

TEKNOLOGIYA

6

Ullwma orta bilim beriw mektepleriniń
6-klasi ushin sabaqlıq

Ózbekstan Respublikası
Xalıq bilimlendiriw ministrligi tárepinen
usınıs etilgen

TASHKENT – 2021

UOK 37.016:331(075.3)
KBK 74.263ya72
T 74

**Sharipov Sh. S., Qoysinov O. A., Toxirov U. O.,
Abdullaeva Q. M., Nasrullaeva F. A., Madaipov A. A.**
Texnologiya [Tekst]: 6-klass ushın sabaqlıq / – Tashkent:
Respublikalıq bilimlendiriw orayı, 2021. – 240 b.

Pikir bildiriwshiler:

- D. N. Mamatov** – Tashkent qalasındaǵı ADJU universiteti oqıw-metodikalıq bólim baslıǵı, pedagogika ilimleri boyınsha filosofiya doktorı (PhD), docent;
- Z. S. Shamsieva** – Ilimiy hám pedagogikalıq xızmetler orayı direktorı;
- R. M. Ibragimov** – Jizdaq wálayatı Zarbdar rayonındaǵı 1-sanlı ulıwma orta bilim beriw mektebiniń «Texnologiya» pání muǵallımı;
- N. M. Alovddinova** – Respublikalıq bilimlendiriw orayı «Texnologiya» pání metodisti;
- D. A. Zokirova** – Tashkent qalası, Yunusabad rayonındaǵı 235-sanlı ulıwma orta bilim beriw mektebiniń «Texnologiya» pání muǵallımı.

SHÁRTLİ BELGILER



Ámeliy jumıs



Úskeneler

Jumıstı orınlaw tártibi

Joba jumısı



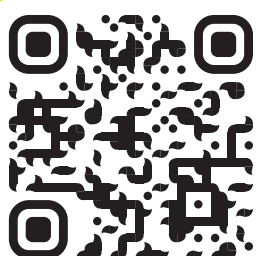
Mashqalalı tapsırma



Bekkemlew ushın sorawlar



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



DÍQQAT!



Sabaqlıqtı tolıqtırıwshı cıfrlı shólkemlestiriwshilerge ótiw ushın **QR Code** yaki **web-sayttan** paydalanıń.

dr.rtm.uz

**Respublikalıq maqsetli kitap qorı qarjıları
esabınan basıp shıǵarıldı.**

ISBN 978-9943-7675-1-5

© Respublikalıq bilimlendiriw orayı, 2021

01 **TEKNOLOGIYA HÁM DIZAYN BAĞDARÍ**

I BAP. ZAMANAGÓY TEXNIKA HÁM TEKNOLOGIYALAR

1-§. Zamanagóy materiallarğa islew beriwshi texnika hám texnologiyalar. Turmistaqollanlatuğın texnika.....	8
2-§. Bólmeni tazalaw hám de ıǵallıqtı saqlawda qollanlatuğın turmista paydalanlatuğın texnika hám texnologiyalar	10

II BAP. MATERIALLARĞA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ

II.1. Ağashqa islew beriw texnologiyası

3-§. Ağash hám ağash materiallardı tayarlaw procesi	14
4-§. Ağashtırn fizikalıq hám mexanikalıq qásiyetleri	16
1-ámeliy jumıs	19
5-§. Zamanagóy ólshew hám rejelew ásbapları	20
6-§. Ağashqa islew beriwshi qol hám elektr (oyıw-tesiw) ásbaplarınan paydalanıw texnologiyası	23
7-§. Ağash hám ağash materiallarğa kórkem naǵıs penen islew beriw.....	27
2-ámeliy jumıs	29
8-§. Ağash buyımlardı boyaw texnologiyası.	30
3-ámeliy jumıs	31
9-§. Ağash buyımların ağash ustashılıq usılında biriktiriw texnologiyası.....	33
4-ámeliy jumıs	35

II.2. Metallarğa islew beriw texnologiyası

10-§. Metallardıń fizikalıq, mexanikalıq hám texnologiyalıq qásiyetleri.....	37
5-ámeliy jumıs	39
11-§. Baqlaw-ólshew ásbapları.	39
6-ámeliy jumıs	42
12-§. Metall hám plastmassa materialların temir ustashılıq pıshqıları menen kesiw..	43
7-ámeliy jumıs	45

13-§. Metallardı qıyıw	48
8-ámeliy jumıs.	54
14-§. Metall hám plastmassa materialların egewlew.....	54
9-ámeliy jumıs.	56
10-ámeliy jumıs.	57
11-ámeliy jumıs.	58

II.3. Kompozit materiallar

15-§. Kauchuk haqqında ulıwma maǵlıwmat.....	60
16-§. Rezina. Rezina túrleri hám qásiyetleri	62
17-§. Keramika. Keramika túrleri hám qásiyetleri	63
18-§. Plastmassa. Onıń túrleri, qollanlatuğın tarawları, alınıw usılları	65
12-ámeliy jumıs.....	67
13-ámeliy jumıs.	68

III BAP. SOCIALÍQ-EKONOMIKALÍQ TEKNOLOGIYA TIYKARLARÍ

19-§. Diywalğa ornatılatusın buyımlardı qatırıw usılları.....	74
14-ámeliy jumıs	78
20-§. Santexnika elementlerin ońlaw texnikası. Sifon.	79
15-ámeliy jumıs	80

02 **SERVIS XÍZMETI BAĞDARÍ**

I BAP. AZÍQ-AWQAT ÓNIMLERINE ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ

I.1. Ulıwmalıq túsinikler

1-§. Awqatlanıw racionı. Azıq-awqat ónimleriniń azıqlıq bahası. Awqatlanıw ólsheıi. Aspazlıq qánigeligi haqqında maǵlıwmat.....	83
1-ámeliy jumıs	85

I.2. Ásbap-úskenerler hám olardan paydalanıw

2-§. Taǵam tayarlawdıń qawipsizlik texnikası hám sanitariya-gigiena qaǵıydaları. Asxana úskenerlerin (farfor, shiyshe, ılaydan islengen ıdı, metall sıyaqlı) durıs paydalanıw tártibi	86
---	----

3-§. Dasturqan jayıw. Túslik dasturqanın tayarlaw qağıydaları	88
2-ámeliy jumıs	89
1.3. Tağamlar tayarlaw texnologiyası	
4-§. Sút hám sút ónimleri túrleri, sıpatına bolğan talaplar, saqlanıwı hám múddeti.....	90
3-ámeliy jumıs	91
5-§. Un hám dán ónimleri. Olardıń azıqlıq bahası. Olardıń sapasın anıqlaw hám saqlaw tártibi.	
Makaron ónimleriniń túrleri.....	92
4-ámeliy jumıs	94
6-§. Milliy tağamlar tayarlaw. Túslik dasturqanı ushın suyıq hám qoyıw tağamlar tayarlaw texnologiyası	96
5-ámeliy jumıs	97
6-ámeliy jumıs	99
7-§. Dasturqan, salfetka-súlgilerdiń túrleri, olardan paydalanıw, saqlaw hám juıw. Túslik ushın dasturqan jayıw	101
7-ámeliy jumıs	102

II BAP. MATERIALLARǴA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ

II.1. Ulıwma túsiniqler

8-§. Jún hám jipek talshıqlı gezlemeler, olardıń alınıwı. Jún hám jipek talshıqlardıń qásiyetleri.....	103
8-ámeliy jumıs	105
9-§. Gezlemelerdiń toqılıwı. Atlas hám satin toqıw.....	106
9-ámeliy jumıs	107

II.2. Ásbap-úskeneler hám olardan paydalanıw

10-§. Furnitura hám onıń túrleri haqqında ulıwma maǵlıwmat	108
10-ámeliy jumıs	110

III.3. Mashina, mexanizm, stanoklar hám olardan paydalanıw

11-§. Tigiw mashinasınıń iynesi. Mashina iynesiniń túrleri haqqında maǵlıwmat beriw. Mashina iynesin ornatiw tártibi. Qáwipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etiw.....	111
12-§. Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanizm qurallarınan paydalanıw	113

11-ámeliy jumıs	114
12-ámeliy jumıs.....	115
13-ámeliy jumıs	116

13-§. Tigiw mashinasında tigişlerdi tigiw texnologiyası. Tigiwshilik buyımlarınıń shetleri, búrmeleri, búklemeleri, molniyalarına islew beriw qağıydaları.....	117
--	-----

II.4. Ónimler islep shıǵarıw texnologiyası

14-§. Belden kiyiletuǵın kiyimniń túrleri. Yubkalar. Ólshem alıw	119
14-ámeliy jumıs	120
15-ámeliy jumıs	122
16-ámeliy jumıs	126
17-ámeliy jumıs.....	129
18-ámeliy jumıs	132
19-ámeliy jumıs	133
15-§. Zer naǵıs toqıwshılıq óneri. Zer naǵıs toqıwshılıqta qollanılatuǵın ásbap-úskeneler. Zer naǵıs toqıwshılıqta qollanılatuǵın naǵıs túrleri. Kartonǵa naǵıs (gúl) túsiriw hám qıyıw	136
20-ámeliy jumıs	138
16-§. Zer jipti oraw. Zamindozi yamasa gúldozi usılında tigiw	140
21-ámeliy jumıs.....	143
22-ámeliy jumıs	145
17-§. Biser. Biser toqıw ushın kerekli zatlar hám úskeneler. Biserden gúl geometriyalıq hám basqa formalardı toqıw	146
23-ámeliy jumıs	147
18-§. Sumkanıń túrleri. Sumkaǵa úlgi tayarlaw hám pishiwi	148
24-ámeliy jumıs	148
25-ámeliy jumıs	151

III BAP. SOCIAL-EKONOMIKALÍQ TEXNOLOGIYA TIYKARLARÍ

19-§. Shańaraqlıq qárejetlerdi esaplaw. Azıq-awqat qárejetleri hám olardı ekonomlaw jolları	154
20-§. Turmıslıq xızmet kórsetetuǵın ximiyalıq zatları. Olardan paydalanıw texnologiyası, qáwipsizlik texnikası qağıydaları.....	155

03 AWIL XOJALIGI TEKNOLOGIYALARI BAGDARI

I BAP. AGROTEXNIKA

1-§. Topraq turi, sypati ham onimdarligi...	160
1-ameliy jumis	162
2-§. Jergilikli aymaqta ken tarqalgan awil xojaligi eginlerini agroteknika liq procesleri.....	163
3-§. Osimliklerdi kutip qaraw ham aziqlandirw qagiydalar i	165
4-§. 4-§. Osimliklerdin osiw tezligi ham salamatligin baqlaw usillari	167
2-ameliy jumis	168
3-ameliy jumis	170

II BAP. AWIL XOJALIGI ASBAP- USKENELERI, MASHINALARI HAM OLARDAN PAYDALANIW

5-§. Awil xojaliginda paydalanilatu gin texnika turleri	171
6-§. Traktor, onin turleri ham d uzilisi	172
7-§. Awil xojaliginda qollanilatu gin kultivator turleri ham waziypalari.....	175
4-ameliy jumis	177

III BAP. BAGSHILIQ

8-§. Jergilikli aymaqta ken tarqalgan awil xojaligi bagdarlari (bagshiliq, juzimgershilik, gulshilik).....	178
9-§. Bagshiliqta qollanilatu gin asbap-uskeneler (bagmanshiliq pisha gi ham juzim qayshilari).....	183
10-§. Bagshiliqta qollanilatu gin arnawli asbap-uskeneler	185
5-ameliy jumis	187
6-ameliy jumis	189
7-ameliy jumis	192

IV BAP. SHARWASHILIQ TIYKARLARI

11-§. Sharwashiliq, sharwa haywanlarin saqlaw ham bagiw	194
12-§. Haywanlar ga aziq tayarlaw ham olardi bagiw.....	197
8-ameliy jumis	200
13-§. Atlardi bagiw texnologiyasi.....	200
9-ameliy jumis	203
14-§. Qoyanlardi bagiw texnologiyasi ..	204
10-ameliy jumis	206
15-§. Baliqlardi bagiw texnologiyasi	208
11-ameliy jumis.....	210

04 TEKNOLOGIYA HAM DIZAYN, SERVIS XIZMETI HAM AWIL XOJALIGI TEKNOLOGIYASI BAGDARLARI

ROBOTOTEXNIKA TIYKARLARI

1-§. Arduino. Arduino ham onin imkaniyatlari	213
1-ameliy jumis	214
1-joba jumisi	217
2-ameliy jumis	220
2-§. If shart operatori menen tanisiw.....	225
3-ameliy jumis	226
4-ameliy jumis	227
5-ameliy jumis	230
6-ameliy jumis	232
2-joba jumisi.....	235
Paydalanilgan adebiyatlar dizimi	238

SÓZ BASÍ

Áziz oqıwshı! Ótken jıllar dawamında Siz «Texnologiya» pánine baylanıslı kóplegen bilimlerde úyrendińiz hám de dóretywshilik jumıslardı gárezsiz túrde islep keldińiz. Endi alğan bilim, kónlikpe hám tájiriybelerinińizdi jáne de bekkemlegen halda, óz qollarınız benen hár túrli materiallardan sulıw buyımlar, hár túrli mexanizmler tiykarında háreketleniwshi ápiwayı úskeneler, robototexnika elementleri járdeminde aqıllı texnika hám texnologiyalardı islewdi úyrendińiz. Zamanagóy pán-texnika rawajlanıwı jańa materiallar, olardıń qásiyet hám ózgeshelikleri, texnikalıq obyekt hám texnologiyalıq proceslerge baylanıslı maǵlıwmatlardı úyreniwdi talap etpekte. Sebebi, intellektual qábiletke iye shaxs texnikalıq obyekt, texnologiyalıq process, arnawlı hám ulıwma miynet operaciyların biliwi hám de ónim tayarlaw izbe-izligi, tayar ónim sıpatın talqılay alıw zárúr. Sonlıqtan, texnologiyalıq procesler orınlanıwı boyınsha tiyisli juwmaq shıǵarıw, miynet operaciyları hám de ónim sıpatın bahalay alıw zárúr áhmiyetke iye. Shınıǵıwlar dawamında zamanagóy texnika hám texnologiya, ásbap-úskene, úskene hám stanoklardan paydalana alıw, jumıstı cıfırlı texnika hám texnologiyalar tiykarında shólkemlestiriw hám de basqarıw boyınsha dáslepki bilimlerde iye bolasız.

Áziz oqıwshı! Siz ullı keleshekti jaratıwshı, jańa texnologiyalardı turmısqa engiziwshı, bunıń nátiyjesinde mámleketimizdiń rawajlanıwına úlken úles qosıwshı shaxs bolıp esaplanasız.

Bul jańa áwlad sabaqlıǵı tiykarında alğan bilimleriniń keleshek turmısıńızda zárúr orın iyeleytuǵın ámeliy miynet xızmetine tayarlıq kóriwińızde hám de ózińiz qızıqqan kásip óner túrлерinen birin durıs tańlawıńızda Sizge jaqınnan járdem beredi, dep isenemiz.

Avtorlar



01 TEXNOLOGIYA HÁM DIZAYN BAĞDARÍ



I BAP. ZAMANAGÓY TEXNIKA HÁM TEXNOLOGIYALAR



1-§. ZAMANAGÓY MATERIALLARGA ISLEW BERIWSHI TEXNIKA HÁM TEXNOLOGIYALAR. TURMÍSTA QOLLANÍLATUĞÍN TEXNIKA

Cifrlı texnologiyalardıń sanaat hám óndiris tarawlarına kirip keliwi nátiyjesinde aǵash, metall, polimer, kompozit, keramika sıyaqlı materiallardı qayta islew, olardıń shıǵındılarınan da nátiyjeli paydalanıw tiykarında jańa túrdegi materiallar islep shıǵarıлмақта. Jańa materiallardı islep shıǵarıwda zamanagóy texnika hám texnologiyalardan nátiyjeli paydalanılмақта.

Ásbap-úskene, úskene hám stanoklar (kerek-jaraqlar)

ólshew hám rejew ásbaplar

aǵash hám metall qıyw ásbapları

parchinlaw hám qańıltırsazlıq ásbapları

kepserlew hám svarkalaw ásbapları

pardozlaw ásbapları

stanoklar

Cifrlanǵan texnologiyalar

Dıqqat etıń!

Cifrlı texnologiyalar – belgili bir izbe-izlik hám chastotalarda (jiyiliklerde) kodlı impulslerdi jazıw ushın elektron esaplaw mashinalarınan paydalanılatuǵın texnologiyalar.

Házirde materiallarǵa islew beriwde zamanagóy texnika hám texnologiyalardan keń paydalanılмақта (1-súwret).



1. Lazerli metr (dalnomer)



2. Elektron kroncirkul



3. Elektron nutromer



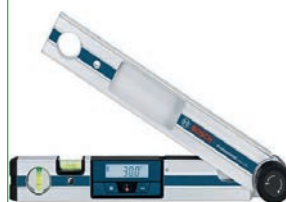
4. Elektron shtangencirkul



5. Elektron mikrometr



6. Lazerli shaytan (uroven)



7. Universal müyesh ólshegish (uglometr)



8. Zamanagóy metall sınağısh



9. Ígallıqtı ólshew ásbabı (elektrovlagomer)



10. Elektr jargı



11. Elektr lobzik jargı



12. Elektr randa



13. Elektr qashaw



14. Elektr qayshı



15. Elektr drel



16. Elektr sim shyotka



17. Elektr qırğısh mashinası



18. Tegislew (polirovkalaw) mashinası



19. Usłağıshlı truba búkkish



20. Polimer pistolet (ekstruder)



21. 3D ruchka



22. 3D printer



23. Frezalaw stanogi



24. Qayraqlaw stanogi (najdaklaw)

1-súwret. Zamanagóy texnika hám texnologiyalar

Kúndelikli turmista paydalanıp atırǵan zamanagóy turmista paydalanılataıǵın texnika hám texnologiyalar informaciyalıq texnologiyaları tiykarında cıfırlanǵan halda islep shıǵarıлмақта. Olardı ulıwma at penen «Aqıllı texnika hám texnologiyalar» dep júrgiziw múmkin.

Bekkemlew ushin sorawlar

1. Zamanagóy texnika hám texnologiyalardıń rawajlanıwında informaciyalıq texnologiyalarınń áhmiyeti qanday?
2. Cifrlı texnologiya degende neni túsinesiz?
3. Qanday zamanagóy texnika hám texnologiyalardı bilesiz? Olardan paydalana alasız ba?
4. Kúndelikli turmısta paydalanılatuǵın zamanagóy turmısta paydalanılatuǵın texnika hám texnologiyalardı sanap berıń.

2-ş. BÓLMENI TAZALAW HÁM DE ÍGALLÍQTÍ SAQLAWDA QOLLANÍLATUǵÍN TURMÍSTA PAYDALANÍLATUǵÍN TEXNIKA HÁM TEXNOLOGIYALAR

Úy-ruwziger jumısların nátiyjeli shólkemlestiriwde kóplegen zamanagóy turmısta paydalanılatuǵın texnika hám texnologiyalardıń járdemine tayanamız. Olardıń qatarına shań tazalaǵısh, robot-ayna tazalaǵısh, kondicioner, ventilyator sıyaqlılardı kirgiziwge boladı.

Shań tazalaǵısh túrleri:

a) Konteynerli;



b) Qaplı;



d) Ciklonlı.

Shań tazalaǵısh
teleskopiyaq trubası

Hepa filtri hám shlangi

Shań tazalağıstıń túrleriniń tiykarǵı bólekleri (detalları)

1-keste

Tiykarǵı bólekleri	Shań tazalağısh túri		
	konteynerli	qaplı	ciklonlı
Shań jıynağısh tolǵanlıǵı indikatori	elektron	mexanik	elektron
Quwatlıq basqarıwshı	–	korpusta	–
Shawqım dárejesi, (dB)	78,0	80,0	73,0
Sarplanatuǵın kúsh, (W)	2000,0	2000,0	1500,0
Sorıw kúshi, (aW)	420,0	400,0	300,0
Energiya deregi, (V/Hz)	110–220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz
Shań jıynağıstıń kólemi (l)	1,7	2,3	2,5
Qadaqsız gabarit ólshemleri (B×E×Ch), (mm)	230×428×315	300×450×250	260×360×320
Qadaqsız salmaǵı, (kg)	7,2	4,5	4,6

Kúndelikli turmista zamanagóy hám aqıllı robot-shań tazalağıshlardan keń paydalanılmaqta (2-súwret).

2-súwret. Robot-shań

tazalağısh:

- 1 – robot shań tazalağısh;
- 2 – zaryadlawshı úskene;
- 3 – virtual diywal;
- 4 – ıǵal tazalaw ıdısı;
- 5 – ıdısı tazalaw shyotkası;
- 6 – ıǵallıqtı tazalaw ushın gezleme (mikrofiber);
- 7 – úskenenı tazalaw ushın gezleme (salfetka);
- 8 – Hepa filtri;
- 9 – aralıqtan basqarıw pultı;
- 10 – úsh tárepleme qatal shyotkası;
- 11 – adapter;
- 12 – aralıqtan basqarıw putı ushın batareyalar;
- 13 – virtual diywal ushın batareyalar.



Úy-ruwziger jumıların nátiyjeli shólkemlestiriw boyınsha zamanagóy hám aqıllı kúndelikli turmista paydalanatuǵın texnika túrлерinen jáne biri – bul robot-ayna tazalağısh bolıp tabıladı (3-súwret). Onıń járdeminde tek aynalardı emes, al shiyshele hám de basqa tegis betler (stol beti, pol, diywal hám pol kafelleri, ayna hám t.b.)di qáwipsiz hám tez tazalawǵa boladı. Robot-ayna tazalağıstıń awırılıǵı 1–2 kg dı quraydı.

Robot juwǵıstıń korpası joqarı quwatlı ABS plastmassadan tayyarlanadı.



3-súwret. Robot-ayna tazalağış.

«Artel» kompaniyası tárepinen islep shıǵarılıp atırǵan kondicioner túrleri



a) diywalǵa ildirilgen modeli

«Artel» diywalǵa ildiriletuǵın modeli kondicionerler 4 toparǵa bólinedi: 9000/12000/18000/24000. Cifrlar úskenenıń suwıqlıq islep shıǵarıw quwatı (BTE – ıssılıq qurılmaları quwatın anıqlawda qollanıwshı energiya ólshew birligi)n ańlatadı. Suwıqlıq quwatı – kondicionerdiń ıssı hawa kólemın suwıq hawaǵa aylandırıw imkaniyatı. Sol mine, usı kórsetkish suwıtıw sistemasınıń quwatın anıqlap beredi.



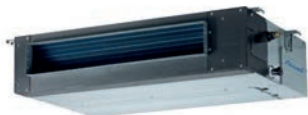
b) tiykar modeli

Úlken kólemge iye bólmeni suwıtıwda, tiykarınan, tiykar modeli kondicionerlerden paydalanıladı. «Artel» kondicionerleri assortimentinde suwıtıw maydanı 80 nen 190 kvadrat metrge shekem bolǵan tiykar modeli kondicionerler bar.



d) kóshpeli model

Kóshpeli kondicionerler sırtqı blokqa iye emes. Sol sebepten onı qálegen bólmege, terezeden onsha uzaq bolmaǵan aralıqta qıyınshılıqsız ornatiw hám kóshirip alıp júriw múmkin. Bunday kondicionerler óziniń tákirarlanbaytuǵın sırtqı kórinisi menen de úydiń kórkine kórik baǵıshlaydı.



Invertar texnologiya

Zamanagóy suwıtw sistemaları invertar texnologiyağa iye bolıp, olar ápiwayı modellerge salıstırǵanda elektr quwatın 30 procentke únemlew imkanın beredi. Ápiwayı (on-off) split sistemalarda bólme temperaturası kórsetilgen dárejege jetkeriw ushin motor tolıq quwat penen isleydi hám nátiyjege erisilgennen keyin, avtomatikalıq túrde óshedi. Invertar texnologiya bolsa kompressordır toqtawsız islewine tiykarlanǵan bolıp, onıń quwatı bólme temperaturasınan kelip shıqqan halda baqlaydı.

Wi-Fi arqalı basqarıw. Sistema kondicionerdi dúnyanıń qálegen noqatında turıp, uyalı baylanıs tarmaǵı yaki GPRS, 3G, 4G arqalı baqlaw imkaniyatın beredi (bunday funkciya «Shahrisabz» hám «Inverter» seriyasındaǵı modellerde bar).



Qızıqlı maǵlıwmat

«Artel» kompaniyası mámleketimizdegi eń iri turmısta paydalanatuǵın texnika hám elektronika islep shıǵarıwshı kompaniya bolıp esaplanadı. Kompaniya 2011-jılı shólkemlestirilgen bolıp, ol islep shıǵarıp atırǵan texnika quralları Oraylıq Aziya hám de Ğárezsiz mámleketler doslıǵında eń kóp talap etilip atırǵan ónimlerden sanaladı.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Mámleketimizde eń iri turmısta paydalanatuǵın texnika hám elektronika islep shıǵarıwshı kompaniya haqqında aytıp berin.
2. Qanday shań tazalaǵısh túrlerin bilesiz?
3. Ápiwayı shań tazalaǵısh hám robot-shańtazalaǵıshtır parqı nede? Olardıń artıqmashlıq hám kemshilik táreplerin aytıp berin.
4. Invertor texnologiyadan kondicionerde ne maqsette paydalanıladı?
5. Kondicionerlerdi Wi-Fi arqalı basqarıw qanday ámelge asırıladı?
6. Robot-ayna tazalaǵısthan qanday maqsetlerde paydalanıwǵa boladı?

Mashqalalı tapsırma



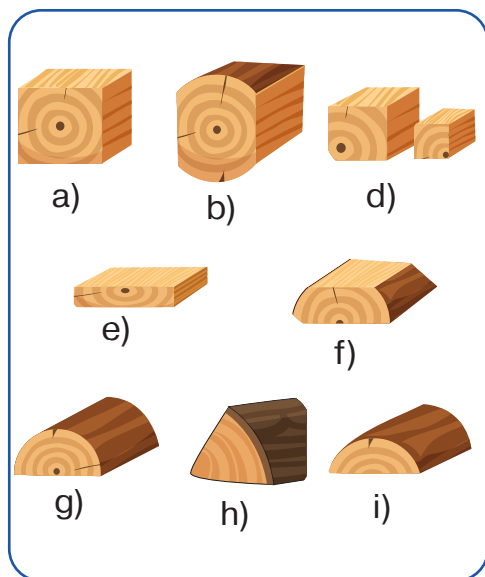
1. Kondicioner suwıtw sistemasınıń quwatı qalay anıqlanadı?
2. Kondicioner satıp alıwda ne ushin tómen kúshleniwde islew imkaniyatına iye kondicioner modelleri tańlanadı?

II.1. AĞASHQA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI

3-§. AĞASH HÁM AĞASH MATERIALLARDÍ TAYARLAW PROCESI

Olardıń qalıńlıǵı – 13, 16, 19, 22, 25, 32, 40, 45, 50, 60, 70, 75 hám 100 mm, eni 80÷250 mm bolıwı da múmkın. Xalıq xojalıǵınıń hár túrli tarawlarında aǵash materiallarınıń 5-súwrette keltirilgen túrлерinen keń paydalanıladı.

Aǵash ustashılıq plitaları dep, bir-birine jelimlep jabıstırılǵan yaki jabıstırılmaǵan reykalardan jıynalǵan, eki tárepine bir yaki eki qabat shpon jabıstırılǵan aǵash shitke aytıladı (6-súwret). Reykalardan payda bolǵan shitke *ortalıq*, qaplama shponǵa bolsa *kóylek* delinedi. Olardan jıynalmalı úylerdiń diywalları, perde diywallar, esikler hám de mebel islep shıǵarıwda paydalanıladı.



5-súwret. Aǵash material túrleri: a) *tórt qırlı kese aǵash*; b) *eki qırlı kese aǵash*; d) *brus*; e) *qırlı taxtay*; f) *qaptalları shala alınǵan taxtay*; g) *plastinka*; h) *shereklik*; i) *jaramsız (gewek) taxtay*.

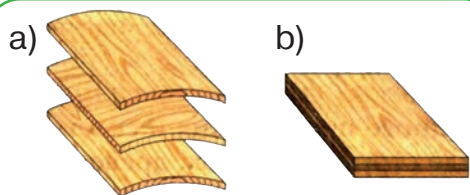


6-súwret. Aǵash ustashılıq plitası: a) *shpon lentası*; b) *jelimlengen reykalар*.

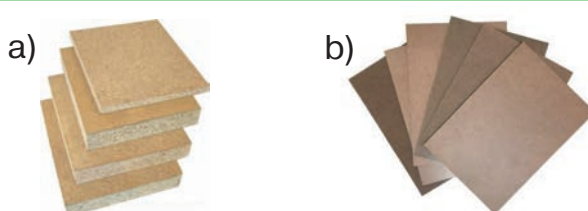
Faner dep, doǵalaqların jarıw, rubanoklaw (tegislew), jonıw jolı menen alınatuǵın juqa aǵash taxtay materialǵa aytıladı. Qalıńlıǵı 1,5x18 mm, ólshemleri 1220x2440x725x1525 mm boladı (7-súwret). Tayarlaw usılına qaray, tilingen, rubanoklanǵan, jonılǵan hám jelimlengen fanerler boladı.

Shpon – qalıńlıǵı 0,1 den 10 mm ge shekem bolǵan juqa aǵashtan islengen material. Ol mebel, esik, pol hám basqalardı islep shıǵarıwda panellerge jabıstırıladı.

DSP hám DVP – aǵash qırındılı hám qabıqlı (talshıqlı) plitalar. Olardıń qalıńlıǵı 500x100 mm, eni 1200÷2400 mm, uzınıǵı 5400 mm ge shekem boladı (8-súwret). Plitalar pol tayarlaw, diywal hám tóbelerin qaplaw, esik qanatların tayarlawda qollanıladı.



7-súwret. Fanerdi jelimlew usılı: a) *shpon lentası*; b) *faner*.



8-súwret. Aǵash qırındılı hám qabıqlı plitalar: a) *aǵash qırındılı plita (DSP)*; b) *aǵash qabıqlı plita (DVP)*.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Ağash hám ağash materiallardı tayarlawda qanday jumıslar ámelge asırıladı?
2. Ağash degende neni túsinesiz?
3. Qada dep nege ayıladı? Onıń taxtaydan parqı nede?

Mashqalalı tapsırma



1. Taxtaylardı jarǵızıwda ısırapgershilik 50% ke shekem jetedi. Bunday jaǵdayda ısırapgershiliktiń aldın alıw maqsetinde qanday jumıslardı ámelge asırıw kerek boladı?
2. Ağashtıń shirip qalıwına sebep bolatuǵın kemisliktiń atı qalay ataladı?

4-§. AĞASHTÍN FIZIKALÍQ HÁM MEXANIKALÍQ QÁSIYETLERI

Materialdıń pútinligine tásir etpeytuǵın hám de onıń ximiyalıq quramın ózgerpeytuǵın qásiyetler ağashtıń *fizikalıq qásiyetleri* dep ataladı.

Ağashtıń sırtqı kúshler tásirine qarsılıq kórsete alıw yaqı buzılmaytuǵın qábileti *mexanikalıq qásiyetleri* dep ataladı.

Ağashqa islew beriw ustaxanasında buyımdı tayarlawdan aldın oǵan sáykes keletuǵın material tańlanıwı kerek. Ağash materialdı durıs tańlaw onıń fizikalıq hám mexanikalıq qásiyetlerine tikkeley baylanıslı (2-keste).

Qásiyet – bul materialdıń basqa materiallarǵa salıstırǵanda san yaqı sapa jaǵınan birdeyligi yaqı ajıralıw kórsetkishini.

2-keste

Q/s	Ağash qásiyetleri	Qásiyetleriniń sıpatlaması
I. Fizikalıq qásiyetleri		
1.	Reńi	Ağash materialınıń túrleri, olardıń sıpatın anıqlaw imkannı beriwshi zárúr qásiyet bolıp, ol, eń dáslep, onıń túri hám ósiw sharayatına baylanıslı.
2.	Dóniwi (jiltıraqlıǵı)	Ağash ózek nurlarınıń baǵdarı hám tıǵızlıǵına baylanıslı halda dóniwi. Dóniwdi jasalma túrde arttırıw ushın laklew, politurlaw hám mumlaw jumısları islenedi.
3.	Waqıt ótip qıysayıwı	Ağashlardıń hár túrli baǵdarda hár túrli qurılısına baylanıslı bolıp, taxtanıń ózekke jaqın tárepi áste, sırtqı qabıq astı tárepine qaraǵanda tez kebedi. Sırtqı tárepi tez kewip, tartılıwı nátiyjesinde taxtanıń ózek tárepini tartadı. Aqıbetinde taxtaydıń bir tárepi dóń, ekinshi tárepi oyıq (batırqı) túrge keledi.

4.	Tábiyy gúli (teksturası)	Ağashtı rubankalaw procesinde ağash qabıqları, ózek nurları, jıllıq halqalarınırn kesiliwi nátiyjesinde kóriniwi.
5.	Iyisi	Ağashtağı smolalar, efir mayları, oshlash kislotalarınan qaysı biriniń barlıǵı hám muǵdarına baylanıslı halda hár qıylı iyisli boladı.
6.	Ígallıǵı	Ağashtırn ıǵallıǵı ondağı suw muǵdarınıń absolyut qurǵaq ağash awırılıǵına yaki tıǵızlıǵına qatnası arqalı anıqlanıp, procentlerde ańlatılıwshı shamalıq. Ígallıq tómendegi formula járdeminde tabıladı: $H = \frac{f}{F} \cdot 100 \%$, bul jerde f – ıǵallıq hám qurǵaq ağash awırılıǵınıń ayırması; F – absolyut qurǵaq ağashtırn awırılıǵı.
7.	Kebiwshiligi	Kebiwshiligi nátiyjesinde ağashtırn ólshemleri ağash boyına, yaǵnıy qabıqlar baǵdarı boyınsha 0,1 den 0,3 % ke shekem; kesesinde kesilgen radiusı, yaǵnıy ózek nurları boyınsha 3 den 5 % ke shekem; jıllıq halqalarǵa urınba baǵdar boyınsha 6 dan 10 % ke shekem qısqradı.
8.	Tıǵızlıǵı	Ağashtırn bul qásiyeti onırn awırılıǵına baylanıslı bolıp, ağashtağı ıǵallıq hám hawa muǵdarına baylanıslı. Ağashta ıǵallıq hám hawa qansha az bolsa, ol sonsha tıǵız boladı.
9.	Ağashtırn ıǵal tartıp isiniwi	Eger qurǵaq ağash ızǵar bólme yaki ashıq hawada saqlansa, ıǵal tartıp isinedi hám ólshemleri, kólemi, awırılıǵı artadı, forması bolsa ózgeredi.
10.	Íssılıq ótkeriwshiligi	Íssılıq ótkeriwshilik ağashtırn kólemlik awırılıǵı, ıǵallıǵı, temperaturası hám qabıqlarınıń baǵdarına baylanıslı. Ağash ıssılıqtı jaman ótkeredi. Mine, usı qásiyeti sebepli onnan utyug, shaynek, kastyul sıyaqlı buyım metall uslaǵışlarına uslaǵışlar tayarlanadı.
11.	Dawıs ótkeriwshiligi	Ağashta dawıs ótkeriwshilik joqarı bolıp, qabıqlar baǵdarı boyınsha dawıs hawadaǵıǵa salıstırǵanda 15–18 ese, eni boyınsha bolsa 3–6 ese tez ótkeredi. Ağash dawıs ótkeriwshiligi onırn túri hám ıǵallıǵına baylanıslı. Bul qásiyetten ağash sapasın anıqlawda paydalanıladı.
12.	Elektr ótkeriwshiligi	Elektr ótkeriwshilik ağash túri, toktırn qabaqlar baǵdarı boyınsha ótiw-ótpesligi, ağashtırn ıǵallıǵı hám de temperaturasına baylanıslı. Ígal ağash elektrdi jaqsı ótkeredi, qurǵaq ağash bolsa jaman ótkeredi yaki pútkilley ótkermeydi. Qurǵaq ağash elektr tokin jaman ótkergenligi sebepli onnan izolyaciyalıq material sıpatında paydalanıladı.

II. Mexanikalıq qásiyetler		
1.	Bekkemlik (puqta yaki taza qol tiymegen)	Ağashtırn sırtqı kúshler tásirine buzılmay hám múmkinshilik bolğanınsha formasın ózgertpey qarsılıq kórsete alıw qábileti.
2.	Qattılıq	Ağashtırn ózinen qattı deneler oyıwına qarsılıq kórsete alıw qábileti. Qattılıq dárejesine qaray, ağashlar jumsaq (qarağay, aq qarağay, arsha, terek, taw terek, qırmızı gúlli terek); qattı (qayırn, qara qayırn, tilağash, emen, qattı, bujun); júdá qattı (almurt, qarağash, goza, akaciya, kavkaz palması); boladı.
3.	Elastiklik	Ağashlardırn sırtqı kúsh tásirinde ózgergen formasın kúsh tásiri toqtatılğannan soń qayta tiklew qábileti.
4.	Iylgishlik	Sırtqı kúshler tásirine sınbay qarsılıq kórsetiw qábileti. Iylgishlik ağashtırn jarılğışlılıgın azaytadı.
5.	Qayısqaqlıq	Ağashtırn sırtqı kúsh tásirinde ózgergen formasın bul tásin toqtatılğannan keyin saqlay alıw qábileti. Qayısqaqlıq ağashtırn jarılıwshılılıgın arttıradı.
6.	Mortlıq	Ağashtırn waqt ótiwi menen bekkemlik, qattılıq, elastiklik, qayısqaqlıq sıyaqlı qásiyetlerin joq etiwi.
7.	Jarılıwshılıq	Ağashtırn balta yaki sina tásirinde qabıqları boylap ajıralıwı.
8.	Shegeleniwshilik	Ağashtırn shegeleniwshiligi shegelew usılı menen anıqlanadı. Jumsaq hám jas (ıǵal) ağash ańsat, qattı ağashlar bolsa qıyın shegelenedi. Bunday usıl menen ağashtırn qattılılıgın anıqlawǵa da boladı.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Ağashtırn fizikalıq hám mexanikalıq qásiyetlerin táriyplep berin.
2. Ağashtırn jıltırawı hám tábiyiy gúlinin bir-birinen ayırmashılılıǵı nede? Mısallar menen túsindirin.
3. Ağash ıǵallıgın anıqlawdırn qanday usılların bilersiz?
4. Ağashtırn qattılıq dárejesi qanday toparlarǵa bólinedi?

Mashqalalı tapsırma



Ne ushin kópshilik terekler kesilgennen keyin (bórene) qaralaw bolıp qaladı? Bunın sebebin túsindirin.

1-ámeliy jumis

Aǵashtır tıǵızlıǵı hám ıǵallıǵın úyreniw



Jumistırn maqseti: aǵashtır tıǵızlıǵı hám ıǵallıǵın úyreniw.



Úskeneler: aǵash úlgileri, aǵashtır tıǵızlıǵın kórsetiwshi arnawlı keste, zamanagóy elektrovlagomer.



Jumistırn orınlanıw tártibi

1-usıl:

1. Aǵash ıǵallıǵın qısqa múddette anıqlaw maqsetinde aǵashtır tıǵızlıǵın kórsetiwshi arnawlı kestden paydalanıladı.
2. $d_q 100 \%$ formulası járdeminde aǵashtır ıǵallıǵı tabıladı. Bul jerde d_q – ıǵal aǵashtır tıǵızlıǵı; d_q – qurǵaq aǵashtır tıǵızlıǵı.
3. ıǵallıǵı anıqlanatuǵın aǵashtan úlgi alınıp, ol 0,1 g anıqlıqqa shekem tartıladı hám massası tabıladı. Masshtablı sızǵısh járdeminde brusoktırn uzınlıǵı, eni, qalınlıǵı 0,001 m ge shekem anıqlıqta ólshenedi hám kólemi $d_q \text{ m}^3$ larda esaplanadı.
4. Tabılǵan muǵdarlardı d_q formulaǵa qoyıp, ıǵal aǵashtır tıǵızlıǵı tabıladı. d_q nıń mánisi $d_q 100 \%$ formulaǵa qoyıp, aǵashtır ıǵallıǵı tabıladı. d_q nıń mánisi kestden alınadı.
5. Anıqlanǵan nátiyjeler kestege jazıladı:

T/s	ıǵal aǵashtır awırılıǵı	Qurǵaq aǵashtır awırılıǵı	Aǵashtır ıǵallıǵı
1.			
2.			
3.			

Hár túrli jaǵdaydaǵı aǵashlardırn ortasha tıǵızlıǵı (kg/m^3)

Aǵash túrleri	Absolyut qurǵaq haldaǵı	ıǵallıǵı 12 % bolǵan	ıǵallıǵı 22 % bolǵan	Yarım qurǵaq	Jańa kesilgen
Qaraǵay	470	500	530	590 (40)	800 (88)
Arsha	420	450	460	520 (40)	710 (91)
Terek	430	455	470	540 (40)	740 (93)

2-usil:

1. Ağash brusok úlgileri alınadı.
2. Zamanagóy elektrovlagomer járdeminde ağashtır ıgallığı qısqa múddette anıqlanadı (9-súwret).
3. Elektrovlagomer kórsetkishleri dápterge jazıladı.



9-súwret. Zamanagóy elektro-vlagomer.

5-Ş. ZAMANAGÓY ÓLSHEW HÁM REJELEW ÁSBAPLARÍ

Ólshew hám rejelew ásbapları bizge 5-klastan belgili. Házirgi kúnde ólshew hám rejelew ásbaplarınıń lazer járdeminde isleytuǵın zamanagóy túrleri islep shıǵılǵan. Olar kóleminiń ıqshamlığı, jumıs ónimdarlıǵınıń joqarılıǵı, belgilengen aralıqtı tez, qısqa waqıtta, júdá anıqlıq penen ólshey alıwı, alınǵan ólshemlerin óz esinde saqlawı menen áhmiyetli.

Lazer (ing. Laser: **L**ight **A**mplifi **c**ation by **S**timulated **E**mission of **R**adiation) – jaqtılıqtır májbúriy nurlanıw járdeminde kúsheyiwi. Zamanagóy ólshew hám rejelew ásbaplarına lazerli metr, lazer dárejesi (uroven) sıyaqlılardı kirgiziwge boladı (10-súwret).



10-súwret. Lazerli metrdiń dúzilisi:

- 1 – lazer kórsetkishi;
- 2 – lazer sinap nurları;
- 3 – LCD display hám artqı jaqtılıq;
- 4 – quwattı jaǵıw/ólshew túymeshesi;
- 5 – suyıqlıq jaǵday/dárejesi;
- 6 – ólshew ushın saykes jazıwlar túymeshesi;
- 7 – «Maks/Min» túymeshesi;
- 8 – qosıw túymeshesi;
- 9 – eslep qalıw túymeshesi;
- 10 – belgilengen maydanniń dawıs túymeshesi;
- 11 – tikkeley ólshew túymeshesi;
- 12 – azaytıw túymeshesi;
- 13 – birlik túymeshesi;
- 14 – CLEAR/Power OFF óshiriw túymeshesi.

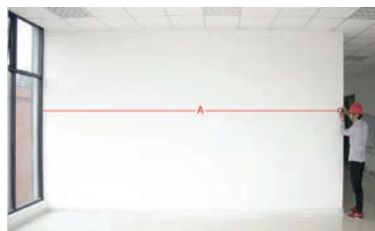


Lazerli metr lazer nurlari járdeminde aralıqtı ólshew ushin arnalğan. Islew principi júdá ápiwayı bolıp, lazer nurlari belgilengen tosıqqa urılıp, urılğan lazer nurı úske-neniń qabıllawshısına qaytıwı nátiyjesinde ámelge asırıladı. Geometriyalıq aralıqtı, biyiklikti, uzınlıqtı kontaktsiz halda ólshewde paydalanılatuǵın cıfrlı texnologiya bolıp esaplanadı.

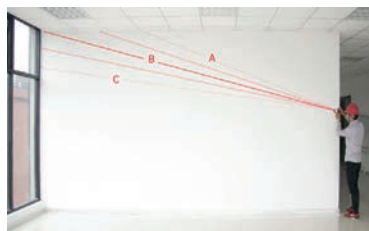


Lazer dárejesi (uroven) xalıq tilinde «shaytan» dep te ataladı. Sırtlarınıń óz ara gorizonttal hám vertikal jaylasıwın, hár túrli qurılmalardıń anıq ornatılğanlıǵın tekseriwde qollanılatuǵın ásbap. Lazerli shaytan matricası 400 mm, 3 kózli, urılıwǵa shıdamlı metall korpusqa iye, arnawlı shtativ dóńgelek qoyǵısh, eki optikalıq linza, eki ampula dárejesi hám plastikalıq korpus penen toltırılğan. Anıqlıq dárejesi $\pm 1 \text{ mm/1 m}$ ge teń.

Lazerli metr járdeminde ólshew usılları



1. Aralıqtı tuwrı sıziq boylap ólshew



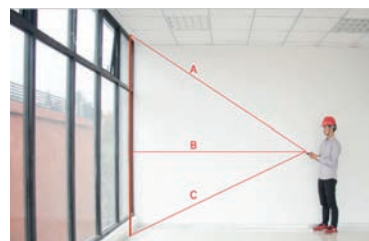
2. Aralıqtı hár túrli baǵdarlar boyınsha ólshew



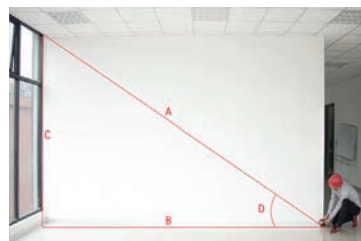
3. Aralıqtı maydan boylap ólshew



4. Aralıqtı dawıs arqalı ólshew



5. Pifagor ólshewi



Lazerli shaytan belgili iymeklikke iye toplanğan shiyshe tútiksheden ibarat bolıp, 0,02 mm den 0,02 mm ge shekem mánislerge teń túrde shtrixlanadı (11–12-súwretler). Tútikshe (ampula)ge kishi hawa shariklerin payda etiwshi suyıqlıq toltırıladı. Ondaǵı hawa sharikleri 1 birlikke jılısqanda, shaytannıń awıwın kórsetedi.

a)



b)



d)



11-súwret. Shaytan: a) brusoklı; b) elektron; d) lazer.



a)



b)

12-súwret. Lazerli shaytan:

- a) dúzilisi: 1 – ampula dárejesi 90° , 2 – ampula dárejesi 180° ,
 3 – janıw túymeshesi, 4 – linzalar, 5 – tiykar (ultan), 6 – múyeshti kórsetiw aynası, 7 – shtativ, 8 – sazlaw vinti, 9 – bekkemlew vinti;
 b) jumıs procesinen kórinis.

Qáwipsizlik texnikası qağıydaları

1. Ásbaptan abaylap, tek maqsetke muwapıq paydalanıw gerek.
2. Ásbaptan paydalanğanda, lazer nurına tuwrıdan-tuwrı qaramaw gerek.
3. Ásbaplar batareyaları kúshi (zaryadı) túwesilgenin sezıp, olardı almasırwıwda lazer jaqtılığın páseytiw gerek.
4. Eger ampula sınıp, suyıqlıq teri yaki kózge tússe, suyıqlıqtı dárhal suw menen juwıp taslaw zárúr.
5. Ásbaptı qáwipsiz hám qurğaq jerde saqlaw, ıgallıq hám jawında qalmaw gerek.
6. Paydalanıwdan aldın hám paydalanıp bolğannan keyin ásbaptır tayarlığın tekseriw gerek.
7. Buzılğan ásbaplardı oñlaw jumısların muğallım basshılığında ámelge asırıw gerek.

Qızıqlı mağlıwmat

Lazerli metr hám shaytan ásbapların satıp alıw shárt emes. Olardıń elektron qosımshasınan paydalanıwğa da boladı. Qosımshanı telefonıńız markasınan kelip shıǵıp, tómendegi dúkanlardan tartıp alıwıńızǵa boladı:



Android sistemalı smartfon yaki planshetler ushın «Play Market» dúkanı;



Apple smartfonı yaki planshetleri ushın «App Store» dúkanı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Ólshew hám rejelew dep nege aytladı?
2. Lazer sóziniń mánisin bilesiz be?
3. Lazerli metr hám shaytan ásbapları qanday wazıypalardı orınladı?
4. Ásbaplardan paydalanıwda qanday qawıpsızlıq texnikası qağıydalarına ámel etiw kerek?

Mashqalalı tapsırma

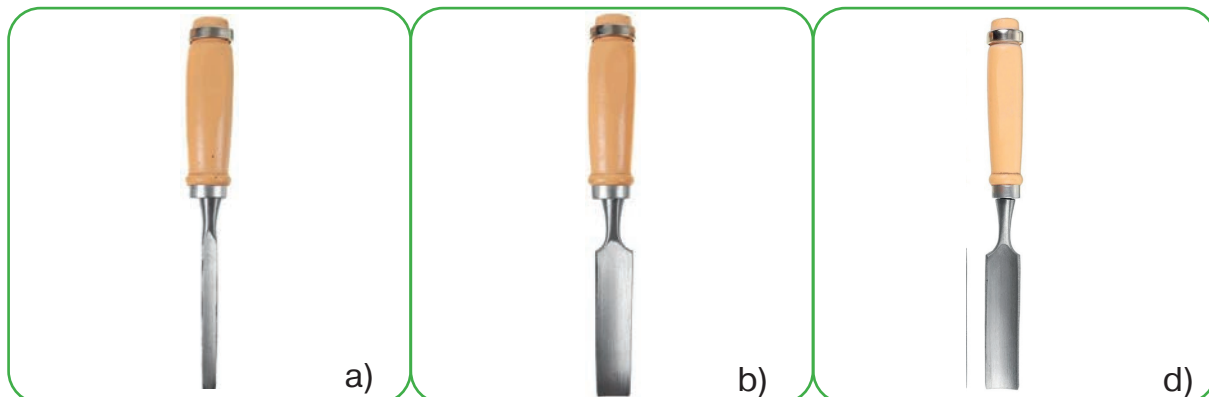


Lazerli metrden shaytan sıpatında paydalanıw múmkin be? Ne ushın?

