

# TEKNOLOGIYA

## 7

Ulwma orta bilim beriw  
mektepleriniń  
7-klası ushın sabaqlıq

Ózbekstan Respublikası  
Xalıq bilimlendiriw ministrligi  
tárepinen baspaǵa usınıs etilgen

TASHKENT-2022

UO‘K 379.826(075.3  
KBK 74.263  
37.27ya72  
T 74

**Sharipov Sh. S., Qoysinov O.A., Mamatov D. N., Toxirov O.O.,  
Bozorov U.A., Nasrullayeva F.A., Miraxmedova D. S., Alovddinova N. M.,  
Madaipov A.A.**

Texnologiya [Tekst]: 7-klass ushın sabaqlıq / - Tashkent : Respublika bilimlendiriw orayı, 2022. – 240 b

**Dúziwshiler:**

- M. M. Qodirov** — Nızamıy atındağı Tashkent mámleketlik pedagogika universiteti Professional tálim fakulteti dekanı, pedagogika pánleri boyınsha filosofiya doktorı (PhD);
- A.R. Jórıyev** — Buxara mámleketlik universitetiniń Pedagogika institutı, Pedagogikalıq tálim fakulteti dekanı, pedagogika pánleri boyınsha filosofiya doktorı (PhD);
- I. Y. Aripov** — Nawayı wálayatı xalıq bilimlendiriw xızmetkerlerin qayta tayarlaw hám olardıń qánigeligin asırıw aymaqlıq orayı “Social-ekonomikalıq hám ámeliy pánler metodikası” kafedrası úlken oqıtıwshısı;
- R. X. Djumabekova** — Tashkent qalası, Sergeli rayonu 7-sanlı ulıwma orta bilim beriw mektebi texnologiya páni oqıtıwshısı;
- B. A. Islomova** — Tashkent qalası, Yunusabat rayonu 98-sanlı ulıwma orta bilim beriw mektebi texnologiya páni oqıtıwshısı.

**SHÁRTLİ BELGILER**



Ámeliy jumıs



Úskeneler



Este saqlañ!



Ámeliy jumıs



Úskeneler



Mashqalalı tapsırma



Ámeliy jumıs



Úskeneler



Bekkemlew ushın sorawlar



Ámeliy jumıs



Jumıstı orınlaw tártibi



Joybar jumısı



**SCAN ME**  
TO GET TO DIGITAL RESOURCES  
<http://QORAQALPOQ.TILIDA>



**DIQQAT!**



Sabaqlıqtı toltırıwshı sanlı shólkemlestiriwshilerge ótiw ushın QR-kod yamasa veb-sayttan paydalanıń

**dr.rtm.uz**

Respublika maqsetli kitap qorı qarjıları esabınan basıp shıǵarıldı.

# 01 **TEXNOLOGIYA HÁM DIZAYN BAĞDARÍ**

## **I BAP. ZAMANAGÓY TEXNIKA HÁM TEXNOLOGIYALAR**

1-§. Islep shıǵarıwda sanaat texnikası .. 8	
1-Joybar jumısı..... 10	

## **II BAP. MATERIALLARǵA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ**

II.1. Ağashqa islew beriw texnologiyası	
2-§. Ağashlardı keptiriw hám saqlaw qaǵıydaları ..... 14	
3-§. Ağash hám ağash materiallarǵa islew beriwdiń zamanagóy usılları..... 17	
4-§. Konstrukciyalaw hújjetleri..... 18	
1-ámeliy jumıs ..... 21	
5-§. Ağashqa islew beriwshi qol ásbapların saqlaw hám ońlaw ..... 21	
2-ámeliy jumıs ..... 23	
6-§. Ağashqa islew beriwde qol ásbapları ..... 24	
3-ámeliy jumıs ..... 26	
7-§. Ağashqa islew beriwshi tokarlıq stanogı ..... 28	
4-ámeliy jumıs ..... 31	
8-§. Ağash hám ağash materiallarǵa kórkem islew beriw..... 32	
5-ámeliy jumıs ..... 35	
9-§. Ağash buyımların tırnaqlı biriktiriw ..... 36	
6-ámeliy jumıs ..... 38	
10-§. Ağashqa islew beriwshi elektr qol ásbapları..... 39	
7-ámeliy jumıs ..... 42	
11-§. Ağashlardı pardoqlaw hám pardoz materialları..... 43	
8-ámeliy jumıs ..... 47	
II.2. Metalǵa islew beriw texnologiyası	
12-§. Polatqa sıpatlama. Polatqa termikalıq islew beriw ..... 48	
9-ámeliy jumıs ..... 51	

13-§. Metall hám aralaspalarǵa islew beriwdiń zamanagóy usılları..... 52	
14-§. Metalǵa islew beretuǵın ásbapları saqlaw, ońlaw hám saqlaw texnologiyası 55	
10-ámeliy jumıs ..... 58	
15-§. Gorizontál-frezerlew stanogınıń dúzilisi hám wazıypası ..... 59	
11-ámeliy jumıs..... 61	
16-§. Metallarǵa kórkem islew beriw texnologiyası..... 62	
12-ámeliy jumıs ..... 64	
17-§. Metall materiallardı rezbalı biriktiriw texnologiyası..... 66	
13-ámeliy jumıs ..... 68	
II.3. Kompozit materiallarǵa islew beriw texnologiyası	
18-§. Aq cement. Aq cementtiń quramı hám ózgeshelikleri ..... 69	
14-ámeliy jumıs ..... 71	
II.4. Elektrotexnika	
19-§. Qalayılaw. Qalayılaw tiykarında buyımlar jasaw ..... 73	
15-ámeliy jumıs ..... 76	
16-ámeliy jumıs ..... 77	

## **III BAP. SOCIAL-EKONOMIKALÍQ TEXNOLOGIYA TIYKARLARÍ**

20-§.Shańaraqta kishi remontlaw (boyaw) jumısları texnologiyası..... 79	
17-ámeliy jumıs..... 82	
21-§. Ápiwayı elektromontaj jumısların orınlaw ..... 83	
18-ámeliy jumıs ..... 87	

# 02 **SERVIS XÍZMETI BAĞDARÍ**

## **I BAP. AZÍQ-AWQAT ÓNIMLERINE ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ**

I.1. Ulıwma túsinikler	
1-§. Azıq-awqat ónimleriniń quramı ... 90	

I.2. Ásbap-úskene hám qurılımalardan paydalanıw	
2-§. Taǵam tayarlawdıń qáwipsizlik texnikası hám sanitariya-gigiena qaǵıydaları.	
Keshki dasturxandı tayarlaw .....	92
1-ámeliy jumıs .....	94
3-§. Palız eginleri hám miywelerdi konservalaw. Kompot tayarlaw .....	95
2-ámeliy jumıs .....	96
4-§. Zire tárizli ósimlikler .....	98
3-ámeliy jumıs .....	99
I.3. Taǵam tayarlaw texnologiyası	
5-§. Gósh hám balıq ónimleri .....	100
6-§. Góshden tayarlanatuǵın yarım tayar fabrikatlar.....	102
4-ámeliy jumıs .....	103
7-§. Balıq hám teńiz ónimlerinen taǵam tayarlaw.....	104
5-ámeliy jumıs .....	104

## II BAP. MATERIALLARǵA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ

II.1. Ulıwma túsinikler	
8-§. Ximiyalıq talshıqlar. Ximiyalıq talshıqlardıń alınıwı hám qásiyetleri ....	106
6-ámeliy jumıs .....	110
9-§. Ximiyalıq talshıqlı gezlemeler hám olardıń qásiyetleri.....	112
7-ámeliy jumıs .....	113
II.2. Ásbap-úskeneler hám olardan paydalanıw	
10-§. Kiyim haqqında ulıwma maǵlıwmat .....	116
11-§. Tigiletuǵın kiyim ushın gezleme hám fason tayarlaw .....	117
8-ámeliy jumıs .....	121
12-§. Qolda orınlanatuǵın jumıslardıń texnikalıq shártleri .....	122
9-ámeliy jumıs .....	126
III.3. Mashina, mexanizm, stanoklar hám olardan paydalanıw	

13-§. Elektr júrgiziwshi tigiw mashinaları, dúzilisi hám islew principi .....	127
14-§. Parallel, zigzag, mayda hám iri qayıp tigiw tigiwlerin tigiw texnologiyası. Mashinada ilgek ildirgish tigiw .....	129
10-ámeliy jumıs .....	130
11-ámeliy jumıs.....	133
II.4. Ónimler islep shıǵarıw texnologiyası	
15-§. Kiyim túrleri. Milliy kiyimlerden kóylek hám onıń túrleri haqqında maǵlıwmat .....	134
16-§. Gewdeden ólshem alıw .....	136
12-ámeliy jumıs .....	137
13-ámeliy jumıs .....	140
17-§. Modellestiriw hám úlgi tayarlaw .	140
14-ámeliy jumıs .....	141
18-§. Úlginı gezleme ústine jaylastırıw. Gezlemeni pishiwege tayarlaw hám pishiw.....	142
15-ámeliy jumıs .....	143
19-§. Kóylektiń pishilgen bóleklerin qayta islew. Utyuglew .....	144
16-ámeliy jumıs .....	145
17-ámeliy jumıs.....	145
18-ámeliy jumıs .....	147
20-§. Xalıq ónermentshiliginde quraqshılıq óneri hám tariyxı .....	147
19-ámeliy jumıs .....	149

## III BAP. SOCIAL-EKONOMIKALÍQ TEXNOLOGIYA TIYKARLARÍ

21-§. Interyerde tekstil ónimleri. Tekstil ónimlerinde reńler jılwası.....	151
1-joybar jumısı .....	153
22-§. Interyerde ósimlikler dúnyası. Shańaraq hám ofisler interyeri.....	154
2-joybar jumısı.....	155

## 03 AWÍL XOJALÍGÍ TEKNOLOGIYASÍ BAĖDARÍ

### I BAP. AGROTEXNIKA

1-§. Eginlerdi almaslap egiw texnologiyası.....	158
2-§. Dánli hám maylı eginler .....	159
3-§. Topıraqsız egin jetistiriw (gidroponika) .....	161
4-§. Tuqımgershilik hám nál jetistiriw usılları .....	163
1-ámeliy jumıs .....	165
5-§. Jasıl ósimlikler klassifikaciyası .....	167
2-ámeliy jumıs .....	169
6-§. Ósimlik kesellikleri hám zıyankeslerine qarsı gúresiw usılları .....	170
3-ámeliy jumıs .....	171
1-joybar jumısı .....	172

### II BAP. AWÍL XOJALÍGÍ ÁSBAP-ÚSKENELERI, MASHINALARÍ HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

7-§. Jerge islew beriwshi texnika túrleri. Qáwipsizlik texnikası qağıydaları .....	173
8-§. Eginlerdi egiw hám nál otırǵızıw mashinaları .....	175
4-ámeliy jumıs .....	177
9-§. Tóginlewde isletiletuğın mashinalar .....	178
10-§. Eginlerdi suwǵarıwda isletiletuğın úskene hám mashinalar .....	181
5-ámeliy jumıs .....	183
11-§. Eginlerdi jynawda isletiletuğın mashina túrleri.....	184

### III BAP. BAĖMANSHÍLIQ

12-§. Miyweli terekler (tuxımlı, ġozalı, daneli, mayda hám subtropikalıq miyweler) .....	187
6-ámeliy jumıs .....	189
13-§. Miyweli tereklerdi tárbiyalaw (suwǵarıw, tóginlew, forma beriw, putaqlaw).....	191

14-§. Dekorativ terekler hám putaqlı ósimlikler .....	193
2-joybar jumısı .....	194
15-§. Jasıl qálemshe hám japıraqlı qálemshe tayarlaw usılları .....	195
7-ámeliy jumıs .....	197
8-ámeliy jumıs .....	198
16-§. Júzim shaqaların tárbiyalaw .....	200
9-ámeliy jumıs .....	201

### IV BAP. SHARWASHÍLIQ TIYKARLARÍ

17-§. Qaramal bağıwshılıq.....	203
10-ámeliy jumıs .....	206
18-§. Qoyshılıq.....	208
11-ámeliy jumıs.....	210
19-§. Qus bağıwshılıq .....	211
12-ámeliy jumıs .....	214
20-§. Pal hárreshilik .....	215
13-ámeliy jumıs .....	217
3-joybar jumısı .....	218

## 04 TEKNOLOGIYA HÁM DIZAYN, SERVIS XÍZMETI HÁM AWÍL XOJALÍQ TEKNOLOGIYASÍ BAĖDARLARÍ

### ROBOTOTEXNIKA TIYKARLARÍ

1-§. Fotorezistor hám onıń imkaniyatları .....	220
1-ámeliy jumıs .....	221
1-joybar jumısı .....	223
2-ámeliy jumıs .....	226
3-ámeliy jumıs .....	227
4-ámeliy jumıs .....	229
5-ámeliy jumıs .....	231
6-ámeliy jumıs .....	233
2-joybar jumısı .....	235
Paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi .....	238

## SÓZ BASÍ

Áziz oqıwshı! Ótken jıllar dawamında texnologiya páni boyınsha kóplegen bilimlerdi úyrendińiz hám óz betinshe dóretiwshilik islerdi ámelge asırdıńız. Endi iyelegen bilim, kónlikpe hám ilimiy tájiriybelerinińizdi bekkemlegen halda, túrli materiallardan shıraylı buyımlar, mexanizmler tiykarında háreketleniwshi ápiwayı qurılımlar, robototexnika elementleri járdeminde bolsa sanalı texnika hám texnologiyalardı óz qolıńız benen jasawdı úyrenesiz.

Onıń ushın Siz óz aldınıńızǵa anıq maqset qoyıwıńız, oǵan erisiw ushın nelerge itibar beriw kerekligin anıqlap alıwıńız zárúr.

Áne sonda ǵana zamanagóy texnika hám texnologiyalar, ásbap - úskene, qurılma hám stanoklardan paydalana alıw, jumıslardı sanlı texnika hám texnologiyalar tiykarında shólkemlestiriw hám de basqarıw, ápiwayı kórinistegi buyımlar soǵıw yamasa olardı jobalastırıw boyınsha turmıslıq kompetensiyalarǵa iye bolasız. Onıń ushın Siz shın kewilden háreket, qıyınshılıqlardı jeńiwge bolǵan kúshli isenim, bekkem shıdamlılıq, háreketsheńlik, kúsh-ǵayratlılıq, óz qábiletińizdi kórsete alatuǵın páziyletlerge iye bolıwıńız kerek.

Áziz oqıwshı! Siz - ullı keleshekti jaratıwshı, jańa texnologiyalardı turmıs ámeliyatında qollanıw bilim hám mámleketimiz rawajlanıwına úlken úles qosıwshı shaxssız. Bilseńiz, bilim, kónlikpe hám ilimiy tájiriybelerisiz gózlegen maqsetlerge erisip bolmaydı.

7-klass ushın “Texnologiya” sabaqlıǵı Siziń árman - niyetlerińiz ámelge asıwında tiykar wazıypasın orınlaydı. Sabaqlıq tiykarında alǵan bilimlerińiz keleshek turmısıńızda zárúrli orın iyeleytuǵın ámeliy miynet iskerligine tayarlanıwıńızda, ózińiz qızıqqan kásip-óner túrлерinen birin tuwrı tańlawıńızda úlken áhmiyetke iye boladı.

Bul jańa áwlad sabaqlıǵı bilimlerińizdi jáne de bayıtıw jolında siziń eń jaqın jol kórsetiwshińiz bolıwına isenemiz.

Siz ádepli, sanalı, bilimli, qábiletli hám álbette, óz aldına qoyǵan maqsetlerine qaray mudami alǵa umtılıwshısız. Siz eń baxıtlı oqıwshısız! Jumıslarıńızǵa úlken áwmet tileymiz hám álbette, Siz benen maqtanamız.

*Avtorlar*



# 01 **TEXNOLOGIYA HÁM DIZAYN BAĞDARÍ**

## I BAP. ZAMANAGÓY TEXNIKA HÁM TEKNOLOGIYALAR

### 1-§. ISLEP SHÍGARÍWDA SANAAT TEXNIKASÍ

Insanlardıń óz mıtájliklerin qanaatlandırıw maqsetinde ekonomikalıq ónimlerdi jaratıw barısı **islep shıǵarıw** dep aytıladı.

Islep shıǵarıw texnikası degende, texnologiyalıq operaciyalardı orınlaw ushın mólsherlengen túrli mashina hám qurılmalar túsiniledi. Olar járdeminde berilgen ólshem hám sapadaǵı, normativ hújjet talaplarına say keliwshi ónim islep shıǵarıladı.

Islep shıǵarıw texnikalarınıń orınlaǵan wazıypasına qaray túrleri (1-forma):



1. *Tasıwshı mashinalar.* Olar járdeminde júk yamasa ónimler bir orınnan ekinshi orıńǵa kóshiriledi. Olarǵa avtokranlar, kran-manipulyatorlar, tasıwshı konveyerler, júk kóteriwshı mashinalar, shtabeller sıyaqlı mashinalar kiredi.

2. *Energetika mashinaları.* Olar bir túrdegi energiyanı basqa túrdegi energiyaǵa ózgartip beredi hám mexanizmlerdi háreketke keltiredi.

3. *Jumısshı mashinalar.* Stanoklar óndiriste eń kóp qollanılatuǵın jumısshı mashina esaplanadı. Olar járdeminde zagotovkalarǵa kerekli kórinis beriw ushın túrli operaciyalar orınlanadı. Óndiriste tokarlıq, frezerlew, burǵılaw, aǵashlardı pıshqılaw hám rubankalaw, sharlaw, presslew, shtamplaw, ısqılaw hám basqa túrdegi stanoklar isletiledi.

4. *Texnologiyalıq mashinalardıń* tolıq avtomatlasqanlıǵı olardıń ózine tán qásiyetleri esaplanadı. Bunday mashinalar pult járdeminde aralıqtan basqarıladı.



Óndiriste sanlı dástúr menen basqarilatúgın mashinalar kóplesh qollanılmaqta.

Ol islep shıǵarıw barısında insan qatnasıwın kemeytirip, aldınnan júklengen dástúr tiykarında isley aladı. Bunday mashinalarǵa robot-manipulyatorlar, sanlı dastur menen basqarilatúgın stanoklar, avtomatlasqan liniyalar hám basqalar kiredi.

5. *Ólshew hám baqlaw texnikası.* Sizler ayırım ólshew asbapları (masshtablı sızǵısh, shtangencirkul, mikrometr hám taǵı basqalar) menen texnologiya sabaqlarında tanısqansız hám olardan paydalanǵansız. Házirgi islep shıǵarıwdaǵı buyımlar sapasın baqlaw sistemasında sanlı esaplaw texnikası keń qollanılmaqta. Bunıń nátiyjesinde ólshew hám qadaǵalaw jumısları tezlesedi, ólshewlerdegi qáteler kemeyedi, ólshew hám qadaǵalaw jumısları obektiv ámelge asırıladı.

**Este saqlañ!**



Óndiris texnikası xojalıq texnikadan quwatınıń úlkenligi, jumıs nátiyjeliliginiń joqarılıǵı, kólemi, uzaq múddet isenimli isley alıwı menen pariқ qıladı.

Olardan gózlangen maqset miynet ónimdarlıǵın asırıw, resurslardan paydalanıw nátiyjeligin asırıw, óndiriste energiya hám material sarıplawdı kemeytiw.



**1-súwret.**

Sanlı dástúr menen basqarılıwshı, metalǵa islew beriwshi tokarlıq stanogı



**2-súwret.**

Sanlı dástúr menen basqarılıwshı frezerlew stanogı



**3-súwret.**

Lazer járdeminde metall listlerge islew beriw stanogı



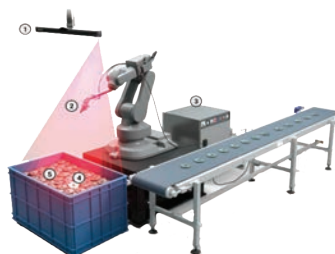
**4-súwret.**

Lazer járdeminde aǵash hám aǵash materiallarǵa islew beriw stanogı



**5-súwret.**

Polimer úskenesine úzliksiz basım beriw arqalı ónim tayarlaw texnikası



**6-súwret.**

Buyımlar sapasın baqlawshı 3D skaneri

Zamanagóy óndiriste sanlı dástúr menen basqarılatusın (1, 2-súwretler), lazer (3,4-súwretler), plazma, 3D jobalastırıw, basım astında islew beriw (5-súwret), energiya hám materiallardı tejewshi, ekologiya ushın ziyansız, biotexnologiya, nanotexnologiya, buyımlar sapasın avtomatikalıq túrde qadağalawshı texnika (6-súwret) hám texnologiyalardan paydalanıw áhmiyetli bolmaqta.

### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Islep shıǵarıw ne ushın kerek?
2. Islep shıǵarıw texnikası dep nege ayıladı?
3. Wazıypasına qarap islep shıǵarıw texnikaları qanday túrlerge bólinedi?
4. Islep shıǵarıw texnikası xojalıq texnikasınan qanday parıqlanadı?
5. Házirgi kúnde islep shıǵarıwda qanday zamanagóy texnika hám texnologiyalar isletilmekte?

### Mashqalalı tapsırma



Xojalıq kir juwıw mashinası hám sanaat kir juwıw mashinalarınıń dúzilisin úyreniń. Olardıń uqsas hám ayırıqsha táreplerin analiz etiń. Sanaat kir juwıw mashinaların xojalıqlarda hám kerisinshe, xojalıq kir juwıw mashinaların sanaat kóleminde isletiw múmkinbe?



### 1-ámeliy jumıs. Islep shıǵarıwda sanaat texnikası

Óndiriste tokarlıq, frezerlew, burǵılaw, ısqılaw, kesiw, jonıw, basım menen islew beriw, shtamplaw, kepserlew, lazer járdeminde islew beriw, plazma járdeminde islew beriw, dástúr menen basqarılatusın júda kóp túrdegi hám hár qıylı wazıypanı orınlawshı texnikalar paydalanılmaqta.

Usı joybar jumısında mebel sanaatında isletiletuǵın texnika, ásbap-úskene hám qurılmalardıń túrleri, wazıypası, isletiliw tarawları menen tanısamız. Ápiwayı kórinistegi mebel buyımın jasaymız.

#### 1. Tayarlıq basqıshı

Mebeldiń payda bolıwı insanlardı otırıqshı turmıs keshiriwge ótiw dáwirine barıp taqaladı. Mebel klimat sharayatı sebepli jabıq imaratlarda jasawdı talap etetuǵın qáwimlerde tez rawajlangan. Mebel jasaw ushın kerekli materialdıń bar ekenligi hám mebeliń túrli kórinisi hám túrleriniń jasalıwına sebep bolǵan. Dáslep mebel jasawda mebeliń formasına uqsaǵan materiallar tańlap alıngan, sebebi qayta islew beriwshi ásbap-úskeneleri júda ápiwayı kórinislerde bolǵan. Ağashqa qayta islew beriw texnikası hám texnologiyalardıń rawajlanıwı, social-ekonomialıq ózgerisler nátiyjesinde mebellerdıń jańa túrleri payda boldı.

Mebellerdi tóمندegi kórsetkishler boyınsha toparlarǵa bóliw múmkin:

1) *jaylasıw ornına qarap*: úyde, ulıwmalıq paydalanıw orınlarında, transport qurallarında isletiletuǵın mebeller;

2) *wazıypasına qarap*: otırıw, jatıw buyımlardı saqlaw, kúndelikli jumıslardı orınlaw ushın mebeller;

3) *dúzilisine qarap*: jıynalatuǵın, jıynalmaytuǵın mebeller;

4) *jasalıw usılına qarap*: seriyalı, buyırtpa tiykarında, tájiriye ushın jasalǵan mebeller;

5) *jasalatuǵın materialına qarap*: aǵashtan, aǵash tiykarlı materiallardan, metaldan, plastikten, shiysheden, bambuktan hám basqalardan jasalatuǵın mebeller.

Aǵash tábiyiy material bolǵanlıǵı ushın onnan ekologiyalıq tárepten sapalı mebel tayarlanadı. Mebel sanaatında DSP, LDSP, DVP, MDF, faner, metall, tábiyiy hám jasalma taslar, plastik, shiyshe, ayna, qaplaw materialları hám basqalar qollanıladı.

Mebel islew sanaatında qollanılıp atırǵan kóp sanlı texnika, ásbap-úskene hám qurılmardı shártli túrde tóمندegi toparlarǵa bóliw múmkin:

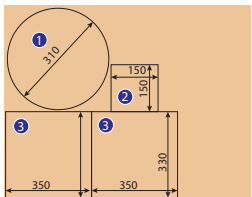
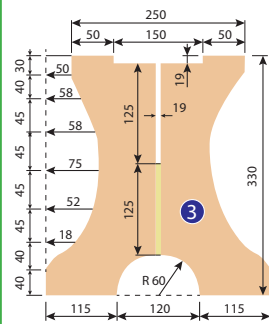
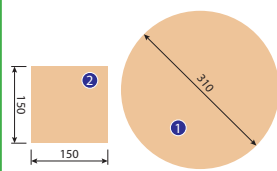
- 1 Rejelestiriw hám kesiw stanokları
- 2 Parmalaw hám oyıw jumısların orınlawshı stanoklar
- 3 Ísqılaw stanokları
- 4 Bellerge islew beriwshi qurılmalar
- 5 Materiallardıń shetine, qırlarına islew beriwshi stanoklar
- 6 Boyaw jumısları ushın áspap-úskeneler
- 7 Qadaqlaw ushın áspap-úskeneler

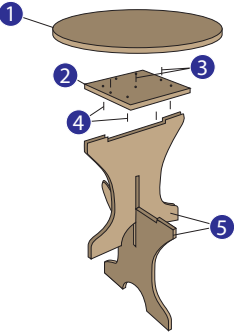
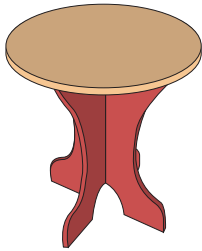
		
<p>Vertikal ornاتیlatuǵın lentalı pıshqılaw stanogı</p>	<p>Sanlı dástúr menen basqarılatuǵın frezerlew stanogı</p>	<p>Aǵash materiallar shetlerine qaplamalar qaplawshı stanok</p>

		
Burgılaw stanogı	Termo-vakumlu press	Rejelestiriv hám pıshqılaw stanogı
<b>7-súwret.</b> Mebel sanaatında qollanılátuğın stanoklar		

## 2. Konstruktorlıq hám texnologiyalıq basqıshlar

### Otırğış jasawdın texnologiyalıq kartası

Q/s	Jumis izbe-izligi	Jumis eskizi (yaki texnikalıq súwreti)	Ásbaplar		Ásbap hám úskeneler
			rejelew hám ólshew	jumis	
1.	Ağash tiykarlı materialğa otırğıştıń ólshemleri túsirip alınadı.		masshtablı sızğış, cirkul, qálem	pıshqı	ağash ustashılıq úskenesi, qısqıshlar
2.	Otırğıştıń ayaq bólegi tayarlap alınadı. Bunıń ushın aldın qağazda otırğıştıń ayaq bólegi forması tayarlap alınadı.		masshtablı sızğış, qálem	qayshı, lobzik pıshqı, elektr lobzik	ağash ustashılıq úskenesi, qısqıshlar
3.	Otırğıştıń otırátuğın hám tayanış bólimi tayarlanadı.		—	lobzik pıshqı, elektr lobzik	ağash ustashılıq úskenesi, qısqıshlar

4.	Otirgishtin barliq bólimleri ısqılanadı hám kórsetilgen tártipte jıynap shıgıladı.		Masshtablı sızgısh	egew, ısqılaw qağazı, otvyortka	Ağash ustashılıǵı úskenesi qısqıshlar, burama shegeler
5.	Otirgısh pardoızlanadı.		—	shyotka, tampon	Ağash ustashılıǵı úskenesi qısqıshlar, boyawlar, lak.

**Usınıs**

Siz otirgıshlardın basqa kórinislerin óz betinshe jobalastırıwınız hám tayarlawınız múmkin.

**3. Ónimdi tayarlaw basqıshı**

Ónimdi tayarlaw tómendegi tártipte ámelge asırıladı:

- 1) otirgısh tayarlaw ushın ámelge asırılatusın texnologiyalıq basqıshlar izbeizligi belgilep alınadı;
- 2) jumıs ornı shólkemlestiriledi, gerekli ásbap-úskene hám qurılmalar tayarlap alınadı;
- 3) tayarlawdın texnologiyalıq kartası tiykarında otirgısh qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etilgen halda tayarlanadı;
- 4) jumıs ornı jıynaladı, ásbap-úskene hám qurılmalar óz ornına tártip penen jaylastırıladı.

**4. Juwmaqlawshı basqıshta** mebel sanaatında isletiletuǵın ásbap-úskene hám qurılmalar túrleri hám tayarlangan otirgısh kórgizbesi ótkiziledi.

**Bekkemlew ushın sorawlar**



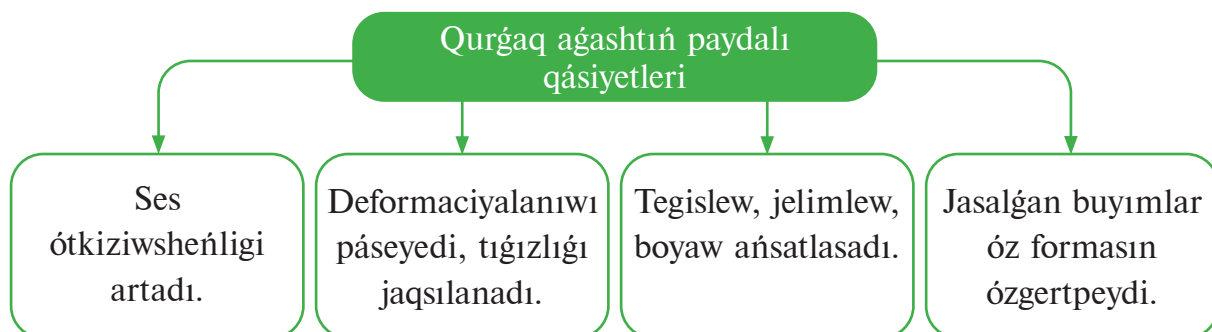
1. Mebel sanaatında isletiletuǵın qanday stanoklardı bilesiz?
2. Mebel sanaatında zamanagóy texnika hám texnologiyalardıń isletiliwi qanday nátiyjeler beredi?
3. Joybar jumısı qanday basqıshlardı óz ishine aladı?

## II BAP. MATERIALLARĜA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ

### II.1. AĜASHQA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ

#### 2-Ş. AĜASHLARDÍ KEPTIRIW HÁM SAQLAW QAĜÍYDALARÍ

**Aĝashlardı keptiriw** onıń shiriwge shıdamlılıǵı, tıǵızlıǵın asırıw, qabıq taslawı, jarılıwınıń aldın alıw, jelimlengende qattı jabısıp qalıwı hám de sırtqı pardozınıń shıraylı shıǵıwın támiyinlew ushın ámelge asırıladı.



Jańa kesilgen terektiń ızǵarlıǵı onıń túri hám de kesilgen waqtına qarap 40 % hám onnan joqarı boladı. Ígal aǵashtıń ızǵarlıǵı 23 % hám onnan artıq, shala keptirilgen aǵashtıń ızǵarlıǵı 18 den 23 % ǵa shekem, ashıq hawada keptirilgen aǵashtıń ızǵarlıǵı 12 % dan 18 % ǵa shekem, úy sharayatında keptirilgen aǵashtıń ızǵarlıǵı bolsa 8 % dan 12 % ǵa shekem boladı. Toliq keptirilgen aǵashtıń ızǵarlıǵı 0 % bolıp, ol laboratoriya sháráyatında alınadı. Aǵash ustashılıq jumısları hám mebelsazlıqta ızǵarlıǵı 8–12 % arasında hám onnan kem bolǵan aǵashlardı isletiwge ruxsat etiledi.

**Aǵashtı keptiriw eki túrli usılda ámelge asırıladı:**



tabiiy usıl  
(ashıq hawada keptiriw)

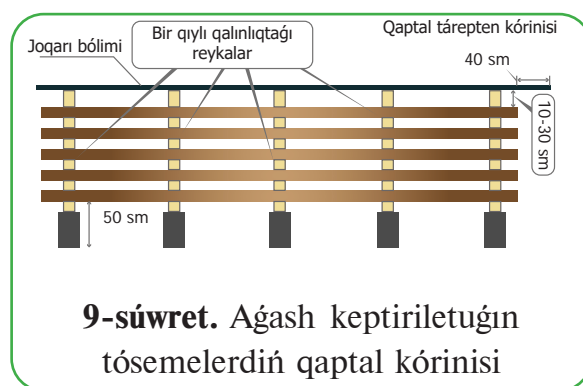
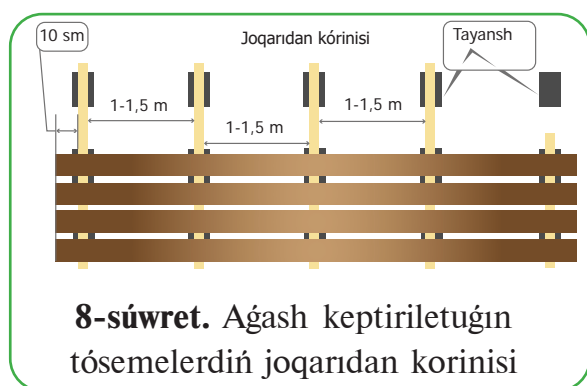


jasalma usıl  
(kameralarda keptiriw)

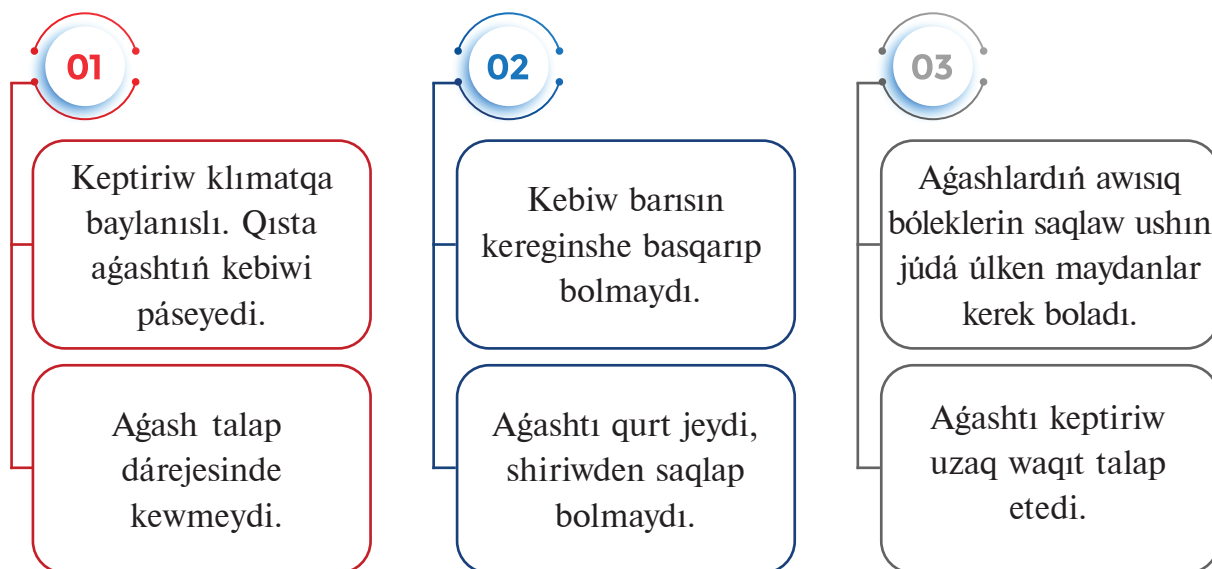


**Tábiy usılda keptiriw.** Aǵashtı ashıq hawada keptiriw eń ápiwayı usıl esaplanadı. Oǵan kóp qárejet sarıplanbaydı. Aǵashlar ashıq hawada jaqsı kebiwi ushın, quyash

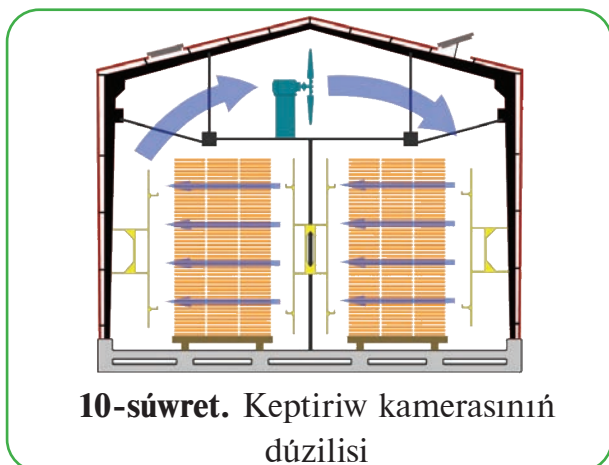
nurı tik túspeytuđın, samal tez-tez aylanıp turatuğın, qurđaq, jawın suwı toplanıp qalmaytuğın úlken maydan tańlanadı. Bunı shólkemlestiriw hám ámelge asırıwda qıyın emes. Ağash taxtaylar bálentligi 50 cm den kem bolmağan tósemeler ústine ústpe-úst taqlap keptiriledi. Túri, sortı, úlkenligi, qalınlığı birdey bolđan ağashlar bir jerge taqlanadı. Qaptal shetleri jargılanbağan, túrli shamadağı ağashlar bólek taqlanadı. Taxtaylar arasına reykalар qoyıladı. Reykalar ústine qoyılđan taxtay tez kewedi hám olarda kógeriw júz bermeydi. Tóselmeler bálentligi hám keńligine qaray taxtaylar túrlishe biyiklikte jaylastırıladı. Biyiklik qanshelli joqarı bolsa, olar arasındağı hawa sonshelli tez háreketlenedi (8–9-súwretler).



**Tabiiy usılda keptiriwdıń kemshilikleri:**



**Jasalma keptiriw.** Ağashtı jasalma usılda keptiriw ıssılıq dárejesi túrlishe bolđan ıssı kameralarda ámelge asırıladı. Bul usılda keptiriwde ızgarlıqtı kereginshe retlep turıw múmkin. Kem waqıt hám orın talap etiledi. Kameradağı hawa baqlawda bolđanlıđı sebepli, ağash qabıq taslamay, jarılmay keptiriledi. Kamerada temperaturanıń joqarı bolıwı nátiyjesinde kesellik qozđatıwshı bakteriyalar hám de túrli zıyanlı shıbın-shirkeyler qırıladı, iyne japıraqlı terekler smolası bolsa qatadı hám keyin buyımlar sırtına shıqpaydı.



**10-súwret.** Keptiriv kamerasınıń dúzilisi

Keptiriv kameraları aǵash materialların hár qanday klimat sharayatında, jıldıń qálegen máwsiminde hám hár qanday hawada júdá tez keptiriv imkanin beredi. Kameralarda keptirivde aǵashlardı jaylastırıp tap tábiyy usılda jaylastırılıp keptiriv sıyaqlı atqarıladı. (10-súwret).

**Jasalma usılda keptirivdiń kemshilikleri:**

- 1. Kameralardı qurıwǵa kóp qárejet ketedi.
- 2. Úskenelerdi isletiwge kóp muǵdarda janılıǵı sarıplanadı.
- 3. Aǵashtıń ózine túser bahası qımbat boladı.

MDF	DSP	DVP

**11-súwret.** Aǵash tiykarlı materiallar

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Aǵashlardı keptiriv neshe basqıshda ámelge asırıladı?
2. Aǵash quramındaǵı ızǵarlıq muǵdarı degende neni túsinesiz?
3. Aǵashlardı tábiyy usılda keptirivdiń abzallıqların sanap beriń.
4. Aǵashlarda jasalma usılda keptiriv túrlerine mısallar keltiriń.

**Mashqalalı tapsırma**



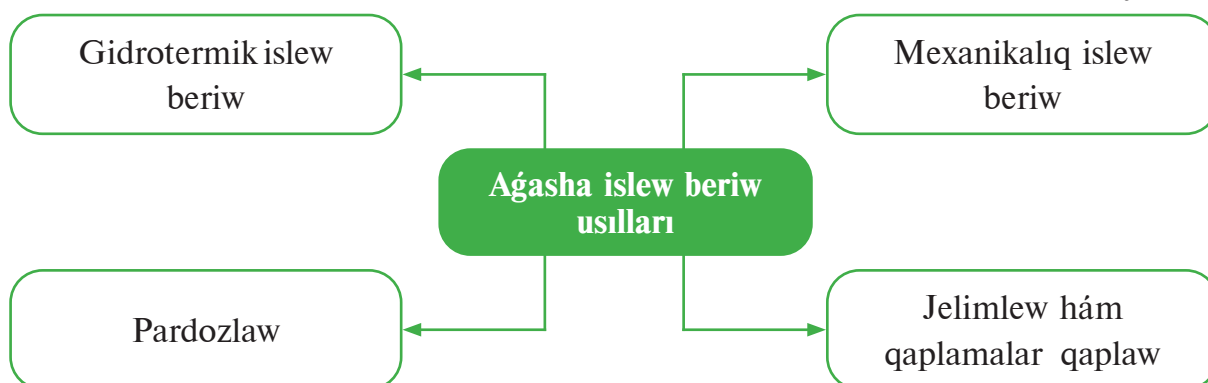
Tábiyy aǵash hám de MDF, DSP, laminat úlgilerin toplań. Olar bir-birinen nesi menen parıqlanıwın baqlań. Ónimler quramındaǵı qaysı qásiyetleri itibarınızdı tartsa, olardı belgileń. Klaslaslarıńız benen birgelikte anıqlanǵan maǵlıwmatlardı analiz etiń. Pikirlerdi ulıwmalastırıń. Qaysı ónim paydalanıw ushın qolaylıǵı boyınsha óz juwmaǵınızdı jazıń.



### 3-§. AĠASH HÁM AĠASH METALLARĠA ISLEW BERIWDÍN ZAMANAGÓY USÍLLARÍ

Aġash tayar qurılıs materialı bolıp, ol xalıq xojalıǵınıń túrli tarawlarında keń kólemde isletiledi. Aġashtıń keń kólemde isletiliwine sebep onıń texnikalıq ózgeshelikleriniń joqarılıǵı bolıp tabıladı. Aġashtı islew ańsat, salmaǵı jeńil, puqталıǵı joqarı, ıssılıq elektrdi jaman ótkeredi, kislota hám silteler tásirinde tez jemirilmeydi, kópshilik taxtaylardıń sırtqı kórinisi shıraylı bolıp, puxta jelimleniwsheń boladı hám jaqsı pardozlanadı. Aġashqa qayta islewdiń túrli usılları bar (2-forma):

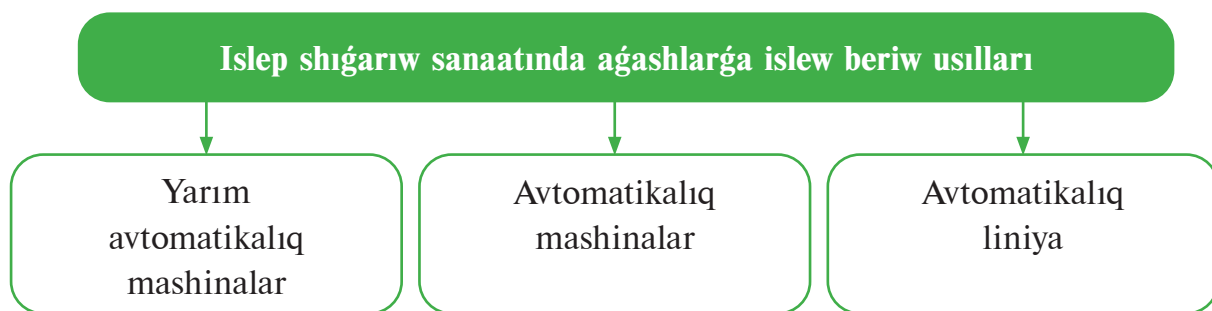
2-forma



<b>Mexanikalıq islew beriw</b> (kesiw, tesiw, oyıw, jonıw)	<b>Gidrotermik islew beriw</b> (keptiriw, antiseptikler sińdiriw, puwlaw)	<b>Pardozlaw</b> (gruntovkalaw, boyaw, laklew, polirovkalaw)	<b>Jelimlew hám qaplamalar qaplaw</b> (jelimlew, shpon hám basqa qaplamalar qaplaw)

Aġashqa qayta islewde sanlı dástúr menen basqarılatuǵın, lazer járdeminde qayta islew beriw, energiyanı hám materiallardı tejewshi, ekologiya ushın ziyansız, buyımlar sapasın avtomatikalıq túrde qadaǵalaytuǵın texnika hám texnologiyalardan paydalanıw aktual bolıp atır.

Aġashlardı qayta islew mexanizaciyalasqan hám de avtomatlastırılǵan usıllarda ámelge asırıladı. Texnologiyalıq processlerdi avtomatlastırıw degende, bólek mashinalar toparın basqarıw hám bunda shaxstıń tikkeley qatnasıwın kemeytiw túsiniledi. Avtomatikalıq aldınnan dúzilgen dástúrge muwapıq isleydi. Aġashtı qayta islew sanasında avtomatlastırıwdan paydalanıw ónim sapası hám miynet ónimliligin asıradı, sonıń menen birge, jumısshılardıń miynet sharayatların sezilerli dárejede jaqsılaydı.



**Yarım avtomatikalıq mashinalar** avtomatikalıq ciklda isleytuǵın mashinalar bolıp, bunda jumısshınıń aralasıwı talap etiledi. Yarım avtomatikalıq mashinalarda jumısshı zagotovkanı ornatağı, bekkemleydi, mashinanı jumısqa túsiredi hám tayın bolǵan buyımdı mashinadan bosatıp aladı.

**Avtomatikalıq mashinalar** – bul jumısshınıń tikkeley qatnasıwısız onıń bólimleri islep shıǵarılatuǵın mashinalar. Operator waqtı-waqtı menen qayta islengen bólimlerdi ólsheydi hám qadaǵalaydı, mashinanı naduris maslastırılǵanlıǵın anıqlasa, onı sazlaydı.

**Avtomatikalıq liniya** – texnologiyalıq operaciyalardı zárúr izbe-izlikte hám málim bir ritmde insannıń tikkeley qatnasıwısız orınlaw ushın qayta islengen bólimlerdiń avtomatikalıq tiykarlanıwı, bekkemleniwi, aylanıwı hám háreketleniwin támiyinleytuǵın tiykarǵı járdemshi, transport úskeneleri hám mexanizmleri kompleksi.

#### Bekkemlew ushın sorawlar

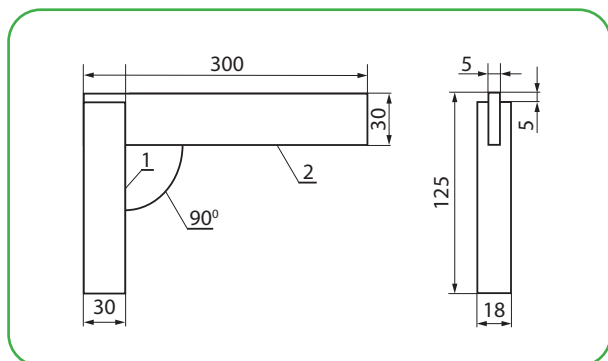


1. Aǵashlar ne sebepten kóp isletiledi?
2. Aǵashqa islew beriwdiń qanday usılların bilesiz?
3. Aǵashqa islew beriwde qanday zamanagóy ásbap-úskeneler hám texnikalar isletiledi?
4. Aǵashqa islew beriw processin avtomatlastırıwdıń abzallıq hám kemshilik tárepleri haqqında maǵlıwmat beriń.
5. Keleshekte aǵashqa islew beriw texnikası hám texnologiyasın qanday sáwlelendiresiz?

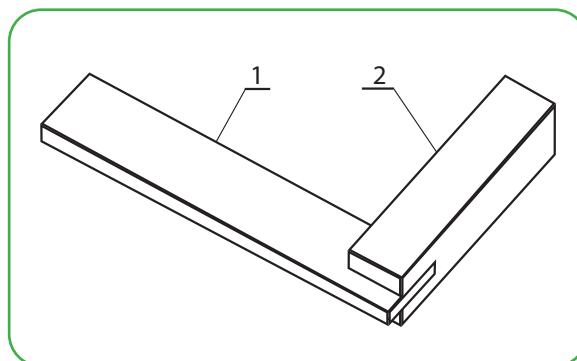
## 4-Ş. KONSTRUKCIYALAW HÚJJETLARI

**Konstrukciyalaw hújjetleri** – ónim islep shıǵarıw, tayarlaw, baqlaw, qabıllap alıw, eksplutaciya hám ońlaw jumısları haqqındaǵı bárshe maǵlıwmatlardıń grafik hám de tekstli kórinisiniń jıyındısı. Bul hújjetlerge detal sızılması, jıynaw sızılması, specifikaciyları, montaj sızılmaları, esaplaw jumısları, túsindiriw xatları, kórsetpeler sıyaqlılar kiredi.

Buyımnıń hár qanday kórinisi ol haqqında onıń sızılması sıyaqlı anıq kórinis hám maǵlıwmat bere almaydı. Sonıń ushın da sızılmalar túrli imaratlar qurıw,



12-súwret. Múyeshli sızgısh



13-súwret. Múyeshli sızgıshnıń texnikalıq súwreti

mashina hám olardıń bóleklerin tayarlawda tiykarǵı hújjet esaplanadı.

**Sızılma** — sızılmashılıq ásbapları járdemide hám de sızılma sızıwdıń qaǵıydalarına ámel etken halda orınlangan súwret (12-súwret).

Sızılmalar, mazmunına qaray, detal sızılmaları, jıynaw sızılmaları, ulıwma kórinistegi sızılmalar, montaj sızılmalar hám taǵı basqalargá bólinedi.

**Eskiz** — Bunda súwret ólshew hám joybarlaw ásbaplarınan paydalanbaǵan halda, buyımnıń shamalıq ólshemleri kóz benen shamalanıp, qolda sızıladı. Eskiz sızılmanı sızıw ushın tiykar wazıypasın atqaradı.

**Texnikalıq súwret** — buyımnıń ayqın súwreti. Texnikalıq súwrette buyımnıń forması ańsat sáwlelenedi (13-súwret).

**Texnologiyalıq hújjetler** — ónim tayarlaw barısı haqqındaǵı barlıq grafik hám tekstli hújjetlerdiń toplamı. Texnologiyalıq hújjetlerdiń tiykarǵı túrlerine jónelis (marshrut) kartaları, operaciya kartaları, texnologiyalıq kartalar, texnologiyalıq kórsetpe, ásbap-úskenerler haqqındaǵı maǵlıwmatlar kompleksi kiredi. Dáslepki eki hújjetten barlıq óndiriste paydalanıladı, keyingilerinen bolsa kóbinese tek danalap hám kem seriyalı islep shıǵarıwda paydalanıladı.

**Jónelis (marshrut) kartalarında** islep shıǵarılatuǵın ónimniń xarakterdegi materiallar, yarımfabrikatlar hám zagotovkalar tayar ónimge aylangansha basıp ótetuǵın pútkil jol sáwlelenedi. Marshrut kartasında barlıq operaciya boyınsha buyımlar tayarlawdıń texnologiyalıq barısı, ásbap-úskenerler, qurılmalar, qollanılatuǵın materiallar haqqındaǵı maǵlıwmatlar, sonday-aq, normativ xarakterdegi ayırım maǵlıwmatlar boladı.

**Operaciya kartalarında** hár bir texnologiyalıq operaciyada texnologiyalıq ótiwler boyınsha kórsetpeler, islew beriw usulı, jumıs processinde qollanılatuǵın ásbap-úskenerler, qurılmalar hám ólshew-baqlaw ásbaplarınan tuwrı paydalanıw tártibi kórsetiledi.

**Buyımlardı konstrukciyalaw.** Buyımlardı konstrukciyalaw, eń aldı menen, olardıń kórinisi, ólshemleri hám materialların anıqlawdı talap etedi. Buyımlardı konstrukciyalaw shártli túrde basqıshlarǵa bólinedi (3-forma).

Buyımlar konstrukciyalanatuǵın bolsa, oǵan qoyılatuǵın hár túrli talaplar, mısalı, buyımdı tayarlawda eń kem material hám energiya jumsaw, buyımdı joqarı dárejede bekkem, shıdamlı bolıwın támiyinlew hám basqalar názerde tutıladı.

Hár bir jańa buyım joqarı ergonomik sıpatlamasına iye, yaǵnıy insannıń múmkinshiliklerine tuwrı keliwi, onıń fiziologiyalıq qásiyetlerine iykemlesiwi gerek.

Konstrukciyalaw jumıslarında buyımnıń sırtqı kórinisi, yaǵnıy dizaynine bólek itibar beriw gerek. Hár bir buyım tek ǵana óz wazıypasın orınlawı, bálkim insanlarǵa estetikalıq zawıq ta beriwi zárúr.

3-forma



**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Konstrukciyalaw hújjetlerine neler kiredi hám olar ne ushın gerek?
2. Texnologiyalıq hújjetlerge neler kiredi hám olar ne ushın gerek?
3. Eskiz, sızılma hám texnikalıq texnik súwret bir-birinen qanday parıqlanadı?
4. Jónelis hám operaciya kartalarında neler kórsetiledi?
5. Buyımlardı konstrukciyalaw basqıshların túsindirip beriń.

1-ámeliy jumıs



**Kitap tartpasın soǵıwdıń konstrukciyasın islep shıǵıw**

**Jumıstıń maqseti:** kitap tartpasın konstrukciyalawdı úyreniw, eskiz, sızılma hám texnikalıq súwretlerdi sızıw.



**Úskeneler:** sızıw ásbapları, A4 qaǵazı, sızılma úlgileri.



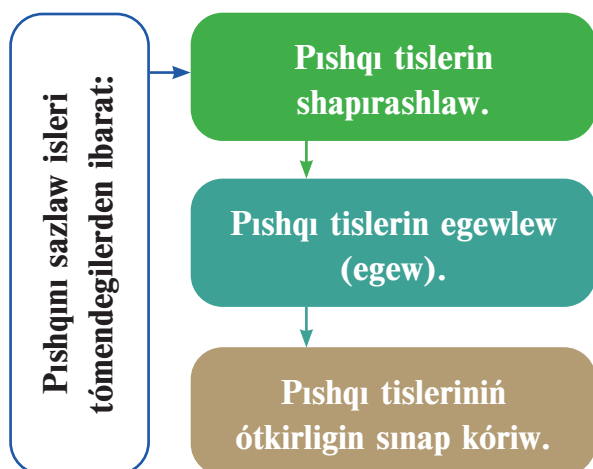
**Jumıstı orınlaw tártibi:** jumıs berilgen izbe-izlik tiykarında orınlanadı, prezentaciya ótkeriledi.

**Jumıstı orınlaw izbe-izligi:**

1. Kitap tartpasına qoyılatuǵın texnikalıq talaplardı islep shıǵarıw.
2. Kitap tartpası eskizin sızıw.
3. Úyrenilgen maǵlıwmatlar tiykarında texnikalıq joybar islep shıǵıw.
4. Kitap tartpası sızılmasın sızıw.
5. Sızılǵan sızılmanı tiykarlap beriw.

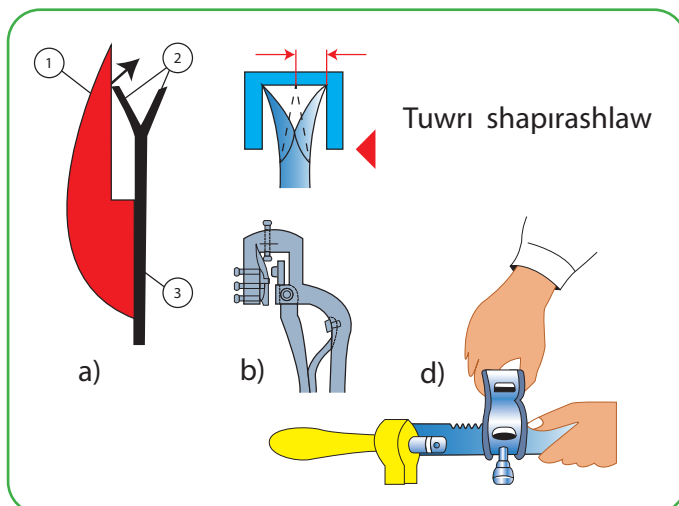
**5-§. AǴASHQA ISLEW BERIWSHI QOL ÁSBAPLARIN SAZLAW HÁM ONLAW**

Aǵashqa qayta islew beriw sapasına ásbaplardıń ótkir yamasa topırlıǵı, olardıń sazlanganlıǵı hám zamanagóyiligi tásir kórsetedi. Sapasız hám topır ásbaplar menen islewdе kóp waqıt hámde kúsh jumsawǵa tuwrı keledi. Sonday-aq, jasalǵan buyım texnikalıq talaplarǵa tuwrı kelmey qaladı.



Hár qanday pıshqınıń tislernin egewden aldın tislер shapırashlanadı. Bul maqsette túrli konstrukciyadaǵı kergilerden paydalanıladı (14-súwret, b). Bunda, pıshqı qanday bolıwına qaramastan, onıń taq sandaǵı tislери bir tárepke, jup sandaǵı tislери ekinshi tárepke sozıladı. Shapırashlanganda pıshqınıń tislери birdey iyiliwi kerek. Tislerniń tuwrı iymeygenligi shablon menen tekseriledi (14-súwret, a).

Qattı aǵashlardı kesiw ushın tislери 0,25-0,50 mm, jumsaq aǵashlardı kesiw ushın bolsa 0,5-0,7 mm shapırashlanadı. Tırnaq hám qulaqlar pıshqılanatuǵın juqa polotnoliq pıshqılar shapırashlanbaydı. Pıshqı tislери shapırashlangannan keyin egewlep sharlanadı.



**14-súwret. Pıshaqı tıslerin shapırashlaw:**

- a) shapırashlawdıń tuwrı ornlanganlıǵın tekseriw: 1 - shablon; 2 - tısler; 3 - polotno;
- b) universal kergi; d) shapırashlaw barısı.

*Múyeshli* pıshaqlarda tıslerdi shapırashlaw, olardı egewlew menen bir qatarda ramkaǵa sazlanadı hám polotnosı ramkaǵa salıstırǵanda hár túrli múyeshlerge burap ornatıladı. Polotno ramkaǵa salıstırǵanda keminde 200 ge burap ornatıladı. Pıshaqlanatuǵın aǵashtıń eni hám uzınlıǵına qaray, bul múyesh arttırıp barıladı. Polotno ramkaǵa salıstırǵanda qulaqlar járdeminde buraladı.

Sırtlarınıń tegis shıǵıwı súrgilerdın jumısqa sazlanıwına, olardı tuwrı tutıp, erkin súrgilewge hám súrgilew waqtında súrgige kúshlerdın tuwrı qoyılıwına baylanıslı.

Pıshaqlar topırılmaqanda (ótpay qalǵanda) súrgilerdi sazlaw olardı tiykardan shıǵarıp sharlaw, qayrawda payda bolǵan qırındı tógiw hám pıshaqtı tiykarǵı qaytadan tuwrı ornatiwdan ibarat.

Pıshaqlar elektr sharlarda (15-súwret) yamasa tábiyiy hám jasalma tas bóleklerinde sharlanadı.

Pıshaqtıń faskasın egewde onıń pútkil sırtın tıǵızlap, biraq qattı baspay egewge jabıstırıw hám bir barısta arman -berman jılıtıw kerek. Keskishlerdi elektr sharlarda ótkirlewdе tirgekke arnawlı tóselme ornatıp, kerekli ótkirlik múyeshin támiyinlew kerek. Pıshaqlardı tábiyiy hám jasalma tasta sharlaw ushın bolsa, ápiwayı úskenelerden paydalanıw múmkin (16-súwret).

Sharlaw nátiyjesinde pıshaqlarda payda bolǵan qırındını túsiriw ushın qumqayraq yamasa egew tas, kerosin, suw menen ıǵallap turıladı (17-súwret). Kerosin qırındını tez túsiriwge járdem beredi. Qayraw waqtında pıshaqlardıń topırılmaq qalmawına, qumqayraqtıń oyılıp demde isten shıǵıp qalmawına itibar beriledi.



**15-súwret.** Sharlaw stanogında egew



**16-súwret.** Sharlaw ushın qurılmalar



**17-súwret.** Pıshaqtıń qırındılardıń túsiriw

Qırındısı túsken rubanok pıshaqları tiykarǵa ornatıladı. Bunda, pıshaqtıń kesiwshi qırı tiykardan bir tegis shıǵarılıp (tiykar astına parallel etip) ornatıladı. Tegis emes ornatılǵan pıshaq sırtın tegis súrgilenbeydi.

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Ağash ustashılıq pıshqıların jumısqa tayarlaw qanday basqıshlardı óz ishine aladı?
2. Ne ushın pıshqı tisleri shapırashlanadı?
3. Pıshqı menen islewden aldın nelerge itibar beriw kerek?
4. Rubankalardı jumısqa tayarlaw qanday basqıshlardı óz ishine aladı?
5. Rubanka pıshaqları egewde nelerge itibar beriw kerek?
6. Rubanka pıshaqların egew hám qashaw pıshaqların egewde qanday ulıwmalıq bar?

**Mashqalalı tapsırma**



Ağashlarǵa islew beriwde ásbaplardıń xızmet múddetin uzaytırıw jolların islep shıǵıń.

**2-ámeliy jumıs**

**Ağashqa islew beretuǵın ásbaplardı sharlaw**



**Jumıstıń maqseti:** ağashqa islew beriwde isletiletuǵın ásbaplardı sharlawdı úyreniw.



**Úskeneler:** qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha jol-joba, pıshqı, rubanka, qashaw, sharlaw stanogı, shar tas, qumqayraq, sharlaw ushın úskeneler.

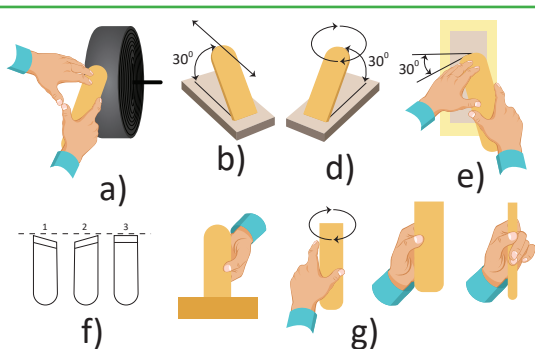


**Jumıstı orınlaw tártibi:** Jumıs berilgen izbe-izlik tiykarında orınlanadı, prezentaciya ótkeriledi.

**Jumıs orınlanıw tártibi:**

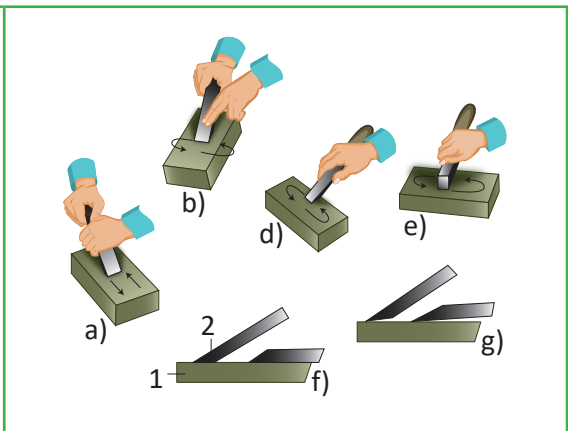
**Rubanka pıshaqların sharlaw**

1. Rubanka pıshaǵı sheship alınadı.
2. Pıshaqlar sharlanadı (a, b, d).
3. Pıshaqtıń qırındıları túsiriledi (e).
4. Pıshaqtıń tuwrı sharlanganlıǵı tekseriledi (f, g).
5. Pıshaqtıń ótkirliǵı tekserilip kóridedi.



**Qashawdı sharlaw**

1. Qashawdı sharlaw ushın shar tas jumısqa tayarlanadı.
2. Qashaw ótkirlik múyeshi saqlanğan halda sharlanadı.
3. Sharlaw barısında tuwrı hám aylanba háreketler orınlanadı (a, b, d, e).
4. Qashawdıń tuwrı sharlanğanlıǵı tekseriledi (f, g).



**6-Ş. AĞASHQA ISLEW BERIWDE QOL ÁSBAPLARÍ**

Ağashqa qayta islewde ólshew hám joybarlaw ásbapları hám de jumısshı ásbap-úskeneler isletiledi. Bunda jargı, múyeshli pıshqı, lobzik pıshqı, qashaw, ağashqa islew beriwshi rubanok hám arnawlı rubanoklar, oyıwshı, jonıwshı hám nawa qashawlar, qol burawları, egewler sıyaqlı jumısshı ásbaplar (18-súwret) isletiledi.

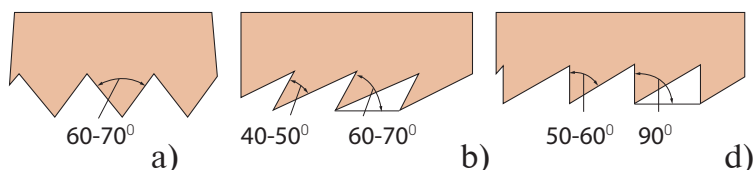


**Pıshqılaw.** Kesiwshi ásbap pıshqı járdeminde zagotovkanı bólimlerge bóliw barısı pıshqılaw dep ataladı.

Ağashlardı pıshqılawdıń kesesine, uzınına hám aralas usılları bar. Kesesine pıshqılawda tisleri teń enli úshmúyeshlik formasında bolğan hám polotnoǵa salıstırǵanda tik jaylasqan pıshqılar (19-súwret, a), uzınına pıshqılawda qıysıq múyeshli úshmúyeshlik formasındaǵı hám polotnoǵa salıstırǵanda múyesh payda etip jaylasqan pıshqılar (19-súwret, b) aralas pıshqılawda bolsa tisleri tuwrı múyeshli úsh múyeshlik formasındaǵı aldınǵı jaqları polotnoǵa tik, keyingi jaqları múyesh payda etip jaylasqan pıshqılar (19-súwret, d) isletiledi.



Pıshqılaw reje sızığı boylap alıp barıladı. Pıshqınıń polotnosı sırtqa salıstırǵanda tuwrı múyesh astında jılıwı kerek. Pıshqılawdıń tuwrı jumıs orınlaw barısı reje sızığına qarap baqlanadı. Ağashtı pıshqılaw onı biraz kesip alıw menen baslanadı. Pıshqılaw tezligi áste-aqırınlıq penen asırıp barıladı, kesıwdıń aqırında pıshqılaw tezligi kemeytiriledi hám zagotovkaǵa kúsh bermesten kesip túsiriledi. Pıshqılawdı ańsatlastırıw ushın baǵdarlawshı taxta yamasa porsı qalıpten paydalanıladı (20-súwret).

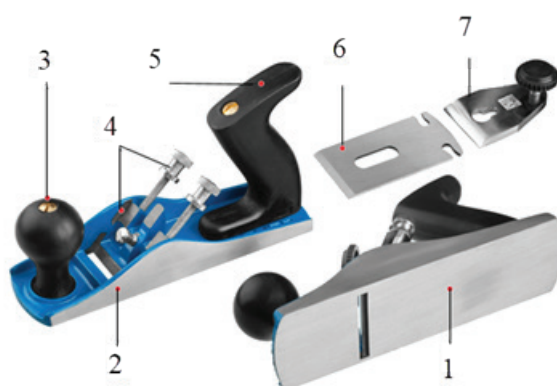


**19-súwret.**  
Pıshqı tisleriniń forması

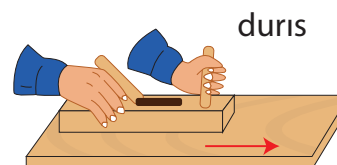
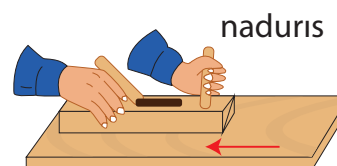


**20-súwret.** Porsı qalıp járdemide pıshqılaw

**Súrgilew.** Ağash materiallardan kerekli ólshemdegi zagotovka pıshqılap alıngannan soń, olar sırtın tegislew, dúzew, anıq ólshem hám belgili bir túрге keltiriw ushın súrgilew jumısları orınlanadı (21-súwret).



**21-súwret.** Súrginiń dúzilisi: 1 – astıńǵı bólimi; 2 – tiykar; 3 – aldınǵı uslaǵısh; 4 – pıshaqtı sazlaw qurılıması; 5 – artqı uslaǵısh; 6 – pıshaq; 7 – pıshaqtı qısıp turıwshı sına.



**22-súwret.** Súrgilewde ağash talshıq baǵdarınıń esapqa alınıwı (talshıq baǵdarı qızıl sızıq penen kórsetilgen).

Súrgilew waqtında islew beriletuǵın material úskenege bekkem ornatılıwı kerek. Islew beriwdiń túrine qaray material hár qıylı usılda bekkemleniwi múmkin. Súrgilew waqtında tuwrı uslawǵa hámde gewde jaǵdayın tuwrı tutıwǵa qatań ámel qılıw kerek. Súrgilewde qollardıń uzınlıǵı barınsha sozılıp, súrgi kúsh penen aldınǵa baǵdarlanadı. Súrgini baǵdarlawda aldınǵı uslaǵıshstan shep qol menen, artqı uslaǵıshstan oń qol menen uslanadı hám kúsh penen aldınǵa baǵdarlanadı. Súrgilewde ağashtıń talshıq baǵdarların esapqa alıw kerek (22-súwret). Súrgilewgen maydanlardıń tegisligi sızǵısh yamasa múyeshli sızǵısh penen tekseriledi.

**Diqqat qilin!**

**Ağashqa qol ásbapları menen islew beriwde ámel etiletuǵın qáwipsizlik texnikası qaǵıydası:**

- 1) jumıstı baslawdan aldın ásbaplardıń sazlıǵın tekseriw;
- 2) úskenede islew waqtında materialdıń qısqıshları arasına bekkem ornatılıwı;
- 3) buyımınń pıshqılanıwı, súrgileniwi hám oyılıwına, onıń ústinde shegelderdiń durıslanıwına jol qoymaw;
- 4) ásbaplar úskenenıń qatarına tártip penen jaylastırılıp, ótkir júzli ásbaplardıń júzleri aldığa qaratıp qoyılıwı;
- 5) jumıs waqtında úskene ústi qırındılarınan tez-tez shyotka menen tazalap turıw;
- 6) jumıs juwmaqlangannan soń, ásbapları ornına tártip penen qoyıw gerek.

**Bekklew ushın sorawlar**



1. Ağashqa qayta islew beriwde qanday ásbaplar qollanıladı?
2. Ásbapları tańlawda nelerge itibar beriledi?
3. Ásbap-úskenelerden qanday paydalanıw gerek?
4. Kitap shkafı qanday jerlerge ornatıladı?
5. Kitap shkafın jasawda qanday ağash material isletiledi?
6. Kitap shkafın jasawda qanday texnologiyalardan paydalanıladı?

**Mashqalalı tapsırma**



Kitap shkaflarınıń kórinislerin úyreniń. Olardıń tayarlanıw texnologiyasını analiz etiń. Qansha material, waqıt hám qarǵı gerek bolıwın esaplap shıǵıń.

**3-ámeliy jumıs**



**Kitap shkafın jasaw**

**Jumıstıń maqseti:** kitap shkafın jasawdı úyreniw



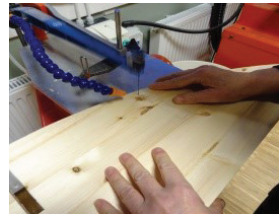

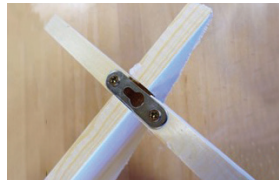
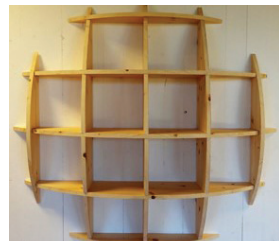


**Ásbaplar:** kitap shkafın jasawdıń texnologiyalıq kartası, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe, buyım úlgisi, ásbap-úskene hám qurılımlar.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** kitap shkafın jasaw berilgen texnologiyalıq kartası tiykarında ámelge asırılıdı.

Buyım jasawdıń  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ

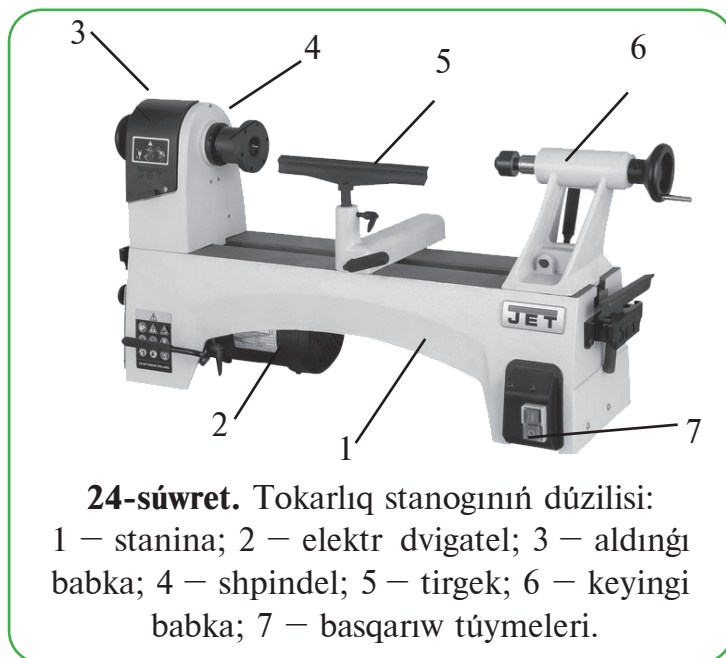
Q/s	Jumis izbe-izligi	Jumis eskizi yamasa texnikalıq súwret	Ásbaplar		Ásbap hám úskenerler
			Rejelew hám ólshew	Jumis	
1.	Qağazdan shablon tayarlap alınadı.		masshtablı sızgısh, qálem	qayshı	agash ustashılıq úskenesi
2.	Reje sızıqları tiykarında agash yaki faner kesip alınadı hám pardozlanadı.		—	elektr lobzik, pıshqı, ısqılaw qağaz	agash ustashılıq úskenesi, qısqıshlar
3.	Reje sızıqları tiykarında oyıqlar ashıladı hám oyıqlar bir-birine sáykeslendiriledi.		—	lobzik pıshqı, qashaw, egew, shókkish	agash ustashılıq úskenesi, qısqıshlar
4.	Kitap shkafı jıynap shıǵıladı.		—	agash, toqpaq, egew	agash ustashılıq úskenesi
5.	Qıstırıp qoyıw ushın ilgek ornatıladı.		masshtablı sızgısh, qálem	otvyortka, elektr drel	agash ustashılıq úskenesi qısqıshlar
6.	Kitap shkafı pardozlanadı		—	ısqılaw qağaz, shyotka	agash ustashılıq úskenesi, lak boyawlar

Usınıs

Siz kitap shkafınıń basqa kórinislerin jobalastırıwıńız hám jasawıńız múmkin.

