəzi tərəvəzlərin qabığını soyurlar. Amma yadda saxlamaq lazımdır ki, qabığın altında ən qiymətli qidalı maddələr var, bunun üçün isə onu çox nazik qatla soymaq lazımdır.

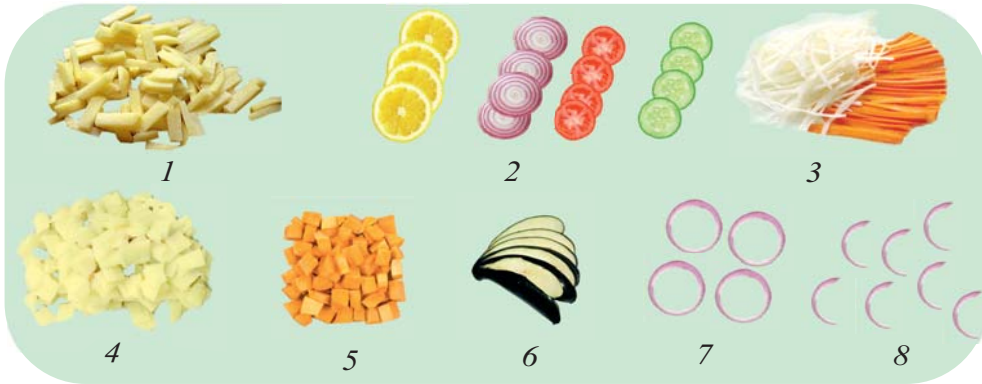
Təmizləmədən sonra tərəvəzləri təkrar yuyurlar.

Doğrama. Yeməyə cəlbədicə xarici görünüş vermək və eyni bərabərdə isti emalı etmək üçün təmizlənmiş meyvə və tərəvəzləri doğrayırlar.

* **Qarnir** – ət və balıq xörəklərinə əlavə olunan bişmiş səbzəvat

Tərəvəz salatının hazırlanma texnologiyası

Salat bir və ya bir neçə tərəvəz növündən, həmçinin tərəvəzlərin ət, balıq, yumurta və s. ilə birləşməsindən ibarət soyuq yeməkdir. Salat hazırlayarkən çiy, qaynadılmış, marinada qoyulmuş və duzlu tərəvəzlərdən istifadə edilir.



Şəkil 1. Tərəvəzlərin doğranma formaları: 1 - tircik; 2 - dairəvi; 3 - nazik saman çöpləri; 4 - kvadrat; 5 - kub; 6 - dilim-dilim; 7 - həlqə; 8 - yarımhəlqə

Salatların hazırlanma texnologiyası bir neçə mərhələdən ibarətdir:

1. Tərəvəzlərin ilkin emalı

2. Tərəvəzlərin doğranması

Salatın tərkibinə daxil olan bütün tərəvəzlər eyniölçülü tikələr şəklində doğranır. Belə olduqda onlar dadlı, salat isə cəlbedici və iştahaaçan olur (*şəkil 1*).

3. Salata xama, mayonez və ya bitki yağı əlavə edilib süfrəyə verilir. Lazım gəldikdə salatın tərkibinə sirkə, bitki yağı, duz, istiot, şəkər, xardal tərkibli hazırlıq qatmalar da əlavə edilir.

4. Doğranmış tərəvəzlərin qırılıb əzilməməsi üçün salatları ehtiyatla qarışdırırlar.

5. Hazır salata xüsusi qablara qoyur və üstünü bəzəyirlər.

Salatları yalnız onların tərkibinə daxil olan ərzaqlarla, həmçinin cəfəri, şüyüd, kərəviz, kəhlə ilə bəzəmək olar.

Hazırlanmış salat qısa zamanda süfrəyə verilir. Turşu C vitaminini sabitləşdirdiyi üçün xırdalanmış tərəvəzlərə dərhal bitki yağı, xama, sous əlavə edilir və qarışdırılır. Rahat olsun deyə, salat iki çəngəl və ya çəngəl və qaşıqla qarışdırılır. Hazırlanmış salat qaba təpə kimi yığılır.

Menyunu düzgün tərtib etmək üçün yadda saxlamaq lazımdır ki, qızardılmış ət və balıq xörəkləri üçün qarnir qaynadılmış tərəvəzlərdən ibarət olur.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ VƏ SANİTARIYA QAYDALARI

1. Bıçaqla işlədikdə əllərinizi kəsilmədən qoruyun.
2. Doğrama zamanı bıçaq düzgün tutulmalıdır – tiyəni yüngülcə sağa əymək lazımdır.
3. Ətçəkən və sürtkəclə iş zamanı ehtiyatlı olun və əl barmaqlarınızı zədələməyin.
4. İsti maye və ya buxar yanıqlarından qorunun.
5. İsti emal edilməyən və çiy halda işlədilən bütün növ tərəvəzləri yaxşı yuyun.

SUALLAR



1. Tərəvəzlərin saxlanması və aşpaz emalı zamanı hansı tələblərə riayət etmək lazımdır?
2. Tərəvəzlərin hansı isti emalı üsulları var?
3. Tərəvəzlərin ilkin emalı hansı mərhələlərdən ibarətdir?



PRAKTİK İŞ

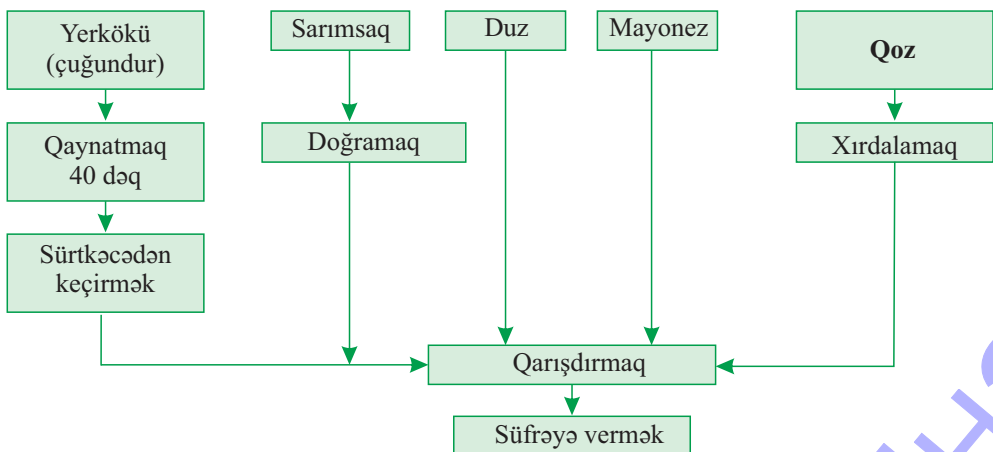
TƏRƏVƏZ SALATLARININ HAZIRLANMA TEKNOLOGİYASI. YERKÖKÜ (ÇUĞUNDUR) SALATI

Yerkökü (çuğundur) salata üçün ərzaq norması:

Yerkökü – 5 ədəd (çuğundur – 3 ədəd), qoz – 100 qr, sarımsaq – 1 diş, duz, mayonez.

Avadanlıq və tərtibatlar:

Bıçaq, doğramaq üçün altlıq taxta, kasa, sürtkəc.



PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI VƏ NAXIŞTIKMƏ



24. MƏİŞƏT TİKİŞ MAŞINININ QURULUŞU

Məişət tipli tikiş maşınları nə üçün nəzərdə tutulub və onların quruluşu nədən ibarətdir?

Tikiş maşınları iki cür olur: sənaye və məişət tipli.

