

NATİQ AXUNDOV, HÜMEYİR ƏHMƏDOV,
FƏRİDƏ ŞƏRİFOVA, RÜXSARƏ ƏLƏKBƏROVA

TEKNOLOGİYA

*Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün
«Texnologiya» fənni üzrə*

DƏRSLİK

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
24.05.2016-cı il tarixli 354 №-li əmri ilə təsdiq edilmişdir.*



«ASPOLİQRAF»
BAKİ - 2016

İxtisas redaktoru: **Şahrza Ağayev**
pedaqoji elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Dil redaktoru: **Asif Hacıyev**
pedaqoji elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Axundov N., Əhmədov H., Şərifova F., Ələkbərova R.
Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün «Texnologiya» fənni üzrə
dərslük. Bakı, «Aspoliqraf», 2016, 80 səh.

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.

Dərslüklə bağlı rəy, irad və təkliflərin aspoliqraf.ltd@gmail.com və derslik@edu.gov.az elektron ünvanlara göndərilməsi xahiş olunur. Əməkdaşlığınız üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

© Azərbaycan Respublikası
Təhsil Nazirliyi, 2016

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

TEKNOLOGİYA
(Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün
«Texnologiya» fənni üzrə dərslük)
Bakı, «Aspoliqraf», 2016.

Redaktoru **Sevinc Nuruqızı**
Bədii və texniki redaktoru **Abdulla Ələkbərov**
Kompüter tərtibatçısı **Aqil Əmrahov**
Rəssamı **Gündüz Ağayev**
Korrektoru **Ülkər Şahmuradova**

Kağız formatı 70x100¹/₁₆.
Ofset çapı. Ofset kağızı. Məktəb qarnituru.
Fiziki çap vərəqi 5,0. Uçot nəşr vərəqi 4,7. Sifariş 34.
Tiraj 130500. Pulsuz.

«Aspoliqraf LTD» MMC
Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 121^B



HEYDƏR ƏLİYEV

AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ

Çap için değil

ƏZİZ MƏKTƏBLİLƏR!

Sizin əlinizdə növbəti «Texnologiya» dərsliyi var. Bundan əvvəl siz texnologiya elementlərini ibtidai siniflərdə öyrənmisiniz.

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

Onu hər kəsin bilməsi mütləq vacibdirmi?! Əlinizdə tutduğunuz kitab bu sualı aydınlaşdırmaqda sizə kömək edəcək. Siz bu dərsliyi diqqətlə oxumaq, tapşırıqları səliqəli və ardıcılıqla yerinə yetirmək, verilən sualları cavablandırmaqla insanın tələbatını aşkarlamağı, hər bir insana və eləcə də cəmiyyətə lazım olan məmulatları layihələndirməyi və hazırlamağı öyrənəcəksiniz.

Texnologiya məşğələlərində siz oduncaq və metal materialların emalının müxtəlif üsullarını mənimsəyəcək, dadlı və faydalı yeməklər bişirməyi, yaşadığınız mənzili bəzəmək üçün məmulatlar hazırlamağı, parça ilə işləməyi, məişətdə xırda təmir işlərini yerinə yetirməyi öyrənəcəksiniz.

Bu dərslük hər hansı bir tələbatınızın ödənilməsi üçün yaranan problemlerinizi həll etməkdə, eləcə də müstəqil yaradıcılıq fəaliyyətinə aparan yolda sizə kömək göstərəcək.

Beləliklə də, sizin texnoloji mədəniyyətiniz, daha dəqiq desək, dəyişdirici fəaliyyət mədəniyyətiniz formalaşacaq. Gələcəkdə seçəcəyiniz yoldan asılı olmayaraq, texnoloji mədəniyyət sizə həmişə lazım olacaq.

SİZƏ YARADICILIQ UĞURLARI ARZULAYIRIQ!

Dərsləkdə aşağıdakı şərti işarələr qəbul olunmuşdur:



Fikirləşin



Müşahidə edin



Tapşırığı yerinə yetirin



Fikirlərinizi müzakirə edin



Nəticə çıxarın



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



Eskizi müstəqil yerinə yetirin



İnformasiya

QAYDALARA RİAYƏT EDİN!

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

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



TƏRƏVƏZLƏRİN BECƏRİLMƏ TEXNOLOGİYASI



Hansı tərəvəz növlərini tanıyırsınız?

Tərəvəzlər (şək. 1) çox qiymətli qida məhsuludur. Tərəvəzin ən geniş yayılanı ağ kələm, pomidor, xiyar, yerkökü, mətbəx çuğunduru*, soğan, turp, şüyüd, kartofdur.



Şək. 1. Tərəvəz bitkiləri:

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

Qidalı maddələr tərəvəz bitkilərinin müxtəlif hissələrində yığılır: pomidor və xiyarda – meyvələrdə, kök və çuğundurda – köklərdə, cəfəri və şüyüddə – yarpaqlarda.

Şüyüd, cəfəri, keşniş, nanə, reyhan və s. göyərtilər müxtəlif xörəklərdə ədviyyat kimi istifadə edilir. Soğan və sarımsaq xüsusilə xeyirlidir. Onların tərkibində böyük miqdarda C vitamini vardır.



Pomidor necə becərilir?



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



Şək. 2. Pomidor

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

***Mətbəx çuğunduru** — tünd-qırmızı rəngli tərəvəz bitkisidir. Kulinarıyada şorbalарın, salatların və şirələrin hazırlanmasında istifadə olunur.



Pomidor nə rəngdə olur?

Pomidor hansı quruluşda olur?

Pomidordan hansı xörəklərin hazırlanmasında istifadə edilir?

Pomidor — birillik işıqsevər və istisevər ot bitkisidir. Bu bitki su və mineral maddələri güclü kök sistemi vasitəsi ilə torpaqdan alır.

Pomidor şitiləkmə üsulu ilə yetişdirilir və əlavə köklərin yaranması üçün tez-tez gövdəsinin dibi doldurulur.

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

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

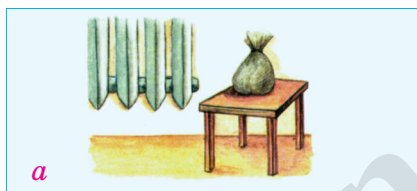
Pomidorun becərilməsi texnologiyası

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

İşin gedişi:

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

2. Pomidor toxumlarını isitmə sisteminin batareyasının yanında 2–3 saat yerləşdirərək qızdırın (*şəkl. 3, a*).



Şəkl. 3.

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

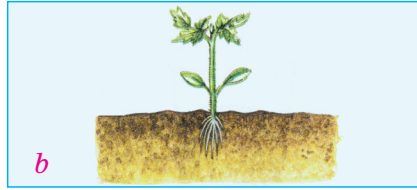
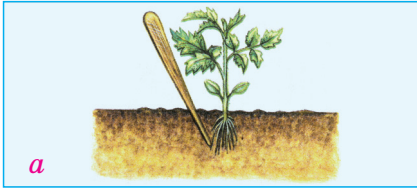
4. Əkmək üçün yeşik hazırlayın: dibinə drenaj yerləşdirin, üstündən 15–20 sm münbit torpaq tökün və sulayın. Kiçik paya ilə səpin üçün şırımların yerini nişanlayın (*şəkl. 4, a*).



Şək. 4.

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

6. Cücərtilər çıxmağa başlayanda (4–6 gündən sonra) plyonkanı çıxardın və (şək. 5, a) yeşiyi işıqlı yerə qoyun. Şitillərə qulluğu adi qaydada aparın.



Şək. 5

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

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



Şək. 6.

SUALLAR



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

MƏİŞƏTDƏ SADƏ TƏMİR İŞLƏRİ



Məişət mədəniyyəti deyəndə nə başa düşürsünüz?

Məişət mədəniyyəti — evdə təmizliyin və səliqənin saxlanması, ev təsərrüfatının idarə edilməsi və ailə büdcəsinin bölünməsi, ailə üzvlərinin bir-birinə hörmətlə yanaşması və s. deməkdir. Bəs siz öz evinizin rahatlığı və gözəlliyi üçün nə edə bilərsiniz?

Sizi əhatə edən əşyalara baxın. Şkafların qapıları yaxşı açılıb-örtülürmü, stulların üzərində oturanda laxlayırmı, mətbəxdə və vanna otağında bağlı kranlardan su damcılamır ki, bütün elektrik cihazları işləyirmi? Mebelin və məişət texnikasının bəzi xırda təmir işlərini siz özünüz də yerinə yetirə bilərsiniz.

Mebelin hazırlanması zamanı onun hissələrini birləşdirmək üçün xüsusi furniturlardan — künclükərdən, kipləşdiricilərdən, rəf saxlayıcılarından, maqnit saxlayıcılarından, qıfıl dıciklərdən, dəstəklərdən və s. (şək. 1) istifadə edilir.



Şək. 1. Mebel furniturları

Künclüklər (şək. 1, a) düz bucaq altında yerləşən iki metal lövhəcikdən ibarətdir. Onlarla rəflərin, çərçivələrin, nəfəsliklərin və s. künc birləşmələri bərkidilir.

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

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

Qıfıl dıciklər və qıfıllar (şək. 1, ç, d) şkafların, masaların və tumbaların qapılarını bağlamaq üçün nəzərdə tutulmuşdur.

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

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

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

Künclükləri, qıfıl dilcikləri, həncamaları və s. mebelə oduncaq üçün **şurupların** köməyi ilə bərkidirlər.

Mebeldən uzun müddət istifadə etdikdə mebel furniturları zəifləyir. Bu halda köhnə şurupları çıxardıb, ölçüsü daha böyük olanlarla əvəz edirlər. Əgər belə imkan yoxdursa, dəşiklərə yapışqan sürtülmüş taxta milciklər (mantarlar) salıb, köhnə şurupları onlara vintləyirlər. Əgər siz furniturun yerini dəyişdirmək istəyirsinizsə, əvvəlcədən bərkidici şurupların vintləmə yerlərini nişanlayın.

Maqnit saxlayıcısının quraşdırılma ardıcılığı:

Əvvəlcə saxlayıcının lövhəciyinin və qəlibinin yerini müəyyən edirlər. Sonra lövhəciyi qapıya bərkidir və saxlayıcının qəlibinin yerini elə seçirlər ki, qapı bağlı olanda o, lövhəciklə üst-üstə düşsün. Biz ilə bərkidici şuruplar üçün dəşiklərin mərkəzlərini qeyd edir və şurupları axıra qədər burmadan bərkidirlər.

Qəlibi lövhəciyin qarşısında tam dəqiq yerləşdirəndən sonra şuruplar axıra kimi bağlanır. Mebel fabriklərində furniturları **məbelyıganlar** quraşdırırlar.

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

MEBEL FURNİTURLARININ QURULUŞU, İŞ PRİNSİPİ VƏ BƏRKİDİLMƏSİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

- 1-ci şəkildə göstərilmiş mebel furniturlarına baxın, onların müxtəlif növlərinin quruluşu və tətbiqini aydınlaşdırın.
2. Dəstəklər, künclüklər, kipləşdiricilər, qapı sürgüləri, qıfıllar və s. furnitur nümunələrini nəzərdən keçirin və onların iş prinsipini öyrənin.
3. Detalların şuruplarla bərkidilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarına riayət edərək yararsız material üzərində müxtəlif furnitur növlərinin bərkidilməsini məşq edin.

AİLƏDƏ DAVRANIŞ VƏ ÜNSİYYƏT MƏDƏNİYYƏTİ

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



Bəs bu qaydalar nədən ibarətdir?

Ailə üzvlərinə hörmət və qayğı. Siz vaxtınızın böyük hissəsini ailənizin əhatəsində keçirirsiniz. Unutmayın ki, siz xalqımıza məxsus ailə ənənələrini bilməli və həyata keçirməlisiniz. Ailə üzvləri ilə ünsiyyətdə «Sağ ol», «Zəhmət olmasa», «Bağışla» deməyi, evdən gedərkən və evə qayıdarkən «Sağ ol, ana», «Salam, ata», «Bu da mən» və s. deməyi unutmayın. Valideynlərinizə mütləq hara getdiyinizi və nə vaxt qayıdacağınızı deyın. Əgər yubanırsınızsa, çalışın telefonla zəng edib harada olduğunuzu bildirəsiniz ki, yaxınlarınız narahat olmasın. Ailə üzvlərinizə hər an diqqət göstərin.

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

Öz yaxınlarınıza hörmətlə yanaşın: evdə səliqəli geyinin, əşyalarınızı ətrafa səpələməyin. Nə qədər tələssəniz də, qapını asta örtün. Radionun, maqnitofonun və ya televizorun səsini artırmayın. Unutmayın ki, ailə üzvlərinizdən hər birinin müxtəlif musiqi zövqü ola bilər və həmçinin gur səs onların istirahətinə mane olar.

Ailə üzvləri ilə necə salamlaşmaq lazımdır?

- Salamlaşma təbəssümlə müşayiət olunmalıdır.
- Salamlaşdığınız adamın gözlərinə baxmaq, ona arxa çevirməmək lazımdır.
- Əlləri cibində və dolu ağızla salamlaşmaq olmaz.
- Tələsik salamlaşmaq olmaz.
- Səhərdən saat 11:00-a qədər «Sabahınız xeyir!», 11:00-dan axşam üstünə qədər «Günortanız xeyir!», axşam isə «Axşamınız xeyir!» demək lazımdır.
- «Sağ olun!», «Gecəniz xeyrə qalsın!» – deyib sağollaşmaq olar.

Ailədə iş bölgüsü. Ailə üzvləri hər zaman yadda saxlamalıdırlar ki, ev işləri yaşı və sağlamlığı imkan verən bütün ailə üzvləri tərəfindən görülməlidir. Ailədə birinin işləmək istəməməyi mütləq digəri üçün narahatlıq yaradacaq. Ona görə də ailədə hərənin imkanı nəzərə alınmaqla, müəyyən vəzifə və tapşırıqları olmalıdır.

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

Müvəqqəti tapşırıqları əvvəlcədən bölmək çətindir. Onlara məişət avadanlığının təmiri, sənaye mallarının alınması, xəstələrə qulluq, qohumlara və dostlara kömək, qonaqların qarşılama və yola salınması və s. aiddir.

Uşaqlar valideynlərinə ev işlərində kömək etməlidirlər. Siz mağazaya gedə, qabları yuya, otaqları səliqəyə sala, təmir və təsərrüfat işlərində kömək edə bilərsiniz.

UNUTMAYIN!

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

SUALLAR



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

AİLƏ BÜDCƏSİNİN FORMALAŞMASI



Siz ev təsərrüfatı iqtisadiyyatının nə olduğunu bilirsinizmi?

Əgər cavab verməyə çətinlik çəkirsənsə, onda gəlin əvvəlcə iqtisadiyyatın nə olduğunu aydınlaşdıraraq.

Müxtəlif lüğət və sorğu kitablarında bu anlayış aşağıdakı mənaları daşıyır: 1) təsərrüfatın qayda və qanunlarla səmərəli idarə olunması; 2) təsərrüfat həyatının təşkili, quruluşu və vəziyyəti; 3) istehsalın, təsərrüfatın fəaliyyətini öyrənən fənn.

