

# TEKNOLOGIYA

METODİK VƏSAİT

7



LAYİHƏ

NATİQ AXUNDOV, HÜMEYİR ƏHMƏDOV,  
FƏRİDƏ ŞƏRİFOVA, XURAMAN SƏLİMOVA

Ümumi təhsil müəssisələrinin **7**  
-ci sinfləri üçün  
**TEXNOLOGİYA** fənni üzrə dərsləyin  
**METODİK VƏSAİTİ**

© Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi



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

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

İstinad zamanı nəşrin müəllif(lər)inin adı göstərilməlidir.

Nəşrdən kommersiya məqsədilə istifadə qadağandır.

Tөрəmə nəşrlər orijinal nəşrin lisenziya şərtləri ilə yayılmalıdır.

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



LAYIHƏ

## MÜNDƏRİCAT

Giriş .....	3
Məzmun standartlarının reallaşdırılma cədvəli .....	12
VII sinif üçün «Texnologiya» fənninin illik planlaşdırma cədvəli .....	14

### Məişət mədəniyyəti

1. İctimai yerlərdə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti.....	26
2. Ailə xərclərinin təyin edilməsi. Qidalanmaya ayrılmış vəsait.....	29
3. Ev quşlarının bəslənməsi texnologiyası .....	32
4. Şagird partalarının və məişət masalarının təmiri.....	35
5. Stulların təmiri.....	39

### Oduncağın emalı texnologiyası

6. Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyası .....	42
7. Oduncağın əsas fiziki və mexaniki xassələri .....	45
8. Oduncağın zivana ilə birləşdirilməsi .....	48
9.Nəfəslik üçün çərçivənin hazırlanması texnologiyası .....	51

### Elektrotexniki işlər

10. Maşın və mexanizmlər haqqında məlumat.....	54
11. Elektrik çaydanının quruluşu və iş prinsipi.....	57
12. Elektrik ütüsünün quruluşu və iş prinsipi.....	60
13. Fenin quruluşu və iş prinsipi .....	63

### Metallın emalı texnologiyası

14. Metalların növləri və xassələri. Prokat haqqında məlumat.....	66
15. Metallın çapılma texnologiyası .....	68
16. Mətbəx bıçağının itilənmə texnologiyası .....	70
17. Detalların yivli birləşmələri.....	72
18. Burğu dəzgahının quruluşu və iş prinsipi.....	75

### Ərzaq məhsullarının emalı texnologiyası

19. Balığın mexaniki emalı texnologiyası.....	77
20. Balığın isti emalı. Balıq yeməkləri.....	80
21. Quş ətinin mexaniki mətbəx emalı texnologiyası .....	82
22. Ətin mexaniki emalı texnologiyası.....	84
23. Duru yeməklərin hazırlanması texnologiyası.....	86

### Parçanın emalı texnologiyası

24. Süni və sintetik liflərdən parçalar.....	88
25. Əl ilə yerinə yetirilən tikiş əməliyyatları .....	90
26. Naxışurma texnologiyası .....	92
Lüğət .....	94
İstifadə olunmuş ədəbiyyat.....	95

LAYIHƏ

## GİRİŞ

### **Hörmətli müəllimlər!**

Müasir dövrdə texnologiya fənn proqramı (kurikulumu) ümumtəhsil məktəbləri şagirdlərinin texnoloji təkəkkürünün inkişafına, onlarda texnoloji bacarıqların formalaşmasına, sonrakı mərhələlərdə təhsillərini davam etdirmək üçün zəruri biliklərə yiyələnmələrinə xidmət edir.

Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün fənn kurikulumunda texnologiya fənninin məqsədi belə təqdim olunur: “Texnologiya” fənninin məqsədi yeni sosial-iqtisadi şəraitdə şagirdlərin müstəqil həyata, kütləvi və perspektivli peşələrə hazırlanmalarını, ümuməmək bacarıq və vərdişlərinə yiyələnmələrini, yaradıcı düşüncə və aktiv fəaliyyət əsasında müxtəlif şəraitlərə asanlıqla uyğunlaşmalarını təmin etməkdən ibarətdir.

Ümumtəhsil məktəblərinin VII sinfi üçün “Texnologiya” fənni üzrə dərslik komplekti hazırlanarkən şagirdyönümlülük, nəticəyönümlülük, öyrədən və öyrənənin işini asanlaşdırmaq əsas məqsəd olmuşdur.

Məlum olduğu kimi, 2005-ci ildən başlayaraq Azərbaycan Respublikasında xüsusi qayğıya ehtiyacı olan (sağlamlıq imkanları məhdud olan) uşaqların təhsilinin təşkili üzrə İnkişaf Proqramı həyata keçirilməyə başlanmışdır. Bunu nəzərə alaraq, vəsaitdə inklüziv təhsildə vacib olan bəzi məsələlərin şərhini verməyi vacib hesab edirik.

Inklüziv təhsil hər bir şagirdə psixoloji dəstək verilməsini, ona qarşı diqqətli olmağı, onun üçün nəticəyönümlü təlimi təmin edən şərait yaradılmasını nəzərdə tutur. Hər bir şagird, əslində, fərdi yanaşma tələb edir. Hər bir sinifdə bu və ya digər dərəcədə belə problemlə uşaq ola bilər. Bu halda müəllimlər adaptasiya və modifikasiya strategiyalarından istifadə edə bilərlər.

Adaptasiya xüsusi təhsilə ehtiyacı olan şagird üçün tapşırığın daha əyani şəkildə təqdim edilməsidir. Dərslərdə verilən yaradıcı tapşırıqlar, əsasən, sinifdə yerinə yetirilməlidir. Əgər tapşırıqda verilən məmullatın icrası yarımçıq qalarsa, şagird evdə valideynlərinin köməyi ilə onu tamamlaya bilər.

Modifikasiya məsələnin məzmununun sadələşdirilməsidir. Sinifdə autist (özünə qapılan) şagird varsa, diqqətinin məhdud olduğunu nəzərə alaraq müəllim tapşırıqları onun üçün sadələşdirir.

Qeyd etməliyik ki, müəllim vəsaitində VII sinif üzrə standartlar əsasında dərslərin tədrisi mərhələləri araşdırılmış, səviyyələr üzrə qiymətləndirmə standartları, məzmun standartlarının reallaşma və inteqrasiya cədvəlləri, illik planlaşdırma nümunəsi verilmişdir.

Vəsaitdə verilən bütün dərs modelləri yeni interaktiv təlimlə keçirilən dərsin strukturunu əks etdirir. Dərs modellərində şagirdlərin idraki, informativ-kommunikativ, psixomotor fəaliyyətlərinin inkişafı, habelə zəruri vərdişlərə yiyələnmələri diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Təqdim olunan dərslərə yaradıcı yanaşılmaqla, onu zənginləşdirmək və daha maraqlı etmək müəllimin ixtiyarına verilir. Başlıcası, şagird tərəfindən biliklərin müstəqil qazanılmasına imkan və şərait yaratmaq, “öyrənməyi öyrətmək” prinsipinə sadıq qalmaq lazımdır.

Respublikamızda şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi üzrə yeni sistem müvəffəqiyyətlə tətbiiq olunur. Məzmun standartlarının mənimsənilməsi istiqamətində müxtəlif qiymətləndirmə növlərindən istifadə edilir. Bu qiymətləndirmə növləri müvafiq məsələlərə aydınlıq gətirmək məqsədi daşıyır:

***İlkin səviyyənin qiymətləndirilməsi (diaqnostik qiymətləndirmə)*** şagirdin artıq nələri bildiyini müəyyən edir və təlimin düzgün qurulmasında müəllimə kömək edir. Şagirdlər əsas bilik və bacarıqlara müəyyən dərəcədə malikdirlərmi? Şagirdlər tədris olunmuş materialın hansı hissəsini bilirlər?

Təlim prosesində düzgün istiqamətləndirilmiş şagird öyrənilmiş materialın təkrarına vaxt itirmir, həmçinin onun üçün başa düşülməyən və ya tanış olmayan material qalmır.

İlkin səviyyə qiymətləndirməsinin sualları bir-biri ilə elə əlaqələndirilib tənzimlənməlidir ki, onların bəziləri şagirdin hansı biliklərə malik olduğunu aydınlaşdırsın, digərləri isə yeni materialı mənimsədiyi güman olunan şagirdləri müəyyən etsin.

***Şagird irəliləyişlərinin monitorinqi (formativ qiymətləndirmə)*** vasitəsilə tədrisin düzgün istiqamətləndirilməsi həyata keçirilir. “Standartların mənimsənilməsinə doğru şagirdlər kifayət qədər irəliləyib bilirlərmi?” – sualına cavab axtarılır. Müəllim belə monitorinq vasitəsilə tədris prosesini tənzimləyir, bütün şagirdlərin irəliləyişlərini təmin edir,

eyni zamanda uğur qazana bilməyən şagirdlərin ehtiyaclarını öyrənərək onlara əlavə kömək göstərir. Bu mənada şagirdlərin faktik fəaliyyətinin nəticələri müəllim üçün real indikatorlara çevrilir.

Monitorinqlər müəyyən anlayışların mənimsənildiyini müşahidə etmək və ev tapşırıqlarını nəzərdən keçirməklə, yaxud daha formal qiymətləndirmə tipindən istifadə etməklə aparıla bilər.

Bundan əlavə, hər altı həftədən gec olmayaraq, şagirdlərin standartlar üzrə nailiyyətlərinin daha ümumi monitorinqi – **summativ qiymətləndirmə** təşkil edilməlidir.

Bu monitorinq şagirdlərin əldə etdiyi nailiyyətlərin mövcud standartlara uyğunluğunu öyrənmək məqsədilə aparılır. Summativ qiymətləndirmə standart və ya standartlar qrupunda müəyyən olunmuş məqsədlərə şagirdlərin hansı səviyyədə nail olduqlarını müəyyən edir və aşağıdakı suallara cavab verir: “Şagird materialı bilir və başa düşürmü? Bildiklərini tətbiq edə bilirmi? Daha irəli getmək üçün lazımı səviyyəyə çatmışdırmı?” Bu qiymətləndirmə növü mövzunun, bəhs və bölmənin, yaxud da tədris ilinin sonunda eyni qaydada həyata keçirilir.

Qiymətləndirmə zamanı təyin edilmiş meyarla daha çox kəmiyyət səciyyəlidirsə, onda onlar şagirdlərin göstərə biləcəkləri nəticələrə uyğun 4–5 səviyyədə dərəcələnməli və konkret fəaliyyətin hansı meyar üzrə hansı səviyyəyə uyğun olduğu müəyyənləşdirilməlidir.

**Ümumi təhsil pilləsində təhsilalanların attestasiyasının (yekun qiymətləndirmə (attestasiya) istisna olmaqla) aparılması Qaydası** barədə Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyinin 28 dekabr 2018-ci tarixli 8/1 nömrəli Kollegiya Qərarına əsaslanaraq qeyd edilməlidir ki, ümumi təhsil müəssisəsinin rəhbərliyi tərəfindən hər yarımilin sonunda IV və IX siniflərdən fərqli olaraq, VII sinifdə böyük summativ qiymətləndirmə aparılır.

“Texnologiya” fənni üzrə bütün summativ qiymətləndirmələr 45 dəqiqə ərzində aparılır.

Summativ qiymətləndirmədə istifadə olunan qiymətləndirmə vasitələri (suallar) Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2009-cu il 13 yanvar tarixli 9 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində Qiymətləndirmə Konsepsiyası”nın tələbləri nəzərə alınmaqla hazırlanır. Suallar hər bir sinif və fənn üzrə 4 səviyyədə tərtib edilir. 1-ci səviyyə ən aşağı, 4-cü səviyyə isə ən yüksək səviyyəni əks etdirir. Suallar müxtəlif mürəkkəblik səviyyəsində hazırlanır. 1-ci və 2-ci səviyyəyə təhsil alanların əksəriyyətinin cavablandırma biləcəyi suallar aid edilir. 3-cü və 4-cü səviyyəyə daha hazırlıqlı şagirdlərin cavablandırma biləcəyi suallar aid edilir. Səviyyələr üzrə sualların qiymətləndirmə balları 100 ballıq şkalada aşağıdakı kimi nəzərdə tutulur:

- 1-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni təşkil edir;
- 2-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni təşkil edir;
- 3-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni təşkil edir;
- 4-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni təşkil edir.

Şagirdlərin bütün summativ qiymətləndirmələrdə yuxarıda göstərilənlər nəzərə alınmaqla topladıqları balların 2, 3, 4, 5 qiymətlərinə uyğunluğu aşağıdakı qaydada müəyyənləşdirilir:

- 30-dək (daxil olmaqla) olan ballar “2” qiyməti ilə;
- 30-dan 60-dək (daxil olmaqla) olan ballar “3” qiyməti ilə;
- 60-dan 80-dək (daxil olmaqla) olan ballar “4” qiyməti ilə;
- 80-dən 100-dək (daxil olmaqla) olan ballar “5” qiyməti ilə.

Başqa fənlərdən fərqli olaraq “Texnologiya” dərslərində şagirdlərin bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi meyarları aşağıdakı növlərə ayrılır:

1. Şagirdlərin şifahi cavablarının qiymətləndirilməsi meyarları;
2. Şagirdlərin praktik işlərinin qiymətləndirilməsi meyarları;
3. Şagirdlərin təqdim edəcəkləri layihələrin qiymətləndirilməsi meyarları;
4. Şagirdlərin bilik və bacarıqlarının test üzrə qiymətləndirilməsi meyarları.

### **Şagirdlərin şifahi cavablarının qiymətləndirilməsi meyarları**

“Texnologiya” fənnindən verilmiş mövzu üzrə hər bir şagirdin şifahi cavabı bir-birilə əlaqəli, məntiqi cəhətdən ardıcıl məlumat şəklində olmalı, konkret hallarda qanun və qanunauyğunluqları tətbiq etmək bacarığını əks etdirməlidir.

Şagirdlərin şifahi cavablarının qiymətləndirilməsi zamanı aşağıdakı ümumi meyarlar əsas götürülməlidir:

- cavabın düzgünlüyü və tamlığı;
- öyrənilən materialın başadüşülmə və dərkedilmə dərəcəsi;
- cavabın dil baxımından səlisliyi.

Metodik ədəbiyyatda belə qəbul olunmuşdur ki, qiymət müəllim və şagird arasında, belə demək olarsa, “əks əlaqəni” ifadə edir. Başqa sözlə desək, qiymətləndirmə təlim prosesinin elə bir mərhələsidir ki, bu mərhələdə müəllim sanki şagird tərəfindən öyrənilən mövzunun nə dərəcədə səmərəli olması haqqında müəyyən məlumat əldə edir. Şagirdlər isə onu başa düşməlidirlər ki, müəllim daimi olaraq onların müvəffəqiyyətini, əldə etdikləri biliklərin keyfiyyətini nəzarətdə saxlayır.

“Texnologiya” fənnindən şagirdlərin şifahi cavablarının qiymətləndirilməsi aşağıdakı meyarlar üzrə aparılır:

**“5” qiymət – (81–100) daxil olmaqla** – şagird öyrənilən nəzəri materialı tam şərh edir, öz mülahizələrini əsaslandırır, biliklərini praktikada necə tətbiq edəcəyini şərh edir, nəinki dərslikdə verilən materialdan, eləcə də müstəqil tədqiq etdiyindən misal çəkir, ədəbi dil normaları nöqtəyi-nəzərindən materialı ardıcıl və düzgün şərh edir.

**“4” qiymət – (61–80) daxil olmaqla** – şagird “5” qiymətinin tələblərinə cavab verir, lakin 1–2 səhv buraxaraq onu eyni zamanda düzəldir, materialın şərh zamanı onun ardıcılığında və dilində cüzi səhvlərə yol verir.

**“3” qiymət – (31–60) daxil olmaqla** – şagird öyrənilən materialda əsas bilikləri təyin edə bilir, lakin materialı tam şərh edə bilmir, anlayışların və qaydaların ifadə və təyin edilməsində qeyri-dəqiqliyə yol verir, öz mülahizələrini əsaslandırmaqda və dərslikdən fərqli misallar gətirməkdə çətinlik çəkir, materialı qeyri-ardıcıl şərh edir və şərh zamanı ədəbi dil baxımından səhvlərə yol verir.

**“2” qiymət – (0–30) daxil olmaqla** – şagird öyrənilən materialın böyük bir hissəsini bilmir, qaydaları və bir çox fikirləri ifadə edərkən onların mənasını təhrif edən çoxsaylı səhvlərə yol verir, materialı inamsız və sistemsiz şərh edir.

Texnologiya dərslərində şagirdlərin praktik işlərinin qiymətləndirilməsində müəllim tərəfindən nəzərə alınacaq texnoloji tələblər aşağıdakılardır:

- şagirdlərin yerinə yetirdikləri praktiki işin keyfiyyəti;
- praktik işin yerinə yetirilmə müddəti;
- praktik işin icrası zamanı müxtəlif texnologiyaların yerinə yetirilmə səviyyəsi;
- praktik işi icra etdikdə təhlükəsizlik texnikası və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edilməsi.

Praktik işlərin yerinə yetirilməsində müəllim tərəfindən nəzərə alınacaq texnoloji tələblər üzrə şagirdlərin bilik və bacarıqları aşağıda göstərilmiş meyarlara əsasən aparılmalıdır:

#### **Praktik işin keyfiyyəti üzrə meyarlar**

**“5” qiymət** – şagirdin hazırladığı məmulat çertyoja tam uyğundur, bütün ölçülər dəqiqdir, məmulatda tamamlama işləri nümunədə göstərilənə tam uyğundur.

**“4” qiymət** – şagirdin hazırladığı məmulat çertyoja tam uyğundur, bütün ölçülər dəqiqdir, lakin məmulatda tamamlama işlərinin keyfiyyəti tələb olunanə aşağıdır.

**“3” qiymət** – şagirdin hazırladığı məmulat çertyoja bəzi kənara çıxıntılarla uyğundur, məmulatda aparılan tamamlama işləri kafidir.

**“2” qiymət** – şagirdin hazırladığı məmulat çertyoja uyğun deyil, məmulatın keyfiyyəti nümunədə göstərilənə uyğun deyil, hətta məmulatın üzərində aparılacaq əlavə iş onun yararlı olmasını təmin etmir.

#### **Praktik işin yerinə yetirilmə müddəti üzrə meyarlar**

**“5” qiymət** – şagird praktik işin yerinə yetirilmə müddətinə tam riayət etmişdir və ya tələb olunan müddətdən az vaxt sərf etmişdir;

**“4” qiymət** – şagird praktik işin yerinə yetirilməsinə ayrılan müddətdən artıq vaxt sərf etməmişdir.

**“3” qiymət** – şagird praktik işin yerinə yetirilməsinə ayrılan müddətdən artıq vaxt sərf etmişdir, lakin bu ümumi vaxtın 25%-dən artıq deyil.

**“2” qiymət** – şagirdin praktik işin yerinə yetirilməsinə sərf etdiyi vaxt normaya görə ayrılan vaxtı 25%-dən çox üstələyir.

### Praktik işin icrası zamanı müxtəlif texnologiyaların yerinəyeterilmə səviyyəsi üzrə meyarlar

“5” qiymət – praktik iş əməliyyatların icrası ardıcılığına uyğun olaraq yerinə yetirilmişdir.

“4” qiymət – praktik iş texnologiyalara uyğun yerinə yetirilmişdir; iş prosesində göstərilən ardıcılıqdan kənara çıxmalar prinsiplə mənə daşımır.

“3” qiymət – praktik iş tələb olunan texnologiyalardan kənara çıxmalarla yerinə yetirilmişdir, lakin bu kənara çıxmalar sonda məmulatın tam yararsız olmasına gətirib çıxarmır.

“2” qiymət – praktik iş məmulatın (detalın) emalı texnologiyasından kobud kənara çıxmalarla yerinə yetirilmişdir, nəzərdə tutulmayan əməliyyatlar tətbiq edilmişdir və sonunda məmulat zay (keyfiyyətsiz, nöqsanlı, yararsız) alınmışdır.

### Praktik işi icra etdikdə təhlükəsizlik texnikası və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edilməsi tələbi üzrə meyarlar

Yerinə yetirilən praktik işin məzmunundan asılı olmayaraq, təhlükəsizlik texnikası və sanitariya-gigiyena qaydalarına riayət etmək bütün şagirdlər üçün mütləqdir. Bu qaydaların pozulması yolverilməzdir!

### Şagirdlərin təqdim edəcəkləri layihələrin qiymətləndirilməsi meyarları

Texnologiya dərslərində şagirdlərin təqdim etdikləri layihələrin qiymətləndirilməsində aşağıdakı meyarlar əsas götürülür:

1. Layihənin ideya və mövzu orijinallığı.

2. Konstruksiya parametrləri (məmulatın quruluşunun uyğunluğu; möhkəmliyi; davamlı olması; istifadədə rahatlığı).

3. Texnoloji meyarları (sənədlərin uyğunluğu; tətbiqinin orijinallığı və materialların uyğunluğu; təhlükəsizlik texnikası qaydalarına riayət).

4. Estetik meyarlar (kompozisiya bitkinliyi, məmulatın dizaynı; xalqın mədəniyyət ənənələrində istifadə).

5. İqtisadi meyarlar (məmulata tələbatın olması; iqtisadi əsaslandırılması, istifadədə olması, kütləvi istehsal imkanlarının olması).

6. Ekoloji meyarlar (məmulatın istehsalı zamanı onun ətraf mühitə vuracağı zərərin nə dərəcədə olması, ikinci xammaldan və ya istehsalat tullantılarından istifadə imkanının olması, ekoloji təhlükəsizliyi).

7. İnformasiya meyarları (layihə sənədlərinin standarta uyğunluğu, əlavə məlumatdan istifadə).

Bəyənilmiş işlər dərslərdə bir vəsait kimi istifadə edilə, texniki və dekorativ-tətbiqi yaradıcılıq sərgilərinə göndərilə bilər. Həmçinin bu işlər şəxsi məqsədlərə: evin bəzədilməsinə, valideynlərə hədiyyə edilməsinə və s. xidmət edə bilər.

Layihələrin müdafiəsinin məktəblərdə əsl bayrama çevrilməsi arzuolunandır. Layihələrin müdafiəsi müəllim və şagirdləri məmnun salmalı, müdafiədən sonra şagirdlər fikirlərində yeni yaradıcılıq ideyaları tutmalı, növbəti layihənin daha maraqlı və bitkin alınması üzərində çalışmağa hazır olmalıdırlar.

### Şagirdlərin bilik və bacarıqlarının test üzrə qiymətləndirilməsi meyarları

Şagirdlərin bilikləri mənimsəmələrinin keyfiyyət əmsalı aşağıdakı düstur üzrə hesablanır:

$$K = \frac{a}{p}$$

Burada,  $K$  – mənimsənilmə səviyyəsi (qiymət);  $a$  – düzgün cavabların miqdarı;  $p$  – tapşırıqların ümumi sayıdır.

$K > 0,7$  olduqda, şagirdlərin verilmiş mövzu (və ya tədris vahidi) üzrə bilikləri mə-nimsəmələri prosesini bitmiş hesab etmək olar, yəni şagird göstərilən səviyyədə müstəqil işə hazırdır.

“ $K = 0,9$ -dan –  $1,0$ -dək” olduqda, şagirdin qiymətləndirilməsi “5” qiymətə uyğundur;

“ $K = 0,8$ -dən –  $0,9$ -dək” olduqda, şagirdin qiymətləndirilməsi “4” qiymətə uyğundur;

“ $K = 0,7$ -dən –  $0,8$ -dək” olduqda, şagirdin qiymətləndirilməsi “3” qiymətə uyğundur;

“ $K = 0,7$ -dək” olduqda, şagirdin qiymətləndirilməsi “2” qiymətə uyğundur.

Şagird nailiyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı obyektivliyə mütləq riayət olunmalıdır. Şagird nailiyyətinin qiymətləndirilməsinin müəllim tərəfindən hazırlanan meyar cədvəli əsasında aparılması tövsiyə olunur.

Şagirdlərin bilik və bacarıqlarını hər bir mövzu ilə bağlı qruplar üzrə qiymətləndirmək üçün təxmini cədvəl nümunəsi aşağıda təqdim edilmişdir.

### *Qrup işinin qiymətləndirilməsi cədvəli*

№	Meyar	I qrup	II qrup	III qrup	IV qrup
1.	Emal texnologiyalarını izah etmə				
2.	İş ardıcılığını müəyyənləşdirmə				
3.	Emal texnologiyalarını seçmə				
4.	Tərtibat bacarıqlarını nümayişetdirmə				
5.	Əməkdaşlıq				

Dərsin məqsədinə uyğun olaraq cədvələ aşağıdakı meyarları daxil etmək olar: məmulatın hazırlanması ardıcılığını müəyyənləşdirmə, məmulatın detallarını hazırlama, detalları birləşdirərək məmulatı hazırlama, məmulatın hazırlanmasında tərtibat bacarıqlarını nümayişetdirmə, təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına əmələtmə və s. Hər tədris vahidinin sonunda əldə edilmiş nəticələrin səviyyəsini öyrənmək üçün müxtəlif testlərdən (yazılı, şifahi, yaradıcı) istifadə etmək olar.

Şagirdin özünüqiymətləndirmə cədvəlini də doldurması tövsiyə olunur.

<b>Mən bu gün dərsdə nəyi öyrəndim:</b>					
1.					
2.					
<b>Gələcəkdə nəyi öyrənmək istərdim:</b>					
1.					
2.					

Şagirdin fəaliyyəti qiymətləndirildikdə meyarlar elə müəyyənləşdirilməlidir ki, onlar hər bir şagirdin fərdi keyfiyyətlərinə uyğun gəlsin. Məlum qaydalara görə yeni fənn proqramları (kurikulumlar) tətbiq olunan siniflərdə formativ qiymətləndirmə rubrikləri üzrə aparılır. Rubrik xüsusi növ qiymətləndirmə şkalasıdır. O, iki əsas suala cavab verir:

1. Mən nəyi qiymətləndirməliyəm? (obyekt, məzmun, aspektlər, tərəflər, xüsusiyyətlər)

2. Aşağı, orta və yuxarı nailiyyət səviyyələrinin xüsusiyyətlərini necə bilmək olar?



### Ballar üzrə rubrik şəklində qiymətləndirmə cədvəli

Meyarlar	Meyarların dərəcələnməsi və müvafiq qiymətlər			
	“2” qiymət (0-dan 30-dək)	“3” qiymət (31-dən 60-dək)	“4” qiymət (61-dən 80-dək)	“5” qiymət (81-dən 100-dək)
Ümumi iş prinsipini izah etmə	Ütünün iş prinsipini izah edə bilmir	Ütünün iş prinsipini müəllimin köməyi ilə izah edə bilir	Ütünün iş prinsipini müəyyən səhvlərə yol verərək izah edə bilir	Ütünün iş prinsipini düzgün izah edə bilir
İş ardıcılığını müəyyənləşdirmə	Ütünün sökülmə ardıcılığını yerinə yetirə bilmir	Ütünün sökülmə ardıcılığını müəllimin köməyi ilə yerinə yetirir	Ütünün sökülmə ardıcılığını müəyyən səhvlərə yol verərək yerinə yetirir	Ütünün sökülmə ardıcılığını düzgün yerinə yetirir
Təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə	Təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmir	Təhlükəsizlik qaydalarına müəllimin köməyi ilə əməl edir	Təhlükəsizlik qaydalarına səhvlərə yol verərək əməl edir	Təhlükəsizlik qaydalarına düzgün əməl edir

Bütün növ qiymətləndirmələrin aparılmasında aşağıdakı prinsiplərə riayət olunur:

- məqsəduyğunluq;
- nailiyyətlərin və təhsil imkanlarının qarşılıqlı dəyərləndirilməsi;
- toplanmış məlumatların keyfiyyətə müvafiqliyinin və etibarlılığının təmin olunması;
- qiymətləndirmədə şəffaflıq, ədalətlik, qarşılıqlı razılaşma və əməkdaşlıq;
- təlim fəaliyyətində qiymətləndirmə nəticələrinin inkişafetdirici rolunun təmin olunması.

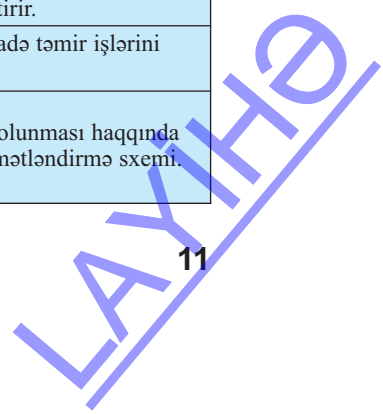
Aşağıda VII sinif üçün məzmun standartları və onlara uyğun qiymətləndirmə standartları verilmişdir.

Məzmun standartları	Qiymətləndirmə standartları
1.1. Emal texnologiyalarının özünəməxsus cəhətlərini anladığını nümayiş etdirir.	1.1.Q.S.1. Emal texnologiyalarının özünəməxsus cəhətlərini anladığının nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.
1.1.1. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə emal texnologiyalarını düzgün izah edir.	1.1.1.Q.4. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə emal texnologiyalarını düzgün izah edir.
	1.1.1.Q.3. Maşın, qurğu və dəzgahların funksiyalarını sərbəst izah edir.
	1.1.1.Q.2. Emal texnologiyalarına uyğun maşın, qurğu və dəzgahları müəyyən edir.
	1.1.1.Q.1. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə barədə fikirlərini sadə formada izah edir.
1.2. Emal prosesinə hazırlıq işlərini yerinə yetirir.	1.2.Q.S.2. Emal prosesinə hazırlıq işlərinin yerinə yetirilməsinə dair qiymətləndirmə sxemi.
1.2.1. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə məmulat hazırlamaq üçün iş yerini təşkil edir.	1.2.1.Q.4. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə hazırlanacaq məmulata uyğun iş yerini düzgün təşkil edir.
	1.2.1.Q.3. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə hazırlanacaq məmulata uyğun iş yerinin düzgün təşkili üçün ardıcılığını müəyyənləşdirir.

Məzmun standartları	Qiymətləndirmə standartları
	1.2.1.Q.2. Hazırlanacaq məmulata uyğun maşın, qurğu və dəzgahlar seçir.
	1.2.1.Q.1. Hazırlanacaq məmulata uyğun maşın, qurğu və dəzgahları müəyyən edir.
1.2.2. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə məmulatın hazırlanması ardıcılığını müəyyənləşdirir.	1.2.2.Q.4. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə hazırlanacaq məmulata uyğun iş ardıcılığını düzgün müəyyənləşdirir.
	1.2.2.Q.3. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə hazırlanacaq məmulata uyğun iş ardıcılığının əhəmiyyətini izah edir.
	1.2.2.Q.2. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə hazırlanacaq məmulata uyğun iş ardıcılığını fərqləndirir.
	1.2.2.Q.1. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə hazırlanacaq məmulata uyğun iş ardıcılığını sadalayır.
1.2.3. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə məmulatın hazırlanması üçün uyğun emal texnologiyası seçir.	1.2.3.Q.4. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə məmulatın hazırlanması üçün emal texnologiyasını düzgün seçir.
	1.2.3.Q.3. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə məmulatın hazırlanması üçün emal texnologiyasını düzgün müəyyənləşdirir.
	1.2.3.Q.2. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə məmulatın hazırlanması üçün emal texnologiyasını fərqləndirir.
	1.2.3.Q.1. Maşın, qurğu və dəzgahlardan istifadə etməklə məmulatın hazırlanması üçün müvafiq emal texnologiyalarını sadalayır.
1.3. Verilmiş materiallardan (oduncaq, metal, plastik kütlə, parça, ərzaq) müxtəlif məmulatlar hazırlayır.	1.3.Q.S.3. Verilmiş materiallardan (oduncaq, metal, plastik kütlə, parça, ərzaq) müxtəlif məmulatların hazırlanmasına dair qiymətləndirmə sxemi.
1.3.1. Verilmiş materialdan bir mürəkkəb detallardan ibarət olan məmulat hazırlayır.	1.3.1.Q.4. Verilmiş materiallardan bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulatı düzgün hazırlayır.
	1.3.1.Q.3. Verilmiş materiallardan bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulat hazırlanması üçün emal texnologiyaları və vasitələrini seçir.
	1.3.1.Q.2. Verilmiş materiallardan bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulatın hazırlanması üçün iş ardıcılığını müəyyənləşdirir.
	1.3.1.Q.1. Verilmiş materiallardan bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulatın hazırlanması üçün alətləri müəyyənləşdirir.
1.3.2. Bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir.	1.3.2.Q.4. Bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulat hazırlayarkən düzgün tərtibat bacarıqlarını nümayiş etdirir.
	1.3.2.Q.3. Bir mürəkkəb detallardan ibarət hazırlayacağı məmulatın materialına uyğun düzgün tərtibat forması seçir.
	1.3.2.Q.2. Bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat formalarını fərqləndirir.
	1.3.2.Q.1. Bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat formalarını sadalayır.
1.3.3. Qrup tərkibində müxtəlif məmulatlar hazırlayarkən birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir.	1.3.3.Q.4. Qrup tərkibində müxtəlif məmulatlar hazırlayarkən düzgün birgə fəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir.
	1.3.3.Q.3. Qrup tərkibində müxtəlif məmulatların hazırlanmasında üzərinə düşən işi məsuliyyətlə yerinə yetirir.
	1.3.3.Q.2. Qrup tərkibində müxtəlif məmulatların hazırlanmasında iş bölgüsünü düzgün təyin edir.
	1.3.3.Q.1. Qrup tərkibində müxtəlif məmulatların hazırlanmasında birgə fəaliyyətin əhəmiyyətini izah edir.

Məzmun standartları	Qiymətləndirmə standartları
1.3.4. Məmulatların hazırlanması prosesində işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edir.	1.3.4.Q.4. Məmulatların hazırlanması prosesində işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına düzgün əməl edir.
	1.3.4.Q.3. Məmulatların hazırlanması prosesində təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına riayət etməyin vacibliyini və əhəmiyyətini izah edir.
	1.3.4.Q.2. Məmulatların hazırlanması prosesində işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarını sadalayır və onların arasındakı fərqi izah edir.
	1.3.4.Q.1. Məmulatların hazırlanması prosesində işin xarakterinə uyğun təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarını sadalayır.
1.4. Şəraitə və təbii imkanlara uyğun əmək bacarıqları (becərmə, bəsləmə, tədarük, emal) nümayiş etdirir.	1.4.Q.S.4. Şəraitə və təbii imkanlara uyğun əmək bacarıqlarının (becərmə, bəsləmə, tədarük, emal) nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.
1.4.1. Ev quşlarının bəslənməsi texnologiyasına aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	1.4.1.Q.4. Yaşadığı ərazinin iqlim şəraitinə uyğun ev quşlarının bəslənməsi texnologiyalarına aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.
	1.4.1.Q.3. Yaşadığı ərazinin iqlim şəraitinə uyğun ev quşlarının bəslənməsi texnologiyalarını mərhələlərlə izah edir.
	1.4.1.Q.2. Ev quşlarının bəslənməsi texnologiyalarının ardıcılığını sadə şəkildə izah edir.
	1.4.1.Q.1. Ev quşlarının bəslənməsi texnologiyalarını sadalayır.
2.1. Texnoloji maşın, cihaz və vasitələr haqqında biliklərə malik olduğunu nümayiş etdirir.	2.1.Q.S.5. Texnoloji maşın, cihaz və vasitələr haqqında biliklərə malik olduğunu nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.
2.1.1. Maşın, qurğu və dəzgahları təsnif edir, onların iş prinsipini şərh edir.	2.1.1.Q.4. Maşın, qurğu və dəzgahların iş prinsipinə görə təsnifatını düzgün şərh edir.
	2.1.1.Q.3. İş prinsipinə görə maşın, qurğu və dəzgahların təyinatını izah edir.
	2.1.1.Q.2. İş prinsipinə görə maşın, qurğu və dəzgahları təsnif edir.
	2.1.1.Q.1. Maşın, qurğu və dəzgahların iş prinsiplərini sadalayır.
2.1.2. Elektrotexniki avadanlıqların iş prinsipini izah edir.	2.1.2.Q.4. Elektrotexniki avadanlıqların iş prinsipini düzgün izah edir.
	2.1.2.Q.3. Elektrotexniki avadanlıqları iş prinsipinə görə təsnif edir.
	2.1.2.Q.2. Elektrotexniki avadanlıqların iş prinsipini fərqləndirir.
	2.1.2.Q.1. Elektrotexniki avadanlıqların iş prinsipini sadalayır.
2.2. Texnoloji maşın, cihaz və vasitələrdən istifadə bacarıqları nümayiş etdirir.	2.2.Q.S.6. Texnoloji maşın, cihaz və vasitələrdən istifadə bacarıqlarının nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.
2.2.1. Maşın, qurğu və cihazları idarə edir.	2.2.1.Q.4. Maşın, qurğu və cihazları təyinatına uyğun sərbəst idarə edir.
	2.2.1.Q.3. Maşın, qurğu və cihazlardan istifadə zamanı təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına əməl edir.
	2.2.1.Q.2. Hazırlanacaq məmulata uyğun maşın, qurğu və cihazları seçir.
	2.2.1.Q.1. Maşın, qurğu və cihazları təyinatına görə fərqləndirir.