6-§. AĞASHQA ISLEW BERIWSHI QOL HÁM ELEKTR (OYÍW-TESI)W) ÁSBAPLARÍNAN PAYDALANIW TEXNOLOGIYASI

Ağash ustashılıq oqıw ustaxnalarında ağashtan buyımlar islewde oyıw-tesiw hám burawlaw jumısları islenedi. Bunda hár rúrli ólshemdegı uslağıshlı (qol kúshi járdeminde paydalanılatuǵın) hám elektr ásbaplarınan keń paydalanıladı. Bunday túrdegı ásbap-úskeneler qatarına qol hám elektr qashaw hám burǵıları, elektrodrel, burawlaw stanokların kirgiziw múmkin.

Ağash ustashılıq qashawları ağash ustashılıq jumıslarınan qarıqsha, tırnaq payda etiw sıyaqlı jumıslarda paydalanıladı. Olar wazıypasına qaray, joniwshi, oyıwshi hám hawa qashawlarına bólinedi (13-súwret, a, b, d).



13-súwret. Ağash ustashılıq qashawları túrleri: a) *joniwshi*; b) *oyıwshi*; d) *hawa*.

Joniwshi qashawlar járdeminde joniw jolı menen taxtay shetlerine faska shıǵarıladı, tırnaqlar tuwrılanadı, tesik, uyalar jonıp keńeyttiriledi. Sonday-aq, jumsaq hám juqa taxtalar oyıw menen tesiledi.

Qalín hám qattí ağashlardí oyıw-tesiw jumısları hámme waqıt oyıwshı qashawlar járdeminde islenedi.

Jonıwshı qashawlar juqa, oyıwshı qashawlar bolsa qalín boladı. Hár eki qashaw eni hár túrli ólshemlerde tayarlanadı. Jonıwshı qashawlardıń eni 4 mm den 40 mm ge shekem, oyıwshı qashawlardıń eni bolsa 6 mm den 20 mm ge shekem boladı.

Ağash taxtalardı jonıw hám de oyıw-tesiwde qola formasındaǵı qashawlardan da paydalanıladı. Olar menen cilindrlik tesik hám uyalardı oyıw, sırtlarında nawa ashıw sıyaqlı jumıslar islenedi.

Ağash ustashılıq qashawları qanday bolıwına qaramastan tek bir tárepinen egeledi. Jonıwshı qashawlardıń ótkirlik (egew) múyeshi 18–35°, oyıwshı qashawlardıń ótkirlik múyeshi bolsa 25–35° átirapında boladı.

Qashawlardıń uslaǵışları bekkem, qattı, qara qayır, qaraǵash, ǵoza sıyaqlı qattı ağashlardan tayarlanıp, ushına metall halqa kiydiriledi. Olardıń uslaǵışların tayarlawda plastmassaların da paydalanıladı. Qashaw menen islegende stanok buzılmawı ushın islew berilip atırǵan buyım astına qorgaw taxtası qoyıladı.

Qashawlar menen jumıs islegende ağash shókkishden paydalanıladı.

Elektr qashaw – oyıw-tesiw jumısların jeńillestiriwshı, qol qashawlarına salıstırǵanda joqarı ónimdarlıqtı támiyinlewshı, kishi túrdegi kóp qırılı ağashqa islew beriwde paydalanılatuǵın ásbap (14-súwret).

Elektr qashaw kóplegen kishi jumıslardı tez hám nátiyjeli orınlaw imkanın beredi. Jeńilligi, kishi ólshemdegi hám de onnan paydalanıwdıń qolaylıǵı menen ajralıp turadı. Onıń járdeminde ağash oymashılıǵı menen shuǵıllanıw, sonıń qatarında júdá kishi operaciyalardı islewge boladı.



a)

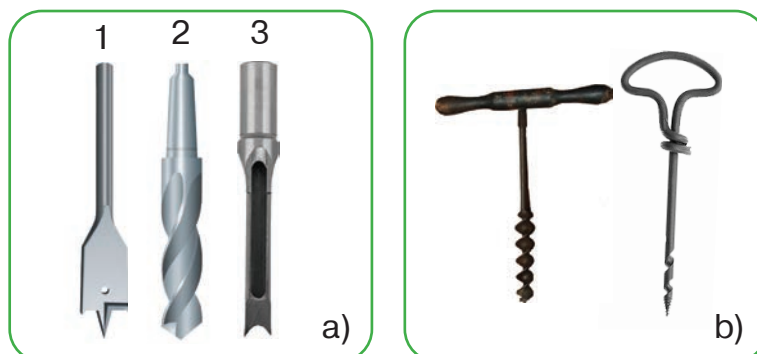


b)

14-súwret. Elektr qashaw: a) elektr qashaw; b) jumıs procesi.

Burǵı – ağash, metall hám basqa materialdan islengen buyımlarda tesik tesiw, shuqır oyıw ushın qollanılatuǵın kesiwshı ásbap. Ásbap ish hám quyırq bólimlerden ibarat. Ish bóliminde kesiw elementleri jaylasqan. Quyırq bólimi konus hám de cilindr formasında boladı. Dúzilisine qaray, spiral (vint) tárizli, shuqır tesikler tesetuǵın, oraylawshı, pár tárizli ushlı hám basqa boladı (15-súwret, a).

Ағаш taxtalardı burawlawda qol (uslağıshı) hám úskeneli burğılardan da paydalanıladı. Qol burğılarınıń bántine aғash uslağısh ornatılған bolıp, ol qol menen aylandırıladı. Bunday burğı járdeminde, tiykarınan, úlken diametrli tesikler burawlanadı (15-súwret, b).

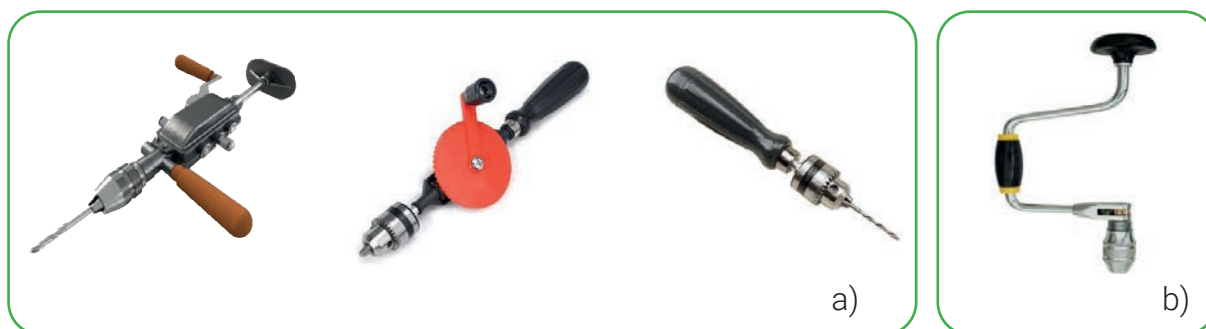


15-súwret. Burğılar: a) burğı túrleri:

1 – pero tárizli, 2 – spiral tárizli, 3 – nawa tárizli; b) qol burğıları.

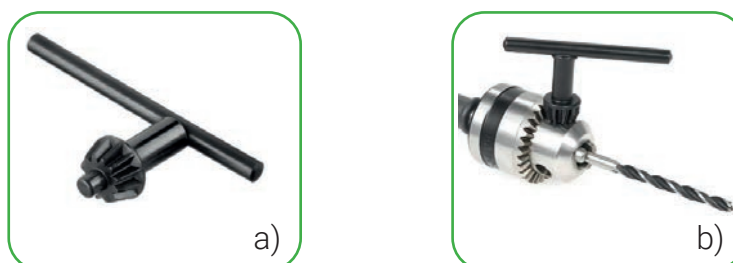
Qol (uslağıshlı) drelı menen diametri 10 mm ge shekem bolған tesik hám uyalar burawlanadı (16-súwret). Onıń járdeminde diametri 10 mm li tesiklerdi birden burawlaw qıyn ótedi. Sonıń ushın úlken tesik tesiwde burawlawdı kishi diametrli burğılardan baslaw kerek.

Qol (uslağıshlı) drelinde uslağısh qol menen aylandırılғанlıғы ushın burğı (shpingel)niń aylanıw sanı onsha joqarı bolmaydı. Nátiyjede, burğılaw ushın kóp waqıt hám miynet (kúsh) sarplanadı.



16-súwret. Qol (uslağıshlı) drelı túrleri: a) uslağıshlı dreller; b) kolovorot.

Burğılardı drel patronına qatırıw jumısları arnawlı gılt járdeminde ámelge asırıladı (17-súwret).



17-súwret. Burğını patronğa ornatiw procesi: a) gılt; b) patronğa burğını ornatiw.

Diqqat etíń!

Burğılap tesik tesiwde burğı tesik tesip atırǵan materialdıń artqı tárepin jılistırıp jıbermewine ayrıqsha itibar qaratıw kerek. Tesik sapalı shıǵıwı ushın burğı tesip shıǵıp atırǵan waqıtta oǵan artıqsha basım islemew kerek. Ayırım jaǵdaylarda burǵılaw waqtında materialdıń jılısıp ketpewin támiyinlew ushın burawlanatuǵın taxta astına qorǵaw taxtası qoyıladı. Qorǵaw taxtası qandayda bir usıl menen burǵılanatuǵın materialǵa bekkemlep qoyılsa, burǵınıń shıǵıp ketiw qáwpi pútkilley joq etiledi. Bunda burğı qorǵaw taxtasın burǵılawdı dawam etip, tesiliwshi materialdı jılistırıp shıqpaydı.

Burǵılaw jumısların tez hám de az miynet sarplap islew ushın elektrodrellerden paydalanıladı (18-súwret). Olardıń quwatı, tipi qanday bolıwına qaramastan, tiykarınan, 220 yaki 36 V kúshleniwge arnalǵan elektr dvigatel hám burğı (shpindel)dan quralǵan bolıp, jeńil tiptegileri diametri 8–9 mm ge shekem, ortasha salmaqtaǵıları 15 mm ge shekem, awır tiptegileri 20–30 mm ge shekem bolǵan tesiklerdi burǵılaw imkanın beredi.



18-súwret. Elektrodrel túrleri: a) pero tárizli burğı; b) spiral tárizli burğı.

Bekkemlew ushın sorawlar

1. Oyiw-tesiw jumıslarında qanday ásbap-úskenelerden paydalanıladı?
2. Ağash ustashılıq qashawları wazıypasına qaray qanday túrlerge bólinedi?
3. Elektr qashaw járdeminde qanday túrdegi jumıslardı islewge boladı?
4. Burğı qanday túrdegi ásbap bolıp esaplanadı?

Mashqalalı tapsırma

Ağash taxtanı burǵılap tesik tesiwde taxtanıń ekinshi tárepin shıǵarıp jıbermew ushın ne islew kerek?

7-§. AĞASH HÂM AĞASH MATERIALLARĜA KÓRKEM NAĜÍS PENEN ISLEW BERIW

Xalıq ónermentshiligi hâm onıń tariyxı xalıqlardıń, sonıń ishinde, ózbek xalqınıń payda bolıwı, qalıplesiwi, tariyxıy rawajlanıwı hâm de milliy qádiriyatların ańlatıwshı taraw sıpatında xızmet ete alatuǵın ruwxıy, materiallıq hâm mádeniy miyras bolıp esaplanadı. Ol 150 den ziyat tarmaqqa iye bolıp, óziniń kóplegen ózgeshelikleri – ámeliyligi, dóretiwshiligi, milliyliǵı, jergilikli shiyki zatlardı tabıw hâm olarǵa islew beriwdiń qolaylıǵı, ul hâm qız balalar miynetiniń ózine tánligi, qala hâm awıl mektebin sáykeslestire alıwı, tiykarǵı jaǵdaylarda quramalı qurılma, ásbap-úskene hâm stanoklardı talap etpewi menen ajralıp turadı (máselen, naǵıs oyıwshılıq, aǵash hjám ganch oymashılıǵı sıyaqlı túrleri).

Áyyemnen ata-babalarımız aǵash materiallarına kórkem islew beriw usılları, yaǵnıy olarǵa naǵıs oyıw hâm gúl salıw kórkem ónerin áwladtan áwladqa úyretip kelgen.

Házirgi waqıtta aǵash oymashılıǵı arxitektura menen bir qatarda úy-ruwzıger hâm hár túrli buyımlarǵa naǵıs salıwda da keń qollanıwmaqta.

Jergilikli dástúrlerdi abaylap saqlaw, ardaqlaw arqalı olardı jańa mazmun menen bayıtıp atırǵan xalıq ustaları tárepinen áyyemgi kórkem ónerdiń jetik úlğileri jaratılmaqta. Búgingi kúnde zamanagóy arxitektura menen baylanıslı ganch hâm aǵash oymashılıǵı da barǵan sayın rawajlanıp barmaqta.

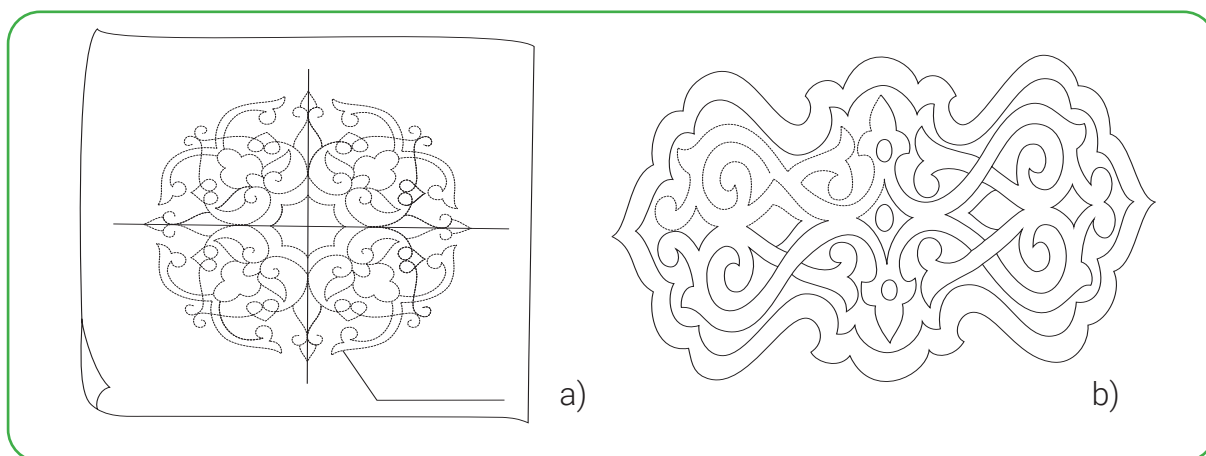
Aǵash oymashılıǵında hár túrli naǵıs usıllarınan paydalanıladı. Hár bir usta ózi jasap, dóretiwshilik etekn aymaq kórkem naǵıs dástúrleriniń ózine tán táreplerin kórsetedi. Máselen, xiywalı xalıq ustaları aǵashtı oyıp naǵıs islewde aǵashtıń tábiyiyliǵın saqlap qalǵan bolsa, buxaralı ustalar naǵıs oyıp islengen buyımlardı jıltıratıp, olardı altın hâm gúmis tárizli reńler menen boyaǵan. Qoqanlı xalıq ustaları oyıp naǵıs salıwda aǵashtı ortasha tereńlikte oyǵan bolsa, tashkentli ustalar taxta betindegi naǵıslardı orınsız, sıyıqlar arqalı islegen hâm bunda jiyek naǵısların kóp qollanǵan, marǵulanlı ustalar bolsa oymashılıq jumıslarınıń ornın júdá tereń oyǵan.

Aǵash materiallarǵa kórkemlik islew beriwde qollanılatuǵın aǵash materiallar jaqsı kepen bolsa, qısqarıp buralıw, kebiw nátiyjesinde jarılıw jaǵdayları bolmaydı.

Naǵıs oyılıwı kerek bolǵan buyımdı pútin halda stanokqa ornatiw birqansha qıyın. Sol sebepli onı bóleklerge ajratıp oyıw ańsat hâm qolay ótedi. Oyılatuǵın buyım bólimleri arnawlı burama qısqıshlar menen stanok ústine qıymıldamaytuǵın etip ornatıladı. Naǵıs túsiriwden aldın jumıstıw ushın buyım betine paxta mayı jaǵıladı. Oyıw waqtında qashaw anıq kesiwi ushın qashaw ushı sabınǵa tiygizip alınadı.

Aǵash materiallarına kórkemlik islew beriwde aǵash ustashılıǵında qollanılatuǵın ásbap-úskenelerden basqa, aǵash ustashılıq jelimi, kazein jelimi, shigit mayı, jelim salǵısh sıyaqlı járdemshi materiallardan da keń paydalanıladı.

Sunday-aq, ağash materiallarına kórkemlik islew beriwde kalka tayarlaw texnologiyasınan paydalanıw zárúr áhmiyetke iye. Bul texnologiya áyyemnen paydalanıp kiyatırǵan usıllardan biri bolıp esaplanadı. Kalka tayarlaw procesinde naǵıs túsiriletuǵın buyım beti ólshemi boyınsha kalkaǵa arnalǵan qıshırılq qaǵaz qıyladı. Salınatuǵın naǵıstırn bólekleri hám de dúzilis simmetriyasına qaray, qaǵaz eki, tórt, segiz búklenedi hám qálem menen sızıladı. Gúl sızıǵınıń ústinen iyne menen tesip shıǵıladı. Hárbir tesiktıń aralıǵı 2 millimetrden aspawı shárt. Kalkanı naǵıs túsiriletuǵın buyımınń ústine jayıp, shep qol menen uslap turıladı hám oń qol menen eki qabat siylege oralǵan aq yaki qara untaq qaǵazdıń ústinen biraz silkip basıp jılistırıladı. Buyım betinde noqatlar kórinisindegi naǵıs sızıqlarınıń izi payda boladı. Bul izler ústinen qara qálem menen sızıp shıǵıladı. Sızılǵan naǵısqa kerekli oyma qálemler tańlanıp, naǵıs shetleri qıyıp shıǵıladı hám ornı oyıladı. Oyılǵan naǵıslardıń astı tikeshlep pardoızlanadı (19-súwret, a hám b).



19-súwret. Kalka qaǵaz járdeminde naǵıs salıw usılı

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Qoqan, Xiywa, Tashkent hám Marǵulan ustalarınıń ağash oymashılıq jumısları bir-birinen nesi menen ajıraladı?
2. Ağash oymashılıǵında qullanılatuǵınqanday material hám ásbap-úskeneırdi bilesiz?
3. Kalka qaǵazdan qalay paydalanıladı?

Mashqalalı tapsırma



Kalka sózi qaysı tilden alınǵan. Ol qanday mánisti bildiredi? Ne ushın sol naǵıslardı salıwda kalka tayarlaw texnologiyasınan paydalanıladı?

3.	Juqa fanerden hár túrli formalardağı úyler qıyıp alınıp, tereze hám esikler elektr kúydirgish járdeminde sıızıp shıǵıladı.		–	–	elektr kúydirgish
4.	Úyler aq akril boyawı menen boyaladı hám pannoğa PVA jelimi menen jabıstırıladı.		–	shyotka	PVA jelimi, boyaw

8-Ş. AĞASH BUYÍMLARDÍ BOYAW TEXNOLOGIYASI

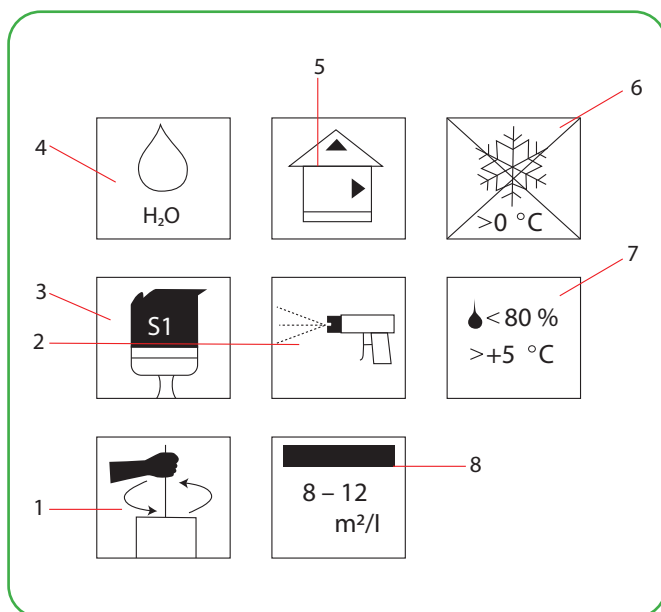
Aǵashtan islengen buyımlar bárhama tábiyiyliǵı, ekologiyalıq tazalıǵı, shıdamlılıǵı hám de sulıwlıǵı menen ajıralıp turǵan. Buyımlardı hár túrli reńlerden sáykesin tańlap boyaw hám ózine tán bilim hám sheberlikti talap etedi. Bir qaraǵanda, boyaw procesi júdá ápiwayı bolıp kóriniw múmkin, biraq boyaw jumısların sapalı islewdiń de ózine tán belgilengen talapları bar.

Aǵash buyımların boyaw jumısların ámelge asırıwda gruntovka, lak, boyaw, hár túrli formadağı shyotkalar, boyaw sepkish, tampon, qayraq qaǵaz sıyaqlı ásbap-úskene hám úskenelerden paydalanıladı.

Aǵashtan islengen buyımlar ushın lak tańlawda qáte etpew júdá zárúr. Bunıń ushın lak ıdısı yarliginde berilgen kórsetpeler menen puqta tanısıp shıǵıw kerek (20-súwret).

Aǵash buyımlardı boyaw jumısları tómendegi izbe-izlikte ámelge asırıladı





20-súwret. Lak ıdistağı kórsetpe belgileriniń atalıwı: 1 – paydalanıwdan aldın aralastırıw; 2 – boyaw sepkish járdeminde sebiwge arnalğan; 3 – shyotka járdeminde boyawğa arnalğan; 4 – suw ortalıǵına tiykarlanğan; 5 – úydiń ishki fasadı ushin; 6 – tómen temperaturada paydalanıwushın arnalğan; 7 – ıǵallıq dárejesi 80 % ten, temperatura bolsa +5°C tan joqarı ortalıq ushin; 8 – lak sarplanıwı 8 – 12 m³ ushin 1 litr.

Dıqqat etin!

Ekologiyalıq taza lak qaysı?

Akril (suwğa tiykarlanğan) lak eń ekologiyalıq taza lak esaplanadı. Ol iyisiniń derlik joqlıǵı menen sıpatlanadı. Bunday lak penen qaplanğan sırtı isenimli qorǵalğan sanaladı. Lak joqarı dekorativ ózgesheliklerge iye, órtke shıdamlı bolıp, tez kebedi. Onıń ózine tán ózgesheligi – paydalanıw waqtında onı ápiwayı suw menen suylttırıwğa boladı.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Ağash buyımlar nege boyaladı?
2. Ağash buyımlardı boyaw jumısları qanday tártipte ámelge asırıladı?
3. Ne ushin lak, tiykarınan, tábiyiy gúli sulıw bolğan ağash sırtına jaǵıladı?
4. Lak ıdısındaǵı yarlık belgilerinde neler kórsetiledi?

3-ámeliy jumıs



Ağash mozaikası (intarciya) usılında kórkem-naǵıslı buyımların islew hám boyaw

Jumıstıń maqseti: ağash intarciya usılında «Altın balıq» brelogin islew hám onı boyawdı úyreniw.



Úskeneler: sızǵısh, qálem, «Altın balıq» brelogi shablonı, juqa faner, lak, PVA jelimi, shyotka, lobzik jarǵı.



Jumıstıń orınlanıw tártibi: ağash intarciya usılında «Altın balıq» brelogin islew berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

Ağash intarciya usılında «Altın balıq» brelogin islew hám boyawdıń TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıstıń eskizi (yaki texnikalıq súwreti)	Ásbaplar		Úskeneler
			ólshew hám rejelew	jumıs	
1.	Intarciya usılında «Altın balıq» brelogi sızılmasın sızıp, shablon tayarlanadı. Balıqtıń organları bir-birinen ajralıp turıwı ushın olar hár túrli reńlerde sızıladı hám sanlar menen belgilep alınadı.		sızgısh	qálem	–
2.	Juqa faner tańlap alınadı. 1-usıl. Tayarlanğan shablon qayshı járdeminde belgilengen sanlar boyınsha bólek-bólek kesip alınadı. Balıq organları bolsa labzik jarǵı járdeminde kesip alınadı.		–	qálem	labzik jarǵı
3.	2-usıl. Shablon faner ústine qoyılıp, sızgısh járdeminde iz qaldırıladı. Qaldırılğan izler qálem járdeminde birlestiriledi. Balıqtıń organları shablon tiykarında labzik jarǵı járdeminde kesip alınadı.		–	–	labzik jarǵı

4.	Kesip alinǵan balıq organları qayraq qaǵaz járdeminde tegislep shıǵıladi.		–	qay- raq qaǵaz	–
5.	Kesip alinǵan balıq organları PVA jelimi járdeminde jelimlenedi.		–		PVA jelimi
6.	«Altın balıq» breloginiń dáslepki kórinisi tayarlanadı.		–	–	–
7.	Intarciya usılında tayarlanǵan «Altın balıq» brelogin laklew arqalı pardoızlanadı.		–	–	shyotka

9-§. AǴASH BUYÍMLARÍN AǴASH USTASHÍLÍQ USÍLÍNDA BIRIKTIRIW TEXNOLOGIYASI

Aǵash ustashılıq buyımları detalların tayarlaw hám biriktiriw belgili bir texnologiya boyınsha islenetuǵın ámeliy process bolıp esaplanadı.

Aǵash ustashılıqta, qurılıs hám qurılıslarda, mebelsazlıq kárxanalarında aǵashan ápiwayı buyımlardan quramalı buyımlar tayarlawǵa shekem bolǵan proceslerde aǵash bólekleri bir-birine hár túrli usıllarda biriktiriledi. Máselen, barlıq túrdegi pol hám teksheler, stol-stul, oqıw partaları, tereze ramları, fortochkalar, esik qanatları sıyaqlı buyımlardı tayarlawda aǵash bólekleri hám de detalları aǵash ustashılıq usılında biriktiriledi.

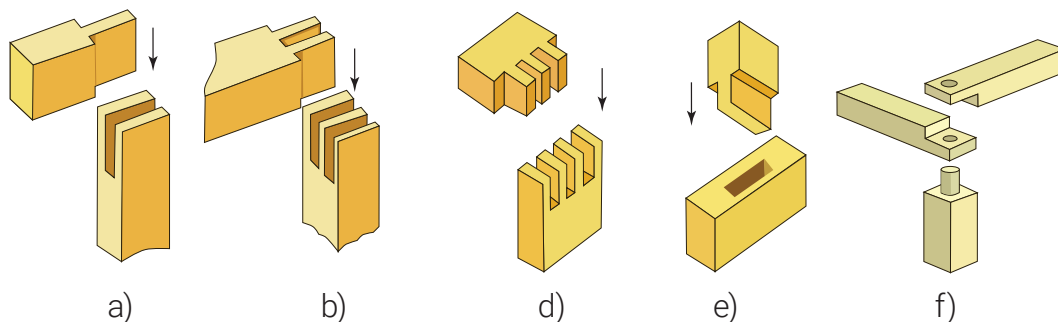
Aǵash ustashılıq jumıslarında sapalı buyım hám mebel tayarlawda kóbirek uslaǵısh bet baylanıstırıw, tuwrı tırnaqlı birikpeler, porsi usılında baylanıstırıw, zakrovlı hám «Qarlıǵash quyırq» tırnaqlı usıllar qollanıladı (aǵash ustashılıq usılında biriktiriw túrleri menen Siz 5-klasta tanısqansız. Qarań: 34-bet, 12-§).

Aǵash ustashılıq detalların tayarlaw procesinde (21-súwret):

1) detallardıń tuwrı hám qıya kesilgen qırları biriktiriledi. Bunda aǵash materiallardıń shetki qırları tegislenip, olar dumalaq bosaǵalar menen biriktiriledi. Bosaǵalar juwanlıǵı taxtanıń yarım qalıńlıǵına shekem, uzınlıǵı taxta qalıńlıǵınan 3–4 ese úlken, bosaǵalar arasındaqı aralıq bolsa 100–150 mm bolıwı kerek;

2) tigisler islep biriktiriledi;

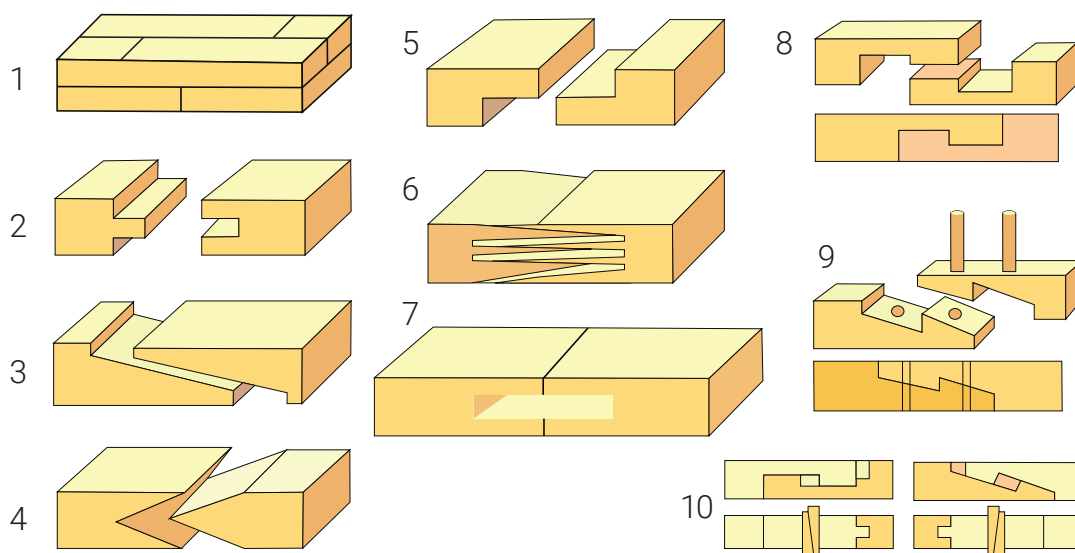
3) taxtalar tuwrı múyeshli shpunt islep biriktiriledi.



21-súwret. Ağash ustashılıq birikpelerin baylanıstırıw usılları;

a) bir tırnaqlı; b) eki tırnaqlı; d) úsh tırnaqlı; e) tuwrıdan-tuwrı jabıq tırnaqlı; f) zakrovlı birikpe.

Ağash ustashılıq jumıslarında jalğap uzaytırlıǵan detallı ağash konstrukciyalardan da keń paydalanıladı. Bul bolsa, óz náwbetinde, ağash materialların ısırap etpey, únemlilikti arttırıwǵa xızmet etedi. Ağash ustashılıq hám qurılıs jumıslarında ağash ustashılıq birikpelerin baylanıstırıw usılları sıyaqlı ağashlardı jalğap uzaytıwdıń da birneshe usıllarınan keń paydalanıladı (22-súwret).



22-súwret. Ağash ustashılıǵında qollanılatuǵın jalğap uzaytıw usılları:

1 – ushpa-ush; 2 – taraqlı; 3 – súyir usılda; 4 – sina tárizli;
5 – kentikli; 6 – sina tárizli; 7 – qıstırma sına; 8 – ústi-ústine qulp usılinda; 9 – baǵanalı shıyıq shópli usılinda; 10 – tartılatuǵın tuwrı qulp hám qıya usılinda.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Baylanıstırıwdıń qanday usılların bilesiz?
2. Ağash ustashılıq birikpelerin baylanıstırıw usıllarınan paydalanıwdan maqset ne?
3. Ağash materialların ısırap etpey paydalanıwda qanday biriktiriw usıllarınan paydalanıladı??

4-ámeliy jumıs

Múyesh ólsheytuǵın sızǵısh islew



Jumıstıń maqseti: múyesh ólsheytuǵın sızǵısh islewdi úyreniw.

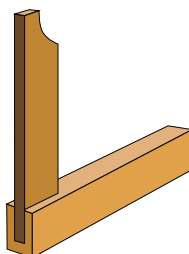


Úskeneler: texnologiyalıq karta, sızǵısh, cirkul, reysmus, múyesh ólsheytuǵın sızǵısh, qálem, jarǵı, rubanka, qashaw, egew, shókkish, ağash shókkish, qayraq qaǵaz, shyotka, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları, úlğiler.

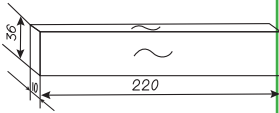
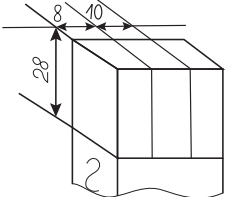
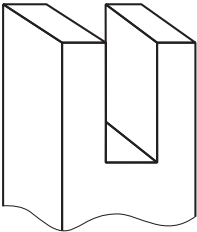
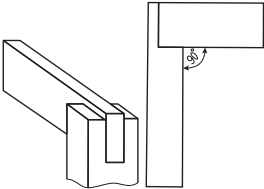
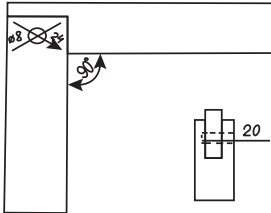


Jumıstıń orınlanıw tártibi: múyesh ólsheytuǵın sızǵısh islew berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

Múyesh ólsheytuǵın sızǵısh islewdiń TEXNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi (yaki texnikalıq súwreti)	Ásbaplar		Úskeneler
			ólshew hám rejelew	jumıs	
1.	Múyesh ólsheytuǵın sızǵıstırń tiykarı gúnde hám sızǵısh bólekleri ushın ağash materialı tańlap alınadı hám jumıs eskizinde kórsetilgen ólshemler boyınsha belgilep alınadı.		sızǵısh	qálem	—
2.	Gúnde belgilengen ólshem boyınsha kesip alınadı.		sızǵısh, reysmus, úsh-múyeshlik sızǵısh	jarǵı, rubanka	—

3.	Sızgış bólimi belgilengen ólshem boyınsha kesip alınadı.		sızgış, reysmus, úsh-múyeshlik sızgış	jarğı, ruban-ka	—
4.	Gúndenıń bir ushınan qulaq payda etiw ushın ólshemler belgilep alınadı.		sızgış, reysmus, úsh-múyeshlik sızgış	qálam	—
5.	Belgilengen ólshemler boyınsha qulaq ashıladı.		—	jarğı shók-kish, qashaw	—
6.	Gúnde bóliminde ashılğan qulaqqa PVA jelimi jaǵılıp, oǵan sızgış bólimi kirgizip ornatıladı. Múyesh bólimi 90° tan ibarat ekenligin tekseriwshi úshmúyeshlik sızgış járdeminde tekseriledi.		múyesh ólshey-tuǵın sızgış,	egew, qashaw	PVA jelimi, shyotka,
7.	Gúnde hám sızgış bekkem bolıwı ushın olardıń birikken bólimi orayınan elektr dreli járdeminde tesik ashıladı. Tesik diametrine sáykes diametrli ağash mıyıq tayarlanadı. PVA jelimi járdeminde ağash mıyıq penen bekkemlenedi. Tayar bolğan úshmúyeshlik sızgış pardozlanadı.		sızgış, cirkul	shók-kish, egew	qayraq qaǵaz, shyotka

II.2. METALLGA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI

10-§. METALLARDIN FIZIKALIQ, MEXANIKALIQ HAM TEXNOLOGIYALIQ QASIYETLARI



Metallga islew beriw ustaxanasında buyım tayarlaw ushın oğan sáykes materialdı tańlaw kerek. Metall yaki eritpeleriniń dúzilisi jaǵınan durıs tańlaw olardıń fizikalıq, mexanikalıq hám texnologiyalıq qásiyetlerine tikkeley baylanıslı.

Qásiyet – materialdı basqa materiallarǵa salıstırǵanda san yaki sapası jaǵınan birdeyligi yaki ayırmashılıq kórsetkishı.

Metallar, tiykarınan, fizikalıq, mexanikalıq hám texnologiyalıq qásiyetlerine qaray ajıraladı (3-keste).

T/s	Metall hám onıń eritpeleriniń qásiyetleri	Qásiyetleriniń sıpatlaması
I. Fizikalıq qásiyetleri		
1.	Reńi	Metall yaki eritpeniń reńin anıqlaw.
2.	Tıǵızlıǵı	Birlik kólemindegi zat muǵdarı.
3.	Eriwshiligi	Metall yaki eritpeniń qattı halattan suyuqlıqqa ótiwi.
4.	Íssılıq ótkiziwshiligi	Metall yaki eritpege islew beriw procesinde ıssılıqtı bir-birine ótkeriw qábileti.
5.	Elektr ótkiziwshiligi	Elektr maydanı tásirinde metall yaki eritpeden elektr tokınıń ótiwi.
6.	Íssılıqtan keńeyiwshiligi	Metall yaki eritpe qızdırılǵan waqıtta kóleminiń ózgeriwi.
II. Mexanikalıq qásiyetleri		
1.	Bekkemlik	Metall yaki eritpeniń deformaciyalanıw hám jemiriliwine qarsılıq kórsetiw qábileti.
2.	Qayısqaqlıq	Metall yaki eritpeniń sharsha, konus, piramida kórinisindegi shardıń oyıp kiriwine qarsılıq kórsete alıw qábileti.

3.	Qattılıq	Metall yaki eritpeniń sırtqı kúshler tásirine sinbay qarsılıq kórsetiw qábileti.
4.	Elastiklik	Metall yaki eritpeniń kúsh tásirinde negizgi forması hám ólshemlerin tiklew qábileti.
5.	Plastiklik	Metall yaki eritpeniń jemirilmey óz forması hám ólshemlerin ózgertiw qábileti.
6.	Mortlıq	Metall yaki eritpeniń artıp baratuǵın kúshlerge qarsılıq kórsetiw qábileti.
III. Texnologiyalıq qásiyetleri		
1.	Iyiliwshilik	Metall yaki eritpeniń soqqı tási astında jańa formaǵa kiriw qábileti.
2.	Suyıq halatta aǵıwshılıq	Metall yaki eritpeniń erigen halatta qalıptı toltırıw qábileti.
3.	Kesip isleniwshilik	Metall yaki eritpeniń uslaǵısh ásbaplar járdeminde ańsat kesip isleniwi.
4.	Kepserleniwshilik	Metall yaki eritpeniń kepserlew usılları arqalı ańsat biriktiriliwi.
5.	Tat basıwǵa shıdamlılıq	Metall yaki eritpeniń tat basıwǵa qarsı turıw qábileti.

Metall hám eritpelerdiń texnologiyalıq qásiyetleri olardı qayta islew usılın tańlawda esapqa alınadı.

Metallardı islew beriwde tıǵızlıq da zárúr áhmiyetke iye. Hár túrli metallardıń tıǵızlıǵı islew beriw procesinde ózgeredi. Sol sebepli metallar tıǵızlıǵı boyınsha jeńil hám awır túrlerge bólinedi.

Metallardı sinaw usılları. Metallardıń fizikalıq, mexanikalıq hám texnologiyalıq ózgesheliklerin arnawlı ásbap, mashina, modeller hám de mikroskop járdeminde anıqlawǵa **metaldı sinaw usılları** delinedi (23-súwret).

Metallardı sinaw usılları nátiyjeleri tiykarında hár túrli mashina hám mexanizm detalları islenedi.

Bekkemlew ushın sorawlar

1. Fizikalıq, mexanikalıq hám texnologiyalıq qásiyetleriniń sıpatlamasın túsindirip beriń.
2. Qásiyet dep nege ayıladı?
3. Metaldı sinawdıń qanday usılları bar?



23-súwret. Metall sinaw ásbapları: a) zamanagóy metall sinaw úskenesi; b) metaldı mikroskop járdeminde sinaw.

5-ámeliy jumis

Metall hám onıń eritpeleriniń qásiyetlerin úyreniw



Jumistıń maqseti: metall hám onıń eritpeleriniń fizikalıq, mexanikalıq hám texnologiyalıq qásiyetlerin úyreniw.



Úskeneler: temir ustashılıq stanogi, temir polat, shoyın, mıs, alyuminiy sıyaqlı metall hám olardıń eritpeleri úlgileri.



Jumistıń orınlanıw tártibi:

1. Jumis ornın qávipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. 3-kestede berilgen metall hám onıń eritpeleri haqqındağı maǵlıwmatlardı úyreniw.
3. Olardıń fizikalıq, mexanikalıq hám texnologiyalıq qásiyetlerin anıqlaw.
4. Úyreniw hám baqlawlar nátiyjeleri haqqındağı maǵlıwmatlardı 3-kestege jazıw.

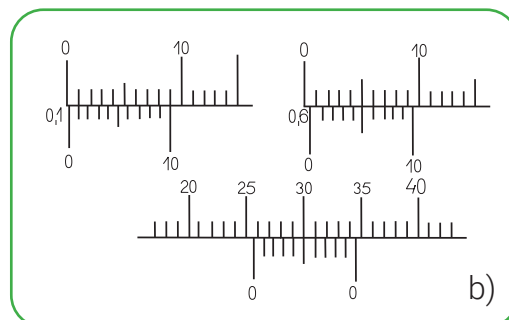
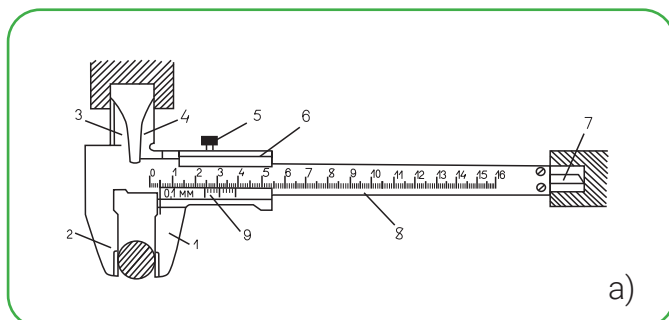
3-keste

T/s	Metall hám onıń eritpeleriniń atı	Fizikalıq qásiyeti	Mexanikalıq qásiyeti	Texnologiyalıq qásiyeti
1.	Temir			
2.	Polat			
3.	Shoyın			
4.	Mıs			
5.	Alyuminiy			

11-ş. BAQLAW-ÓLSHEW ÁSBAPLARI

Shtangencirkul – sırtqı, ishki diametr hám tereńlikti ólshewde qollanılatuǵın ásbap. Shtangencirkul universal ólshew ásbabı bolıp, onıń járdeminde sıızqlı, sırtqı hám ishki ólshemlerin, tereńliklerdi ólshew, tayar detal hám buyımlar ólshemlerin tekseriw, sonday-aq, rejelew jumısları islenedi. Sonıń ushin onnan masshtablı lineyka, kroncirkul, nutromer, tereńlikti ólshetuǵın ásbap (shtangen-glubinomer), cirkul, shtangenreysmus sıpatında da paydalanıwǵa boladı.

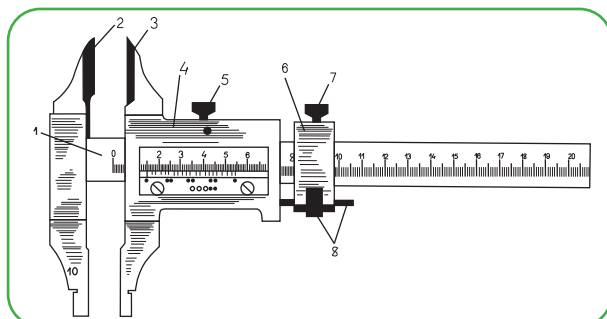
Ásbapsazlıq kárxanalarında 100, 125, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500 hám 2000 mm ge shekem bolǵan ólshemlerin ólshew imkanın beriwshi, anıqlıq dárejesi 0,1; 0,05; 0,02 mm ge shekem bolǵan shtangencirkul islep shıǵarıladı. Oqıw ustaxanalarında 300 mm ge shekem ólshew imkanın beriwshi shtangencirkullar qollanıladı (24-súwret).



24-súwret. SHTS-1 markalı shtangencirkul: a) *dúzilis:*

1, 4 – qozǵalıwshı tárepleri; 2, 3 – qozǵalmaytuǵın tárepleri; 5 – qatıwshı vint; 6 – esap alıw; 7 – glubinomer (tereńlikti ólsheytuǵın sterjen); 8 – shtanga; 9 – nonius; b) esap alıw.

Anıqlıq därejesi 0,1 mm bolğan shtangencirkul nonius (9) shkalasınıñ uzınlığı 9 mm bolıp, ol 10 teñ bólekke bólingen. Demek, noniustıñ hárbir bólimi $9 \text{ mm} : 10 = 0,9 \text{ mm}$ ge teñ. Noniustıñ noli shtanganıñ noli menen sáykes kelse, onıñ onınshı sızıǵınan basqa hesh bir sızıǵı shtanga sızıǵı menen sáykes kelmeydi (bir tuwrı sızıqta jatpaydı). Bunda noniustıñ 10-sızıǵı shtanganıñ 9-sızıǵına sáykes keledi. Aytayıq, noniustıñ 0 sızıǵı shtanganıñ 0 sızıǵınan ótip, 1-sızıǵına jetpegen bolsın, 6-sızıǵı bolsa shtanga sızıǵına sáykes kelsin. Ol halda esap 0,6 mm boladı. Ekinshi ólshewde noniustıñ noli shtanganıñ 25-sızıǵınan ótken. Demek, pútin san 25 mm. Noniustıñ 6-sızıǵı shtanganıñ qálegen bir sızıǵına sáykes kelgen. Qaldıq därejesi 0,05 yaki 0,02 mm ge shekem bolğan shtangencirkul súwretlengen.



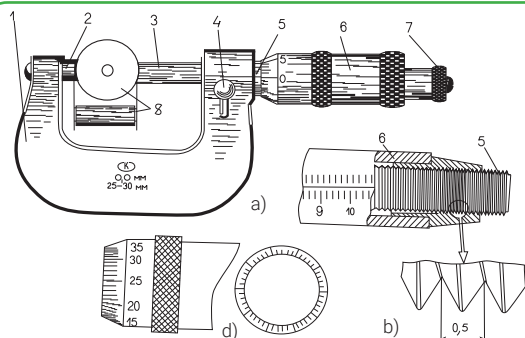
25-súwret. SHTS-11 markalı
shtangencirkul: 1 – *shtanga*;
2 – *qozǵalmaytuǵın tárep*; 3 – *qoz-
ǵalatuǵın tárep*; 4 – *ramka*;
5 – *qatırıwshı vint*; 6 – *xomut*;
7 – *xomuttı qatırıwshı vint*;
8 – *mikrometriyalıq jılistırıw vinti*.

Anıqlıq dárejesi 0,1 mm bolǵan ásbaplarda noniustan alınatuǵın qaldıq sanlar millimetrdiń 0,1 úleslerinde esaplasa, anıqlıq dárejesi 0,05 hám 0,02 mm bolǵan ásbaplarda millimetrdiń 0,05 hám 0,02 úleslerinde esaplanadı. Bunday shtangencirkullardan tegisliktegi rejelew jumıların alıp barıwda cirkul hám xat jazıw sıpatında da paydalanıladı. Házirgi kúnde shtangencirkullardıń elektron cıfırlı túrleri de keń tarqalǵan (26-súwret).



26-súwret. Elektron
cifrlı shtangencirkul.

Микрометр 0,01 mm ge shekem aniqliqta ólshew imkanin beriwshi ásbap bolıp, onıń járdeminde sırtqı ólshemler ólshenedi (27-súwret). Olar 0–25, 25–50, 50–75, 75–100 mm hám basqa ólshemli etip tayarlanadı. Mikrometr skobkasına onıń aniqliq dárejesi hám de ólshew shegarası jazıladı.



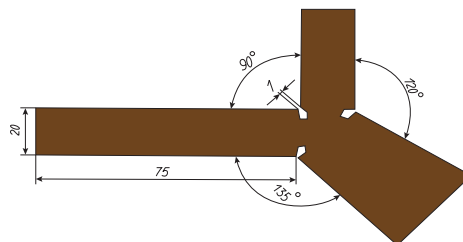
27-súwret. Mikrometr: a) dúzilisi: 1 – skoba; 2 – taban; 3 – vint; 4 – stopor; 5 – stebel; 6 – baraban; 7 – treshshyotka; 8 – sterjen; b) mikrometr vint; d) baraban.

Mikrometr skobkasına onıń aniqliq dárejesi, ólshew shegarası hám ásbapsazlıq kárxanasınıń móri basıladı. Házirgi kúnde mikrometrlerdiń elektron cıfrlı túrleri de keń tarqalgan (28-súwret).



28-súwret. Elektron cıfrlı mikrometr.

Oqıw ustaxanalarında ápiwayı múyesh ólsheytuǵın sızǵıshlardan basqa 30°, 45°, 90° múyeshlerdi tekseriw hám rejelew imkanin beriwshi kombinaciyalasqan múyesh ólsheytuǵın sızǵıshlar (29-súwret) da qollanıladı.



29-súwret. Kombinaciyalasqan múyesh ólsheytuǵın sızǵısh.

Universal múyesh ólshegish (uglomer). 0° dan 180° ǵa shekem bolǵan hár túrli múyeshlerdi ólshew hám rejelewde temir ustashılıq múyesh ólsheytuǵın sızǵıshları hám de transport penen bir qatarda universal múyesh ólshegishler de qollanıladı (30-súwret). Olar sırtqı hám ishki múyeshlerdi ólsheytuǵın túrlerge bólinedi.



30-súwret. Universal múyesh ólshegish (uglomer).

?