Birinci tərifə əsaslanaraq: **iqtisadiyyat** — təsərrüfatın qayda və qanunlarla səmərəli idarə olunmasıdır.

Bəs «təsərrüfat» nə deməkdir? Bu: 1) hər hansı bir müəssisənin təchizatı; 2) məişətdə zəruri olanların cəmi; 3) evin, ev həyatının idarə olunması üzrə işlərdir.

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

İqtisadiyyatda qəbul edilmiş ailə anlayışı, bizim adət etdiyimizdən bir qədər fərqlənir. İqtisadiyyatda bir yerdə yaşayan və ümumi təsərrüfat aparan insanlar **ailə** hesab edilir.

İqtisadiyyat anlayışlarına görə, sizinlə yaşamayan nənə və babanız, böyük qardaş və bacınız sizin ailə üzvlərinizə aid deyillər.

Ailədə əmək (təsərrüfat) fəaliyyətinin təşkili:

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

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

— ailə üzvlərinin əmək hazırlığı və tərbiyəsi, təhsil və peşə almasında ailə üzvlərinə kömək;

— əmək qabiliyyəti olmayan ailə üzvlərinə qayğı (təqaüdçülər, əlillər, uşaqlar).

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

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

Ailənin yaranması ilə, eyni zamanda ailə təsərrüfatı fəaliyyətə başlayır.

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

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

Təsərrüfatın aparılması üçün ən müxtəlif məişət əşyaları — mətbəx üçün doqrama taxtaları, kitab, paltar və qab-qacaq üçün şkaflar, pəncərə pərdələri, çarpayı örtükləri, yuyucu vasitələr, xalça, mebel və s. müəyyən dəyəri olan müxtəlif materiallardan — parça, plastik kütlə, oduncaq, metal, şüşə və s. hazırlanıblar. Bütün yuxarıda sadalananlar **maddi vəsaitlərə** aiddir.

Hər zaman yadda saxlanması lazım olan digər vəsaitlər də var. Əgər biz elektrik enerjisindən istifadə etməsək, tozsoran tozu sovmur, ütü ütüləməz, elektrik lampası otağı işıqlandırmaz. Mənzildə isitmə sistemi və isti su olsun deyə istilik enerjisi lazımdır. Əgər sizin ailə təsərrüfatınızda avtomobil varsa, onun hərəkət etməsi üçün benzin lazım olacaq. Elektrik, istilik və yanacaq **energetik vəsaitlər** qrupuna aiddir.

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

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

Ailə təsərrüfatının inkişafı müəyyən xərclər tələb edir.

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

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

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

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

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

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

Büdcə ingilis dilindən tərcümədə «pul çantası» deməkdir.

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

Hər bir ailənin aşağıdakı növ xərcləri var:

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

Sadalanan xərclərin bəziləri **daimidir**, məsələn, qidaya, kommunal xidmətlərin ödənməsinə ayrılan xərclər. Digərləri şəxsi planlardan, şəraitdən asılı olaraq yarananlar — **dəyişən xərclərdir**. Bunlar məzuniyyətə, teatra, sərgiyə və s. gedilməsinə nəzərdə tutulmuş xərclərdir.

Dəyişən xərclər bəzən ilin fəsillərindən asılı olaraq yaranır (uşaqların məktəbə hazırlanması, qışda mənzillərin isidilməsi). Gözlənilməyən xərclər də dəyişən xərclərə aiddir (qohumların gözlənilmədən gəlməsi, xəstəlik və s.).

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

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

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

Büdcə kəsiri — büdcədə planlaşdırılmış xərclərə pul vəsaitinin çatışmayan hissəsidir.

SUALLAR



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

QRAFİK SAVAD ELEMENTLƏRİ

5-ci mövzu

İNSAN HƏYATINDA TEXNOLOGİYA. MƏMULATLARIN HAZIRLANMASI MƏRHƏLƏLƏRİ

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



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

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

Gördüklərinizi iki qrupa ayırmaq olar. Birinci qrupa insanın iştirakı olmadan yarananları daxil edək: günəş, quşlar, yağış, qar və s. İkinciyə insan əməyinin məhsulu olanları: otaq, masa, kitablar, pəncərə, küçə, avtomobillər. Həyatda mövcud olan varlıqları iki hissəyə ayırmaq olar. Birinci — təbiətin bizə bəxş etdikləri. İkinci — insan tərəfindən yaradılanlar. İnsan əli ilə gözəlləşən və daima yeniləşən dünyanın inkişafında texnologiyaların əvəzsiz rolu vardır.



Bəs texnologiya nədir?

Texnologiya — insan tərəfindən məmulat və xidmətlərin yaradılması prosesidir. Biz avtomobil və təyyarələri, adi konfet və televizorları, gözəl geyim və rahat mənzilləri yaratmaq üçün nəyi bilmək və yerinə yetirmək lazım olduğunu texnologiya dərslərində öyrənəcəyik.

Əşyaları insanlar öz **tələbatlarını** ödəmək üçün yaradırlar.

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

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

Bir zamanlar insana pis havadan və arzuolunmaz təhlükələrdən qorunmaq lazım idi. Əvvəlcə o, dəyər qazmağı, sonra isə ev tikməyi öyrəndi. Daha sonralar müasir tikinti texnologiyalarının köməyi ilə çoxmərtəbəli binalar ucaldı, isti və rahat mənzillərdə yaşamaq imkanı qazandı.

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



Siz nəqliyyatın hansı növlərini tanıyırsınız?

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

İnsan nə qədər çox yeni əşya yaradırsa, bir o qədər də bu əşyaların zəruri ehtiyaca çevirdiyi yeni tələbatlar əmələ gəlir. Və bu yeni tələbatlar onlara uyğun yeni texnologiyaların inkişaf etdirilməsini tələb edir.

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

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

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

Hər şeydən əvvəl, hazırlanacaq məmulatın eskizini, yəni layihəsini çəkmək lazımdır. Gələcək məmulatın üstünlüklərini və çatışmazlıqlarını yazılı surətdə təhlil edin. Bu sizə ən səmərəli yolu seçməyə imkan verəcək.

Məmulatın seçilmiş variantı üçün texniki sənədləşmə (texniki layihələndirmə) işləyib hazırlayırlar. Texniki sənədləşmə əsasında işçi layihələndirmə işləyir, yəni texniki sənədləşməni əldə olan materiala və avandanlığa uyğunlaşdırır. Sonra keyfiyyətli pəstahlar seçirlər. **Pəstah** hazırlanacaq detal üçün seçilmiş, müəyyən ölçülü materialdır (istənilən detal üçün seçilən pəstahın ölçüsü detailın öz ölçülərindən böyük olmalıdır). Bir pəstahdan bir və ya bir neçə detal alınə bilər.

Detalların məmulat halında birləşdirilməsinə **yığma** deyilir.

Pəstahın detala və ya məmulata çevrilməsi **texnoloji prosesə**, yəni işin layihədə müəyyənləşdirilmiş ardıcılığına ciddi şəkildə uyğun olmalıdır.

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

Pəstahın emal edilməsi və ondan məmulatın hazırlanması üzrə əməliyyatların ardıcılığı — xüsusi marşrut xəritələrində və texnoloji xəritələrdə yazılır.

Texnoloji xəritədə texnoloji əməliyyatların ardıcılığı təfərrüatı ilə yazılır, hər bir əməliyyatın icrasında pəstahın qrafik təsviri yerinə yetirilir, tətbiq olunan alət və tərtibatlar göstərilir.

Marşrut xəritələrində ancaq əməliyyatların icra ardıcılığı göstərilir.

SUALLAR



1. Aşağıda adları sadalanan anlayışları oxuyun, onlardan hansıların təbiətə, hansıların texnologiyalar dünyasına aid olduğunu təyin edin:

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

2. Pəstah detaldan nə ilə fərqlənir?

3. Texnoloji və marşrut xəritələri nə üçün lazımdır?



PRAKTİK İŞ

SADƏ TEXNOLOJİ XƏRİTƏNİN TƏRTİBİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

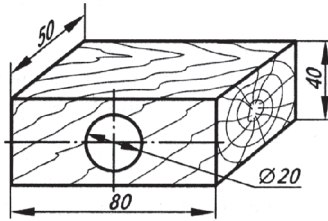
1. Layihənizdəki detallardan birini seçin.
2. Hazırlanacaq detallı və ya onun qrafik təsvirini diqqətlə öyrənin.
3. Detailın hazırlanmasının texnoloji xəritəsini işləyin.
4. Texnoloji xəritənin hazırlanmasının dəqiqliyini bir daha yoxlayın və onu müəllimə təqdim edin.

MƏMULATIN QRAFİK TƏSVİRİ

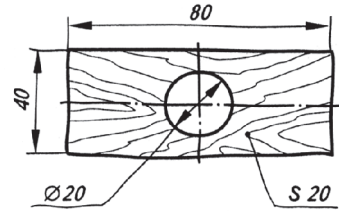
Hər hansı bir məmulatı hazırlamazdan əvvəl kağızda onun təsviri çəkilir. Hazırlanacaq məmulatın qrafik təsviri texniki təsvir, eskiz və ya çertyoj ola bilər.

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

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

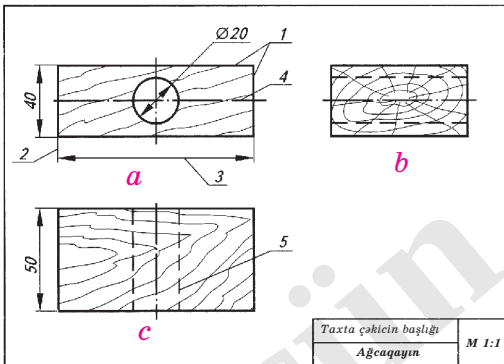


Şək. 1. Detalın texniki təsviri



Şək. 2. Detalın eskizi

Çertyoj məmulatın çertyoj alətlərinin köməyi ilə yerinə yetirilmiş şərti qrafik təsviridir. Çertyojda məmulatın, bir qayda olaraq, öndən, soldan, üstdən görünüşləri təsvir olunur (şək. 3).



Şək. 3. Detalın çertyoju

a – əsas görünüş;
b – soldan görünüş;
c – üstdən görünüş

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

Çertyojda bütün ölçülər millimetrlərlə göstərilir. Çertyoj adı karandaşla qalın kağızda (vatmanda) yerinə yetirilir.

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

Məmulatın həqiqi ölçülərinin neçə dəfə böyüdüldüyünü və ya kiçildildiyini göstərən ədəd **miqyas** adlanır.

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

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

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

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

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

MƏMULATIN QRAFİKİ TƏSVİRİNİN OXUNMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Müəllim tərəfindən təqdim olunan məmulat təsvirinin nəyə aid olduğunu (eskizə, texniki rəsme və ya çertyoja) təyin edin.
2. Məmulatın adını, formasını, ölçülərini və materialını təyin edin.
3. Məmulatın ölçülərindən birini məmulat üzərində və onun təsvirində xətkəşlə ölçün. Təsvirin miqyasını hesablayın. Gördüyünüz işin nəticələrini dəftərinizə yazın.

ÖLÇMƏ VƏ NİŞANLAMA ALƏTLƏRİ

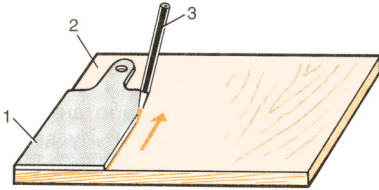


Pəstahın ölçülməsi və nişanlanması nə deməkdir?

Ölçmə və nişanlama — vacib və məsuliyyətli əməliyyatlardır. Məmulatın keyfiyyəti, iş vaxtına və materiala qənaət onların yerinə yetirilməsindən çox asılıdır. İstehsalatda nişanlama prosesi ilə nişanlayıcı fəhlələr məşğul olurlar.

Pəstahın üzərinə emal sərhədlərini və yerini göstərən kontur nöqtələrinin və xətlərinin çəkilməsi prosesinə **nişanlama** deyilir.

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



Şək. 1. Ülgü ilə nişanlama
1 — ülgü; 2 — pəstah;
3 — karandaş

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

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

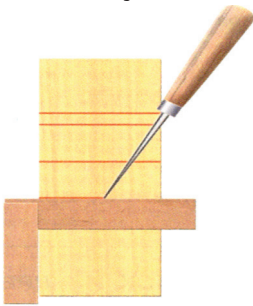
* **Bizlə** — dəşmə yerlərini nişanlayır və dəşik açır (şək. 2);

* **Karandaşla** — nişanlama xətlərini çəkirlər (şək. 3);

* **Metal ölçmə lenti ilə** — meşə və mişar materiallarını ölçüb nişanlayırlar (şək. 4);

* **Xarrat metrəsiylə** — iriölçülü pəstahları ölçürlər (şək. 5);

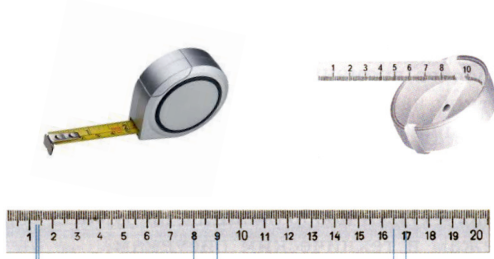
* **Bölgüləri olan xətkəslə** — kiçikölçülü pəstahları ölçür və nişanlayırlar (şək. 6);



Şək. 2. Biz



Şək. 3. Karandaş
a — düzgün yonulub;
b — düzgün yonulmayıb



millimetr santimetr santimetrin yarısı

Şək. 4. Metal ölçmə lenti

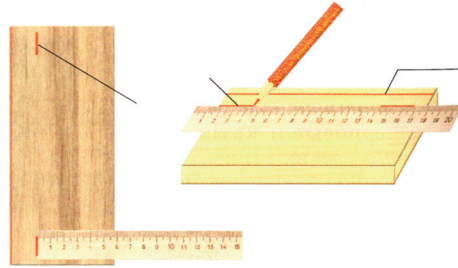


Şək. 5. Xarrat metrəsi

* **Bucaqlıq ilə** — düz bucaqları yoxlayır, ölçür və çəkirlər (şək. 7);

* **Reysmusla** — pəstahın təbəqələrini, yəni səthlərini emal edərkən paralel xətlər çəkirlər (şək. 8);

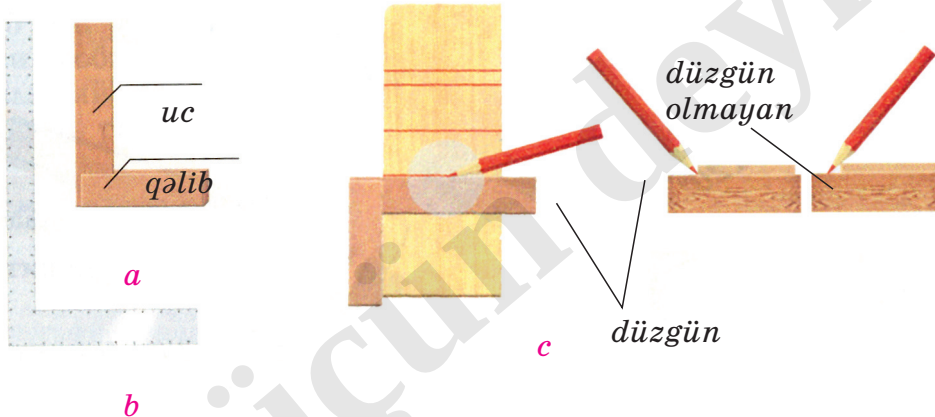
* **Pərgar ilə** — dəşik yerlərini, dairələri və qövsləri nişanlayırlar (şək. 9);



Şək. 6. Xətkeşlə nişanlama üsulları

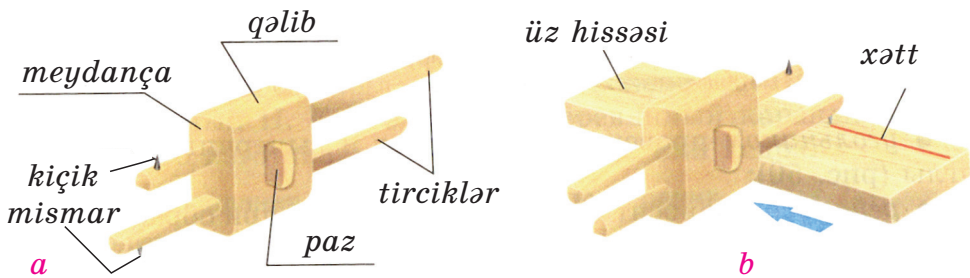
* **Günyə (xarrat bucaqlığı) ilə** — 45° -lik bucaqları nişanlayır və ölçürlər (şək. 10, a);

* **Transportir ilə** — bucaqları nişanlayır və ölçürlər (şək. 10, b).