Məzmun standartları	Qiymətləndirmə standartları
2.2.2. Elektrotexniki avadanlıqları dövrəyə qoşur, onlara xidmət göstərir.	2.2.2.Q.4. Elektrotexniki avadanlıqları sərbəst dövrəyə qoşur, onlara keyfiyyətlə xidmət göstərir.
	2.2.2.Q.3. Elektrotexniki avadanlıqları dövrəyə qoşarkən və onlara xidmət göstərəkən təhlükəsizlik, sanitariya və gigiyena qaydalarına əməl edir.
	2.2.2.Q.2. Elektrotexniki avadanlıqları dövrəyə qoşarkən və onlara xidmət göstərəkən iş ardıcılığına düzgün əməl edir.
	2.2.2.Q.1. Elektrotexniki avadanlıqlardan istifadə qaydalarını izah edir.
3.1. Məişətdə zəruri hesab edilən bilik və bacarıqlara yiyələndiyini nümayiş etdirir.	3.1.Q.S.7. Məişətdə zəruri hesab edilən bilik və bacarıqlara yiyələndiyinin nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi
3.1.1. Küçədə və nəqliyyatda mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını şərh edir.	3.1.1.Q.4. Küçədə və nəqliyyatda mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını (salamlamaq, müraciətə cavab vermək, hal-əhval tutmaq, kömək təklif etmək, müsahibini sonadək dinləmək, danışanın sözünü kəsməmək, təbrik etmək, müsahibinə təşəkkür etmək, xudahafizləşmək) şərh edir.
	3.1.1.Q.3. Küçədə və nəqliyyatda mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarının (salamlamaq, müraciətə cavab vermək, hal-əhval tutmaq, kömək təklif etmək, müsahibini sonadək dinləmək, danışanın sözünü kəsməmək, təbrik etmək, müsahibinə təşəkkür etmək, xudahafizləşmək) mahiyyətini sadə şəkildə izah edir.
	3.1.1.Q.2. Küçədə və nəqliyyatda mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını (salamlamaq, müraciətə cavab vermək, hal-əhval tutmaq, kömək təklif etmək, müsahibini sonadək dinləmək, danışanın sözünü kəsməmək, təbrik etmək, müsahibinə təşəkkür etmək, xudahafizləşmək) fərqləndirir.
	3.1.1.Q.1. Küçədə və nəqliyyatda mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını (salamlamaq, müraciətə cavab vermək, hal-əhval tutmaq, kömək təklif etmək, müsahibini sonadək dinləmək, danışanın sözünü kəsməmək, təbrik etmək, müsahibinə təşəkkür etmək, xudahafizləşmək) sadalayır.
3.1.2. Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirir	3.1.2.Q.4. Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini düzgün yerinə yetirir.
	3.1.2.Q.3. Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirərkən təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına düzgün əməl edir.
	3.1.2.Q.2. Müşahidələrinə əsasən yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirir.
	3.1.2.Q.1. Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirmək üçün uyğun alətləri seçir.
3.2. Ailə və onun büdcəsinin idarə olunması haqqında bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	3.2.Q.S.8. Ailə və onun büdcəsinin idarə olunması haqqında bilik və bacarıqların nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.



<b>Məzmun standartları</b>	<b>Qiymətləndirmə standartları</b>
3.2.1. Bütçəyə uyğun ailənin tələbatlarının müəyyənəşdirilməsi haqqında fikirlərini şərh edir.	3.2.1.Q.4. Bütçəyə uyğun ailənin tələbatlarının müəyyənəşdirilməsi haqqında fikirlərini düzgün şərh edir.
	3.2.1.Q.3. Bütçəyə uyğun ailənin tələbatlarının müəyyənəşdirilməsinin əhəmiyyətini izah edir.
	3.2.1.Q.2. Ailə bütçəsinin müəyyənəşdirilməsi haqqında fikirlərini sadə şəkildə izah edir.
	3.2.1.Q.1. Bütçəyə uyğun ailənin bəzi tələbatlarını sadalayır.
4.1. Məmulatların texniki spesifikasiyasını şərh edir.	4.1.Q.S.9. Məmulatların texniki spesifikasiyasının şərhinə dair qiymətləndirmə sxemi.
4.1.1. Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyasını şərh edir.	4.1.1.Q.4. Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifik xüsusiyyətlərini düzgün şərh edir.
	4.1.1.Q.3. Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifik xüsusiyyətlərini nümunələrlə izah edir.
	4.1.1.Q.2. Quraşdırma elementli detalları olan məmulatların detallarını təsvir edir.
	4.1.1.Q.1. Quraşdırma elementləri olan məmulatların bəzi spesifik xüsusiyyətlərini sadalayır.
4.2. Məmulat və onun detallarının texniki sənədləşdirilməsi bacarıqlarını nümayiş etdirir.	4.2.Q.S.10. Məmulat və onun detallarının texniki sənədləşdirilməsi bacarıqlarının nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.
4.2.1. Quraşdırma elementləri olan məmulatların qrafik təsvirini, çertyojunu, texnoloji xəritəsini çəkir və oxuyur.	4.2.1.Q.4. Quraşdırma elementləri olan məmulatların qrafik təsvirini, çertyojunu, texnoloji xəritəsini düzgün çəkir və oxuyur.
	4.2.1.Q.3. Quraşdırma elementləri olan məmulatların qrafik təsvirini, çertyojlarını, texnoloji xəritəsini düzgün çəkir.
	4.2.1.Q.2. Quraşdırma elementləri olan məmulatların müəyyən hissələrinin qrafik təsvirini, çertyojlarını çəkir.
	4.2.1.Q.1. Quraşdırma elementləri olan məmulatların müəyyən hissələrinin qrafik təsvirini çəkir.

## Məzmun standartlarının reallaşdırılma cədvəli

Standart	Mövzu	Mövzunun №-si	Mövzunun dərslikdə səhifə №-si	Vəsaitin səhifə №-si
3.1.1.	İctimai yerlərdə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti	1	6	26
3.2.1.	Ailə xərclərinin təyin edilməsi. Qidalanmaya ayrılmış vəsait	2	10	29
1.4.1.	Ev quşlarının bəslənməsi texnologiyası	3	14	32
3.1.2.	Şagird partalarının və məişət masalarının təmiri	4	17	35
3.1.2.	Stulların təmiri	5	22	39
4.1.1.; 4.2.1.	Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyası	6	26	42
1.3.2.	Oduncağın əsas fiziki və mexaniki xassələri	7	29	45
1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.	Oduncağın zivana ilə birləşdirilməsi	8	32	48
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.1.1.; 4.2.1.	Nəfəslik üçün çərçivənin hazırlanması texnologiyası	9	35	51
2.1.1.	Maşın və mexanizmlər haqqında məlumat	10	38	54
1.3.4.; 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.2.	Elektrik çaydanının quruluşu və iş prinsipi	11	41	57
1.3.4.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.;	Elektrik ütüsünün quruluşu və iş prinsipi	12	44	60
1.3.4.; 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.2.	Fenin quruluşu və iş prinsipi	13	48	63
1.3.1.; 2.1.1.	Metalın növləri və xassələri. Prokat haqqında məlumat	14	51	66

Standart	Mövzu	Mövzunun №-si	Mövzunun dərslikdə səhifə №-si	Vəsaitin səhifə №-si
1.1.1.	Metallın çapılma texnologiyası	15	55	68
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Mətbəx bıçağının itilənmə texnologiyası	16	59	70
1.1.1.; 1.3.3.	Detalların yivli birləşmələri	17	62	72
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.4.; 2.1.1.	Burğu dəzgahının quruluşu və iş prinsipi	18	65	75
1.1.1.; 1.2.2.; 1.3.4.	Balığın mexaniki emalı texnologiyası	19	68	77
1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.	Balığın isti emalı. Balıq yeməkləri	20	71	80
1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.3.	Quş ətinin mexaniki mətbəx emalı texnologiyası	21	74	82
1.1.1.; 1.2.2.; 1.3.4.	Ətin mexaniki emalı texnologiyası	22	78	84
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.	Duru yeməklərin hazırlanma texnologiyası	23	81	86
1.1.1.; 1.2.2.	Süni və sintetik liflərdən parçalar	24	85	88
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.4.	Əl ilə yerinə yetirilən tikiş əməliyyatları	25	89	90
1.1.1.; 1.2.2.; 2.1.1.	Naxışurma texnologiyası	26	92	92

**VII sinif üçün “Texnologiya” fənninin illik planlaşdırma cədvəli**

№	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İntegrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
1.	3.1.1.	Küçədə və neqliyyatda mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını şərh edir.	İctimai yerlərdə davranış və ünsiyyət yetmədəniyyəti	<b>Məişət mədəniyyəti</b>		Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, rollu oyunlar kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslilik, iş vərəqləri, küçədə və ictimai neqliyyatda davranışı əks utdirən videoyazılar, dayanacaqda olan müxtəlif vəziyyətləri əks etdirən şəkillər kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq aparılır. Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək küçədə davranış qaydalarını izah etmə, ictimai neqliyyatda davranış qaydalarını izahetmə, dayanacaqda davranış qaydalarını izahetmə, yol hərəkəti qaydalarına riayət etməyin vacibliyini izahetmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
2.	3.2.1.	Büdcəyə uyğun ailənin tələbatlarının müəyyənləşdirilməsi haqqında fikirlərini şərh edir.	Ailə xərclərinin təyini edilməsi. Qidalanmaya ayrılmış vəsait		H-b.: 3.2.1.; 3.2.2.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, klaster, problemi vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslilik, iş vərəqləri, müxtəlif qəbzələr (elektrik enerjisi, qaz, su), elektron-hesablayıcı kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək ailə xərclərinin müəyyənləşdirilməsi, səmərəli qidalanmanın vacibliyini izahetmə, səmərəli bazarlıq etmənin qaydalarını sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1



№	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
3.	1.4.1.	Ev quşlarının beslənməsi texnologiyasına aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	Ev quşlarının beslənməsi texnologiyası	<b>Məişət mədəniyyəti</b>	H-b: 1.2.1.; Bio: 2.1.1.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslük, iş vərəqləri, ev quşlarının, hünin, yem növünün, yumurtalarının, lelek və narın tükdən hazırlanmış memulatların təsvirini əks etdirən slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən ev quşlarının beslənməsi texnologiyasına dair bilik və bacarıq nümayişetdirmə, ev quşlarının verdiyi ərzaqların sadələnməsi, ev quşlarının düzgün yemlənməsi qaydalarını sadalama, ev quşlarının xəstəliklərinin və onlarla mübarizə üsullarını sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
4.	3.1.2.	Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirir.	Şagird partalarının və məişət məsələlərinin təmiri		T.i.: 2.2.1.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, Vənn diaqramı kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslük, iş vərəqləri, şagird partalarının və məişət məsələlərinin sınımlarının müxtəlif təsviri ilə slaydlar, mebelin təmirində istifadə edilən alətlər kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirmə, mebel təmiri üçün alətləri sadalama, mebelin təmiri üçün alətlərdən istifadə etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1

№	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
5.	3.1.2.	Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirir.	Stulların təmiri	Məişət mədəniyyəti	T.i.: 2.2.1.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beynin həmləsi, müzakirə, BIBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, şagird və məişət stullarının, onların qüsurlarının, stulların təmiri üçün alətlərin təsviri olan slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən evdə və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirmə, ələkdəşliyi kimi istifadə etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
6.									
<b>Kiçik Summativ Qiymətləndirmə</b>									
7.	4.1.1.; 4.2.1.	1. Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyasını şərh edir. 2. Quraşdırma elementləri olan məmulatlar üçün texniki sənədləşdirilmə və tərtib etmə bacarıqlarını nümayiş etdirir.	Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyası	<b>Oduncağın emalı texnologiyası</b>	T.i.: 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, müzakirə, BIBÖ, klaster (şəxətləndirmə) kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, texnoloji sənəd nümunələri, detalların çertyojları kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyasını şərh etmə, texnoloji sənədləri tərtib etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
8.	1.3.2.	Bir mürəkkəb detallardan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarıqlarını nümayiş etdirir.	Oduncağın əsas fiziki və mexaniki xassələri		H.b.: 2.3.1.; Fiz.: 2.1.4.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beynin həmləsi, karusel, klaster, müzakirə, BIBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, müxtəlif ağac növlərindən hissələr, elektron-hesablayıcı kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən oduncağın sıxlığını və nəmliyini təyinat, oduncağın əsas fiziki və mexaniki xassələri sadələmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1

Nö	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat	
9.	1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.	1. Oduncağın zivana ilə birəşdirilməsi texnologiyasını izah edir. 2. Yeşilin spesifikasiyasını şərh edir. 3. Yeşilin qrafik təsvirini, çertyojunu çəkir və oxuyur.	Oduncağın zivana ilə birleşdirilməsi	<b>Oduncağın emalı texnologiyası</b>	H.b.: 4.2.1.; 4.1.1.; A-d.: 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.4.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyni həmsəli, BIBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, zivana birleşmələri olan memurların təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək birleşdirme texnologiyasını izahetmə, iş yerini teşkilətmə, iş ardıcılığını müəyyənleşdirme, bir mürekkəb detaldan ibarət memulat hazırlama, tərütibat bacarıqları nümayiş etdirme, əməkdaşlıq, sanitariya-giyiyə və təhlükəsizlik qaydalarına əməletmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1	
10.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.1.1.; 4.2.1.	1. Nəfəslik üçün çərçivənin hazırlanması texnologiyasını izah edir. 2. Nəfəslik hazırlamaq üçün iş yerini teşkil edir. 3. Nəfəslik üçün çərçivənin hazırlanma ardıcılığını müəyyənleşdirir. 4. Verilmiş detallardan nəfəsliyi yığır. 5. Birge fealiyyət bacarıqları nümayiş etdirir. 6. Nəfəslik üçün çərçivəni düzəldərək təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir. 7. Çərçivənin düzəldilməsi üçün alətləri təsnif edir və sadalayır. 8. Əl alətlərindən istifadə edir. 9. Quraşdırma elementləri olan nəfəslik üçün çərçivənin spesifikasiyasını şərh edir. 10. Çərçivənin hazırlanması üçün texnoloji xəritə tərtib edir.	Nəfəslik üçün çərçivənin hazırlanması texnologiyası		H.b.: 4.2.1.; 4.1.1.; A-d.: 1.2.1.; 2.2.; 1.2.4.	Cütərlə iş, kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyni həmsəli, müzakirə, problemlə vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, nəfəslik üçün torlu çərçivələrin təsviri ilə slaydlar, xətkəs, karandaş, bucaqlıq, xırdaşlı biçqi, iskenə, yeyə kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək hazırlanma texnologiyasını izahetmə, iş yerini teşkilətmə, hazırlanma ardıcılığını müəyyən etmə, memulat yığma, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə, alətləri təsnif etmə və sadalama, alətdən istifadə etmə, texnoloji xəritə tərtib etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1	
11.				<b>Kiçik Summativ Qiymətləndirmə</b>						1

12.	2.1.1.1.	Maşın, qurğu və dəzgahları təsnif edir, iş prinsipini şərh edir.	Maşın və mexanizmlər haqqında məlumat	<b>Elektrotexniki işlər</b>				Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, karusel klaster, müzakirə, BIBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, texnoloji maşın və mexanizmlərin təsviri ilə slaydlar, elektron-hesablayıcı kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək maşın, qurğu və dəzgahları təsnif etmə, iş prinsiplərini şərh etmə, elektrotexniki avadanlıqların iş prinsipini izah etmə, maşın, qurğu və cihazları idarə etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
13.	1.3.4.; 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.2.	1. Elektrik çaydanından istifadə edərək təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edir. 2. Elektrik çaydanlarını təsnif edir. 3. Elektrik çaydanının iş prinsipini izah edir. 4. Elektrik çaydanını dövrəyə qoşur, ona xidmət göstərir.	Elektrik çaydanının quruluşu və iş prinsipi	Küçük və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, BIBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.				Dərslik, iş vərəqləri, elektrik çaydanlarının müxtəlif növləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək elektrik çaydanlarının növlərini sadalama, elektrik çaydanının iş prinsipini izah etmə, elektrik çaydanından istifadə bacarığı, elektrik çaydanından istifadə zamanı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1	
14.	1.3.4.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	1. Elektrik ütüü ilə işləyərək təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına riayət edir. 2. Elektrik ütünün iş prinsipini izah edir. 3. Elektrik ütüsündən istifadə edə bilər. 4. Elektrik ütüsünü dövrəyə qoşur, ona xidmət göstərir.	Elektrik ütünün quruluşu və iş prinsipi	Küçük və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, BIBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.				Dərslik, iş vərəqləri, elektrik ütüsü, elektrik ütüsünün quruluşunu əks etdirən slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək elektrik ütüsünün iş prinsipini izah etmə, elektrik ütüsünü dövrəyə qoşma və ona xidmət göstərmə, elektrik ütüsü ilə işləyərkən təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1	
15.	1.3.4.; 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.2.	1. Məişet fəninindən istifadə edərək təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir. 2. Elektrik quruducu cihazlarını təsnif edir. 3. Məişet fəninin iş prinsipini izah edir. 4. Məişet fəninini dövrəyə qoşur, istisamar qaydalarına riayət edir.	Fənin quruluşu və iş prinsipi	Küçük və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, BIBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.				Dərslik, iş vərəqləri, fənin quruluşlarının sxem-i və təsvirləri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək fənin növlərini sadalama, məişet fəninin iş prinsipini izah etmə, məişet fəninini dövrəyə qoşma, ona xidmət, məişet fəninindən istifadə edərək təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1	
16.				<b>Kiçik Summativ Qiymətləndirmə</b>							1

№	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
17.	1.3.1.; 2.1.1.	1. Verilmiş metalların xarakterik xüsusiyyətlərinə görə növlərini müəyyənləşdirir. 2. Metalların və profil prokatların növlərini təsnif edir.	Metalların növləri və xüsusiyyətləri. Prokat haqqında məlumat	<b>Metallın emalı texnologiyası</b>	Fiz.: 3.2.1.; 3.2.2.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Derslik, iş vərəqləri, qara və əlvan metalların nümunələrini, eləcə də metalların profil prokat növlərini, metal-ları əks etdirən şəkillər, slaydlar, alətlər (çəkiç, yeyə) kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək metalların mexaniki və texnoloji xüsusiyyətlərini sadalama, metal prokatların növlərini təsnif etmə, təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
18.	1.1.1.	Metallın çapılma texnologiyasını izah edir.	Metallın çapılma texnologiyası		Fiz.: 3.2.1.; 3.2.2.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə problemli vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Derslik, iş vərəqləri, qələm, çəkiç, müxtəlif metal pəstahlar, mənşə, zından kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək yivəçmə texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, açmanın ardıcılığını müəyyən etmə, uyğun texnologiyaya seçmə, yiv açılması, əməkdaşlıq, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	2

No	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
19.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	1. İtləmə dəzgahından istifadə etməklə mətbəx bığağının itilənmə texnologiyasını izah edir. 2. Mətbəx bığağının itilənməsi üçün iş yerini təşkil edir. 3. Bığağın itilənmə ardıcılığını müəyyən edir. 4. Mətbəx bığağının itilənməsi üçün uyğun emal texnologiyası seçir. 5. Mətbəx bığağını itiləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir.	Mətbəx bığağının itilənmə texnologiyası	<b>Metallın emalı texnologiyası</b>	Fiz.: 3.2.1.; 3.2.2.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beynin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, itiləmə dəzgahının, mətbəx bığaqlarının təsviri ilə bağlı slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək itiləmə dəzgahından istifadə etməklə mətbəx bığağının itilənmə texnologiyasını izah etmə, itiləmə üçün iş yerini təşkil etmə, itilənmə ardıcılığını seçmə, uyğun itiləmə texnologiyasını seçmə, mətbəx bığağının itilənməsi zamanı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
20.	1.1.1.; 1.3.3.	1. Yivlini açılma texnologiyasını izah edir. 2. Qrup tərkibində işləyərkən birgəfəaliyyət bacarığını nümayiş etdirir.	Detalların yivli birləşmələri		H-b.: 4.2.1.; 4.1.1. A-d.: 1.2.1.; 1.2.2.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beynin həmləsi, müzakirə problemləri vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, pafta saxlayan, yivburğusu, yivburğusunu saxlayan fərtibat (və ya onların təsviri ilə slaydlar), müxtəlif qaydalar, boltlar, vintlər kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək yiv açılma texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, açılmanın ardıcılığını müəyyən etmə, uyğun texnologiya seçmə, yivlini açılmasını, əməkdaşlıq, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
21.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.4.; 2.1.1.	1. Burğu dəzgahında burğulama texnologiyasını izah edir. 2. Burğu dəzgahında işləmək üçün iş yerini təşkil edir. 3. Burğu dəzgahında burğulama ardıcılığını müəyyənləşdirir. 4. Burğu dəzgahında işləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir. 5. Burğu dəzgahının iş prinsipini izah edir.	Burğu dəzgahının quruluşu və iş prinsipi		Fiz.: 3.2.1.; 3.2.2.; H-b.: 1.1.1.; 4.2.1.; 4.1.1.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beynin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, burğu dəzgahının, müxtəlif burğu növlərinin və postablarnın təsviri ilə slaydlar, çəkiç, paz kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərək burğulama texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, burğulama ardıcılığını müəyyənləşdirmə təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə, dəzgahın iş prinsipini izah etmə, dəzgahı idarə etmə, dəzgahı şəbəkəyə qoşmaq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
22.				<b>Kiçik Summativ Qiymətləndirmə</b>					1

№	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
23.	1.1.1.; 1.2.2.; 1.3.4.	1. Balığın mexaniki emalı texnologiyasını izah edir. 2. Balığın mexaniki emalı ardıcillığını müəyyənləşdirir. 3. Balığın mexaniki emalı zamanı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına əməl edir.	fBalığın mexa-niki emalı texnolo-giyası	<b>Ərzaq məhsullarının emalı texnologiyası</b>	H-b:; 4.2.1.; 4.1.1.; Coğ: 2.1.7.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ, klaster kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, balığın mexaniki emalı üçün alət və tərtibatlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən emal texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, ardıcillığı müəyyənləşdirmə, təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
24.	1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.	1. Balığın emalı üçün uyğun emal texnologiyaları seçir. 2. Balıqdan müxtəlif yeməklərin hazırlanması texnologiyasını şərh edir. 3. Balıqdan yemək hazırladıda tərtibat bacarıqları haqqında fikirlərini bildirir. 4. Birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir.	Balığın istı emalı. Balıq yeməkləri		H-b:; 4.1.1.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, problemlə vətziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, qələm, çəkiç, müxtəlif metal pəstahlılar, mənqəne, zından kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən emal texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, uyğun emal texnologiyası seçmə, sanitari- gıyeniik qaydalara riayət- etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
25.	1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.3.	1. Toyuğun bölünmə ardıcillığını müəyyənləşdirir. 2. Toyuğu bölmək üçün uyğun emal texnologiyası seçir. 3. Toyuğu hissələrə bölür. 4. Birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir.	Quş ətəmin mexa-niki mətbəx emalı texno-logiyası		H-b:; 4.2.1.; 4.1.1. A.-d:; 1.2.4.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, müxtəlif heyvanların cəmdə-klərinin təsviri ilə slaydlar, müxtəlif ətlərin təsviri ilə slaydlar (heyvanın yaşı ilə, rəngi ilə fərqlənən), toyuğun mətbəxdə bölünmə- si sxemi kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən emal texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, uyğun texnologiya seçmə, təhlükəsizlik və gıgı-yena qaydalarına riayət- etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1

Nö	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
26.	1.1.1.; 1.2.2.; 1.3.4.	1. Ətin mexaniki emalı texnologiyasını izah edir. 2. Ətin emalı üçün uyğun emal texnologiyası seçir. 3. Ətin mexaniki emalı ilə əlaqədar təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarını sadalayır.	Ətin mexaniki emalı texnologiyası	<b>Ərzaq məhsullarının emalı texnologiyası</b>	H-b.: 4.2.1.; 4.1.1.; A.-d.: 1.2.4.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, klaster kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, heyvanların cəmləklərinin təsviri ilə slaydlar, müxtəlif növət məhsulların təsviri ilə slaydlar (heyvanın yaşı və etin rəngi ilə fərqlənən), qoyun cəmləklərinin mətbəx bölməsinin sxemi kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən emal texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, uyğun texnologiya seçmə, təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
27.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.	1. Duru yeməklərin hazırlanma texnologiyasını izah edir. 2. Duru yeməklərin hazırlanması üçün iş yerinin təşkili haqqında fikirlərini bildirir. 3. Duru yeməklərin hazırlanması ardıcılığını müəyyənləşdirir. 4. Duru yeməklərin hazırlanması üçün uyğun texnologiya seçir.	Duru yeməklərin hazırlanma texnologiyası		H-b.: 4.2.1.; 4.1.1.; A.-d.: 1.2.4.	Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə klaster, problemlə vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, müxtəlif şorbaların təsviri ilə duru yeməklərin hazırlanması üçün lazım olan ərzəqlərin təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən şorbaların hazırlanma texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
28.				<b>Kiçik Summativ Qiymətləndirmə</b>					1



№	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İntegrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
29.	1.1.1.; 1.2.2.	1. Süni və sintetik liflərin istehsalı texnologiyasını izah edir. 2. Kimyəvi liflərin hazırlanma ardıcılığını sadalayır.	Süni və sintetik liflərdən parçalar	<b>Parçanın emalı texnologiyası</b>	H-b: 4.2.1.; 4.1.1.	Beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ, problemləli vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslük, iş vərəqləri, sintetik və süni liflərdən hazırlanmış parça kesikləri, kimyəvi liflərin istehsal prosesinin və süni və sintetik geyimlərin təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən istehsal texnologiyasını izah etmə, sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	1
30. 31.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.4.	1. Əl ilə yerinə yetirilən tikəş əməliyyatlarının texnologiyasını izah edir. 2. Əl ilə yerinə yetirilən tikəş əməliyyatları üçün iş yerini təşkil edir. 3. Əl ilə yerinə yetirilən tikəş əməliyyatlarının ardıcılığımı müəyyənləşdirir. 4. Verilmiş materialdan nümunə detalları olan məmulat hazırlayır. 5. Tikəş əməliyyatlarını yerinə yetirdikdə tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir. 6. Tikəş əməliyyatlarını yerinə yetirərkən təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir.	Əl ilə yerinə yetirilən tikəş əməliyyatları	<b>Parçanın emalı texnologiyası</b>	H-b: 4.2.1.	Fərdi, kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ, problemləli vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslük, iş vərəqləri, sap, yemə, qaşçı, parça kesikləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən tikmə əməliyyatlarının texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, basdırıb tikmənin ardıcılığını müəyyənləşdirmə, basdırıb tikmənin uyğun texnologiyasını seçmə, basdırıb tikmə zamanı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.	2

Nö	Standart	Təlim məqsədi	Mövzu	Tədris vahidi	İnteqrasiya	Strategiyalar: iş formaları, iş üsulları	Resurslar	Qiymətləndirmə meyarları	Saat
32. 33.	1.1.1.; 1.2.2.; 2.1.1.	1. Naxışvurma texnologiyasını izah edir. 2. Naxışvurmanın ardıcılığını müəyyənləşdirir. 3. Naxışvurma üçün alətləri sadalayır.	Naxışvurma texnologiyası	<b>Parçanın emalı texnologiyası</b>	H-b: 4.2.1.	Fərdi, kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.	Dərslik, iş vərəqləri, naxışvurma üçün iynə və saplar, kərgah, müxtəlif naxış növlərinin təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.	Şagirdlərin cavablarını qiymətləndirərkən naxışvurma texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, naxışvurmanın ardıcılığını müəyyənləşdirmə, uyğun texnologiya seçmə, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə, naxışvurma üçün alətləri sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilə bilər.	2
34.									1

**Kiçik Summativ Qiymətləndirmə**

## MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

### 1-ci mövzu. İctimai yerlərdə davranış və ünsiyyət mədəniyyəti

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Küçədə və nəqliyyatda mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını şərh edir (3.1.1.).



Beyin həmləsi, müzakirə, rollu oyunlar kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik, iş vərəqləri, küçədə və ictimai nəqliyyatda davranışı əks etdirən videoyazılar, dayanacaqda olan müxtəlif vəziyyətləri əks etdirən şəkillər kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla şagirdlərə müraciət edə bilər:

1. İctimai yerlər deyənə də hara nəzərdə tutulur?
  2. Küçədə hansı davranış qaydalarına əməl edirsiniz?
  3. Bu qaydalara əməl etməyənlərə necə münasibət bəsləyirsiniz?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

## MƏİŞƏT MƏDƏNİYYƏTİ

### 1-ci mövzu

#### İCTİMAİ YERLƏRDƏ DAVRANIŞ VƏ ÜNSİYYƏT MƏDƏNİYYƏTİ

Hər bir şagird ictimai yerlərdə mədəni davranış və ünsiyyət qaydalarını bilməlidir. Bu qaydalara riayət etmək hamının borcudur.



#### Bəs bu hansı qaydalardır?

##### Küçədə davranış və ünsiyyət qaydaları:

- Səkinin saği ilə getməyə çalışın. Başqalarına mane olmamaq üçün çantanızı sağ əlinizdə aparın.
- Dar səkidə özünüzdən böyüklərə yol verin.
- Küçədə gedərkən oğlan qızdan solda olmalıdır. Yol gedənlərdən biri oğlan, ikisi qız olarsa, oğlan ortada, əgər ikisi oğlan, biri qız olarsa, qız ortada getməlidir. Digərlərinin sərbəst hərəkətinə mane olmamaq üçün dörd və daha çox piyada cərgə ilə getməməlidir. Belə halda iki və ya üç nəfərdən ibarət qruplara bölünmək məsləhətdir.
- Küçədə ucadan danışmaq və gülmək, özünü səs-küylü aparmaq, ətrafdakılara irad bildirmək, yerə zibil (konfet, dondurma kağızları, saqqız və s.) atmaq olmaz.
- Yol gedənlərə mane olmamaq üçün əl-qol atmayın. Əgər təsadüfən belə hərəkət etməsənizsə, narahat etdiyiniz insanlardan üzr istəyin. Heç bir halda münaqişə yaratmayın, başqalarını bağışlamağı bacarın. Kimin təqsirkar olmasından asılı olmayaraq, küçədə toqquşduğunuz şəxsə yerə düşən əşyaları götürməyə kömək edin.
- Küçədə rast gəldiyiniz tanışlarla birinci siz salamlaşın. Özünüzdən böyüklərə birinci əl uzatmayın. Onlar əl verib sizinlə görüşənə qədər gözləyin. Əl verdikdə mütləq əlcəyinizi çıxardın. Əgər kimsə salamnıza cavab verməyə, inciməyin, insan fikirlə ola bilər.
- Yolda təsadüfən rastlaşdığımız tanışımızla söhbət etmək üçün kənara çəkilin və yol gedənlərə mane olmayın.
- Nəyi isə öyrənmək zəruriyyəti yaranıqda, məlumat almaq istədiyiniz şəxsə əvvəlcə salam verin, sonra getmək istədiyiniz ünvanı soruşun. Göstərdiyi köməkdən asılı olmayaraq, sonda təşəkkür etmək lazımdır.

6

## TƏDQIQAT SUALI

**Küçədə və ictimai nəqliyyatda özünü necə aparmaq lazımdır?**



Müəllim tərəfindən şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Sınıf qruplara bölünür. Hər qrupa üstündə tapşırıqlar olan iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı tapşırıqlar ola bilər:

- Küçədə düzgün olmayan davranışa aid səhnəcik hazırlayın.

- İctimai nəqliyyatda düzgün olmayan davranışa aid səhnəcik hazırlayın.
- İctimai nəqliyyata giriş və çıxış zamanı düzgün olmayan davranışa aid səhnəcik hazırlayın.
- Dayanacaqda düzgün olmayan davranışa aid səhnəcik hazırlayın.

- İctimai nəqliyyat vasitəsinə son anda, artıq qapılar bağlananda minməyə çalışmayın. Sürücü yola düşməmişdən əvvəl digər nəqliyyat vasitələrinin hərəkətini izləyir və elə bu səbəbdən qapını bağlayarkən sizi sıxa bilər.

- Minərkən pilləkənlərdə və girişdə yubanmayın. Digər səmşinlərə mane olmamaq üçün salona keçin.

#### **Kimə yer vermək lazımdır?**

- İctimai etiketin yazılmamış qaydalarına əsasən ictimai nəqliyyatda oturmaqlar uşaqlar, qocalar və əlillər üçün nəzərdə tutulub.

- İctimai nəqliyyatda davranış qaydalarına əsasən gənclər nəqliyyatda boş yeri tutmazdan əvvəl yaxınlıqda dayanarlardan sakitcə oturmaq istəyib-istəmədiklərini soruşmalıdırlar. Bütün salondan ucadan icazə almaq və həmçinin hər kəsə boş yeri tutmağı təklif etmək nəzakətsizlikdir.

- Nəqliyyat vasitəsində kiməsə yer verərkən demək lazımdır: “Zəhmət olmasa, əyləşin”. Sadəcə yerindən qalxaraq hansısa bir səmşinə boşalmış yeri göstərmək nəzakətsizlikdir.

- İctimai nəqliyyat vasitəsinin salonunda qaçmaq və dostlarını itələmək olmaz. Əgər ayaq üstə dayanmışsınızsa, tutacaqlardan tutun. Sürücü qəfildən əyləci basarsa, yıxıla və ya digər səmşinləri yıxa bilərsiniz. İctimai nəqliyyatda kiməsə diqqətlə baxmayın. Bu, nəzakətsizlikdir.

- İctimai nəqliyyatın pəncərəsindən boylanmaq, qolunu bayıra çıxartmaq olmaz.
- Nəqliyyat vasitəsində kimsə kitab və ya qəzet oxuyursa, oxumaq məqsədilə boylanmayın, kiminsə telefonuna baxmayın.

- Nəqliyyat vasitəsində ucadan danışmaq, qışqırmaq, musiqi dinləmək olmaz. Yüksək səs təkcə səmşinləri əsabiləşdirir, o həm də sürücüyə mane olub, onun diqqətini işdən yayındıra bilər.

- İctimai nəqliyyat vasitəsinə minərkən və düşərkən heç kəsə əl hərəkəti ilə davranmayın, itələməyin, kimdənsə irəli keçmək istəsəniz, yol verməsi üçün sakit səsə xahiş edin.

- Öskürəndə, asqıranda ağzınızı dəsmalla və ya ovucunuzla tutun. İctimai nəqliyyatda yemək və içmək olmaz. Dayanmadan nəşə çeynəyən insanın görüntüsü ətrafdakıları narahat edə bilər.

- Əgər metro və avtobus salonunda boş oturmaqları tuta biləcək insanlar yoxdursa, altı təmiz əl və çiyn çantalarını boş yerlərə qoya bilərsiniz.

- İctimai nəqliyyatda dostunuzla həmsöhbət ola bilərsiniz. Amma bu zaman əl astadan danışmalısınız ki, ətrafdakıları narahat olmasın.

- Bunu unutmayın! İctimai nəqliyyatda şəxsi mövzulardan asta səsle danışmaq belə arzu edilməzdir.

8

Müəllim təlimdə cətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazımı gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrup fikirləşdiyi səhnəni nümayiş etdirir. Hər səhnədən sonra şagirdlər belə davranışın mədəni ünsiyyət qaydalarına zidd olduğunu və özünü həqiqətdə necə aparmaq lazım gəldiyini birlikdə müzakirə edirlər.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Səki ilə hərəkət zamanı hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?
2. Yol getdiyiniz zaman kiminləsə toqquşanda nə etmək lazımdır?
3. Küçədə nəyi etmək olmaz?
4. Yoldan keçənlərdən nə işə öyrənmək lazım gələndə necə hərəkət etmək lazımdır?
5. Yolu keçərkən hansı yol hərəkəti qaydalarına riayət etmək lazımdır?
6. Dayanacaqda davranış qaydaları necədir?

7. İctimai nəqliyyata minərkən hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?  
8. İctimai nəqliyyatda kimə yer vermək lazımdır?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və onların cavablarını ümumiləşdirir. Bir daha şagirdlərlə ictimai nəqliyyatda və küçədə etiket qaydaları təkrarlanır.

Yaradıcı təbiiqetmədə öyrənilən davranış qaydalarına uyğun rol-lu oyun üsulu vasitəsilə səhnəcik yaratmağı təpşirmə olar.

Qiymətləndirmə pe-daqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni me-yarın 4 səviyyədə bö-lünməsi formasında apa-rılır. Şagirdlərin cavab-ları qiymətləndirilər-kən küçədə davranış

qaydalarını izahetmə, ictimai nəqliyyatda davranış qaydalarını izahetmə, daya-nacaqda davranış qaydalarını izahetmə, yol hərəkəti qaydalarına riayət etməyin vacibliyini izahetmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

• Hətta ictimai nəqliyyat basırıq olarsa belə, ədəb qaydalarına riayət etməyə çalışın: digər səmşinlərə söykənməyin, çıxarkən onları itələməyin, ayaqlarını tapdalamayın.