Məişət tikiş maşınları ilə yaxından tanış olaq.

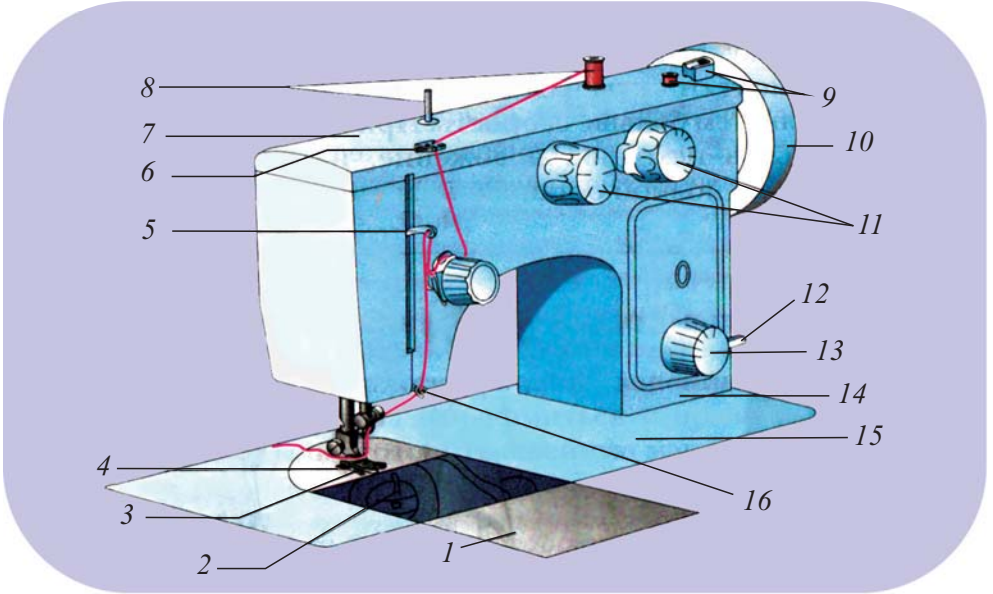
Məişət tikiş maşınları əl (şəkil 1, a), ayaq (şəkil 1, b) və elektrik ötürücülü (şəkil 1) olur.



Şəkil 1. Məişət tikiş maşınları: a) əl ilə işləyən; b) ayaq ilə işləyən; c) elektrikle işləyən

Məişət tikiş maşınları quruluşlarına, texniki imkanlarına və xarici görünüşlərinə görə müxtəlifdir. Amma buna baxmayaraq, onların quruluşunda, təmir və istismar qaydalarında bənzərliklər çoxdur.

Məişət tikiş maşınları parçanın kənarlarını kəsib düzəltmək, ilmələri və detalları ilməkləmək, dekorativ tikişləri yerinə yetirmək və həmçinin naxışvurma və gözəmə üçün nəzərdə tutulmuşdur. Məişət tikiş maşınının əsas hissələri şəkil 2-də təsvir edilmişdir.



Şəkil 2. Tikiş maşınının əsas hissələri

- 1 - siyirtmə lövhə; 2 - məkik qurğusu; 3 - sıxıcı pəncə; 4 - parçanı hərəkətə gətirən;
 5 - sapdarta; 6 - sapistiqamətləndirən; 7 - qol; 8 - çarx üçün mil;
 9 - sap sarıyan alət; 10 - nazim çarx; 11 - ziqzaqşəkilli tikişlərin qurma
 və tənzimləmə dəstəkləri; 12 - geriye hərəkət lingi; 13 - tikişin
 uzunluğunu tənzimləyən dəstək; 14 - qolun dirəyi; 15 - platforma;
 16 - sap istiqamətləndirən

Tikiş maşını müxtəlif ötürücülərin köməyi ilə hərəkətə gətirmək olar.

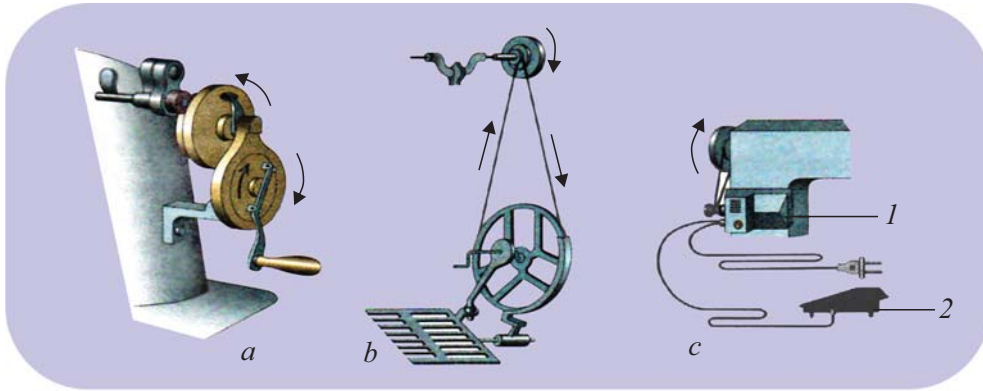
Tikiş maşını ötürücülərinin növləri

Bütün müasir məişət tikiş maşınları elektrik ötürücüləri ilə təchiz edilmişdir.

Ötürücü maşının işlək hissəsini hərəkətə gətirən qurğudur.

Elektrik ötürücüsü iki əsas hissədən ibarətdir: elektrik mühərrikindən (1) və pedaldan (2) (şəkil 3,c). Elektrik mühərriki tikiş maşına bərkidilir. Pedal döşəmədə, rahat yerdə qurulur. Ayaqla pedalı sıxıb, elektrik ötürücüsünü işə salırlar. Maşın tikişlərinin salınma sürəti pedalın sıxılma qüvvəsindən asılıdır: pedala təzyiq nə qədər güclüdürsə, sürət də bir o qədər çox olur. Pedalı buraxdıqda, o ilkin vəziyyətə qayıdır və fırlanma sürəti maşın tam dayanana qədər azalır.

Maşında tikiş işlərinə başlamazdan əvvəl təhlükəsiz iş qaydaları ilə tanış olmaq, sonra isə tikiş maşını işə hazırlamaq lazımdır.



Şəkil 3. Tikiş maşınının ötürücüləri: a) əl; b) ayaq; c) elektrik



TİKİŞ MAŞININDA TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. İşdə təhlükələr:

- Barmaqların iynə ilə zədələnməsi;
- Geyimin hissələrinin və ya saçların tikiş maşınının fırlanan hissələrinə ilişməsi;

- Elektrik cərəyanı ilə zədələnmə.

2. İşə başlamazdan əvvəl nə etmək lazımdır:

- Maşının sazlığını yoxlamaq;
- Məmulatın detallarını birləşdirməmişdən əvvəl hissələrin arasında əl iynəsinin və ya sancaqların olub-olmamasını yoxlamaq.

3. İş zamanı nəyi etmək olmaz:

- Maşın işləyərkən yuxarı sapı saplamaq, makara qapağını quraşdırmaq;
- Maşının fırlanan hissələrinin yanında qayçı və digər alətləri qoymaq;
- Maşın işləyərkən qayçını, məmulatı və ya detalları kiməsə ötürmək.

4. İş bitirdikdən sonra nə etmək lazımdır:

- Maşını söndürmək;
- İş yerini yığışdırmaq.