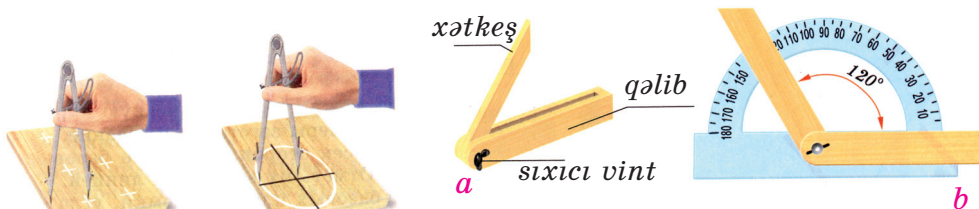


Şək. 7. Dülgər bucaqlıqları:

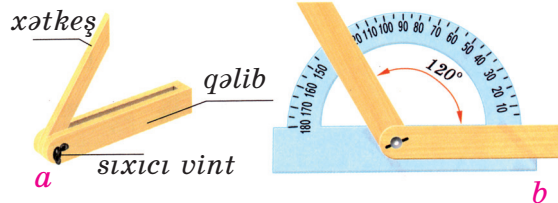
a — taxtadan; b — metaldan; c — nişanlama üsulları



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



Şək. 9. Pərgarla nişanlama üsulları



Şək. 10. Günyə və transportirlə nişanlama üsulları
a —taxta günyə; b – günyənin transportir boyunca yerləşdirilməsi

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

TİRCİYİN NİŞANLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Qalınlığı 10 mm olan faner qalıqlarından cilalayıcı sumbata kağızı üçün iki tircik nişanlayın.
 2. Müəllimin verdiyi nümunə əsasında, nişanlama alətlərinin köməyi ilə pəstah üzərində detalları nişanlayın.
- Ölçüləri: uzunluğu 100 mm, eni 40 mm (100x40x10 – 2 ədəd).
Emal payı saxlamağı unutmayın!

ODUNCAĞIN EMALİ TEXNOLOGİYASI

8-ci mövzu

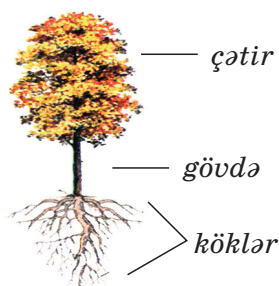
ODUNCAQ VƏ MİŞAR MATERIALLARI



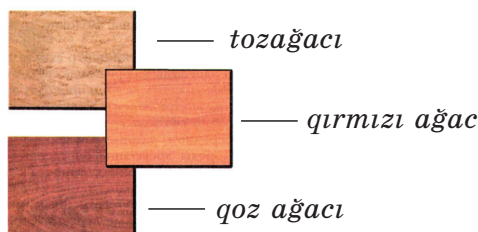
Oduncağın nə olduğunu bilirsinizmi?

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

Ağaclar — meşələrin, bağların, parkların, şəhər və kənd həyətlərinin əsas «sakinləridir». Hər bir ağac 3 hissədən — **kök**, **gövdə** və **çətirdən** ibarətdir (şək. 1).



Şək. 1. Ağacın hissələri



Şək. 2. Oduncağın rəngləri və teksturası

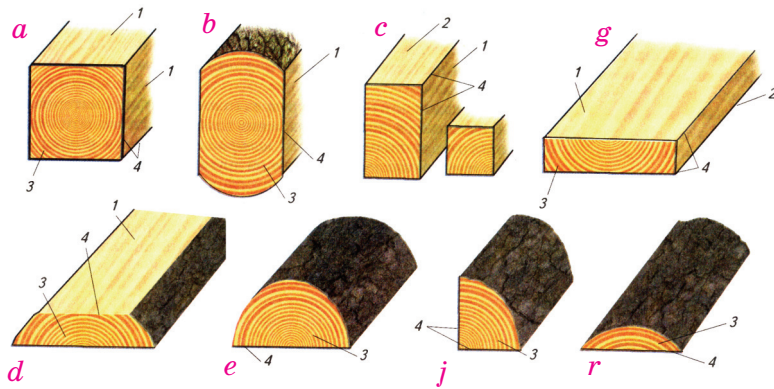
Cavan və sağlam ağaclar təbiətin «ağciyərlər»idir. Onlar havanı oksigenlə zənginləşdirir, ətrafı yaşıllaşdırır və gözəlləşdirir. Ona görə də oduncaq materialı üçün adətən, quru və yaşı ağacları kəsir, emal edir və müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edirlər.

Əgər oduncağı lifləri boyu uzununa və ya eninə kəssək, kəsmə müstəvisində xarakterik təsvir görünəcək. Bu təsvirə **tekstura** deyilir. Bəzi qiymətli növ oduncaqların teksturası şəkil 2-də göstərilmişdir.

Oduncaq özlüyündə çox gözəldir. Onun rəngi, teksturası, ətri təkrarolunmazdır! Əsl ustanın əlinə düşdükdə isə o, ikinci həyat qazanır.

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

Ağacların gövdələrini eninə mişarlamaqla şalban, uzununa mişarlamaqla müxtəlif mişar materialları: tir, kiçik tir, taxta, lövhələr, şalbanın dördü biri (çərək), şalban yanı alınır (şək. 3).



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

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

Kiçik tir (tircik) – qalınlığı 100 mm-dən az və eni qalınlığından iki dəfə az olan mişar materialıdır. O, ağacın özəyinin bir hissəsindən hazırlanır.

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

Lövhə – şalbanı uzununa yarıya mişarladığında, **şalbanın dördü biri** isə şalbanı dörd yerə mişarladığında alınır.

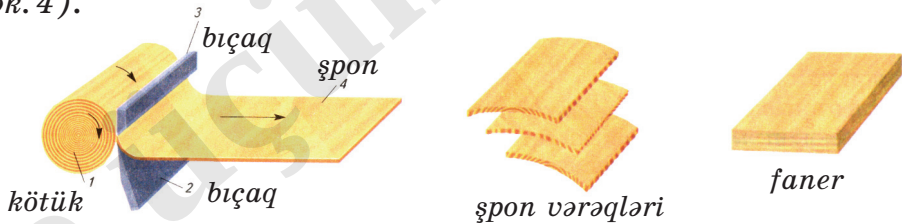
Şalban yanı – şalbanın mişarlanmış yan hissəsidir.

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

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

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

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



Şək. 4. Soyulmuş şponun və fanerin alınması

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

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

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

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

Oduncaq yonqarlı plitələri (OYP) — yonqar, kəpək, oduncaq tozu halına salınmış oduncağın eyni vaxtda preslənməsi və yapışqanlanması yolu ilə alırlar. OYP-ri 10–26 mm qalınlığında istehsal edirlər. Onlar möhkəmdir, demək olar ki, əyilmirlər, kəsici alətlərlə yaxşı emal olunurlar.

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

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

SUALLAR



1. Ağac ilə oduncaq bir-birindən nə ilə fərqlənir?
2. Mişar materialları neçə cür olur və onlar hansılardır?
3. Oduncaq materialları oduncaqdan nə ilə fərqlənir?
4. Şpon nədir və onu harada tətbiq edirlər?



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ MATERIALLARININ, MIŞAR MATERIALLARININ VƏ ODUNCAĞIN NÖVLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

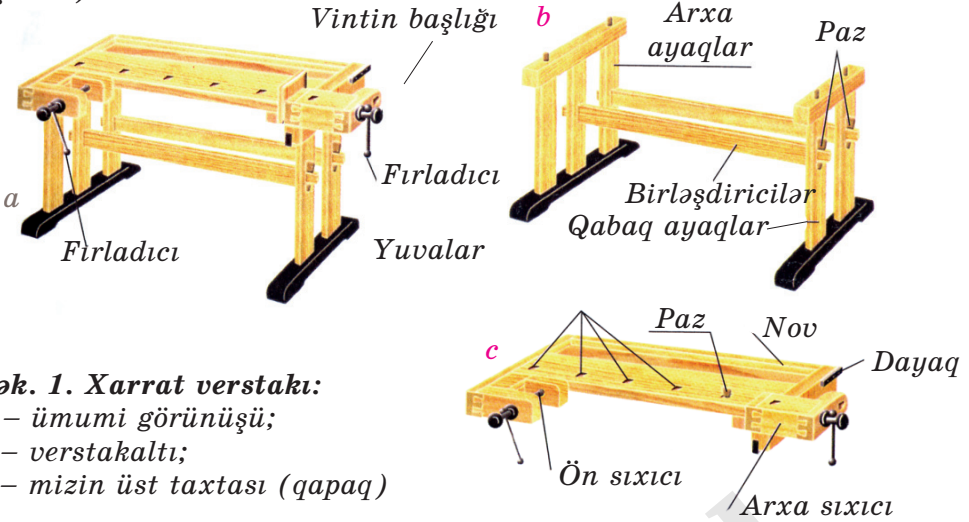
1. Mişar materiallarının nümunələrinə baxın və onların adını təyin edin.
2. Mişar materiallarında təbəqəni (layı), kənarı, til və en kəsiklərini (təpəni) tapın.
3. Faner, OYP, OLP nümunələrini təyin edin.

ODUNCAĞIN EMALI ÜÇÜN İŞ YERİ VƏ ALƏTLƏR



İş yeri dedikdə nə başa düşürsünüz?

İş yeri — istehsalat tapşırığının icrası üçün uyğunlaşdırılmış və müvafiq alətlərlə təchiz edilmiş məkandır. İş yerində oduncaqdan hazırlanan işlər verstak (xarrat verstakı) üzərində icra olunur (şək. 1).



Şək. 1. Xarrat verstakı:

a — ümumi görünüşü;

b — verstakaltı;

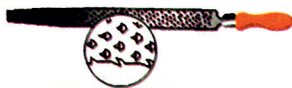
c — mizin üst taxtası (qapaq)

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

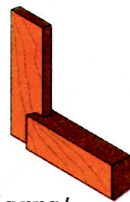
Verstak mizin **üst taxtasından** (qapaqdan) və **verstakaltıdan** ibarətdir. Mizin üst taxtasında emal ediləcək pəstahların bərkidilməsi üçün xüsusi qurğular vardır. Nişanlama, mişarlama, yonma, dəsmə, oduncağın bədii emalı kimi xarrat əməliyyatlarını siz müxtəlif alət və avadanlığın köməyi ilə öyrənəcəksiniz.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



Xarrat bıçqısı



Yeyələr



Xarrat bucaqlığı



Eninə mişarlama üçün



Uzununa mişarlama üçün



Liflərin uzunluğunu və eni boyunu mişarlanması üçün



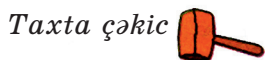
Çəkic



Nişanlama pərgarı



Xətkeş



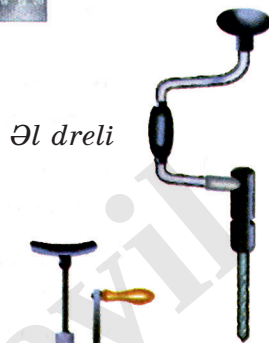
Taxta çəkic



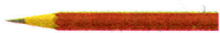
İşkənə



Kerner



Əl dreli



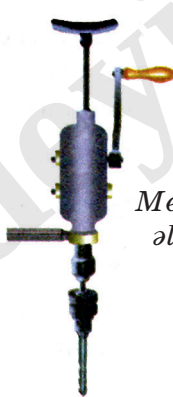
Karandaş



Kəlbətin



Reysmus



Mexaniki əl dreli



Rəndə

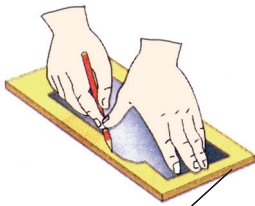


Sıxıcı

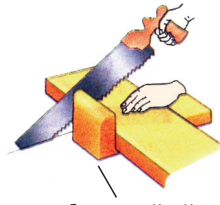


Burğu

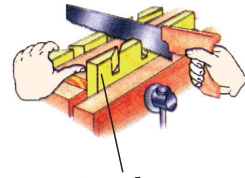
Şək. 2. Oduncaq ilə işləmək üçün alətlər



altlıq taxta



mişarlama üçün dayaq



mişarlama qutusu

Şək. 3. Oduncaqla işləmək üçün tərtibatlar

Oduncaq emalı, eləcə də mebel təmiri və istehsalı müəssisələrində xarrat verstakından xarrat, qırmızı ağac üzrə xarratlar, yığıcı, bəzək vuran usta, ağac üzrə oyucu ustalar (həkkak) və s. istifadə edirlər

Xarrat — oduncaqdan pəncərə, qapı, şkaflar, rəflər, məişət və bağ mebeli, evlərin dekorativ işlənməsi üçün detallar, məişət əşyaları hazırlayan və təmir edən mütəxəssisdir.