#### İctimai nəqliyyatdan çıxış zamanı etiket qaydaları:

Artıq ictimai nəqliyyat vasitəsi sizin dayanacağınıza yaxınlaşdı. Düşəcəksinizsə, əvvəlcədən hazırlaşın. Bunun üçün digər səmşinlərin növbəti dayanacaqda düşməli olub-olmadıqları ilə maraqlanın. Əgər düşməyəcəklərsə, üzr istəyib, irəli keçin, pilləkənlərin üstündə dayanmayın, çünki açılan qapılar sizi sıxa bilər.

• İctimai nəqliyyat vasitəsindən düşdükdən sonra yolu keçərkən mütləq piyada keçidindən və ya piyada zolağından istifadə edin.



#### Özünüoxlama sualları

1. Səki ilə hərəkət zamanı hansı qaydalara əməl etmək lazımdır?
2. Yol gedən zaman kiminləsə toqquşanda nə etmək lazımdır?
3. Küçədə nəyi etmək olmaz?
4. Yoldan keçənlərdən nə isə öyrənmək lazım gələndə necə hərəkət etmək lazımdır?
5. Yolu keçərkən hansı yol hərəkəti qaydalarına əməl etmək lazımdır?
6. Dayanacaqda davranış qaydaları necədir?
7. İctimai nəqliyyata minərkən və düşərkən hansı qaydalara əməl etmək lazımdır?
8. İctimai nəqliyyatda hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?

## 2-ci mövzu. Ailə xərclərinin təyin edilməsi. Qidalanmaya ayrılmış vəsait

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Bütçəyə uyğun ailənin tələbatlarının müəyyənləşdirilməsi haqqında fikirlərini şərh edir (3.2.1.).

### 2-ci mövzu

#### AİLƏ XƏRCLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ. QIDALANMAYA AYRILMIŞ VƏSAİT



*Ailə xərclərini necə müəyyən etmək olar?*

Ailə xərcləri iki əsas qrupa bölünür: daimi və dəyişən.

**Daimi xərclər** müəyyən vaxt ərzində dəyişməyən xərclərdir. Bu xərcləri qabaqcadan həyata keçirmək və ya planlaşdırmaq olar. Daimi xərclərə əsas qida məhsullarının alınması, kommunal xərclərin ödənilməsi və s. aid edilir.

**Dəyişən xərclərə** mütəmadi (dövrü və mövsümi) və gözlənilməz xərclər aiddir.

**Dövrü xərclərə** istismar müddəti qurtarmış əşyaların, məsələn, mebelin, müxtəlif geyimlərin, məişət texnikasının avazına yenilərinin alınması, mənzilin yenidən təmir olunması üçün xərclənməmiş vəsait və s. aiddir.

**Mövsümi xərclər** müəyyən mövsümi işlərlə, məsələn, qışa giləmeyvə və tərəvəzlərin tədarükü, bağ sahəsi üçün tinglərin və gübrələrin alınması və s. ilə bağlıdır.

**Gözlənilməyən xərclər** çox zaman qəfil baş vermiş hadisələrlə – xəstəlikləmə, qəza və müxtəlif tədbirlərə davatla bağlı olan xərclərdir. Ailənin xərclərini, adətən, iki əsas hissəyə bölürlər: **şəxsi xərclər, vergilər və digər mütləq ödəmələr.**

Ailənin mütləq ödəməli olduğu xərclərə ətraflı nəzər salmaq. Belə xərclərə vergilər (o cümlədən gəlir vergisi); cəmiyyət və kooperativ təşkilatlarına, məsələn, ev-tikinti kooperativinə ödəmələr; bank kreditlərinin və kommunal xidmətlərin ödənişi (mənzil, istilik, qaz, su, elektrik enerjisi, telefon, internet və s.); nəqliyyat xərcləri; təhsil haqqı və ya pullu dərnək və kursların ödənişi aiddir.

**Enerjiyə görə ödəmələr.** Məişətdə istilik enerjisi, əsasən, mənzilin isidilməsi və digər məişət ehtiyaclarının ödənilməsi üçün işlədilir. Amma bəzən istilik enerjisinin işlətdiyimizdən də çox hissəsini itiririk. Məişətdə istilik enerjisinə qənaət etmək üçün bəzi şərtlərə əməl etmək lazımdır: Pəncərə və qapıları yüksəkkeyfiyyətli və istilik keçiriciliyi az olan materialdan hazırlamaq; İsti havanın dövr etməsinə mane olmamaq üçün mebeli istilik ötürücüsü olmayan nöqtələrdə yerləşdirmək; İstilik ötürücülərini açıq saxlamaq.

**Qaza görə ödəniş** onun mənzilə çatdırılması üsulundan asılıdır (balonlarda və ya qazötürücü borularla). Qazla isidilən şəxsi evlərdə ödəniş isidilən evin sahəsindən asılı olaraq az və ya çox ola bilər.

**Suya görə ödəniş** bütçənin müəyyən hissəsini təşkil edir. Odur ki, odanışın az olması üçün suya bacardığıqca çox qənaət edilməlidir. Telefon, kabel televizi-

10



Kiçik və böyük qruplarla iş, beynin həmləsi, müzakirə, klaster kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, müxtəlif qəbzələr (elektrik enerjisi, qaz, su), elektron-hesablayıcı kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beynin həmləsi üsulundan istifadə edərək sinfə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Ailə bütçəsi nədir?
2. Ailə bütçəsi nədən formalaşır?
3. Ailədə hansı xərclər olur?

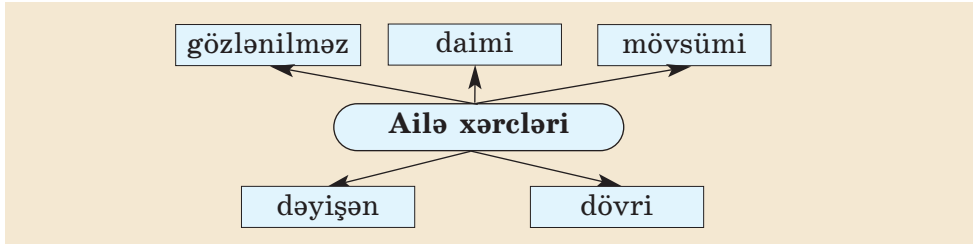
Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

### TƏDQIQAT SUALI

**Ailə bütçəsini necə qruplaşdırmaq olar?**



Müəllim tərəfindən şagirdlərə mətnin dərslük üzrə oxusu tapşırılır. Klaster üsulundan istifadə edərək müəllim lövhədə “Ailə xərcləri” yazır. Şagirdlər ailə xərclərini sadalamağa başlayırlar.



Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar ola bilər:

– Kreditin nə olduğunu və onun alınma şərtlərini izah edin.

– Kommunal xərclərə nə aiddir? Qəbzə əsasən aylıq elektrik enerjisinə görə ödəniləcək pulu hesablayın.

– Klaster üsulundan istifadə edərək bizim qidalanmada yol verdiyimiz səhvləri yazın.

– Səmərəli bazarlıq etmək üçün hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

yası, internetə görə ödənişlər bütün vətəndaşlar üçün eyni tariffə həyata keçirilir. Bütün kommunal xidmətlərə görə ödəniş aparıcı şəxsə ödəmə qəbzləri təqdim edilir. Ödəmələri bankomatlarda müxtəlif bank kartları vasitəsilə, eləcə də evdə oturmaq *onlayn* ödəmək olar.

**Qida** insanın əsas ehtiyacı, onun sağlamlığının, iş qabiliyyətinin və uzunömürlülüğünün təməlidir. Son vaxtlar tez-tez rasional (düşünmüş) qidalanmadan danışılır. Rasional qidalanma orqanizmin normal inkişafını təmin edir, həyat və əmək fəaliyyətinin saxlanması üçün zəruri olan enerji ehtiyatını bərpa edir, orqanizmin inkişaf prosesini reallaşdırır. Zərərli qida məhsulları orqanizmin mübarizə gücünü aşağı salır, vaxtından əvvəl qocalmaya və bir çox xəstəliklərə səbəb ola bilər.

Sağlam qidalanma rejimi və düzgün rasion ev iqtisadiyyatının tərkib hissəsidir. Çünki sağlamlığımız və ailə üzvlərinin əmək qabiliyyətləri qidalanmadan birbaşa asılıdır. Qidalanmaya ayrılan xərclər ailə büdcəsinin əsas hissəsini (təxminən 50%) təşkil edir. Qidalanma tarazlaşdırılmış və rasion olmalı, yəni müəyyən tələblərə cavab verməlidir. Müəyyən tələblər dedikdə müntəzəmlik, müxtəliflik, lazımı miqdar və keyfiyyət nəzərdə tutulur.

Qidalanma xərcləri qidalanma rejimindən – qidanın qəbul edilmə vaxtından, tərkibindən, həcmindən və kalorısından asılıdır. Həkimlər gündə üç və ya dörd dəfə qidalanmanı daha səmərəli hesab edirlər. Bu zaman səhər yeməyi gün ərzində qidalanmanın ümumi enerji dəyərinin 25–30 %-ni, günorta yeməyi 50 %-ni, axşam yeməyi 20–25 %-ni təşkil edir. Qidalanma rejiminə ailənin maddi təminatı, qida məhsullarının mövcudluğu, milli mətbəx ənənələri, qidalanma mədəniyyətinin səviyyəsi təsir edir.

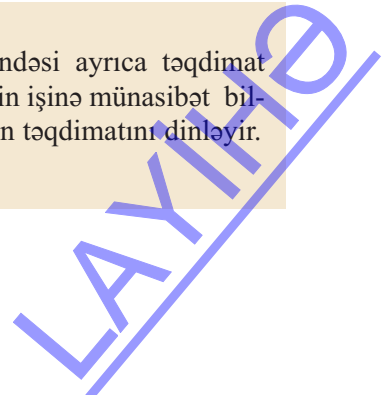
**Qidalanma mədəniyyəti** qidanın müxtəlifliyi, rasion tarazlığı, qida məhsullarının alınmasında iqtisadi hesablamadır.

**Ev təsərrüfatının rasional aparılması**, ilk növbədə, ərzaqların keyfiyyəti olması və sərfəli qiymətə alınmasıdır. Demək olar ki, bütün şagirdlər valideynlərinə bazarlıq etməkdə kömək edirlər. Çörək və süd kimi gündəlik qida məhsullarının alınması ortaq yaş məktəblilərin böyük həvəslə yerinə yetirdiyi işdir. Bazarlığı səmərəli etmək üçün isə bir neçə sadə qaydaya riayət etmək lazımdır.

- Bazarlığı əvvəlcədən planlaşdırmaq lazımdır. Yaxşı olar ki, özünüzlə alınaçaq ərzaqların siyahısını götürəsiniz. Pulun hesabını daqiqə aparın, bazarlığı öz maddi imkanlarınız və fizioloji tələbatınız ilə əlaqələndirin.
- Bazarlıq edərkən əlvan qablaşdırılmaya və ya diqqət cəlb edən reklama aldanmayın. Hamının aldığına almaq həvəsinə düşməyin, yalnız lazım olanları alın.
- Lazım oldu-olmadı, hər gördüyünüzü almamaq üçün marketə və ya bazara ac getməyin.

- Bazarlığa sərf edilmiş vəsaitin daqiqə hesabı üçün müntəzəm olaraq ev xərcləri kitabını doldurun (*cədvəl 1*). Sonrakı aylar üçün büdcə planlaşdırma ev xərcləri kitabından çoxlu faydalı məlumat əldə etmək olar.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim qrupların təqdimatını dinləyir.





Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ailə xərcləri hansılardır? 2. Daimi xərclər dedikdə nə başa düşülür?
3. Kommunal ödəmələrə nə aiddir? 4. Qidalanma necə olmalıdır? 5. Ərzaqların qidalılıq dəyəri nə ilə ölçülür? 6. Hansı qidalanma səmərəli hesab edilir?
7. Ərzaq alarkən pula necə qənaət etmək olar? 8. Qida məhsullarına sərf edilən vəsaitin planlaşdırılması necə həyata keçirilir? 9. Səmərəli bazarlıq zamanı hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?

planlaşdırılmalıdır. Bu zaman ailənin tərkibini, onun ayrı-ayrı üzvlərinin enerji sərfini, qida məhsullarına tələbatını (gündəlik, həftəlik, aylıq, illik), onların ödənilməsi və tədarükünü, qidanın saxlanması və hazırlanmasını, həyətəyən sahədə qida məhsullarının istehsalı imkanlarını nəzərə almaq lazımdır.

- *Mütləq ödəmələr, gəlir vergisi, kredit, səmərəli qidalanma, qidalanma rejimi, qidalanma mədəniyyəti, qidanın kaloriliyi, ərzaqların qida dəyəri.*



#### Özünüoxlama sualları

1. Ailə xərcləri hansılardır?
2. Daimi xərclər dedikdə nə başa düşülür?
3. Kommunal ödəmələrə nə aiddir?
4. Qidalanma necə olmalıdır?
5. Ərzaqların qidalılıq dəyəri nə ilə ölçülür?
6. Hansı qidalanma səmərəli hesab edilir?
7. Ərzağı alarkən necə qənaət etmək olar?
8. Qida məhsullarına sərf edilən vəsaitin planlaşdırılması necə həyata keçirilir?
9. Səmərəli bazarlıq zamanı hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?



#### PRAKTİK İŞ

Ailənizin aylıq, illik xərclər siyahısını tərtib edin. Onları daimi, dövrü, mövsümi və gözlənilməyən xərclərə bölməyə çalışın. Məişətdə istiliyə, suya və elektrik enerjisinə necə qənaət etmək olar? Ailənizin həftəlik qidalanma xərclərini hesablayın. Qidalanma xərclərinin azaldılması yollarını müəyyən edin.

13



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. O bir daha şagirdlərin diqqətini ailənin əsas xərclərinə, səmərəli qidalanmanın vacibliyinə, ev xərcləri kitabının aparılması qaydalarına yönəldir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən ailə xərclərinin müəyyənəndirilməsi, səmərəli qidalanmanın vacibliyini izah etmə, səmərəli bazarlıq etmənin qaydalarını sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.



Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir və hər şagirdə ailə xərclərini daimi, dövrü və mövsümi xərclərə bölməyi tapşırır.



### 3-cü mövzu. Ev quşlarının bəslənməsi texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Ev quşlarının bəslənməsi texnologiyasına aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir (1.4.1.).



Beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, ev quşlarını, hini, yem növlərini, yumurtaları, quş tükündən hazırlanmış məmulatları əks etdirən slaydlar və s. kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək sifə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Siz hansı ev heyvanlarını tanıyırsınız?
2. Ev quşları hansılardır?
3. Ev quşlarının bəslənməsi və saxlanması şəraiti necə olmalıdır?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

Şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin birinci və ikinci sütunlarını doldurmaq təklifi verilə bilər. Ev quşları haqqında nə bilirsiniz, nəyi öyrənmək istərdiniz?

#### 3-cü mövzu

#### EV QUŞLARININ BƏSLƏNMƏSİ TEXNOLOGİYASI

Ev quşlarının (toyuq, hinduşka, qaz, ördək) çoxaldılması və bəslənməsi ilə, adətən, şəxsi təsərrüfatı və həyatı sahəsi olan insanlar məşğul olur. Şəhəratrafi qəsəbələrdə və xüsusən kənd yerlərində yaşayan sakinlərin əksəriyyətinin həyatında da ev quşlarına rast gəlinir. İnsan həyatında quş məhsullarına olan tələbat günü-gündən artır. Quşçuluq təsərrüfatları əhalini **ət, yumurta, quş tükü** və **peyini** ilə təchiz edir.

Ev quşlarından toyuğun saxlanması, bəslənməsi, çoxaldılması asan başa gəlir və daha mənfəətlidir. Toyuq yumurtasının tərkibində çoxlu sayda qidalı maddələr və əvəzilməz kimyəvi elementlər var. Yumurtadakı dəmir və D vitamini inək südündə olandan daha artıqdır. Yumurtanın tərkibindəki fosfor insan beyninin fəaliyyətini gücləndirir. Toyuq əti yüksək qidalılığa malikdir. Onun tərkibində digər ət növləri ilə müqayisədə daha çox fosfor, kalsium, zülal və başqa xeyirli maddələr var. Ətin keyfiyyəti quşun növündən, cinsindən, yaşından, yemlənmə və saxlanma şəraitindən asılıdır. Vitaminlə və minerallarla zəngin fəra əti ən xeyirli quş əti hesab edilir.

Yastıq, yorğan, bəzək əşyaları və s. hazırlanmasında quş tükündən geniş istifadə olunur. Xüsusi emaldan sonra quş lələkləri toz halına salınıb zülal əlavəsi kimi mal-qara və quş yemində qatılır. Həç bir əlavə texnoloji müdaxilə edilmədən istifadə olunan quş peyini ən geniş yayılmış təbii və yüksəkkeyfiyyətli gübrə hesab edilir. Quş peyini həm də digərlərinə nisbətən ucuz və ekoloji təmiz gübrədir.



*Bəs ev quşlarını necə bəsləyirlər?*



Şəkil 1. Toyuq hini

14

#### TƏDQIQAT SUALI

**Ev quşları necə bəslənilir?**

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

LAYIHƏ



Müəllim şagirdlərə mətni dərslikdən oxumağı tapşırır. Sınıf qruplara ayrılır. Tədqiqat aparmaq üçün onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı suallar verilə bilər:

- Ev quşları insanlara nə verir?
- Toyuq hini necə olmalıdır?

Ev quşlarını, məsələn, toyuqları toyuq hinində saxlayırlar (*şəkil 1*).

Toyuq hinlərinin tikintisi zamanı toyuqların çıxıb üstündə yatdıqları tar\* və yumurtlama üçün xüsusi yuvalar nəzərdə tutulmalıdır. Tar düzəltmək üçün en kəsiyi 4x5 sm olan ağac tirciklərdən istifadə etmək olar. Toyuqların rahat oturması üçün tirciyin üst hissəsi dairəvi olmalıdır. Yuvaların təmizliyinə daima nəzarət etmək lazımdır. Toyuqların yaxşı yumurtlaması üçün yuvalar gün düşməyən yerdə quraşdırılır. Toyuq hininin qapısı alt və üst bölmələrdən ibarət olur. Toyuqları otlaq sahəsinə buraxmaq üçün qapının alt bölməsindən, hinin havasını dəyişdirmək üçün isə üst bölmədən istifadə edilir.

Toyuq təsərrüfatı üçün nəzərdə tutulmuş otlaq sahəsi geniş olmalıdır. Ərazisi böyük olan otlaq sahəsində toyuqların həvəslə yediyi ot daha tez boy atır. Otlaq sahəsi metal torla hasara alınır. Vəhşi quşların toyuq-cücəyə hücum etməməsi üçün onun üstünü də torla tutmaq məqsəddəyigündür. Əgər toyuq hini tikməyə imkan yoxdursa, istənilən quru və isti yer bu məqsəd üçün istifadə edilə bilər. Hinin etibarlı işqlandırma və ventilyasiya\*\* sistemi olmalıdır. Toyuq hininin hər bir kvadrat metrində dörd toyuq saxlanıla bilər.

Toyuqlar dəneyən olduqları üçün onların böyüdülməsi digər ev quşlarına nisbətən daha çox qidalı yem tələb edir. Xüsusi yem olmadığı halda toyuqlar sərbəst otlamağa buraxılır. Bu zaman toyuqlar alağ otları, toxum və soxulcanlar ilə qidalanırlar. Sərbəst otlamağa buraxılan toyuqların yumurtlaması azalır. Adi halda toyuqlar buğda, qarğıdalı, arpa dənə və noxudla yemlənməlidir. Toyuq yeminə kələm, yonca, çuğundur yarpağı, yerçökü, balqabaq və kartof ləti əlavə etmək məsləhət görülür. Yaxşı məhsuldarlıq üçün rasiona zülallı yemlər, mətbəx tullantıları, kəsmik, qaynadılmış yumurta, ət və balıq unu daxil etmək lazımdır. Mineral qida əlavəsi kimi toyuqlara üyüdülmüş yumurta qabığı, sümük unu, az miqdarda duz və təbii qatıqlar. Toyuqları gündə iki dəfə yemləyirlər: səhərlər yumşaq yemlərlə, axşamlar dənələ.

Toyuq hinində təknələr bir qədər hündürdə yerləşdirilir. Toyuqları infeksiya xəstəliklərdən qorumaq üçün yem qutusu, təknə və su təmiz olmalıdır. Gigiyena məqsədi ilə toyuq hininin döşəməsinə ağac kəpəyi, saman, taxta yonqarı və ya ceyranotu səpilir. Toyuq peyini ilə qarışdıqda onlar qiymətli gübrəyə çevrilir. Toyuqların çoxaldılmasında onların saxlanma şəraiti və növü böyük rol oynayır. Onlar yaxşı şəraitdə ilboyu çoxalır. Hinin işıqlı olması toyuqların yumurtlamasına yaxşı təsir göstərir. Ona görə də qışda toyuq hinində mütləq işıq yandırmaq

\* Tar – ağacdən hazırlanmış kiçikqalınlıq tircik

\*\* Ventilyasiya – havanı dəyişmək üçün cihazlar sistemi

– Toyuqlara necə qulluq etmək lazımdır?

– Toyuqlar hansı xəstəliklərə yoluxur və onlarla necə mübarizə aparmaq lazımdır?

Müəllim təlimdə cətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət etməli, onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gəldikdə kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim qrupların təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ev quşları insana nə verir?
2. Nə üçün insanlar toyuq saxlamağa üstünlük verirlər?
3. Yumurta hansı dəyərlərə malikdir?
4. Quş əti digər ət növlərindən nə ilə fərqlənir?
5. Toyuq tükündən nə üçün istifadə edilir?
6. Toyuq hini necə olmalıdır?
7. Toyuqları nə ilə və necə yemləyirlər?

8. Toyuqların yumurtlaması nədən asılıdır?  
9. Hansı növ quş xəstəlikləri məlumdur?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və onların cavablarını ümumiləşdirir. O, şagirdlərin diqqətini bir daha ev quşlarının insanlara verdiyi xeyirə, onlardan alınan ərzaqlara, ev quşlarına düzgün qulluğun vacibliyinə yönəldir.

Toyuqların yumurtadan kəsilməsinin hansı səbəblər üzündən baş verdiyini, onları mütəmadi olaraq açıq havaya, günəş şüaları altına çıxarmağın vacibliyini, toyuqlarda göz xəstəliklərinin başvermə səbəblərini aydınlaşdırır.

Şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin 3-cü sütununu doldurmaq təklif edilir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən ev quşlarının bəslənməsi texnologiyasına dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirmə, ev quşlarının saxlanmasıdan alınan ərzaqların sadalanması, ev quşlarının düzgün yemlənməsi qaydalarını bilmə, ev quşlarının xəstəliklərini və onlarla mübarizə üsullarını sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

lazımdır. Lazımi qədər işıq və istilik olmadıqda toyuqlar yumurtlamır. Yumurtlama və yumurtaların keyfiyyəti yemləmədən asılıdır. Yumurtaların keyfiyyətinin etibarlı göstəricisi onların dadlı olmasıdır.

Hər bir yumurtlayan toyuğa ildə bir dəfə kürüt yatıb bala çıxartmaq üçün şərait yaratmaq lazımdır. Toyuq 21 gün kürüt yatır. Yeni yumurtadan çıxmış cücalərin əsas yemi kəsmik, üyüdülmüş yumurta qabığı, yumurta və kartofdur. Dənli bitkilərin toxumları ilə onları bir qədər sonra yemləyirlər. Cücalər satılmaq üçün lazım olan çəkini 4-5 aya toplayır. Toyuqların ən məhsuldar yumurtlama dövrü 1-4 ildir.

Toyuqlar tez-tez müxtəlif xəstəliklərə tutulur. Xəstəliklərdən qorunmağın ən yaxşı yolu onların düzgün yemlənməsi və saxlanmasıdır. Çox zaman yoluxucu olmayan, quşların saxlanması şəraitindən və yemlənməsindən asılı olaraq yaranan xəstəliklərə daha tez-tez rast gəlinir. Belə xəstəliklərə mədə-bağırsaq sistemi iltihabı, avitaminoz\*, zökmə və s. aiddir. Toyuqlara turşumuş, kiflənməmiş və çürümüş yem və çirkli su vermək olmaz. Əgər yemdə vitaminlər çatışmırsa, bu zaman toyuqlarda avitaminoz yaranır. A vitamini çatışmadıqda toyuqlar gec-gec yumurtlayır, sonra isə yumurtadan kəsilir. Toyuqlarda göz xəstəlikləri də vitamin çatışmazlığından yaranır. Odur ki, belə xəstəliklərin qarşısını almaq üçün toyuq yemində yaşıl ot, yerkökü, balıq yağı əlavə etmək lazımdır. Bundan başqa, mütəmadi olaraq toyuqları açıq havaya, günəş şüaları altına buraxmaq lazımdır. Toyuq hini və avadanlığı vaxtaşırı dezinfeksiya\*\* edilməlidir.

▶ *Ev quşları, dietik (pəhriz) ərzaq, qida dəyəri, tar, avitaminoz.*



#### Özünüoxlama sualları

1. Ev quşları insana nə verir?
2. Nə üçün insanlar toyuq saxlamağa üstünlük verirlər?
3. Yumurta hansı dəyərlərə malikdir?
4. Quş əti digər ot növlərindən nə ilə fərqlənir?
5. Toyuq tükündən nə üçün istifadə edilir?
6. Toyuq hini necə olmalıdır?
7. Toyuğu nə ilə və necə yemləyirlər?
8. Toyuğun yumurtlaması nədən asılıdır?
9. Hansı növ quş xəstəlikləri məlumdur?

\*Avitaminoz – vitaminlərin azlığı nəticəsində yaranan xəstəlik

\*\*Dezinfeksiya – xüsusi dərmanlar vasitəsilə yoluxucu mikrobların zərərsizləşdirilməsi

## 4-cü mövzu. Şagird partalarının və məişət masalarının təmiri

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirir (3.1.2.).

### 4-cü mövzu

#### ŞAĞIRD PARTALARININ VƏ MƏİŞƏT MASALARININ TƏMİRİ

Mebelin təmiri zamanı onun ölçüsü, quruluşu və örtüyünə qoyulan tələblər yerinə yetirilməlidir. Bunu xüsusən şagird partalarının təmiri zamanı nəzərə almaq lazımdır (şəkil 1).



Şəkil 1. Şagird partaları



#### Şagird partasını necə təmir etmək olar?

Şagird partasının ən çox rast gəlinən qüsurları üst qapaqların kənarlarının və işlək səthinin zədələnmələri, qapaqların gövdədən ayrılması, çanta qoyulan yerlərin əyilib şəklini dəyişməsidir. Qopan qapaqların bərkidilməsi zamanı onları əvvəl olduğu kimi yerləşdirmək lazımdır. Bərkidici furniturların (tixaclar, şuruqlar) altındakı dağılmış yerlər taxmalarla və ya yapışqanlı tixaclarla tutulmalıdır. Qapağı taxta gövdəyə olavə olaraq üstdən "tam keçməklə" 5x50 ölçüdə iki-dörd şuruqla bərkitmək məqsədəuyğundur. Şuruqları elə burmaq lazımdır ki, onların başlıqları qapağın səthindən 1–2 mm dərinə işləsin. Alınan boşluğu xüsusi materialla doldurmaq lazımdır.

Parıldayan lak örtüyünü bərpa etmək üçün əvvəlcə şagird partasının səthindən tozu və çirki təmizləyir, sonra işə qüsurlu yerlərdən köhnə lak və ya emal örtüyünü sürtərək təmizləyir, yenisini çəkirlər. **Nitrolakların\*** əvəzinə fırça ilə asan sürtülən, lakin quruma müddəti çox olan parket lakından istifadə etmək olar.

Təmir edilmiş şagird partalarında azılma, cızıqla və digər zədələnmələr yarada bilən iti küncələr və tillər, irəli çıxan şuruqlar olmamalıdır.

Məişət **interyerinin\*\*** əsas elementlərindən biri masadır (şəkil 2).

Məişət masalarında əsas narahatlığı ayaqların yuxarı hissələrindəki birləşmələr yaradır. Böyük təzyiqlə altında olduğuna görə onlar zəifləyir və hətta qopub düşə bilər.

\* Nitrolak – sellüloza nitrat əsasında hazırlanmış, benzin və yağlara davamlı lakdır.

\*\* Interyer – mənzilin daxili tərtibatı



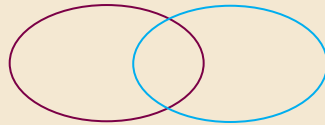
Kiçik və böyük qruplarla iş, beyin həmrəyliyi, müzakirə, Venn diaqramı kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, şagird partalarının və məişət masalarının, masaların təmirə ehtiyacı olan hissələrinin təsviri olan slaydlar, mebelin təmirində istifadə edilən alətlər və s. bu kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim müxtəlif masaların (müxtəlif partaların və məişət masaları) təsviri ilə slaydı nümayiş etdirir və şagirdlərə sualla müraciət edə bilər: “Bu masaların oxşar və fərqli cəhətləri hansılardır?”

Daha sonra lövhədə Venn diaqramı çəkib cavabları orada qeyd etmək olar.

Şagird partası      Məişət masası



### TƏDQIQAT SUALI

Şagird partalarını və məişət masalarını necə təmir etmək olar?



Müəllim tərəfindən şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar ola bilər:

1. Partanın təmiri texnologiyasını izah edin.
2. Məişət masası hansı hissələrdən ibarətdir və onun detalları hansı üsullarla bərkidilir? Bu üsulları cədvəldə qeyd edin, onların üstün və çatışmayan cəhətlərini göstərin:

Birləşdirmə üsulları	Üstünlükləri	Çatışmayan cəhətləri

3. Masanın üst taxtasının ayrılması texnologiyasını izah edin və “çərçivə-ayaq” birləşməsinin növlərini sadalayın.

4. Masa ayağının yuxarı hissəsindəki çatın təmiri texnologiyasını və küncün bərkidilməsi texnologiyasını izah edin.

Burada “Təsviri incəsənət” fənnindən 2.2.1. standartı ilə inteqrasiya yaratmaq mümkündür.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

Məişət masalarında da bir çox nasazlıqları təmir vasitəsilə asanlıqla aradan qaldırmaq olar.



*Bas məişət masasını necə təmir etmək olar?*



Şəkil 2. Məişət masası

Məişətdə istifadə edilmək üçün nəzərdə tutulmuş masaların əksəriyyətində ayaqların üst hissələrinə kip birləşdirilmiş və nazik üfütqi bağlamalardan ibarət təməl şəklində çərçivəyə geydirilmiş üst taxta var. Bəzi hallarda çərçivə üst hissə ilə birləşdirilir, ayaqlar isə çərçivəyə boltlarla bağlanılır. Sadə quruluşlu masalarda ayaqlar birbaşa üst hissənin alt tərəfinə müxtəlif üsullarla birləşdirilir. Bu üsullar o qədər də etibarlı deyil. Məsələn, tərkibi məlum olmayan yapışqanla, sına biləcək

zivana və çivlərlə\*, tədricən boşalıb laxlayan lövhəciklərlə, şurup və ya boltlarla olan birləşmələr tez bir zamanda öz qüvvəsini itirir. Laxlayan yapışqanlı bərkitmələri yenidən yapışdırmaqla asanlıqla bərpa etmək olar. Lakin masaların tərkib hissələrinin daha ciddi aralanmalarını bərpa etmək üçün birləşmələrin sınaq hissələri yeniləri ilə əvəz olunmalıdır. Təmirin keyfiyyətli olması üçün birləşmələri metal künc lövhəcikləri ilə bərkitmək olar (şəkil 3).



Şəkil 3. Metal künc lövhəcikləri

Hərəkətli hissələri olan masaların təmiri üçün isə başqa tədbirlər görmək lazımdır. Açılıb-yığılan masanın zədələnmiş mexanizmini onun çəkilən hissələrini təmizləməklə və yağlamaqla düzəltmək olar. Sınıb sıradan çıxmış mexanizmləri mütləq yeniləri ilə əvəz etmək lazımdır.

\* Çiv – taxta mıx

LAYIHƏ



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Şagird partalarında hansı qüsurlara rast gəlinir? 2. Parıltılı lak örtüklər necə təmir edilir? 3. Şagird partalarının laklanması zamanı hansı laklardan istifadə olunur? 4. Məişət masası hansı hissələrdən ibarətdir? 5. Məişət masalarında hansı bərkitmələrdən istifadə olunur? 6. Hərəkətli hissələri olan masalar necə təmir edilir? 7. Masanın sökülməsi zamanı nə etmək lazımdır? 8. Masanın ayağının baş hissəsində olan çatı necə təmir etmək olar? 9. Küncün bərkidilmə texnologiyası nədən ibarətdir?

**Masanın üst taxtasının ayrılması.** Zədələnmiş birləşməni təmir etmək üçün masanı çevirib onu bir neçə qat bükülmüş parçanın və ya xalçanın üzərinə qoymaq lazımdır. Sonra masanın üst taxtası çıxarılır. Əgər o, sıxıcı metal lövhəciklərlə bərkidilmişdirsə, şuruplar və lövhəciklər sökülür və masanın üst taxtası ayrılır. Əgər o, şurup və boltlarla çərçivəyə və ya künc tirlərə bərkidilibsə, o zaman bu bərkitmələr kənarlaşdırılmalıdır. Açılıb-yığılan masanın zədələnmiş mexanizmini onun çəkilən hissələrini təmizləməklə və yağlamaqla düzəltmək olar. Sımb sıradan çıxmış mexanizmləri mütləq yeniləri ilə əvəz etmək lazımdır.

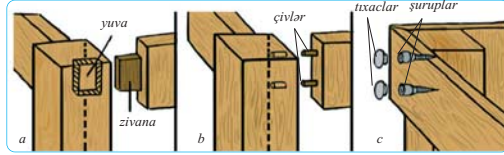
Masanın hər bir hissəsində sonradan onun yığılması üçün nişanlama aparılır. Hissələri birləşdirən yapışqan bərkitmələr sökülür. Zərbə vurulacaq hissəni zədələnmədən qorumaq üçün taxta qoruyucu\* istifadə edilir. Bu zaman hissə bir az qaldırılır (şəkil 4).



Şəkil 4. Bərkidilmələrin boşaldılması üçün taxta çəkicinin tətbiqi

**“Çərçivə-ayaq” birləşməsinin təhlili.** Üç növ “çərçivə-ayaq” birləşməsi mövcuddur. Ən nümunəvi birləşmə zivana-yuva birləşməsidir. Bu birləşmədə çərçivədəki zivana ayaqdakı yuvaya yapışdırılır (şəkil 5, a).

Belo birləşmə zamanı mümkün olan zədələnmələr – yuvanın parçalanması və ya zivananın hissələrə ayrılmasıdır. İkinci arakəsmə birləşməsidir ki, burada iki elementin hər birindəki uyğun dəşiklərə yapışdırılan çivlər birləşməni gücləndirir (şəkil 5, b). Əgər çivlər sınırsa, onları burğulamaq və dayışmaq lazımdır. Çivli (və ya çivsiz) arakəsmə birləşmələr bəzən küncü lövhəciklərlə daha da möhkəmləndirilir.



Şəkil 5. Birləşmə növləri: a) zivana-yuva birləşməsi; b) arakəsmə birləşməsi; c) şuruplarla birləşmə

\* Taxta qoruyucu – zərbədən qoruyan taxta parçası



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha şagirdlərin diqqətini masaların tərkib hissələrinə, onların birləşdirilməsi üsullarına və təmiredilmə texnologiyasına yönəldir.

Bir daha partanın təmir texnologiyasını izah edir, onun detallarının bərkidilməsi üsullarından danışır, bu üsulların üstünlükləri və çatışmayan cəhətləri haqqında məlumat verir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirmə, mebel təmiri üçün alətləri sadalama, mebelin təmiri üçün alətlərdən istifadə etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

**Küncün bərkidilmə texnologiyası.** Metal künc lövhəciyi masanın ayağına yerləşdirilir və çərçivəyə əks olan hissədə saxlanıb hər tərəfinə bir şurup bərkidilir (*şəkil 8*). Ayaqda lövhəciyin mərkəzindəki deşikdən istiqamətlənən deşik burğulanır. Lövhəciyi saxlayan şuruplar və lövhəciyin özü çıxardılır. Yastıağz kəlbətinlə boltun mərkəzindən tutulur və ucundakı yivin bütünlüklə ayağa daxil olması şərtlə burularaq bərkidilir. Bütün şuruplar qoyulan lövhəciyə çərçivəyə bərkidilmək üçün yerinə qaytarılır. Şuruplu bolta köməkçi şayba və qanadlı qayka yerləşdirilir və sıxılır.

Mebelin sadə və əsaslı təmiri onun istismar müddətini artırır.



#### **Təhlükəsizlik qaydaları**

- Sıxacdakı vintin sonundakı dəstəyin sərbəst fırlanmasına əmin olmaq lazımdır;
- Materialın səthinin korlanmaması üçün vintli sıxacın altına oduncaq qoyulmalıdır;
- İş qurtardıqdan sonra sıxıcılar çıxarılmalıdır;
- Hərəkət edən bütün hissələri təmiz və yüngül yağlanmış vəziyyətdə saxlamaq lazımdır.