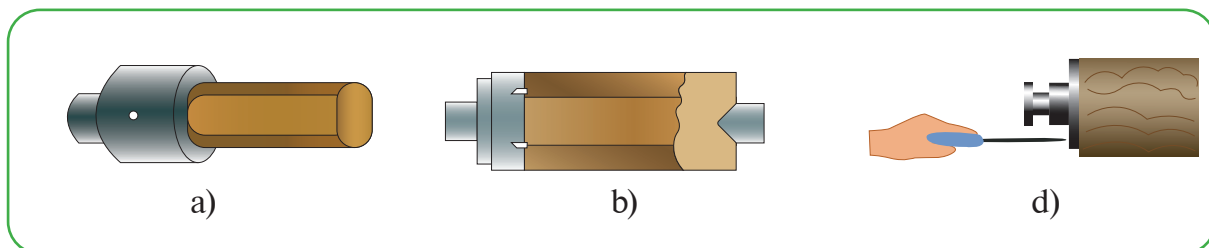
## 7-§. AĠASHQA ISLEW BERIWSHI TOKARLIQ STANOĠÍ

Aylanatuġın deneler formasıdaġı (cilindr tárizli, konus tárizli, shar tárizli hám basqa sırtqı quramalı) detallar (23-súwret) tokarlıq stanoklarında (24-súwret) islew berip tayarlanadı.



Tokarlıq stanogında, tiykarınan, japıraqlı terekler – qayıń, qara qayıń, zereń, shumtal sıyaqlı tereklerden alınğan aġashlar qollanıladı. Bul aġashlar qurġaq, kózsiz hám jarılmağan bolıwı shárt. Zagotovkalarđı tańlawda jonıw hám stanok qurılımlarına bekkemlew ushın diametri 5-6 mm hám uzunlıġı boyınsha 40-60 mm ólshem esapqa alınadı. Zagotovkalarđın torecinde qalem menen diagonal-lar ótkeriledi, olardıń kesiliskeń jerlerine biz yamasa kerner menen oraylar belgilenedi hám ısqılanıwdı kemeyttiriw ushın solidol súrtiledi.

Súrgi menen brusoktıń qırları súrgilenip, segiz qırlı formasına keltiriledi. Tokarlıq stanogında zagotovkalar patron, planshayba hám trezubec járdemide ornاتیladı (25-súwret).

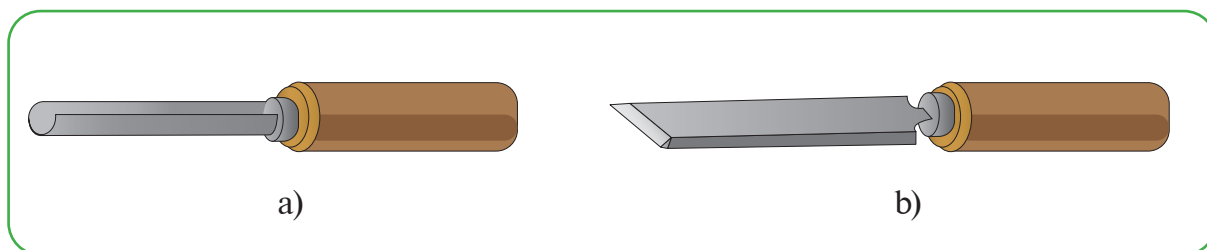


**25-súwret.** Tokarlıq stanogında zagotovkaların ornatiw usılları: a) patronǵa ornatiw; b) trezubesge ornatiw; d) planshaybaǵa ornatiw.

Tirgek hámme waqıt orayǵa maslanıp, islenetuǵın aǵashqa jaqın ornatıladı. Qayta islew barısında tirgek hám aǵash arasındaǵı aralıq artıp baradı, sol sebepli waqtı-waqtı menen tirgek zagotovkaǵa jaqınlastırılıp barıladı.

**Cilindr formasındaǵı zagotovkalarǵa islew beriw**

Cilindr formasındaǵı zagotovkalarǵa qayta islew beriw shala hám aqırǵı qayta islewden ibarat. Aǵash islenetuǵın tokarlıq stanoklarında jonıw hám qırqıw jumısları arnawlı tokarlıq qashawlar járdeminde atqarıladı (26-súwret).



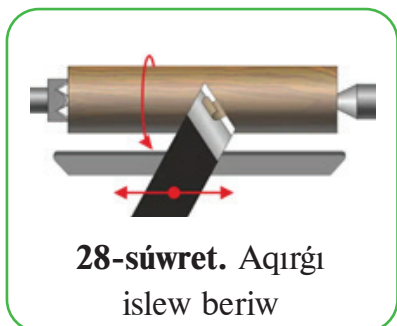
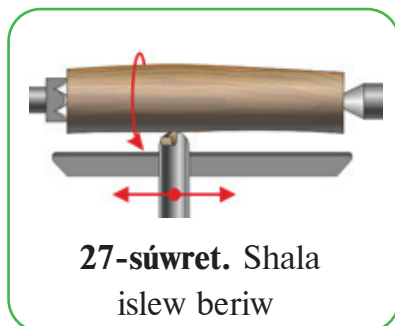
**26-súwret.** Tokarlıq qashawlar: a) jonıwshı (reyer); b) kesiwshı (mayzel)

Shala islew beriwde (27-súwret) tokarlıq qashawı eki qollap uslanadı: bir qol qashawdıń dástesinde, ekinshisi bolsa sterjende boladı. Birinshi qol kesiw kúshin teń salmaqta, ekinshisi ásbaptı tirgektiń tayanış sırtına qattı tıǵızlap turadı hámde boylama uzatıwdı támiyinleydi.

Cilindr tárizli zagotovkalarđı shala jonıwda yarım sheńber formasındaǵı jonıwshı qashaw tirgek boylap júrgiziledi. Onıń birinshi ótiwinde keskish pıshaǵınıń ortası menen qalınlıǵı 1–2 mm qırındılar kóshiriledi. Bunnan keyingi jonıwlar keskish ońǵa hám shepke jılıtıp, pıshaqtıń qaptal bólimleri menen atqarıladı. Kesiw pıshaǵınıń túrli bólimlerin isletiw nátiyjesinde detallar sırtınıń tolqın tárizliliǵı azayadı. Aqırǵı qayta islew beriw ushın diametri boyınsha 3–4 mm ólshem qaldırıladı.

Cilindr tárizli zagotovkalarđı aqırǵı jonıwda (28-súwret) kesiwshı qashaw tirgekke topır múyesh astında ornatıladı. Qırındı qashaw pıshaǵınıń orta hám tómengi bóleginde alınadı. Buyımınıń diametri shtangencirkul yamasa kronicirkul menen tekseriledi. Bunda zagotovkanıń bir neshe jeri ólshenedi. Zagotovka sırtınıń tegisligi sızǵıshtı kórip qoyıw arqalı anıqlanadı.

Buyım jonıp bolıǵannan keyin, ol brusok-aǵashqa ornatılǵan najdak qaǵazı menen ısqılanadı (29-súwret).



Buyımdı kesesine qırqıw ushın keskish tirgek ótkir múyesh astında ornatıladı hám azğantay kesiledi. Keyin ol azmaz qıyalatıp, azğana ońğa yamasa shepke jılıtıladı hám zagotovkanıń bir bólegi konus halına keltiriledi. Jumıs barısı bir neshe ret tákirarlanıp, diametri 8–10 mm li moyın qaldırıladi. Keyininen buyım stanoktan shıǵarıp alınadı hám ushları pıshqılanıp taslanadı. Kese kesiminiń betleri tazalanadı.

### Dıqqat qılıń!

#### Tokarlıq stanoklarında islewde qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları:

- 1) hámme waqıt shpindeldiń tuwrı (islep atırǵan adamǵa qaray) aylanıwına itibar beriw gerek;
- 2) zagotovkada jarıq, kóz, shirigen jeri hám basqa kemshilikleri bolmaw gerek;
- 3) zagotovkanı stanokqa bekkem ornatiw gerek;
- 4) islew beriletuǵın sırt penen tirgek súyenishiniń arası alıs bolıwına jol qoymaw gerek;
- 5) islew waqtında stanoktıń qorǵawshı ashıq ekranın túsiriw gerek, eger stanokta bunday ekran bolmasa, qorǵawshı kózáynek taǵıp alıw gerek;
- 6) kesiwshi ásbap shpindel jaqsı aylana baslaǵanınan keyin ǵana tirgek qoyılıp, zagotovkaǵa az-azdan jaqınlastırıladi;
- 7) stanok islegen waqıtta zagotovkanı tuwrılaw, ólshew, stanoktıń uzellerine qol tiygiziw múmkin emes.

### Bekemlew ushın sorawlar



1. Ağashqa islew beretuǵın tokarlıq stanogında qanday buyımlar islenedi?
2. Tokarlıq stanogı qanday tiykarǵı bólimlerden dúzilgen?
3. Stanoktıń islew principin túsindiriniń.
4. Tokarlıq stanogında shala hám aqırǵı qayta islew usılların túsindiriniń.
5. Tokarlıq stanogı menen islegende qanday qáwipsizlik texnikasi qaǵıydalarına ámel qılıw gerek?

### Mashqalalı tapsırma



Tokarlıq stanogı bolmaǵan sharayatta cilindr kórinisindegi buyımlardı tayarlaw texnologiyasın islep shıǵıń. Oqıtıwshı járdeminde cilindr kórinisindegi buyımlardı qolda tayaplap kóriń. Cilindr kórinisindegi buyımlardı qolda hám stanokta tayarlaw barısınıń abzallıq hám kemshilik táreplerin analiz qılıń.

4-ámeliy jumis



**Tokarliq stanogında hár qıylı, konus hám cilindr túrindegi buyımların tayarlaw**

**Jumistıń maqseti:** tokarliq stanogında hár qıylı, konus hám cilindr túrindegi buyımların tayarlawdı úyreniw.

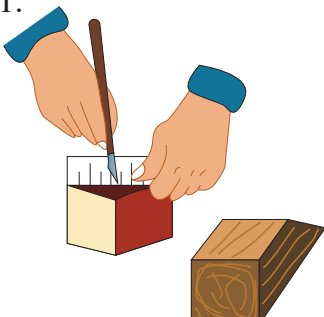
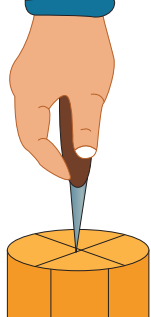
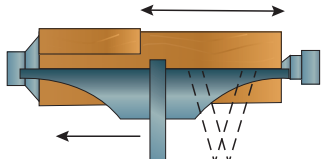
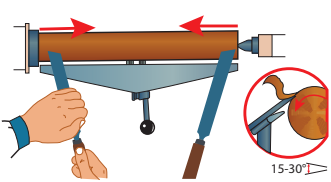
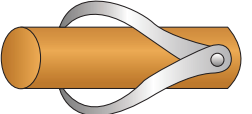

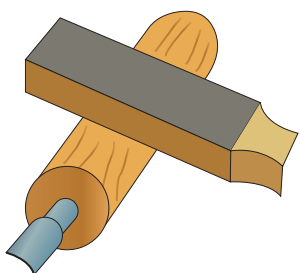


**Ásbap-úskeneler:** qáwipsizlik texnikasi qağıydaları boyınsha jollama, aǵashqa islew beretuǵın tokarliq stanogı, jonıwshı hám kesiwshı qashawlar, shtangencirkul, sızgısh, qálem, kerner, zagotovkalar.



**Jumistı orınlaw tártibi:** jumis berilgen izbe-izlik tiykarında orınlanadı hám prezentaciya ótkeriledi.

**Jumistıń orınlanıw tártibi:**

<p>1. Zagotovka tańlanadı hám torec bólimleri rejelenedi.</p> <p>2. Biz yamasa kerner menen orayda oyıqsha payda etiledi.</p>	<p>1. </p>	<p>2. </p>
<p>3. Jonıwshı qashaw járdeminde shala jonıw ámelge asırıladi.</p> <p>4. Kesiwshı qashaw járdeminde aqırǵı islew beriledi.</p>	<p>3. </p>	<p>4. </p>
<p>5. Buyım ólshemleri hám tegisligi shtangencirkul, kron-cirkul, sızgısh járdeminde qadaǵalanadı.</p> <p>6. Buyım ısqılanadı hám stan-noktan qırqıp túsiriledi. Torec bólimleri pıshqı menen kesiledi hám tegislenedi.</p>	<p>5.  </p>	<p>6. </p>

## 8-§. AĠASH HÁM AĠASH MATERIALLARĠA KÓRKEM ISLEW BERIW

Aġash insanlar tárepinen mırń jıllar dawamında isletilip kelinip atırġan hám óz mánisin joġaltpaġan kem ushıraytuġın material bolıp tabıladı. Aġashan tayarlanatuġın buyımlardı jánede sulıw qılıw maqsetinde túrli bezew jumısları atqarıladı. Aġashqa kórkem qayta islew jumıslarına naġıs oyıwshılıq, jonıw, mozaika, baspa qayta islew, kúydiriw, boyaw hám taġı basqalar kiredi.

**Aġashqa naġıs oyıwshılıq.** Aġashqa naġıs oyıwshılıġı - ózbek xalıq ámeliy bezew kórkem óneriniń keń tarqalġan túrlerinen biri. Bunda qandayda bir naġıs yamasa súwret taxta yamasa aġash buyımlarġa sızıp, kesip, oyıp islenedi. Aġash naġıs oyıwshılıġı arxitektorlıq penen bir qatarda úy-ruwzıger hám hár qıylı buyımlarġa bezew beriwde de keń qollanılıp atır.

Kórkem ónerdiń bul túri derlik barlıq xalıqlarda ushraydı hám bir-birinen naġıslarınıń hár túrliligi, qayta islew usılları hám dástúrleri menen pariқ etedi.

Aġash naġıs oyıwshılıġında tiykargı jumıs quralı qashawlar esaplanadı (30-31-súwret). Naġıs oyıwshılıqta qashawdıń kovza qashaw, tuwrı qashaw, nawa qashaw, jay qashaw, balıq sırtı qashaw, morpech qashaw, shekpe qashaw, gúrekshe qashaw sıyaqlı túrleri kóp isletiledi.

Aġash naġıs oyıwshılıġında qashawlardan tısqarı járdemshi ásbaplar retinde qálem, cirkul, sızgısh, óshirgish, ısqılaw qaġazı, aġash ustashılıq ásbapları, shókkish, jelim hám basqalar da isletiledi.



**30-súwret.** Aġash naġıs oyıwshılıġı ásbapları



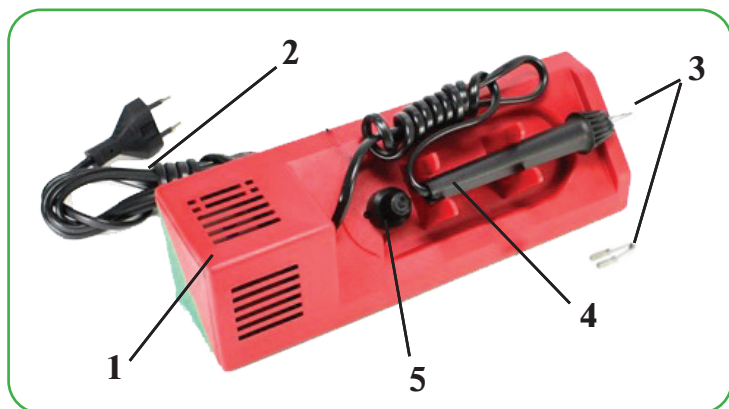
**31-súwret.** Aġash naġıs oyıwshılıġı barısı



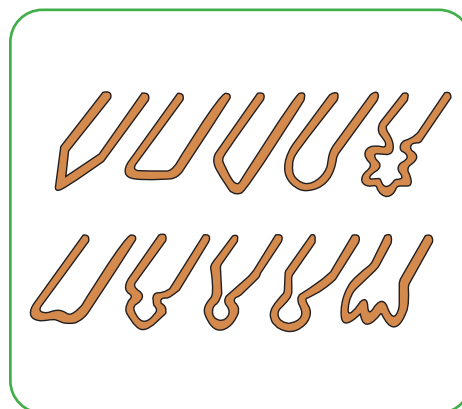
**32-súwret.** Elektr kúydırǵısh járdeminde qayta islengen buyımlar



**Ağashlardı kúydirip kórkem islew (32-súwret).** Ağashlardı kúydirip kórkem qayta islew elektr kúydirgish járdeminde ámelge asırıladi (33-súwret). Tok berilgende jaqsı qızıwı ushın elektr kúydirgishler ushları arnawlı metall eritpesinen tayarlanadı. Elektr kúydirgish kompleksinde túrli formadağı ushları boladı (34-súwret).



**33-súwret.** Elektr kúydirgish (vijigatel): 1 – qabıǵı; 2 – elektr ótkeriwshiler; 3 – qızdırılatuǵın ushlar; 4 – dáste; 5 – temperaturanı retlewshi dáste.



**34-súwret.** Almastırıwshı qızdırıw ushları.

**Ağashlardı kúydirip kórkem islew beriwdiń tiykarǵı qaǵıydaları:**

- 1) zagotovka tayarlap alınadı;
- 2) kórinis sızıladi yamasa kóshiriw qaǵazı arqalı tiykarǵı sızıqlar sızıp alınadı;
- 3) kúydirgish úskenesin qálemdi uslaǵanıday uslap, elektr kúydirgish iske túsiriledi;
- 4) zagotovkadan artıp qalǵan ağash bóleklerinde kúydirgish ushı (iynesi) nıń qızıwı retlep alınadı hám bir neshe qadaǵalaw sızıqları sızıladi;
- 5) jumıs barısında tuwrı otırıw hám xananı tez-tez samallatıp turıw kerek;
- 6) kúydirgish úskenesi qattı baspastan isletiledi; kúydirgishtiń qızǵan ushın bir orında basıp turılmaydı; sızıqlardı kúydirgish ushın bir neshe ret júrgiziw arqalı payda etiw kerek.

Kúydiriw menen qayta islengen júzin tábiyiy halda qaldırıw yamasa oǵan boyaw hám lak penen qayta islew múmkin.

**Dıqqat qılın!**

**Elektr kúydirgish penen islewde qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları:**

- 1) elektr kúydirgishti oqıtıwshınıń ruksatı menen jumısqa túsiriw. Kúydirgishti jumısqa túsiriwden aldın stoldağı artıqsha zatlardı alıp qoyın;
- 2) qol hám kiyimlerinizdi kúydirgishtiń qızǵan ushınan qorǵań;
- 3) ásbapları qosılǵan halda qaldırmań;
- 4) jumıstı orınlap bolıp, kúydirgishti tok tarmaǵınan úziń hám suwıwın kútiń.

**Mozaika** – túrli betlerge materialdıń hár túrli reńdegi mayda bólekshelerinen kompozitciya dúziw usılı. Mozaikanıń inkrustaciya, intarsiya, blokli mozaika, marketri sıyaqlı túrleri bar. (4-forma ):

4-forma



**Inkrustaciya** – aǵash, metall, teriden tayarlangan buyımlardıń betlerine sadep, yantar, metall, pil súyegi, qımbat bahalı taslardan islengen sırtqı kórinislerden paydalanıp súwret yamasa naǵıs payda etiw usılı.

**Intarsiya** – aǵash tıykarǵı reńi hám tábiyyiy gúli bir-birinen pariǵ etiwshi túrli aǵash bólekshelerinen payda etiletuǵın mozaika túri.

**Blokli mozaika:** jumısları tómendegishe ámelge asırıladı:

- 1) túrli reńdegi hám tábiyyiy gúlli aǵashlar óz-ara bir neshe qatlam etip jabıstırıladı;
- 2) payda bolǵan qatlamnan tórt qırlı aǵash bólekler kesip alınadı hám tayarlanatuǵın súwretke iykemlestirip jıynaladı, keyininen jelimlenedi;
- 3) jelimlengen bloklardan kese jóneliste juqa plastinkalar kesip alınadı;
- 4) bul plastinkalar menen buyım maydanı bezeledi.

**Marketri** – ápiwayı aǵash ústlerine qımbat aǵash shponları bólekshelerin jabıstırıw arqalı súwret hám naǵıs payda etetuǵın mozaika túri.

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Aǵash hám aǵashdan tayarlangan buyımlarǵa kórkem islew beriw ne ushın kerek?
2. Aǵashqa kórkem islew beriwdiń qanday usılların bilesiz?
3. Aǵashqa naǵıs oyıwshılıǵında qanday ásbap-úskene hám materiallar isletiledi?
4. Elektr kúydirishte aǵashqa kórkem qayta islewdiń tiykarǵı qaǵıydaları nelerden ibarat?
5. Aǵashqa mozaika usılında qayta islewdiń qanday túrleri bar?
6. Mozaika payda etiw usılların túsindiriniń.

5-ámeliy jumis



**Mozaika usılında buyımlar tayarlaw**

**Jumistıń maqseti:** mozaika usılında buyımlar tayarlawdı úyreniw.



**Ásbap-úskeneler:** mozaika usılında buyımlar jasawdıń texnologiyalıq kartası, qáwipsizlik texnikası qağıydaları boyınsha jol joba, buyım úlgisi, qol pıshqı, lobzik pıshqı, elektr lobzik, ısıqlaw qağaz, masshtablı sızgısh, cirkul, shyotka, boyawlar, jelim.



**Jumistı orınlaw tártibi:** mozaika usulı tiykarında buyım soğıw berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

**Buyım jasawdıń  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ**

T/n	Jumis izbe-izligi	Jumis eskizi (yamasa texnikalıq súwret)	Ásbaplar		Ásbap hám úskeneler
			Rejelew hám ólshew	Jumis	
1.	Ağash materialğa jobalaw sızıqları sızıp alınadı.		cirkul, masshtablı sızgısh, qálem	—	ağash ustashılıq úskenesi
2.	Joba sızıqları tiykarında sırtqı kórinisler kesip alınadı.		—	lobzik pıshqı yamasa elektr lobzik	ağash ustashılıq, qısqıshlar
3.	Mozaika kórinisi rejelenedi hám faneradan kesip alınadı.		cirkul, masshtablı sızgısh, qálem	lobzik pıshqı elektr lobzik	ağash ustashılıq, qısqıshlar
4.	Tiykargı sheğaralawshı qaptal diywallar ornatıladı.		—	shyotka	ağash ustashılıq, jelim

5.	Mozaika bólimleri pardoatlanadi hám tiykarğa jaylasıwı tekserili p alınadı.		—	Ísqılaw qağazı	agash ustashılıgı aspabları
6.	Mozaikanın bólimleri túrli reńleri boyaladı.		—	shyotka	agash ustashılıq, qısqıshlar, boyawlar

Orınlangan mozaika rawajlandırıwshı balalar oyınshıgı esaplanadı. Onın bólimlerin shashıp jiberip, olardan tómendegi mozaikaların da jıynaw múmkin:



### Usınıs

Siz óz betinshe mozaika usılında tayarlanatuğın buyımlardı jobalastırıwıńız hám jasawıńız múmkin.

## 9-Ş. AĞASH BUYIMLARIN TIRNAQLI BIRIKTIRIW

Ağash ustashılıq buyımların tayarlawda olar sapalı shıgıwı hám detallar puqta birigiwin támiyinlew maqsetinde, onın forması hám ólshemlerine qaray hár túrli kórinistegi bir tırnaqlı, eki tırnaqlı, kóp tırnaqlı, ashıq, jabıq hám yarım jabıq tırnaqlı birikpeler (35-súwret) payda etiledi.

Tırnaqlardıń sanı, forması hám ólshemleri birikpeniń bekkemligine tásir kórsetedi. Tırnaqlardıń sanı kóbeyse, jelim súrtiletuğın maydanı úlkenlesedi hám birikpeniń bekkemligi artadı, biraq olardı tayarlawğa kóbirek waqıt ketedi.

Ağash ustashılıq birikpeleriniń bekkemligi ağashtıń sapası, biriktirilgen elementlerdiń anıq tayarlanıwı, jelimniń sapası hám jelimlewdiń tuwrı atqarılıwına da baylanıslı.

<p> <math>S_1=0.4S_0</math>  <math>S_2=0.5(S_0-S_1)</math> </p>		
	<p>Jabıq bir tırnaqlı birikpe</p>	<p>Kóp tırnaqlı ashıq birikpe</p>
<p>Bir tırnaqlı birikpe hám onı esaplaw formulasi</p>	<p>Ashıq “qarlıgash quyırqlı” birikpe</p>	<p>Yarım jabıq “qarlıgash quyırqlı” birikpe</p>
<p><b>35-súwret.</b> Bir tırnaqlı hám kóp tırnaqlı ağash ustashılıq birikpeleri</p>		

**Bir tırnaqlı birikpelerdi payda etiw barısı**

1.	<p>Birikpege uqsas ağash saylanadı. Brusoklar ushların múyeshlik tiykarında pıshqılap, tuwrı múyeslı kesindiler payda etilgennen keyin, tırnaq hám qulaqlar jobalastırıladı.</p>	
2.	<p>Reje tiykarında tırnaq shıgarıw hám qulaq ashıw ushın birinshi nábette kesiw jumısı alıp barıladı. Bunıń ushın ólshem esapqa alınadı.</p>	
3.	<p>Ağashtı kesesine pıshqılaw arqalı tırnaq payda etiledi.</p>	
4.	<p>Qulaqlar payda etiw ushın qashaw járdeminde oyıw jumısları orınlanadı. Tırnaq hám qulaqlardı óz-ara bir-birine kiritip, birikpe payda etiw menen onıń tıgızlıgı támiyinlenedi.</p>	

**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Tirnaqlı birikpelerdiń qanday túrlerin bilesiz?
2. Bir tirnaqlı birikpeler qanday izbe-izlikte tayarlanadı?
3. Tirnaqlı birikpelerdiń bekkemligi nelerge baylanıslı?
4. Tirnaqlı birikpelerdiń isletiliw tarawları haqqında maǵlıwmat beriń?

**6-ámeliy jumis**

**Kitap qoyǵısh jasaw**



**Jumistıń maqseti:** Kitap qoyǵıshtı jasawdı úyreniw.




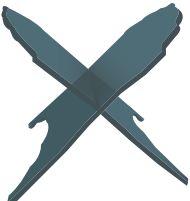
**Ásbaplar:** kitap qoyǵısh texnologiyalıq kartası, ásbap-úskene hám qurılmalar, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha jol-joba, tayarlangan buyım úlgileri.



**Jumistı ornılaw tártibi:** kitap qoyǵısh berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladi.

**Buyım jasawdın  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ**

T/n	Jumis izbe-izligi	Jumis eskizi (yamasa texnikalıq súwret)	Ásbaplar		Ásbap hám qurılmalar
			Rejelew hám ólshew	Jumis	
1.	Kitap qoyǵısh ushın qaǵazdan shablon tayarlanadı.		masshtablı sızǵısh, qálem	qayshı, ofis pıshaǵı	aǵash ustashılıq, qısqaqlar
2.	Shablon tiykarında kitap qoyǵısh bólimleri kesip alınadı.		—	lobzik pıshqı, elektr lobzik	aǵash ustashılıq, qısqaqlar
3.	Kesilgen bólimler ısqılaw qaǵaz, egew járdeminde tegislenedi. bólimlerdiń sáykes keliwi tekseriledi.		—	ısqılaw qaǵaz, egew	aǵash ustashılıq, qısqaqlar

4.	Pardozlaw, talap etiliwine qaray boyaw yamasa lak súriledi.		—	shyotka	ağash ustashılıq, qısqıshlar, lak hám boyawlar
5.	Boyawlar jaqsı kepkennen soń, kitap qoyǵıstıń bólimleri biriktiriledi.		—	—	ağash ustashılıq qısqıshları

**Usınıs**

Siz óz betinshe kitap qoyǵıstıń basqa kórinislerin jobalastırıwıńız hám jasawıńız múmkin.

**10-§. AĞASHQA ISLEW BERIWSHI ELEKTR QOL ÁSPABLARI**

Insanniń ómirin elektr energiyasız kóz aldına keltiriw qıyın. Shańaraǵımızdaǵı kóplegen apparatlar elektr energiyasında isleydi. Óndiristiń rawajlanıwı, pán-texnika rawajlanıwı nátiyesinde ağashqa islew beretuǵın kóplegen elektrlesken texnikalar islep shıǵarılıp atır. Elektr drel, diskli qol elektr pıshqısı, ısıqlaw mashinası, qol elektr freza ásbabı, elektr lobzik, ağashtı kese kesimin kesetuǵın elektr pıshqı sıyaqlı ásbaplar bolıp tabıladı (36-súwret). Elektrlestirilgen qol ásbapları jumıs óniminiń joqarılıǵı, isletiwdiń qolaylıǵı, bir orınnan ekinshi orıńǵa ańsatlıq penen kóshiriw múmkinligi hám kem energiya jumsalıwı menen paydalı bolıp tabıladı.

			
Elektr drel	Elektr súrǵı	Diskli qol elektr pıshqısı	Elektr qashaw

			
Qol elektr frezası	Elektr lobzik	Ísqılaw mashinası	Ağashtı kesesine kesiwshi elektr pıshqı
<b>36-súwret.</b> Elektr qol áspabları			

### Elektr lobzik

Búgingi kúnde elektr lobzik (37-súwret) eń keń qollanılatuǵın elektr áspablardan biri bolıp esaplanadı.

Elektr lobzik ağash, ağash materiallar, metall hám basqa materiallardı tuwrı sıızıqlı hám iymek sıızıqlı pıshqılaw ushın isletiledi. Elektr lobziklar xojalıq jumısların orınlaw yamasa islep shıǵarıw ushın qollanıladı. Olar tok tarmaǵınan yamasa akkumulyatordan quwat alatuǵın kórinislerde boladı.

Kópshilik elektr lobziklerde pıshqı polotnosın 45 °C múyesh astına shekem ornatıp kesiw múmkin (38-súwret). Elektr lobziklerde pıshqınıń polotnosı joqarıdan tómenge háreket etedi, zamanagóy elektr lobzikler mayatnikli júriw funksiyası menen islep shıǵarılıp atır. Mayatnikli júriwde lobzik polotnosı tómenge aldığa joqarıǵa háreket etedi (39-súwret). Bunda pıshqılaw tezligi asadı, lekin bunday júriw fanera talshıqların kóshirip jiberedi.

Lobzik pıshqınıń polotnosı zagotovkadan keminde 5 mm shıǵıp turıwı kerek. Tuwrı sıızıqlı kesiwde jóneltiriwshilerden paydalanıw kerek. Lobzik pıshqınıń polotnosı islew beretuǵın materialdıń túri hám ózgesheliklerine kóre tańlanadı. Ishki qıysıq formalardı kesiwde, dáslep lobzik pıshqınıń polotnosı sıyatıuǵın dárejede tesik ashıp alıw zárúr.

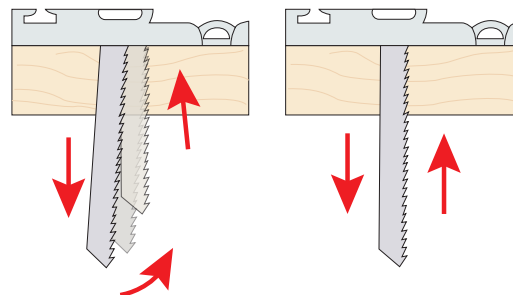


**37-súwret.** Elektr lobziktiń dúzilisi: 1 – lobzik polotnosı; 2 – polotnontı tez almastrıwshı qurılma; 3 – jartıwshı qurılma; 4 – jumısqa túsiriw túymesini hám tezlikti basqarıwshı döngelikshe; 5 – basqarıw túymesini bloklaytuǵın túyme; 6 – dáste; 7 – elektr shnur; 8 – qırındırlardı shıǵarıwshı trubka; 9 – astıńǵı bólim; 10 – hawa búrkewshı sistemani basqarıw túymesini; 11 – mayatnikli júriwdi basqarıwshı túyme.





**38-súwret.** Elektr lobzik kesiw múyeshiniń qıysayıwı



**39-súwret.** Lobzik polotnosınıń háreketleri

**Dıqqat qılın!**

**Elektr lobzik penen islew qaǵıydaları:**

- 1) Islewden aldın lobzik polotnosınıń júriw trayektoriyasında tosıqlar joq ekenligin tekserip kóriw; pıshqılaw waqtında lobzik shnurınıń arqada bolıwına itibar beriw;
- 2) tek ótkir pıshqı polotnolarınan paydalanıw;
- 3) qorǵaw quralları (kóz áynek, bas kiyimi hám t. b.) dan paydalanıw;
- 4) zagotovka puqta bekkemlengen bolıwı;
- 5) islewde gewdeden teń salmaqlılıq jaǵdayın tańlaw;
- 6) ásbaptı artıqsha isletpew, jumıstı toqtap-toqtap alıp barıw;
- 7) lobzik polotnosı sıñıp ketpewi ushın lobzikke kúsh bermesten, bir normada islew;
- 8) lobziktiń astıńǵı bólimi zagotovka maydanına bekkem tiyip turıwı;
- 9) qoldı pıshqılaw barısı bolıp atırǵan jerge alıp barmaw; pıshqılaw juwmaǵında ásbapqa basımdı kemeytiw;
- 10) jumıs juwmaqlangannan keyin, polotnonı shıǵarıp, lobzikti bólek alıp qoyıw kerek.

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Ağashqa islew beretuǵın qanday elektr qol ásbapların bilesiz
2. Ne ushın házirde elektr qol ásbapları kóbeyip barmaqta
3. Elektr lobzik qanday dúzilgen?
4. Elektr lobzik menen islew qaǵıydaların túsindiriniń.
5. Elektr lobzik qol lobzigi orınlaytuǵın jumıslardı orınlay alama?

**Mashqalalı tapsırma**



Dekoratıv teksheniń kórinislerin úyreniń. Olardıń islew texnologiyasını analiz etiń. Qansha material, waqt hám qarjı kerek bolıwın esaplap shıǵıń.

7-ámeliy jumis

Dekorativ tekshe jasaw



**Jumistń maqseti:** dekorativ tekshe jasawdı úyreniw.


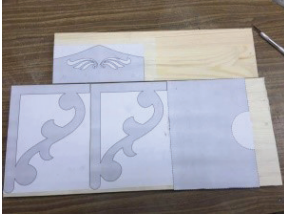




**Úskeneler:** dekorativ tekshe jasawdıń texnologiyalıq kartası, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha qollanba, buyım úlgisi, ásbap -úskene hám qurılmalar



**Jumistı orınlaw tártibi:** dekorativ tekshe buyımın jasaw berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

Buyım jasawdıń  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ

Q/s	Jumis izbe-izligi	Jumis eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Áspablar		Úskene hám qurılmalar
			Rejelew hám ólshew	jumis	
1.	Dekorativ tekshe ushın aǵash yamasa aǵash materialı kesip alınadı.		Masshtablı sızǵısh, qálem	pıshqı	Aǵash ustashılıǵı úskenesi, qısqıshlar
2.	Aǵash yamasa aǵash materialına dekorativ tekshe bólimleri sızıp alınadı yamasa tayın sızılmalar jabıstırıladı.		Masshtablı sızǵısh, qálem	shyotka	Aǵash ustashılıǵı úskenesi, jelim
3.	Dekorativ teksheniń tayanısh bólegi tayarlanadı.		—	lobzik pıshqı, elektr lobzik	Aǵash ustashılıǵı úskenesi, qısqıshlar
4.	Dekorativ teksheniń tiykar bólegi tayarlanadı.		—	lobzik pıshqı, qashaw yamasa elektr kúydirgish	Aǵash ustashılıǵı úskenesi, qısqıshlar, burǵılaw stanogı



Shpaklyovka maylı, jelimli, gipslı, akril, lateksli, polimerli, epoksidli, may-jelimler áhmiyetli bolıwı múmkin.

Shpaklyovka buyım sırtına surtilgeninen keyin ağashtıń reńi, tábiyyıy güldi buzadı yamasa qaplap joǵaltadı. Sol sebepli shpaklyovka surtilgen ağash buyımlar kóbinese boyaladı. Házirgi waqıtta ağash reńine uqsas reńge iye shpaklyovkalar islep shıǵarılıp atır. (42-súwret).



40-súwret.

Shpaklyovka



41-súwret.

Shpatel



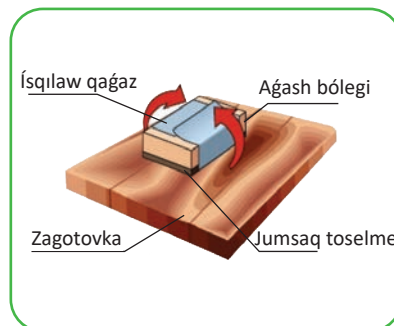
42-súwret Ağash reńine say shpaklyovka

Ağash buyımlardıń sırtı lak hám politurlar bir tegis jaqsı jabısıp qalıwı hám puqta birigiwi ushın gruntovka qılınadı.

**Sırtların ısqılap tegislew.** Ísqılap tegislew - buyım betiniń mayda gedir-budırılıqların saplastırıw maqsetinde ısqılaw qaǵaz járdeminde tegis betin payda etetuǵın texnologiyalıq operaciya.

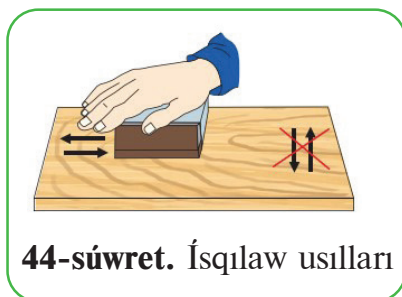
Tegislew ısqılaw qaǵazlar menen ámelge asırıladı. Ísqılaw qaǵazı kóp keskishli, iyiliwsheń kesiwli ásbap bolıp, qaǵaz yamasa gezlemege jabıstırılǵan ótkir qırlı júdá qattı mayda dana yamasa untaq sıyaqlı bólekshelerden ibarat boladı.

**Buyım betlerin tegislew usılları.** Ağash betlerin ısqılap tegislew waqtında háreketler bir tegiste hám bir normada bolıwı kerek. Betlerin ısqılap tegislew ağash talshıqlarınıń baǵdarı boylap hám aylanba háreketler menen almasıwı alıp barıladı (43-44-súwretler). Juwmaqlawshı ısqılap tegislew tek ağash uzınlıǵına qaray tuwrı baǵdarda orınlanadı. Ísqılap tegislew ağash talshıqlarınıń baǵdarına kese háreketler menen alıp barılsa, onda ısqılaw qaǵaz ağash talshıqların kesiwi múmkin.



43-súwret. Ísqılaw qaǵazlardı bekkemlew usılları

Ísqılaw qaǵazınıń betin waqıtı-waqıtı menen ağash shańınan tazalap turıw kerek. Ağash betlerin talap dárejesinde tegislew hám ısqılap tegislew ushın betleri shańınan tazalanıp, soń biraz suw búrkeliw yamasa ızǵar material menen artıladı, tazalanadı,



44-súwret. Ísqılaw usılları

keptiriledi. Suw tásirinde ıgallangan ayırım agash talshıqları börtip kóteriledi. Bul talshıqlardı ekinshi ret isqılap hám sırtınıń isqılaw tegisligi asırıladı. Talap etiliwine qaray bul proces eki-úsh márte tákirarlanadı.

Ísqılap tegislew texnologiyalıq operatsiyası mashaqatlı jumıs bolıp, kóp fizikalıq kúshni talap etedi. Ísqılap tegislew jumısların jeńillestiriw maqsetinde elektr isqılaw mashinaları isletiledi. Úlken buyım

betlerdi isqılap tegislew ushın lentalı hám terbeliwshi (vibratsiyağa tiykarlangan) isqılaw mashinaları (45-súwret) isletiledi. Terbeliwshi mashinalarğa delta kórinisindegi tegislew mashinaları kiredi (46-súwret). Olar kishi betlerdi, tegislew qıyın bolğan jerlerdi, múyeshlerdi, tereń jerlerdi isqılap tegislew ushın isletiledi. Eksentriklik isqılaw mashinaları (47-súwret) isqılap tegislew jumıslarında tek gána aldığa hám artqa háreketlenip qoymastan, aylanba háreket arqalı da jumıs atqaradı.



45-súwret. Lentalı isqılaw mashinası



46-súwret. Delta kórinisindegi isqılaw mashinası



47-súwret. Eksentriklik isqılaw mashinası

**Boyaw hám laklew.** Pardozlawdıń sońğı basqıshı laklew hám boyawdan ibarat. Bunda pardozlaw materialdıń tınıqlığı, jıltıraqlığı, agashtıń tábiyiy güliniń ózgeriwine qaray, tınıq pardoz hám tınıq emes pardozlarğa bólinedi (5-forma):

5-forma



**Boyaw** — suw, spirt yamasa mayda eriytuǵın, tábiyy gulin joǵaltpaǵan halda aǵashqa reń beriw qásiyetine iye element. Boyawlar ósimlik boyawı hám jasalma boyawlarǵa bólinedi.

Boyaw qatlamınıń tegis, sapalı shıǵıwın támiyinlew ushın jańa aǵash buyımlar keminde 2-3 márte boyaladı. Hár bir qayta boyawda aldınǵı qatlamnıń kebiwine múmkinshilik beriw kerek. Maylı boyawlar keminde 24 saat ishinde kewedi.

**Lak** tınıq pardozlawda isletilip, aǵash tábiyy gúldi ózgertilmegen yamasa onı basqa túske kirgizgen halda, onıń sırtında juqa, qattı perde qatlamın payda etip, hám de ızǵar temperaturanıń ózgeriwi, jaqtılıq hám basqa tásirlerge shıdamlılıǵın asıradı.

Házirgi kúnde alkidli, epoksidli, poliuretanlı, akril hám nitroloklar kóp isletilip atır (1-keste).

Boyaw hám laklew jumısların samallatılǵan bólmelerde alıp barıw, dem alıw jolların qorǵawshı qural hám qolǵaplardan paydalanıw hám de jumıstıń juwmaǵında qoldı jaqsılap juwıw kerek. Lak hám boyawlardı isletiwden aldın olardıń qadaǵına jazılǵan kórsetpelerdi jaqsılap oqıp alıw hám olarǵa ámel qılıw kerek.

**Aǵashtı pardozlawda isletiletuǵın lak túrleri**

*1-keste*

Lak túri	Isletiliw tarawı	Shıdamlılıǵı	Kebiw waqtı	Záhárlilik jaǵdayı
Alkidli lak	Ishki pardozlaw jumısları ushın (kóp hallarda), sırtqı pardozlaw jumısları ushın (kem hallarda )	joqarı	48 saatqa shekem	záhárli
Epoksidli lak	Ishki hám sırtqı pardozlaw jumısları ushın	joqarı	12 saatqa shekem	záhárli
Poliurentanlı lak	Ishki hám sırtqı pardozlaw jumısları ushın	joqarı	3-6 saatqa shekem	záhárli
Nitrolok	Ishki pardozlaw jumısları ushın	ortasha	10-15 minut; tolıq kebiw waqtı 6-8 saat	záhárli
Akril (suw siyaqlı) lak	Ishki pardozlaw jumısları ushın	ortasha	24 saatqa shekem	záhárli emes, iyissiz

**Este saqlañ!**

Suw siyaqlı akril lagı ekologiyalıq tárepten zıyansız hám iyissiz bolǵanlıǵı ushın kóbirek isletilip atır. Akril lagı menen qaplangan buyım betler pilis hám mikroorganizmlerden qorǵalǵan boladı. Ápiwayı suw menen de suyıqlandıırıw múmkinshiligi onıń ózine tán qásiyeti bolıp esaplanadı.

**Bekkemlew ushın sorawlar**

1. Ağash hám ağashтан tayarlangan buyımlardı pardozlaw ne ushın kerek?
2. Ağash buyımlardı pardozlaw jumısları nelerden ibarat?
3. Ağash buyımlarınıń sırtın tegislew barısın túsindiririń?
4. Ağash sırtın sıypaq qılıw texnologiyasın túsindiririń?
5. Elektr tegislew mashinalarınıń qanday túrlerin bilesiz?
6. Boyaw hám laklew barısın túsindirip beriń?

**8-ámeliy jumıs****Dekorativ teksheni pardozlaw**

**Jumıstıń maqseti:** dekorativ teksheni pardozlaw.



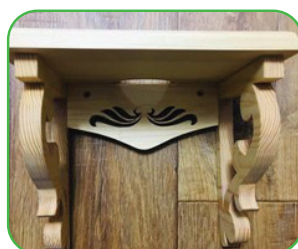
**Úskeneler:** qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe, buyım úlgisi, shpaklyovka, shpatel, ısqılaw qaǵaz, lak hám boyawlar, lak hám boyaw ushın ıdıslar, shyotka, tampon.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** dekorativ teksheni pardozlaw berilgen izbe-izlikte alıp barıladı.

**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Dekorativ tekshe sırtların tegislew, shpaklyovka jaǵıw.
2. Shpaklyovkalanǵan betlerdi ısqılaw qaǵazı menen tegislew.
3. Talap etiliwine qaray dekorativ teksheni laklew yamasa boyaw.
4. Dekorativ teksheni polirovka qılıw.
5. Dekorativ tekshe prezentaciyasın ótkeriw.

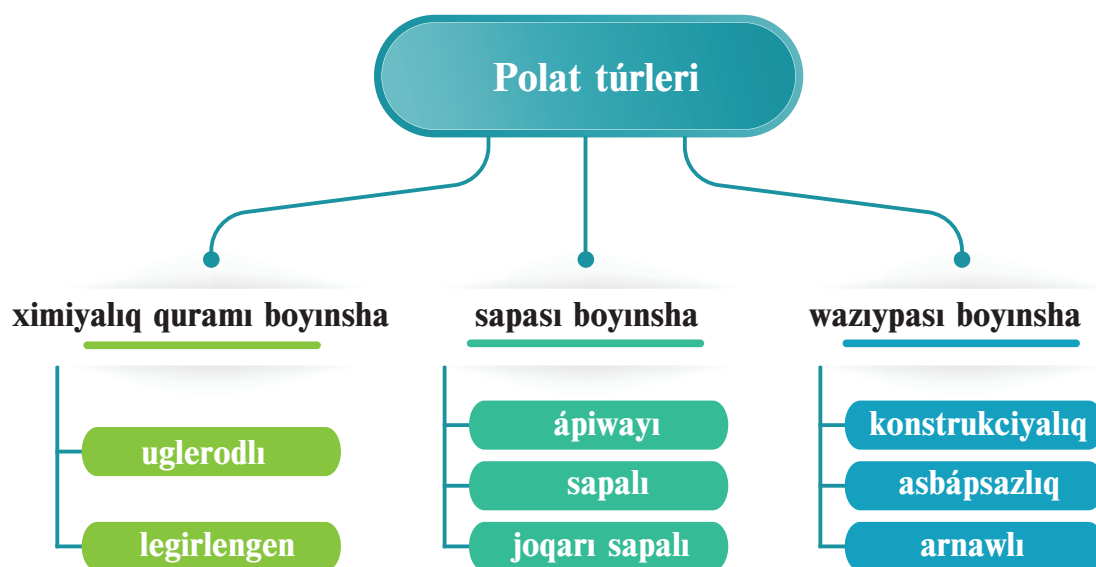


## II.2. METALGA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASI

### 12-§. POLATQA SÍPATLAMA. POLATQA TERMIKALÍQ ISLEW BERIW

**Polatqa sápatlama.** Házirde polatlardıń 1500 den artıq túri bar. Tayarlanatuđın buyımlarǵa sáykes polat tańlaw ushın polatlardıń túrleri hám ayrıqsha qásiyetlerin biliw zárúr. Polatlar quramında polatlardıń sapasın asırıwshı yamasa kemeytiriwshı qosımshalar bolıwı múmkin.

**Polat** - temir hám uglerod hám de tađı basqa qosımsha elementler (marganec, kremniy, fosfor) dıń eritpesi



Uglerod polattıń qattılıǵı hám mortlıǵın asıradı, biraq plastikligin kemeytedi.

Uglerodlı konstrukciyalıq polatlar ápiwayı hám sapalı polatlarǵa bólinedi.

*Uglerodlı konstrukciyalıq ápiwayı polat* joqarı dárejede bekkem bolmaydı, onnan tek porshen, shayba, bolt, gayka, truba, listli prokatlar hám de qurılıs kontruksiyaların tayarlawda paydalanıladı (2-keste).

Ol mexanikalıq qásiyetlerine qaray, **St** háripleri hám **0 den 6 ǵa** shekem bolǵan tártip nomeri menen **St0, St1** sıyaqlı markalanadı. Nomerdiń artıp barıwı polattıń quramındaǵı uglerod muǵdarı hám bekkemliginiń artıp barıwın ańlatadı.

*Uglerodlı konstrukciyalıq sapalı polat* ápiwayı polatlardan bekkemirek boladı. Ol mashina hám priborlar mexanikalıq ózgesheliklerine joqarı talaplar qoyılatuğın detalların tayarlawda isletiledi.

Onıń quramındaǵı uglerod procenti qansha muǵdarın payda etiwine qaray eki nomer menen markalanadı. Mısalı, 20, 30, 50 polatları quramına say túrde 0,2; 0,3; 0,5 payız uglerod qatnasadı.



Uglerodli ásbapsazlıq polatınan zubilo, pıshqı polotnosı, egew, buraw, metchik, plashka, shókkish sıyaqlı ásbaplardı jasawda paydalanıladı (2-keste).

Bunday polat U háribi hám uglerod payızınıń onnan bir úlesin ańlatıwshı san menen markalanadı. Mısalı, U8, U8 A (C = 0, 8 %), U13, U13 A (C = 1, 3 %). A háribi bolsa polat joqarı sapalı, onıń quramında záhárli aralaspalar : altınkúkirt hám fosfor kem ekenligin bildiredi.

Legirlengen polat quramında bir yamasa bir neshe arnawlı element bolıp, olar polat qásiyetin (bekkemligi, qattılıǵı, iyiliwshenligi, ıssı hám tat basıwǵa shıdamlılıǵı) jaqsılaydı. Legirlewshı elementler tómendegi háripler menen belgilenedi: X - xrom, G - marganec, N - nikel, F - vanadiy, M - molibden, V - volfram, Yu - alyuminiy, S - kremniy, D - mıs, P - fosfor, K - kobalt, T - titan hám t. b. Mısalı, 40 X markalı polatta 0, 4 % uglerod hám 1 % xrom qatnasadı.

2-keste

**Uglerodlı konstrukciyalıq hám uglerodlı ásbapsazlıq polatlarınan tayarlanatuǵın ónimler**

Uglerodlı konstrukciyalıq polatlardan tayarlanatuǵın ónimler			
			
Uglerodlı ásbapsazlıq polatlarınan tayarlanatuǵın ónimler			
			

Legirlengen konstruktorlıq polatları mashinalar hám de ásbaplardıń oǵada áhmiyetli detalların (ressor, prujına, tisli dóngelek hám taǵı basqalar) jasawda, legirlengen ásbapsazlıq polatları bolsa kesiwshı ásbaplar (buraw, plashka, metchik t.b) tayarlawda isletiledi.

**Este saqlañ!**



Legirlengen polat quramına qosılatuğın legirlewshi elementler polattıń fizikalıq hám mexanikalıq qásiyetlerin jaqsılaydı. Mısalı, xrom qattılığı hám bekkemligin, nikel korroziyağa shıdamlılığın, kobalt ıssıǵa shıdamlılığın asıradı hám de soqqılargá qarsılıq kórsetiw qásiyetlerin jaqsılaydı.

**Metallardı termik islew beriw**

Metallardı termik islew olardı tiyisli temperaturaǵa shekem qızdırıw, sol temperaturada saqlaw hám suwıtıwdan ibarat. Termikalıq islew menen metallardıń qásiyetleri ózgerdiriledi, sebebi metall qásiyetleri onıń ishki dúzilisiniń ózgeriwine baylanıslı (48-súwret).

Hár qanday metaldı termik islew múmkin. Bunda qara metallardı termik islew qolayı bolıp esaplanadı. Metall quramında uglerod qanshelli kóp bolsa, onı termik islew sonsha ańsat keshedi.

Detallarga termik islew beriw ushın olar mufel peshi (49-súwret) hám basqa arnawlı peshlerde qızdırıladı.

Texnikada termik islewdiń taplaw, bosatıw, jumsartıw sıyaqlı túrлерinen keń paydalanıladı (3-keste):

*3-keste*

<b>Metallardı termik islew beriwdiń túrleri</b>	
<b>Jumsartıw</b>	Jumsartıw ushın detal 750-900 °C qa shekem qızdırıladı, keyninen uzaq waqıt dawamında pesh penen birge az-azdan suwıtıladı. Bunda metaldıń strukturası ózgerip, ol mayda dana hám turaqlı boladı, onıń qattılığı kemeyedi, iyilgishligi bolsa biraz artadı.
<b>Taplaw</b>	Taplaw ushın detal belgili dárejedeги temperaturada qızdırıladı, arnawlı bir waqıt sol temperaturada uslap turıladı (50-súwret). Keyninen qısqıshlar járdeminde uslanadı hám puw oramı payda bolıwı ushın aylanba háreketlendirilip, az-azdan suyıqlıq ortalıǵına batırıladı. Detal suyıqlıq: suw, may yamasa duzlı eritpede tez suwıydı. Taplaw nátiyjesinde polattıń qattılığı artadı.
<b>Bosatıw</b>	Taplangan metaldıń mortlıǵı artadı, bunday jaǵday geyde onıń jarılıp ketiwine sebep boladı. Bunıń aldın alıw ushın termikalıq islewdiń bosatıw túri qollanıladı. Bosatıw ushın taplangan detal tağı qızdırıladı, biraq bul rettegi qızdırıw biraz pás temperaturada alıp barıladı. Qızdırılǵan detal belgili waqıt turaqlı temperaturada saqlanıp, az-azdan suwıtıladı.



**48-súwret.** Termik islew barısı



**49-súwret.** Mufel peshi



**50-súwret.** Sırtın joqarı chastotalı elektr tokı járdeminde taplaw

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Polatlar ximiyalıq quramı, wazıypası hám sapası boyınsha qanday túrlerge bólinedi?
2. Uglerodlı konstrukcion polattıń túri, ózgeshelikleri hám isletiliw tarawları haqqında maǵlıwmat beriń?
3. Uglerodlı ásbapsazlıq polatınıń túri, ózgeshelikleri hám isletiliw tarawları haqqında maǵlıwmat beriń?
4. Legirlengen polatlar qanday maqsetlerde islep shıǵarıladı hám qanday markalanadı?
5. Ne maqsette metallar termikalıq islenedi? Metallardı termik islewdiń qanday túrlerin bilesiz?

**9-ámeliy jumıs**



**Polatlardı markalanıw hám islew beriliw túrine qaray klassifikaciyalawdı úyreniw**

**Jumıstıń maqseti:** polatlardı markalanıw hám islew beriliw túrine qaray klassifikaciyalawdı úyreniw.



**Úskeneler:** qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha jollama, polat úlgileri, polat markalarınıń atı hám qásiyetleri keltirilgen keste.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** jumıs berilgen izbe-izlik tiykarında orınlanadı, prezentaciya ótkeriledi.

**Jumıstıń orınlanıw tártibi:**

1. Polat úlgilerin úyreniw.
2. Polat markaların analiz qılıw.
3. Polat quramı hám isletiliw tarawların úyreniw.
4. Nátiyjelerdi 4-kestege jazıw.

4-keste

Úlgi tártip nomeri	Polattín markası	Quramı	Qollanılıwı

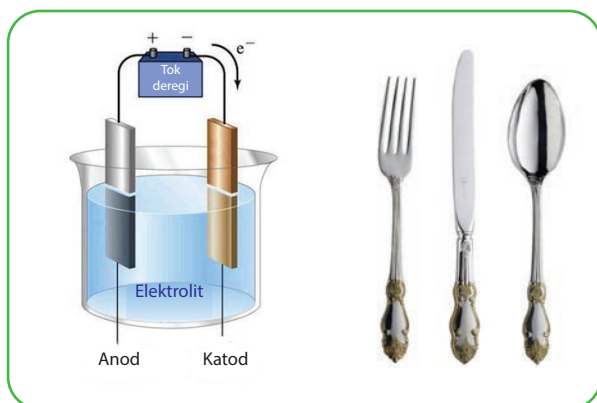
### 13-Ş. METALL HÁM ARALASPALARǵA ISLEW BERIWDIŃ ZAMANAGÓY USÍLLARÍ

Elektr járdeminde, mexanik hám termik qayta islew, quyılıw, kepserlew sıyaqlı jumıslar metall hám metall eritpelerine qayta islewdiŃ tiykarǵı túrleri esaplanadı (6-forma).

Pán hám texnikanıń rawajlanıwı búgingi kúnde bunday materiallarǵa qayta islew beriwdiŃ usılların da ózgerтип jiberip atır. Bul usıllar metall hám metall aralaspalarına qayta islewdiŃ dástúriy usıllarınan ayırmashılıqqa iye. Zamanagóy usıllarǵa elektroximiyalıq, lazerli, plazmalı, gidroabraziv qayta islew sıyaqlılar kiredi.

**Metallarga elektroximiyalıq jol menen qayta islew beriw** usıllarına tómendegiler kiredi: galvanoplastika, galvanostegiya, elektrolitikalıq jol menen ısıqlaw hám taǵı basqa. Qayta islew anıqlıǵınıń joqarılıǵı, túrli metall hám metall eritpelerine qayta islew múmkinligi, zagotovkanıń termik hám mexanik basım astında qalmawı bul texnologiyanıń abzallıǵı bolıp esaplanadı.

Elektroliz járdeminde metall buyımlardı basqa metaldıń juqa qatlamı menen qaplaw galvanostegiya dep ataladı. Mısalı: buyımlardı nikellew, gúmislew, xromlaw, olarǵa altın suwı júrgiziw sıyaqlı procesler galvanostegiya jolı menen ámelge asırıladı. Onıń ushın buyım elektrolitke katod retinde jaylastırıladı (51-súwret). Buyımdı qaplaytuǵın metall duzınıń suwdaǵı eritpesi bolsa elektrolit wazıypasın atqaradı. Elektrolitten tok ótkizilgende, qaplanıwı kerek bolǵan metall buyım sırtına juqa qatlam payda etip japısağı.

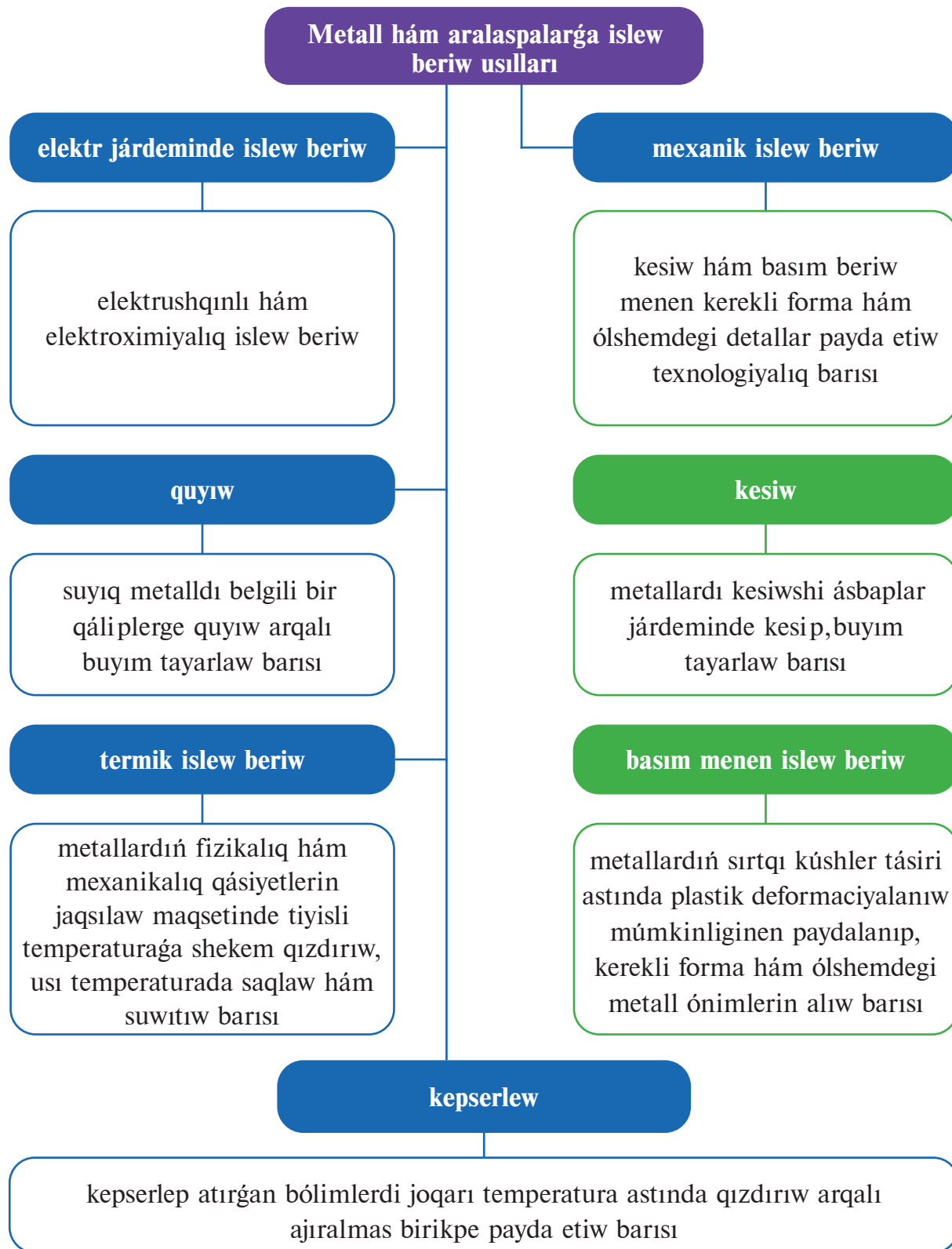


51-súwret. Galvanostegiya

Relyefli buyımlardıń metall nusqasın alıw galvanoplastika dep ataladı. Onıń ushın nusqası alınatuǵın sırtına ańsat eriwshi sıyıq metall quyıladı. Qatqan metalda sırtınıń teris kórinisiniń nusqası payda boladı. Elektrolitik usıl menen nusqaǵa biraz qıyın eriwshi metall oramı jatqızıladı, keyninen nusqa eritip jiberiledi. Bunday usıl menen, mısalı: medal, teńgeler nusqası alınadı, estelik sawǵaları tayarlanadı hám taǵı basqa.

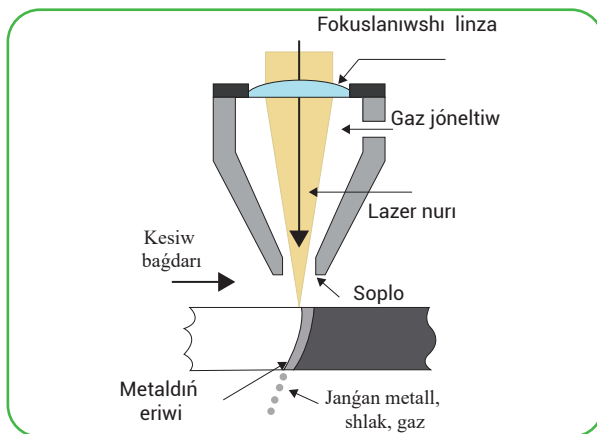
Metall hám metall aralaspalarǵa lazer járdeminde qayta islew beriw, zamanagóy hám joqarı texnologiyalı usıl bolıp esaplanadı. Kompyuter menen basqarılatuǵın,

6-forma

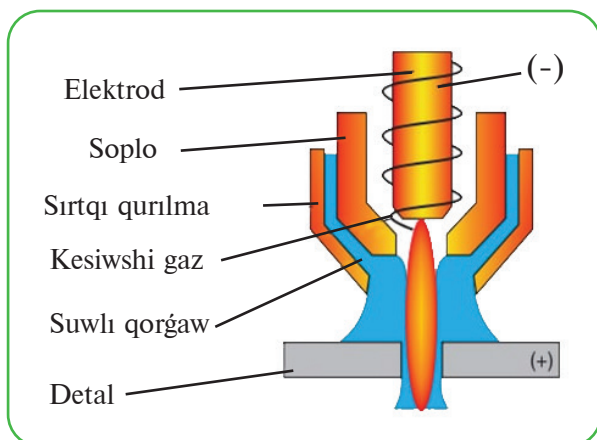


nurdin ulken energiyasi toplanip, metall maydaninin belgili bir noqatiga bagdarlanadi. Sol noqattin qiziwı hám eriwi nátiyjesinde kerekli forma payda etiledi (52-súwret).

Usıl túrli metall hám metall aralaspaları (alyuminiy, mıs, latun, tat baspaytuğın polat hám tağı basqa) nan quramalı formadağı, joqarı anıqlıqtağı, ulken kólemdegi, hátte júdá kishi diametrdegi detallardı payda etiw múmkinshiligin beredi. Mexanikalıq tásiridin joqlıgı mort hám juqa materiallarğa da qayta islewge múmkinshilik jaratadı.



**51-súwret.** List materialların lazer járdemide kesiw sızılması



**53-súwret.** Plazmatronnıń dúzilisi

**Metallardı plazma járdemide kesiw.** Metallardı plazma járdemide kesiw plazmatron dep atalğan arnawlı qurılmalarda ámelge asırıladi (53-súwret). Qurılmada soplo, elektrod hám kesilip atırğan metall aralıgında elektr orın payda boladı. Soplodan gaz shıgıp, plazma ağımın payda etedi. Bunda temperatura 3000 °C, metaldı kesip atırğan ağımnıń tezligi 500 m/s den 1500 m/s ge shekem aralıqta boladı.

Plazma járdemide kesiw qalınlıgı 220 mm ge shekem bolğan qara hám reñli metallar hám de olardıń eritpelerin 9800 mm/min tezlikke shekem, deformaciyalamastan, quramalı geometriyalıq formada, joqarı anıqlıqta kesiw múmkinshiligin beredi. Usı texnologiya joqarı ekologiyalıq qáwipsizligi menen ajralıp turadı.

**Bekemlew ushın sorawlar**

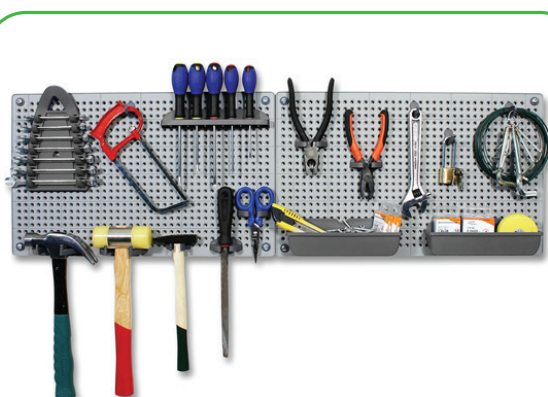


1. Metallarğa qayta islewdiń tiykarǵı hám dástúriy usılları haqqında maǵlıwmat beriń?
2. Metallarğa qayta islew beriwdiń zamanagóy usılları haqqında maǵlıwmat beriń?
3. Metallarğa qayta islew beriwdiń galvanostegiya usılın túsindirip beriń?
4. Lazer járdemide qayta islewdiń ábzallıq hám kemshilik tárepleri haqqında maǵılıwmat beriń?
5. Plazma járdemide qayta islewdiń ábzallıq hám kemshilik tárepleri haqqında maǵlıwmat beriń?

**Mashqalalı tapsırma**

Metallargá islew beriwdiń zamanagóy usılları haqqında maǵlıwmat topla.  
Metallargá islew beriwdiń dástúriy hám zamanagóy usılların analiz etiń.  
Olardıń abzallıq hám kemshilik táreplerin úyrenip kestege túsiriń.

## 14-Ş. METALǴA ISLEW BERIW ÁSBAPLARDÍ SAZLAW, OŃLAW HÁM SAQLAW TEKNOLOGIYASÍ



**54-súwret.** Ásbap-úskenelerdi qoyıw ushın úskene.

Oqıw ustaxanalarında ásbap-úskeneler tártip penen jaylastırılıwı kerek. Hár bir ásbap-úskeneniń óz ornı bolıwı kerek, sonda siz ásbap-úskenelerdiń qay jerde turǵanlıǵın bilesiz, jumıs waqtında olardı izlep otırmaysız hám qaysı ásbaptıń joq ekenligin de tez arada bayqaysız.

Metalgá qayta islew ásbapları uzaq múddet xızmet etiwı ushın tómendegi qaǵıydalarǵa ámel qılıw kerek:

1. Kópshilik temir ustashılıq ásbapları metaldan tayarlanadı. Metall

korroziyaǵa tez ushıraǵanlıǵı ushın temir ustashılıq ásbap-úskenelerin qurǵaqalay hám jaqsı samallatılatuǵın orında saqlaw kerek.

2. Ásbap-úskenelerdi ızǵarlıqtan saqlaw kerek. Ásbap-úskenelerge suw túsetuǵın bolsa, tez tazalap, juqa qatlam mashına mayı menen qaplaw kerek.

3. Ásbap-úskeneler uzaq múddet isletilmesten turǵan bolsa olardı waqtı - waqtı menen qadaǵalap, shańlardan tazalap turıw kerek.

4. Kishi ásbap-úskenelerdi qutı hám arnawlı buyımlar (54-súwret) ǵa, úlken ásbap-úskenelerdi bolsa shkaflarǵa jaylastırıw kerek. Ótkir ásbaplardıń júzlerine zıyan jetpegenine itibar qaratıw kerek.

**Zubilónı sharlaw**

Jumıs procesinde ásbaplar topırilasadı, olardı ótkirlew, jumısqa sazlaw maqsetinde sharlaw jumısları orınlanadı.

Zubilo júziniń ótkirlik (sharlaw) múyeshi islew beriletuǵın metaldıń qattılıǵına qaray saylanadı. Mısalı, shoyın hám bronzanı qırqıw ushın 70°, polattı qırqıw ushın 60°, mıs hám latundı qırqıw ushın 40°, rux hám alyuminiydi qırqıw ushın 35° ótkirlik múyeshine iye zubilolardan paydalanıladı.

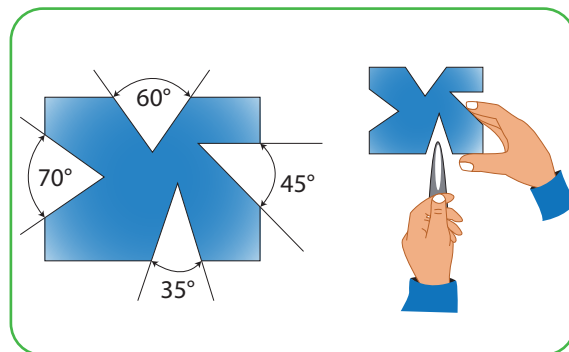
Zubilo hám kreysmeyseller korund ısqılaw sheńberli ápiwayı sharlaw stanogında sharlanadı (55-súwret). Bunda ásbap shartas aldına ornatılǵan qurılmaǵa qóyıladı, keyninen shep hám ońǵa az-azdan jiljitip, geyde bir, geyde ekinshi tárepi abraziv sheńberge biraz kúsh penen basıladı. Sharlawdan keyin abraziv brusokta júziniń

qırawı ketiriledi. Usınıs etilgen sharlaw múyeshlerine qatań ámel qılıw kerek. Qızıp ketpesligi ushın sharlanıp atırǵan ushı waqtı-waqtı menen suwda ızǵarlanıp turıladı.

Sharlaw waqtında zubilonıń sharlaw múyeshi úlgi járdeminde tekserip turıladı (56-súwret).



55-súwret. Zubilonı sharlaw procesi



56-súwret. Sharlaw múyeshin tekseriwshi úlgi

### Temir ustashılıq pıshqısı polotnosın tańlaw hám ornatiw

Polotno tańlawda onıń qanday materialdan tayarlanǵanlıǵı hám tiseriniń dúzilisine itibar beriw kerek. Tisler sanı qansha kóp hám mayda bolsa, qattı metallardı sonshelli jaqsı kesedi. Oǵada mayda tisli polotnonı jumsaq metallardı kesiw ushın isletpew kerek, sebebi mayda tisler arası metall qırındıları menen tez tolıp, jumıstı quramalastıradı.

Polotno richaklı (57-súwret) hám rezbalı (58-súwret) usıllarda ornatiladı. Richaglı usılda ornatiwda richag kerı jóneliste ashıladı, polotno ornatiłǵanınan keyin, richag dáslepki jaǵdayına qaytarıladı.

Rezbalı usılda ornatiwda polotnonıń bir tárepi pıshqı ramkasındaǵı ilgekke, ekinshi tárepi bolsa tartıwshı vintke ornatiladı hám qulaqlı gayka járdeminde qatırılıadı.



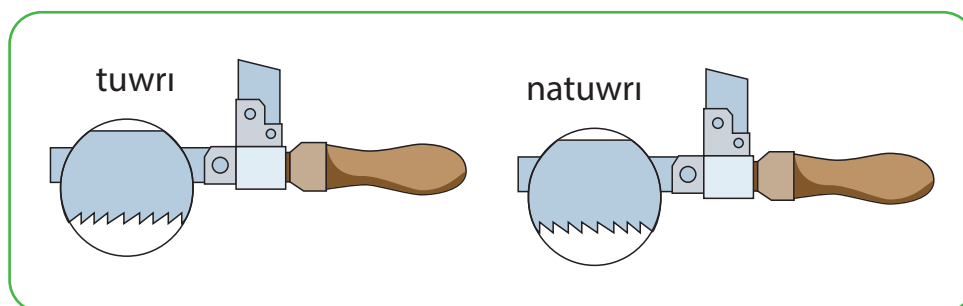
57-súwret. Polotno richaglı usılda ornatiw



58-súwret. Polotnonı rezbalı usılda ornatiw

Polotno tiseriniń jónelisi uslaǵıshqa qarama-qarsı tárepke qaratiılıp ornatiılıwı kerek (59-súwret). Polotno qıysaytırılmastan, tuwrı ornatiılıwı kerek. Eger bos ornatiılsa, polotno sınıp ketiwi, kesim bolsa tegis shıqpawı múmkin. Júdá tartılıp ornatiłǵan polotno da azıraq qıysaytırılısa sınıp ketiwi múmkin. Polotnonıń qaptalına barmaq penen basqanda polotno búgilmese, onda tartılıw jeterli dárejede bolıp esaplanadı.