SUALLAR



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

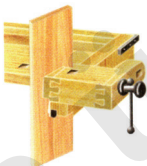


PRAKTİK İŞ

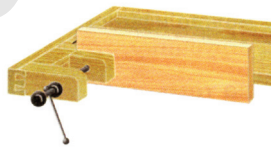
PƏSTAHIN BƏRKİDİLMƏSİ ÜSULLARI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

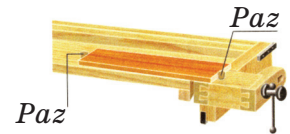
1. Verstakın boyunuza uyğun olduğunu yoxlayın. Onun hündürlüyünü nizamlamaqda müəllim sizə kömək edəcək.
 2. Pəstahı arxa sıxıcıda bərkidin (şək. 4).
 3. Pəstahı ön sıxıcıda bərkidin (şək. 5).
 4. Pəstahı səthinin rəndələnməsi üçün bərkidin (şək. 6).
- İşləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına əməl edin.



Şək. 4. Arxa sıxıcı



Şək. 5. Ön sıxıcı



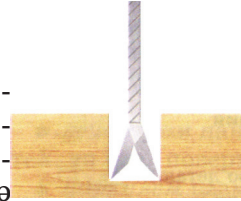
Şək. 6. Səthin rəndələnmə üçün bərkidilməsi

ODUNCAQ MATERIALLARIN MİŞARLANMASI VƏ TƏMİZLƏNMƏSİ



Mişarlama nədir?

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



Şək. 1. Eninə mişarlama yeri

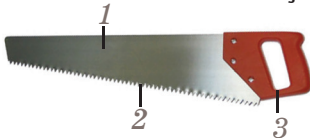
Mişarlama — mişarlama yeri nəzərə alınmaqla oduncağın hissələrə kəsilməsi prosesidir.

Mişarlama yeri (şək. 1) — kəsmə zamanı mişarın yaratdığı yarıqdır.

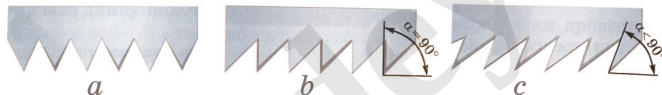
Oduncağın mişarlanması əl və elektrik mişarları (şək. 2) ilə yerinə yetirilir. Texnologiya dərslərində, məktəb emalatxanasında mişarlamaq üçün siz xarrat mişarından istifadə etməli olacaqsınız (şək. 3).



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



Şək. 3. Xarrat mişarı
1 – zolaq; 2 – dişlər;
3 – dəstək

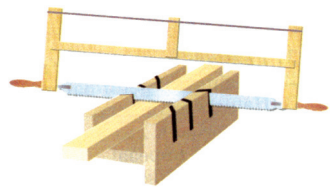


Şək. 4. Mişarların dişlərinin forması
a – eninə mişarlama üçün; b – lifləri eninə və uzununa mişarlama üçün;
c – uzununa mişarlama üçün

Xarrat mişarının əsas hissəsi — kənarında kəsici dişlər çətilmiş zolaqdır (şək. 4).

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

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



Şək. 5. Pəstahın mişarlama qutusunda mişarlanması



Oduncaqdan olan məmulatın təmizlənməsi nə deməkdir?

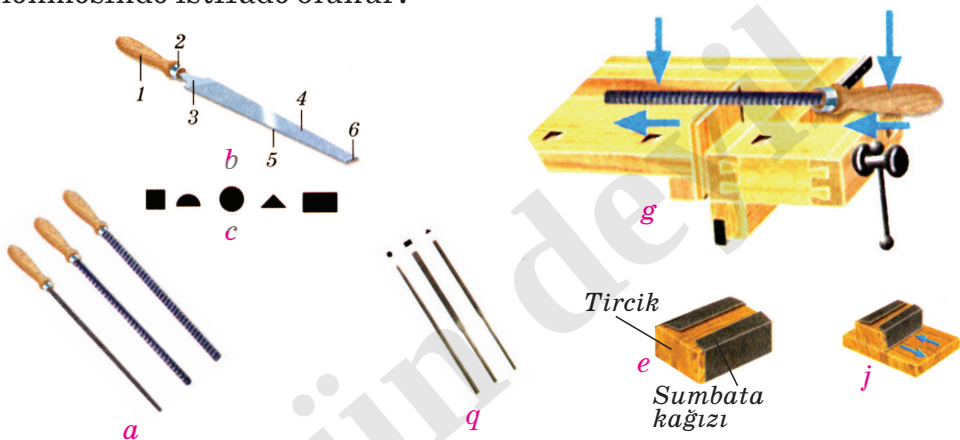
Xarrat məmulatları hazırlanarkən onların təmizlənməsi və emalı zərurəti meydana çıxır.

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

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

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

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



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

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

Sumbata kağızı — asanlıqla əyilə bilən qalın kağıza və ya parçaya **abraziv*** toz bərkidilmiş cilalayıcıdır.

Sumbata kağızı müxtəlif ölçülü dənəciklərlə istehsal edilir və buna uyğun nömrələnir. İri dənəcikli cilalayıcı sumbata oduncaqdan daha qalın təbəqə çıxarır, kiçik dənəcikli — ağartma emalında və pardaxlamada tətbiq olunur.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

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

SUALLAR



1. *Valideynləriniz sizə uzununa mişarlama üçün bıçqı almağı tapşırırsa, mağazada onu hansı əlamətlərinə görə seçərsiniz?*
2. *Mişarlama qutusunda hansı məqsədlər üçün istifadə edirlər?*
3. *Oduncaq materialların mişarlanması və təmizlənməsində əsas təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.*



PRAKTİK İŞ

AĞAC PƏSTAHIN MİŞARLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

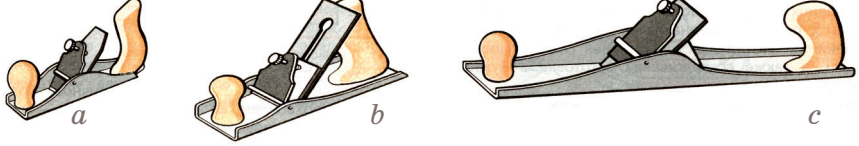
1. Təqdim edəcəyiniz məmulatın detallarının mişarlanması üçün ağac pəstahları nişanlayın.
2. Sizə lazım olacaq mişarı seçin.
3. Pəstahı verstakın sıxıcısında dayağın və ya mişarlama qutusunun köməyi ilə etibarlı bərkidərək kəsim yeri açın və detallı mişarlayın.
4. Pəstahı mişarlama qutusunda lazımi bucaq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

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

ODUNCAĞIN YONULMASI

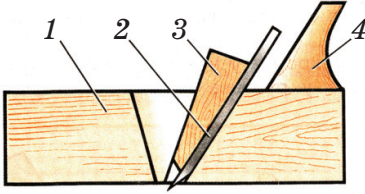
Məmulatın lazım olan görünüşü alması, düz və hamar səthə malik olması üçün onu yonmaq lazımdır.

Pəstahları müxtəlif yonucu alətlərlə yonmaq olar. Yonucu alətlərin ən geniş yayılanı **şerxebel***, **rəndə** və **fuqandır**** (şək. 1).



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

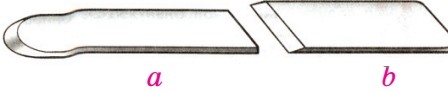
Bütün yonucu alətlər taxta və ya metal qəlibdən, bıçaqdan, pazdan və dəstəkdən ibarətdir (şək. 2).



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



Şək. 4. Rəndə ilə yonma



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

Şerxebelin kəsici tiyəsi qövşşəkilli və qabarıq, rəndə və fuqanda isə düzdür (şək. 3).

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

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

* Şerxebel – dərinədən yonmaq üçün ağzı yarımdayrə şəklində olan rəndə.

** Fuqan – uzun rəndə.

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

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

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



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

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

SUALLAR



1. Hansı yonucu alətləri tanıyırsınız və onların təyinatı nədən ibarətdir?
2. Yonma zamanı kəsilən yonqarın qalınlığı nədən asılıdır?
3. Rəndə, şerxebel və fuqan bir-birindən nə ilə fərqlənir?
4. Rəndəni verstakın üzərinə necə qoymaq lazımdır?



PRAKTİK İŞ

ŞERXEBEL VƏ RƏNDƏ İLƏ TAXTA PƏSTAHIN YONULMASI

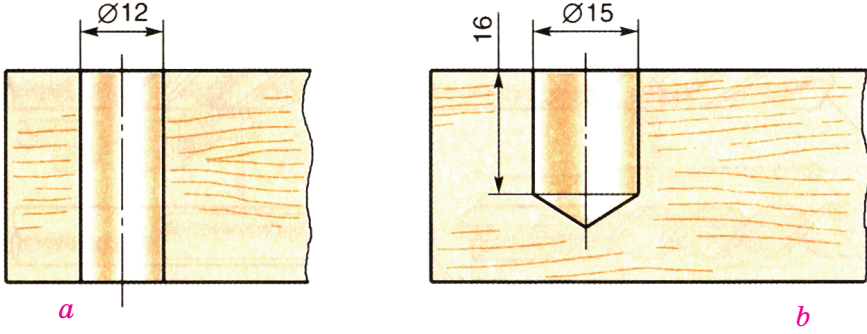
İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

ODUNCAĞIN ƏL ALƏTLƏRİ İLƏ BURĞULANMASI

Burğulama — burğu vasitəsi ilə bütöv materialda silindrik deşiyin açılması prosesidir. Bu zaman burğu yuxarıdan aşağıya doğru hərəkət edir, fırlanaraq yonqarı çıxarır.

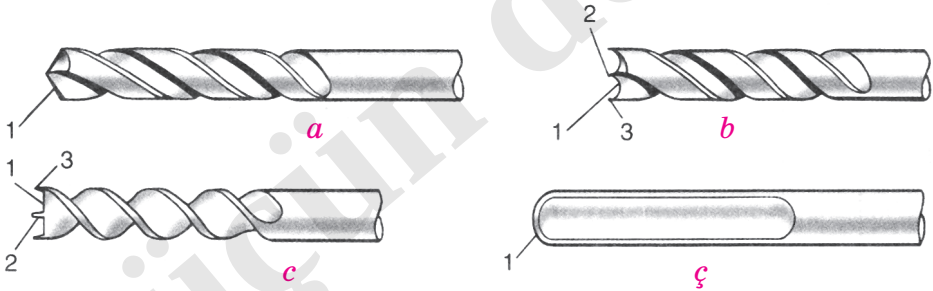
Deşiklər — iki və ya bir tərəfi açıq olur. İki tərəfi açıq deşiklər detal boyu deşilir (şək. 1, a). Bir tərəfi açıq deşiklər isə müəyyən dərinlikdə açılır (şək. 1, b). Adətən, en kəsikdəki deşiklər dairəvi olur. Amma en kəsikdə istənilən formalı — dairəvi, oval, kvadrat, düzbucaqlı, altıbucaqlı və s.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



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

Burğu ilə dairəvi deşikləri asan və olduqca dəqiq burğulayırlar.

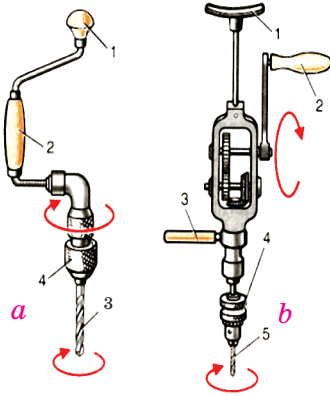
Burğuların ən geniş yayılmış növü spiralşəkilli burğulardır (şək. 2, a). Onlardan müxtəlif materialların üzərində deşiklər açmaq üçün istifadə edirlər. Deşiyin burğulanması üçün həmçinin kəsicisi olan mərkəzvarı (şək. 2, b), şnekvarı (şək. 2, c), qaşıqvarı (şək. 2, ç) və s. burğulardan da istifadə olunur.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



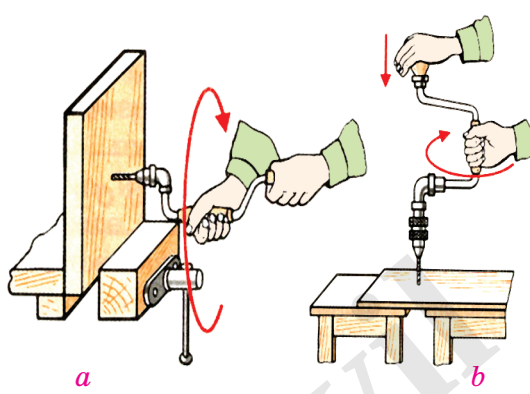
Şək. 2. Burğular: a – spiralvarı; b – mərkəzvarı, c – şnekvarı; ç – qaşıqvarı (1 – kəsən kənarı; 2 – mərkəz; 3 – kəsici)

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

Əl dreli (şək. 3, a) dayaqdan (1), fırlatma dəstəyindən (2), burğu (3) bərkidilən patrondan (4) ibarətdir. Mexaniki əl dreli (şək. 3, b) dayaqdan (1), fırlatma dəstəyindən (2), tutma dəstəyindən (3), patrondan (4) və burğudan (5) ibarətdir. Mexaniki dreldə fırlanmanı dəstəkdən patrona ötürən dişli mexanizm var. Burğunun fırlanma istiqaməti elə olmalıdır ki, onun kəsici kənarları emal edilən materiala yaxşı batsın və onu kəssin.



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



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

Burğulamadan əvvəl pəstahın səthində açılacaq deşiyin mərkəzini karandaş və ya biz ilə nişanlayırlar. Sonra drelin burğusunu pəstahın səthindəki qeyd olunmuş nöqtəyə düz bucaq altında qoyurlar. Sol əlin ovucu ilə drelin dayaqını sıxır (əgər deşik əl dreli və ya mexaniki əl dreli ilə açılırsa), sağ əl ilə dəstəyi saat əqrəbi istiqamətində fırladırlar (şək. 4). Burğunu dayığa çox bərk sıxmaq lazım deyil. Əks halda burğu sına bilər.

İki tərəfi açıq dəşiklərin burğulanması zamanı, burğulamanın sonunda burğunu dəşikdən çıxardanda oduncağın sınıb qopmaması üçün dayağa təzyiqi azaldırlar.

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



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. Pəstahı və taxta altlığı verstakda etibarlı bərkidin;
2. Burğunun patronda etibarlı bərkidildiyinə əmin olun;
3. Əl və ya mexaniki əl drellərini möhkəm və düz tutun, dəstəyi isə sərbəst və çox güc tətbiq etmədən fırladın.
4. Əl və ya mexaniki əl drellərinin burğusunun ucunu verstakın üzərinə özünüzdən qabağa yönəltməklə qoyun.

SUALLAR



1. Sizə dəşiklərin hansı növləri məlumdur?
2. Detallarda dəşiklər nə üçün lazımdır?
3. Burğunun işləmə mexanizmi necədir?
4. Əl və mexaniki əl drelləri hansı quruluşa malikdir?
5. Nə üçün burğulama zamanı pəstahın altına taxta qoyulur?



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ PƏSTAHD DƏŞİKLƏRİN BURĞULANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Burğuların spiralvarı, mərkəzvarı, qaşığıvarı və s. növlərini nəzərdən keçirin. Kəsici kənarlarını tapın.
2. Pəstahı verstakda bərkidin, açılacaq dəşiklərin mərkəzlərini nişanlayın və bizlə dəşin.
3. Müəllimin köməyi ilə burğunu əl və ya mexaniki əl drelinə bərkidin və onların köməyi ilə pəstahda dəşik açın.