► *Qüsür, furnitur, masanın üst qapağı, zivana, çiv, arakəsmə, sıxac, dövrələmə sıxac.*



#### **Özünüyoxlama sualları**

1. Şagird partalarında hansı qüsurlara rast gəlinir?
2. Parıltılı lak örtüklər necə təmir edilir?
3. Şagird partalarının laklanması zamanı hansı laklardan istifadə olunur?
4. Məişət masası hansı hissələrdən ibarətdir?
5. Məişət masalarında hansı bərkitmələrdən istifadə olunur?
6. Hərəkətli hissələri olan masalar necə təmir edilir?
7. Masanın sökülməsi zamanı nə etmək lazımdır?
8. Masa ayağının baş hissəsində olan çatı necə təmir etmək olar?
9. Küncün bərkidilmə texnologiyası nədən ibarətdir?



#### **PRAKTİK İŞ**

1. Təmirə ehtiyacı olan şagird partalarını nəzərdən keçiridin.
2. Tələb olunan resursları nəzərə almaqla təmir planı tərtib edin.
3. Müəllimin rəhbərliyi altında şagird partalarının təmirini yerinə yetirin.

21



Müəllim dərslikdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi üzrə tövsiyələrini verir.

## 5-ci mövzu. Stulların təmiri

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Yaşayış yerində və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirir (3.1.2.).

### 5-ci mövzu

#### STULLARIN TƏMİRİ

Məktəbli partalarının və stulların metal gövdələri nadir hallarda sınır. Elo buna görə də onların təmirə ehtiyacı olmur. Amma stulların faner hissələrini, oturmaq və söykəncəyini tez-tez təmir etmək lazım gəlir.



#### Şagird stulunu necə təmir etmək olar?

Köhnə şagird stulunun nasazlığını özünü aradan qaldırmaq istəsəniz, təmir üzrə məsləhətlərə əməl edin!

**Zədələnmənin qiymətləndirilməsi.** Əvvəlcə stulun faner hissəsinin zədələnmə dərəcəsini qiymətləndirmək lazımdır (şəkil 1).



Şəkil 1. Məktəbli stulları

Əgər stul sadəcə cızılıbsa, məsələn adi cilalama ilə həll oluna bilər. Əgər faner mexaniki zədədən və rütubətdən təbəqələrə ayrılıbsa, onu təmir etmək bir qədər çətinləşir. Bu halda təmir stulun ömrünü yalnız bir neçə ay uzada bilər, bundan sonra fanerin tələkləri məktəbli geyimini didməyə başlayacaq. Cırılmış və didilmiş məktəbli geyiminin təmiri isə faner lövhəciyin dəyişdirilməsindən də baha başa gələcək. Məktəbli stulun əsas hissəsi şagirdin ayaqları istiqamətindədir. Oturmaqlarda olan qopuqların təmiri o qədər də çətin deyil. Ən son halda onları yapışdırmaq olar.

**Cilalama.** Cilalamayı cilalayıcı maşınla yerinə yetirmək daha yaxşıdır. Əgər təmir edilən stulun sayı 2–3 ədəddən artıq deyilsə, cilalamayı əl ilə də etmək mümkündür. Bu zaman yalnız istismar zamanı korlanmış sahəni deyil, bütün səthi bərabər cilalamaq daha yaxşıdır. Cilalama prosesində köhnə lakı tam və ya qismən çıxarmaq lazımdır. Cilalamadan sonra stulun səthində dəşiklər qalarsa, onları kiçik faner hissələrindən istifadə etməklə bağlamaq lazımdır.

Təmir zamanı epoksid\* və yaxud adətən "PVA"\* yapışqanından istifadə etmək olar.

\* Epoksid, "PVA" – taxta detalları yapışdırmaq üçün istifadə edilən yapışqan növləri

22



Beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, şagird və məişət stullarının, onların qüsurlarının, stulların təmiri üçün alətlərin təsviri olan slaydlardan, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə müraciət edə bilər: – Demək olar ki, hər gün siz məktəbdə bir neçə saat olursunuz və parta arxasında şagird stullarında otursunuz. Şagird mebelində hər hansı bir qüsür və ya sınıqların olması sizə necə təsir edir? Siz şagird və məişət stulu haqqında nə bilərsiniz? Bu stulların hansı qüsür və sınıqları ilə rastlaşmışsınız?

Yazı taxtasında BİBÖ cədvəli çəkilir.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

Şagirdlərə cədvəlin ilk iki sütununu doldurmaq təklif edilir.



## Şagird və məişət stullarını necə təmir etmək olar?



Müəllim tərəfindən şagirdlərə mətnin dərslük üzrə oxunması tapşırılır. Sınıf qruplara bölünür. Şagirdlərə iş və-rəqləri paylanılır. İş və-rəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar ola bilər:

1. Şagird stulunun zədələnmələrinin qiymətləndirilməsi necə aparılır?

2. Şagird stulunu cilalama və laklama texnologiyasını izah edin.

3. Məişət stulunun taxta elementlərinin təmiri texnologiyasını izah edin.

4. Məişət stulunun oturmağının tarımçəkilmə texnologiyası necədir?

Burada "Təsviri incəsənət" fənnindən 2.2.1. standartı ilə inteqrasiya yaratmaq mümkündür.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

**Laklama.** Məktəb mebelinin üzəri nitrosellüloz lakla örtülür. Lak parlaqdır və demək olar ki, səthə dərhal hopur. Ev temperaturunda çox tez, təxminən iki saata quruyur. Stulu üç-dörd dəfə laklamaq lazımdır. Lak bir neçə dəfə sürülərsə, qopuqlara, çatlara daha yaxşı yayılır, stulu mexaniki, termiki və rütubət zədələnmələrinə qarşı dayanıqlı edir. Əgər çoxtəbəqəli laklama çətinlik yaradırsa, "PF-283" mebel lakından və ya "PF-231" parket lakından istifadə etmək olar. Bu halda lakı çox qurutmaq lazım gələcək. Lak 48 saata qismən quruyur və yalnız 7 günə tam olaraq bərkirir.

Laklama zamanı əl altında hərə-sindən bir banka olmaqla lak həlledicisi və Uayt-spirit durulaşdırıcısı olmalıdır. Həlledici lakın qatlıgını lazımi tərkibə çatdırmağa, Uayt-spirit durulaşdırıcısı isə döşəməyə və paltara düşən ləkələri silməyə kömək edəcəkdir. Təmir edilmiş əşyaların qurumasını gözləməyə bir həftə vaxt olmadıqda, nə etmək lazımdır? Bu zaman ən asan variant məktəbli stulu üçün oturmaq və söykənəcəkdən ibarət təmir dəsti almaqdır. Sıradan çıxmuş stulları operativ təmir etmək üçün məktəbdə, ən azı, 30–40 təmir dəsti olmalıdır.



Şəkil 2. Stul dəsti



**Məişət stulunu necə təmir etmək olar?**

Əgər evdə köhnə, sıxq və dizayna uyğun gölməyən stul varsa (şəkil 3), bu halda onu atmağa tələsməyin. Stulların təmiri asandır. Təmindən sonra bu əşya interyerinizin ən gözəgəlimli əşyası ola bilər. Təxəyyülinizi işə salın və səbirli olun. Yalnız bu halda təmir etdiyiniz stul yeni həyat qazanar. Məişət stulunun təmiri prosesinə baxaq. Məişət stulunun təmiri prosesi iki əsas hissədən ibarətdir: taxta elementlərlə iş və oturmağın tarım çökilərə bərkidilməsi. Stulun sökülməsinə başlayaq. Taxta gövdədən köhnə oturmağı çıxartmaq üçün vintəçənlə mismarları boşaltmaq və şuruqları açmaq lazımdır. Boyanın və ya lakın bərabər yaxılması üçün taxtanın köhnə lak örtüyünün sumbata kağızı və ya cilalayıcı maşın vasitəsilə təmizlənməsi məqsədəuyğundur (şəkil 4).



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Şagird stulu hansı hissələrdən ibarətdir?
2. Hansı hallarda cilalamadan istifadə edilir?
3. Faneri cilaladıqdan sonra nə etmək lazımdır?
4. Məktəb mebeli hansı lakla örtülür?
5. Lak durulaşdırıcısından nə üçün istifadə edilir?

6. Məişət stulunun təmiri prosesi hansı əsas mərhələlərdən ibarətdir?
  7. Süngər nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
  8. Hansı alətin köməyi ilə üzlük stulun oturacağına bərkidilir?
  9. Stulun boşalmış hissələri necə təmir edilir?
- Şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin axırıncı sütununu doldurmaq təklif edilir.

Ən sürətli və xoşagələm mərhələ yığmadır. Bu mərhələdə şurup və xırda mismarların köməyi ilə oturacağın hazır hissələri birləşdirilir (şəkil 12).

Qeyd etmək lazımdır ki, uzun müddət işlənən mebel köhnəlir, stol, stul, katillərin köndələn tirləri və ayaqları boşalır, qırılır. Köhnə stulların sadə təmirini yapışqan və taxta pazların köməyi ilə yerinə yetirmək olar.

Əgər stulun və ya kətilin köndələn tiri boşalbsa, o çıxarılır. Sonra tirin baş tərəfi çərtilir və ona kiçikölçülü oduncaq paz vurulur. Bu zaman paz bir qədər tirdən kənara çıxmalıdır. Daha sonra yapışqan sürtülmüş pazla birlikdə köndələn tiri deşiyə geydirir və mebelin səthini korlamamaq üçün çəkicin döyəcənin altına taxta tircik qoyaraq yerinə tam oturanadək vururlar (şəkil 13).

- **Tilişkələr, durulaşdırıcı, süngər, mebel üçün stepler, ikitərəfli skoç, paz, köhnəlmiş üzlük.**



#### Özünüyoxlama sualları

1. Şagird stulu hansı hissələrdən ibarətdir?
2. Hansı hallarda cilalamadan istifadə edilir?
3. Faneri cilaladıqdan sonra nə etmək lazımdır?
4. Məktəb mebeli hansı lakla örtülür?
5. Lak durulaşdırıcısından nə üçün istifadə edilir?
6. Məişət stulunun təmiri prosesi hansı əsas mərhələlərdən ibarətdir?
7. Süngər nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
8. Hansı alətin köməyi ilə üzlük stulun oturacağına bərkidilir?
9. Stulun boşalmış hissələri necə təmir edilir?



#### PRAKTİK İŞ

1. Təmirə ehtiyacı olan şagird stullarını nəzərdən keçiridin.
2. Bu məqsədlə lazım olan resursları qeyd etməklə təmir planını tərtib edin.
3. Müəllimin nəzarəti altında şagird stulunun təmirini yerinə yetirin.



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha şagirdlərin diqqətini ev və şagird stullarında rast gəlinən əsas sınıma növlərinə, onların aradan qaldırılması üsullarına yönəldir.

Zədələnmənin qiymətləndirilməsi, cilalama, laklama üsullarından danışır, təmir zamanı istifadə ediləcək yapışqanların təyinatını müəyyənləşdirməyə kömək edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən evdə və məktəbdə sadə təmir işlərini yerinə yetirmə, əl alətlərindən istifadə bacarığı, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.



Müəllim dərslikdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqda tövsiyələrini verir.

## ODUNCAĞIN EMALI TEXNOLOGİYASI

### 6-cı mövzu. Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyasını şərh edir (4.1.1.). 2. Quraşdırma elementləri olan məmulatlar üçün texniki sənədləşdirilmə və tərtib etmə bacarıqlarını nümayiş etdirir (4.2.1.).



Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, müzakirə, BİBÖ, ziqzaq, klaster (şaxələndirmə) kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik, iş vərəqləri, texnoloji sənəd nümunələri, detalların çertyojları kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Şagirdlərdə artıq 5-ci və 6-cı sinif kurslarından çertyoj, spesifikasiya, eskiz haqqında anlayışlar vardır. Buna görə də müəllim şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini verə bilər. Bunun üçün müəllim sinfə bu sualla müraciət edir: – Siz texniki sənədlər haqqında nə bilirsiniz və nəyi öyrənmək istəyerdiniz?

Şagirdlərin cavabları cədvəldə qeyd edilir.

## ODUNCAĞIN EMALI TEXNOLOGİYASI

### 6-cı mövzu

#### QURASHDIRMA ELEMENTLERI OLAN MEMULATLARIN SPEKIFIKASIYASI

**Quraşdırma** hesablamaları yerinə yetirməklə planlaşdırmaq, qurmaq, tikmək deməkdir. Cihazlar, maşınlar, geyim, mebel, uşaq oyuncaqları, diş fırçaları, mətbəx ləvazimatı, sanitariya-texniki avadanlıq və s. məmulatlar quraşdırma prosesinin nəticəsidir.

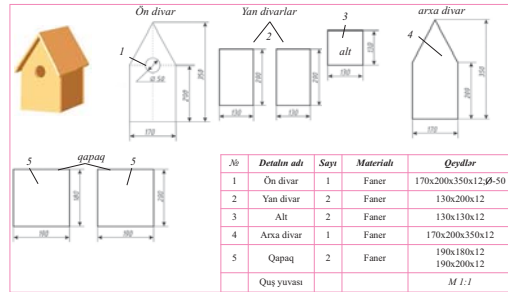
Quraşdırma hər hansı bir məmulatın, qurğunun, əşyanın hazırlanmasına yönəlməmiş yaradıcı prosesidir.

Yeni konstruksiyaların yaradılması üzərində çoxsaylı mütəxəssislərdən ibarət qruplar çalışır. Yeni texniki ideyaların, kəşflərin həyata keçirilməsi tək və ya kollektiv ixtiraçı əməyinin məhsuludur.

Hazırlanma prosesində istənilən məmulat müəyyən mərhələlər keçir. Konstruktörün beynində yaranan ilkin ideya sonrakı mərhələlərdə sözlə təsvir edilir, rəsme, sxemə, çertyoja və s. çevrilir. Məmulat haqqında tam məlumat daşıyan bütün bu mətn və təsvir (grafik) sənədləri **konstruktör sənədləri** adlanır.

Quraşdırma sənədləri məmulatın işlənməsi, onun hazırlanması, nəzarət və istismarı üçün lazım olan məlumat bazasıdır.

Quraşdırma sənədlərinə detallı çertyoju (*şəkil 1*), quraşdırma çertyoju, spesifikasiya ilə birlikdə ümumi görünüş çertyoju, həmçinin təlimatlar və sxemlər aiddir.



Şəkil 1. Qış yuvasının quraşdırılma çertyoju və spesifikasiyası

26

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

#### TƏDQIQAT SUALI

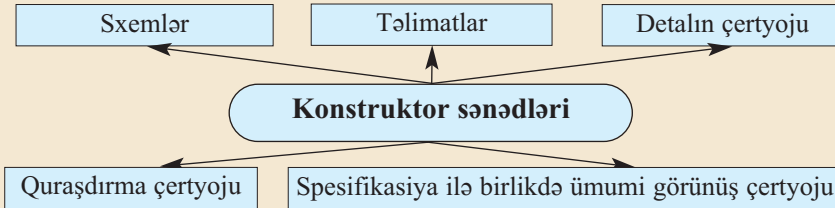
Quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyası necədir?

LAYIHƏ



Müəllim tərəfindən şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxunması tapşırılır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– Klaster üsulundan istifadə edərək konstruktor sənədlərinə nə aid olduğunu yazın.

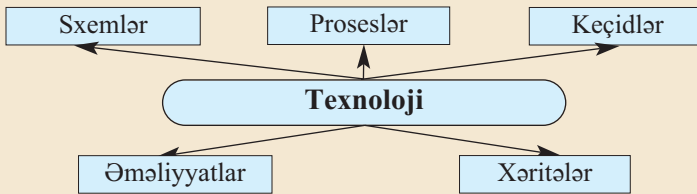


– Detalın çertyoju nəyi əks etdirir? Hansı hallarda quraşdırma çertyoju yerinə yetirilir?

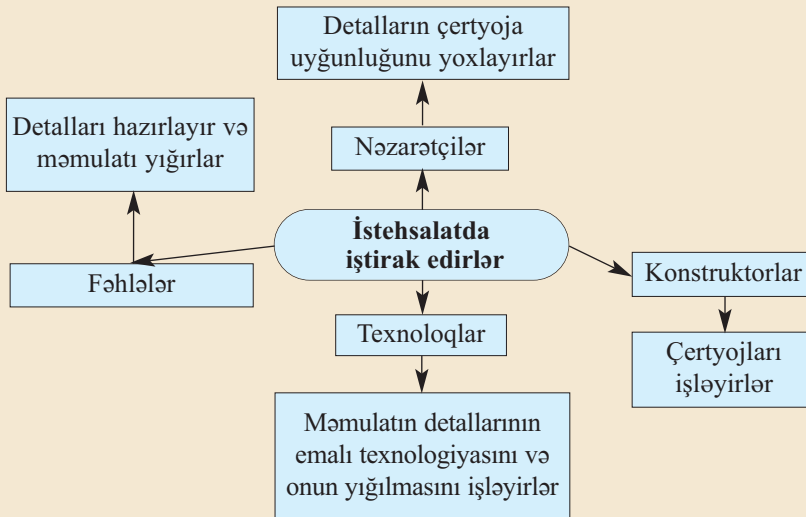
– Ümumi görünüş çertyoju, sxem, təlimat nədir? Texniki təsvir nə üçün istifadə edilir?

– Texnoloji proses, texnoloji əməliyyat, texnoloji keçid, texnoloji xəritə nəyə deyilir?

Klaster üsulundan istifadə etmək olar, məsələn:



– Klaster üsulu ilə məmulatın hazırlanmasında iştirak edən mütəxəssisləri sadalayın.



Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər bir qrupdan nümayəndə təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Quraşdırma nə deməkdir?
2. Quraşdırma prosesində nə alınır?
3. Quraşdırma sənədləri nədir?
4. Çertyoj nədir?
5. Yığma çertyoju nə zaman yerinə yetirilir?
6. Ümumi görünüş çertyoju nədir?
7. Texnoloji sənədlərə nə aiddir?
8. Texnoloji əməliyyat nə deməkdir?
9. Nəyi texnoloji keçid adlandırırırlar?
10. Texnoloji sənədlərə nə aiddir?

edir. Texnoloji sənədlərə **texnoloji xəritə**, **marşrut xəritəsi** və **əməliyyat xəritəsi** aiddir.

**Texnoloji xəritə** texnoloji əməliyyatlar, materiallar göstərilməklə detalların tam hazırlanma prosesini əks etdirən sənəddir. Başqa sözlə, texnoloji xəritə məmulatın bütün emal prosesini özündə əks etdirən əməliyyatlar və onların tərkib hissələri, materiallar, istehsal avadanlığı və məmulatın hazırlanması üçün texnoloji rejimlər haqqında ətraflı məlumat verən texnoloji sənəd formasıdır.

**Marşrut xəritəsi** iş sənədlərinin tərtibinin bütün mərhələlərində istifadə edilən əsas texnoloji sənəddir. Marşrut xəritəsi təchizatların, avadanlığın, materialların, işin və s. göstərilməsi ilə məmulatın müəyyən ardıcılıqda hazırlanmasının (təmirinin) bütün əməliyyatları üzrə aparılan texnoloji proseslərin təsvirini özündə cəmləşdirir.

**Əməliyyat xəritəsi** keçidlərin, qurğuların və tətbiq edilən alətlərin siyahısıdır. Məmulatın hazırlanmasında, adətən, çox sayda mütəxəssis iştirak edir: konstruktör çertyojları işləyir, texnoloq məmulatın detallarının emalı texnologiyasını və yığılmasını işləyir, müxtəlif xüsusi fəhlələr detalları hazırlayır və məmulatı yığırlar. Nəzarətçilər detalların çertyoja uyğunluğunu yoxlayırlar. Bütün mütəxəssislər tərəfindən başa düşülməsi və oxunması üçün çertyoj ümumi qəbul edilmiş qaydalara uyğun tərtib edilməlidir.

- *Quraşdırma, detallı çertyoj, yığma çertyoj, ümumi görünüş çertyoj, spesifikasiya, təlimat, texniki təsvir, texnoloji proses, texnoloji əməliyyat, texnoloji keçid, texnoloji xəritə, marşrut xəritəsi, əməliyyat xəritəsi.*



#### Özünüyoxlama sualları

1. Quraşdırma nə deməkdir?
2. Quraşdırma prosesində nə alınır?
3. Quraşdırma sənədləri nədir?
4. Çertyoj nədir?
5. Yığma çertyoju nə zaman yerinə yetirilir?
6. Ümumi görünüş çertyoju nədir?
7. Texnoloji proses nədir?
8. Texnoloji əməliyyat nə deməkdir?
9. Nəyi texnoloji keçid adlandırırırlar?
10. Texnoloji sənədlərə nə aiddir?

28



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumi-mləşdirir. Daha sonra BİBÖ cədvəlinin son sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən quraşdırma elementləri olan məmulatların spesifikasiyasını izah etmə, texnoloji sənədləri tərtib etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

## 7-ci mövzu. Oduncağın əsas fiziki və mexaniki xassələri

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Bir mürəkkəb detaldan ibarət məmulat hazırlayarkən tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.2.).

### 7-ci mövzu

#### ODUNCAĞIN ƏSAS FİZİKİ VƏ MEXANİKİ XASSƏLƏRİ

Oduncaq qədim dövrlərdən müxtəlif qurğuların – gözəl mebelədən tutmuş böyük yaşayış evləri və gəmilərin istehsalımdək hər yerdə istifadə olunur. İstənilən konstruksiya materialı kimi oduncaq da müəyyən fiziki və mexaniki xassələrə malikdir.

**Fiziki xassələrə** oduncağın **rütubəti, rəngi, iy və sıxlığı, mexaniki xassələrə** isə xarici təsirlərə davamlılığı, yəni **bərkliyi, möhkəmliyi və elastikliyi** aiddir.

**Oduncağın rütubəti** su kütləsinin onun quru kütləsinə nisbətidir, faizlə ifadə edilir. Oduncağın **mütləq rütubəti** müəyyən bir həcmdə oduncaqda olan nəm kütləsinin tamamilə quru oduncağın kütləsinə olan nisbətidir. Qeyd etmək lazımdır ki, oduncaqlar növdən asılı olaraq, yüngül və ağır olur. Başqa sözlə desək, az və çox sıxlığa malik oduncaq növləri mövcuddur.

**Oduncağın rəngi** əks olunan işıq axınının spektral tərkibindən asılı olaraq vizual qavrayışdır.

Hər bir oduncaq növünün əlaməti onun müəyyən iyə malik olmasıdır. Məsələn, iynəyarpaqlıların oduncağı qətrən ətri verir, ağcaqovaq isə nadir, özünəməxsus ətri ilə seçilir.

**Oduncağın iy** dedikdə onun qoxu hissəsinə təsiretmə xüsusiyyəti nəzərdə tutulur.

Vahid həcmdə olan oduncaq kütləsi onun sıxlığıdır. Sıxlıq belə ifadə olunur: məsələn, bir kub santimetr şam ağacı oduncağı 0,5 qr. kütləyə malikdir, deməli, onun sıxlığı 0,5 qr/sm<sup>3</sup> bərabərdir.

Cökə, küknar, şam, qovaq ağaclarının oduncağı az sıxlığa malikdir. Əksinə, palıd, tozağacı, göyrüş, ağcaqayın, alma və armud ağaclarının oduncaqları yüksək sıxlığına görə fərqlənir.

Oduncağın nəmliyi onda olan rütubətin miqdarı ilə ölçülür. Qurudulma zamanı rütubətin bir hissəsi buxarlanır. Oduncağın nəmliyini təyin etmək üçün nümunəni qurudulmadan əvvəl və sonra çəkərək fərq, yəni buxarlanan rütubətin kütləsinə qurudulan nümunənin kütləsinə bölüb 100%-ə vurmaq lazımdır.

Oduncağın mexaniki xassələrindən biri onun bərkliyidir.

**Oduncağın bərkliyi** digər cisimlərin ona daxil olmasına müqavimət göstərmə qabiliyyətidir. Oduncağa daxil olan əşyanın səthdə buraxdığı oyuğun ölçüsünə əsasən onun bərkliyi təyin edilir. Oyuq nə qədər kiçikdirsə, oduncaq bir o qədər bərkdir. Bərk oduncağa mismar vurmaq, onu rəndə ilə yonmaq, mişarlamaq, oymaq və dəşmək çətinidir.

**Oduncağın möhkəmliyi** onun müəyyən yükə davamgötürmə qabiliyyətidir. Palıd, ağcaqayın, tozağacı ağaclarının oduncaqları yüksək möhkəmliyə malikdir. Ağcaqovaq, cökə, küknar oduncaqları isə əksinə, nisbətən yumşaqdır. Oduncaqdan



Beyin həmləsi, karusel, müzakirə, klaster, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, müxtəlif ağac növlərindən nümunələr, elektron-hesablayıcı kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini və rə bilər:

– Oduncaq haqqında nə bilirsiniz və nəyi bilmək istəyerdiniz?

#### TƏDQIQAT SUALI

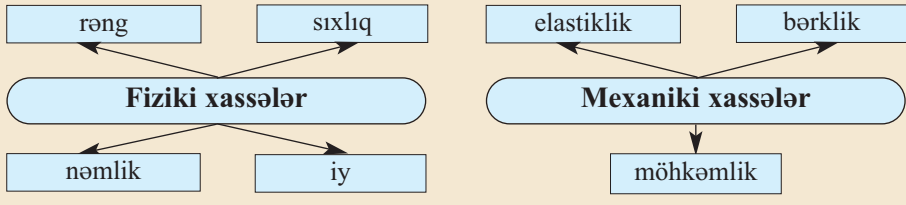
**Oduncağın əsas fiziki-mexaniki xassələri hansılardır?**

29

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim



Müəllim tərəfindən mətnin dərslük üzrə oxunması tapşırılır. Daha sonra lövhədə klaster üsulu ilə oduncağın əsas fiziki və mexaniki xassələri göstərilə bilər.



Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– Oduncağın sıxlığı və nəmliyi necə ölçülür? (Şagirdlərə oduncaq nümunələri və ya kütlənin, həcm, qurutmadan əvvəl və sonra olan rəqəmlərini vermək, oduncağın sıxlığını və nəmliyini təyin etmək təklif edilə bilər.)

– Oduncağın bərkliyi və möhkəmliyi deyəndə nə başa düşülür? Onları necə təyin etmək olar?

– Oduncağın elastikliyi deyəndə nə başa düşülür?

– Oduncağın rənginə və iyinə görə nəyi təyin etmək olar?

– Oduncağı nə üçün qurudurlar?

Cədvəli doldurun.

olan məmulat yükləndikdə onun lifləri dartılır, sıxılır və ya əyilir (məsələn, stulun ayaqları oturanda ağırlığı altında sıxılır, xizəklər isə xizəkçinin kütləsinin təsiri altında əyilir). Odur ki, oduncağın möhkəmliyi dartılma, sıxılma və əyilməyə görə fərqlənir. Əgər təsir edən xüsusi yüklənmə oduncağın davam gətirə biləcəyi yüklənməni üstələyarsa, onda məmulat dağılar. Hər bir oduncaq növünün davam gətirə biləcəyi möhkəmlik fərqlidir.

**Oduncağın elastikliyi** xarici təsir götürüldükdən sonra əvvəlki forma və ölçüsünü bərpa etmək qabiliyyətidir. Xizəyin, xətkəşin, yaylı oxun elastikliyi bu haqda təsəvvür yaradır. Oduncağın rəngi ağacın növü ilə təyin olunur. Oduncaq gözəl təbii rəngə malikdir. Çox vaxt məmulatları boyamır, sadəcə şəffaf lakin köməyi ilə bu rəngi saxlamağa çalışırlar.

Bir çox oduncaq məmulatlarının hazırlanması üçün quru oduncaq (rütubətliyi 8–15% olan) tələb olunur, çünki ondan hazırlanan detallar əyilmir, asanlıqla emal edilir, rənglənilir və uzun müddət istismar olunur. Yeni tədarük edilmiş oduncağın nəmliyi 60–80% olur. Nəmliyi 8–15% olan oduncağı əldə etmək üçün onu qurudurlar. Oduncağı **təbii** (havada) və **süni** (kamerada) yolla qurutmaq olar. Təbii qurudulma üçün mişar materialı yelçəkən yersə və ya talvar altına qalaq şəklində yığılır. Qurumaq üçün yığılan taxtaların arasına eninə istiqamətində tirlər düzülür (şəkil 1).



Şəkil 1. Mişar materiallarının təbii qurudulması



Şəkil 2. Mişar materiallarının qurutma kamerasında qurudulması

**Süni qurudulma** qurutma kameralarında yerinə yetirilir (şəkil 2). Kamera dəfələrlə isti havanın təsiri ilə rütubət tezliklə buxanılır. Oduncağın qurutma kameralarında qurudulması daha tez və keyfiyyətli alınır. Havaqovan qurğuların köməyi ilə güclü təsiri malik isti hava axını yaradılır. Kameralarda qurutma müddəti bir neçə sutka olur. Qurutma kamerasında bu işi quruducu qurğu operatorları idarə edir. Onlar kameralarda hərəkətə, onun paylanmasına nəzarət edir, oduncağın nəmliyini ölçürlər. Qurudulan zaman oduncağın lifləri uzununa və eninə qeyri-bərabər quruyub sıxılır. Odur ki, quruduqdan sonra mişar materialları öz formasını qismən dəyişir və əyilir.

Şəkil 3-də oduncağın əyilməsinin müxtəlif növləri göstərilmişdir. Mişar materiallarının arzuolunmaz əyilmələrinin baş verməməsi üçün onlar ara qatı olmaqla sıxılmış halda qurudulur (şəkil 4).

30

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim
Qurutma növləri	Harada keçirilir?	Üstünlükləri
Təbii qurutma	Açıq havada	Əlavə xərc tələb etmir

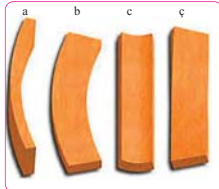
Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

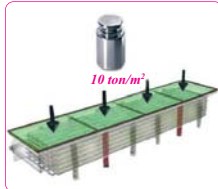


Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sual və tapşırıqların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Oduncağın fiziki və mexaniki xassələrini sadalayın.
2. Sıxlıq, nəmlik, bərklik, möhkəmlik, elastiklik nəyə deyilir?



Şəkil 3. Taxtanın əyilmə növləri:  
a, b – uzumuna; c – eninə;  
ç – vintvari



Şəkil 4. Mişar materiallarının sıxılmış vəziyyətdə qurudulması

- **Oduncağın fiziki və mexaniki xassələri; sıxlıq, nəmlik, bərklik, möhkəmlik, elastiklik; oduncağın davam gətirəcəyi möhkəmliyi, quruyub-saxılma, oduncağın əyilməsi.**



#### Özünüoxlama sualları

1. Oduncağın fiziki və mexaniki xassələrini sadalayın.
2. Sıxlıq, nəmlik, bərklik, möhkəmlik, elastiklik nəyə deyilir?
3. Oduncağın nəmliyini necə təyin etmək olar?
4. Oduncağın xassələrini necə müəyyən edə bilərsiniz?
5. Oduncağı nə üçün qurutmaq lazımdır?
6. Kəndə qurutma üsulunun üstünlüyü nədədir?

#### PRAKTİK İŞ

##### ODUNCAĞIN SİXLİĞİNİN TƏYİNİ

**Resurslar:** müxtəlif növ oduncaq nümunələrinin, xətkes, ölçü lentinin oduncağın həcminə və kütləsinə əsasən sıxlığını təyin edin.

1. Müəllimin verdiyi oduncaq nümunələrini nömrələyin və onları ölçün. Enini, uzununu və hündürlüyünü bir-birinə vuraraq həcmi hesablayın. Əldə olunmuş nəticələri cədvələ yazın:

Nö	Oduncaq	Həcmi, sm <sup>3</sup> (V)	Kütləsi, qr. (m)	Sıxlığı, qr/sm <sup>3</sup>

2. Nümunələri çəkin və hər birinin kütləsini ayrı-ayrılıqda yazın.
3. Hər bir nümunə üçün oduncağın sıxlığını təyin edin:  $\rho = \frac{m}{V}$  (qr/s m<sup>3</sup>)

31

3. Oduncağın nəmliyini necə təyin etmək olar?
4. Oduncağın xassələrini necə müəyyən edə bilərsiniz?
5. Oduncağı nə üçün qurutmaq lazımdır?
6. Kəndə qurutma üsulunun üstünlüyü nədədir?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat suallarına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha şagirdlərin diqqətini oduncağın əsas fiziki-mexaniki xassələrinə yönəldir, oduncağın qiymətli xammal olduğunu qeyd edir və meşələrə qayğı ilə yanaşmanın vacibliyini şagirdlərin yadına salır.

Daha sonra şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin üçüncü sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olu-



Müəllim dərslikdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqda tövsiyələrini verir.



## 8-ci mövzu. Oduncağın zivana ilə birləşdirilməsi

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Oduncağın zivana ilə birləşdirilməsi texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Yeşiyin spesifikasiyasını şərh edir (4.1.1.). 3. Yeşiyin qrafik təsvirini, çertyojunu çəkir və oxuyur (4.2.1.).



Beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik, iş vərəqləri, zivana birləşməsi olan kiçik bir məmulat, zivana birləşmələri olan məmulatların təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı sualla müraciət edə bilər: “Oduncağı hansı üsullarla birləşdirmək olar?” Müəllim şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini verə bilər:

### TƏDQIQAT SUALI

– Oduncağın zivana ilə birləşməsinin texnologiyası nədən ibarətdir?

– Oduncağın zivana ilə birləşdirilməsinin üstünlüyü nədir?



Müəllim şagirdlərə mətni dərslikdən oxumağı tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı tapşırıqlar verilə bilər:

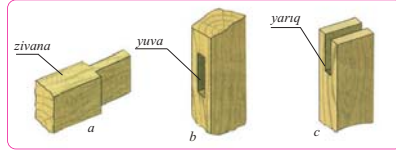
### 8-ci mövzu

#### ODUNCAĞIN ZIVANA İLƏ BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

Ətrafımıza diqqət yetirin: məktəbdə, evdə, bağda sizi oduncaqdan hazırlanmış çoxlu sayda məmulatlar əhatə edir. Bütün bu masa, stul, kətil, şkaflar, rəflər, qapılar, pəncərə çərçivələri və s. bir-biri ilə mismar, vint, yapışqan və zivanaların köməyi ilə birləşdirilmiş müxtəlif detallardan ibarətdir. Hər bir birləşmənin yaxşı və pis cəhətləri var.

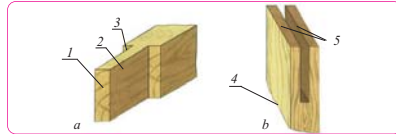
Bir neçə detaldan ibarət xarrrat məmulatları **sökülməyən** və **sökülən** birləşmələr olmaqla iki qrupa bölünür. Sökülməyənlər mismar və yapışqanla, sökülənlər vintlərlə bərkidilir. Oduncaqdan olan detalların zivana birləşməsi də mümkündür. Detaiların zivana birləşməsi daha möhkəm və etibarlıdır. Bu onunla izah olunur ki, zivana birləşməsində detaiların nisbətən böyük sahədə təmasda olması təmin olunur. Zivana birləşmələrinin əsas elementləri bunlardır: zivana, yuva və yarıq (şəkil 1).

**Zivana** pəstahın təpəsində **yuva** və ya **yarıq** profilinə uyğun çıxıntıdır (şəkil 1, a). **Yuva** pəstahda zivananın taxıldığı dəşikdir. Yuva zivananın ölçülərinə və profilinə uyğun olmalıdır (şəkil 1, b). **Yarıq** pəstahın təpəsində zivananın taxıldığı yuvadır (şəkil 1, c).



Şəkil 1. Zivana birləşməsinin əsas elementləri

Aşağıdakı şəkildə zivana və yarığın əsas elementləri göstərilmişdir (şəkil 2).



Şəkil 2. Zivana və yarığın əsas elementləri: a) zivana: 1 - zivananın təpəsi, 2 - çiyin, 3 - yun tərəfi; b) yarıq: 4 - yarığın dibi, 5 - yanaqlar

32

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

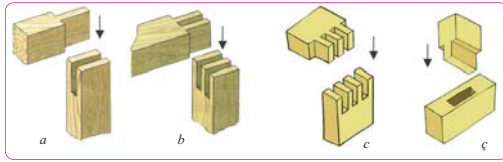
LAYIHƏ

- Zivana birləşməsinin əsas elementlərini və onların təyinatını sadalayın.
- Zivana birləşmələrinin növlərini sadalayın.
- Paylama materialı üçün yeşiyin yığıma çertyojunu çəkin.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

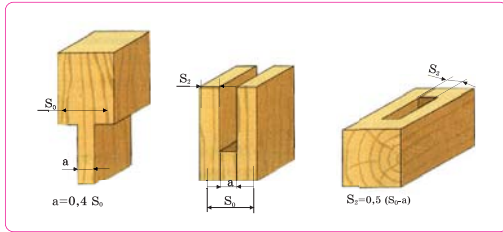
Hər qrupdan bir nümayəndə təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə mü-nasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

Detalların qalınlığından asılı olaraq açıq birqat, açıq ikiqat, açıq üçqat və düz bağli (şəkil 3) zivana birləşmələri tətbiq olunur. Açıq üçqat birləşmə həm də **künc yeşik birləşməsi** adlanır. Tamasaların\* qalınlığı 40 mm olduqda birqat, 40 mm-dən 80 mm-dək olduqda ikiqat, 80 mm-dən çox olduqda isə üçqat zivanalardan istifadə olunur.