- 



4-keste

12-§. METALL HÁM PLASTMASSA MATERIALLARÍN TEMIR USTASHÍLÍQ PÍSHQÍLARÍ MENEN KESIW

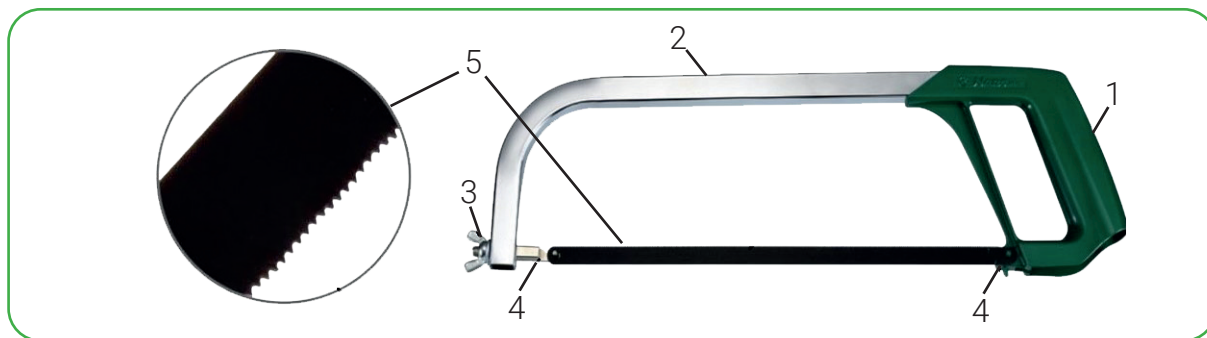
Temir ustashılıq pishqıları. Hár túrli qalınlıqtağı qańıltır hám de listlerdi hár qıylı profildegı prokatlardı pishqılawda temir ustashılıq pishqıları qollanıladı. Pishqılaw jolı menen pazlar, shlicalar da ashıladı.

Temir ustashılıq pishqıları **uslağıshlı** hám **stanoklı** túrlerine bólinedi (31-súwret).



31-súwret. Temir ustashılıq pishqıları túrleri: a) *uslağıshlı*; b) *stanoklı*.

Turaqlı pishqı tutqa hám polotno (pishqı)dan, stanoklı pishqı bolsa stanok hám polotnodan ibarat (32-súwret).



32-súwret. Temir ustashılıq pishqısı dúzilisi: 1 – tutqa; 2 – ramka; 3 – tartqı vint hám qulaqlı gayka (barashka); 4 – shtiftlar; 5 – polotno (pishqı).

Ásbap raması hár qıylı konstrukciyada tayarlanadı. Ol pútin yaki eki bólimnen ibarat jılıspalı ramkalı bolıwı múmkin. Qolaylıq ushın jılıspalı ramkalı pishqılardan paydalanıw maqsetke muwapıq, sebebi oğan hár qıylı uzınlıqtağı polotnolardı ornatiwğa boladı.

Pishqı polotnosınıń uzınlıǵı 250–300 mm, eni 12–15 mm, qalınlıǵı bolsa 0,6 mm den 1 mm ge shekem boladı. Pishqınıń polotnosı juqa lenta bolıp, onıń tómengi qırında ashılǵan súyir múyesh formasındaǵı tisleri bar. Polotnonıń uzınlıǵı, yaǵnıy eki ishindegi tesikler orayları arasındaǵı aralıq 250, 300 hám 350 mm di, lentanıń eni 12 mm den 25 mm ge shekemgini, qalınlıǵı bolsa

0,8 mm den 1,6 mm shekemgini quraydi. Polotno mayda hám iri tisli bolip, kesiletuǵın metall qattılıǵı hám mayısqaqlıǵına qarap qollaniladı. Tisleriniń qáдеми 0,8 mm den 1,6 mm ge shekem bolip, 25 mm uzunlıqtaǵı tisler sanı 14 ten 32 ge shekem bolıwı múmkin.

Pıshqı polotnosı U10, U10A, U12, U12A markalı uglerodlı, SHX15, X6VF legirlengen ásbapsazlıq polatları hám de R9, R18 markalı tez keser polatlardan tayarlanadı. Polotnolarda qáдеми 0,8; 1; 1,3; 1,6 mm li tisler ashılǵan bolip, polotno qalınlıǵınan 0,2–0,5 mm zıyatıraq tárizde oǵa shepke shıǵarıladı. Mis, latun, plastmassa sıyaqlı jumsaq hám qayısqaq materiallar ushın tisler qáдеми 0,8–1 mm li, qattılıǵı joqarı bolǵan polat hám shoyınlar ushın tislerdiń qáдеми 1,3 mm li, jumsaq polatlar ushın tisler qáдеми 1,6 mm li polotnolardan paydalanıladı.

Temir ustashılıq pıshqıları tisleri aǵash ustashılıǵındaǵı jarıwshı pıshqılar tislerine uqsas qıysıq bolip, polotno ásbapqa tisleri aldınǵa – tartqı vint tárepke qaratıp ornatiladı hám tartqı vint járdeminde tartıladı. Polotnonı tartıwda qulaqlı gayka qol menen buraladı. Artıqsha kerip tartılǵan, sonday-aq, bos ornatilǵan polotno jumıs waqtında sınıp yaki tisleri sınıp ketiwi múmkin. Sonıń ushın onı normal halda qatırıw kerek. Pıshqı polotnosı pıshqılanatuǵın material ólshemi (uzınlıǵı)ne qarap ramka tegisliginde yaki ramka tegisligine tik ornatiılıwı múmkin.

Qısqa materiallardı pıshqılawda polotno ramka tegisliginde, uzın ólshemdegilerin pıshqılawda bolsa 90° ǵa burıp ornatiladı. Ásbapqa jańa polotno ornatiw yaki polotnonıń halatın ózgertiw ushın qulaqlı gayka bosatiladı, tutqa hám tartqı vinttegi shtiftler alınıp (olar qısqa ólshemli shege yaki buramalı shegeden ibarat bolıwı múmkin), polotno ornatiladı hám shtiftler qayta kirgizilip, qatırılıwı esaplanadı.

Házirgi kúnde tek materiallardı emes, al plastmassa materiallar da temir ustashılıq pıshqısı menen kesilmekte.

Qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları

1. Polotnosı júdá qatırılıp tartılǵan pıshqı menen pıshqılaw qatań biykar etiledi. Bunday jaǵday polotnonıń sınıwı, qoldıń jaraqatlanıwına alıp keledi.
2. Polotnonı sınıwdan, qoldı jaraqatlanıwdan saqlaw ushın pıshqılaw procesinde pıshqıǵa artıqsha basım bermew kerek.
3. Jarıq yaki bos ornatilǵan tutqalı pıshqıdan paydalanbaw kerek.
4. Polotnonı ornatiwda tolıq (tıǵız) túsetuǵın shtiftler ornatiılıwı kerek.
5. Pıshqılaw maqsetinde tisleri jelinggen poltnodan paydalanıwǵa bolmaydı.
6. Tutqa shıǵıp ketpewi hám qoldı jaraqatlamawı ushın pıshqılaw waqtında pıshqını pıshqılanıp atırǵan metallǵa urmaw kerek.
7. Polotno qızıp, tisleri tez jelinbewi hám de kesiw qásiyetin joq etpewi ushın bir tegiste, asıqpastan pıshqılaw kerek.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Temir ustashılıq pıshqısınan qanday maqsette paydalanıladı?
2. Temir ustashılıq pıshqısı qanday túrlerge bólinedi?
3. Temir ustashılıq pıshqısı dúzilisin túsindirip beriń.
4. Temir ustashılıq pıshqısı menen islegende ámel etiletuǵın qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları nelerden ibarat?

Mashqalalı tapsırma



Ne ushın temir ustashılıq pıshqıları tısları aǵash ustashılıǵındaǵı tiliwshi pıshqılar tıslarına uqsas boladı?

7-ámeliy jumıs

Temir ustashılıq pıshqısı menen kesiwdi úyreniw



Jumıstıń maqseti: temir ustashılıq pıshqısı menen kesiwdi shuǵıllanıw hám úyreniw.



Úskeneler: temir ustashılıq ásbabı, temir ustashılıq pıshqısı, tiski, hár túrli qalınlıqtaǵı qańlıtır hám list úlgileri.

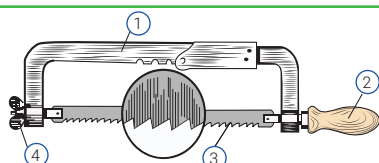


Jumıstıń orınlanıw tártibi

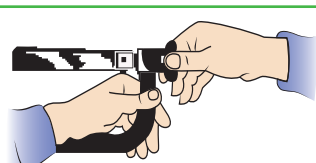
1. Jumıs ornın qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.

2. Pıshqını jumısqa tayarlaw. Dáslep pıshqı ásbabına polotno ornatıladı. Bunıń ushın:

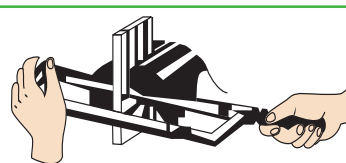
- pıshqılanatuǵın metall materialına sáykes polotnonı tańlaw;
- qulaqlı gaykanı bosatıp, tartqı vint hám tutqa bánti (sterjeni) baslarına shtiftler járdeminde polotnonı ornatiw;
- polotno tısların tartqı vintke qaratıp ornatiw;
- qısqa ólshemli zagatovkalardı pıshqılawda polotnonı ramka tegisligi boyınsha (33-súwret, a), uzın ólshemli zagatovkalardı pıshqılawda bolsa polotnonı ramka tegisligine tik ornatiw (33-súwret, b);
- qulaqlı gaykanı burap, tartqı vint járdeminde polotnonı sáykes halda tartılǵan halǵa keltiriw kerek (33-súwret, d).



a)



b)



d)

33-súwret. Temir ustashılıq pıshqısın iske túsiriw: a) polotno ramka tegisligi boyınsha ornatılǵan; b) *polotnonı qatırıw*; d) *polotno ramka tegisligine tik ornatılǵan.*

3. Pishqilawda jumis jaǵdayın iyelew: Bunda boyırızdıń jumis ornına sáykesligin tekseriń. Bunıń ushın:

- pishqılanatuǵın metall material yaki zagatovkanı tiski jaǵınan 10–15 mm bálentlirekke ornatiw;
- pishqını zagatovka ústine polotno gorizontál jaylasatuǵın etip uslaw kerek.

Dıqqat etiń!

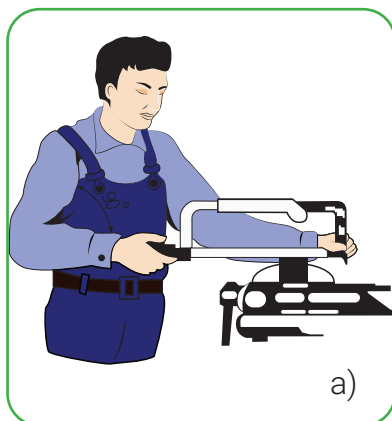
Bul jaǵdayda shıǵanaq polotno menen bir tuwrı sızıq (gorizontál tegislik)ta jatsa, boyırız jumis ornına sáykes boladı (34-súwret, a).

4. **Jumis ornına salıstırmalı tuwrı jaǵdaydı tańlaw.** Bunda:

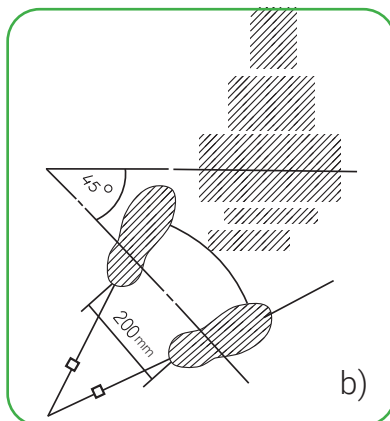
- gewdeni tiski kósherine salıstırǵanda 45° múyeshke burıp, oń iyindi onıń tuwrısına tutıw;
- shep ayaqtı aldığa, oń ayaqtı artqa bir-birine salıstırǵanda $60-70^\circ$ múyesh astında iyin keńliginde qoyılıwına itibar qaratıw kerek (34-súwret, b).

5. **Pishqını qolda uslaw.** Bunda:

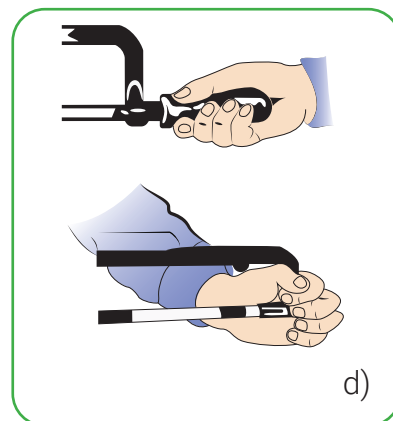
- tutqanı oń qolda alaqańǵa tirep uslaw;
- shep qoldıń bas barmaǵın ramkadan ótkerip, pánjeler menen tartqı vint hám qulaqlı gaykalardı birge qosıp uslaw kerek (34-súwret, d).



a)



b)



d)

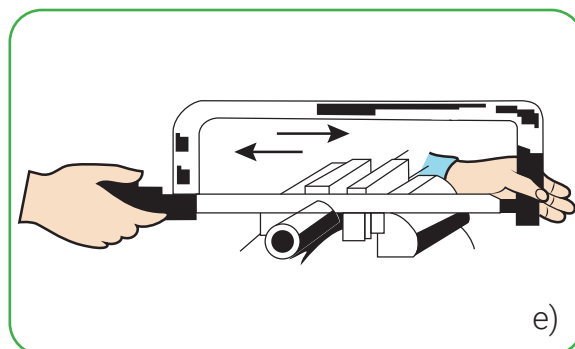
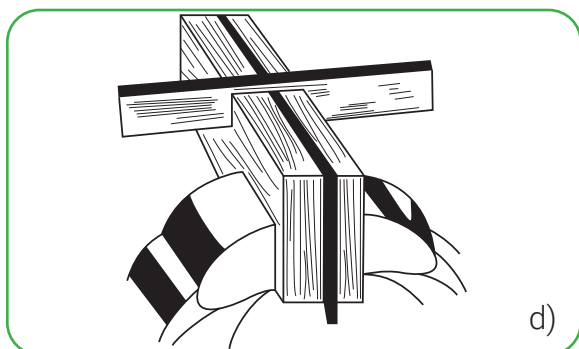
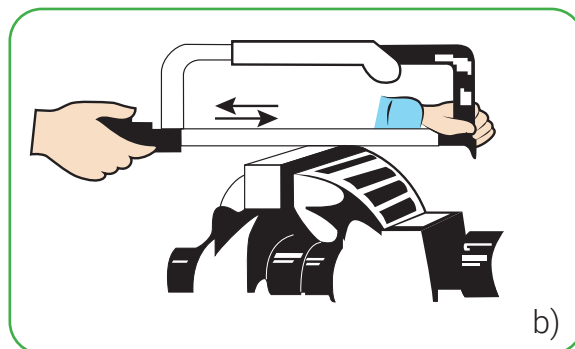
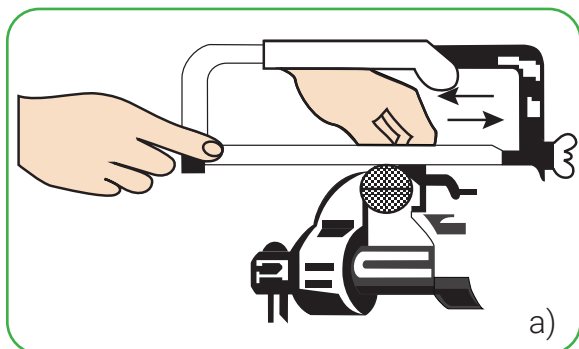
34-súwret. Pishqılaw waqtında durıs jumis jaǵdayın tańlaw: a) *jumis ornınıń biyikligin anıqlaw*; b) *jumis ornına baylanıslı turıw*; d) *pishqını uslaw*.

6. **Pishqılawdı jumıslaw.** Bunıń ushın:

a) polosa, list, lenta, qańıltır, kvadrat, truba, shıbıq, múyeshlik hám basqa profildegı prokatlardı pishqılawda:

- pishqılanatuǵın detal yaki zagatovkanı rejelep alıw;
- polosa, list, lentalardı pishqılawda olardıń qalıńlıǵı polotnonıń úsh tisi aralıǵınan az bolmawı ushın zagatovkalardı tiski jaqlarınan shep tárepke 15–20 mm shıǵarıp ornatiw (135-súwret, b);

- pishqi izin reje sızıǵı boyınsha úshmúyeshlik egew menen egewlep belgilep alıw yaqi shep qol bas barmaǵın reje sızıǵına sheklegish sıpatında uslap, pishqını artqa birneshe ret tartıp iz payda etiw (35-súwret, a);
- pishqılawdı polotno uzınıǵınıń keminde $\frac{3}{4}$ bólimi qatnasıwın támiyinlew;
- pishqını aldığa jılastırıwda (jumıs baǵdarında) oǵan belgili basım berilip, artqa tartıwda (salt qaytıwda) baspaw;
- metall sońǵı qatlamın pishqılawda onıń pishqılap alınatuǵın bólimin shep qolda uslap, baspay pishqılaw kerek;
- b) qańıltırlardı pishqılaw. Bunda qańıltır taxta arasına ornatıladı hám taxta menen qosıp pishqılanadı (35-súwret, d);
- d) trubalardı pishqılawda:
 - olardı qańıltırdan truba tárizli etip egip tayarlanǵan úlgi járdeminde rejelep alıw;
 - olardı ezip qoyıw ushın úskene (taxtay)ler arasına alıp tiskige ornatiw (35-súwret, e);
 - pishqi stanogına názik tisli polotnonı ornatiw;
 - juqa trubalardı pishqılawda polotno tisleri ushına qadalıp qalmawı ushın olardı waqtı-waqtı menen aylandırıp turıw;
 - pishqi reje sızıǵınan shetlesip ketken hallarda trubanı aylandırıp ornatiw;
 - pishqılawda múmkinshiligi bolǵansha polotnonıń barlıq tisi qatnasıwına itibardı qaratiw kerek.



35-súwret. Pishqılaw usılları: a) *shıbıq*; b) *polosa*; d) *qańıltır*; e) *truba*.

13-§. METALLARDÍ QÍYÍW

Metallardí qiyw jumislari metall qiyw ásbapları járdeminde ámelge asırıladi. Olardıń qatarına temir ustashılıq qayshıları, pıshqıları, zubilo, kreysmeysel sıyaqlılardı kirgiziwge boladı. Hár túrli qalıńlıқтаǵı materiallardı qiyw jumislardıń orınlawda, tiykarınan, zubilo hám kreysmeysel ásbaplarınan paydalanıladi.

Zubilo hám kreysmeysel. Metallar zubilo hám kreysmeysellerdıń járdeminde qıyladı hám qırqıladı (36-súwret).



a)



b)

36-súwret. Zubilo hám kreysmeysel: a) zubilo; b) kreysmeysel.

Zubilo jumıs bólimi (ushi), dene hám urılatuǵın bólimlerden ibarat bolıp, ásbapsızlıq polatlarınan tayarlanadı. Ol 100, 125, 150 hám 200 mm uzınlıqta tayarlanıp, ushınıń eni, sáykes túrde, 10, 15, 20 hám 25 mm di quraydı.

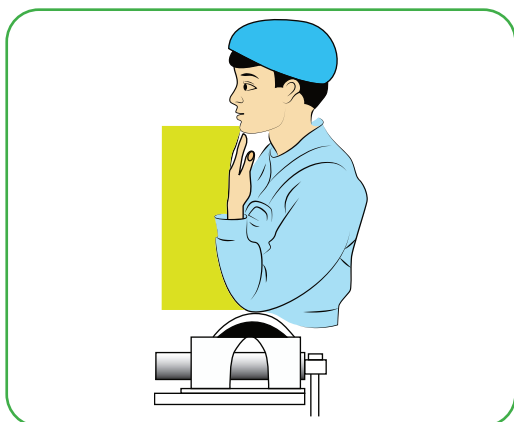
Kreysmeyseller tar qarıqsha (kanavka), shponka pazlarıń ashıwda, ishki konturlardı qırqıwda qollanılıp zubilodan ushınıń ensizligi hám de denesiniń qalıńlıǵı menen ajraladı. Olardıń materialı hám de súyir múyeshi zubiloniki menen birdey boladı.

Metallardı zubilo járdeminde qırqıw eki túrli usılda: tiski járdeminde hám temirshiniń ásbabı ústinde ámelge asırıladı. Bul usıllar menen qırqıwda list, lenta, polosa, shıbıq sıyaqlı metall materiallardan keyinnen tayarlanatuǵın detal hám buyımlar ushın zagatovkalar tayarlanadı.

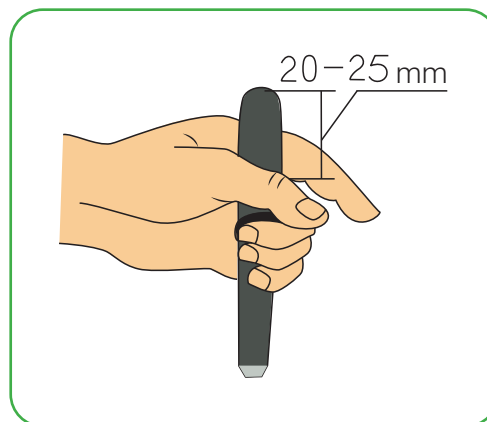
I. Metallardı tiski járdeminde qırqıw

1. Zagotovkanı kerekli ólshemde rejelep alıw.
2. Metalldı tiskige ornatiw. Bunda tómendegilerge itibar beriledi:
 - reje sızıǵı tiski jaqları tegisliginde jatiwı kerek. Onıń qıysıq, yaǵnıy tiski jaqlarınan joqarı yaki tómende jaylasıwına jol qoyılmaydı;
 - metaldıń qırqıp taslanatuǵın bólimi tiski jaqlarınan joqarıda, qollanılatuǵın bólimi bolsa tiski jaqları arasına ornatıladi. Kerisinshe ornatılıwına ulıwma jol qoyılmaydı;
 - qırqılatuǵın metall tiski jaqlarınan jeńil bolsa, onıń artıqsha bólimi tiskiden shep tárepke shıǵarıp ornatıladi hám kesiw dawamında oń tárepke jılistırıp barıladi. Metalldı tiski jaqlarınan oń tárepke shıǵarıp ornatpaw kerek.

3. Metalldı qırqıw jumısların baslawğa tayarlıq kóriw. Bunda tiskige baylanıslı durıs jumıs jaǵdayı tańlanadı (37-súwret). Oń qolğa shókkish, shep qolğa bolsa zubilo alınadı. Zubilonıń bası (dene bólimi) basına qaraǵanda 20–25 mm tómennen uslanadı (38-súwret).

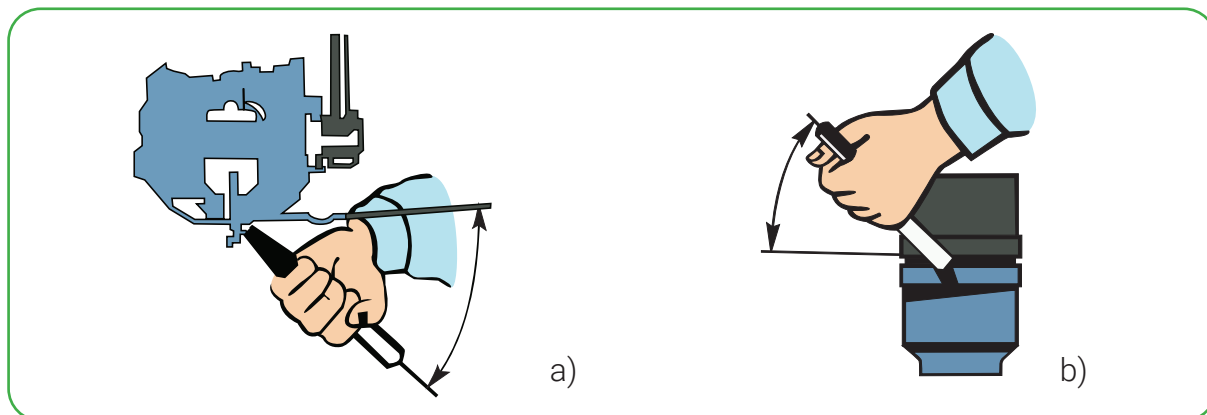


37-súwret. Zubilo menen qırqıwda durıs jumıs jaǵdayın tańlaw.



38-súwret. Zubilonı uslaw usılı.

Zubilo metallğa oń tárepten, oǵan salıstırǵanda 45° (jılastırw múyeshi), tiski jaqları tegisligine salıstırǵanda bolsa $30-35^\circ$ múyesh (alıw múyeshi) astında uslanadı (39-súwret, a, b).



39-rasm. Zubilonı metallğa salıstırmalı uslaw:
a) *jılastırw múyeshi*; b) *alıw múyeshi*.

4. Zubilonı shókkishlew arqalı metalldı qırqıw. Bunda zubilonıń basına emes, al onıń jumıs bólimi ushına qaraw kerek. Bolmasa tuwrı sıızıqlı qırqım payda bolmaydı. Hárbir urılǵannan keyin, zubilo shep tárepke jılastırıp barıladı. Juqa metallar bir tárepten birotala qırqıp túsiriledi. Qalıń metallar eki tárepleme qırqıladı. Qırqıp túsiriletuǵın qatlam úlken ólshemli bolsa, ol jaǵdayda metalldı kesiw qolda qayırıp sıdırıw jolı menen islenedi.

Qáwipsizlik texnikası qağıydaları

1. Metalldı tiski jaqları arasına alıp, bekkem ornatiw kerek. Bolmasa qırqıw waqtında metall jılısıp, reje sızgınıń jaǵdayı ózgeredi hám jumıs sapası buzıladı.
2. Shókkishtiń jaqsı saplanǵanlıǵın tekserip alıw kerek. Bolmasa shókkishlew waqtında shókkish uslaǵışınan shıǵıp ketiwi, tuwrısınd turǵan adamdı jaraqatlawı mǵmkin.
3. Zubilonıń jaramlılıǵı (basınıń pútinligi hám ushınıń ótkirliǵı)n tekseriw kerek. Singan, jarılǵan hám ótpeytuǵın zubilodan paydalanbaw kerek.
4. Qırqıwda zubilonı gorizontal halatta uslap turmaw kerek. Bunday jaǵday metalldıń qırqılmay, iyiliwine alıp keledi.
5. Temirshilik jumıs stolına qorǵanıw torı ornatiw bolıwı shárt.
6. Metalldıń sońǵı qatlamın qırqıp túsiriw waqtında zubiloǵa artıqsha urmaw kerek. Bunday jaǵday qoldıń jaraqatlanıwına alıp keledi.
7. Mort metallardı qırqıw, kesiw waqtında qorǵanıw kózáynegin taǵıp alıw kerek.
8. Qırqıw waqtında úlken metall bóleginiń kesilip túsiwine jol qoymaw kerek.

II. Metallardı temirshi ásbabı (plita) ústinde qırqıw

Qırqılatuǵın metall material yaki zagotovkanıń ólshemi úlken yaki uzın bolsa, olardı tiskige ornatiw qırqıwdıń imkanı bolmaydı. Bunday jaǵdaylarda qırqıw jumısları plata ústinde islenedi.

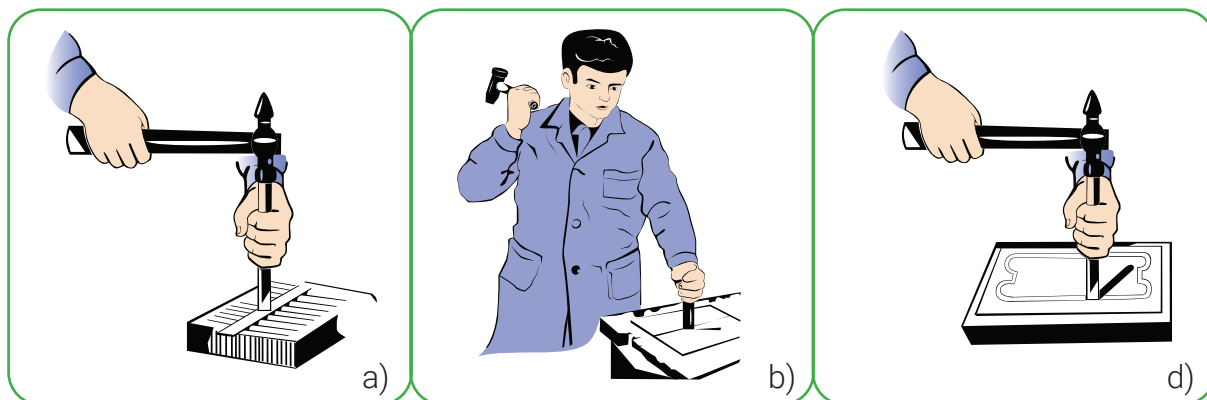
Plita pútin metall qıyǵısh bolıp, onıń ústinde metallardı tuwrılaw, parchinlew, qırqıw sıyaqlı jumıslar ámelge asırıladı (40-súwret). Plita arnawlı stol, tumbochka yaki tónke ústine ornatiwlı.



40-súwret. Plita.

Metallardı plata ústinde qırqıw ushın:

- 1) qırqılatuǵın metall rejelenedi. Juqa metallar bir tárepinen, qalıńları bolsa eki tárepinen rejelenedi;
- 2) rejelengen metall plata ústine qoyıp qırqıladı. Qırqıw waqtında zubilo reje sızıǵı boyınsha metallǵa tik qoyıladı (41-súwret, a, b);



41-súwret. Plita ústinde qırqıw: a) polosalardı qırqıw; b) listlerdi tuwrı sızıq boyınsha qırqıw; d) listlerdi iymek sızıq boyınsha qırqıw.

3) juqa metallar bir tárepleme yarımına shekem yaki 2/3 bólimine shekem qırqılıp, qalğan bólimi qoldan qayırıp sindırıp alınadı;

4) qalıń metallar eki tárepleme qırqıladı. Bir tárepinen yarımına shekem qırqılıp, qalğan bólimi ekinshi tárepten qırqıladı. Bunıń ushın metall plitağa tóńkerilgen halatta ornاتیladı. Biraq metall pútkilley qırqıp kesilmesten, sońğı qatlam qolda yaki tiskige qıstırıp alıp, qayırıp sindırılıadı;

5) qırqıw metalldıń qalıń juqalıǵına qarap, bir márte yaki birneshe márte ótiw menen islenedi. Birneshe márte ótiw menen qırqıw waqtında zubilo aldınǵı iz boyınsha jılıstırılıp barılıadı;

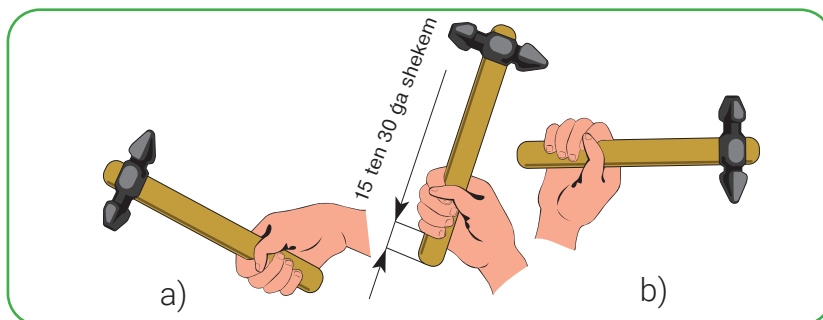
6) uzın ólshemli reje boyınsha kesiwde zubilonıń óz-ózinen jılısıwın támiyinlew maqsetinde onı kesiw baǵdarı boyınsha artqa belgili múyesh (10–15°) astında uslaǵan halda shókkishlenedi. Bunday jaǵday metalldıń bir tegis sıpatlı qırqılıwın támiyinleydi. Zubilonı kóterip súrgende, ushınıń bir bólimi qırqım qarıqshasında qalıwı kerek;

7) dumalaq hám kvadrat formadaǵı metallardı qırqıwda reje barlıq tárepine aylandırıp sızılıadı. Qırqıw jumısları da aylandırıp alıp barılıadı. Bul proceste metall aqırına shekem qırqıp túsirilmesten, al sońğı qatlamı sindırıp alınadı;

8) list metallardan iymek sızılıq zagotovkalardı qırqıp alıwda, ushi dumalaqlanǵan («y» tárizli) arnawlı zubilolar qollanıladı (41-súwret, d).

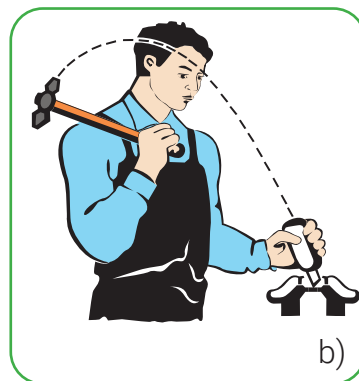
Temirshilik shókkishi. Shókkishte sabı ushın tesik ashılıadı. Shókkishke ornاتیlǵan sabı onıń ushına aǵash yaki metall sına qaǵıp bekkemlenedi. Bunday saptı qızıl, chetan, aq qayır, bekkem hám basqa qattı hám de búgiletuǵın tereklerdiń aǵashlarınan tayarlawǵa boladı. Saptıń aǵashı dúziw hám qurǵaq bolıwı, onda jarıq hám tesikler bolmawı, sırtı jaqsı tegisleniwi, oǵan alifi may sińdiriliwi kerek.

Qırqıw waqtında shókkishti oń qol menen sabınıń ushınan 15–20 mm qaldırıp uslaw kerek (42-súwret).



42-súwret. Metallardı qırqıwda shókkish sabın uslaw usılları:
a) *barmaqlar qispay*; b) *barmaqlar qisip*.

Qırqıwda shókkish penen urıwdırń úsh túrli usılı qollanıladı. Usıllar **pánje**, **shıganaq** hám iyin urıwı dep ataladı (43-súwret). Pánje urıwı tek qol pánjesiniń háreketi menen ámelge asırıladı. Bunday usıl júdá juqa qırındılar shıǵarıwda, gedir-budırılıqtı hám de azǵana dóńeslerdi joq etiwde qollanıladı.



43-súwret. Shókkish penen urıw usılları: a) *pánje urıwı*; b) *shıganaq urıwı*; d) *iyin urıwı*.

Shıganaq urıwı qoldırń shıganaqtaǵı háreketi menen (qol barmaqların jazıp hám qisıp, pánje hám bilekti joqarıǵa kóteriw hám tómengé túsiriw arqalı) islebedi.

Zubilonı elektr sharı járdeminde sharlaw

Ótpey qalǵan zubilonı sharlaw elektr sharı járdeminde islenedi. Sharlarǵa ornatılatuǵın taslar halqa formasındaǵı abraziv materiallardan ibarat. Abraziv materiallar qattılıǵı joqarı bolǵan dánlerden ibarat bolıp, olardıń maydalanǵan dánesheleri ótkir qırılı boladı. Bul ótkir qırılı dáneshelerdi biriktiriw nátiyjesinde payda bolǵan shar taslar ózinen jumsaq materiallardı sharlaydı, yaǵnıy juqa metall qırındı shıǵarıp, materialdı ótkirleydi.

Shar taslar elektr dvigatel járdeminde háreketke keltiriledi. Elektr sharlarda (44-súwret) tastırń aylanıw tezligi úlken bolıp, sharlaw waqtında uship ketiw jaǵdayları ushrasıp turadı. Bunıń aldın alıw maqsetinde shar tasları valǵa planshaybalar járdeminde bekkem ornatıladı.



44-súwret. Elektr sharı:

- 1 – stanina; 2 – kolonka;
- 3 – qorǵanıw aynası;
- 4 – shartas; 5 – tirepberdi;
- 6 – tirepberdini qatırıw vinti;
- 7 – basqarıw qutısı.

Shar tasti valǵa ornatqanda, onıń bir tegis aylanıwına itibar beriledi. Jarılǵan yaki tesilgen, shetleri ushqan taslardan paydalanılmaydı.

Elektr shar taslarda sharlawda jaraqatlanbaw ushın islep atırǵan adam tastıń qaptal tárepinde turıp sharlawı kerek. Sonday-aq, tas islep atırǵan adamǵa yaki ushına qarama-qarsı tárepke aylanıwı kerek. Bolmasa sharlaw waqtında ushıp shıqqan untaq kózge zıyan tiygizedi. Buǵan qaramastan, qorǵanıw kóz áynegin taǵıp islew yaki stanokqa ornatılǵan qorǵanı áynegin túsirip alıw, untaq bólmeden sırtqa shıǵarıp jiberiletuǵın bolıwı kerek.

Zubilonı sharlawda:

- zubilo shep qol barmaqları menen ushına jaqınraq jerden uslanadı, bunda bas barmaq ústinde turadı;
- zubilonıń faskası shar tasqa qaratıp qoyıladı. Zubil abaylap shar tasqa jaqınlastırıladı hám metall qatlamı faskadan bir tegis alınadı. Zubilaǵa bir tegis hám jeńil basıladı;
- zubilo shar tasqa ekinshi faskası menen burıp qoyıladı hám metall qatlamı bir tegis alınadı (faskalardıń eni birdey bolıwı baqlap barıladı);
- zubilonıń júdá qızıp ketiwine, onıń bosatılıwına jol qoymaw kerek. Bunıń ushın onı arnawlı may yaki suw járdeminde suwıtıp turıw zárúr;
- zubilonıń sharlanıw múyeshi úlgi yaki universal múyesh ólshegish penen tekseriledi. Birinshi jaǵdayda zubilonıń ushı úlgi degi kespege anıq kirip turıwı, kósher sızıǵı bolsa úlginıń kósher sızıǵına sáykes túsıwi kerek.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Metallardı zubilo járdeminde qırqıwdıń qanday usılların bilesiz?
2. Zubilo qanday bólimlerden ibarat?
3. Metallardı qırqıwda shókkish sabın uslaw hám urıw usılların túsindirip berıń.

Mashqalalı tapsırma



Zubilonı gorizontall halatta uslaǵan halda metaldı qırqıw múmkin be? Qırqıw múmkin bolsa, ne ushın? Qırqıw múmkin bolmasa, ne ushın?

Islew beriletuđın sırttıń formasına qarap tiyisli egew tańlanadı. Máselen, tegis sırtlarǵa islew beriw ushın tegis, pıshqı tisleri ushın úsh qırılı, tesiklerdi keńeytiw ushın dumalaq egewler hám basqa.

Egewlerdiń tislerine qaray túrleri

Iri tisli egewler

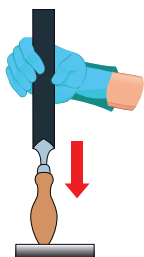
1 cm uzunlıqta 10–12 qatar tisleri boladı. Sırtlardan 0,5–0,6 mm ge shekem qalıńlıqta qırındı alıw joli menen shala islew beriwde qollanıladı. Egewlengen sırttıń anıqlıq dárejesi 0,2–0,5 mm.

Mayda tisli egewler

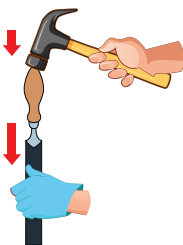
1 cm uzunlıqta 16–24 qatar tisleri boladı. Sırtlardan 0,1–0,3 mm ge shekem qırındı alıw joli menen taza islew beriwde qollanıladı. Egewlengen sırttıń anıqlıq dárejesi 0,02–0,15 mm.

Júdá mayda tisli egewler

1 cm uzunlıqta 24–40 qatar tisleri boladı. Sırtlardan 0,01–0,02 mm ge shekem qırındı alıw joli menen anıqlıǵı 0,01–0,005 mm ge shekem bolǵan sırtlar payda etiwde qollanıladı.



a)



b)

46-súwret. Egewdiń uslaǵışın ornatiw:

- a) egewdi uslaǵışına ornatiw;
- b) uslaǵıştı egewge bekkemlew;

Egewdiń barlıq túrleri aǵash tutqaǵa ornatıladı. Egew uslaǵışları dub, buk, tut aǵashlarınan tegis hám sıypaq tárizde tayarlanıwı kerek (45-súwret). Egewler menen islewde islewshiniń denesi tiskide zubilo menen islep atırǵanday halatta turıwı kerek.

Tegis hám iymek betlerin egewlewde zagotovka tiskige durıs ornatiwı hám egewlenetuđın bólimi tiskiden 8–10 mm joqarıǵa shıǵıp turıwı kerek. Egewdiń tegis betinde úsh túrli baǵdarda: shepten ońǵa, tiskiniń uslaǵış tárepinen tikkesine hám zagotovkanıń oń tárepinen shepke háreketleniw kerek.

Iymek hám aylana betleri egewlewdiń ózine tán qaǵıydası bar bolıp, iymek betlerinde egewdi hárbir iymeklik baǵdarı boyınsha háreketlendiriw, aylana betlerin egewlewde bolsa gá egewdi, gá zagotovkanı aylandırıp turıw kerek. Egewlewde metall sırtınan shıqqan qırındını metall shyotka menen tazalap turıwı kerek. Bunda egew uslaǵışqa bekkem ornatılǵan bolıwı kerek, uslaǵışsız yaki uslaǵışı jarılǵan egewlerden paydalanıwǵa bolmaydı.

Qáwipsizlik texnikası qağıydaları

1. Egewlew procesinde uslağıshlar qozgalmaytuğın (terbelmeytuğın) etip ornatiłıwı kerek.
2. Egewlew procesinde tiskini kerekli jağdayğa burğannan soñ ol ornatiłıwqa puqta bekkemleniwi kerek.
3. Tek bekkem ornatiłğan uslağıshlı egewden paydalanıw kerek. Uslağıshsız yaki jırıq uslağıshlı egewlerden paydalanıw múmkin emes.
4. Ótkir qırılı zagotovkalardı egewlew ushın egewdi artqa tartqanda (salt júriwde), shep qol barmaqların búgıp, onıń astına tutpaw kerek.
5. Egewlew nátiyjesinde payda bolğan metall qırındıları úplep tazalanbaw kerek. Bolmasa qırındı kózge túsiwi múmkin.
6. Egewlengen sırtın qol menen tazalaw, tegisligin tekseriw qatań qadağan etiledi, sebebi egewlew nátiyjesinde metalldıń shetinde payda bolğan qılaw qoldı jaraqatlaydı.
7. Qırındıdan tazalaw ushın egewdi tiski yaki metall bólimlerine tiygizbew kerek. Bul egew tisleriniń sınırına sebep boladı.
8. Egew tisleri arasına kirip qalğan qırındılardı arnawlı metall shyotka yaki jumsaq metall qırğısh penen tazalaw kerek. Qol menen tazalawğa ruqsat etilmeydi.
9. Qattılığı joqarı bolğan yaki taplanğan metallardı egewlemew kerek. Bunday jağday egew tisleriniń jeliniwi hám ótpey qalıwı (buzılıwı)na sebep boladı.

9-ámeliy jumıs**Egew menen metall hám plastmassa materiallarğa islew beriw**

Jumıstıń maqseti: egew menen metall hám plastmassa materiallarğa islew beriwdi úyreniw.



Úskeneler: temirshilik ásbabı, temirshilik tiskisi, hár túrli metall hám plastmassa materiallar úlğileri.

**Jumıstıń orınlanıw tártibi:**

1. Jumıs ornın qáwipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Egewlew usılların úyreniwge baylanıslı ámeliy jumıslardı orınlaw.
3. Egewlewde kúshti bólistiriwdi úyreniwge baylanıslı ámeliy jumıslardı orınlaw.
4. Egewlengen detallardıń sırtların tekseriw.

10-ámeliy jumis

Sham qoygish islew



Jumistiń maqseti: sham qoygish ushın astına qoyatuǵındı islewdi úyreniw.



Úskeneler: sızgış, qálem, metall qayshı, rubanka, qańıltır, shayba, gayka hám t.b.



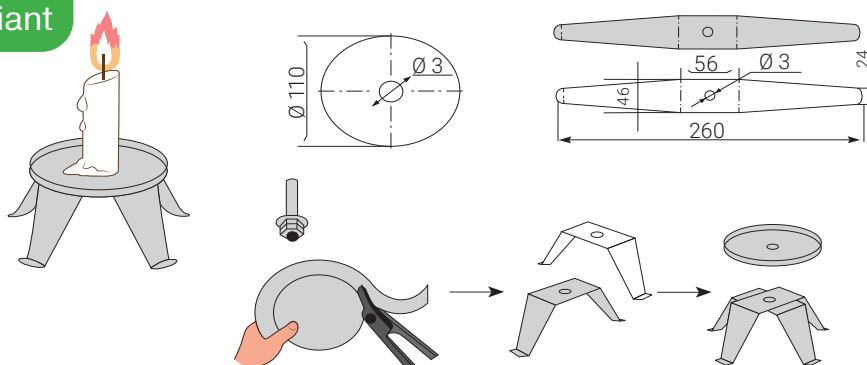
Jumistiń orınlanıw tártibi:

1. Jumis ornın qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Metall qańıltır tańlap alınadı hám durıslanadı.
3. 47, 48-súwretlerde berilgen sızılmalardan paydalanıp, qańıltırǵa metall sızgış járdeminde ólshem hám belgiler qoyıladı.
4. Belgiler tiykarında qańıltır metall qayshı járdeminde qıyıp shıǵıladı.
5. Bóleklerge burǵılaw stanogi, elektrodrel yaki tutqalı drel járdeminde tesik tesiledi.
6. Qıyılǵan bólekler temirshilik ásbabı yaki múyeshlikler járdeminde búgip shıǵıladı.
7. Bólekler bir-birine gayka járdeminde biriktiriledi.
8. Jumislar kestesindegi berilgen maǵlıwmatlar tiykarında islenedi.

Sham qoygish islew				
T/s	Atı	Sanı	Shiyki zat	Ólshemleri
1.	Tiykar	1	Qañıltır	120×120×1
2.	Ayaqları	2	Qañıltır	262×50×1
3.	Qañıltır	1	Metall	Ø 3×40
4.	Shayba	2	Metall	M3
5.	Gayka	2	Metall	M3

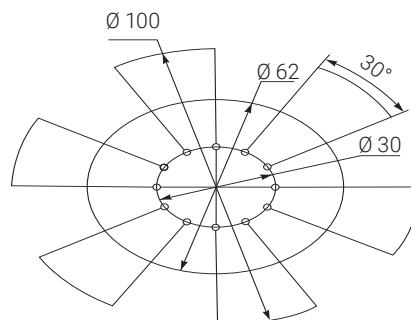
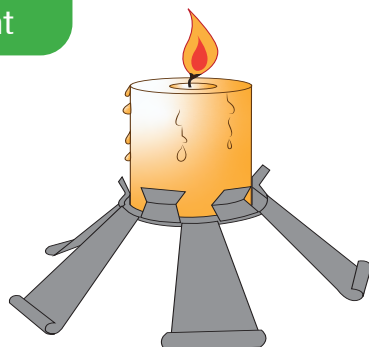
9. Sham qoygish islew texnologiyasına baylanıslı berilgen eki varianttan biri qálegen tárizde tańlap alınadı hám sham qoygish islenedi (47-48-súwretler).

Birinshi variant



47-súwret. Sham qoygish islew texnologiyası.

Ekinshi variant



48-súwret. Sham qoygish islew texnologiyası.

11-ámeliy jumıs

Bosağan metall ıdıslardan úy-ruwzıger buyımların islew



Jumıstıń maqseti: bosağan metall ıdıslardan pechenie ushın qálip islewdi úyreniw.

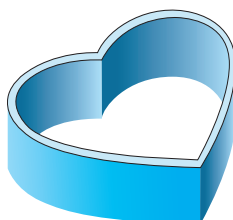


Úskeneler: temirshilik hám ağash ustashılıq ásbapları, sızgış, qálem, shókkish, temir qayshı, egew, qayraq qağaz, qańltır.