ODUNCAQ DETALLARIN BİRLƏŞDİRİLMƏSİ



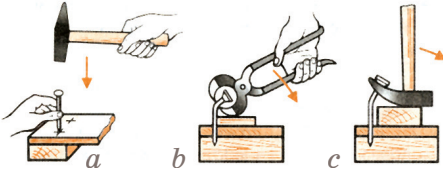
Məmulatın detallarını necə birləşdirmək olar?

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

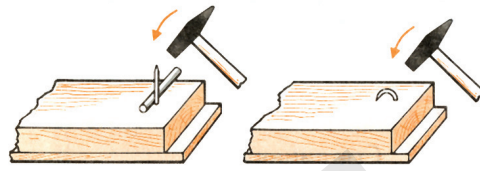
Detalların mismarla birləşdirilməsi

Mismar — başlıqdan, mildən və uc hissələrdən ibarətdir. Təyinatından asılı olaraq mismarlar diametrlərinə, uzunluqlarına və başlıqlarının formasına görə seçilir.

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



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



**Şək. 2. Mismarın əyilməsi
və vurulması**

Əgər vurma zamanı mismar əyilərsə, onu mütləq kəlbətinlə (*şək. 1, b*) və ya çekicin ağzındaki xüsusi yarığın (*şək. 1, c*) köməyi ilə çıxarmaq lazımdır. Məmulatın səthini zədələməmək üçün kəlbətinin və ya çekic başlığının altına taxta parçası qoyulur.

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

Detalların şuruplarla birləşdirilməsi

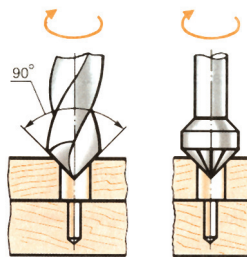
Şuruplarla birləşdirmə mismarlarla birləşdirmədən daha etibarlıdır. **Şurup** — başlıqdan və vintşəkilli mildən ibarət olan bərkidici detaldır (*şək. 3*).

Təyinatından asılı olaraq şuruplar uzunluğuna, qalınlığına və başlıqlarının formasına görə seçilir. Şurupların başlığı yarım dairəvi (*şək. 3, a*), gizli (*şək. 3, b*) və yarım gizli (*şək. 3, c*) olur. Yarım gizli başlığı olan şuruplardan istifadə etmək daha məqsəduyğundur,

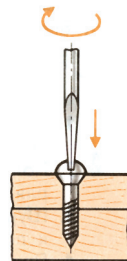
çünkü onların başlığı düzdür və tam bağlandıqda detalın səthindən aşağı keçib gizlədilə bilər. Şuruplama əməliyyatı burğu ilə şurupun başlığı üçün yuvanın açılmasından (şək. 4) və vintaçanla şurupun burulmasından (bərkidilməsindən) ibarətdir (şək. 5) .



Şək. 3. Müxtəlif başlıqlı şuruplar



Şək. 4. Burğu ilə şurupun başlığı üçün yuvanın hazırlanması



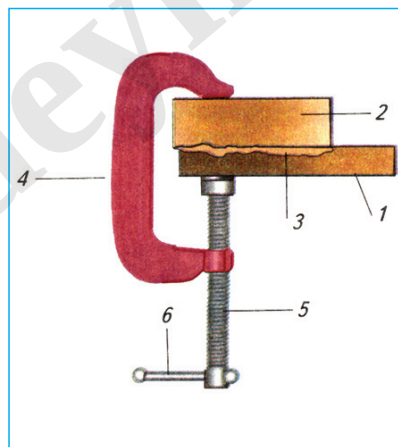
Şək. 5. Vintaçanla şurupun burulması

Detalların yapışqanla birləşdirilməsi

Oduncaq məmulatın detallarının əksəriyyəti yapışqanla birləşdirilir. Yapışqanlar **təbii** və **sintetik** olur. İstifadəyə hazır şəkildə buraxılan sintetik yapışqanlar daha geniş tətbiqə malikdir. Sintetik PVA yapışqanı — ağ rəngli qatı maye şəklində olur və yapışdırılan səthlərin üzərinə fırça ilə yaxılır. PVA yapışqanından məktəb emalatxanalarında istifadə olunur.

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

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



Şək. 6. Detalların sıxacda yapışdırılması
1, 2 – yapışdırılan detallar; 3 – yapışqan;
4 – vintli sıxacın gövdəsi; 5 – sıxıcı vint;
6 – sıxıcının dəstəyi



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- Başlığı dəstəyinə möhkəm geydirilmiş çəkiclə işləyin;
- Çəkiclə işləyən yoldaşınızın arxasında dayanmayın;
- Novu yeyilmiş şurupdan istifadə etməyin və şurupun novuna uyğun olan vintaçandan istifadə edin;
- Şurupu düz bucaq altında buraraq bərkidin;
- Şurupu burduqda onu əl ilə tutmayın;
- Şurupu burduqdan sonra başlığında olan çıxıntıları sumbata kağızı və ya yeyə ilə təmizləyin;
- Detalları yalnız taxta altlıq üzərində yapışdırın;
- Yapışqanla işləyərkən əllərinizi və gözlərinizi qoruyun;
- İşdən sonra əllərinizi sabunla təmiz-təmiz yuyun.

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

ODUNCAQ DETALLARININ MİSMARLA, ŞURUPLA VƏ YAPIŞQANLA BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

14-cü mövzu

METALLAR HAQQINDA ÜMUMİ MƏLUMAT. NAZİK TƏBƏQƏ METAL VƏ MƏFTİL

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

Metalların möhkəmlik, bərklik, istiliyə davamlılıq və s. bu kimi üstün xüsusiyyətləri onları inşaat işlərində, əmək alətlərinin və məişət əşyalarının hazırlanmasında əvəzolunmaz edir. Məhz bu səbəbdən metalın əldə olunması və emalı bu gün də insan həyatının vacib kəşflərindən biri hesab edilir. Elmin inkişafı və insanların metala olan ehtiyacı artdıqca metal emalı texnologiyaları daha da təkmilləşdirildi və bugünkü səviyyəyə çatdı.

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

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

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

Alüminium — gümüşü rəngdə yumşaq və yüngül metaldır.

Düralüminium — alüminiumla misin ərintisindən yaranır.

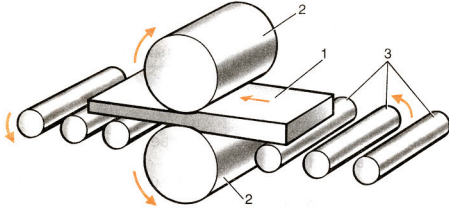
Mis — qırmızı rəngli, ağır metaldır.

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

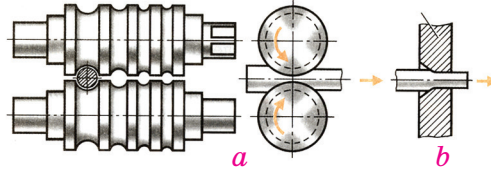
Qalınlığı 0,2 mm-dən 0,5 mm-ə qədər olan nazik təbəqəli polada **tənəkə** deyilir. Nazik qalay təbəqə ilə örtülmüş tənəkəyə **ağ tənəkə**, örtüyü olmayan tənəkəyə isə **qara tənəkə** deyilir. Ağ tənəkədən ən çox konserv bankalarının hazırlanmasında istifadə edilir. Nazik sink təbəqəsi ilə örtülmüş nazik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

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

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



Şək. 1. Təbəqə metalın alınması sxemi: 1 – pəstah;
2 – vallar; 3 – diyircəklər



Şək. 2. Məftilin alınma sxemi
a – prokat üsulu;
b – çəkmə üsulu

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

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

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

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

SUALLAR



1. Nazik təbəqə metal nəyə deyilir?
2. Nazik təbəqə poladın hansı növlərini tanıyırsınız?
3. Nazik təbəqə metal necə alınır?
4. Məftilin neçə növü var və onlar hansılardır?
5. Nazik təbəqə metal və məftil hansı məqsədlərlə istifadə olunur?



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALLA VƏ MƏFTİLLƏ TANIŞLIQ

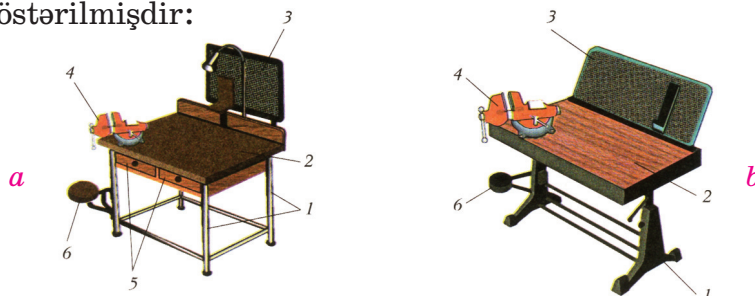
İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

METAL İLƏ İŞLƏMƏK ÜÇÜN İŞ YERİ, ALƏT VƏ TƏRTİBATLAR

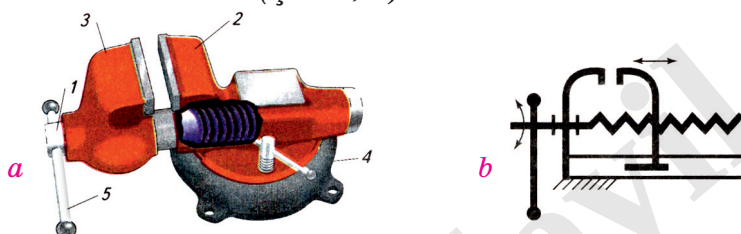
Metalla işləmək üçün xüsusi təchiz edilmiş iş yeri lazımdır. Metalın əl emalı üçün iş yeri çilingər verstakı (şək. 1, a) və ya kombinəedilmiş verstakdır (şək. 1, b).

Çilingər verstakı və kombinəedilmiş verstakın quruluşu 1-ci şəkildə göstərilmişdir:



Şək. 1. Verstaklar: a – çilingər verstakı; b – kombinəedilmiş verstak:
1 – metal karkas; 2 – stolüstü (qapaq); 3 – qoruyucu tor (ekran);
4 – məngənə; 5 – alətlər üçün yeyiklər; 6 – oturmaq

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



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

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

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

Metalın emalı üçün verstakdan başqa digər alət və tərtibatlardan da istifadə edilir (şək. 3).



Şək. 3. Metalın emalı üçün alət və tərtibatlar

SUALLAR



1. Çilingər verstakı hansı hissələrdən ibarətdir?
2. Çilingər verstakının xarərat verstakı ilə oxşar və fərqli cəhətləri hansılardır?
3. Çilingər mənqənələri hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
4. Metalın emalı üçün hansı alət və tərtibatları tanıyırsınız?



PRAKTİK İŞ

ÇİLİNGƏR VERSTAKININ QURULUŞUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

Verstakın tərkib hissələri

Nö	Adı	Təyinatı

2. Çilingər mənqənəsinin quruluşunu öyrənin və onun hissələrinin adını və təyinatını yeni cədvəle yazın.

TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN DÜZƏLDİLMƏSİ



Metalın ayrılıyını necə düzəltmək olar?

Düzəldilmə — təbəqə metalın taxta və ya əlvan metaldan olan çəkiç və taxta tirciyin köməyi ilə düzəltmə lövhəsi üzərində hazırlanmasıdır (şək. 1).

Metal təbəqəni düzəltmə lövhəsinin üzərinə qoyur və əlcək geyilmiş sol əl ilə tuturlar. Sağ əl ilə isə çəkiç ilə zərbələr vururlar.

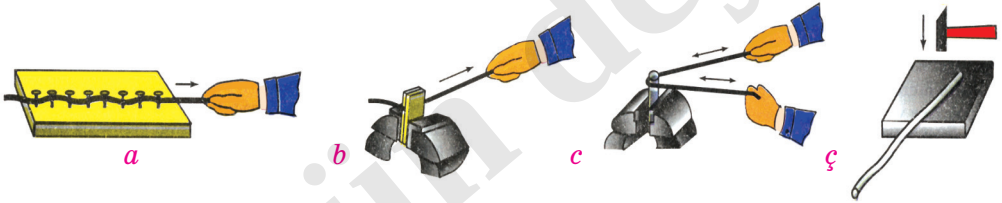


Şək. 1. Metal təbəqənin düzəldilməsi:
a – taxta çəkiçlə; b – taxta tirciklə

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

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

Qalın məftil isə düzəltmə lövhəsi üzərində (şək. 2, ç) çəkiçlə döyücləməklə, yaxud da yastıağız kəlbətinlə sıxmaqla düzəldilir.



Şək. 2. Məftilin düzəldilməsi

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



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

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



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

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

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN DÜZƏLDİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

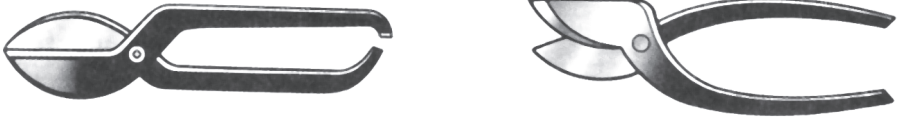
1. Nazik metal təbəqələrin və məftilin düzəldilməsi üçün iş yerini və alətləri hazırlayın.
2. Nazik təbəqə metallardan və məftildən olan pəstahları düzəldin.
3. Düzəldilmənin keyfiyyətini yoxlayın.

NAZİK TƏBƏQƏ METAL VƏ MƏFTİLİN KƏSİLMƏ ÜSULLARI



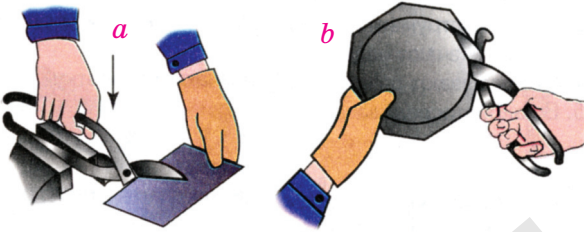
Nazik təbəqə metalı və məftili necə kəsmək olar?

Nazik metal təbəqəni və məftili metal kəsmək üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi qayçılarla kəsirlər. Qayçılar bolt və ya pərçimlə birləşdirilmiş iki dəstəkli bıçaqdan ibarətdir (şək. 1).