Şəkil 3. Zivana birləşmələrinin növləri: a – açıq birqat, b – açıq ikiqat, c – açıq üçqat, ç – düz bağli

Zivana birləşmələrinin möhkəm olması üçün elementlərin ölçülərinin nisbətini qorumaq lazımdır. Birqat zivananın qalınlığı (a) detalın qalınlığına ( $S_0$ ) 0,4 hissəsinə bərabərdir (şəkil 4). Yuvanın və yarıqın yanağının ( $S_2$ ) qalınlığı zivanaların simmetrik yerləşməsi şərti ilə hesablanır:  $S_2 = 0,5 (S_0 - a)$ .



Şəkil 4. Zivana, yarıq və yuvanın ölçüləri

Zivana birləşməsi olan məmulatlar yığıma çertyojlarına əsasən hazırlanır. Şəkil 5-də paylama materialları üçün yeşiyin yığıma çertyojunu göstərmişdir.

\* Tamasa – müxtəlif məqsədlər üçün yönülməz hazırlanmış nazik, ensiz taxta

Birləşdir-mələrin növləri	Üstün-lükləri	Qüsurları
Mismar-larla		
Şurup-larla		
Yapış-qanla		
Zivana-larla		



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sual və tapşırıqların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Mismar birləşməsi ilə birləşdirilən oduncaq məmulatları hansılardır?
2. Şurup birləşməsi ilə birləşdirilən oduncaq məmulatları hansılardır?
3. Zivana birləşməsi hansı elementlərdən ibarətdir?
4. Zivanalı birləşmələrinin əsas növlərini sadalayın.
5. Ən möhkəm və etibarlı zivana birləşməsi hansıdır?
6. Yığıma çertyojunun spesifikasiyasına nə daxildir?

LAYIHƏ



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və onların cavablarını ümumiləşdirir.

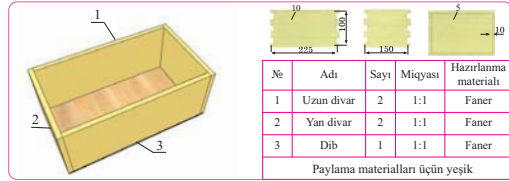
Bir daha sökülən və sökülməyən xarrat məmulatları, oduncaqdan olan detalların zivana birləşmələri, zivana birləşmələrinin əsas elementləri, belə birləşmələri olan əşyaların yığma çertyojları haqqında əsaslı məlumat verir.

Daha sonra BİBÖ cədvəlinin sonuncu sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Qiymətləndirmə pe-  
daqoji mətbuatda dərc  
olunan qiymətləndirmə  
qaydalarına müvafiq ola-  
raq rubrik, yəni meyarın  
4 səviyyədə bölünməsi  
formasında aparılır. Şa-  
girdlərin cavabları qiymətləndirilərkən birləş-  
dirmə texnologiyasını  
izah etmə, iş yerini təş-  
kilmə, iş ardıcılığını  
müəyyənləşdirmə, bir  
mürəkkəb detaldan ibar-  
rət məmulat hazırlama,  
tərtibat bacarıqlarını nü-  
mayiş etdirmə, əmək-  
daşlıq, sanitariya-gigi-  
yena və təhlükəsizlik  
qaydalarına əmələtmə ki-  
mi qiymətləndirmə me-  
yarlarından istifadə olun-  
ması tövsiyə olunur.



Müəllim dərslərdə ve-  
rilən praktik işin yerinə  
yetirilməsi haqda tövsi-  
yələrini verir.



Şəkil 5. Yeşiyin yığma çertyoju

**Spesifikasiyada** aşağıdakılar göstərilir: məmulatın adı, detalların adı və onların sayı, hazırlanma materialı, miqyas.

#### ⚠ Təhlükəsizlik qaydaları

- Nişanlanmış detallı bıçqlamaq üçün dülgər dəzgahının sıxacında möhkəm bərkidilməlidir;
- İskənərlərin tiyəsinə lazım olduqca itiləmək lazımdır;
- Bütün isknələrə böyük zərbə səthli taxta və ya plastik kütlədən olan çəkicdən istifadə olunmalıdır. İskənəyə polad çəkiclə və ya əl ilə vurmaq olmaz;
- Yuvanı və yarığı doldikdə detallın altına oduncaq kəsiyi qoymaq lazımdır;
- Zivana birləşməsinə uyğunlaşdırma zamanı sol əldəki barmaqlar yeyənin üzərində olmalıdır.

► **Zivana birləşmələr, zivana, yuva, yarıq, açıq birqat birləşmə, açıq ikiqat birləşmə, açıq üçqat birləşmə, künc yeşik birləşməsi, yığma çertyoju, spesifikasiya.**

#### 🧐 Özüniyoxlama sualları

1. Mismar birləşməsi ilə birləşdirilən oduncaq məmulatları hansılardır?
2. Şurup birləşməsi ilə birləşdirilən oduncaq məmulatları hansılardır?
3. Zivana birləşməsi hansı elementlərdən ibarətdir?
4. Zivana birləşmələrinin əsas növlərini sadalayın.
5. Ən möhkəm və etibarlı zivana birləşməsi hansıdır?
6. Yığma çertyojunun spesifikasiyasına nə daxildir?



#### 🔧 PRAKTİK İŞ

► Paylama materialları üçün yeşiyin yığma çertyojunu oxuyun (şəkil 5). Müəllimdən pəstahlar alın və onların ölçülərini götürün. Künc yeşik birləşmələrində zivana və yarıqların ölçülərini düstur üzrə təyin edin.

## 9-cu mövzu. Nəfəslük üçün çərçivənin hazırlanması texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Nəfəslük üçün çərçivənin hazırlanması texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Nəfəslük hazırlamaq üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Nəfəslük üçün çərçivənin hazırlanma ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Verilmiş detallardan nəfəslüyü yığır (1.3.1.). 5. Birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.). 6. Nəfəslük üçün çərçivəni düzəldərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir (1.3.4.). 7. Çərçivənin düzəldilməsi üçün alətləri təsnif edir və sadalayır (2.1.1.). 8. Əl alətlərindən istifadə edir (2.2.1.). 9. Qurşdırma elementləri olan nəfəslük üçün çərçivənin spesifikasiyasını şərh edir (4.1.1.). 10. Çərçivənin hazırlanması üçün texnoloji xəritə tərtib edir (4.2.1.).

### 9-cu mövzu

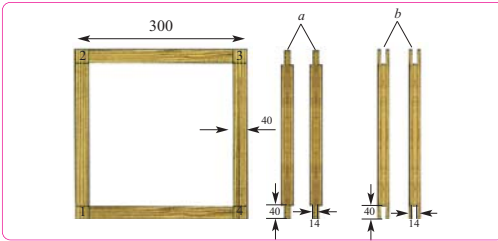
#### NƏFƏSLÜK ÜÇÜN ÇƏRÇIVƏNİN HAZIRLANMASI TEKNOLOGİYASI

Zivana birləşməsindən istifadə edərək nəfəslük üçün torlu taxta çərçivə hazırlamaq olar.



**Nəfəslük üçün taxta çərçivəni necə hazırlamaq olar?**

Əgər nəfəslük üçün hazırlanmış taxta çərçivəni (şəkil 1) nəzərdən keçirsək, görürük ki, o, dörd tircikdən ibarətdir. Tirciklərin ikisində zivana, digər ikisində isə yarıq var.



Şəkil 1. Nəfəslük üçün torlu çərçivə:  
a – zivana tirciklər; b – yarıqlı tirciklər

Aşağıdakı texnoloji xəritədə zivana və yarıqların hazırlanması üsulları göstərilmişdir.

**Nəfəslük üçün torlu çərçivənin hazırlanmasının texnoloji xəritəsi**

İşin məzmunu	Eskiz və qrafik təsvir	Abtlər və tərtibatlar
1 En kəsiyi 40x40 ölçüdə olan tircik seçilir və uzunluğu 300 mm olan dörd hissəyə ayrılır.	2 	3 Xətkeş, karandaş, bucaqlıq, xirdədişli bıçq, xarrat verstaki
Zivananın ölçüləri iki tirciyin uc hissələrində nişanlanır. Mişarlanacaq hissələr qeyd edilir.		Xətkeş, karandaş, reysmus, bucaqlıq, xarrat verstaki

35



Cütlərlə iş, kiçik və böyük qruplarla iş, beyin həmləsi, müzakirə, problemlə vəziyyəti kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik, iş vərəqləri, nəfəslük üçün torlu çərçivələrin təsviri ilə slaydlar, xətkəş, karandaş, bucaqlıq, xirdədişli bıçq, iskənə, yeyə kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Tor çərçivəyə nə üçün çəkilib?

2. Torlu çərçivə necə hazırlanır?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

### TƏDQIQAT SUALI

Nəfəslük üçün taxta çərçivəni necə hazırlamaq olar?



Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxusu tapşırılır. Qruplar yaradılaraq onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

- Çərçivə üçün tircikləri hansı üsullarla birləşdirmək olar? Necə düşünürsünüz, hansı birləşmə daha möhkəm olar?
- Nəfəslük üçün çərçivənin hazırlanması ardıcılığını sadalayın.

LAYIHƏ

– Cədvəli doldurun:

Tircikləri birləşdirmə üsulları	Üstünlükləri	Çatışmayan cəhətləri

– Nəfəslik üçün çərçivə hazırlayarkən lazım olan alət və tərtibatları sadalayın. Onların təyinatını izah edin.

– Zivana birləşmələrindən hansı hallarda istifadə edilir?

– Hansı tirciklərdə zivana mişarlanır?

– Hansı tirciklərdə yarıqlar açılır?

– Zivana birləşməsi olan məmulatları hazırlayarkən təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.

– Zivana birləşməsi olan məmulatları yığarkən hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək, onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Zivanalar mişarlanır və "yan-naqları" kəsilib götürülür.		Xarrat verstakı, xırdadışlı bıçqı
Digər iki tirciyn kənarlarında yarıqlar nişanlanır, yağıq kəsilib götürüləcək hissəsi işarələnir.		Xarrat verstakı, reysmus, xətkəş, bucaqlıq, karandaş
Yarıqlar mişarlanır.		Xırdadışlı bıçqı, xarrat verstakı
Yarıqlar açılır və təmizlənir.		Nazik iskəna, taxta çəkic, xarrat verstakı, iskəna, altlıq taxta
Zivana və yarıqlar təmizlənir və uyğunlaşdırılır, nəfəslik üçün çərçivə yapışqansız yığılır. Birləşdirilən zivana və yarıqlar işarələnir.		İskəna, yeya, karandaş, xətkəş, taxta çəkic, tirciklər, bucaqlıq, sumbata kağızı
Çərçivə sökülür, zivana və yarıqlara yapışqan sürtülür. Çərçivə yenidən yığılır. Zivana birləşmələri sıxaclarda sıxılır və bu vəziyyətdə 24 saat saxlanılır.		Fırça, xətkəş, "PVA" yapışqanı, sıxaclar
Yapışdırılmış çərçivə təmizlənir və tor onun üzərinə bərkidilir.		Yeya, tor, basmadüymələr, sumbata kağızı

36

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Hansı birləşmələrə zivana birləşmələri deyilir?
2. Zivana birləşmələrindən harada istifadə edilir?
3. Nəfəslik üçün çərçivəni necə hazırlamaq lazımdır?
4. Zivana və yarıqlar necə və nə ilə mişarlanır?
5. Yarıqları dəlmək üçün hansı alətlərdən istifadə edilir?
6. Zivana ilə yarıqlar necə və nə ilə uyğunlaşdırılır?

**Zivana birləşməsi olan oduncaq məmulatlarını yığarkən bir sıra qaydalara riayət etmək lazımdır:**

- Zivanalar qısa, yarıqlar isə uzun tirciklərdə nişanlanmalıdır.
- Zivananı mişarladıqda bıçqı nişanlama xəttinin çöl tərəfində olmalıdır.
- Yarığı mişarlayanda bıçqı xəttin iç tərəfində olmalıdır.
- Dəlməni yalnız pəstah mənəğəndə etibarlı bərkidildikdən sonra yerinə yetirmək lazımdır.
- Zivana yarığa taxta çəkiclə yüngül zərbələr vurmaqla və ya əllə sıxılaraq geydirilməlidir.
- Yapışdırılmadan əvvəl məmulat yığılmalı, müvafiq detallardakı nömrələrin uyğunluğu yoxlanmalı, yalnız bundan sonra yapışdırmaq üçün sökülməlidir.
- Yapışdırılmış çərçivənin bütün küncələri aralarına altıq taxta (faner parçaları) qoymaqla sıxaqlarla sıxılmalıdır.



**Zivana birləşməli məmulatların hazırlanması və yığılması zamanı təhlükəsizlik qaydaları**

1. Pəstahı verstağın sıxacında möhkəm və etibarlı bərkidin.
2. İskənə ilə işləyərkən onun tiyəsinə özünüzdən irəlidə saxlayın.
3. Məmulatı dizlərinizin üstünə qoyub və ya pəstahı əlinizdə tutub iskanə ilə işləməyin! Məmulatı verstağın sıxacında bərkidin.



*Zivana birləşməsi, zivana, yarıq, yanaq, ensiz iskanə, iskanə, xırda-dişli bıçqı, taxta çəkic, sıxac, xarraf verstağı.*



**Özünüyoxlama sualları**

1. Hansı birləşmələrə zivana birləşmələri deyilir?
2. Zivana birləşmələrindən harada istifadə edilir?
3. Nəfəslik üçün çərçivəni necə hazırlamaq lazımdır?
4. Zivana və yarıqlar necə və nə ilə mişarlanır?
5. Yarıqları dəlmək üçün hansı alətlərdən istifadə edilir?
6. Zivana ilə yarıqlar necə və nə ilə uyğunlaşdırılır?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha nəfəslik üçün çərçivənin hazırlanması texnologiyası, zivana birləşməsi olan məmulatları yığarkən riayət etmək lazım olan qaydalar, təhlükəsizlik qaydaları haqqında danışır.

Qiyətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən hazırlanma texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, hazırlanma ardıcılığını müəyyənləşdirmə, məmulatı yığma, təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmə, alətləri təsnif etmə və sadalama, alətlərdən istifadə etmə, texnoloji xəritə tərtib etmə, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

## 10-cu mövzu. Maşın və mexanizmlər haqqında məlumat

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Maşın, qurğu və dəzgahları təsnif edir, onların iş prinsipini şərh edir (2.1.1.).



Beyin həmləsi, müzakirə, klaster kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, texnoloji maşın və mexanizmlərin təsviri ilə slaydlar, elektron-hesablayıcı kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək sinfə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı müasir texnologiyaları tanıyırsınız?
2. Hansı nəqliyyat texnologiyalarını tanıyırsınız?
3. Məişətdə hansı texnologiyalardan istifadə edirik?

Şagirdlərin cavabları lövhədə qeyd edilir.

### TƏDQIQAT SUALI

**Texnoloji maşın və mexanizmlər dedikdə nə başa düşürsünüz?**



Müəllim tərəfindən mətnin dərslük üzrə oxusu tapşırılır. Qruplar yaradılır, onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində:  
– Klaster üsulu ilə maşınları təsnif edin.  
Şagirdlərin cavabları təxminən aşağıdakı kimi görünəcək:

### ELEKTROTEKXNİKİ İŞLƏR

#### 10-cu mövzu

#### MAŞIN VƏ MEXANİZMLƏR HAQQINDA MƏLUMAT

Texniki tərəqqinin inkişafında buxar maşını, elektrik generatoru, daxiliyanma mühərriki, avtomobil, təyyarə, müxtəlif materialları emal edən dəzgahlar, radio, televiziya, kompüter və s. kimi böyük kəşflər mühüm rol oynamışdır. İnsan iş fəaliyyətində müxtəlif maşınlardan istifadə edir. Onların istifadə olunmasında əsas məqsəd insan əməyinin yüngülləşdirilməsidir.



#### Maşın nəyə deyilir?

Maşın – enerji, material və məlumatı çevirmək üçün mexaniki hərəkətləri yerinə yetirən texniki qurğudur. Yerinə yetirdiyi funksiyadan asılı olaraq maşınlar aşağıdakı cədvəldə göstərilən növlərə bölünür.

İş maşınları və ya texnoloji maşınlar				Energetik maşınlar	Məlumat maşınları və qurğuları
Texnoloji maşınlar	Nəqliyyat maşınları	Nəqliçisi maşınlar	Məişət maşınları		
Torna dəzgahı, burğu dəzgahı, ştamplama dəzgahı, laqunda və s.	Sərnişin və yük avtomobilləri, tayyareləri, qatarları, gəmiləri, metro və s.	Nasoslar, yükqaldırıcı kranlar, transportyor, lift, eskalator, elektrokar, eskavator və s.	Tozoran, paltaryan və qabuyayan maşınlar, əlçəkən və şirəçəkən maşınlar, mikser, kondisioner, sarınləşdirici, tikış maşını və s.	Elektrik enerjisi generatoru, elektrik mühərriki, daxiliyanma mühərriki, reaktiv mühərrik.	Elektron-hesablayıcı maşınlar, televizor, radio, kompüter, notbuk maşını, tofon, videokamera, rəqəmli fotoaparət, video qeydiyyatçı qurğusu.

**İş maşınları** – materialları dəyişdirir, yükləri və ya insanları daşıyır.

**Energetik maşınlar** – bir növ enerjini digərinə çevirən maşınlardır.

**Məlumat maşınları** – bir növ məlumatı digərinə çevirir və məlumat toplamaq, emal etmək, saxlamaq və istifadə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

İş maşınları dörd əsas hissədən – mühərrik, ötürücü mexanizmlər, işçi orqanları və idarəetmə mexanizmindən ibarətdir.



#### Mexanizm nədir?

**Mexanizm** – maşının, cihazın, aparatın onları işə salan daxili qurğusudur. İdarəetmə mexanizmi lazım olan texnoloji əməliyyatları yerinə yetirir və hərəkəti pastaha və alətə ötürür. Burğu və torna dəzgahlarında idarəetmə orqanı

38

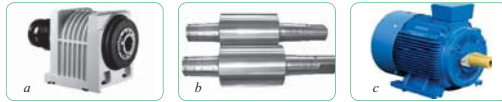
LAYIHƏ

Mikser, paltaryuyan maşın, tozsoran, məişət, nəqledici, işlək maşınlar, məlumat maşınları, elektron-hesablayıcı maşınlar, nasoslar, kranlar, nəqliyyat vasitələri, texnoloji maşınlar, energetik maşınlar, generatorlar, avtomobillər, təyyarələr, lokomotivlər, torna dəzgahı.

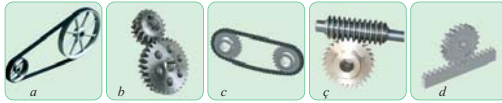
– İstənilən işlək maşın hansı hissələrdən ibarətdir? Onların hər birinin funksiyasını izah edin.

– Mexanizm nədir?

patron və burğu qoşulmadıqda spindel\* (şəkil 1, a), yayma dəzgahında iso vallardır (şəkil 1, b). Torna dəzgahında işçi orqan kəsicisi olan patron qoşulmuş spindeldir.



Şəkil 1. a – torna dəzgahında spindel;  
b – yayma dəzgahında vallar; c – elektrik mühərriki



Şəkil 2. Ötürücü mexanizmlər: a – qayış ötürməsi; b – dişli ötürmə;  
c – zəncir ötürməsi; ç – vintli ötürmə; d – dişli-tamasalı ötürmə

**Mühərrik** hər hansı bir enerji növünü mexaniki işə çevirən qurğudur. Həmişinin, elektrik enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən mexanizmdir (şəkil 1, c).

Ötürücü mexanizm hərəkəti elektrik mühərrikindən işləyən (icra edən) orqana ötürür. Qayış ötürməsi ötürücü mexanizm kimi tikış maşınında, burğu və torna dəzgahlarında istifadə edilir (şəkil 2, a). Hərəkətin ötürülməsi və ya onun xarakterinin dəyişdirilməsi üçün hərəkətin ötürülməsi və dəyişdirilməsi mexanizmlərindən istifadə edilir. Fırlanma hərəkətini nisbətən böyük məsafələrə ötürmək üçün üzərinə yastı qayış keçirilmiş iki qasnaqdan\*\* ibarət qayış ötürməsindən istifadə edilir.

İstənilən maşında, həmçinin bəzi tərtibat və alətlərdə hərəkət bir detallan başqasına ötürülür. Hərəkətin ötürülməsi və ya dəyişdirilməsi üçün ötürücü mexanizmlərdən istifadə edilir.

Onların müxtəlif növləri var. Məsələn, əl və elektrik drellərində dişli ötürmə (şəkil 2, b), velosipeddə zəncir ötürməsi (şəkil 2, c), dülgər (xarrat) verstakının sıxaclarında, atçəkən maşında vintli mexanizm (şəkil 2, ç), dəzgahlarda dişli-tamasalı ötürmə (şəkil 2, d).

\* **Spindel** – poladdan hazırlanmış valdır. Sağ ucunda dəyişdirilə bilən patronların bərkidilməsi üçün xüsusi yiv var.

\*\* **Qasnaq** – ötürücü qayışa hərəkət verən xüsusi çarx

39

Çədvəli doldurun.

Mexanizmlərin növü	Tətbiqi
Qayış-qasnaq	Dəzgahlarda
Dişli	Drellərdə
Zəncirli	Velosipeddə
Vintli	Sıxaclarda
Dişli-tamasalı	Dəzgahlarda

Şagirdlərə aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– Hərəkətin ötürülməsi və dəyişdirilməsi mexanizmləri nə üçün lazımdır? Ötürmə nisbəti hansı düstur ilə hesablanır?

– Əgər  $D_1=40\text{mm}$ ,  $n_2=60$  dövr/dəq.,  $D_2=70\text{mm}$ -dirsə, aparıcı qasnağın dövrələ sayını hesablayın.

Tələmdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışdığı zaman müəllimin diqqət mərkəzində olar. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrasını ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.





Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sual və tapşırıqların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Texnoloji tərəqqinin inkişafında maşın və mexanizmlərin nə kimi rolu var?
2. İş maşınlarının hansı növləri var?
3. Texnoloji maşın hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
4. Dülgər verstakının vintlı sıxacı nədir – mexanizmdir, detaldır və ya maşındır?
5. Hərəkətin ötürülməsi və dəyişdirilməsini fərqləndirən mexanizmlər hansılardır?
6. Energetik maşınların hansı növləri vardır?
7. Məlumat maşınları və qurğuları hansı məsafədə xidmət edir.



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha maşınların növləri, onların quruluşu və insanın həyatındakı rolu haqqında danışır.

Hərəkətin ötürülməsi və ya dəyişdirilməsi üçün nəzərdə tutulmuş mexaniki sistemlər, ötürücü mexanizmlər haqqında müfəssəl məlumat verir, ötürmələrin növlərini sadalayır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən maşın, qurğu və dəzgahları təsnif etmə, iş prinsiplərini şərh etmə, aparılan qasnağın diametrini hesablama, əməkdaşlıq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

Əgər qasnaqların diametri eyni deyilsə, onda hərəkətin ötürülməsi prosesində aparılan qasnağın fırlanma tezliyi dəyişəcək. Fırlanmanın çoxalma və azalmasını göstərən rəqəm **ötürmə nisbəti** adlanır. Aparılan qasnağın diametrinin aparılan qasnağın diametrinə nisbəti **ötürmə ədədi** adlanır və  $i$  hərfi ilə işarə edilir. Hesablama aşağıdakı düstur üzrə yerinə yetirilir:

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{D_2}{D_1}$$

Burada  $n_1$  – aparılan qasnağın dövrlər sayı, dövr/dəq.;  $n_2$  – aparılan qasnağın dövrlər sayı, dövr/dəq.;  $D_2$  – aparılan qasnağın diametri, mm;  $D_1$  – aparılan qasnağın diametri, mm. Məsələn, aparılan qasnağın diametri ( $D_1$ ) – 50 mm, aparılan qasnağın dövrlər sayı ( $n_2$ ) – 100 dövr/dəq., aparılan qasnağın dövrlər sayı ( $n_1$ ) – 80 dövr/dəq. olarsa, aparılan qasnağın diametrini ( $D_2$ ) aşağıdakı kimi hesablaya bilərik:

$$D_2 = \frac{n_1 \cdot D_1}{n_2} = \frac{80 \text{ dövr/dəq} \cdot 50 \text{ mm}}{100 \text{ dövr/dəq}} = 40 \text{ mm}$$

► **Texnoloji maşın, icraedici orqan, mühərrik, ötürücü mexanizm, ötürmə nisbəti, aparılan və aparılan qasnaqlar, ötürmə ədədi.**



#### Özünüyoxlama sualları

1. Texnoloji tərəqqinin inkişafında maşın və mexanizmlərin nə kimi rolu var?
2. İş maşınlarının hansı növləri vardır?
3. Texnoloji maşın hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
4. Dülgər verstakının vintlı sıxacı nədir – mexanizmdir, detaldır və ya maşındır?
5. Hərəkətin ötürülməsi və dəyişdirilməsini fərqləndirən mexanizmlər hansılardır?
6. Energetik maşınların hansı növləri vardır?
7. Məlumat maşınları və qurğuları hansı məsafədə xidmət edir?



#### PRAKTİK İŞ

Aparılan qasnağın diametri  $D_1 = 100$  mm, dövrlər sayı  $n_1 = 1500$  dövr/dəq.-dir. Aparılan qasnağın diametri ( $D_2$ ) nə qədər olmalıdır ki,  $n_2 = 500$  dövr/dəq. dövrlər sayı ilə fırlansın?

### 11-ci mövzu. Elektrik çaydanının quruluşu və iş prinsipi

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Elektrik çaydanından istifadə edərkən təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edir (1.3.4.). 2. Elektrik çaydanlarını təsnif edir (2.1.1.). 3. Elektrik çaydanının iş prinsipini izah edir (2.1.2.). 4. Elektrik çaydanını dövrəyə qoşur, ona xidmət göstərir (2.2.2.).

#### 11-ci mövzu

#### ELEKTRİK ÇAYDANININ QURULUŞU VƏ İŞ PRİNSİPI

Demək olar, hər evdə elektrik çaydanı var.



**Bəs elektrik çaydanı haqqında nələri bilmək lazımdır?**

Elektrik çaydanı içməli suyu qızdırmaq üçün elektrikle işləyən cihazdır. İlk çaydanların gövdəsi misdən, daha sonra xromlanmış poladdan, sonralar isə alüminiumdan hazırlanmışdır.



*Şəkil 1. Elektrik çaydanı: a – alüminiumdan; b – plastik kütdən*

Elektrik çaydanının daxilində qızdırıcı element yerləşir. Müasir çaydanların əksəriyyəti plastik kütdən hazırlanır (*şəkil 1, b*). Bu, qaynar çaydana toxunma zamanı yanığın baş verməsinə və həmçinin metal çaydanlarla müqayisədə içindəki suyu uzun müddət isti saxlamasına xidmət edir. Elektrik çaydanları bimetal\* lövhəciyə əsasında avtomatik elektrik açarı, suyun səviyyəsinə nəzarət etmək üçün nəzərdə tutulmuş şəffaf pəncərə və qidalandırıcı naqıldan çaydanı asan və tez ayırmaq imkanı verən kontakt altlıqla təchiz edilmişdir.

İcad ediləndən bu günə qədər elektrik çaydanları öz əsas təyinatlarını, yəni elektrik enerjisinin istilik enerjisinə çevrilməsi hesabına suyun qızdırılması funksiyasını qoruyub saxlayıb. Elektrik çaydanının quruluşu kifayət qədər sadədir. Elektrik çaydanı gövdədən, qızdırıcı elementdən, avtomatik elektrik açarıdan və elektrik şnuru\*\* altlıqdan (*şəkil 2*) ibarətdir.

Elektrik çaydanının iş prinsipi də olduqca sadədir. Elektrik düyməsini basdıqda dövrə qapanır və qızdırıcı elementdən elektrik cərəyanı keçir. Qızdırıcı element elektrik enerjisini istilik enerjisinə çevirir. Bu isə onunla izah edilir ki, qızdırıcı elementdə elektronlar hərəkət etməyə başlayır. Elektronlar qızdırıcı elementin atomları ilə toqquşaraq, öz kinetik enerjilərinin bir hissəsini onlara istilik şəklində verirlər. İstilik çaydandakı suya istilikkeçirmə xassəsi hesabına

\* **Bimetal** – iki, həmçinin daha çox müxtəlif qat metalın və ya onların ərintilərindən olan material  
 \*\* **Elektrik şnuru** – izolyasiya edilmiş elektrik məfili



Kiçik və böyük qruplarla iş formasından, BİBÖ, beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik, iş vərəqləri elektrik çaydanlarının müxtəlif növləri, kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə sualla müraciət edə bilər: – Elektrik çaydanları haqda nə bilirsiniz və nəyi bilmək istəyirsiniz?

BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifi verilə bilər.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

#### TƏDQIQAT SUALI

**Elektrik çaydanının quruluşu və iş prinsipi nədən ibarətdir?**

LAYİHƏ



Müəllim tərəfindən şagirdlərə mətnin dərslikdən oxunması tapşırılır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– İlk elektrik çaydanlarının gövdəsi hansı materialdan hazırlanırdı?

– Elektrik çaydanının quruluşunu izah edin.

– Elektrik çaydanının avtomatik elektrik açarının iş prinsipini izah edin.

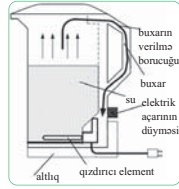
– Ərp nə üçün yaranır və onu necə təmizləmək olar?

– Elektrik çaydanında yığılan ərp nə üçün təmizlənməlidir?

– Elektrik çaydanından istifadə zamanı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarını sadalayın.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazımı gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət



Şəkil 2. Elektrik çaydanının quruluşu

Su MIN işarəsindən az olarsa, qızdırıcı element həddindən artıq qızıb xarab ola bilər.

Çaydanı qoşmadan əvvəl qapağını kəpiklə təmizləmək lazımdır. Əks halda buxar kəpik bağlanmış qapaqdan çıxacaq. Belə olan halda avtomatik elektrik açarında olan bimetal lövhəcik əyilməyəcək və çaydanı söndürməyəcək. Qaynayıb buxarlanan su qızdırıcı elementin yanına xarab olmasına və çaydanın gövdəsinin zədələnməsinə gətirib çıxaracaq. Elektrik çaydanlarının disk və spiralşəkili qızdırıcı elementlərlə isidilən növləri var. Qızdırıcı elementi disk şəklində olan çaydanları almaq daha məsləhətlidir. Belə qızdırıcı elementli elektrik çaydanlarında su daha tez qızır. Çünki onun qızdırıcı elementi ilə toxunma səthi spiralşəkili qızdırıcı elementi olan çaydandan daha böyükdür. Qızdırıcı elementi paslanmayan poladdan hazırlanmış çaydanlar daha keyfiyyətlidir, çünki onlar gec ərp bağlayır.



#### Elektrik çaydanından ərp necə təmizləmək olar?

Elektrik çaydanının istismar müddətini uzatmaq üçün vaxtaşırı onun ərpini təmizləmək lazımdır. Ərp suda çoxlu sayda duzların olması nəticəsində əmələ gəlir. Vaxt keçdikcə ərp çaydanın daxili səthini və qızdırıcı elementini örtür. Su gec qızır, hazır çayın dadı dəyişir. Bundan başqa, ərp qatı çaydanın avtomatik söndürülmə sistemini sıradan çıxarır. Çaydanın daxili səthini və qızdırıcısının ərpədən təmizlənməsi üçün müxtəlif kimyəvi vasitələrdən istifadə etmək olar. Amma bu vasitələr çox bahadır və o qədər də yaxşı təmizləmir. Buna görə də bu məqsədlə əl altında olan vasitələrdən istifadə edilir.

Bunun ən sadə üsulu limon turşusundan istifadə etməkdir.



#### Elektrik çaydanını limon turşusu ilə necə təmizləmək olar?

Bu üsul yüngül və ya orta dərəcədə çirklənmiş plastik, paslanmayan polad və şüşədən hazırlanmış elektrik çaydanlarının təmizlənməsi üçün uygundur.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Elektrik çaydanı nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?

2. Elektrik çaydanları nə üçün plastik kütlədən hazırlanırlar?

LAYIHƏ

3. Elektrik çaydanı hansı quruluşa malikdir?
4. Qızdırıcı elementin elektrik çaydanının işində rolu nədən ibarətdir?
5. Qızdırıcı elementlərin hansı növləri var?
6. Ərp necə əmələ gəlir və o nəyə səbəb ola bilər?

**Resurslar:** su – təxminən 500 ml və limon turşusu – 1–2 xörək qaşığı (çirklənmə dərəcəsiindən asılı olaraq). Toz halında olan 1 qaşığıq limon turşusunu limonun dördüdə biri əvəz edə bilər.

**İşin gedişi:** çaydana su tökün və qaynadın, sonra limon turşusunu və ya limonun dördüdə birini qaynar suya tökün və suyun, təxminən, 1–2 saat soyumasını gözləyin. Əgər ərp köhnə deyilsə, o öz-özünə çıxacaq. Əks təqdirdə, limon duzu ilə təmizləmə təkrar olunmalıdır. Təmiz çaydanı yaxşı yaxalamağı unutmayın.



#### **Təhlükəsizlik və sanitariya qaydaları**

- Elektrik şəbəkəsinə qoşulmuş çaydanı nəzarətsiz saxlamaq qəti qadağandır! Yanğın təhlükəsi yarana bilər.
- Yüksək rütubətli olan yerlərdə çaydan istifadə etmək olmaz.
- Çaydanın gövdəsinin, qidalanma şnurunun və ya altlığının su ilə təması elektrik cərəyanı ilə zədələnmə təhlükəsi yarada bilər.
- Qidalanma şnurı, elektrik çəngəli, avtomatik söndürmə qurğusu zədəli olan çaydan istifadə etmək qəti qadağandır!
- Çaydan yerə düşüb zədələnsə, ondan istifadə etmək qəti qadağandır!
- Çaydanın şəbəkədən ayırmadan sökülüb-yığılması qəti qadağandır!
- Çaydanın gövdəsi altlıqdan qaldırıldıqda elektrik çəngəli şəbəkəyə qoşulu olarsa, altlığa toxunmaq qəti qadağandır!
- Çaydanın içini və səthini yuyarkən abraziv vasitələrdən\* istifadə etmək olmaz.
- Çaydanın altlığını heç vaxt suyun içində tam salmaq olmaz. Çünki orada elektrik şəbəkəsi yerləşir.

► *Elektrik çaydanı, qızdırıcı element, avtomatik elektrik açarı, altlıq, elektrik açarının düyməsi, ərp, bimetalik lövhə.*



#### **Özünüoxlama sualları**

1. Elektrik çaydanı nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
2. Elektrik çaydanları nə üçün plastik kütlədən hazırlanır?
3. Elektrik çaydanı hansı quruluşa malikdir?
4. Qızdırıcı elementin elektrik çaydanının işində rolu nədən ibarətdir?
5. Qızdırıcı elementlərin hansı növləri var?
6. Ərp necə əmələ gəlir və o nəyə səbəb ola bilər?
7. Ərp təmizlənməsinin hansı üsulu daha səmərəlidir?
8. Elektrik çaydanından istifadə edərkən hansı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmək lazımdır?

\* **Abraziv vasitələr** – müxtəlif səthləri emal etmək üçün istifadə olunan bərk materiallar

43

7. Ərpin təmizlənməsinin hansı üsulu daha səmərəlidir?

8. Elektrik çaydanından istifadə edərkən hansı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmək lazımdır?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat suallarına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Daha sonra şagirdlərə BİBÖ cədvəlinin son sütununu doldurmaq təklifini verir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır.

Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən elektrik çaydanlarının növlərini sadalama, elektrik çaydanının iş prinsipini izah etmə, elektrik çaydanından istifadə bacarığı, elektrik çaydanından istifadə zamanı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

## 12-ci mövzu. Elektrik ütüsünün quruluşu və iş prinsipi

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Elektrik ütüsü ilə işləyərkən təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət edir (1.3.4.). 2. Elektrik ütüsünün iş prinsipini izah edir (2.1.2.). 3. Elektrik ütüsündən istifadə edir (2.2.1.). 4. Elektrik ütüsünü dövrəyə qoşur, ona xidmət göstərir (2.2.2.).



Beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, elektrik ütüsü, elektrik ütüsünün quruluşunu əks etdirən slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə sualla müraciət edə bilər: “Elektrik ütüsü haqqında nə bilirsiniz və nəyi bilmək istəyirdiniz?” BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

### 12-ci mövzu

#### ELEKTRİK ÜTÜSÜNÜN QURULUŞU VƏ İŞ PRİNSİPI

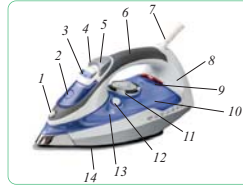
Ütü heç də yaxın zamanların kəşfi deyil, XVII əsrdə icad olunmuşdur.



**Ütü nə üçün nəzərdə tutulub və hansı hissələrdən ibarətdir?**

Ütü parçadan hazırlanmış əşyaların qırıq və əzikliyinə hamarlanması üçün nəzərdə tutulmuş məişət əşyasıdır.