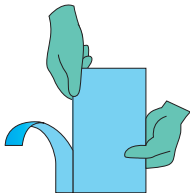
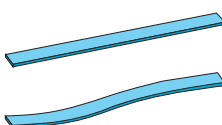
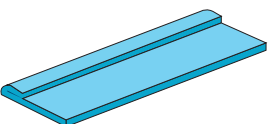
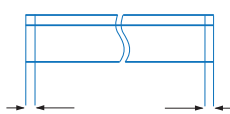
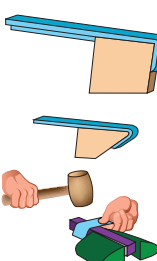
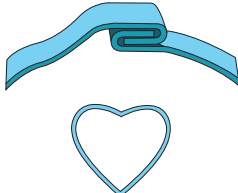
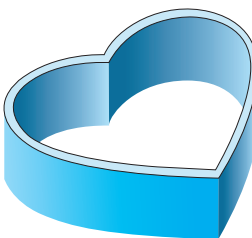


Jumıstıń orınlanıw tártibi: pechenie ushın qálip islew berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

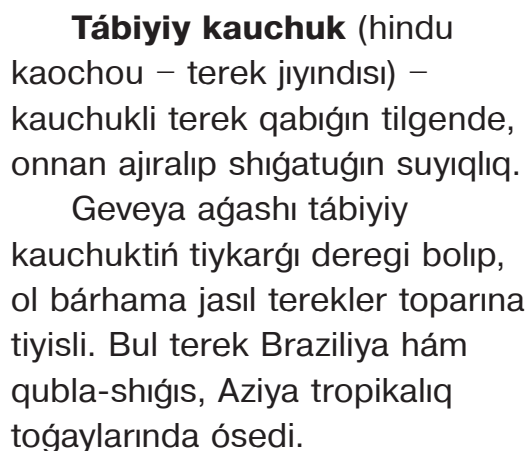
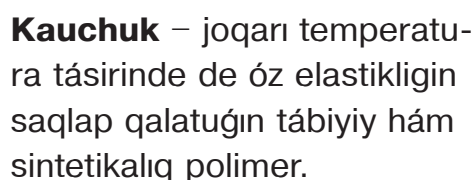
Bosağan metall ıdıslardan pechenie ushın qálip islewdiń TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi (yaki texnikalıq súwreti)	Ásbaplar		Úskeneler
			ólshew hám rejelew	jumıs	
1.	Qálip ushın sáykes qańltır tańlaw		sızgış	qańltır, qálem, shók-kish, temir qayshı	temirshilik ásbabı
2.	Ólshem alıw hám onı sızılmalarda ańlatıw		sızgış	qálem	—

3.	Qańıltırdı belgilengen jerlerinen qıyıp alıw		sızǵısh qálem	temir qayshı	–
4.	Qıyıp alınǵan qańıltırdı durıslaw		–	shók-kish	temirshilik ásbabı
5.	Qańıltırdıń joqarı bólimin qayırıw ushın ornın belgilew hám onı sızılmalarda kórsetiw		sızǵısh qálem	–	–
6.	Ólshemler tiykarında qańıltırdı belgilengen jerlerin búgıp shıǵıw		–	shók-kish	–
7.	Qalıptıń eki shetin biriktiriw ushın mólsherlengen jerlerin belgilew		sızǵısh qálem	–	–
8.	Bóleklerin qıymıldatpay biriktiriw		sızǵısh qálem	shók-kish	aǵash ustashılıq ásbabı
9.	Qıymıldatpay birikpelerdi bir-birine jalǵaw hám forma beriw		–	shók-kish	–
10.	Qalıpke aqırǵı islew beriw		–	egew, qıshır-laq qaǵaz	–

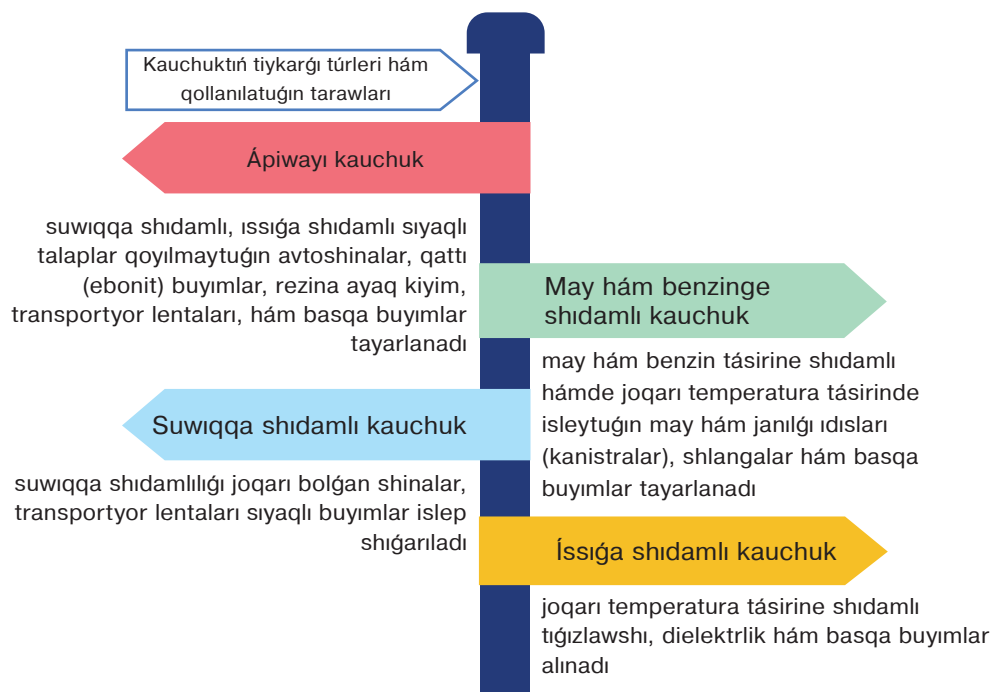
15-§. KAUCHUK HAQQÍNDÁ ULÍWMA MAĞLÍWMAT



Dáslepki sintetikalıq kauchuk birinshi ret 1932-jılı Rossiyada rus alımı S. V. Lebedev tárepinen sintezlengen. Házirgi waqıtta sintetikalıq kauchuk islep shıǵarıw dúnya boylap keń rawajlanǵan.

Kauchukler zárúr tábiyy joqarı elastikalıq qásiyetke iye bolğan materiallarğa kiredi. Házirgi waqıtta júdá kóp hár túrli jasalma kauchukler islep shıǵarılmaqta.

Vulkanizaciya jolı menen kauchukke hár túrli qosımsha (máselen, kúkirt) qosıw menen jaqtılıq hám de radiaciya nurına shıdamlı, arzan rezina ónimleri alınadı. Jumsaq hám ortasha jumsaq rezinalar hár túrli apparat hám úskenelerdiń ishki betin qaplaw, qattı rezina (ebonit) bolsa apparatlardı jemiriliwden saqlaw ushın qatlamlar sıpatında qollanıladı.



Kauchukten 50 000 ǵa jaqın hár túrli buyımlar islenedi. Bular ishinde eń áhmiyetlisi hawa hám jerde júriwshi transportlardıń shinaları. Sonday-aq, kauchukten truba, plastinka, naysha, kiyim-kenshek, ayaq kiyimleri, lenta hám basqa úy-ruwziger buyımları tayarlanadı.

Kauchuk tiykarında alınatuǵın rezinalar kislotaǵa shıdamlı, ıssıǵa shıdamlı, suwiqqa shıdamlı bolıp, may hám benzinge júdá shıdamlı.

Hár túrli sırtqı ortalıq tásirine shıdamlı bolǵanlıǵı sebepli kauchuktiń áhmiyeti ximiya sanaatında júdá úlken. Sanaatta qollanılatuǵın kauchuklerge mısıl sıpatında tábiyy kauchuk, ftor kauchuk, matriy butadien kauchuk, polixloropren, butadiennitril, butadienstirol, fenilmetilciloksan, feniletilciloksan sıyaqlılardı keltiriwge boladı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Kauchuk ónimlerin qay jerlerde ushıratqansız?
2. Kauchuk sózi qanday mánisti ańlatadı?
3. Dáslepki sintetikalıq kauchuk birinshi ret qashan hám qaysı alım tárepinen islep shıǵılǵan?
4. Kauchuktiń tiykarǵı túrleri hám qollanılatuǵın tarawların túsindirip beriń.

16-§. REZINA. REZINA TÚRLERI HÁM QÁSIYETLERI

Rezina dep, arnawlı islew berilgen (vulkanizaciya islengen) kauchuk hám kúkirt aralaspasına aytiladı.

Rezina basqa materiallardan óziniń joqarı dárejedegi elastikligi menen ajralıp turadı..

Dıqqat etiń!

Rezina aralaspasınıń 10–98 % in kauchuk quraydı.

Onı kúsh tásirinde dáslepki uzınlıǵına baylanıslı 10 esesine sozıwǵa boladı, kúsh táhiri alıńanda bolsa ol jáne óz halına qaytadı.

Onıń elastikligi júdá úlken temperatura aralıǵında saqlanadı.

Kauchuk tábiyyı hám sintetikalıq polimer bolıp, ápiwayı temperaturalarda joqarı elastiklik qásiyetine iye. Házirgi zaman xalıq xojalıǵında bunday qásiyetli materiallardıń áhmiyeti júdá úlken. Olardan urılatuǵın kúsh tásin jumsartatuǵın qural (amortizator)lar, terbeliwdi páseytetuǵın yaki jutıwshı ásbap hám qurılma (dempfer)lar islenedi.



Rezina túrleri

1

Qollanıw tarawına qaray:

ápiwayı hám arnawlı
(ıssılıq hám ximiyalıq ortalıqqa shıdamlı);

2

Paydalanılatuǵın qásiyetlerine qaray:

ıssıǵa shıdamlı; puwǵa shıdamlı;
jalıńǵa shıdamlı; suwıqqa hám
kislotaǵa shıdamlı; dielektrik hám
elektr ótkiziwshi

3

Strukturasına qaray:

monolit (tıǵız strukturalı);
gewek rezinalar

Rezinadan avtomobil, samolyot, velosiped shinaları, ótkizgish izolyaciyları, akvalańlar kostımı aerostat ballonları, shang, rezina qayıq, protivogaz, mashina hám mexanizmlerdiń kóplegen detalları, háreket ótkeriwshi qurallar, injenerlik úskeneleri, úy-ruwziger buyımları hám t.b. tayarlanadı.

Sonday-aq, rezinadan úskene hám qurılmalarnıń sırtqı ortalıqtan qorǵaw, elektr sımları sırtın qaplaw (kabeller tayarlaw) da da tiykarǵı ónim sıpatında paydalanıladı.

Bekkemlew ushin sorawlar

1. Rezina dep nege aytiladi?
2. Rezina qurami qansha procentti kauchuk quraydi?
3. Rezina materiallardan qanday maqsetlerde paydalaniladi?
4. Rezinalar paydalanıw qásiyeti hám strukturasına qaray qanday túrlerge bólinedi?

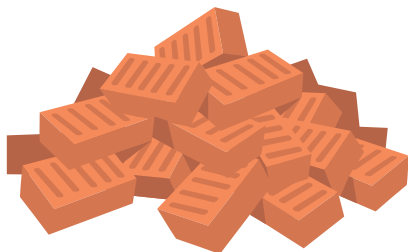
Mashqalalı tapsırma

Ne ushin mashinasazlıqta urılatuǵın kúsh tásirín jumsartıwda metallardan emes, sol rezina materiallardan paydalaniladi?

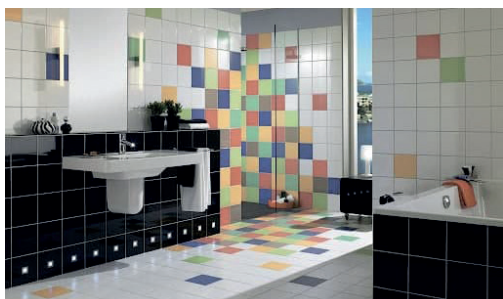
17-Ş. KERAMIKA. KERAMIKA TÚRLERI HÁM QÁSIYETLERI

Keramika (grek. keramos – topıraq) – topıraq (ılay, kaolin) yaki anorganikalıq zatları joqarı temperaturalarda pisiriw jolı menen alınatuǵın metall emes material hám buyım

Keramikalıq material hám buyımlar óndiris ushin saz ılay tiykarǵı shiykizat esaplanadı. Saz ılay taw jinıslarınıń mayda jinısı bolıp, suw menen plastikalıq aralaspa payda etiw, kepkennen keyin berilgen formanı saqlap qalıw hám pisirilgennen keyin tas qattılıǵına iye bolıw qásiyetine iye.



Tegis emes (gedir-budır) keramika (tegis emes tarqalǵan iri bólekshelerden quralǵan, gewekli 5–30%, olarǵa qurılıs materialları, gerbish, kafel hám basqalar kiredi).



Sulıw keramika (tegis tarqalǵan mayda bólekshelerden quralǵan, gewekli 5% ke shekem, olarǵa sopol, farfor, fayans, bazı jalınǵa shıdamlı materiallar, yarım farfor sıyaqlılar kiredi).

Keramikalıq kompoziciyalıq materiallardı alıw texnologiyası

Keramikalıq buyımlar tayarlaw ushin dáslep topıraq, kaolin, qum, dala shpatı, metallurgiya hám bazı sanaat shıǵındıları sharlı digirmında untaq halına keltiriledi. Keyin payda bolǵan zatqa suw qosıp aralastırıladi hám alınǵan aǵıwshı halattaǵı eritpe aralastırǵıshlı hávizshelerge quyıladi. Qalıplew usılınan kelip shıǵıp, eritpe filtr-press yaki arnawlı búrkegish qurılımlarında belgili muǵdarǵa shekem suwsızlandırıladi. Keyin ıǵallıǵı 6 – 12 % li untaq halındaǵı aralaspalardan pressler járdeminde, 15 – 25 % li aralaspalardan bolsa jayıw, basıw yaki gúlalshılıq sharında forma beriw jolı menen buyımlar tayarlanadi.

Quramında 25–45 % suwı bolǵan aralaspalar gips, gewek plastmassa hám metall qalıplerge quyıw jolı menen qalıplenedi. Qalıplengen buyımlar keptirilip, arnawlı pechlerde 900° dan 2000° qa shekem ıssılıqta qızdırıladi.

Pisirilgennen keyin keramikalıq materialardıń ayırım túrleine qosımsha mexanikalıq islew hám de pardoız beriledi. Sopol, farfor, fayans hám sulıw keramikalıq ónimlerdiń basqa túrlerinen islengen buyımlarǵa suw hám gaz ótkermeytuǵın shiyshe tárizli qatlam menen sırlanıp, 1000 – 1400° da qayta pisiriledi.

Íssılıqtı saqlawshı gewek materiallar tayarlawda ılayǵa joqarı temperaturada janıp ketetuǵın janıwshı qosımshalar (kómir, qırındı sıyaqlı) qosıladi. Qosımshalar janıp bolǵannan keyin, olardıń ornında qalǵan kóbikler gewekligin payda etedi.

Konstrukciyasına baylanisli keramikalıq material hám buyımlar toparları

1	Diywal bap materiallar	2	Tóbeni jabıw materialları	3	Fasadtı qaplaw materialları	4	Imarat ishin qaplaw materialları
gerbish, keramikalıq tas, gerbishli blok, panel hám basqalar		gewekli tas, keramikalıq balka, panel, cherepica hám basqalar		keramikalıq gerbish, tas, fasad plitkaları hám basqalar		sırlı plitka, fason detallar, pal plitkaları hám basqalar	
5	Santexnika buyımları	6	Kislotaǵa shıdamlı buyımlar	7	Jol hám tratuar materialları	8	Íssılıq ótkermeytuǵın materiallar
drenaj trubaları, rakovina, unitaz, juwıw bakleri hám basqalar		gerbish, plitka, truba hám basqalar		gerbish, kórinisli tas, geometriyalıq figuralı plita hám basqalar		gewekli (ishi bos) gerbishler, taslar hám basqalar	
9	Jeńil beton toltırǵıshlar	10	Jalıńǵa shıdamlı buyımlar	11	Úy-ruwziger buyımları	12	Texnikada qollanılauǵın materiallar
keramzit, agloporit hám basqalar		gerbish, fason buyımlar hám basqalar		idis-tabaqlar hám basqalar		radiotexnika, elektrotexnika, kosmonavtikalıq buyımlar hám basqalar	

Keramikalıq materiallar joqarı temperaturalarda júdá ótkeriwshilik qásiyetlerin kórsetedi. Olar farfor fayans, gúlalshılıq buyımları, izolyayaciya materialları, raketa, kosmoslıq apparatlar hám de radiotexnika detalları, eslew qurılımlarınıń bólekleri hám basqaların tayarlawda keń qollanıladı.

Bunday materiallardıń metall islep shıǵarıw sanaatı ushın ásbap-úskeneler, ayırım yarım ótkizgish materiallardı eritiw ushın pechler, izolyatorlardı tayarlawda áhmiyeti úlken.

Tariyxıy maǵlıwmat

Keramikalıq materiallardı islep shıǵarıw Orta Aziyada orta ásirlerde, Franciyada XIV ásirde, Germaniya hám Angliyada XVIII ásirde, Rossiyada bolsa XIX – XX ásirlerde rawajlanǵan. Keramika rawajlanıwı tariyxında Qıtay farforı hám foyansı áhmiyetli orın tutqan. Ol Evropa hám Aziyanıń kóplegen mámleketlerinde tarawdıń rawajlanıwına sezilerli tásir kórsetken. Orta Aziyada, Iran, Azerbaijan, Turkiya, arab mámleketlerinde imaratlardı bezewde, ıdıs-tabaqlar islewde keramika sheksiz áhmiyetke iye bolǵan. X–XV ásirlerde Xiywa, Samarqand, Buxara, Qoqan, Tashkentte qurılǵan imaratlardıń mozaika usılındaǵı reńli taslardan islengen naǵıs salıwshılıq qaplamaları (kafel) arxitekturalıq óneriniń eń joqarı jetiskenlikleri bolıp esaplanadı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Keramika sózi qaysı sózden alınǵan hám qanday mánisti bildiredi?
2. Keramikalıq materiallar dúzilisin túsindirip berıń.
3. Keramikalıq kompoziciyalıq materiallardı alıw texnologiyası haqqında nelerdi bilesiz?
4. Keramikalıq materiallardan qanday maqsetlerde paydalanıladı?



18-§. PLASTMASSA. ONÍŇ TÚRLERI, QOLLANÍLATUǴÍN TARAWLARÍ, ALÍNÍW USÍLLARÍ

Plastmassa (plastikalıq) dep, polimerler tiykarında alınǵan bekkem, qattı hám elastikalıq materialǵa aytıladı.

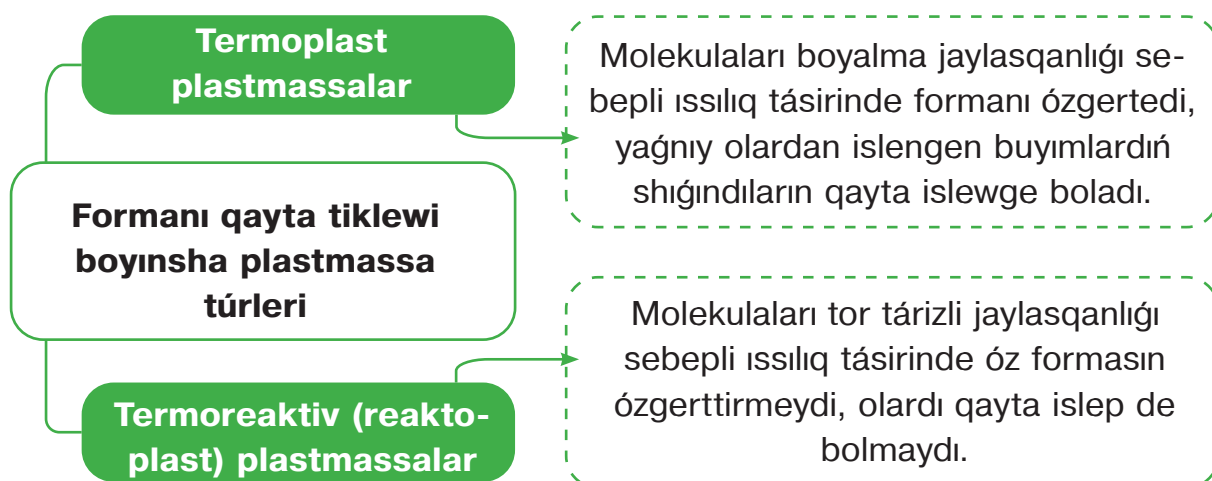
Plastmassa (grek. *plastik* – qayısqaq hám lat. *massa* – dumalaqlanǵan zat) sózi «dumalaqlanǵan qayısqaq zat» degen mánisti ańlatadı.

Plastmassa hám polimerge uqsap temperatura tásirinde plastikalıq qásiyetke iye bolıp, hár qıylı formalarǵa kiriwi múmkin. Plastmassanıń qásiyetleri kóp tárepinen onıń tiykarǵı qurawshısı – polimerdiń qásiyetlerine baylanıslı.

DÍQQAT!

Jáhánde birinshi bolıp ıssılıq tásirinde qayta islenetuǵın plastmassalardı 1856-jılı inglis ximigi Aleksandr Parkezi oylap tapqan.

Kópshilik plastmassalar quramında polimerden basqa toltırıwshı hám qatırıwshılar, katalizator, stabilizator, plastifikatorlawshı, boyawshı hám maylawshı materiallar bolıwı múmkin.



Plastmassanıń kemshiligi sıpatında onıń ıssıǵa shıdamlı emesligi, elastiklik moduldıń azlıǵı, urılıǵanda qayısqaqlıǵınıń pásligi hám aralastırıw qásiyetlerin kórsetiw múmkin.

Plastmassa arzanlıǵı hám de qásiyetleri jaǵınan basqa materiallardan qalıspaytuǵınlıǵı sebepli óndiriste keń qollanıladı. Biraq bóleklenbeytuǵınlıǵı sebepli qorshaǵan ortalıqtı pataslaydı, ósimlik tamırlarınıń azıqlanıwına tosqınlıq etedi, sonday-aq, organizm ushın zıyanlı esaplanadı.

Plastmassalardı shtamplaw. Bul usılda listli tayarlanbadan ibarat termoplastlar buyımǵa aylandırıladı. Buyımınıń forması qızdırılǵan listin bastırıw hám de suwıtw jolı menen payda etiledi.

Presslew dep, ádette, jabıq kameralarda plastmassanı basım táhiri astında qayta islewge ayıladı.

Presslew procesi ádettegi hám quyma presslewge bólinedi. Ádettegi presslewde presslenetuǵın plastmassa eki qattı dene arasında presslense, quyma presslewde bolsa plastmassa arnawlı quyma dene (forma) járdeminde presslenedi.

Házirde qásiyetleri jaǵınan hár qıylı plastmassalar, rezina buyımlar, trubalar, santexnika buyımları, sonıń ishinde, júdá puqta konstrukciyalıq plastmassalar, yarımótkizgishler, ótkizgishler hám basqa plastmassa ónimleri xalıq xojalıǵında keń paydalanılmaqta. Bunday materiallar, kópshilik jaǵdıylarda, qımbat turatuǵın metallar ornın iyelemekte.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Plastmassa dep nege ayiladi?
2. Plastmassa sózi qanday sózlerdiń birikpesinen quralǵan?
3. Plastmassalardıń kemshiligi neden ibarat?
4. Plastmassalar alınıwına qaray qanday toparlarǵa bólinedi?

Mashqalalı tapsırma



Ne ushin penoplastlardan azıq-awqatıdıların islep shıǵarıw qadaǵan etilgen?

12-ámeliy jumıs

Oqıw quralları ushin salǵısh islew



Jumistıń maqseti: oqıw quralları ushin salǵısh islewdi úyreniw.



Úskeneler: aǵash astashılıq ásbabı, sıǵısh, qálem, pıshqı, PVA jelimi, bezew ónimleri, qıshırlaq qaǵaz.

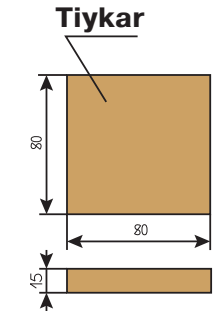
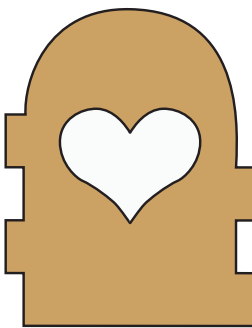


Jumistıń orınlanıw tártibi: oqıw quralları ushin salǵısh islew berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladi.

Oqıw qurallar ushin salǵısh tayarlawdıń
 TEXNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumıs izbe-izligi	Jumıs eskizi (yaki texnikalıq súwreti)	Ásbaplar		Úskeneler
			ólshew hám rejelew	jumıs	
1.	Oqıw quralları ushin salǵısh tárepleriniń úlğisi sıızıp alınadı.		sıǵısh	qálem	—

2.	Salgısh ushin faner material tańlap alınadı hám tiykar bólimi hám de qaptal tárepleri rejelenedi.		sızgısh	qálem pıshqı	ağash ustashılıq ásbabı
3.	Salgıshtırń 4 qaptal tárepi úlgige sáykes halda tayarlanadı. Salgısh tiykarı hám qaptal tárepleri PVA jelimi járdeminde biriktiriledi. Tayarlangan salgısh pardozlanadı hám tómengi bólimlerine hár túrli nağıslar jabıstırıladı.		—	PVA jelimi qıshır-laq qağaz bezew ónim-leri	—

13-ámeliy jumıs

Plastikalıq ıdıslardan buyım (háreketleniwshi shań tazalağısh) islew



Jumıstırń maqseti: plastikalıq ıdıslardan buyım (háreketleniwshi shań tazalağısh) islewdi úyreniw.



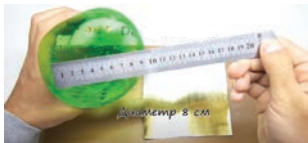
Úskeneler: sızgısh, cirkul, marker, pistolet jelim, pıshaq, qayshı, temir pshqı, izolyaciya lentası, dvigatel, sım, plastikalıq ıdı, plastikalıq truba, plastikalıq qısqısh (xomut).

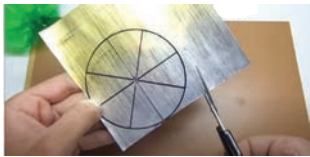


Jumıstırń orınlanıw tártibi: háreketleniwshi ápiwayı kórinistegi shań tazalağısh islew boyınsha jumıs tártibi texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

Háreketleniwshi ápiwayı kórinisindegi shań tazalağısh islewdiń TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumis izbe-izligi	Jumisti orinlaw boyinsha kórsetpe	Ásbaplar		Úskeneler
			Ólshew	Jumis	
1.	1,5 / kólemdegi plastikalıq ıdıs tańlap alınadı.		—	—	—
2.	Plastikalıq ıdıstıń joqarı bólimi súwrette kórsetilgenindey 8 cm aralıǵında marker járdeminde belgilep alınadı.		sızǵısh, marker	—	
3.	Ídis belgilengen sızıq baǵdarında pıshaq penen kesip shıǵıladı.		—	pıshaq	—
4.	0,5 / kólemindegi ápiwayı juqa qańltır ıdıs alınadı hám joqarı hám de tómengi bólimler temir pıshqı yaki qayshı járdeminde kesip alıp taslanadı.		—	temir pıshqı, qayshı	—
5.	Qańltır ıdıs súwrette kórsetilgen tárizde qayshı járdeminde kesiledi.		—	qayshı	—
6.	Qańltır ıdıs ortasınan ashılıp, tegislenedi.		—	—	—
7.	Plastikalıq ıdıstıń diametri ólshew alınadı.		sızǵısh	—	—
8.	Cirkul járdeminde qańltır ıdısqı diametri 8 cm li sheńber sızıladı.		cirkul, marker	—	—

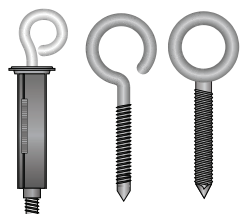
9.	Sızılğan sheńber 8 bólimge bólinedi.		–	qayshı	–
10.	Sheńber oraydan 1 cm uzunlıqta 8 bólim sızıqları boyınsha belgilep alınadı.		sızgısh marker	–	–
11.	Belgilengen 1 cm uzunlıqtağı sızıqlar boylap qayshıda qıyıp shıǵıladı.		–	qayshı	–
12.	Kesilgen 8 bólim ventilyator párregi kórinisinde iyip shıǵıladı.		–	–	–
13.	Dvigatel tańlap alınadı.		–	–	dvigatel
14.	Ventilyatordı dvigatelge ornatiw ushın pistolet jelim jaǵıladı.		–	–	dvigatel, pistolet jelim
15.	Tayarlangan ventilyator pistolet jelim, járdeminde dvigatelge ornatıladı.		–	–	dvigatel, pistolet jelim
16.	Plastikalıq ıdıstıń astıńǵı bólimleri pıshaq járdeminde qıyıp alınadı.		–	pıshaq	–
17.	Plastikalıq ıdısqaqpaǵınıń qaptalı diywalları teńaralıq taslap, pıshaq járdeminde 3 jerinen qıyıp alınadı.		–	pıshaq	–

18.	Plastikalıq ıdıś qaqpağı kesilgen qaptal diywalları- nıń kórinisi.		—	—	—
19.	Pistolet jelim járdeminde plasti- kalıq ıdıś qaqpağı dvigatelđiń artqı bólimine jabıstırıl- adı, bunda tek deregine jalğanatu- ğın sim tesikten shıǵarıp qoyıladı.		—	—	dvigatel, pistolet jelim
20.	Qaqpaq ústine jelim jaǵıp shıǵıladı.		—	—	pistolet jelim
21.	Tayarlanǵan ventilyator párregi plastikalıq ıdıś ishine jabıstırıladı.		—	—	—
22.	Marker járde- minde plastikalıq ıdıstırń joqarı bólimi belgilep alınadı.		marker	—	—
23.	Belgilengen sıziq boyınsha 8 knop- ka biriktiriledi.		—	—	—
24.	Plastikalıq ıdıś diametrine sáykes plastikalıq qısqısh (xomut) hám juqa tor setka alınadı. Pistolet jelim járdeminde tor setka plastikalıq qısqıshqa hám artıqsha bólimler qayshı járdeminde qıyıp taslanadı.		—	qayshı	pistolet jelim

25.	Tayar bolgan tosqish qaptal bólimlerine jelim jaǵılǵan halda plastikalıq ıdısqı salıp jabıstırıladı. Bunda tosqish biriktirilgen 8 knopka ústine jaylastırıladı.		—	—	—
26.	Plastik ıdıstırn kesip alınǵan ushı tosqı ústine biriktiriledi.		—	—	—
27.	15 – 20 cm uzunlıqtaǵı plastik truba tańlap alınadı. Onıń bir ushına kerekli muǵdarda izolyaciya lentası oraladı.		—	—	—
28.	Plastikalıq truba ushına izolyaciya lentası kerekli muǵdarda oralǵanınan keyin, ol plastikalıq ıdısqı ushına bekkem etip jaylastırıladı.		—	—	—
29.	100 ml li PVA jelim ıdısqı alınadı.		—	—	—
30.	PVA jelimi ıdısqı shańalǵısh kóriniside quyıp alınadı.		—	—	—

31.	Plastikalıq trubanıń ekinshi ushı tayarlanǵan PVA jelimi ıdısına biriktiriledi. Biriktirilgen bólim izolyaciya lentası menen bekkem oraladı.		—	—	—
32.	Shań tazalaǵısh shań tarıw bóliminiń kórinisi.		—	—	—
33.	Shań tazalaǵısh tutqası ushın 25 – 30 cm uzunlıqtaǵı plastik truba tańlap alınadı Onıń ushı bólimlerine jelim jaǵıladı.		sızǵısh	—	pistolet jelim
34.	Plastik truba plastik ıdıstıń dene bólimine jabıstırıladı.		—	—	—
35.	2 plastikalıq ıdıs qaqpasıǵa jelim jaǵıladı.		—	—	pistolet jelim
36.	Jelim jaǵılǵan plastik ıdıs qaqpası shań tazalaǵıshtıń ayaǵı sıpatında tutqasına qarama-qarsı tárepke jabıstırıladı.		—	—	pistolet jelim
37.	Ápiwayı kórinis-tegi qolbala shań tazalaǵısh tayar, endi onı elektr toki járdeminde iske túsiriwge boladı.		—	—	—

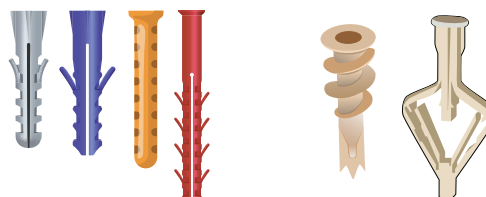
UZEDU.ONLINE



Anker
(anker bolt)



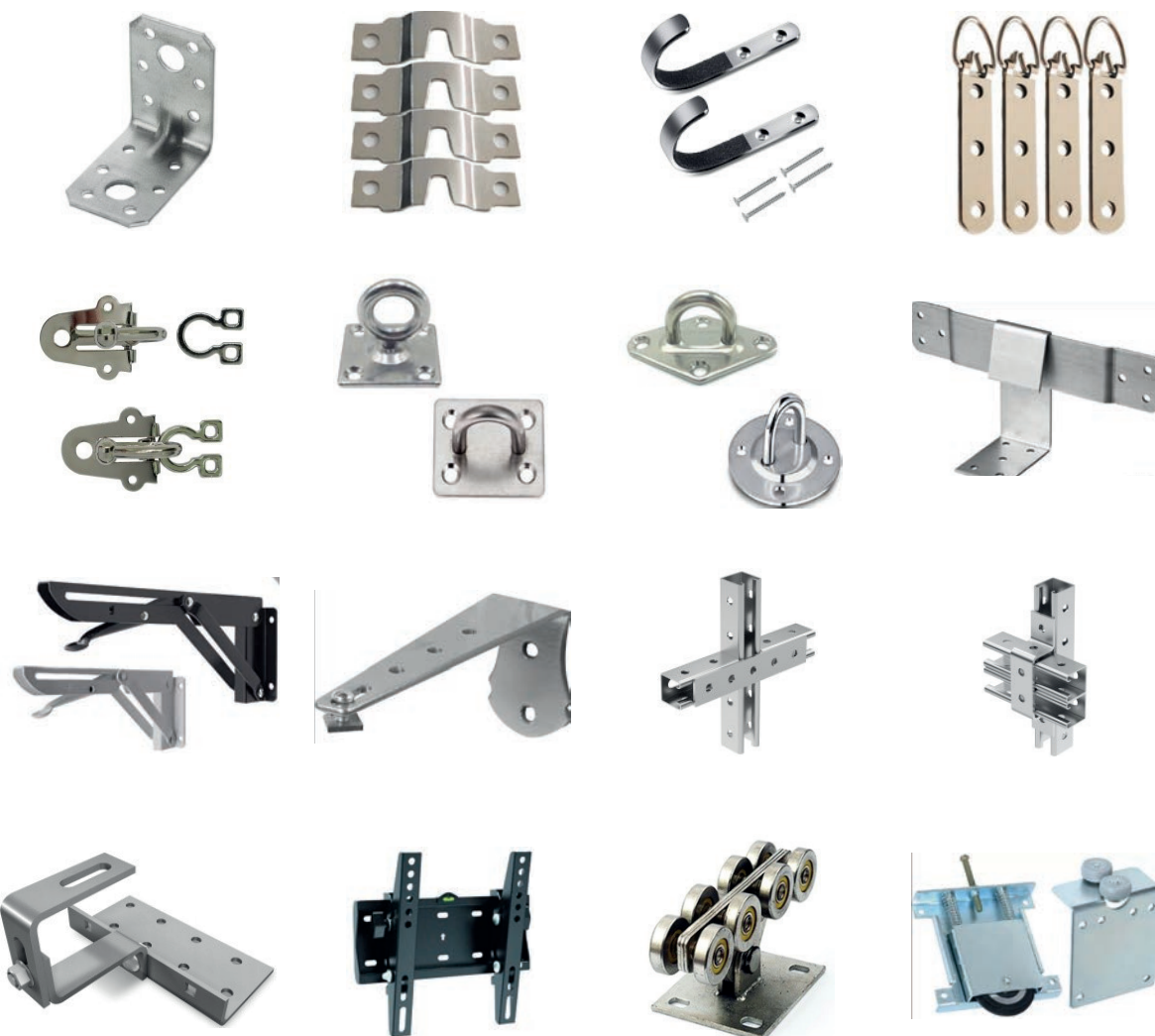
Ximiyaliq anker



Plastik manjet túrleri

50-súwret. Bekkemlegish túrleri.

Diywalga ornatilatuġın buyımlardı qatırıwda bekkemlewshi qurallar menen birgelikte hár túrli járdemshi múyeshlikler, kronshteyn, ilgek hám basqalardan da keń paydalanıladı (51-súwret).



51-súwret. Buyımlardı qatırıwda paydalanılatuġın hár qıylı formalı járdemshi qurallar.

Diywalğa buyımlardı qatırıw usılları

1. Diywalğa buyımlardı ornatiwdan aldın buyım ornatılatuğın jerde elektr sımları, metall materiallar joqlıgına isenim payda etiw zárúr. Diywalda jasırın elektr sımları bar yaki joqlıgı arnawlı qurılma – tester járdeminde anıqlanadı. (52-súwret). Tester hátte diywal ishindegi sim qansha aralıqta jaylasqanlığında anıqlap beredi.



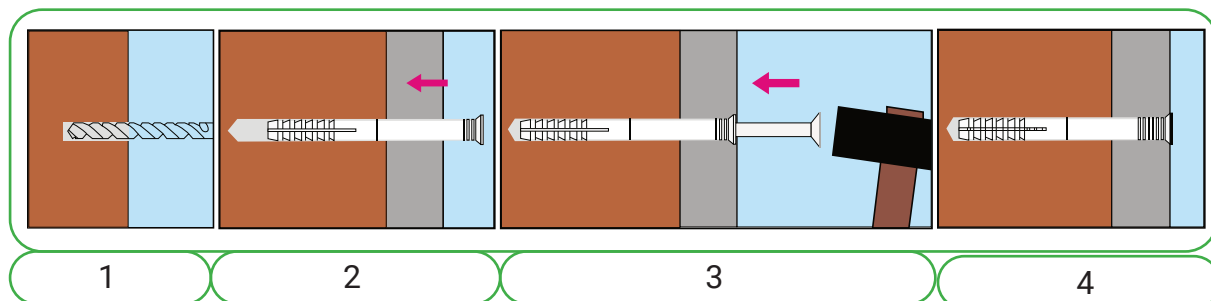
52-súwret. Tester járdeminde tekseriw

2. Ólshew hám rejewlew ásbapları járdeminde diywalğa ornatılatuğın buyım ornı anıqlanadı hám qálem yaki por járdeminde belgilep alınadı.

3. Diywal materialına qaray tesik ashıw ushın shókkish, elektrodrel, perforator sıyaqlı ásbaplardan paydalanıladı. Ásbaplar járdeminde kerekli ólshemdegi tesik ashıladı.

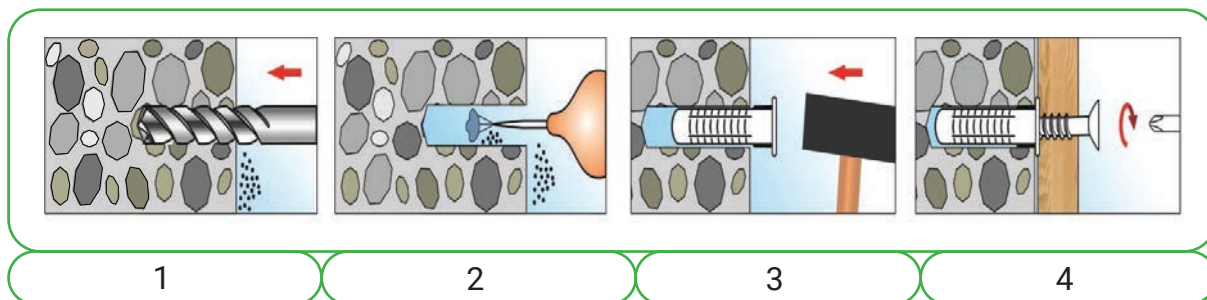
4. Diywal materialğa qaray bekkemlewshi qural túri tańlanadı.

a) gerbishli diywal ushın bekkemlegish hám plastik manjet tańlap alınad. Elektrofrel járdeminde tesik (1) ashılıp, oğan plastik manjet (2) kirgiziledi hám otvyortka járdeminde burandalı shege (shurup) (3, 4) manjetke qatırıladı. (53-súwret).



53-súwret. Gerbishli diywalğa bekkemlegishti ornatiw izbe-izligi.

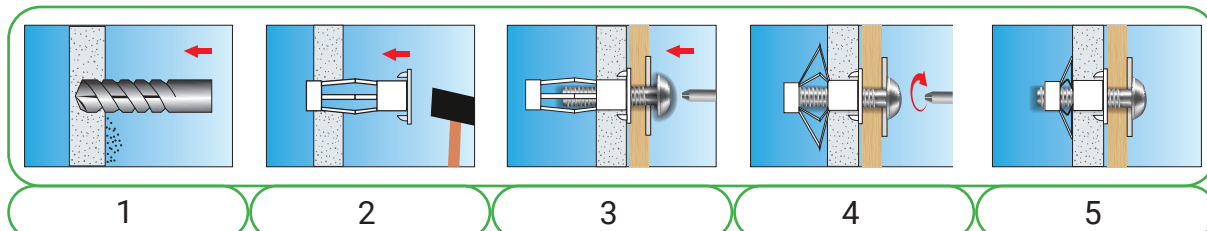
b) beton diywal ushın da bekkemlegish gerbishti diywalğa ornatılğandağı tártipte ámelge asıradı. Tek ashılğan tesikti cement shańı (qumı)nan (2) tazalap alıw kerek (54-súwret).



54-súwret. Betonlı diywalğa bekkemlegishti ornatiw izbe-izligi

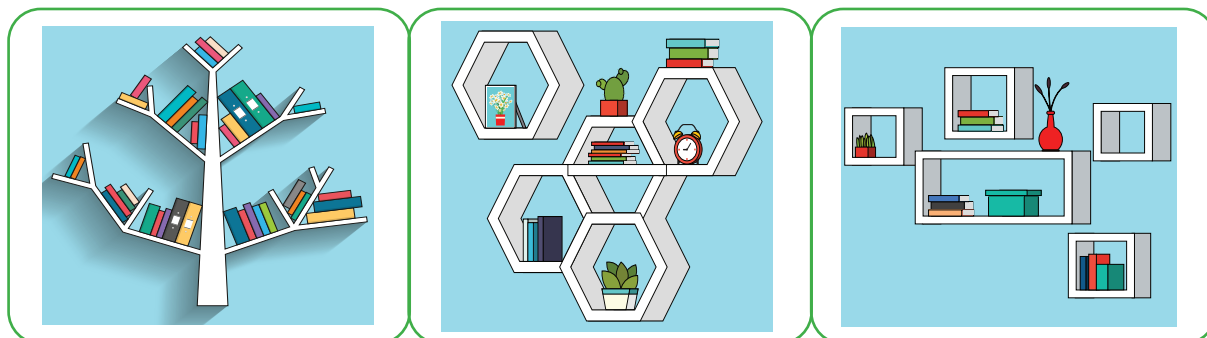
d) Gipsokarton konstrukciyalari zamanagóy interyerlerde ayırıqsha orn tutadı. Gipsokarton diywal hám shiftlerin qaplaw, bólmeler aralıq tosiq, ildiriwli shift, kórinisli hám dawis jutıwshi buyım sıyaqlı konstrukciyalardı ornatiw ushin paydalanılatuğın listli pardozlaw materialı esaplanadı.

Jeńil buyımlardı gipsokarton diywalına bekkemlew gúbelek tárizli plastik manjet járdeminde ámelge asırıladı. Gipsokartonda (1) tesik ashıladı, gúbelek tárizli plastik manjetke (2) kirgiziledi hám burandalı shege (shurup) (3) ornatiwladı. Burandalı shege (shurup) qatırılıp atırğanda, gúbelek tárizli plastik manjet gipsokarton diywalları qaptal táreplerine ajralıp, bekkemlenedi (4, 5) (55-súwret).



55-súwret. Gipsokartonlı diywalğa bekkemlegishti ornatiw izbe-izligi.

Házirde úy diywalların dekorativ kóriniste bezetiw ushin hár túrli geometriyalıq figuralardağı diywal shkaflardan paydalanılmaqta (56-súwret). Olar jeńil hám dekorativ kóriniske iye bolıp, hár túrli kishi yaki úlken ólshemlerdegi buyımlardı qoyıw ushin arnawlı islenedi. Máselen, kitap, gúl, oynshıq sıyaqlılar ushin.



56-súwret. Dekorativ diywal shkaf túrleri.

Bekkemlew ushin sorawlar

1. Úy diywalları materialına qaray bekkemlewshi qural bekkemlegishtiń qanday túrlerinen paydalanıladı?
2. Diywalǵa buyımlardı qatırıwdıń qanday usılların bilesiz?
3. Ne ushin diywalda elektr sımları barlıǵın tekseriw kerek?
4. Tekseriw jumısların qanday ásbaplar járdeminde ámelge asırıwǵa boladı?

14-ámeliy jumıs**Hár túrli buyımlar (saat, jiyekli ramka) dı diywalǵa qatırıw**

Jumıstıń maqseti: saat hám jiyekli ramkanı diywalǵa qatırıwdı úyreniw.



Úskeneler: metr, qálem, shaytan (uroven), tester, múyesh ólsheytuǵın sızǵısh, shókkish, burandalı shege, metall múyeshlikler, elektrodrel, burǵı (shege diametrine sáykes ólshemde), qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları.

**Jumıstıń orınlanıw tártibi**

1. Jumıs ornın qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Saat yaki jiyekli ramka ólshemlerin anıqlań.
3. Saat yaki jiyekli ramka ornatılatuǵın jerin anıqlaw.
4. Tester járdeminde diywalǵa jasırın elektr sımları bar yaki joqlıǵın anıqlaw.
5. Buyım ornatılatuǵın diywal materialı túrin anıqlaw.
6. Diywalǵa ornatılatuǵın buyım biriktiriletuǵın jer ólshemlerin belgilew.
7. Saat yaki jiyekli ramka ornatılatuǵın diywal táreplerin ólshew.
8. Saat yaki jiyekli ramka tesigine sáykes halda burandalı shege (shurup) hám oǵan sáykes manjet tańlaw.
9. Burandalı shege diametrine sáykes burǵını tańlaw, elektrodrel járdeminde diywaldı burawlap tesik tesiw hám manjetin ornatiw.
10. Burandalı shegeni manjetke qatırıw hám saat yaki jiyekli ramkanı diywalǵa ornatiw.
11. Saat yaki jiyekli ramka gorizontal hám vertikal halatın hám de olar biriktiriliwiniń isenimliligin tekseriw.
12. Jumıstı tamamlaw hám jumıs ornı jıynastırıw.

20-§. SANTEXNIKA ELEMENTLERIN OŃLAW TEXNIKASI. SIFON

Santexnika – suw támiynatı hám kanalizaciya xızmetlerinen paydalanıwdı támiyinlewshi qurılma hám úskeneler kompleksi. Santexnika degende, keń mániste rakovina, unitaz, dush, monsha, kran hám basqalar túsiniledi. Sonday-aq, olardıń qatarına kózden jasırılğan kommunikaciya elementleri: truba, kran, shlang, sifon hám basqalar da kiredi.



Santexnika buyımları plastmassa, sopol, shiyshe, metall, keramika, hátte altınnan da tayarlanıwı múmkin. Materialdıń tiykarǵı sıpatlarına ıǵallıqqa qarsılıq, jemiriliwine shıdamlılıq, paydalanıwda qolaylıq sıyaqlılar kiredi. Ásbap-úskeneler, kanalizaciya sistemaların ornatiw, suw trubaları hám sistemaların basqarıw ushın arnalǵan shaxtalar orınların rejelestiriw santexnikalıq jumıslarında zárúr áhmiyetke iye faktorlar bolıp esaplanadı.

Kóp qabatlı hám háwlili úylerde qollanılatuǵın suwlar kanalizaciya arqalı shıǵarıp jiberiledi.

Kanalizaciya – qattı hám suyıq shıǵındı ónimlerin jynaw hám shıǵarıw ushın arnalǵan sanitariya qurılımları.

Ishki kanalizaciya sistemaları – imarattaǵı shıǵındı suwların kanalizaciya arqalı tartıp, belgilengen standart kórsetkishlerge muwapıq tazalaw (filtrlew) hám dárya, tik jarlar sıyaqlı tiyisli orınlarǵa aǵıziw ushın arnalǵan sistema.

Sanaat kanalizaciyası – shıǵındı suwların tazalaw qurılımları arqalı texnologiyalıq úskeneden tazalaw punktine túsiriw sisteması.

Sifon (grek. truba, nasos) – hár túrli uzunlıqlardaǵı kolenleri arqalı iyiliwshen truba. Ol arqalı shıǵındı suwlar kanalizaciyaǵa shıǵarıp jiberiledi. Sifon, birinshiden, rakovina hám kanalizaciya sisteması arasında shıǵındı suwları shıǵarıw procesindegi járdemshi wazıypasın orınlaydı, ekinshiden, kanalizaciya sistemasında bar jaǵımsız iyislerdi ótkermeydi. Sifonnıń shiyssheli, gofrirovkalı, trubalı, tegis túrleri bar (57-súwret).



57-súwret. Sifon túrleri: 1. Shiyssheli; 2. Gofralı; 3. Trubalı; 4. Tegis.

Santexnika jumislari orinlawda hár túrli ásbap-úskene hám qurılmalardan paydalanıladı. Olar qatarına ólshew hám rejelew ásbapları, shókkish, rubilo, temirshilik pishqısı, atawız, otvyortkaların sonday-aq, eń kóp qollanılataúın gaz klyuchi, kóp funkciyalıq otvyortka, plastik trubalar ushın qayshı, kepserlew ásbabı sıyaqlı ásbap-úskenelerdi kirgiziwge boladı (58-súwret).



Gaz klyuchi



Kóp funkciyalıq otvyortka



Plastik trubalar ushın qayshı



Plastik trubalar ushın kepsirlew ásbabı

58-súwret. Ásbap-úskeneler.**Bekkemlew ushın sorawlar**

1. Santexnika degende neni túsinesiz?
2. Bar shıǵındılar ózgesheliklerine qaray shıǵındı suwlar qanday túrlerge bólinedi?
3. Sifon degende neni túsinesiz? Onıń qanday túrlerin bilesiz?
4. Santexnika jumıslarına eń kóp qollanılataúın ásbap-úskenelerdi sanap beriń.

Mashqalalı tapsırma

Kanalizaciya jolina qattı hám suyıq shıǵındı ónimleri jıynalıwı nátiyjesinde suw jolı jabılıp qalganda, kanalizaciyanı ashpay turıp da tazalaw múmkin be?

15-ámeliy jumıs**Sifon túrleri hám olardı almastırıw, ońlaw jumısları**

Jumıstıń maqseti: gofrirovkalı sifondı almastırıw hám ońlaw jumısların úyreniw.



Úskeneler: otvyortka, plastik trubalar ushın qayshı, germetik jelim, fum lentası.



Jumistıń ornalanıw tártibi

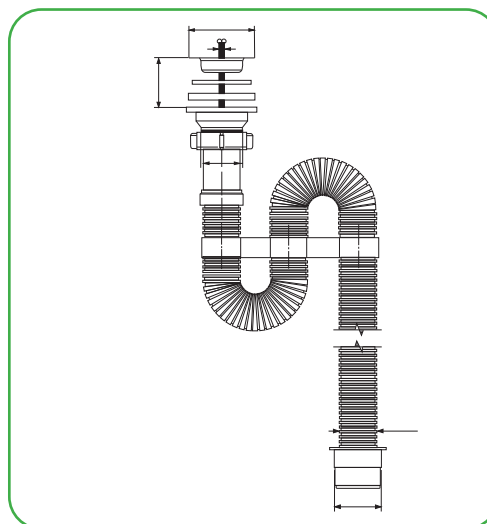
1. Jumıs ornın qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Eski sifondı otvyortka járdeminde abaylap sheship alıw (59-súwret).
3. Gofrli sifondı jıynaw (60–61-súwretler).



59-súwret. Sifondı sheship alıw.

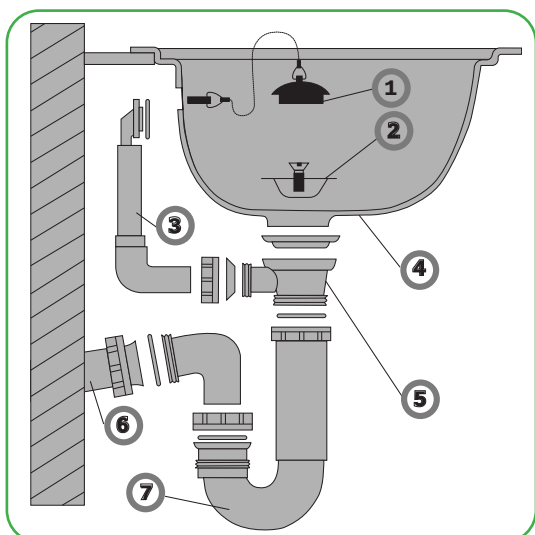


60-súwret. Gofrli dúzilisi.