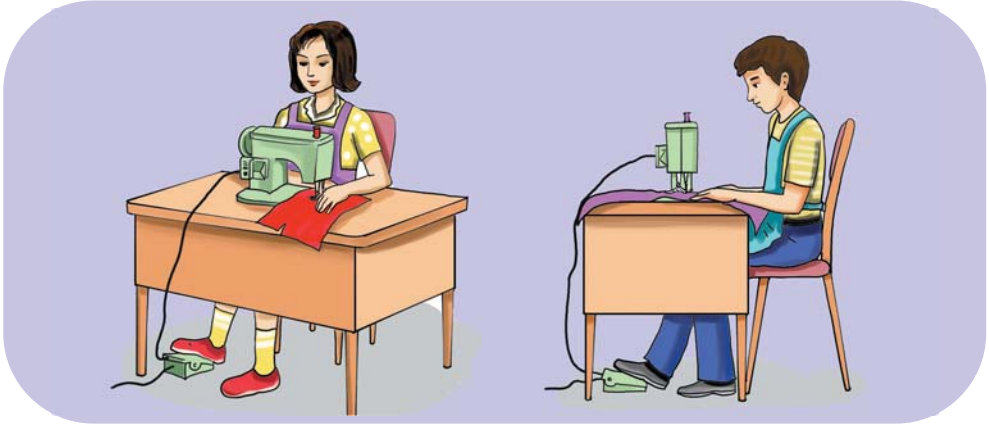
Tikiş işlərinin yerinə yetirilməsi üçün iş yeri – üzərində tikiş maşını quraşdırılmış və lazım olan alətlər, tərtibatlar və tikiş məmulatının detalları qoyulmuş masadır.

Tikiş maşınında işləyərkən düzgün oturuş çox vacibdir.

Düz oturub, gövdə və başı bir az qabağa əymək lazımdır.

Emal edilən əşyadan gözlərə qədər olan məsafə 30-40 sm olmalıdır. Maşının hərəkətdə olan hissələrinə çox yaxın əyilmək olmaz.

Əlləri maşının platformasında, dirsəkləri masa ilə eyni səviyyədə yerləşdirmək lazımdır (şəkil 4).



Şəkil 4. Tikiş maşınında iş zamanı iş yerinin işıqlandırılması, düzgün oturuş və əllərin vəziyyəti

Tikiş maşınında iş zamanı iş yeri yaxşı işıqlandırılmalıdır. Masanın üzərində yalnız verilmiş texnoloji əməliyyat üçün lazım olan alətlər, tərtibatlar və emal edilən detallar olmalıdır. İş bitirdikdən sonra iş yerini yığıdırmaq lazımdır.

SUALLAR



1. Məişət tikiş maşınları nə üçün nəzərdə tutulub?
2. Tikiş maşınının əsas hissələri hansılardır?
3. Elektrik ötürücülü tikiş maşınında tikişin qoyulma sürəti nədən asılıdır?
4. Tikiş maşınında işləmək üçün təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın.



PRAKTİK İŞ

MƏİŞƏT TİKİŞ MAŞINI İLƏ TANIŞLIQ

Material və tərtibatlar: *dərslik, tikiş maşını.*

1. Tikiş maşınının detallarının adı ilə tanış olun.
2. Tikiş maşınının şəkildə qeyd edilən detallarını tap və onlara diqqətlə baxın.
3. Dəftərində tikiş maşınının əsas hissələrinin adını yazın.

25 TİKİŞ MAŞINININ İŞƏ HAZIRLANMASI



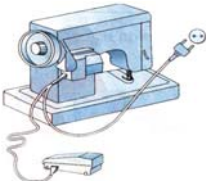
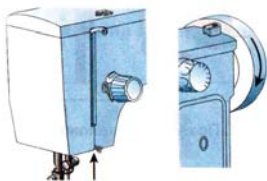
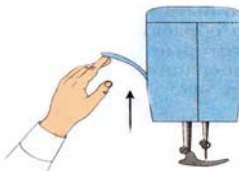
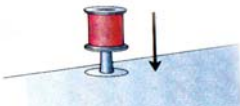
Tikiş maşını işə necə hazırlamaq lazımdır?

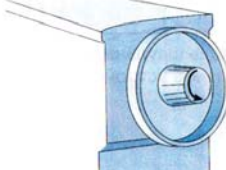
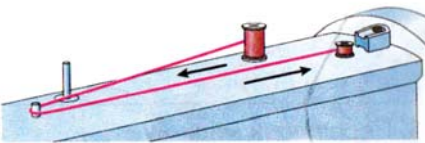
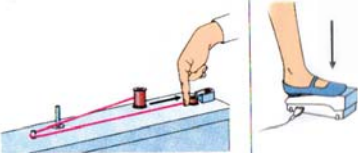
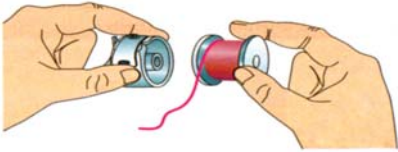
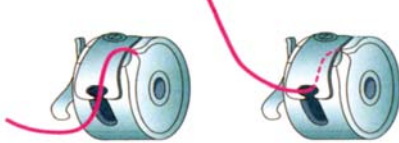
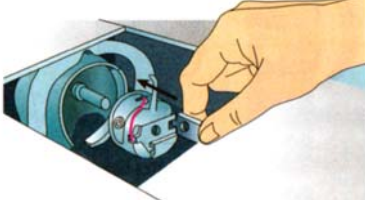
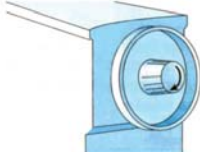
Elektrik ötürücülü müasir məişət tikiş maşını çox yığcamdır, onu işə tez hazırlamaq olar.

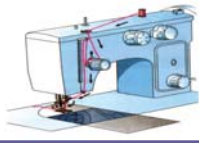
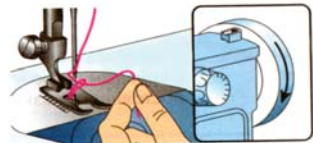
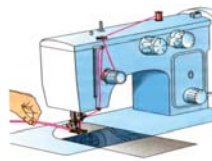
Tikiş maşını işə hazırlamaq üçün bir neçə ardıcıl əməliyyat yerinə yetirmək lazımdır (*cədvəl 1*).

Cədvəl 1

Elektrik ötürücülü tikiş maşınının işə hazırlanma ardıcılığı

<i>İşə hazırlanma ardıcılığı</i>	<i>Təsviri</i>
1 1. Maşını elektrik şəbəkəsinə qoşun.	2 
2. Nazim çarxı özünüə tərəf fırladın, sapdartaı və iynəsalanı yuxarı kənar vəziyyətdə yerləşdirin.	
Pəncəni qaldırın.	
3. Sap qarqarasını sap milinə qoyun.	
4. Bağlanan siyirtməni açın. Məlik makara qapağını çıxarın və makaranı onun içindən götürün.	

1	2
5. Maşını boş hərəkətə keçirdin.	
6. Əl ilə makaranın üzərinə bir neçə qat sap sarıyın. Makaranı sapsarıyanın milində quraşdırın.	
7. İynəni sapla və makaranı dirənənə qədər sıxın. Ayaqla pedalı səlis sıxaraq sapı makaraya sarıyın.	
8. Sap sarıdığınız makaranı makara qapağına qoyun.	
9. Sapı makara qapağının kəsiyinə və sərbəst 10 sm uc saxlamaqla lövhə yayının altına saplayın.	
10. Makara qapağını məkik qurğusuna yerləşdirin.	
11. Maşını işlək hərəkətə keçirdin.	