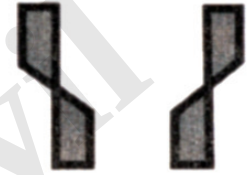


Şək. 1. Metal kəsmək üçün əl çilingər qayçıları

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



Şək. 2. Metalın qayçı ilə kəsilməsi



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

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

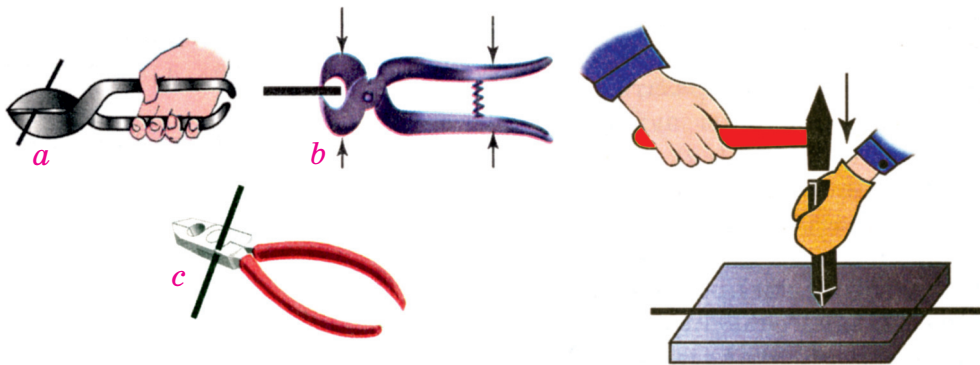
Qayçılar detallı sağ və sol tərəfdən kəsmək üçün iki cür istehsal edilir. «Sol» qayçılarda yuxarı bıçaq sol, «sağ» qayçılarda isə sağ tərəfdə yerləşir (şək. 3).

«Sağ» qayçılarla təbəqələri sağ tərəfdən, «sol» qayçılarla isə sol tərəfdən kəsmək daha asandır. Hər iki halda kəsən üst bıçaq detallın kəsilən tərəfinə düşür və kəsmə zamanı kəsilmiş metalı aşağı əyir.

Məftil, adətən, qayçı (şək. 4, a) və itiağız kəlbətinlə kəsilir (şək. 4, b). Belə halda kəsik yerləri yastılanır.

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

Bərk məftil lövhə üzərində qələm ilə çapılır (şək. 5).

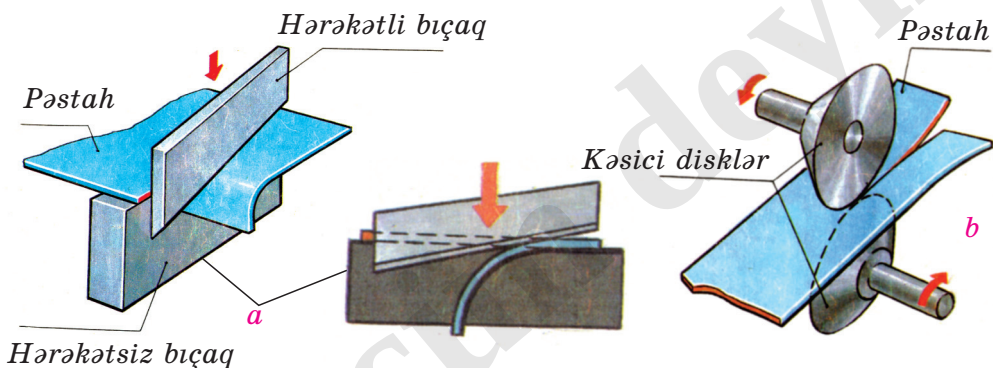


Şək. 4. Məftilin kəsilməsi:

a – qayçıyla; b – itiağız kəlbətinlə;
c – yastıağız kəlbətinin kəsiyilə

Şək. 5. Məftilin qələmlə çapılması

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



Şək. 6. Təbəqə metalın mexaniki qayçılarla kəsilməsi:

a – gilyotinli; b – diskli qayçılar

Gilyotinli qayçılarla kəsmə prosesi əl qayçılarındakı kimidir. Diskli qayçılar isə təbəqə metalı iti kənarlı fırlanan disklərin köməyi ilə kəsir.

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



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

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

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN KƏSİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN TƏMİZLƏNMƏSİ, ƏYİLMƏSİ



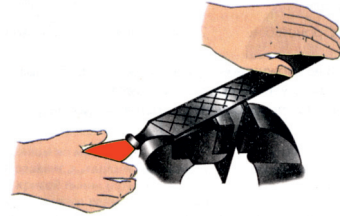
Metal lövhələrin və məftilin səthi necə təmizlənir?

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

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

Təmizlənən səth məngənənin dodaqlarından 5–8 mm hündürə çıxmalıdır.

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



Şək. 1. Metal lövhənin kənarlarının təmizlənməsi



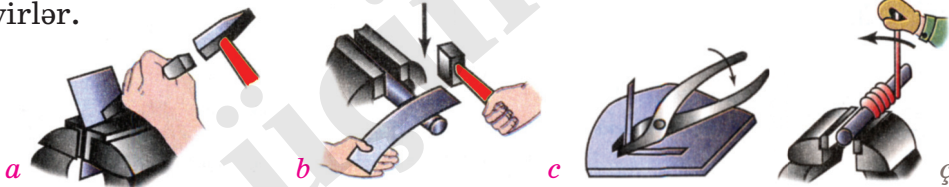
Bəs metal lövhəni və məftili necə əymək olar?

Pəstahı müxtəlif alətlərdən (çəkic və s.) istifadə edərək və ya xüsusi tərtibatların köməyi ilə əymək olar.

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

Ensiz metal zolaqları və məftili yastıağız və ya yumruağız kəlbətinlərlə əyirlər (şək. 2, c). Yumruağız kəlbətinlərdən məftili əyərək halqa şəklinə salmaq üçün də istifadə edilir. Bunun üçün onu və məftili sağ əldə tutub saxlayır, sol əl ilə onu əyirlər.

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



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

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

Həncəmə və cəftə kimi detalları xüsusi **əymə tərtibatlarında** daha tez və dəqiq əymək olar (*şəkl. 2, ç*). Bunun üçün pəstahı tərtibata salır, çəkilə döyəcəyib lazım olan formaya qədər əyirlər.



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

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

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN VƏ MƏFTİLİN TƏMİZLƏNMƏSİ, ƏYİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

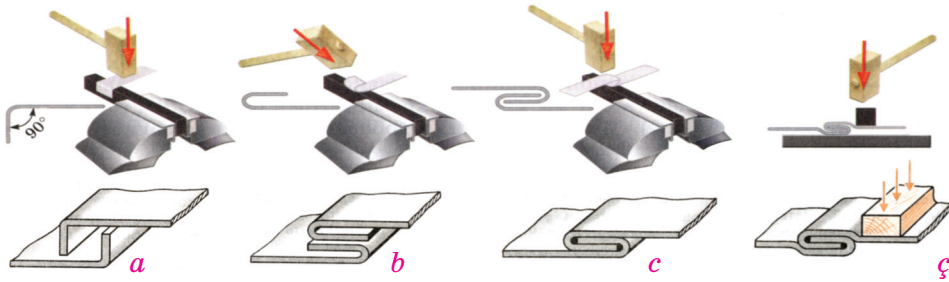
1. Fikirləşin və metal pəstahların təmizlənməsi üçün ən doğru üsul və alətləri seçin.
2. Təhlükəsiz iş qaydalarına riayət edərək lövhələrin və məftilin iti kənarlarını təmizləyin.
3. Müəllimin tapşırığı ilə və ya layihə üzrə bir məmulatı hazırlamaq üçün təbəqə metaldan və məftildən pəstahları nişanlayın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

NAZİK TƏBƏQƏ METALIN BİRLƏŞDİRİLMƏSİ



Metal lövhələri necə birləşdirmək olar?

Nazik metal lövhələri müxtəlif üsullarla birləşdirirlər. Ən geniş yayılmış birləşdirilmə üsulu **qatlama tikişidir**, yəni lövhələrin kənarlarından qatlanmasıdır. Qatlama tikişinin yerinə yetirilmə ardıcılığı 1-ci şəkildə verilmişdir.



Şək. 1. Qatlama birləşdirilməsinin alınma ardıcılığı

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

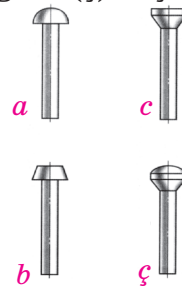
Belə üsulla binaların dam örtüyündəki polad təbəqələri, ventilyasiya və suötürücü borularını birləşdirirlər.

Təbəqə metaldan olan detalları birləşdirmənin digər üsulu isə **pərçimləmədir**.

Pərçimlər — başlıq və mildən ibarət olan bərkidici detallardır. Onlar yumşaq poladdan, misdən, alümindən, latundan hazırlanır. Pərçimlər yarımğırdə (a), yastı (b), gizli (c), yarımğızli (d) başlıqlı olur (şək. 2).

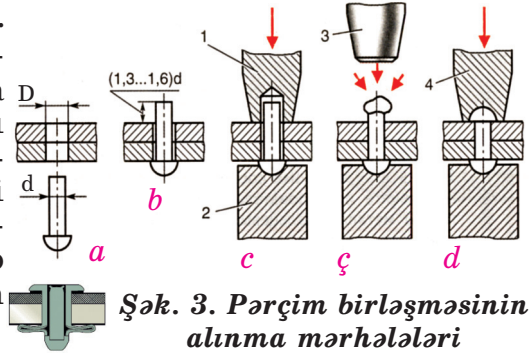
Bu üsulla birləşdirmədə əvvəlcə pərçimlər üçün deşiklərin mərkəzi nişənlənir. Sonra deşikaçan və ya burğu ilə deşiklər açılır.

Çox vaxt birləşdirilən iki pəstahı eyni vaxtda sıxacda və ya mənqənədə sıxaraq burğulayırlar. Deşiyin diametri (D) pərçimin diamet-rindən (d) böyük olmalıdır (şək. 3, a)



Şək. 2. Pərçimlər

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



Şək. 3. Pərçim birləşməsinin alınma mərhələləri

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

Sənayedə pərçimləmə işlərini pnevmatik pərçimləmə çəkiclərinin köməyi ilə və ya xüsusi pərçimləmə maşınlarında yerinə yetirirlər.

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

DETALLARIN QATLAMA TİKİŞİ VƏ PƏRÇİMİN KÖMƏYİ İLƏ BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

ELEKTRİK ENERJİSİ VƏ SADƏ ELEKTRİK DÖVRƏSİ



Elektrik enerjisi haqqında nə bilirsiniz?

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

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

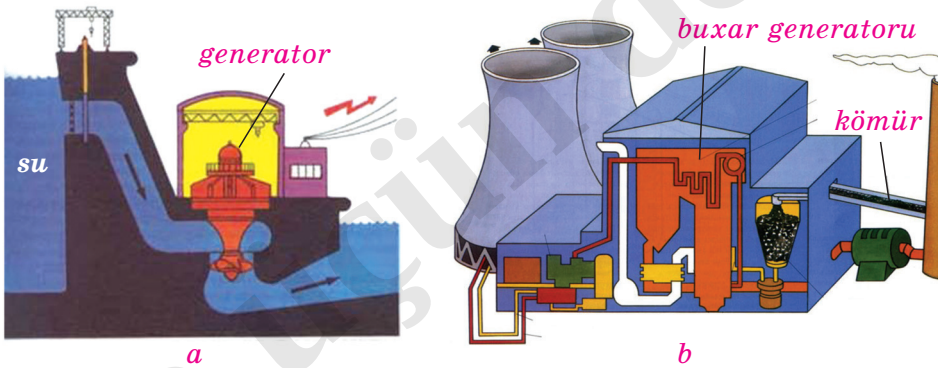


Şək. 1. Elektrik enerjisi mənbələri: a – qalvanik element; b – qalvanik elementlər batareyası; c – akkumulyator; d – elektrik generatoru

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

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

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



Şək. 2. Elektrik enerjisinin alınması

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

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



Şək. 3. Elektrik enerjisinin AES-də alınması

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

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

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

Elektrik enerjisi mənbədən işlədiciyə naqillərlə — ötürücülərlə ötürülür.

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

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

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

naqillər dövrənin elementlərinə etibarlı bərkidilməli və zədəsiz olmalıdır.

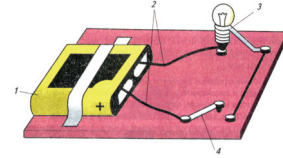
Sadə elektrik dövrəsi cərəyan mənbəyi, közərmə lampası və açardan ibarətdir (şək. 4).

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

Şək. 4. Sadə elektrik dövrəsi:

1 – cərəyan mənbəyi; 2 – ötürücülər;

3 – elektrik qəbuledicisi; 4 – açar



Elektrik dövrəsinin şərti işarələrlə təsvir edilməsinə elektrik sxemi deyilir.

Şərti işarələr və elektrik sxemlərinin hazırlanma qaydaları dövlət standartları ilə müəyyən edilir.

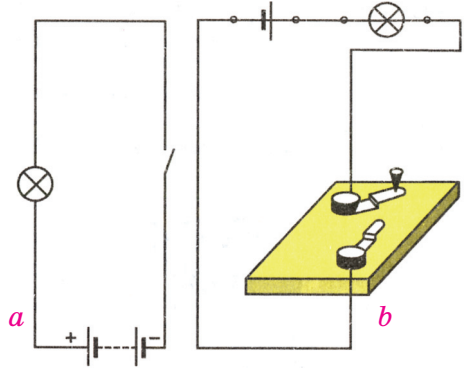
Elektrik sxemi elementlərinin şərti qrafiki təsviri

Cədvəl 1

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

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

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



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

Tədrisən siz elektrik dövrəsində bir çox geniş yayılmış elementlərin şərti işarələri ilə tanış olacaq, sadə elektrik sxemlərini oxumağı və tərtib etməyi öyrənəcəksiniz.



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

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

ELEKTRİK DÖVRƏSİNİN QURULUŞU

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

MƏTBƏX QAB-QACAĞI VƏ ONLARA QULLUQ



Siz kulinariya və mətbəx sözləri ilə tanışsınız?

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

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

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

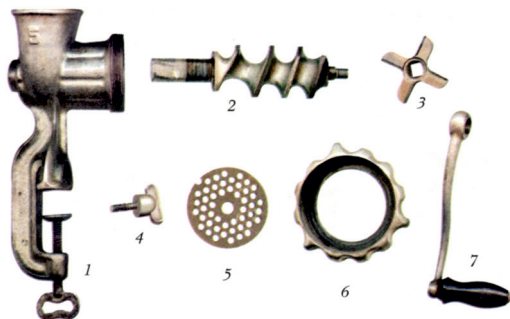


Şək. 1. Mətbəxdə istifadə olunan ləvazimat və qab-qacaq

Siz kotlet yeməyi xoşlayırsınızsa, əl ətçəkən maşınının quruluşu ilə tanış olmalısınız (şək. 2).

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

Mətbəxdə istifadə etdiyimiz qab-qacağın təmizliyindən qidanın dadı və bizim sağlamlığımız asılıdır. İstifadə edilmiş qab-qacağı dərhal yumaq lazımdır. Dibi yanmış qazan və tavaları yumamışdan xeyli əvvəl islatmaq lazımdır ki, rahat təmizlənsin (şək. 3).