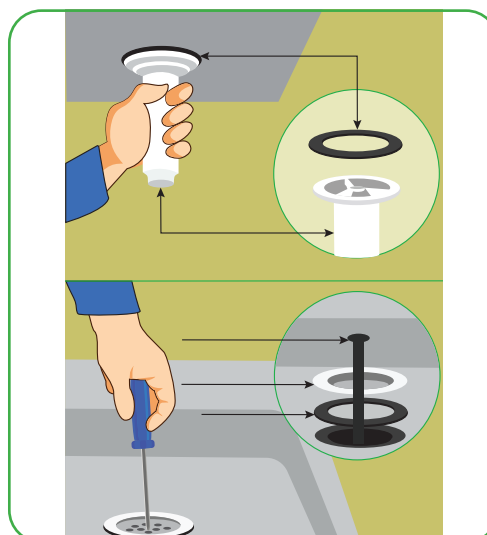
61-súwret. A C-3011 markalı gofrirovkalı sifondı jıynaw izbe-izligi sızılması.

4. Sifondı ornatiw (62-súwret).



62-súwret. Sifondı ornatiw: 1 – tıǵın; 2 – bosatiw boltı hám setkası; 3 – ıdistan aqqan suw trubası; 4 – ıdıs (rakovina); 5 – shıǵındı suw boslıǵı; 6 – kanalizaciya trubası; 7 – sifon.

5. Jumistı tamamlaw hám jumıs ornın jıynastırıw.





02 SERVIS XÍZMETI BAĞDARÍ



I BAP. AZÍQ-AWQAT ÓNIMLERINE ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ

I.1. ULÍWMALÍQ TÚSINIKLER

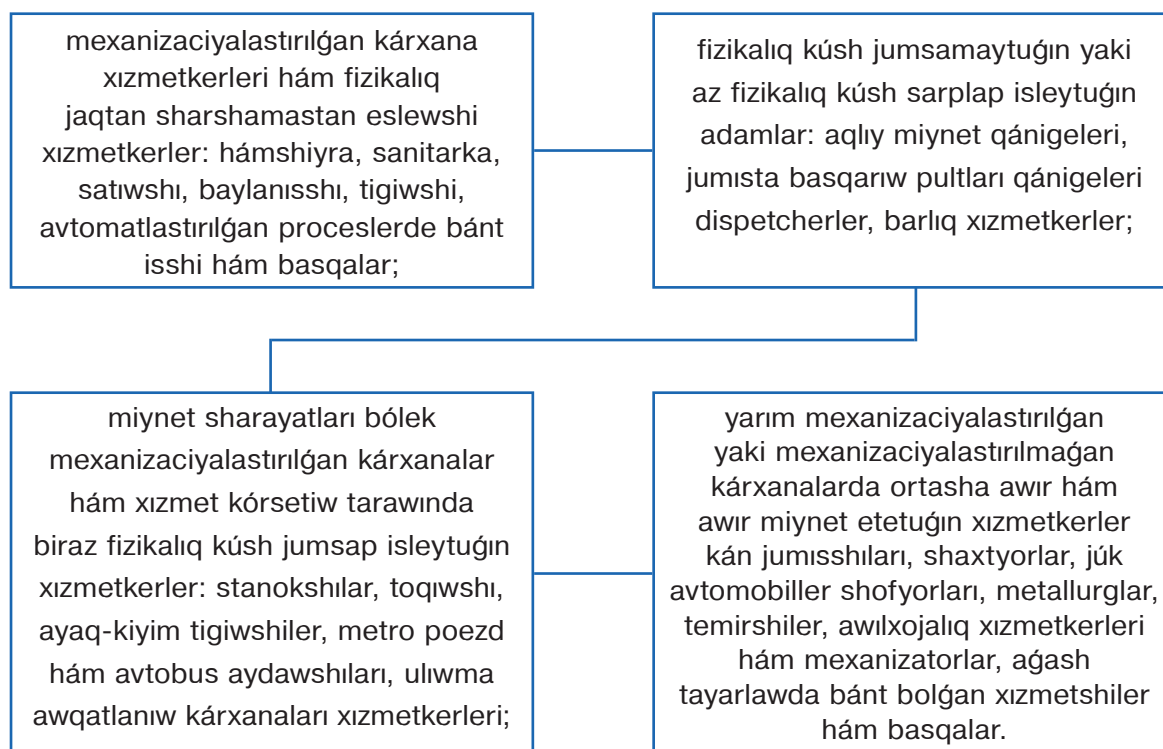


1-§. AWQATLANÍW RACIONÍ. AZÍQ-AWQAT ÓNIMLERINIŇ AZÍQLÍQ BAHASÍ. AWQATLANÍW NORMASÍ. ASPAZLÍQ QÁNIGELIGI HAQQÍNDA MAĖLÍWMAT

Awqatlanıw – organizm jumis xızmetin támiyinlew, salamatlıǵı hám jumis qábiletin saqlap turıw ushın zárúr azıq zatlardı ózlestiriw procesi. Adam rejim menen duris awqatlangsa, kesellikke azıraq ushırıp, olardı ańsat jeńedi.

Awqatlanıw procesinde organizm tirishilik xızmeti ushın áhmiyetli azıqlıq zatlar (belok, may, uglevod, vitaminler, mineral duzlar)dı alıp turadı. Olardı ózlestiriw procesinde organizmniń enegriyaǵa bolǵan talabı qanaatlandırılıp barıladı. Azıq-awqat ónimi órganizmde ózlestirilgeninde bólinip shıǵatuǵın energiya muǵdarı usı ónimniń kaloriyası esaplanadı.

Miynet xızmetiniń xarakterin esapqa alǵan halda awqat ratcionın duris dúziw ushın awqatlanıw tarawındaǵı qánigeli alımlar adamlardı 4 toparǵa bóledi:



Ósimlikler	Dán, masaqlı, kartoshka hám basqalar organizmdi beloklar menen támiyinlewshi qımbatlı hám ayırıqsha derek esaplanadı. Gósh hám baliqta bolatuǵın azotlı ekstraktiv zatlar awqatlanıwında júdá ayırıqsha áhmiyetke iye.
Uglevodlar	Normal turmıs xızmeti ushın zárúr energiyanıń yarımınan kóbiregin adam organizmi uglevodlardan alad. Olar, tiykarınan, ósimliklerden alınatuǵın ónimlerde boladı. Uglevodlar nan, kashalar, kartoshkada kraxmal hám qant halında, konditer ónimleri, mazalı miywelerde qant halında kóp ushırasadı. Nerv sisteması, bulshıq etler, júrek, bawır hám basqa deneler xızmetinde uglevodlar ayırıqsha rol oynaydı. Kashalar, makaron yaki dánli ónimlerden tayarlanǵan, kartoshka yaki palız ónimlerinen pisirilgen taǵam hám garnirden kúnine eki máhál jep turıw 400–500 g nan hám 90–100 g átırıpında qant hám de shokolod jew adamnıń uglevodlarǵa bolǵan sutkalıq talabın qanaatlandıradı.
Maylar	Maylar organizmdi energiya menen támiyinlep turıwshı tayar janılıǵı material esaplanadı. Olar organizm tárepinen beloklar, ayırım mineral duzlar, sonday-aq, mayda eriytuǵın vitaminlerdiń normal ózlestirilip barılıwı ushın da zárúr. Awqat racionında maylar bolıwı taǵamnıń dámin jaqsılaydı hám ishteydi ashadı. Maylarǵa bolǵan talaptıń tolıqtırılıwı maydıń túri hám sıpatına baylanıslı. Haywan hám ósimlik mayları bir-biriniń ornın basa aladı. Awqat racionındaǵı maylar norması adamlardıń jası, miynet xızmeti hám hawa rayı ózgesheliklerine qarap belgilenedi. Ózbekstan xalqı ushın usınıs etilgen awqat normalarında kaloriyalarınıń 30%in maylar esabına qaplaw kózde tutilǵan.
Suw	Azıq zatlarınıń organizmde sarplanıwında energiya payda qılmasa da, suwsız ómir bolmaydı. Awqat racionında zárúr muǵdarda suyıqlıq bolsa, awqattıń kólemi kerekli dárejege jetedi hám toyǵanlıq sezim boladı. Suwǵa bolǵan kúnlık zárúrlık dene awırılıǵınıń hár 1 kg salmaǵına 35–40 ml di yaǵnıy shama menen 2,5 litr dı quraydı.
Beloklar	Awqat racionın durıs dúziw ushın, álbette, azıq-awqat ónimleriniń ximiyalıq quramın biliw lazım. Beloklar awqattıń eń áhmiyetli quramınıń bólimi esaplanadı. Awqatta beloklar jetispese, organizm juqpalı keselliklerge kóbirek beyim bolıp qaladı, qan dúzilisi tómenleydi, ósip kiyatırǵan organizmnıń rawajlanıwı tómenleydi, nerv sisteması, bawır hám basqa aǵzalar xızmeti buzıladı, awır keselliklerden keyin kletkalardıń tikleniwi qıyınlasadı, biraq racionda beloklardıń artıqsha bolıwı da organizm ushın zıyanlı.

1-ámeliy jumis

Óspirimniñ bir kúnlik awqatlanıw racionın anıqlaw



Awqat organizmniñ tıgız ráwishte rawajlanıwın hám de bir normada islep turıwın támiyinley alatuğın bolıwı kerek. Bunıñ ushın awqat racionınıñ muğdarı hám sıpatı adamnıñ kásip-kári, jası, jınısına tiyisli zárúrlıklerge sáykes keliwi lazım. Tártipsiz awqatlanıw tómendegi mashqalalardı payda etiwi múmkin bas aylanıwı, sharshawdıñ kúsheyiwi, immunitettiñ tóménlewı, buwın kesellikleri, súyeklerdiñ mortlıǵı, qızlarda etek keliw cikliniñ buzılıwı, azıw yaki semiriw hám t. b.

Awqatlanıw kúnine tórt márte bolıwı kerek:

- 1) azanǵı – 25%;
- 2) túslik – 35 – 40%;
- 3) pesinnen soñ – 15%;
- 4) keshki awqat – kúnlik azıqlıq zatlarǵa zárúrlık 20 – 25%.

Óz betinshe ámeliy jumis:

Kestede awqatlanıwda adamnıñ densawlıǵı ushın paydalı hám zıyanlı bolǵan ónimler kórsetilgen. Paydalı ónimlerge ✓ belgisin, zıyanlı ónimlerge bolsa ✗ belgisin qoyıñ. Muǵallimiñiz benen tapsırmanı durıs orınlap atırǵanıızdı tekserip alıñ.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Awqatlanıw degen ne?
2. Uǵlevodlar adam organizmi ushın qanshelli zárúr?
3. Emlik profilaktikalıq awqatlarǵa neler kiredi?
4. Óspirimniñ bir kúnlik awqatlanıw racionı qanday bolıwı kerek?



1.2. ASBAP-ÚSKENELER HÁM OLARDAN PAYDALANÍW



2-§. TAĞAM TAYARLAWDÍŇ QÁWIPSIZLIK TEXNIKASI HÁM SANITARIYA-GIGIENALÍQ QAĞÍYDALARÍ. ASXANA ÚSKENELERIN (FARFOR, SHIYSHE, ÍLAYDAN ISLENGEN ÍDÍS, METALL SÍYAQLÍ) DURÍS PAYDALANÍW TÁRTIBI

Aspazlıq bólmesi teoriyalıq hám ámeliy shınıǵıwlar ushın óz aldına bolǵanı maqul. Ámeliy shınıǵıwlar bólmesine jaqtılıq jaqsı túsetuǵın, iyis hám puwlardan tazalaw ushın arnawlı samallatqısh úskeneler ornatılǵan bolıwı kerek. Onıń diywalları kafel menen qaplangan bolıp, qol hám de asxana ıdıstabaqların juwıw ushın bólek kranları bolıwı zárúr. Asxana úskenelerin saqlaw ushın mebeller, ónimlerge islew beriw hám tayarlanǵan taǵamlardı bezetiw ushın stollar bolıwı hám de ónimlerge ısslıq beriw ushın elektr plita hám duxovkalar ot hám de elektr qáwipsizligi qaǵıydalarına muwapıq ornalıwı shárt.

Aspazlıq bólmeleri ushın sanitariya-gigiena talapları



Taǵamlar arnawlı bólme – asxanada tayarlanadı. Oǵan jaqtılıq jaqsı túsetuǵın, iyis hám puwlardı tazalaw ushın arnawlı ventilator ornatılǵan bolıwı kerek.



Bólme úskeneleriniń puqtalıǵı hám tazalıǵın támiyinlew, taza ıdıslardı shkaf yaki tekshelerde saqlaw, azıq-awqat shıǵındıların arnawlı qaqpası bar ıdısqı salıw kerek.



Ídıslar ıssı suwda biraz shay sodası, gorchica hám basqa juwıw zatların salıp, tiyisli úskeneler járdeminde juwıladı. Bunday qurallar ıdıslardı jaqsı tazalaydı.

Ídis-tabaqlar metall, ılaydan islengen ıdı, farfor, shiyshe, plastmassadan tayarlanadı. Metall ıdıslardıń alyuminiy, polat, latun, shoyın, mıs hám basqa metall hám de aralaspalardan islenetuǵın túrleri bar.



Alyuminiy idislar shtampovkalap, quyıp tayarlanadi. Qalıń etip quyılǵan alyuminiy idis (taba, kastyul, qazan sıyaqlı)lar, tiykarınan, may salıp, zatlardı quwırıwǵa, qoyıw taǵamlardı pisiriwge arnalǵan. Alyuminiy idislar gúmis reńde sırlap, jiltırap, xromlap, boyamay yaki hár túrli reńge boyap sırlap islenedi.



Polat idislar emallanǵan, cinklep, qalay menen aǵarttırıp islenedi. Emallanǵan polat idislarǵa organikalıq kislotalar duz, sabın, silti tásir etpeydi, olar tez juwıladı, awqat tayarlawdan tısqarı azıq-awqat ónimlerin uzaq waqıt saqlawǵa da boladı. Biraq, qoyıw taǵamlardı, ásirese, palawdı bunday idislarda tayarlanbaydı. Tat baspaytuǵın polattan tayarlanǵan idislarda suyıq taǵamlar tayarlaw hám saqlaw múmkin.



Jez (latun) (mıs hám cink aralaspası) idislar suw qaynatıw hám mazalı zatlar (varenie hám sol sıyaqlı) tayarlawǵa jaqsı. Bunday idislar alyuminiy hám emallanǵan idislarǵa salıstırǵanda shıdamlı boladı.



Farfor idislar názik limon hám uksus kislotalarına shıdamlı, sırlanǵan, qattı (qırılmaydı) boladı, jarańlaydı, tiykarınan aq, geyde bolsa reńli sırlanadı. Ajarsız farfor qalıń, sırlanǵan, názik farforǵa salıstırǵanda biraz shıdamsız (tez sınıwshı), salıstırǵanda jeńil, iri idislar sıpatında (máseken, úlken sorpa kese, vaza, sút hám may salınatuǵın idislar) júdá qolay.



Shiyshe idislar. Úlep tayarlanǵan shiyshe idislar juqa, názik boladı, olar tınıq, geyde reńli islenedi. Presslengen shiyshe idislar qalıń, reńsiz, reńli, kemirek muǵdarda billurdan islenedi. Suw, shay, vino sıyaqlı ishimlikler ishiletuǵın stakan, salat, qant salınatuǵın túrli idislar, vazalar shiysheден islenedi. Otqa shıdamlı arnawlı shiysheден islengen idislardan awqat pisiriwde paydalanıladı.



Plastmassa idislar (PS – polistirol) – kúndelikli turmista eń kóp ushırasatuǵın plastik túri. Onnan tez awqatlanıw konteynerleri hám kofe stakanları tayarlanadı. Muzday ishimlikler ushın qáwipsiz, biraq qızdırılǵanda, qáwipli ximiyalıq elementlerdi ajratıp shıǵaradı. PC. Polikorbanattan suw ushın butılka islep shıǵarıwda paydalanadı. Onnan tayarlanǵan idislarda azıq-awqat ónimlerin saqlawǵa jol qoyılmaydı. Plastiktiń tap usı túri adamǵa endokrin sistemasın buzatuǵın hám oǵada zıyanlı element – bisfentol A elementin ajratıp shıǵaradı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Aspazlıqta ámel etiletuǵın qáwipsizlik texnikası qaǵıydaların sanap berin?
2. Aspazlıqta ámel etiletuǵın qáwipsizlik texnikası qaǵıydaların wazıypası nelerden ibarat?
3. Asxanada paydalanılatuǵın ıdıs-tabaqlardıń qanday túrleri bar?

3-ş. DASTURQAN JAYIW. TÚSLIK DASTURQANÍN TAYARLAW QAǴÍYDALARÍ

Xalqımız – miymandos xalıq. Hárbir úyde qonaq keliwi menen dasturqan jayıladı. Jayılǵan dasturqanǵa úrp-ádetlerimizge kóre, palız ónimleri qoyıladı. Dasturqan jayıwdır da bir qatar qaǵıydaları bar. Álbette olarǵa ámel etiw lazım. Jayılatuǵın dasturqan taza hám utyuglengen bolıwı kerek. Ol xantaxta yaki stol tuyaǵınıń yarımına shekem jawıp turıwı lazım. Dasturqandaǵı pıshaq, vilka hám qasıqlar arasın 1 cm ashıp qoyıw zárúr. Pıshaq qoyılǵanda, onıń júzi tárepi tarelkaǵa qaratıp qoyılıwı kerek. Súlgilerdi múmkinshiligine qaray dasturqanǵa sáykes tańlaw usınıs etiledi. Hárbir adamǵa birewden súlgi qoyılıwı maqsetke muwapıq. Qonaqlarǵa qolaylı bolıwı ushın nan dasturqannıń birneshe jerine qoyılıwı lazım. Qonaqlarǵa birneshe túrli taǵam tartıwdı qáleseńiz, awqatlardı az-azdan salıń. Qamırly awqatlar qatıq yaki qaymaq penen tartıladı.



Dasturqan azanǵı, túslık, keshki awqat hám de bayramlar ushın sáykeslestirip jayıladı. Dasturqan jayıw belgili izbe-izlikte ámelge asırıladi. Hár túrli dasturqan jayıwdaǵı ulıwmalıq táreplerden biri – bul ıdıs hám ásbaplardıń súlgi menen sıırıp tayarlanıw. Dasturqandı sonday jayıw kerek, bunda dasturqannıń ortası stol orayında bolıp, stoldıń barlıq táreplerinen dasturqan bir tegis túsip turıwı kerek. Sonnan soń dasturqan jayıw baslanadı. Tarelka qoyılıp, kerekli ásbaplar qoyıladı.

Ekinshi taǵam (palaw, xasip, quwırdaq) úlkenirek tarelkalarda tartılıp, bunda hárbir qonaq ózine bolarlıqtay muǵdarda awqattan aldındaǵı tarelka-sına salıp aladı. Bul taǵam da kók shópler menen bezetiledi. Íssı taǵamlardı tartıwda olardıń ıssılıǵı 60 – 70 °C bolıwına áhmiyet beriw kerek, ıssı shaydı hárbir taǵam tartılıwdan aldın beriliwi qabıl etilgen qaǵıydalardan esaplanadı.

Dasturqandı bezetiwde tarelkanıń oń tárepine qasıq hám pıshaq, shep tárepine vilka qoyıladı. Dasturqandaǵı salat hám vinegretler ushın óz aldına qasıqlar boladı. Hámme ózine kerekli taǵamdı aldındaǵı tarelkaǵa salıp, jeydi.

Eger ortağa sır, kolbasa qoyılğan bolsa, álbette ózi paydalanatuğın sanishqi (vilka) menen aladı hám jeydi. Dasturqandı jıynawda arnawlı patnistan paydalanıw múmkin. Awqatlanıw paytında dasturqanda artıqsha ıdıǵ hám ásbaplar bolmaslıǵı ushın taǵamlardıń tártibine qarap, jıynastırılıp turıladı. Mısalı, awqatlanıwdan aldın salat qoyıladı, soń keselerde suyıq awqat hár bir adamnıń jasına qarap tartıladı. Onıń izinen qoyıw awqat beriledi. Awqatlanıp bolǵannan keyin dasturqannıń ústi jıynaladı hám artıqsha zatlar alıp qoyıladı. Soń shay yaki sherbet mazalı zatlar menen ishiledi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Dasturqan jayıwda qanday tártip qaǵıydalarǵa ámel etiledi?
2. Dasturqan qaysı waqıtlarda jayıladı?
3. Dasturqan átirapında otırıw qaǵıydaların bilesiz be?
4. Dasturqandı bezetiwde nelerge áhmiyet beriw lazım?

2-ámeliy jumıs

Túslik ushın dastuqan dúzetiw



Túslik ushın dasturqan bezetiwde kerek bolatuğın úskeneler: 4 yaki 6 adamlıq stol-stullar, qasıq, vilka, pıshaq, kese, shaynek, tarelkalar (7 hám 9 ólshemli) hám basqa kerekli úskeneler hám ónimler.



Jumıstıń orınlanıw tártibi

1. Stol ústine taza hám utyuglengen dasturqan jayıladı.
2. Hár bir adam ushın bólek tarelkalar (mazalı zatlar ushın) qoyıladı.
3. Tarelkalardıń shep tárepine vilka, oń tárepine qasıq hám pıshaq qoyıladı.
4. Dasturqanǵa qol súlgiler, nan, mazalı taǵamlar da qoyıladı.
5. Túslik ushın tayarlanǵan taǵam tartıladı.
6. Túslik ushın tayarlanǵan stolǵa súlgiler eki yaki tórt búklep taqlanadı. Súlgiler jeńil awqat ushın qoyılğan tareлка ústine qoyıladı.



1-súwret. Túslik ushın dastuqan dúzetiw.



I.3. TAQAMLAR TAYARLAW TEXNOLOGIYASI



4-§. SUT HAM SUT ONIMLERI TURLERI, SIPATINA BOLGAN TALAPLAR, SAQLANIV HAM MUDDETI



Sút – tiykarǵı azıq-awqat ónimlerinen biri. Onda adam órganizmi ushın oǵada áhmiyetli hám zárúr barlıq azıqlıq zatlar bar. Sút quramında 3 — 4% belok, 3 – 4 % may, 4,5 – 5% sút qantı, 0,6 – 0,8% mineral zatlar, 87 – 89% sút, A, B, B12, C, D, E, PP vitaminleri bar. Mayı alınbaǵan sütte adam organizmine zıyanlı bolǵan bakteriayalardı joq etiwge beyim bolǵan immun dep atalıwshı zat bar. Súttegi mineral zatlar kalciy, kaliy, natriy, magniy, fosfor, temir sıyaqlılardıń duzlarınan boladı.

Sút islep shıǵarıw eki túrli usılda ámelge asırıladı

Pasterizaciya etilgen sút – kisel payda etiwshi mikroorganizmlerdi joǵaltıw, saqlaǵanda shıdamlılıǵın asırıw maqsetinde 65 – 85°C temperatura termik qayta islew berilgen sút. Mayı alınbaǵan, maysızlandırılǵan hám maylı sútlar pasterizaciya etiledi.

Sterilizaciya etilgen sút quramına kóre pasterizaciya etilgen sútten ayırmashılıǵı bolmaydı. Sterilizaciya procesi avtolavlarda 103 – 104°C tan 118 – 123°C ǵa shekem bolǵan temperturadaǵı basım menen ótkiziledi, bunda hámme mikroblar óledi.

Sút ónimleri. Sútı ashıtıp, alıńǵan ónimler sút-qatıq ónimleri dep ataladı. Olarǵa smetana, tvorog hám tvorog ónimleri, qatıq kiredi. Óziniń jaǵımlı dámi hám xoshiyisiligi, emiligi hám dietalıq qásiyetleri, sonday-aq, áhmiyetli azıqlıq qunı sebepli bul ónimlerge xalıqtıń talabı kúshli.



Smetana pasterizaciya etilgen hám sút kislotası payda etiwshi taza bakteriyalar menen uyılǵan qaymaqtan tayarlanadı. Uyıtıw procesi 18 – 22°C tempereturada 12 – 18 saat dawam etedi, soń 3 – 6 temperaturalı bólmege ótkeriledi, ol jerde suwıp, eki kúnde tayar boladı. Dietalıq smetanası B hám C vitaminleri qosılǵan halda 10% maylı etip tayarlanadı. Smetana 8°C tan kóterilmegen temperaturada kóbi menen 36 saat saqlanadı.

	<i>Tvorog</i> mayı alınbağan yaki maysızlandırılğan sütün alınadı. Bunıñ ushın sütün taza sütün-qatıq bakteriyaları menen ashtıladı. Alınğan qoyıwlıǵı presslenip, onnan sütün sıvortkası qısıp shıǵarıladı. Soñ tvorog 8 – 10°C ǵa shekem suwıtıladı hám ólshemi 100 kg ǵa shekem bolğan kesik konusqa uqsagan aǵash bochkalarǵa jaylastırıladı. Tvorog eñ toymıǵı azıq-awqat ónımı esaplanadı. Ol emlik qásiyetke iye bolıp, quramında 14 – 17% belok, 18% may, 2,4 den 2,8% ge shekem sütün qantı, kalsiy, fosfor, temir hám magniy bar.
	<i>Qatıq</i> qaymaǵı alınbağan, maysızlandırılğan pasterizaciya hám sterilizaciya etilgen sütünlerdi sütün ashtıqı streptokokklar qosıp yaki qospastan ashtıw jolı menen tayarlanadı. Sütün ashtıw 30 – 35°C temperturada 6 saat dawam etedi, keyin payda bolğan qatıq 3 – 5°C temperturalı muzlatqısh kameralarına salınadı hám ol jerde tayar bolǵansha (4 – 6 saat) saqlanadı.
	<i>Sır</i> taza, qaymaǵı alınbağan yaki normalastırılğan sıyr, sonday-aq, qoy hám eshki sütüni yaki olar aralaspasınan islep shıǵarıladı.
	<i>Qaymaq</i> – sütün ónımı. Sütün separatorı dóretilgenge shekem sütün 10 – 12 saat dawamında, tómén temperaturada arnawlı ıdıslarda tındırıp alınğan. Quramında maylılıǵı boyınsha 59,6 – 81,8% sütün, 2,4 – 3,4% belok, 2,7 – 4,2% laktoza, 0,3 – 0,6% mineral zatlar bar. Qaymaq jelinedi, taǵamlarǵa qosıladı. Qaymaqtań tiykarǵı bólimi sanaatta sarı may, smetana alıw ushın qayta islenedi, sonday-aq, onnan muzqaymaq da islenedi.

3-ámeliy jumıs

Sütün góje pisiriw hám dasturqanǵa tartıw



Ámeliy jumıs ushın kerekli bolğan ásbap hám ıdıslar: gaz plitasi, qazan, kepkir hám shómish, stakan, gúrish ushın tabaq, qasıqlar, tarelkalar.

Kerekli ónimler: az-kem qumsheker, sarı may 50 g, gúrish 300 g, 1 litr sütün hám dámine qarap duz.



Jumistań orınlanıw tártibi

1. Qazanda qaynap atırǵan 1 litr suwǵa 1 shay qasıq duz salınadı.

2. Oğan tazalanıp, juwıp tayarlangan gúrish salıp, shala pisirip alınadı.
3. Soñ artıqsha suwı bolsa, tógip taslap, sút quyıladı hám astı kúymewi ushin úzliksiz bılğap turıladı hám de bılğaw dawamında dámıne qarap qumsheker salınadı.
4. Gúrish jumsap, ezilgende, gúrish pıskın esaplanadı.
5. Dasturqanğa tartıwda tarelkalarğa salıp, ortasha sarı may salınadı.



3-súwret. Sút góje pisiriw procesi.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Qatıqtır qanday túrlerin bilesiz, olardıń sapa kórsetkishlerin sıpatlap berıń.
2. Sırdıń awqatlıq qunı, assortimenti hám sapasına qoyılatuğın talaplar haqqında mağlıwmat berıń.
3. Sút góje tayarlaw procesin aytıp berıń.
4. Sútтіń quramında adam organizmi ushin zárúr bolğan qanday zatlar elementler bar?



5-Ş. UN HÁM DÁN ÓNIMLERI. OLARDÍŇ AZÍQLÍQ BAHASÍ. OLARDÍŇ SAPASÍN ANÍQLAW HÁM SAQLAW TÁRTIBI. MAKARON ÓNIMLERINIŇ TÚRLERI

Dán ónimlerine arpa, biyday, salı, másh, mákke, sulı sıyaqlı dán eginleri- niń zúraáti kiredi. Dánlerden qayta islep alınatuğın ónimlerge jarmalar, un, makaron ónimleri kiredi. Bul ónimler uglevodlarğa, yağniy kraxmalğa júdá bay. Un, tiykarınan biyday hám sulı, geyde bolsa arpa, mákke, noxat, soya, júweri sıyaqlı eginlerden alınadı. Dán ónimlerine biyday, arpa, júweri, gúrish, grechka, perlovka (arpa jarması) másh, loviya, noxat sıyaqlılar kiredi. Olardıń ayırımlarınan un tayarlanadı, ayırımları bolsa dánliginshe isletiledi. Dánli ósimlikler adam organizmi ushin eń paydalı bolıp, olarda 69 – 88% uglevod bar. Sonday-aq, olar belok, may, mineral zatlarğa da bay. Dánli ósimliklerde organizm ushin kerekli bolğan vitaminler bar bolıp, olardıń 100 gramm dándegi muğdarı 1-kestede milligrammlarda keltirilgen.

1-keste

Dánler	B vitamini	Dánler	B1 vitamini
Sulı	0,60	Arpa	0,20
Crechka	0,50	Júweri	0,15
Biyday	0,39	Manniy kashası	0,10
Perlovka	0,30	Gúrish	0,09

Dán
ónimleri
toparlari

jarmalar (gúrish, grechka, manniy, arpa, sulı, tarı)

dánler (másh, loviya, noxat)

nan hám nan ónimleri, makaron ónimleri

Olardan tayarlangan tağamlar uglevodlar, mineral zatlar hám vitaminlerge bay boladı. Dán ónimleriniń azıqlıq bahası olardağı belok, uglevod, may, mineral zatlar hám vitaminlerdiń muğdarına baylanıslı. Bul ónimler quramında kóp muğdarda B₁, B₂, PP, E sıyaqlı vitaminler bar. Aspazlıqta jarma, dánli hám makaron ónimlerinen túrli mazalı tağamlar tayarlawda paydalanıladı.

Dánler quramındağı azıqlıq zatlar muğdarına qaray tómendegi túrlerge bólinedi:

- quramında kraxmal kóp bolğan jarmalar: gúrish, manniy;
- quramında belok kóp belok jarmalar: sulı, perlovka, grechka, kók noxat;
- quramında mayı kóp bolğan jarmalar: grechka, sulı.

Azíqlıq bahası hám quramındağı vitaminlerdiń kópligi boyınsha grechka, sulı birinshi orında turadı, manniy hám gúrish keyingi orınlarda turadı. Jarmalar quramında, tiykarınan, mineral zarlardan fosfor hám kalciy az boladı, sonıń ushın olar sütte pisiriledi yaki sút qosıp tartıladı.

	<i>Biyday</i> diń jumsaq hám qattı sortları gúzde egiledi, báhárde nayshalap shıǵadı, masaqları avgust ayında pisedi, kombaynda orılıp, dánleri ajratıp alınadı. Biydaydan un tayarlanadı.
	<i>Salı</i> dáninen gúrish alınadı. Erte báhárde tereńligi 30 – 40 cm bolğan jer tayarlanıp, suw toltırıladı hám shalı tuqımı egiledi. Shalı sentyabr ayında piesdi. Kombayn járdeminde orıp alınadı hám dánleri ajratılardı.

	<i>Mákke</i> erte báháردة egiledi. Onıń paqalı tolıq, japıraqları ensiz hám uzın, boyı da uzın, 2 m ge jetedi. Iyun ayında pisedi. Dáninen un, kraxmal, jarma alınadı.
	<i>Makaron ónimleri</i> biyday unınan tayarlanğan qamırğa naysha sıyaqlı, jip sıyaqlı, lenta sıyaqlı formalar berilip keptirilgen ónim esaplanadı. Makaron ónimleri qattı biydaydan alınatuğın arnawlı krupchatka unınan tayarlanadı. Makaron islep shıǵarıw, tiykarınan, tómendegi proceslerdi óz ishine aladı. Shiyki zattı tayarlaw, qamır iylew, forma beriw, keptiriw, tayar ónimdi suwıtıw hám jaylastırıw. Proceslerdiń hárbiri ónim sıpatına belgili dárejede tásir kórsetedi.

Makaron ónimleri qanday sortlı unnan tayarlanğanlıǵına qarap joqarı hám birinshi sortlarǵa bólinedi. Olardı tayarlawda dán beriwshi zat yaki bayıtıwshi ónim qosılса, ol halda sort kórsetkishini janına qosılğan qosımshanıń atı da qosıp ayıladı. Misalı, máyekli joqarı sort, sútli joqarı sort, tamatlı birinshi sort hám t. b. Makaron ónimleriniń hárbir sortı formasına qaray tórt tipke bólinedi: naysha sıyaqlı, lenta sıyaqlı, jip sıyaqlı hám kórinisleri hár túrli.

Naysha sıyaqlı ónimler. Naysha sıyaqlı makaron ónimleri forması hám uzınlıǵına qaray, 3 kishi tipke bólinedi: makaronlar, rojki hám juqqa parrak halındaǵı ónimler. Makaronlar naysha sıyaqlı, tuwrı kesilgen, uzınları 30 sm den artıq, kelteleri bolsa 15 – 30 sm boladı. Rojklar nayshaları búgilgen yaki tuwrı, 1,5 – 4,0 sm uzınlıqta boladı.

Jip sıyaqlı ónimler (vermishel). Vermishel uzınlıǵına kóre, kelte (keminde 2 sm) hám uzın (keminde 20 sm), kesiminiń ólshemine qaray bolsa júdá jińishke (1,2 mm ge shekem) hám ápiwayı (1,5 mm ge shekem) boladı.

Lenta sıyaqlı ónimler. Bul tiptegi makaron ónimlerine lapshalar kiredi. Lapsha shetleri tuwrı, tolıq sıyaqlı qırılğan, ózi tegis yaki taram-taram bolıwı múmkin. Uzınlıǵı lapsha kelte (keminde 2 sm) hám uzın (keminde 20 sm) boladı. Lapshanıń qalınlıǵı 2 mm den aspawı, keńligi keminde 3 mm bolıwı lazım.

Kórinisleri hár túrli ónimler. Bunday makaron ónimleri álipbe háripleri, juldızsha, tisli, (grepshek) dóńgelek, baqanshaq, dán sıyaqlı túrlerde islep shıǵarıladı.

4-ámeliy jumis

Qatlama tayarlaw



Ámeliy jumis ushın zárúr bolğan ásbap hám ıdıslar: gaz plitasi, taba, doskalar, hár túrli sıyımlılıqtaǵı ıdıslar, pıshaq, shanışqı, kepkir, qırǵısh qasıq hám tarelkalar.

Kerekli ónimler: qamir ushın un 500 g, suw 250 ml, duz 15 g, margarin 150 g, pisiriw ushın 400 g ósimlik mayı.



4-súwret. Qatlama pisiriw procesi izbe-izligi

1. Un, sút hám duz qosılıp, jaqsılap qamir iylenedi hám jayıw múmkin bolğan dárejede tındırıladı, qamir tınıwı ushın 15 – 20 minut jetkilikli boladı.
2. Tındırılğan qamir júdá juqa bolmağan qalıńlıqta jayıladi.
3. Jayılğan qamırdıń yarımına margarin (jumsaq) bolsa qolda erip, sál qattı bolsa qırıp) súrtiledi.
4. Margarin jaǵılǵannan keyin, jayılğan qamırdıń bir tárepi ekinshi tárepi jabiladi.
5. Margarin aǵıp ketpesligi ushın eki qabatlı tómengi bólimi ústine qayırıladi.
6. Soń eki tárepi ortaǵa taqlanadi.
7. Sońǵı basqishta shep bólimindegi qatlam, oń tárepke taqlanadi, kerisi de bolıwı da múmkin.
8. Taqlanğan qamir paketke salınıp 20 – 30 minut dawamında muzlatqıshqa qoyıladi. Tınğan qamir jáne joqarıdaǵıday jayıladi hám taqlanadi, biraq bul ret margarin jaǵılmaydı. Ekinshi ret jayıp, taqlanğan qamir jáne 20 – 30 minut dawamında muzlatqıshqa tındırıwǵa qoyıladi. Tınğan qamir úshinshi ret jayıladi hám kesiledi.

Buniñ ushın qamır juqa bolmağan qalıńlıqta jayılp, eni 3 – 4 sm li lenta formasında kesiledi. Hárbir qamır lentasın 30 – 40 sm uzunlıqta oraymız hám bir ushın astına bastırıp qoyamız.

9. Oralğan qamır oqlaw menen diametri 20 – 25 sm, qalıńlıǵı bolsa 0,5 – 1 sm bolǵansha jayıladı.

10. Qızdırılğan qazan yaki tabada, átirapına may jaǵıp, dáslep bir tárepın, soñ ekinshi tárepın qızartıp pisiriledi. Geyde piskén qatlama betine azmaz qumsheker yaki qant untaǵı sebiledi.

11. Piskén qatlamalar tarelkalarǵa salınıp, dasturqanǵa tartıladı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Dán ónimleri túrlerine neler kiredi?
2. Un qanday egin dánlerinen qanday usıllarda tartıladı?
3. Un qanday túr, tip hám sortlarǵa bólinedi?
4. Unnıń sıpatı qanday kórsetkishler menen anıqlanadı?



6-Ş. MILLIY TAĞAMLAR TAYARLAW. TÚSLIK DASTURQANÍ USHÍN SUYÍQ HÁM QOYÍW TAĞAMLAR TAYARLAW TEXNOLOGIYASÍ

Suyıq taǵamlar quramındaǵı iyis hám dám beriwshi zatlar asqazanda shire bólinip shıǵıwına, ishteydi ashıwǵa járdem beredi hám sol sebepli ózinen keyin ishılgen qoyıw taǵamlar siñiwin jeñillestiredi. Suyıq awqatlar mineral zatlardıń tiykarǵı dereǵı esaplanadı. Olar quramında suyıqlıq kóp bolsa, organizm suwǵa zárúrliginiñ 15 – 25% tin támiyinleydi. Suyıq awqatlar tayarlaw texnologiyası, tartılıw dárejesi hám de suyıqlıq negizine kóre bir neshe túrge bólinedi.

Tayarlaw texnologiyasına kóre, suyıq taǵamlar ishtey ashatuǵın suyıq awqatlar, tınıq sorpalar, qoyıw sorpalar, sútli sorpalarǵa bólinedi.

Temperturasına kóre, sorpalar ıssı (+75° – + 80°) hám suwıq (+12° – + 14°) halda tartıladı. Suwıq sorpalar, tiykarında jazıyrama jaz aylarında tartıladı.

Bulyon tayarlaw ushın góshtiñ súyekleri shabılıp, qazanǵa salınadı, ústinen suw quyıladı hám ásten qaynatıladı. Pisiriw procesinde betindegi may hám kóbikler birneshe ret súzip alınadı. Bulyonga salınatuǵın zatlar qamlıǵınsha, puwda pisirilgen yaki dáslep suwda bir qaynatıp alınğan halda salınadı. Kapusta, kartoshka, dán ónimleri, makaron ónimleri tek qamlay salınadı. Láblebi, duzlanğan kapusta dáslep puwǵa qoyılıp, keyin salınadı. Piyaz,

geshir, tomat ósimlik mayında quwirmalanıp salınadı. Palız ónimlerin quwirmalaw ayırıqsha áhmiyetke iye. Bunda birinshiden, piyaz quramındaǵı efir mayları mayda jaqsı erip, sorpaǵa jaǵımlı iyis hám dám beredi. Ekinshiden, geshir, tomat quramındaǵı reń beriwshi karotin moddası erip, mayǵa ótedi hám hám sorpanıń reńin qızartıradı. Perlovka jarması bir qaynatıp alınıp, sońıra salınadı. Noqat bolsa 5 – 6 saat jibitip qoyıp salınadı.



Ishtey ashatuǵın sorpalar pisiwine 5 – 10 minut qalǵanda, duz, lavr japıraǵı, mayda burish salınadı. Milliy suyıq taǵamlar sorpa keselerde, betine kók shópler (ukrop, kashnich, rayxan sewip, aǵash qasıqlar menen birge beriledi. Suyıq taǵamnıń túrinen kelip shıqqan halda, bólek ıdıslarda qatıq beriliwi múmkin.

5-ámeliy jumıs

Makaron ónimlerinen taǵam tayarlaw



Hár bir úy biykesiniń taǵamnamasında makaron ushın ayırıqsha orın ajratılǵan. Makaronnan taǵam tayarlaw ańsat, biraq olardı barqulla qaynatıw yaqı quwırıw adamnıń ishteyin baylaydı. Eger de makaronlardı ózgeshe usılda pisirip, dasturqanǵa tartasız, shańaraq aǵzalarıńız sonday taǵam tayarlap beriwıńizdi qayta-qayta soraydı. Tórende mine, sonday ózgeshe taǵamdı tayarlap kóriwıńız múmkin.

Kerekli ónimler

farsh – 500 gramm, geshir – 1 dana, piyaz – 1 dana, makaron – 400 gramm, chesnok – 2 bólek, máyek – 1 dana, qırǵısthan shıǵarılǵan sır – 100 gramm, zaytun mayı – 100 gramm, petrushka – 1 baw hám duz, dám beriwshi untaq zatlar.

Tayarlaw procesi:

- 1) geshir qırǵısthan ótkeriń, piyaz, petrushka hám chesnoktı maydalap tuwrań. 2 qasıq maydı tabada qızdırıp, oǵan geshir hám piyazdı quwırıń. Keyin oǵan chesnok, petrushkanı qosıp jaqsılap aralastırıń.
- 2) yarım tayar massaǵa farshtı qosıń. Máyek, duz, dám beriwshi untaq salıp, jaqsılap aralastırıń.

- 3) makarondi qaynap turgan duzli suwda pisirip alin. Onin suwin togip, suzeke menen suzip alin.
- 4) tortmuyesh formadaqi qalipti maylap, makaronnin bir bolimin, onin ustinen farshtin bir bolimin salin. Ustine qirgishtin shigartilgan sirdi sebin. Jane makaronnin yarimin, keyin farshti salin ham sirdi sebin. En sovgi qabatina qalgan makaron ham sirdi sebin. Ustin folga menen jawip, 190 gradusli pechke 10 minut qoyin.
- 5) keyin folgani alip, usti qizarwi ushin jane 5 minut qoyin.

Dieta – organizmde juz berip atirgan ozgerislerden kelip shiqqan halda duris awqatlanw. Dietaliq tagam organizmde tez sirip, asqazan-ishekтеgi keselliklerdi emlewge qaratilgan shara-ilajlarin tiykarqi bolimi esaplanadi. Dieta tutiwda tek tagamnin qurami emes, balki on qabil etiw tartibi ham izlisizligi, temperatura ham basqalar ayrqsha orn iyeleydi. Ayirim keselliklerin awir yaki sozilmalı turine otiwi dietanin buzilwi menen baylanisli. Misali, diabet keselliginde parhezge amel etpesligi qanda qant muqdarinin keskin koteriliwine alip keledi. Dieta tagamlar jaraqatlangan organ ham buwinlarqa tasir etip, olar xizmeti ham de duzilisi tikleniwine jardem beriwge baqdarlangan bolwi zarur.

Makaron onimlerinin tagam tayarlaw



Frikadelka

Kerekli zatlar:

75 g gosh, 2 boleک biyday nani, 0,5 mayek, 1 qasiq sarı may, 100 g bulyon, 0,5 shay qasiq duz.

Tayarlaw prosesi

Gosh ham nan gosh otkizgishten otkeriledi, mayek, sarı may, duz salinip, kotletler ushin massa tayarlanadi. Kishi kotletler jasalip, manti qazanda (puwda) 30 minut pisirip alinadi.



Tefteli

Kerekli zatlar:

120 g gosh, 2 boleک aq nan, 0,5 stakan sut, 50 g smetana ham gurish, 1 shay qasiq penen un, 1 ulken qasiq sarımay, kók shop, duz.

Tayarlaw prosesi

Gosh 2 martebe gosh otkizgishten shigartiladi. Nan sutke borttirilip, suttin artiqshasi biraz sigip alinadi, farshga qosip, jane bir marte otkizgishten

otkeriledi. Farshdan domalaqlap tabaga salinadi, ustinen smetana quyiladi ham duxovkada 30 minut pisirip alinadi. Gurish eziltirip pisirilip, garnir sipatında tartiladi. Duz damine kore salinadi.



Palaw

**Kerekli
zatlar:**

250 g tawıq góshi, 4 – 5 dana qızıl geshir, 1 dana piyaz, 300 g suw, 400 g gúrish, 1 shay qasıqta tomat pastası, dámine qaray duz.

**Tayarlaw
procesi**

Qazanğa azgana suw quyıp gósh salınadı, qaynağannan soń kóbige alınadı hám gaz páseytiriledi, qazannıń qaqpası jawıp pisiriledi.

Gósh piskenge shekem geshir hám piyaz mayda etip tuwralıp, tayarlap alınadı hám qazanğa tomat pastası menen birge salınadı. Geshir shala piskenge shekem qazannıń qaqpası jabılıp, demlep qoyıladı. Soń suw quyıp, ápiwayı palaw qanday tayarlansa, sol tárizde pisirip alınadı.



Grechkalı palaw

**Kerekli
zatlar:**

mal gósh – 200 – 300 g, kartoshka – 2 dana, ge-shir – 3 dana, piyaz – 1 dana, pomidor – 1 dana, ósimlik mayı, duz dámine qaray, grechka – 500 g.

**Tayarlaw
procesi**

Gósh hám kartoshkanı iri kubik, geshirdi saban formada tuwrap alamız. Qazanğa 1 shómish may quyıp qızdıramız. Iri etip tuwralğan piyazdı

biraz qızartıp, góshti qosamız. Keyin geshir hám kartoshkanı salıp quwıramız. Pomidor, duz qosıp quwırıwdı dawam etemiz. Suw salamız, qaynağannan keyin gazdı páseyttiremiz, 30 – 40 minut qaynatamız. Grechkanı tazalap juwıp qazanğa salamız. Qazandağı suw grechkanı jawıp turıwı kerek. Suwdı tartıp alğan soń, tap palaw demlegendey grechkanı qazan ortasına jıynaymız. Qazan qaqpasını jawıp, 20 minut pás alawda demleymiz.

6-ámeliy jumıs

Dietalıq tağam tayarlaw



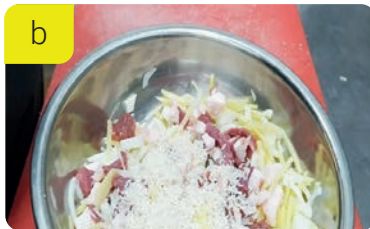
Kerekli ásbaplar: gaz plitasi, mantıqazan, pıshaq, doska, kese, tabaq, qasıq.

Kerekli zatlar: 300 g gósh, 2 dana piyaz, 2 dana kartoshka, 3 – 4 dana máyek, 50 g ósimlik mayı, 150 g gúrish, dám beriwshi untaqlar.

Tayarlaw procesi:

- 1) dietalıq tağam ushin kerekli zatlar terip alınadı, tazalanadı hám juwıladı.
- 2) barlıq zatlar uzınsha tuwrap alınadı.
- 3) gúrish jaqsılap juwıladı.
- 4) tuwralğan zatlar, gúrish, duz hám dámine qaray dám beriwshi untaqlar salınıp, jaqsılap aralastırıladı.

- 5) keseler ósimlik mayında arnawlı shyotka járdeminde maylanadı.
- 6) maylangan keselerge zatlar teń muǵdarda bólip salınadı.
- 7) ústine 1 dana máyek shaǵıladı.
- 8) mantıqazanda 35 – 40 minut demlep pisiriledi.
- 9) pısken taǵam ısılayına dasturqanǵa tartıladı.



Erkin ámeliy jumıs

Dietalıq taǵamlar tayarlaw texnologiyasın oqıp úyreniw

Dietalıq taǵamlardan frikadelka hám teftel tayarlaw. Joqarıda keltirilgen dietalıq taǵamlardı tayarlaw procesi hám kerekli zatlar muǵdarı tiykarında frikadelka hám teftel dietalıq taǵamların erkin túrde tayarlaw, taǵamlar tayarlanıw procesin basqıshpa-basqısh kartasın jazıp keliw.

Kerekli zatlar: temaǵa baylanıslı kitaplar, gaz plıtası, doskalar, pıshaq, hár túrli úlkenliktegi ıdıslar, kepkir, shómish, keseler.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Túslik dasturqanı qashan dúziledi?
2. Túslik dasturqanǵa nelerdi qoyıw múmkin?
3. Túslik waqtında neler jelinedi?
4. Dieta degenimiz ne?

Qáweterli maǵlıwmat

Dúnyadaǵı 69 – 70% hayal hám erkekler hám de balalar artıqsha salmaq-tan jábir kóredi. Alımlardıń aytıwınsha salmaq ólsheminen hádden ziyat artıqsha adamlar kesel esaplanadı. Olarda sozılmalı hám emlep bolmaytuǵın keselliklerge beyimligi kúshli boladı. Semiz adamlar ózlerin jaqsı seze almaydı, sebebi olar barqulla artıqsha júkti kóterip júriwine tuwra keledi.