Elektrik ütüsü XX əsrdə yaradılmışdır. Elektrik enerjisinin yaranması ilə elektrik ütülərinin kütləvi istehsalına başlanıb (şəkil 1). Rəqəmsal texnologiyaların inkişafı isə ütünün adı qızdırıcı cihazdan daxili elektronika ilə doldurulmuş rəqəmsal aparata çevirdi.



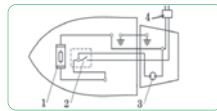
**Şəkil 1.** Elektrik ütüsü: 1 –supüskürdən; 2 –su tökmək üçün nəzərdə tutulmuş deşiyi bağlayan qapaq; 3 –buxarın fasiləsiz verilməsini tənzimləyən ling; 4–suyu püskürmək üçün düymə; 5–alava buxar vermək üçün düymə; 6–dəstək; 7–elektrik şurunu aytımdan qorumaq üçün borucuq; 8–ütünün özülü; 9–siqnal lampası; 10–su üçün qab; 11–ütülərsə temperaturunu tənzimləyən qulp; 12–əzinütemizləmə rejimi düyməsi; 13–reservuarda suyun səviyyə göstəricisi; 14–ütünün altı



**Ütünün iş prinsipi nədən ibarətdir?**

Ütünün iş prinsipi belədir: elektrik cərəyanı qızdırıcı elementdən keçir. Bu zaman ayrılan istilik enerjisi hesabına ütü qızır və üzərinə düşən funksiyanı yerinə yetirir.

Həmimizin yaxşı tanıdığı elektrik ütüsünün prinsipial sxemi şəkil 2-də göstərilmişdir.



Şəkil 2. Elektrik ütüsünün sxemi

Adi ütü qızdırıcı element (1), temperatur tənzimləyicisi (2), siqnal lampası (3) və elektrik çəngəlindən (4) ibarət çox sadə quruluşa malikdir. Ütüdə qızdırıcı element qismində boru şəklində olan xüsusi gövdəyə geydirilmiş spiraldan istifadə edilir. İçinə spiral geydirilən boru yanmayan materialdan – keramikadan və ya metaldan hazırlanır.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

### TƏDQIQAT SUALI

**Elektrik ütüsünün quruluşu və iş prinsipi nədən ibarətdir?**

LAYIHƏ



Müəllim tərəfindən şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxusu tapşırılır. Sinif qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

- Ütü nə üçün nəzərdə tutulub və o hansı hissələrdən ibarətdir?
- Temperatur tənzimləyicisinin iş prinsipini izah edin.

Gərginlik spirala ötürüldükdə spiral bərk qızır, bu zaman istilik enerjisi ütünün əsas metal gövdəsinə ötürülür. Temperatur tənzimləyicisi ütünün temperaturunun lazımı dərəcədə tənzimlənməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur və o, qulpla idarə olunur. Tənzimləmə ütü ilə iş zamanı temperatur verilən həddən aşağı olanda qızdırıcı elementin qoşulması və yüksəldə açılmasıdır.

Maişət ütülünün bir çoxlarında quraşdırılan temperatur tənzimləyicinin (şəkil 3, a) işinə bir qədər diqqətli nəzər salaçaq. Onun əsas komponenti istilikdən asılı materialdan (bimetal) hazırlanmış lövhəcikdir. Bu lövhəcikdə lazımı temperatur əl ilə tənzimlənir. Qızdırıcı elementlə istilik təmasında olan lövhəcik qızdırıcı elementin elektrik dövrəsinə qapayan və açan kontaktlar blokunu idarə edir.



Şəkil 3. a – temperatur tənzimləyicisi; b – temperaturun tənzimlənmə sxemi;

Ütüdəki kontaktlar bloku iki elastik kontakt lövhəcikdən (4 və 5) ibarətdir (şəkil 3, b).

Yuxarı kontakta bimetal lövhəyə (1) dirənən mil bərkidilib. Lövhənin bir ucu ütünün altına birləşdirilir, ikinci ucu isə boş qalır.

Əgər ütü soyuqdirsə, (4 və 5) kontakt lövhəcikləri dövrəni qapayır və bu zaman ütünün qızdırıcı elementindən (6) elektrik cərəyanı keçir. Ütünün altının temperaturu lazımı həddə çatdıqda bimetal lövhə (1) yuxarı doğru qabarıq. Bu zaman mil (3) sıxılır. Sıxılan mil, öz növbəsində, (4) lövhəciyi qaldırır. Nəticədə, kontaktlar (4 və 5) aralanır, zəncir qırılır, qızdırıcı element dövrədən açılır və ütü soyuyur. Ütü soyuduqda bimetal lövhə (1) düzəlir, (4 və 5) kontaktlarını qapayır. Bu zaman qızdırıcı element yenidən dövrəyə qoşulur və ütü qızır.

Mütləq olaraq təkrarlanan bu proses ütü altının temperaturunu tənzimləyən qulpu (2) köməyi ilə lazımı həddə saxlanılır.

Bilirik ki, parçanın növlərindən asılı olaraq, onların ütülənmə temperaturu dəyişir. Elə bu səbəbdən qulpu üzərində müxtəlif temperaturlarda ütülənmə parça növlərinin adı olan lövhə var. Temperatur tənzimləyicisinin qulpu saat əqrəbi istiqamətində və əksinə fırlanmaq imkanına malikdir. Nəticədə, bimetal

– Elektrik ütüsi ilə işləyərkən təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.

– Ütünün altını çirkənlənmədən necə təmizləmək olar?

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər-tər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı suallardan istifadə edilməsi tövsiyə olunur:

1. Ütü nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
2. Ütü hansı hissələrdən ibarətdir?
3. Ütünün iş prinsipi nədən ibarətdir?
4. Temperatur tənzimləyicisinin funksiyası nədən ibarətdir?
5. Ütünün temperaturu necə tənzimlənir?
6. Ütü ilə işləyərkən təhlükəsizlik qaydaları nədən ibarətdir?
7. Ütünün altını hansı üsullarla təmizləmək olar?

LAYIHƏ



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir.

Müəllim bir daha elektrik ütüsünün quruluşu, iş prinsipi haqqında məlumat verir.

Məişət ütüsünün temperatur tənzimləyicisi, kontaktlar bloku, parça növlərinin ütülənmə temperaturu haqqında danışır.

BİBÖ cədvəlinin sonuncu sütununu doldurmaq təklifi verilir.

Qiymətləndirmə pe-daqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən elektrik ütüsünün iş prinsipini izah etmə, elektrik ütüsündən istifadə etməyi bacarma, elektrik ütüsünü dövrəyəqoşma və ona xidmətgöstərmə, elektrik ütüsü ilə işləyərkən təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

• Ütünün altında cod su və kraxmaldan yaranan nazik sarı ərp qatını sirkə hopdurulmuş əsgə və ya pambıqla təmizləmək olar. Sirkənin təmizləmə effektini artırmaq üçün ona naşatır spirti əlavə etmək lazımdır. Əgər ütünün altı çox çirklidirsə, bu zaman məhlul parçaya hopdurulur və ütülənir.

• Ütünün altını kibrit qutusunun köməyi ilə də təmizləmək olar. Bunun üçün qutunun kənarındakı kükürd zolağı kəsilib çıxardılır və onunla ütünün altı sürtülür. Daha yaxşı nəticə əldə etmək üçün bu əməliyyat zamanı ütünü bir qədər qızdırmaq məsləhətdir.

• Ütünün altını bıçağın və ya sumbata kağızının köməyi ilə sürtüb təmizləmək olmaz.

► *Elektrik ütüsü, qızdırıcı element, temperatur tənzimləyicisi, signal lampası, elektrik çəngəli, bimetal lövhəcik, kontaktlar bloku, ütünün altı, temperatur tənzimləyicisinin qulpu, lövhəni qaldıran mil.*



#### Özünüyoxlama sualları

1. Ütü nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
2. Ütü hansı hissələrdən ibarətdir?
3. Ütünün iş prinsipi nədən ibarətdir?
4. Temperatur tənzimləyicisinin funksiyası nədən ibarətdir?
5. Ütünün temperaturu necə tənzimlənir?
6. Ütü ilə işləyərkən təhlükəsizlik qaydaları nədən ibarətdir?
7. Ütünün altını hansı üsullarla təmizləmək olar?



#### PRAKTİK İŞ

1. Köhnə, istifadəsiz elektrik ütüsünü söküb, daxili hissələrinə diqqət yetirin.
2. Temperatur tənzimləyicisini nəzərdən keçirdin və onun hissələrinin adını qeyd edin.
3. Ütüdən istifadə edin.
  - Ütünün ümumi quruluşu ilə tanış olun.
  - Ütü ilə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrarlayın.
  - Yerinə yetirilmiş işin keyfiyyətini yoxlayın.

47



Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.

## 13-cü mövzu. Fenin quruluşu və iş prinsipi

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Məişət fenindən istifadə edərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir (1.3.4.). 2. Elektrik quruducu cihazlarını təsnif edir (2.1.1.). 3. Məişət feninin iş prinsipini izah edir (2.1.2.). 4. Məişət fenini dövrəyə qoşur, istismar qaydalarına riayət edir (2.2.2.).

### 13-cü mövzu

#### FENİN QURULUŞU VƏ İŞ PRİNSİPI

Fen XIX əsrin axırlarında icad edilmişdir. Hazırda çoxlu sayda elektrik quruducu cihazı mövcuddur. Onlardan hər birinin öz forma və daxili quruluşu var. Əsasən, iki növ elektrik quruducu cihazı vardır: saç düzümü və qurudulması üçün məişət fenləri və tikinti işlərində istifadə edilən inşaat fenləri (*şəkil 1*).



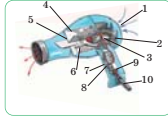
Şəkil 1. Elektrik quruducu cihazlarının növləri: a – məişət feni; b – inşaat feni

Məişət feninin quruluşunu və iş prinsipini öyrəmək.

**Məişət feni nə üçün lazımdır və o hansı hissələrdən ibarətdir?**

Məişət feni yaş və ya nəm saçları qurutmaq üçün nəzərdə tutulmuş elektrik cihazdır. Ümumiyyətlə, hazırda çoxsaylı fen modeli mövcuddur. Müxtəlif xarici görünüşə malik olan bu modellər bir-birindən çox az fərqlənən daxili quruluşa malikdir.

Aşağıda saç düzümü və qurudulması üçün fenin əsas tərkib hissələrinin ümumi görünüşü verilmişdir.



Şəkil 2. Məişət feninin quruluşu: 1 – qoruyucu tor lövhə; 2 – ventilyator; 3 – elektrik mühərriki; 4 – qızdırıcı element; 5 – istiyədavamlı tutqac; 6 – istilik qoruyucusunun açarı (termostat); 7 – elektrik açarı; 8 – kontakt qəlib; 9 – sıxıcı lövhə; 10 – elektrik snuru üçün borucuq



**Məişət feninin iş prinsipi nədən ibarətdir?**

Şəkildən göründüyü kimi, fen xırda boru kəşiyinə bənzəyir. Elektrik qızdırıcı elementi və ventilyator bu boru kəşiyinin daxilində yerləşdirilir. Rahatlıq üçün fenin gövdəsinin üzərində elektrik düyməsi olan tapançaşəkilli dəstəklə təchiz edilir. İçəridə yaranan hava elektrik qızdırıcısının əhatə dairəsindən keçərək qızır və fenin digər ucundan üfütülür. Fendən üfütülən havanın qızdırılma mexanizmi şəkil 3-də göstərilmişdir. Fenin qızdırıcı elementində cərəyanın enerjisi istiliyə

48



Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Məişət feni, onun quruluş sxemi və ucluqlarının təsviri olan slaydlar, dərslik, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı sualla müraciət edə bilər: – Siz məişət fenləri haqda nə bilirsiniz və nəyi bilmək istəyirsiniz?

BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

#### TƏDQIQAT SUALI

Məişət feninin quruluşu və iş prinsipi nədən ibarətdir?





Müəllim şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxunmasını tapşırır. Sinif qruplara bölünür. Şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– Neçə cür elektrik quruducu cihazı var və onların daxili forma və quruluşlarında hansı oxşar əlamətlər mövcuddur?

– Məişət feni nə üçün lazımdır və o hansı hissələrdən ibarətdir?

– Məişət feninin iş prinsipini izah edin.

– Saç düzümü və qurudulması üçün məişət feninin əsas tərkib hissələri hansılardır?

– Məişət feni ilə işləyərkən təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.

– Məişət feninin filtrin təmizlənməsi texnologiyasını izah edin.

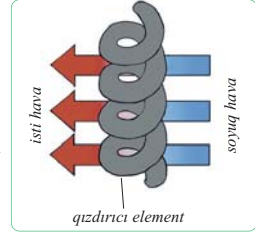
Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, onlara kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatlarını dinləyir.

çevrilir. Qızdırıcı element istilik verən səthin daha böyük olması məqsədilə spiral şəkildə burularaq feni daxilinə yerləşdirilir.

Fenin əsas iş prinsipi yaş və nəm saçlardakı suyun buxarlanmasını tezləşdirəkdir.

Fen saçlara buxarlanmanı tezləşdirən isti hava üfürür. Bu zaman saçların ətrafındakı hava qızır. Yaranmış isti hava kütləsi saçlardakı nəmi asanlıqla sovrur. Hava axınına lazım olan şəkildə yönləndirmək üçün feni müxtəlif ucluqlar taxılır. Gövdənin daxilinə müxtəlif yad cisimlərin düşməsinin qarşısını almaq məqsədilə feni giriş tor ilə örtülür. Saçların qurudulması üçün feni, təxminən, 60 dərəcə temperaturata malik güclü hava axını yaradır. Qurudulan saçların yanmaması üçün fen normadan artıq qızımaya qarşı müdafiə ilə təchiz edilir.



Şəkil 3. Havanın qızdırıcı elementdə qızması



#### Təhlükəsizlik qaydaları və feni xidmət

- İzolyasiya pozulmasının deyər feni şuru elastik olmalıdır.
- Elektrik cərəyanı ilə zədələnmənin olmaması üçün saçları heç vaxt nəm otaqda, ilk növbədə, yaş əllə qurutmaq olmaz.
- Feni başa çox yaxınlaşdırmaq lazım deyil. Bu, saçlar üçün çox zərərli ola bilər. Feni baş arasındakı məsafə 15–20 sm-dən az olmamalıdır.
- Saçların qurudulması, hamarlanması və burulması kimi müxtəlif növ əməliyyatları yerinə yetirmək üçün feni uyğun gələn ucluğu seçilməlidir.
- İsti hava axını başın bir hissəsinə uzun müddət istiqamətləndirmək olmaz. Feni eyni nöqtədə iki saniyədən artıq saxlamaq zərərli dir!

**Diqqət! Feni işlək halda nəzarətsiz saxlamaq qadağandır. Bu, yanğına səbəb ola bilər!**

- Müasir məişət fenləri xüsusi xidmət tələb etmir. Amma hər bir halda onları təmizləmək lazımdır. Filtri tutulmuş fen tez qızır və pis işləyir. Hər gün istifadə edilən feni filtri, ən azı, üç aydan bir təmizlənməlidir. Çünki havada olan toz zərərçikləri giriş deşiyinin və spiralların arasında yerləşən filtri çökür. Əgər filtri çox çirklənib, onun hava keçirmək qabiliyyəti azalır, buna görə də mühərrik haddindən artıq qızır. Əgər feni işləyərkən yanmış saç iyi gəlsə, bu o deməkdir ki, filtri təmizlənməlidir. Filtrdəki çirki təmizləmək üçün, ilk növbədə, feni şa-

49



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Feni nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
2. Məişət feni hansı hissələrdən ibarətdir?
3. Məişət feninin iş prinsipi necədir?
4. Temperatur tənzimləyicisinin funksiyası nədən ibarətdir?

5. Ucluqlar nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
6. Fenlə işləyərəkən hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?
7. Feni necə təmizləmək lazımdır?

bəkədən ayırmaq lazımdır. Bəzi fenlərdə filtr arxa torun altında yerləşir və onu təmizləmək çox asandır. Toz, xırda tüklər və saçlar yumşaq fırça ilə (diş fırçası ilə də olar) və ya xüsusi ucluğu olan tozsoranla təmizlənir. İlişib qalmış tullantılar maqqaşla götürülür. Fenin gövdəsini və hissələrini sadə nəm əsgə ilə təmizləmək olar.

► *Məişət feni, qızdırıcı element, qızdırıcı elementin toru, istiliyədavamlı tutqac, elektrik açarı, istilik qoruyucusunun açarı, kontakt qəlib, sıxıcı lövhə, elektrik şnurunu üçün borucuq.*



#### Özünüoxlama sualları

1. Fen nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
2. Məişət feni hansı hissələrdən ibarətdir?
3. Məişət feninin iş prinsipi necədir?
4. Temperatur tənzimləyicisinin funksiyası nədən ibarətdir?
5. Ucluqlar nə üçün nəzərdə tutulmuşdur?
6. Fenlə işləyərəkən hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?
7. Feni necə təmizləmək lazımdır?



#### PRAKTİK İŞ

1. Köhnə, istifadəyə yararsız məişət fenini sökün, onun quruluşunu nəzərdən keçirin və yenidən yığın. Fenin hissələrinin adını qeyd edin.
2. Fenin elektrik şəbəkəsinə qoşulması və istifadəsi:
  - Fenin elektrik çəngəlini elektrik şəbəkəsinə qoşun.
  - İş rejimini dəyişdirən açarı lazımı "1" və ya "2" vəziyyətinə çevirərək feni işə salın.
  - Feni ucluqla və ya ucluqsuz istifadə etmək olar.
  - İşi qurtardıqdan sonra feni elektrik şəbəkəsindən ayırın.

50



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir.

Bir daha məişət feninin əsas tərkib hissələri, iş prinsipi və əhəmiyyəti haqqında danışır.

BİBÖ cədvəlinin son sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən elektrik quruducularının növlərini sadalama, məişət feninin iş prinsipini izah etmə, məişət fenini dövrəyə-qoşma, ona xidmət, məişət fenindən istifadə edərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.



Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi üzrə tövsiyələrini verir.

### 14-cü mövzu. Metalların növləri və xassələri. Prokat haqqında məlumat

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Verilmiş metalların xarakterik xüsusiyyətlərinə görə növlərini müəyyənləşdirir (1.3.1.). 2. Metalların və profil prokatların növlərini təsnif edir (2.1.1.).



Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Qara və əlvan metalların nümunələrini, eləcə də metalların profil prokat növlərini əks etdirən şəkillər, dərslik, müxtəlif alət və vasitələr (çəkil, yeyə, məngənə), slaydlar, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət görülür.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək sifə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı metal növlərini tanıyırsınız?
  2. Tanıdığınız metal növlərinin xassələri haqqında nə deyə bilərsiniz?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd olunur.

#### TƏDQIQAT SUALI

**Metalların mexaniki və texnoloji xassələri nədən ibarətdir?**



Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır və onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı suallar verilə bilər:

- Metalların mexaniki xassələri hansılardır?
- Metalların texnoloji xassələri nədən hansılardır?
- Qara və əlvan metallar hansılardır?
- Prokat məhsullar profilinə görə neçə cürdür və onlardan haralarda istifadə edilir?

#### METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

14-cü mövzu

#### METALLARIN NÖVLƏRİ VƏ XASSƏLƏRİ. PROKAT HAQQINDA MƏLUMAT

Metallar təmiz olub, bir elementdən və ərintilərdən ibarətdir. Ərintilər bir neçə metalдан və ya metal və digər maddələrdən – ərimiş vəziyyətdə metalları qarışdırılmış əlavələrdən ibarətdir.

**Qara metallara** dəmir və onun ərintiləri – çuqun və polad aiddir. Qalan metallar və onların ərintiləri əlvan metallar adlanır (alüminium, mis, latun). Çuqun və polad dəmirin karbonla ərintiləridir. Poladda 2% -ə qədər karbon, çuqunda 2-4% arasında karbon vardır.

Metalları emalı texnologiyası onların mexaniki və texnoloji xassələrini nəzərə almaldır. **Mexaniki xassələrə** möhkəmlik, sərtlik, elastiklik, plastiklik, kövrəklik və s. aiddir.

**Möhkəmlik** – materialın dağılmadan müəyyən yükləri qəbul etmək qabiliyyətidir. Məsələn, çilçirəğin asqısı çilçirəğin ağırlığı altında qırılmazsa, möhkəm hesab olunur.

**Sərtlik** – bir materialın başqa, daha sərt materialın daxil olmasına müqavimət göstərmək xüsusiyyətidir. Məsələn, mis məftil polad qayçı ilə kəşilir, yəni polad misdən sərttir.

**Elastiklik** – materiala qüvvənin təbii qaydandırıldıqdan sonra onun ilkin formasını bərpa etmək qabiliyyətidir. Beləliklə, əgər metal xətkəşi bir az əyib, sonra buraxsanız, xətkəş özü düzələcəkdir.

**Plastiklik** – yüklərin təsiri altında formasını dəyişdirməyə imkan verən bir materialın xüsusiyyətidir. Məsələn, qurğuşun parçası çəkil zərbələri altında asanlıqla formasını dəyişir.

**Kövrəklik** – metalın nəzərə çarpan deformasiyalar meydana gəlmədən dağılmaq xüsusiyyətidir. Bu, plastiklik xassəsinin əksidir.

Metalların **texnoloji xassələrinə** döyülmə qabiliyyəti, kəsilmə ilə emal olunmaq qabiliyyəti, qaynaq olunmaq qabiliyyəti, maye kimi axıdılmaq qabiliyyəti və s. aiddir.

**Döyülmə qabiliyyəti** – metalın zərbənin təsiri altında yeni forma alması qabiliyyətidir. Bu xüsusiyyətə plastik metallar və ərintilər, məsələn, alüminium, mis, polad malikdir.

**Kəsilmə ilə emal olunmaq qabiliyyəti** – metalların müxtəlif alətlərlə kəsilmə qabiliyyətidir.

**Qaynaq olunmaq qabiliyyəti** – metalların qaynaq zamanı birləşmək qabiliyyətidir.

LAYIHƏ

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışsan zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzakət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı lazım gələrsə, köməklik göstərməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirir. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



#### Özünüyoxlama sualları

1. Metallar ərintilərdən nə ilə fərqlənir?
2. Polad və çuqun arasındakı fərq nədən ibarətdir?
3. Metalların və ərintilərin mexaniki xassələrini sadalayın.
4. Metalların və ərintilərin texnoloji xassələrini adlandırın.
5. Alüminium, mis, qurğuşun, latun, bürünc, duralüminiumun hansı xassələrini bilirsiniz?
6. Metalların prokat növlərini sadalayın.
7. Metalların prokat növlərindən harada istifadə olunur?



#### PRAKTİK İŞ

##### Metalların və ərintilərin xassələri, prokatın növləri ilə tanışlıq

**Resurslar:** metal və ərintilərdən nümunələr, metalları döymək üçün lövhə, çəkiç, mənqəna, yeyə, prokat nümunələri.



#### Təhlükəsizlik qaydaları

1. Metallarla işlədikdə qoruyucu əlcəklərdən istifadə edin.
2. Əl ilə metal pəstahları ehtiyatla götürün, onların kəskin kənarları ola bilər.
3. Zədələnmələr haqqında dərhal müəllimə məlumat verin.

#### İşin yerinəyətirilmə qaydası

1. Nümunələr üzrə və xarakterik xüsusiyyətlərinə görə metalların və ərintilərin növlərini müəyyən edə bilərsiniz.
2. Lövhə üzərində metal nümunələrini çəkiçlə döyməyə çalışın. Onların döyülmə qabiliyyəti və sərtliyi haqqında nəticə çıxarın.
3. Metalların və ərintilərin müxtəlif nümunələrini mənqəndə bərkidin və onları yeyə ilə üzədən yeyəyin. Onların yeyələnmə ilə emal olunmaq qabiliyyətləri haqqında nəticə çıxarın.
4. Prokatın növlərini nəzərdən keçirin. Onların nədən hazırlandığını müəyyən edə bilərsiniz.

54



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Metallar ərintilərdən nə ilə fərqlənir?

2. Polad və çuqun arasında fərq nədən ibarətdir?

3. Metalların və ərintilərin mexaniki xassələrini sadalayın.

4. Metalların və ərintilərin texnoloji xassələrini adlandırın.

5. Alüminium, mis, qurğuşun, latun, bürünc, duralüminiumun hansı xassələrini sadalaya bilərsiniz?

6. Metalların prokat növlərini sadalayın.

7. Metalların prokat növlərindən harada istifadə olunur?

Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və onların cavablarını ümumiləşdirir. Bir daha qara və əlvan metallar, onların mexaniki və texnoloji xassələri haqqında danışır. Həmçinin, sənayedə qara və əlvan metalların ərintilərindən ibarət profilli prokatların növləri haqqında ətraflı məlumat verir, eləcə də onlardan tikintidə geniş istifadə olunduğunu qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən metalların mexaniki və texnoloji xassələrini sadalama, metal prokatların növlərini təsnifat etmə, təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilməsi tövsiyə olunur.

### 14-cü mövzu. Metalların növləri və xassələri. Prokat haqqında məlumat

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Verilmiş metalların xarakterik xüsusiyyətlərinə görə növlərini müəyyənləşdirir (1.3.1.). 2. Metalların və profil prokatların növlərini təsnif edir (2.1.1.).



Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Qara və əlvan metalların nümunələrini, eləcə də metalların profil prokat növlərini əks etdirən şəkillər, dərslik, müxtəlif alət və vasitələr (çəkic, yeyə, məngənə), slaydlar, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək məsləhət görülür.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək sifə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı metal növlərini tanıyırsınız?
  2. Tanıdığımız metal növlərinin xassələri haqqında nə deyə bilərsiniz?
- Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd olunur.

#### TƏDQIQAT SUALI

**Metalların mexaniki və texnoloji xassələri nədən ibarətdir?**



Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxunuşu tapşırılır. Qruplar yaradılır və onlara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı suallar verilə bilər:

- Metalların mexaniki xassələri hansılardır?
- Metalların texnoloji xassələri nədən hansılardır?
- Qara və əlvan metallar hansılardır?
- Prokat məhsullar profilinə görə neçə cürdür və onlardan haralarda istifadə edilir?

#### METALIN EMALI TEXNOLOGİYASI

#### 14-cü mövzu

#### METALLARIN NÖVLƏRİ VƏ XASSƏLƏRİ. PROKAT HAQQINDA MƏLUMAT

Metallar təmiz olub, bir elementdən və ərintilərdən ibarətdir. Ərintilər bir neçə metaldan və ya metal və digər maddələrdən – ərimiş vəziyyətdə metalla qarışdırılmış əlavələrdən ibarətdir.

**Qara metallara** dəmir və onun ərintiləri – çuqun və polad aiddir. Qalan metallar və onların ərintiləri əlvan metallar adlanır (alüminium, mis, latun). Çuqun və polad dəmirin karbonla ərintiləridir. Poladda 2% -ə qədər karbon, çuqunda 2-4% arasında karbon vardır.

Metali emali texnologiyası onların mexaniki və texnoloji xassələrini nəzərə almaldır. **Mexaniki xassələrə** möhkəmlik, sərtlik, elastiklik, plastiklik, kövrəklik və s. aiddir.

**Möhkəmlik** – materialın dağılmadan müəyyən yükləri qəbul etmək qabiliyyətidir. Məsələn, çilçirəğin asqısı çilçirəğin ağırlığı altında qırılmazsa, möhkəm hesab olunur.

**Sərtlik** – bir materialın başqa, daha sərt materialın daxil olmasına müqavimət göstərmək xüsusiyyətidir. Məsələn, mis məftil polad qayçı ilə kəşilir, yəni polad midsən sərttir.

**Elastiklik** – materiala qüvvənin təbii qayandırıldıqdan sonra onun ilkin formasını bərpa etmək qabiliyyətidir. Beləliklə, əgər metal xətkəşi bir az əyib, sonra buraxsanız, xətkəş özü düzələcəkdir.

**Plastiklik** – yüklərin təsiri altında formasını dəyişdirməyə imkan verən bir materialın xüsusiyyətidir. Məsələn, qurğuşun parçası çəkic zərbələri altında asanlıqla formasını dəyişir.

**Kövrəklik** – metalın nəzərə çarpan deformasiyalar meydana gəlmədən dağılmaq xüsusiyyətidir. Bu, plastiklik xassəsinin əksidir.

Metalların **texnoloji xassələrinə** döyülmə qabiliyyəti, kəsilmə ilə emal olunmaq qabiliyyəti, qaynaq olunmaq qabiliyyəti, maye kimi axıcılıq qabiliyyəti və s. aiddir.

**Döyülmə qabiliyyəti** – metalın zərbənin təsiri altında yeni forma alması qabiliyyətidir. Bu xüsusiyyətə plastik metallar və ərintilər, məsələn, alüminium, mis, polad malikdir.

**Kəsilmə ilə emal olunmaq qabiliyyəti** – metalların müxtəlif alətlərlə kəsilmə qabiliyyətidir.

**Qaynaq olunmaq qabiliyyəti** – metalların qaynaq zamanı birləşmək qabiliyyətidir.

LAYIHƏ

Təlimdə çətinlikləri olan şagirdlər istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışın zaman müəllimin diqqət mərkəzində olur. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzakət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı lazım gələrsə, köməklik göstərməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirir. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



#### Özünüyoxlama sualları

1. Metallar ərintilərdən nə ilə fərqlənir?
2. Polad və çuqun arasındakı fərq nədən ibarətdir?
3. Metalların və ərintilərin mexaniki xassələrini sadalayın.
4. Metalların və ərintilərin texnoloji xassələrini adlandırın.
5. Alüminium, mis, qurğuşun, latun, bürünc, düralüminiumun hansı xassələrini bilirsiniz?
6. Metalların prokat növlərini sadalayın.
7. Metalların prokat növlərindən harada istifadə olunur?



#### PRAKTİK İŞ

##### Metalların və ərintilərin xassələri, prokatın növləri ilə tanışlıq

**Resurslar:** metal və ərintilərdən nümunələr, metalları döymək üçün lövhə, çəkiç, mənqəna, yeyə, prokat nümunələri.



#### Təhlükəsizlik qaydaları

1. Metallarla işlədikdə qoruyucu əlcəklərdən istifadə edin.
2. Əl ilə metal pəstahları ehtiyatla götürün, onların kəskin kənarları ola bilər.
3. Zədələnmələr haqqında dərhal müəllimə məlumat verin.

##### İşin yerinəyətirilmə qaydası

1. Nümunələr üzrə və xarakterik xüsusiyyətlərinə görə metalların və ərintilərin növlərini müəyyən edə bilərsiniz.
2. Lövhə üzərində metal nümunələrini çəkiçlə döyməyə çalışın. Onların döyülmə qabiliyyəti və sərtliyi haqqında nəticə çıxarın.
3. Metalların və ərintilərin müxtəlif nümunələrini mənqəndə bərkidin və onları yeyə ilə üzədən yeyəyin. Onların yeyələnmə ilə emal olunmaq qabiliyyətləri haqqında nəticə çıxarın.
4. Prokatın növlərini nəzərdən keçirin. Onların nədən hazırlandığını müəyyən edə bilərsiniz.

54



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Metallar ərintilərdən nə ilə fərqlənir?
2. Polad və çuqun arasında fərq nədən ibarətdir?
3. Metalların və ərintilərin mexaniki xassələrini sadalayın.
4. Metalların və ərintilərin texnoloji xassələrini adlandırın.
5. Alüminium, mis, qurğuşun, latun, bürünc, düralüminiumun hansı xassələrini sadalaya bilərsiniz?
6. Metalların prokat növlərini sadalayın.
7. Metalların prokat növlərindən harada istifadə olunur?

Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqqında tövsiyələrini verir.



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və onların cavablarını ümumiləşdirir. Bir daha qara və əlvan metallar, onların mexaniki və texnoloji xassələri haqqında danışır. Həmçinin, sənayedə qara və əlvan metalların ərintilərindən ibarət profilli prokatların növləri haqqında ətraflı məlumat verir, eləcə də onlardan tikintidə geniş istifadə olunduğunu qeyd edir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən metalların mexaniki və texnoloji xassələrini sadalama, metal prokatların növlərini təsnifat etmə, təhlükəsiz iş qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilməsi tövsiyə olunur.

LAYIHƏ

## 15-ci mövzu. Metalın çapılma texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** Metalın çapılma texnologiyasını izah edir (1.1.1.).



Beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri qələm, çəkic, müxtəlif metal pəstahlar, məngənə, zindan, kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

– Müxtəlif metal pəstahları necə hissələrə ayırmaq olar və bu zaman hansı alətlərdən istifadə edilir?

BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

### 15-ci mövzu METALIN ÇAPILMA TEXNOLOGİYASI

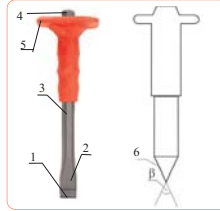
Metalın çapılması qələmin və çəkicin köməyi ilə həyata keçirilən texnoloji əməliyyatdır. Bu əməliyyat zamanı metal pəstah ya hissələrə bölünür, ya da onun üzərindən müəyyən qalınlıqda metal qatı çapılıb götürülür.

Çapmanın köməyi ilə metal pəstahların kəsilməsi, doğranması, iti kənarların götürülməsi, oyuk və qanovcuqların açılması və s. kimi texnoloji əməliyyatlar yerinə yetirilir.

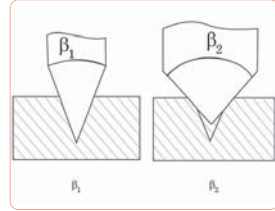


**Metali nə ilə və necə çapmaq olar?**

Çapma üçün əsas işçi alət qələmdir (şəkil 1).



Şəkil 1. Qələm



Şəkil 2. Pazın müxtəlif bucaqlarda itiliyi:  $\beta_1$  – kiçik bucaq;  $\beta_2$  – böyük bucaq

Qələm aşağıdakı hissələrdən ibarətdir: 1 – tiyə; 2 – işlək hissə; 3 – orta hissə; 4 – zərbə hissəsi; 5 – qoruyucu; 6 – itiləmə bucağı. Çapmada əsas iş pazın köməyi ilə görülür. Dışiyyin işlək hissəsi məhz bu şəkildədir (şəkil 2).

İtiləmə bucağı emal edilən metalın növü və sərtliyindən asılı olaraq seçilir: metal nə qədər sərtdirsə, itiləmə bucağı bir o qədər iti olmalıdır. Polad 60 dərəcəlik, əlvan metallar isə 35–40 dərəcəlik bucaq altında emal edilir.

Metalın çapılması üçün çəkisi 400–500 qr olan çilingər çəkiclərindən istifadə edilir. Onların döyücü iki cür olur: dairəvi və kvadrat (şəkil 3).

55

### TƏDQIQAT SUALI

**Metallın çapılma texnologiyası necədir?**



Müəllim tərəfindən mətnin dərslük üzrə oxunuşu tapşırılır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

- Metallın çapılması nə deməkdir? Hansı hallarda metallın çapılması həyata keçirilir?
- Qələm hansı hissələrdən ibarətdir?
- Metallın çapılması zamanı qələmin itilənmə bucaqları necə seçilir? Qələmlə işləmə texnologiyasını izah edin.
- Metallın çapılması zamanı hansı növ zərbələr olur?

LAYIHƏ

– Çapma zamanı təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

2–3 mm qalınlıqda metalı çapmaq üçün **dirsək zərbəsindən** (şəkil 6, ç) istifadə edilir. Dirsək zərbəsi zamanı əl dirsəkdə bükülü olur, buna görə də o, bilək zərbəsindən daha güclüdür.

**Çiyin zərbəsindən** (şəkil 6, d) qalınlığı 3–5 mm olan metalların çapılması və böyük səthlərin emalı zamanı istifadə edilir. Əl hərəkəti çiyindən başlayır, bu zaman böyük gücə malik zərbə alınır. Çiyin zərbəsi çox sərrast olmalıdır ki, çəkicdən döyəcənin mərkəzi qələmin başlığının mərkəzinə düşsün.



#### Metallın çapılması zamanı təhlükəsizlik qaydaları

1. Yalnız saz alətlə işləyin.
2. Çapma zamanı qoruyucu eynəkdən istifadə edin.
3. Pəstahı məngənədə yaxşı bərkidin.
4. Çapmanın sonunda zərbənin gücünü zəiflədin.
5. Kəsmənin keyfiyyətini əlinizlə yoxlamayın.
6. Nişanlama tavası və ya zindəndə çapma zamanı kəsilməmiş hissələrin müxtəlif tərəflərə sıçradığını yadda saxlayın. Qoruyucu ekran və ya tordən istifadə edin.
7. İş bitirdikdən sonra iş yerinizi təmizləyin.

▶ *Çapma, qələm, itiləmə bucağı, zindən, bilək zərbəsi, dirsək zərbəsi, çiyin zərbəsi.*



#### Özünüyoxlama sualları

1. Qələmin elementlərini sadalayın.
2. Qələm ilə çilingər bıçaqası arasında oxşarlıq və fərq nədədir?
3. Metallın əl ilə çapılma üsulları hansılardır?
4. Bilək zərbəsindən hansı hallarda istifadə edilir?
5. Hansı hallarda çiyin zərbəsindən istifadə edilir?
6. Hansı hallarda dirsək zərbəsindən istifadə edilir?
7. Metallın çapılması zamanı hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?