Şək. 2. Əl ətçəkən maşını:

1 - gövdə; 2 - vintvarı val; 3 - bıçaq;
4 - vint; 5 - metal tor; 6 - vintşəkilli
yivləri olan halqa; 7 - dəstək



Şək. 3. Qab-qacağın yuyulması

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

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

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

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



SANİTARIYA VƏ GİGİYENA QAYDALARI

- İşə başlamazdan əvvəl önlük geyinin;
- Dırnaqlarınızı tutun və əllərinizi sabunlayın;
- Xörək hazırladıqda yalnız təmiz qab-qacaqdan və alətlərdən istifadə edin;
- Ərzaqlara uyğun doqrama taxtalarından və alətlərdən istifadə edin (tərəvəzlər, ət, balıq, çörək üçün);
- Xörək hazırlanan müddətdə və ondan sonra iş yerinin və xörək hazırlanan otağın təmizliyinə diqqət yetirin.

TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

Bu işləri yalnız müəllimin icazəsi ilə icra edin.

1. Elektrik piletələri və elektrik qızdırıcı cihazlarından istifadədə:
 - cihazın və onun izolyasiyasının işlək vəziyyətdə olmasına əmin olun;
 - cihazın şəbəkəyə qoşulma və söndürülməsini yalnız quru əllərlə, elektrik cihazının çəngəliyindən tutaraq yerinə yetirin;
 - qızdırıcı cihazları yağ damcısı və şəkərdən qoruyun. Çünki onlar alovlanma bilər.
2. Qaz piletələrinin istifadəsi zamanı:
 - qaz sızmasına yol verməmək üçün odluğun və dəstəklərin işə yararlı olmasına əmin olun.
3. Xörək hazırlayarkən otağın havasını dəyişin.
4. Ərzaqları yalnız doqrama taxtasının üzərində doğrayın.
5. Bıçaqla işləyərkən sol əlin barmaqlarını elə tutun ki, dırnaqlar qabağa çıxmınsın.
6. Bıçaq və çəngəlləri, yalnız dəstəyi qabağa olmaqla ötürün.
7. İş zamanı kəsici alətləri əlinizdə yalnız tiyəsi aşağı olmaqla tutun.
8. İsti qab-qacağı piletənin üstündən yalnız tutqacın köməyi ilə götürün.
9. İşinizi bitirdikdən sonra alətləri yuyun və yerinə qoyun, qızdırıcı cihazları söndürün, masa və piletəni silin.

SUALLAR



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

BUTERBRODLARIN VƏ İSTİ İÇKİLƏRİN HAZIRLANMASI TEXNOLOGİYASI

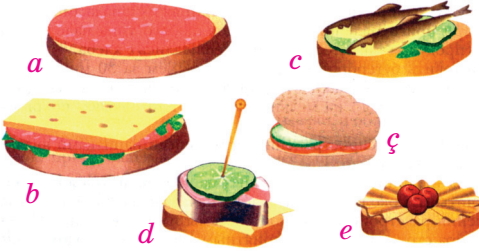


Sizə yaxşı məlum olan «butterbrod» sözünün mənasını bilirsinizmi?

Bu gün, hətta kiçikyaşlı məktəblilər də butterbrodun nə olduğunu bilir. Amma, bəlkə də, çoxları bilmir ki, bu söz bizə alman dilindən gəlib, «yağla çörək» deməkdir. Artıq bu söz bizim üçün daha geniş mənə daşıyır — butterbrod dedikdə biz yalnız yağla çörəyi nəzərdə tutmuruq. Butterbrod kolbasa, ət, pendir və başqa ərzaqlarla da hazırlana bilər.

Butterbrodların hazırlanması çox sadədir. Onlar dadlı, tez doydu-randırılar və istənilən masanı bəzəyə bilərlər (şək. 1). Butterbrodların qida dəyəri seçilən ərzaqların keyfiyyətindən asılıdır.

Butterbrodların hazırlanmasında müxtəlif növ bıçaqlardan istifadə edilir (şək. 2).



Şək. 1. Butterbrodların növləri:

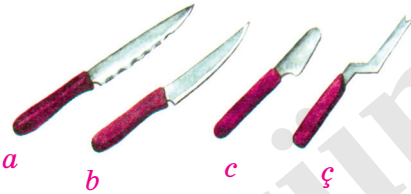
a – sadə açıq; b, c – mürəkkəb açıq, ç – bağlı; d, e – qəlyanaltı (kanape)

Butterbrod üçün, adətən, buğ-da və ya çovdar çörəyindən, ət, balıq, süd məhsullarından, mey-və və tərəvəzdən istifadə edil-rlər.

Butterbrodları süfrəyə boş-qabda verirlər.

Butterbrodların aşağıdakı növləri var — açıq, bağlı (send-viç) və qızarmış çörəkdən olan balaca butterbrodlar (kanape, tartin).

Açıq butterbrodlar üçün (şək.1, a, b, c) qalınlığı, təxmi-nən, 1–1,5 sm olan çörək dilimi götürülür. Çörək diliminin üs-tünə kərə yağı sürülür, pendir, vətçina, kolbasa, balıq və s. də qoyulur. Butterbrodu göyərti, po-midor, xiyar və ya limon dilimi ilə bəzəmək olar. Üzərinə qo-yulan ərzağa görə butterbrodlar **sadə** (bir növ ərzaqdan hazır-lanmış) və **mürəkkəb** (bir neçə ərzaqdan hazırlanmış) olur.



Şək. 2. Bıçaqlar:

a – çörək üçün; b – kolbasa üçün; c – yağ üçün; ç – pendir üçün

Açıq buterbrodlar soyuq və isti olur.

Bağlı buterbrodlar üçün qalınlığı, təxminən, 0,5 sm olan iki çörək dilimi götürülür. Hər iki dilimə yağ sürtülür. Çörək diliminin birinin üzərinə ərzaq düzülür, digər dilim isə onun üstünə qoyulur və hər iki dilim əllə bir-birinə sıxılır (*şək. 1, ç*).

Kanape (qəlyanaltı) üçün bayat çörək qalınlığı 0,5–1 sm olan müxtəlif fiqurlar şəklində (kvadrat, ulduz və s.) doğranır. Doğranmış çörək çox qurumamaq şərti ilə kərə yağında qıpqırmızı qızardılır. Qızardılmış çörək diliminin üstünə siyənək balığı, pendir, paşet və s. ərzaqlar qoyula bilər (*şək. 3*).



Şək. 3. Kanape üçün çörəyin doğranması

Tartinlər də qızardılmış çörəkdən olan xırda buterbrodlardır. Lakin fərqli cəhəti ondadır ki, qızardılmış çörəyin üzərinə ət, balıq və başqa ərzaqlar isti halda qoyulur. Tartinlər kotlet, yumurta qayğanağı, pendir, omlet və s. ilə hazırlanır (*şək. 4*).

Buterbrod hazırlayanda ərzaqları elə səliqə ilə yığmaq lazımdır ki, onlar çörək dilimlərinin kənarından sallanmasın.

Buterbrodlar istifadədən 30 dəqiqə qabaq hazırlanır və süfrəyə isti içkilərin (çay, qəhvə, kakao və s.) yanında xırda boşqablarda, üstü salfetlə örtülmüş vəziyyətdə verilir.



Şək. 4. Tartinlər



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

Çay — ən məşhur isti içkilərdən biridir. İlk dəfə qədim Çində ondan içki kimi istifadə ediblər. Qədim çinlilər çayı sinir sisteminin və mədə pozğunluğunun müalicəsi məqsədilə içərdilər. Sonralar isə çay təkcə Çində deyil, dünyanın bir çox ölkələrində sevilən içki oldu. Bu gün onu həm də yorğunluğu və susuzluğu aradan qaldırmaq üçün içirlər.



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

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

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

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

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

Çayın dəmlənmə texnologiyası:

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



Şək. 6. Çayın hazırlanma ardıcılığı

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

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

Kakao tozunu kakao ağacının toxumlarından alırlar. Kakaonu Cənubi Amerikadan Avropaya ilk dəfə 1492-ci ildə məşhur səyahətçi Kolumb gətirib. Kakao çox kalorili içkidir, yorğunluğu və stressi götürür.

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

SUALLAR



1. Siz hansı növ buterbrodları tanıyırsınız?
2. Buterbrodun hazırlanma ardıcılığı necədir?
3. Müxtəlif çay növləri bir-birindən nə ilə fərqlənir?
4. Çayı hazırlamaq üçün hansı avadanlıq və qab-qacaq lazımdır?
5. Çay dəmləmə texnologiyası necədir?



PRAKTİK İŞ

QƏHVƏ VƏ KAKAONUN HAZIRLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

1. Qəhvənin dəmlənmə texnologiyası:

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

Bu içkini qəhvə dənələrindən və ya üyüdülmüş qəhvə tozundan hazırlamaq olar.

Qəhvə ilə bəzən süd və qaymaq da təklif edirlər.



Şək. 7. Qəhvənin hazırlanma ardıcılığı

2. Kakaonun dəmlənmə texnologiyası:

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

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



Şək. 8. Kakaonun hazırlanma ardıcılığı

YUMURTADAN YEMƏKLƏRİN HAZIRLANMA TEKNOLOGİYASI



Yumurtadan hazırlanmış hansı yeməkləri tanıyırsınız?

Yumurta — zərif, ləzzətli dada malik, yüksək kalorili qida məhsuludur.

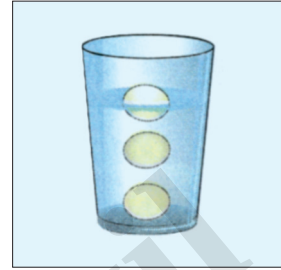
Yumurtanın tərkibində çox sayda xeyirli qida maddəsi — zülallar, yağlar, kalsium, fosfor, dəmir duzları və həmçinin A, D və B qrupu vitaminləri var.

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

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

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

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



*Şək. 1. Yumurtanın
keyfiyyətinin
müəyyənəşdirilməsi*

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

Qaynadılmış və yağda bişirilmiş yumurta süfrəmizin sevimli xörəyi kimi hər zaman arzuolunandır. Yumurtadan qənnadı məmulatların (tortların, şirniyyatların), soyuq qəlyanaltıların (salatların, omletlərin) hazırlanmasında istifadə edilir. Xörəyə əlavə edilməmişdən əvvəl yumurtanı mütləq yumaq lazımdır (yaxşı olar ki, çay sodası məhlulunda: 1 litr suya 2 xörək qaşığı).

Qaynadılmış yumurtanın hazırlanma texnologiyası:

Yumurtanı ilıq, yarılıq-yarıbək, bək bişirmək olar. Yumurtadan bəzi xörəklərin hazırlanma texnologiyalarına baxaq.



Şək. 2. Yumurtadan xörəklərin hazırlanması üçün qab-qacaq

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



Şək. 3. Qaynadılmış yumurtanın hazırlanma ardıcılığı

2. Qazanda suyu qaynadın və yuyulmuş yumurtaları qaşığın köməyi ilə ehtiyatla qaynar suya salın (şək. 3, b). Yumurtanın bişmə müddətini belə sıralayın: ılıq – 3 dəq., yarılıq-yarıbərək – 4–5 dəq., bərək – 8–10 dəqiqə.

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

4. Yumurtanı qurulayın, boşqaba qoyun və ya xüsusi altlığa – qədəhciklərə yerləşdirin (şək. 3, d).

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

Qayğanağın hazırlanma texnologiyası:

Adambaşına 2 yumurta və 10 q kərə yağı götürmək lazımdır.

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



Şək. 4. Qayğanağın hazırlanma ardıcılığı

2. Yağı tavada qızdırın, bıçağın köməyi ilə yumurtanın qabığını ehtiyatla çərtin, yarı bölün, keyfiyyətini yoxlamaq üçün iyləyin və sarısının tamlığını pozmadan tavaya tökün (şək. 4, a, b).

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

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

SUALLAR



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



PRAKTİK İŞ

OMLETİN HAZIRLANMASI

İşin yerinə yetirilmə qaydaları:

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

1. Yumurtanı, unu, südü və duzu qarışdırıcı, çəngəl və ya mikserlə (şək. 5) kasada qarışdırın.



Şək. 5. Omletin hazırlanma ardıcılığı

2. Tavada yağı yaxşı qızdırın və ehtiyatla, kasanı tavaya yaxın tutaraq, yumurta, un, süd qarışığını tökün. Qarışığı sobada da bişirmək olar.

3. Hazır omleti adambaşına hissələrə ayırın. Omletin yanında qızarmış kolbasa və ya mal əti, kartof, tərəvəz vermək olar. Əgər kolbasanın, mal ətinin və s. üzərinə yumurta-süd qarışığını töküüb sobada bişirsək, **qarışıq omlet** alınar. İstənilən içliyi omletin üzərinə qoyub, qutab şəklində qatlamaq olar. Bu işə **içi doldurulmuş omlet**dir.

PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI

24-cü mövzu

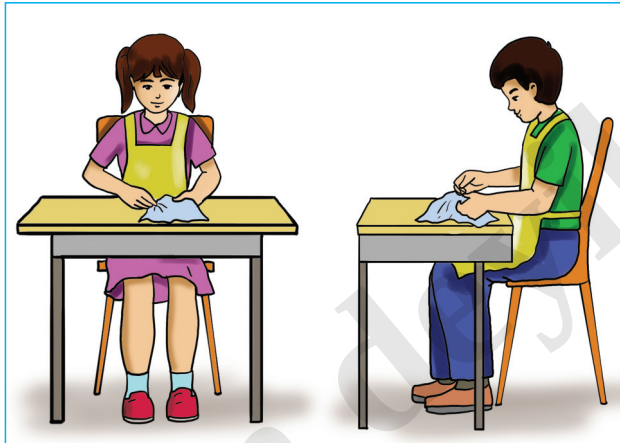
PARÇADAN MƏMULAT HAZIRLAMAQ ÜÇÜN İŞ YERİ, ALƏTLƏR VƏ TƏRTİBATLAR

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

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

İş zamanı düzgün oturuş qaydaları (şək. 1).

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



Şək. 1. Əl işləri zamanı düzgün oturuş

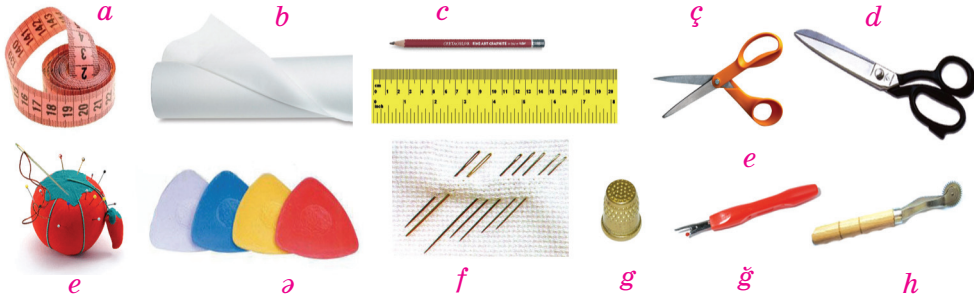
3. Baş bir az qabağa əyilməlidir.
4. Sinəni masaya dirəmək olmaz.
5. Əllər dirsəklərdə bükülü olmalıdır.
6. İş zamanı dirsəkləri masanın üzərinə qoymaq lazım deyil.
7. Gözlərdən məmulata və ya detala qədər məsafə, təxminən, 30 sm olmalıdır.