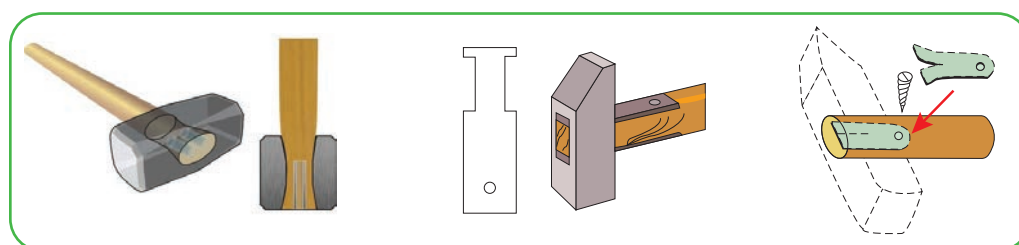


**59-súwret.** Polotno tisleriniń ornatılıwı

**Shókkish sabın ornatiw**

Shókkish sabı qattı hám mayısqaq qayrağısh, gújim, tilağash, shınar, goza sıyaqlı ağashlardan tayarlanadı.

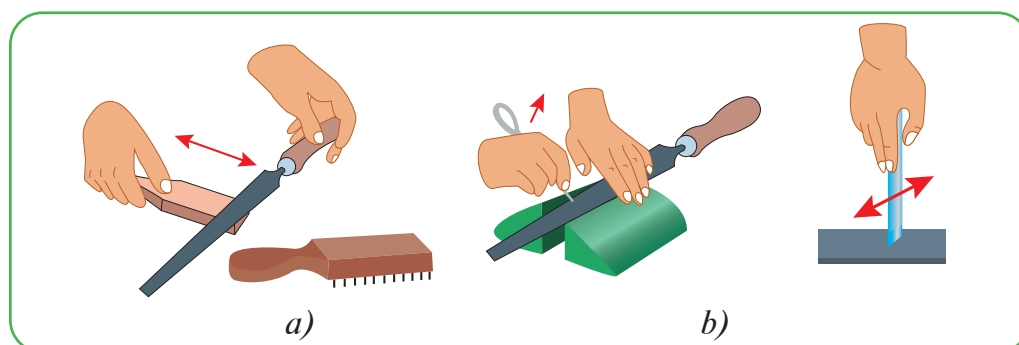
Saptı shókkishke ornatiwda, ol puqta ornalasıwı ushın sınalanadı. Sınalaw ushın dásteniń ush bóleginen shókkish qalıńlıǵına shekem tilinedi. Sońınan dásteni shókkishke ornatiw, qattı hám qayısqaq ağashtan tayarlangan sına jelimlep qağıladı. Shókkishti sınalawda metall sınalar da isletiledi. Geyde dástelerdi sınalaw ornına metall plastinkalar ornatiwıp, burama shege menen qatırıladı (60-súwret).



**60-súwret.** Shókkish dástelerin ornatiw usılları

**Egewlerdi remontlaw hám saqlaw**

Egewlerdi qattı zat penen urıw jaramaydı, olar mort bolıp, sınıp ketiwi múmkin. Egewdiń ústine basqa egewdi qoyıp ta bolmaydı, sebebi tislerine zıyan jetiwi múmkin. Egewlerdi ızǵar, may hám shańlardan asıraw kerek. Ízǵar egew barlıq metall ásbaplar sırtın tat bastıradı. May tiygen egew metall ústinde sırganaydı hám egewlew jaqsı nátiyje bermeydi. Jumıs tamamlangannan keyin egewdiń tiseri kordlı shyotka yamasa jumsaq metaldan islengen qırǵısh (61-súwret) járdeminde qırındılardan tazalanıwı kerek. Tazalaw waqtında kordlı shyotka yaki qırǵısh egew kesik sızıqları boylap baǵdarlanadı.



**61-súwret.** Egewlerdi tazalaw: a) kordlı chyotka menen; b) gúrekshe menen.

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Zubilonı sharlaw barısın túsindirip beriń?
2. Sharlawda qanday qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etiw kerek?
3. Temirshilik pıshqısı polotnosın tańlawda nelerge itibar beriw kerek?
4. Polotno qalay ornatiledi?
5. Shókkish sabın ornatiwda nelerge itibar beriw kerek?
6. Egew xızmet múddetin asırıwda nelerge itibar beriw kerek?
7. Egewler qalay tazalanadı?

**Mashqalalı tapsırma**



Zubilo hám asxana pıshaǵın sharlawdıń uqsas hám pariqlı táreplerin analizleń, nátiyjeler shıǵarıń.

**10-ámeliy jumıs**



**Metallargá islew beriw ásbapların sazlawdı úyreniw**

**Jumıstıń maqseti:** metallargá islew beriw ásbapların sazlawdı úyreniw.



**Úskeneler:** qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha jol-joba, shókkish, shókkish toqpaǵı, shókkish sabı, múyeshli pıshqı, temirshilik pıshqısı, temirshilik pıshqı polotnosı.



**Jumıstı ornılaw tártibi:** jumıs berilgen izbe-izlik tiykarında ornılanadı, prezentaciya ótkeriledi.

**I. Pıshqı polotnosın ornatiw**

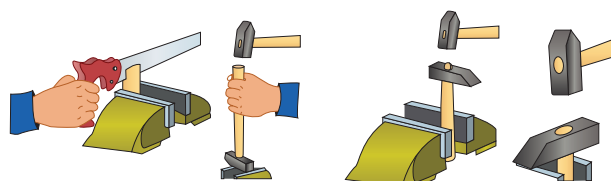
Jumıstıń ornılanıw tártibi:

1. Temirshilik pıshqısı ushın polotno tańlaw.
2. Temirshilik pıshqısı polotnosın ornatiw.
3. Polotno durıs ornatilǵanın tekseriw.

**II. Shókkish sabın ornatiw.**

**Jumıstıń ornılanıw tártibi:**

1. Shókkish ushın kerekli saptı tańlaw.
2. Saptı shókkishke ornatiw.
3. Bekkemliligini támiyinlew ushın sina qaǵıw.
4. Saptıń durıs ornatilǵanın tekseriw.



## 15-Ş. GORIZONTAL-FREZERLEW STANOGÍNÍN DÚZILISI HÁM WAZÍYPASÍ

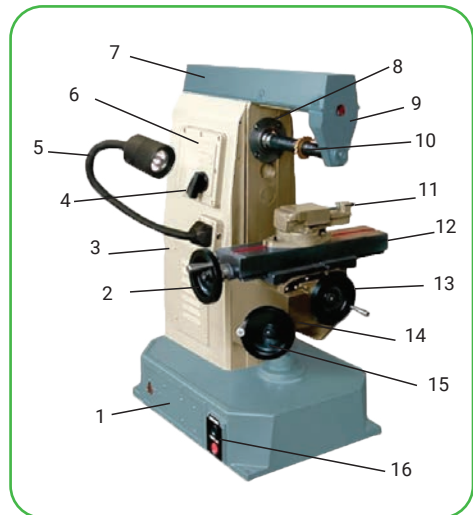
Metallarga islew beriw sanaatında frezerlew stanokları eń kóp tarqalğan. Frezerlew stanoklarında detallardıń hár túrli tegis hám quramalı sırtlarına islew beriw múmkin. Freza stanoktıń tiykarǵı ishhi organı esaplanadı. Jumıs procesinde ol tiykarǵı (aylanba) háreketti, zagotovka bolsa jılıtıw (ilgerilew) háreketti ámelge asıradı.

### Stanoktıń dúzilisi

Gorizontal-frezerlew stanogı tiykar (1), stanoktıń tayanısh bólegi yamasa korpusı (3) hám tezlikler qutıshasınan (6) ibarat (62-súwret). Tezlikler qutıshası shpindeldiń aylanıw tezligin 125 ten 1250 ayl/min qa shekemgi aralıqta ózgerтип beredi. Tezlikti ózgerттiriw tezlikler qutıshasındaǵı uslaǵısh (4) arqalı ámelge asırıladı.

Stanok tayanısh bólegin (korpusı) degi tiykarǵı val shpindel (8) bolıp, freza onıń opravkasına (10) ornatıladı. Stanok tayanısh bóliminiń joqarı bólegine xobot (7) ornatılğan, tómengi bólegine bolsa aspa (9) biriktirilgen bolıp, ol opravkanıń bas ushı sıpatında xızmet qıladı.

Islenetuǵın detal tiskige (11) yamasa stol ústine ornatıladı. Jumıs stolınıń boylama háreketi 1-maxovik (2), kóndeleń háreketi 2-maxovik (13), vertikal háreketi bolsa 3-maxovik (15) penen ámelge asırıladı. Stanok tayanısh bóleginiń astıńǵı bólegine ornatılğan elektrodvigatel arqalı mexanikalıq háreket payda etiledi hám sina sıyaqlı lentalı uzaytıw járdemide mexanizmlerge uzatıladı. Frezerlew stanogında freza hám zagatovkalar túrli texnologiyalıq qurılımlar járdemide bekkemlenedi.

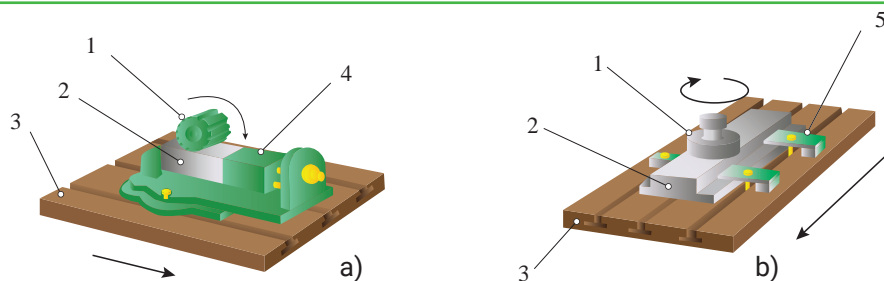


### 62-súwret. Gorizontal-frezalaw stanogınıń dúzilisi:

1 – tiykar; 2 – vintli mexanizm járdemide stol gorizontal háreketin ámelge asırıwshı maxovik;  
 3 – stanok tayanısh bólimi (korpusı);  
 4 – shpindel aylanıwlar chastotasın ózgerтіwshı dáste; 5 – jartıqısh, 6 – tezlikler qutıshası;  
 7 – xobot; 8 – shpindel; 9 – aspa;  
 10 – freza ornatılğan opravka; 11 – tiski;  
 12 – stol; 13 – stoldı kóndeleń háreketlendiriwshı maxovik; 14 – konsol; 15 – stoldı vertikal (tik) háreketlendiriwshı maxovik; 16 – basqarıw túymeleri.

Kishi zagatovkalar frezerlew stanogınıń stolına boltlar menen ornatılğan mashina tiskilerine ornatıladı (63-súwret, a).

Úlken zagatovkalar bolsa hár qıylı qısqısh hám tutqıshlar járdemide stolǵa bekkemlenedi (63-súwret, b).



**63-súwret.** Betlerin frezerlew: a) zagatovkanı tiskige ornalıp, cilindr freza menen frezerlew; b) zagatovkanı stolğa ornalıp, toresli freza menen frezerlew; bul jerde: 1- freza; 2 – zagatovka; 3 – stol; 4 – tiski; 5 – qısqısh.

Gorizontal-frezerlew stanogı menen islew barısında frezalardıń hár qıylı túrlerinen paydalanıladı (5-keste).

Pán-texnikanıń rawajlanıwı nátiyjesinde túrli wazıypalardı orınlaytuğın metalğa islew beriwshi kóplegen túrdegi frezerlew stanokları islep shığarılmaqta (64–65-súwretler).



**64-súwret.** Universal frezerlew stanogı



**65-súwret.** Stolğa ornalığan frezerlew stanogı

5-keste

Atı	Kórinisi	Qollanılıwı
Qıysıq tisli cilindr sıyaqlı freza		Enli sırtlarğa taza islew beriwde isletiledi.
Diskli freza		Metallardı qırqıwda, pazlardı frezerlewde, kanallar ashıwda isletiledi.
Formalı freza		Formalı betlerdi payda etiw ushın isletiledi.

**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Gorizontal-frezerlew stanogında qanday islerdi orınlaw múmkin?
2. Frezerlew stanogı qanday bólimlerden quralğan?
3. Frezerlew stanogında paydalanılatuğın frezalardıń túrleri hám olar haqqında aytıń.
4. Stanok penen islegende qanday qáwipsizlik qağıydalarına ámel etiw kerek?

**Mashqalalı tapsırma**



Vertikal-frezerlew stanokların úyreniw. Vertikal-frezerlew stanogı gorizontal-frezerlew stanogınan qanday ayırmashılıqlarğa iye ekenligin analiz qılıń.

**11-ámeliy jumıs**



**Frezerlew stanogın úyreniw.**

**Jumıstıń maqseti:** frezerlew stanogı dúzilisin, bólimleriniń wazıypasın úyreniw.



**Buyımlar:** frezerlew stanogı, qálem, ruchka, frezerlew stanogınıń kinematikalıq sızılması, kompyuter, proektor, slaydlar, video qollanba.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** jumıs berilgen izbe-izlik tiykarında orınlanadı, prezentaciya ótkiziledi.

**Jumıstıń orınlaw tártibi:**

1. Frezerlew stanogınıń dúzilisi, onıń bólimleri qanday jaylasqanın úyreniw.
2. Hár bir bólektiń qanday wazıypa orınlawın úyreniw.
3. Bólimlerdiń bir-birine baylanıslılığın analiz qılıw.
4. Stanok tezligin ózgeritiw qanday payda bolıwın úyreniw.
5. Stanokta qanday háreket uzatıw mexanizmleri hám birikpeler isletilingenligin úyreniw.
6. Alınğan mağlıwmatlar tiykarında 6-kesteni toltırıw.

6-keste

№	Stanok detalları hám háreketi uzatıw mexanizmleriniń atları	Wazıypası
1.		
2.		
3.		
4.		
n..		

## 16-Ş. METALLARĜA KÓRKEM ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ

Materiallarĝa kórkem islew ózinde kórkem hám texnologiyalıq tarawlardı birlestiredi. Kórkem qayta islew texnologiyası buyımnıń sırtqı kórinisin shıraylı hám tákirarlanbas, ayrıqsha qılıwdı názerde tutadı. Bunda tayarlanĝan buyımlar óz funkcional wazıypaların atqarıp ĝana qalmay, insańǵa estetik zawıq baĝıshlaydı hám de dóretiwshilikke qızıǵıwshılıq oyatadı. Metallarĝa kórkem qayta islewdiń shókkishlew, quyılıw, sımnan bezew buyımların soǵıw, folga qaĝazda baspa súwret islew, naǵıs oyıwshılıq sıyaqlı túrleri bar.

### Sımnan bezew buyımlar tayarlaw texnologiyası

Sımǵa islew beriw ańsat bolĝan material bolĝanlıǵı ushın onnan túrli formadaǵı bezew buyımlardı soǵıw múmkin (66-súwret).

Onıń ushın dáslep qaĝazǵa jasalıwshı buyım eskizi sıızıp alınadı. Keyinnen sım hám kerekli ásbap-úskeneler tayarlanadı. Kishi kólemdegi bezew buyımlardı soǵıw ushın diametri 1-3 mm li mıs yamasa polat sımlar qollanıladı. Plastmassa izolyaciya oralĝan túrli reńdegi sımlardan da paydalanıw múmkin.

Sımlar menen islewde shókkish, aǵash shókkish, tegis, domalaq hám ótkir jaqlı atawızlar, shtangencirkul, tiski, kepserlegish sıyaqlı ásbap -úskeneler kerek boladı.



66-súwret. Sımnan tayarlanĝan bezew buyımları

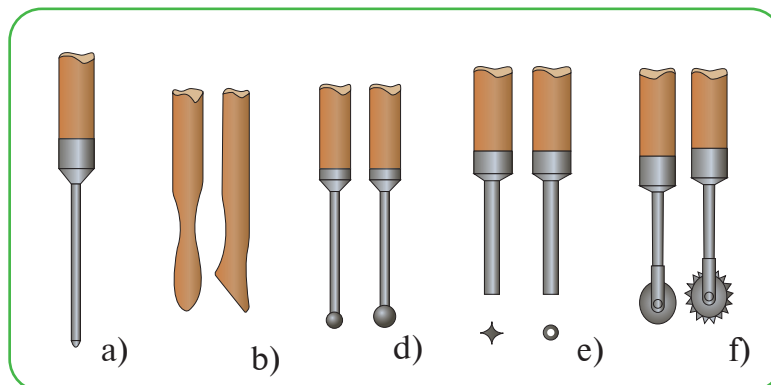
### Folga qaĝazda baspa súwret payda etiw texnologiyası

Folga qaĝazda baspa súwret islew basım beretuǵın ásbaplar járdemide bórtpele súwret payda etiw texnologiyası esaplanadı. Folga qaĝazınıń jumsaqlıǵı hám de plastikligi sonda, ol ápiwayı ásbaplar járdemide bórtpele súwret payda etiw múmkinshiligin beredi. Onıń ushın daslep jumıs doskası tańlap alınadı. Doskanıń ólshemleri payda etetuǵın buyım ólshemlerine sáykes keliwi kerek. Doskanıń bir tárepine qalıńlaw material (teri, linoleum hám h.t.b.) oraladı, ekinshi tárepini bolsa jaqsılap pardoızlanadı.

Kontur sıızıqlar topır bizler menen sıızıladı (67-súwret, a). Bizge jaqsı islew berilgen jumısshı bólegi folga qaĝazın tırnamastan tegis ız qaldırılıw kerek.

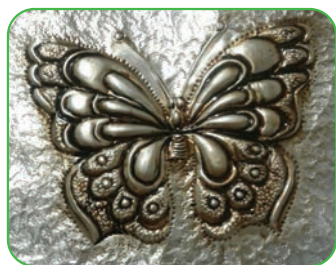
Súwret úlken bórtpelelerdi payda etiw ushın basım menen islew beretuǵın aǵash ásbaplardan (67-súwret, b) paydalanıladı. Olar emen, qara qayın, alma, shınar sıyaqlı

terek ağahlarinan tayarlanadı hám jaqsılap pardozlanadı hám de olar jumısshı bólimlerine folga qağazğa jaqsı sıypalıw ushın parafın hám mum súrtiledi.



**67-súwret.** Folga qağazda baspa súwret islew ushın kerekli ásbap -úskeneler: a) topır biz; b) basım menen islew beretuğın ağash ásbap; d) basım menen islew beretuğın metall ásbap; e) shtampikler; f) dóngelekli ásbap.

Tákirarlanatuğın bórtpe nağıslardı payda etiwde shtampiklar (67-súwret, e), úz-liktsiz yamasa punktir sıyıqlardı payda etiwde bolsa dóngelekli ásbaplar (67-súwret, f) isletiledi (68-súwret).



**68-súwret.** Folga qağazda baspa súwret islew texnologiyası tiykarında jasalğan buyımlar

### Nağıs oyıwshılıq

Ózbek xalıq ámeliy bezew kórkem óneriniń eń keń tarqalğan túrлерinen biri nağıs oyıwshılıq bolıp tabıladı (69-súwret). Nağıs oyıwshılıq - nağıs oyıwshılıqtıń metall buyımlar sırtına oyıp hám sızıp, nağıs hám súwret islew tarawı. Ózbekstan aymağında metalldan jasalğan kórkem buyımlar islep shıǵarıw áyyemgi dáwirден rawajlanıp kiyatırǵan kórkem óner bolıp, olar arasında nağıs oyıwshılıq óziniń tariyxı menen ajralıp turadı.



**69-súwret.** Nağıs oyıwshılıq úlgileri



**70-súwret.**

Nağıs oyıwshılıq jumıs barısı

Nağıs oyıwshılıqta mıs, latun, alyuminiy, tat baspaytuğın jumsaq polat, melxior sıyaqlı metallarğa nağıs hám súwret islenedi.

Bunda polattan jasalğan qálem – hár qıylı nağıs hám súwretti soqqı urıw menen oyıwshı ásbap tiykarğı nağıs oyıwshılıq ásbabı esaplanadı. Bul qálem tik jağdayda emes, bálki sál iyilgen jağdayda barmaqlar menen uslanadı (70-súwret). Shókkish penen soqqı urıw berilgende, qálem aldığa qaray jılısıydı. Ekinshi qol menen bolsa shókkish járdeminde soqqı urıw beriledi.

### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Metallğa islew beriwdiń qanday túrlerin bilesiz?
2. Metallarğa kórkem islew beriw ne ushın kerek?
3. Sımlardan kórkem bezew soğıw barısın túsindiriniń?
4. Folga qağazda baspa súwret islew basqıshların túsindiriniń?
5. Nağıs oyıwshılıq ámeliy bezew kórkem óneri haqqında mağlıwmat beriniń?

### Mashqalalı tapsırma



Metallarğa kórkem islew beriwdiń basqa usılları haqqında mağlıwmatlardı úyreniniń. Ózbekstan nağıs oyıwshılıq mektepleri jumıs usılların analiz etiniń.

### 12-ámeliy jumıs



#### Metallarğa nağıs oyıwshılıq usılında islew beriw texnologiyası

**Jumıstıń maqseti:** metallarğa nağıs oyıwshılıq usılında islew beriw texnologiyası tiykarında buyım soğıwdı úyreniw.





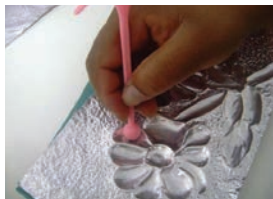



**Úskeneler:** qáwipsizlik texnikası qağıydaları boyınsha kórsetpe, texnologiyalıq karta, basım menen islew beretuğın ásbaplar, qayshı, masshtablı sızğısh, juqa list metall, karton, nağıs yamasa súwret túsirilgen qağaz.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** nağıs oyıwshılıq usılında buyım jasaw berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.



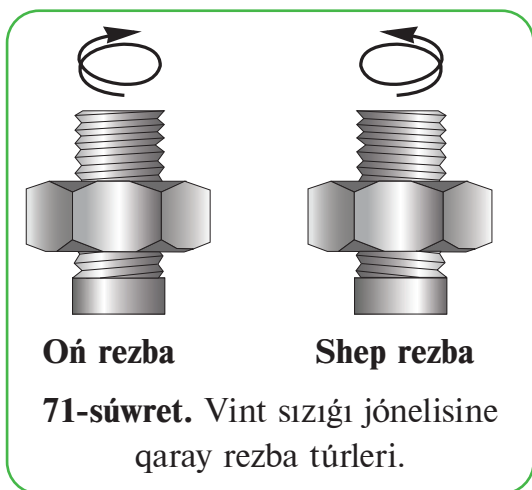
Buyım jasawdıń  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ

T/q	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi (yamasa texnik súwret)	Ásbaplar		Ásbap hám úskeneler
			Rejelew hám ólshew.	Jumıs	
1.	Juqa list metall tegislenedi hám oğan súwret túsirilgen qağaz jaylastırıladi.		masshtablı shızgıch, qálem	qayshı, pıshaq	Temir ustashılıǵı úskenesi, rezina tóselme, skotch
2.	Basım beriwshi ásbap járdeminde súwrettiń kontır sızıqları sızıp alınadı.		—	basım beriwshi ásbap	Temir ustashılıǵı úskenesi, rezina tóselme
3.	Juqa list metall arqa tárepine burılıp, basım beriw arqalı börtpe súwretler payda qılınadı.		—	basım beriwshi ásbap	Temir ustashılıǵı úskenesi, rezina tóselme
4.	Börtpe súwret jaqsı kórinwi ushın tiykarǵı naǵıs oyıwshılıǵı usılında islew beriledi.		—	basım beriwshi ásbap	Temir ustashılıǵı úskenesi, rezina tóselme
5.	Payda bolǵan súwretke ótkir ushlı ásbap penen aqırǵı islew beriledi. Ótkir ushlı ásbap sıpatında rushkadan paydalanıw múmkin.		—	ótkir ushlı ásbap	Temir ustashılıǵı úskenesi, rezina tóselme
6.	Payda bolǵan súwret ramkaǵa ornatıladi.		masshtablı, sızǵısh qálem	qayshı, pıshaq	Temir ustashılıq dáskesi rezina tóselme

Usımıs

Siz óz betinshe nağıs oyıwshılıǵı usılında jasalatuǵın buyımlardı joybarlawıńız hám jasawıńız múmkin.

**17-Ş. METALL MATERIALLARDÍ REZBALÍ BIRIKTIRIW TEKNOLOGIYASÍ**



**Rezba** – aylanıwshı detallarda payda bolǵan vint sıyaqlı oyıqshalardan ibarat detal. Rezbanıń bekkemlew hámde háreketke uzatıwǵa maslasqan túrleri bar. Bekkemlewshi rezba detalların óz-ara biriktiriwde keń qollanıladı. Bekkemlewshi rezba detallardı óz-ara biriktiriwde qollanıladı. Háreketti uzatıwǵa mólsherlengen rezbadan bolsa túrli mexanizmlerde paydalanıladı.

Rezbanıń jaylasıwına qaray tesiklerge oyılatuǵın ishki hám sterjenlerge oyılatuǵın

sırtqı túrleri boladı.

Rezbanıń vint sızıǵı payda boladı. Qandayda bir noqatqa(kesiliwshi jerge) bir waqıtta eki túrli háreket berilse, yaǵnıy tuwrı aylandırılsa hám oray baǵdarında tuwrı súrilse, vint sızıǵı payda boladı. Vint sızıǵınıń jónelisine qaray rezbalar on hám shep rezbalarǵa bólinedi (71-súwret).

Rezbanıń tiykarǵı elementleri (72-súwret):

profil – boylama kesimdeǵi oyıq hám bóylama bórtpeleler kórinisi;

$d$  – sırtqı diametri;

$d_1$  – ishki diametri;

$d_2 = (d - d_1)/2$  – órtasha diametr (profil ortasınan ótedi);

$P$  – rezba qádemi (eki qońsılas oram profilleri arasındaǵı aralıq);

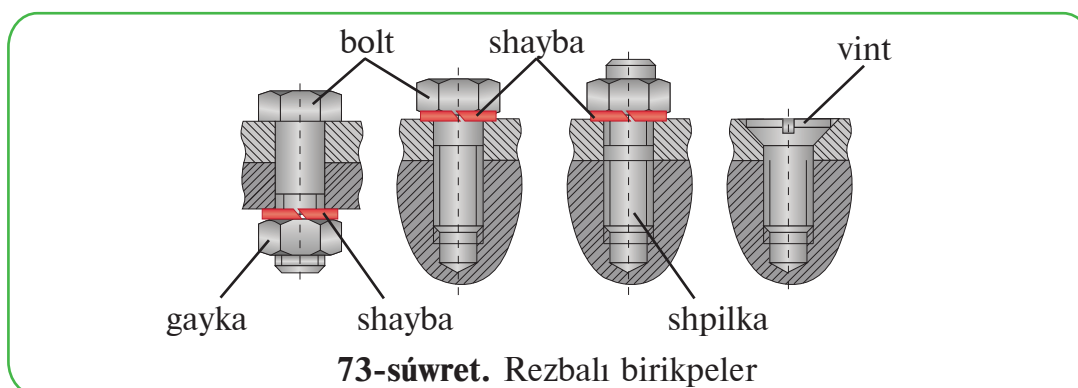
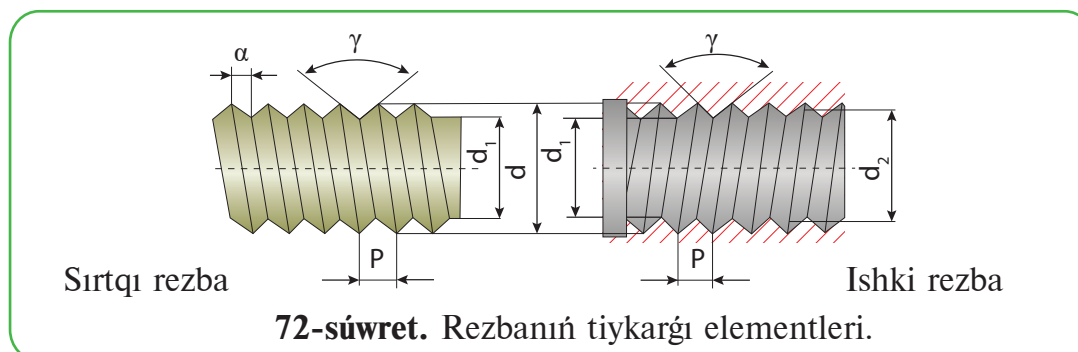
$\gamma$  – profillerdiń múyeshi (profillerdiń shep hám on tárepleri arasındaǵı múyeshi);

$\alpha$  – vint sızıǵınıń kóteriliw múyeshi.

Mashinasazlıqta tiykarınan, úshmúyeshlik profiller: metrik, dyuymli hám truba rezbalar qollanıladı.

Metrik rezba profilleriniń múyeshi prof  $60^\circ$  qa teń. Ólshemleri mm lerdé berilgenliǵi sebepli *metrik rezba* dep ataladı.

Dyuymli rezba profilleriniń múyeshi  $55^\circ$  tı quraydı. Onda ólshemler dyuymlarda beriledi, (1 dyuym = 25,4 mm).

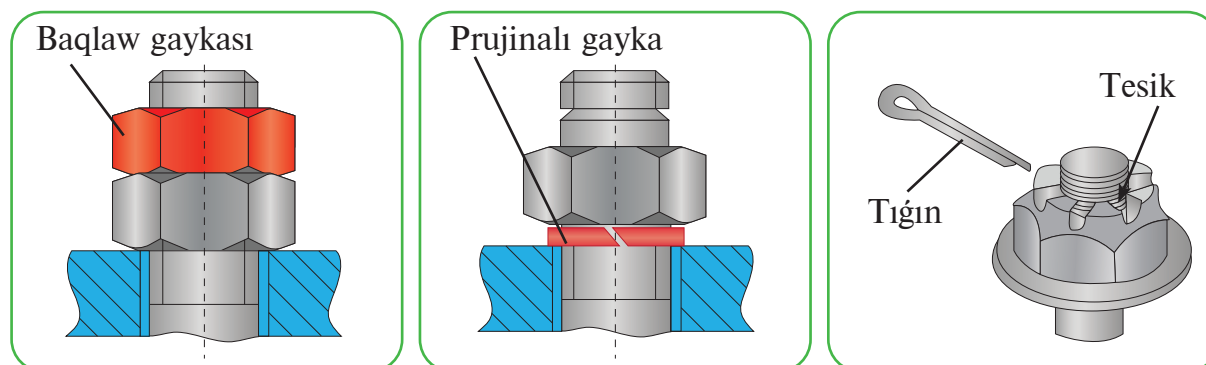


### Rezbalı birikpeler

**Rezbalı birikpe** – rezbalı bekkemlew (bolt, vint, shpilka, gayka. h t b) qural ámelge asırıwshı ajıralatuǵın birikpe. Isenimsizlik, universallıq, ańsat jıynaw hám bóleklerge ajıratıw imkanyatı birikpelerdiń abzallıqları bolıp esaplanadı.

Boltlı, vintli hám shpilkalı birikpeler tiykarǵı rezbalı birikpeler (73-súwret).

Paydalanıw barısında, ásirese kúshli basım astında, rezbalı birikpeler kúshsizlenip qalmawı hám bosap ketpesligi ushın olar prujinalı shaybalar, baqlaw gaykaları, Tıǵın (shplint)ler járdemnde toqtatıp qoyıladı (74-súwret).



74-súwret. Rezbanıń aylanıw háreketi toqtatıp qoyılatuǵın rezbalı birikpeler.

### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Rezbalı qay jerlerde isletiledi?
2. Rezbalı profili dúzilisine qaray qanday túrlerge bólinedi?
3. Rezbalı jaylasıwına qaray qanday túrlerge bólinedi?
4. Metrik hám dyuymlı rezbalardan parqı nede?

5. Rezbali birikpelerdín qanday túrlerin bilesiz?
6. Rezbali birikpeler qanday abzalıqlarğa iye boladı?

**Mashqalali tapsirma**



Ayaq kiyimler ushın qoygıstıń basqa kórinislerin úyreniń. Olardıń jasalıw texnologiyasın analiz qılıń. Qansha material waqıt hám qárejet kerek ekenligin esaplap shıǵıń.

**13-ámeliy jumıs**



**Ayaq kiyimler ushın qoyǵısh jasaw**

**Jumıstıń maqseti:** ayaq kiyimler qoyǵısh jasawdı úyreniw.



**Úskeneler:** Qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe, texnologiyalıq karta, qol pıshqı, elektr lobzik pıshqı, elektr drel, ısqılawshı qaǵaz, giltler, boyawlar, aǵash materiallar, rezbali sterjen, gayka, shayba.



**Jumıstı islew tártibi:** Buyım berilgen texnologiyalıq karta tiykarında jasaladı.

**Buyım jasawdın  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ**

Q/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi (yamasa texnik súwret)	Ásbaplar		Ásbap hám úskeneler
			Rejelew hám ólshew	Jumıs	
1.	Aǵash materiallarǵa rejelew sızıqları sızıp alınadı.		Oramometr, múyeshli sızǵısh, qálem	—	Temirshi ustashılıq dáskesi
2.	Reje sızıqları tiykarında kerelikli ólshemdegi doskalar payda boladı.		múyeshli sızǵısh	qol pıshqı, elektr lobzik pıshqı	Temirshi ustashılıq dáskesi
3.	Doskada tesikler ornı belgilep alınadı.		Sızǵısh, qálem	—	Temirshi ustashılıq dáskesi

4.	Rezbalı sterjen diametrine sáykes tesikler ashıladı.		—	elektr drel	Temirshi ustashılıq dáskesi
5.	Jaslatuğın buyım sızılma tiykarında jıynap shıgıladı.		Oramometr, sizgish	giltler	Temirshi ustashılıq dáskesi, rezbalı sterjen, gayka, shayba.
6.	Pardozlaw, talap etiliwine qaray boyaladı.		—	shyotka	Temirshi ustashılıq dáskesi boyawlar.

**Usınıs**

Siz ayaq kiyimler ushın qoygıshıtın basqa kórinislerin rejelestiriwińiz hám jasawıńız múmkin.



## II.3. KOMPOZIT MATERIALLARǴA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASI



### 18-Ş. AQ CEMENT. AQ CEMENTTIN QURAMI HÁM ÓZGESHELIKLARI

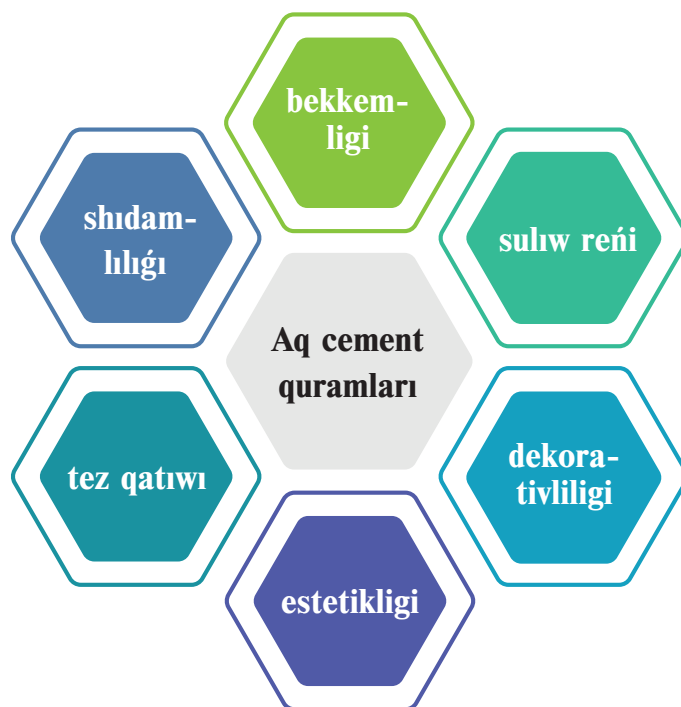


Aq cement portland cementtin túrleriniń biri bolip, ol klinker aralaspasınıń quramı, islep shıgariw ózgeshelikleri hámde kólemi boyınsha cementtin basqa sortlarınan parıq qıladı. Klinker quramında temırdı óz ishine alǵan element-marganec hám xromnıń minimal payızını quraydı. Quramındaǵı mineral qosımshalar, aq tas, gips, topıraq, kómir, xlor duzlar, titan dioksidi cementke aq reń beredi.

Cementtiń bekkemligi hám tazalıǵına klinkerdi joqarǵı temperatura kúydiriw, sońınan kislorodsız ortalıqta (1200 °C–200 °C) suwıtıw arqalı erisiledi.

Aq cementtiń ózine tán ózgeshelikleri:

- onnan tayarlanǵan ónimler uzaq waqıt dawamında óziniń tıp aq reńin saqlap qaladı hám túrli unamsız tásirlerge shıdamlı boladı.
- onı islep shıǵarıwda tek ǵana tabiiy komponentler qollanıladı, bul cementtiń ekologikalıq taza hám qáwipsiz bolıwına xızmet etedi.
- onnan tayarlanǵan beton elementleriniń jarılıwı hámde deformaciyaǵa shıdamlı boladı; oǵan joqarı sıpatlı klinker, onıń quramındaǵı aralaspalardıń tómen payızın qollanıw arqalı erisiledi;
- nazik disperslik qurami sebepli material juda bekkem jawıngershilik hám quyash nurına shıdamlı;
- cementtiń aq reńin hám basqa uyǵınlasqan kombinacijaları sebepli estetik koriniske iye boladı;
- Aq cement islep shıǵarılan klinkerge hár qanday reń beriwshi pigment qosılsa, onnan dekorativ ónimler islep shıǵarıwda paydalanıw múmkin.



Házirde aq cementtiń derlik barlıq imaratlar sırtqı hám ishki fasadlarǵa islew beriw, arxitektorshılıq, musinshilik, gansh ustası tariyxıy estelik hámde túrli úy-ruzgershilik buyımların tayarlaw hám basqa maqsetlerde paydalanıladı

(75-súwret).

		
Dekorativ sham ıdıs	Ofis buyımları ushın ıdıs	Túrli buyımlar ushın ıdıs
<b>75-súwret.</b> Aq cementten jasalǵan buyımlardıń úlǵileri		

**Diqqat qilin!****Aq cementten paydalanıwda qáwipsizlik texnikası qağıydaları:**

- 1) arnawlı jumıs kiyimleri hám qolgap kiyiw, nıqap tağıw;
  - 2) jumıstı baslawdan aldın kerekli ásbap -úskene hám qurılma sazlıgın tekseriw;
  - 3) ámeldegi forma (qálip, túrli ıdıs) hám ásbaplar taza bolıwı, shań, tat, may daqları bolmawı (bul qağıyda beton aralastırǵışqa da tiyisli);
  - 4) cement eritpesin aralastırw jáne onı keyinirek ızgarlaw ushın tek taza suw isletiw;
  - 5) buyım strukturasında temir armatura isletilse, ol aldınan 30 mm li beton qatlamı menen oralǵan bolıwı (keri jaǵdayda waqıt ótiwi menen júzindegi tat daqları payda bolıwı múmkin);
  - 6) jumıs juwmaqlanǵanan keyin, ásbap -úskene hám qurılmalardı tazalaw, jayına tártip menen qoyıw hám jumıs ornın jynaw kerek.
- Aǵartıwshı qosımsha retinde titan dioksidi isletiliwi múmkin, bunda onıń massası aralaspa salmaǵınıń 1 % ten aspawı kerek.

**Bekemlew ushin sorawlar**

1. Aq cementtiń quramı hám ózgeshelikleri degende neni túsinesiz?
2. Aq cementtiń ózine tán ózgeshelikleri nelerden ibarat?
3. Aq cementtiń qanday sortlari bar?
4. Aq cementtiń abzallıqları hám kemshiliklerin túsindirip beriń?
5. Aq semettiń qollanıw tarawları hámde onı isletiwge tiyisli qáwipsizlik texnikasi qağıydaların bilesizbe?

**14-ámeliy jumıs****Aq cementten dekorativ gúl túbek jasaw**

**Jumıstıń maqseti:** aq cement dekorativ gúl túbek jasawdı úyreniw.









**Úskeneler:** ásbap-úskeneler hám qurılmalardı aq cement, suw, shelek, beton aralastırǵış, shpatel, úlgi, may, ısqılaw qaǵazı, shyotka, boyaw, qáwipsizlik texnikasi hám sanitariya-gigiyena qağıydaları boyınsha qollanba.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** aq cementten dekorativ gúl túbek jasaw berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladi.

**Buyımdı jasawdıń  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ**

Q/s	Jumıstń izbe-izligi	Jumıs eskizi (yamasa texnik súwret)	Ásbaplar		Ásbap-úskeneler
			Rejelew hám ólshew	Júmıs	
1.	Dekorativ gúl tubek jasaw polietilen ıdıs alınadı hám shyotka járdeminde ıdıs maylanadı.		—	shyotka	polietilen ıdıs
2.	Gúl tubek ishki tárepin payda qılıw ushın tańlangan ıdısqa salıstırǵanda diametri kishi ıdıs alınadı hám shyotka járdeminde onıń sırtqı bólegi maylanadı.		—	shyotka	polietilen ıdıs
3.	Aq cement penen suw aralastirip eritpeler aralaspasınan tayarlanadı.		—	úlgı	shelek
4.	Kishi diametrli ıdıs úlken diametrli ıdıs ishine salınıp, qoyılǵanda cement shıǵıp ketpesligi ushın ishine tas salınadı. Tayar qalıpke cement quyıladı.		—	úlgı	polietilen ıdıs
5.	Cement qatqannan keyin, gúl tubek qalıpten ıqtıyatlıq penen ajıratıp alınadı.		—	úlgı	—
6.	Tayar gúl túbek ısqılaw qaǵazı járdeminde pardozlanadı hám boyaladı.		—	shyotka	ısqılaw qaǵazı, boyawlar

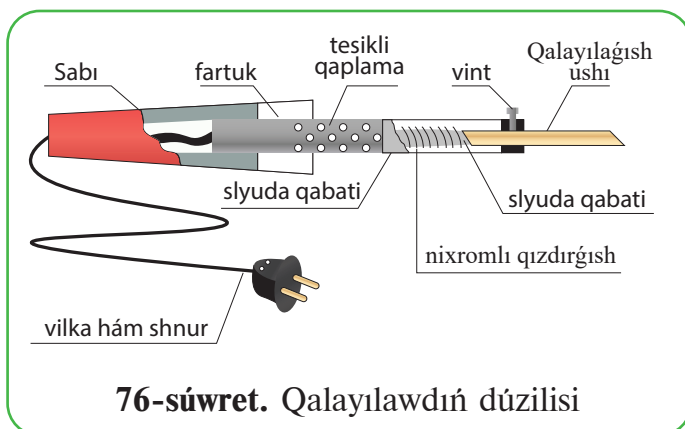




## II.4. ELEKTROTEKNIKA



### 19-Ş. QALAYILAW. QALAYILAW TIYKARINDA BUYIMLAR JASAW



76-súwret. Qalayılawdıń dúzilisi

Qalayılaw ushın tiykarǵı ásbap qalayıláğış esaplanadı. (76-súwret). Nixrom hámde keramik qızdırgıshlı qalayılaw kóp isletiledi. Olardıń tiykarǵı parqı-quwatında. Baspa plata hám statik kúshleniwge sezgir elementlerin qalayılawda quwatı 24–40 W li, keńrek ótkizgishler, úlkenirek elementlerdi qalayılawda

bolsa quwatı 40–80 W lı qalayılawda isletiledi. Qalayılawda quwatın retlew imkanın beriwshi qalayılaw stanciyası (77-súwret) bar. Ol temperaturanı bir qalıpte saqlap turıw qábiyetine iye. Ápiwayı qalayılaw temperatura jeterli bolmasa, qalayı jaqsı erimeydi, eger temperatura artıp ketse, elementlerin kúydirip qoyıwı múmkin. Qalayıláğış tańlawda ushı almasıratıwı qalayıláğış tańlaw maqsetke muwapıq. Ushları tegis, konus siyaqlı, iyne hám taǵı basqa kórinislerde bolıwı múmkin. Qalayıláğış bul - diffuziya hádiyesiniń payda bolıwı. Jumıs processinde kórinetuǵın bolıwı. Jumıs processinde qalayılaw ushın tóselme hám úshinshi qoldan paydalanıw qalayılaw jumısları jeńillestiriledi (78-súwret).



77-su'wret  
Qalayılaw stanciyası

Qalayılaw sıpatlı shıǵıwı ushın ámeldegi qaǵıydalargá itibar beriw zárúr (7-forma).

**1. Qalayılaw ushın flyus hám qalayını tuwrı tańlaw.** Qalayı-sım hám detallardı qalayılaw barısında isletiletuǵın ańsat eriytuǵın metall eritpe (79-súwret). Eń jaqsı kepser bul-qalayı. Onıń bahası qımbatlıǵı sebepli kópshilik jaǵdaylarda elektroteknika hám elektronika jumıslarında qalayı hám qorǵasın eritpesinen isletiledi.

Flyus – tat basıw (oksidleniw)den saqlawshı element (80-súwret). Flyus ótkizgish yamasa detallar qalayılawǵa tayarlangan jerlerin qalayılaw waqtında oksidlenip qalmawı ushın isletiledi. Qalayı flyussız metal japıspawı múmkin. Flyus qalayı iskerliktidi de támiyinleydi. Flyus túrlishe boladı. Elektroteknika hám elektronika jumısları ushın quramında kislota bolmaǵan flyus isletiliwi lazım. Bunday flyuslardan biri – kanifol.

7-forma



**2. Qalaylağıstıń tazalıǵı hám jetkiliklishe qızıwı.** Ushı taza bolmasa, qalaylağısh penen islew qıyın; qalayı eriydi, biraq qalaylağısh ushına jabıspaydı. Qalaylağısh ushın álbette tazalaw hám juqa qatlam qalayı menen oraw kerek. Tazalawda aǵash yamasa karton bólekleri isletiledi. Qalaylağıstıń ushı oǵada pataslanganda, tazalaw ushın egew yamasa ısıqlaw qaǵazdan paydalanıladı.

**3. Qalaylağıstıń betiniń taza bolıwı.** Ótkergish hám detallardıń qalaylanatuǵın jerleri tazalanıwı kerek. Tazalangan betlerge oksidleniwdiń aldın alıw ushın kanifol súrtiledi. Kanifol tez erip ketedi, qalaylağısh taǵı qalayı bolsa áste-aqırın betke tarqaladı.

**4. Qalayilaw barısında ótkeriwshi (detal) lardı tuwrı tutastırıw hám qalayilaw ornınıń jaqsı qızıwı.** Qalayilawda tek qalayılaǵıstıń ózi ǵana emes, bálkim qalayılaǵıstıń ornı da jaqsı qızıwı kerek. Qalayılanatuǵın ótkeriwshi hám detallar tuwrı uslap turılıwı kerek, onıń ushın pinsitten paydalanıw maqsetke muwapıq. Atap ótiw kerek, joqarı temperaturalarda elektronika elementleri, atap aytqanda, tranzistor hám integral mikrosxemalardı qalayilawda temperatura 260-300 °C qa jetkeninde, qalayilaw waqtı 5 sekundtan aspawı kerek. Qalayılaǵısh alınǵanında qalayı tez qatadı hám detal ushların bekkem tutup qaladı. Qalayılaǵısh alınǵanınan keyin 10 s dawamında jalǵanıwshı sımalar jılıtılmay turılsa, qalayilaw bekkem boladı (81-súwret).

### Dıqqat etiń!

#### Qalayılaǵısh penen islewde qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları:

1) qalayilaw barısında sóylespew hám basqa jumıslarǵa shalǵımaw qalayılaǵısh qáwipli ásbap esaplanǵanlıǵı sebepli, onıń menen islewde ıqtıyat bolıw kerek;

2) qalayılaǵıstıń mıs ózegi hám qabı qızadı, nátiyjede kúyip qalıw qáwipi júzege keledi. Sol sebepli qalayılaǵıstı tek dástesinen uslaw, onıń qızǵan bólimleri qalayılaǵıstı tok penen támiyinlep atırǵan ótkeriwshi hám shnurlarǵa tiyip qalıwınan ıqtıyat bolıw kerek. Keri jaǵdayda qısqa tutasıw yamasa órt kelip shıǵıw qáwipi payda boladı;

3) elektron apparatlardı qalayilawda, olar tok tarmaǵınan úzip qoyılıwı kerek;

4) qalayilaw waqtında qalayı hám qorǵasınnan záhárli gazlar ajıralıwı múmkin. Sol sebepli process waqtında qalayılanıp atırǵan detal ústine eńkeyiw hám iyiskelew múmkin emes. Jaz máwsiminde qalayilaw jumısların ashıq turǵan áynek aldına aparıw, qısta bolsa xananı tez-tez samallatıp turıw, qalayilaw tawsılǵannan keyin, qoldı álbette ıssı suw hám sabın menen jaqsılap juwıw zárúr;

5) úy asxanasında qalayilaw jumısların alıp barmaw kerek. Qalayilaw jumısları menen turaqlı shuǵıllanatuǵın kásip iyeleri sút ónimlerin qabıllaw talap etiledi.

### Bekkelew ushın sorawlar



1. Qalayılaǵısh qanday dúzilgen?
2. Qalayilawda qanday qalayılar qollanıladı?
3. Flyus ne maqsette qollanıladı?
4. Qalayilaw qaǵıydaların túsindirip beriń?
5. Qalayilaw jumıslarında qanday qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel qılıw kerek?

15-ámeliy jumis

Qalayilaw jumislarin úyreniw



**Jumistin maqseti:** qalayilagish penen islewdi, qalayı hám flyuslardan tuwrı paydalanıwdı úyreniw.



**Úskeneler:** qawipsizlik texnikası qağıydaları boyınsha jollama, qalayilagish, qalyı, flyus, svetodiod, ótkeriwshi sımlar, elektromontaj doskası.



**Jumisti orinlaw tártibi:** svetodiodlardı berilgen izbe-izlik tiykarında eloktromontaj doskağa qalayilaw.

Jumisti orinlaw tártibi:

<p>1. Svetodiodlardı ornatiw ushin baspa plata saylanadı hám ol jaǵdayda svetodiod ayaqları ushin tesikler ashıladı (a).</p> <p>2. Qalayilagish qızdırılıp, onıń járdeminde ótkeriwshi hám tóseme qızdırıp alınadı (b).</p> <p>3. Qalayı eritilip, ótkeriwshige quyıladı (d).</p>		
<p>4. Qalayı ajıratıp alınadı, lekin qalayilagish orinında qaldırıladı (e).</p> <p>5. Bir azdan soń qalayilagish ajıratıp alınadı (f).</p> <p>6. Svetodiod tok tarmaǵına, tekserip kóriledi (g).</p>	<p>a)</p>	<p>b)</p>
<p>Svetodiodlar járdeminde túrli kórinistegi buyımlardı soǵıw múmkin. Mısalı, jarıtqish, reklama jazıwı, firma brendleri hám basqalar.</p> <p>Siz de úyrengen bilim hám kónlikpeleriniz tiykarında svetodiod hám qalayilagish járdeminde klasınız nomeri, logotipi yamasa mektebiniz nomeri, logotipin tayarlawınız múmkin.</p>	<p>d)</p>	<p>e)</p>
	<p>f)</p>	<p>g)</p>

16-ámeliy jumis



**Diywal ishindegi elektr ótkizgishlerdi anıqlawshı indikator jasaw**

**Jumıstıń maqseti:** diywal ishindegi elektr ótkeriwshilerdi anıqlawshı indikator soǵıwdı úyreniw.



**Úskeneler:** qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha qollanba, qalayılaǵısh qalayı, flyus, “úshinshi qol” úskenesi, 3 p-n-p tipindegi tranzistor, bir 1 kΩ li qarsılıq, svetodiod, 9 v li batareya, diametri 0,5-0,8 mm hám uzınlıǵı 30-40 cm li mıs sım.







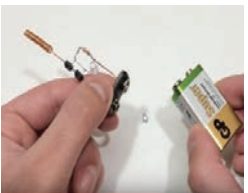


**Jumıstı orınlaw tártibi:** indikator buyımın soǵıw berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

Diywalǵa geyde shege qaǵıw yamasa tesik ashıw zárúrligi payda boladı. Bir qarawda ańsatǵana jumıs, eger itibar qaralsa, jumıstıń oǵada qáwipli ekenligi málim boladı. Sebebi barlıq ótkeriwshi sımlar diywallar arasınan ótken. Diywalǵa shege qaǵıp atırǵanda yamasa tesik ashılıp atırǵanda, ótkeriwshi sımlarǵa tiyip ketse, qolaysız jaǵdaylarǵa alıpkeliwi anıq. Diywal arasında ámeldegi ótkeriwshi sımlardı anıqlap beretuǵın zamanagóy ásbaplar bar. Eger zárúr waqıtta bunday ásbap qasımızda bolmay qalsa -ne? Bunday jaǵday ásbaptı óz qolımız benen jasap alıwımız múmkin. Tórende mine sonday indikatorlardan birin soǵıw barısın kórip shıǵamız.

**Buyım tayarlawdıń  
TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ**

Q/s	Jumis izbe-izligi	Jumis eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Ásbaplar		Úskene hám úskeneler
			Rejelew hám ólshew	Jumis	
1.	P-n-p tipli tranzistor, 1 kΩ li rezistor, LED jarıtqıshı, tok dáregine jalǵaw úskenesi, 9 v li batareya, diametri 0,5 mm uzınlıǵı 30 cm li mıs sım tańlap alınadı.		—	—	Elektromontaj jumis ornı

2.	Mıs sımın diametri 3-5 mm li diametrdegi tıykarına orap, antenna payda etedi.		—	ótkir jaqlı atawız	elektromon-taj jumıs ornı
3.	Sızılma tiykarında tranzistor qalayılanadı.		—	qalayılağısh	elektromon-taj jumıs ornı, qalayı, flyus
4.	Tranzistorlar hám LED jarıttıqısh qalayılanadı.		—	qalayılağısh	elektromon-taj jumıs ornı, qalayı, flyus
5.	Rezistor qalayılap biriktiriledi.		—	qalayılağısh	elektromon-taj jumıs ornı, qalayı, flyus
6.	Payda bolğan kompleks tok dereğine jalğaw úskenesi menen biriktiriledi.		—	qalayılağısh	elektromon-taj jumıs ornı, qalayı, flyus
7.	Aldınan tayarlap qoyılğan antenna qalayılaw.		—	qalayılağısh	elektromon-taj jumıs ornı, qalayı, flyus
8.	Payda bolğan apparat tok dereğine jalğanadı hám sınap kóriledi.		—	—	elektromon-taj jumıs ornı

**Usınıs**

Siz indikatorlardıń basqakórinislerin ózińiz joybarlap tayarlawıńız múmkin.

## Bekkemlew ushın sorawlar



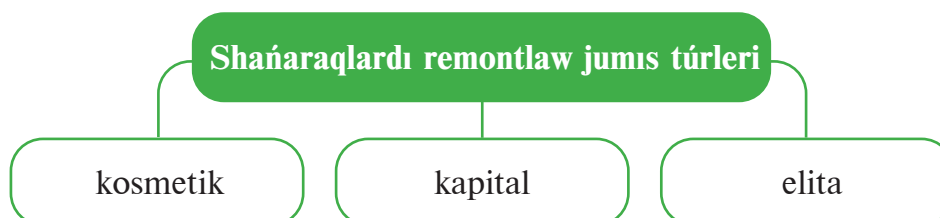
1. Diywal arasındağı ótkeriwshilerdi anıqlaw ne ushın kerek?
2. Qanday indikatorlardı bilesiz?
3. Ámeliy shınıǵwdı orınlaw izbe-izligin túsindirip beriń.
4. Indikatorlardin taǵı qanday túrlerin proektlestiriw múmkin?

## III BAP. SOCIAL-EKONOMIKALÍQ TEKNOLOGIYA TIYKARLARÍ

### 20-Ş. SHAÑARAQTA KISHI REMONTLAW (BOYAW) JUMÍSLARÍ TEKNOLOGIYASÍ

Hár birimiz qolaylı shañaraqlarda hám qolay sharayatlarda jasawdı qáleyimiz. Jasaw sharayatları insan ruwxıylığı, salamatlığı hám islew qábiyetine tásir etedi. Sol sebepli jasaw sharayatlarımızdı jaqsılaw maqsetinde túrli remontlaw jumısların alıp baramız. Házirde remontlawdıń kosmetik, kapital hám elita túrleri bar (8-forma):

8-forma



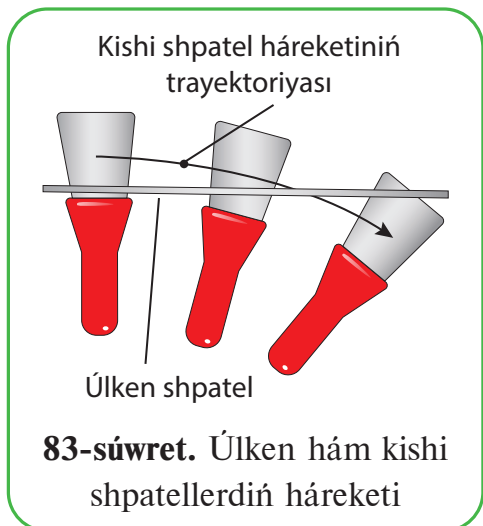
**Boyawshılıq jumısları** betlerdi tayarlaw, gruntovka qılıw, sıbaw hám shpaklyovka jaǵıw hám de juwmaqlawshı qatlamlar jaǵıw hám orawdan ibarat.

Boyawshılıq jumısları betlerdi tazalawdan baslanadı. Shift hám diywal betleri aldınǵı qatlamlardan tolıq tazalanıwı kerek. Tazalawdıń mexanikalıq, termikalıq hám ximiyalıq usılları bar (82-súwret). Usıl qatlam qanday materialǵa súrtilgeni hám oralǵanlıǵına qaray tańlanadı.



**82-súwret.** Qatlamlardı tazalaw usılları: a) mexanikalıq usıl; b) termikalıq usıl; d) ximiyalıq usıl.

Qayta islew ushın tazalanğan maydan qurğaqalay bolıwı kerek. Oğada suwıq künlerde boyawshılıq jumısların ámelge asırıw usınıs etilmeydi.



**Gruntovka** júzeniń ishki qatlamlarına kirip, qattılıqtı asıradı hám basqa materiallar menen jabısqaqlıǵın jaqsılaydı. Jaqsı tazalanbaǵan hám gruntovkalanbaǵan júzege jabıstırılǵan shpaklyovka waqıt ótiwi menen kópshıp ketedi.

Diywalǵa juwmaqlawshı qatlam (gúl qaǵaz, boyaw) oraw hám jaǵıwdan aldın diywaldı tegislew maqsetinde shpaklyovka jaǵıladı.

**Shpaklyovka** qurğaqalay aralaspa hám suwıq (qamır tárizli) jaǵdayda islep shıǵarıladı.

Shpaklyovkanı jaǵıwda metall hám plast-massa shpatellerden paydalanıladı.

Shpaklyovkanı jaǵıw texnikası júdá ápiwayı (83-súwret). Shpaklyovka aralaspası shpatelge

alınıp, tuwrı sızıqlı hám taǵa tárizli háreketler menen jaǵıladı (84-súwret).

Shpatel islew beriletuǵın júzege tegis tiyip turıwı kerek, keri jaǵdayda shpateldiń múyeshleri iz qaldıradı. Artıqsha shpaklyovka kishi shpatel menen sılınıp alınıp, ıdısqa salınadı. Hár bir qatlam tolıq kewgennen keyin, keyingi qatlam súritiledi.

Shpaklyovkanı jaǵıw shpaklyovka etilmegen sırtınan baslanıp, shpaklyovka etilgen júzege jalǵanıwı kerek.

Shpaklyovka jumısları tawsılǵanınan keyin, maydan ısqılaw qaǵaz benen tegislenedi.



**84-súwret.** Shpaklyovka jaǵıwdiń basqıshları : a) shpaklyovkanı mikser menen tayarlap alıw; b) shpaklyovkanı jaǵıw; d) ısqılaw qaǵazı menen tegislew.

Tayın bolǵan diywal hám tóbeni boyawdan aldın xanadaǵı úskenelerdi basqa xanaǵa alıp shıǵıw yamasa olardıń ústin jawıp qoyıw kerek, vklyuchatel, rozetkalar ústi, qapı hám aynalar shetleri, áynekleri boyawshılıq skotchı menen qorgawlanıwı zárúr.

Paydalanıwdan aldın boyaw jaqsılap aralastırıladı, talap etiliwine qaray suw yamasa eritkishler qosıladı. Boyawlarǵa qosımsha qospalar qosıwda óndiriwshı kórsetpelerine ámel qılıw kerek. Boyawdan aldın ásbap – úskeneler tayarlap alınıdı (85-súwret).



Shyotka hám valiklerdiń taza bolıwına itibar qaratıladı. Dáslep skotch járdeminde boyalatuǵın maydan shegaraları belgilep alınadı. Shyotka járdeminde boyalatuǵın maydan shetleri 5-10 cm súyemde boyap shıǵıladı. Sonnan keyin valik járdeminde qalǵan maydan boyaladı. Boyawshılıq qutıshasına boyaw quyıladı hám valik boyawǵa batırıp alınadı. Boyawdıń artıqshası qutıshanıń bórtpе sızıqlı maydanına sıǵıp shıǵarıladı. Boyaw procesi talap etiliwine qaray bir neshe ret ámelge asırılıwı múmkin.

**Dıqqat etiń!****Boyawshılıq jumıslarında qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları**

1. Boyaw jumıslarında dem alıw múshelerin qorǵaw maqsetinde respirator yamasa nıqaptan paydanıw gerek.
2. Boyaw, lak, hám eritkishler bekkem jabılatuǵın ıdıslarda saqlanıwı zárúr.
3. Boyaw jumısları samallatılatuǵın bólmelerde alıp barılıwı gerek.
4. Lak hám boyaw jumısları alıp barılıp atırǵanda, órten paydalanıw qadaǵan etiledi.
5. Boyaw jumısları tawsılǵanınan keyin, lak hám boyaw sińdirilgen gezleme materialları xanada qaldırılmawı gerek.



**85-súwret.** Boyawda qollanılatuǵın ásbap -úskene hám qurılmalar: a) valik hám tóselme; b) shyotka; d) pulverizator; e) qurılıs mikseri; f) skotch; g) qorǵaw quralları.

**Beklemlew ushın sorawlar**

1. Jaylardı remontlawdıń qanday túrlerin bilesiz?
2. Diywal hám potoloklardı eski qatlamlardan qanday usıllarda tazalaw múmkin?
3. Shpaklyovka jaǵıw texnologiyasın túsindiriniń.
4. Diywal hám potoloklardı boyawda nelerge itibar beriw gerek?
5. Boyawshılıq jumıslarında qanday qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel qılıw gerek?

**Mashqalalı tapsırma**



Bir xanani kosmetik, kapital hám elita usıllarında remontlağanda, qansha material, waqıt hám qárejet ketiwin oqıtıwshıńız benen shamalap esaplap shıǵıń.

**17-ámeliy jumıs**



**Diywal hám shiflardı remontlaw, pardozlaw**

**Jumıstıń maqseti:** diywal hám potoloklardı remontlaw, pardozlaw jumısların hám de bul jumıslarda kerek bolatuǵın ásbap-úskene, qurılma hám materiallardı úyreniw.



**Úskeneler:** qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha jollama, texnologiyalıq karta, boyawshılıqta isletiletuǵın ásbap-úskene hám materiallar, kompyuter, proyektor.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** ámeliy jumıs berilgen izbe-izlik tiykarında orınlanadı.

**Jumıstıń orınlanıw tártibi:**

1. Diywal hám potoloklardı remontlaw haqqındaǵı maǵlıwmatlardı úyreniw.
2. Diywal hám potoloklardı remontlaw jumısları izbe-izligin islep shıǵıw.
3. Jaylardı remontlawda isletiletuǵın zamanagóy materiallardı analiz qılıw.
4. 7-kestedegi betlerge tiyisli betlerdi remontlawda isletiletuǵın kerekli materiallardı jazıp shıǵıw.
5. Islengen jumıslar maydanınan prezentaciya ótkeriw.

7-keste

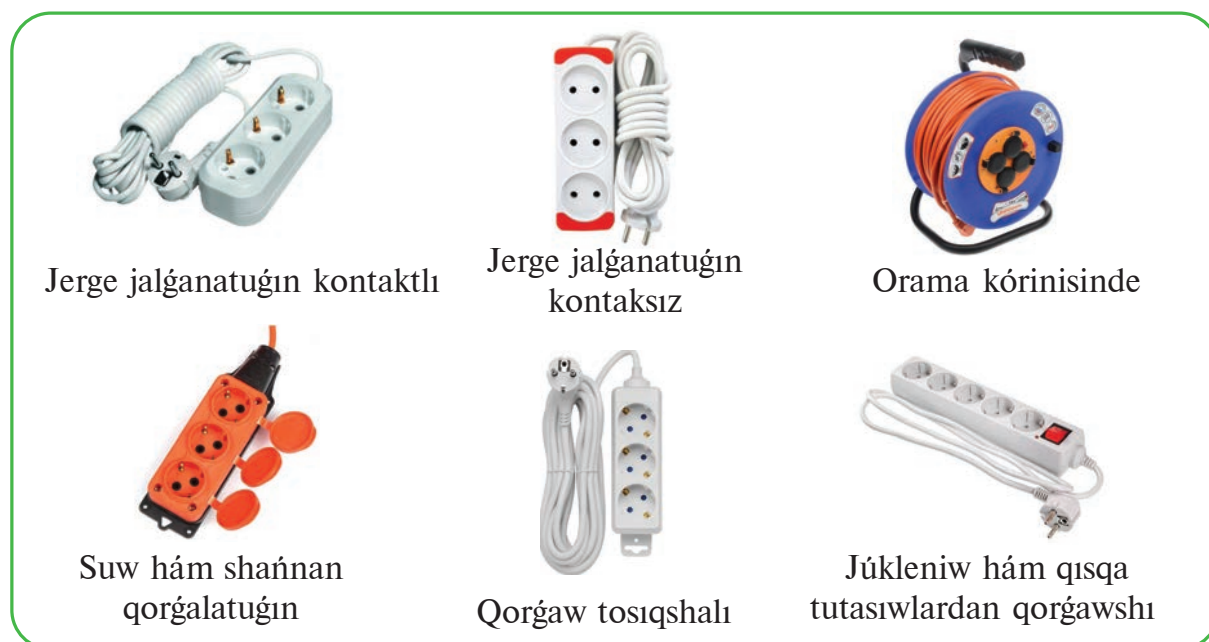
Klass	Diywal	Pol

- 1) parket; 2) suwlı boyaw; 3) gúl qaǵaz; 4) keramik plita; 5) plastik paneller; 6) tabiiy hám jasalma taslar; 7) gipsokarton; 8) laminat; 9) aǵash hám aǵash sıyaqlı doskalar; 10) linoleum; 11) shpaklyovka; 12) kovrolan; 13) lak; 14) suyıq gúl qaǵaz; 15) may sıyaqlı boyaw; 16) gruntovka; 17) jelim.

## 21-Ş. ÁPIWAYÍ ELEKTROMONTAJ JUMÍSLARÍN ORINLAW

Elektr energiyasınan barlıq tarawlarda keń paydalanılıwı sebepli adamlar kúndelik turmısta hár qıylı elektr apparatları menen baylanısta boladı. Elektr apparatlarınıń buzılğanlıǵı hám olardı islew qaǵıydaların buzılıwı sebepli olarǵa salıstırǵanda kishi kernew de adam den sawlıǵına zıyan keltiriwi, hátte turmısına qáwip tuwdırıwı múmkin. Adamnıń elektr tokı menen zaqım alıw qáwpin kemeytiw ushın elektr apparatlarınıń dúzilisi, islew, principi hám apparatlardı qáwipsiz isletiw qaǵıydaların biliw kerek.

**Elektr uzatqısh** (86-súwret). Óndiriwshi qóllanbalarında xojalıq elektr apparatların rozetkaǵa tuwrıdan-tuwrı jalǵaw kerekligi kórsetip ótiledi. Geyde paydalanıwshı elektr rozetkasınan uzaq aralıqta bolǵanlıǵı ushın, bul talaptı atqarıp bolmaydı. Sonday jaǵdaylarda elektr uzatqıshlar járdemge keledi.



86-súwret. Elektr uzatqısh túrleri

Elektr tarmaǵına qansha kóp paydalanıwshı jalǵansa hám olardıń quwatı qansha kóp bolsa, ótkeriwshilerden sonshellı kóp tok aǵıp ótedi. Bunı elektro texnikada *óte júkleniw* dep ataydı. Óte júkleniw artıp ketse, ótkeriwshilerdiń izolyaciyaları zıyanlanadı (kúyedi). Nátiyjede ústi ashılıp qalǵan ótkeriwshilerdiń bir-birine tiyiwi nátiyjesinde qısqa tutasıw júzege keledi.

Elektr uzatqıshlardıń vertikal kesim betlerin tańlawda tutınıwshı paydalanatuǵın elektr tokı esapqa alınadı. Tutınıw tokı qanshelli úlken bolsa, uzatqıshlardıń da vertikal kesimi sonshellı úlken bolıwı kerek. Mısalı, elektr uzatqıshtıń ótkeriwshi sımı 1,5 kW quwatqa mólsherlengen bolıp, oǵan 3 kW quwatlı elektr tutınıwshı jalǵansa, ótkeriwshi sım kúshli qızadı. Bul bolsa elektr izolyaciyalardıń zıyanlanıwına hám qısqa tutasıwına sebep boladı.

**Este saqlañ!**



Elektr uzatqishlardıń nadurıs yamasa kúshli júkleniwde isletiw órtke sebep bolıwı múmkin. Elektr uzatqishqa bir neshe tutınıwshını birden jalǵap isletiw múmkin emes. Elektr uzatqishlar túrli tósemeler astınan ótkerilip isletilmewi kerek.

**Avtomat vklyuchatel** (87-súwret). Avtomat vklyuchatel elektr shınjırları hám elektr úskenelerin jalǵaw hám de ajıratıw, olardı qısqa tutasıwlardan, kúshli júkleniwlerden qorgaw ushın isletiledi.



**87-súwret.**

Avtomat vklyuchatel

Avtomat vklyuchatel elektr tarmaǵına ótkizgish simlardıń qızıp ketiwi, qısqa tutasıw, toktıń ruxsat etilgen kúshinen artıp ketken jaǵdaylarında elektr shınjırdı tok tarmaǵınan ajıratıp qóyadı. Jaylardaǵı kishi elektr jumısların (lampochkanı almasıw, vilka, rozetka, vklyuchatel ornatiw hám t. b.) orınlawda avtomat vklyuchateldi óshirip qoyıw kerek.

Avtomat vklyuchatel tańlaw ushın jaylardaǵı yamasa tarmaqtaǵı tutınıwshılar ulıwmalıq quwatın biliw kerek. Mısalı, jaylardaǵı tutınıwshılardıń quwatı 4400 W bolsa, Om nızamına qaray  $4400 \text{ W} : 220 \text{ v} = 20 \text{ A}$  boladı.

Elektromontaj jumısların orınlawda sonı yadıńızda tutıń, elektr ótkeriwshi simlardı uzatıw, ornatiw, rozetka hám vklyuchatellerdi basqa jerge kóshiriw hám ornatiw jumısları menen tek qanıygeler shuǵıllanadı.

Shtepsel vilkasın ornatiw hám sazlaw, elektr uzatqishlardı sazlaw sıyaqlı ápiwayı islerdi oqıtıwshı, ata-ana qadaǵalawı astında ózińiz orınlasañız da boladı. Onıń ushın arnawlı ásbap -úskeneler kerek boladı (88-súwret).



Keskish (kusachki)

Dielektrik pıshaq

Jalpaq jaqlı atawız

Domalaq jaqlı atawız

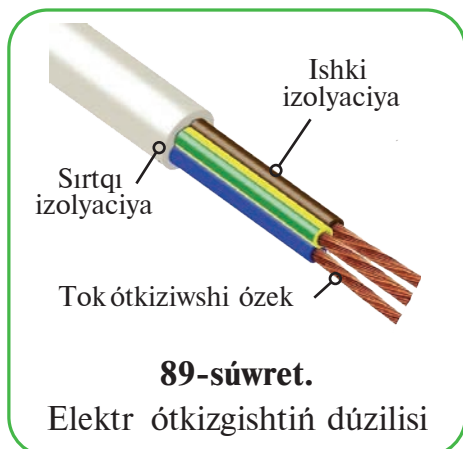
Stripper

Otvoyorka

Indikator

Indikatorlı otvoyorka

**88-súwret.** Elektromontaj ásbap-úskeneleri

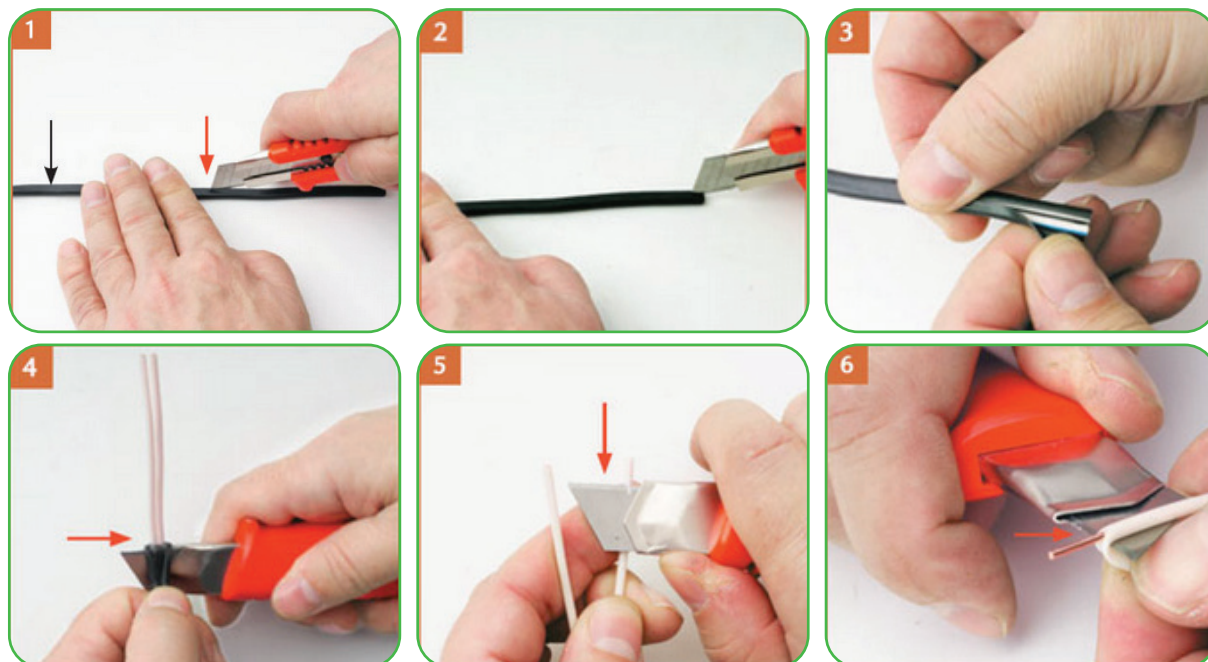


**Elektr ótkizgish** sımlar, ádetde, domalaq formada islep shıǵarılıp, olar joqarı elektr ótkizgishlikke, mayısqaqlıq hám de úlken mexanik bekkemlikke iye bolıwı kerek. Elektr ótkizgishlerdi óndiriste mıs hám alyuminiyden paydalanıladı.