7-§. DASTURQAN, SALFETKA-SÚLGILERDÍN TÚRLERI, OLARDAN PAYDALANÍW, SAQLAW HÁM JUWÍW. TÚSLIK USHÍN DASTURQAN JAYÍW

Kúndelikli ómirimizde dasturqan úlken áhmiyetke iye. Hárbir shańaraqta dasturqannıń birneshe túrleri bar. Olardıń hárbiri ózine tán maqsetler ushın paydalanıladı. Tiyykarınan, appaq, kraxmallı, ashıq kórinistegi dasturqanlar úlken bayramlar ushın arnalǵan. Kishi bayramlar ushın bolsa, onsha úlken emes, sulıw kletkalı yaqı birdey reńdegi dasturqandı tańlaw múmkin. Dasturqanlar hár túrli reńli hám súwretli, hár qıylı formada hám sapalı, túrli bahalarda boladı. Qaǵıyda boyınsha, úy biykeleri ómiri dawamında hár túrli jaǵdaylar ushın arnalǵan túrli dasturqanlardı satıp aladı.

Óz aldına itibar beriwdi talap etiwshi tábiyyıy aǵashtan islengen stollar ushın úsh qabatlı dasturqan qollanıladı:

birinshi qabati	ekinshi qabati	úshinshi qabat
ıssılıq ótkizbeytuǵın tawar;	ızǵar ótkizbeytuǵın klyonka;	dasturqan;

Insannıń jáne miymanlardıń keypiyatıń kóteriwdıń eń jaqsı jollarınan biri dasturqandı otırıs túrine qarap jayıw. Jaqsı jayılgan dasturqan awqatlarǵa itibardı tartıw hám ishteydi ashıw qúdretine iye boladı. Jayıw ápiwayı, qolay hám tartılatuǵın awqatlarǵa mas bolıwı kerek.

Dasturqan hám jeke salfetkalardan paydalanǵanda, keminde eki túrdegi súlgi – dasturqanǵa: kúndelikli hám bayramlar ushın aq dasturqan hám salfetkalar hám úydiń interyeri bezetiliwine sáykes reńdegi súlgi-dasturqanlar bolıwı kerek. Sonıń ushın úy interyerine sáykes dasturqan hám salfetkalardı ózlerimiz tigip alsaq boladı. Bunda stol ólsheminiń 40–50 cm uzınlaw bolǵan gezleme alınıp, onıń shetki bólimlerin búgip tigiledi. Sonday-aq, onıń shetlerinen jelibrekler qaldırıp tigiwge de boladı. Dasturqannıń shetlerine reńli gezlemeden bezew sıpatında birdey enlikte 4 tárepinen jiyek bastırıp tigiw yaqı dasturqannıń shetki táreplerine jiyek penen qayta islewge boladı. Tap usı taqlette, salfetkalardı tigiw hám stoldıń üstine sulıw etip, túrli formalarda: jelpigish tárizli yaqı úshmúyeshli, gúllerdiń kórinisinde taqlap qoyıwǵa boladı. Reńli súlgi-dasturqan komplekti bolsa, hár kúni paydalanıw ushın qolaylı bolıp esaplanadı. Juwıw hám utyuglengennen soń, qalıwı múmkin bolǵan hám kórinetuǵın daq izleri bar, jırtılǵan súlgi-dasturqanlardı paydalanbawǵa itibar beriw kerek. Sonıń ushın dasturqan hám jeke salfetkalardan paydalanǵanda, qosımsha qaǵaza salfetkalardı da stol üstine qoyıw usınıs etiledi.

Bunday dasturqanğa birinshi gezekte ishteydi ashıwshı sulıw etip bezelgen salat hám zakuskalar qoyladı. Olar sulıw etip kesilgen palız ónimleri hám kók shópler menen bezelgen bolıp, salat ıdılarında hám arnawlı tarelkalarda miymanlardıń alıwına qolay jerge qoyladı.

7-ámeliy jumıs

Salfetkalarđı taqlaw usılları (jelpigish forması)



Kerekli zatlar: hár qıylı (50×50, 40×30, 30×30) ólshemdegi súlgiler, tarelkalar, qağaz salfetkalar, qasıq, vilka.

Tayarlaw barısı:

1



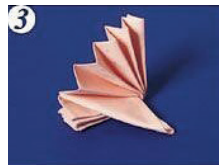
30 cm ge 30 cm li ápiwayı reńdegi túkli súlgiler tańlap alınadı. Joqarğı tárepinen 10 cm qaldırıp, 3 cm úlkenlikte birdey búklemler payda etiledi.

2



Taqlangan búklemler oń qol menen bekkem uslap turladı hám súlgi tendey eki búklenedi.

3



Búklengen búklemler eki tárepke jayladı. Bunda taqlamnıń birdeyligi buzılmawı kerek.

4



Súlgilerdiń joqarğı tárepinen qaldırılğan bólegi jelpigish etip taqlanğan súlgi tarelkada jaqsı hám tik turıwın támiyinleydi.

5



Jelpigish kórinisindegi taqlanğan súlgiler bayram hám shańaraq átirapında belgilenetuğın kesheler dasturqanın bezetiwde qollanıladı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Jaqsı bezetilgen dasturqan qanday qásiyetke iye?
2. Dasturqan hám salfetkalarđı nelerge qarap tańlaw kerek?
3. Dasturqan jayıw qanday izbe-izlikte ámelge asırıladı?
4. Dasturqanğa tareлка hám asxana ánjamları qáytıp jaylastırıladı?
5. Salfetkalarđı taqlawdıń qanday usılları bar?
6. Dasturqanğa qanday islew beriwge boladı?

Jeke ámeliy jumis

Dasturqan, salfetka-súlgilerdiń túrleri, olardan paydalanıw, saqlaw hám juıwdı oqıp úyreniw. Dasturqan jayıwda dasturqan, salfetka-súlgilerdi durıs tańlawğa itibar qaratıw. Salfetka-súlgilerdi hár túrli usıllarda taqlawdı hám túslik ushın dasturqan jayıwdı úyreniw.

Ásbap-úskeneler:

temağa baylanıslı ádebiyatlar, salfetka-súlgiler, qasıqlar, vilka, kese, pıshaq, túrli ólshemdegi tarelkalar.



II.1. ULÍWMA TÚSINIKLER



8-Ş. JÚN HÁM JIPEK TALSHÍQLÍ GEZLEMELER, OLARDÍŇ ALÍNÍWÍ. JÚN HÁM JIPEK TALSHÍQLARDÍŇ QÁSIYETLERI

1. Jún hám jipek talshıqlı gezlemeler, olardıń alınıwı:

Jún gezlemeler

Qoy, eshki, túye sıyaqlı haywanlardıń terisin qaplap turıwshı tábiyiy talshıq jún dep ataladı. Jún gezlemeler haywanlardan alınatuǵın jún talshıqlarınan toqıladı. Haywanlar júni arnawlı qayshı yaqı elektr mashına járdeminde bir jılda eki márte alıladı. Alınǵan jún tazalanadı, yaǵnıy oǵan birinshi qayta islenedi, sortlarǵa ajratıladı, sabınlı hám sodalı ıssı suwda juwıladı, arnawlı mashinalarda keptiriledi.

Jipek gezlemeler

Jipek talshıqları jipek qurtı pilleden alıladı. Jipek qurtlarınıń máyekleri báhárde bir ay dawamında tut tereginiń japıraǵı menen baǵıladı. Jipek qurtı gúbelek qoyǵan máyeklerden jetilip shıǵadı. Jipek qurtı 30—35 kún tut japıraǵı menen azıqlanıp, óziniń jaqsı rawajlanǵan bezlerinde jabısqaq suyıqlıqtı toplaydı. Ósip jetiliskeń jipek qurtı bul suyıqlıqtı tómengi ernindegi tesikten sırtqa eki qabat talshıq kórinisinde shıǵaradı. Bul talshıq hawada tez qatıp qaladı. Jipek qurtı ózi shıǵarǵan talshıqtan pille oraydı hám ózi pille ishinde qaladı.

Jipek qurti pille ishinde aldın quwırshaqqa, soń gúbelekke aylanadı. Gúbelek pilleniń bir ushın arnawlı suyıqlıq penen ıǵallap jumsartadı hám sırtqa tesip shıǵadı. Bunda pille tez buzıladı. Sonıń ushın pille tayar bolǵannan keyin tezlik penen pille zavodına tapsırıladı. Quwırshaqtı óltiriw ushın ushın pille puwlanadı. Pillelerdi suwǵa salıp, talshıq ushların tawıp hám 3-4 ewin birlestirip, bobinalarǵa oraladı. Bul process iri stanoklarda orınlanadı. Bir pilleden 700–800 m uzınlıqtaǵı jipek alınadı.



Jipek talshıǵınıń alınıwı



Jún talshıǵınıń alınıwı

2. Jún hám jipek talshıqlarınıń qásiyetleri

Talshıqlar alınıwına qaray hár túrli sortlarǵa bólinedi. Uzun hám jıńışke talshıqlardan eń jaqsı sapalı gezlemeler toqıladı. Jún talshıǵı júdá iyiliwshen bolıp, artıqsha jıyırılmaydı, ıǵallıqtı ásten tartadı hám ásten puwlandıradı, ıǵal hám ıssılıq tásirinde sozıladı hám jáne óz halına qaytadı. Jún talshıǵınıń reńi aq, qara, qońır hám sarı boladı. Júnnen toqılǵan gezleme sulıw hám shıdamlı boladı. Ol ózinde ıssılıqtı saqlaw qásiyeti menen basqa gezlemelerden ajralıp turadı. Jún gezleme jaqsı utyuglenedi, biraq, oǵan shań kóp ótedi, sonlıqtan onı tez-tezden tazalap turıw kerek. Jún gezleme qattı, kletkalı, jol-jol hám gúlli boladı.

Jipek talshıǵı aq, uzınlıǵı 700–800 mm jıńışke boladı. Jipek talshıǵı sıypaq bolıp, tez jıyırıladı, jumsaq, suwda bekkemligin joytpaydı, suwdı jaqsı sińiredi hám tez kebedi, jaqsı boyaladı. Tábiyiy jipek arnawlı kir juwıw poroshogında juwıladı, soń uksus salınǵan suwda shayıladı. Ol ózinen hawanı jaqsı ótkizedi.

Jipek boyawdı jaqsı sińiredi. Jipek gezleme jumsaq, sıypaq, jiltıraq, júdá shıdamlı, jeńil, onsha jıyırılmaytuǵın bolıp, jaqsı utyuglenedi, sulıw kórinedi. Jipek gezleme qattı gúlli, ózinen shıqqan gúlli, qal-qal hám basqa túrlerde islep shıǵıladı. Jipektiń úziliwi paxtaǵa qaraǵanda artıǵıraq. Jún sıyaqlı jipek te siltilerge shıdamsız, kislotaǵa shıdamlılıǵı bolsa júnnen tómew.

Kestede gezlemelerdiń qásiyetleri keltirilgen:

Gezleme qásiyetleri	Gezlemeler			
	Jip	Zıǵır	Jún	Jipek
Fizika-mexanikalıq qásiyetleri				
Shıdamlılıǵı	ortasha	joqarı	azıraq	joqarı
Jıyırılıwı	ortasha	kóp	az	az
Túkleniwi	az	az	ortasha	joqarı

Gigienaliq qásiyetleri

Hawa ótkiziwi	kóp	kóp	kóp	kóp
Shań alıwı	ortasha	az	kóp	kóbirek
Jıllılıqtı saqlawı	ortasha	bos	joqarı	kóbirek

Texnikaliq qásiyetleri

Kirisiwsheńligi	kóp	kóp	kóp	kóp
Sótiliwsheńligi	bos	ortasha	ortasha	kóp
Sırǵalıwshańlıǵı	az	ortasha	ortasha	kóp

8-ámeliy jumıs**Jún hám jipek gezlemelerdiń qásiyetlerin anıqlaw.**

Kerekli ásbap hám úskeneler: iyne, jipek, júz gezlemenıń úlgileri, jumıs qutısı, dápter, lupa, kislota

Jumıstı orınlaw barısı:

- 1) hárbir gezleme úlgisinen iyne menen uzınına jipler suwırıp alınadı. Jún hám tábiyyı jipekler bir-birinen ajratıladı. Juwanlıǵı, jiptiń bekkemligi úzip kóríledi hám parqı ajratıladı.
- 2) jiplerdegi úzilgen jerindegi buyralıǵınıń parqı ajratıladı.
- 3) gezleme úlgisiniń jıltıraqlıǵı anıqlanadı;
- 4) gezleme úlgileriniń jumsaqlıǵı anıqlanadı;
- 5) gezleme úlgileriniń shashılıwshılıǵı anıqlanadı;
- 6) gezleme úlgilerin jıyırıp kórip, qaysı biri kóbirek jıyırılǵanı tekseriledi;
- 7) barlıq jumıslar orınlanǵannan keyin keste toltırıladı.

Gezleme	Jipektiń qásiyeti		Júnniń qásiyeti	
	Juwanlıǵı	Bekkemligi buyralıǵı	Buyralanıwı jumsaqlıǵı	Jıltıraqlıǵı shashılıwshılıǵı
Jún				
Tábiyyı jipek				

Paydalı máslahátler

Úsh tárepi jıltırap qalǵan gezlemenı uksuslı aralaspaǵa batırılǵan tazalaǵısh penen juwılsa, jıltıraqlıǵı ketedi.

Eger, reńli kiyimlerdi juwıwdan aldın 20–25 minut duzlı suwǵa jibitip qoyılsa, onıń reńi ózgermeydi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Talshıqlar ne dep ataladı?
2. Talshıqlardıń qanday túrleri bar?
3. Talshıqlar nelerden alınadı?
4. Tábiyiy talshıqlarǵa neler kiredi?
5. Tábiyiy talshıqlardıń qásiyetlerin aytıp berıń.



9-§. GEZLEMELERDÍŇ TOQÍLÍWÍ. ATLAS HÁM SATIN TOQÍW

Gezleme toqıw

Gezlemelerdín toqılıwları hár túrli bolıp, onıń dúzilisin hám qásiyetin belgileydi. Gezlemenıń on tárepindegi naǵısları, júziniń kórinisleri, kesesine (arqaw), uzınına (eris) hám diagonal baǵdardaǵı jollardıń bolıwı, túrlenıwı arqaw hám eris jiplerdín toqılıw túrine baylanıslı. Gezlemenıń toqılıwı onıń bekkemligine, sozılıwshańlıǵı, qalıńlıǵına, sótiliwsheńligi, kirisiwsheńligi, ıǵallap islew beriw barısında ólshemlerdín qısqarıwı yaqı keńeyiwı sıyaqlı bir qatar qásiyetlerine tásir etedi. Sonıń ushın gezlemelerden kiyimlerde modellestiriw hám pishiwde toqılıwdan payda bolatuǵın tábiyiy naǵıslar esapqa alınadı.

Gezlemeler toqılıwın kletkalı qaǵazlarda anıq kórsetiw múmkin. Bunıń ushın kletkalardıń tik qatarların arqaw jipleri, kese qatarların bolsa, eris jipleri dep esaplaw qabıl etilgen. Hár bir kletka arqaw hám eris jiplerdín kesilisiwinen ibarat. Gezleme toqılıwınıń kletka qaǵazdaǵı kórinisi yaqı gezleme úlğilerin talqılaǵanda, gezleme sırtında barlıq baǵdarlarda qaytalanatuǵın naǵıslardı kóriwge boladı.

Hár bir naǵıstıń qaytalanıp keliwı, toqımashılıqta **rapport** dep ataladı. Gezlemenıń ápiwayı toqılıwlar klasına polotno, sardja, atlas, satin toqılıwları kiredi. Satin hám atlasdıń toqılıwında gezlemelerdín on tárepinde sozılǵan jabılıwlar boladı, sonıń ushın gezlemelerdín onı, ádette, sıypaq boladı hám túrlenip turadı. Satinniń onında arqaw jipleri, atlasdıń onında eris jipleri kóp boladaı. Satin hám atlasdıń toqılıw rapportında keminde bes jip bolıwı kerek.

Bes jipli satinde hár qaysı eris jipli rapportında tek ǵana bir márte gezleme onına shıǵadı, soń tórt arqaw jiptiń astına ótedi. Solay etip, toqıw barısı shaqmaq qaǵazǵa sızılǵanda hár bir gorizental qatarda bir kletkanı shtrixlaw, tórt kletkanı bolsa bos qaldırıw kerek hám t.b. Keyingi hár bir gorizental qatarda da jabılıwlar usılay orın almasadı, biraq, eki jipke jılısadı. Segiz jipli satinde arqaw jibi jeti eris jibiniń astınan ótedi hám 3 yaqı 5 jipke jılısadı.

9-ámeliy jumis



Atlas hám satin

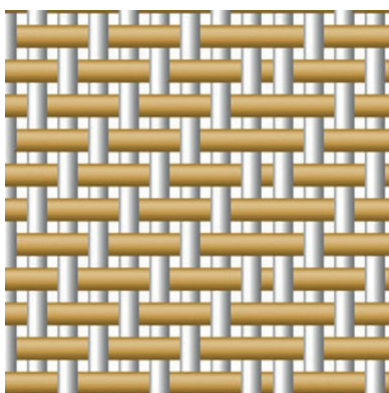
Ásbap-úskeneler:

reñli qağaz, qayshı, kley, shyotka, sızgısh, santimetr, albom, jumis qutısı.

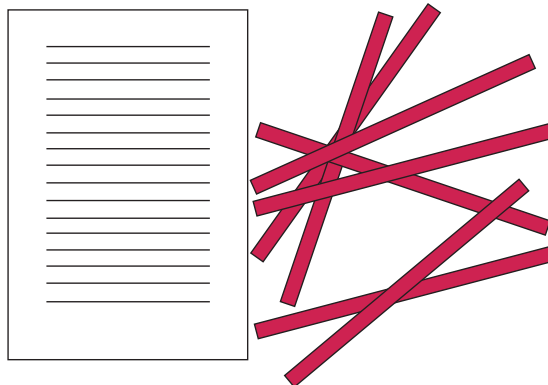
Eki túrli qağazdan satin toqıwdı kórsetiw. Gezleme toqıwda uzınına qağaz – arqaw hám kesesine qağaz – eris bolıp esaplanadı.

Atlas hám satin toqıwdı ámelde orınlaw

1. 105x150 mm li ólshemdegi aq qağaz alıp, uzınına araların birdey etip sızıq sızıp alınadı, soñ tuwrı etip kesip alınadı. Kesiklerdiñ sanı jup bolsın. Sonda olardıñ aralarınan toqıp ótkiziletuğın qağaz (jip) lentalarđıñ eki ushın da aq qağazdıñ arqasına keltiriwge boladı (7-súwret).
2. Reñli qağazdan lentalar qıyladı (8-súwret).
3. Ekinshi qatardağı lentanı 3 arqaw astınan, geyde 1 arqaw ústinen hám geyde 4 arqaw ústinen ótkizip toqladı hám aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.
4. Úshinshi qatarda lentalarđı 1 arqaw astınan, geyde 1 arqaw ústinen hám geyde 4 arqaw astınan ótkizip toqladı hám aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.
5. Tórtinshi qatarda lentalarđı 4 arqaw astınan, geyde 1 arqaw ústinen hám geyde 4 arqaw astınan ótkizip toqladı hám aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.
6. Besinshi qatarda lentalarđı 2 arqaw astınan, geyde 1 arqaw ústinen hám geyde 4 arqaw astınan ótkizip toqladı hám aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.
7. Altınshi qatar birinshi qatar sıyaqlı qaytadan bastan baslap toqladı. Barlıq qatarlarda lentalarđıñ hár eki ushı aq qağazǵa kleylep qoyıladı.
8. Tayarlanǵan úlgi albomǵa jabıstırıladı.



7-súwret. Satin tawarınıñ toqlıwı (lupa járdemindegi kórinisi).



8-súwret. Atlas toqıw ushın kerekli úskeneler.

Bekkemlew ushın sorawlar

1. Gezleme qalay qurastırıladi?
2. Rapport dep nege aytiladi?
3. Uzunına hám kesesine jiplerdiń baǵdarı qalay anıqlanadi?
4. Satinniń toqıması qanday gezlemelerde kóp ushıraydı?

Jeke ámeliy jumıs

Gezlemelerdiń toqılıw túrleri, atlas hám satin toqıwdı oqıp úyreniw. Hár bir jún hám jipek gezleme úlǵisinen iyne menen uzunına jiplerdi suwırıp alıw. Jún hám tábiyiy jipeklerden satin yaki atlas toqılǵanın bir-birinen ajratıw. Gezleme úlǵisiniń qaysı biri sótiliwsherlıǵın anıqlaw.

DÍQQAT

Hár bir jumıstı ornılawda qáwsızlık qaǵıydalarına ámel etiw!

Kerekli úskeneler:

temaǵa baylanıslı ádebiyatlar, iyne, jipek, jún gezlemeler úlǵisi, jumıs qutısı, dápter, lupa.

**II.2. ÁSBAP-ÚSKENELER HÁM OLARDAN PAYDALANÍW****10-Ş. FURNITURA HÁM ONIŇ TÚRLERI HAQÍQANDA ULÍWMA MAǒLÍWMAT**

Furnituralar kiyimde bezek hám kiyimge taǵıw sıpatında paydalanıladi. Olarǵa sádep, ilmek, halqa, pistonlar hám hár túrli molniya-lentalar kiredi. Sádeplerdi tek ǵana taǵıw ushın emes, bálkim kiyimdi bezew ushın da paydalanıladi. Bular hár qıylı shiyki zatlardan tayarlanadi. Bularǵa plastmass, aǵash, shiyshe, metal, súyek hám taǵı basqalar kiredi. Sádeplerge qoyılatuǵın tiykarǵı talaplar: bekkemlik, suwdıń tásirine shıdamlılıq, sabınlı eritpede qaynatılǵanda aynımaıw. Sádepler 1,5 m biyiklikten taslap jiberilgende zıyanlanbawı kerek.

Furnitura kiyim gezlemesiniń túri, kórinisi, fasonına qarap tańlanadi. Házirgi tigiwshilik ónimlerinde kóbirek molniya-lenta hám knopkalar qollanılmaqta. Ilgekler kiyimniń kóbirek tartılıp turatuǵın jerlerine taǵıladı. Sádepler kiyimdi iliw hám sulıw etip turıw ushın paydalanıladi. Furnitura kiyimniń ólshemi, forması hám reńine qarap tańlanadi.



Sádepler tesikli hám tesiksiz boladı. Olar tiykargı material reńi yaqi kiyimniń bezeliwine qarap tańlanadı. Sádepler juqa gezlemeden tigilgen kiyimlerge jabısıp turatuǵın etip, qalıń gezlemeden tigilgen kiyimlerge bolsa, 1, 2 mm kóterilip turatuǵın halda taǵıladı.



Ilgek hám halqalar birdey ólshemdegi metaldan tayarlanadı. Olardı taǵıw ushın gezlemenıń reńine sáykes 50 yaqi 60-jiplerden paydalanıladı. Ilgek halqalar bekkem turıwı ushın olardıń qulaqlarınıń arası ashıqlaw etip taǵıladı. Ilgekler úsh jerinen, halqalar bolsa tort jerinen taǵıladı. Bunda úsh-tórtewden tigus tigiledi. Ilgek hám halqalardıń tigilgen jerin gezleme menen jabıwǵa boladı. Artıqsha kúsh túspeytuǵın jerlerine kishkene ilgekler taǵıladı hám olardıń halqası jipten islenedi.



Knopkalar artıqsha tartılmaytuǵın jerlerine taǵıladı. Olardıń reńi ilaji bolǵansha gezlemenıń reńine uqsas bolıwı kerek. Knopka ikki bólekten: bası hám prujinalı qaplaǵısthan ibarat boladı. Olar ishki tárepten gezlemenıń eki búklemine taǵıladı. Knopkanıń bası ilgektiń joqargı yarımında turadı hám kiyimniń ústinen kórinbeytuǵın tigusler menen tigiledi. Bunda kiyimniń ishki tárepinen knopka astına bekkem tawardan astar qoyıwǵa boladı.

Kiyimge furnitura taǵıwdıń texnologiyalıq kartası

Kerekli úskeneler:

jumis qutısı, úlgi ushın 15x20 cm li (eki bólek) gezleme, furniture (eki dana sádep, eki dana ilgek, metall petlya, knopka).

Tayarlalıw barısı:

- 1) hárbir gezleme úlgisiniń uzınlıǵınıń bir sheti búklenedi hám tigiledi.
- 2) tigilgen shetleri ishke qaray 5-7 cm enlikte búklenedi hám shetleri tigiledi.
- 3) búklengen shetinen 1.5-2 cm aralıqta sádepler taǵılatuǵın orınıń ortası tawıladı (baqlaw sıızqları ótkiziledi). Sonda eki tekshe payda boladı: oń hám shep teksheler
- 4) oń teksheni shep teksheniń ústine qoyıp, baqlaw sıızqları ústi-ústine qoyıladı hám tómengi shetlerine shekem kóklenedi
- 5) úlgiler uzınlıǵın teńdey altı bólekke bólip, furniture hám petlyalar orni belgilenedi.

Paydalaniwına qaray:

sádepler palto, kostyum, kóylek, shalbar, ishki kiyim, forma hám balalar kiyimleri ushın mólsherlengen boladı.

Materialına qaray:

sádeplerdiń metall, shiyshe, shaq yaki súyek, jemchug, aǵash, press untaqtan islengen hám basqa túrleri boladı.

Sırtqı kórinisine qaray:

yaǵnıy formasına qaray domalaq, shar tárizli, oval, yarım shar tárizli sádepler: sırtınıń xarakterine qaray sıypaq hám relyefli boladı.

10-ámeliy jumıs

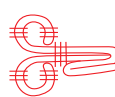
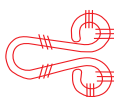
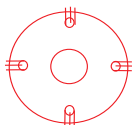
Kishi kólemdegi gezlemege ilmek, ilmek jay tigiw.



Kerekli úskeneler: jumıs qutısı, 20x20 cm li gezleme bólekleri, túrli ilmek hám ilmek jaylar.

Jumıstı orınlaw barısı:

1) temir ilmek hám ilmek jaylar mashina yaki qolda tigiledi. (9-súwret). Qolda tigilgende, temir ilmekler úsh jerinen: hárbir kózinen hám iyilgen jerinen 3-4 tigiw menen qadalıp, 3-4 qawıw menen bekkemlenip tigiledi. Onıń ilmek jayı da tap usı tárizde orınlanadı.



9-súwret. Ilemek hám knopkalaradı qadaw.



Kiyimge taǵılıw usılına qaray, sádepler eki yaki tórt tesikli hám jawıp ashılǵanda kórinetuǵın yaki sım qulaqlı, yarımı kórinip turatuǵın shıǵırnqı túrlerge bólinedi. Sádepler tiykarǵı material reńinde boladı. Eki tesikli sádepler 4-5, tórt tesikli sádeplerdiń hárbir tesikleri bolsa 3-4 qawıw menen tigiledi.



Gezlemenıń qalınlıǵına qaray (ústki kiyimlerde), 0,1-0,2 cm salqı jip qaldırıladi. Solqı jiptiń átirapına 2-3 oram jip orap, jiptiń ushı 3-4 tigiw menen bekkemlenip qoyıladi. Jip gezleme hám zigır talshıqlı gezlemelerden tigilgen kiyimlerde sádeǵlerdi jipti seltiltepw tigiw múmkin. Sádep bekkem tigiliwi ushın tiykarǵı materialdıń terisine qatırma yaki kishkene sádep qosıp tigiledi.



Temir pistonlar mashinada yaki qolda tigiledi. Qolda tigilgende, pistonniń hárbir kózinen, yaǵnıy 4 tárepinen 3–4 qawıw menen qadalıp, 3–4 qawıw menen bekkemlenip tigiledi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Furnitura dep nege ayıladı hám olarǵa neler kiredi?
2. Sádepler qaysı belgilerine qaray klaslarǵa bólinedi?
3. Sádeplerdi buyımǵa qadaw usılların aytıp berıń.
4. Temir pistonlar buyımǵa qalay tigiledi?

Jeke ámeliy jumıs

Furnitura hám onıń túrleri haqqında ulıwmalıq maǵlıwmattı oqıp-úyreniw. Kishi ólshemdegi gezlemege hár qıylı úlkenliktegi hám formadaǵı sádeplerdi hám pistonlardı tigiw.

Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, jumıs qutısı, 20x20 sm li gezleme bólekleri, hár qıylı úlkenliktegi hám formadaǵı sádepler, pistonlar.



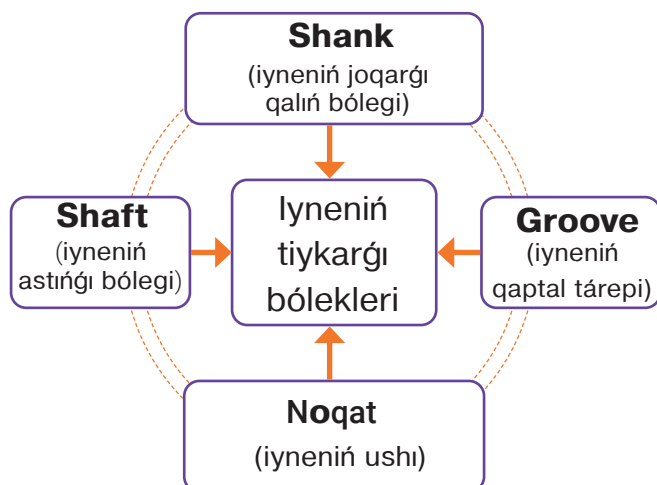
II.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW



11-§. TIGIW MASHINASÍNÍN IYNESI. MASHINA IYNESINIń TÚRLERI HAQQÍDA MAǴLÍWMAT BERIW. MASHINA IYNESIN ORNATÍW TÁRTIBI. QÁWIPSIZLIK TEXNIKASÍ QAǴÍDALARÍNA ÁMEL ETIW

Tigiw mashinasınıń iyneleri eń ózgeriwsheń bólegi bolıp esaplanadı. Olar tigiw formaların qalay ózgertiwi múmkin? Tigiw mashinasınıń iynesin ózgertiw, tigiw mashinasınıń kópshilik mashqalaların sheshiwdiń birinshi basqısı. Iyneler haqqında kóbirek biliw mashqalaları ilajı bolǵansha tezirek sheshiwge járdem beredi.

Iyne qanday bóleklerden ibarat ekenligi, olar qanday wazıypanı atqarıwı hám qalay islewin biliw hár túrli tigiw mashinalarınıń iynelerin durıs paydalanıw imkanın beredi. Barlıq tigiw mashinalarınıń iyneleri birdey tiykarǵı bóleklerge iye. Iynelerdegi ózgerisler, bóleklerdiń túri hám onıń uzınlıǵına baylanıslı.



Ótkir iyne. Barlıq tigiw mashinalarına tán. Olardan keskin noqat, tuwrı sızıqlardı tigiwde hám bos sızıqlar sıyaqlı wazıypalardı orınlawda paydalanıladı.

Universal iyne. toqıw yaki toqıwdı material menen qollanıw múmkin bolǵan tigiw mashinalarında qollanıladı. Onıń noqatı oǵada keskin, biraq júdá jumsaq, ótkir hám topır iyne qásiyetlerine iye.

Eki hám úsh ushlı tigiw mashinasınıñ iynesi dekorativ bezew tigusleri ushın qollanıladı. Bunday iyne eki hám úsh tigisti bir tigiwde qollanıladı. Eki hám úsh ushlı iyneler *burawlaw iyneleri* dep ataladı.

Teri tigiw mashina iynesiniñ noqatı teri formasında bolıp, teri hám basqa awır bolmaǵan tawarlarǵa kirip tigedi. Bunday mashina hám iyne járdeminde teriden buyımlar tigiw ańsat.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Tigiw mashinasında islegende qanday qáwipsizlik qaǵıydalarına ámel etiw kerek?
2. Tigiw mashinalarında qanday iyneler paydalanıladı?
3. Tigiw mashinası ushın qollanılatuǵın iyne túrlerin aytıp beriń.
4. Iyne qanday bólimlerden ibarat?

DÍQQAT

Eger háreketleniw waqtında geybir naduris turıp qalǵan detalǵa kirip ketse, bálentligi naduris ornatılǵan bolsa, tómende turǵanında material jılistırılса, tawar tepki astınan qolaysız alınsa, iyne sınıp qalıwı múmkin.

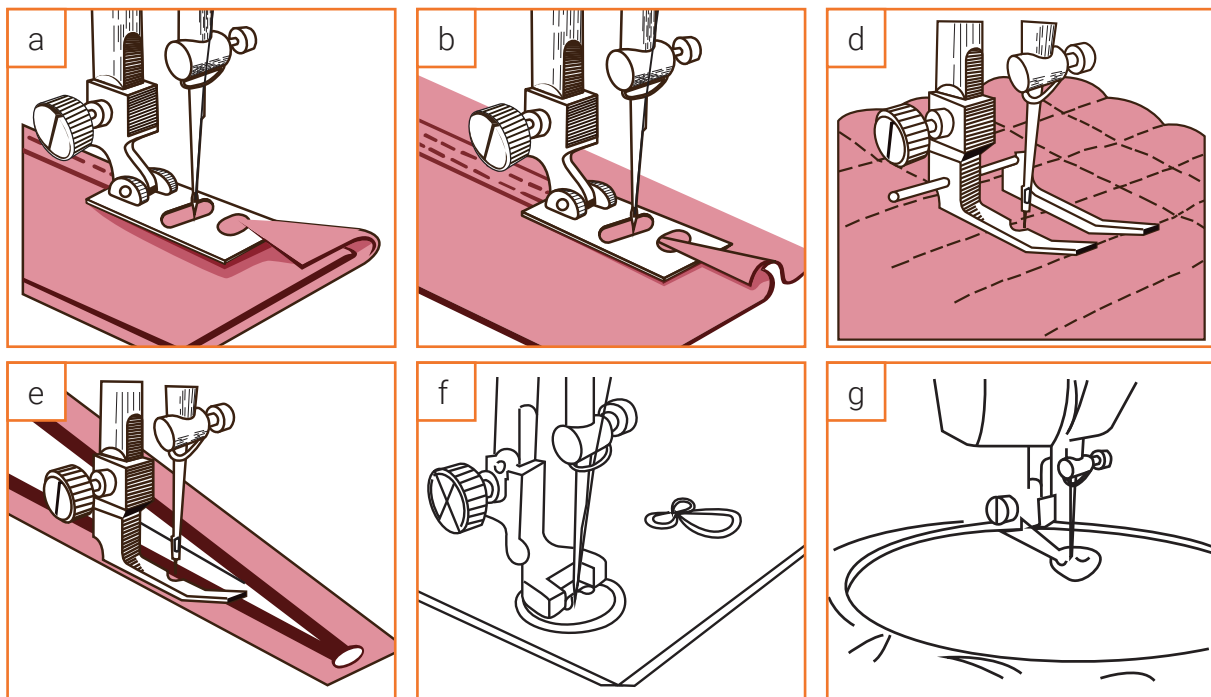
12-§. TIGIW MASHINASÍDA PAYDALANÍLATUĞÍN KISHI MEXANIZM QURALLARÍNAN PAYDALANÍW

Tigiwshilik kárxanalarında hám shańaraqlarda paydalanılatuğın tigiw mashinalarında hár qıylı arnawlı tepkiler qollanıladı. Olar hár qıylı jumislardı orınladı, miynet ónimdarlıgın kóbeytedi hám jumıstır sapasın jaqsılaydı, tigiwshilerdiń waqtın tejeydi. Nátiyjede, tigilip atırған buyımnıń bahası azayadı hám sapalı boladı.

Bir márte búgip tigiletuğın tepki sótilmeytuğın gezlemelerden volan hám búrmelerdiń qırqımların bir márte búgip tigiwde qollanıladı (10-súwret, a).

Eki márte búgip tigiletuğın tepki bolsa sótiletuğın gezlemelerden volan hám búrmelerdiń qırqımların eki márte búgip tigiwde qollanıladı (10-súwret, b). Bul tigiwlerdi sınıq qayıp tigiw qatarı menen de tigiwge boladı.

Parallel qayıp tigiw qatarların anıq, ráwan, aralıqları qatań túrde bir qıylı etip tigiwde baǵdarlaǵıshlı tepkiden paydalanıw qolaylı (10-súwret, d). Ásirese, jollı, shaqmaq hám rombikli qawıwshı tigiwlerdi orınlawda júdá qol keledi. Onıń járdeminde balalardıń kórpesheleri, qısqı kiyimlerde bezetip, sırıp tigiwge boladı.



10-súwret. Tigiw mashinasında paydalanılatuğın kishi mexanizm quralları

Molniya tigeuğın tepkiden molniya lentalı taǵılmasın bastırma tigiw penen tigiwde paydalanıwǵa boladı (10-súwret, e).

Sádepler, ilgeklerdi qadau ushın arnawlı tepki bolıp, ol sádepti hám ilgekti tez qadau menen tigiwshiniń miynetin jeńillestiredi (10-súwret, f).

Keste tigiwge arnalǵan arnawlı tepki menen kiyimlerde hár qıylı túrlerde kesteler tigiwge boladı. Bunda, álbette, flanel gezlemeden de paydalanıw usınıladı (10-súwret, g).

11-ámeliy jumis

Tigiw mashinasındaǵı mayda nasazlıqlardı dúzetiw

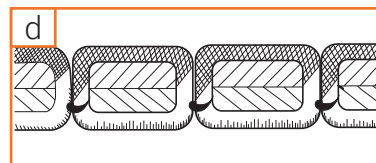
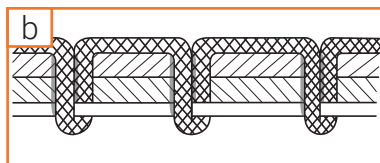
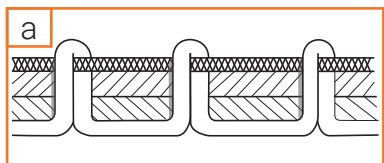


Tigiw mashinasında ushıraytuǵın kemshilikler, tiykarınan, iyne hám jiplerdiń tuwrı kelmewi, mashinanı waqtında maylamaw, mashinanı tigilip atırǵan materialǵa sáykeslep qoymaw nátiyjesinde júz beredi. Sonı da aytıp ótiw kerek, mashinanıń ayırım mexanizmleri kóp ısqılanıwı sebepli jelinedi, nátiyjede olardıń óz ara tásir etiwı buzıladı, bekkemlengen jerleri bosap ketedi. Iyneler naduris ornatılsa, jiptiń nomeri, iyne nomerine tuwrı kelmese yaki gezleme naduris saylap alınsa, iyneler kóp sınadı. Bunı dúzetiw ushın iyneni durıs ornatiw, jip, iyne, gezlemelerdi kestede berilgendeyp etip tańlap alıw kerek.

Iyne joqarı yaki tómén ornatılsa, ushı mort bolsa yaki ústindegi bekkemlewshi vinti bosap ketken bolsa, iyne menen mákiniń óz ara tásirı buzılsa, ol qayıp tigeıdi. Sonıń ushın iyneni durıs ornatiw kerek.

Gezlemeni artqa taslap beretuǵın reykanıń joqarı yaki tómén ornatiwı, qayıp tigiw durısılaǵışınıń jaman islewı, reyka menen tepkiniń góneriwı, yaǵnıy, jelinip ketiwı gezlemeniń jaman sırwına sebep boladı. Bunıń ushın reykanı durıs ornatiw, qayıp tigiwdı ornatiw hám tepki menen reykanı tazasına almasırw kerek.

Ústińgi hám astıńǵı jiplerdiń úziliwine, jiptiń sapasınıń tóménligi, onıń naduris tańlanıwı, ústińgi jiptiń júdá tartılıp turıwı, jip tútesiniń sınıwı yaki jip sabaǵınıń átirapı gedir-budır bolıwı sebep boladı. Onıń tazasın salıw hám ústińgi jipti tartılıp turǵan jerin bosatiw kerek.



11-súwret. Mashina tigiisindegi kemshilikler hám tegis qayıp tigiw qatarları:

a) ústińgi jiptiń tartılıp turıwı; b) astıńǵı jiptiń tartılıp turıwı; d) tegis qayıp tigiw qatarları.

Mashina tigiisindegi kemshilikler hám olardı saplastırıw. Ústińgi jiptiń kerip tartılıwı nátiyjesinde astıńǵı jiptiń bos bolıp turıwınan jip salqı tigiledi. Bunda ústińgi jiptiń kerip tartılıwı gayka járdeminde bosatıladı (11-súwret, a). Astıńǵı jiptiń kerip tartılıwı nátiyjesinde, ústińgi jip bos bolıp keliwinen astıńǵı jip salqı bolıp tigiledi. Bunda astıńǵı jipti bosatiw kerek (11-súwret, b). Astıńǵı hám ústińgi jiplerdiń kerip tartılıwı nátiyjesinde tigiş tartılıp tigiledi. Bul jaǵdayda astıńǵı hám ústińgi jipler biraz bosatıladı. Astıńǵı hám ústińgi jiplerdiń bos etip tartılıwı hátiyjesinde bolsa, tigiş bos bolıp tigiledi. Bunda astıńǵı hám ústińgi jiplerdi bekkemlew kerek. Astıńǵı hám ústińgi jipler bir normada – ortasha kernewlikte bolsa, tuwrı, bir qalıpte, tegis qayıp tigiw qatarlarında tigiledi (11-súwret, d).

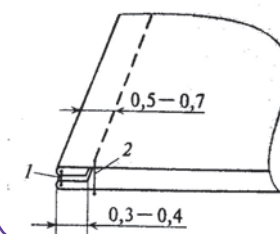
12-ámeliy jumis**Ishki kiyimniń tigislerinen úlgiler tigiw**

Ishki kiyimniń tigisin tigiwde detallardıń qırqımı tigistiń arqasına kirip turadı hám sonıń ushın bunday tigis *taza ishki kiyimniń tigisi* dep ataladı. Onıń qos tigis hám ishki tigis dep atalatuǵın túrleri de bar. Qos tigisli kiyimler, kórpe-tósek tısları, sonday-aq, jip-gezlemeden jeńil balalardıń kiyimin tigiwde paydalanıladı. Ishki tigisler ishki kiyimlerdi, arnawlı kiyimlerdi hám astarsız kostyumlardı tigiwde qollanıladı.

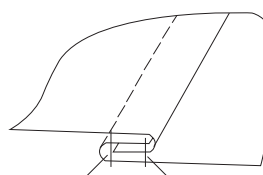
Kerekli ásbap hám úskeneler: jumis qutısı, tigiw mashinası, utyug, iyne, jip, 10x10 sm li gezleme bólekleri.

Jumıstı orınlaw tártibi**I. Qos tigistiń úlgisin tayarlaw (12-súwret):**

- 1) eki gezlemenıń bólekleri onıń ústine qoyıladı, ilgenshek qadaladı hám 0,3-0,4 sm ishkeriden kóklep shıǵıladı.
- 2) keyin mashinada biriktiriwshi tigis penen tigiledi (1-tigis), kóklew tigisi sótip taslanadı hám arası jarıp utyuglenedi. Keyin terisine aylandırıp, 0,5-0,7 sm ishkeriden kóklep shıǵıladı hám mashinada (2-tigis) tigiledi.
- 3) kóklew tigisi alıp taslanadı hám utyuglenedi. Úlginiń shetleri kesip tegislenedi.

12-súwret. Qos tigis.**II. Ishki tigistiń úlgisin tayarlaw (13-súwret):**

- 1) bunday tigisti tigiw ushın eki detaldıń onı bir-birine qaratıp qoyıladı, astıńǵı detal ústińgi detalǵa salıstırǵanda kesimi tayar haldaǵı tigistiń enine 0,5-0,7 sm qosılǵan aralıqqa shıǵarıladı. Ústińgi bólek kesimi astıńǵı bólektiń qosımsha muǵdarın qaldırıp, aldın kóklep shıǵıladı, keyin mashinada tigiledi (1-tigis).
- 2) kóklew tigisleri alıp taslanadı, sońınan detal eki tárepke jayıladı, tigis kishi kesimdi bekitetuǵın etip búklenedi hám usı qayırılǵan shetinen 0,1-0,2 sm aralıqta kóklep shıǵıladı hám mashinada ekinshi qayıp tigiw qatarı júrgiziledi (2-tigis).
- 3) kóklengen tigis alıp taslanadı hám utyuglenedi. Úlginiń shetleri kesip tegislenedi.
4. Tayarlangan úlgiler albomnıń betine jabıstırıladı.

13-súwret. Ishki tigis.

13-ámeliy jumis



Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasın jumis islewge tayarlaw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumis qutısı, tigiw mashinası, hár qıylı sandağı jipler hám mashinanıń iyneleri, gezleme bólekleri.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Tigiw mashinasınıń barlıq bólimleri qurǵaq shúberek menen sıpırıladı.

2. Mashina iynesiniń durıs ornatılǵanlıǵı tekserilip kóríledi.

3. Mashinanı jumis jaǵdayına keltirip, iynesi joqarıǵa kóteriledi.

4. Ústıńgi jipti ótkiziw tómendegishe ámelge asırıladı (14-súwret):

- jip katushkası arnawlı ústinshege ornatıladı hám jipti baǵdarlaǵısh – (1) arqalı ótkiziledi.

- ústıńgi jipti tuwrılawshı eki tarelkasha – (2) arasınan hám sáykeslewshi prujina – (3) arqalı ótkiziledi

- jip tartqısh tesikshesi – (4) arqalı ótkizilip, qaptal táreptegi qaqqapaqtaǵı jiptiń jolı – (5) penen iyne ústinindegi jiptiń jolınan – (6) (ilgekten) ótkiziledi.

- jip iyneniń tesigine jiptiń jolı arqalı – (7) iyneniń qarıqshası tárepinen ótkiziledi, jiptiń artıqsha ushı 10–15 sm boladı.

5) Astıńgi jipti ótkiziw tómendegishe ámelge asırıladı: (15-súwret).

- tigiw mashinasındaǵı tútege jip oraytuǵın arnawlı mexanizm járdeminde kerekli reńdegi jip oraladı.

- jip oralǵan túte oymaqqa ornatıladı (15-súwret, a)

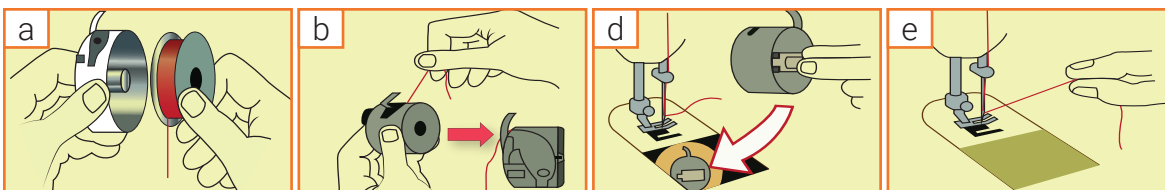
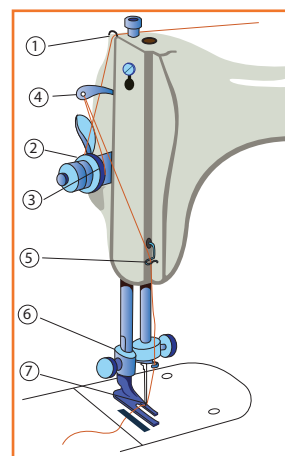
- tútedegi jipti oymaqtaǵı jip shıǵarıwshı prujinanıń arasınan ótkiziledi, jiptiń artıqsha bólimi 10–15 sm boladı (15-súwret, b).

- túte otnatılǵan oymaq uyasına ornatıladı (15-súwret, d).

- ústıńgi jıljımalı plastinkanı jawıp, tútedegi jipti iyneniń plastinkasınıń tesikshesinen shıǵaramız (30-súwret, e).

6) Hár bir astıńgi hám ústıńgi jiplerdi tepkiniń arqasına ótkiziw kerek.

14-súwret. Ústıńgi jipti ótkiziw.



7) Tepkini kóterip, gezleme bóleginiń tigiliwi kerek bolǵan bólimine jaylastırıladı, tepki túsiriledi hám mashina jumısqa tayar jaǵdayda boladı.

Bekkemlew ushin sorawlar

1. Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanizm qurallarınıń qanday túrlerin bilesiz?
2. Tigiw mashinasındaǵı kishi nasazlıqlarǵa nelerdi kirgiziwge hám olardı qalay dúzetiwge boladı?
3. Iyneniń nomeri, gezleme hám jiptiń nomeri qalay sáykeslestiriledi?
4. Mashina tigisindegi kemshiliklerdi qalay saplastırıwǵa boladı?

Jeke ámeliy jumıs

Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanikalıq qurallardan paydalanıwdı oqıp, úyreniw. Tigiw mashinasındaǵı mayda nasazlıqlardı anıqlaw hám olardı saplastırıw. Ishki kiyim tigislerinen úlgiler tigiw.

Kerekli úskeneler

temaǵa tiyisli ádebiyatlar, jumıs qutısı, utyug, iyne, jip, 10x10 cm li gezleme bólekleri.



13-§. TIGIW MASHINASÍDA TIGISLERDI TIGIW TEXNOLOGIYASÍ. TIGIWSHILIK BUYÍMLARÍNÍŇ SHETLERI, BÚRMELERI, BÚKLEMELERI, MOLNIYALARÍNA ISLEW BERIW QAǴÍYDALARÍ

Tigiwshilikte ónimdi tayarlaw barısındaǵı tiykarǵı texnologiyalıq úskene tigiw mashinası bolıp esaplanadı. Olardı tiykarǵı jumıslarǵa arnalǵan mashina, orınlanatuǵın jumıslar yaki qayıp tigiw mashinaları hám yarım avtomat mashinalarǵa bóliwge boladı. Tigiw mashinalarınan, ásirese, arnawlı hám yarım avtomat mashinalardan paydalanılǵanda, ámellerdi orınlawda sarplanatuǵın waqıt bir qansha qısqaradı, ónimniń sapası jaqsılanadı. Qayıp tigiw qatarları konstrukciyası hám qay jerde qollanılna qaray túrli tigiw mashinalarında orınlanadı. Tigiw mashinalarında máki qayıp tigiw hám zig-zag qayıp tigiw orınlanadı. Gezemelerdi biriktiriwde, kóbinese máki qayıp tigiw mashinaları, trikotaj polotnolar, sonday-aq, basqa elastikalıq gezemelerden tigiletuǵın detalladı biriktiriwde bolsa, zig-zag qayıp tigiw mashinaları qollanıladı. Mashina qayıp tigiw, jarılma qayıp tigiw hám aralas qayıp tigiw qatarların payda etedi.