1	2
12. Yuxarı sapı saplayın.	
13. Yuxarı sapın ucunu sol əl ilə tutun, sağ əl ilə nazim çarxını özünüə tərəf elə fırladın ki, iynə aşağı düşüb məkik sapını tutsun və çıxartsın.	
14. İki sapı pəncənin altına salın.	

SUALLAR



1. Elektrik ötürücülü tikiş maşının hansı müsbət cəhətləri vardır?
2. Elektrik ötürücülü tikiş maşınının işə hazırlanma ardıcılığı necədir?
3. Maşını boş hərəkətə necə keçirtmək olar?
4. Maşını işlək hərəkətə necə keçirtmək olar?

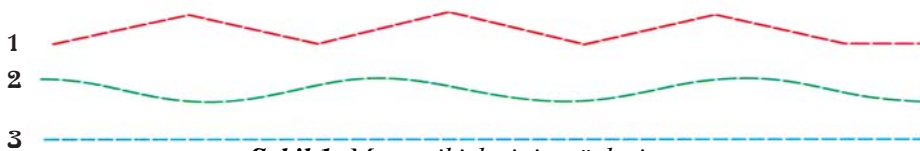


PRAKTİK İŞ

MAŞIN TIKIŞLƏRİNİN YERİNƏ YETİRİLMƏSİ

Resurslar: tikiş maşını, ölçüsü 15X20 sm olan pambıq parçadan iki detal, xətkəş, sap, qayçı.

1. Tikiş maşınına işə hazırlayın.
2. Şəkil 1-də göstəriləni kimi, üst-üstə qoyulmuş detallarda maşın tikişlərini yerinə yetirin.
3. Tikişin uzunluğu 4 mm olmaqla 1 və 3 tikişlərini yerinə yetirin.
4. Tikişin uzunluğu 3 mm olmaqla 2 tikişini yerinə yetirin.



Şəkil 1. Maşın tikişlərinin növləri



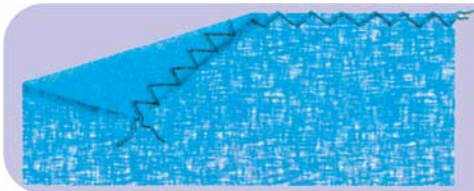
26. TİKİŞ MAŞININDA ƏMƏLİYYATLAR

Tikiş maşınında hansı əsas əməliyyatları yerinə yetirmək olar?

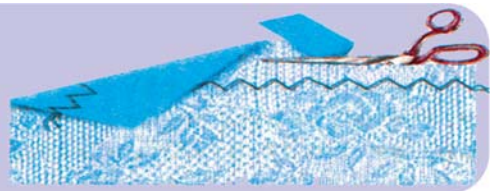
Tikiş maşınında yerinə yetirilən hər əməliyyatın öz adı var. Gəlin onlarla tanış olaq.

İlməkləmə – detalın kəsiyini dağılmadan qoruyan maşın tikişi ilə bərkitmədir. İlməkləmə tikiş maşınında ziqzaqaoxşar tikiş ilə yerinə yetirilir.

Tikişarasının uzunluğunu və ziqzaqaoxşar tikişin enini parçanın növündən asılı olaraq seçmək lazımdır: çox pürçümlənən parça üçün böyük tikişarası və onların arasında kiçik məsafə qoyulur; az pürçümlənən parça üçün daha kiçik tikişarası və onların arasında böyük məsafə qoyulur. Tikişarası ziqzaqşəkilli tikişləri parçanın kəsiyi üzrə qoyulur (*şəkil 1*). Nazik parçaları emal etdikdə ziqzaqşəkilli tikişi kəsikdən 5 mm məsafədə qoyur, sonra isə emal payını tikişə yaxın kəsirlər (*şəkil 2*).

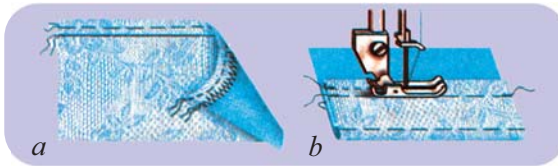


Şəkil 1. İlməkləmə



Şəkil 2. Nazik parçanın ilməklənməsi

Tam tikmə – detalın və ya məmulatın qatlanmış kənarının bərkidilməsi üçün maşın tikişinin salınmasıdır. Detalın və ya məmulatın kənarını qatlayır və tikirlər. Maşın tikişini qatlama yerindən lazım olan məsafədə qoyurlar. Tikişin əvvəlində və sonunda maşın bərkitmələrini yerinə yetirirlər – əks istiqamətdə 3–4 tikişarası gedir və ya yuxarı və aşağı sapların uclarını düyünləyirlər (*şəkil 3*). Maşın tikişi saplarının uclarını kəsirlər.



Şəkil 3. Tam tikmə:

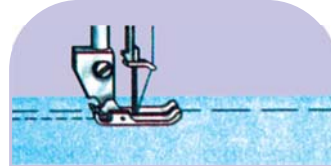
- a) açıq kəsiklə;
- b) bağlı kəsiklə

Xətt üzrə tikmə – eyniölçülü, kənarları uyğunlaşdırılmış iki və daha artıq sayda detalın tikiş maşınının köməyi ilə sapla tikilib birləşdirilməsidir. Maşın tikişini dəqiq nişanlanmış tikiş xətti üzrə salırlar (*şəkil 4*). Tikişin əvvəlində və sonunda maşın bərkitmələrini yerinə yetirirlər – əks istiqamətdə 3–4 tikişarası gedir və ya düyünləyirlər.

Sapların uclarını kəsirlər (şəkil 5). Sonda müvəqqəti təyinatlı tikişi kənarlaşdırırlar.

Əks tərəfə tikmə – əks tərəflərə yönəlmiş emal paylarının bərkidilməsi üçün tikişlərin salınmasıdır. Bu əməliyyatın yerinə yetirilməsi üçün qoşa sapla tikilmiş tikişin hər iki tərəfindən, müəyyən məsafədə, məmulatın üz tərəfinə maşın tikişləri qoymaq. Tikişin əvvəli və sonunda maşın bərkitmələrini yerinə yetirmək – əks istiqamətdə 3–4 tikişarası getmək və ya düyünləmək lazımdır (şəkil 6).

Sırma – bir detalı digərinin üstünə qo- yaraq birləşdirmək və ya emal payını bərkitmək üçün tikişin salınmasıdır. Sırma zamanı maşın tikişi məmulatın üz tərəfindən, yəni tikmə tikişinin və ya yuxarı detailın qatlamasından müəyyən məsafədə salınır. Tikişin əvvəlində və sonunda maşın bərkitmələrini yerinə yetirmək və ya düyünləmək lazımdır (şəkil 7).