8. İş prosesi zamanı gövdənin vəziyyətini vaxtaşırı dəyişmək lazımdır (bir az əyilmiş vəziyyətdən düzünə və əksinə).

9. Işıq emal olunan detalların üzərinə sol tərəfdən və ya düz düşməlidir.



Bəs parçanın emalı üçün hansı alət və tərtibatlar lazımdır?



Şək. 2. Əl işləri üçün tərtibat və alətlər

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

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

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

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

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

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

Dərzi təbəşiri ilə (şək. 2, ə) biçmə zamanı ülgünün detallarını kontur boyunca nişanlayırlar.

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

Tikdiyiniz parça nə qədər nazik olarsa, bir o qədər də nazik iynə lazımdır. Qısa tikiş addımı ilə tikmək üçün qısa iynələrdən istifadə

edilir, uzun tikiş addımı ilə tikmək üçün isə (kökləmə zamanı) uzun iynə götürülür. İynə hamar və düz olmalıdır. Paslı və ya ucu zədələnmiş iynə iş üçün yararsızdır. Belə iynə parçanı korlayır.

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

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

Tikişsökən (şək. 2, g) maşın və əl tikişlərini sökmək üçün nəzərdə tutulub.

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



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

- İşə başlamamışdan əvvəl iynə və sancaqları sayın, əyri, küt və paslanmışları kağıza büküb tullayın, qayçının itiliyini yoxlayın;
- İş zamanı iynə və sancaqları xüsusi qutuda və ya iynə qabında saxlayın, onları parçaya sağdan sola və ya özünüzdən əks istiqamətdə batırın; iynə və sancaqları ağzınıza almayın və paltarınıza batırmayın; tikmə zamanı oymaqdan istifadə edin;
- Qayçıları masanın üzərinə, özünüzdən sol tərəfə ağzıbağlı və halqaları aşağı olmaqla qoyun; qayçını halqaları qabağa yönəlməklə ötürün, masanın üzərindən çox yuxarı qaldırmayın, onlarla əl-qol atmayın, sinifdə gəzməyin;
- İş bitirdikdə iynə və sancaqları sayın (onların sayı işin əvvəlində olduğu kimi olmalıdır); qayçını yerinə (iş qutusuna, altlığa, futlyara) qoyun.

SUALLAR



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

ÜLGÜNÜN HAZIRLANMASI VƏ PARÇANIN BİÇİLMƏSİ TEXNOLOGİYALARI

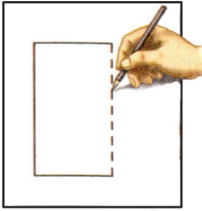


Ülgünün hazırlanma texnologiyası necədir?

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

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

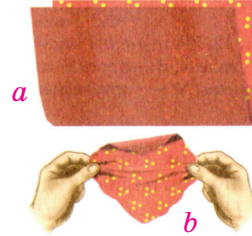
2. Moda jurnallarında ülgülər öz həqiqi ölçülərində əlavə vərəqlərdə verilir. Belə ülgülərin surətini çıxarır, yəni şəffaf kağıza karandaş ilə köçürür və yalnız bundan sonra kəsirlər (*şək. 1*).



Şək. 1.
Ülgünün
surətinin çıxarılması



Şək. 2.
Parçanın
kəsik yerinin
düzəldilməsi



Şək. 3.
Parçanın
əyriliyinin
aradan qaldırılması



Bəs parçanı necə biçirlər?

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

Kəsiklərin düzəldilməsi. Əgər parça əyri kəsilibsə, biçmədən qabaq kəsikləri düzəltmək lazımdır. Bunun üçün parçanın qısa tərəfindən 3 sm dərinlikdə kəsmək və qarşı tərəfə qədər əyri parça hissəsini qoparmaq lazımdır. Parçanın əyri tərəfindən kəsik boyu sapların birini çıxartmaq və onun izi ilə parça zolağını kəsmək olar (*şək. 2*).

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

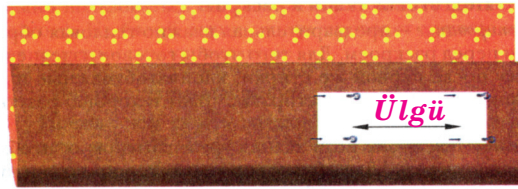
Kənarların kəsilməsi. Parçanın kənarları bəzən çox cod olur. Ona görə də biçmədən əvvəl onları kəsirlər.

Qüsurların aşkar edilməsi. Biçməmişdən əvvəl dəşiklərin, ləkələrin, qeyri-bərabər olan rənglənmənin, qalın sapların aşkar edilməsi məqsədi ilə parçaya diqqətlə baxırlar. Qüsurlu yerləri təbaşir və ya rəngli sapla qeyd edirlər ki, biçmə zamanı onları detalların kənarlarına salsınlar (parçanın tullantılarına).

Parçanın sərilməsi. Hazırlanmış parçanı biçilmək üçün iş masasının üzərinə səirlər. Əvvəlcə parçanı masanın üzərində, üz tərəfi içəri olmaqla uzununa sapı boyunca tən yarından qatlayırlar. Sonra parçanın kənarlarını düzəldir və qatları əllə hamarlayırlar.

ÜLGÜLƏRİN YERLƏŞDİRİLMƏSİ

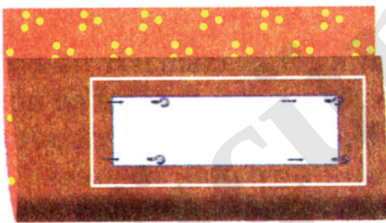
Geyilərkən məmulatın dartılmaması və formasının itirilməməsi üçün ülgünü parçaya yerləşdirdikdə fikir vermək lazımdır ki, parçanın uzununu boyu sapının istiqaməti ilə ülgüdə olan oxların istiqaməti üst-üstə düşsün. Ülgünün detallarını parçanın üzərinə sancaqlarla bərkidirlər (şəkl. 4).



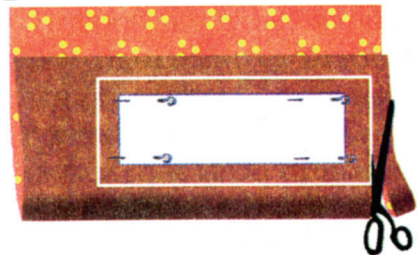
Şəkl. 4. Ülgünün yerləşdirilməsi

ÜLGÜLƏRİN TƏBAŞİRLƏ NİŞANLANMASI. TİKİŞLƏR ÜÇÜN EMAL PAYI

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



Şəkl. 5. Ülgünün təbaşir ilə nişanlanması



Şəkl. 6. Detaiların biçilməsi

Tikiş məmulatlarının detallarının **biçilməsi** — detalların dərzi qayçısı ilə tikişlərin emal paylarının nişanlanmış konturları üzrə kəsilməsidir (şəkl. 6). Detalları tikişlərin emal payını nəzərə alaraq biçirlər. Tikiş məmulatının detalını biçəndə dərzi qayçısını elə tuturlar ki, enli tərəfi masaya dirənsin.

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

SUALLAR



1. Siz ülgülərin hansı biçilmə üsullarını öyrəndiniz?
2. Nə üçün ülgü detallarını parçanın üzərində sapının uzununa istiqamətini nəzərə alaraq yerləşdirirlər?
3. Tikişdə emal payı nə üçün lazımdır?
4. Tikmə zamanı hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?



PRAKTİK İŞ ÜLGÜNÜN HAZIRLANMASI VƏ NÜMUNƏNİN BİÇİLMƏSİ

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

İşin yerinə yetirilməsi ardıcılığı:

Tapşırıq 1. Düzbucaqlı ülgünün çertyojunun qurulması:

1. Çertyoj alətlərinin köməyi ilə damalı kağızın üzərində, 13x4 sm ölçülü düzbucaqlı qurun.
2. Düzbucaqlının içində «Ülgü 1» adını yazın, ox ilə uzununa sapın istiqamətini göstərin.

Tapşırıq 2. Ülgünün surətinin çıxarılması:

1. Qurulmuş düzbucaqlının üzərinə köçürmə vərəqini qoyun.
2. Çertyoj alətlərindən istifadə edərək, bütün xətləri xətləyin.
3. Düzbucaqlının içində «Ülgü 2» yazın, ox ilə uzununa sapın istiqamətini göstərin.
4. Xətlər üzrə ülgünü dəqiq kəsin.

Tapşırıq 3. Detalın biçilməsi:

1. Parçanı ikiqat üz tərəfi içəri olmaqla uzununa sap boyu qatlayın.
2. «Ülgü 2»-ni parçanın uzununa sapı istiqamətində qoyun.
3. Ülgünü sancaqlarla bərkidin.
4. Tikişlər üçün emal payı ayırın, çertyoj alətlərinin köməyi ilə ülgünün hər tərəfindən 1,5 sm məsafədə xətlər çəkin.

NƏM-İSTİ EMAL VƏ PARÇA QIRINTILARINDAN TUTQACIN HAZIRLANMA TEXNOLOGİYASI



Parça məmulatının xarici görünüşü və forması nədən asılıdır?

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

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



Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi

Nəm-isti emal əməliyyatı ayaq üstə aparılır. Bu zaman emal edilən məmulatdan gözə qədər məsafə 30–35 sm olmalıdır (*şəkl. 1*).

Nəm-isti emal aparılan iş yeri yaxşı işıqlandırılmalıdır.

Şəkl. 1. Nəm-isti emalın yerinə yetirilməsi

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

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

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



TƏHLÜKƏSİZ İŞ QAYDALARI

1. İş zamanı təhlükələr:

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

2. İşə başlamamışdan əvvəl nə etmək lazımdır:

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

3. İş zamanı nə etmək lazımdır:

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

4. İş bitirdikdən sonra nə etmək lazımdır:

- ütünü söndürmək;
- onu xüsusi altlığın üzərinə qoymaq.



Parça kəsiklərindən tutqacı necə hazırlamaq olar?

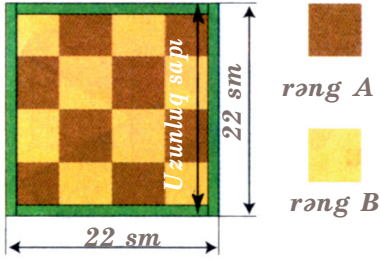
Biçmə üçün şablonlardan istifadə edərək tutqacın hazırlanma mərhələlərinə baxaq.

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

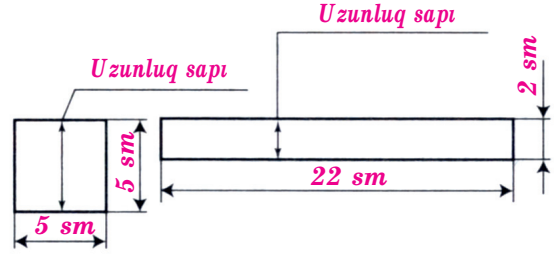
1. Eskizin qurulması (eskiz — məmulatın hazırlanacağı şəkil)

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

Tutqac üçün ən yaxşı ölçü — 22x22 sm-dir (*şəkl. 2*).



Şək. 2. Tutqacın eskizi



Şək. 3. Şablonun eskizi

2. Şablonların hazırlanması (şək. 2)

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

Kartondan və ya qalın kağızdan 5x5 sm ölçüdə kvadrat kəsin. Bir dənə də 22x2 sm ölçüdə şablon hazırlayın. Bu, tutqacın haşiyələnməsi olacaq. Biçmə zamanı işi yüngülləşdirmək üçün 22x22 sm ölçüdə şablon hazırlayın. Onun köməyi ilə tutqacın ara qatını və astarını tez biçmək olar.

3. Biçmə

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

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

SUALLAR



1. Tikiş məmulatlarının nəm-isti emalı nədən ibarətdir?
2. NİE-nin yerinə yetirilməsi zamanı təhlükəsiz iş qaydalarını sadalayın.
3. Tutqacın hazırlanma mərhələlərini sayın.
4. Kvadratlardan hazırlanmış tutqac detallarının birləşdirilmə sxemini təsvir edin.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. **Афиногенов Ю.Г., Новожилов Э.Д., Уланов В.Г.** Приспособления для школьных мастерских и УПК (с альбомом чертежей). М.: Просвещение, 1981.

2. **Галалузова М.А., Комский Д.М.** Первые шаги в электротехнику. М.: Просвещение, 1988, 143 с.

3. **Карабанов И.А.** Технология обработки древесины: Учебник для 5–9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 1995, 191 с.

4. **Коваленко В.И., Кулененок В.В.** Объекты труда. 5 кл.: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1990, 192 с.

5. **Муравьев Е.М.** Технология обработки металлов: Учебник для 5-9 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 1995, 224 с.

6. **Рихвик Э.В.** Мастерим из древесины: Кн. для учащихся 5–8 кл. сред. шк. М.: Просвещение, 1988, 128 с.

7. Справочник по трудовому обучению / Под ред. И.А.Карабанова: Пособие для учащихся 5–7 кл. М.: Просвещение, 1992, 229 с.

8. Технология. Учебник для 5 кл. общеобразовательных учреждений: Вариант для мальчиков / А.Т.Тищенко, П.С.Самородский, В.Д.Симоненко, Н.П.Шипицын. Под ред. В.Д.Симоненко – 6-е изд. М.: Просвещение, 2002, 174 с.

9. Технология. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под ред. И.А. Сасовой – 2-ое изд., перераб. М.: Вентана-Граф, 2007, 240 с.

10. Технология. Учебник для учащихся 5 класса сельских общеобразовательных школ / Под ред. В.Д.Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2002, 240 с.

MÜNDƏRİCAT

MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

1-ci mövzu. Tərəvzlərin becərilmə texnologiyası	7
2-ci mövzu. Məişətdə sadə təmir işləri	10
3-cü mövzu. Ailədə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti	12
4-cü mövzu. Ailə büdcəsinin formalaşması	14

QRAFİK SAVAD ELEMENTLƏRİ

5-ci mövzu. İnsan həyatında texnologiya. Məmulatların hazırlanması mərhələləri	17
6-cı mövzu. Məmulatın qrafik təsviri	20
7-ci mövzu. Ölçmə və nişanlama alətləri	22

ODUNCAĞIN EMALI TEXNOLOGİYASI

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

METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

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

ƏRZAQ MƏHSULLARININ EMALI TEXNOLOGİYASI

21-ci mövzu. Mətbəx qab-qacağı və onlara qulluq	59
22-ci mövzu. Buterbrodların və isti içkilərin hazırlanması texnologiyası	62
23-cü mövzu. Yumurtadan yeməklərin hazırlanma texnologiyası	67

PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI

24-cü mövzu. Parçadan məmulat hazırlamaq üçün iş yeri, alətlər və tərtibatlar	70
25-ci mövzu. Ülgünün hazırlanması və parçanın biçilməsi texnologiyaları	73
26-cı mövzu. Nəm-isti emal və parça qırıntılarından tutqacın hazırlanma texnologiyası	76
İstifadə edilmiş ədəbiyyat	79