Máki qayıp tigiw mashinalarında úsh túrli qayıp tigiw qatarları boladı:

1) *sınıq qayıw* iyneni qayıwğa kesesine shansıp yaki material qayıwğa kesesine qoyladı. Máselen, sádep, halqa hám bekkemlewshini qadawda, qayıw uzınlığı 1,5–10 mm. Bunday qayıw úshpe-úsh úlesinde hám detallardıń qırqımın sótiliwden saqlaw ushın qollanıladi;

2) *máki qayıw* qayıp tigiw qatarlarına qaraǵanda tuwrı sızıqlı yaki sınıq sızıqlı bolıp jaylasadı. Máki qayıw qatarları eki jipli, úsh jipli, tort jipli, bes jipli bolıwı, máki qayıwlar bolsa bir sızıqlı hám kóp sızıqlı bolıwı múmkin;

3) *jasırın qayıp tigiw* qatarına shinjir tárizli qayıwlardı kirgiziwimiz múmkin. Shinjir tárizli qayıwlardıń ashıq, jasırın hám jasalǵan túrleri boladı. Shinjir qayıw payda etiwde máki ornına aralastırǵısh paydalanıladi.

Mashinada buyımlardı tigiw tómendegi texnikalıq shártler tiykarında orınlanadı:

- barlıq ishki qayıp tigiwler tiykarǵı gezleme reńindegi jip penen tigiledi
- mashinada tigiwde jipler, mashina iyneleriniń nomeri hám qayıp tigiw tigizligi, gezleme qalınlıǵına hám orınlanatuǵın jumıslar xarakterine sáykes bolıwı kerek
- jún hám shayı gezlemelerden tigiletuǵın buyımlardıń barlıq bezew qayıp tigiwleri, sonday-aq, petlya hám bekkemlewlari jipek jip penen tigiledi. Lavsan qosılǵan zıǵır talshıqlı buyımlardı tigiwde 50-nomerli ápiwayı jip penen tigiledi. Bezew qayıp tigiwde jiplerdiń reńo avra gezleme reńine sáykes yaki usı model ushın arnalǵan basqa reńde bolıwı múmkin. Barlıq ishki qayıp tigiwler jiptiń reńi gezleme reńine sáykes bolıwı kerek
- bezek qayıp tigiwlerdegi ústińgi jiplerdiń ushları terisine shıǵarıp, túyip qoyladı yaki 3–4 qayıw menen qolda bekkemlenedi
- kóklew mashinasında orınlanatuǵın ishki qayıp tigiwleriniń ushları (máselen, qaptal, jelke qırqımları, jeń detalların biriktirip tigiwde) uzınlığı 0.7 – 1 cm li eki qaytarıp qayıp tigiw menen arawlı mashinada uzınlığı 1,5–2 cm li eki qayıp qayıp tigiw menen bekkemlenedi. Ashıq tigiwlerdiń barlıq qırqımları arawlı mashinada tigiliwi, arawlı qurılmada pıshqı tısındey etip qıyılıwı yaki qırqımın ashıq qaldırıp, qayırılıp tigiliwi kerek
- jabıq sızıq boyınsha qayıp tigiwlerdi túsiriwde (máselen, jeńlerin ótkiziwde, kiyim etegin qayırıp tigiwde) tigiwlerdiń qayıp tigiw qatarları bir-biriniń üstine keminde 1,5–2 cm ótiwi kerek;
- detallardı kóklewde, tigiwlerdi basıp tigiwde, bezek qayıp tigiwlerin júritiwde baǵdarlawshı sızıqlardan paydalanıw usınıs etiledi;
- biri tuwrı qırqımlı, ekinshisi qıya qırqımlı eki detaldı biriktirgende, qıya qırqımlı detal tómenge – iyne plastinası üstine, tuwrı qırqımlı detal bolsa, joqarıǵa qoyladı;

- hár túrli qalınlıqtağı gezlemelerden pishilgen eki detaldı biriktiriwde, qalıń detal tómengge qoyılıwı kerek
- eki detaldıń birin shepke qaray biriktirgende, sheptegi detal tómengge – iyne plastinası ústine qoyıladı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Tigiwshilikte paydalanılatuǵın tigiş túrlerine neler kiredi
2. Máki qayıp tigiw túrlerin sanap berıń.
3. Tigiw mashinasında orınlanatuǵın texnikalıq shártlerdi sanap berıń.
4. Tigişler dúzilisine qaray qanday túrlerge bólinedi?
4. Biriktiriw, tutstırıw, bastırıw tigişleri haqqında aytıp berıń.



II.4. ÓNIMLER ISLEP SHÍĞARÍW TEXNOLOGIYASÍ



14-§. BELDEN KIYILETUǴÍN KIYIMNÍŃ TÚRLERI. YUBKALAR. ÓLSHEM ALÍW

Belden kiyiletuǵın kiyimlerge yubkalar, shalbarlar, shortik, lazım, yubka-shalbarlar kiredi. Yubkalar pishimine qarap: tuwrı ólshemli, etegi keńeygen bolıwı múmkin. Tuwrı ólshemli yubkalar óz nábwetinde: tuwrı pishilgen, etegi tarayǵan, etegi azǵana keńeygen formalarǵa iye boladı. Bunday yubkalardıń formasın belindegi búrmeler, shır aylanǵan taqlamalar, koketkalı yubkalardıń esabına payda etiwge boladı. Etegi keńeygen yubkalarǵa: bólekli hám quyash, yarım quyash yubkalar kiredi. Yubkalardı bezew qayıp tigiw qatarı, lenta, sádepshe, kesteler hám taǵı basqalar menen bezetiwge boladı. Yubkanıń taǵınshaǵın «molniya» jip, ilgek, sádepler menen qayta islewge boladı.

Tuwrı pishilgen yubkalar tıǵız toqılǵan hám qalıńıraq gezlemeden tigiledi. Yubkanıń belı belbawlı, rezinkalı yaki lentalı bolıwı múmkin. Tuwrı pishimdegi yubka gezlemenıń uzınına jibiniń baǵdarına qaray pishiledi.

Quyash hám konus tárizli yubkalar, yarım aylanba formasında pishiledi.

16-súwret. Óspirim qizlar ushın arnalǵan yubka modelleri



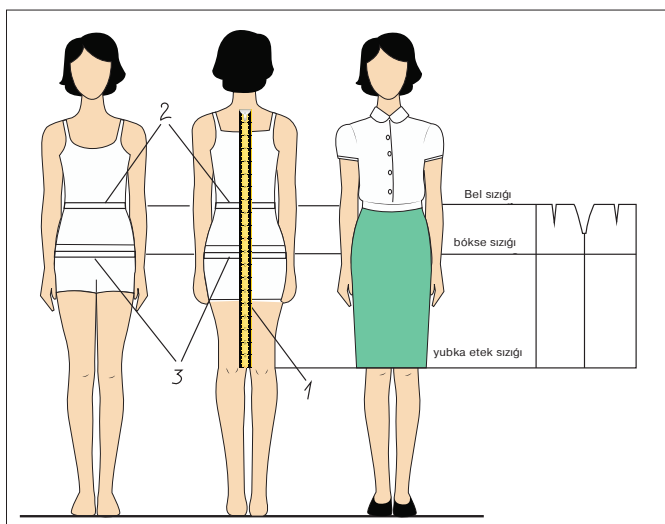
14-ámeliy jumis

Ólshem alıw



Basqa kiyimler sıyaqlı yubkanıń da uzınlıǵı hám razmeri gewdege say keliwi shárt. Sonıń ushın gewdeni durıs qoyıp, tómendegi ólshemler alınadı hám olardıń alınıw qaǵıydaları 3-kestede jáne ólshew shaması 4-kestede kórsetilgen. Kiyimniń tolıq bolıwı ushın qosılatuǵın kiyimniń fasonına baylanıslı bolıp, ol qosımsha dep ataladı hám «Q» menen belgilenedi. Yubkada bel hám bókse sızıǵına qosımshalar qosıladı.

Tuwrı pishimli yubkalar eki bólimnen ibarat – aldınǵı hám arqa yarım bólegi. Yubkanıń keńligi bókseniń aylanıwı boyınsha alınadı. Beldegi keń bólimin búrmeǵe yamasa vitochkaǵa alınadı. Vitochka yubkanıń arqa hám aldınǵı bólimlerine, qaptal bólimine ekewden qoyıladı. Vitochkanıń uzınlıǵı hám keńligi birdey emes, onı gewdeniń dúzilisine qarap aladı.



17-súwret. Gewdeden ólshem alıw.

№	Ólshemniń atı	Ólshemniń belgisi	Ólshem alıw	Standart ólshew
1	Kiyimniń uzınlıǵı	KU	Belden etekke shekem vertikal ólshenedi.	55
2	Bel aylanasınıń yarımı	BIAYA	Beldiń eń qıpsha jerinen aylandırıp ólshenedi.	32
3	Bókse aylanasınıń yarımı	BKAYA	Eki sanınıń eń kóp shıǵıp turǵan jeri – belden 16–20 cm pásten gorizontal túrde aylandırıp ólshenedi.	42
4	Arqa bóliminiń belge shekem uzınlıǵı	ORBU	Jetinshi omırtqa baǵana-sınan belge shekem vertikal ráwishte ólshenedi.	36

№	Qosımshalar			
1	QBi	Beldiń yarım aylanası ushın qosımsha	1	
2	QBk	Bókseniń yarım aylanası ushın qosımsha	1÷2	

Bekkemlew ushın sorawlar

1. Jeńil kiyimlerdeń túrlerin aytır.
2. Belden kiyiletuǵın kiyimlerge neler kiredi?
3. Yubkalar dúzilisi boyınsha neshe túrli boladı hám olar qalay parıqlanadı?
4. Hár qıylı pishimdegi yubkalarda uzınına jip qalay baǵdarlangan boladı?
5. Yubkanıń sızilmasın sızıw ushın gewdeden qanday ólshemler alınadı?

Jeke ámeliy jumıs

Belden kiyiletuǵın kiyimlerdeń túrlerin, yubkalar hám olardıń hár qıylı kórinislerin, gewdeden ólshem alıwdı oqıp-úyreniw. Yubka modellerin gewdege sáykeslep tańlawdı biliw, gewdeden ólshemdi durıs alıwdı orınlay alıw.

Kerekli úskeneler

temaǵa tiyisli ádebiyatlar, yubka modelleri, santimetr lentası, alınǵan ólshemdi jazıw ushın keste.

Yubkaniñ sizilmasin sızıw. Yubkaniñ eskizin sızıw hám modellestiriw

Tuwrı pishimdegi yubkaniñ sizilmasin sızıw gewdeden alıńan ólshemler hám qosimshalar tiykarında ámelge asırıladı. Bunıñ ushın esaplaw kestesi dúziledi hám usınıñ tiykarında yubkaniñ sizilması sızıladı.

No	Sizilmadağı kesilmeler	Esaplaw formulası	Standart ólshem	Menıñ ólshemim
Yubkaniñ tar bólimi (18-súwret)				
1	BIE	KU	55	
2	BIB _k	$16 \div 20$ yaki $OrBU : 2 - 1 = 36 : 2 - 1$	17	
3	BkBk ₁	$BkAYA + QBk = 42 + 2$	44	
4	BkBk ₂	$(BkAYA + QBk) : 2 - 1 = 44 : 2 - 1$	21	
Yubkaniñ aldınğı hám arqa bólekleri (18-súwret)				
9	BkBk ₃	$0,4 BkBk_2 = 0,4 \times 21$	8,4	
10	Bk ₁ Bk ₄	$0,4 Bk_1Bk_2 = 0,4 \times 23$	9,2	
11	Summa V	$(BkAYA + QBk) - (BlAYA + QBl) = 44 - 33$	11	
12	Bl ₅ Bl ₆	$0,5 \times \text{summa V} = 0,5 \times 11$	5,5	
13	Bl ₇ Bl ₈	$0,3 \times \text{summa V} = 0,3 \times 11$	3,3	
14	Bl ₉ Bl ₁₀	$0,2 \times \text{summa V} = 0,2 \times 11$	2,2	
15	Bl ₅ Bl ₅₁ = Bl ₆ Bl ₆₁	Turaqlı ólshem	0,5-1	

15-ámeliy jumıs



Yubkaniñ sizilmasin sızıw. Yubkaniñ eskizlerin sızıw hám modellestiriw

Kerekli úskeneler: masshtablı, 50 sm li sızgıshlar hám múyeshli sızgısh, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, albom, millimeter qaǵaz, reñli qaǵazlar, qayshı.

Esaplaw kestesiniñ «Menıñ ólshemim» bólimi toltırıladı hám masshtab1:4 te sızılǵan sizılma tiykarında óziniñ razmerine yubka sizilması sızıladı. Tiykargı sızıqlar 2 M qara qáleminde hám járdemshi sızıqlar TM qáleminde sızıladı.

Tuwrı pishimdegı yubkanıń sızılması (18-súwret). Qaǵazdıń shep táreptegi múyeshine B1 tochka qoyılıp, onnan tómengge vertikal sızıq ótkeriledi. Bul sızıq boylap yubkanıń uzınlıǵı 55 sm qoyıladı hám E tochkası menen belgilenedi. Sonıń menen birge, bul vertikal sızıqta bókse sızıǵına shekemgi bolǵan aralıq B1 Bk E 17 cm ótkiziledi. Bókse sızıǵı arqalı yubkanıń keńligi Bk Bkl = 44 sm ótkiziledi. Bkl tochkasınan verikal ótkiziledi hám B11,E1,Bkl tochkaları begilenedi. Sońınan aldınǵı hám artqı bólek keńlikleri anıqlanadı, yaǵnıy qaptal tigisiniń ornı sızıp alınadı. Bul BkBk 2=21 sm. Bk2 tochkadan joqarıǵa hám tómengge vertikal ótkiziledi, vertikaldıń bel hám etek sızıqları menen kesilisen tochkaları B12,E2 menen belgilenedi.

Artqı bólektiń vitochkasınıń ornın anıqlaw ushın artqı bólek keńligin 0,4 koefficientke kóbeytemiz. Artqı bólekte Bk Bk3=8,4 sm hám aldınǵı bólekte BkBk3=8,4 sm hám aldınǵı bólekte Bk1BK4=9,2 sm vitochka orınları belgilenip, Bk3 hám Bk4 tochkalardan joqarıǵa vertikal ótkiziledi hám bel sızıǵı menen kesilisen jerge B13 hám B14 tochkaları qoyıladı.

Kestede berilgen vitochkanıń ulıwmalıq mánisi 11 sm bolıp, ol yubkanıń úsh jerine, yaǵnıy qaptal tigiske, aldınǵı hám arqa bóleklerge bólistiriledi.

- a) $Bl_5Bl_6 = 0,5 \times \text{summa } V = 0,5 \times 11 = 5,5 \text{ sm}$ (qaptal táreptiń vitochkası);
- b) $Bl_7Bl_8 = 0,3 \times \text{summa } V = 0,3 \times 11 = 3,3 \text{ sm}$ (artqı bólek vitochkası);
- d) $Bl_9Bl_{10} = 0,2 \times \text{summa } V = 0,2 \times 11 = 2,2 \text{ sm}$ (aldınǵı bólek vitochkası).

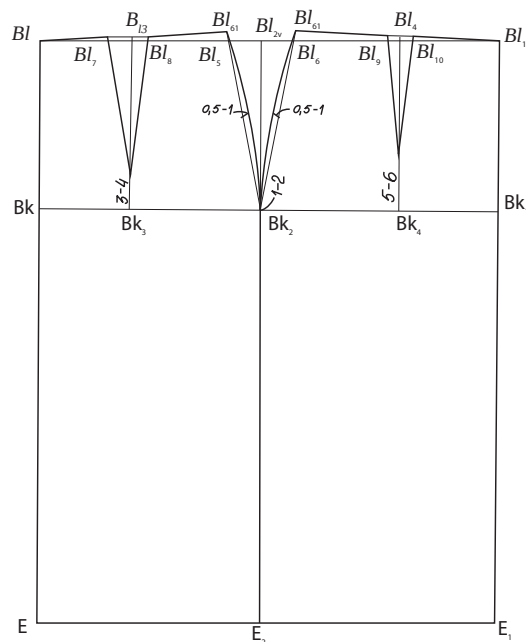
Bul mánislerdiń yarımı vitochkalardıń orta sızıǵınan bir tárepke, qalǵan yarımı ekinshi tárepke ólshep qoyıladı. Beldegi tochkalar artqı hám aldınǵı bólek vitochkalarınıń tómengi sızıqları menen tuwrı sızıqlar menen birlestiriledi. Qaptal sızıqta bel sızıǵınıń kóteriliwi 0,5–1 cm ge teń. Bl_{51} tochka Bl tochka menen, Bl_{61} tochka Bl_1 tochkaları menen birlestiriledi, bel vitochkaları usı sızıqqa shekem dawam ettiriledi. Qaptal sızıq tap 18-súwrette kórsetilgenindey qıysıq sızıq penen tutastırıladi.

Yarım quyash formasındaǵı yubka sızılmasın sızıw

Bunday yubkalardan etek bólimindegi keńeyiw eń úlken muǵdardı iyelegen, bókse sızıǵında bolsa, bókse keńligi shegaralanǵan boladı. Bunday yubkalardı modellestiriw ushın tómendegi ólshemler kerek boladı:

$$B_{AYA} = 32 \text{ cm}; YUU = 55 \text{ cm}; QB_1 = 1 \text{ cm}.$$

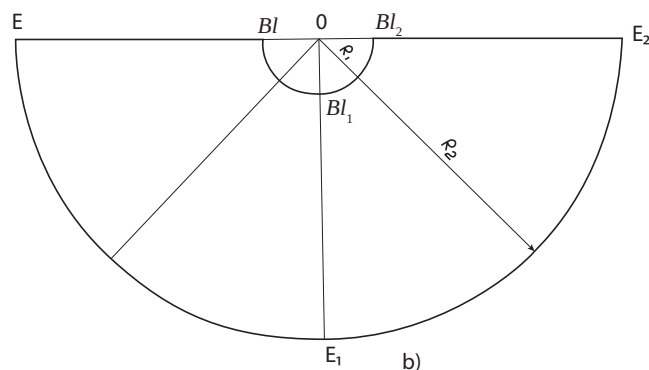
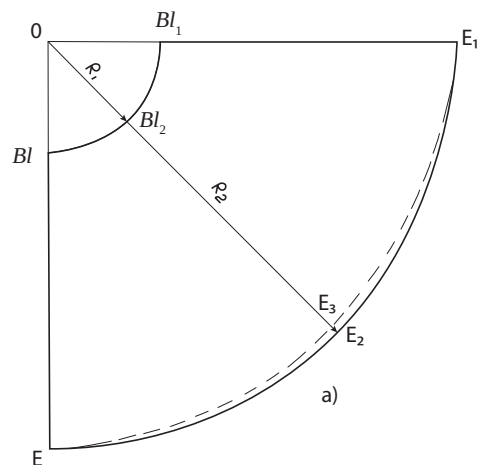
18-súwret. Tuwrı pishimdegı yubkanıń sızılması



Yarim quyash formasidağı yubka sizilmasın sızıw

(19-súwret, a):

- 1) tuwrı múyeshlik sızılıp, onıń múyeshine 0 noqatı qoyıladı.
- 2) $R_1 = (B_1AYA + QB_1) : 3 \times 2 - 2 = 20$ cm yaki $B_1AYA \times 0,64 = 20$ cm (bel sızıǵına shekemgi bolǵan aralıq);
- 3) $R_2 = R_1 + YUU = 20 + 55 = 75$ cm (etek sızıǵına shekemgi aralıq);
- 4) pishi w barısında yubkanıń uzınına qaray jibi, gezlemenıń uzınına qaray jibine qaraǵanda 450 bolıwına itibar beriw kerek. Bunıń nátiyjesinde gezleme sozılıp, yubka etek bóliminiń uzayıwı júz beredi. Sonıń ushın $E_2E_3 = 1,5-3$ cm (etek bóleginiń kóteriliwi, bul mánis gezlemenıń qásiyetine baylanıslı)
- 5) E_1 , E_3 , E noqatlardıń tegis qıysıq sızıq penen tutastırıladı.



19-súwret

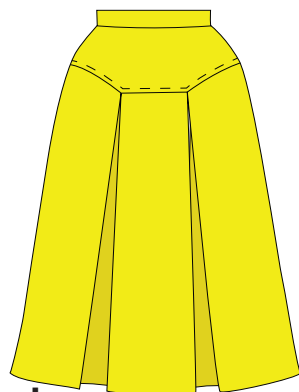
Quyash formasidağı yubka sizilmasın sızıw (19-súwret, b);

- 1) Tuwrı sızıqta 0 noqatı belgilenip, 0 noqattan tómeng perpendiculary ar ótkiziledi;
- 2) $R_1 = B_1AYA \times 0,32 = 7$ cm (bel sızıǵına shekemgi bolǵan aralıq);
- 3) $R_2 = R_1 + YUU = 7 + 55 = 62$ cm (etek sızıǵına shekemgi aralıq). Yubkanıń etek bólegi tap yarım quyash formalı yubkanikine uqsas etip sızıladı.

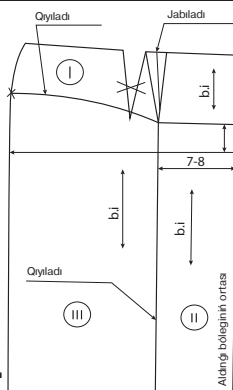
ESLETPE

Moda dóretiw kiyimniń tiykarǵı úlgisiniń sızılmasına jańa model sızıqların kirgiziw arqalı orınlanadı. Tarlanǵan fason boyınsha tiykarǵı sızılmadağı geybir sızıqlardıń ózgertiliwi yaki qosılıwı hám ayırım formalardıń basqasha etiliwine *modellestiriw* delinedi.

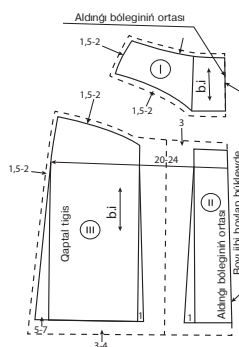
Eki tigisli tuwrı pishimdegı yubkalardı modellestiriw (20-súwret)



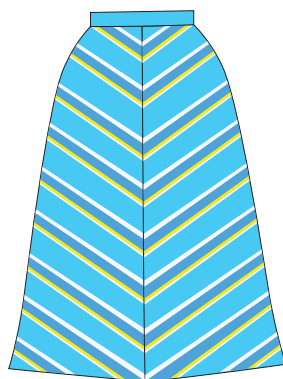
20-súwret.



21-súwret.



b)



22-súwret

Koketkada qarama-qarsı taqlamalı yubkanı modellestiriw:

Bunıń ushın aldınǵı bólektiń orta sızıǵınan shep tárepke 7-8 sm de tochka qoyılıp, onnan joqarıǵa hám tómengenı vertikal sızıq ótkeriledi.

Orta sızıq penen bókse sızıǵınıń kesiliskeń tochkasınan joqarıǵa 3-5 sm shama qoyıladı hám shep tárepke bókse sızıǵına parallel sızıq ótkiziledi hám aldınǵı vertikal sızıq penen kesiliskeńinshe dawam ettiriledi. Bul kesiliskeń tochkaqa bel sızıǵına vitochkanıń beldeǵı keńliginiń shaması 21-a-súwretteǵidey qoyıladı.

Qaptal kesimde belden bóksege shekem bolǵan aralıq ekige bólinip, vitochkanıń taza jaǵdayındaǵı ushı menen azmaz oval formasında birlestiriledi. Detallar nomerlep shıǵıladı hám uzınına jip belgilep alınıadı.

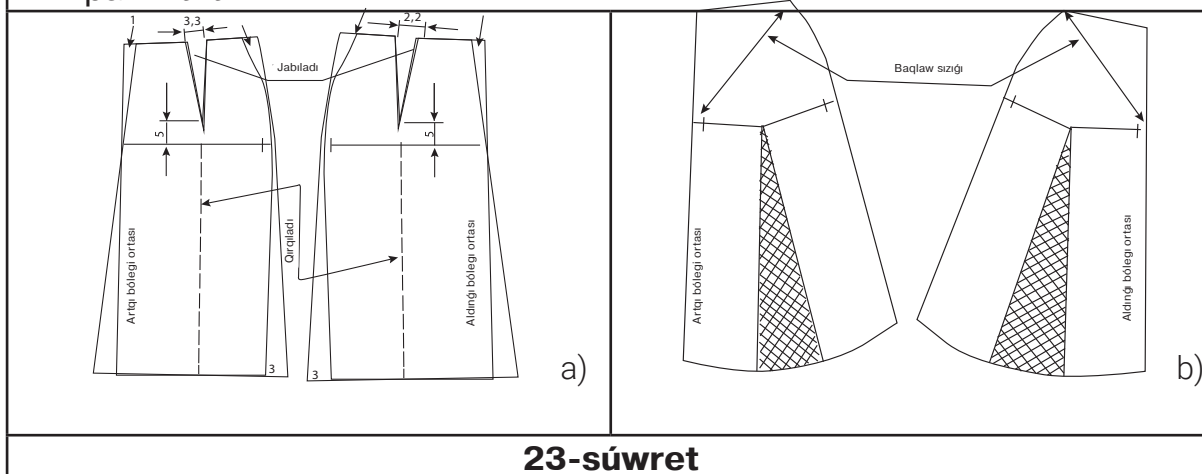
Yubkanı koketka hám vertikal sızıǵı boylap qırqılıp (21-súwret, a) vitochka jabıladı. Vertikal sızıq boylap qarama-qarsı taxlam muǵdarı 20- 24 sm qoyıladı. Qaptal tigis boyınsha yubkanıń etek bólimi 5-7 cm ge keńeyttiriledi.

Qarama-qarsı taqlam shuqırılıǵın yubkanıń etek bóliminde 1 sm ge azaytıadı. Detallardıń átirapınan (21-súwret, b) tigis qatarları, gezlemenıń uzınına jipleri qoyıladı jáne detallardıń sanı bir márte tekseriled.

Eteǵine azmaz keńeygen yubkanı modellestiriw (22-súwret).

Eteğine qaray azmaz keñeygen yubka (jol-jol gúlli gezleme)ni modellestiriw (23-súwret).

Etek bóliminiń keñeyiwiniń birdey bolıwı ushın yubkanıń sızilmasında bel bólimi aldınğı orta sızıqta 1 sm ge qısqartıladı hám qaptal tárepinde bolsa 1 sm ge keñeyttiriledi. Sonıń menen birge, bel vitochkalarınıń shamasın bir túrge keltiriw kerek, yaǵnıy, $3,3+2,2=5,5$ sm di ekige bólip, aldınğı hám artqı betindegi vitochkaların shaması 2,7 sm ge keltiriledi. Bunda aldınğı betindegi bel vitochkası azmaz keñeyttiriledi, artqı betindegisi bolsa tarayadı. Keyin etek betinen vitochka ushları tárepke kesiledi. Vitochkalar jabıladı hám yubkanıń etek beti ashılıp, yubka etek bólimine qaray keñeyedi. Yubkanıń qaptal tárepinen de 3-5 sm ge keñeytiwge boladı. Jol-jol gúlli gezlemeden pishilip atırǵanlıǵı sebepli taza úlgide baqlaw sızıǵın ótkeriwdi umıtpaw kerek.



23-súwret

Jeke ámeliy jumıs

Yubkanıń sızilmasın sızıw. Yubkanıń eskizin sızıw hám modellestiriwdi oqıp úyreniw. Yubkanıń modellerin gewdege sáykeslep saylawdı biliw, gewdeden ólshemdi durıs ala biliwdi orınlay alıw. Yubkanıń túrli fasonların modellestiriwdi ámelge asırıw.

Kerekli úskeneler

temaǵa tiyisli ádebiyatlar, yubkanıń modelleri, 50 sm li sızǵışlar hám múyeshli sızǵış, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qaǵaz, reńli qaǵazlar, qayshı.

16-ámeliy jumıs

Yubkanıń úlgisin tayarlaw hám pishi



Kerekli úskeneler: 50 sm li hám múyeshli sızǵış, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, yubkanıń sızilmaları hám esaplaw kestesi, millimetr qaǵazı, qayshı.

Jumistiń orınlanıwı: Tuwrı pishimli yubka sızilmasına model sızıqların kiritiwden aldın onıń ólshemleri hám dúzilisiniń durıslıǵı tekseriledi.

Tiykar sızılması tekserilip bolıngannan keyin, qálegen model eskiziniń tiykarında yubkalar modellestiriledi. Taza modeldiń úlgileri payda etilip, úlgi pishiwge tayarlanadı. Mine usı jumıstı orınlawdıń tártibi:

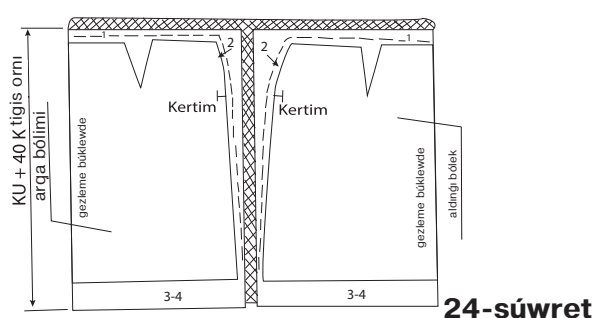
1. kiyimniń atın úlgige jazıp qoyıw.
2. úlginiń neshe bólimnen ibarat ekenin hám onıń ólshemin jazıw.
3. úlgide jiptiń boyına baǵdarın hám bir tárepleme ornın kórsetiw.
4. úlgide gezlemeniń búkleytuǵın jerin kórsetiw hám qaldırılatsuǵın tigistiń ornın jazıp qoyıw yamasa sızılmaǵa birotala qosıp ketiw.

Kestede yubkanı qayta islew ushın qaldırılatsuǵın tigistiń orınları kórsetilgen:

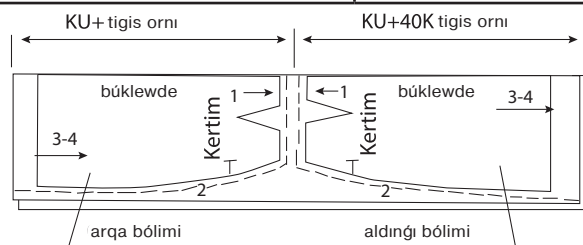
Nº	Tigistiń ornı qaldırıladı	Tigis ornı	Tigistiń isleniwi
1	Bel bólimi	1	belbewdi jalǵawǵa
2	Qaptal bólimine qaptal tigisi	1,5-2	bóleklerin jalǵawǵa
3	Etek bólimine: tuwrı yubka ushın bólekli yubka ushın quyash yubka ushın	3-6 1-2	etek bólimin qayta islewde etek bólimin qayta islewde

Gezlemeniń ústine úlgini jaylastırıw. Yubkanı pishiw

Yubka, tiykarınan, hár qıylı gezlemelerden tigiledi. Gezlemeni tańlaw yubkanıń qashan kiyiliwine baylanıslı. Sebebi úyde kiyiletuǵın, kóshede kiyiletuǵın; jazda, qısta kiyiletuǵın; fasonı tuwrı pishimdegi, eki tigisli, bólekli, quyash yubkalar bar. Tuwrı pishimdegi yubkanı tigiw ushın kóbirek tıǵız toqılǵan jún, sıdırǵa, jol-jol hám iri shatırash gúlli gezlemeler tańlanadı.



Yubkanıń fasonı gezlemeniń enine de baylanıslı: eger gezleme enli (140 sm) bolsa, hár qanday fasondı tańlaw múmkin. 24-súwrette eńi 140 sm bolǵan gezlemege tuwrı pishimdegi yubkanıń úlgisin gezlemege jaylastırıw kórsetilgen.



25-súwret

25-súwrette bolsa, gezleme 70 cm bolǵanda tuwrı pishimdegi yubkanıń úlgisin gezlemege jaylastırıw kórsetilgen.

Gezlemeni pishiwge tayarlaw hám pishiw

Gezlemenıń ońı hám terisi, uzınına hám kesesine jipleri anıqlanadı. Gezlemenıń kemshilikleri belgilep qoyıladı. Úlgini gezlemege jaylastırıwda onıń gúlleriniń baǵdarına itibar beriw kerek. Gezleme iri shatırash hám jol-jol gúlli bolsa, oǵan úlgini qoyǵanda jolları hám shatırashları bir-birine sáykes túsiwi shárt. Eger gezleme jol sıyaqlı bolsa, úlgini uzınına yamasa kesesine sáykeslep qoyıladı. Yolka etip pishiwde hámme shetleri ústı-ústine qoyıladı. Bunday gezlemelerdi jáne múyesh astında qıya etip te jaylastırıwǵa boladı. Tigisler bir-birine tigilgende sızıqları hám shatırashları bir-birine sáykes keliwi shárt.

Yubkanı pishiw

Jumıstı orınlawdıń tártibi:

1. Gezlemeden uzınına jibi boyınsha belbew ushın eni 7 sm, uzınlıǵı $BIA + 5 = 64 + 5 = 69$ cm piship alınadı. Eger, gezleme uzınına, yaǵnıy belbewdıń uzınlıǵına jetpese, usınday keńlikte jáne qosımsha belbew piship alınadı.
2. Gezlemenıń ońın ońına qaratıp, yubkanıń úlgilerin 24–25-súwretlerde kórsetilgenindey qálegen birewinde jaylastırıladı.
3. Úlgi gezlemege ilgeshek penen qadalıp shıǵıladı.
4. Úlginiń átirapı sızıp shıǵıladı, úlgide kórsetilgen tigus orınların qaldırıp, jáne qaytadan sızıp shıǵıladı.
5. Yubkanıń bólimlerin tigiske jiberińkirep qaldırǵan sızıp boyınsha pishiledi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Yubkanıń sızılmasın ne ushın tekserip shıǵıw kerek?
2. Tuwrı pishimdegı yubkanıń sızılması qalay tekseriledi?
3. Yubkanıń úlgileri qalay tayarlanadı hám úlgilerdi tayarlaw ushın qanday talaplar qoyıladı?
4. Yubkanı qayta islew ushın qaldırılatuǵın tigus orınlarınıń shamaların aytıp beriń.
5. Tuwrı pishimdegı yubkanıń úlgilerin hár túrli enliktegi gezlemelerge jaylastırıw qaǵıydaların aytıp beriń.
6. Gezlemeni pishiwge tayarlaw qalay ámelge asırıladı?

Jeke ámeliy jumıs

Yubkanıń úlgisin tayarlaw hám pishiwdi, yubkanıń sızılmaların tekseriwdi, gezlemenıń ústine úlgini jaylastırıwdı hám pishiwdi oqıp-úyreniw.

Yubkanıń modellerin gewdege sáykeslep tańlawdı biliw, yubkanıń sızılmaların tekseriwdi, gezlemenıń ústine úlgini jaylastırıwdı, gezlemeni pishiwge tayarlaw hám pishiwdi ámelge asırıw.

Kerekli úskeneler

temağa tiyisli ádebiyatlar, yubkanıń modelleri, 50 sm li sıızgışlar hám múyeshli sıızgış, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qağaz, reńli qağazlar, qayshı.

17-ámeliy jumıs



Birinshi kiydirip kóriw. Kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiw

Kerekli úskeneler: jumıs qutıshası, yubkanıń úlgileri hám pishimi, tigilgen yubka, ıyne, oymaq, 1 metrli sıızgış, santimetrli lenta, qayshı, sabın yamasa por.

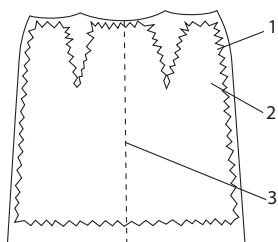
Jumıstı orınlaw tártibi:

- 1) Gezlemeni pishiwge tayarlaw hám pishiw.
- 2) Pishimniń bólimlerin tigiwge tayarlaw.
- 3) Yubkanı birinshi kiydirip kóriwge tayarlaw.
- 4) Birinshi kiydirip kóriwdi ótkizip, ondağı kemshiliklerdi dúzetiw.
- 5) Yubkanıń tağılmasın qayta islew.
- 6) Yubkanıń belbewı – remenin tayarlaw.
- 7) Yubkanıń bel bólimin qayta islew.
- 8) Yubkanıń etek bólimin qayta islew.
- 9) Yubkanı pardozlaw hám utyuglew.

Pishilgen detallardı tigiwge tayarlawda yubkanıń belden bóksege shekem bolğan bólegin gewdege ılayıqlaw ushın vitochka alınadı. Bel vitochkası, tigiş orınları (1) hám kertim ornı (2) bir tárepten ekinshi tárepke solqı qawıw salıp kóshiriledi, ortasına kóklep qawıw (3) qatarı salınadı (26-súwret).

Yubkanı birinshi kiyip kóriwge tayarlaw:

Kiyim gewdege ılayıq hám sapalı shıǵıwı ushın mashina tigisi menen tigiwden aldın birinshi kiyip kórip orınlanadı, onıń kemshilikleri dúzetilip, keyin mashina tigisinde tigiledi. Onı birinshi kiyip kóriwge tayarlawda vitochkası,



26-súwret. Tuwrı

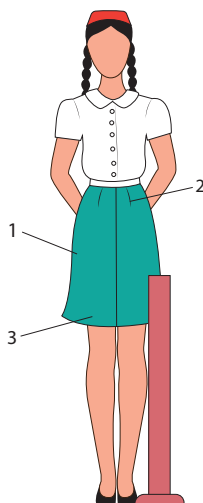
pishinli hám bólekli yubkalardan solqı qawıw menen detal tigiş orınların kóshiriw.

qaptal tigisleri kóklep qawıw menen tigiledi. Etek hám bel bólimi ashıq búklew tigisinde kóklep shıǵıladı, tigistiń uzınlıǵı 0,7–0,9 cm boladı.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1) teris tárepinen selpi tigisleri boylap, bel vitochkaları ilgeshek penen qadap shıǵıladı hám belgilengen orınnan kóklep shıǵıladı, tigistiń aqırı bekkemlenedi

2) yubkanıń aldırǵı hám artqı bólekleriniń qırqımları kóklep tigiw arqalı birlestiriledi. Shep



27-súwret. Birinshi kiyip kóriwdi ótkeriw.

qaptalı belden tómengge 14–16 cm taǵılma ushin qaldırılıp, sol jerden tómengge qarap kóklep tigiledi.

3. Etek hám bel bólimin belgilengen jerden büklep, ashıq büklew tıgısında kóklep shıǵıladı.

4. Orınlanǵan jumıslar bir márte tekserilip shıǵıladı hám birinshi kiydirip kóriwge tayar boladı.

Birinshi kiydirip kóriwdi orınlaw tártibi:

1. Belge lenta qoyılıp ilip qoyıladı.

2. Yubkanı kiydirip, gewdege sáykeslep jipke ilgenshek penen ilip qoyıladı (27-súwret).

3. Eger yubka keń bolsa, qaptal tıgısinen kóbirek tıgiske alınadı, eger tar bolsa, tıgısinen keńeytiriledi.

4. Tıgısiniń aldına yamasa arqaǵa ótkenin kórip ornına keltiriledi (1).

5. Eger vitochka naduris tursa, durıs jeri belgilenedi (2).

6. Yubkanıń uzınlıǵı poldan sıǵısh qoyıp anıqlanadı (3).

7. Etekiń barlıq tárepi por yamasa ilgeshek penen belgilenip shıǵıladı.

Kiydirip kóriwden keyingi kemshiliklerdi dúzetiw.

Birinshi kiyip kóriwdi ótkiziwde kórilgen kemshilikler dúzetiledi. Bunda belge keńlew jipti taǵıp, yubka kiydiriledi, aldınǵı ortası, artqı ortası durıslanıp ilgenshek penen ilip qoyıladı. Tekseriw oń tárepten baslanadı, durıs kelmegen jeri por menen belgilenedi. Eger kemshilik kóp bolsa, ekinshi kiydirip kóriw ótkeriledi. Tekseriwde anıqlanǵan kemshilikler durıslanadı. Vitochkalardıń turıwı, etek bóliminiń bir qıylı keńlikte qayırılıwı, qaptal tıgısları hám basqalar kórip shıǵıladı. Mısalı, vitochka naduris tigilgen bolsa, jáne onıń ornı belgilenip qaytadan tigiledi.

Bekkemlew ushin sorawlar



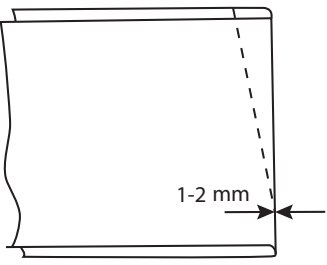
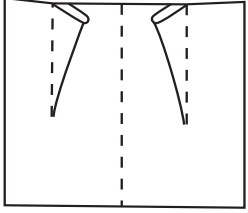
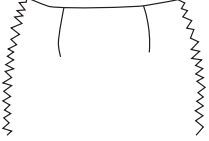
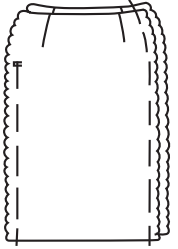
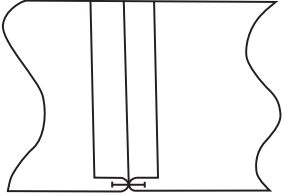
1. Yubkanı pishiw izbe-izligi nelerden ibarat?
2. Yubkanı birinshi kiyip kóriwge qalay tayarlaw kerek?
3. Yubkanı birinshi kiyip kóriw qalay orınlanadı?
4. Kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiw jumısları qalay ámelge asırıladı?

Jeke ámeliy jumıs

Birinshi kiydirip kóriwdi, kiydirip kóriwden keyingi kemshiliklerdi dúzetiwdi oqıp úyreniw. Birinshi kiydirip kóriwdi, kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi orınlay alıw.

Yubkanı tigiw

Kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiw jumısları alıp barıladı hám tigiw mashinasında tigiledi.

№	Графикалиқ кóриниси	Texnologiyalıq procestiń orınlanıwı
1		Aldıńǵı hám arqa bólek joqarı qırqımnan baslanatuǵın vitichkalardı joqarıdan baslap, shegaralaytuǵın sıziqsha biriktirilip tigiledi, vitochkanıń ushlarında qayıp tigiw qatarın áste taraytııp, joq etip jiberiledi. Qayıp tigiw qatarı ushları puxtalanadı yamasa jiptiń ushları túyip qoyladı. Kóklengen qawıwshı jipleri alıp taslanadı.
2		Vitochkalar yubka bóleksheleriniń ortasına qaray tegislep utyuglenedi. Yubka vitochkaları bir-birine qaratılıp utyuglenedi.
3		Yubkanıń qıyıqları arnawlı mashinada oń tárepten júrgiziledi. Titilmeytuǵın gezlemeden tigiletuǵın yubkalardıń qıyıqları pıshqı tisli qayshıda kesiledi.
4		Yubkanıń aldınǵı hám arqa bólekleri ońın ońına qaratıp, qıyıqlardı tuwrılap, arqa bólek tárepinen biriktirip kóklenedi. Tigis keńligi 9-14 mm. Kóklengen qawıwdan tigiske jiberińkiregen tárepinen 0,1 sm jetkizbey biriktirme tigis penen tigiledi. Shep qaptal tigisi joqarı qıyıqtan taǵınshaq ushın 14-16 sm qaldırıladı. Waqtınsha tigilgen kóklew tigisler sótilip taslanadı.
5		Tigiske jiberińkiregen jerin eki tárepke bólip, utyuglenedi. Tigis túrine qarap, tigi bir tárepke qaratılıp utyugleniwi múmkin. Yubka terisin ishine qaratıp qaptal tigisi, vitochka hám bókse sıziqların bir-birine tuwrı keltirip qoyladı. Yubkanı bókse sıziǵı boylap aldınǵı hám arqa bólekleri ortasınan bel sıziǵı hám etegi boylap ilgeshekler qadap shıǵıladı. Yubkada etek, bel sıziqları anıqlanadı hám kerekli qayta islew uzaytırgan jerinde de anıqlanıp, tegis emes jerleri kesip taslanadı. Ilgeshekler alıp taslanadı.

Bekkemlew ushin sorawlar



- 1. Yubkaniń bel vitochkaların qalay qayta isleydi?
- 2. Yubkaniń qaptal tigislerin qayta islewdiń texnologiyalıq barısın túsindirip beriń.

Jeke ámeliy jumıs

Birinshi kiydirip kóriwdi, kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiwdi hám yubkanı tigiwdi oqıp-úyreniw jáne usı jumislardı ámelde orınlay alıw.

18-ámeliy jumıs

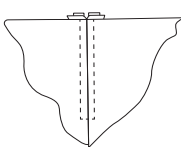
Molniya taǵılmasın tigiw



Kerakli úskeneler: jumıs qutıshası, yubka, 14–16 cm li molniyalentası, onı tigiw ushin arnawlı tepki, tigiw mashinası hám utyg.

Jumıstı orınlaw tártibi tómendegi texnologiyalıq karta arqalı ámelge asırılsa qolaylı boladı:

No	Grafikalıq kórinisi	Texnologiyalıq procestiń orınlanıwı
1		Yubkaniń teris tárepine «molniya» lentasın ońın tómenge qaratıp, onıń tislerin qaptal qıyıqları menen biriktirip tigilgen qayıp tigiw qatarına tuwrı túsetuǵın etip, júrgizgishti bel sızıǵınan 5-7 mm tóménirekke ornalastırıladı. «Molniya» lentalı ilgeshekler menen onıń tislerine kesesine jaylastırıladı, tayar kiyim taǵınshaǵı búrisip qalmawı ushin «molniya» lenta qattı tartıladı. «Molniya» lentasınıń puxtalanǵan jeri, yubka taǵılmasınıń uzınlıǵınıń belgilengen sızıǵınan kem degende 10 mm tóménirekke túsip turúwına áhmiyet beriw kerek, bolmasa basqa uzınraq «molniya» kerek boladı.
2		Yubkanı «molniya» lentaǵa onıń tislerine jaqın jerde iriligi 5 mm li tuwrı sırma tigis penen bastırıp kóklenedi. Ilgesheklerdi alıp taslań.

3		Qayıp tigiw keńligi 8–7 mm bolıp, ol júrgishtiń keńligine baylanıslı boladı. Gezleme reńine sáykes jip isletiledi. Qayıp tigiw iriligi 10 mm de 3–4 qayıw. Bezewshi qayıp tigiw júrgiziwde (mashinada) bir tárepi arnawlı tepki isletiw usınıs etiledi hám gezleme qalırlıǵına qarap mashina ústińgi jiptiń kerimligin tuwrılaw kerek boladı. Qayıp tigiwdi ápiwayı tepki isletip tigiwde, gezlemenıń qalırlıǵına hám «molniya» tisiniń qalırlıǵına teń bolǵan qalıń qaǵaz qoyıp tigiw usınıs etiledi.
---	---	--

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Yubkaǵa tagıw ushın paydalanılatuǵın molniya lentalardıń túrlerin túsindirip berıń.
2. Yubkaǵa taǵatuǵındı qayta islew barısın aytıp berıń.

Jeke ámeliy jumıs

«Molniya» tigiwdi hám yubka tigiwdi oqıp, úyreniw jáne usı jumıslardı ámelde orınlay alıw.

Kerekli úskeneler

temaǵa tiyisli ádebiyatlar, yubka pishimleri, jumıs qutıshası, 14–16 cm li «molniya» lenta, onı tigiw ushın arnawlı tepki, tigiw mashinası hám utyug.

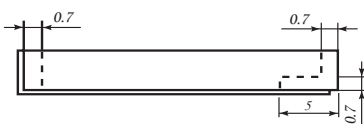
19-ámeliy jumıs

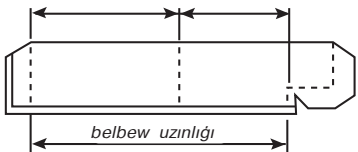
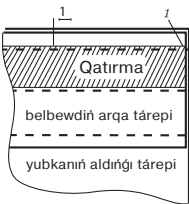
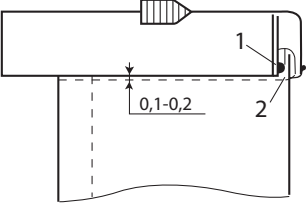
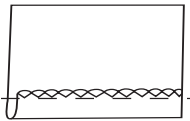
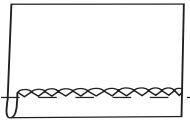
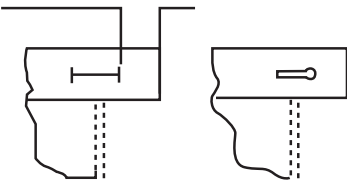


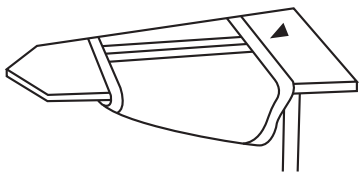
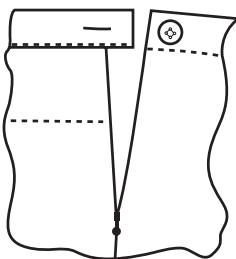
Yubkanıń bel hám etek bólimlerin qayta islew. Yubkanı bezew hám aqırǵı qayta islew

Kerekli úskeneler: jumıs qutıshası, yubka, belbew pishimi, onı tigiw ushın tigiw mashinası hám utyug.

Jumıstı orınlaw tártibi tómendegi texnologiyalıq karta arqalı ámelge asırılsa qolaylı boladı.

Nº	Grafikalıq kórinisi	Texnologiyalıq procestiń orınlanıwı
Belbewdi qayta islew		
1.		Belbew ońın ishine alıp, búklew sızıǵınan ekige búklenedi, ilgeshek ilip, súwrette kórsetilgenindey tigiledi.