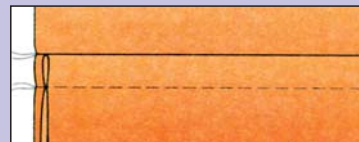
Şəkil 4. Xətt üzrə tikmə



Şəkil 5. Sapların kəsilməsi



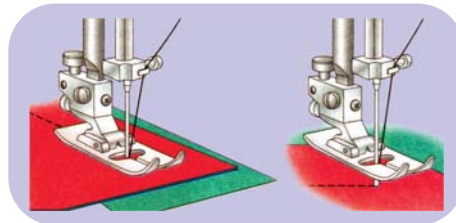
Şəkil 6. Əks tərəfə tikmə



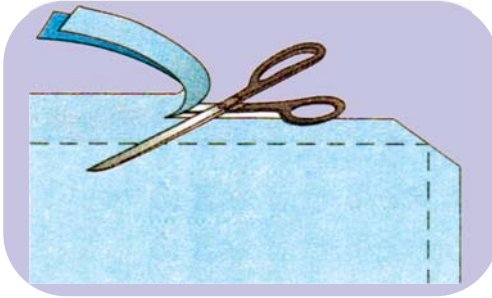
Şəkil 7. Sırma

Baxyalama – tərsinə çevrilmə şərtilə detalların konturu boyu sapla birləşdirilməsidir. Baxyalamanı düzgün yerinə yetirmək üçün maşın tikişini nişanlanmış tikiş xətti üzərində dəqiq qoymaq lazımdır. Tikişin dönməsi zamanı iynəni bucağın təpəsində saxlayıb, pəncəni qaldırır və parçanı iynənin ətrafında fırladaraq yenidən pəncəni aşağı salır və tikişi davam etdirirlər. Tikişin əvvəlində və sonunda maşın bərkitmələri yerinə yetirilir (şəkil 8).

Emal payının işlənilməsi – artıq parçanın qayçı ilə kəsilməsi və emal paylarının qoparılmasıdır. Əməliyyat belə yerinə yetirilir: 1. Emal payını 3–5 mm eninə qədər kəsmək. Xarici bucaqlarda emal paylarını çəpinə kəsmək (şəkil 9).



Şəkil 8. Baxyalama



Şəkil 9. Emal payının kəsilməsi

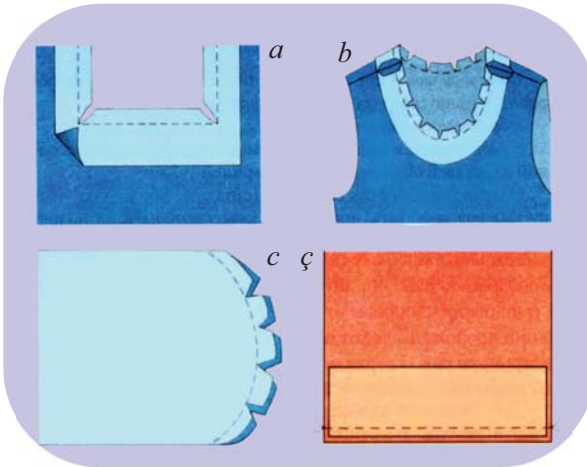
2. Daxili bucaqlarda emal payını tikişə yaxın yerdə yarmaq (şəkil 10, a).

3. İçəri qatlanmış daxili kontur boyu emal payını tikişə yaxın eyni məsafələrdə bir neçə dəfə yarmaq (şəkil 10, b).

4. Qayçı ilə xarici kontur boyu üç-bucaqşəkilli kəsmələr yerinə yetirmək (şəkil 10, c).

Calama – xırda detalların iri detallarla birləşdirilməsidir.

Calama üçün nişanlanmış tikiş xətti üzrə düz, dəqiq tikiş lazımdır. Tikişin əvvəlində və sonunda maşın bərkitmələrini yerinə yetirmək – əks istiqamətdə 3–4 tikişarası getmək və ya düyünləmək lazımdır (şəkil 10, ç).



Şəkil 10. Emal paylarının yarılması:

a) daxili bucaqlarda;

b) içəri qatlanmış daxili kontur boyu;

c) xarici konturlarda;

ç) calama

SUALLAR



1. İlməkləmə nə deməkdir?
2. Tikiş maşınında ilməkləmə necə yerinə yetirilir?
3. Tam tikmə nə deməkdir?
4. Xətt üzrə tikmə dedikdə nə başa düşülür?
5. Əks tərəfə tikmə nə deməkdir?
6. Sırıma dedikdə nə başa düşülür?
7. Bayxalama nə deməkdir?
8. Emal payının işlənməsini necə izah edə bilərsiniz?
9. Calama dedikdə nə başa düşülür?

27. NAXIŞTIKMƏ ÜÇÜN ALƏT VƏ TƏRTİBATLAR. HESAB NAXIŞTIKMƏSİNƏ HAZIRLIQ



Naxıştəkmə zamanı hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?

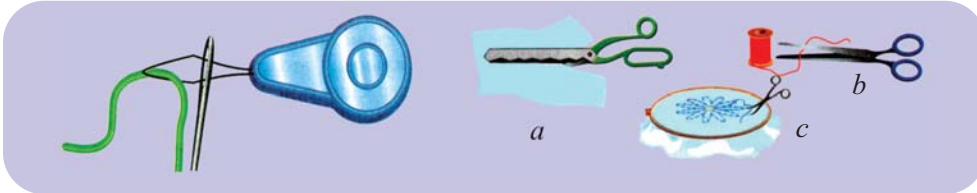
Bədii yaradıcılığın ən qədim növlərindən biri naxıştəkmədir. Xalq naxıştəkmələrində hesab tikişi üsulu geniş yayılmışdır. Bu tikişlərdə bəzək parçanın saplarını sayaraq doldurulur.

Hesab naxışını yerinə yetirmək üçün əris və arğac sapları eyni sayda olan kətan parça lazımdır. Belə parçaların saplarının qalınlığı eyni olduğu üçün naxış tikişlərinin eyni ölçüdə və bərabər ara məsafədə yerinə yetirilməsi mümkün olur. Naxıştəkmə zamanı parçanın saplarını daim saymaq lazım gəlir. Bu da gözlərin çox gərgin işləməsini tələb edir.

Kanva* üzərində, yəni torquruluşlu parçada naxış tikmək daha asandır. Belə parçanın müxtəlifölçülü gözləri (damaları) ola bilər. Parçanın 1 sm-nə nə qədər çox tikiş düşərsə, bir o qədər çətin və kiçikölçülü iş alınar.

Naxış tikmək, adətən, sapın az sürtülməsi üçün iynə qısa, böyük dəşikli olmalıdır.

İynəsaplayan sapı iynəyə keçirmək üçün xüsusi alətdir (*şəkil 1*). Onunla sapı iynəyə daha rahat keçirmək olur.



Şəkil 1. İynəsaplayan

Şəkil 2. Qayçılar: a) böyük dərzi qayçısı; b) ortaölçülü qayçı; c) əyriüclü xırda qayçı

Oymaq – işlək əlin orta barmağını iynə zədələnməsindən qoruyur, sıx parçanı dəşməyə kömək edir. İşləmək rahat olsun deyə, oymağı barmağın ölçüsünə görə seçirlər.

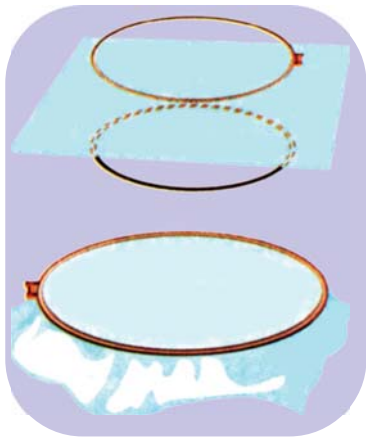
Naxıştəkmə zamanı müxtəlifölçülü qayçılardan istifadə etmək əlverişlidir.

Böyük dərzi qayçısı (*şəkil 2, a*) məmulatın biçilməsi üçün lazımdır. Ortaölçülü qayçı (*şəkil 2, b*) məmulatın kənarlarının emalı və sapların kəsilməsi üçün lazımdır.