Tok ótkeretuǵın ózekler sanına qaray bir ózek, eki ózek hám kóp ózekli ótkizgish sımlar boladı. Hár bir ózek pütün bir talshıqlı hám kóp talshıqlı oramlar kórinisinde islep shıǵarılıadı. Kóp talshıqlı elektr ótkizgishler jumsaq hám mayısqaq boladı.

Elektr ótkeriwshiler bir-birinen hám sırtqı tásirlerden izolyaciya etedi (89-súwret). Ótkizgishlerdi izolyaciyalawda polimerler, lok, qaǵaz hám taǵı basqalar isletiledi.

**Elektr ótkizgishlerdiń izolyaciyasın alıw.** Izolyaciyanı alıwda ishki hám sırtqı izolyaciyaǵa zıyan jetkizbew, tok ótkizgish ózek pütünligin saqlaw zárúrli esaplanadı.



**90-súwret.** Elektr ótkizgishlerdiń izolyaciyasın alıw basqıshları

Elektr ótkizgishlerdiń izolyaciyasın alıw tómendegishe ámelge asırıladı:

- elektr ótkizgishdiń tegis tıykarǵa qoyıp, pıshaq penen sırtqı izolyaciya kesiledi (90-súwret, 1);
- pıshaqqa kóbirek kúsh berilip, izolyaciya aqırına shekem kesiledi (90-súwret, 2);
- izolyaciya qol menen ashıp alınadı (90-súwret, 3);
- sırtqı izolyaciya alıp taslanadı (90-súwret, 4);
- pıshaqtı kishi múyesh astında uslap, ishki izolyaciyanıń bir tárepi alıp taslanadı (90-súwret, 5);

- qalğan izolyaciya búklenip pishaq penen kesip taslanadı (90-súwret, 6).

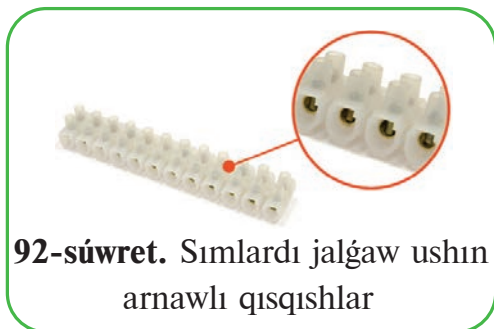


91-súwret. Stripper

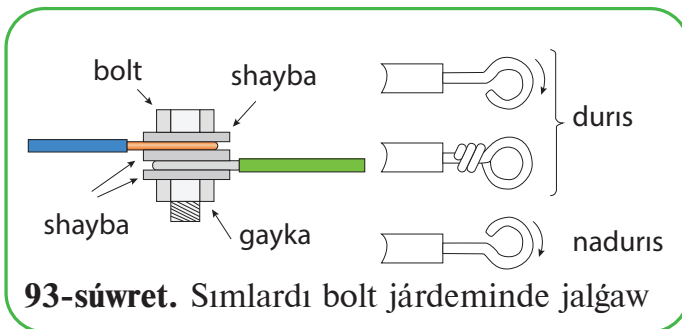
Elektr ótkeriwshilerdiń izolyaciyasın alıwda strip-perlerden paydalanıw is nátiyjelilgin asıradı (91-súwret).

**Elektr ótkergish sımaların jalǵaw.** Elektr sımaları úlesiniń kepserlew, qalayılaw, bir-birine oraw hám arnawlı qısqıshlar menen jalǵaw usılları bar. Kepserlew hám qalayılaw usılları eń isenimli usıllar bolıp esaplanadı. Sımlardı bir-birine orap jalǵaw eń keń tarqalǵan usıl. Waqıt ótiwi menen oralǵan jerlerdiń kúshsizlenip qızıwı hám nátiyjede izolyaciyalardıń eriwine sebep

bolıwı bul usıldıń kemshiligi bolıp esaplanadı. Oraw usılınan waqıtsha paydalanıw múmkin. Sımlardı jalǵawda túrli arnawlı qısqıshlardan paydalanıladı (92-súwret). Bunıń ushın arnawlı qısqısh uyalarına sımardıń ushları kirgiziledi hám vint járdeminde qısıp qoyıladı.



92-súwret. Sımlardı jalǵaw ushın arnawlı qısqıshlar



93-súwret. Sımlardı bolt járdeminde jalǵaw

Sımlardı bolt járdeminde jalǵawda bolt, gayka hám shaybalardan paydalanıladı (93-súwret). Dáslep sım izolyaciyası tazalap alınadı, sımda sheńber payda etilip, bolt, gayka hám shaybalar járdeminde biriktiriledi.

**Dıqqat etiń!**

**Elektromontaj islerinde texnika qáwipsizlik qaǵıydası**

1. Elektr qurılmaların ońlaw islerin tok tarmaǵınan ajratılǵan halda orınlanıwı kerek.
2. Elektromontaj ásbap-úskenelerin talap dárejesinde izolyaciyalangán bolıwı kerek. Izolyaciyasına zıyan etken ásbap-úskenelerden paydalanıp bolmaydı.
3. Hár bir ásbap-úskene hám materiallardı óz wazıypasına qaray isletiw kerek.

**Bekemlew ushın shınıǵıwlar**



1. Elektr uzatqıshlardıń qanday túrlerin bilesiz? Olardı tańlawda nelerge itibar qaratıw kerek?
2. Kúshli júkleniw hám qısqa tutasıw degende neni túsinesiz?
3. Avtomat vklyuchatellerdiń wazıypası neden ibarat?
4. Elektromontaj islerinde qanday ásbap-úskeneler isletiledi?

5. Elektromontaj islerin orinlawda qanday texnika qáwipsizlik qağıydalarına ámel etiw kerek?

**Mashqalali tapsırma**



Úylerde elektr ısıtqısh, bir neshe jarıtqısh hám elektr shaynek sıyaqlı paydalanıwshılar tok tarmağına jalğanan edi. Elektr tarmağına utyug jalğanıwı menen avtomat vklyuchatel elektr tarmağın úzip qoydı. Nege bunday boldı? Bunday jağdaylar jáne qaytarılmawı ushın ne qılıw kerek? Klass bólmeńiz yamasa úyińizdeki barlıq paydalanıwshılar ulıwma quwatlılıgın esaplań. Klass bólmeńiz yamasa úyińiz ushın qanday avtomat vklyuchatel tańlaw kerekligin tiykarlap beriń.

**18-ámeliy jumıs**



**Ápiwayı elektromontaj islerin orinlaw**

**Jumıstıń maqseti:** ápiwayı elektromontaj jumısların orinlawdı úyreniw.








**Buyımlar:** texnika qáwipsizlik qağıydaları boyınsha joybar, texnologiyalıq karta, shtepsel vilkası, ótkizgish sım, otvyortka, dielektrik pıshaq, keskish, tegis jaqlı atawız.



**Jumıstı orinlaw tártibi:** Buyım berilgen texnologiyalıq karta tiykarında jasaladı. Texnika qáwipsizlik qağıydalarına ámel etiledi.

**Buyım jasawdın  
TEKNOLOGIYALIQ KARTASÍ**

Q/s	Jumıs izbe-izligi	Jumıs eskizi (yaki texnik súwreti)	Ásbaplar		Buyım hám qurılmalar
			Rejelew hám ólshew	jumıs	
1.	Sırtqı izolyaciya shama menen 50 mm uzunlıqta alıp taslanadı.		—	dielektrik pıshaq	elektromontaj jumıs orni
2.	Ótkizgishtiń 3 ózegi ishki izolyaciyaadan 15 mm uzunlıqta tazalanadı.		—	dielektrik pıshaq yaki keskish	elektromontaj jumıs orni

3.	Tegis jaqlı atawız benen ótkizgish ózekleriniń ushları sıǵıp alınadı.		—	tegis jaqlı atawız	elektromon-taj jumıs ornı
4.	Shtepsel vilkası bólimlerge ajratıladı.		—	otvyortka	elektromon-taj jumıs ornı
5.	Sımlardıń reńi tómendegilerdi bildiredi: kók reń - nol; sarı, jasıl – jerge jalǵaw; faza sımı qızıl yaki qońır. Sarı, jasıl reńli sım vilkanıń oraylıq qısqıshlarına jalǵanadı. Keyin qalǵan eki sım jalǵanadı.		—	otvyortka	elektromon-taj jumıs ornı
6.	Sırtqı izolyaciya ústinen plastik tosqaş penen vint járdeminde bekkemlenip qoyıladı.		—	otvyortka	elektromon-taj jumıs ornı
7.	Jıynalǵan vilka qabıǵı vint járdeminde bekkemlep qoyıladı. Multimetr menen elektr shınjırınıń durıs jalǵanǵanlıǵı tekseriledi.		multimetr	otvyortka	elektromon-taj jumıs ornı

**Mashqalalı tapsırma**



Elektr uzatqıshtıń dúzilisin úyreniń. Elektr uzatqısh ushın qanday vertikal kesimdegi elektr ótkizgishli sım tańlaw kerek ekenligin analiz etiń. Oqıtıwshınız qatnasında elektr uzatqısh jasadı kóriń. Joqarıda ayılǵan is usılları hám qawıpsızlıq texnikası qaǵıydalarına qatań ámel qılıń!





# 02 SERVIS XIZMETI BAĞDARÍ



## I BAP. AZÍQ-AWQAT ÓNIMLERINE ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ

### I.1. ULÍWMA TÚSINIKLER



#### 1-§. AZÍQ-AWQAT ÓNIMLERINIŇ QURAMÍ

Azıq-awqat ónimleri hár bir insan kúndelik ómiriniŇ ajıralmaytuğın bólegi bolıp tabıladı. Adam turmısı, jumısı hám basqa sociallıq iskerligi ushın derlik barlıq kerekli elementlerdı azıq-awqat ónimlerinen aladı. Azıq-awqat ónimleri quramına sút hám sút ónimleri, gósh hám gósh ónimleri, dán hám dán ónimleri, palız eginleri hám miyweler, maylar, máyek, makaron, qant hám mazalı zatlar kiredi. Azıq-awqat ónimleri quramında adam organizmi ushın paydalı vitaminler hám de mineral elementler bar.



**Vitaminler** - tiri organizmniŇ turmıs iskerligi hám normal elementler almasıwı ushın zárúr bolğan organikalıq birikpe bolıp, organizmde elementler almasıwın táminleydi.



**Mineral elementler** - adam dene massasınıŇ 3-4 % in quraydı. Olar Ca, P, Mg sıyaqlı makroelementlerge hám de yod, rux, mıs, ftor sıyaqlı mikroelementlerge bólinedi. InsanniŇ mineral elementlerge bolğan mıtajlıgı túrlishe boladı. Bazı mineral elementler ayırım awqat ónimleri quramında organizmge kationlar, basqaları anionlar jóneliste tásir kórsetedi. Bunday elementlerge bay azıq ónimlerine sút, sút ónimleri, mıywe-palız eginleri kiredi.



**Makroelementler** - organizmdegi hár túrli biologiyalıq aktiv birikpeler bolıp, ferment, vitamin hám gormonlarğa tásir etedi. Bul tásir, tiykarınan, organizmde elementler almasıwı proceslerinde kórinetuđın boladı. Insanlarda boyınıŇ óspewi, tez azıp ketiwi, súyeklerdiŇ rawajlanbawı makroelementlerdiŇ jetispewi sebepli bolıwı múmkin.



**Mikroelementler** - organizmde birdey tarqalmaydı. Adam organiziminde kópshilik mikroelementler muğdarı jasqa qaray artıp baradı. Ósiw, rawajlanıw dáwirinde mikroelementlerdiŇ muğdarı tez artıp, 15-20 jasqa jetkende azayadı yamasa toqtaydı. Insanlarda mikroelementler jetispewi nátiyjesinde qanı azlıq, zob kesellikleri kelip shıǵadı.

**Awqatlanıw** - organizimniń turmıs iskerligin támiyinlew, salamatlıq hám jumıs qábiletin saqlap turıw ushın zárúr azıq elementlerdı ózlestiriw barısı. İnsan tártip penen tuwrı awqatlansa, keselliklerge kemirek shalınadı, shalınsa da olardı ańsat jeńedi. Tuwrı awqatlanıw waqtınan burın qartayıwdıń aldın alıwda da úlken áhmiyetke iye.

**Este saqlañ!**





Adam azıqlanatuğın miywe hám palız ónimleri quramında azıq-awqat nitratları hám radiaktiv elementler bar.

Miywe-palız eginleri, palız eginlerin jetistiriw, mol hasıl ónim alıw ushın olarğa ximiyalıq islew beriledi. Bunıń nátiyjesinde ónimler quramında **nitratlar** hám **radiaktiv elementler** payda boladı.

Miywe hám palız ónimleri pisip jetilisiw dáwirinde nitratlar muğdarı páseyedi. Lekin saqlaw qağıydalarınıń aynıwı buğan kerisinshe tásir etiwı múmkin. Nitratlar insanlar ushın eń záhárli elementler esaplanadı. Olar 10-35 °C temperaturada payda boladı. Bunday temperaturada palız eginleri hám miyweler shiriydi. Bunıń aldın alıw ushın olardı muzlatıw ilajları kóriledi.

Azıq-awqat ónimler quramındağı radiaktiv elementler mikroorganizmler, zıyanlı shıbın shirkeyler, bakteriyalar, bóitpeshler, rawajlanıwı páseyedi hámde ónimdi transportda tasıw uzaq múddet saqlaw imkaniyatın beredi. Olar azıq - awqat arqalı juğatuğın keselliklerge qarşı qorğaw sıpatında xızmet qıladı. Azıq-awqat ónimlerindegi radiaktiv elementlerdıń artıwı insan salamatlığı ushın qáwip salıwı múmkin. Sol sebepli de barlıq nársede norma túsinigi isletiledi.

**Azıq-awqat ónimleri quramındağı nitrat hám radiaktiv elementlerdıń abzallıqları hám de zıyanlı tásiri**

 <b>Abzallıqları</b>	 <b>Zıyanı</b>
Juqpalı keseliklerdıń aldın aladı	Organizmdi záhárleydi.
Bakteriyalar rawajlanıwı páseyedi	Asqazan hám ishek jolları keselliklerin keltirip shıǵaradı.
Ónimlerdi uzaq múddet saqlaw imkanın beredi.	Azıq-awqat quramındağı vitaminlerdıń azıqlıq muğdarın kemeytiredi.

**Bekkemlew ushın sorawlar**

1. Aزیق-awqat ónimlerine neler kiredi?
2. Awqatlanıw dep nege ayıladı?
3. Aزیق-awqat ónimleri quramındağı vitamin hám mineral elementler haqqında nelerdi bilesiz?
4. Mıywe hám palız óninleri quramındağı nitrat hám radiaktiv elementler qanday wazıpanı orınlaydı?

## **I.2. ÁSBAP-ÚSKENE HÁM QURÍLMALARDAN PAYDALANÍW**

### **2-§. TAĞAM TAYARLAWDÍN QÁWIPSIZLIK TEXNIKASÍ HÁM SANITARIYA-GIGIYENA QAĞÍYDALARÍ. KESHKI DASTURXAN TAYARLAW QAĞÍYDALARÍ.**

Tagamlardı sheberlik penen tayarlaw, qábilet penen bezetiw, dasturxanğa yaǵnıy miymanğa maqul keletuǵın tárizde tartıwda qollanılatuǵın qatar qáwipsizlik texnikası hám de sanitariya-gigiena qaǵıydaları bar.

#### **Tagam tayarlawda qáwipsizlik texnikası hám sanitariya-gigiena qaǵıydaları**

1. Jumıs baslawdan aldın xananı samallatıw.
2. Maydı joqarı temperaturada qızdırmaw.
3. Tayarlanıp atırǵan awqattı uzaq waqıt qarawsız qaldırmaw.
4. Qızǵan mayǵa ónimdi ásten, tabanıń bir shetinen salıw.
5. Polǵa suyıqlıq yamasa may tógilse, sırǵanıp ketpew ushın tezlik penen poldı qurǵaq shúberek penen artıw.
6. Suyıqlıq qaynap atırǵan ıdıs qaqpаǵın ózińe qaratıp ash paw.

#### **Keshki dasturxandı tayarlaw qaǵıydaları**

Tuwrı awqatlanıw boyınsha kóplegen maǵlıwmatlar bar. Olardıń ayırımları góshti sheklew kerek dese, basqası tek málim bir ónimlerden ibarat tagamlardan paydalanıwdı usınıs etedi.

Tiykarınan insan denesi júdá quramalı sistema bolıp, ol normal islewi ushın, da góshli hám palız ónimlerinen, azıqlanıwı kerek. Sol sebepli tuwrı awqatlanıw qaǵıydaların biliw júdá kerekli bolıp esaplanadı.

**Tagamlar duzilisini tayarlawda esapqa alnatuqin tartip qagiydalar**




- 1-qagiyda.** Tez quwirip tayarlanatuqin awqat ham mazali zatlardi kop jemew.
- 2-qagiyda.** Mawsimlik onimlerden ilaji barinsha kobirek aziqlanaw.
- 3-qagiyda.** Aralaspalardan tazalanghan onimler: qumsheker, osimlik mayi, aq biyday unı, tazalanghan aq gurishten paydalanıwdı ilaji barinsha sheklew.
- 4-qagiyda.** Suw ishiw (shay, kofe yamasa sherbetler suw ornın basa almaydı). Bir sutkada insan 1 kg salmağı ushin keminde 30 -35 ml suyıqlıq qabıllawı kerek.
- 5-qagiyda.** Beloklı awqatlardı kobirek qabil etiw. Olar uzaq waqıt dawamında toqlıq sezimin saqlap turadı ham de vitaminlerge bay bolıp esaplanadı.

**Dasturxan ham stol** - awqatlanıw barısı uzliksiz alıp barılatuqin orın.

Miyman kutiw de bir oner bolıp esaplanadı. Uyińizge kelgen miyman onerińizden kewili tolsa, bul juda jaqımlı jaqday bolıp tabıladı. Onıń ushin dasturxanğa tartılğan awqatlardıń bir-birine uyqaslıqın itibarğa alıw zárur.

**Dasturxanğa tartılatuqin tagamlardı dasturxanğa qoyıw tartibi**

	<p>Balıqlı tagam aldına albette limon qoyıladı. Ol tagamdı as qazanda anısat boleklep, jeńil as sińiriwine payda beredi.</p>
	<p>Qamırlı tamaq aldına qatıq, qaymaq, smetana h.t.b onimler qoyıladı.</p>
	<p>Tawıq goshinen tayarlanatuqin qoyıw awqatlar tamat suwıqlıqı (ketchup) penen birgelikte dasturxanğa tartıladı.</p>
	<p>Miyweler aldınnan kesip qoyılsa, qarayıp yamasa qurğap qalıwı mumkin. Sol sebepten olardı dasturxanğa putinliginshe qoyıw, awqatlanıp bolgannan son tarekalarğa kesip, dasturxanğa tartıw mumkin.</p>

	<p>Yarım tayar gósh ónimleri arnawlı qaplaytuğın cellofan menen jawıp qoyıladı. Gósh ónimlerinen tayarlanđan yarım tayar ónimlerdiń iyisi ótkirliđi sebepli, jabıq halda turđanı máqul.</p>
	<p>Quramında qaymaq, sarı may qosıp tayarlanđan kremli mazalı zatlar dasturxanđa aldınnan qoyılmaydı. Sebebi olar ıssılıq tásirinde tez erip ketiwi múmkin.</p>
	<p>Salatta qıyar hám pomidordı maydalap, aralastırıp jew usınıs etilmeydi. Sebebi qıyar pomidor quramındağı C vitaminin maydalap jiberetuğın arnawlı ferment ajıratadı.</p>

1-ámeliy jumıs

Keshki dasturxandı tayarlaw.



**Úskeneler:** stol, stul, dasturxan, maylıq, túrli ólshemdegi tarekalar, qasıq, vilka, pıshaq, shaynek, kesa, stakan, nan ushin arnawlı ıdı, keshki dasturxan ushın tartılatuğın tağam dúzilisi hám basqalar.



**Jumıstı islew tártibi:**

1. Stol ústine taza utyuglengen ashıq reńdegi dasturxan jayıladı. (1-súwret).
2. Stolđa awqatlanatuğın adamlar sanına qarap tarekalar qoyıladı.
3. Tarekalar oń tárepine qasıq hám pıshaq, shep tárepine vilka, tareka aldına, qasına yamasa ústine dasturxan reńine sáykes maylıq qoyıladı.
4. Awqat tayarlaw ushın tayarlanđan ishimlik, salat, mazalı zatlar, awqatlar dasturxanđa tartıw tártibine qarap tartıladı.
5. Hár bir tartılđan awqattan keyin miyman aldındağı artıqsha nárselerdi jiynap turıladı.
6. Dasturxanđa tartılđan azıq-awqatlar miymanlar paydalanıw ushın jaqın jerde jaylastırıladı.
7. Shokolad, badam, piste, ğoza, qurđaq miyweler dasturxannıń orta bólimine qoyıladı.
8. Miymanlardı kútip alıw olardı shığarıp saliwđa bolđan waqıt aralıında bárhama kúlip turıw kerek. Sonda ğana miyman ozin erkin seziniwi múmkin.



**1-súwret.** Túrli bayram kesheleri ushin keshki dasturxan tayarlaw túrleri.

### Mashqalalı tapsırma



Túslık ushın dasturxan bezetilgende dasturxan ham kishi súlgilerdiń reńi bir-birine saykes kelmey qaladı. Sonda mashqalalı jaǵday júz bergende qanday jol tutasız? Dasturxan bezewde hár dayım múnásiplilik úlken a'hmiyetke iye dep esaplaysızba?

### Este saqlañ!



Bir qatar alımlar pikirine qaray, fizikalıq salamatlıq 50 % insan turmis tárizine baylanıslı bolıp, ol awqatlanıw tártibin de óz ishine aladı. Genetika hám qorshaǵan-ortalıq jaǵdayına qarap 20 %, medicinalıq tárepten támiyinlew dárejesi tek ǵana 10 % ti quraydı.

### Bekkemlew ushin sorawlar



1. Awqat tayarlawda qáwipsizlik texnikası qaǵıydaların sanap berıń?
2. Taǵamlardı tayarlawda qanday tártip qaǵıydalarǵa ámel qılınadı?
3. Keshki dasturxan tayarlaw qaǵıydalarına neler kiredi?
4. Awqatlardı dasturxanǵa tartıw tártribi qanday?

## 3-Ş. PALIZ EGINLERI HAM MIYWELERDI KONSERVALAW. KOMPOT TAYARLAW

**Miywe hám palız eginlerin konservalaw:** miywe hám palız eginlerine túrli usıllarda islew beriw jolı menen tayarlanatuǵın konservalar kiredi.

*Miywe konservaları:* Qumsheker qosıp konservalanǵan jańa mayda miyweler yamasa olardan tayarlanatuǵın kampoqlar, pyure, sherbetler, varene, sonday-aq muzlatılǵan miyweler, mayda miyweler.

*Palız eginlerin konservalaw.* Tuywrap yamasa pütün halında konservalanǵan

paliz eginlerine (geshir, lablebi, gulkapusta, kok noxat, pamidor, qiyar, mazali makte ham basqa); sherbetler(geshir, pamidor, lablebi sherbetler); qoyiwlastirilgan pamidor onimlari (pasta, souslar); osimlik mayinda quwirilgan baqlajan, geshir, kabashki, piyazdan tayarlangan onimler; marinadlangan, duzlangan paliz onimlari. Zamariqlardan tayarlangan konservalarda paliz eginlari konservalarina kiredi.

Balalar jeytugin konservalar pyure siyaqli, mayda tuwralgan halda, qandayda keselligi bolgan insanlar jewi ushin parhez konservalar bolsa arawli retsept boyinsha tayarlanadi. Miywe ham paliz onimlerin konservalawda qaynatiw, quwiriw, demlew, muzlatiw siyaqli usillardan paydalaniladi.



qaynatilgan,  
demlengen, quwirilgan



duzlangan, qaynatilgan,  
muzlatilgan



qaynatilgan,  
sterillengen





pisirilgen



tazalangan



qaynatilgan, duzlangan

**2-ámeliy jumis** **Kompot tayarlaw** 

Kompot paydalı ham mazalı ishimlik bolıp, onı hár qanday máwsimde tayarlaw mumkin. Biraq onı tayarlawda itibarğa alınıwı kerek bolgan qağıydalar bar. Kompot tayarlawda tek gana taza, aynımağan miywe ham mayda miywelerdi pisiriw júda áhmiyetli. Qattı miyweler mayda, jumsaq miyweler bolsa úlkenirek etip kesiledi, mayda miyweler kompotqa pútinliginshe salınadı.





**Kerekli asbap ham uskeneler:** 10–12 litrli sirlangan idis, shomish, 3 litrli bankiler, banki qaqaqlari, bankini jawiw ushin arnawli uskene, tabaq, 2 kg alsha, 1 kg erik, 2–3 dana alma ham 1 kg qumsheker.



**Jumisti orinlaw tartibi**

Q/s	Tayarlav barisi	Kompot tayarlav basqishlari
1		Sirlangan idisqa suw salinadi ham qaynatiladi.
2		Alsha ham erik juwulip, erik ekige bolinedi ham danesi alip taslanadi. Alsha putin halinda qaldiriladi, almalar bolsa 4 bolekke bolinip, tuqimlari alip taslanadi.
3		Miyweler qaynagan suwga salinadi. Ortasha otta 5-7 minut pisiriledi.
4		Soñ ot oshiriledi ham kompote sterillengen idislarga quyulip, qaqaqlar jabiladi ham 24 saatqa qaldiriladi. Kompote sherbetiniñ tinirligi, kobikler joqligi tekseriledi. Bunnan soñ qisqa saqlap qoyiw ushin tolege qoyiladi.

**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Miywe-palız eginleri konservalarina neler kiredi?
2. Miywe ham palız eginlerin konservalawdın qanday turleri bar?
3. Varene tayarlawda nelerge itibar qaratiladi?
4. Tomat pastasin tayarlav tartibin tusindirip berin?





Kompote tayarlav QR-kodi

#### 4-§. ZIRE TÁRIZLI ÓSIMLIKLER

**Zire tárizli ósimlikler** – taqamlarqa lázzet beriwshi hám xosh iyis beriwshi, taqamdı mineral duzlar menen bayıtıwshı ósimlik yamasa ximiyalıq (organikalıq hám mineral) eritpe. Kóplegen zire tárizli ósimlikler taqamqa qosımsha lázzet beriw menen birge, onıń toyımlılıqın da asıradı. Ózbek aspazshılıqında kóp isletiletuqın zire tárizli ósimlikler qálempir monshaq, zanjabil, kardamon, labr japırağı, burısh, qálempir, zire, zafaron, zarshava, sedana, kashnich dani, vanil, duz, uksus, gorschica, anar suwı, limon kislotası hám hár túrli souslar kiredi.

Hár bir zire tárizli ósimlikler ózine tán dámine iye.

T/r	Zire tárizli ósimlikler kórinisi hám atamaları	Paydalı qásiyetleri
1	 Dolchin	Dámi ashshı. Tábiyy hám quwratilgan halda isletiledi. Metabolizmdı tezlestiriledi, may qatlamların bólekleydi, as sińiriwdi jaqsılaydı.
2	 Zanjabil	Ósimlik halında da, zire halında da isletiledi. Ishteydi jaqsılaydı, immuniteti tikleydi, deneni quwatqa toltıradı.
3	 Qara burısh	Dámi ashshı. Dán hám maydalanğan jağdayda isletiledi. Artıqsha kaloriyanı joq etedi, azıq-awqat ónimleriniń organizimge sińiwın jeńillestiredi, ısıtıwshı qásiyetke iye.
4	 Zire	Dán hám maydalanğan halda isletiledi. Awqatlarqa xosh iyisli dám beredi. As sińiriw jağdayın jaqsılaydı.
5	 Arpa bodiyon	Ótkir hám mazalı dámge iye. Ezilgen hám putin halda isletiledi. Deneni jeńil qızdıradı, awırırw qaldırırwshı, ayazlawqa qarsı qásiyetke iye.
6	 Kashnich tuqımı	Ashshı hám mazalı dámine iye. Dán hám maydalanğan halda isletiledi. Búyrekti qum hám taslardan tazalaydı, denedegi maydı tuwrı jayğastıradı, ish burıw keselligin emleydi.

7	 Sedana	Ashshı dámge iye. Pütün halda isletiledi. Miy iskerligine jaqsı tásir kórsetedi, kóriw qábiletin jaqsılaydı, insannıń immunitetin kóteredi.
8	 Lavr japıraǵı	Qıshqıl hám ótkir dámge iye. Japıraq halında isletiledi. Deneni qızdıradı, qıshıma, láń hám teri keseliklerin emlewde paydalanıladı. Demlemesi tamaq awırǵanda payda beredi.

3-ámeliy jumıs

Zire tárizli ósimliklerdiń sıpatın anıqlaw



**Kerekli ónimler:** túrli ósimlikler (kashnich tuqımı, lavr japıraǵı, qara burısh, zire).



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Zire tárizli ósimliklerdi isletiliwine qaray túrlerge ajratıw.
2. Zire tárizli ósimlikler atamaları onıń iyisi hám sırtqı kórinisi boyınsha óz betinshe anıqlaw.
3. Sapalı hám sapasız zire tárizli ósimliklerdi anıqlaw hám olardı ajratıp alıw.
4. Zire tárizli ósimliklerdiń paydalı qásiyetlerin úyreniw.
5. Zire tárizli ósimliklerdi saqlaw sharayatı hám múddeti boyınsha maǵlıwmatlardı óz betinshe oqıp úyreniw.
6. Tapsırmalar tiykarında berilgen kesteni toltırıw.

Zire tárizli ósimlikler ataması	Zire tárizli ósimlikler isletiliw tarawı	Zire tárizli ósimliklerdiń iyisi hám dámi	Zire tárizli ósimliklerdiń kórinisi	Zire tárizli ósimliklerdiń paydalı qásiyetleri

**Este saqlañ!**



Awqat zire tárizli ósimlikler qosıp paydalanılǵanda kóbirek suyıqlıq ishiw kerek.

**Bilesizbe?**

Rayxan ósimligi bir qatar bakte-riyalardı joǵaltıw qásiyetlerine iye.

**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Zire tárizli ósimlikler quramına neler kiredi?
2. Zire tárizli ósimliklerdiń qanday túrlerin bilesiz, olardı kundelik turmısta qalay isletesiz?
3. Zire tárizli ósimliklerdiń paydalı hám zıyanlı qásiyetlerin sanap beriń?



## I.3. TAĞAM TAYARLAW TEXNOLOGIYASI





### 5-Ş. GÓSH HÁM BALÍQ ÓNIMLERI









Adamlar ayemgi zamanlardan góshtti paydalanıp kelingen. Góshtiń quramında insan organizimi ushın kerekli barlıq paydalı aktiv elementler bar. Olardan belok hám aminokislotalar insan denesin azıqlantıradı. Insan denesinde bunday azıqlıq elementler júda kóp. Olardıń joq bolıp ketpewi ushın adamlar hár kuni góshli tağamlar jew kerek.

*Gósh* — soyılǵan túrli haywanlar dene bólegi. Gósh ónimleri, tiykarınan, qaramal, qóy, eshki, at, quslar, awlanatuǵın haywan, qoyan, buǵı, tüyelerden alınadı. Gósh bulshıq et, may, biriktirwshi hám súyek toqımalarınan ibarat.

Ózbek milliy aspazshılıǵında tiykarı mal, qoy hám quslardıń góshlerinen kóp paydalanıladı. Hár bir awqatta góshtiń belgilengen bólimlerinen isletiledi. Mal hám qoy góshiniń barlıq bólimlerinen tağam tayarlanadı.

#### Mal góshiniń bólimleri

Moyın góshi		Tuyaqlar	
-------------	---	----------	---

Kókirek bólimi		Bawır	
Ishki san		Til bólimi	
Sırtqı san		Júrek	
Qabırğa		Ishki aǵzaları	

*Balıq* — túrleri hár túrli bolip, judá keń tarqalǵan. Ol suwda jasawshı haywan esaplanadı. Balıq góshi insan organizimin tazalawshı, súyek hám tislerin bekkemlew shıpalı awqat sıpatında qádimnen súyip paydalanıladı. Ásirese tez sińiwi hám dietalı balıq góshiniń bahasın jánede asıradı. Quramında júda kóp vitamin hám mikroelementler barlıǵı sebepli, oniń biologiyalıq bahası mal hám qoy góshinen joqarı turadı.

*Balıq* góshin paydalanıwdıń paydası úlken: Ol júrek kesellikleri qáwpin kemeyttiredi, kóriw qabiletin uyqı qábiletin jaqsılaydı, artritdi jaqsılaydı, revmatoid xolesterin jaqsılaydı, elemenler dárejesin kemeytedi, zat almasıwın tezlestiredi, qan basımın páseyttiredi, nevrologik keselliklerde hám de bawır ushın paydalı esaplanadı. Balalarda raxit hám shash tógiliwiniń aldın aladı.

Balıqtıń denesi arnawlı qabırshaqlardan ibarat bolǵanlıǵı sebepli, onı tazalaw hám isletiwde ayrıqsha jumıs qurallarınan paydalanıladı.



Qolda balıq tazalaw úskenesi



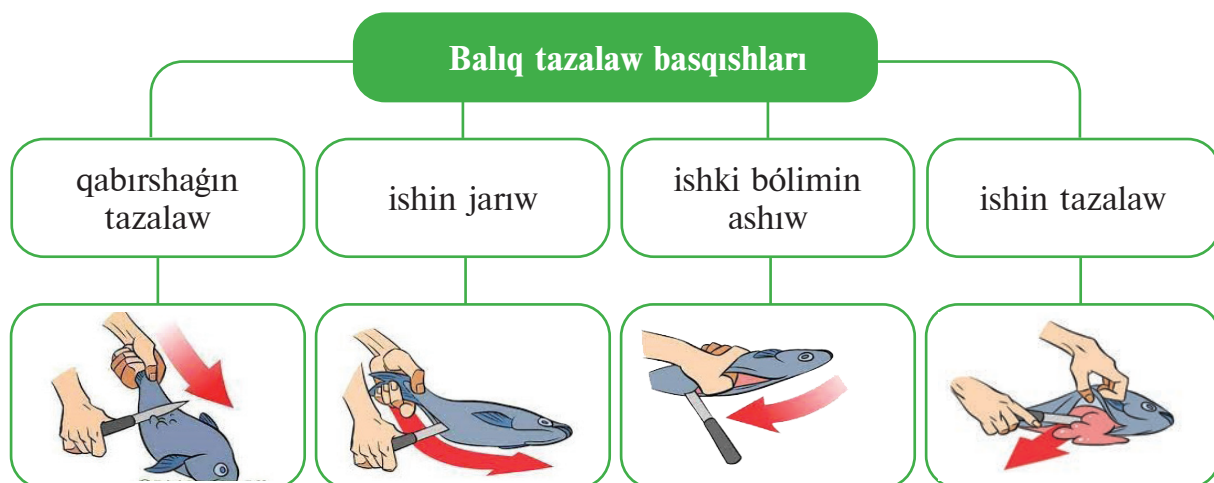
Balıq tazalawshı arnawlı qayshı



Elektr balıq tazalaǵısh



Idıslı balıq tazalaǵısh



**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Gósh qanday haywanlardan alınadı?
2. Baliq haqqında nelerdi bilesiz?
3. Gósh hám baliq ónimleriniń paydalı táreplerin sanap beriń?
4. Baliqtı tazalawda qanday jumıs qurallarınan paydalanıladı?



Baliq tazalaw QR-kodı

**6-Ş. GÓSH TEN TAYARLANATUĞIN YARIM TAYAR FABIRIKATLAR**



**2-súwret.** Góshli yarimtayar ónimler

Gósh, baliq, qusshılıq, sharwashılıq, bağshılıq, diyxanshılıq ónimlerinent azıq-awqat sanatatında túrli yarimtayar ónimler tayarlanadı. Olar belgilengen sanitariya-gigiena talapları tiykarında islep shıǵarıladı hám arnawlı ıdısqa, muzlatqıshta saqlanadı. Góshli yarimtayar ónimlerine, katlet, teftel, sosiski, kalbasa, otqa pisirilgen gósh, ótkerilgen gósh, bóleklengen súyekler kiredi (2-súwret).

Azıq-awqat ónimleriniń sıpatı hám qáwip-sizligi onı islep shıǵarıw, tayarlaw, satıp alıw, qayta islew, jetkerip beriw, saqlaw, tasıw, sıyaqlı shárt sharayatlarǵa qoyılatuǵın talaplar kiredi.

Qawpsizlik talablari barliq islep shigariyatugin hamde basqa mamleketlerde keltiriletugin gosh ham goshli yarimtayar onimler ushyn usunis etiledi. Azıq-awqat onimleriniń jaramlı müddeti (paydalanıw müddeti) dep, onim islep shigariyatugin waqtınan baslap, onı qawpsizlik qağıydalarına ámel etken halda belgilengen müddet tamam bolıwına shekem paydalanıwǵa ayıladı. Belgilengen müddet tamam bolǵananan soń onim insan den sawlıǵı ham ómiri ushyn qawipli bolıp esaplanadı.

4-ámeliy jumıs

Frikadelka tayarlaw texnologiyası



**Úskeneler:** qazan, taba, kepkir, qasıq, pıshaq, taxtaysha, qırǵısh.

**Kerekli onimler:** 2 dana kartoshka, 1 dana piyaz, 1 dana qizil geshir, 3–4 qasıq gúrish, 2–2,5 litr suw, duz dámine qaray, ótkerilgen gosh 300 g, kók shópler, lavr japıraǵı, 2–3 as qasıq ósimlik mayı 1 dana máyek.



Jumıstı orınlaw tártibi:

Frikadelka tayarlaw QR-kodi

			
Kartoshka kubik kóriniste tuwraladı.	Geshir kubik kóriniste tuwraladı.	Piyaz kubik kóriniste tuwraladı.	Kók shóp mayda tuwraladı.
			
Geshir ham piyaz mayda quwırıladı.	Suw qaynatıladı. Duz salınadı.	Quwırılǵan geshir ham piyaz salınadı.	Kartoshka salınadı.
			
Piyaz qırǵısthan shigariladı.	Ótkerilgen goshke piyaz, máyek, gúrish, duz qosıladı.	Ótkerilgen goshten domalaq tefteller tayarlanadı.	Tefteller sorpaǵa salınıp, 10–15 minut qaynatıladı.

## 7-Ş. BALIQ HÁM TEÑIZ ÓNIMLERINEN TAĞAM TAYARLAW

**Teñiz ónimleri**-mayğa bay, júda toyımlı hám tómen kaloriyalı ónimler esaplandı. Mámleketimiz xalqı kópshılıǵı teñiz ónimlerin jaqsı kórip paydalanıladı. Olardı salatlarǵa qosadı, olardı keptirilgen yamasa konservalanǵan halda paydalanıladı.

	<p>Teñiz otları ádetteǵi ósimliklerden emes, balki adamlar tárepinen awqatlanıw, dari sıpatında isletiwge mólsherlengen esaplanadı. Teñiz otları Yapon, Qara hám aq teñizde. Atlantika hám Tınısh okeanlarda ósedı.</p>
	<p>Teñiz duzı insan organizminde zat almasıwdı aktivlestiredi, insan júrek qan tamır islewin jaqsılaydı, immunitet hám nerv dúzilisin bekkemleydi, teri, shash hám tırnaqlardı shıraylı etedi. Onnan taǵam tayarlawǵa da paydalanıwǵa boladı.</p>
	<p>Teñiz ónimleri, tiykarinan dietalı awqat sıpatında paydalanıladı. Olar mámleketimizge muzlatılǵan halda alıp kelinedi. Balıq, qısqıshbaqa, krap qálemshelerinen hár túrli toyımlı salatlar tayarlanadı.</p>

### 5-ámeliy jumis

### “Mimoza” salatin tayarlaw



**Úskeneler:** pıshaq, tarelka, taxtaysha, qırǵısh, qasıq, vilka.

**Kerekli ónimler:** maylı konservalanǵan balıq 200g, kartoshka 300 g, geshir 200g, pıyaz 100 g, qattı sır 100 g, mayonez 250 g, máyek 4 dana, kók shópler.



**Jumıstı islew tártibi:**

1. Jumıs geshir, kartoshka hám máyek qaynatıp alıwdan baslanadı, qaynatılǵan ónimler suwıtılıp qabıǵınan tazalanadı.
2. Qırǵıshtıń kishi tisi geshir, kartoshka, máyektiń sarıwızı hám aǵıwızı, sır shıǵarıladı. Barliq ónimler bólek ıdıslarǵa salınadı.
3. Salat tayarlanatuǵın tarelkaǵa balıq mayı menen birgelikte salınıp vilka járdeminde ezip tegislenedi, üstinen biraz mayonez súrtiledi.
4. Balıq üstinen máyektiń aǵıwızı jayıladı, jáne bir qabat moyenez jaǵıladı. Máyek aǵıwızı soń qırǵıshstan shıǵarılǵan geshir tegis etip jayılıp salınadı hám üstinen mayonez súrtiledi.





5. Piyaz mayda tuwraladi, ıdısqa salınadı hám ústinen qaynağan suw quyıladı. Soñınan ashshısı ketiwi ushın 5–10 minutqa qaldırıladı.

6. Geshir ústinen piyaz, piyaz ústinen bolsa kartoshka quyıladı, duz hám mayonez qosıladı.

7. Keyingi nábette sır sebiledi, ústinen mayonez quyıladı hám tegislenedi.



8. Salattıń soñğı qabatın máyekti sarıwızı hám kók shóplerden tayarlangan bezek beriledi. Salat 2 saatqa muzlatqıshqa qoyıladı hám salat tayar boladı.

### Mashqalalı tapsırma



“Mimoza” salatı ushın isletilgen ónimlerden basqasha kórinistegi salat tayarlap kóriń. Onıń dámi hám mazası haqqında shańaraq aǵzaları menen máslahatlesiń. Óz betinshe orınlağan jumısıńız boyınsha doslarıńız benen pikirlesiń. Ónimler birdey bolıp qalsa, oǵan jańa baǵdardı úyreniwge háreket etiń! “Mimoza” salatı menen salıstırǵanda qanday pariқ barlıǵın anıqlań.

### Bekemlew ushın sorawlar



1. Teńiz ónimlerine neler kiredi?
2. Teńiz ónimleriniń paydalı qásiyetlerin sanap beriń?
3. Teńiz ónimleri qaysı tarawlarda isletiledi?
4. Teńiz ónimlerinen qanday salatlar tayarlanadı?
5. Teńiz ónimlerden qanday taǵamlar tayarlanadı?



## II BAP. MATERIALLARĜA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI

### II.1. ULIWMA TUSINIKLER



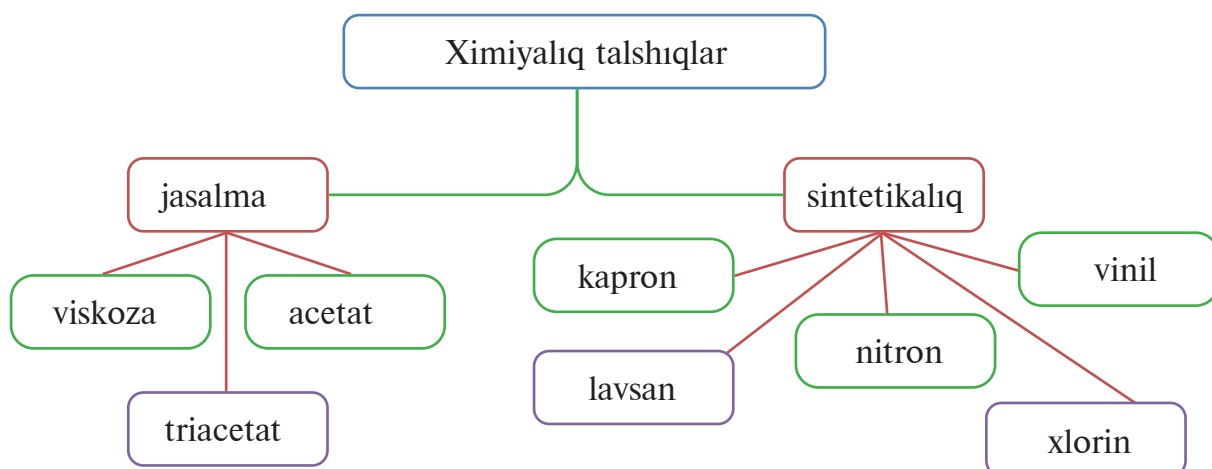
#### 8-§. XIMIYALIQ TALSHIQLAR. XIMIYALIQ TALSHIQLARDIN ALINIWI HAM QASIYETLERI

XIX asirdin pan ham texnika tarawlarındağı zárurli jaña ashılıwları islep shıgarıwdın derlik barlıq tarawlarına tásir etedi, kóplegen jumıslar avtomatlastırıldı ham sapa tárepinen jaña basqıshqa kóterildi. 1890-jılda Fransiyada birinshi ret ximiyalıq reaksiyalar járdeminde talshıq alınğan. Mine sol sáneden ximiyalıq talshıqlar tariyxı baslanğan.

Kiyim shkafımızdı kózden ótkersek, taza tábiyy talshıqlar tayarlanğan buyımdı taba almaymız. Sebebi, házirgi kúnde islep shıgarılıp atırğan kópshilik gezlemelerde ximiyalıq qosımshalar bar. Gezleme yamasa buyımnın sırtqı kórinisine qaray, onın ózgesheliklerin anıqlaw múmkin emes. Gezleme tábiyy yamasa jasalma ekenligin anıqlaw ushın talshıqtın túrleri, klassifikaciyası ham ózgesheliklerin biliw kerek.

#### Ximiyalıq talshıqlardın túrleri, klassifikaciyası ham ózgeshelikleri

Ximiyalıq talshıqlar kelip shıǵıwına qaray jasalma ham sintetikalıq talshıqlarǵa bólinedi.



#### Sintetikalıq talshıqlar

Sintetikalıq talshıq – sintetikalıq makromolekulyar materiallardan, yaǵnıy tábiyy gaz, neft, rómir, háktas, paxta shigiti ham basqa awıl xojalıǵı ónimlerinen tayarlanğan túri.

#### Jasalma talshıqlar

Jasalma talshıq – ximiyalıq tazalaw ham mexanikalıq islew beriw jolı menen tuwrıdan-tuwrı orap bolmaytuǵın sellyuluza (aǵash, paxta mamıǵı, qant qamısı ham basqa) materiallardan tayarlanğan talshıq túri.



**Toqimashılıq ximiyalıq talshıqları**

Toqimashılıq talshıqların islep shıǵarıw ushın shiyki zat retinde (atap aytqanda, sintetikalıq talshıqlar islep shıǵarıw ushın) neft hám kómirdi qayta islewde paydalanılatuǵın gaz tárizli ónimler isletiledi. Sol jol arqalı quramı, qásiyetleri hám janıw usılı menen pariq etiwshi talshıqlar sintezlenedi. Olardan házirgi kúnde eń kóp qollanılatuǵın talshıq túrleri menen tanısamız.

**Sintetikalıq talshıq túrleri xarakteristikası**

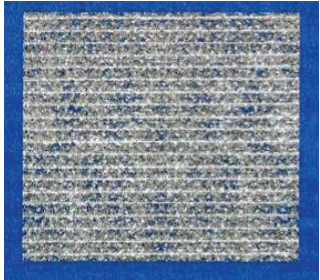
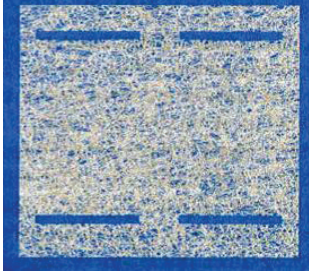
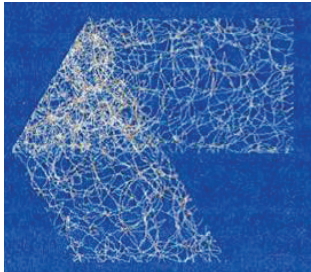
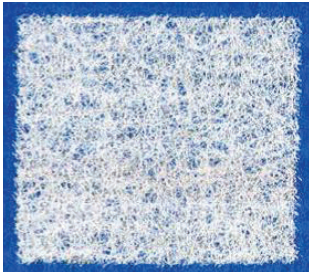
<p>Polyester talshıqlar (lavsan, krimplesn)</p> 	<p>Polyester basqa sintetikalıq yamasa tábiyǵıy gezlemeler menen aralastırılǵanda, onıń qattılıǵı, hawanı ótkermesligi sezilmeydi. Ol juwıw waqtında kemrek soziladı, tez qurıydı hám joqarı temperatura sebepli deformaciyanı baydı. Kóbinese, material ústki kiyimlerin tigiw ushın isletiledi. Uzaq waqt óz formasın joǵaltpaydı.</p>
<p>Poliamid talshıqlar (kapron, neylon)</p> 	<p>Poliamid talshıqlardan neylon, anid, taslan, jordan, taktel hám velsoft tayarlanadı. Bul materiallar sumkalar, sport kiyimleri, kurtkalar, ishki kiyim hám shulıqlardı tigiw ushın qollanıladı.</p> <p>Bul gezlemeden tayarlanǵan ónimler shıdamlı hám elastik, otqa shıdamlı bolıp, eriydi, biraq janbaydı. Buyım quramındaǵı poliamid quyash nurına shıdamlılıǵın asıradı, yaǵnıy reñin saqlaydı. Tábiyiy gezlemelerden ayırmashılıǵı - qısqarmaydı hám jıynalıp qalmaydı.</p>
<p>Poliakrilonitril talshıqlar (nitron, akril)</p> 	<p>Bul sintetikalıq gezlemeni sap formada da, tábiyiy hám sintetikalıq gezlemelerdiń bir bólegi retinde de qollaw múmkin. Akril ámelde jıynalıp qalmaydı hám uzaq waqt dawamında óz formasın saqlap qaladı. Kórinisi tárepten jumsaq, júdá elastik, ızǵarlıqtı ózine almaydı, sol sebepli odan tigilgen zatlar tez kewedi. Akrildan, tiykarınan, qısqı kiyimler tigiledi.</p>
<p>Elastan talshıǵı (laykra, dorlastan)</p> 	<p>Laykra, dorlastan sawda atları poliuretannan tayarlanǵan “kauchuk sabaqlar”ga berilgen. Poliuretan ızǵarlıqqa shıdamlı, derlik suwdı ózlestirmeydi hám hawa ótiwine jol qoymaydı, lekin joqarı temperaturada kúshin joytadı. Kiyimler 100 % poliuretandan tayarlanbaydı. Elastiklik hám shıdamlılıqtı asırıw ushın basqa gezlemelerge qosıladı.</p>

**Jasalma talshıqlar arasında eń keń taralganı** – viskoza hám atsetat.

<p>Viskoza</p> 	<p>Viskoza talshıqları sellyulozadan, tiykarınan, shırsha ağashı tereginen alınadı. Bul talshıq kórinisi tárepten tábiyyıy jipek, jún yamasa paxtağa uqsap ketedi.</p>	<p>Acetat</p> 	<p>Atsetat paxta shıgındılarınan tayarlanadı, sol sebepli ol ızgarlıqtı jaqsı qabıl etedi.</p>
--	--	--	--

**Ximiyalıq talshıqlı toqıma emes gezlemeler**

Toqıma emes gezlemeler de tábiyyıy jasalma talshıqlardan tayarlanıwı múmkin. Kóbinese qayta islenetuğın materiallardan hám de ekilemshı sanaat shıgındılarınan tayarlanadı..

 <p>Jabısqaq betli toqıma emes gezleme</p>	 <p>Astarlı toqıma emes gezleme</p>
 <p>Jelimli órmekshı toqıma emes gezleme</p>	 <p>Jelimsiz toqıma emes gezleme (sintepon)</p>

Ximiyalıq islep shıgarıw sanaatı bir qansha tarawlardı óz ishine qamtıp alğan. Ximiyalıq shiyki zat islep shıgarıw 5 klasqa bólinedi:

- 1) organikalıq;
- 2) organikalıq emes;
- 3) farmaceutika hám medicina toparı;
- 4) taza elementler hám ximiyalıq reaktiv;
- 5) organik sintez materiallar.

Ximiya sanaatı islep shıgarıw túrine qaray tiykarǵı, ulıwma hám de járdemshı sanaat kárxanalarına bólinedi.

Tekstil hám trikotaj islep shıgarıw kárxanaları hár bir kiyim ishinde bolğan tigiske jarlıq tigip qoyadı. Ol jağdayda kiyimdi qanday juwıw jağdayı, temperaturası, utyuglew usılları hám tazalaw túrleri boyınsha arnawlı bir usınıslar beriledi.

**Kiyim jarligina qoyilatuvin belgiler xarakteristikasi**

Belgileri	Kiyimge qaraw usullari	Belgileri	Kiyimge qaraw usullari
	Belgilengen temperaturada juwıw, shayıw, sıgıw mımkin.		110 °C temperaturada utyuglew mımkin.
	Ağartıw mımkin emes.		Utyuglew mımkin emes.
	Tek qolda juwıw usınıs etiledi.		Tek qurđaq halında tazalaw ushın.
	Juwıw mımkin emes.		Benzin, spirt penen tazalaw mımkin.
	150 °C temperaturada utyuglew mımkin.		Qurđaq halında tazalaw qadağan etiledi. Daqlardı tazalaw qadağan etiledi.
	Kir juwıw mashinasında juwıw mumkin emes.		Kiyimdi asıp qoyıp keptiriw mımkin.

**Jáhan talabı boyınsha hár bir kiyimde belgiler sanı 5 ten kem bolmawı usınıs etilgen**

		Belgilengen temperaturada juwıw, utyuglew, tazalaw, ağartıw, kir juwıw mashinasında juwıw.
--	--	--

**Qáwipsizlik texnikası qağıydaları hám sanitariya-gigiena talapları**

Kiyimler adamnıń háreketi nátiyjesinde kirleydi, jıyırıladı, ısqalanadı, isten shığadı.

Gezlemeni tańlawda hám sol gezleme ushın fasondı belgilewde kiyimniń qaysı sharayatta kiyiliwi esapqa alınıwı kerek. Mısalı, oqıwshılar forması hár kúni kiyiletuğın kiyim esaplanadı. Kóp jazıw hám háreketleniw nátiyjesinde onıń tirsegi tez jemirilip jrtıladı.

Házirgi waqıtta gezlemeniń bekkemligin asırıw ushın ođan ximiyalıq elementler tásir ettiriledi. Erkin háreketleniw hám erkin dem alıw, jazda ısıp, qısta suwıp ketpewi ushın gezlemeniń ózgesheligin názerde tutıp kiyim tigiledi. Tábiyiy jún denedegi

temperaturanı sırtqa tez shıǵarmaydı hám qıs mawsimi ushın sonday gezlemeler saylanadı. Jaz kúnleri ıssı boladı, insan terleydi, ózinen may hám duz elementlerin ajıratadı. Sol sebepli quyash nurın tez ótkermeytuǵın ósimlik talshıqlarınan jazǵı kiyimler tigiliwi kerek. Ósimlik talshıǵı gezlemesinen tigilgen kiyimdi tez-tez juwsa, qaynatsa, joqarı temperaturada utyuglese de boladı.

Sintetikalıq gezlemelerden tayarlangan gezlemeler acetón menen tazalanbaydı. Ondaǵı daq, spirt yamasa antiseptik qurallar menen tazalanadı. Jasalma gezlemeler pressde, manıkende utyuglenbeydi, sebebi ol sozılıp ketedi. Jasalma shayılar ǵıjımlap juwılmaydı hám sıǵılmaydı. Utyuglewde suw shashıratılmaydı, ızǵar halda teris jaǵınan utyuglenedi. Keri jaǵdayda kiyim jiltırap qaladı. Sintetikalıq gezlemeden tayarlangan buyımlar qaynatılmaydı. 80-90 °C dan joqarı temperaturada utyuglenbeydi. Qızdırıw úskenesinde hám de quyashta qurıtılmaydı.

### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Ximiyalıq talshıqlar qanday túrlerge bólinedi?
2. Ximiyalıq talshıqlardıń klassifikaciyası nelerden ibarat?
3. Toqımashılıq talshıqları hám toqıma emes talshıqlardıń ayırmashılıǵın aytıń?
4. Viskoza hám acetat talshıǵına tariyp beriń?
5. Qawipsizlik texnikası qaǵıydaların túsindirip beriń?

### 6-ámeliy jumıs

#### Ximiyalıq talshıqlardıń alınıwı hám qásiyetleri.



**Úskeneler:** jumıs dápteri, ximiyalıq talshıqlı gezleme bólekleri, jaǵıp kóriw ushın úskene, iyne, ıdısda suw, mikroskop.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Ótilgen tema menen tanısıp shıǵıw.
2. Gezleme bóleklerin tayarlap alıw.
3. Úlgi bólekleriniń jumsaqlıq hám tegislik dárejesin uslap kórip anıqlaw.
4. Hár bir úlgi bóleklerin qol alaqańında búklep, 30 sekund ustap turıw menen jıyırılǵan dárejesin anıqlaw.
5. Gezleme bóleklerinen iyne járdeminde sabaqların julıp alıw hám bir bólegin suwǵa salıw, ekinshi qurǵaqlaw bólegi menen bekkemligin salıstırıw.
6. Gezlemeden taǵı sabaq bólegin suwırıp alıp, onı jaǵıp kóriw, janıwı, iyisi, untaǵındaǵı pariqtı anıqlaw.
7. Tómede berilgen kesteni gezleme qásiyetleri boyınsha toltırıw.
8. Maǵlıwmatlar tıykarında gezleme quramın jazıw.

Gezleme qásiyetleri	Gezleme bólekleri					
	1	2	3	4	5	6
Sozılıwı						
Jıyıqlanıwı						
Suw ótkiziwi						
Iǵallıqtı sorıp alıwı						
Janıwı						
Gezlemenıń quramı						

Gezleme quramına qaray qaysı kiyim túrine tiyisliligin anıqlaw:

Jazǵı kiyim ushın	Qısqı kiyim ushın	Perde ushın	Mebellerge qap ushın	Ishki kiyim ushın	Sport úskene-leri ushın	Sayaban ushın	Palto yaki kurтка ushın

### Ximiyalıq talshıqlardıń insan ushın zıyanlı tárepleri

Sintetikalıq gezleme óz-ózin den sawlıqqa zıyan jetkiziwi múmkin emes. İnsan denesiniń sırtqı ortalıqqa tásiiri hár túrlı ximiyalıq elementlerge qatnası menen belgilenedi.

Kiyim allergiyası kóbinese gezlemege qosılǵan boyawlar, jelim, ximiyalıq qosımshalar sebepli bolıwı múmkin. Sintetik talshıqlı gezlemelerden ishki kiyim tıǵıw usınis etilmeydi. Dermatologlar pikirine qaray, tábiyy gezlemeler termini insańǵa zıyansız, sol sebepli tek paxta talshıqlı gezlemeden ishki kiyim tıǵıw maqsetke muwapıq. Tábiyy talshıqlardıń sintetikalıq talshıqlar menen kombinatsiyası teriniń qurǵaq bolıwına, erkin dem alıwına múmkinshilik beredi.

### Este saqlań!



- ótkinshi arzıw-háweslerge berilip, kiyim satıp almań;
- ekilemshi satıp alıńǵan zat waqtında ekojarlıǵına itibar beriń;
- jarlıqtaǵı usınıslarǵa ámel etken halda, kiyimińizdi itibarlıq penen kiyiń, mayda nárselerdi itibarsız qaldırmań.

## 9-§. XIMIYALÍQ TALSHÍQLÍ GEZLEMELER HÁM OLARDÍN QÁSIYETLERI

### Ximiyalıq talshıqlardı alıw, islep shıǵarıw texnologiyası

Jasalma talshıqlardı islep shıǵarıw tábiyiy talshıqlarǵa salıstırǵanda úlken abzallıqlarǵa iye:

- birinshiden, olardıń islep shıǵarılıwı máwsimge baylanıslı emes;
- ekinshiden, islep shıǵarıw barısınıń ózi, qanshelli quramalı bolsada, sonsha kem miynet talap etedi;
- úshinshiden, talshıq alıw aldınan ornatılǵan parametrler arqalı ámelge asırıladı.

Texnologiyalıq kóz qarastan, bul procesler quramalı hám mudamı bir neshe basqısttan ibarat esaplanadı. Aldın baslanǵısh material alınadı, keyininen odan arnawlı iyiriw eritpesi tayarlanıp, talshıqlar payda etedi hám jumıs juwmaqlanadı.

### Talshıqlardı payda etiw ushın túrli usıllar qollanıladı:

- ıǵal, qurǵaqalay yamasa qurǵaq-ıǵal aralaspadan paydalanıw;
- metall folga bóleklerinen paydalanıw;
- eritpeden paydalanıp tartıw.

### Ximiyalıq talshıqlardıń qásiyetleri boyınsha qoyılatuǵın talaplar

Gezlemeniń qásiyeti	Gezleme quramınıń atları				
	viskoza	acetat	kapron	lavsan	nitron
<b>Fizikalıq-mexanikalıq</b>					
Shıdamlılıǵı	joqarı	viskozadan kem	júda joqarı	joqarı	joqarı
Jıyıqlanıwı	kúshli	biraz kishi	biraz kishi	kishi	orta
Tıǵızlanıwı	orta	orta	kishi	kishi	kishi
<b>Gigiyenalıq</b>					
Gigroskopliligi	jaqsı	orta	tómen	tómen	tómen
Hawa ótkiziwshiligi	jaqsı	jaqsı	áhmiyetsiz	kishi	kishi
Suw ótkiziwshiligi	jaqsı	orta	kishi	kishi	kishi
<b>Texnologiyalıq</b>					
Qısqarıwı	joqarı	tómenirek	kúshsiz	kúshsiz	kúshsiz
Jiptiń tartılıwı	joqarı	joqarı	áhmiyetsiz	kishi	kishi
Jemiriliwi	joqarı	joqarı	áhmiyetsiz	joqarı	áhmiyetsiz



7-ámeliy jumis

Ximiyaliq talshiqli gezlemelerden "Gúzgi ónimleri" atli kompoziciya tayarlaw


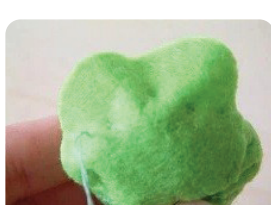



**Úskeneler:** túrli reńdegi fetra gezlemesi, sintepon, qayshı, qálem, sıızgısh, iyne, sabaq, arnawlı jelim, eskiz hám shablonlar.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** berilgen texnologiyalıq karta tiykarında geshir, baklajan hám kapusta tigiw.

Geshir tigiwdıń texnologiyalıq kartası		Baklajan tigiwdıń texnologiyalıq kartası	
	Geshir formaları kerekli shablon tiykarında qırqıp alınadı.		Baklajan formaları kerekli shablon tiykarında qırqıp alınadı.
	Geshirdiń tiykar bólegi birge biriktirip tigiledi.		Baklajanniń tiykar bólegi birge biriktirip tigiledi.
	Tigiw barısı bir tegisde ámelge asırıladı.		Tigiw barısı bir tegisde ámelge asırıladı.
	Tayın bólekke jeterlishe sintepon salınadı. Ústki bólegi jeńil tigiledi.		Tayın bólekke jeterlishe sintepon salınadı. Ústki bólegi jeńil tigiledi.
	Geshirdiń japıraq bólegi túbine tigiledi.		Baklajanniń japıraq bólegi túbine tigiledi.

Kapusta tigiwdn texnologiyalıq kartası			
	Kapusta formaları kerekli shablon tiykarında qırqıp alınadı.		Kapustanın japıraq bólimleri tigiledi.
	Kapustanın tiykar bólegi birge biriktirip tigiledi.		Barlıq bólekleriniń bir tegis tigiliwine itibar beriledi.
	Oń tárepinen tigusler tegisligi tekseriledi. Qaptal tárepinen tuwrı tigus tigiledi.		Mayda hám kórinbes tigusler menen islew beriledi.
	Tigilgen tuwrı tigus tartıladı. Ishine sintepon toltırıladı.		Barlıq tárepler qaptal tárepinen birlestirip tigip shıǵıladı.
	Arqa tárepinen bekkemlenip tigip alınadı.		Tayın kapustadaǵı artıqsha kemshilikler kórip shıǵıladı.

### Mashqalalı tapsırma



Gúz mawsimında pisip jetiletuǵın mıywe hám palız eginlerdi tigiwde qanday gezlemelerden paydalanılǵanda jumıs sapalı shıǵadı? “Gúzgi ónimler” kompoziciyasın hár qıylı reńdegi túkli gezlemelerden paydalanıp tayarlansa qanday nátiye beriwın sınap kóriń.

### Toqımashılıq kásibi haqqında maǵlıwmat

Toqımashılıq kásibi dep jeńil sanaat fabrikaları yamasa islep shıǵarıw kárxanalarında jumıs jurgiziwshi miynetkeshler kásiplerine aytıladı.

<p><b>Jip iyirivshi</b> - iyiriv stanogında hár qıylı toqımashılıq talshıqları iyiriliwin qadağalaydı. Bir waqıttıń ózinde bir neshe stanoktı basqaradı. Oramlardı almastıradı. Talshıqlardıń sapalı iyiriliwin qadağalaydı.</p>	
<p><b>Toqıwshı</b> - bir neshe toqıwshılıq stanogın basqaradı. Bos oramlardı tazasına almastıradı. Jipler úzilisiniń aldın aladı. Tayın gezlemeniń stanokdan qabıl etiliwin qadağalaydı.</p>	
<p><b>Toqımashı dekorator</b> - toqımashılıq gezlemeleri járdeminde bólme hám úskenelerdi bezeydi. Qurılıs waqtında júzege kelgen kemshilikler, bólmeniń úlken-kishilik, jarıq hám qarańgılıq kemshiliklerin dúzetedı.</p>	
<p><b>Toqımashılıq talshıqları texnologı</b> — toqımashılıq talshıqların islep shıǵarıw boyınsha shiyki zat kórinisinen gezleme tayar bolǵanǵa deyingi texnologiyalıq jumıs barısın basqaradı.</p>	

**Bekemlew ushın sorawlar**



1. Toqımashılıq kárxanalarında isleytuǵın kásip iyelerine tariyip beriń?
2. Jeńil sanaat kárxanalarında jáne qaysı kásip iyeleri isleydi?
3. Olar haqqında qısqasha maǵlıwmat toplań?
4. Toqımashılıq kásip iyeleri basqa qaysı kásip iyeleri menen sheriklik ete aladı?



## II.2. ÁSPAB-ÚSKENELER HÁM OLARDAN PAYDALANÍW



### 10-Ş. KIYIM HAQQÍNDA ULÍWMA MAĞLÍWMAT

**Kiyim** - bul insan tárepinen kiyiletuǵın tayar ónimler toplamı. Ol adamnıń denesi hám ayaq-qolların tolıq yaki biraz bolsada sırtqı ortalıqtan qorǵaydı (3-súwret). Kiyim eń áyyemgi dáwirlerden baslap insan tárepinen oylap tabılǵan bolıp, sońǵı poleolit dáwirinen-aq turmısta qollanılǵan hám geografıyalıq ortalıq, xojalıq forması, social múnásebetler, mádeniyat, etnik qatlam hám taǵı basqalarǵa baylanıslı halda rawajlanıp kelgen.



3-súwret. Kiyim turleri

**Jeńil kiyimler ústinen kiyiletuǵın ústki kiyimler:** palto, kurtka, kombinzon, kostyum, jaket, jemper, jeńsiz, fartuk, shuba.

**Denege kiyiletuǵın jeńil kiyimler:** kóylek, xalat, bluzka, er adamlar kóylegi, yubka, shalbar, futbolka.

**Ishki kiyimler:** túngi kóylek, pijama, mayka, trusik, korset, siyneband.

**Bas hám ayaq kiyimleri:** taqıya, shlyapa, sharf, oramal, kepka, tufli, krossovka, etik tapochkalar, shulıq, mási.

**Kúndelik kiyim:** ádetde, xalıq mádeniyatı, insan tańlawına say bolıp, túrli modada, hár túrli gezlemelerden tigiledi. Bul jaǵdayda kásipke, etikalıq jáne social gruppaga tiyisli ekenligi óz sıpatın tabadı.

**Sport kiyimi:** dene tárbiyası hám sport penen shuǵıllanıw ushın qolaylı tárizde tigiledi.

**Jumis kiyimi:** ápiwayı gezlemelerden miynet procesine sáykes túrde tigiledi. Mısalı, ot óshiriwshiniń jumıs kiyimi otqa shıdamlı brezentden, balıqshılardıń kiyimi suw ótkermeytuǵın gezlemelerden tigiledi. Traktorshınıń jumıs kiyimi kombinzondan, medicina jumısshısı, shashtárez, aspazlardıń jumıs kiyimi, tiykarınan, aq xalatdan ibarat.

**Bayram, dástúr kiyimi:** milliy usılda, qımbat bahalı gezlemelerden tayarlanadı hám túrli bezew, keste, monshaqlar menen bayıtıladı.

**Arnawlı kiyim** - hámledar hayal, nawqas hám basqalar kiyetuǵın kiyim.

**Rásmiy kiyim (forma)** - áskeriý sistema, prokuratura, salıq, miliciya, baylanıs xızmetkerleri, arnawlı qaǵıydaǵa kóre kiyetuǵın kiyim, sonıń menen birge, mektep forması.

**Dem alıw waqtında kiyiletuǵın kiyim** jumsaq hám jaǵımlı gezlemelerden, erkin háreket ushın qolay tárizde tigiledi.

**Balalar kiyimi** hár túrli tıgız gezlemeden qolay etip tigiledi, túrli qosımshalar menen jiyek, keste, quraq usılında bezetiledi.

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Kiyim túrleri hám olardıń wazıypası haqqında aytıp beriń?
2. Tigiletuğın kiyim ushın gezleme qanday tańlanadı?
3. Tigiletuğın kiyimde fason qanday áhmiyetke iye?
4. Wazıypasına qaray kiyim túrlerin sanap beriń?

**11-Ş. TIGILETUĞIN KIYIM USHIN GEZLEME HAM FASON TAYARLAW**

Bir atamadağı kiyim toparındağı forma, pishim hám basqa ózgeshelikler ortasındağı pariqqa **fason** dep ataladı.

Fason tańlaw arqalı eski yamasa modadan shıqqan kiyimler jańa zamanagóy kiyimge aylanıwı múmkin. Kiyimdi insańa sáykes tigiw ushın, onıń dene dúzilisine say túrli fason hám gezleme tańlaw kerek. Bunda, eń aldı menen, insan denesindegi kemshilikler, onıń jası, gewdeniń standart bolmağanlıgın anıqlaw, soń onı jasırıw jolların izlep tabıw kerek boladı.

Dúzilisine qaray insan denesiniń ayırmashılıqları	
	1. Jelke hám bókse bólimleri úlken, bel bólegi kishi.
	2. Jelke hám bókse bólegi kishi, qarın bólegi úlken.
	3. Jelke hám bel bólegi úlken, bókse bólegi kishi.
	4. Jelke hám bel bólegi kishi, bókse bólegi úlken.
	5. Jelke, bel, bókse bólimleri birdey.

**Insan gewdesine sáykes kiyim tańlaw qağıydaları**

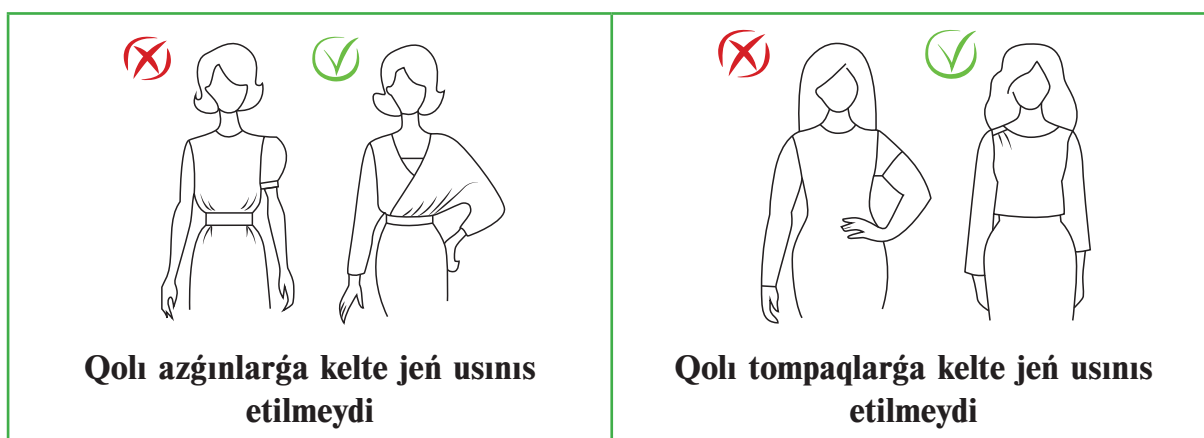
Toliqtan kelgen adamlarğa fason tańlawda belden tómén uzın kóylek, jeńleri tolıq pishimli reglan bolıwı usınıs etiledi. Olar ushın gúlsiz, tegis, gezlemenıń jolı uzınına qarağan, óriliwi mayda, tınıq reńli gezlemeden paydalanıw maqsetke muwapıq. Olar kiyimi kózge taslanatuğın bezek beriw, búrme hám buflardan paydalanıw usınıs etilmeydi.

Gewdesi nāzik adamlarğa hār qanday fason sáykes kele beredi. Biraq gewdeniñ uzın, kelteligi, jelke, boydıñ proporcionallığı boyınsha fason tañlaw qağıydalarına ámel etken maqul.

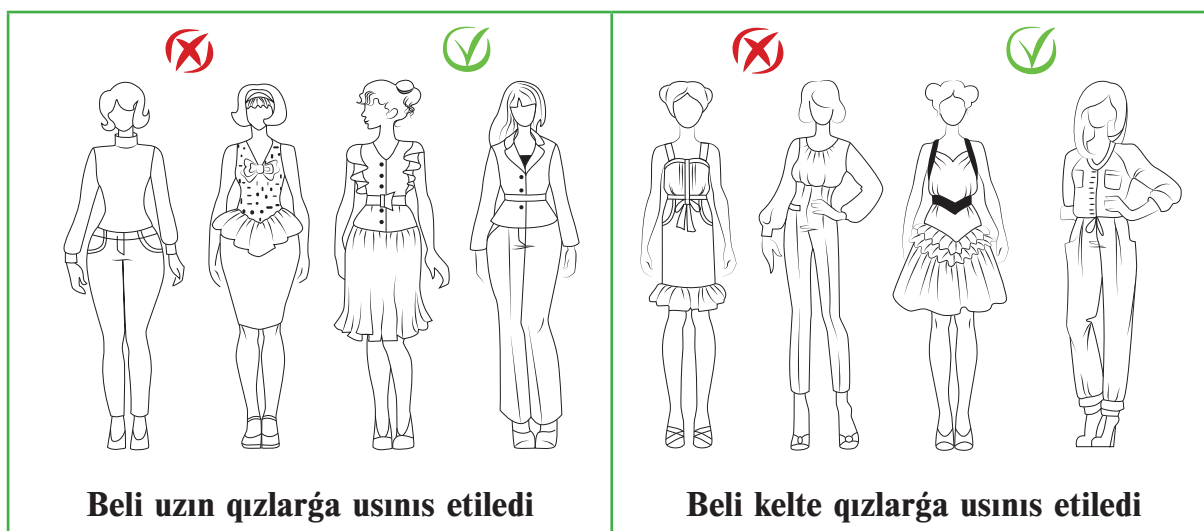
Uzın boylı hayallarğa úlken shaqmaqlı, gorizontál sızıqlı, úlken nağıslı hám gülli gezlemeden kiyim tigiw usınıs etiledi.