#### PRAKTİK İŞ

##### Tapşırığı icra edin:

Metallın çapılmasının texnoloji xəritəsini və ya sxemini hazırlayın.

58



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Qələmin elementlərini sadalayın.
2. Qələm ilə çilingər bıçaqası arasında oxşarlıq və fərq nədədir?
3. Metallın əl ilə çapılma üsulları hansılardır?
4. Bilək zərbəsindən hansı hallarda istifadə edilir?
5. Hansı hallarda çiyin zərbəsindən istifadə edilir?
6. Hansı hallarda dirsək zərbəsindən istifadə edilir?
7. Metallın çapılması zamanı hansı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmək lazımdır?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. BİBÖ cədvəlinin sonuncu sütununu doldurmaq təklifini verir.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən metallın çapılma texnologiyasını izahetmə, çapma ardıcılığını müəyyənləşdirmə, çapma üçün uyğun texnologiyaseçmə, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.



Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqda tövsiyələrini verir.



## 16-cı mövzu. Mətbəx bıçağının itilənmə texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. İtiləmə dəzgahından istifadə etməklə mətbəx bıçağının itilənmə texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Mətbəx bıçağının itilənməsi üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Bıçağın itilənmə ardıcılığını müəyyən edir (1.2.2.). 4. Mətbəx bıçağının itilənməsi üçün uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 5. Mətbəx bıçağını itiləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir (1.3.4.).



Kiçik və böyük qruplarla iş formalarından, Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslik, iş vərəqləri, itiləmə dəzgahının, mətbəx bıçaqlarının təsviri ilə bağlı slaydlar və s. kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək sinfə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Mətbəxdə hansı kəsici alətlərdən istifadə edirsiniz?

2. Küt alətlərlə işləmək hansı çətinlikləri yaradır?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

### TƏDQIQAT SUALI

**Mətbəx bıçağını necə itiləmək olar?**



Müəllim tərəfindən mətnin dərslik üzrə oxusu tapşırılır. Qruplar yaradılır və onlara iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– İtiləmə dəzgahı hansı hissələrdən ibarətdir? Elektrik itiləmə dəzgahlarında kəsici alətlərin itilənməsinin xüsusiyyətləri hansılardır?

– Mətbəx bıçağının itilənmə texnologiyasını izah edin. Mətbəx bıçaqlarını hansı bucaq altında itiləmək lazımdır?

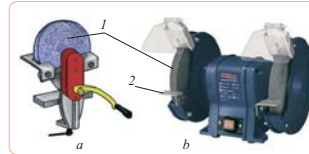
### MƏTBƏX BİÇAĞININ İTİLƏNMƏ TEXNOLOGİYASI

Kütləşmiş mətbəx bıçağının kəson kənarına (tiyəsinə) lupa altında baxdıqda onun dəyirni olması nazərə çarpır. Bıçaq uzun müddət işlədikdə dəyirnilik artır və onun tiyəsi daha da kütləşir. Kütləşmiş bıçaqla kəsmək çətin, o, lifləri büzüşdürür və pis kəsir. Buna görə də kütləşmiş bıçağın tiyəsinə mütləq itiləmək lazımdır.



**Mətbəx bıçağını necə itiləmək olar?**

Bıçağı itiləmə (bülövləmə) dəzgahlarında və ya əl ilə itiləyirlər (şəkil 1).



Şəkil 1. a – əl itiləmə dəzgahı; b – elektrik itiləmə dəzgahı: 1 – bülöv daşı; 2 – dayaq



Şəkil 2. Bıçağın elektrik itiləmə dəzgahında itilənməsi

Əl itiləmə dəzgahının əsas hissəsini vala oturdulmuş cilalayıcı bülöv daşı təşkil edir. Bu daş dəstəyin köməyi ilə fırlanır (şəkil 1, a). Elektrik itiləmə dəzgahında isə daş elektrik mühərrikinin köməyi ilə fırlanır (şəkil 1, b). Bıçağı elektrik itiləmə dəzgahında itilədikdə (şəkil 2) kəson hissəsi itilənən səthdən öndə elə tutmaq lazımdır ki, hava axını onu üfürsün. Tiyənin göyərməsi metalın möhkəmliyinin itirilməsinin göstəricisidir. Çünki itiləmə zamanı bıçaq qızır, kütləşir və öz funksiyasını itirir.

Bir məsələni nəzərə almaq lazımdır ki, bıçağı itilədikdə onun tiyəsinə daşın fırlanma istiqamətinin əksinə tutmaq olmaz. Bu, çox təhlükəlidir. Ona görə də müəllimin itiləməni necə yerinə yetirdiyini diqqətlə izləyin.

Yaddan çıxarmaq olmaz ki, məktəb emalatxanalarında bıçağın itilənməsini yalnız müəllim yerinə yetirə bilər! Bıçağı itiləyərkən onu iki əllə tutmaq və kəsici kənarı boyu rəvan hərəkət etdirmək lazımdır. Tiyənin qızmaması üçün onu vaxtaşırı suda soyutmaq lazımdır.

LAYIHƏ

- İtilənmiş tiyədən tilişkələri necə təmizləyirlər? Tiyədə iti kəsici kənarı necə alırlar?
- Mətbəx bıçağının itilənməsi zamanı təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



#### Təhlükəsizlik qaydaları

• İşə başlamazdan əvvəl qoruyucu əlcək və əynək taxmaq lazımdır. Bıçağın böyük sürətlə fırlanan cilalayıcı daşa pərçimlənməsinə yol vermək olmaz. Fırlanan daşın parçalanmasından yaranan qəlpələr böyük sürətlə ətrafa səpələnir. Bu işə çox təhlükəlidir!

• Bıçağı itilədikdə onu fırlanan daşa ehtiyatla yaxınlaşdırmaq və elə tutmaq lazımdır ki, daş onu kənara atmasın.

• Ehtiyatlı olmaq lazımdır ki, fırlanan cilalayıcı daşın təpə hissəsində itiləmə zamanı bıçaq sıxıcı şaybalara toxunmasın.

► **İtiləmə dəzgahı, cilalayıcı daş, itiləmə, bıçağa son şəkilvermə, tiyənin düzəldilməsi, bülöv daşı, məxməri bülöv.**



#### Özünüoxlama sualları

1. Nə üçün küt bıçaqla kəsmək çətindir?
2. Bıçaq nə ilə itilənir?
3. İtiləmə dəzgahı hansı hissələrdən ibarətdir?
4. İtiləmə zamanı tiyənin göyərməsi nəyin əlamətidir?
5. İtilənən bıçağı necə tutmaq lazımdır?
6. Bıçağın tiyəsinin qızmaması üçün nə etmək lazımdır?
7. Bıçağın tiyəsidəki tilişkələr necə təmizlənir?



#### PRAKTİK İŞ

1. Mətbəx bıçağının itilənməsi zamanı əməliyyatların ardıcılığını yazın və qeydlərinizi yoxlamaq üçün müəllimə verin.
2. Bıçağın tiyəsinə itiləyib tam işlək hala salmaq üçün lazımı yastı bülöv daşlarını və məxməri bülövləri seçin.
3. Bıçaq tiyəsinə itiləyin.

61



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Nə üçün küt bıçaqla kəsmək çətinidir?
2. Bıçaq nə ilə itilənir?
3. İtiləmə dəzgahı hansı hissələrdən ibarətdir?
4. İtiləmə zamanı tiyənin göyərməsi nəyin əlamətidir?
5. İtilənən bıçağı necə tutmaq lazımdır?
6. Bıçağın tiyəsinin qızmaması üçün nə etmək lazımdır?
7. Bıçağın tiyəsidəki tilişkələr necə təmizlənir?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha iti kəsici alətlərlə işləmənin rahatlığı, onların itilənmə texnologiyası, itiləmə zamanı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmənin vacibliyi haqqında danışır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən itiləmə dəzgahından istifadə etməklə mətbəx bıçağının itiləmə texnologiyasını izah etmə, itiləmə üçün iş yerini təşkil etmə, itiləmə ardıcılığını seçmə, uyğun itiləmə texnologiyasını seçmə, mətbəx bıçağının itilənməsi zamanı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

LAYIHƏ

## 17-ci mövzu. Detalların yivli birləşmələri

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Yivin açılma texnologiyasını izah edir (1.1.1).  
2. Qrup tərkibində işləyərkən birgəfəaliyyət bacarığı nümayiş etdirir (1.3.3).



Kiçik və böyük qruplarla iş, beyin həm-ləsi, müzakirə, problemləli vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, paf-ta, paf-tasaxlayan, yivbur-ğusu, çığırtıq (və ya onla-rın təsviri ilə slaydlar), müxtəlif qaykalar, boltlar, vintlər, kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həm-ləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı birləşmə növ-lərini tanıyırsınız?

2. Bu üsulların üstün-lükləri və çatışmayan cə-hətləri hansılardır?

Cədvəli doldurmaq tək-lif oluna bilər.

### 17-ci mövzu

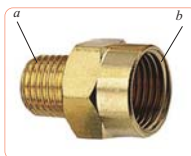
#### DETTALLARIN YİVLİ BİRLƏŞMƏLƏRİ

Yivli birləşmələrini öyrənməzdən əvvəl yivlə tanış olmaq lazımdır.

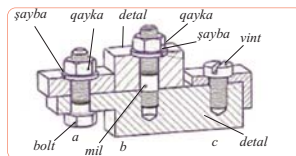


#### Yiv nədir?

Yiv silindrik səthin xaricində və ya daxilində vintvari xətt üzrə açılmış qanovcuqdur. Silindrik səthdə açılmış yiv iki növdə olur: xarici yiv və daxili yiv (şəkil 1). Xarici yiv xarici silindrik səthlərdə, daxili yiv isə daxili silindrik səthlərdə açılır.



Şəkil 1. Yivlərin növləri:  
a - xarici; b - daxili



Şəkil 2. Yivli birləşmələrin növləri: a - bolt birləşməsi;  
b - mil birləşməsi; c - vint birləşməsi

Detalların yivli birləşmələrinə (şəkil 2) müxtəlif qurğularda rast gəlinir. Onlar çox sadə və etibarlıdır. Belə birləşmələr asanlıqla sökülür və yığılır. Yivli birləşmələrin əsas elementləri bolt, vint, mil, qayka və şayba (şəkil 3).



Şəkil 3. a - bolt; b - mil; c - vint; ç - şayba; d - qayka

**Bolt** bir tərəfində başlıq, digərində isə yiv olan silindrik milşəkili bərkitmə detallıdır (şəkil 3, a). Boltun üzərinə altüzüzlü qayka vintlərdir.

**Mil** hər iki ucunda yiv açılmış, silindrik çubuq formalı bərkidici detallıdır (şəkil 3, b). Milin bir ucu birləşən detalların birinə vintlərdir, digər ucuna qayka burulur. Milin vintlənən ucunun uzunluğu onun salındığı detallın materialından asılıdır.

62

Birləşdirmə növləri	Üstünlükləri	Çatışmayan cəhətləri
Mismarlarla		
Qatlama tikişi ilə		
Yapışqanla		
Pərçimlə		

## Yivin açılma texnologiyası necədir?



Müəllim şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxunmasını tapşırır. Sınıf qruplarına bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

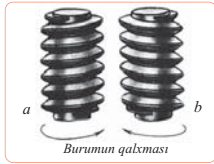
**Vint** bir tərəfi başlıqlı, digər tərəfində birləşdirilən detallardan birinə yivin köməyi ilə daxil olmağa imkan yaradan mişəkəkilli (silindrik və ya konusvari), çıxıntılı bərkidici detaldır (şəkil 3, c).

**Sayba** iki tərəfi açıq deşik olan diskşəkilli detaldır. Onu qaykanın və boltun başlığının altına yerləşdirirlər ki, onların dirəndiyi səthin sahəsi böyüsin və ya sıxılan zaman birləşdirilən detalların səthi cızılmasın (şəkil 3, c).

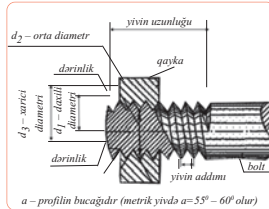
**Qayka** deşiyi və daxilində yivi olan detaldır. O, detalların bolt və mil birləşmələrində təbiiq edilir (şəkil 3, d).

Burumların istiqamətinə görə yivlər iki cür olur: sağ və sol. Sağ yivli qayka və ya vint saat əqrəbi istiqamətində, sol yivlilər isə saat əqrəbinin əksinə fırladılır (şəkil 4). Elementləri millimetrlə, yəni metrik sistem vahidində verilən yiv **metrik yiv** adlanır.

Xarici və daxili metrik yiv M hərfi ilə və yivin xarici diametrini göstərən ədədlə (məsələn: M8, M16) ifadə edilir. Şəkil 5-də yivin əsas elementləri göstərilmişdir.

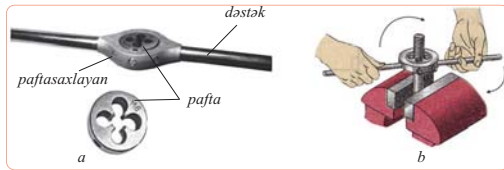


Şəkil 4. Burumlarının istiqamətinə görə yivlərin növləri: a – sağ yiv, b – sol yiv



Şəkil 5. Yivin əsas elementləri  
a – profilin bucağıdır (metrik yivdə  $\alpha=55^\circ - 60^\circ$  olur)

Xarici yivin açılması üçün pafta ilə paftasaxlayan istifadə edilir (şəkil 6, a).



Şəkil 6. Xarici yivin pafta ilə açılması  
a – pafta, b – paftasaxlayan

63

– Yiv nədir? Yivli birləşmələrin hansı növləri olur? Yivli birləşmənin üstünlüyü nədədir?

– Yivli birləşmənin əsas elementlərinə nə aiddir? Cədvəli doldurun:

Detalın adı	Özliyündə nə təşkil edir	Təyinatı
Bolt		
Vint		
Mil		
Qayka		
Şayba		

– Daxili və xarici yivləri açarkən hansı tərtibatlardan istifadə edirlər? Onların quruluşunu və iş prinsipini izah edin.

– Hansı yiv metrik yiv adlanır? Yivin açılması zamanı təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.



Hər qrupun nümayəndəsi ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir. Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Burğu dəzğahı hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
2. Fırlanma hərəkəti elektrik mühərrikindən şpindelə və burğuya hansı qayda ilə ötürülür?
3. Burğu dəzğahı necə işə salınır?
4. Burğulama zamanı burğunun verilməsi necə həyata keçirilir?
5. Burğu dəzğahda necə quraşdırılır?
6. Pəstah dəzğah stolunda hansı üsullarla bərkidilir?
7. Burğulama əməliyyatı hansı ardıcılıqla həyata keçirilir?
8. Dəzğahdan burğu və burğu patronu necə çıxarılır?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha burğu dəzğahının quruluşu və iş prinsipi, dəzğahda işləyərkən təhlükəsizlik qaydaları haqqında danışır.

Əgər patronun quyruğu şpindelə çox bərk oturubsa, onu pazın dirəyinə çəkilə yüngül zərbələr vurmaqla çıxarmaq olar (şəkil 3, b). Bu əməliyyat yerinə yetirilərkən patronu və stolun üstünü zədələməmək üçün pəstahın altına taxta parçası qoyulur.



#### Təhlükəsizlik qaydaları

- Burğulmadan əvvəl həmişə alətin düzgün quraşdırılmasını yoxlayın;
- Burğu mənşəyə və ya stolun üstünü korlamasın deyə pəstahın altına taxta tircik və ya taxta parçaları qoyun;
- Emal olunan detalları dəzğah masasında və ya tərtibatlarda möhkəm bərkitmək lazımdır;
- Detaiları əllə tutub saxlamaq qəti qadağandır;
- Elektrik mühərriki işləyərkən qayıqları qasnağın bir pilləsindən digərinə aşırmaq qadağandır;
- Yonqarı stoldan və dəlikdən üfürmək qadağandır. Yonqarı stoldan əl ilə yox, ancaq şotka ilə yığıdırmaq lazımdır;
- Kövrək metalları burğuladıqda qoruyucu eynəkdən istifadə etmək lazımdır.

► *Burğu dəzğahı, işəsalma düymələri, özü, şpindel, patron, burğu, dəstək, patronun quyruğu.*



#### Özünüyoxlama sualları

1. Burğu dəzğahı hansı əsas hissələrdən ibarətdir?
2. Fırlanma hərəkəti elektrik mühərrikindən şpindelə və burğuya hansı qayda ilə ötürülür?
3. Burğu dəzğahı necə işə salınır?
4. Burğulama zamanı burğunun verilməsi necə həyata keçirilir?
5. Burğu dəzğahda necə quraşdırılır?
6. Pəstah dəzğah stolunda hansı üsullarla bərkidilir?
7. Burğulama əməliyyatı hansı ardıcılıqla həyata keçirilir?
8. Dəzğahdan burğu və burğu patronu necə çıxarılır?



#### PRAKTİK İŞ

##### Burğu dəzğahının quruluşunun öyrənilməsi

İşin yerinə yetirilməsi ardıcılığı:

1. Burğu dəzğahının quruluşunu öyrənin.
2. Onun iş prinsipini danışın.
3. Burğunu əl dəzğahının patronunda bərkidin.

67

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən burğulama texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, burğulama ardıcılığını müəyyənləşdirmə, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə, dəzğahın iş prinsipini izah etmə, dəzğahı şəbəkəyə qoşmaq kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.



Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi üzrə tövsiyələrini verir.

LAYIHƏ

## ƏRZAQ MƏHSULLARININ EMALI TEXNOLOGİYASI

### 19-cu mövzu. Balığın mexaniki emalı texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Balığın mexaniki emalı texnologiyasını izah edir (1.1.1). 2. Balığın mexaniki emalı ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 3. Balığın mexaniki emalı zamanı təhlükəsizlik və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edir (1.3.4.).

#### ƏRZAQ MƏHSULLARININ EMALI TEXNOLOGİYASI

##### 19-cu mövzu

#### BALIĞIN MEXANİKİ EMALI TEXNOLOGİYASI

Balıq çox faydalı və qiymətli ərzaq məhsuludur. Balıq ətinin tərkibində zülallar, mineral maddələr, vitaminlər, yağlar və insan orqanizmi üçün faydalı olan çox miqdarda fosfor vardır.

Balıq ətinin kalori dəyəri az olduğu üçün onu pəhriz ərzağı hesab etmək olar. Qeyd etmək lazımdır ki, balıq əti orqanizm tərəfindən yaxşı həzm edilən və tez hazırlanan qida məhsuludur.



**Balığın mexaniki emalı nədir və hansı üsullarla yerinə yetirilir?**

Balıq təzə və ya dondurulmuş vəziyyətdə satılır. Dondurulmuş balığı mexaniki emal etməzdən əvvəl onun donunun açılmasına imkan vermək lazımdır. Balığın donunun açılması üçün onu soyuducudan çıxarıb, bir müddət kənarında saxlamaq və yaxud suya qoymaq lazımdır. Ən yaxşı üsul dondurulmuş balığı içərisində duzlu soyuq su olan qaba yerləşdirməkdir.

Balığın mexaniki emal etmək üçün aşağıdakı mətbəx ləvazimatları lazımdır: mətbəx qayçı, mətbəx bıçağı, balıqtəmizləyən, sürtkəc və doğrama lövhəsi (şəkil 1).



Şəkil 1. Balığın mexaniki emal etmək üçün mətbəx ləvazimatları



Şəkil 2. Balığın pulcuqlardan təmizlənməsi

Balıqtəmizləyənin (şəkil 1, c) və ya adi sürtkəcin (şəkil 1, d) köməyi ilə balığın pulcuqlardan təmizləmək olar. Əgər əl altında bu ləvazimatlar olmazsa, balıq təmizləmək üçün mətbəx bıçağından (şəkil 1, b) istifadə etmək olar.

Balığın pulcuqlarını təmizləyərkən əlin hərəkəti quyruqdan başa tərəf istiqamətlənməlidir (şəkil 2).

68



Kiçik və böyük qruplarla iş, beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ, klaster kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, balığın mexaniki emalı üçün alət və tərtibatlar, kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər: – Qida məhsulu kimi balıq haqqında nə bilirsiniz? Daha nələrini bilmək istəyerdiniz? BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

#### TƏDQIQAT SUALI

**Balığın mexaniki emalı texnologiyası nədən ibarətdir?**



Müəllim şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxunmasını tapşırır. Sınıf qruplarına bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

- Balığın tərkibində hansı xeyirli maddələr vardır?
- Balığın donunu necə açmaq lazımdır?
- Balığın mexaniki emalı üçün hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?

– Balığın təmizlənmə ardıcılığı necədir?

– Balığın mexaniki emalı zamanı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarını sadalayın.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışsan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.

Balığın quyruq hissəsindən tutub, bıçağı quyruqdan başa doğru hərəkət etdirmək lazımdır. Pulcuqlardan təmizlənmiş balığın övvolca qarın nahiyəsi kəsilib açılır (şəkil 3).



Şəkil 3. Balığın qarının kəsilməsi



Şəkil 4. Balığın daxili orqanlarının çıxarılması

Öd kisəsini zədələməmək üçün bıçağın köməyi ilə balığın daxili orqanları ehməlcə çıxarılır (şəkil 4).

Daxili orqanları çıxarıldıqdan sonra balığın quyruq hissəsi və başı kəsilib götürülür (şəkil 5).



Şəkil 5. Balığın başının və quyruq hissəsinin kəsilməsi



Şəkil 6. Balığın üzgəcinin kəsilməsi



Şəkil 7. Balığın yuyulması

Sonra balığın üzgəci kəsilib çıxarılır. Üzgəci bir əllo tutaraq quyruqdan başa doğru cəld hərəkətlə dartıb çıxarmaq çox asan olur (şəkil 6).

Mətbəx qayçısi ilə balığın kiçik üzgəcləri kəsilir. Təmizləndikdən sonra balıq bir neçə dəfə axar suda yuyulur və suyu çəkilənə qədər əşşüzəndə saxlanılır (şəkil 7).



Şəkil 8. Balığın lay-lay doğranması



Şəkil 9. Balığın doğranması



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Balıq satışı hansı vəziyyətdə daxil olur?
2. Balıq ətinin tərkibində hansı qidalı maddələr var?
3. Dondurulmuş balığın donu necə açılır?
4. Balığın mexaniki emalı hansı mərhələlərdən ibarətdir?

LAYIHƏ

5. Balıq hansı ardıcılıqla doğranılır?
6. Balığı emal etmək üçün hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?
7. Balığı mexaniki emal etdikdə hansı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmək lazımdır?

İri balıq lay-lay doğranılır. Balığı onurğaboyu yarı böldükdə file\* alınır. Bu üsulla balığın onurğa sümüyünü asanlıqla çıxarmaq olur (şəkil 8).

Balıq adambaşına pay hesabı ilə tikələrə ayrılır. Qızartmaq üçün nəzərdə tutulmuş balıq tikələrin enli və ensiz alınması üçün kiçik bucaq altında doğranılır (şəkil 9, a).

Qaynatma yolu ilə bişiriləcək balığı doğrama lövhəsinə perpendikulyar kəsmək lazımdır (şəkil 9, b).



#### Balığın emalı zamanı təhlükəsizlik və sanitariya qaydaları

- Balığın üzgəclərini çıxartdıqda ehtiyatlı olmaq lazımdır. Balığın bərk sümükləri əli yaralaya bilər.
- Balığın pulcuqlarını təmizləyəndə əlləri yaralamamaq üçün onun quyruğundan tutmaq lazımdır ki, sürüşüb öldən çıxmasın.
- Balıq təmizləyərkən əl yaranarsa, yararı əsaslı surətdə yumaq və dezinfeksiya etmək lazımdır.
- Balığı xüsusi doğrama lövhəsi və ayrıca masa üzərində doğramaq lazımdır.
- Doğramazdan əvvəl və doğradıqdan sonra balıq yuyulmalıdır.
- Balığın emalından sonra tullantılar dərhal atılmalıdır.
- Sonda mətbəx ləvazimatları yuyucu vasitələrlə yuyulmalıdır.

▶ Dondurulmuş balıq, balığın mexaniki emalı, lay-lay doğrama, file.



#### Özünüyoxlama sualları

1. Balıq satışa hansı vəziyyətdə daxil olur?
2. Balıq ətinin tərkibində hansı qidalı maddələr var?
3. Dondurulmuş balığın donu necə açılır?
4. Balığın mexaniki emalı hansı mərhələlərdən ibarətdir?
5. Balıq hansı ardıcılıqla doğranılır?
6. Balığı emal etmək üçün hansı alət və tərtibatlardan istifadə edilir?
7. Balığı mexaniki emal etdikdə hansı təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmək lazımdır?



#### PRAKTİK İŞ

##### Tapşırığı icra edin:

Balığın mexaniki emalı ardıcılığının texnologiyası sxemini hazırlayın.

\* File – sümüüyü təmizlənmiş ət

70



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və onların cavablarını ümümləşdirir.

Müəllim bir daha balığın mexaniki emal texnologiyasının əsas mərhələləri haqqında danışır.

Satışa daxil olan balığın təzə və köhnə olmasının əsas əlamətlərindən, isti mətbəx emalının əsas üsullarından, bu qidalı ərzaq məhsulunun orqanizm üçün faydasından, balığın təmizlənmə və adambaşına hissələrə bölünmə texnologiyasından bəhs edir.

BİBÖ cədvəlinin son sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır.

Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən emal texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, emal ardıcılığını müəyyənləşdirmə, təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.



## 20-ci mövzu. Balığın isti emalı. Balıq yeməkləri

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Balığın emalı üçün uyğun emal texnologiyaları seçir (1.2.3.). 2. Balıqdan müxtəlif yeməklərin hazırlanması texnologiyasını şərh edir (1.3.1.). 3. Balıqdan yemək hazırladıqda tərtibat bacarıqları haqqında fikirlərini bildirir (1.3.2.). 4. Birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.).



Kiçik və böyük qruplarla iş, beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Təzə və köhnə balıqların təsvirləri ilə slaydlar, balığın müxtəlif isti emalı növləri və videoyazılar, dərslik, iş vərəqləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı balıq yeməklərini tanıyırsınız?
2. Bunlardan hansı isti yeməklərdir?
3. Siz balıqdan hansı yeməklərin hazırlanması üsulunu bilirsiniz?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

### TƏDQIQAT SUALI

**Balığın isti emalı texnologiyası necə aparılır?**

### 20-ci mövzu

#### BALIĞIN İSTİ EMALI. BALIQ YEMƏKLƏRİ

Balıq yeməklərini hazırlamadan əvvəl mətbəx emalı üsulunu seçmək məqsəduyğundur. Doğru seçilmiş emal üsulu yaxşı dad əldə etməyə və balıqda olan qiymətli qidalı maddələrin saxlanması imkan verəcək.

Balıq tez xarab olan məhsuldur. Yadda saxlamaq lazımdır ki, vaxtı keçmiş balıq ətini yemək ağır zəhərlənmələrə səbəb ola bilər. Ona görə də hər bir insan balığın təzəliyini müəyyən etməyi bacarmalıdır.



#### Balığın təzəliyini necə müəyyən etmək olar?

Balığın xarici görünüşü çox seydən xəbər verir. Odur ki, bu müəyyənədicini göstəriciyə diqqət yetirmək lazımdır.

• Təzə balığın qəlsəmələri qırmızı rəngdə olur və xarakterik balıq iyi verir. Balığın üzəri nazıqatlı şəffaf seliklə örtülürsə, qarında şişkinlik yoxdursa, pulcuqları hamar, təmiz, parıltılı, gözləri şəffaf, qabarıq, əti elastikdirsə, deməli, təzədir. Təzə balığın əzələ qatı bərk olur, sümükləri kəp birləşir və ondan çətinliklə ayrılır. Suya salınmış təzə balıq dərhal suyun dibinə gedir.

• Xarab olmuş balığın qəlsəmələri solğun və ya çirklili-boz rəngdə, iyi xoşagəlməz olur. Qarnı şişir, gözləri içəri batır, şəffaflığını itirir, pulcuqları tökülür və parıltısız, yapışqanlı seliklə örtülmüş olur.

• Duza qoyulmuş və ya dondurulmuş balığın keyfiyyətini müəyyən etmək nisbətən asandır: onu isti yənə ilə dəsmək lazımdır – ağar balıq köhnədirsə, ondan çürümüş iy gələcək. Belə balığı yemək olmaz.

• Təzə balıq soyudulmamış və ya soyudulmuş ola bilər. Soyumamış balıq təzə tutulmuş, heç bir soyudulmaya məruz qalmamış, bədəninin temperaturu ətrafdakı havanın temperaturuna bərabər olan balığa deyilir.

• Soyudulmuş balıq təzə tutulmuş, bədəninin temperaturu soyuq hava və ya buzla 0 dərəcəyə qədər soyudulan balığa deyilir. Soyudulmuş balıq da tez xarab olan ərzaqdır. Əgər balıqdan xoşagəlməz iy gəlsə, bu onun qida üçün təhlükəli olmasından xəbər verir.

Balığın isti emal üsulları müxtəlif cür olur. İsti emal zamanı balıq əti **qaynadılır, buğda bişirilir, qızardılır, pörtədilir, sobada və közdə bişirilir.**

Qaynatmaq üçün, demək olar, bütün növ balıqlardan istifadə edilir. Nəzə balığı fəsiləsinə aid olan kütüm, çəki, stavrida, skumbriya və s. balıqlar qaynadılmış halda çox ləzzətli olur.

**Qaynadılma** zamanı balıq dərisi ilə birlikdə adambaşına tikələrlə və ya bütöv halda isti suya əla qoyulur ki, su onu 1–2 sm örtün (*şəkil 1*). Balığın dərisi iki-üç yerdən çətilir ki, tikələrin forması qaynatma zamanı dəyişməsin.

71



Müəllim şagirdlərə mətnin dərslik üzrə oxusunu tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilir:

– Balığın təzəliyini necə müəyyən etmək olar?

LAYIHƏ

Cədvəlləri  
doldurun:

İsti emal üsulu	Emal texnologiyası
Qaynadılma	
Buğda bişirilmə	

İsti emal üsulu	Emal texnologiyası
Qızardılma	
Pörtlətmə	

– Balığın sobada bişirilmə texnologiyasını izah edin. Balığın isti emalı zamanı hansı sanitariya-gigiyenik qaydalara riayət etmək lazımdır?

Burada “Həyat bilgisi” fənnindən 4.1.1. standartı ilə inteqrasiya yaratmaq mümkündür.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Təkcə çiy yox, qismən emal edilmiş balığı da **sobada və közdə bişirmək** olar (şəkil 5). Bu zaman çox vaxt müxtəlif souslardan istifadə edilir və ya balıq qamirə birbaşa sobada və yaxud metal torun üzərinə düzülüb közdə bişirilir.



Şəkil 4. Balığın pörtlədilməsi



Şəkil 5. Balığın sobada bişirilməsi



Şəkil 6. Balığın közdə bişirilməsi

İsti balıq yeməkləri masaya ilq vəziyyətdə verilir. Balıqla qamirə boşqab və ya buluda düzülür. Balıq yeməyinin növündən asılı olaraq sous süfrəyə ayrıca və ya eyni boşqabda verilir.

► **Balığın isti emalı, balıq yeməkləri, qaynadılma, buxardabişirilmə, qızardılma, pörtlətmə, sobadabişirilmə.**



#### Özünüoxlama sualları

1. Balıq yeməklərinin insan orqanizminə faydası nədədir?
2. Balığın keyfiyyətini necə müəyyən etmək olar?
3. Hansı emal növündə balığın tərkibində olan qidalı maddələr nisbətən daha çox qalır?
4. Balıq yeməklərinin hazırlanmasında hansı isti emal üsullarından istifadə edilir?
5. Balıq necə qaynadılır?
6. Balıq necə qızardılır?
7. Balığın pörtlədilmə üsulu nədən ibarətdir?
8. Balıq sobada necə bişirilir?



#### Tapşırığı icra edin:

Balığın buxarda bişirilməsinin texnoloji xəritəsini tərtib edin.

#### PRAKTİK İŞ

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Balıq yeməklərinin insan orqanizminə faydası nədədir?
2. Balığın keyfiyyətini necə müəyyən etmək olar?
3. Hansı emal növündə balığın tərkibində olan qidalı maddələr nisbətən daha çox qalır?
4. Balıq yeməklərinin hazırlanmasında hansı isti emal üsullarından istifadə edilir?
5. Balıq necə qaynadılır?
6. Balıq necə qızardılır?
7. Balığın pörtlədilmə üsulu nədən ibarətdir?
8. Balıq sobada necə bişirilir?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha balığın təzəliyini müəyyən etməyin vacibliyi, balığın müxtəlif isti emal üsulları haqqında danışır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən balığın isti emal texnologiyasını izah etmə, uyğun emal texnologiyası seçmə, sanitariya-gigiyenik qaydaları sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə edilməsi tövsiyə olunur.

LAYIHƏ

## 21-ci mövzu. Quş ətinin mexaniki mətbəx emalı texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Toyuğun bölünmə ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 2. Toyuğu bölmək üçün uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.3.). 3. Toyuğu hissələrə bölür (1.3.1.) 4. Birgəfəaliyyət bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.3.).



Kiçik və böyük qruplarla iş, beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri Quşların, onların mexaniki mətbəx emalı üçün alətlərin, quşun emalının müxtəlif mərhələlərinin təsviri olan slaydlar, kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Ev quşları haqqında nə bilərsiniz?

2. Quş ətinin mətbəx emalı haqqında daha nəyi öyrənmək istəyirdiniz?

BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

### TƏDQIQAT SUALI

**Quşun mexaniki mətbəx emalı nədən ibarətdir?**

### 21-ci mövzu

#### QUŞ ƏTİNİN MEXANİKİ MƏTBƏX EMALI TEXNOLOGİYASI

Ev quşlarının ətinin (toyuq, hinduşka, ördək, qaz) (*şəkil 1*) əzələ toxuması xırdalıflı olduğundan onlar qida məhsulu kimi çox faydalıdır, çünki tez bişir və asan çeynilir.



*Şəkil 1. Ev quşlarının əti: a – hinduşka əti; b – toyuq əti; c – qaz əti; ç – ördək əti*

Hinduşka əti olduqca keyfiyyətli qida məhsulu hesab edilir. Digər quş əti növləri ilə müqayisədə hinduşka əti A, E vitaminləri ilə zəngindir və tərkibində çox az miqdarda xolesterin var. Tam əminliklə demək olar ki, hinduşka əti yüksəkkeyfiyyətli pəhriz ərzağıdır.

Hinduşka əti fosfor, kalsium, dəmir, natrium, kükürd, kalium, maqnezium, yod, manqan kimi mikroelementlərlə zəngindir. Hinduşka əti həm də çox gözəl dadı ilə fərqlənir. Çünki onun tərkibində kifayət qədər yağlar, karbohidratlar və zülallar var. Dad keyfiyyətlərinə görə hinduşka ətinin yeri toyuq əti ilə mal əti arasındadır. Hinduşka əti orta yağlılığa malikdir, bu isə digər ərzaqlardan orqanizmə daxil olan kalsiumun mənimsənilməsinə kömək edir. Zülalla zəngin olduğundan o, bizə istənilən başqa ətə nisbətən daha çox həyat enerjisi verir. Balıq ətində olduğu kimi hinduşka ətinin də tərkibində fosfor kifayət qədərdir.

Toyuq ətinin qidalılığı hinduşka ətindən bir qədər geri qalır. Amma bəzi digər göstəricilərinə görə toyuq əti hinduşka ətindən daha faydalıdır. Toyuq ətinin yağlılığı və kalorisi çoxdur. Toyuq ətində bütün digər quş əti növlərinə nisbətən zülalın miqdarı yüksəkdir və insan orqanizminə bütün əvəzolunmaz amin turşuları ilə tam təmin edə bilər. Bundan başqa, toyuq ətində çoxlu mikroelementlər – sink, mis, maqnezium vardır.



*Toyuq ətinin mexaniki mətbəx emalı nədən ibarətdir?*

74



Müəllim şagirdlərə mətnin dərslük üzrə oxusunu tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilib bilər:

– Hinduşka əti digər ev quşlarının ətindən nə ilə fərqlənir?

Cədvəlləri doldurun:

LAYIHƏ

Emalın mərhələsi	Emal texnologiyası	Emalın mərhələsi	Emal texnologiyası
Dondurulmuş toyuğun donunun açılması		Başın, boyunun, ayaqların və qanadların kənarlaşdırılması	
Oda verərək ütmə		İçalatın təmizlənməsi	
		Yuma	

#### Bölmə ardıcılığı belədir:

1. Ayaqların aşağı hissəsi (A) və budlar (B) kəsilir;

2. Daha sonra qanadlar kəsilir (C);

3. Sonrakı əməliyyatda döş qəfəsi kəsilir, bel və döş ayrılır;

4. Bel hissəsi eninə kəsilir iki yerə bölünür (D); Döş uzununa iki hissəyə kəsilir (F).

Supermarketlərdən təkcə içəli təmizlənmiş

yox, hətta doğranmış quş əti: döş əti, bud əti, qanad əti və s. yarımfabrikatlar kimi almaq olar.