* **Kanva** – üzərində naxış tikmək üçün tor şəklində parça

Ucları əyri olan xırda qayçı (*şəkil 2,c*) iş saplarının kəsilməsi, xüsusi naxıştımə üsullarının yerinə yetirilməsi, parçanın emal edilməsi üçün əlverişlidir.

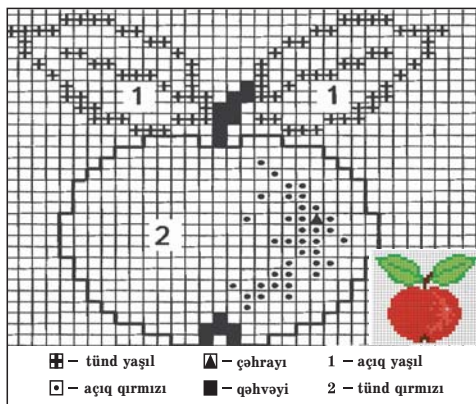
İş masasının üzərində hansı qayçıların olmasına nəzər yetirin. Çatışmayan alətləri haradan əldə etməyin mümkünlüyü haqqında fikirləşin.



Şəkil 3. Parça bərkidilmiş gərgah

Gərgah – naxıştımə zamanı parçanı bərkitmək və dartmaq üçün xüsusi tərtibatdır (*şəkil 3*). Gərgah dairə və kvadrat şəklində taxtadan, plastik kütlədən, metaldan olur. Kiçik məmulatların naxıştıməsi üçün dairəvi gərgahlar daha rahatdır.

Gərgah düz, eyni dartılmış tikişləri yerinə yetirməyə kömək edir. Həmçinin naxıştımə üçün sancaqlar, metrə, xətkəş, trafaret üçün qalın kağız və karton, kalka kağızı*, millimetrli kağız, sürət çıxartmaq üçün qara kağız, sadə karandaşlar (bərk və yumşaq – onların üzərində TM nişanlanması vurulub) lazım ola bilər.



Şəkil 4. Naxış tikmək üçün sxem

Hesab naxıştıməsi üçün hamar quruluşlu, məsələn, müxtəlif rəng və çalarlı muline, yun və yarıyun saplar istifadə edilir. Naxıştımə saplarının qalınlığı parçanın sıxlığına və tikişin ölçüsünə uyğun seçilir.

Gərgaha yerləşdirərkən parçanı yaxşı dartmaq lazımdır. Vintlə bərkidilən iki taxta halqa şəklində olan gərgahdan istifadə etmək daha məqsədəuyğundur.

Naxış tikmək üçün sxem – üzərinə şərti işarələrin köməyiylə və ya rənglə təsvir çəkilmiş damalı kağız vərəqidir (*şəkil 4*).

Naxıştıməyə hazırlıq

Naxıştımə texnikasına yiyələnmək üçün onun bütün mərhələlərini və tərkib hissələrini bilmək lazımdır. Bu, parça və sapların hazırlanması, şəkl

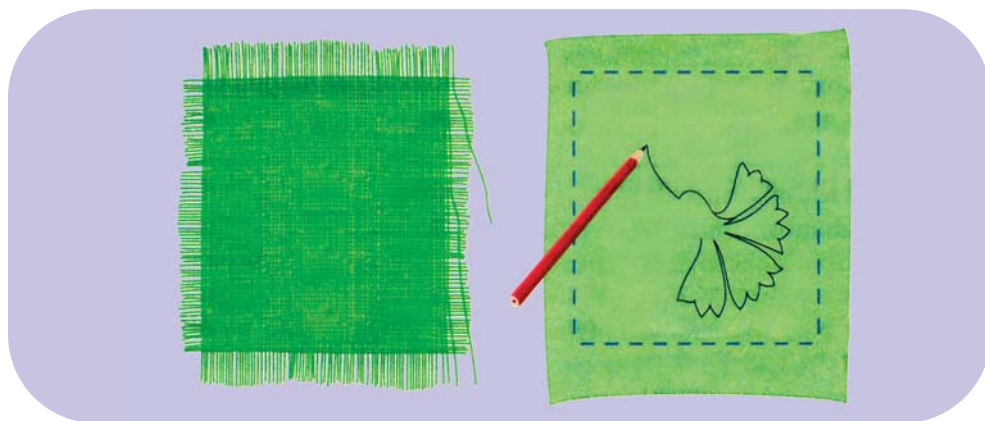
* **Kalka kağızı** – sürət çıxartmaq üçün çertyoj üzərinə qoyulan nazik şəffaf kağız

parçaya keçirilməsi, sapların bərkidilmə qaydaları, naxıştımənin xüsusi üsulları, təhlükəsiz iş qaydalarıdır.

Demək olar ki, bütün parçalar, xüsusən yumşaq parçalar, yuyulma zamanı yığılır. Yığılma dərəcəsi lifdən və ya liflərin qarışıqından, həmçinin parçanın sıxlığından asılıdır. İlk yuyulmadan sonra işin nəticəsindən məyus olmamaq üçün naxıştımədən əvvəl parçanı **buxara vermək** lazımdır. Yəni sonrakı yığılmanın qarşısını parçanı buxar və ya isti su ilə emal etməklə almaq olar.

Bunun üçün pambıq və ya kətan parçanı isti suya, süni parçanı isə ilıq suya salırlar. Sonra parçanı bir az sıxır və qurudurlar.

Parçanı nəm vəziyyətdə, əriş saplarının uzununu boyunca ütüləyir, bir az nəm parçanı tam soyuyana qədər açıq vəziyyətdə saxlayırlar.



***Şəkil 5.** Parçanın
kənarının uzununa və
eninə saplarla
düzəldilməsi*

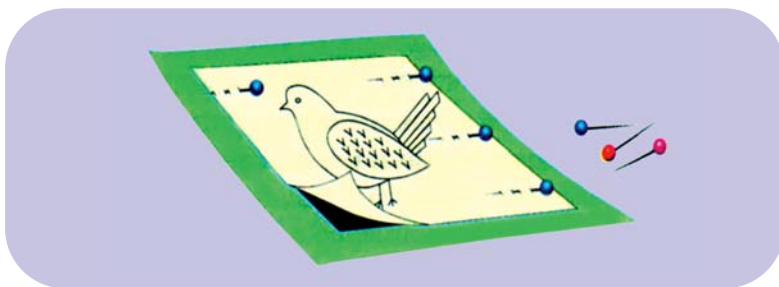
***Şəkil 6.** Tikiş məmulatı
detalının naxıştıməyə
hazırlığı*

Əgər düzbucaqlı məmulata, məsələn, salfetə naxış tikiləcəksə, onda parçanın kənarlarını düzəltmək lazımdır. Bunun üçün kənar əriş və arğac saplarının birini və ya bir neçəsini dartıb çıxardır, sonra isə onların izi ilə kəsim aparırlar (*şəkil 5*). Daha sonra parçanın üzərində naxışın yerini nişanlayır və onu kəsirlər.

Əgər bir neçə detaldan ibarət məmulatı bəzəmək lazımdırsa, onda naxıştıməni məmulatın biçilməsindən əvvəl və ya detalların kənarında yerinə yetirmək daha rahat olar. Parçanın üzərində, ülgüboyu kontur və emal payı xətlərini çəkib, daha sonra bu detalın üzərində gələcək naxıştımənin şəklinin yerini müəyyən etmək olar (*şəkil 6*).