Kelte boylı hayallarğa ashıq reñli gezlemeden kiyim tigiw usınıs etilmeydi.

Azgın hayallarğa nāzikligin kórsetetuğın tar, gipyur gezlemelerden kiyim tigiw usınıs etilmeydi. Tuwrı pishimli kóylek ushın fason saylanganda, onı túrli búrme, gofri, buflar menen bayıtıw, bezew beretuğın lenta, furnituralar menen uyınlastırıw kerek.

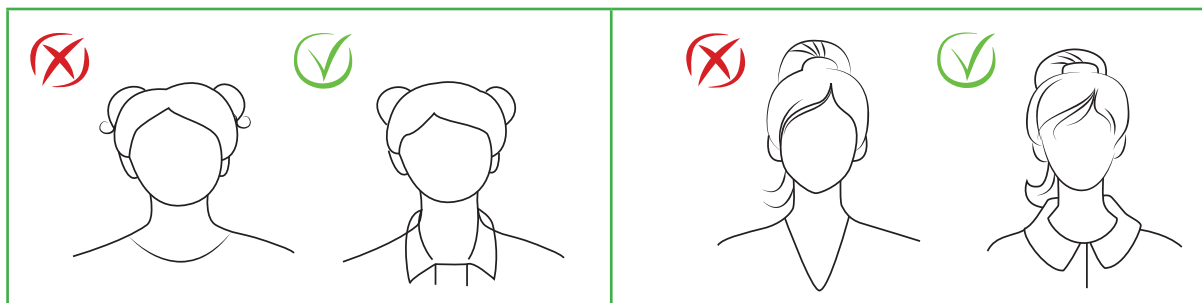


Nāzik deneli hayallarğa sızıqları vertikal nağıslı gezlemelerden kiyim tigiw onsha ózine tartatuğın dárejede emes. Eger hayal-qızlardıñ beli tómenlewde jaylasqan bolsa, kese búrmeli belli kiyimlerde kiymew kerek. Bul fason joqarı belli hayallar ushın jaqsı, sebebi ol gewdeniñ joqarı bólegin uzaytıradı, tómengi bólegin qısquartıradı. Tómen belli hayallar shalbar, yubka kiymegeni maqul. Bul olardıñ ayaqların kelte etip kórsetedi.



Keñ júzli hám kelte moyınlı hayallarğa domalaq hám de tik jağalı kóylekler tuwrı kelmeydi. Olar ushın jağasız yamasa keñ kóylekler usınıs etiledi.

### Bet dúzilisine qaray moyin oyindisiniń formalari



Fason tańlawda gezlemeniń sozilıw, asılıw yamasa kerisinshe, kirisiw, buralıw ózgesheliklerin inabatqa alıw kerek. Qalıń gezlemeden plissirovkalı, búrmeli, gofrili kiyimler ushın fason tańlanılmaydı.

#### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Kiyim túrleri hám olardıń wazıypası haqqında aytıp berin?
2. Tigiletuǵın kiyim ushın gezleme qanday tańlanadı?
3. Tigiletuǵın kiyimde fasonnıń áhmiyeti qanday boladı?
4. Siz ózińizdi deneńiz dúzilisine sáykes keletuǵın fasondı óz betinshe jaratın?

### Toy hám bayram kesheleri ushın kiyimler ansamblin jaratıw

#### Moda

Átiraptaǵı kórinislerdiń jańalanıp turıwında turaqlı mıtájlik penen baylanıslı bolǵan kostyum arnawlı bir sırtqı kórinislerdiń qısqa dáwir ishinde ústinligin ańlatadı.

Toy hám bayram kiyimleri túrli sebepler boyınsha, yáǵnıy shańaraqqa tiyisli bayramlar, mektepte shólkemlestiriletuǵın túrli ǵalabalıq ilaj hám kesheler bolıwı múmkin. Toy hám bayram kiyimler ilaj mazmunınan kelip shıqqan halda saylanadı. Bayram, bayram kiyimleri milliy usılda, qımbat bahalı (jipek, maqqal, tafta, gipyur, shıpon sıyaqlı) gezlemlerden tayarlanadı, túrli bezewler (keste, monshaq, lenta, jasalma güller hám b.) menen bezetiledi.

Moda kórgizbelerinde keltirilgen fotosúwretlerdi kórseńiz, balalar modası jası úlken insanlar kiyimlerinden kóshirilgen dep oylawıńız múmkin. Tiykarınan bunday emes, balalardıń óz dúnyası bar. Kiyim fasonı jas qásiyetlerinen kelip shıǵıp saylanadı.

Kóbinese balalar ushın kiyimdi úlkenler óz talǵamlarına iykemlestirip tańlaydı. Bayram ushın kiyim tańlawda, álbette, moda dizayneriniń pikirin de tıńlaw kerek. Sondaǵana olar kiygen kiyimlerinden minnetdar bolıp, haqıyqıy bir ortalıqtıń malikasına aylanadı.

Toy hám bayram ushın kiyim tańlawda onıń qolaylıǵı, jeńil hám erkin háreketke sáykesligi, deneni qıspawı sıyaqlı qásiyetler esapqa alınıwı kerek (4-5-súwretler).

Sonın menen birge, eteginiń uzunlıǵı, salmaǵı kiyim iyesin qıynap qoymawı kerek. 9-10 jastan joqarı qızlarǵa uzun korsetli kiyimlerdı satıp alıw usınıs qılınadı. Baqsha jasındaǵı qızlarǵa uzun etekli kiyimler usınıs etilmeydi. Qız balalar erkin háreketlene almawı aqıbetinde túrli kerı jagdaylar kelip shıǵıwı múmkin. Kishi jastagı qızlarǵa assimetrik, aldı kelte, arqa etegi uzun, tiyarınan, jumsaq, tabiiy gezlemeden tigilgen kiyimler tańlanadı. Qosımsha (jipek, atlas, tafta, baxmal sıyaqlı) talshıqlar qosılıp tayarlangan gezlemelerden kiyim tańlaw hám jaqsı natıye beredi. Reń tańlawda awır reńlerden qosıw, ashıq qızıl, aspan kók, sarı, aq reńlerden paydalanıw kerek. Saltanatlı kiyimlerdiń ózi shıraylı bolıwı, túrli bezekler menen toltırılıwı kemlik qıladı. Shólkem túrine qarap, qosımsha aksesuarların kiritiw kiyimdi jáne de bayıtıp kórsetiwge xızmet etedi. Ayaq kiyimi, sumka, shash ushın taǵınshaq-qısqıshlar hám de taǵınshaqlar ústimizdegi kiyimlerimizdi takırlawı yamasa bayıtıwı kerek. Qız balalar ayaq kiyimleriniń ókshesi 2–3 cm den aspawı kerek. Sumkashalar hám kishi kólemli, túrli bezekler menen bezetilgen bolıwı kerek.



*Moda dizayneri* ózine tán ideyalar parwazın ózinde sáwlelendiredi hám qızıqlı ideyalardı jaratadı (6-súwret).



**Dizayner wazıypalarına tómendegiler kiredi:**

- individual ónimler konsepsiyasını islep shıǵıw;
- jańa ónimler eskizi hám dizaynın jaratıw;
- material hám furnitura tańlaw (jańa túrlerin islew hám ámelge asırıw);
- toplam, fotosúwret, kórgizbe hám prezentaciya tayarlaw hám ótkiziw.



**Modelyer** moda dizayneri eskizleri boyınsha ۇlgili ۇnim qatarların islep shıgıw menen shuğıllanadı. Ol tigiw, pishim, ۇnimlerdi joybarlaw usılların tańlaydı yamasa basqası islep shıgadı, bağdardı apiwayılastıradı hám de islep shıgarıw basqıshların modernizaciya etedi.

**Modelliyerdiń wazıypalarına tómendegiler kiredi:**

- ۇnim ۇlgilerin islep shıgıw;
- kiyim formaların modellestiriw;
- jańa ۇnimler ushın konstruktiv sheshimlerin izlew;
- ۇlgi ۇnimlerin islep shıgarıw.

Dۇnyanı zamanagóy stillersiz kóz aldımızǵa keltiriw qıyın. Rawajlanıw ásirinde jańa gezlemeler, kiyimlerin jańa fasonları payda bola beredi. Moda bolsa tınımsız hárekette, bir jerde turıp qalmaǵan hám turmaydı. Onıń tásirin tek ǵana kiyimde emes, bálkim kúndelikli turmısta, dógerek átirapın ózgeriwinde de kóriw múmkin. Álbette, bunday ózgeriwlerde, jańalıqlardı jaratıwda insan miyneti ۇlken rol óynaydı.

Super market aldınan ótip keter ekensiz, kórgizbege qóyılǵan ápiwayı kóylekke kózińiz túsedı. Onı tariyiplep beriwdi sorasaq, kóylek kók reńde, uzın, bezekleri shıraylı ekenligin aytasız. Mine sol apiwayı kóylek ústinde reń dizayneri ózine tán reńdi tańlasa, moda dizayneri bezeklerin tańlaydı, texnologlar bolsa gezleme hám oniń tóqımaları ústinde jumıs alıp baradı. Kiyimniń sulıw bolıwı sheberler qolında.

**8-ámeliy jumıs**

**Jaratılǵan kiyimler ansamblına sáykes shash tağılmasın tigiw**




**Úskeneler:** qayshı, iyne, jip, jelim, lenta, bezekli sádep, qısqısh, torlı lenta.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Kiyim fasonın tańlań.
2. Jańa ۇnimleriniń eskizleri hám dizaynın jaratıń.
3. Materiallar hám bezek ushın kerekli ásbaplardı tańlań.
4. Jumısıńızdı juwmaqlań hám onı kórsetiń.

Tayarlaw barısı	Jumıstıń barısı	Tayarlaw barısı	Jumıstıń barısı
	Shash tağılması ushın kerekli Jumıs quralları hám materiallar tańlap alınadı.		20 cm li lentadan gúbelek formada bezek payda etiledi.

	30 cm li torli lenta teń ekige büklenedi.		Payda etilgen bezek torli lentağa jelimlenedi.
	Büklengen jerinen mayda tigis tigiledi.		Shash tağılmasınıń orayı lenta menen óraladı.
	Torlı lenta tigilgen jerinen tegis ashıladı.		Oray üstine bezekli sádep jelimlenedi.
	Berilgen tigisten bürme payda etiledi.		Arqa tárepine arnawlı qısqısh jelimlenedi.

Tóy ham bayram kesheleri ushın kiyimlerine qosılatuǵın qosımsha aksessuarlar bir-biri menen uyǵın halda tańlanadı. Olarǵa tómendegiler kiredi:

			
Sumka hám ayaq kiyim	Ayaq kiyim hám qayıs	Qól saıtı hám ayaq kiyim	Shash tağılması hám qayıs




## 12-Ş. QOLDA ORINLANATUǵÍN JUMISLARDIŃ TEXNIKA LIQ SHARTLARI

Qolda orınlanatuǵın jumıslarǵa mashinada orınlanatuǵın operaciyalarǵa qaraǵanda kóbirek waqıt sarıplanadı. Qol jumısları eki toparǵa bólinedi: tik turıp hám otırıp orınlanatuǵın jumıslar (7-súwret). Tik turıp orınlanatuǵın jumıslarda kiyim yamasa bólek stol üstine qoyıladı, otırıp orınlanatuǵın jumıslar bolsa kiyim yamasa bólek stol üstine yamasa jumısshı dizesine qoyıp orınlanıwı múmkin.

Ayaq sharshamawı ushın otırıp orınlanatuǵın jumıs ornınıń tómengi bólimine kishi yashik ornatıladı. Paydalanatuǵın ásbap hám qurılmalar alıwǵa qolay, bir-birine

jaqınıraq jerge qoyıladı. Stoldıń oń tárepiniń aldı bóliminde shegaralangán jer bolıp, bul jerde qayshı, por, iyne, jip hám taǵı basqa zatlar saqlanadı. Stol oń tárepi joqarı múyeshinde de organikalıq shiyshe astında kórsetpe kartası orın aladı. Jumıs stoli astına shıǵındılar ıdıısı qoyıladı. Tik turıp yamasa otırıp islegende, gewde jaǵdayına áhmiyet beriw zárúr, sebebi gewde jaǵdayı nadurıs bolsa, adam tez sharshaydı, jumıs qabiliyeti páseyedi hám gewdeniń qıysayıp yamasa búkireyip qalıwına alıp keledi. Jumısshı tuwrı otırıwı ushın, ayaqlar pol yamasa yashigine tolıq tirelip turıwı kerek. Ayaqların ayqastırıp otırmaǵan maqul, bolmasa qan aylanıwı jamanlasadı. Gewde hám bastı tuwrı tutıp yamasa azǵana aldınǵa iyilip otırıw kerek.

Kókirekti stolǵa tirep otırıwǵa bolmaydı; qol shıǵanaqtan búgilip, gewdeden shama menen 10 cm aralıqta turıwı lazım; jumıs orınlanıw barısında tirseklerdi stol üstine tirep otırıwǵa jaramaydı. Tigilip atırǵan kiyim yamasa bólekti kózden 25–30 cm aralıqta tutıw kerek. Jumıs ornı jaqsı jarıtılǵan bolıwı, jaqtılıq shep tárepten túsip turıwı lazım. Tik turıp isleytuǵın jumısshı gewdeni tuwrı hám qattı tutıp turıwshı, onıń moyın hám kókirek bóliminde omırtqa tuwrı turıwı kerek.



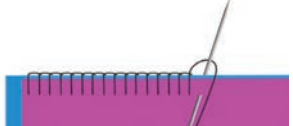
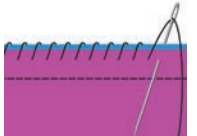

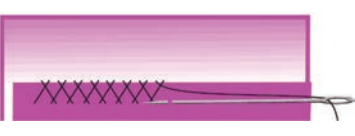

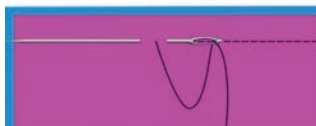

 <p>Jumıs ornınıń qurallanıwı</p>	 <p>Otırıp tigiw qáǵıydası</p>	 <p>Tik turıp tigiw qáǵıydası</p>
<p><b>7-súwret.</b> Qolda orınlanatuǵın jumıslardıń shártleri</p>		


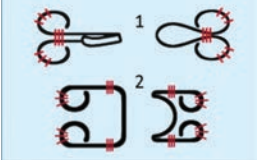

### Qolda orınlanatuǵın jumıslardıń texnikalıq shártleri

1. Oymaq barmaqqa ılayıq bolıwı.
2. Iyne menen jip tigiletuǵın gezleme sáykes bolıwı.
3. Qol tiginde jip uzınlıǵı 60–80 cm den artıq bolmaslıǵı.
4. Iyneni oń qol bos hám kórsetkish barmaqları menen uslaw.
5. Juqa kiyimlerde tigiwde 1, 2, 3 sanlı iynelerden paydalanıw.
6. Waqtınsha birlestiriw ushın tigilgen tigin qatar ashıq reńli jipte tigiw.
7. Tigistiń uzınlıǵı 1 cm de 3–4 tigin bolıwı.
8. Kóklew tigin qatarın mashina tigin qatarınan keyin sótip taslaw kerek.

### Qol tiginleriniń tigiliwi

Qolda tigilgen tigin, tigin qatarlar dep ataladı. Bir neshe izbe-iz tákrarlangán tiginlerden tigin qatarları, qabıqlardan bolsa qabıq qatap payda boladı. Tigin qatarlardan bólek sheti yamasa qırqımına bolǵan aralıq tigin keńligi dep ataladı. Tigin dúzilisi jaǵınan ápiwayı hám quramalı bóladi.

Apiwayı tıgıslar		
		
Tuwrı sırma tıgıs	Qıya sırma tıgıs	Jarma tıgıs
		
Qıyabiriktirme tıgıs	Jasırın biriktirme tıgıs	Atanaq tárizli tıgıs
		
Selpi tıgıs	Tepshime tıgıs	Waqtınsha qaytarma tıgıs

Quramalı tıgıslar		
		
Saqıyna tárizli	Temir ilgek qadaw	Turli usıllarda sádep qadaw

### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Jumıs ornın qanday shólkemlestire alasız ?
2. Qolda orınlanatuğın jumıslarğa qanday shártler qoyıladı?
3. Qol tıgısleriniń tıgiliwi haqqında mağlıwmat beriń?
4. Qol tıgıslerin tıgiwde ámel etiletuğın qanday texnika qáwipsizlik hám sanitariya-gigiena qağıydaların bilesiz?
5. Qol tıgıslerinen óz betinshe úlgi tayarlap kóriń?

### Merejka ne?

Hár qanday tıgilgen kóylek, bluzka, oramal, dasturxandı merejka usılında nağis berip bezetiw ózine tán ózgesheliklerine iye. Bul usılda tıgiw kesteshiliktiń názik túri esaplanadı. Gezlemege anıq tayarlıq arqalı beriledi. Bunday qol miyneti júdá abaylılıq hám anıqlıqtı talap etedi. Bolmasa ónim sıpatsız shıǵıwı múmkin.

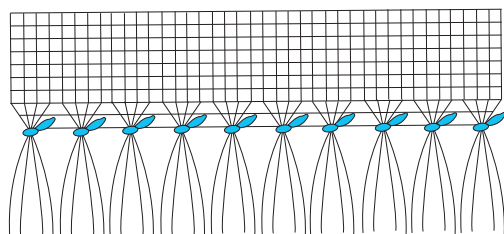


8-súwret. Merejka

Merejka qol tigisi qayıp tigiw tárizli (ótkizip tigiletuǵın) kesteniń eń ápiwayı túri. Merejka bir neshe: shashaq, ústinshe, jarma, tóseme, aralas, baǵlam, oram, qońız tárizli, buwma usulında orınlanadı (8-súwret). Merejka gezlemeniń uzınına hám kesesine jiplerdi suwırıp alıp, siyreklestirilgen jól boylap tigiledi. Bunda siyreklestirilgen gezleme jipleriniń bir qanshasın qosıp baylap, ústinshele payda etiledi. Ústinshele hár túrli usıllar menen kesteni bezew boyınsha apiwayı, mulina, iris jipleri menen birlestiredi. Bul keste túrinde, tiykarınan, polotno tóqılıwda tayarlanǵan gezlemelerden paydalanıladı. Tańlanǵan jipler reńi gezleme reńi menen bir túrli bolǵanı maqul. Har qanday merejka gardish járdeminde tigiledi. Jumıs shepten ońǵa qatar júritip tigiledi. Merejka shetleri petlya yamasa kóterme tegis tigus penen puxtalanadı. Bul usılda tigiwdiń bir neshe túri bolıp: ústinshe, qońız tárizli, ortada tigilgen merejka, relyef boylap tigilgen merejka.

<b>Merejka tigiw túrleri</b>	
<p>Tor sıyaqlı tigiw</p>	<p>Romb tigiw</p>
<p>Atanaq tárizli tigiw</p>	<p>Bezek tigiw</p>

**Shashaq merejkada** gezlemeden 3–5 dana jip suwırıladı. Gezlemeniń vertikal jipleri merejkanıń tek bir tarepinen baylanadı, natiyjede shashaqqa uqsatıp toplanǵan jipler payda boladı. Tigiletuǵın jip siyrekletilgen gezleme jollarınıń tómeni sheti shep tárepine puxtalanadı. Iyne birinshi vertikal jip aldında teris tárepine túsiriledi, shepten ońǵa 3–4 dana jip sanap, iyne gezlemeniń ońına shıǵarıladı. Keyin bul jipler gezlemeniń ońında ońnan shepke, gezlemeniń teris tárepinde shepten ońǵa baǵdarlap orap shıǵıladı. Iyne merejka shetinen 2–3 dana jip tómenirekte payda bolǵan shashaq oń tárepinen shıǵarıladı. Jip tartıladı, iyne birinshi shashaq penen keyingi vertikal jip arasınan túsirilip, teris tárepke ótkiziledi hám ekinshi merejka shashaq tigiledi. Shashaq merejka kóbinshe salfetka yamasa dasturxan shetlerin bezewde, arasında gezleme jibinen shashaq payda etiwde isletiledi.



Shashaq merejka payda etiw

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Kiyimlerge merejka usılında bezek beriwde jáne qanday tigiş túrlerinen payda lansa boladı?
2. Shashaq merejka tigiş usılın qaysı buyımlarda qollaw múmkin?
3. Siz óz betinshe jumış tigişde jáne qanday usıllarınan paydalangan bolar ediniz?
4. Merejka usılında qanday bezek túrlerinen paydalanıp kiyimler bezetiledi?

**9-ámeliy jumıs**

**Merejka usılında salfetka tigiş**



**Úskeneler:** merejka usılında tigişgen salfetka úlgisi, zıgır yamasa paxta talshıqlı gezleme bólegi, iyne, 40 yamasa 50 sanlı jip, qayshı, oymaq, santimetrli lenta.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Salfetka shetin búklew ushın orın qaldırıp, gezlemeden 8–10 dana jip iyne menen tartıp shıǵarıladı, sol tárizde bárshe shetlerindeki jipler suwırıp alınadı.
2. Salfetka shetinde qaldırılǵan búklew bólegin búklep, qol tigiş járdeminde jamap shıǵıladı hám keste tigiş baslanadı.
3. Keste tigişde shepten ońǵa qaray háreketleniledi. Jip iynege 4 ewden 8 ge shekem (ıqtıyarlı) ótkizip alınadı. Iyne gorizontál tárizde onnan shepke qaray júritiledi.
4. Iyne gezlemenin teris tárepinen ótkizilip, gezlemenin jipleri birdey etip birlestirip tartıladı. Sol tárizde salfetkanın bir uzınlıǵı bóyınsha anıq uzınlıqta qálemsheler payda etip shıǵıladı.
5. Qálemshelerdin keńligi bir túr bolıwına áhmiyet beriledi. Múyeshleri de birdey etip shıraylı tigiş kerek. Salfetkanın qarama-qarsı tárepleri de sol tárizde tigiledi.



## II.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANIW



### 13-Ş. ELEKTR JÚRGIZIWSHI TIGIW MASHINALARÍ, DÚZILISI HÁM ISLEW PRINCIPI

Búgingi kúnde jeńil sanaatınıń tigiwshilik hám trikotaj islep shıǵarıw tarawları keskin rawajlanıwı natıyjesinde tigiwshilik kárxanaları zamanagóy yarım avtomat hám avtomat tárizde isleytuǵın tigiw mashinaları menen úskelenbekte. Sol qatarda, jeńil sanaat kárxanaları ushın wazıypası hám dúzilisi jaǵınan hár túrli, pán hám texnikanıń eń sońǵı jetiskenlikleri tiykarında jaratılǵan, zamanagóy texnologiya talaplarına juwap beriwshi, avtomatlastırılǵan hám elektron basqarıwlı tigiw mashinaları islep shıǵarıлмақта.

#### Tigiw mashinaları 3 túrge bólinedi:

1. Mexanik model bóyınsha isleytuǵın.
2. Elektromexanik modeller bóyınsha isleytuǵın.
3. Kompyuter menen basqarıwshı qurılmalar menen isleytuǵın.

#### Mexanik modeller

Mexanik modelli mashınalar qol hám ayaq járdeminde háreketke keltiriledi. Olardıń barlıǵı (Podolsk, Singer sıyaqlı modeller) eski modeldegi qurılmalar bolıp esaplanadı. Bunday modeldegi mashınalar xojalıqta paydalanıp, tek ǵana tuwrı hám zigzag tigiş qatarların júritiwde isletiledi.

#### Elektromexanik modeller

Bárlıq zamanagóy tigiw mashinaları elektromexanik model boyınsha isleydi. Elektromexanik mashınalar túrli tigişlerdi tigiwde, sádep tigiwde, keste tigiwde, petlya járdeminde isletiledi. Mine usı proceslerdi orınlawda sızıqtı tańlaw ushın arawlı qurılmalardan paydalanıladı.

#### Mini-kompyuter tigiw mashinaları

Dástúrli tarmaqqa iye qurılmalar óziniń sheksiz funkciyalarınan paydalanıladı. Bunday qurılmalardıń bárshesi mikroprocessorǵa iye. Paydalanıwshıǵa qolaylıq jaratıw ushın ekran ornatılǵan. Bunday tigiw mashinasında qátelikke jol qoyıw múmkin emes. Biraq gezleme, jip, naǵıs tańlawda másláhátler alıw múmkin.



**Tigiv mashinalarini islew prinsipi boyinsha klassifikaciyasi**

Tigiv mashinalari arnawli operaciyalardi orinlaw ushin arnalgan. Kiyim sheti sotilmew ushin overlo tigus ahmiyetli bolip esaplanadi. Gezleme sheti sotilmew ushin tigiv mashinasi (overlo) bolsa buyim sipatin tamiyinleydi. Overlosiz hesh bir tigiv procesi juwmaqlanbaydi. Overloda jumis uyreniw ushin tort jipli modelden paydalanw mumkin.



Quramali tez tigivshi mashinalar (koverlok) ozinde ush funkciyani ozinde jamlegen bolip, bir waqitni ozinde tez, tuwri tigus tigiv ham qaqpاق payda etiw jumislarin birllestiredi. Koverlok usilinan sport kiyimleri, trikotaj kiyimler, ishki kiyimlerde tigiwde paydalaniladi.



Keste tigiv mashinalari juda qiyin proceslerdi tigiwde qollaniladi. Arnawli dastur, qosimsha uskene jardeminde olar menen haqiyqiy adebiy shigarma jaratiw mumkin. Kiyimdi keste nagislar, applikaciya ham lentalar menen bezeti adamga ulken quwanish beredi.

Qurilma turi	Grafik kórinisi
Universal mashinalarda bólekler shetin berilgen kenlikte biriktiriw ushin qozgalma jóneltirgish sızgıshlı tepki	
Jardemshi kóklewsiz bezek tigusin beriw ushin sızgıshlı tepki	
Universal mashinalarda jardemshi kóklewsiz bólekler qırqımın qaytarıw ushin tepki	
Kiyim bólekleri qırqımın tıgızlaw ushin qurılma	
Kiyimde petliya payda etiw ushin arnawli qurılma	



## Bekkemlew ushın sorawlar



1. Tigiw mashinaları neshe túrge bólinedi?
2. Elektr tigiw mashinalarınıń islew prinsipleri haqqında aytıń?
3. Tigiw mashinalarındaǵı járdemshi qurılmalar wazıypasın tariyplep beriń?
4. Tigiw mashinasında islewde qáwipsizlik texnikası hám sanitariya-gigienna qádelerine ámel etiw tártibin aytıp beriń?

## 14-Ş. PARALLEL, ZIGZAG, MAYDA HÁM IRI QAYÍP TIGIW TIGISLERIN TIGIW TEXNOLOGIYASÍ. MASHINADA ILGEK ILDIRGISH(PETLYA) TIGIW

Mashina tiguslerine islep shıǵarıw hám paydalanıwshılar tárepinen joqarı talaplar qoyıladı. Islep shıǵarıw talaplarına gezlemeniń sarıplanıwı, tigus ushın materialdıń sarıplanıwı (tigis hám búgip tigiw haqı), jumıstıń kólemi hám taǵı basqalar kiredi. Paydalanıwshı talaplarına bolsa tigistiń sırtqı kórinisi, tigus qatarlar pútinligi, tigistiń bos yamasa tartılǵan jerleriniń bar yamasa joq ekenligi, bekkemligi hám taǵı basqalar kiredi.

Kiyim bólimleri jip járdeminde hár-túrli tigiw mashınalarında bir jipli yamasa eki jipli tigus qatar júrgizip birlestiriledi. Tigusler konstruksiyası hám de wazıypasına qaray mashınalarnıń 3 túri bar:

- 1) biriktiriwshi tigusli – kiyim detalların biriktiriwshi;
- 2) ziy tigusli – detallar ziylarını islewshi hám qırqımların sótilip ketiwden saqlaydı;
- 3) bezek tigusli – kiyim detalların bezetiwshi.

Tutastırma tigus bort qatırmasınıń shetleri hám vitochkaların birlestiriw ushın isletiledi. Bunda eki detal bir-birine taqalıp, astına keńligi 3–4 cm li jip gezleme qoyıladı hám eki parallel tigus qatar júrgizip shıǵılǵannan keyin, olar arasına sınıq tigus qatar júritiledi. Bunda tigistiń kenligi 1 cm boladı.

Qos tigus kórpe- kópshik qapları, prostınyalar, qalta qaltalardı tigiwde isletiledi. Qos tigus payda etiw ushın detallar teris tárepleri bir-birine qaratılıp, 0,3–0,5 cm keńlikte biriktirme tigus penen tigip alınadı. Keyin detallar ońına awdarılıp, tigus tuwrılanadı hám detallar shetinen 0,6–0,7 cm aralıqta ekinshi tigus qatar júritiledi.

Ishki tigus ish kiyim, jip gezlemeden tigilgen pidjak, shalbar detalların biriktirip tigiwde isletiledi.

Eń kóp tarqalǵanı zigzag tigus túri bolıp esaplanadı. Tigistiń keńligi gezlemeniń juqa, qalınlıǵına baylanıslı. Juqa gezlemede zigzag bir tegis, tartılmay tigiliwi ushın qósımsha jelimli toqımasız gezlemeden paydalanıladı. Toqımasız gezlemeniń teris tárepine jabıstırılıp, soń zigzag tigus qatarı júrgiziledi.

Yarımavtomat tigiw mashınalarnıń arnawlı tepkisi járdeminde petlya tigiledi. Tigiw mashinası tigisti tigeđi, tigistiń uzınlıǵın bolsa operator belgileydi hám baqlap baradı.

10-ámeliy jumis

Parallel, zigzag, mayda hám iri tigus qatar tiguslerdi tigiw



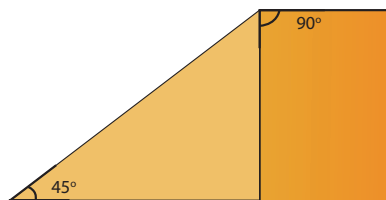
**Úskeneler :** gezleme bólegi, qayshı, qálem, iyne, jip, utyug hám utyug stoli.



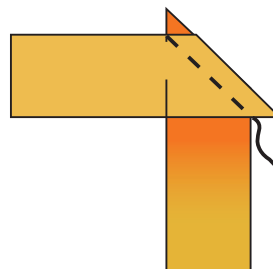
**Jumıstı orınlaw tártibi:**

<p>Juqa gezlemede zigzag qatar tigiw onsha tegis shıqpaydı. Sonıń ushın gezlemenıń teris tárepine toqımasız gezleme jabıstırıp yamasa gezlemeden 5 mm taslap, zigzag qatar tigiw maqsetke muwapıq boladı.</p>	
<p>Gezlemenıń ońı terisine tuwrılanıp, ilgenshek penen bekkemlenedi. Tigis bası hám aqırın puxtalap, tigus qatar tigiledi. Gezlemenıń teris tárepinen tigesti ashıp utyuglenedi. Gezlemenıń ońı tárepinen tigiske parallel tárizde tigus qatar tigiledi. Tigislerdiń bası hám aqırı puxtalanadı, soń utyuglenedi.</p>	
<p>Bul ishki tigus túri bólip, gezlemenıń ońın ońına tegislep, ilgenshek penen bekkemlep alınadı. Tuwrı tigus qatar tigiledi. Tigisler puxtalap alınadı. Soń gezlemenıń artıqsha jeri alıp taslanadı. Terisine awdarıp, utyuglenedi. Jáne puxtalawshı tigus qatar tigiledi.</p>	
<p>Gezlemenıń bólegi 8 mm aralıǵında kóshirilip, ilgenshekke bekkemlenedi. Tuwrı tigus qatar tigiledi. Tigisler bir tárepke qaratilıp utyuglenedi. Búklew payda etilip, 7 mm aralıǵında tigusleriniń bası hám aqırı bekkemlenip, tigus qatar tigiledi. Tigistiń ustinen utyuglenedi.</p>	

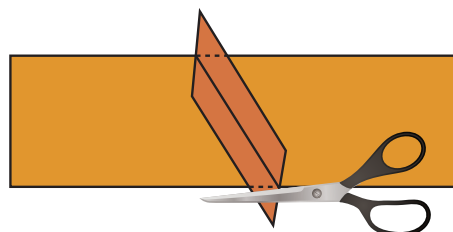
Gezlemeye qıya baylawısh tigiw usılı:  
 a) qıya baylawısh payda etiw ushın gezleme 45° múyesh astında buklenip, utyuglenip alınadı. Shamalap bólekke gezleme qıyalama tárizde qayıp alınadı;



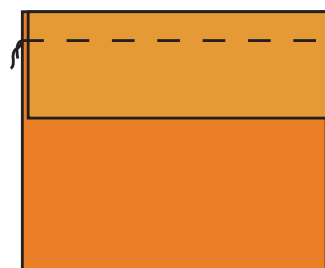
b) eger uzın qıya baylawısh tigiw kerek bolsa, qıya qırqımlı lentalar múyeshlerdiń ońı ońına qoyılıp, birlestirip alınadı hám tigus qatar júritiledi;



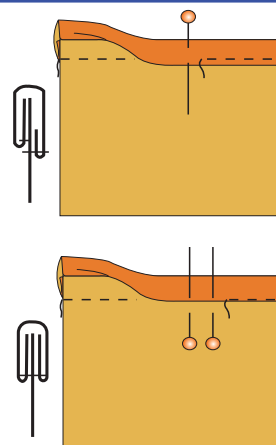
d) tigus ornı ashıp taslanıp, artıqsha qıyqım qıyıp taslanadı;



e) teris qıya baylawısh gezleme ońınıń ústine qoyılıp, baylawısh azǵana tartıladı hám tigus qatar júritiledi. Bunda tigestiń keńligi 6 mm boladı (tepki keńligin belgi qılıp alıw hám múmkin);



f) qıya baylawısh gezleme ońına awdarılıp, utyuglenip alınadı. Baylawısh tigus arasına qayıırıp alıp, jáne utyuglenedi. Ilgenshek penen bekkemlenip, baxyaqatar júritiledi yamasa qolda kórinbes tigus penen tigiledi Tigus baylawıstıń búklew boliminen 1–2 mm den aspastan yamasa tigiške taqap, bir tegis tigiw talap etiledi.



**Tigiv mashinasında islew qagıydaları:**

- 1) tigiv mashinaları arnawlı qorgawshı qurılmaları menen úskenelengen bolıwı;
- 2) tigiwshi qolına iyne shansılmawı ushın tepkige qorganıw elementi ornatılğan bolıwı;
- 3) Tómendegi texnika qawipsizlik qagıydalarına ámel etiw:  
mashınanı isletiwden aldın jumıs ornın jıynastırıw, júrgiziwshi lentanıń tosıqları,  
barmaqlardı iyne tesiwden saqlawshı saqlaǵıshları barlıǵın tekseriw;  
jumıs waqtında qayshı hám jiplerdi júritiw lentası qasına qoymaw;  
jumıstı juwmaqlaǵannan soń, barlıq ásbaplardı arnawlı qutıshalargá salıp qoyıw;
- 4) sınıq sızıqlı tıgıs qatar tıgıp atırǵanda, mashına júrisin azaytıp, iyne payda bolatuǵın muyesh shoqqısına gezlemeden shıǵarmastan tómen jaǵdayda qaldırılıwı hám mashına tepkisin sál kóterip, detal iynede aylandırılıwı;
- 5) materiıallar jılıslap ketpewi ushın, mashınanı iyneniń eń tómengi jaǵdayda toqtatıp, tepkini kóteriw hám materialdı belgili bir múyeshke burıw;
- 6) tepkini túsirip, jańa jónelisinde tıgıs qatar júritiw kerek.

**Jumıstıń tezligi**

Jumıstıń tezligi tepki menen basqarıladı. Tigiwshi tepkini qansha tez bassa, mashınanıń tezligi sonsha asadı. Jumıs barısında tigiwshi uzaq waqt tepkini basıw nátiyesinde sharshap qalıwı múmkin. Injenerler jumıs ónimdarlıǵın asırıw ushın basqarıwınıń eki túrin oylap tapqan: basqıshlı hám de bir tegis tezlik. Bunda tepkini jumıstıń kólemi, awır-jeńilligine qarap basqarıw múmkin.

Jeń platforması hámme tigiv mashinaların da da bar emes. Ol qısqartırılğan jumıs stolı bolıp, oǵan jeń yamasa shalbardıń etek bólimin ornatiw hám aylanba jaǵdayda tigiwdi ańsat orınlaw múmkin. Jumıs stolınıń bir bólegin qısqarttırıw arqalı tar jenli platforma payda etiledi.

Tigiv mashinalarında sonday arnawlı qurılmalar bar bolıp, olar járdeminde tuwrı tigisti aldığa hám arqaǵa, sonday aq, qaptal tárepke hám de diagonalına tigiwde múmkin. Bunday jaǵdayda mashınada keste tigiv ushın arnawlı tepki ornatiwmaǵan bolsa da, dekorativ tigiwshi jumısların rejelestiriw imkanın beredi.

**Mashqalalı tapsırma**

Arnawlı tigiv mashinasındaǵı jiptiń sanı iyne sanına sáykes túspegende ne islew kerek? Gezlemege sáykes iyne tańlawda nelerge itibar qaratılıwın bilesizbe? Tıǵız toqılğan gezlemelerge kishi sanlı iyneler ornatiwılǵanda qanday mashqalalargá dus kelinedi? Mashqalalardı sheshiw jolların izlep tabıń.

11-ámeliy jumís

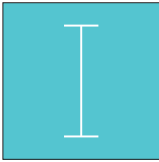

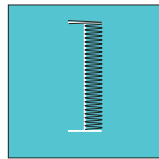
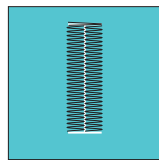
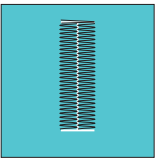
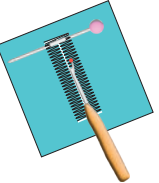
Mashnada ilgek ildirgish (petliya) tigiw



**Úskeneler:** ıqtıyarlı polotno gezleme bólegi, qayshı, qálem, sıızgısh, tigiwshilik porı, arnawlı qırqıw qurılması, ilgenshek.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

Ilgek ildirgish uzınlıgın belgilew.	
Belgilengen sıızıq shep tárepın mayda zigzag qatarda tigiw.	
Tepkini bosatıp, gezlemeni 180 °C qa burıw. Kesesine turğan gezlemeni puxtalaw.	
Gezlemeniń tárepın de zigzag oń qatarda tigiw.	
Keyingi ushın da puxtalaw.	
Puxtalangan jerin ilgenshek penen belgilep alıw. Belgilengen jeriniń ortasınan arnawlı qırqıw qurılmasında qırqıw hám ilgek ildirgish ornın utyuglew.	

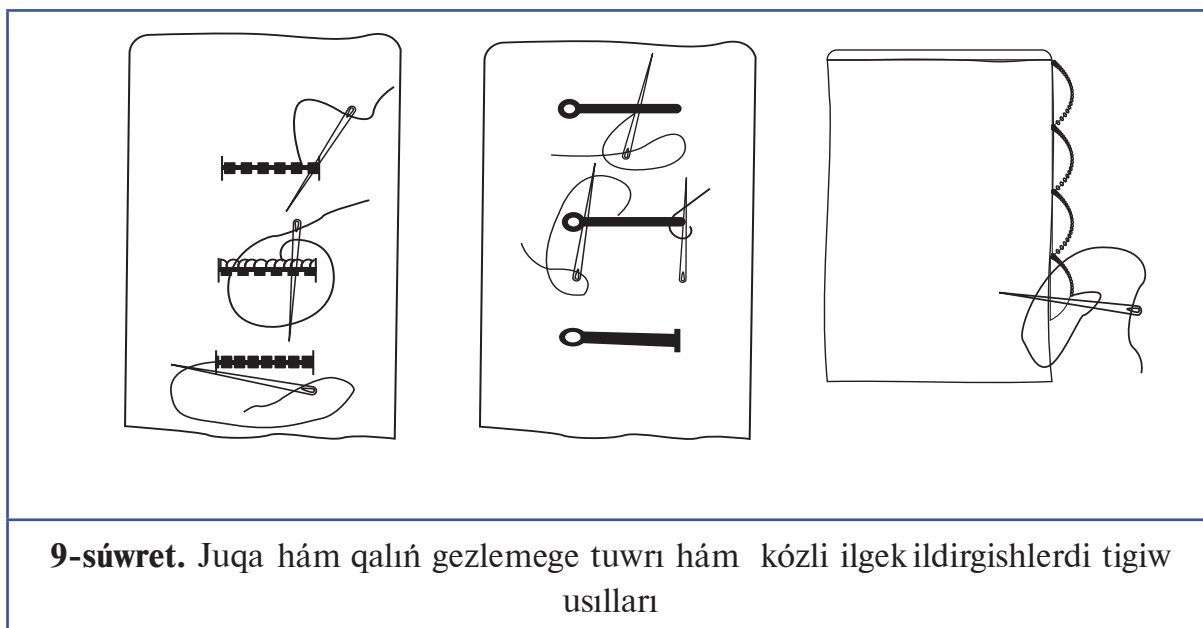
Este saqlañ!



Ilgek ildirgish tigiwdi gezlemeniń qıyıq bóleginde shınıgıw islew kerek. Jumıstı tuwrı orınlağanıńızga isenim payda etkennen keyin gána, tiykargı kiyimge ilgek ildirgish tigiwge kirisin.

### Juqa hám qalín gezlemege ilgek ildirgish tigiw

Kiyimge tigiletuǵın sádeptiń túri hám sanına qarap ilgek ildirgish torlanadı (9-súwret). Sádeptiń ornı kókre k bólimi, bel hám búkse sızıǵında 1–1,5 cm aralıqta boladı. Birinshi sádep moyın sızıǵınan 1–1,5 cm tómenen baslanadı. Qalǵan sádeplerdiń aralıǵı 11–13 cm yamasa sádeptiń diametrinen kelip shıǵıp belgilenedi. Sádepke parallel jaǵdayda ilgek ildirgish ornı belgilenedi hám de gezlemenıń juqa yamasa qalınlıǵı, sádeptiń forması hám ólshemine qarap ilgek ildirgishniń uzınlıǵı hám de tigiş qatardıń tıǵızlıǵı belgilenedi.



**9-súwret.** Juqa hám qalín gezlemege tuwrı hám kózli ilgek ildirgishlerdi tigiw usılları



## II.4. ÓNIMLER ISLEP SHÍGARÍW TEXNOLOGIYASÍ



### 15-ş. KIYIM TÚRLERI. MILLIY KIYIMLERDEN KÓYLEK HÁM ONÍN TÚRLERI HAQQÍDA MAǒLIWMAT

Kóylekler kiyiliwine qaray jelkeli kiyimler túrine kiredi. Kiyimniń tiykargı ózgesheligi qolaylıq hám funkcionallıqtı támiynlewden ibarat.

Kiyimniń ózgeshelikleri:

- kiyim ansambliniń ayrıqsha abraızlıǵı;
- nege mólsherlengenligine qarap qosımshalar tanlanıwı;
- jeke kiyim túrlerindegi materiallardıń ıxtıyarlı kompoziciyası;
- kóp wazıypalıq, máwsimge qaramaslıq, túrleniwshenlik, jumısqamaslıq hám universallıq.

Kiyimler úy kiyimi, kúndelik kiyim hám kórkem kiyimge bólinedi.

Úy kiyimi qolay, jumıs juritiwge kómek bera alatugın, ápiwayıraq, kórkem bóliwi

lazim. Үй кийimleri jil máwsim hám paydalanıw waqtına qaray tómenдеги тоparlarға bólinedi:

- 1) uyıqlaw kiyimi;
- 2) úy jumısları kiyimi;
- 3) miyman kútiw kiyimi.

*Kúndelik kiyimler* insannıń sanaat, awıl xojalıǵı, sawda, transport, turmıs xızmeti tarawı, mekeme, oqıw orınları sıyaqlı jerlerdegi iskerligi menen parıqlanadı. Kúndelik kiyim hám jumıs kiyimi, hám xızmet kiyimi esaplanadı. Qatar kasıp iyeleri miynet ózgeshelikleri yamasa islep shıǵarıw tarawınan kelip shıqqan halda arnawlı kiyim kiyedi.

Kúndelik kiyimlerde tómenдеги talaplar qoyıladı:

- koleminiń ortashalıǵı;
- maslıǵınıń anıq hám bekkemligi;
- renlerdiń basıqlıǵı;
- dekorativ bezeklerdiń azlıǵı;
- modanıń muǵdarı aspawı.



**10-súwret.** Kórkem kiyim úlgileri

*Kórkem kiyimler* shıraylı, zerli, gúlli yamasa sıdırǵa gezlemelerden tayarlanadı (10-súwret). Bunday kiyimler júdá qıyın fasonda, shıraylı bezekler menen bezetilgen bóliwı lazım. Kóylek fasonların tańlawda gezlemenıń ózgeshelikleri, insan gewdesiniń dúzilisi hám de kiyim wazıypası itibarǵa alınadı.

Ózbek milliy kiyimleri kóp asirlik tariyxqa iye. Onda xalqımızdıń ótmishi, hawa rayına qaray, turmıs tárizi aynada sawlelendey óz kórinisin tapqan. Hayal-qızlar kiyiminiń pishimi hámme jas hám sociyallıq toparlar ushın bir túrde – dekorativ sheshimleri bolsa túrli bólgan. Hayal-qızlar kóylegi

tobıqqa deyin uzınlıqta bólip, onıń etek bólimi tuwrı, ayırım jaǵdaylarda bolsa keńeytirip tigilgen. Qız balalar kóyleginiń moyın óyındısına taǵımlar gorizontál tárizde alınıp, bir sádepke qadap yamasa kóylek gezlemesi reńindegi lentalar menen baylap qoyılǵan. Shańaraqlı hayallar taǵılması bolsa vertikal jaǵdayda alınıp, onıń uzınlıǵı aldı sadep ortasınan 25 cm ge shekem uzınlıqta bolǵan taǵılmaǵa lentalar menen islew berilgen. Ol bir sádep yamasa bezek ilgenshek penen taǵılǵan. Kóylek jeńleri keń hám uzın bolıp, barmaqlardı da bekitip turǵan. Keyinirek hayallar kóyleklerinde tik jaǵalar moda bola baslaǵan. XIX asir aqırlarında kóylekte koketkalar payda bóldi, yaǵnıy kókirek búrme kóylekler kiyiw ádet túrine kirdi. 1920-jılda ózbek hayallar kiyimi jańa zaman, jańaturmıs tárizi, zamanagóy modaǵa muwapıq rawajlanıwda dawam etdi. Hayal-qızlar kóyleginde ashıq reńler uyǵınlıǵı ulkemiz tabiyatına sáykes bolıp, formanıń biymálel túsip turıwı jazirama qurǵaq hawa rayı sharayatına sáykes keledi.

Kóylek eteginiń forması tuwrı tórtmúyesh, trapeciya, oval bolsa, kóylektiń etek bólimi búrme, taxlama, plisse, gofri, qıya pishim, quyash, qıyıq bólekler menen

pariqlanadi. Jen uzunligi, forması ham pishimine qaray otkizbe, reglan, tutas pishilgen; koketkalardıń forması oval, tuwrı tortmuyesh, muyesh turlerine bolinedi. Koylek ushin isletiletugin dekorativ bezek turlerine keste, qoyma burme, kant ham basqalar kiredi.

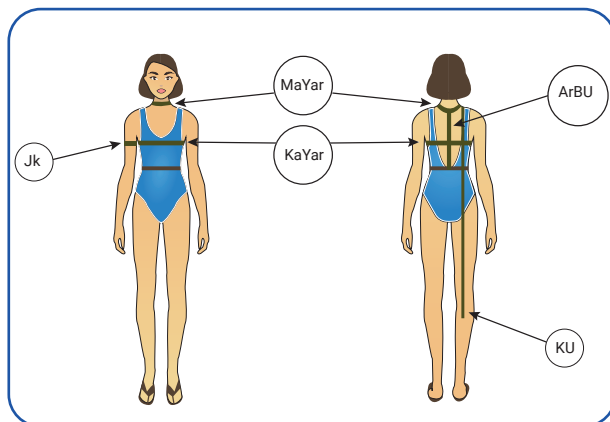
**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Kiyimler assortimentine qaray qanday boladi?
2. Kiyim qanday qasiyetlerge iye?
3. Kiyim turlerine tariyp berin?
4. Ozbek milliy kiyimlerine tariyp berin?

**16-§. GEWDEDEN OLSHEM ALIW**

Kiyimdi duris tigiw ushin olshemler duris alinıwı ulken ahmiyetke iye (11-suwret). Kiyimniń shıraylı pishiliwi ham kemshiliklersiz tigiliwi olshem alıw natijelerine baylanıslı. Olshem alıwda artıqsha kiyimler, kesent beretuğın buyımlar sheship turılıwı ham de olshemi alınıp atırğan adam ózin erkin tutıwı kerek. Uzunlıq ham moyın olshemleri tolıq alınadı, aylana ham keńlikti korsetiwshi olshemleriniń yarımı jazıladı.



**11-suwret.** Gewdeden olshem alıw

Suwrette koylek tigiw ushin kerekli olshem noqatları korsetilgen bolıp, olshemler 46 razmerli, boyı 158 cm li qızlarğa molsherlengen.

Ólshem	Ólshem belgisi	Ólshem alıw tartibi	Ólshem birligi
Moyın aylanası	MaYar	Santimetrli lenta menen moyınnıń jetinshi omırtqa bağanası arqalı moyın astınan ólshenedi ham ólsheminiń yarımı jazıladı.	18 cm
Kókirek aylanası	KaYar	Santimetrli lenta eki qoltıq astınan otkiziledi ham gurek üstinen aylantırıp ólshenedi. Lenta gürektiń arqada túrtip shıgıp turğan jerinen ótiliwi ham bos turıwı lazım. Ólshewdiń yarımı jazıladı.	46 cm



Arqa bólek – belgeshe uzunlıq	ArBU	Moyinniń jetinshi omirtqa baǵanasinan belge shekem bolǵan uzunlıq.	38 cm
Kiyimniń uzunlıǵı	KU	Jetinshi omirtqa baǵanasinan zárúr uzunlıqqa shekem ólshenedi.	96 cm
Jeń keńligi	JK	Jelke oyıǵına perpendikulyar jerden qoltiq oralip ólshenedi	28 cm

Ólshemlerdi gewdege sáykes tárizde alıw kerek. Kiyimniń tolıqlıǵı ushın qosilatugın haqı kiyimniń fasonına baylanıslı. Q – qosımsha haqı esaplaw kestesin toltiriwda qosıladı. Pishiw waqtında úlginin shetinen tigris haqı qaldırıladı.

Jardemshi ólshemler:

- 1) kókirek aylanası yarmına –  $KAYA = 6-8$  cm;
- 2) jen kenligine –  $JK = 5-7$  cm;
- 3) moyın aylanasına –  $MnAYA = 1$  cm.

### Bekemlew ushın sorawlar



1. Jelkeli kóylek ushın qanday ólshemler alıw kerek?
2. Jańa ólshemler menen tanıstırızba? Olar qaysılar?
3. Dostńız benen gezekpe-gezek ólshem alıń?
4. Ólshem alıw waqtında qádelerge ámel etiwdi umıtpań?

### 12-ámeliy jumıs

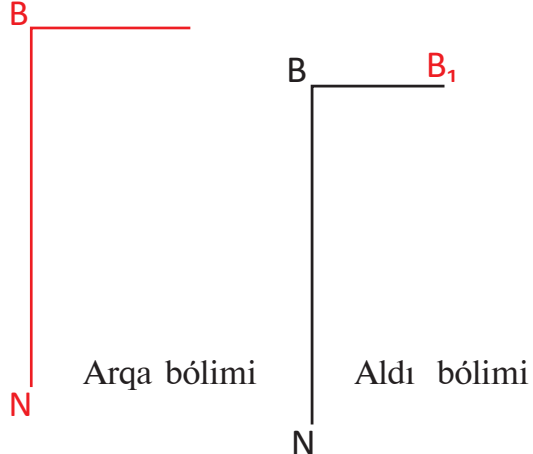
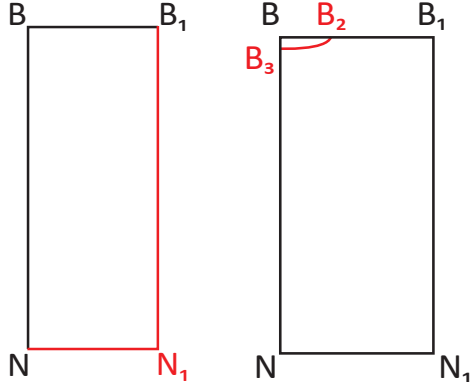
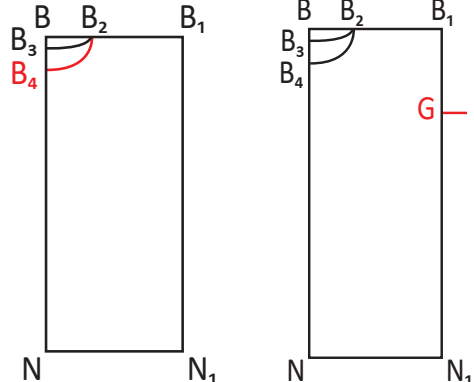
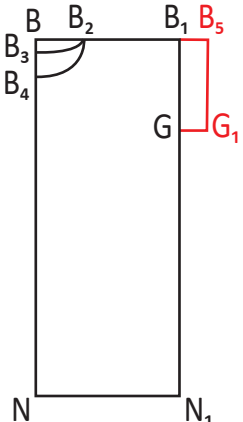
**Esaplaw formulası. Kóylek aldı tiykar, arqa tiykar tar sızılmasın sızıw**



**Úskeneler:** qayshı, qálem, sızǵısh, tigiwshilik porı, ilgenshek, dápter.



**Jumıstı orınlaw tártibi:** berilgen izbe-izlikte ámelge asırıladı.

Esaplaw formulasi	Grafik kórinisi
<p>1. Qağazdın joqarı bóliminen B noqatın belgilep alın. B noqatınan gorizontal sızıq ótkiziń. Bul jelke keńligi boladı. B noqatınan tómenge 80 cm li vertikal sızıq sızıń. Bul sızıqtı N menen belgileń.  <math>KU : BN = KU = 80 \text{ cm.}</math></p> <p>2. B noqatınan kiyimniń keńligi <math>BB_1</math> noqatın belgileń.  <math>BB_1 = (KAYA + Q) : 2 = (46 + 6) : 2 = 26 \text{ cm.}</math></p>	
<p>3. BN hám <math>BB_1</math> noqatların birlestiriń. Bunda tuwrı tórtmüyeshlik payda boladı.</p> <p>4. Esaplaw formulasi arqalı 2 noqatı belgileń:  <math>BB_2 = (MaYar : 3) + 1 = (18 : 3) + 1 = 7 \text{ cm.}</math> B noqatınan tómenge qaray arqa bólek moyın oyındısın belgileń:  <math>BB_3 = BB_2 : 3 = 7 : 3 = 2,3 \text{ cm.}</math></p>	
<p>5. B noqatınan tómenge qaray aldı bólek moyın oyındısın – <math>BB_4</math> dı belgilen:  <math>BB_4 = BB_2 + 1 = 7 + 1 = 8 \text{ cm.}</math></p> <p>6. <math>B_1</math> noqatınan esaplaw formulasi arqalı G noqatın belgileń:  <math>B_1G = (YK : 2) + Q = (28 : 2) + 7 = 21 \text{ cm.}</math></p>	
<p>7. <math>B_1</math> noqatınan jeń uzınlıgın 5–7 cm ge shekem <math>B_1B_5</math> noqatlar menen belgileń.  <math>B_1B_5 = 6 \text{ cm.}</math> <math>B_1G</math> hám <math>B_5G_1</math> noqatların birlestirip, tuwrı tórtmüyesh payda etiń.</p>	

<p>8. G noqatidan GG<sub>2</sub> noqatın payda etiń. G<sub>1</sub>G<sub>2</sub> noqatların birlestiriń. G<sub>1</sub>G<sub>2</sub> sıziqtıń teń ortasınan G<sub>3</sub> noqatın tabıń. G<sub>3</sub> noqatınan 1–1,5 cm perpendikulyar sıziqtı belgileń. G<sub>1</sub>G<sub>4</sub>G<sub>2</sub> sıziqların iymek sıziq penen birlestiriń.</p>	
<p>9. Har dayımgı ólshem 8–12 cm aralıgında N<sub>1</sub>N<sub>2</sub> noqatların belgileń. G<sub>2</sub>N<sub>2</sub> noqatların hám birlestiriń. 10. N<sub>2</sub>G<sub>2</sub> noqatınan 1,5 cm shıgarıp, N<sub>3</sub> noqatın belgileń. N<sub>4</sub> noqatın N<sub>3</sub> noqat penen iymek sıziq penen birlestiriń.</p>	
<p>11. B<sub>3</sub> noqatınan bel uzunlıgın belgileń. B<sub>3</sub>T = ArBU = 38 cm. T noqatınan gorizontıl sıziq tartıp, T<sub>1</sub> noqatın belgileń. 12. T<sub>2</sub> noqatınan joqarıgá 1,5 cm belgileń. Bunda T<sub>3</sub> noqat payda boladı. T<sub>1</sub> noqattan kespe sıziq T<sub>4</sub> ti belgilep, T<sub>3</sub> noqatına qıya sıziq sıziń.</p>	
<p>13. Kontur sıziqlardı qızıl reń menen belgilep sıziq shıgıń. Sonıń menen tolıq jeńli kóylek tiykarınıń sızilması tayar.</p>	

13-ámeliy jumis

Pútin pishimli kóylek tiykarǵı sızılmasın sızıw



**Úskeneler:** jumis dápteri, sızǵısh, tuwrı tórtmúyeshli sızǵısh, qálem, óshirgish, millimetrlı qaǵaz hám millimetrlı sızǵısh.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Keste tiykarında kóylek tiykar sızılmasın 1:1 masshtabta sızıń.
2. Tiykar sızılmańız neshe bolimnen ibarat ekenligin analiz etiń.
3. Aldı hám arqasızıqların kontur sızıq penen ajıratıp alıń.
4. Kóylek bolimlerin modellestiriwdi shınıǵıw etip kóriń.

17-Ş. MODELLESTIRIW HÁM ÚLGI TAYARLAW

**Model** – kiyimniń kórinisi, forması, materialı, bezegi yamasa basqa sıpatları jańalangan úlgi. Moda jaratıw ushın tiykarǵı úlgi sızılmasına hár túrli sızıqlar kiritiledi. Tiykarǵı, siluet, konstruktiv hám dekorativ sızıqlar kiritiw menen tiykarǵı úlginiń sızılmasınan basqa úlgi sızılmaları payda boladı.

*Konstruktiv sızıqlarǵa* qaptal tigis, aldı tigis, bel, jelke, jeń tigisleri hám vitochkalar kiredi.

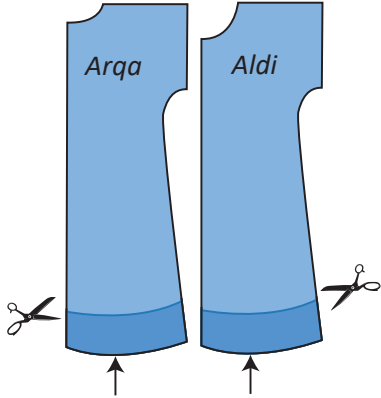
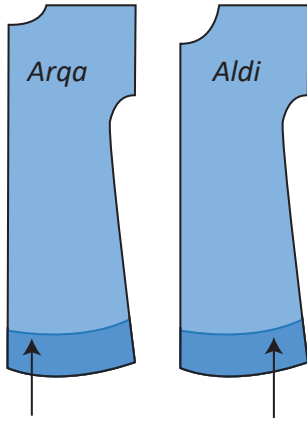
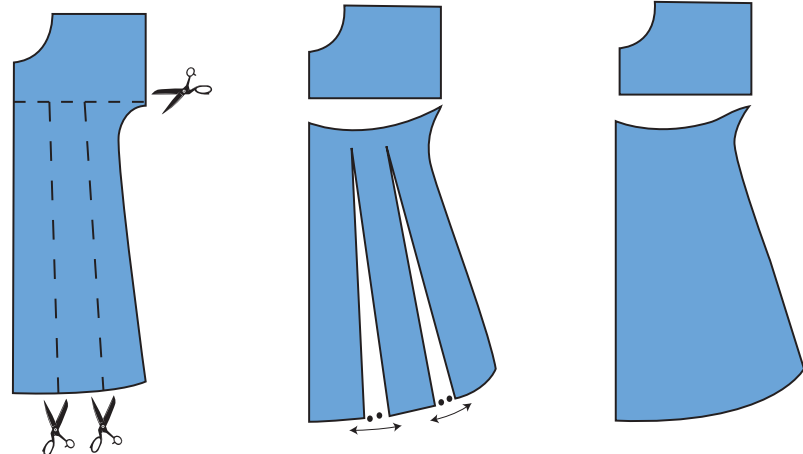
*Dekorativ sızıqlarǵa* skladka, búrme, valan hám torlar, bezek tigisleri hám de bantlar kiredi.

*Konstruktiv sızıqlar* dekorativ sızıqlar wazıypasın orınlaw múmkin. Máselen: jaǵa, qalta, belbew, qos etek hám taǵı basqalar.

Hár qanday buyımdı tigiwde, yaǵnıy onı pishiw hám de oǵan texnologiyalıq islew beriwe kirisidenden aldın onıń kórkem joybarı apiwayıraq ayılıǵanda, eskizin jaratıw kerek. Bul basqishta *kórkem modellestiriw* dep ataladı. Soń tiykarǵı konstrukciyanı, yaǵnıy tiykardı esaplaw hám sızıw lazım, bul proceske *konstruksiyalaw* dep ataladı. Esaplawlar hám maket jasaw jolı menen taxlama, búrme, koketka, qalta, qırqım hám taǵı basqalardı islep shıǵarıwǵa bolsa *texnikalıq modellestiriw* dep ataladı.

**Kóylektiń moyın oyındısı túrleri hám olardı modellestiriw usılları**



Kóylektiń etek bólimin modellestiriw usılları	
	
Etek bólimin qısqarttırıw	Etek bólimin uzayttırıw
Kiyim koketkası hám etegin modellestiriw	
	

**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Jelkeli kiyimlerde modellestiriw usılların aytıp berıń?
2. Tańlangan fason boyınsha qaysı model sızıqların modellestirdińiz?
3. Kóylek etegin modellestiriw procesin aytıp berıń?
4. Kóylek koketkasın modellestiriw processin aytıp berıń?

**14-ámeliy jumıs**

**Kóylekti modellestiriw**



**Úskeneler:** tuwrı jeńli kóylek aldı hám arqa sızılma úlgi shablonları, jumıs dápteri, qálem, sızǵısh, qayshı hár túrli gezlemeler.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Jumis dápterine model eskizin sızıp alıw.
2. Eskiz shablon járdemide kerekli konstrukciyalıq sızıqlardı tártip penen modellestiriw.
3. Shablonga qarap tiykar úlgini modellestiriw.
4. Modelge muwapıq gezleme túrin tańlaw.
5. Gezlemeni boylama jip boyınsha búklep, úlgini sol jip boyınsha jaylastırıw.
6. Tıgıs haqın belgilep, sızıq sızıp shıǵıw hám sızıq boylap qırqıw.

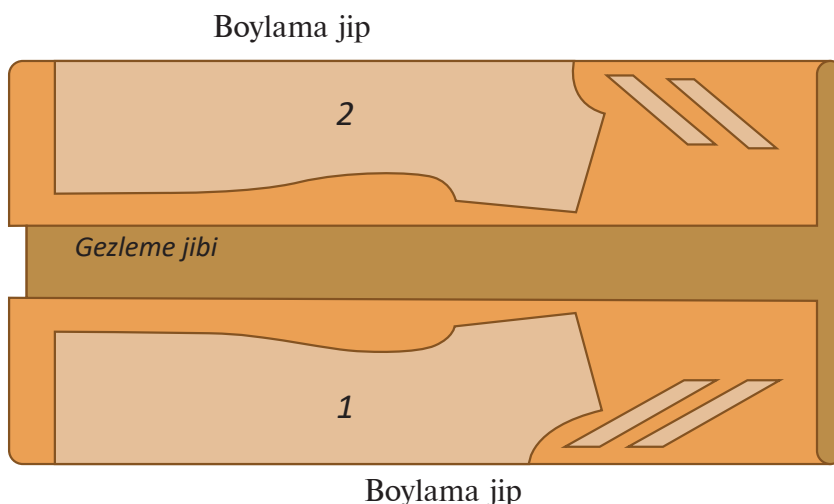
## 18-Ş. ÚLGINI GEZLEME ÚSTINE JAYLASTIRIW. GEZLEMENI PISHIWGE TAYARLAW HÁM PISHIW

### Gezlemeni pishiwe tayarlaw

1. Gezleme qırqımın tegislep alıw ushın onıń kesesine jibi suwırıladı hám qıysıq jeri qırqıladı.
2. Gezleme jibi boylap ekige búklenedi. Gezleme ushlarınıń tegisligi tekseriledi.
3. Gezleme sheti tükli, qattı bolsa, onı qırqıp, alıp taslaǵan maqul, bolmasa pishiwe kesent beriwı múmkin.
4. Gezlemeniń tesigi, daǵı, boyawı yamasa gülinde kemshiligi bolsa, olar detal qırqımına túsip qalıwınıń aldın alıw lazım.

### Úlgini gezleme ústine jaylastırıw tártibi

1. Gezlemeniń búklew bólimine úlginiń boylama jibi sáykes keliwi kerek (12-súwret).
2. Eger gezlemeniń güli yamasa túgi bir tárepleme bolsa, úlginiń jelke tárepi boylap bir tárepleme jaylastırılardı.
3. Gezlemeniń búklew bólimine úlginiń iri bólimleri búklew boyınsha jaylastırılardı.
4. Gezlemeniń ústine úlginiń sheti ilgenshekler járdemide diagonal boyınsha bekkemlenedi. Soń tıgıs haqı taslap, sızılǵan sızıq boylap bekkemlenedi. Ilgensheklerdiń aralıǵı 7–7,5 cm bolıw kerek.



12-súwret. Úlgini gezleme ústine jaylastırıw

**Pishiw tártibi**

1. Pishiw waqtında ótkir ushlı qayshılardan abaylılıq penen paydalanıw zárúr.
2. Pishiwdi pishiw stolında ámelge asırıw gerek.
3. Aylana pishim jerlerin qısqa qırqıw jolı menen ámelge asırladı.
4. Qıya baylawısh  $45^\circ$  qıyalıqta ámelge asırıladı. Eger gezleme jetpese, qıyındı bóleklerden paydalanıw múmkin.
5. Qıyındı bóleklerden tigisti tekseriw ushın tigusqatar júrgiziwde paydalanıw da múmkin.

**Bekemlew ushın sorawlar**

1. Pishiw waqtında qanday talaplarga ámel etiw gerek?
2. Qayshı menen islewde texnika qáwipsizlik hám sanitariya-gigiena qádelerin aytıń?
3. Gezlemeni úlgige jaylastırıw tártibin aytıń?
4. Gezlemeni pishiwde úlgi gezlemege qanday jaylastırıladı?

**15-ámeliy jumıs****Gezlemeni pishiw**

**Úskeneler:** gezleme, úlgi, tigiwshilik qayshısı, tigiwshilik porı, ilgenshekler, santimetrli lenta.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Gezlemeni pishiwge tayarlaw.
2. Úlgini tártip penen gezlemege jaylastırıw.
3. Gezlemeni pishiw.

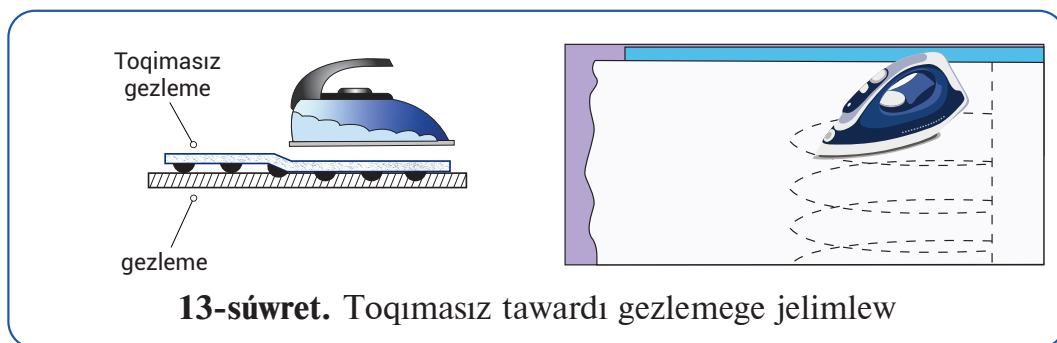
**Pishiw procesinde ámelge asırılğan jumıslar baqlawı:**

1. Úlgi gezleme gúline qarap jaylastırılğan.
2. Gezlemeniń jibi úlginiń boylama jónelisi menen sáykes kelgen.
3. Úlgi orta sızığı gezlemeniń búklew sızığına sáykes kelgen.
4. Tigis haqıları tuwrı berilgen.
5. Hámme bólimleri pishilgen.
6. Pishiwde qátelikke jol qoyılmağan.

## 19-§. KÓYLEKTIŃ PISHILGEN BÓLEKLERIN QAYTA ISLEW. UTYUGLEW

Kóylekti pishilgen bóleklerine islew beriw, yaǵnıy olardı birlestiriw bir neshe usılda ámelge asırıladı.

Toqımasız gezleme járdeminde birlestiriwde gezleme jelimlew arqalı kiyimniń pishilgen bóleklerine jabıstırıladı. Usı process kiyimdi jaqsı tutıwǵa, uzaq waqıtqa shekem sıpatın saqlap beriwge xızmet qıladı.

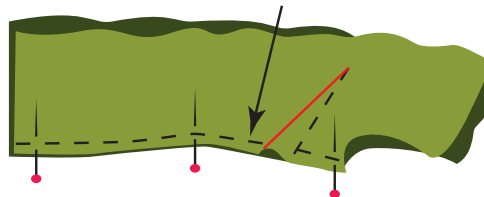


Kiyimniń pishilgen bóleklerine islew beriwden aldın kiyim modeline vitochkalardan paydalanǵan bolsańız, selpi tigislerden paydalanıp, vitochkanı kóshirip alıń. Soń vitochka ornın birlestiriń. Kiyimdi birinshi kiyip kóriwge tayarlawda pishilgen bólekler —jelke, aldı hám arqa bóleklerdi birlestiriwde waqtınshalıq tigislerden yamasa, 5–6 cm li iri tigis qatarlardan paydalanıladı. Tigislerdi otırǵan jaǵdayda orınlaw maqsetke muwapıq. Kiyim bólekleriniń jırılǵan jerleri bolsa, jaqsılap utyuglenedi. Bólekler onıń ońına qaratıp biriktiriledi. Gezleme jılıslap ketpewi ushın ilgenshek penen bekkemlenedi. Waqtınshalıq tigiste tikkende jipti puxtalamay, qaytarma tigis tigiledi.

Vitochkalardı biriktiriw	
Arqa bólek orta bólimi, yaǵnıy orayın birlestiriw	
Aldı hám arqa jelkelerin birlestiriw	



Qaptal bólimlerin birlestiriv



Bekkemlew ushin sorawlar



1. Waqtinshaliq tigiste ne ushın jip puxtalanbaydı?
2. Qol tigişin tigiwde qanday shártlerge ámel etiledi?
3. Kiyimniń arqa, aldı, jelke bolimlerin biriktiriwde qanday tigiş túrleri isletiledi?
4. Kiyim bolimlerin biriktiriwdiń jáne qanday usılları bar?

16-ámeliy jumıs

Kóylekti birinshi kiydirip kóriw



**Úskeneler:** kiyim bólek bólimleri, oymaq, iyne, jip.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Kiyimniń arqa, aldı, jelke bólimlerin birlestirip bolğan soń, kiydirip kóriw.
2. Birlestirilgen kiyim bólekleri bir tegis shıqqanlıgın tekseriw.
3. Kiyim gewde ólshemine sáykes keliwin tekseriw.
4. Jelke, moyın oyındısı, qoltıq oyındısı tar yamasa keńligin anıqlaw.

17-ámeliy jumıs

Kóylek bólimlerin biriktiriw



**Úskeneler:** qálem, sızgısh, tigiwshilik qayshısı, pishilgen bólekler, tigiwshilik porı, iyne, jip, ilgenshek, flizelin, tigiw mashinası.



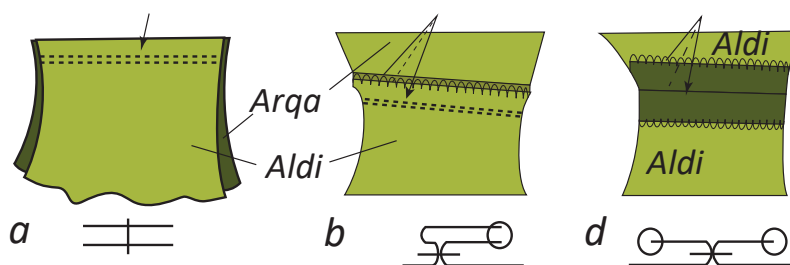
**Jumıstı orınlaw tartibi:**

1. Eki aldı hám arqa bólim moyın oyındısı ushın ádip piship alıw.
2. Eki adıpge flizelin jabıstırıw.
3. Ádiplerdi onıń ońına qaratıp tigiş qatar beriw.
4. Moyın oyındısına ádipti waqtinshalı kóklew tigiş penen biriktiriw.
5. Tigiş qatar júrgiziw hám utyuglew.

**Baqlaw:**

1. Adiplerdiñ moyın oyındısına bir tegis jaylasıwı.
2. Tigis qatar adipge búrme payda etpewi.
3. Utyuglew waqtında ádipte búrmeler payda bolmawı.