Toyuq əti müxtəlif usullarla bişirilir: qaynadılır, pörtəldilir, qızardılır. Bişirilən zaman dəri çıxarılıb atılmalıdır. Çünki o, insan bədənində piylənməyə səbəb olur.



#### Təhlükəsizlik qaydaları

- Quşu doğradıqda bıçağın dəstəyini möhkəm tutun;
- Ancaq yaxşı itilənmiş bıçaqla işləyin;
- Əllərin və bıçağın dəstəyinin quru olmasına çalışın;
- Bıçağı kəson tiyəsi yuxarı vəziyyətdə qoymayın;
- Yərə düşən bıçağı havada tutmağa cəhd göstərməyin;
- Quşu doğradıqdan sonra bıçağı yumaq lazımdır.

► *Ev quşu, mexaniki mətbəx emalı, əzələ toxuması, xırdalıftı toxuma, donun açılması, oda verərək ütmə, içəli təmizlənməsi, yarımfabrikatlar.*



#### Özünüoxlama sualları

1. Ev quşunun əti nə üçün faydalıdır?
2. Hinduşka əti digər ev quşlarının ətindən nə ilə fərqlənir?
3. Toyuq ətinin tərkibində hansı qida maddələri var?
4. Hansı əməliyyatlar toyuğun mexaniki mətbəx emalına daxildir?
5. Toyuğun donu necə açılır?
6. Toyuq odda necə ütülür?
7. Toyuğun içəli təmizlənməsi necə yerinə yetirilir?
8. Toyuğun hissələrə bölmə ardıcılığı necədir?



#### PRAKTİK İŞ

##### Tapşırığı icra edin:

Toyuğun mexaniki mətbəx emalının texnoloji sxemini hazırlayın.



Şəkil 7.  
Toyuğun bölmə sxemi

– Yarımfabrikat nədir?  
– Toyuğun bölmə ardıcılığını sadalayın.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ev quşunun əti nə üçün faydalıdır?
2. Hinduşka əti digər ev quşlarının ətindən nə ilə fərqlənir?
3. Toyuq ətinin tərkibində hansı qida maddələri var?
4. Hansı əməliyyatlar toyuğun mexaniki mətbəx emalına daxildir?
5. Toyuğun donu necə açılır?
6. Toyuq odda necə ütülür?
7. Toyuğun içəli təmizlənməsi necə yerinə yetirilir?
8. Toyuğun hissələrə bölmə ardıcılığı necədir?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. BİBÖ cədvəlinin sonuncu sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölmələri formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən emal texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, emal ardıcılığını müəyyənləşdirmə, təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

LAYIHƏ

## 22-ci mövzu. Ətin mexaniki emalı texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Ətin mexaniki emalı texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Ətin emalı üçün uyğun emal texnologiyası seçir (1.2.2.). 3. Ətin mexaniki emalı ilə əlaqədar təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarını sadalayır (1.3.4.).



Beyin həmləsi, müzakirə klaster kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, müxtəlif heyvanların cəmdəklərinin təsviri ilə slaydlar, müxtəlif növ ət məhsullarının təsviri ilə slaydlar (heyvanın yaşı və ətin rəngi ilə fərqlənən), qoyun cəmdəyinin mətbəx bölünməsi sxemi kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı iribuynuzlu heyvanları tanıyırsınız?

2. Azərbaycan mətbəxində ən çox hansı heyvanın ətindən istifadə edilir?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

### TƏDQIQAT SUALI

**Ətin mexaniki emalı texnologiyası nədən ibarətdir?**

### 22-ci mövzu

#### ƏTİN MEXANİKİ EMALI TEXNOLOGİYASI

Yüksək qidalılıq və dad keyfiyyətlərinə görə ət əvəz edilməz qida məhsuludur. Ət insanın qida rasionunda ən çox istifadə edilən və tələb olunan ərzaqdır. Ətin qida dəyəri onun bol miqdarda heyvan zülalı və yağının daşıyıcısı olması ilə müəyyənləşir. İnsan orqanizmi üçün faydası baxımından ətin tərkibindəki bəzi maddələri digər ərzaq məhsulları ilə əvəz etmək mümkün deyil. Qiymətli heyvan zülalı və yağdan əlavə ətin tərkibində mineral maddələr, vitamin və duzlar vardır. Ət orqanizm üçün vacib olan dəmir, kalium, maqniyum, natrium, sink, fosfor, yod və s. kimi mineral maddələr ilə zəngindir. Orqanizmə ətlə vitamin B-nin geniş kompleksi – B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> daxil olur.

Qidalanmada ətlə malın həm əti, həm də qida üçün yararlı əlavə məhsulları istifadə edilir. Dil və qaraciyər kimi əlavə məhsullar dad və qidalılıqna görə ətdən geri qalır, hətta bəzi keyfiyyətləri ilə onu üstələyir.



**Ətin növünü və keyfiyyətini necə müəyyən etmək olar?**

Ətin mənsəyindən asılı olaraq onun rəngi, iyi, əzələ və piy toxumaları sümüklərinin quruluşu və s. kimi xüsusiyyətləri dəyişir. Ətin növlərə bölünməsinə aşağıdakı əlamətlər əsas sayılır: heyvanın cinsi, yaşı, köklük dərəcəsi, termik vəziyyəti.

Qidalanmada geniş istifadə edilən mal (iribuynuzlu heyvanın əti) və qoyun ətidir.

Mal əti heyvanın yaşına görə qruplaşdırılır: yaşlı inək və öküz əti (3 yaşdan yuxarı), cavan heyvan əti (3 aydan 3 yaşa qədər) və dana əti (2 həftədən 3 aya qədər). Qoca heyvanların əti tünd, iç piyinin rəngi sarı, toxumalarının quruluşu kobud, sıx və iridənəlidir.

**Yaşlı inək və öküz əti** al-qırmızı rəngi ilə seçilir. Ağ və ya sarı rəngdə qalın dərialtı və daxili piy qatı ilə xarakterizə edilir. **Cavan heyvanın əti** çəhrayı-qırmızı çalarlı, piyi ağ rəngdə olub, nazik dənəvər quruluşa malikdir.

**Dana əti** açıq-çəhrayı rəngi, zərifliyi, tez bişməsi və yaxşı həzm olunması ilə fərqlənir. 2–10 həftəlik südəməz buzoq əti yüksəkkeyfiyyətli ət hesab edilir. Mal ətindən şorbalar və borşların hazırlanmasında, daha zərif hissələrindən isə ikinci yeməklərin bişirilməsində istifadə edilir.

Qoyun əti cavan heyvanlarda çəhrayıya çalan açıq-qırmızı, qoca heyvanlarda isə qırmızı kərpic rəngdə olur.

78



Müəllim şagirdlərə mətnin dərslük üzrə oxusunu tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı tapşırıq verilə bilər: Cədvəlləri doldurun:

LAYIHƏ

Ətin növü	Xüsusiyyətləri (ətin rəngi, piyin rəngi, ətin quruluşu)
Mal əti	
Yaşlı inək və öküz əti	

Ətin növü	Xüsusiyyətləri
Dana əti	
Qoyun əti	

Donu açılmış əti tamizləyərkən artıq piy, nazik pərdələr, vətərlər kənarlaşdırılır. Sonra ət axar suda yaxşı-yaxşı yuyulur.



Şəkil 2. Ətin mexaniki emalı

Yuyulmuş ət lifləri eninə kəsilir (şəkil 2, a). Adambaşına hesablanmış tikələr qızardılmaq üçün mətbəx çəkici ilə döyürlər (şəkil 2, b).

Yumşaq kotlet kütləsini əldə etmək üçün əti iki dəfə ətçəkən maşından keçirib, ona çörək və az qızardılmış soğan qatmaq lazımdır.

### ! Ətin mexaniki emalı zamanı təhlükəsizlik qaydaları

İş yerini düzgün təşkil edin. Bıçaqdan və ətçəkən maşından istifadə edərkən təhlükəsizlik qaydalarına riayət edin.

Ətçəkən maşından istifadə edərkən barmaqlarınızı qorumaq üçün əti xüsusi itələyici ilə itəyin.

► *Mexaniki emal, qida dəyəri, əlavə məhsullar, piy toxuması, birləşdirici toxuma.*



### Özünüoxlama sualları

1. Ət nə üçün qiymətli orzaq hesab edilir?
2. Ətin qida dəyəri nədən ibarətdir?
3. Hansı ət növləri daha çox istifadə edilir?
4. Əti hansı əlamətlərinə görə fərqləndirirlər?
5. Ətin mexaniki emalı texnologiyasına nə daxildir?
6. Qoyun cəmdəyi hansı hissələrə bölünür?



### PRAKTİK İŞ

#### Tapşırığı icra edin:

Ətin mexaniki emalı ardıcılığının texnoloji sxemini hazırlayın.

80

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Ət nə üçün qiymətli orzaq hesab edilir?
2. Ətin qida dəyəri nədən ibarətdir?
3. Hansı ət növləri daha çox istifadə edilir?
4. Əti hansı əlamətlərinə görə fərqləndirirlər?
5. Ətin mexaniki emalı texnologiyasına nə daxildir?
6. Qoyun cəmdəyi hansı hissələrə bölünür?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha ətin mexaniki emalı texnologiyası, ətin bölünməsi zamanı təhlükəsizlik qaydaları haqqında danışır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabı qiymətləndirilərkən emal texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, uyğun emal texnologiyası seçmə, təhlükəsizlik və gigiyena qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

## 23-cü mövzu. Duru yeməklərin hazırlanma texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Duru yeməklərin hazırlanma texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Duru yeməklərin hazırlanması üçün iş yerinin təşkili haqqında fikirlərini bildirir (1.2.1.). 3. Duru yeməklərin hazırlanması ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Duru yeməklərin hazırlanması üçün uyğun texnologiya seçir (1.2.3.).



Beyin həmləsi, müzakirə, klaster, problemli vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, müxtəlif şorbaların, duru yeməklərin hazırlanması üçün lazım olan ərzaqların təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Hansı yeməkləri “birinci” yeməklər adlandırırlar?

2. Hansı “birinci” yeməkləri tanıyırsınız?

3. Azərbaycan mətbəxinin hansı yeməklərini “birinci” yeməklərə aid etmək olar?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

23-cü mövzu

### DURU YEMƏKLƏRİN HAZIRLANMASI TEXNOLOGİYASI

Sağlam qidalanma son dövrlərin ən çox müzakirə edilən mövzudur. Elə bu səbəbdən də şorbalar insanın qida rasionunda getdikcə daha mühüm yer tutmağa başlayıb. Hətta bir çox ölkələrdə ixtisaslaşmış “Şorba” restoranları fəaliyyət göstərir. Belə restoranlarda müştərilərə 100-dən artıq çeşiddə şorba təklif edilir. Şorba orqanizmə üçün olduqca faydalıdır. O, həzm prosesini qaydaya salır və bədənin qidalı maddələrə və vitaminlərə olan tələbatını ödəyir. Müxtəlif xəstəliklər zamanı tövsiyə edilən toyuq və tərəvəz şorbaları asan həzm edilir və orqanizmin itirilmiş gücünü bərpa edir.



**Şorba nədir və onun hansı növləri var?**

Şorba bulyon\* əsaslı duru yeməkdir.

Şorbanın əsas üstünlüyü tərkibinin 50%-nin sudan ibarət olması və ərzaqların suda qaynama üsulu ilə bişirilməsidir. Şorba nahar zamanı qəbul edilən birinci isti yeməkdir. Elə bu səbəbdən onun adı “birinci” yemək kimi tanınıb. Amma şorba heç də naharın əsas hissəsi deyil, çünki onun qida dəyəri aşağıdır. Şorbanı vitaminlərlə zənginləşdirmək üçün ona yerkökü, baş soğan, kərəviz, yaşıl soğan və sarımsaq əlavə edilir. Şorbalara xoş dadı və ətri isə qara istiot, dəfnə yarpağı, sarkök və s. ədviyyat verir.

Şorbalar temperaturuna görə **isti** və **soyuq** olur. İsti şorbaların hazırlanma üsuluna görə şəffaf, qatışıqlı və püreşəkili növləri var.

**Şəffaf şorbalar** ot, toyuq və balıq bulyonunda hazırlanmış duru yeməklərdir. Onların tərkibində çoxlu sayda istəyənlər maddələr var. Belə şorbalar tərəvəz, düyü, vermişel və s. əlavə edilmədən bişirilir və süfrəyə bulyon fincanlarında verilir.

Şəffaf şorbaların qidalılığını artırmaq məqsədilə onlara qarnir əlavə etmək olar. Bu zaman qarnir əvvəlcədən bişirilib hazırlanmalı, yalnız şəffaf şorba süfrəyə verildikdən ona əlavə edilməlidir. Qarnir kimi xırda küftə, bişirilmiş düyü, vermişel, yumurta və s. istifadə edilə bilər.

**Qatışıqlı şorbalara** bişirilmənin sonuna yaxın un, tərəvəz (soğan, yerkökü, göyərtili), dənli bitkilər və makaron məhsulları, həmçinin xama və tomat pastası əlavə edilir. Belə şorbalarda tərəvəz bəzə qaynayan şorba məhluluna əlavə edilir. Unutmaq olmaz ki, tərəvəzlər bişmə müddəti nəzərə alınmaqla şorbaya müəyyən ardıcılıqla əlavə edilməlidir. Şorbanın gözəl görünməsi üçün tərəvəzlər müəyyən edilmiş qaydada doğranmalıdır.

\* Bulyon – ot suyu

81

### TƏDQIQAT SUALI

#### Duru yeməklərin hazırlanma texnologiyası necədir?



Müəllim şagirdlərə mətni dərslük üzrə oxumağı tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– Şorba nədir və onun xeyri nədədir?  
Cədvəli doldurun:

Şorbanın növü	Xarakteristikası
Şəffaf	
Qatışıqlı	
Püreşəkili	

LAYIHƏ

- İsti şorbaların hazırlanmasının ümumi prinsiplərini sadalayın.
  - Klaster üsulu ilə sizə məlum olan Azərbaycan milli mətbəxinin duru yeməklərini və onların hazırlanma texnologiyasını sadalayın.
  - Dadlı şorba hazırlanması və C vitamininin qorunması üçün hansı qaydalara riayət etmək lazımdır?
  - Şorbaların əsasını nə təşkil edir?
  - Qatışıqlı şorbalara qarnir əlavə edilir?
- Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqəti mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.
- Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Şorba nədir?
2. Şorbalar hansı keyfiyyətlərinə görə fərqlənir?
3. Şəffaf şorba necə hazırlanır?
4. Qatışıqlı şorbalar hansılardır?
5. Püresikilli şorbalar digərlərindən nə ilə fərqlənir?
6. Soyuq şorba necə hazırlanır?
7. Azərbaycan mətbəxi hansı şorbaları ilə məşhurdur?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha duru yeməklərin xeyri haqqında və daha yaxşı dad almaq üçün əməl etmək lazım olan qaydalar haqqında danışır. Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Hazırlanma texnologiyasını izah etmə, hazırlanma texnologiyasını müəyyənləşdirmə, tərtibat bacarıqlarını nümayiş etdirmə, təhlükəsizlik və sanitariya qaydalarına əmələtmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə edilir.



24-cü mövzu. Süni və sintetik liflərdən parçalar

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Süni və sintetik liflərin istehsalı texnologiyasını izah edir (1.1.1). 2. Kimyəvi liflərin hazırlanma ardıcılığını sadalayır (1.2.2.).



Beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ problemləli vəziyyət kimi iş üsullərindən istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, sintetik və süni liflərdən hazırlanmış parça kəsikləri, kimyəvi liflərin istehsalı prosesinin təsviri ilə slaydlar, süni və sintetik parçalardan tikilmiş geyimlərin təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müzakirət edə bilər:

– Süni və sintetik parçalar haqqında nə bilir-siniz? Daha nəyi bilmək istəyerdiniz?

BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

**TƏDQIQAT SUALI**

**Süni liflər necə istehsal edilir?**

PARÇANIN EMALI TEXNOLOGİYASI

24-cü mövzu

**SÜNİ VƏ SİNETİK LİFLƏRDƏN PARÇALAR**

Bütün növ parça materialları iki böyük qrupa bölünür: **təbii və kimyəvi parçalar** (süni). Təbii parçalar heyvan, bitki və ya mineral mənşəli xammaldan hazırlana bilər. Hal-hazırda ən çox tələb olunan bitki və heyvan mənşəli təbii parçalardır. Bitki mənşəli parçalara pambıq və katan parçalar aiddir. Heyvan mənşəli parçalara isə ipək və yun parçalar aiddir.

Təbii liflər iki qrupa bölünür: bitki mənşəli liflər; heyvan mənşəli liflər. Bitki mənşəli liflərin tərkibi yüksək karbohidrogendan, sellülozadan ibarətdir. Bitki mənşəli liflər də özləri iki qrupa bölünür – bitkinin toxumundan alınan pambıq, bitkinin gövdəsindən alınan – katan, çətənə lifi.

Heyvan mənşəli liflərin tərkibi zülali maddələrdən ibarətdir və aşağıdakı kimi olur.

1. Tərkibi keratından ibarət olanlar – qoyun, keçi
  2. Tərkibi fibroindən ibarət olanlar – barama qurdundan alınan ipək
- Azərbaycanın əksər rayonlarında pambıqçılıq və baramaçılıq, həmçinin heyvandarlıq inkişaf etdiyi üçün bitki və heyvan mənşəli liflər arasında toxunan parçalardan olan geyimlərə daha çox üstünlük verilir.

Müasir insanın qarderobundakı geyim əşyalarının əksəriyyəti süni hazırlanıb. Bu gün, demək olar ki, bütün təbii parçalara keyfiyyəti yaxşılaşdıran süni əlavələr edilir. Kimya elminin inkişafı ilə müxtəlif mənşəli xammaldan emal yolu ilə kimyəvi toxuma lifləri almağa başladı. Elə bu əlamətlərə görə də parça süni və sintetik olaraq iki yərə bölündü.



**Süni parça lifləri necə emal edilir?**

Süni parça lifləri üçün xammal qismində küknar ağacı oduncağından və pambıq tullantularından alınan sellüloz istifadə edilir. Sintetik liflərin emalı üçün isə əsas xammal daş kömürün və neftin emalından alınan qazlardır.

**Kimyəvi liflərin emalı üç mərhələyə bölünür:** əyirmə məhlulunun alınması, lifin formalaşması və liflərin işlənməsi.

**Əyirmə məhlulunun alınması.** Mineral liflərdən başqa, yerdə qalan bütün kimyəvi liflər əyirmə məhlulu və arıtılardan alınır. Məsələn, süni liflər qələvidə həll edilmiş sellüloz kütləsindən, sintetik liflər isə müxtəlif maddələrin kimyəvi reaksiyaları nəticəsində əldə edilir.

**Lifin formalaşması.** Qatı əyirmə məhlulu çoxsaylı xırda dəşikləri olan qapaqlardan – filyerdən keçirilir. Filyerdəki dəşiklərin sayı 24–35 min arasında dəyişir. Məhlul şırnağı filyerdən axıb çıxarkən bərkiiyir, nəticədə nazik saplar yaranır. Daha sonra filyerdən çıxan saplar ümumi saplara birləşir, dartılır və

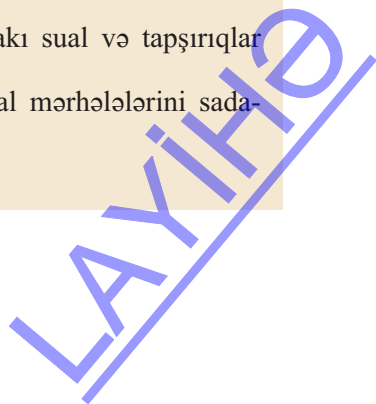


Müəllim şagirdlərə mətnin dərslük üzrə oxusunu tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilib:

– Kimyəvi liflərin emal mərhələlərini sadalayın.

Cədvəlləri doldurun:



Lifin növü	Alınması üçün xammal	Xarici görünüşü	Üstünlükləri	Çatışmayan cəhətləri	Yanma xüsusiyyəti
Viskoz lifi					

Lifin növü	Alınması üçün xammal	Xarici görünüşü	Üstünlükləri	Çatışmayan cəhətləri	Yanma xüsusiyyəti
Asetat və ümasetat					

Lifin növü	Alınması üçün xammal	Xarici görünüşü	Üstünlükləri	Çatışmayan cəhətləri	Yanma xüsusiyyəti
Poliamid liflər Elastan liflər					

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqəti mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Kimyəvi toxuculuq liflərinin istehsal texnologiyası necədir?
2. Kimyəvi liflərin istehsalı üçün xammal nədir?
3. Parçaların lif tərkibini nə üçün bilmək lazımdır?
4. Süni və sintetik liflər üçün xammal nədir?
5. Viskoz parçalar hansı xüsusiyyətlərə malikdir?
6. Sizin qarderobunuzda hansı parçalardan hazırlanmış geyimlər üstünlük təşkil edir?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. BİBÖ cədvəlinin üçüncü sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən istehsal texnologiyasını izah etmə, hazırlanma ardıcılığını sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

## 25-ci mövzu. Əl ilə yerinə yetirilən tikiş əməliyyatları

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Əl ilə yerinə yetirilən tikiş əməliyyatlarının texnologiyasını izah edir (1.1.1.). 2. Əl ilə yerinə yetirilən tikiş əməliyyatları üçün iş yerini təşkil edir (1.2.1.). 3. Əl ilə yerinə yetirilən tikiş əməliyyatlarının ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 4. Verilmiş materialdan mürəkkəb detalları olan məmulat hazırlayır (1.3.1.). 5. Tikiş əməliyyatlarını yerinə yetirdikdə tərtibat bacarıqları nümayiş etdirir (1.3.2.). 6. Tikiş əməliyyatlarını yerinə yetirərkən təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir (1.3.4.).



Fərdi, kiçik və böyük qruplarla iş, beyin həmləsi, müzakirə, BİBÖ, problemləli vəziyyət kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, sap, iynə, qaççı, parça kəsikləri kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

– Tikmə işləri haqqında nə bilirsiniz? Daha nəyi öyrənmək istəyirdiniz?

BİBÖ cədvəlinin ilk iki sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

### TƏDQIQAT SUALI

**Hansı tikiş əməliyyatları əl ilə yerinə yetirilir?**



#### Hansı tikiş əməliyyatları əl ilə yerinə yetirilir?

Məmulatların çox hissəsi (otayın, şalvarın, paltarın aşağı kənarları, qolun ağzı və s.) çəpinə, düz və xaçvari tikişlə tikilir. Bu tikişlər parçanın üz tərəfindən görünmədiyi üçün buna **“gizli basdırma tikiş”** deyilir. İşin icrası üçün nazik qısa iynələrdən və parçanın rənginə uyğun və yaxud parçadan bir az tünd rəngdə olan saplardan istifadə edilir. İş zamanı sapı çox tarım çəkmək olmaz, çünki parçanın üz tərəfində dartılma (yığılma) gözəl görünmür.

Basdırma tikişi parçanın üz tərəfindən görünməyən, detalların aşağı kəsiklərinin qatlanmış kənarlarını birləşdirən gizli tikişdir.

Əvvəlcə detallın kənarlarını qatlamağa hazırlamaq lazımdır. Bunun üçün emal payını tərs üzünə qatlayıb kökləyirlər. Rahat olsun deyə, bəzən kəsiyi qabaqcadan nişanlayırlar. Əgər parça nazikdirsə və parçanın sapları tökülürsə, kəsiyi iki dəfə qatlamaq lazımdır. Sonra qat yerini tərs üzündən ütüləyib, kənarları basdırma tikişi ilə basdırmağa başlayırlar. Məmulatın kənarlarının qatlanması zamanı məmulat masanın üzünə elə sarılmaldır ki, onun aşağı kənarlarını qatlamaq rahat olsun.

**Düz tikişlə qatlamadan** həm bağlı kəsik, həm də nişanlanmış kəsiklə qatlamada istifadə edilir. Tikiş məmulatın və qat kəsiyinin arasından keçdiyinə görə qatın kənarını yüngülvari çevirmək lazımdır. Tikiş sağdan sola keçirilir. Bu zaman sap qat xəttinin 0,2–0,3 sm-lik məsafəsindən keçir və içəri bükülmüş hissələrin 0,5 sm daxilindən keçərək parçanın üz tərəfinə çıxır. Sap parçanın üzərində görünməməlidir. Bu səbəbdən parçanın üz hissəsinə çıxarkən qalnlığının yarısına bərabər 1–2 sap götürürək yenidən 0,5 sm olmağa qat kəsiyinə qatlama tikişi ilə bərkidilməlidir (*şəkil 1*).

**Çəpinə tikişlə qatlama.** Çəpinə tikişlə kəsiyi sökülən nazik qatlanmış kənarı bağlı kəsikli basdırma tikişi ilə bərkidirlər. Tikiş iynənin sağdan sola hərəkətilə tikilir. İynəni qatlanmış kəsikdən 0,1 sm məsafədə parçaya keçirirlər. Bu zaman iynəni qatlanan hissədən tam, əsas hissədən isə qalnlığının yarısına qədər keçirirlər (tikişin uzunluğu 0,3–0,5 sm). Sonra sapı dartıb, birinci tikişdən 0,2–0,3 sm aralı olmağa şortı ilə ikinci tikişi yerinə yetirirlər (*şəkil 2*).

**Xaçvari tikişlə qatlama.** Bu üsulla qalın parçalardan hazırlanan məmulatların qatlanan kənarlarını basdırırlar. Bu tikişi əvvəlcədən kökləmək lazım deyil, çünki xaçvari tikişi yerinə yetirərkən, eyni zamanda kənarlarını qatlayıb, tikmək olur.

89



Müəllim şagirdlərə mətnin dərslük üzrə oxusunu tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

LAYIHƏ

– Basdırma tikişi nədir? Detalın kənarı basdırma tikişinə necə hazırlanır?  
Cədvəlləri doldurun:

Tikişin növü	Yerinəyeterilmə texnologiyası	Tikişin növü	Yerinəyeterilmə texnologiyası
Düz tikiş		Xaçvarı tikiş	
Çəpinə tikiş		Köbələrin tikilməsi	

– Köbənin biçilmə texnologiyasını izah edin.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışan zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək, onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Məmulatların tikilməsi zamanı hansı qatlama tikişindən istifadə edilir?
2. Düz qatlama tikişi çəpəki qatlama tikişindən nə ilə fərqlənir?
3. Çəpəki köbə necə biçilməlidir?
4. İki hissədən ibarət çəpəki köbəni necə hazırlamaq olar?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. BİBÖ cədvəlinin sonuncu sütununu doldurmaq təklifini vermək olar.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən tikmə əməliyyatlarının texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, basdırıb tikmənin ardıcılığını müəyyənləşdirmə, basdırıb tikmənin uyğun texnologiyasını seçmə, basdırıb tikmə zamanı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.



Müəllim dərslərdə verilən praktik işin yerinə yetirilməsi haqda tövsiyələrini verir.

## 26-cı mövzu. Naxışurma texnologiyası

**DƏRSİN MƏQSƏDİ:** 1. Naxışurma texnologiyasını izah edir (1.1.1.).  
2. Naxışurmanın ardıcılığını müəyyənləşdirir (1.2.2.). 3. Naxışurma üçün alətləri sadalayır (2.1.1.).



Fərdi, kiçik və böyük qruplarla iş, Beyin həmləsi, müzakirə kimi iş üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunur.

Dərslük, iş vərəqləri, naxışurma üçün iynə və saplar, kərgah, müxtəlif naxış növlərinin təsviri ilə slaydlar kimi resurslardan istifadə etmək olar.

Müəllim beyin həmləsi üsulundan istifadə edərək şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət edə bilər:

1. Geyim və ya məişət əşyalarını necə bəzəmək olar?
2. Naxışurma üçün hansı materiallardan istifadə edilir?
3. Sizə hansı naxışurma növləri məlumdur?

Şagirdlərin suallara cavabları lövhədə qeyd edilir.

### TƏDQIQAT SUALI

**Naxışurmanın texnologiyası necədir?**

### 26-cı mövzu

#### NAXIŞURMA TEXNOLOGİYASI

**Naxışurma** ən kobud və sıx (mahud, qalın kətan, dəri) parçalardan tutmuş, ən nazik parçalara qədər (batist, tül və s.) müxtəlif materialları nəfis naxışlarla bəzəmək üçün istifadə edilən tikmə incəsənətidir. Müxtəlif qalınlıqda iynələr, saplar, karandaş, oymaq, santimetr lenti, kərgah\* və qayçı naxış vurmaq üçün işlədilən alət və materiallardır (şəkil 1.).

Naxışurma dekorativ-tətbiqi sənətin geniş yayılmış növüdür. Naxışurmada naxış və təsvir əl ilə (iynə, milçə) və ya naxışurma maşınının köməyi ilə salınır.

Naxış müxtəlif parçalara, dəriyə, keçəyə və digər materiallara kətan, pambıq, yun, ipək saplarla və həmçinin muncuq, mirvari və s. ilə salınır. Naxışurma geyimin, məişət əşyalarının, pannoların\*\* bəzədilməsində tətbiq edilir.

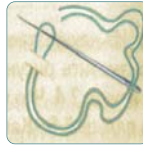


Şəkil 1. Naxışurma üçün alət və tərtibatlar

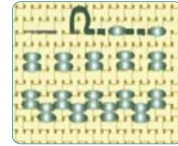


#### Naxışurma texnikası necədir?

Naxışurma texnikası sapın parça üzərində bərkidilməsindən başlayır. Bu sənət növündə "ilmə" üsulu (şəkil 2) geniş yayılıb.



Şəkil 2. İlməyə keçirməklə işlək sapın parçada bərkidilməsi



Şəkil 3. "İynə qabağa" tikişi

\* **Kərgah** – böyük sahədə naxış tikməni yerinə yetirmək üçün tərtibat

\*\* **Panno** (lat. Pannus – parça qırığı) – monumental sənət növü, dekorativ rəsm, adətən, divarın (divar panelinin) və ya tavanın (plafond) hər hansı bir hissəsinin daimi doldurulması üçün nəzərdə tutulmuşdur.



Müəllim şagirdlərə mətnin dərslük üzrə oxusunu tapşırır. Sınıf qruplara bölünür. Tədqiqat aparmaq üçün şagirdlərə iş vərəqləri paylanılır.

İş vərəqlərində aşağıdakı sual və tapşırıqlar verilə bilər:

– Sapın parçasının üzərində bərkidilmə texnologiyasını izah edin.

Cədvəli doldurun:

LAYIHƏ

Tikişin növü	Müxtəlifliyi	Naxışurma texnikası	İynənin istiqaməti
“İynə qabağa”			

- Su tikişi ilə naxışurma texnologiyasını izah edin.
- Zəncir tikişi ilə naxışurma texnologiyasını izah edin.

Müəllim təlimdə çətinlikləri olan şagirdləri istər qrup tərkibində, istərsə də fərdi çalışın zaman diqqət mərkəzində saxlayır. Müəllim belə şagirdlərə tez-tez nəzarət edərək onların işinin icrası ilə maraqlanmalı, lazım gələrsə, kömək etməlidir.

Hər qrupdan bir nümayəndə ayrıca təqdimat edir, sonra onlar bir-birinin işinə münasibət bildirirlər. Müəllim şagirdlərin təqdimatını dinləyir.



Müəllim tərəfindən təşkil olunan müzakirə zamanı şagirdlərə aşağıdakı sualların verilməsi tövsiyə olunur:

1. Naxışurma nədir?
2. Naxışurma harada tətbiq edilir?
3. Cüt sayda saplarla naxışurma zamanı hansı sapbərkitmə üsulunu tətbiq etmək daha rahatdır?
4. Saplar necə bərkidilir?
5. Siz hansı tikiş növlərini tanıyırsınız?
6. “İynə qabağa” tikişi necə yerinə yetirilir?
7. “İynə qabağa” tikişinin hansı növləri var?



Müəllim şagirdlərin diqqətini tədqiqat sualına yönəldir və cavabları ümumiləşdirir. Bir daha müxtəlif tikişlərin naxışurma texnologiyası, naxışurma zamanı təhlükəsizlik qaydalarına riayət etməyin vacibliyi haqqında danışır.

Qiymətləndirmə pedaqoji mətbuatda dərc olunan qiymətləndirmə qaydalarına müvafiq olaraq rubrik, yəni meyarın 4 səviyyədə bölünməsi formasında aparılır. Şagirdlərin cavabları qiymətləndirilərkən naxışurma texnologiyasını izah etmə, iş yerini təşkil etmə, naxışurmanın ardıcılığını müəyyənləşdirmə, naxışurma üçün uyğun texnologiyaseçmə, təhlükəsizlik qaydalarına riayət etmə, naxışurma üçün alətləri sadalama kimi qiymətləndirmə meyarlarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

## LÜĞƏT

- Kronşteyn** – divara bənd edilmiş altlıq, dayaq
- Zamaskalama** – boşluqları xüsusi materiallarla doldurma
- Mexanizm** – maşının, aparatın və s. daxili quruluşu
- Oymaq** – çarxların içərisində sürtünməni azaltmaq üçün metal halqa
- Fosfor** – tez alışan və işıqverən kimyəvi element
- Tar** – ağacdan hazırlanmış kiçik qalınlıqlı tircik
- Rasion** – müəyyən müddət üçün verilən yemək və ya yem norması
- Təknə** – heyvan və quşlara su vermək üçün qab
- Avitaminoz** – yeyintidə vitaminlərin azlığı nəticəsində törəyən xəstəlik
- Dezinfeksiya** – xüsusi dərmanlar vasitəsilə yoluxucu mikrobların məhv edilməsi və ya zərərsizləşdirilməsi
- Konduktor** – vaqonlarda nizama baxan, bilet satan və yoxlayan işçi
- Lokomotiv** – rels üzərində işləyən və vaqonları hərəkətə gətirən maşın (parovoz, teplovoz, elektrovoz)
- Transportyor** – yükün yerini dəyişdirmək üçün xüsusi qurğu
- Qasnaq** – intiqal qayışını hərəkətə gətirən çarx
- Planşayba** – işlənəcək materialı dəzgahda bənd etmək üçün tərtibat
- Konstruksiya** – tikintinin, maşın və s. quruluşu
- Ştopor** – mexanizmin hərəkət edən hissələrini dayandırmaq və bu vəziyyətdə saxlamaq üçün qurğu

## İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. Технология: 6-7 кл. (Для мальчиков) / Под ред. В.Д.Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2002, 2005.
2. Технология: 6-7 кл. (Для девочек) / Под ред. В.Д.Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2004, 2005.
3. **Бешенков А.К.** Технология. Трудовое обучение: 5-7 кл. М: Дрофа, 1999.
4. **Карабанов И.А.** Технология обработки древесины: 5-9 кл. М.: Просвещение, 2002.
5. **Коваленко В.И., Кулененок В.В.** Дидактические материалы по трудовому обучению: Технология обработки металлов: 5-7 кл. М.: Просвещение, 2001.
6. **Муравьев Е.М.** Технология обработки металлов: 5-9 кл. М.: Просвещение, 2002.
7. **Симоненко В.Д.** Основы семейной экономики. М. Вита-Пресс, 1999.
8. Технология: 6-7 кл. (Для девочек) / Под редакцией И.А.Сасовой. М.: Вентана-Граф, 2004, 2005.
9. Технология: 5-7 кл. (Для мальчиков) / Под редакцией И.А.Сасовой. М.: Вентана-Граф, 2005
10. Технология: 6-7 кл. Технический труд. / Под редакцией Ю.Л.Хотунцева, Е.С.Глозмана. Изд. Мнемозина. М.: 2011.
11. **Спиридонов И.Г., Буфетов Г.П., Копелевич В.Г.** Слесарное дело. Уч. пособие для учащихся 7-8 кл. М.: Просвещение, 1985.
12. [https://www.molnet.ru/spare\\_time/0134089](https://www.molnet.ru/spare_time/0134089)
13. [etiquetterules.ru](http://etiquetterules.ru)
14. [www.kmigge.ru/obshestvennitransport.html](http://www.kmigge.ru/obshestvennitransport.html)
15. [www.tsuricom.com.ua](http://www.tsuricom.com.ua)
16. <https://www.youtube.com/watch?v=-tAFmTnkr4>



## BURAXILIŞ MƏLUMATI

### TEXNOLOGİYA 7

Ümumi təhsil müəssisələrinin 7-ci sinifləri üçün  
Texnologiya fənni üzrə dərsliyin (qrif nömrəsi: 2022-041)

### METODİK VƏSAİTI

#### Tərtibçi heyət:

Müəlliflər

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

Redaktor

**Sevinc Nuruqızı**

Bədii və texniki redaktor

**Abdulla Ələkbərov**

Dizayner

**Səadət Quluzadə**

Üz qabığı

**Təhmasib Mehdiyev**

Korrektor

**Günəl Məmmədova**

Hesab-nəşriyyat həcmi 6,1. Fiziki çap vərəqi 6,0. Formatı 70x100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Kəsindən sonra ölçüsü: 165x240. Səhifə sayı 96.

Şriftin adı və ölçüsü: jurnal qarnituru, 10-12 pt. Ofset kağızı. Ofset çapı.

Sifariş . Tiraj . Pulsuz. Bakı–2022.

Çap məhsulunu nəşr edən:

**«Aspoliqraf LTD» MMC**

Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 149

Çap məhsulunu istehsal edən:

LAYIHƏ

**PULSUZ**

**LAYIHƏ**