Şəklin parçaya köçürülməsi

Kitabdan şəkli necə köçürmək lazım olduğunu yadınıza salın. Əgər bunu nə vaxtsa etmisinizsə, dərhal ən sadə üsulu təklif edəcəksiniz – surət çıxaran kağızın köməyi ilə. Amma şəkli birbaşa kitab və ya jurnalda köçürmək əlverişli-dirmi? Burada kalka və ya başqa şəffaf kağız kömək edə bilər. Bu məqsədlə rəngli surətçıxartma kağızı dəsti almaq və onu parça ilə işləmək üçün istifadə etmək olar (*şəkil 7*). Şəkli köçürməzdən əvvəl parçaya hansı rəngdə surətçıxartma kağızının uyğun gəlməsi haqqında tədqiqat aparın. İş bitirdikdən sonra naxışların altından surətçıxartma kağızının izlərinin görünməməsi üçün nə etmək lazım olduğu haqqında fikirləşin.



Şəkil 7. Naxış tikmək üçün şəklin surətçıxartma kağızının köməyi ilə köçürülməsi



TƏHLUKƏSİZ İŞ VƏ SANİTARIYA QAYDALARI

- İynə və sancaqlar işdən əvvəl və sonra sayılmalıdır. İynə və sancaqlar insan üçün təhlükəli olduğuna görə onların yerində olduğuna əmin olmaq lazımdır.

- Sancaqları üç dəfə deşməklə məmulata elə salırlar ki, ucları mümkün qədər parçanın qatları arasında qalsın.

- Məmulata batırılmış sancaqların ucları eyni tərəfə yönəlməlidir.

- İş zamanı qayçılar masa üzərində, əl altında, tiyələri bağlı vəziyyətdə və ya iş qutusunda olmalıdır.

- Sıx parça üzərində naxıştımə zamanı işlək əlin orta barmağına oymaq taxmaq lazımdır.

- Naxıştımə zamanı yer yaxşı işıqlandırılmalıdır, amma işıq gözləri qamaşdırmamalıdır. Yaxşı olar ki, işıq sol tərəfdən düşsün.

- Gözlər və barmaqlar yorulmasın deyə, hər 30 dəqiqədən bir fasilə vermək lazımdır. Naxıştıməni başqa işlə növbələşdirmək daha məqsədəuyğundur.

- Məmulatı çirkləndirməmək üçün işdən əvvəl əlləri yumaq lazımdır.

- Sapı dişlə dişləyib qırmaq olmaz. Bu məqsədlə qayçıdan istifadə edilməlidir.

SUALLAR



1. Naxıştəkmədə hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?
2. Hesab naxıştəkməsində hansı parçadan istifadə edilir və nə üçün?
3. Naxıştəkmə üçün sxem özündə nəyi əks etdirir?
4. Naxıştəkmə üçün parçanın kənarları hansı üsulla düzəldilir?
5. Nə üçün naxıştəkməni hazır məmulatda yox, gələcək məmulatın detalının üzərində yerinə yetirmək daha yaxşıdır?
6. Parçanın və ya sapın rənginin davamlılığını necə yoxlamaq olar?
7. Qara parçaya şəklin köçürülməsi üçün hansı rəngdə surətçıxartma kağızı daha uyğun olar? Bəs ağ parçaya?



PRAKTİK İŞ

Çarpaz naxıştəkməni yerinə yetirin. Çarpazlardan ibarət olan tikişlər iki dəfəyə tikilir: əvvəlcə lazımı sayda alt ilmələr tikilir, sonra çarpazlar üst ilmələrlə başa çatdırılır.

28. GEYİMİN TƏMİRİ TEXNOLOGİYASI

Geyimin istismar müddətini artırmaq üçün onu səliqə ilə geyinməli, təmizliyinə diqqət yetirilməlidir. Hər kəs geyimi təmir etməyi bacarmalıdır.



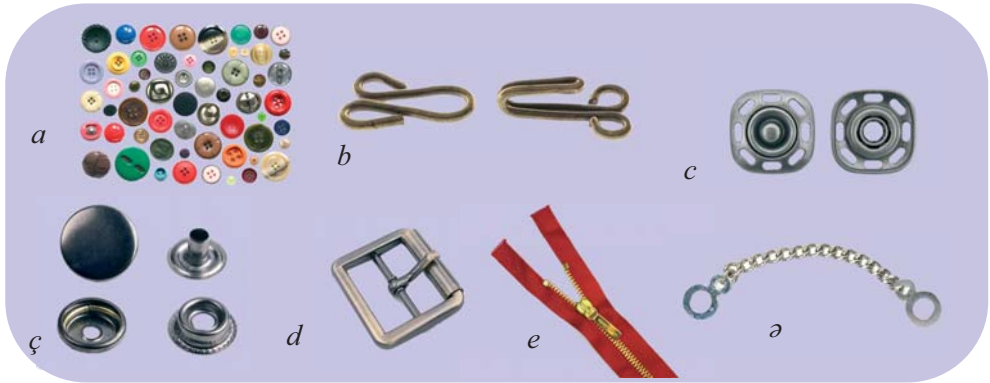
Geyimin təmirinə nə aiddir?

Geyimin istismar müddətini artırmaq üçün onu səliqə ilə geyinməli, təmizliyinə diqqət yetirilməlidir. Hər kəs geyimi təmir etməyi bacarmalıdır.



Furnitur nədir?

Furnitur – tikiş sənayesində istifadə edilən köməkçi məmulatlardır. Aşağıda tikiş furniturlarının növləri göstərilmişdir (şəkil 1).



Şəkil 1. Tikiş furniturların növləri: a) düymələr; b) qarmaq və ilgək; c) tikiş basmadüyməsi; ç) deşmə basmadüymə; d) toqqa; e) zəncirli bağlanma, ə) zəncirli asqı

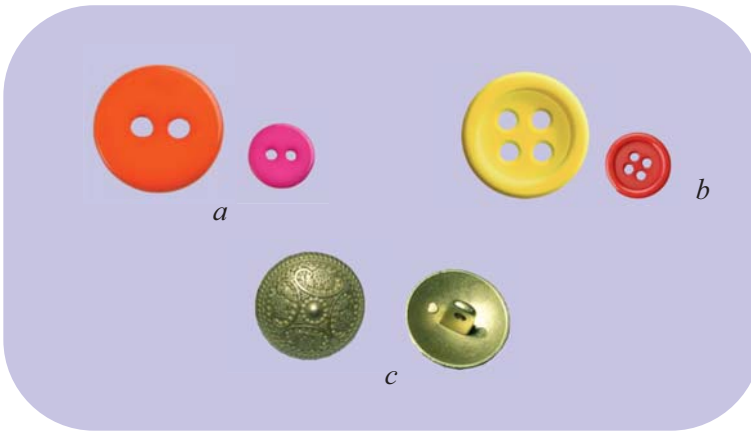
Bu furniturlar paltarları düymələmək, asmaq, bağlamaq və bərkitmək üçün istifadə olunur. Tikiş furniturlarını seçərkən parçanın xüsusiyyətlərini, modelini, biçimini və məmulatın növünü nəzərə almaq lazımdır. Bu seçim zamanı məmulatın ölçüsünü, formasını və rəngini unutmamaq olmaz.

Tikiş furniturlarının tarixi geyimin yarandığı andan başlayır. Tikiş furniturları olmadan tikiş mümkün deyil: tikiş üçün saplar, geyimi düymələmək və bəzəmək üçün tikiş furniturlarının növləri lazımdır.

İlk furnitur düymə hesab olunur (*şəkil 1, a*). Qədim insanlar düymələr əvəzinə geyim hissələrini bitki, heyvan sümükləri və çubuqlardan olan mil üçluqlarla birləşdirirdilər.