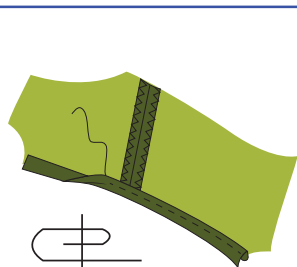
**Moyın, jelke hám jeñ oyındısına islew beriw**



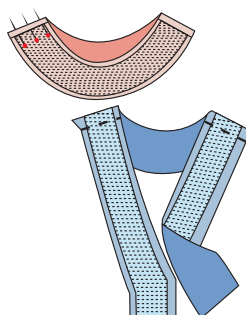
eki qatarli tigis qatar júrgiziledi

arqa bólek bólimine qaray jatqızıp utyuglenedi

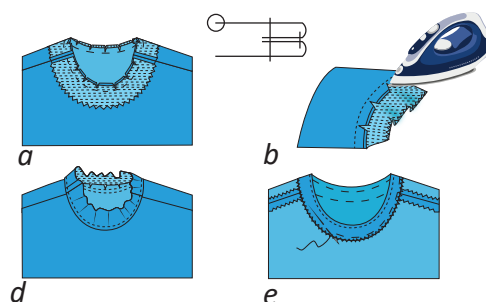
tigis araları jarıp utyuglenedi



pütün pishimli kóylektiñ jeñ bólimine islew beriw



Moyın oyındısı ushın adip tayarlaw



Moyın oyındısına islew beriw

**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Ne ushın adipge flezilin jabıstırıladı?
2. Adip ne ushın moyın oyındısına qoyıp pishiledi?
3. Utyuglew waqtında adipti búrmeler payda bolsa, ne islew kerek?
4. Kóylek etegin tigiw izbe-izligin túsindirip berıñ?
5. Kóylekke aqırğı islew berilgende nege itibar qaratıw kerek?

## 18-ámeliy jumis

## Kóylek etegin tigiw hám aqırǵı islew beriw

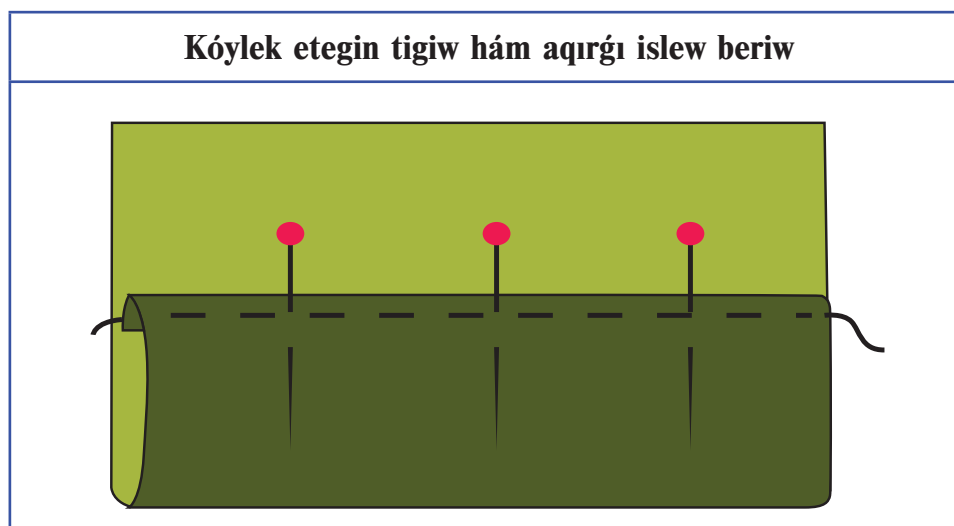


**Úskeneler:** qálem, sıızǵısh, tigiwshilik qayshısı, pishim bólekler, tigiwshilik porı, iyne, jip, ilgenshek, tigiw mashinası.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Kóylek etek bóliminde model boyınsha kerekli uzınlıqta qayırw uzınlıǵın belgilew.
2. Qayırw jerin ilgenshek penen bekkemlew.
3. Model boyınsha qolda kórinbes tigiwte yamasa mashina tigiwde tigiw.
4. Kiyimge aqırǵı islew beriw: ártıqsha jip, qol tigiwshilerinen tazalaw. Aqırǵı ıǵallap-ısıtıw procesin ámelge asırıw.



Kóylektiń etek bólimine túrlishe (jasırın tigiw, jasırın tigiwqatar yamasa flizelin menen jabıstırıw) islew beriw múmkin.

## 20-Ş. XALÍQ ÓNERMENTSHILIGINDE QURAQSHÍLIQ ÓNERI HAM TARIYXI

**Quraq** – túrli ólshem hám reńdegi bir neshe gezleme bóleklerin bir jerge jámlep tigiw usılı. Kólemi, dúzilisi, tigiw usılı, isletiliw tarawına qaray quraq kórkem óner dárejesine kóterilgen ayyemgi xalıq ónermentshiligi túrlerinen biri esaplanadı.

Quraqshılıq kórkem óneri eń birinshi XVI ásirde Angliyada payda bolǵan. Sol dawirde gezleme islep shıǵarıw bahası qımbatqa túskenligi sebepli, hayallar únemlew ushın gezlemelerdi kiyimniń ayırım bóleklerine bezek sıpatında isletip kelgen. Keyinshelik bir neshe gezleme bóleklerinen ajayıp kompoziciyalar jaratıwdı

jołğa qoyğan. Nátiyjede, bul oylap tabıw xalıqtıń bárlıq qatlamları arasında ataqlı bólıp, bárlıq xalıq sonday gezlemelerden paydalanğan.

XVIII ásirde Gollandiya hám Germaniyadan Amerikağa kelgen muhajirlar júdá awır ahwalğa túsip qalğan. Olarda kiyim-kenshek yamasa gezleme satıp alıw ushun pul ulıwma bolmağan. Sonda hayallar sol jagdaydan shıǵıw jolın tawǵan. Eski kiyimlerdeń jaramlı jerlerin jıynap, kiyim-kenshek, kórpe-tósek, sıyaqlı kerekli nárselerin tikken. Jańalıqtan oyanǵan qızıǵıwshańlıq hám ilham jańa shıǵarmalar jaratıw imkanın bergen.

Áste-aqırın quraq tigiw xalıq kórkem óneriniń kórinisine aylanǵan hám de túrli qáde, naǵıs, tur ham usıllar payda bolgan (14-súwret).

Ózbekstan aymagında da quraqshılıq kórkem oneri óz órnına iye. Ótken asirlerde toy ushın har dayım jamawlı kórpeshe qap tigilgen. Kelin-kuyewdıń jaqınları túrli kiyimlerden bóleklerin jıynap, kórpeshe qap bezetgen. Bul jas shańaraq ushın jaqsılıq hám baxıt tımsalı esaplanǵan. Bunday dástúr úrp-ádetke aylanǵan hám shańaraqtan shańaraqqa miyras sıpatında asirler dawamında awladtan-awlatqa ótip, házirgi kúнге shekem jetip kelgen.

			
Prostina	Mebel qaplamaları	Kórpeshe	Sumka
<b>14-súwret.</b> Quraq usılında tayarlanǵan buyım úlğileri			

Quraq isleri ushın hár túrli gezlemeler kerek boladı. Kóbirek satin hám de atlas gezlemeler isletiledi, sebebi olar sıypaq, bos toqılǵan, ústki bólimi jiltıraq hám basqa gezlemelerge qaraǵanda shıdamlıraq. Kemirek jıyırılǵan, tez utyuglengeni, sozılmaǵanı hám qolda tigilgende iyne ótiwi ańsatlıǵı ushın paxta talshıqlı gezlemeler hám quraqshılıq ushın júdá sáykes gezleme esaplanadı. Eger tigiletuǵın buyımda hár túrli gezlemeler isletilse, ol jagdaydada gezleme ózgrshelikleri hám qalıńlıǵın esapqa alıw zárúr. Gezlemeni isletiwden aldın onıń reni juqpawına itibar qaratıw kerek. Eger gezleme jaqsı boyalmaǵan bolsa, basqa gezlemelerge reńin juqtırıwı múmkin.

Tiykargı gezlemeler menen bir qatarda quraqshılıq ushın járdemshi hám astarlı gezlemeler hám kerek boladı. Flizelin hár túrli túrdegi, hár túrli ózgesheligi gezlemelerdi tigip, jabıstırıw, isletiwde júdá qolay. Quraqshılıqta qálegen jańa hám de isletilgen gezlemelerden paydalanıladı (15-súwret).

				
Úshmúyesh	Tórtmúyesh	Jol-jol	Spiralsıyaqlı	Dekorativ
<b>15-súwret.</b> Quraqshılıqta paydalanılatuğın geometriyalıq nağıs úlgileri				

**Este saqlań!**



Qárejet, mal-múlk hám shańaraq mútajlikleri ushın zárúr nárselerge shańaraq ekanomikası dep ataladı. Shańaraq ekanomikasın hadal miynet penen tabılğan mal-múlk hám de únemlew jolı menen jıynalğan nárseler orın aladı. Ol birgelikte saıplanıwı hám ekanomika etiliwi lazım. Hár bir shańaraqta onıń ađzaları únemlewge óz aldına itibar qaratıwı zárúr. Únemlilik shańaraq tınıshlıđın jaqsılaydı. Ol áyyemnen ruwxıy ádepli qadiriya sanalıp kelgen. Bul bolsa quraqshılıq kórkem óneri házirgi kúnde hám shańaraq ekanomikası ushın eń kerekli ónerlerden biri ekenligin bildiredi.

**Bekemlew ushın sorawlar**



1. Quraq dep nege aytıladı?
2. Quraqshılıq kórkem óner tariyxın bilesizbe?
3. Quraq tigiwdiń qanday usılları bar?
4. Quraqshılıq ónimlerine neler kiredi?



Quraqshılıq kórkem óner tariyxı QR-kodi

**19-ámeliy jumıs**






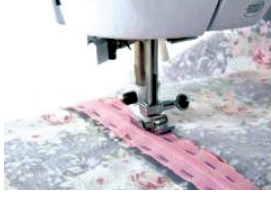


**Gezlemeden quraq usılında kópshik pishiw hám tigiw**



**Úskeneler:** eki túrli tegis gezleme, qayshı, iyne, jip, tigiw mashinası, sintefon, utyug, sıızgısh, qálem, molniya tağılması.



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

Q/s	Jumistiń izbe-izligi	Tayarlaw procesi	Q/s	Jumistiń izbe-izligi	Tayarlaw procesi
1	Kopshik tigiw ushın kerekli ásbap hám úskeneler tańlap alınadı.		5	Astargá molniya tağılması jaylastırıladi.	
2	Gezlemeden 10x10 cm li 16 danaquraq bólekleri qırqıp alınadı.		6	Tağılma dáslep qol tigiwde tigiledi.	
3	Hámme bólekler reńine qarap tigiw alınadı.		7	Tigiw mashinasında qalğan bólimler tigiw alınadı.	
4	Tayar quraq bólimleri ushın astarlıq gezleme tayarlanadı.		8	Buyım utyuglenedi. Ishi sintefon menen toltırıladi.	



Quraq usulında tigilgen kópshik túrleri



16-súwret. Teriden quraq usulında tigilgen sumka túrleri

**Bilesizbe?**

Jumistı baslawdan aldın quraq tigiwde isletiletuğın barlıq ásbap hám úskeneler bir jerge toplanadı. Olardıń jumısqa sazlığı tekseriledi.



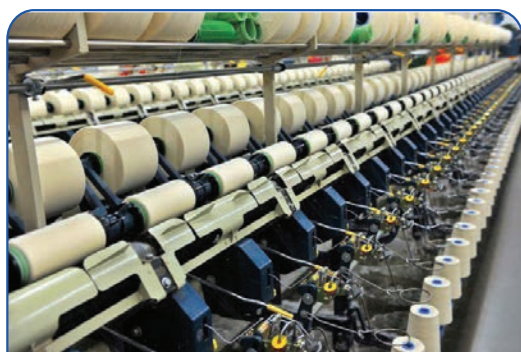
**III BAP. SOCIAL – EKONOMIKALIQ TEXNOLOGIYA TIYKARLARI**

**21-Ş. INTERYERDE TEKSTIL ONIMLARI. TEKSTIL ONIMLERINDE REÑLER JILWASI**

Mámleketimiz tekstil sanaatı kúnnen-kúnge rawajlanıp barmaqta. Sanaat kárxanalarında islep shıǵarılıp atırǵan ónimlerdiń (assortimenti) atları hám sortlarına qarap túrleri kóbeygen hám sapası jaqsılangan. Sanaat kárxanalarında zamagóy texnika hám texnologiyalardı qollaw jolǵa qoyılǵan.

Sanaatta islep shıǵarılıp atırǵan trikotaj gezlemeler eki toparǵa bólinedi:

- 1) kiyimler ushın;
- 2) úy-úskeneleri ushın.



**17-súwret.** Tekstil ónimlerin islep shıǵarıw

Mámleketimiz tekstil sanaatında islep shıǵarılıp atırǵan materiallar xana interyerin bezewde de isletiledi (17-súwret). Olar shiyki zatı, assortimenti (tovar atamaları hám sortlarına qarap túrlerin islep shıǵarıw usılı) isletiliwi boyınsha shet el mámleketleri menen básekelese aladı. Sol sebepli de úlkemizde interyerge tiyisli úskenelerde tekstil ónimlerinden keń paydalanılıp atır.

Tekstil ónimleriniń dizaynleri úlken áhmiyetke iye. Olarda reñler uyǵınlığı hám dizayn bir pütünlikte joybarlanadı. Joybar

jaratıwda qánige, interyer dizaynerleriniń miynetleri maqtawǵa ılayıq.

Jaratılǵan dizayn paydalanıwshınıń dıqqat itibarın tartıwı, talǵamǵa say dárejesiniń bir pütünligi menen ajıralıp turıwı hám qarıydardı ónimge qızıqtıra alıwı kerek.

<b>Dizayner ónim ústinde jumis isler eken, tómendegilerdi itibargá alıwı lazıw:</b>				
pikirdi tuwrı tańlawı	qarıydar mápin kózlewdi	ónimniń sapası hám ózine túser bahasın	ónimniń abzallıq hám kemshilik táreplerin	kórkemlik bezewler uyǵınlıǵın

Hár bir insan óz pikiri hám oylawına sáykes dizayn toplamların jarata aladı, óz dóretiwshiliginen ilhamlanadı. Mısalı: úydegi mebel, perde hám basqa úskenelerdi toltırıw, ajıratıp alıw, qayta islew, ápiwayılastırıw, yamasa qarama - qarsı qoyıw hám basqa.

Shańaraq dep, bir shańaraqtıń tatıw jasawı ushın mólsherlengen orıńǵa aytıladı. Onda shańaraq aǵzaları óziniń tiykarǵı waqtın ótkeredi, yaǵnıy dem aladı, isleydi, awqatlanadı hám de qonaq kútedi. Ol qanday úlken bolıwına qaramay, onda hámme turmıs keshiriwi ushın kerekli shárt-shárayatlar jaratılǵan bolıwı zárúr. Jasaw xanalarınıń sanı hám kólemi shańaraq aǵzalarınıń sanı, jasına qarap belgilenedi. Bunnan tısqari, shańaraq aǵzalarınıń kásibi de esapqa alınadı. Qosımsha xanalardıń maydanı jasaytuǵın xanalar sanına qarap belgilenedi. Xanalar tiykarınan xojalıq, qosımsha xana, jataqxana bólmelerge bóleklerge bólinedi

1	Tiykarǵı xanalarǵa qonaq kútiletuǵın, shańaraq aǵzaları birgelikte waqt ótkeriw ushın mólsherlengen xanalar kiredi.		
2	Xojalıq bólimine asxana hám zatlardı saqlaytuǵın xanalar kiredi.		
3	Jataqxanalarda adamlar dem alıwı, uyıqlawı ushın sharayatlar jaratıladı		
4	Qosımsha bólmelerge bólingen hájjetxana, shomılıw xanası hám basqalar kiredi.		

Imarat xanaları jetkilikli jaqtılıqqa iye bolıwı hám de samallatıwǵa maslastırılǵan bolıwı zárúr.





**1-joybar jumisi. Miymanxana iqshamligın jaratiw**

Miymanxana wazıypasına qarap ózine sáykes kóriniske iye bolıwı kerek. Onıń xanaları insanǵa unawı, xananiń mebelleri óz ornında jaylastırılıwı, hám jaqtılıǵı úlken áhmiyetke iye. Miymanxana interyerin (imaratlardıń arxitekturalıq hám kórkemlik tárepinen bezetilgen ishki bólimleri) zamanagóy kóriniske keltiriw ushın bir neshe joybar jumısların kórip shıǵamız.

Jumıstı baslawdan aldın miymanxana ólshemlerin anıq biliwimiz kerek.

Miymanxana joybarları imarat iyelegen maydanǵa sáykes qurıladı. Háwlielerde miymanxanalar ólshemi kóp qabatlı úylerge qaraǵanda ádewir úlkenirek boladı.

Miymanxanani bezewde, tiykarınan, olarǵa sáykes mebel, stol, stul, perdeler tiǵiledi. Olardı bir-birine sáykes túrde tańlaw shańaraq iyeleriniń sheberligi hám de tańlawına baylanıslı.

<b>Miymanxana iqshamligın jaratiw</b>		
<b>Divan</b>	<b>Mebeller toplamı</b>	<b>Gilem</b>
		
<b>Lyustra</b>	<b>Perde</b>	<b>Stol hám stullar toplamı</b>
		
<b>Miymanxana iqshamligı jaratılǵan dizayn úlgileri</b>		
		

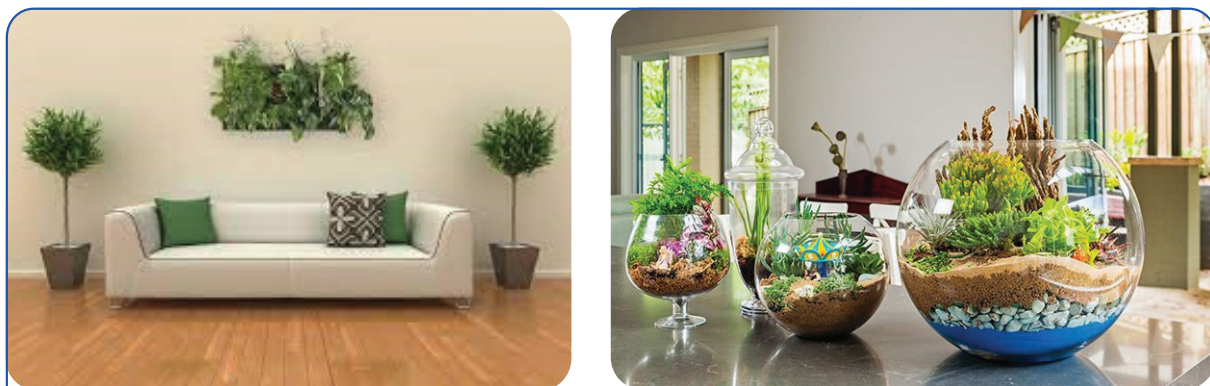
**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Tekstil sanaatı haqqında sóylep beriń?
2. Dizayner nelerdi itibarǵa alıwı kerek?
3. Shańaraq dep nege ayıladı?
4. Mıymanxana interyerde jaratıw nelerge baylanıslı?

## 22-§. INTERYERDA ÓSIMLIKLER DÚNYASÍ. SHAÑARAQ HÁM OFISLER INTERYERI

Fitodizayn (yun. *fiton* - ósimlik, ingl. *dizayn* - joba dúziw, proektlestiriw) – úydi ósimlikler hám de shıraylı tekshelerdi gúller menen toltırıwǵa tiykarlangan bólmek dekoraciyası. Bul túsinik XIX ásir ortalarında payda bolǵan. Onıń tiykarǵı túrleri: sırtqı hám ishki fitodizayn. Shańaraq ushın shıraylı bezetilgen gúller, ayrıqsha kem ushraytuǵın dizayn, taza mikroklimat ishki fitodizaynlerin ańlatadı. Tas, dekorativ terek, fantan, túrli ósimlikler bolsa sırtqı fitodizayn elementleri bolıp tabıladı (18-súwret).



**18-súwret.** Shańaraq hám ofisler interyeri kórinisleri

Sırtqı hawli yamasa úylerdi fitodizayn elementleri menen bezewde, eń aldın, onıń usılı esapqa alınıwı kerek. Xana ajratıw haqqında qarar qabıl etilip, soǵan sáykes túrde ósimlik, ıdıs hám gül qoyıwshı teksheler tańlanadı. Xanada bar bolǵan mebeller, diywaldaǵı gül qaǵazlar, reńlerdiń uyǵınlıǵı itibarǵa alınadı. Ósimlikler bólek-bólek yamasa toparı menen jaylastırılıwı múmkin. Nátiyjede xanada uyǵınlasqan kompoziciya jaratıladı.

Oylap kóriń, shańaraǵıńız jańa úyge kóship keldi. Hámmeniń óz xanası bar. Úy xanaları sizge zerikerli túyiliwi múmkin. Bunday jaǵdayda sizge fitodizayner járdem beredi. Bul boyınsha fitodizayner másláhátlerin óz betinshe jaqsılap úyreniń hám fitodizaynerińizdi jaratıń!

			
Xana diywalların gül menen bezetiw	Ayna hám tekshelerge kem ushıraytuğın güllerden qoyıw	Xana múyeshlerine sulıw gullerdi ornatiw	Arnawlı ósimliklerge tárbiya beriw
<b>19-súwret.</b> Tekshelerdi güller menen bezew túrleri			



**2-joybar jumısı. Asxana teksheleri ushın dekorativ gúltúbek jasaw.**

**Kerekli úskeneler:** PVA jelimi, gazeta qağazı, kistochka, shar, hár túrli gül nálleri, topıraq, bel, qayshı, pıshaq, mineral tóginler, taslar, goza qabıǵı. qurilmalar:



**Jumısı orınlaw tártibi**

No	Ámeliy jumıs barısı	Jumısı orınlaw tártibi	Ámeliy jumıs barısı
1		Gúl túbekti tayarlaw ushın kerekli ásbap hám úskeneler tayarlap alınadı.	
2		Ortasha úlkenlikte úplen-gen shar ústine PVA jelimi járdeminde mayda kesilgen gazeta bólekleri jabıstırılıp shıǵıladı.	
3		Jumıs izbe-izlikte úsh márte tákirarlanadı. Jumıs juw-maqlangannan soń, shardıń ústki bólimi belgilep alınadı	

4		<p>Belgilengen jer pıshaq jârde-minde abaylap tegis kesiledi.</p>	
5		<p>Buyımnıń júzi aq reńli boyaw menen boyap shıǵıladı.</p>	
6		<p>Aq boyaw kepkennen soń, ústinen qońır boyaw boyap shıǵıladı.</p>	
7		<p>ǒza qabıqları tazalanadı. Olar mayda bóleklerge bólinedi</p>	
8		<p>Bóleklenen ǒza qabıqları buyım betine jelim jârdeminde jabıstırılardı. Jasalǵan ǵúl túbekke hár túrli ǵúller egiledi.</p>	

**Bekkemlew ushın sorawlar**

1. Fitodizayn haqqında aytıp beriń?
2. Fitodizayner kásibi haqqında esittińizbe?
3. Shańaraqtı ǵúller menen bezetiwdiń paydalı tárepleri barma?
4. Miymanxana ıqshamlıǵın jaratıwda ósimliklerdiń ornı qanday?





# 03 АВИЛ ХОЖАЛИГИ ТЕХНОЛОГИЯСИ БАГДАРИ



## I BAP. AGROTEXNIKA



### 1-§. EGINLERDI ALMASLAP EGIW TEXNOLOGIYASI

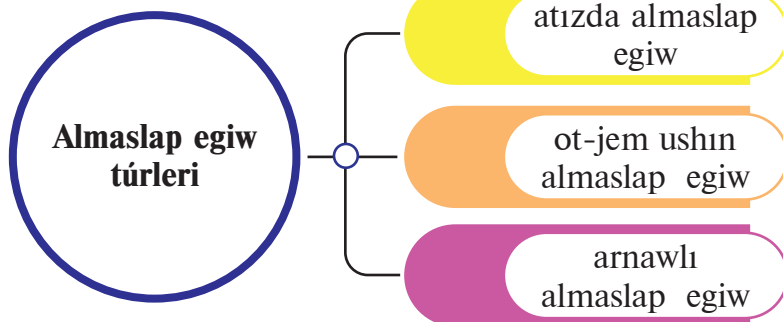
Jillar dawamında awıl xojalığı eginlerin jer maydanların gezegi menen egiwge **almaslap egiw** dep ataladı. Ol atızlarda ótkeriletuğın barlıq agrotexnikalıq ilajlardıń tiykarı bolıp esaplanadı. Almaslap egiw

tuwrı shólkemlestirilgende topıraq ónimdarlıgı hám eginler zúraátliligin asırıwdı, sonıń menen birge, jabayı shópler, ziyankesler hám keselliklerdiń keskin azayıwın támiyinleydi.

Almaslap egiwde 2-3 jil dawamında jońıshqa egilse, topıraqta kóp muğdarda organikalıq qaldıqlar toplanadı, ondağı gúmıs muğdarı artadı, nátiyjede topıraq strukturası tiklenip, onıń agrofizikalıq qásiyetleri jaqsılanadı.

Almaslap egiwge kiritilgen eginlerdiń dizimine yamasa sol eginler menen bánt atızlardıń bir-birine bolğan qatnasına **almaslap egiw sisteması** dep ataladı.

Dizimge kiritilgen hár bir eginniń rejedegi hámme atızlarğa bir márte tolıq aylanıp egiliwi ushın ketken waqıt **rotaciya** dep ataladı. Almaslap egiwdiń rotaciya dáwiri almaslap egiwdegi atızlar sanına teń bolıp tabıladı (1-keste).



1-keste

Jil	Atızlar									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2022										
2023										
2024										
2025										

Rotacion (eginlerdi belgilengen tartipte almaslap egiwdiń dawiri) kestede eginlerdiń barlıq atızlar boyınsha almaslap egiliwi kórsetilgen.

Olarda qaysı jılı, qaysı atızda qanday egin egiliwi ayqın sawlelenedi.

Almaslap egiwde jetistirip atırǵan eginen aldırǵı egilgen egin ótken jılǵı egilgen egin esaplanadı. Mısalı, biydaydan keyin ǵalle egilse, biyday ǵalle ushın **ótken jılǵı** egin esaplanadı.

Eger egin bir atızda uzaq jıllar dawamında egilse, oǵan **sozılmalı** egiw dep ataladı. Eger bir egin turaqlı túrde jetistirilse, **monokultura** (yun. *mono*-bir, birden-bir) dep ataladı.

Awıl xojalığı ushın sozılmalı egiw hám de monokulturaniń ziyanı júdá úlken. Egin bir atızda uzaq jıllar dawamında egile berse, oǵan maslasqan jabayı shóp, ziyankesler hám kesellikler kóbeyedi.

Sozılmalı egin egiw zúraáttiń 10-40 % ǵa shekem kemeyiwine, geypara jaǵdaylarda ósimlik keselliginiń kóbeyiwi sebepli ulıwma eginniń nabit bolıwına alıp keledi.

#### Bekemlew ushın sorawlar



1. Awıl xojalığı eginlerin almaslap egiw dep nege ayıldı?
2. Almaslap egiwdiń qanday túrlerin bilesiz?
3. Almaslap egiw sisteması degende neni túsinesiz?
4. Rotatsiya hám monokultura túsinekleriniń ayırmashılıǵı neden ibarat?
5. Almaslap egiwdiń ábzallıq tárepleri qanday?

## 2-§. DÁNLI HÁM MAYLI EGINLER

**Dánli eginler:** eń tiykarǵı ǵalle eginleri toparına tiyisli bolıp, olardan tiykarınan azıq-awqat ónimleri, sharwa malları ushın jem, sonday-aq qaǵaz sanaatı ushın shiyki zat alınadı. Olar eginler ishinde iyelegen maydanı hám ulıwma ónimdarlıǵı jaǵınan birinshi orında turadı.

Dánli eginler bir-birine júdá uqsas bolıp, bir jıllıq ot-shóp ósimlikleri bolıp esaplanadı.

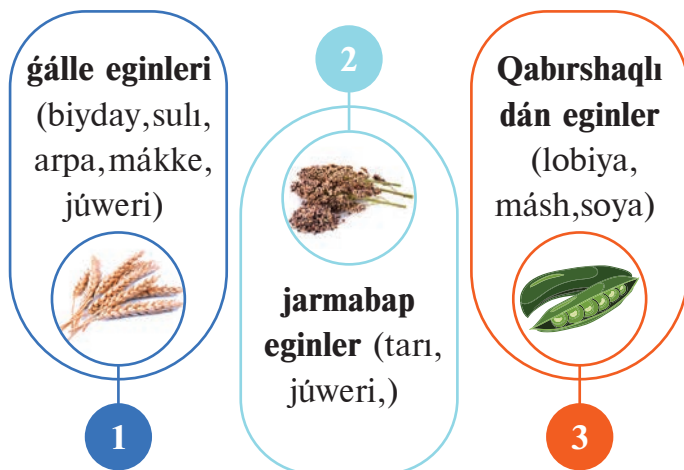
**Tamır bólimi:** Shashaq sıyaqlı tamırınıń tiykarǵı bólegi jerdiń súriletuǵın bóliminde jaylasıp, jerge 100-120 cm hám onnan da tereńrek kirip baradı.

Tamır bóliminde **tuqım** ishinen **kógerip** shıqqan nálshe yamasa birlemshi tamırlardan ibarat. Tuqım kógerip shıǵıw dáwirinde payda bolıp, 1-topar dánli ósimliklerde 3 ten 8 ge shekem, 2-topar dánli ósimliklerde bolsa tek birew boladı.

Tiykarǵı tamırlar keyinirek jerdiń astırǵı bóliminen payda bola baslaydı.

Bunnan tısqari, bálent paqallı dánli ósimlikler mákke hám júwerilerde tamırlar jerdiń ústingi bóliminde payda boladı. Olar **tayanısh** yamasa **tiykarǵı túbirler** dep ataladı.

**Danni qurami ham onimdi paydalaniv boyinsha toparlari**



**Paqalı.** Tuqım ishindegi kógerip shıqqan nálshe. Nálshe tamırlar payda bolgannan keyin, paqalsha óse baslaydı. Ol danniń qabıgın jarıp, topıraq betine jaqtılıqqa shıgadı. Qabıqlı dánler (arpa, sulı) de paqalsha dáslep dándi orap turgán qabıq astınan ótip, danniń ushınan jer betine shıgadı, qabıqsız dánlerde bolsa paqalsha danniń astıngı bóleginde -nálshe jaylasqan jerde ósip qalıplese.

**Japırağı.** Ápiwayı japıraq lenta sıyaqlı kóriniste bolıp, japıraqtan ibarat. Japıraqta eki qulaqshası,

ishinde bolsa japıraq tili jaylasqan boladı. Sol jerde juqa reńsiz perde payda boladı ham ol **tılshe** dep ataladı. Japıraqtıń sortı tiykarında onıń eki tárepinde mayda ósken-qulaqshalar jaylasqan. Olar paqaldı orap alıp, ol japıraqtı uslap turadı.

**Top güller.** Dánli ósimlikler gúl toplamı-biyday, arpa, jaydarı *masaqlı torı*; salı, júweri, tarı, salı *sipse sıyaqlı*; mákkede eki túrli *sipse sıyaqlı* ham *biyik boylı* ósimliklerge kiredi.

Dán eginleri *gúzgi* ham *báhárgi* (erte ham keshki) dán eginlerine bólinedi (1-súwret).

Biyday	Írjanay	Sulı	Tarı





**1-súwret.** Gúzgi ham báhárgi dán eginleri

**Maylı eginler**

**Maylı eginler** - dánli eginler ham miywesinen may alıw ushın egiletuğın eginler toparı bolıp esaplanadı. (2-súwret). Dánli eginlerge (goza), quramalı güller (aygabağar, maxsar), ot ósimlikler (perilla, lallemansiya), putaqlı ósimlikler (raps, gorchica), tamırlı osimlikler (soya, jer jańgac) ham basqa túrli toparlarğa tiyisli bir jıllıq ham kóp jıllıq ósimliklerdi óz ishine aladı.

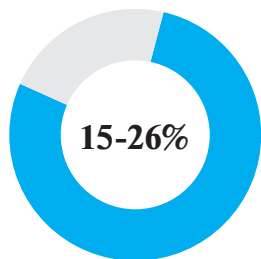
Maylı ósimlikler gúnjarasınan haywanlar ushın azıq ham de tógin retinde paydalanıladı.



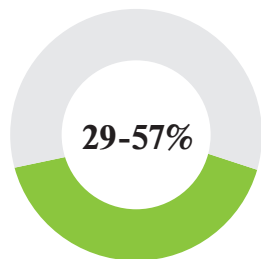
Aygabaqar	Badam	Jer jangaq	Xantal
			
<b>2-súwret. Maylı eginler</b>			

**Maylı eginler**

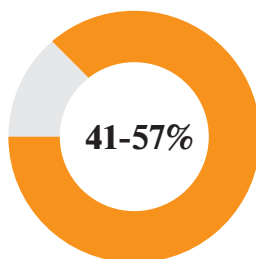
Soya quramındağı may muğdarı



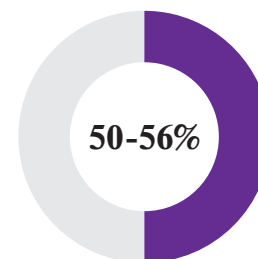
Aygabaqar quramındağı may muğdarı



Jer jangaq quramındağı may muğdarı



Gúnji quramındağı may muğdarı



**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Dánli hám maylı eginlerge táriyip beriń. Olardıń bir-birinen ayırmashılıǵı nede?
2. Búrtik yamasa biremshı tamırlar haqqında nelerdi bilesiz?
3. Azıq-awqat sanataında paydalanılatuǵın maylar tiykarınan qaysı eginlerden alınadı?

**Mashqalalı tapsırma**

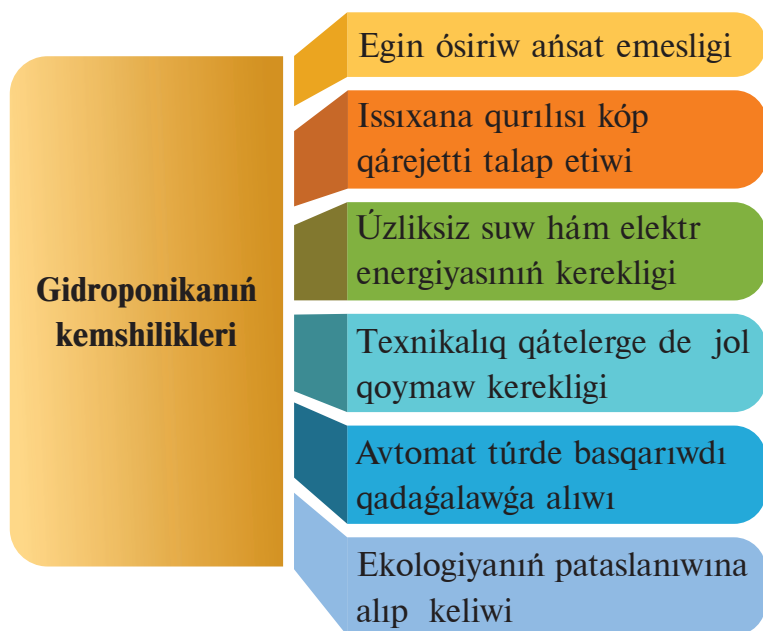


Ne ushın gúzgi eginlerdi báhárde egip bolmaydı?

**3-§. TOPIRAQSIZ EGIN JETILISTIRIW (GIDROPONIKA)**

Teplıcadan paydalanıw nátiyjeligin asırıw hám ónim jetistiriwdiń zamanagóy texnologiyaların islep shıǵıw eń tiykarǵı máselege aylandı. Islep shıǵılǵan texnologiyalar arasında topıraqsız egin jetistiriw (gidroponika) sisteması ayrıqsha áhmiyetli orındı iyelemekte. Gidroponika sózi (yun. hydor - suw, hám ponos miynet, jumıs) ósimliklerdi topıraqsız jasalma ortalıqta ósiriw degen mánisti bildiredi.

Topıraqsız egin jetistiriwde tamır jaylasqan ortalıq sıpatında topıraq ornında isletiletuǵın hár qıylı materiallar xızmet etedi, ósimliklerdi azıqlandıırıw bolsa mineral duzlardıń suwdağı eritpesi járdeminde ámelge asırıladı.



Dúnya xalqınıń tez pát penen ósip barıwı, suwǵarılatuǵın maydanlarınıń kemeyiwı, topiraqtıń shorlanıwı, erroziya hám qurǵaqshılıq sebepli júzege keletuǵın topiraq ónimdarlıǵınıń tómenlewi awıl xojalıǵı eginleri zúraatlıǵına unamsız tásir etse, topiraqsız egin jetilistiriw (gidroponika) mine sol máseleler sheshimin tabıwda áhmiyetli bolıp tabıladı (3-súwret).



Gidroponika dúzilisi, tiykarinan, geografialıq resurslarǵa iye ayaqlarda jolǵa qoyılıwı kerek. Sebebi ónim islep shıǵarıw barısında jumsalǵan qarejetlerdiń 30-40 % qızdırıw ushın sarıplanadı.

#### **Gidroponika usılı 5 tiykarǵı túrge ajratıladı:**

1) *suwlı egin* – tamır azıqlanatuǵın ortalıq azıq duzlarınıń suwdaǵı eritpesi esaplanadı;  
2) *agregatoponika* – tamır azıqlanatuǵın ortalıq bolıp, waqtı-waqtı menen mineral tóginlerdiń eritpesi tógip turıladı;

3) *xemokultura* (xeomaeken) (lot. *chemia*-ximiya, *cultura*-jetistiriw, qayta islew) – tamır azıqlanatuǵın ortalıq-azıqlı eritpe menen ıǵallanıw turılatuǵın, gewek organikalıq material;

4) *ionitoponika* – tamır azıqlanatuǵın ortalıq úlken bólekshelerden ibarat bolıp, eki kationit hám anionitli qospa kórinisinde boladı (olardıń ionlarınıń bir bólimi mineral duzlardıń ionları menen almastırılǵan);

5) *aeroponika* (yun. *air*-hawa) – hawa tamır azıqlanatuǵın ortalıq esaplanadı. Bunda ósimlikler tamır bólimi arnawlı nawqan qurtın baǵıw ushın qarańǵı hawa boslıǵına jaylastırılıp, azıqlı eritpeler tamırǵa forsunkalar járdeminde waqtı-waqtı menen sebiledi yamasa tamırları trubaǵa jaylastırılıp, waqtı-waqtı menen sol truba arqalı azıq eritpesi menen azıqlandırıladı.

#### **Bekemlew ushın sorawlar**



1. Gidroponika túsiniǵin aytıp berin?
2. Topıraqsız egin jetistiriw sisteması ne ushın qadaǵalawǵa alınıwı kerek?
3. Gidroponikaning tiykarǵı túrlerin túsindirip berin?
4. Gidroponikanıń topıraq dıyxansılıǵınan ábzallıq hám kemshilik tárepleri nelerden ibarat?

#### **Mashqalalı tapsırma**



Sizińshe, topıraqta yamasa topıraqsız egin jetistiriw sistemasınıń qaysı biri ábzalıraq esaplanadı? Hám ne ushın?

## **4-Ş. TUQIMGERSHILIK HÁM NÁLLERDI JETISTIRIW USILLARI**

**Tuqimgershilik** - ósimliktanıwdıń bir tarawı. Onda túrlerdi almastırıw hám sorttı jańalaw, tuqımlardıń sapasın belgilerin saqlap qalıw jumısları menen shuǵıllanadı.

**Tuqım** - tuqımlı ósimliklerdiń organı. Ol tuqım payda etiw, tarqalıw hám sırtqı qolaysız sharayatlardı ótkeriw wazıypaların atqaradı.

Ádette, tuqımlangannan keyin tuqımnan bórtikler rawajlanadı, geyde tuqımlanbastan da rawajlanıwı múmkin. Tuqım bórtik (embrion), qabıǵı hám zapas azıq elementlerden ibarat (4-súwret).



**4-súwret.** Lobiya tuqımınıń rawajlanıw basqıshları

Tuqımınıń qabıǵı tuqım búrtiklerinen payda boladı. Geypara ósimlikler tuqımınıń qabıǵı sırtqı (etli, suwlı) hám ishki (qattı, qurǵaqalay) bólimge ajıralǵan, basqalarınıń qabıǵı bolsa qattı, qalıń yamasa juqa boladı.

Bir miywede birewden bir neshe mıń yamasa millionlaǵan tuqım bolıwı múmkin. Bir ósimlik, kóbinese, bir neshe mıńǵa shekem tuqım beriwı múmkin (ásirese, jabayı shópler).

**Nál** – teplica hám arnawlı jasalǵan yashik-parniklerde jetistiriletuǵın hám de kóshirilip, tiykarǵı maydanǵa ótkeriletuǵın nál.

**Tuqım nál** dep, náller egiletuǵın orınlarda, tuqımnan ósiriletuǵın bir yamasa eki jıllıq ósimliklerge aytıladı. Miyweli ósimlikler tuqım nálinen qırqıp otırǵızılátuǵın tábiyat kórinisli ósimlikler tuqım nállerinen toǵaylardı payda etiwde paydalanıladı.

**Nál jetistiriw** palız eginlerin jetistiriwde eń tiykarǵı ilajlardan biri bolıp, keń dalaǵa egiw ushın tuqımnan nál tayarlaw bolıp tabıladı. Mısalı, kapusta, burısh, baklajan, pomidor, alma, júzim sıyaqlı náller jetistiriledi (5-súwret).



**5-súwret.** Kapusta hám pomidorlar nállerin jetistiriw barısı

Nál tiykarınan teplicalarda jetistiriledi. Teplicada tuqımlar topıraqqa 3-4 cm tereńlikke kómiledi. Teplicadaǵı hawa temperaturası 15-20 °C bolıwı kerek. Onıń ushın teplica aynalari jabıladı hám nátiyjede temperatura payda boladı. Ígallıq hám temperatura jetkilikli bolsa, tuqım tez kógerip shıǵadı. Tuqım kógerip shıqqannan keyin temperatura biraz paseytiriledi.

Náller japıraq shıǵarǵanǵa shekem bir az siyrekletiw ushın basqa jerge kóshiriledi yamasa eń jaqsıları qaldırılıp siyreklestiriledi. Bunda náldiń kósher bólimi úziledi. Nátiyjede ósimliktiń boyına ósiwi páseyip, paqalı hám japıraqları qalıńlasadı.

Nállerdı suwǵarıw ushın 1 litr suwǵa 4–5 g azot, 34 g fosfor salıp aralastırıladi. Eger topıraqta tógin tógilgen bolsa, ósiw tezlesedi. Náller jabayı shóplerden tazalanadı. Ashıq dalaǵa egiwden aldın shınıqtırırw ushın keshe-kúndiz teplica esik hám aynaları ashıp qoyıladi, kemirek suwǵarıladi. Usı waqıtta pomidorda 6–7, kapusta, baklajan hám burıshta 4–8 japıraq bolıwı kerek (5-súwret).

### Bekemlew ushın sorawlar



1. Tuqım qanday wazıypalardı atqaradı?
2. Tuqım dúzilisin túsindirip berin?
3. Nál degende neni túsinesiz?

### Mashqalalı tapsırma



Ne ushın tuqım egiliwinen aldın málim waqıt suwǵa salıp qoyıladi?

### 1- ameliy jumıs

### Tuqımershilik hám nállerdı jetistiriwdi úyreniw



**Jumıstın maqseti:** tuqımershilik hám nállerdı jetistiriwdi úyreniw.



**Úskeneler:** hár túrlı shamadaǵı arnawlı elewish (elek)ler, qutı, suw sepkish, qaǵaz yamasa shúberek qalta, podnos, saat, aǵash tayaqsha, parnik, material, topıraq, arnawlı ıdıslar, qawipsizlik texnikası qaǵıydası boyınsha kórsetpe.



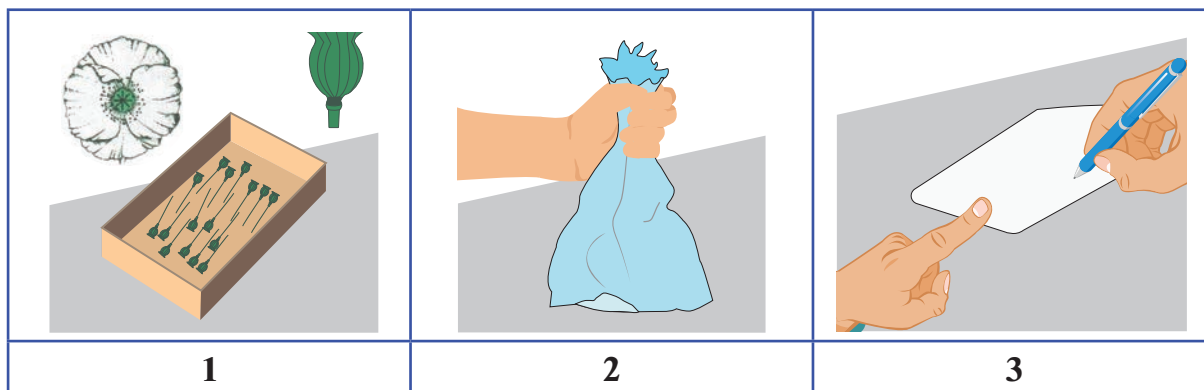
#### Jumıstı orınlaw tártibi:

1) Jumıs ornın qawipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw hám ámeliy jumıslardı úsh basqıshta izbe-izlik tiykarında ámelge asırıw.

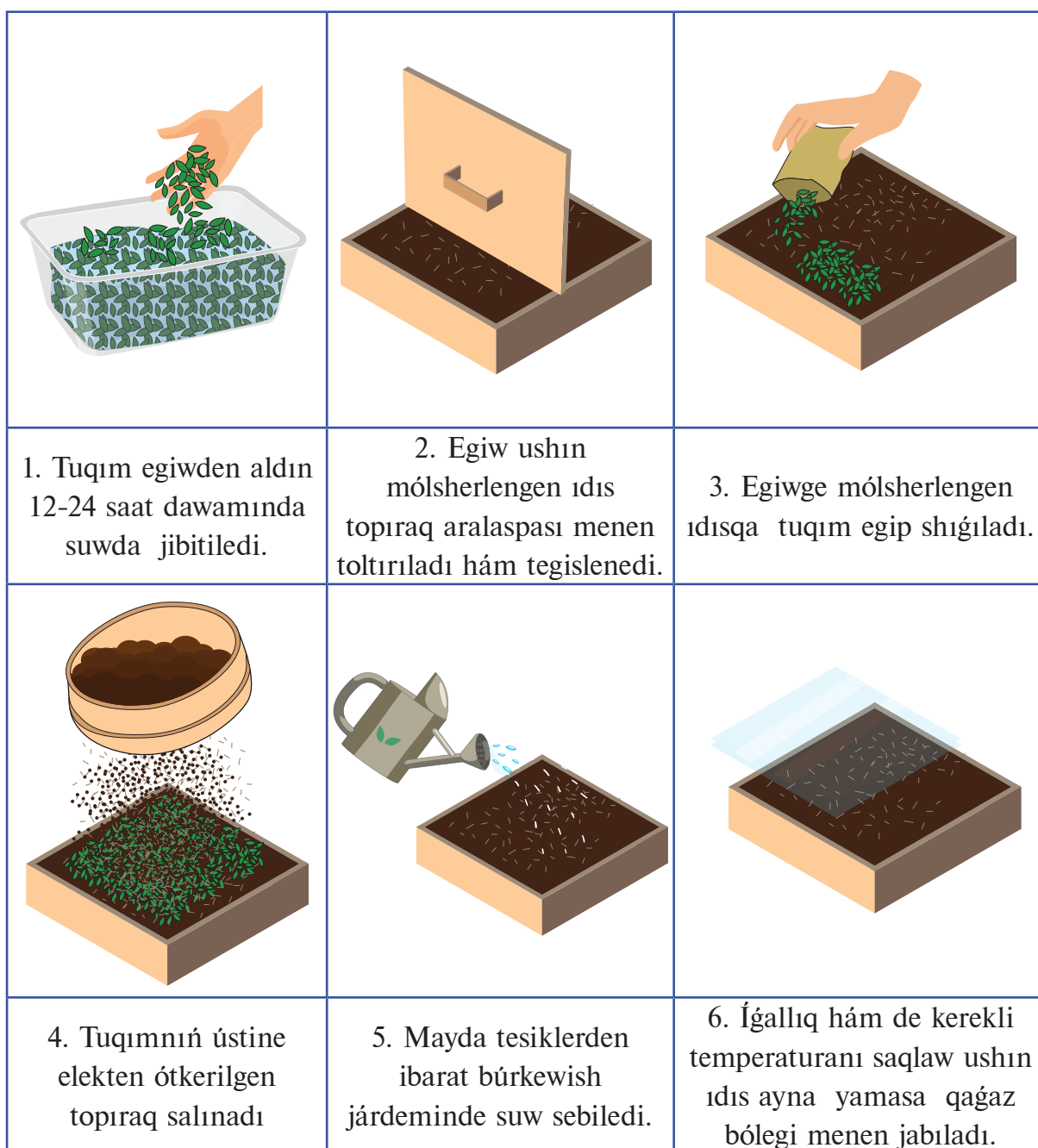
**Birinshi basqısh.** Tuqımdı keptiriw usılı.

Pisip jetilgen tuqımdı jıynap alıwda olar úlken-kishiligi hám kórinisine qarap saralap alınadı. Tuqımdı keptiriw tómendegi tártipte ámelge asırıladi:

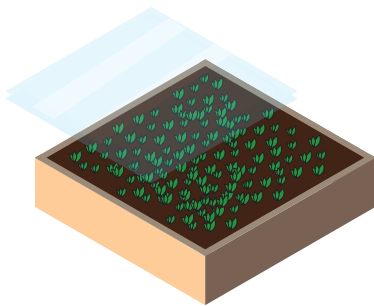
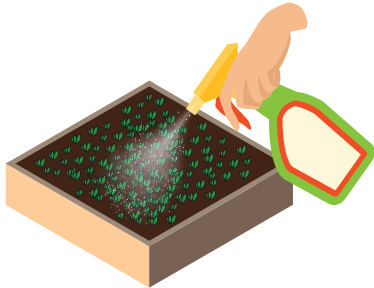
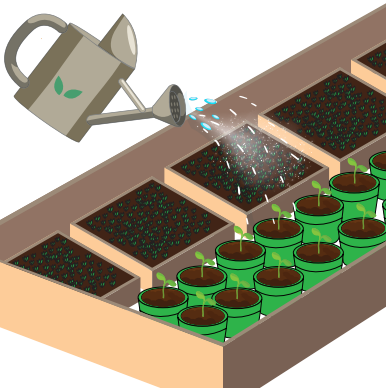
- 1) ıǵallı dánler podnosqa salınadı hám quyashlı orında jaqsılap keptiriledi, 1;
- 2) tuqımlar qaǵaz qapqa salınıp, onıń awızı baylanadı hám tuqım tógiliwi ushın qalta silkitiledi, 2;
- 3) keptirilgen tuqım qaǵaz yamasa shúberek qalta da saqlanadı hám tiyisli belgiler menen belgilenedi, 3.



**Ekinshi basqish. Tuqimni egiv usuli.**



Ushinshi basqish. Nal jetistiriw.

		
<p>1. Tuqim ósiwi menen betindegi ayna yamasa qağaz alıp taslanadı hám de ıdıs jaqtı jayğa kóshiriledi</p>	<p>2. ıdısqa waqtı-waqtı menen suw hám keselliklerdiń aldın alıw ushın fungitsid aralaspası sewip turıladı.</p>	<p>3. Ósimlik waqtı-waqtı menen suyıq tógin menen azıqlandırıp turıladı. Sonnan keyin násheler egiw ushın tayar boladı.</p>

2. Jumıstı juwmaqlaw, jumıs ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.

3. Ásbap-úskene hám arnawlı ıdıslardı tazalaw, jaramsız yamasa buzılğan halğa kelgenleri haqqında oqıtıwshıǵa xabar beriw.

## 5-ş. JASIL ÓSIMLIKLER KLASSIFIKACIYASI

**Jasil ósimlikler** - jıl dawamında japıraǵı tógilmey, jap-jasil bolıp turatuǵın ósimlikler. Olardıń ġarrı japıraqları uzaq waqt az-azdan tógilip, ornına áste-aqırın jańa jas japıraqlar shıǵa baslaydı.

Jasil ósimlikler tropik mámleketlerde keń tarqalğan. Bul topardaǵı ósimliklerge dafna, sambutgul, zaytun, magnoliya sıyaqlı keń japıraqlı, shırsha, qaraǵay sıyaqlı iyne japıraqlı terekler kiredi (6-súwret).

Zaytun	Shırsha	Qaraǵay
		
<p>6-súwret. Jasil ósimlikler</p>		

Jasıl ósimlikler biosferanıń salmaqlı hám zárúrli tarmaqlı bólegi bolıp, olar planetamızdağı barlıq tiri organizmler massasınıń 99 % ın quraydı. Jasıl ósimlikler jer júzi qurǵaqlıǵı hám okean suwında keń tarqalǵan bolıp, Antarktida hám Grenlandiya máńgi muzlıqlardan basqa barlıq orınların iyelegen.




Jasıl ósimlikler jer júzi hám dúnya okeanlarınıń júdá úlken bóleginde túrlishe sharayatlardı ózlestirip alǵan. Buǵan ósimlik túrleriniń kópligi hám olardıń evolyucion rawajlanıw processinde túrli sharayatlarga iykemleskenliginen derek beredi.

Tábiyatda hám insan ómirinde jasıl ósimliklerdiń áhmiyeti júdá úlken bolıp tabıladı. Olar biosferadağı element aylanıwınıń tiykarǵı faktori esaplanadı. Tirishiliktiń tiykarı esaplangan fotosintez basqıshı jasıl ósimliklerde keshedi. Bul basqısh dawamında ósimlikler tárepinen atmosferadağı karbonat angidrid gazı ózlestirilip, organikalıq elementler payda boladı hám erkin kislorod ajıratıp shıǵarıladı.

Sonday-aq, qaladağı dem alıw orınlarında aylanıp júrgen adamlar tereklikler hawasında kislorod kópligin ayqın sezedi.

Ósimliklerdiń tábiyattağı áhmiyeti hár túrli bolıp, olar hawanı shań, záhárli gazlar hám zıyanlı mikroorganizmlerden tazalaydı. Bunnan tısqarı, olardıń xızmetinde jerde suw hám de mineral azıqlardı saqlap turıw, topıraqtı eroziyadan qorgaw, ortalıқтаǵı shawqımdı jutıw hám mikroklimat payda etiwde úlken orın iyeleydi. Ósimliklerden xalıq xojalıǵında sanaat shiyki zatı retinde, qurılıs materialı hám janılıǵı resursı retinde keń paydalanıladı.

Dekorativ gúlishilik hám baǵshılıqta bólme ósimlikleri úlken áhmiyetke iye. Olar bólmelerdi bezeydi, hám zamanagóy interyer jaratılıwına járdem beredi hám de bólmeler mikroklimatın jaqsılawǵa tásir etedi. Bólme ósimlikleri hawa qurǵaqlıǵın jumsatadı, shańdı ózine jutadı hám uslap qaladı (sonıń ushın olardı waqtı-waqtı menen juwıp turıw kerek), kesellik taratıwshı mikroblardı óltiriwshı fitonsidlerdi ajıratıp shıǵaradı hám hawanı kislorod penen támiyinleydi. Mısalı, aukuba, buksus, kameliya, lavr, agava, aloe, kaktus, sukkulent (7-súwret).

Aloe	Kaktus	Sukkulent
		
<p><b>7-súwret.</b> Dekorativ jasıl ósimlikler</p>		



## Bekemlew ushin sorawlar



1. Jasil ósimlikler dep qanday ósimliklerge ayıladı?
2. Jasil ósimliklerge qaysı túrdegi ósimlikler kiredi? Sanap beriń!
3. Ne ushin jasil ósimlikler karbonat angidritin kislorodqa aylandırıp beredi?
4. Ne ushin bólmelerge sulıw güller qóyıladi?

## Mashqalalı tapsırma



Ne ushin adamlar dem alıw ushin tawlıq hám tereklik, sarqıramalı suwǵa bay orınlarǵa baradı?

## 2-ameliy jumıs

## Tuqımgershilik hám nállerdi jetistiriwdi úyreniw



**Jumıstıń maqseti:** aloe gülin túbekke otırǵızıw hám kútip qarawdı úyreniw



**Úskeneler:** Túbek, qolǵap, belshe, topıraq, organikalıq (jergilikli) hám mineral tógin túrleri, qawıpsızlıq texnikası qaǵıydası boyınsha kórsetpe.



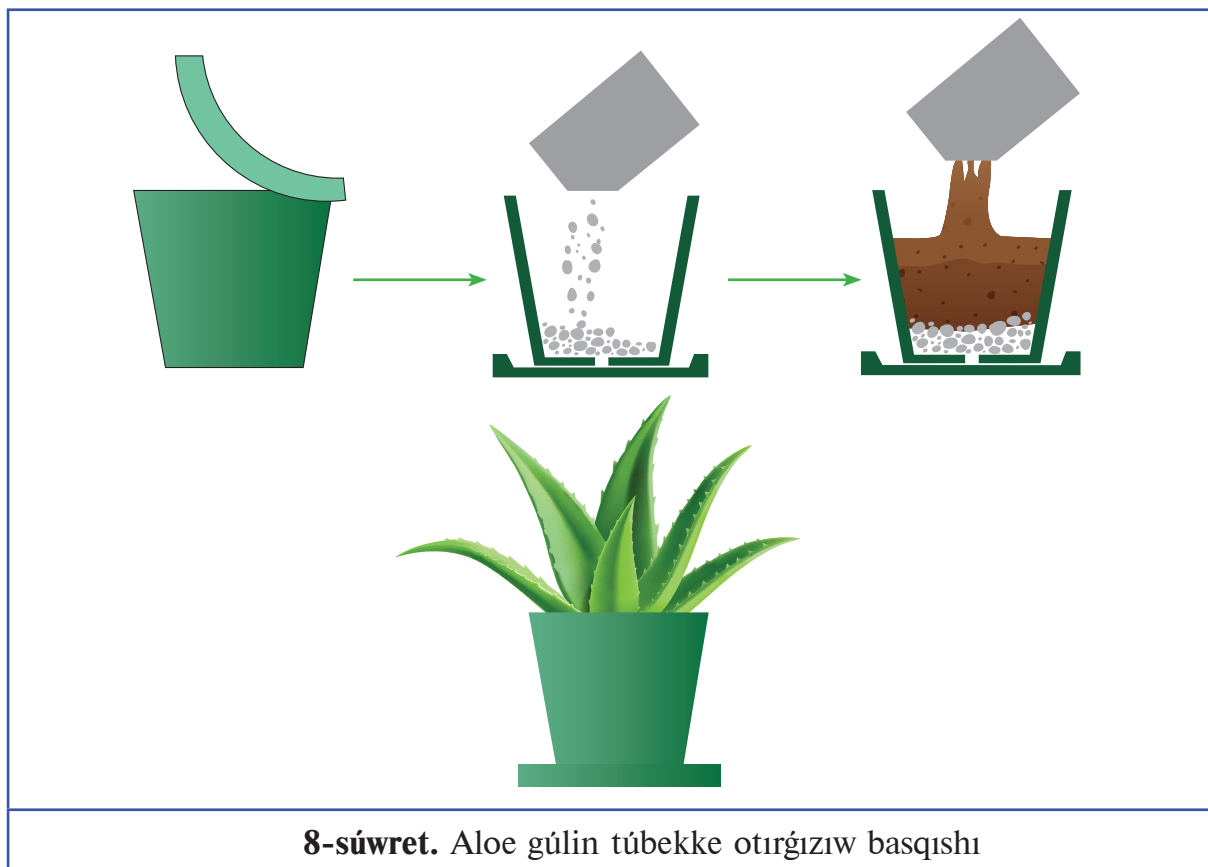
**Jumıstı orınlaw tartibi:**

1. Jumıs ornın qawıpsızlıq texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Aloe güli hám oǵan sáykes túbekti tańlap alıw (8-súwret).
3. Kerekli muǵdarda topıraq, organikalıq yamasa mineral tóginlerdi aralastırıp, tayarlap alıw.
4. Túbine hawa ótiwi, ósimliktiń rawajlanıwı ushin túbektiń yarımına shekem maydalanǵan tas hám topıraq salıw.
5. Aloe gülin túbektiń oray bólimine jaylastırıp hám átirapına topıraq salıw, üstinen basıp tıǵızlaw; gül túbine kerekli muǵdarda suw quyılıwı.
6. Jumıstı juwmaqlaw, jumıs ornın jiynastırıp, tártipke keltiriw.
7. Ásbap-úskene hám arnawlı ıdıslardı tazalaw, jaramsız yamasa buzılǵan halǵa kelgenleri haqqında oqıtıwshıǵa xabar beriw.

## Este saqlañ!



Usı tártipte basqa túrdegi jasil ósimliklerdi de bóleme sharayatı yamasa mektep baǵında tárbiyalaw múmkin.



8-súwret. Aloe gúlin túbekke otırǵızıw basqıshı

## 6-§. ÓSIMLIK KESELLIKLERI HÁM ZIYANKESLERINE QARSÍ GÚRESIW USÍLLARI

*Ósimlik kesellikleri* túrli sebeplerge kóre kesellik qozǵatıwshılar arqalı hám de qolaysız sırtqı sharayat tásirinde júz beretuǵın procesler nátiyjesinde júzege keledi. Olar ósimlik organizmi funksiyası (fotosintez, dem alıw, ósiriwshi elementler sintezi, suw, azıq elementler háreketi) nıń buzılıwı, ósimliktiń pútkilley nabit bolıwı yamasa onıń ayırım organiziminiń zıyanlanıwına alıp keledi.

Ósimlik kesellikleri ónimdi kemeytirip, sapasın buzadı. Olardıń 30 mińnan aslam túri málim. Kesellik belgileri yamasa klassifikaciyası, zıyanlangan ósimlik hám de kesellik qozǵatıwshı sebeplerge kóre toparlarǵa bólinedi.

**Zıyankes** degende, ósimliklerge sezilerli dárejede zıyan jetkeriwshi mayda haywanat álemi hám shıbın-shirkeyler túsiniledi. Olar ósimlik rawajlanıwın oǵada páseytiredi, hasıdarlıqtı kemeytiredi hám miywelerge kóp zıyan jetkeredi. Tiykargı zıyankesler toparına shire, biyt, qońız, lichinka, qurt, jawın qurtı, tıshqan, qus hám basqalardı kiritiw múmkin.

**Ósimlik kesellikleri hám zıyankeslerine qarsı gúresiw usılları**



**Bekkemlew ushın sorawlar**



1. Ósimlik kesellikleri haqqında nelerdi bilesiz?
2. Zıyankesler degende neni túsinesiz?
3. Zıyankeslerge qanday shıbın-shirkeyler kiredi? Olardı aytıp berin.
4. Ósimlik kesellikleri hám zıyankeslerine qarsı gúresiwdiń qanday usılların bilesiz?

**3-ámeliy jumıs**

**Ósimlik keselliklerin dawalaw usılların úyreniw**



**Jumıstın maqseti:** Ósimlik keselliklerin baqlaw, baqlaw nátiyjelerin analiz etiw, diagnoz qoyıw hám emlew usıllarınan paydalanıp, emlew jumısların úyreniw.



**Úskeneler:** Ásbap-úskene hám úskeneler, arnawlı ıdıslar, emlew usılları hám qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



### Jumisti orinlaw tartibi:

1. Jumis ornin qawipsizlik texnikasi qagiydalarina amel etken halda sholkemlestiriv.

2. Mektep bag'i ham uydegi tereklerdi baqlaw, baqlaw natijelerin analiz etiw ham olarda tomendegi keselliklerdin bar yamasa joq ekenligin aniqlaw.

**Bakterial rak.** Kobinese erik, shiye, shabdal, qareli, tikenekli siyaqli o'simliklerde ken tarqaladi. Bunda terek japiraqlarinda qara daqlarin payda bolwi ham sondada japiraqlardin tesilip qalwi baqlanadi. Bul kesellikke shalingan terek shaqalarinda uzun jaralar payda boladi. Erte baharde bunday terek bortik ashpaydi yamasa bortik shigarganda da payda bolgan kishkene sarı japiraqlari jiyirilib, quwrap qaladi.

**Emlew usuli.** Kesellikke shalingan terekni shaqasi ham japiraqlari qirqip taslanadi ham jaraqatlangan ornina bag mumu jagiladi. Hasil jynap alinganin keyin terekke quramında bor aralaspasi bolgan suyqliq sebiledi.

**Un siyaqli shiq.** Keselligi alma, juzim, almurt, shabdali ham biyede ushirasadi. Bunda terekni shaqasi ham japiraqlari aq renli zamariq penen qaplanadi. Alma ham almurt tereklerini tokken miyvesi rawajlanbaydi, o'simlik japiraqlarında qara daqlar payda bolip, to'gile baslaydi. Juzim daneleri bolsa jarilib ketedi.

**Emlew usuli.** Kesellengen shaqasi ham japiraqlari qirqip taslanwi gerek. Rawajlanw dawirinde bolsa terekke kolloid altinkukirt, juzimge borli suyqliq sebilsa, jaqsi natijje beredi. Zarur bolsa, emlew takirarlanadi.

Sha'galaq jarilwi kesellengen, tiykarinan, shabdali miywesinde baqlaw mumkin. Miywe sha'galaqini jarilwi aqibetinde onin danesi irip tusedi.

**Emlew usuli.** O'simlik gu'leri qolda sha'latilwi gerek. Eger bul da natijje bermese, terek tubine azgana hak togiw ham de tez-tez suwgarip turw gerek.

3. Eger tereklerde berilgen keselliklerden qanday da turi aniqlangan bolsa, emlew usillaridan paydalanip, jumislardi amelge asirw.

4. Natijjelerdi jumis dapterine jazip barw.

5. Jumisti juwmaqlaw, jumis ornin jynastirw ham tartipke keltirw.



### 1-joybar jumisi. Saralap alingan o'simliklerdi kobeytiw jumislarin sholkemlestiriv ham tarbiyalaw.

#### 1. Tayarlıq koriw basqishi

O'simlikti kobeytiw jumislarin sholkemlestiriv ham tarbiyalaw boyinshaqalegen temani ta'nlaw.

Saralap alingan o'simlik haqqında maqlumatlardi toplaw ham uyreniw.

Saralap alingan o'simlikti kobeytiw ham tarbiyalaw usillari menen tanisip shigw.

Ósimlikti kóbeytiw hám tárbiyalaw usillarınan paydalanıp, jumıs izbe-izligin belgilep alıw.

### 2. Konstruktorlıq hám texnologiyalıq basqışlar

Óz betinshe dóretiwshilik joybar jumısın qáwipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etiwdi shólkemlestiriw. Ósimlikti kóbeytiw hám tárbiyalaw menen baylanıslı jumıslardıń texnologiyalıq kartasın dúziw.

### 3. Ónimdi tayarlaw basqış

Jumıs ornın shólkemlestiriw. Jumıs waqtında qáwipsizlik texnikası qağıydaları hám jumıs júrgiziw mádeniyatına ámel etiw:

- jumıs izbe-izligin inabatqa alıw
- jumıstı óz betinshe orınlaw;
- jumıs ornında tártip ornatiw hám jumıs jayın jiynaw hám de jumıstı juwmaqlaw.

### 4. Juwmaqlawshı basqış

Bunda ónim ekonomikalıq hám ekologiyalıq tárepten tiykarlanadı, ónim reklaması tayarlanadı, ósimlikti kóbeytiw hám tárbiyalaw menen baylanıslı esap-kitap hám prezentaciya jumısların tayarlaw hám ótkeriwdi ámelge asırıladi.









## II BAP. AWIL XOJALIGI ASBAP- USKENELERI, MASHINALARI HAM OLARDAN PAYDALANIW



### 7-§. JERGE ISLEW BERIWSHI TEXNIKA TURLERI. QAWIPSIZLIK TEXNIKASI QAGIYDALARI




**Plug** jerge tiykarǵı islew-beriw ushın mólsherlengen bolıp, onıń wazıypası jerdi aydaw, topıraq qatlamın awdarıw menen birge jumsatıwdan ibarat. Jer plug penen qanshama jaqsı súrilse, onı basqa texnikalar menen qosımsha islewge mútajlik kem boladı. Sonıń menen birge ósimliklerdiń ósiwi ushın jaqsı sharayat jaratıladi.

Plug wazıypası, traktorǵa tirkeliw usılı, konstruksiyası, korpusları sanı hám mólsherlengen jumıs tezligine qarap túrlerge bólinedi. Eger korпустıń dúzilisine qarap **lemexlı, shizel siyaqlı, aylanatuǵın ózgermeli (rotatsion) hám qurama (kombinatciyalastırılǵan)** pluglarǵa parıqlanadı (9-súwret).

		
1. Aspa (lemexli)	2. Tirkeme (lemexli)	3. Diskli
		
4. Quramali	5. Aylanatuġin	6. Shezel sıyaqlı
<b>9-súwret. Plug túrleri</b>		

**Borona**-topıraq ústingi qatlamın jumsatıw hám azgana tegislew, ıǵallıǵınıń puwlanıp ketiwiniń aldın alıw, ónıp shıqqan hám ónıp shıǵıp atırǵan jabayı shóplerdi hám de shirimey qalǵan ósimlik qaldıqların joq etiw sıyaqlı jumıslardı orınlawshı awıl xojalıǵı texnikası.

Boronlardıń dúzilisine qarap tisli, prujinalı hám diskli túrleri bar. (10-súwret)

		
Tisli	Prujinalı	Diskli
<b>10-súwret. Borona túrleri</b>		

### Qawipsizlik texnikası qaǵıydaları

1. Qawipsizlik texnikası qaǵıydası boyınsha kórsetpe menen tolıq tanıspastan turıp jumıstı baslamaw.
2. Oqıtıwshınıń ruqsatsız awıl xojalıǵı ásbap-úskeneleri, mashinalarǵa jaqınlamaw.

3. Mashinalarđın jumısqa jaramlı ekenligin hám de tirkeme bólimlerdiń jaqsı tirkelgenligin kózden ótkeriw.
4. Islew beriw nátiyjesinde hár bir ásbap-úskeneler hám mashinalarđın bolt-gaykaların agregat bólimleriniń bosap qalmaslıgın turaqlı qadaǵalap barıw.
5. Mashinanıń tormozı saz hám tuwrı islep atırǵanlıǵına itibar qaratıw.
6. Mashina uzatpalar qutısınıń detalları qatırılǵan iǵal uzatpalar ańsat qosılıwı hám de ajıralıwın qadaǵalawǵa alıw.
7. Jumıs barısında qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları buzılǵan hám jaraqatlanıw júz bergen jaǵdaylarda yamasa ózin jaman sezse dárriw oqıtıwshıǵa xabar beriw.

### Bekkemlew ushin sorawlar



1. Plugtıń wazıypası neden ibarat?
2. Pluglardıń qanday túrlerin bilesiz?
3. Shóptiń tamirlarin jıynap alıwda qaysı túrdegi tirkemededen paydalanıladı hám ne ushın?
4. Awıl xojalıǵı ásbap-úskene hám mashinaları menen islewdе qawipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etiw.

### Mashqalalı tapsırma



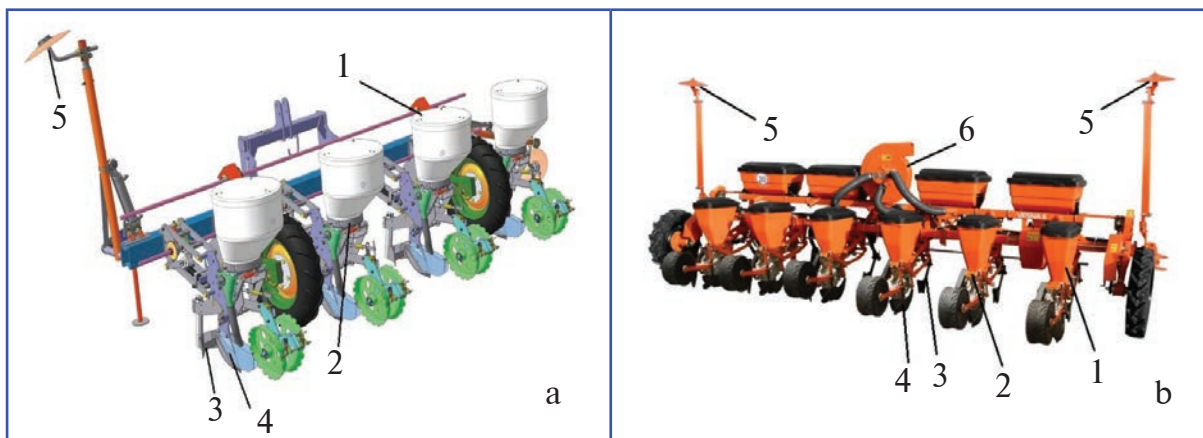
Jeńil hám jumsaq topıraqlar ushın baǵdar múyeshin kemeytiw, tıǵız hám awır topıraqlar ushın bolsa baǵdar múyeshin asırıw múmkinshiligin beriwshı texnikalarda bar?

## 8-Ş. EGINLERDI EGIW HÁM NÁL OTIRǴIZIW MASHINALARI

Joqarı hám sapalı ónim alıw ushın jerdi tayarlawdıń ózi jetkilikli emes. Onıń ushın eginlerdiń jergilikli topıraq-klimat sharayatına qalıplesken sortın yamasa nállerin sapalı egiwdi talap etiledi.

Tuqım egiwdiń kóplegen usılları bar bolıp, olarǵa *qatarlap*, *jol boyınsha*, *keń qatarlap*, *lenta sıyaqlı*, *kvadrat sıyaqlı*, *danalap* egiw sıyaqlı usılların kiritiw múmkin. Tuqımdı egiw usılı hám seyalka túri tuqımnıń ózgeshelikleri, jerdiń jaǵdayı hám egindi tárbiyalaw texnologiyasına sáykes halda tańlanadı.

**Seyalka** - topıraqqa tuqımlardı bir tegis egiw hám bir waqıttıń ózinde tógin beriw ushın mólsherlengen mashina (11-súwret).



**11-súwret.** Modelli shigit seyalkasınıń ulıwma kórinisi:  
*a) mexanikalıq muǵdarlaǵıshlı; b) pnevmatikalıq muǵdarlaǵıshlı; 1-tuqım qutısı; 2-muǵdarlaǵısh; 3-ekkish; 4-kómgish; 5-iz salǵısh; 6-samallatqısh*



Traktorga jalǵanıwına qarap seyalka túrleri

Tirkeme

Aspa

Dán seyalkaları, tiykarınan, tirkeme bolıp, arnawlı maslama járdeminde bir neshe seyalkadan keńligi úlken bolǵan agregatları dúzip, joqarı quwatlı traktorlarǵa jalǵanadı. Úlken maydanlı atızlarǵa tuqım egiwde tap usı túrdegi seyalkalardan paydalanıw múmkin. Ólshemleri sheklengen maydanlarǵa egiletuǵın eginler (paxta, láblebi, palız eginleri) ushın bolsa aspa seyalkalardan paydalanǵanı maqul.