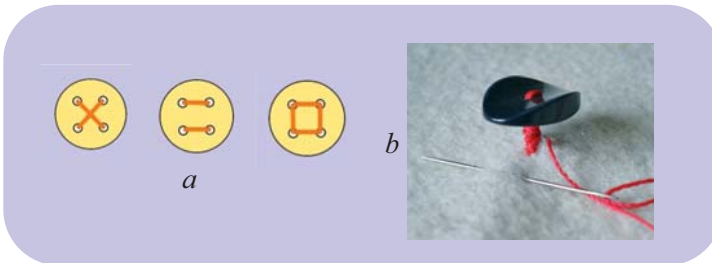
Düymənin kim tərəfindən icad etdiyi dəqiq məlum deyil: bəziləri yunanlar və ya romalılar olduğuna, bəziləri düymənin Asiyadan gəldiyini iddia edirlər. Düymələr əsasən fil sümüyündən hazırlanırdı.

Təyinatına görə düymələr növlərə bölünür: palto, yüngül geyim və xüsusi geyim üçün. Düymələr müxtəlif materiallardan hazırlanır: plastikdən, metaldan, ağacdan, sümükdən və s. Düymələr dizaynına görə də fərqlənir: bəzəksiz və bəzəkli (naxışlı, metal və ya dəri örtüklü). Düymələr dəlikli (iki, dörd) və dayaqlı olur (*şəkil 2*). Onları əsasən materialın rənginə və ya bəzəməyə görə seçirlər.



Şəkil 2. *Düymələrin növləri: a) ikidəlikli düymə; b) dörddəlikli düymə; c) dayaqlı düymə*

Yüngül paltar üçün düymə parçaya sıx, dörd-beş tikişarası ilə tikilir (*şəkil 3, a*). Üst geyimlərinə düymə “ayaq” buraxılmaqla tikilir (*şəkil 3, b*). Parçanın qalınlığından asılı olaraq “ayağın” hündürlüyü 0,1–0,4 sm ola bilər.



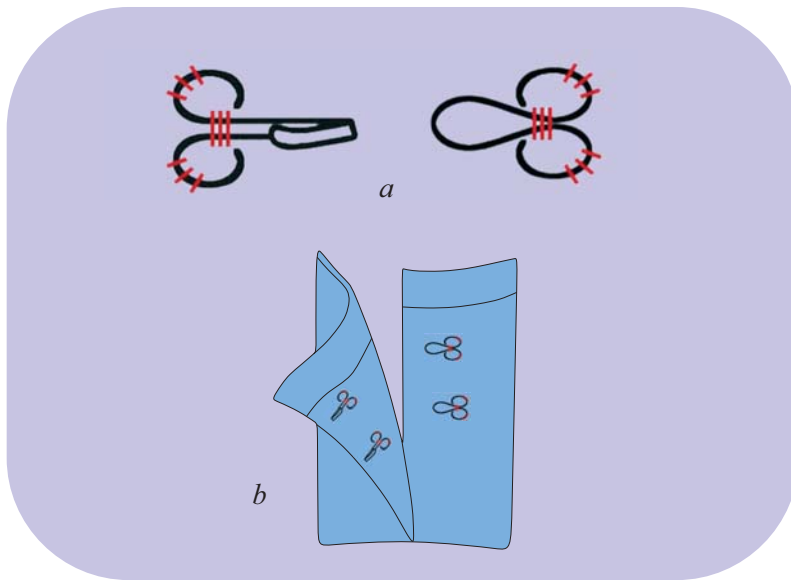
Şəkil 3. *Düymələrin tikilmə üsulları*

Qarmaqlar və ilgəklər parçanın zəif dartılan sahələrində birləşmə yerini gizlətmək üçün istifadə olunur. Qarmaqlar və ilgəklər metaldan müxtəlif forma və ölçülərdə hazırlanır (şəkil 1, b).

Geyimin qamətə görə biçilməsini və bədənə uyğun olması qarmaqlarla təmin edilir. Qadın paltarlarındakı qarmaqların sayı çox və az ola bilər. Bu, geyimin materialından və növündən asılı olaraq dəyişir.

Qarmaqlar və ilgəklər parçanın növündən, məmulatın modelindən və yerləşmə yerindən asılı olaraq müxtəlif üsullarla tikilir.

Üç-dörd tikişarası etməklə, qarmaqlar üç yerə, ilgəklər isə dörd yerə tiki-
lir (şəkil 4, a). Qarmaq bağlayıcının yuxarı hissəsinin alt tərəfində olmalıdır (şə-
kil 4, b).



Şəkil 5. a) qarmaq və ilgəyin tikilməsi; b) bağlayıcıda qarmaq və ilgəyin yeri

Bağlanma yerinə böyük yük düşmüşsə, kiçik qarmaqlardan istifadə olunur və ilgəklər sapdan hazırlanır.

Furnitur yararsız hala gəldikdə, onu dəyişmək lazımdır. Bunun üçün itiüclü kiçik qayçıdan istifadə etmək olar. Paltarları təmir edərkən qayçı, iynə və ütü ilə təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmək lazımdır.

SUALLAR



1. *Furnitur nədir?*
2. *Hansı növ tikiş furniturlarını tanıyırsınız?*
3. *Furnitur seçərkən nələrə diqqət yetirmək lazımdır?*
4. *Düymənin tarixi haqqında nə bilirsiniz?*
5. *Təyinatına görə hansı düymələri tanıyırsınız?*
6. *Düymələrin hansı tikiş növlərini bilirsiniz?*
7. *Qarmaq və ilmələrdən harada istifadə olunur?*
8. *Qarmağın tarixi haqqında nə bilirsiniz?*
9. *Qarmaqlar və ilgəklər necə tikilir?*
10. *Paltarları təmir edərkən nələrə diqqət yetirmək lazımdır?*



Praktik iş

İki və dörddəlikli düymələrin tikilməsi

Resurslar: parça kəsiyi, iki və dörddəlikli düymələr, təbaşir, iynə, sap, qayçı və oymaq.

1. Parça kəsiyi üzündə təbaşirle iki xətt işarələyin.
2. Hər xətt üzərinə iki və dörd dəliyi olan düymə tikin.

TEKNOLOGİYA 6
Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün
Texnologiya fənni üzrə
DƏRSLİK

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər

Natıq Lyutfiq oğlu Axundov
Hümeyir Hüseyn oğlu Əhmədov
Fəridə Siyavuş qızı Şərifova
Xuraman Rəcəb qızı Səlimova

Redaktor

Bədii və texniki redaktor

Dizayner

Korrektor

Sevinc Nuruqızı

Abdulla Ələkbərov

Əmiraslan Zaliyev

Günəl Abdullayeva

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi (qrif nömrəsi 2021–)

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 7. Fiziki çap vərəqi 6,0. Formatı 70x100¹/₆.

Kəsimdən sonra: 165x240. Səhifə sayı 112.

Şriftin adı ölçüsü: məktəb qarnituru 12-13pt.

Ofset kağızı. Ofset çapı. Sifariş.

Tiraj 0000. Pulsuz. Bakı–.

Nəşriyyat :

“Aspoliqraf LTD” MMC

Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 151

Çap məhsulunu istehsal edən:

LAYIHƏ

PULSUZ



Əziz məktəbli!

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

İnanırıq ki, siz də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsınız ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşınız ondan sizin kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sizə təhsildə uğurlar arzulayırıq!



LAYIHƏ