**Nál otırǵızıw mashinaları** - palız eginleri, terek hám nállerdi otırǵızıwshı mashinalar. Palız eginlerinde túrli nállerdi otırǵızıw mashinalarınan paydalanıladı. Olardıń tiykarǵı bólimlerin ramı hám oǵan ornatılǵan suw bági, nál salınǵan yashik qoyılatuǵın sıpasha hám teksheler, iz salǵısh, nál otırǵızıw aparatları, nálge suw quyıw qurılımları hám dóńgeleklerdi quraydı (12-súwret).



**12-súwert.** Nál otırǵızıw mashinaları



## Bekkemlew ushin sorawlar



1. Tuqim egiwshi seyalkalar haqqında nelerdi bilesiz?
2. Traktorğa tirkeliwine qarap seyalkalar qanday túrlerge bólinedi?
3. Palız eginlerinde nál otırǵızıw mashinalariniń tiykarǵı bólimleri nelerden ibarat?
4. Egiw usıllarına qarap nál otırǵızıwdıń qanday túrleri bar?

## 4-ámeliy jumıs

## Tuqim hám nál otırǵızıw jumısların



**Jumıstıń maqseti:** Qulaǵı (qol) seyalkalardan paydalanıp, tuqim hám nál otırǵızıw jumısların úyreniw.



**Úskeneler:** Tuqim, nál, Qulaǵı (qol) seyalka, qolǵap, belshe, qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe



**Jumıstı ornılaw tartibi:**

1. Jumıs ornın qawipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.

**Birinshi basqısh.** Qulaǵı (qol) seyalkalardan paydalanıp, qant láblebi tuqımın egiw usılın úyreniw:

1. Tuqımlardı quyashta keptiriw hám birdey ólshemdegilerdi saralap alıw.
2. Tuqımdı egiwden aldın 1-2 sutka bólme temperaturasında suwda jibitiw hám keptiriw.
3. Qant láblebi tuqımların topıraqtıń 5-7 cm tereńliginde temperatura 6-8 °C qızǵanda egiw.
4. Qant láblebi jetistiriw texnologiyasında tuqım kógergishligi 85 % ten kem bolmaǵanda, 1 m aralıqqa 12-14 tuqım (6-8 kg/ǵa) egiledi. Bul 1 m de 8-10 náller payda bolıwın támiyinleydi.
5. Tuqımdı egiw jumısları qulaqlı seyalkalar járdeminde shólkemlestiredi. (13-súwret).



13-súwret. Qulaqlı tuqım egiw selaykaları

**Ekinshi basqish.** Qulaqli seyalkadan paydalanip, nal otirgiziw usilin uyreniw:

1. Nal egiletugin jer maydanin tayarlaw.
2. Egiw ushin tayarlangan nallerdi saralap ajiratip aliw.
3. Qulaqli seyalkani jumisqa tayarlaw.
4. Qulaqli seyalka ushin topiraqqa kerekli terehlikte batiriw, naldi seyalka joqari bolegine saliw, seyalka tutqishinan basip koteriw ham jumisti tamamlaw (14-suwret).



14-suwret. Qulaqli seyalkada nal otirgiziw izbe-izligi

2. Jumisti juwmaqlaw, jumis ornin jynaw ham tartipke keltiriw.
3. Asbap-uskene ham qurilmalardi tazalaw, jaramsiz yamasa buzilgan halga kelgenleri haqqinda oqitwshiga xabar beriw.

## 9-§. TIGINLEWDE ISLETILETUGIN MASHINALAR

Osimlik ushin zarur toginler topiraqqa mashinalar jardeminde togiledi. Tuginler, tiykarinan, guzde-jerdi aydaw aldinan ham osimliklerdin osiw dawirinde aziqlandiriw maqsetinde beriledi.

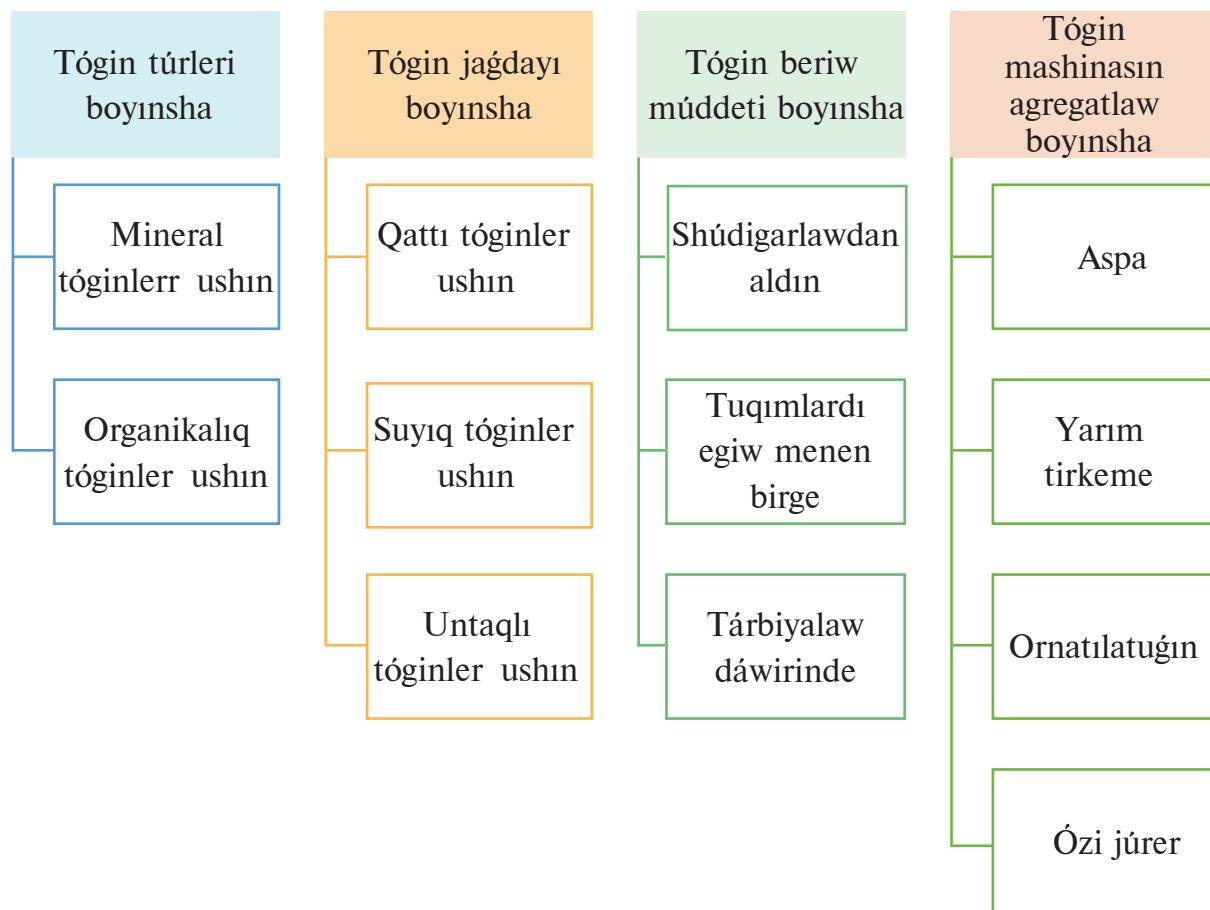
Togin beriwde togin turlerinen kelip shiqqan halda turli mashinalardan paydalaniladi.

**Organikalıq togin beriw mashinaları.** Awıl xojalığında topiraq onimdarlıgın asırıwdın tiykarıgı jollarınan biri organikalıq (jergilikli) toginler beriw. Organikalıq toginler, tiykarinan, awıl xojalığı ham sharwashılıq fermalarında jil dawamında toplanatugin tezektan ibarat.

Organikalıq toginlerdi sebetugin mashina traktorğa jalğanıp sebiledi. Ol apıwayı düzilgen bolıp, kuzov, ram, togin shashgish, togindi uzatıp beretugin transportyor ham eki dongelekten düziledi.

Mashina aldında qaray jurgende shesterna bolimi hareketlenip, tezektı sebiw mexanizmne jetkezıp beredi jane onı boleklep maydalap dalaga sebedi.

**Togin beriwde isletiletugin mashinalar**



**Organikalıq toginlerdi sebiw mashinaları**



**Mineral toginlerdi beriw mashinalari.** Mashina seyalkalarini hám tuqim sebiwshi kultivatorlarini togin beriw apparatlari qatti, suyuq, untaqli hám basqa mayda mineral togin hám basqa aralaspalardi belgilengen normalarda hám de kórsetilgen ıgallıqta sebiw múmkinshiligine iye.



**Suyiltirilgan togin beriw mashinalari.** Suyiq organikalıq togin sepkishler suyuq tezektı ózine ózi artıw, tasıw, aralastırıw hám de atız maydanına keń kólemde sebiwge mólsherlengen.

Suyuq togin beriw mashinağa ornatılğan oraydan qashıwshı nasos hám passiv qaytarğish tosıq járdeminde atız betine sebledi. Tógin beriw muğdari tesiklerdiń diametri hár túrlı bolğan úshların almasırw hám de beriw mashina háreket tezligi menen háreketke keledi.



**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Tugin beriwde paydalanatugin mashinalarini turlerin sanap berin?
2. Organikalik ham mineral tugin beriw mashinalari haqqindanelerdi bilesiz?
3. Suyultirilgan ham untaqli tugin beriw mashinalari turlerin tusintiri p berin?

**10-§. EGINLERDI SUWGARIWDA ISLETILETUGIN USKENE HAM MASHINALAR**

Awil xojaligida suw resurslarida natijeli ham tejimli paydalaniw, asirese, eginlerdi suwgariwda suwdi tejeytuvin texnologiyalardi engiziw maselesi aktual bolip tabiladi.

**Suwgariw usuli** – suwdi suwgarilatuvin maydanlarga bolistiriw ham suwdi agistan topiraq ham atmosfera igalligina otkeriw ushin qollanilatuvin usillar ham ilajlar jiyindisi.




**Suwgariw texnikasi** – suwdi agistan topiraq ham atmosfera igalligina otkeriw texnologiyasi ham texnikaliq qurallar.

Hazirde respublikamiz awil xojaligi eginlerin jetilistiriwde dasturiy jer ustinen suwgariw turleri ham de suwdi tejewshi zamanagoy texnologiyalardan paydalanilip atir.

**Jer ustinen suwgariw.** Jer ustinen suwgariw usilinda suw dalaqa topiraq ustinen bolistiriledi (15-suwret). Bunda suw gorizontali hareket etiw barisinda topiraqqa vertikal ham qaptal tareplerge jayilgan halda sinedi.

**Suwdi tejeytuvin suwgariw texnologiyalari**

Suwdi tejeytuvin tamshilatip, diskretli ham aerezolli suwgariw texnologiyalari ulken ahmiyetke iye (15-suwret).





		
<p>Jer ustinen suwgariw</p>	<p>Tamshilatip suwgariw</p>	<p>Jawin siyaqli suwgariw (keñ kolekli)</p>

		
Jawin siyaqli suwgarıw “Sprinkler” sisteması	Diskretli suwgarıw	Aerozollı yamasa mayda dispers suwgarıw
<b>15-súwret.</b> Jer ústinen hám de suwdı únemleytuđın suwgarıw texnologiyaları		

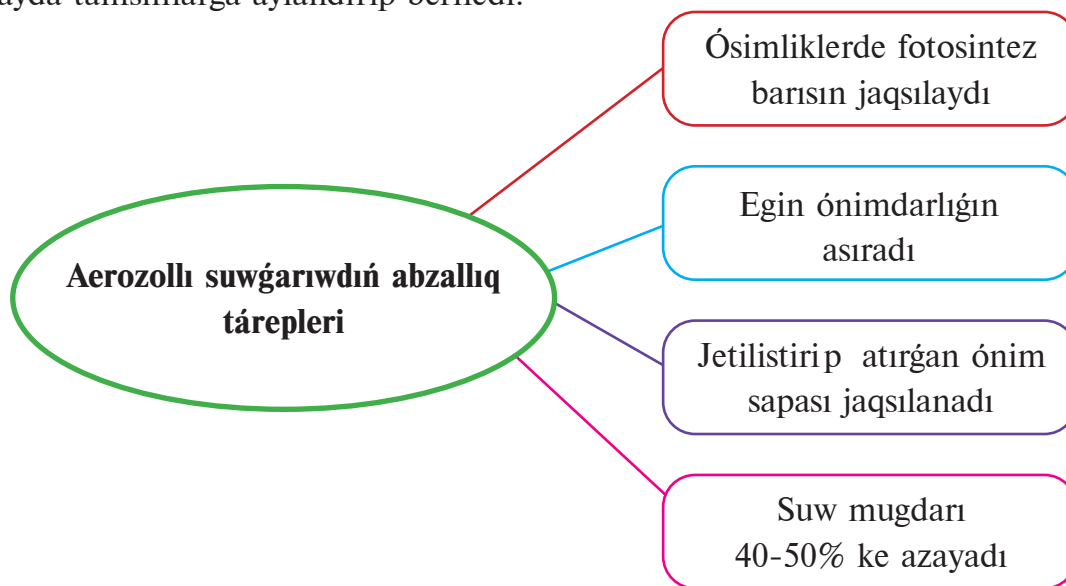
**Tamshilatıp suwgarıw**-awıl xojalığı eginleriń kútip qarawda ósimlik tamırına onıń mıtajligine sáykes muğdardağı suwdı jetkerip beretuğın suwgarıw usılı.

**Jawin siyaqli suwgarıw**-eginlerdi jasalma jawin payda etiw tiykarında suwgarıwğa mólsherlengen suwgarıw usılı. Jawin siyaqli suwgarıw suw jetkerip beretuğın arnawlı qurılımlar járdeminde ámelge asırıladı (16-súwret).

**Diskretli suwgarıw**-awıl xojalığı eginlerin suwgarıwdıń iyiliwşeń trubalardan pauzalar menen gezeklesetuğın impuls seriyaları menen suw jetkizip beretuğın usılı. Bunda jer lazerli qadağalawı bar qurılmağa iye avtomatlastırılğan jer tegislegish agregatları járdeminde aldınan tegislenedi.

a) 	b) 
	
<b>16-súwret.</b> Jawin siyaqli suwgarıw úskenesi jáne onıń ornatılıwı	

**Aerozollı suwǵarıw** barısında awıl xojalığı eginleri ushın qolay mikroklimat sharayatı jaratıladı. Hawa jer ústi qatlamınıń salıstırmalı ıǵallığı asırıladı, ósimlik jer ústińgi organlarınıń temperaturası 6-12 °C qa paseytiriledi. Bul usılda suwǵarıw muǵdarı 0,8-1,0 m<sup>3</sup> ta bolıp, kúnniń ıssı waqtında hár eki saatta ámelge asırıladı hám suw arnawlı úskeneler járdeminde diametri 400-600 mmk (millimetr mikron) lı mayda tamshılarga aylandırıp beriledi.



**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Suwǵarıw usılı dep nege aytıladı?
2. Suwǵarıw texnikası degende neni túsinesiz?
3. Jer ústinen suwǵarıw hám suwdı tejeytuǵın suwǵarıw texnologiyalarınıń bir birinen ábzallıq hám kemshilik táreplerin bilesizbe?
4. Jawın sıyaqlı suwǵarıw úskenesi qanday dúziliske iye?
5. Aerozollı suwǵarıw usılınıń abzallıqları nelerden ibarat?

**Mashqalalı tapsırma**



Tamshılalı suwǵarıwda piyaz hám pomidor ónimdarlıǵı ne ushın qarıqlap suwǵarıwǵa salıstırǵanda 100 % ǵa asadı?

**5-ámeliy jumıs**

**Eginlerdi suwǵarıw usılların úyreniw**



**Jumıstıń maqseti:** Eginlerdi tamshılalı suwǵarıw usılın úyreniw.

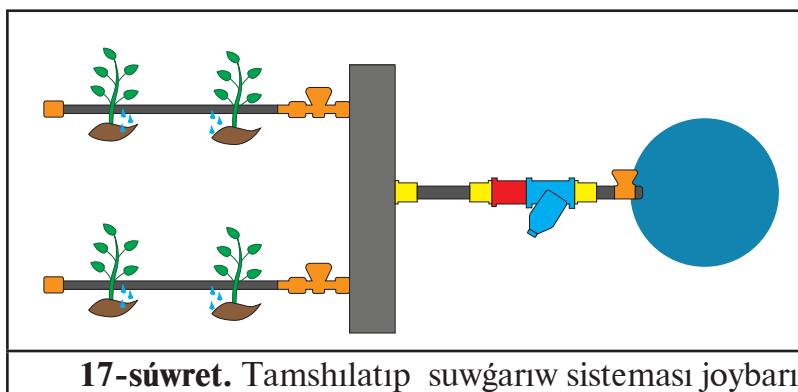


**Úskeneler:** Suw deregi, filtr, shlang, tamızıwshı truba, iske túsiriw kranı, polietilen truba, plastik trubalar ushın kepserlew ásbabı, ásbap-úskene hám úskeneler, qawıpsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



**Jumisti orinlaw tartibi:**

1. Jumis ornin qawipsizlik texnikasi qag'ydalarina amel etken halda sholkemlestiriv.
2. Tamshilatip suwgariv sistemasi ornatilatuvin jer maydanin aniqlaw.
3. Jumisti sholkemlestiriv ham kerekli uskeneler ham de asbap-uskenelerdi tayar halga keltiriv.
4. Berilgen ulgi tiykarinda yamasa oz betinshe tamshilatip suwgariv sistemasi joybarin islep shig'iv (17-suwret).



**17-suwret.** Tamshilatip suwgariv sistemasi joybari

5. Jumisti juwmaqlaw, jumis ornin jynaw ham tartipke keltiriv.
6. Asbap-uskene ham qurilmalardi tazalaw, jaramsiz yamasa buzilgan halga kelgenleri haqqinda oqitwshiga xabar beriv.

**11-§. EGINLERDI JYNAWDA ISLETILETUGIN MASHINA TURLERI**

Sapali ham jetkilikli aziq bazasin jaratw, yagniy kobirek mol hasil, azıqlıq eginlerdi egiv menen bir qatarda olardi ısırap etpesten jynap-terip alıwda turli awıl xojalığı mashinalarınan paydalanıladı.

**Paxta teriw mashinalari**

1. *Vertikal shpindelli MX-1,8 markali paxta terish mashinasi.* Vertikal shpindel tek pisip ashilgan paxtanı ilip aladı. Ol pispegen gorekti boleklarin ezıp, sırtın tırnap ketiwi mumkin, biraq pispegen talshigin suwirıp alalmaydı. Usınıń sebebinen, ishki qayıslardıń jaǵdayına kobirek itibar beriw kerek (18-suwret).

2. *Gorizontallı shpindelli paxta teriw mashinasi.*

**Eginlerdi jynawda paydalanatuvin mashina**

**1** Paxta terimi

**2** Galle jyin-terimi


**3** Kartoshka jyin-terimi

**4** Danli eginler jyin-terimi

**5** Ot-jem jyin terimi




Gorizontal shpindelli mashinani taxtası tolıq ashılğan atızlarda islew maqsetke muwapıq (19-súwret). Sebebi shpindel teriw kamasında ğawasha shaqalarına asılıp turğan kók ğóreklerge ushı menen shansılıp, onıń ishindegi shiyki talshıqtı julıp alıwı, nátiyjede, terilip atırğan paxta talshıǵınıń sapası tómenlewi múmkin.

	
<p><b>18-súwret.</b> Vertikal shpindelli MX-1,8 markalı paxta teriw mashinası</p>	<p><b>19-súwret.</b> Gorizantal shpindelli paxta teriw mashinası</p>

### Ǵalle jıyn-terim mashinaları

Har qanday ǵalle kombaynı orgısh, kóteriw apparatı, sabanlar elegish, dán tazalaw, dán bunkeri hám saban toplaw sıyaqlı bólimlerden ibarat (20-súwret, a hám b).

Rotorli kóteriw apparatınıń tiykarı uzın (derlik 3,0 m) rotor (baraban) hám oǵan kiydirilgen qozǵalmas qabıqtan ibarat (20-súwret, d).

		
<p>a</p>	<p>b</p>	<p>d</p>
<p><b>20-súwret.</b> Ǵalle orıw kombaynları: a) ónimdi jıynaw procesi; b) “Torum 740” markalı kombayn; d) rotorli orıw (ajratıw) apparatı.</p>		

### Kartoshka jıynaw mashinalari

Kartoshka jıynaw mashaqtalı jumıs bolıp, ol kartoshka jetistiriw ushın sarıplanatuǵın qárejetlerdiń 45-60 % ın quraydı. Kartoshkanıń qatar aralıǵı 70 cm, kartoshka arası 30 cm etip egiledi. Kartoshkanı mashina menen jıynaw nátiyjeli bolıp, bunda miynet ónimdarlıǵı asadı (21-súwret).



a



b

**21-súwret.** Kartoshka jıynaw mashinaları: a) ulıwma halda; b) aspa.

### Dánli eginlerdi jıynaw mashinaları

*Dán orıw mashinaları* - biyday, salı, arpa, sulı sıyaqlı eginlerdi orıp, qatarlarǵa uyımlawshı mashinalar. Álbette, hár qaysı gálle eginini ushın arnawlı kombayn hám dándi júklew mashinaları bar (22-23-súwretler).



**22-súwret.** Dán orıw kombaynı



**23-súwret.** Dán júklegish

### Ot-jem jıynaw mashinaları

Pishen orǵışlar traktor menen agregatlawǵa qaray tirkeme, aspa hám yarım aspa; orıw apparatınıń túrine qaray segment-barmaqlı yamasa rotorli; orıw apparatınıń sanına qarap bir, eki yamasa úsh bruslı; orılıp atırǵan paqallar tásirine qaray jazıwshı, maydalawshı túrlerge bólinedi.

**Pishen presslegishler.** Orılǵan pishendi dalada 25-26 % ıǵallıqta quwratıp, qatarǵa úyip, presslep jıynastırıw texnologiyası keń tarqalǵan (24-súwret, a).

**Silos orıw kombaynları.** Pishen sıyaqlı otlardı orıw waqtında maydalap, olardan senaj, silos sıyaqlı azıq alıw texnologiyası keń qollanıladı. Bul kombaynler pishen hám mákke sıyaqlı silos eginlerdi orıw menen bir waqıtta maydalap, transportqa artıp beredi (24-súwret, b).



a



b

**24-súwret.** Ot-jem jynaw mashinaları: a) rulon kórinisinde pishen presslegish; b) silos orıw kombaynı.

### Bekkemlew ushin sorawlar



1. Egin jynawda paydalanatugın qanday mashina túrlerin bilesiz?
2. Paxta teriw hám galle orıw-jynaw mashinaları haqqında nelerdi bilesiz?
3. Kartoshkanı mashina menen jynawdıń qanday usılları bar?
4. Dánli eginler hám ot-jem jynaw mashinalarınan ne maqsette paydalanıladı?



## III BAP. BAGSHILIQ



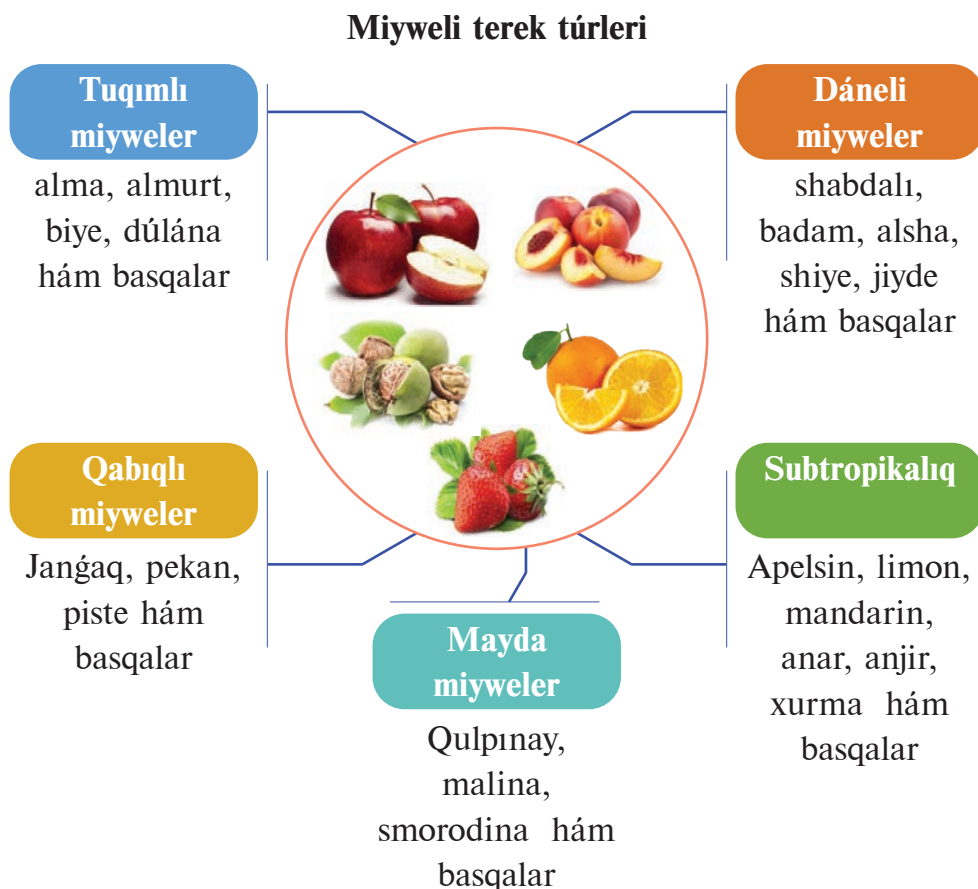
### 12-§. MIYWELI TEREKLER (TUXIMLI, GOZALI, DANELI, MAYDA HÁM SUBTROPİKALIQ MIYWELER)

Respublikamızda miyweshilik awıl xojalığının tiykarǵı tarawlarından biri esaplanıp, onı rawajlandırıwǵa úlken itibar berilmekte. Bunda zamanagóy texnologiyalardan paydalanǵan halda shólkemlestirilip atırǵan miyweli baǵlar úlken áhmiyetke iye. Miyweli terekler toparına kiretuǵın barlıq miywe túrleri shólkemlestirilip atırǵan miyweler baǵlarda jetistirilmekte (1-Súwret).

Miyweli terekler turmısta hár tárepleme sırtqı ortalıq sharayatlarına baylanıslı. Olardıń ósiwi, rawajlanıwı, ónimdarlıǵı hám sapalı ónimine tásir kórsetiwshi tiykarǵı faktorlarǵa jaqtılıq, ıssılıq, ıǵallıq, samal, burshaq, topıraq sharayatları hám tárbiyası kiredi.

Miyweli terekler toparına kiritilgen miyweler ayrıqsha ózgeshelik hám sortları menen de ajralıp turadı. Tórende olardıń ayırımları haqqında maǵlıwmat keltirilgen (2-Súwret).

1-forma



2-forma

**Miywelerdiń ózine tán qásiyetleri hám sortları**

**1**

**Tuqimli miyweler toparına tiyisli biye miywesi**



Biye eń áyyemgi ósimliklerden biri. Konserva basıwǵa jaqsı miywe, desert retinde de paydalanıw múmkin. Onıń aromatnaya, samarkandskaya, izobilnaya sıyaqlı sortları bar.

**2**

**Dánieli miyweler toparına tiyisli badam miywesi**



Badam miyweleri júdá qımbat esaplanadı. Badamnıń 50 túri bar, solardan biri shıyrın badam bolıp, ol eń áhmiyetlisi bolıp tabıladı. Onıń bóstanlıq, konsoy, qılıshnusqa, ózbek, tyan-shan sıyaqlı sortları bar.

**3**

**Óozalı miyweler toparına tiyisli goza miywesi**



Eń zárúrli miyweli eginlerden bolıp, qımbatlı miywesi, aǵashı, dárilik ózgesheligi menen bir qatarda jerlerdi meliorativ jaǵdayın jaqsılawda úlken áhmiyetke iye. Dánesi júdá mazalı hám toyımlı. Onıń bostanlıq, ideal, fernor, lara, maliziya, sıyaqlı sortları bar.

4

## Subtropik miyweler toparına tiyisli mandarin miywesi



Miyweli desert retinde ataqlı bolıp, tiykarınan, jaña úzilgen waqtında paydalanadı. Olardıń iri-maydalığı, forması, reńi hám dámi hár túrli boladı. Onıń kilimintin, ximera, abxazskiy, miagava vase sıyaqlı sortları bar.

5

## Mayda miyweler toparına tiyisli qulpınay miywesi



Qulpınaylar mazalı, reńi, hám de ónimdarlığı menen bir-birinen parıq qıladı. Ápiwayı qulpınay tek jaz máwsiminde gána güllewi hám bir ret ónim beriwı menen ajralıp turadı. Qulpınaydı hár qanday topıraq sharayatına maslastırıw múmkin. Onıń Ózbekstan, gózzal, mayskaya, tashkentskaya, remontant sıyaqlı sortları bar.

## Bekkemlew ushın sorawlar



1. Miyweli terekler hasilına tásir kórsetiwshi faktorlardı bilesizbe?
2. Miyweli terekler ushın hawa hám topıraq temperaturası qanday áhmiyetke iye?
3. Miyweli terekler toparı miyweleriniń ózine tán ózgesheligi hám sortları haqqında nelerdi bilesiz?

## Mashqalalı tapsırma



Miyweli terekler ushın jaqtılıq qansha jetispese, bunday jaǵday olardıń ósiwi, rawajlanıwın keshiktirip, óniminiń qalıplesiwi hám muǵdarına unamsız tásir kórsetedi. Bunıń aldın qanday alıw múmkin?

## 6-ámeliy jumıs

Mayda miywelerden qulpınaydı egiw hám tárbiyalawdı úyreniw



**Jumıstıń maqseti:** mayda miywelerden qulpınaydı egiw hám tárbiyalaw jumısların úyreniw.



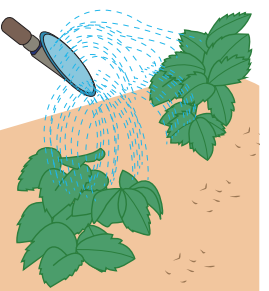

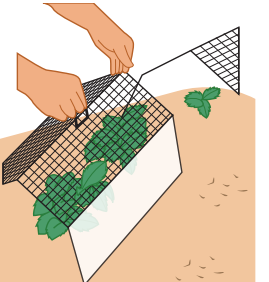


**Úskeneler:** Ásbap-úskene hám qurılmalar, tógin, biyday paqalı, polietilen plyonka yamasa 0,5 m li sım tor, qulpınay náli, qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



**Jumisti orinlaw tartibi:**

1. Jumis ornin qawipsizlik texnikasi qagiydalarina amel etken halda sholkemlestiriv.
2. Mayda miywelerden qulpinaydi egiv ham tarbiyalawdi uyreniw belgili izbe-izlilikke amelge asirladi.

Q/s	Qulpinaydi egiv ham tarbiya beriw izbe-izligi	Qulpinaydi egiv ham tarbiya beriw barisi
1.	Jazdin ekinshi yarimi yamasa guz mawsiminde jerdi awdariv barisinda 1 kv. m maydanga 7 kg jergilikli ham mineral togin togiledi.	
2.	Guzdin baslanivi yamasa erte baharde qulpinay nali araligi bir-birinen 45 cm araliqta egiledi. Qatarlar araligi 90 cm den kem bolmawi kerek.	
3.	Egigennen keyingi daslepki hapte dawaminda ham de putkil rawajlaniv dawirinde osimlik uzliksiz suwgariliv turiladi.	
4.	Miywe jetiliv, pise baslawi menen qatar araligina metaldegid (toginni at) togini saliniv, biyday sabani tosep qoyiladi.	
5.	Miyweni quslardan qorgaw ushin osimlik polietilen pylonka yamasa 0,5 m li sim tor menen jabiladi.	

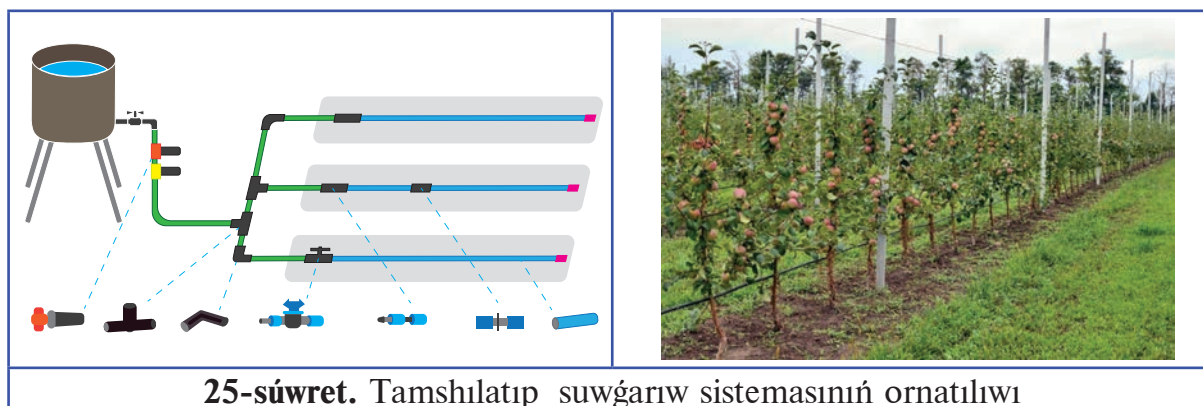
3. Jumisti juwmaqlaw, jumis ornın jıynaw hám tártipke keltiriw.
4. Ásbap-úskene hám úskenelerdi tazalaw, jaramsız yamasa buzılǵan halǵa kelgenleri haqqında oqıtıwshıǵa xabar beriw.

## 13-Ş. MIYWELI TEREKLERDI TÁRBIYALAW USILLARI (SUWǴARIW, TÓGINLEW, FORMA BERIW, PUTAQLAW)

**Miyweli tereklerdi suwǵarıw usılları.** Dúnya miyweshiliginde, sonday-aq, Ózbekstanda da suwǵarıwdıń 4 usılı qollanıladı:

- 1) pol alıp suwǵarıw;
- 2) uya alıp suwǵarıw;
- 3) bastırıp suwǵarıw;
- 4) tamshılatıp suwǵarıw.

Usınıń menen birge suwdı tejeytuǵın zamanagóy suwǵarıw texnologiyalarından da paydalanıladı. Atap aytqanda, ósimliktiń túbir zonasına onıń mútajlıǵına sáykes muǵdardaǵı suwdı jetkerip beretuǵın tamshılatıp suwǵarıw usılı da bar. (25-súwret).



25-súwret. Tamshılatıp suwǵarıw sistemasınıń ornatılıwı

**Miyweli tereklerdi tóginlew.** Tóginler miyweli tereklerde keshetuǵın bir qansha proceslerge tásir etedi. Olardan aqılǵa say paydalanılsa, ósimliklerdiń jerdiń ústingi bólegi hám túbir sisteması júdá kúshli rawajlanadı.

Jerdegi azıq elementlerdiń eń kóp bólegin terekler miywe, japıraq payda etiwge hám de sol jilǵı putaqlardıń ósiwine sarıplaydı.

Topıraqqa organikalıq hám mineral tóginlerdi aralastırıp salıw nátiyjeli esaplanadı. Mineral tóginler tezек penen aralastırıp salınǵanda, topıraq azıq elementler menen bayıp qalмай, sonday-aq organikalıq elementler topıraq strukturasını payda etedi hám saqlaydı.

**Miyweli tereklerge kórinis beriw hám olardı putaw usılları.** Kórinis beriw hám putaw, tiykarınan, miyweshilikte qollanıladı.

Ózbekstanda miyweli terek túrleriniń kóbisine pás kórinis beriledi. Sebebi bunday usıl olardıń ónimge júdá erte kiriwin támiyinleydi, quyash kuydiriwi, samal hám suwıqqa qarsı shıdamlılıǵın asıradı, sonıń menen birge, terekti baǵıw (putaw, ziyankeslerge qarsı gúresiw, ónimin teriw jumislari) ın ańsatlastıradı.

### Miywe tereklerine kórinis beriwdiń tiykarǵı túrleri

#### 1 Yarushlı (qabatlı) terek shaqaları

Qatar miywe túrleri (alma, almurt, gilos hám basqalar) erkin ósip atırǵanda tiykarǵı shaqalar denede yaruslanıp jaylasadı, yarusta 3–5 den shaqa boladı.

#### 2 Yarussız terek shaqaları

Dene boylap izbe-iz, bir birinen málim aralıqta jaylasıwı tiykarǵı shaqlardıń ózgesheligi esaplanadı. Oraylıq dene yamasa terektiń shaqası pútkil ómiri dawamında saqlanıp qaladı yamasa joqarıdaǵı aqırǵı shaqaları aqırǵı shaqaları payda bolǵannan keyin kesip taslanadı.

#### 3 Ústingi shaqaları

Shaqalar, ádette, yarus kórinisinde 3-5 tiykarǵı shaqalar shıǵarıp, terekti baqqa otırǵızıw waqtında oraylıq shaqası alıp taslanadı. Bul halda terek kesesiyalıq kóriniste boladı.

#### 4 Jatıp ósetuǵın shaqalar

Shaqalar jer betinen 30-60 cm aralıqta, topıraq qabatına jaqın jaylasadı.

#### 5 Puta sıyaqlı shaqalar

Olardıń oraylıq denesi bolmaydı, olar jer astında ósetuǵın bir neshe ǵárezsiz denelerden ibarat boladı.

#### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Miyweli tereklerdi qashan putaw múmkin?
2. Ózbekstanda keń tarqalǵan kórinis beriw usılına anıqlama beriń?
3. Miyweli tereklerge ne ushın kórinis beriledi?



















## 14-Ş. DEKORATIV TEREKLER HÁM PUTAQLI ÓSIMLIKLER

Dekorativ terek hám putaqlı ósimlikler tek gána shiyki zat hám túrli ónimler deregi bolıp qalmaq, bálkim tábiyyı ortalıqtı jaqsılawshı tiykarǵı faktorlardan biri bolıp tabıladı. Ósimlik dúnyası klimatqa óz tásirin tiygizedi, yaǵnıy hawadaǵı karbonat angidrid (CO<sub>2</sub>) hám basqa zıyanlı gazlar hám de tútindi ózlestiriw menen zıyansızlandıradı. Ásirese, qalalıq jerdegi shań muǵdarın kemeytedi, shawqımdı páseytiredi, terekler tárepinen ajratılǵan fitonsidlar hawadaǵı kesellik qozǵatıwshı bakteriyalardı keskin azaytadı.

Kóklemlarlastırıwda sayalı terek hám putalardıń júdá kóp túri bolıp, olar menen tanısıp shıǵamız (1-keste)

Dekorativ terek hám putalar túrleri

1-keste

Iyne jarıraqlı terekler	Keń japaqlı terekler	Sulw kórinisli terekler	Sulw kórinisli ósimlikler
			
Uzın bandlı shırsha	Ápiwayı kashtan	Ápiwayı nastarin	Kalateya ósimligi
			
Turaqlı jasıl sarv	Majnuntal	Jasmin	Benjamin fikusi
			
Sharq biotasi	Súyelli qayın yamasa aqqayın	Turaqlı jasıl shamshod	Aloe vera
			
Tis	Sulanje magnoliyası	Veygela	Orxideya

**Bekkelew ushin sorawlar**



1. Dekorativ terek hám putaqılı ósimliklerinen qanday shiyki zat alınadı?
2. Dekorativ terek hám putaqılı ósimlikleriniń tábiyyı ortalıqqa tásirini nelerden ibarat?
3. Ne ushin xalıq jasaw aymaqların kóklemzarlastırıw kerek?



**2-joybar jumısı. Parter qurıw jumısı.**

**1. Tayarlıq basqshı**

Parter (fr.*parterre* - jerde) - landshaft arxitekturasınıń elementi, tegis maydanda jaylasqan baǵ yamasa jay kompleksiniń málim bir sistemada dekorativ kompoziciya tiykarında jaylasqan otaq, gúlzar, puta, terek, suw saqlaǵısh, fantan, háykel sıyaqlılar menen bezetilgen ashıq bólegi.

Sonday-aq, sizdi qızıqtırǵan tema boyınsha parterdi dóretiwshilik tiykarında óz betinshe qurıw talap etiledi eken,

**2. Konstruktorlıq hám texnologiyalıq basqışlar**

- 1) parter qurıw ushin kerekli materiallar dizimin jazıp shıǵıw;
- 2) konstruktorlıq sheshimler variantları eskizin tayarlaw;
- 3) parter maketi konstruktorlıq esapların (óniń bekkemligi, jalǵaw elementleri ólshemleri hám taǵı basqa) ámelge asırıw.

Úlgi variantları (maket):



Mısalı, kóz aldına keltiretuǵın keleshek úyi maketin parter usılında qurıw: dem alıw ushin jeke maydan; doslar menen ushırasıw ornı; shańaraqqa tiyisli dem alıw ornı; romantikalıq baǵ, asxana baǵı, jámi maydandı iyelegen kóklemzarlar ekomaydan; vanna hám basqalar (26-súwret).



26-súwret. Parter qurıw boyınsha úlgi

### 3. Ónimdi tayarlaw basqıshı

Parter qurıw, jumıs ornın shólkemlestiriwden baslanadı. Jumıs waqtında qáwipsizlik texnikası qağıydaları hám jumıs islew mádeniyatına ámel etiw kerek:

- ónim tayarlaw izbe-izligin inabatqa alıw;
- jumıstı óz betinshe orınlaw;
- miynet ıntızamına ámel etiw;
- jumıs ornında tártip ornatiw, jumıs jayın jıynaw hám jumıstı juwmaqlaw.

Qoyılğan talaplarğa turaqlı ámel etiw jumıstı tez hám sapalı orınlawğa járdem beredi.

### 4. Juwmaqlawshı basqısh

Juwmaqlawshı basqıshda ónim ekonomikalıq, ekologiyalıq tárepten tiykarlanadı, ónim reklaması tayarlanadı, tayarlangan parter joybarı prezentaciyasın tayarlaw hám ótkeriw ámelge asırıladı.

## 15-Ş. JASIL QÁLEMSHE HÁM JAPÍRAQLI QÁLEMSHE TAYARLAW USÍLLARI

Jasil qálemshe ósimliktiń jas, nawqıran shaqlarınan tayarlanadı. Basqa qálemshegerge salıstırğanda tez túbir atıwı sebepli, olardı óndiriw ańsatlaw keshedi.

Jasil qálemshe, ádette, ósimliktiń tóbe bólegi-tez rawajlanıp baratırğan putaqlarınan kesip alınadı (27-súwret). Ol jıldıń basqa mawsimleri, atap aytqanda, jazdıń aqırı, gúzdıń baslarında da tayarlanıwı múmkin. Onıń ushın ósimlik shaqaları qıs máwsiminde jaqsılap qırqıladı. Báhar ayına kelip ósimlik saqlanıw atırğan jay temperaturasın jasalma ráwishte asırıw jolı menen qálemshe alıw ushın jaraytuğın shaqalardıń tez ósiwine múmkinshilik jaratıw múmkin.



**27-súwret.** Jasıl qálemshe

Qálemshe tez túbir atıp, rawajlanıp ketiwi ushın onıń tómeni bólegi qalın shaqadan “taban” usılında kesip alınadı.

Qálemshe kesip tayarlangannan soń tez egiliwi kerek. Bunıń ıladı bolmasa, olardı suw salınğan ıdıs yamasa polietilen qaltağa jaylap, sayalaw orıńa yamasa muzlatqıshda waqtınsha saqlap turıw da múmkin (27-súwret). Bul suw sarpın jáne de kemeytiw imkaniyatın jaratadı.

Jasıl qálemshe alıw usılı menen hár túrli ósimliklerdi, atap aytqanda, miyweli hám dekorativ ósimlikler, júzim sortları, atirgul, xrizantema sıyaqlı güllerdi biymálel ósiriw múmkin.

### **Japıraq qálemshe tayarlaw usılları**

Bağshılıq ámeliyatında “japıraq qálemshe” termini ushırasıwı múmkin. Ápiwayı japıraqtanda pútkil bir ósimlikti kóbeytiw múmkinbe? degen soraw tuwılıwı tábiyyı.

Ayırım qolda egiletuğın ósimlikler (begoniya, tolstyanka, gesneriy hám basqalar) diń sonday tań qalarlıq ózgeshelik bar. Bul jağday ósimlik japıraqlarında keshetuğın quramalı biofiziologiyalıq hám ximiyalıq processler menen baylanıslı ekenligi anıqlanğan. Rawajlanıw dáwirinde ósimlik japırağınúń ayırım jerlerindeki toqımanıń birigiwi sebepli ol jağdayda jańa ósimlik qalıplesiwine sharayat jaratıladı.

Bunday ózgeshe “japıraq qálemshe”in tolıq qalıplesip bolğan japıraqlardan ğana alıw múmkin. Bunday ózgeshelikke iye ósimlikler, tiykarınan, teplica yamasa úy sharayatında ósiwi sebepli, olardan qısı-jazı “japıraq qálemshe” alıw múmkin (28-súwret).



**28-súwret.** Japıraq qálemshe

Bul usıdan paydalanıp atırğan bağman qollanıp atırğan ásbap-úskene, topırağ aralaspası hám japıraqtıń tazalığına (kesellenbegenligine) isenim payda etiwi kerek.

Ídıs kólemi japırağ qálemshesiniń muğdarına qaray saylanadı. Ol teń muğdarda torf hám iri dáneli qum menen toltırıladı. Aralaspasınıń maydanı ıdıs shetinen 1 cm tómenlewde bolıwı kerek. Japırağ ótkir pıshaq yamasa almaz páki járdemide qálemshesi menen abaylap qırqıp alınadı. Qálemsheniń uzınlığı 5 cm den zıyat bolsa, artıqshası kesip taslanadı. Japırağ qálemsheleri ıdısta oyıqshalar ashıp, sol oyıqshağa egiledi. Sonnan keyin olarđa búrkegish járdemide fungitsid eritpesi sewilip, tiyisli belgiler menen belgilep qóyıladı.

**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Jasıl qálemshe jıldıń qaysı máwsiminde alınadı?
2. Qálemshe kesip alıngannan keyin onı tuwrıdan-tuwrı egiw múmkinbe?
3. Qálemsheni kesilgen waqtta egiw múmkinshiligi bolmasa, ne islew múmkin?

**7-ámeliy jumıs**

**Jasıl qálemshe tayarlaw usıların úyreniw**



**Jumıstıń maqseti:** Jasıl qálemshe tayarlaw jumısların úyreniw.



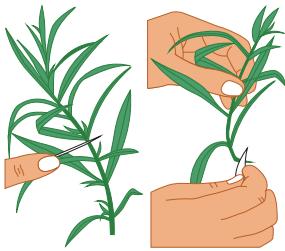

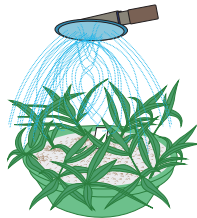

**Úskeneler:** Ásbap-úskene hám qurılımalardı, arnawlı ıdıslar, gúl túbek, polietilen qalta, suwlı ıdıs, topırağ aralaspası, qazıq, fungitsid eritpesi, qálemshe, qawipsizlik texnikası qağıydaları boyınsha, kórsetpe



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Jumıs ornın qawipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Jasıl qálemshe tayarlawdı úyreniw arnawlı izbe-izlilikke ámelge asırıladı.

Q/s	Jasıl qálemshe tayarlaw izbe-izligi	Jasıl qálemshe tayarlaw
1.	Jaqsı tamır urıw ózgesheligine iye shaqalar ósip shığıwı ushın, ósimlik qıs máwsiminde kelte qırqıladı.	

2.	Ósimliktiń tóbe bólegindegi putaq sıyaqlı qálemshe alınadı. Qálemshe 10 cm den uzınlaw bolsa, túyinniń paslew bóliminen (3 cm) kesiledi. Eger qálemshe “taban” usılı menen alınğan bolsa, tabanniń bir bólegi alıp taslanadı.	
3.	Qálemshe qazıqsha járdeminde qazılğan tereńlikke japıraǵına shekem egiledi.	
4.	Ósimlik tiyisli shúberek penen belgilenedi. Suw quyıp, ıdıs jaqtı xanada saqlanadı. Hár hápte qálemshegerge fungitsid aralaspası sebilip turıladı.	
5.	Tamır urǵan qálemsheger áste alınıp, arawlı tayarlanǵan gúl túbekke bólek-bólek egiledi.	

3. Jumıstı juwmaqlaw, jumıs ornın jıynaw hám tártipke keltiriw.

4. Ásbap-úskene hám qurılmalar arawlı ıdıslardı tazalaw, jaramsız yamasa buzılǵan halǵa kelgenleri haqqında oqıtıwshıǵa xabar beriw.

### 8-ámeliy jumıs

### Japıraqlı qálemshe tayarlawdı úyreniw



**Jumıstıń maqseti:** Japıraqlı qálemshe tayarlaw jumısların úyreniw.

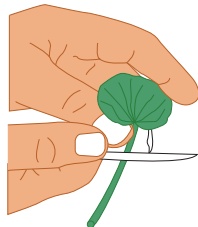
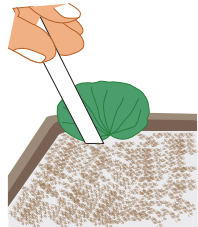
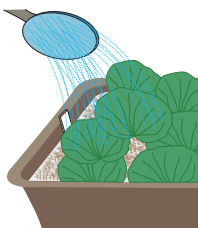



**Úskener:** Ásbap-úskene hám qurılmalar, arawlı ıdıslar, gúl túbek, polietilen qalta, suwlı ıdıs, topıraq aralaspası, qazıq, torf fungitsid eritpesi, qálemshe, qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



**Jumisti orinlaw tartibi:**

1. Jumis ornin qawipsizlik texnikasi qagiydalarina amel etken halda sholkemlestiriw.
2. Japiraq qalemshe tayarlawdi uyreniw arawlı bir izbe-izlilikke amelge asiriladi.

Q/s	Jasıl qálemshe tayarlaw izbe-izligi	Jasıl qálemshe tayarlaw barısı
1.	Tolıq qalıplesip bolgan, kesellenbegen japıraq kesip alınadı. Ötkir pıshaq járdeminde japırağınan 5 cm aralıqtağı qálemshe qırqıp taslanadı.	
2.	Qálemshe tayarlangan ıdıstağı tereńshege egiledi. Qálemshe átirapındağı qospa bekkemlenedi. Qalğan qálemshele de sol tárizde egip shıgıladı.	
3.	Ídısqá tiyisli jarlıq ornatılıp, ósimlikke mayda tesikli búrkegish járdeminde suwda eritilgen fungitsid sebiledi.	
4.	Qálemshelelerden jańa nál rawajlana baslawı menen qospağa suyıq tógin salınadı. Jańa nál jaqsı rawajlanıp ketkeninen keyin, bólek ıdısqá alıp ótkiziledi hám ósimlik shınıqtırıladı.	

3. Jumisti juwmaqlaw, jumis ornin jynastırıw hám tartipke keltiriw.
4. Ásbap-úskene hám qurılmaldı tazalaw, jaramsız yamasa buzılğan halğa kelgenleri haqqında oqıtıwshığa xabar beriw.

## 16-§. JÜZİM SHAQALARIN TÁRBIYALAW

Jüzim ósimligin ósiriwde barlıq tárbiyalaw jumısları hám onı rawajlandırıwǵa qaratılǵan bolıwı kerek. Jüzimniń kóp hám bir jıllıq bólimlerin kóriniske keltiriw, olardı sımterek yamasa basqa qolaylı jaylarǵa tuwrı jaylastırıw ósimlikti baǵıwdı ańsatlastıradı. Bul bolsa, óz gezeginde, jüzimde úzliksiz hám sapalı ónim jetistiriwge qolay ortalıq jaratadı.

**Jüzimniń shaqaların kesiw** tiykarǵı agrotexnika usıllarınan biri esaplanadı.

Jüzimniń shaqaların kesiwde hár jılı putaqlardıń tatlardı hám bir jıllıq málim bir bólimleri alıp taslanıp, qalǵanları qısqartıladı. Putaqlar kelte hám uzun kesiliwi múmkin. Kelte kesiwde 4-5 ke shekem, orta kesiwde 6-10, uzun kesiwde bolsa 15-20 ǵa shekem shaqa qaldırıladı. Ónim bólegin qalıplestiriwde aralas kesiw usılı qollanıladı.

**Sım tirek ornatiw texnikası.** Jüzim túrleri qatar arası ushın qabil etilgen aralıqtıń teń yarımındaǵı aralıqta, orta tárepke hám jüzim qatarlarınan 10-12 cm ge tiykarǵı ústinler ornatiwıladı. Olar arasına sım tartıladı hám sol sım boylap 70 cm tereńliktegi shuqırlarǵa barlıq keyingi ústinler ornatiwıladı.

Jüzimniń tiykarǵı tatlardı sım terektiń eki tárepine birinshi hám ekinshi qatar sımlarına, ónim putaqlar bolsa ekinshi hám odan joqarı qatardaǵı sımlarǵa gorizontald halda baylanadı. Shaqalar tik baylanbawı kerek. Keri jaǵdayda, onıń joqarısındaǵı shaqalar rawajlanıp, tómengi bólegi jalańashlanıp qaladı. Gorizontald halda baylaǵanda, shaqalar bir tegis rawajlanadı. Tat hám putaqlar gezleme, kenap yamasa polietilen plyonkadan tayarlanǵan jipler járdeminde 8 kórinisinde baylanıladı. Bir gektar jüzimzarlıq ushın 15 kg ǵa shekem baylaw materialı sarıplanadı.

**Suwǵarıw.** Jüzim qurǵaqshılıqqa salıstırǵanda shıdamlı boladı. Suwǵa salıstırǵanda tez ósiwshen esaplanadı, biraq ıǵallılıqtan qattı tásirlenedi. Tattıń ósiwi, onıń úlkeyiwi pisiwi dáwirinde jüzim hár kúni suw puwlanadı. Ósiw dawirinde suwdıń eń kóp bólegi puwlanıwǵa ketedi. Ózbekistan sharayatında juzimzarlıqlardı suwǵarıwda tiykarınan qarıq, bastırıp hám tamshilatıp suwǵarıw usıllarınan paydalanıladı.

**Tóginlew.** Jüzimniń azıqlıq elementleriniń tiykarǵı bólegin ǵúlley baslaǵannan miywesi pisemen degenge shekem talap etiledi.

### Jüzim kesselikleri túrleri

#### Ruga keselligi

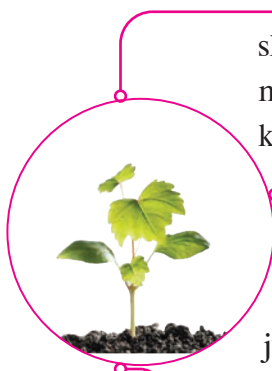
shaqa, japıraq, topǵúl hám miywelerde tez kóship ketetuǵın kúlren shań payda boladı.

#### Daǵlı antraknoz keselligi

jüzimniń putaq, japıraq, topǵúl hám miywelerine túsedı.

#### Xloroz keselligi

jüzimniń japıraqları sarǵayıp, olardıń tiykarǵı tamırlarına jaqın bólegi jasil halında qaladı.





Onim beretugin juzimzarliqlardi togin beriw muğdarı gektarına: 120 kg azot, 90 kg fosfor hám 30 kg kaliy yamasa mineral toginge aylandırıp esaplanganda 350 kg ammiaklı selitra, 600 kg ammoniy sulfat, 500 kg superfosfat hám 60-90 kg kaliyli duz qosıladı.

**Juzimzarlıqlardıń zıyankesleri.** Respublikamızda keń tarqalgan zıyankeslerden biri juzim kenesi bolıp tabıladı. Juzim kenesi ziyanlagan japıraqtıń arqa tárepindegi toqımaları úlkeyip, kópten-kóp lishinkağa aylanadı, nátiyjede japıraqlar (kiyizge) uqsap qaladı. Bunday japıraqlar jaqsı óspeydi, geyde togilip ketedi.

**Gúresiw ilajları.** Órmekshi hám juzim kenelerin joq etiw ushın juzimge gúzde 5 L, báhárde yamasa jazda 0,5 L hák-altınkúkirt aralaspası sebiledi. Yamasa báhárde altınkúkirt untağı menen hák eritpesi aralaspası sebiledi.

### Bekemlew ushın sorawlar



1. Juzimlerdi kesiw qanday ámelge asırıladı?
2. Juzimlerdi suwgarıw hám togin beriw qanday ámelge asırıladı?
3. Sım tirek ne? Onı ornatiw texnikasın túsindirip beriń.
4. Juzimzarlıqlardıń kesellikleri hám zıyankesleri haqqında nelerdi bilesiz

### 9-ámeliy jumıs

#### Juzimlerdeń jabayı shaqaların qırqıwdı úyreniw



**Jumıstıń maqseti:** juzimlerdeń jabayı shaqaların qırqıwdı úyreniw



**Úskenelr:** ásbap-úskene hám qurılmalar, qawipsizlik texnikası qádeleri boyınsha kórsetpe.



#### Jumıstı ornlaw tártibi:

1. Jumıs ornın qawipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Juzimniń jabayı shaqaların qırqıwdı úyreniw tómendegi tártipte ámelge asırıladı.
  - 1) juzim putaqları 10-15 cm ge jetkende jabayı shaqaların qırqıwdı baslaw;
  - 2) juzimlerdegi artıqsha shaqalardı qırqıw, japıraq astınan shıqqan shaqalar ushların shekankalap úzip taslaw, azıqlıq elementlerdiń miywe beriwshi shaqalarına bir tegis barıwı ushın tez ósip atırğan shaqa úshların sındırıw hám japıraqların siyreklestiriw;
  - 3) birinshi jabayı shaqaların qırqıw jumısların



solqim túynegi payda bolgannan baslap, güllegenge shekem tamamlaw. Bul jaǵdayda jabayı shaqaların qırqıwdı keshiktirip bolmaydı;

4) ekinshi márte jabayı shaqaların qırqıw jumısın júzim güllegennen keyin tez orınlaw. Bunda jańa shıqqan kereksiz jabayı shaqaların qırqıp taslaw;

5) júzim putaqların birinshi hám ekinshi putalawdan keyin baylaw;

6) júzimniń tiykarǵı shaqaları astınan shıqqan artıqsha jabayı shaqaların qırqıp taslaw;

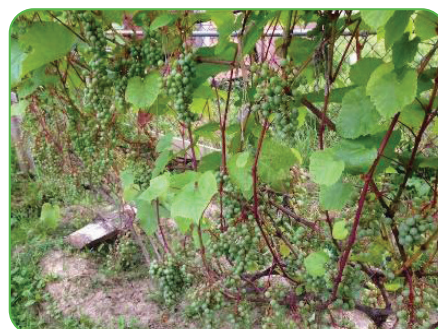
7) shekanka waqtında artıqsha jabayı shaqalarınıń ushın qırqıw menen birge tiykarǵı shaqanı 5-10 cm uzınlıqta úzip taslap, hár putaqta kóbi menen tórt buwın aralıǵında qaldırıw;

8) shekanka islew jumısların orınlaw.

Bunnan maqset shaqalardıń ósiwin pútkilley toqtatıw, júzimge jaqtılıq hám hawanıń kiriwin jeńillestiriw, júzim putaqları hám ónimniń tezirek jetilisiwi ushın qolaylı sharayatlar jaratıw, júzimzarlıqta islenetuǵın jumıslardı jeńillestiriwden ibarat.

3. Jumıstı juwmaqlaw, jumıs ornın jıynastırıp tártipke keltiriw.

4. Ásbap-úskenelerdi tazalaw, jaramsız yamasa nasaz halǵa kelgen ásbaplar haqqında oqıtıwshıǵa xabar beriw.



### Este saqlañ!



Jumıstı orınlawda oqıwshılar júzimzarlıqlarda bolıp, júzim shaqaların baylaw, (artıqsha jabayı shaqaların qırqıw) putalaw, shekankalaw, japıraqlardı siyrekletiw sıyaqlı agrotexnikalıq jumıslardı oqıtıwshılar járdeminde úyrenedi.



## IV BAP. SHARWASHILIQ TIYKARLARI



### 17-§. QARAMAL BAGIWSHILIQ

Qaramalshiliq sharwashiliqtin jetekshi tarmoqlaridan biri bolip, xalqti sut ham gosh onimlari, je nil sanaatta bolsa teri ham basqa da shiyki zatlar menen tamiyinleydi.

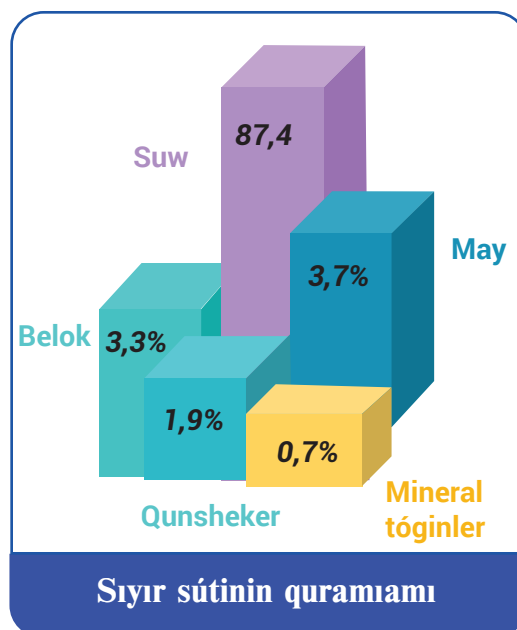
Mamleketimizde jetistirip atirgan sharwashiliq onimlerini tiykarli bolegi qaramalshiliq onimlari bolip, xalqti sut ham gosh onimlerine bolgan zarurliktin, yagniy suttin 95 % in, goshtin bolsa 63 % in qaramalshiliq taraw tamiyinleydi.

**Sut onimdarligi** dep, siyirdan belgili bir waqt ishinde sawilgan sut mugdarina aytiladi. Siyirdin sut beriw dawiri **laktatsiya** dep ataladi. Laktatsiya dawiri shama menen 10 ay dawam etedi.

**Gosh onimdarligi** dep, bir bas maldan alinatugin gosh mugdarina aytiladi.

Maldin gosh onimdarligi onin soyilgan salmagi ham gosh shigiwina qaray aniqlanadi. Maselen, tiri salmagi 450 kg li ogizdin soyilgan salmagi (soyilgan biraq maydalanbaغان goshtin salmagi) 207 kg. Demek, gosh shigiwi

$$\frac{207}{450} \cdot 100\% = 46\% \text{ ke teñ.}$$



Respublikamizda gosh ushin qaramallar 3 turli usilda bagiladi:

1

Arnawli gosh jetistiriwge qanigelesken xojalilarda

2

Gosh jetistiriwge qanigelesken jeke jardemshi, diyxan ham fermer

3

Jeke jardemshi ham diyxan xojalilarda (bagilgan)

Qaramal goshi ondiristin ulken zapastagi jeke jardemshi ham diyxan xojalilarda mallardi bagiw texnologiyasin engiziw tiykarinda jaratiladi.

Mallardi bagiw je nil turdegi qara ham bastirmalarda, aziqlandiriw bolsa xojaliqua jynalgan pishen, sabanlar, paxta sheluxasi, silos, kepek, aziq-awqat, bagshiliq, paliz

hám miywe shıǵındıları tiykarında baǵıladı.

Qaramallardı azıqlandıırıw tiykarǵı maqset - eń joqarı nátiyjelikke erisiw.

Qaramallardı azıqlandıırıw hár kúni bir waqtta ámelge asırılıwı kerek.

Baǵıw múddeti maldıń jası hám semizlik dárejesine qaray 70-80 kúnnen 110-120 kúnge shekem bolıwı múmkin.

1-kestede qaramallardı azıqlandıırıwdıń dáwirleri boyınsha baqlaw quramı (toyımlılıǵı % esabında) keltirilgen.

*1-keste*

Azıqlıq túri	I-dáwir	II-dáwir	III-dáwir
Ígallı hám qurǵaq azıqlar	30-35	30	20-25
Shireli azıqlar	50-55	45-50	35-40
Konsentrat azıqlar	10-15	20-25	40














Qaramallardı baǵıw processine tásir etiwshi 4 túrli faktorlar bar. Sharwa malların tańlaw, azıqlandıırıw hám basqarıw procesinde mine usı faktorlarǵa itibar beriw kerek.

- 1 Sharwa malları menen baylanıslı
- 2 Basqarıw processi menen baylanıslı faktorlar
- 3 Mal qoralar menen baylanıslı faktorlar
- 4 Azıqlandıırıw menen baylanıslı faktorlar

**1. Sharwa malları túrleri násili menen baylanıslı faktorlarǵa qaramaldıń, jası, jınısı, násili hám ulıwma jaǵdayı kiredi.**

Bul bolsa qaramallardı tuwrıdan-tuwrı satıp alıw menen baylanıslı. Bunda násili jaqsı sharwa malların tańlaw nátiyjeli esaplanadı (29-súwret).

Sút hám gósh baǵdarındaǵı qaramal násilleride bar bolıp, *olar qos ónimdar násiller* dep ataladı.

1. Násilli mallar			
			
Golshтин	Qara-ala	Qızıl shól	Bushuyev
2. Qos jemisli násilli mallar			
			
Simmental	Shvis		
3. Gósh bagdarı ushin bagılatuğın násilli mallar			
			
Gereford	Qazaqı aqbas	Aberdin-angus	
			
Limuzen násili	Santa-gertruda		
4. Jergilikli násilli mallar			
			
Násili jaqsılangan jergilikli sıyır №08524	Jergilikli sıyır (jaydarı) №08528		
29-súwret. Qaramal násilli mallar			

## 2. Basqariw processini menen baylanishli faktorlar

Bunday faktorlarga sharwa mallarin tasiw, karantinge aliw, nomerlew, emlew ham dezinfeksiyalaw, tuyaqlarin kutip qaraw ushin tayarliq koriw siyaqlilar kiredi.

## 3. Malqoralar menen baylanishli faktorlar

Qaramallar bagilip semirtiletugin orinlar malqora, ashliq malqoralar baspana dep ataladi.

## 4. Ot-shop penen baylanishli faktorlar

Sharwa mallari turli osimlikler azıqlarin jep, sut ham gosh onimlerine aylandiradi.

Azıqlar quramındağı toyimli elementler olardıń organizminde jeńil as sińiriw menen xarakterlenedi. Eger mallar sut bagdarında bagılatugin bolsa, baqlawda silos, kók ot, pishen, lablebi, sapalı konsentrat azıqlar bolıwı kerek.

Eger qaramal bagilip atirgan bolsa, baqlawda kobirek muğdarda konsentrat (jem, kepek, sheluxa, shrot) bolıwı talap etiledi.

Sharwashılıqta suwga bolgan mutajlikte zarurli bolıp, mallarğa beriletugin suwda taza ham ishiwge jaramlı bolıwı kerek. Ilajı bolsa, mudamı sharwa mallarınıń aldında taza suw bolganı jaqsı (30-súwret).



30-súwret. Qaramallardı suw menen támiynlew

### Bekemlew ushin sorawlar



1. Qaramalshılıq xalıqtı qanday shiyki zatlar menen támiyinleydi?
2. Sút ham gosh onimdarlığı dep nege aytiladi?
3. Qaramallardı bagıw ham tarbiyalawdıń qanday usılları bar?
4. Qanday turdegi qaramal nasıllerin bilesiz?

### 10-ámeliy jumis

#### Qaramallardıń kúnlık osiw korsetkishi ham azıqlıq onimdarlıgın esaplawdı úyreniw



**Jumistıń maqseti:** qaramallardıń kúnlık osiw korsetkishi ham azıqlıq onimdarlıgın esaplawdı úyreniw.



**Úskeneler:** elektron tárezi, azıqlıq ham qawipsizlik texnikası qağıydalari boyınsha korsetpe



### Jumisti orinlaw tartibi:

1. Jumis ornin qawipsizlik texnikasi qag'ydalarina amel etken halda sholkemlestiriv.
2. Qaramallardin kunlik osiw korsetkishi ham azıqlıq natijeliligin esaplaw boyınsha berilgen maglıwmat penen tanısıp shıgıw:

Bağıw dáwirinde qaramallar dene salmağının artıwı ham azıqlanıwına **kunlik osiw korsetkishi** dep ataladı. Kunlik osiw korsetkishi har bir kilogramm dene salmağı ushin sarplangan azıqlıq muğdarın esaplaw menen olshenedi. **Semiriv korsetkishi** sol dawir dawamında sharwa malların ayına bir ret olshew ham sarplangan azıqlıq muğdarı menen esaplanadı.



3. Úydegi yamasa sharwashılıq fermasındağı sharwa malları sanın anıqlaw.
4. Sharwa mallarınıń shamalıq dene salmağın olshew.
5. Alınğan dene salmaqların dápterge kiritiw. Har kunlik beriletuğın azıqlardı da shamalıq olshew ham nátiyjelerdi dápterge kiritiw, bir aydan keyin de sol jumıstı amelge asırıw.
6. Ótkerilgen eki salmaq olshew arasındağı ayırmashılıqlardı esaplap shıgıw, parqın esaplaw ushin bağılıp atırğan qaramallar toparında neshe qaramal bolsa, olardıń kunlik salmağın 30 ға bolıw.
7. Qaramallar toparınıń paydalanğan kunlik azıgın bir aylıq dawirde paydalanğan azıgınıń ulıwma muğdarın 30 ға bólıw jolı menen esaplaw. Kundelikli azıqlıq paydalanğan ham kunlik dene salmağınıń artıwına bólistiriv menen 1 kg salmaq ushin neshe kilogramm azıq berilgenligin anıqlaw. Berilgen misallar járdemide esaplaw jumısların amelge asırıw. **Mısalı**, xojalıqqa 10 bas 12 aylıq jas buğalar satıp alamız. Olardı bağıwdan aldınğı ulıwma dene salmağı 1780 kg bolsın. Bir aydan keyin olshengende ulıwma dene salmağı 2140 kg dı payda etse, usı eki olshew arasındağı parıq  $2140 - 1780 = 360$  kg dı quraydı. Bul 30 künge bólinse, toparda kunlik dene salmağınıń ósiwi  $360 : 30 = 12$  kg dı quraydı. Toparda 10 bas qaramal bar ekenligi sebepli, har bir qaramaldıń ortasha kunlik salmaq  $12 : 10 = 1200$  kg dı quraydı. Demek, bir ay ishinde qaramallar 2160 kg azıqlıq ot shópti paydalanğan. Bunı 30 ға bólsek, olar birgelikte bir künde  $2160 : 30 = 72$  kg azıqlıq ot shópti paydalanğan, yağniy har bir qaramal künine  $72 : 10 = 7,2$  kg azıqlıq ot shópten paydalanğan.  $72 \text{ kg} : 12 \text{ kg} = 6 \text{ kg}$ . Yağniy toparda har bir qaramal 6 kg azıqlıq ot shópten, 1 kg dene salmağına iye bolğan.
8. Jumıstı juwmaqlaw, jumis ornın jıynaw ham tartipke keltiriv.

## 18-§. QOYSHILIQ

Qoyshiliq sharwashiliqtin tiykarigi tarawi bolip, sanaatti jun, teri, qarakol terisi, xaliqti bolsa aziq-awqat gosh, may ham sut onimleri menen tamiyinleydi. Qoyshiliqtin tiykarigi bahali onimlerinden biri onin mamiq juni bolip tabiladi.

**Jun.** Qoydan alinatugin jun je nil sanaat ushin zarurli shiyki zat esaplanadi, onnan har qyly kiyim-kenshek, kiyiz ham har turli jun gezlemeleri tayarlanadi. Jun teri onimi esaplanadi.

**Qoy junleri jinshkeligine qarap mamiq, ortasha mamiq ham apiwayi jun turlerine bolinedi.**

**Teri.** Teri tiykaridan qorakol, sokolskiy ham reshetilov nasilli qoylarinin ja na tuvgan qozilaridan alinadi. Sebebi olardin terisi gulli, buyra ham jiltir boladi. Mamiq junli ham ortasha mamiq junli qoydan alingan teriler lyamka, iri junli qoydan alinatuginlar bolsa *merlushka* dep ataladi.

**Qarakolshilik** - sharwashiliqtin qorakol qoyi ham terilerin jetistiriw menen shugillanatuvin tarmagi. Ol teri sanaati ushin shiyki zat jetkerip beredi.





**Gosh.** Qoy goshinin sapesi qoydin nasili, jasi, jinisi, ariq-semizligi, bagiw sharayati ham fiziologiyaliq jagdayina baylanisli. Bul gosh sapesinin ximiyaliq qurami, uliwma gosh salmagi, ondagı may ham suyekler salmagi, dietaliq ozgesheligi ham tur bolimleriniin mugdarları menen aniqlanadi.

**Sut.** Qoy suti ximiyaliq quramına qaray sıyır ham basqa sharwa malları sutinen pari qiladi. Onin quramında 6,7 % may, 5,8 % belok, 4,6 % sut qanti ham 0,8 % mineral elementler bar.

Ózbekstanda kobeytirip, bagılatugin ham de shet elden alıp kelingен qoy nasilleri ke n tarqalgan (31-suwret).

O'zbekistonda kobeytirip, bagılatugin qoy nasilleri	
	
Jaydari nasilli ana qoy ham qoshqarsha	



	
Qarakól násilli sawlıqlar hám qozılar	
<b>Shetten alıp kelingen qoy násilleri</b>	
	
Sovet merinos násilli qoshqarı	Volgograd násilli qoshqar
<b>31-súwret. Qoy násilleri</b>	

**Qoylardı azıqlandıruw.** Respublikamızdalar qoy erkin jiberilip bağılatuǵın sahra, taw hám shóller úlken maydandı iyeleydi. Qoy báhár, jaz hám gúzde jaylawlarda, qısta bolsa arnawlı qoyxanalarda bağıladı. Olarǵa tiykarınan pishen, sabanlar, silos, tamırlı shópler, az muǵdarda dán jarması hám konsentrat azıqlar beriledi. Qoydıń azıqlıq kútimi hár ayda 1-2 márte kórip shıǵıladı. Qoylarǵa qıs kúnleri kóbirek azıq sarıplanadı, sebebi olar suwıqta ózin qızdıruw ushın kaloriya sarplaydı.

**Qozılardı ósiriw.** Qısta qoydı qózılatıw ushın ıssı arnawlı qoyxana qoraların qurıwı zárúr. Íssılıq temperaturası 6-8 °C bolıwına jol qoyıladı, biraq hawası qurǵaq bolıwı shárt. Jetkilikli muǵdarda jaqsı shópler (sabanlar) tóseledi hám qurǵaq xana ısıtılmasa da boladı. Íssılıqtıń tiykarǵı bólegi kóshpeli tosiqlar menen keteklerge ajratıladı. Jańa tuwǵan qózi 15-20 minuttan keyin tik turıp anasın eme alatuǵın boladı.

### Bekemlew ushın sorawlar



1. Qoylardı baǵıw arqalı qanday ónimler alınadı?
2. Qarakólshilik haqqında nelerdi bilesiz?
3. Qoy násilleri haqqında nelerdi bilesiz?
4. Qoylardı azıqlandıruw rejimin túsindirip beriń.

## Mashqalali tapsirma



Ne ushın sharwa malları jemine duz salıp qoyladı?

## 11-ámeliy jumis

## Qoy júnin aliwdı úyreniw



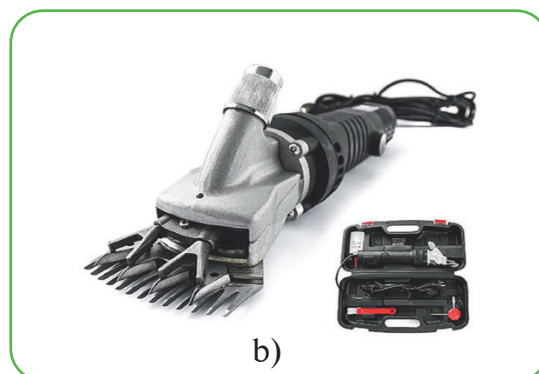
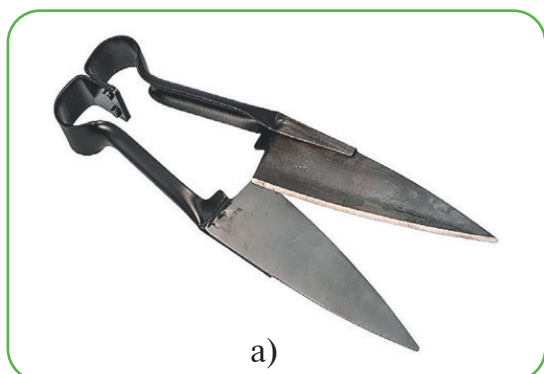
**Jumistıń maqseti:** qoy júnin alıwdı úyreniw.



**Úskeneler:** qayshi, júń qırqıw ushın elektr mashinka, qawipsizlik texnikası qádeleri boyınsha kórsetpe.

**Jumistı orınlaw tártibi:**

1. Jumıs ornın qawipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Qoy ayaqların baylap alıw.
3. Qoy júnin qırıqlıq qayshı yamasa júń qırqıw ushın elektr mashinkası járdeminde alıw múmkin (32-33-súwretler). Bunda qırqıw qoydıń kókirek bóliminen baslanadı, sońınan qarınnıń tómenge bólimi hám átirapı qırqıladı, onnan keyin oń arqa ayaqları ishi hám sırtı, shep arqa ayaqları ishi hám sırtı qırqıladı. Soń qoy oń tárepke jatqızıladı hám shep bókse bóleginen baslap, aldınıń oń arqa, qaptalı hám moyın tárepi sońınan qırqıladı, qoy shep tárepke jatqarıladı. Qırqıw oń bólekten baslanıp, qabırğa tárepinde qırqılıwı tamamlanadı



**32-súwret.** Qoy júnin qırqıw úskeneleri: a) qayshı; b) elektr mashinka.

4. Qırqıw waqtında mashinkada jıynalıp qalğan may hám shań aralaspası pıshaq háreketin qıyınlastıradı, onı tazalaw ushın 40 °C ıssı sodali suw tayarlap qoyıw.
5. Jumistı juwmaqlaw, jumıs ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.
6. Ásbap-úskenelerdi tazalaw, jaramsız yamasa buzılğan halğa kelgenleri haqqında oqıtıwshıǵa xabar beriw.



a)



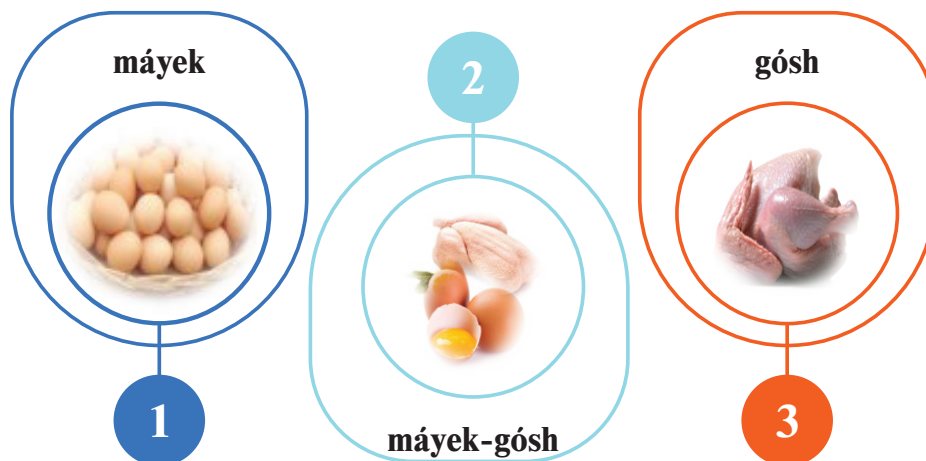
b)

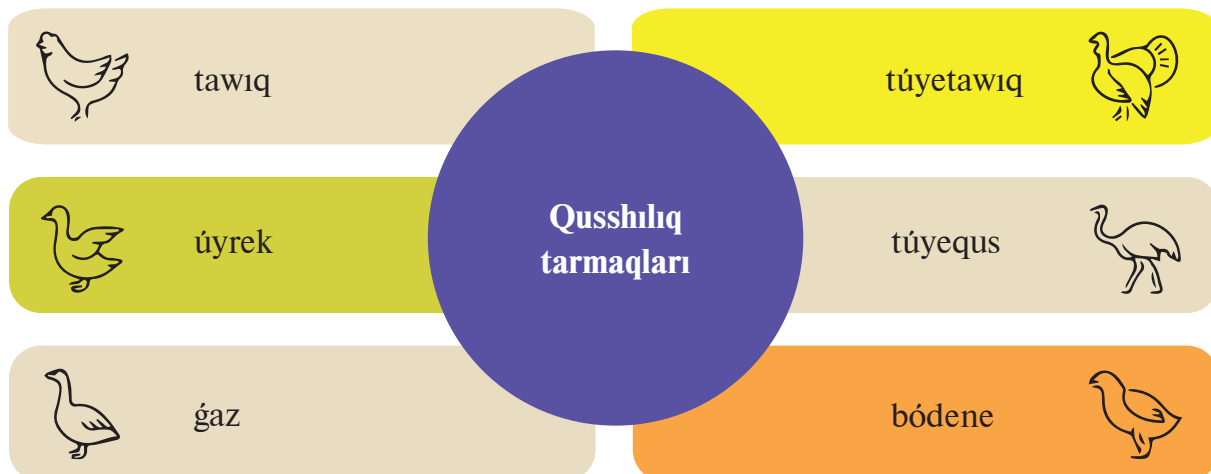
33-súwret. Qoy júnin qırqıw barısı : a) qayshıda; b) elektr mashinkada.

## 19-§. QUS BAGIWSHILIQ

Qusshılıq sharwashılıqtıń daramatlı, tez kóbeywshi hám tez ósiwshi tarmağı bolip esaplanadı. Ol xalqımızǵa kóplegen sapalı dieta azıqlıq - máyek hám qus góshin jetkiziwde úlken áhmiyetke iye. Qustan qısqa waqt ishinde kóp muǵdarda mazalı gósh hám máyek alınadı. Qus góshi tez as sińiriw ózgesheligine qarap barlıq túrdegi sharwa malları góshinen joqarı turadı. Qusshılıqtıń aldınıǵı texnologiyaları tiykarında hár bir bas tawıqtan jılına 240-260 máyek alınadı yamasa 160 kg gósh jetistiriledi. Bunnan tısqari, olardan jeńil sanaat ushın mamıq pár jetistiriledi, tezektirinen tógin retinde paydalanıladı. Hár bir qustan ortasha 50 g mamıq pár alınadı.

### Qustıń ónimdarlıǵına qarap klassifikaciyasi





**1. Tawiq.** Qushliq tez jetilisetugin, tez kobeyetugin ham semiriw ushin kem aziq sariplanatuwin sharwashiliq tarmagi bolip esaplanadi. Tawiq shojeleri 5-6 ayliginan baslap mayek tuwa baslaydi ham birinshi jildan baslap-aq 150-200 dana mayek tuwadi.

Gosh ushin baglatuwin tawiq shojeleri 55-60 kun ishinde 1,5-1,8 kg ga semiredi ham 1 kg semiriw ushin ortasha 2,6-2,8 kg aziq sariplanadi (34-suwret).

Sheyver braun nasili	Lomann braun klassikalik nasili	Sheyver uayt nasili	Lomann Sendi nasili
<b>34-suwret. Tawiq nasilleri</b>			

**Uyrek.** Uyrekler tez jetiliwshi quslardan esaplanadi, bagiw dawiriniw aqirina barip 2 kg ham onnan kobirek salmaq beredi. Jilina ortasha 100 den 200 ge shekem mayek tuwadi. Inkubatorida jetilisken makiyen uyrek nasilinen jilina ortasha 75 kg gosh alinadi (35-suwret, a).

Uyrekler aziq taqlamaydi. Olar turli keselliklerge juda shidamli boladi. Bugan baylanisli olarga tawiq, tuyetawiq, hatte gaz da teñlese almaydi.

**Gaz.** Shidamli, tez jetilisiwshen qus, goshtiñ joqari sapasi, ulken muqdarida appaq parleri shiyki zati menen ajralip turadi. Gazlar mawsimine 25-30 dana mayek beredi. Mayeginiñ kobeyiwi 80-90 %, salmagi 170 g, reni aq reñde. Gazlardin tiri salmagi: erkekleri 7-8 kg, nasharlari 6-7 kg di quraydi. Har bir gazdin jil dawamında bergem nasili esabına 70-75 kg gosh alinadi.






Gazlar suwda jasawshi qus turine tiyisli bolsa-da, suwsiz jerlerde de jasay aladi (35-suwret, b).

**Túyetawıq.** Úy qusları ishinde túyetawıqlar gewdesi boyınsa eń irisi esaplanadı. Er jetken túyetawıq qorazlarınıń tiri salmaǵı 9-16 kg (broyler túyetawıqlar 30-35 kg), mákiyenleri 4,5-11 kg boladı. Bir máyek beriw dáwirinde túyetawıq mákiyenlerinen 50-90 máyek, 35-60 bas túyetawıq shójesin alıw múmkin. Hár jıl dawamında bergen nasili esabına 180-200 kg ǵa shekem gósh alıw múmkin. Túyetawıqlar ushıw qábiletin joǵaltpaǵanlıǵı ushın, olardıń qanatları qırqıladı (35-súwret, d).

**Bódene.** Úy bódenesiniń máyek, máyek-gósh hám gósh baǵdarındaǵı hám de jawıngerlik, dekorativ, reńli túrleri bar. Bódeneniń eń kóp tarqalǵanı “Yapon” násili máyeginiń ortasha salmaǵı 9-12 g dı quraydı. Onıń tuqımlanıwı basqa násillerge qaraganda ónimdarlı bolıp, hár bir mákiyen bódene jılına ortasha 300 danadan máyek beredi. Bódene máyegi, ádetde, toq qońır yamasa ústinde kók reńli daqlar menen oralǵan boladı (35-súwret, e).

**Túyequs.** Túyequs ónimdarlıǵınıń sapası barlıq awıl xojalıq quslarınan ónimdarlıǵı bir neshe barabar joqarı turadı. Olardı baǵıw ushın ketken sarıp- qárejetler, tek terini satıp bolǵannan keyingi túsken dáramat esabınan qaplanıp ketedi, qalǵan basqa ónimleri sap paydaǵa qaladı.

Túyequslar “camelus” - “túye“ dep bıykarǵa atalmaǵan. Ol ushpaytuǵın moynı uzın qus, ol túyelerdi esletedi. Úlken jastaǵı túye qustıń biyikligi 230-270 cm ge shekem jetedi. Erkeginiń tiri salmaǵı 150-175 kg ǵa shekem, al mákiyeni az-ǵana jeńillew 120-130 kg ǵa shekem boladı (35-súwret, f).

		
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>d</i>
		
<i>e</i>	<i>f</i>	
<p><b>35-súwret.</b> Qus násilleri: a) úyrekniń pekin násili; b) ǵazdıń xolmogor násili; d) túyetawıqtıń Qara Tixores násili; e) bódeneniń Yapon násili; f) Afrika túyequsı.</p>		

**Bekkemlew ushin sorawlar**



1. Qusshılıqtıń qanday tarmaqların bilesiz?
2. Quslardıń násiline qarap klassifikaciyasın túsindirip berin?
3. Tawıq, úyrek, ǵazlardı baǵıw hám kútip qaraw haqqında nelerdi bilesiz?
4. Túyetawıq, bódene hám túyequslardıń qanday násilleri bar?

**12-ámeliy jumıs**

**Broyler shójelerin baǵıw texnologiyası**



**Jumıstıń maqseti:** broyler shójelerin baǵıwdı úyreniw.



**Úskeneler:** Ásbap-úskene hám úskeneler, arnawlı ıdıslar, jem, dán, suw hám qawipsizlik texnikası boyınsha kórsetpe hám sanitariya-gigiyena qaǵıydaları



**Jumıstı orınlaw tártibi:**

1. Jumıs ornın qawipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.

2. Broyler shójelerin baǵıwda tómendegi jumıslardı ámelge asırıw:

- shójelerge taza, zıyansız sharayat jaratıw;
- tóselmelerdi polǵa bir tegis salıw;
- tawıq keteklerdin aldınnan qızdırıw,

hawa temperaturası hám salıstırmalı ıǵallıqtı bir dárejede uslap turıw;

- shójeler suw hám azıqtı ańsat jewi ushın úskenelerdi qolay jaylastırıw;
- basqarıwshı jem hám suw salǵısh janına qosımsha suw hám jemlerdi qoyıw;
- azıq, suw, hawa temperaturası hám salıstırmalı ıǵallıǵın 1 yamasa 2 saattan keyin tekserip shıǵıw, kerek bolǵan orınlardı ońlaw;
- shójelerdi tawıq ketekke tezlik penen jaylastırıw;
- shójelerge asıǵıslıq penen suw hám azıq beriw;
- shójeler tınıshlanıwı ushın 1-2 saatqa jalǵız qaldırıw;
- shójeler suw hám azıqtı jaqsı jewi, jemsegi tolǵanlıǵın qadaǵalawǵa alıp barıw, baǵılıw nátiyjesin biliw ushın 7 kúnlık tiri salmaǵın tartıw;
- shójeniń 21 kúnliginen baslap temperaturanı 21 °C tan tómen uslaw, broyler shójelerine múmkinshilik jaratıw;
- shójelerde kesellik tarqalıwınń aldın alıp barıw.



3. Natijelardi jumis dapterine jazip bariw.
4. Jumisti juwmaqlaw ham jumis ornin jynastirip, tartipke keltiriw.
5. Asbap-uskene ham arnawli idislardi tazalaw, jaramsiz yamasa buzilgan halga kelgenleri haqqinda oqitwshiga xabar beriw.

## 20-§. PAL HARRESHILIK

Harreshilik awil xojaligini ajralmaytugin, zarurli tarmagi bolip, pal, mum, gul shani ham basqada pal onimlerin jetistiriw, awil xojaliq osimliklerin shanlandiraw arqali onimdarliq sapasin asiraw, miyweler onimi sapasin jaqsilaw menen bir qatarda tuqimgershilik qanigelesken xojalqlarında onimli ham sapali bolwında pal harrelerini ornı oğada ulken bolip tabiladı.

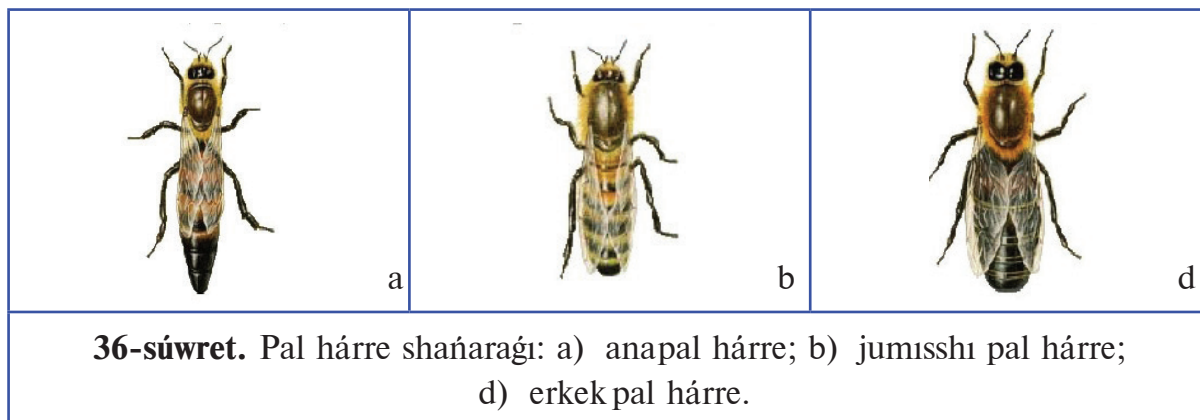
Harreshilik kop min julliq tariyxqa iye bolip, ayyemgi dawirlerde pal harreleri terek ham de taw jar taslari gewiklerinde jasan. Hazirde pal harreleri arnawli uyalarda kutilip bagiladı. Harreshilik jetti gaziyneni bir esaplanadı.

Pal harresi tek eki turli aziq – osimlik guллерinen toplanan sherbet (pal) ham gul shanlarinan aziqlanadı.

Ol osimlik guллерinen toplanan sherbetti qayta islep palga, gul shanin bolsa uyalarina jaylastirip, ustine pal qoyip, uzaq saqlanatuğın “perga” dep atalwshi belok aziqqa aylandıradı.

Hazir har bir tarawda-sanaat, konditerlik, medicina, samaliyot islep shigariwshılıq, raketa islep shigariwshılıq, radio-televizor ham de kompyuter tarawlarında pal harreni onimlerinenden paydalanılıp atır. Sol sebepli de harreshilik tabisli tarmaqlardan biri bolip esaplanadı.

**Pal harreler shanaraqari.** Pal harrelerdin ortasha shanaraqari bir ana pal harre, 50-80 min (pal harre shanaraqarini ulken-kishiligine qarap) jumisshi pal harreleri, juzlegen erkek pal harreden duziledi. Shanaraqarta mayek, pal harre lichinkalari ham de tuqimlari tarbiyalanıp bagiladı (36-suwret).







**Ana pal harre.** Pal harre uyasini orayliq boleginde basqa pal harrelerine uqsamagan, oğada iri pal harre jasadı. Ol ana pal harre bolip, onin gewdesi toliq, qarın bolimi uzınraq, qanatları qarın bolegin toliq jawmagan boladı. Onin birden-bir waziypası pal harre nasilin keleshekte dawam ettirwden ibarat.

Ana pal hárre qoygan máyekler eki túrli - tuqımlanğan hám tuqımlanbağan boladı. Tuqımlanğan máyeklerden jumısshı hám ana pal hárre, tuqımlanbağan máyeklerden bolsa tek erkek hárreler ğana jetilisip shıǵadı.

**Jumısshı pal hárreler.** Jınıslıq aǵzaları rawajlanbağanlıǵı sebepli, ol máyek qoya almaydı, ol analıq instinktini saqlap qalğan halda uyadaǵı jas lichinkalardı baǵıp, olarǵa ğamxorlıq etedi.

**Erkek pal hárreler.** Erkek pal hárreler shańaraqta tınıshlıqtı támiyinleytuǵın birden-bir hárre esaplanadı. Sırtqı kórinisine qarap, ol jumısshı pal hárrelerine salıstırǵanda oǵada uzın hám tolıǵıraq bolıp, olardıń qol-ayaqları uzın bolıp ajratıwshı bezleri bolmaydı. Qanatları qarın bóliminen uzınıraq boladı.

Búgingi kúnde elimizde kóp pal beretuǵın “Orta rus”, “Kavkaz taw kúl reń”, “Karpát” tuqımlıq pal hárreleri, shet elden keltirilgen “Italiya” násilli pal hárre hám de Avstriyadan keltirilgen “Karnika” pal hárre násilleri keń tarqalğan (37-súwret).

	
Orta oris hárresi	Kavkaz taw kúlreń hárresi
	
Karpát hárresi	Karnika hárresi
<b>37-súwret.</b> Pal hárre násilleri	

### Bekkemlew ushın sorawlar



1. Hárreshilik haqqında nelerdi bilesiz?
2. Pal hárreleri qanday azıqlar menen azıqlanadı?
3. Pal hárreleri shańaraǵı haqqında aytıp berin?
4. Qanday pal hárre násillerin bilesiz?



**Mashqalali tapsirma**

1. Pal hárre shaqqandane islew kerek?
2. Pal hárreleri qaysi reñdi pariqlay almaydi?

**13-ámeliy jumis****Pal hárreleri menen islewdе qawipsizlik texnikasi qağıydaların úyreniw**

**Jumistiñ maqseti:** Pal hárreleri menen islewdе qawipsizlik texnikasi qağıydaların úyreniw.



**Úskeneler:** Ásbap-úskene hám qurılmalar, aldı torlı bas kiyim, aq xalat, validol, adrenalin, efedril hám de qawipsizlik texnikasi qağıydaları boyınsha jol joba.



**Jumisti orınlaw tártibi:**

1. Jumis ornın qawipsizlik texnikasi qağıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Pal hárreleri menen islesiwde berilgen qawipsizlik texnikasi qağıydaların úyrenip shıǵıw.
3. Úyreniw nátiyjelerin dápterге jazıp barıw.
4. Jumisti juwmaqlaw hám jumis ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.

**Pal hárreleri menen islesiwde qawipsizlik texnikasi qağıydaları**

1. Pal hárreleri menen islesiw waqtında odekolon yamasa xosh iyisli zatlardan paydalanbañ, ótkir iyisli zatlar (mısalı, piyaz, sarımsaq piyaz) dı paydalanbañ, jeke gigiyena qağıydalarına ámel etiñ. Sebebi pal hárreleri iyiske oǵada tásirli. Ótkir iyisler hárrelerdiñ ashıwın keltiredi, olar sizdi shaǵıp alıwı múmkin.

2. Pal hárreleri shashlardı hám de toq reñlerdi jaqtırmaydı. Shash yamasa saqal arasına kirse, oratılıp qaladı, bunnan qorqıp hárreler hújimge ótedi.

3. Keskin háreketler qılmañ. Pal hárreleri jaylasqan aymaqta juwırıw, qol siltew hám basqa da keskin háreketler olardı shorshıtadı, nátiyjede olar ashıwshaq bolıp qaladı. Uyaǵa kóziñiz tárepinen jaqınlasıw múmkin emes.

4. Pal hárreler menen islesiwde, sózsiz aldı torlı bas kiyim hám aq xalatlar kiyiw maqsetke muwapıq.

**Diqqat etiñ!**

Itibarlı bolıñ, ásirese neler pal hárreniñ ashıwın keltiriwin bilip alın. Olar menen baylanıs jasaw boyınsha óz strategiyañızdı islep shıǵıñ. Hárre shaǵıp alsa, iynesin tırnaǵıñız benen shıǵarıñ, biraq shaqqan ornına tiymeñ! Aymaqtan tezlik penen shıǵıp ketiñ, sebebi uwlı záháriniñ iyisi basqa pal hárrelerdiñ de ashıwın keltiriwi múmkin.

Pal hárresi shaqqan oringá validol eritpesin yamasa sarımsaq piyaz suwın súrtiń, sonda awırıwı qaladı, isikte payda bolmaydı. Shaqqan ornı isip, qishıy baslasa, muzday kompress qoyıń. Daqlar payda bolıp, júrek urıwı tezlesse, dárhál shıpaker shaqırıń! Adrenalin hám efedril záhárine qarsı tásir kórsetedi, olardı tek shıpaker kórsetpesine qarap qabil etiń.



### 3-joybar jumısı. Óz ideyaları tiykarında sharwashılıq ferması joybarın islep shıǵıw

#### 1. Tayarlıq basqışı

Sharwashılıq fermaları joybarların islep shıǵıw ushın dáslep sharwashılıq tarmaqları menen tanısıp shıǵıwıńız kerek.

Sońınan dóretiwshilik tiykarında ózińizdi qızıqtırǵan sharwashılıq tarmaǵı boyınsha joybarlarıńızdı óz betinshe jarıtıwıńız múmkin.

#### 2. Konstruktorlıq hám texnologiyalıq basqışlar:

- 1) sharwashılıq fermaları joybarı ushın kerekli materiallar dizimin dúzip shıǵıw;
- 2) konstruktorlıq sheshimler variantları eskizin tayarlaw;
- 3) sharwashılıq ferması maketiniń konstruktorlıq esapların (ónim bekkemligi, jalǵawshı elementler ólshemleri hám taǵı basqa) ámelge asırıw.

Sharwashılıq ferması joybarı boyınsha túrli úlgi variantları (maketi):



#### 3. Sharwashılıq ferması joybarın tayarlaw basqışı

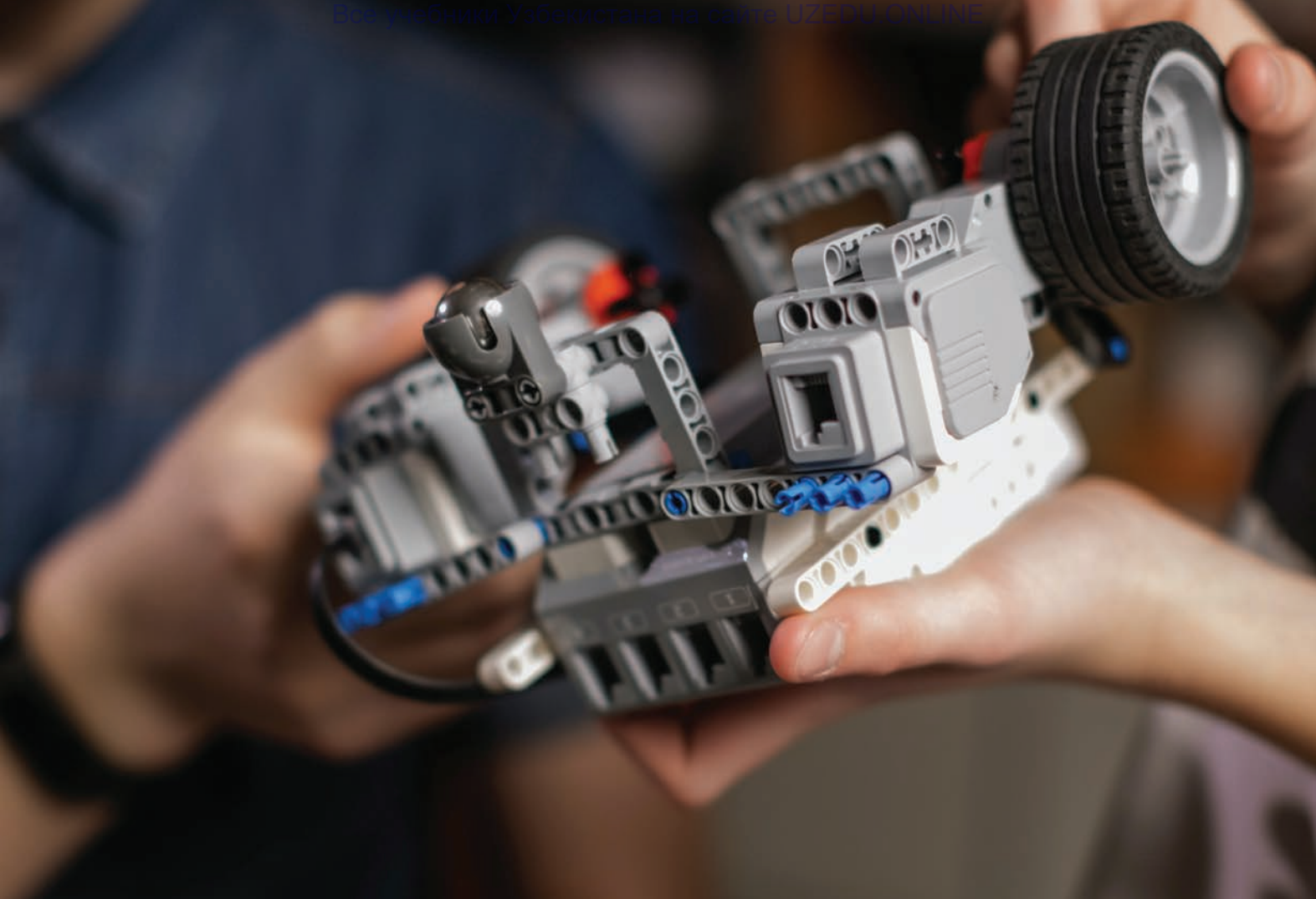
Sharwashılıq ferması maketin tayarlawǵa kirisiw jumıs ornın shólkemlestiriwden baslanadı. Jumıs barısında qawipsizlik texnikası qaǵıydaları hám jumıs júrgiziw mádeniyatına ámel etiwı kerek. Buǵan tómendegiler kiredi:

- ónim tayarlaw izbe-izligin inabatqa alıw;
- jumıstı óz betinshe orınlaw;
- miynet ıntızamına ámel etiw;
- jumıs ornında tártip ornatıw, onı jıynaw hám jumıstı juwmaqlaw.

Bul sıyaqlı talaplarǵa turaqlı ámel etiw jumıstı tez hám sapalı orınlawǵa járdem beredi.

#### 4. Juwmaqlawshı basqış

Juwmaqlawshı basqışta ónim ekonomikalıq, ekologiyalıq tárepten tiykarlanadı, onıń reklaması tayarlanadı, joybar prezentaciyasın tayarlaw hám ótkeriw ámelge asırıladı.



# 04

## TEKNOLOGIYA HÁM DIZAYN, SERVIS XÍZMETÍ HÁM AWÍL XOJALÍGÍ TEKNOLOGIYASÍ BAĖDARLARÍ



## ROBOTOTEXNIKA TIYKARLARI

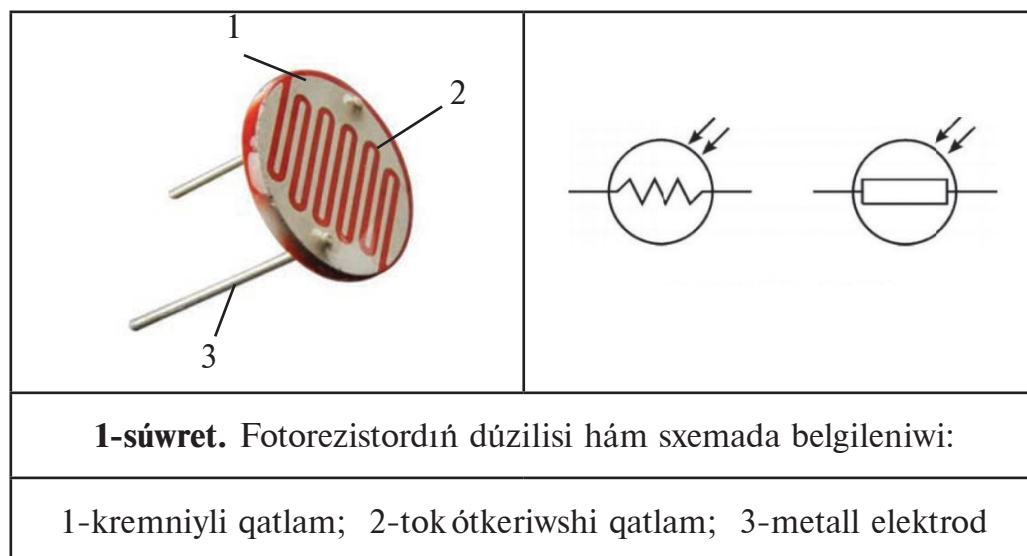


### 1-§. FOTOREZISTOR HÁM ONÍŇ IMKANIYATLARI

Robototexnika tarawınıń rawajlanıwı nátiyjesinde kóplegen smart-aqıllı texnikalar hám texnologiyalar jaratılıp atır. Mısalı, kóshelerge ornatılğan shıraqlar hár kúni keshte óz-ózinen janıp, azanda óshedi. Sizińshe, bunday process qanday ámelge asadı?

Demek, bul qubılıstıń tiykarǵı sebebi bolǵan qurılma-fotorezistor menen tanısamız.

**Fotorezistor** dep, jaqtılıq kúshi tásirinde óz qarsılıǵın ózgeretuǵın yarım ótkizgishli qurılmaǵa ayıladı (1-súwret). Ol optoelektronlıq ásbap esaplanadı.



**Optoelektron ásbap** dep, elektr signalın optikalıq signal (nur energiyası) na ózgartiriwshi, ózgergen energiyanı indikator yamasa fotoelektrik ózgergishlerge jetkeriwshi ásbapqa ayıladı.

Fotorezistordıń tiykarǵı bólegi dielektrik tiykarǵa jetkerilgen jaqtılıqqa sezgir yarım ótkezgish qatlam (qorǵasın yamasa kadmiy elementi, kadmiy elementi hám basqalar) yamasa yarım ótkezgish plastinkadan ibarat. Qatlam (plastinka) ǵa tok ótkeriwshi kontakt (elektrod) lar jaylastırılıadı. Íǵallıq hám basqa tásirlerden saqlaw ushın fotorezistor arnawlı qaplamǵa alınadı yamasa germetiklenedi.

Jaqtılandırıw artqan sayın fotorezistordıń qarsılıǵı azayıp baradı hám kerisinshe, jaqtılandırıw kemeyshe, qarsılıq artadı.

Fotorezistorlar infraqızıl, kóriniwshi, ultrafiolet, rentgen hám gamma-nurlanıwınıń intensipligin ólshewde, fototelegraf baylanısında, dawıs esittiriw

qurilmaları, baqlawshı sistemalar, jaqtılıq releleri hám basqalarda qollanadı.

Joqarı sezgirliğı, urlanıwdıń infraqızıl bóleginde qollanıwı, ólshemleriniń kishiligi turaqlı hám de ózgeriwsheń tok shınjırlarında qóllaw múmkinliğı fotorezistordıń abzallığı esaplanadı. Temperaturağa tásirsheńliğı hám inersionlığı bolsa onıń kemshiliklerine kiredi. Joqarı sezgirliğı sebepli fotorezistorlar fotoelektron avtomatika, foto qadaǵalaw, optik baylanıs, radioastronomiya sistemalarında kóp isletiledi.

Fotorezistor júdá arzan, ol kóplegen arduino toplamları hám dizaynlerine kiritilgen.

### Bekkemlew ushin sorawlar



1. Fotorezistor ne?
2. Fotorezistordıń dúzilisi hám sxemada belgileniwın túsintirip beriń?
3. Fotorezistorlar qaysı tarawlarda qollanıladı?
4. Fotorezistordıń ábzallıq hám kemshilikleri nelerden ibarat?

### 1-ámeliy jumıs

### Fotorezistor menen tanısw

**Jumıstıń maqseti:** fotorezistordıń islew principi hám analog Read penen tanısw.

**Kerekli material hám jumıs quralları:** fotorezistor + Arduino UNO, maket platası, rezistor, ólshewshi simlar, qáwipsizlik texnikası qaǵıydası boyınsha kórsetpe hám úlgiler



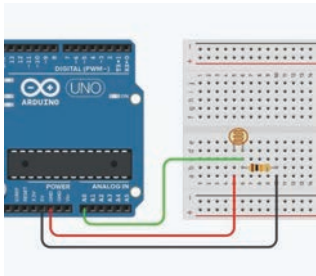
### Jumıstı orınlaw tártibi:

#### 1-basqısh

#### Fotorezistordı analog Read arqalı isletiwdiń

#### TEXNOLOGIYALIQ KARTASI

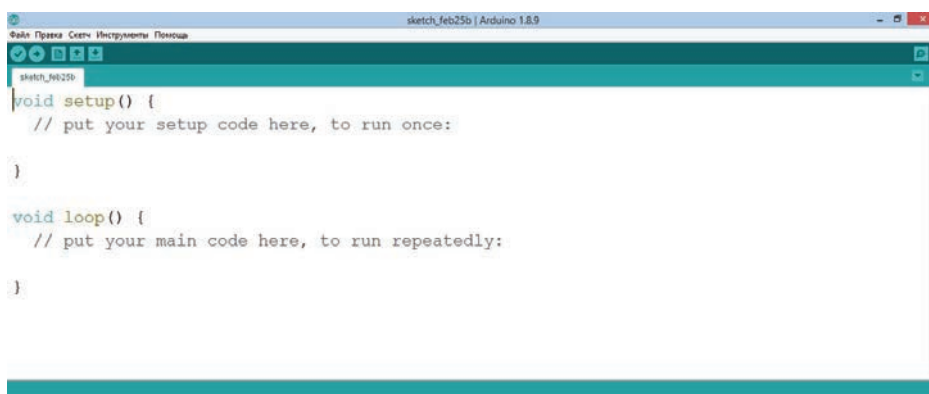
Q/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi yamasa texnikalıq súwreti	Úskene hám qurılmalar
1.	Arduino UNO, maket platası, fotorezistor, rezistor hám simlar alınadı.		Arduino UNO, maket platası, fotorezistor, rezistor hám simlar

2.	Arduino UNO, maket platasi menen fotorezistor hám rezistor ótkizgish simlar arqalı tiyisli (+), (-) uyalargá jalğanadi.		Arduino UNO, maket platasi, fotorezistor, rezistor hám simlar
----	---	--	---

**2-basqish.** Fotorezistordı analog Read arqalı isletiw ushın dástúr dúziw hám onı jazıw tártibi:



1. Arduino dástúrine kiritiledi.
2. Arduino dástúrine jumısshı aynası ashıladı (2-súwret).



```

sketch_feb25b | Arduino 1.8.9
Файл Проект Сервис Инструменты Помощь
sketch_0025b
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
}
    
```

**2-súwret.** Arduino dástúriń jumısshı aynası

3. Fotorezistordı analog Read arqalı isletiw ushın dástúr bólegi izbe-izlilikke dúziledi (1-keste) hám dúzilgen dástúr jumısshı aynaǵa jazıladı (3-súwret).

*1-keste*

Dástúr izbe-izligi	Kórinisi
void setup () {	
Serial.begin(9600);	Monitordı iske túsiriw buyırǵı
}	
void loop () {	
int a=analogRead(A0);	“a” atlı ózgeriwshi menen fotorezistordı baylaw
Serial.println (a); delay (300);	Monitorda qatnastı baqlaw buyırǵı
}	

4.USB kabeli arqalı kompyuter hám Arduino UNO bir-birine jalğanadı (4-súwret).

```

Файл Правка Скетч Инструменты Помощь
fotorezistor_oddiy.g
void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

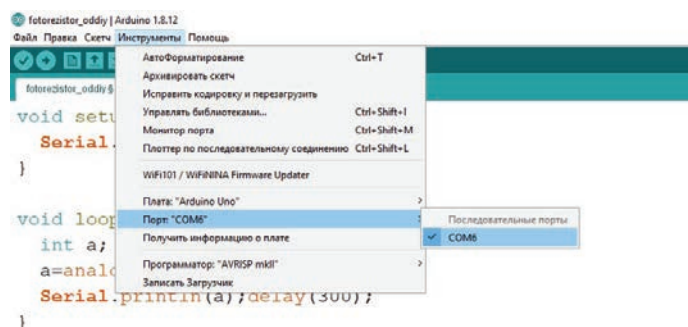
void loop() {
  int a;
  a=analogRead(A0);
  Serial.println(a);delay(300);
}
    
```



3-súwret. Arduino dástúrińin jumısshı aynasına jazıladı

4- súwret. Dástúrdi Arduino UNO platasınajazıw

5. Arduino dástúri jumısshı aynasında jaylasqan menyular qatarınan “Instrumentı”- " Port : " COM6" port tanıstırıladı (eger " COM6" ornında basqa cıfrlı port kórinisinde sol izbe-izlikke ámel qılınadı).



Júklew túymesi



5-súwret. Port túymelerin tanıstırıw

6-súwret. Arduino programmasın Arduino UNO ğajúklew

6. Islep shıǵılǵan Arduino dástúrin Arduino UNO ğa júklew 6-súwrette kórsetilgen júklew túymesi (strelka) arqalı ámelge asırıladı.



1-Joybar jumısı. Jaqtılandırıwshı shıraqlardı soǵıw

1. Tayarlıq basqıshı

Házirgi kúnde jámiyetlik transportta, quyash batareyaları hám qawıpsızlıktiń birden-bir sisteması ayırım qala hám awıllar ushın haqıyqatqa aynalǵan.

*Kúshli texnika hám texnologiyalardıń maqseti—*





*insan* ómirin asıraw, sonıń menen birge, aymaq múmkinshiliklerinen aqılǵa say paydalanıw. Mısalı, aqıllı jaqtılandırıwshılar sebepli qala hám awıl kósheleri túnde de qawipsiz boladı, usınıń menen birge elektr energiyası da minimal muǵdarda sarıplanadı.

Biz qarangı túskende jumısqa barıw ushın kóshe boylap ornatılǵan jaqtılandırıwshılar haqqında sóz ettik. Aqıllı texnologiyalar bunnanda qızıqlı senariyerdi de názerde tutadı. Mısalı, Amerikanıń San-Antonio qalasında transport magistrallari boylap qoyılǵan shıralar jawınnan keyin jariq nurlar taratadi. Nátiyjede basqarıwshılar tayıw múmkinshiligi joqarı bolǵan jollardı jaqsı kóre aladı.

Demek, náwbet aqıllı jaqtılandırıwshı shıraqlardı óz qolımız benen jasawda.

## 2. Konstruktorlıq hám texnologiyalıq basqıshlar

*Jumıstıń maqseti:* ózi avtomat túrde janıp-óshiwge mólsherlengen jaqtılandırıwshı shıraqlardı soǵıwdı úyreniw.

*Kerekli úskeneler:* fotorezistor, svetodiod, Arduino UNO, maket platası, rezistor, baylanıstırıwshı sımlar qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe hám úlgiler.

## 3. Jaqtılandırıwshı shıraqlardı tayarlaw basqıshı



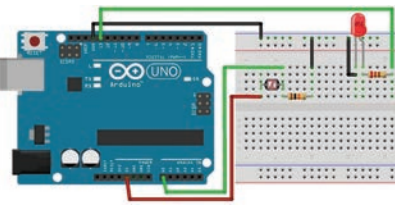
**Jumıstı orınlaw tártibi:**

### 1-basqısh

### Jaqtılandırǵısh paralar jasawdın TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ

Q/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi yamasa texnikalıq súwreti	Úskene hám qurılamalar
1.	Arduino UNO, maket platası, svetodiod, fotorezistor, hám sımlar alınadı.		Arduino UNO, maket platası, svetodiod, fotorezistor, rezistor hám sımlar



2.	Arduino UNO, maket platası, svetodiod, rezistor, fotorezistor ótkeriwshi sımlar arqalı tiyisli (+), (-) ge jalğanadı.		Arduino UNO, maket platası, svetodiod, fotorezistor, rezistor hám sımlar
----	---	---	--

**2-basqısh.** Tayın dástúrди (2-keste) Arduino dástúrine kiritiw hám Arduino UNO platasına jazıw jumısları joqarıdağı ámeliy shınıǵıwlarında orınlanganı sıyaqlı ámelge asırıladi.

2-keste

Dástúr izbe-izligi	Kórinisi
<b>void setup () {</b>	
pinMode(10,OUTPUT);	Svetodiod ayaqshasın tanıstırw buyrığı
Serial.begin(9600);	Monitor porttı jumısqa túsiriw buyrığı
}	
<b>void loop () {</b>	
int a=analogRead(A0);	“a” atlı ózgeriwshi menen fotorezistor datchigin baylanıstırw buyrığı
Serial.println (a);	Monitor portta qatnastı baqlaw buyrığı
if(a<850) {digitalWrite(13,1); }	Eger baha kórsetkishi 850 den kemeyse, svetodiodtıń janıw buyrığı kiritiledi
if(a>850) {digitalWrite(13,0); }	Eger baha kórsetkishi 850 den assa, svetodiodtıń asırıw buyrığı kiritiledi
}	

Jaqtılandırwshı shıraqlar apparatı texnologiyalıq karta tiykarında jasap alınadı. Jasalğan jaqtılandırwshı shıraqlar ushın dástúr dúziledi hám apparatqa jazıladı.

Jaqtılandırwshı shıraqlar soǵıw óz betinshe atqarılatuǵın dóretiwshilik joybar jumısı bolǵanlıǵı sebepli, apparat hám onıń dástúrin ózińiz dúziwińiz, oǵan jańalıqlar kirgiziwińiz, berilgen dástúrlerden paydalanıwińiz hám dástúrди apparatqa jazıw jumısların ámelge asırıwińiz múmkin.

#### 4. Juwmaqlawshı basqısh

Jasalğan jaqtılandırwshı shıraqlar apparatınıń prezentaciyası tayarlanadı hám ótkeriledi.

**2-ámeliy jumis**

**Zummer (seslerdi shıǵarıw) qurılmasınıń islew prinsipi**

**Jumistıń maqseti:** Zummer (sesler shıǵarıw) apparatın islew principin (chastota, dáwir boyınsha túsiniq, tone (); noTone ();) úyreniw.

**Kerekli material hám jumis quralları:** zomer + Arduino UNO, maket platası, baylanıstıratuǵın simlar, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe hám úlgiler.



**Jumistı orınlaw tártibi:**

**1-basqısh**

**Zummer (sesler shıǵarıw) qurılmasınıń islew principiniń  
TEKNOLOGIYALÍQ  
KARTASÍ**

Q/s	Jumistıń izbe-izligi	Jumis eskizi yamasa texnikahq súwreti	Úskene hám qurılamalar
1.	Arduino UNO, maket platası, zomer simlar alınadı.		Arduino UNO, maket platası, zomer hám simlar
2.	Arduino UNO, maket plata, zomer, ótkizgish simlar arqalı tiyisli (+), (-) uylarǵajalǵanadı.		Arduino UNO, maket platası, zomer hám simlar

**2-basqısh.** Tayın dástúrди (3-keste) Arduino dástúrine kiritiw hám Arduino UNO platasına jazıw jumislari joqarıdaǵı ámeliy shınıǵıwlarda orınlanganlıǵı sıyaqlı ámelge asırıladı.

3-keste

Dástúr izbe-izligi	Kórinisi
<code>void setup () {</code>	
<code>pinMode(12,OUTPUT);</code>	Zummer ayaqshasin tanıstırıw buyrıǵı
<code>}</code>	
<code>void loop () {</code>	

tone(12,450,2000);	Zummer seslerdi shıǵarıw chastotası hám dawirligi
delay(300);	Zummer seslerdi shıǵarıw waqtı
noTone(12);	Zummer seslerin asırıw
delay(300);	Zummer seslerin asırıw waqtı
}	

**3-ámeliy jumis**

**Zummer arqalı nota seslerin payda etiw**

**Jumistıń maqseti:** zomer arqalı notaseslerin payda etiwdi úyreniw

**Kerekli material hám jumis quralları:** zomer + svetodiod + Arduino UNO, maket platası, baylanıstırıwshı sımlar, qawıpsızlıq texnikası, boyınsha jol joba úlgileri.

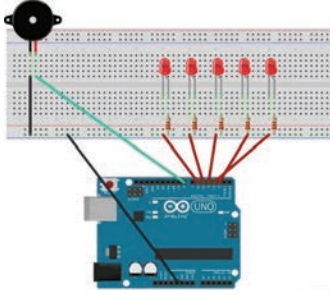


**Jumistı orınlaw tártibi:**

**1-basqısh.**

**Zummer arqalı nota sesleri payda etiw qurılmaların jasawdın  
TEKNOLOGIYALIQ KARTASI**

Q/s	Jumistıń izbe-izligi	Jumis eskizi yamasa texnikalıq súwreti	Úskene hám qurılmalar
1.	Arduino UNO, maket platası, zomer, svetodiod, rezistor hám sımlar alinadi.		Arduino UNO, maket platası, zomer, svetodiod, rezistor, sim

2.	Arduino UNO, maket platasi, zummer, svetodiod, rezistor o'tkazgich simlar arqali tiyisli (+), (-) uyalar gajal g anadi.		Arduino UNO, maket platasi, zummer, svetodiod, rezistor, sim
----	---	--	--

**2-basqish.** Zummer arqali seslerdi payda etiw ushın dásturdi dúziw hám jazıw tártibi aldın ótkerilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlanganı siyaqlı berilgen tayar dásturdi (4-keste) Arduino dástúrine kiritiw hám Arduino UNO platasına jazıw arqali ámelge asırıladi.

4-keste

Dástur izbe-izligi	Sipatlaması
<b>void setup () {</b>	
pinMode(9,OUTPUT);	Zummer ayaqların tanıstırıw buyrıǵı
pinMode(4,OUTPUT);	Svetodiod ayaqların tanıstırıw buyrıǵı
pinMode(5,OUTPUT);	Svetodiod ayaqların tanıstırıw buyrıǵı
pinMode(6,OUTPUT);	Svetodiod ayaqların tanıstırıw buyrıǵı
pinMode(7,OUTPUT);	Svetodiod ayaqların tanıstırıw buyrıǵı
pinMode(8,OUTPUT);	Svetodiod ayaqların tanıstırıw buyrıǵı
}	
<b>void loop () {</b>	
tone(9,523); digitalWrite(2,1);	<b>do</b> notasining chastotasi
tone(9,587); digitalWrite(3,1);	<b>re</b> notasining chastotasi
tone(9,659); digitalWrite(4,1);	<b>mi</b> notasining chastotasi
tone(9,698); digitalWrite(5,1);	<b>fa</b> notasining chastotasi
tone(9,784); digitalWrite(6,1);	<b>sol</b> notasining chastotasi
tone(9,880); digitalWrite(7,1);	<b>lya</b> notasining chastotasi
tone(9,987); digitalWrite(8,1);	<b>si</b> notasining chastotasi
}	

**4-ámeliy jumis**

**Iyis gazin eskertiwshi qurilma jasaw**

**Jumistiń maqseti:** Iyis gázinen saqlanıw hám záhárleńiwdiń aldın alıwǵa mólsherlengen qurılma jasawdı úyreniw.

**Kerekli material hám jumis quralları:** MQ5 (gaz datshigi) + zummer + svetodiod + Arduino UNO, maket platası, baylanıstırıwshı simlar, batareya, qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe hám úlgiler.



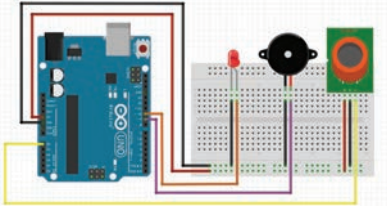
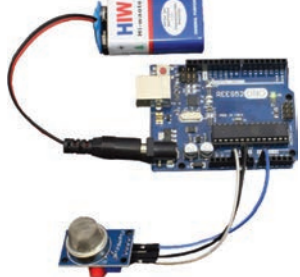
**Jumisti orınlaw tártibi:**

**1-basqish.**

**Iyis gazin eskertiwshi qurılma jasawdıń**

**TEKNOLOGIYALIQ  
KARTASI**

Q/s	Jumistiń izbe-izligi	Jumis eskizi yamasa texnikalıq súwret	Úskene hám qurılmalar
1.	Arduino UNO menen MQ5 markalı gaz datchigi ótkeriwshi simlar arqalı tiyisli (+), (-) ge jalǵanadı. MQ5 datshiginiń “VCC” ayaqshası arduino platanıń “5 v” ayaqshasına, “GND” ayaqshası “GND” ayaqshasına, “AO” ayaqshası “A0” ayaqshasına ótkeriwshi simlar járdeminde jalǵanadı.		Arduino UNO, maket platası, MQ5 markalı gaz datchigi, sim
2.	Payda bolǵan sistemaǵa ótkeriwshi simlar járdeminde zummer jalǵanadı. Zummerdiń (+) belgisi astındaǵı ayaqshası Arduinonıń “9” sanlı ayaqshasına, ekinshi ayaqshası bolsa arduinonıń “GND” ayaqshasına ótkeriwshi simlar menen jalǵanadı.		Zummer, sim

<p>3.</p>	<p>Payda bolğan sistemağa ótkeriwshi sımlar járdeminde svetodiod jalğanadı. Svetodiodtıń uzın ayaqshası arduinonıń “10” sanlı ayaqshasına, kelte ayaqshası bolsa “GND” ayaqshasına ótkeriwshi sımlar menen jalğanadı.</p>		<p>Svetodiod, sim</p>
<p>4.</p>	<p>Tayarlanğan iyis gazın eskertiwshi qurılmanıń kórinisi. Arduino UNO ға dástúr jazılğannan keyin, batareya jalğawshı járdeminde jalğanıp, iske túsiriledi.</p>		<p>Batareya, batareya jalğawshı</p>

**2-basqısh.** Iyis gázın eskertiwshi qurılmanı isletiw ushın dástúr dúziw hám jazıw tártibi aldın ótilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlanganı sıyaqlı berilgen tayın dástúrdi (5-keste) Arduino dástúrine kirgiziw hám Arduino UNO platasınajazıw arqalı ámelge asıriladı.

5-keste

Dástúr izbe-izligi	Sıpatlaması
<b>void setup () {</b>	
pinMode(9,OUTPUT);	Zummer ayaqshasın tanıstırıw buyrığı
pinMode(10,OUTPUT);	Svetodiod ayaqshasın tanıstırıw buyrığı
pinMode(A0,INPUT);	MQ5 gaz datchigi ayaqshasın tanıstırıw buyrığı
Serial.begin(9600);	Monitor portti iske túsiriw buyrığı
}	
<b>void loop () {</b>	
int sensorqiymati=analogRead(A0);	Datchik bahası atlı ózgeriwshi menen MQ5 datchigin baylanıstıramız
Serial.print("qiymat=");Serial.println(sensorqiymati);	Monitor porttabahası baqlaw buyrığın kiritemiz
if(sensorqiymati>200) {digitalWrite(9,1); tone(10,1000,200);}	Eger bahakórsetkishi 200 den assa, zummer hám svetodiodtıń janıw buyrığı kiritiledi.

else{digitalWrite(9,0); noTone(10);}	Kerisinshe bolsa svetodiod hám zummerdi ashıq jağdayda turıwın támiyinleytuğın buyrıq kiritiledi
}	

**5-ámeliy jumis**

**Topıraq ıǵallıq datchigi hám motor shield drayveri járdeminde nasostı basqarıw**

**Jumistıń maqseti:** agrosanatta jerlerdi avtomat tárizde suwǵarıwdı jolǵa qoyıwdı úyreniw.





**Kerekli material hám jumis quralları:** FC-28 (topıraq ıǵallıq datchigi) + mator shield drayveri + nasos + Arduino UNO, maket platası, baylanıstıratuğın sımlar, batariya, qawipsizlik texnikası qağıydaları boyınsha kórsetpe hám úlgiler.

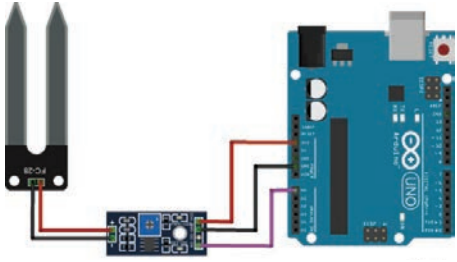
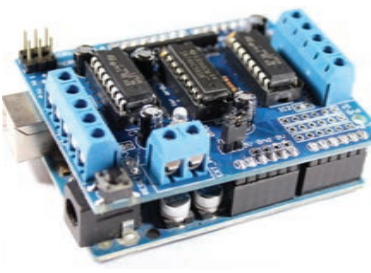
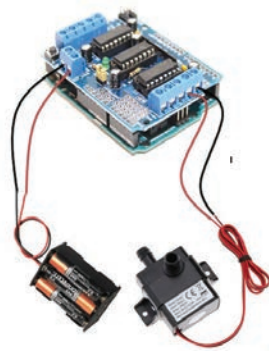


**Jumistı orınlaw tártibi:**

**1-basqish**

**Topıraq ıǵallıq datchigi hám motor shield drayveri járdeminde enasostı basqarıw qurılmasın jasawdıń TEKNOLOGIYALIQ KARTASÍ**

Q/s	Jumistıń izbe-izligi	Jumis eskizi yamasa texnikalıq súwreti	Úskene hám qurılmalar
1.	Arduino UNO, maket platası, FC-28 (topıraq ıǵallıq datchigi), motor shield drayveri, nasos, batareyahám sımlar alınadı.	 ıǵallıq datchigi  Batareya  Arduino UNO, motor shield drayveri  Suw nasosı	Arduino UNO, maket platası, FC-28, motor shield drayveri, nasos, sim, batareya

<p>2. Arduino UNO menen FC-28 markalı ıǵallıq datshigi ótkeriwshi sımlar arqalı tiyisli (+), (-) orınlargá jalǵanadı. FC-28 datshiginiń “VCC” ayaqshası arduino platanıń “5 v” ayaqshasına, “GND” ayaqshası “GND” ayaqshasına, “AO” ayaqshası “A0” ayaqshaǵa ótkeriwshi sımlar járdeminde jalǵanadı.</p>		<p>Arduino UNO, FC-28, sım</p>
<p>3. Payda bolǵan sistemaǵa motor shield drayverin qosamız, yaǵnıy motor shield drayveri Arduino UNO ústine kiydiriledi.</p>		<p>Arduino UNO, motor shield drayveri</p>
<p>4. Suw nasosı, motor shield drayveri M1, M2, M3, M4 bólimlerinen birine jalǵanadı. Keyin batareya jalǵanıp jumısqa túsiriledi.</p>		<p>Arduino UNO, maket platası, FC-28, motor shield drayveri, suw nasosı, sım, batareya</p>

**2-basqısh.** Topıraq ıǵallıq datshigi hám motor shield drayveri járdeminde nasostı basqarıw ushın dástúr dúziw hám jazıw tártibi aldın ótken ámeliy shınıǵıwlarda orınlanganı sıyaqlı berilgen dástúrdi (6-keste) Arduino dástúrine kirgiziw hám Arduino UNO platasına jazıw arqalı ámelge asırıladı.



6-keste

Dástúr izbe-izligi	Sıpatlaması
# include <AFMotor.h>	Dáslep motor shield drayveri kitapxanası shaqırıp alınadı
AF_DCMotor nasos1(1);	Nasosqaıǵallılıq beriledi
<b>void setup () {</b>	
nasos1.setSpeed(255);	Nasostiń suw shıǵarıw tezligi belgilep alınadı
Serial.begin(9600);	Monitor porttı iske túsiriw buyırǵı
}	
<b>void loop () {</b>	
int a=analogRead(A0);	“a” atlı ózgeriwshi menen FC-28 datchigin baylaw buyırǵı
Serial.println (a);	Monitor portta bahasın baqlaw buyırǵı
if(a<300) {nasos1.run(FORWARD);}	Bahası kórsetkishi 300 den kemeygende nasostiń janıw buyırǵı
else{nasos1.run(RELEASE);}	Keri jaǵdayda nasos óshik jaǵdayda turıwın támiyinleytuǵın buyırǵı
}	

**6-ámeliy jumıs**

**Blyutuz (Bluetooth) moduli menen islew**

**Jumıstıń maqseti:** qurılımalardı basqarıwdan úyreniw.

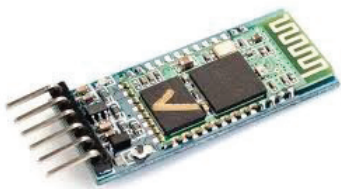
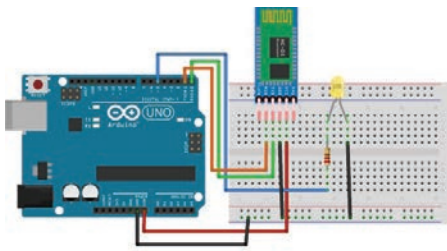
**Kerekli material hám jumıs quralları:** blyutuz + svetodiod + Arduino UNO, maket platası.



**Jumisti orınlaw tártibi:**

**1-basqısh.**

**Blyutuz modulın isletiw qurılmasınıń  
TEKNOLOGIYALÍQ  
KARTASÍ**

Q/s	Jumıs izbe-izligi	Jumıs eskizi yamasa texnikalıq súwret	Úskene hám qurılmalar
1.	Blyutuz moduli hám de Arduino UNO, maket platası, svetodiod, rezistor hám simlar alınadı	 Blyutuz	Arduino UNO, maket platası, blyutuz moduli, svetodiod, rezistor, sim
2.	Arduino UNO, maket platası, blyutuz moduli, svetodiod hám rezistor ótkeriwshi simlar arqalı tiyisli (+), (-) uyalarğa jalğanadı		Arduino UNO, maket platası, blyutuz moduli, svetodiod, rezistor, sim

**2-basqısh.** Blyutuz modulın isletiw ushın dástúr jáne onı jazıw tártibi aldınğı ótilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlangandıy etip berilgen tayın dástúrdi (7-keste) Arduino programmasına kirgiziw hám Arduino UNO platasına jazıw arqalı ámelge asırıladı.

7-keste

Dástúr izbe-izligi	Sıpatlaması
Int a=0;	Ózgeriwshi
<b>void setup () {</b>	
pinMode(3,OUTPUT);	Svetodiod ayaqshasın tanıstırıw buyırǵı
Serial.begin(9600);	Monitor porttı iske túsiriw buyırǵı
}	
<b>void loop () {</b>	

<pre>If(Serial.available()&gt;0){a=Serial.read()-48; Serial.println(a);</pre>	Serial.available buyrǒǵı
<pre>If(a==1){digitalWrite(3,1);}</pre>	Svetodiodtı aralıqtan jaǵıw buyrǒǵı
<pre>If(a==0){digitalWrite(3,0);}</pre>	Svetodiodtı aralıqtan óshiriw buyrǒǵı
<pre>} }</pre>	

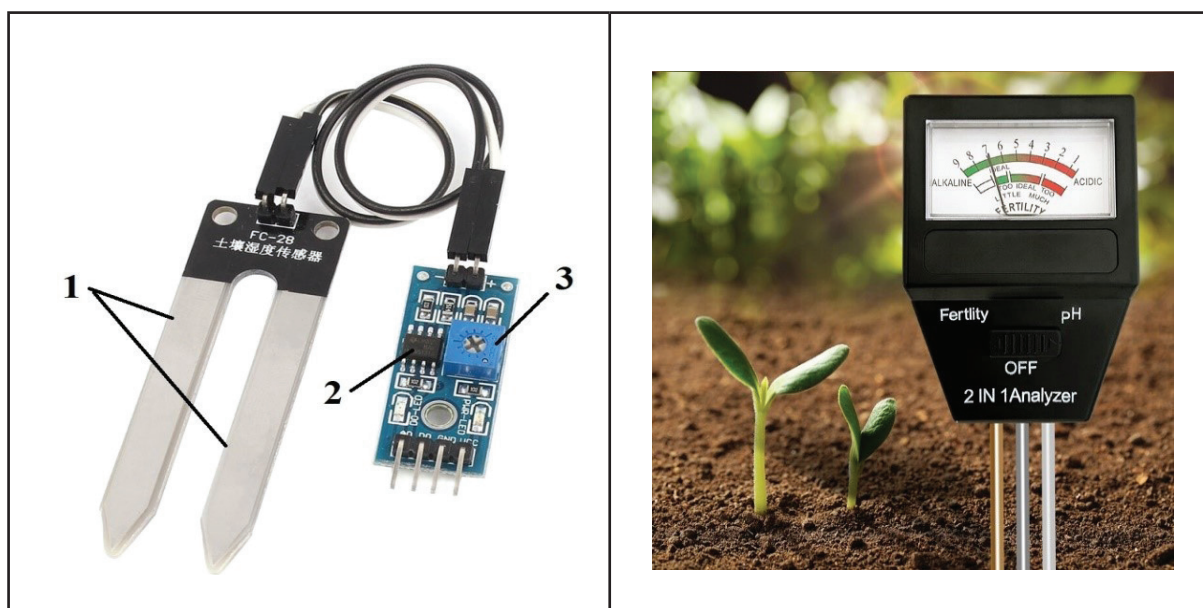


## 2-Joybar jumısı. Topıraq ıǵallıǵın aralıqtan baqlaw hám basqarıw.

### 1. Tayarlıq basqısı

Ósimlik ósiwi hám rawajlanıwı ushın jeterli suw, yaǵnıy ıǵallıq penen támiyinlew, onı zamanagóy texnika hám texnologiyalar járdemide aralıqtan qadaǵalaw alıp barıw awıl xojalıǵı tarawındaǵı eń aktual máselelerden biri esaplanadı. Sol sebepli topıraq ıǵallıǵın aralıqtan qadaǵalawshı qurılmanı soǵıw zamanagóy dóretiwshilik joybar jumıslarınan esaplanadı.

**Topıraq ıǵallıq datchigi.** FC-28 ıǵallıq datchigi modulu - topıraq ıǵallıǵın ólshew ushın mólsherlengen ásbap. ıǵallıq aǵımın topıraqtan ótiwine múmkinshilik jaratıwshı eki elektrod (ayaqsha) járdemide anıqlanadı. Aǵıs ótkende, datchik qarsılıqtı hám de topıraqtaǵı suw muǵdarın ólsheydi. Suw qansha kóp bolsa, sáykes túrde, qarsılıq sonsha kem, eger topıraq qurǵaq bolsa, qarsılıq sonsha úlken boladı (7-súwret)



7-súwret. Topıraq ıǵallıq datchiginiń dúzilisi hám de ásbaptıń kórinisi: 1-elektrod; 2-komparator; 3-potensiometr

**2. Konstruktorliq hám texnologiyaliq basqishlar**

*Jumistih maqseti:* topiraq ıgallıgın aralıqtan baqlawdı úyreniw (topiraq ıgallıq datchigi + blyutuz + nasos).


*Kerekli úskeneler:* FC-28 (topiraq ıgallıq datchigi) + blyutuz + nasos + Arduino UNO, maket plataı, motor shield, baylanıstırıwshı sımlar, batareya, qawipsizlik texnikası qağıydaları boyınsha kórsetpe hám úlgiler.



**Jumistı orınlaw tártibi:**

**1-basqish.**

**Topiraq ıgallılıgın aralıqtan baqlap barıwshı qurılma jasawdıń TEKNOLOGIYALIQ KARTASI**

Q/s	Jumistih izbe-izligi	Jumis eskizi yamasa texnikalıq súwret	Úskene hám qurılmalar
1.	Arduino UNO, motor shield drayveri, maketniy plata, FC-28 hám sımlar jalǵanadı.		Arduino UNO, motor shield drayveri, maketniy plata, FC-28, sım
2.	Dúzilgen sxemaǵa blyutuz qurılıması jalǵanadı.		Arduino UNO, maketniy plata, blyutuz, sım
3.	Suw nasosı hám batareya jalǵanadı. Qurılma tayar halǵa keledi.		Arduino UNO, motor shield drayveri, suw nasosı, batareya, sım
4.	Tayar qurılmanı aralıqtan bashqarıw ushin smartfonga  "Play Market" dukanınan "Bluetooth electronics" qosımshası júklep alınadı.		Arduino UNO, suw nasosı, batareya, sım, blyutuz hám smartfon

**2-basqish.** Bul basqishta da tayin dástúrdi (8-keste) Arduino dástúrine kiritiw hám Arduino UNO platasına jazıw jumısları joqarıdağı ámeliy shınıǵıwlarda orınlangan sıyaqlı ámelge asırıladi.

8-keste

Dástúr izbe-izligi	Sıpatlaması
# include <AFMotor.h>	Daslep motor shield drayveri kitapxanası shaqırıp alınadı
AF_DCMotor nasos1(1);	Nasosqaıǵallılıq beriledi
int a;	Ózgeriwshi kiritip alınadı
<b>void setup () {</b>	
nasos1.setSpeed(255);	Nasostı suw shıǵarıw tezligin belgilep alınadı
Serial.begin(9600);	Monitor porttı iske túsiriw buyırǵı
}	
<b>void loop () {</b>	
int b=analogRead(A0);	“a” atlı ózgeriwshi menen FC-28 datchigi jalǵanadı
Serial.println(b);	FC-28 dachiginıń mánisi monitorǵa shıǵarıladi
If(Serial.available(>0){a=Serial.read()-48;Serial.printIn (a);}	Blyutuz dásturi kiritiledi
if(a==1) {nasos1.run(FORWARD);}	Eger “a” nıń salıstırmakórsetkishi 1 ge teń bolsa nasosdı qosıw buyırǵı kiritiledi
If(a==0){nasos1.run(RELEASE);}	Eger “a” nıń kórsetkishi 0 ge teń bolsa nasostı óshiriw buyırǵı kiritiledi
}	

### 3. Topıraq ıǵallıǵın aralıqtan baqlawshı qurılmanı tayarlaw basqışı

Áziz oqıwshılar, Sizler ótken ámeliy shınıǵıwlardı jaqsı ózlestirip aldınız degen umitemiz. Sebebi bul shınıǵıw sizler óz betinińshe atqaratuǵın dóretiwshilik joybar jumısı bolǵanlıǵı sebepli, qurılmanı jáne onıń dástúrin ózińiz dúziwińiz hám oǵan jańalıq kirgiziwińiz yamasa berilgen dástúrden paydalanıwıńız hám de dástúrdi qurılmaǵa jazıw jumısların ámelge asırıwıńız múmkin. Álbette Siz bul jumıstı atqarıp, jaqsı nátiyjege erise alasız.

### 4. Juwmaqlawshı basqışh

Jasalǵan qurılmanıń prezentaciyası tayarlanadı hám ótkeriledi.

1. *Mirziyoyev SH.* Yangi O‘zbekiston demokratik o‘zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda. – T.: “O‘qituvchi” MU MCHJ, 2021. – 184 b.
2. *Azimboyev S. A.* Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. – T.: “Iqtisod-Moliya”, 2006 – 182 b.
3. *Bo‘riyev H., Abdurahmonov L., Jononbekova A.* Gulchilik. – T.: “Mehnat”, 1999. –238 b.
4. *Bo‘riyev H.* Havaskor bog‘bonga qo‘llanma. – T.: “Sharq”, 2002. – 208 b.
5. *Ikromov H.T.* Chorvachilik asoslari. Darslik. – T.: Sharq, 2001. – 288 b.
6. *Holiqov SH.* Pazandalik sirlari ensiklopediyasi. – T.: “Sharq”, 2016. – 385 b.
7. *Mamatov S.* Tomchilatib sug‘orish tizimi. – T.: “Mehridaryo” MCHJ, 2012. – 79 b.
8. *Mukimova F.* Tikuvchilik jihozlari va uning qarovi. – Termiz: 2008.
9. *Xadjayev S. S.* Tikuv korxonalari mashina va uskunalari. – T.: 2004
10. *Yunusov S.A.* Tuproqsiz ekin yetishtirish (gidroponika). 31-kitob. – T.: “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 88 b.
11. *Sharipov SH. S., Qo‘ysinov O. A., Toxirov O. O.* va boshqa. Texnologiya: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik. – T.: RTM, 2021. – 240 b.
12. *Егорова Р. И., Монастирная В. П.* Бичиш-тикишни ўрганинг. – T.: “Ўқитувчи”, 1991.
13. *Подураев Ю. В.* Мехатроника: основы, методы, применение. – Москва: «Машиностроение», 2006. – 256 с.
14. *Симоненко В. Д.* Технология: 7 класс. Учебник общеобразовательных школ. – Москва: 2013.
15. *Чернова Е. Н., Дубина И. В.* Трудовое обучение. Технический труд: учебное пособие для 7-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучений. – Минск: «Народная асвета», 2019. – 206 с.
16. *Чернова Е. Н., Дубина И. В., Цареня Д. В.* Трудовое обучение. Технический труд: учебное пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. - Минск: «Народная асвета», 2019. –159 с.
17. *Чернова Е. Н., Дубина И. В.* Трудовое обучение. Технический труд: учебное пособие для 9-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. - Минск: «Народная асвета», 2019. –166 с.
18. *Kenneth Winchester. Pierre Leveille.* The art of woodworking handbook of joinery. / Handbook of Joinery. ISBN 0-8094-9941-X (trade), ISBN 0-8094-9942-8 (lib). NEW YORK, 2005. – 148 pp.
19. *Woodworking the complete step-by-step manual.* ISBN 978-1-4654-9111-4. India. 2010. – 400 pp.
20. *Wooden Puzzles: 31 Fmorite Projects and Patterns* is an original work, first published in 2009 by Fox Chapel Publishing Company. ISBN 078-1-56523-429-1. Printed in China, 2009. –92 pp.
21. Internet ma’lumotlari

*O'quv nashri*

## **TEKNOLOGIYA**

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik

*(Qoraqalpoq tilida)*

**Awdarmashi:**

Mexribanım Palwanova

**Redaktor:**

Ismamut Aytınazarov

**Korrektor:**

Mariza Alewova

**Kórkem redaktor:**

Nafisa Sadikova

**Texnik redaktor:**

Shoxrux Turaxanov

**Betlewshi:**

Qobul Raufov

Basıwǵa ruxsat etildi. Pishimi 60 x84 1/8.  
Kegli 12. Times KRKP garniturasi.  
Ofset baspa usılında basıldı. Shártli baspa tabaǵı \_\_\_\_\_.  
Baspa tabaǵı \_\_\_\_\_. Adadi nusqa.  
Buyırtpa nomeri: \_\_\_\_\_.

Ijarağa berilgen sabaqlıq jaǵdayın kórsetiwshi keste

T/n	Oqıwshınıń atı hám, familiyasi	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alınǵan waqtındaǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı	Sabaqlıqtıń tapsırǵan waqtındaǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Sabaqlıq ijaraga berilip, oqıw jılı juwmaǵında qaytarıp alınǵanda joqarıdaǵı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw kórsetkishlerine tiykarlanıp toltırıladi.

Taza	Sabaqlıqtıń birinshi márte paydalanıwǵa berilgen jaǵdayı.
Jaqsı	Kitaptıń sırtı pütün, sabaqlıq tiykarǵı bóliminen ajratılmaǵan. Barlıq betleri pütün, jırtılmaǵan, betlerinde jazıw hám sıızıqlar joq.
Qanaatlan-dırarlı	Kitaptıń sırtı jelingen, bir qansa sıızılıp, shetleri jemirilgen, sabaqlıqtıń tiykarǵı bólimlerinen ajralǵan, paydalanıwshı tárepinen qanaatlandırarlı qálpine keltirilgen. Betleri almasqan, ayırım betleri sıızılǵan.
Qanaatlan-dırarsız	Sırtı sıızılǵan, jırtılǵan, tiykarǵı bólimlerinen ajralǵan yamasa pütünley joq, qanatlandırarsız islengen. Betleri jırtılǵan, betleri jetispeydi, sıızıp, taslaǵan. Sabaqlıqtı qayta tiklep bolmaydı.