2.		Belbewdiń aqırın mashinaniń tigisinde tigiledi hám bekkemlenedi. Kóklew tigisi alıp taslanadı, múyeshlerin tegislep kesiledi hám belgilengen jerin azmaz qırqıp kesip qoyıladı. Belbew ońına awdarılıp, tigsleri utyuglenedi. Belbewdiń aldırǵı tárepinde sızılma ornı belgilenedi.
Yubkaǵa belbew otkiziw		
3.		Yubkaniń ońına belbewdiń ońın qaratıp, kesimlerin tuwrılap ilgeshekler menen ilip qoyıladı hám 1 cm tigiske jiberilip aldın kóklep alınadı, keyin biriktiriwshi tigus penen biriktiriledi. Kóklewshi tigus alıp taslanadı.
4.		Belbewdiń tómengi bólimin ishine 0,8–0,9 cm ge belbew jalǵanǵan qayıp tigiwdi 0,2–0,3 cm jawatuǵın etip búgip, kóklenedi. Belbew ońınan búgilgen zirxtan 0,1–0,2 cm aralıqta bezewshi qayıp tigiwshi qatar júrgiziledi. Kóklengen jipler sótip taslanadı hám utyuglenedi.
Yubkaniń etek betin qayta islew		
5.		Yubkaniń etegi arnawlı mashinada torlanadı. Belgi sızıq boylap, yubka eteginiń kesimi keri tárepine búgiledi, mashinada tigiledi hám utyuglenedi.
6.		Torlanǵan yubkaniń etegin qolda jasırın tigusler menen búgip tigiw de múmkin. Jipler gezlemeniń reńine sáykes bolıwı kerek. Yubka kóklengen jiplerden tazalanadı. Yubkaniń etegine ıǵallap siyle qoyıp, utyuglenedi.
Yubkanı bezew hám aqırǵı qayta islew		
1.		Sádep jay (izma) belgilengennen keyin arnawlı mashinada tiykarǵı gezleme reńine sáykes jip penen torlanadı. Yubkadaǵı jiplerdiń qaldıqların búgip kóklengen jipler hám t.b.lar qırqıp taslanadı. Por yamasa sabın izleri shyotka yamasa yubka gezlemesinen alınǵan gezleme bólegi menen tazalanadı.

2.		Yubkanıń belbewinen baslap utyuglenedi, belbewdi terisine siyle qoymay utyuglenedi. Yubkanıń etegin ishine qaratıp qoyıladı hám nábveti menen ornınan jılıtıp utyuglenedi. Yubkanıń búgiw ushın uzaytılğan izleri ońına batıp shıqpawı ushın bir utyug gezlemeni tegislep búgiw esesine tutastırıp qoyıladı, ekinshi utyug siylesin ıǵallap etegi utyuglenedi. Yubkanıń ońında payda bolğan jaltıraq jerleri ıǵallap tawar qoyıp, utyuglep ketiriledi.
3.		Yubkanıń jaqsı qurǵawı ushın onı ilip asıp qoyıladı. Eki tesikli sádeplerdi 30–40 sanlı ápiwayı jipte 5–6 qawıw menen ilip shıǵıladı.

Demek, yubkanı aqırǵı qayta islewde dáslep onıń sádepleri qadaladı, modeline qarap bezewshi tigisleri tigiledi. Kóklewshi tigisleri alıp taslanadı hám tazalanadı, utyuglenedi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Yubkanıń belligi qalay qayta islenedi?
2. Yubkaǵa belligi qalay jalǵanadı?
3. Yubkanıń etegi qalay qayta islenedi?
4. Yubkanıń taǵılmasında ilmek jay ornı qalay belgilenedi?
5. Yubkanıń taǵılmasında paydalanılatuǵın sádepti qadaw usılın túsindirip beriń.
6. Tayar yubkanı utyuglew barısı qalay orınlanadı?

Jeke ámeliy jumıs

Yubkanıń bel hám etek bóleklerin qayta islew, yubkanı bezew hám aqırǵı qayta islewdi oqıp, úyreniw hám usı jumıslardı ámelde orınlaw.

Kerekli úskeneler:

temaǵa tiyisli ádebiyatlar, yubka, jumıs qutıshası, tigiw mashinası hám utyug.

15-§. ZER NAĞÍS TOQÍWSHÍLÍQ ÓNERI. ZER NAĞÍS TOQÍWSHÍLÍQTA QOLLANÍLATUĞÍN ÁSBAP-ÚSKENELER. ZER NAĞÍS TOQÍWSHÍLÍQTA QOLLANÍLATUĞÍN NAĞÍS TÚRLERI. KARTONĞA NAĞÍS (GÚL) TÚSIRIW HÁM QÍYIW

Áyyemde de, házir de zer nağıs toqıwshılıq penen shuğıllanatuğın ónermentlerdi «*zer nağıs toqıwshı*» dep ataydı. Ózbekstan kesteshiligin zer nağıs toqıwshılıq ónerisiz kóz aldımızğa keltirip bolmaydı. Bul óner ótken ásirdiń ortalarında Buxarada tez pát penen rawajlanğan. Zer nağıs toqıwshılıq ádette, erkeklerge tiyisli bolğan hám olar óz ónerin balalarına miyras etip qaldırğan. Zer nağıs toqıwshılıq óneriniń dástúrleri óz dáwirinde de abıraylı bolğan.



Zer nağıs toqıwshılıq qızıqlı hám dóretiwshilik jumıs bolıp, ol insanğa kóp quwanış keltiriwi, bos waqtında ermek bolıwı, insandı gózzallıq álemine alıp kiriwi múmkin. Zer tigiw usılların ózlestirip atırğanda hámme nársе birden jaqsı shıqpawı múmkin, sebebi zer nağıs toqıwshılıq sabır-taqatlı, itibarlı, tártipli bolıwdı talap etedi. Kerekli tájiriybelerdi iyelegen sayın jumıs áste-aqırın ańsatlasa baslaydı.

Sheber zer nağıs toqıwshı bolıwdı qálegen hárbir ónerment tómendegi úsh ónerdi biliwi kerek bolğan:

súwret salıw hám
nağıs sızıw;

nağıslardı túsiriw
hám kesiw;

qırqılğan nağıslardı zer jip
penen tigiw hám bezetiw.

Xojalıqta paydalanılatuğın zer nağıs toqıwshılıq buyımları insan dóğeregindegi zatlar ushın arnalğan bolıp, ol insanğa estetikalıq zawıq bağıshlawğa xızmet etken hám onıń jámiyetlik dárejesin kórsetken. Olardıń tómendegidey túrleri bar: shay qalta zer nağıs toqıması, mór qalta zer nağıs toqıması, saat qabı, pıshaq qabınıń zer nağıs toqıması, tumar zer nağıs toqıması, sózana zer nağıs toqıması, shımıldıq zer nağıs toqıması, jaynamaz zer nağıs toqıması, sháynek qap zer nağıs toqıwshı hám t.b.

Zer nağıs toqıwshılıqta paydalanılatuğın ásbap-úskeneler

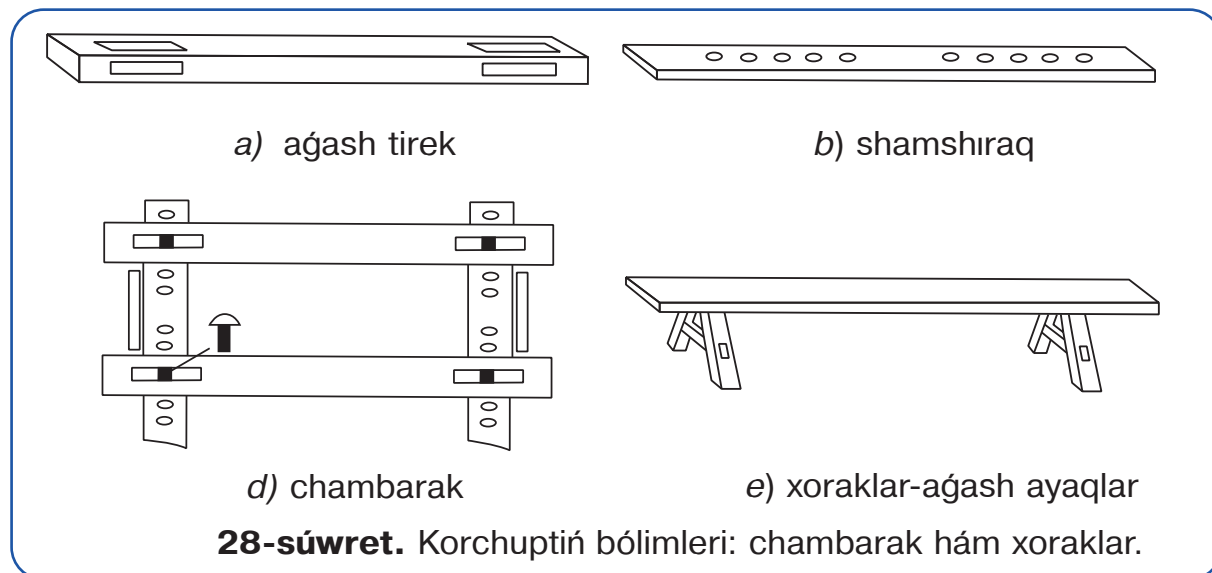
Zer nağıs toqıwshılıqta paydalanılatuğın ásbap-úskeneler onshelli kóp bolmasa da, olar ózine tán dúziliske iye. Zer nağıs toqıwshılıqta paydalanılatuğın tiykarǵı ásbap korchup bolıp, ol eki bólimnen ibarat: chamberak hám xorak. «Korchup» parsı tilindegi sóz bolıp, «kor» – jumıs, «chup» – taxta, ağash degen mánislerdi ańlatadı.

Chambarak (28-súwret, d) uzunlıǵı 320 sm ge shekem bolǵan eki teń qaptallı aǵash dáste (28-súwret, a) hám olardıń arnawlı bóliminde háreketleniwshi sıypaq taxta, yaǵnıy shamshıraqtan (28-súwret, b) ibarat. Shamshıraқтаǵı oval tárizli oyıqshalar aǵash tireklerge gezleme tartılǵanda olardı uslap turıwǵa xızmet etedi.

Korchuptıń ekinshi bólimi xoraklar (28-súwret, v). Xoraklar aǵash ayaqlar bolıp, islegen waqıtta chamberak olardıń ústine qoyılǵan, sebebi, áyyemde zer naǵıs toqıwshılar kórpesheniń ústinde otırıp jumıs islegen.

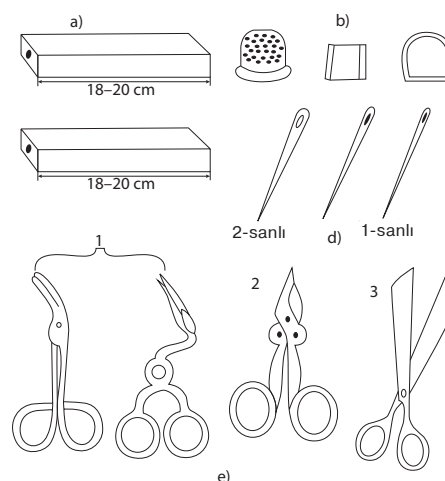
Házirgi zamanagóy cexlarda metaldan (temir hám onıń eritpelerinen) islengen zer naǵıs toqıwshılıq úskeneleri paydalanıladı. Bul cextaǵı zer naǵıs toqıwshılıq úskenelerin eki túrge bóliwge boladı:

1. Kishi ólshemli xojalıq buyımları hám zer naǵıs toqıwshılıq kiyim-kensheklerin tigiw ushın arnalǵan úskeneler;
2. Úlken ólshemdegi buyımlardı, misalı, zer naǵıs toqıma gilem, sózana hám taǵı basqalardı tigiwge arnalǵan úskeneler. Olar dúzilisi menen emes, chamberak bóliminiń ólshemleri menen ǵana ózgeshelenedi.



Zer naǵıs toqıwshılıқта korchuptan soń turatuǵın ásbaptan biri – patila bolıp esaplanadı. Patila – tórt qırlı hám sulıw etip tarashalanǵan, ishi qazılıp, qorǵasın quyılıp awırlastırılǵan, uzunlıǵı 18–20 cm li ápiwayı aǵash tayaqsha (29-súwret, a). Patila zer jiplerdi tıǵız hám bir tegis etip orawda paydalanılǵan. Bul tigilip atırǵan zer naǵıs toqımanıń bir tegis shıǵıwına járdem bergen, zer jiptiń shiyelenip, ısırap bolıwına jol qoymaǵan.

Zer naǵıs toqıwshılıқта oymaq (29-súwret, b)ta zárúr. Sebebi, zer naǵıs



toqimashılıqta nağısları tek qolda tigiledi. Oymaq iyne qolğa kirip ketpewi ushın paydalanılatuǵın metall qabı. Onıń ústingi hám qaptal táreplerinde iyne tayıp ketpewi ushın oyıqshalar oyılǵan.

Zer nağıs toqimashılıqta barlıǵı qolda orınlanatuǵın tıgıslar arqalı ámelge asırıladı, sonıń ushın iyneler hám olardı tańlay biliw úlken áhmiyetke iye (29-súwret, d).

Zer nağıs toqimashılıqta tiykarınan eki túrdegi iyneler paydalanıladı:

tıgiw jumısları ushın 2 sanlı iyneler;

bezetiw jumısları ushın bolsa 1 sanlı iyneler.

Zer nağıs toqimashılıqta úsh túrdegi qayshılardan paydalanıladı:

1) nağıslar, gúllerdi kesiwde paydalanılatuǵın úyrek murın hám túyemoyın qayshı (29-súwret, e-1). Bular tek gúllerdi kesiw ushın kerek boladı.

2) pardozlawda kerek bolatuǵın qayshı (29-súwret, e-2). Bul qayshılar kishkenerek bolıp, úskeneniń ústinde islewde qolaylı.

3) úlginı pishiwde kerek bolatuǵın qayshılar (29-súwret, e-3). Bunday qayshılar úlkenirek hám ótkirlew bolıwı kerek.

Zer nağıs toqimashılıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskeneler ótkir ushlı ásbaplar bolıp, olar menen isleskende abaylı bolıw hám texnika qáwıpsızlıǵı qaǵıydaların qatań saqlaw kerek. Dáslep, olardı saqlaw ushın bólek apparat bolıwı kerek. Iyneler menen jumıs islep atırǵanda, álbette olar iyne qadaǵıshlarǵa qadap qoyıladı. Olardan paydalanılǵanda, barmaqqa oymaq kiyiledi. Iynege jip ótkizgende olardı erinniń arasında uslap turmaw kerek. Demalıp atırǵanda yamasa sóylemekshi bolǵanda olar bilmesten ishke ketip qalıwı múmkin. Qayshılar da ushı ótkir ásbaplardan biri bolıp, olardan naduris paydalanıw tek ǵana ózine emes, átiraptaǵılarǵa da zıyan keltiriwi, jumıstıń sapasınıń buzılıwına, jumıstıń toqtap qalıwına alıp keliwi múmkin.

Zer nağıs toqimashılıqta paydalanılatuǵın naǵıstıń túrleri

Xalıq ámeliy bezew ónerinde, sol qatarda, zer nağıs toqimashılıqta da nağıslar áhmiyetli orın tutadı. Sebebi zer nağıs toqıwshılıq xalıq ámeliy oneriniń qol tıgısları arqalı payda etilgen nağıslar tiykarında kórkemlik jaqtan qayta islew túri.

«Nağıs» arabsha sóz bolıp, «gúl», «súwret» degen mánislerdi ańlatadı. Nağıs – qus, haywan, ósimlik, shaqa hám basqa elementlerdiń belgili tártipte tákirarlanıwınan payda bolǵan bezek. Naǵıstıń elementleri tábiyattan tuwrıdan-tuwrı alınbastan, qayta islew tiykarında payda etiledi. Qayta islew – ósimlik hám haywanat dúnyasındaǵı tábiyiy formalardı simvolliq formalarǵa aylandırıw.

20-ámeliy jumıs

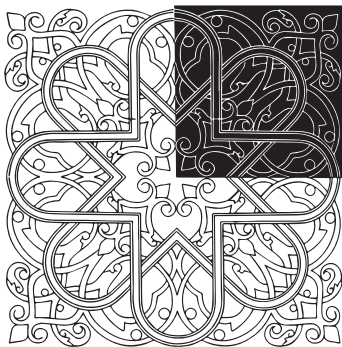
Kartonǵa nağıs (gúl) túsiriw hám kesiw



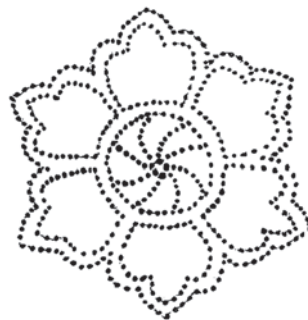
Zer nağıs toqıwshılıq texnologiyasına qaray islmi nağıslar gúldozı usılında, geometriyalıq nağıslar bolsa zamindozı usılında payda etiledi. Quramalı

nağıs túrlerinde bolsa eki tigiw usıllarınan da paydalanıladı. Gúldozi tigiw usıllarında zer jip kartonnan kesilgen gúl nağıslarınıń ústinen tigiledi.

Qağazǵa sızilǵan nağıslar kartonǵa axta usılında kóshirilgen. Axta járdeminde nağıslardı kóshiriwde, juqa tınıq qıtay qağazınıń nağıslarınan júzege qoyılıp, ólshep alınadı hám usı júzege sáykes axta tayarlanadı, yaǵnıy nağıstıń yarım yamasa sherek bólimi (eger nağıs simmetriyalıq bolmasa, ol jaǵdayda nağıs pútin jaǵdayda) qağazǵa jumsaq qara qálem menen sıziladı (30-súwret, a). Tınıq qağaz simmetriyalıq kósherler boyınsha eki, tórt hám onnan artıq bóleklerge búklenedi. Búklengen qağaz dastıqsha ústine qoyıladı hám nağıstıń sıziqları ústinen iyne menen tesilip shıǵıladı. Tesilgen nusxa anıq tınıq kórinıwi ushın tesiksheler aralıǵı nağıs nusxasınıń iri yamasa maydalıǵına qarap belgilenedi. Kóshirme qansha mayda bolsa, tesikshelerdiń aralıǵı sonsha jaqın bolıwı kerek. Sonnan keyin tınıq qağaz jayıp jiberiledi hám pútkil nağıstıń nusxasınıń payda bolǵanı kózge taslanadı (30-súwret, b). Kóshirme nağıs túsiriletuǵın kartonnıń betine jayılıp, onıń ústinen xoki (kúl-mayda untaq zat) menen jeńil basıp júrgiziledi, nátiyjede nağıstıń nusxası kerekli betke ótedi. Xokanıń izleri óship ketpewi ushın dárhal onıń ústinen qálem yamasa reńli qálem menen júrgiziledi. Xoka tayarlawda maydalanǵan piste kómir, pordıń untaǵı yamasa belil untaǵı juqa gezleme yamasa eki qabat siylege salınıp, qalta etilip túyiledi.



a



b

30-súwret. Kartonǵa nağıs (gúl) túsiriw usılı.

Házirgi zer nağıs toqıwshılıqta bul usıl biraz ózgertilgen halda qollanıladı. Gazeta boyawı menen solyarka mayın aralastırıp, jumsaq shúberekke sińdiriledi. Axta túsirilgen tınıq qıtay qağazı (kalka depte ataladı) nağıs túsirilgen karton betine qoyıladı hám ústin basıp qoyadı. Sebebi, axta sorılıp, nağıs nusxasınıń sapası buzılmawı kerek. Soń may sińdirilgen shúberek nağıs nusqası ústinen áste-áste júrgiziledi. Bunda nağıstıń nusxası karton ústinde mayda-mayda may daqları formasında payda boladı. Xokadan kóre maylı shúberektiń abzallıǵı sonda, onıń izleri tez óship ketpeydi.

Nağıslardı qırqıwda ápiwayı qayshılardan paydalanıw qıyın boladı. Sonıń ushın ózine tán dúziliske iye bolǵan túyemoyın qayshıdan paydalanıladı. Bul qayshınıń dúzilisi haqıyqattan da túyeniń moynına uqsap ketedi.

Bunday qayshı menen nağıstı kesip atırǵanda qayshı kartonnıń astında turadı. Qırqıp atırǵanda, tiykarınan, qayshını emes, nağıstıń kompoziciyası túsirilgen kartondı júrgiziw kerek, sonda ǵana qayshı menen kesilip atırǵan sıyıqlar tegis shıǵadı. Nağıslardı kesiw, dáslep olardıń ishın «qazıp alıwdan» baslanadı. Sebebi, gúllerdiń ishi eń kishi qırqılatuǵın betleri esaplanadı. Bul betler qırqıp alıńǵannan keyin, olar átirapındaǵı kerek emes betleri qırqıp alınadı. Gúllerdi qırqıp atırǵanda qırqıw sıyıqlarına itibar beriw kerek, keri jaǵdayda olardıń kórinisi buzılıwı múmkin. Bul bolsa zardozlı buyımńıń sapasına unamsız tásir etedi.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Zer naǵıs toqıwshılıq óneri qashan hám qay jerde tez pát penen rawajlanǵan?
2. Sheber zer naǵıs toqıwshı bolıwdı qálegen hár bir ónerment qanday ónerdi biliwi zárúr bolǵan?
3. Zer naǵıs toqıwshılıqta qanday materiallar paydalanıladı?
4. Xojalıqta paydalanılatuǵın zer naǵıs toqıwshılıq buyımların pishiw usılların hám pishiminiń túrlerine qarap qanday túrlerge ajratıwǵa boladı?
5. Zer naǵıs toqıwshılıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskenelerdi aytp beriń.

Jeke ámeliy jumıs

Zer naǵıs toqıwshılıq óneri hám onıń tariyxın, zer naǵıs toqıwshılıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskenelerdi, zer naǵıs toqıwshılıqta paydalanılatuǵın nağıstıń túrlerin, kartonǵa naǵıs (gúl) túsiriw hám qırqıwdı oqıp úyreniw jáne usı jumislardı orınlaw.

Kerekli úskeneler

temaǵa baylanisli ádebiyatlar, zer naǵıs toqıwshılıqta qollanılatuǵın ásbap-úskeneler, zer naǵıs toqıwshılıqta qollanılatuǵın nağıstıń túrleri, karton hám naǵıs (gúl) túsirilgen úlgiiler.



16-§. ZER JIPTI ORAW. ZAMINDOZÍ YAMASA GÚLDOZÍ USÍLÍNDÁ TIGIW

Zer naǵıs toqıwshılıqta paydalanılatuǵın materiallar (gezleme túrleri, zer jipler). Zer naǵıs toqıwshılıq buyımlarınıń jeke texnologiyası buyım ushın material tańlaw hám onı pishiwden baslanadı. Zer naǵıs toqıwshılıq ónimleriniń tiykarǵı qásiyetlerinen biri, olardıń sırtında zer toqıma nağıslardıń shıǵıp turıwında bolıp esaplanadı. Sonıń ushın nağıslar astına tókli material paydalanıladı.

Zer nağıs toqıwshılıqta tiykarǵı gezlemelerden maqpal hám velyur gezlemeleri paydalanıladı.

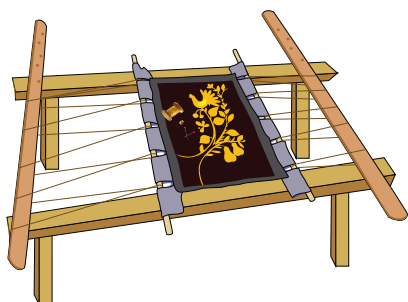
Maqpal – tókli órimlerde toqılǵan gezleme bolıp, onıń tiykarı paxtanıń jibinen, tek tókleri ǵana tábiyǵıy jipekten boladı. Maqpal, tiykarınan, xojalıq buyımlarında paydalanılǵan.

Velyur – jıńışke, tıǵız toqılǵan, tókli gezleme. Tókleri tik, jún jipten toqılǵan. Házirgi kúnde zer nağıs toqıwshılıqta sintetikalıq talshıq aralastırılıp toqılǵan, zer nağıs toqıwshılar «tıqır vilyur» dep ataytuǵın túri kóp qollanıladı. Olardan barlıq túrdegi zer nağıs toqıwshılıq buyımları tigiledi. Bul vilyurdıń túri shıdamlılıǵı, bekkemligi, qattılıǵı, kórkemligi hám basqa qásiyetleri menen zer nağıs toqıwshılıqqa júdá sáykes keledi.

Zer nağıs toqıwshılıqta paydalanılatuǵın járdemshi gezlemeler

Bóz – pardoızlanbaǵan jip-gezleme, júdá qalıń hám awır material. Bóz karda jipten polotno órimlerde toqılǵan, sol ushın bekkem hám sozılmaydı.

Súrp – aǵartılǵan hám pardoızlanǵan bóz. XX ásirge shekem bolǵan zer nağıs toqıwshılıqta súrp shekpen, ayaq kiyimlerde nağıslardıń astına tagzamin túrinde paydalanılǵan. Házir de gúmis reńli jip penen tigiletuǵın nağıslardıń astına qoyıladı.



31-súwret. Bózdi korchupte kerip tartıw.

Túrli sorttaǵı sımli jipler zer nağıs toqıwshılıq ushın tiykarǵı zat bolıp esaplanǵan. Aq hám altın reńdegi jalpaq etilgen gúmis talshıǵı sım dep atalıp, ol Buxara zer nağıs toqıwshıları tárepinen keń qollanıılǵan.

Zer jiplerden tısqarı zer nağıs toqıwshılıqta jaydarı reńli jipek jiplerden de paydalanıp, olar tiykarınan, gúllerdi qosımsha bezewde de gezlemege zer jol túsiriwde paydalanıladı.

Jumis ornın tayarlaw. Zer tigiw qolaylı bolıwı, tigiwshini alaǵada etpewi ushın jumıs ornın durıs shólkemlestiriw, miynet etiwdiń anıq qaǵıydalarına ámel etiw kerek. Ásbap hám úskeneler qoyılatuǵın stol ústine jaqtılıq shep tárepte túsip turıwı zárúr. Gewde jaǵdayına ayırıqsha áhmiyet beriw, búksheymey, bastı júdá tómengge hám páske iymey otırıw kerek. Jumis waqtında biraz aldırǵa eńkeygen bolıwı, kóz benen jumıs ortasındaǵı aralıq 25–30 cm den aspawı kerek.

Bózdi korchupte kerip tartıw. Tigiwge tayarlıq chambaraktı tayar jaǵdayǵa keltiriwden baslanadı. Tigiwden aldın chambarakqa bózden islengen kerim tartıladı. Ol sonshelle kerip tartılıwı kerek, onıń ústine taslanǵan oymaq 4–5 márte sekiriwi kerek. Bunda, dáslep, chambaraktıń aǵash uslaǵıshı uzınlıǵına sáykes keletuǵın qalıń material (bóz) dan qálip tigiledi. Bóz, yaǵnıy keriw ólshemleri tigilip atırǵan buyımńıń ólshemlerinen kelip shıǵıp alınadı. Qálip tórt tárepinen keriwke jalǵanadı. Qálip ózgermeydi, biraq keriw ózgerip turadı. Sebebi, keriw tigilip atırǵan zer nağıs toqıması buyımńıń astında bolıp, onıń menen birge qosılıp tigiledi hám sol buyım menen birge qosılıp qırqıp alınadı.

Qalıptıń uslaǵısh hám qaptal tárepleri aǵash sabına kiygiziledi. Chambarak tartılıp, tegis halǵa keltiriledi. Qalıptıń uslaǵısh hám qaptal táreplerinen tesilip, onnan jipler ótkizilip, shamshıraqqa tartıladı. Keriw tartılaman degenshe jip tartıladı. Korchuptı tayar halǵa keltiriw hám onıń menen islewde, belgili texnologiyalıq qaǵıydalarǵa ámel etiw, jumıstıń sapasına úlken tásir etedi:

1) jumis islep atırǵanda korchup ústine jatıp alıp, awırılıqtı salmaw kerek, óytkeni keriw bosap ketip, jumıstıń sapası buzılıwı múmkin;

2) barlıq ásbap-úskenelerdi kórshóp ústine qadap taslamaw kerek, bunda da korchup bosap ketedi;

3) korchup tigiwge qolaylı bolıwı ushın, onı kókirekten tómén yaki joqarı bolıwı hám jumis sapasına, hám den sawlıqqa zıyan boladı.

Zer jiplerdi oraw. Zer jiplerden paydalanıwdan aldın olar belgilengen shegarada uzın etip alınadı hám patılaǵa, yaǵnıy zer oraytuǵın shópke 4 qabat etilip, oraladı. Zer jipler tuwrıdan-tuwrı patılaǵa oralmastan, dáslep ápiwayı jip patılaǵa bekkem etip baylanadı, keyin usı jipke zer jipler jalǵanadı. Zer jiplerdi orap atırǵanda olardıń tegis oralıwına itibar beriw kerek. Keyin zer jip penen arnawlı kartonnan kesilgen gúllerdiń ústinen tigip shıǵıladı.

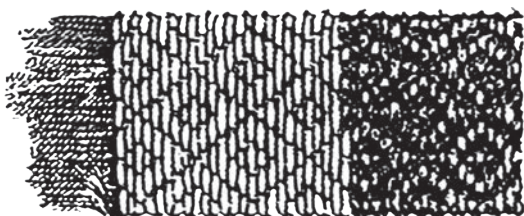
Zamindozi hám gúldozi usılında tigiwdi úyretiw

Zer naǵıs toqıwshılıqta 30 túrli klassikalıq tigiw usılları bar. Bul usıllar ózine tán táreplerdiń atları menen bir-birinen ózgeshelenedi. Zer naǵıs toqıwshılıq ulıwma ekige bólinedi: birinshisi – zamindozi, ekinshisi – gúldozi.

Zamindozi tigiw túri. «Zamindozi» parsı tilinde «zamin» – jer astı, túbi, «dozi» – «tigiw» degen mánislerdi ańlatadı. Sózdiń mánisinen kórinip turǵanıday, zer naǵıs tigiw usılları naǵıslardıń astınıń barlıǵın zer jipler menen toltırıp tigiw, yaǵnıy bunda zer tigilip atırǵan buyımınıń gúl naǵısınıń astınıń barlıǵı zer menen tigiledi hám hár qıylı naǵıslardı payda etiw wazıypasın atqaradı (32-súwret). Bul usılda tikkende buyımınıń barlıq jeri zer jip penen naǵıslar payda etip tigilip shıǵıladı.

Zamindozi áyyemde qımbat bahalı tonlarda paydalanılǵan bolıp, házir zer naǵıs toqıma taqıyalardıń jiyeginde ǵana qollanıladı.

a) tigiw usılı



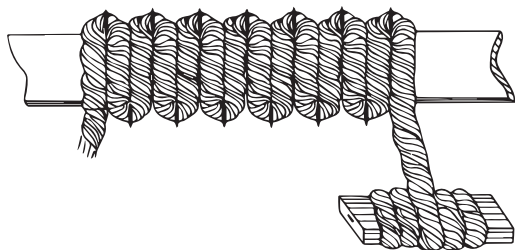
b) buyımdaǵı kórinisi



32-súwret. Zamindozi usılında tigiw.

Gúldozi tigiw túri. Bunda tigilip atırǵan naǵıstıń astı ashıq qalıp, tek gúl naǵıslarınıń ózi zer menen tigiledi. Bul usıl ózine tán bolıp, basqıshpa-

basqish ámelge asırladı. Nağıslawshı tárepinen nağıs sıızladı. Nağıstırn nusxası qalıń qağaz karton yamasa teriden qırqılıp, úlğisi tayarlanadı. Sıdırğa baxmal materialğa qadalıp shıǵıladı, yaǵnıy amanat tigilip shıǵıladı yamasa jelimlenedi. Karton nusxa zer jip penen qaplanıp tigilip shıǵıladı. Biraz bórtpe nağıs gúl payda boladı (33-súwret). Bul usılda tikkende nağıslardıń astı tigilmey qaladı.

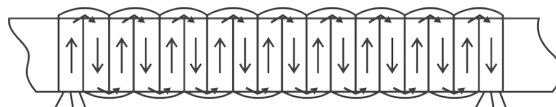


a) tigiw usılı



b) buyımdaǵı kórinisi

33-súwret. Gúldozı usılında tigiw.



34-súwret. Gúldozı usılında tigiw sxeması.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Zer nağıs toqıwshılıq penen shuǵıllanganda jumıs ornı qalay shólkemlestiriledi?
2. Zer jip qalay oraladı?
3. Bózdi korchupke tartıw jolın túsindirip beriń.
4. Zamindozı tigiw usılı qalay orınlanadı?
5. Gúldozı tigiw usılı qalay orınlanadı?
6. Gúldozı usılında qanday buyımlar tigiledi?

Jeke ámeliy jumıs

Zer nağıs toqıwshılıqta qollanılatusın materiallardı, jumıs ornın shólkemlestiriwdi, bózdi korchupte kerip tartıwdı, zer jiplerdi orawdı hám zamindozı hám gúldozı usılında tigiwdi oqıp úyreniw jáne usı jumıslardı orınlay alıw.

Kerekli úskeneler

temaǵa tiyisli ádebiyatlar, zer nağıs toqıwshılıq qollanılatusın ásbap-úskeneler, qollanılatusın nağıstırn túrleri, zer jiplerde hám zamindozı hám gúldozı usılında tigilgen úlğiler.

21-ámeliy jumis**Sháynek jawgıştıń gúl nağısın zer jipten tigiw**

Pishimi belgili formağa iye bolğan kishi kólemdegi xojalıq buyımlarınıń texnologiyaları quramalı, biraq kompaziciyalari ápiwayı bolğan buyımlarğa zer nağısılı sháynek japqıştı kiredi. Bul buyım jasıl, kók, qızıl baxmaldan tigiliwi múmkin. Ol onı hám astardan ibarat bolıp, eki bólek materialdan pishilgen. Bunda pishiw barısında gezleme túginiń baǵdarına itibar beriwimiz kerek.

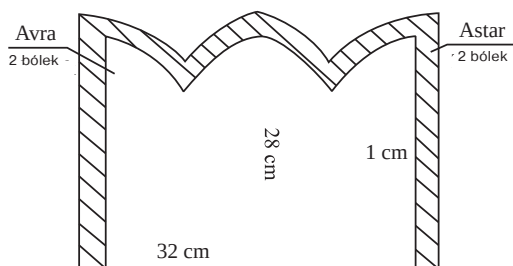
Kerekli úskeneler:

jumis qutıshası, kórshóp, nağıs gúlleriniń úlgeri, karton, baxmal materialı, úlginı tayarlaw ushın qaǵaz, qayshı, oymaq, zer jip.

Zer nağısılı sháynek jawgıştı búgingi kúnde de xojalıqta paydalanıladı. Onıń dúzilisi hár qıylı bolıwı múmkin, biraq ólshemleri ózi mólsherlep tigilip atırğan sháynektiń ólshemlerine sáykes bolıwı kerek. Sháynek jawgıştı sháynektiń ishine jabılatuǵın hám onıń astına qoyılatuǵın bólimlerden ibarat boladı. 35-súwrette sháynek jawıp qoygıştıń úlgeri keltirilgen.

Sháynek jawıp qoygıştıń úlgeri tayarlanadı hám sırtı 2 bólek, astarı 2 bólek etilip piship alınadı. Sırtın piship atırǵanda, gezlemenıń tókleriniń baǵdarına itibar beriw kerek. Bunı gezlemenıń túrleniwine qarap yamasa qol menen sıypap biliwge boladı.

Sháynek jawgıştıń sırtı chambarakka jaylastırılıp, bekkemlenedi. Tańlap alınǵan nağıs kartonǵa túsiriledi hám kesip alınadı. Tayarlanǵan nağıstı sháynek jawgıştıń sırtına nağıstıń ortasına tuwrı keletuǵın etip jaylastırıladı.



a)



b)

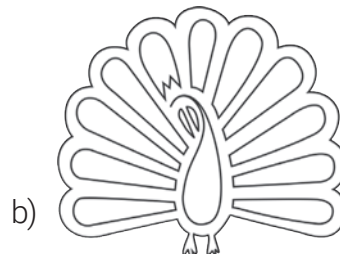
35-súwret. Sháynek jawgış ushın gúldozı usılında tigiletuǵın nağıslar.

36-súwrette sháynek jawgış ushın nağıslar usınıs etilgen. Bul nağıslardı úlkeytiw usılında kerekli ólshemge keltirip, keyin kartonǵa kóshiriledi.

Sháynek jawgış ushın nağıs gúldozı usılında tigiledi hám bezetiledi.

36-súwret. Nağıs túrleri:

- a) tawıs gúlli
- b) qanatı jayılğan tawıs gúlli

**Bekkemlew ushin sorawlar**

1. Sháynek jawğısh qanday detallardan ibarat?
2. Nağıstı sháynek jawğıstırn ońına qalay jaylastırıw kerek?
3. Sháynek jawğıstırn nağısı qanday usılda tigiledi?

Jeke ámeliy jumıs

Sháynek jawğıstırn gúl nağısın zer jipten tigiwdi, jumıs ornın shólkemlestiriwdi, sháynektiń qabın zamindozi hám gúldozi usılında tigiwdi oqıp-úyreniw hám bul jumıslardı orınlay alıw.

Kerekli úskeneler

temağa tiyisli ádebiyatlar, zer nağıs toqıwshılıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskeneler, nağıs túrleri, zer jiplerden zamindozi hám gúldozi usılında tigilgen úlğiler hám sháynekti jawğısh.

22-ámeliy jumıs**Tigilgen zatlarǵa astar tigiw. Buyımǵa aqırǵı islew beriw.**

Kerekli úskeneler: jumıs qutıshası, qayshı, oymaq, sháynek jawğıstırn detalları, zer nağısli jiyek, qabatlangan paxta, zer jip, maqpal, gezeleme bólekleri, tigiw mashinası.

Bekkemlew ushin sorawlar

1. Sháynek jawğıstırn detalların bir-birine birlestiriw texnologiyası qalay ámelge asırladı?
2. Sháynektiń astına qoyılatuǵın bólimi qalay tigiledi?

Jeke ámeliy jumıs

Tigilgen ónimge astar tigiwdi, buyımdı qayta islewdi oqıp-úyreniw jáne bul jumıslardı orınlay alıw.

Kerekli uskeneler:

temaga tiyisli adebiyatlar, zer naqis toqiwshiliqta paydalanilatuqin asbap-uskeneler, zer naqis toqiwshiliqta paydalanilatuqin naqistir turleri, zer jiplerden zamindozi ham guldozi usilinda tigilgen ulgiler ham shaynekti qabi.



17-§. BISER. BISER TOQIW USHIN KEREKLI ZATLAR HAM USKENELER. BISERDEN GUL GEOMETRIYALIQ HAM BASQA FORMALARDI TOQIW

Shigista reñbe-reñ ham jiltiraq naqisli bezekler har dayim paydalaniladi. Asirese, hayallardir kiyimlari ham buyimlarina bezekler jaratiwda apiwayi ham qimbat bahali taslar ham monshaqlardan paydalaniladi. Bul zamanagoy tilde biser tigiw dep ataladi ham oner darejesine koterilgen.

Biserden qalegen bir buyimdi toqiw ushin tomendegi zatlar ham qurilmalar kerek boladi:

– *biser* dumalaq, cilindr, kop qaptalli kolemge iye bolip, ol shiyshe, metall, plastmassa ham suyeklerden islenip eki qaptali teriw ushin ashıq bolgan mayda shar tarizli koriniske iye. Biserdir domalaq korinistegisi kop qollaniladi (37-suwret, a).

– tabiygiy, sintetik ham armirlengen jip biserlerdi teriw (toqiw) ushin qollaniladi. Bunda jiptir reñi bisertir reñine saykes bolıwın umıtpaw kerek (37-suwret, b);

– *leska* bekkem, qatti, tiriq koriniske iye bolip, biserdi teriwde qollaniladi. Biser menen jumis islegende diametri 0,12-0,17 mm li leskalar paydalaniladi.

– *iyne* arnawli biser tigiw ushin arnalgan bolip, onir jip otkiziletuqin kózi uzın ham iyneniñ ózi júdá jirishke boladi. Biserdi diziw ushin 10 nan 16 sanına shekem bolgan arnawli iyneler paydalaniladi (37-suwret, d);

– *PVA jelimi* jumistir aqırında jiplerdi kesip alıngan boliminiñ shashılıp ketpewi ushin jelimlewde paydalaniladi;

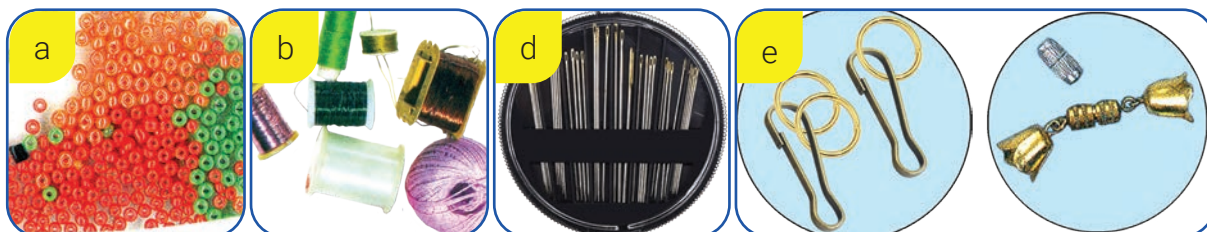
– *qayshi* jumistir sapalı bolıwı, kerekli olshemde jip ham leskalardi kesiwde paydalaniladi. Qayshi ortasha ulkenlikte ham otkir bolıwı kerek;

– *tagilmalar* tagınshaqlardi: moyingá, qolga, belge biserlerden dizip, jumisti juwmaqlawda paydalaniladi. Tagilmalar tagınshaqlardi tagiw ham sheshiw ushin qolaylı esaplanadi (37-suwret, e);

– *ketek dapter* buyimnir sxemasın sızıwda qollaniladi;

– *reñli qalemler* sxemalarda biserdir reñlerin boyawda paydalaniladi.

– *shirpi* jumistir aqırında jipti bekkemlewde paydalaniladi.



37-súwret. Biser toqıw ushın kerekli zatlar hám úskeneler.

23-ámeliy jumıs

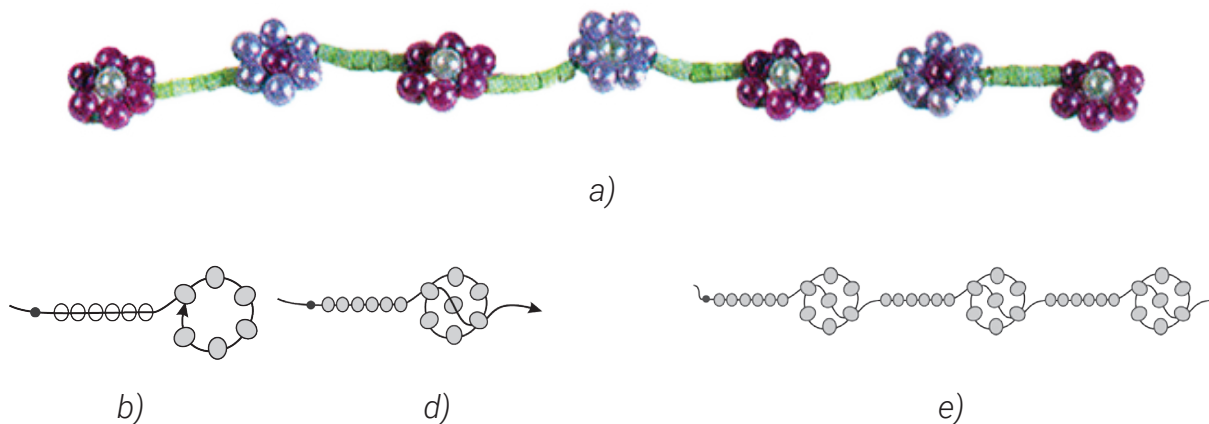


Biserden gúl, geometriyalıq hám basqa formalardı toqıw

Kerekli úskeneler: jumıs qutıshası, qayshı, oymaq, biser hám nağıs úlgileri, tağılma, leska.

Biserden buyım teriw (toqıw) ushın dáslep jumıs ornın tayarlap alıw kerek. Bunıń ushın 40x40 cm ólshemde toq sızırǵa gezlemeniń bólegi – gilemshe alınadı. Stoldıń ústine gilemshe jayıladı hám toqıytuǵın biserler az-azdan onıń ústine qoyıladı. Jumıs ornı jaqsı jaqtılandırılǵan bolıwı kerek. Jumıstı baslawdan aldın jumıs quralları stoldıń átirapına qolaylı etip jayǵastırılıwı kerek.

Gúlli taǵınshaq (38-súwret, a). Bunıń ushın jipke yamasa leskaǵa, dáslep 6 jasıl biser gúl baldaǵı ushın teriledi, keyin sol ólshemdegi yamasa úlkenirek 6 basqa reńdegi biser terilip, gúl japıraqları payda etiledi. Bunıń ushın 6 gúl japıraqları toqılǵan biser aylandırıp birinshi gúl japıraǵınan ótkiziledi (38-súwret, b) hám gúldiń ortası ushın jipke biser kirgizilip, gúldiń japıraǵınıń tórtinshisinen shıǵarıp alınadı (38-súwret, d). Usı tárizde gúl baldaǵı hám gúldiń japıraqları terip barıladı (38-súwret, e). Taǵınshaqtıń basına hám aqırına tağılma bekkemlenedi.



38-súwret. Gúlli taǵınshaqtı toqıw.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Biser toqıw ushın qanday zat hám úskeneler kerek boladı?
2. Biserden gúlli taǵınshaq qalay tayarlanadı?
3. Biserden gúller toplamı taǵınshaǵı qalay islenedi?

18-§. SUMKANÍŇ TÚRLERI. SUMKAǴA ÚLGI TAYARLAW HÁM PISHIW

Búgingi kúnde de hayal-qızlardır sumkalarınıń áhmiyetliligini bahalaw qıyın. Qol sumkaları qolaylı bolıp, kóshege jumıs penen shıqqanda, kerekli hújjetler hám buyımlardı salıp júriw ańsat boladı. Bunda barlıq zat bir jerde boladı.

Házirgi kúnde qol sumkalarınıń hár túrli kórinisleri satıwda bolıp, olar hár qıylı materiallardan: tábiyǵıy hám jasalma teriden, tıǵız etip toqılǵan gezlemelerden, plashlı materiallardan hám taǵı basqalardan tayarlanbaqta.



39-súwret. Túrli kórinistegi qol sumkaları.

24-ámeliy jumıs



Úlgi tayarlaw, zárúrli gezleme, jiplerdi tańlaw, sumkanı pishiw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutısı, santimetr lentası, qálem, sıǵış, 1 m ólshemdegi millimetr qaǵaz, biser, piston, arnawlı iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

40-súwrette mektep oqıwshılarına arnalǵan qol sumkasın islew barısı haqqında maǵlıwmat berilgen.

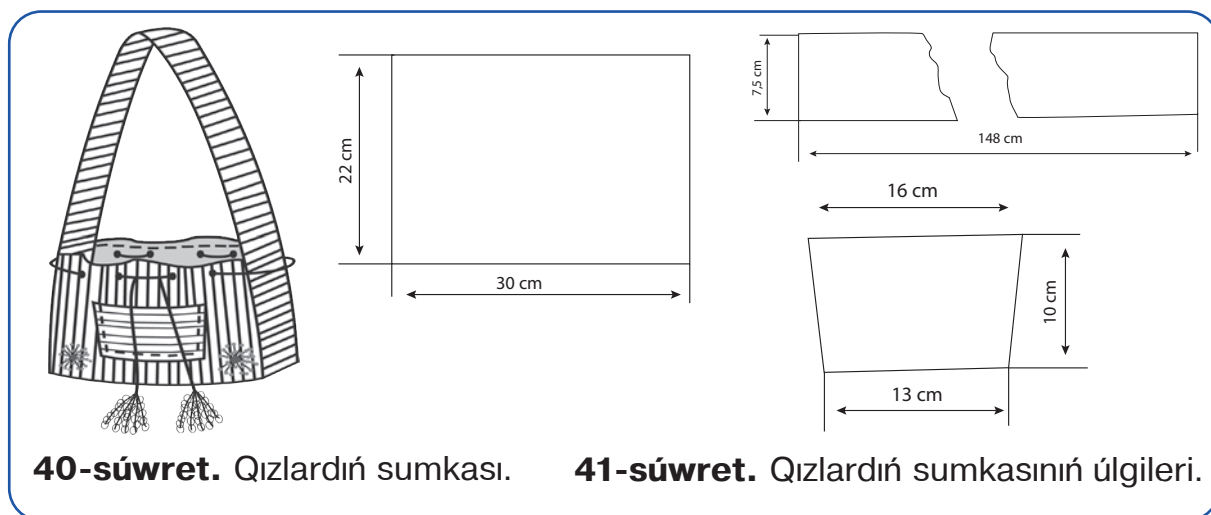
Bul sumkasha jol-jol gúlli tıǵız toqılǵan hám zıǵır talshıqlı gezlemeden tigilgen. Buǵan 150 cm keńliktegi gezlemeden 60 cm sarıplanǵan. Sonır menen birge, jumsaq jelimli qatırma hám sumkanıń túbine sáykes ráwishte 30x7,5 cm ólshemde qattı qatırma material, sumkanıń awzın jawıp qoyıw ushın 3-4 mm qalınlıqtaǵı, 1,4 m uzınlıqtaǵı shnur, bezew ushın túrli biserler kerek boladı.

Bul sumkashani tigiw ushin dáslep onıń úlğisi islenip alınadı. Ol tómendegi detallardan ibarat (41-súwret):

a – sumkanıń tiykarǵı bólimleriniń boyı 22 cm hám eni 30 cm – 4 dana pishiledi;

b – 2 dana aralıq detal, sumkanı kóteriwshisi menen pútin pishilgen. Onıń ólshemleri 148x7,5 sm;

d – 1 dana kishkene qalta. Onıń biyıkligi 10 cm, joqarı bólimdegi keńligi 16 cm hám tómengi bólimi keńligi 13 cm.



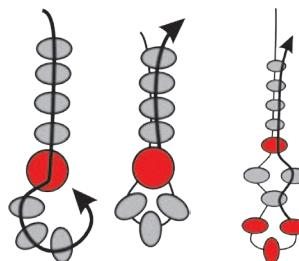
Sumkanıń sızilmasın sıziw ushin sızǵısh, millimetr qaǵazı, qálem kerek boladı. Sızılma 41-súwrette kórsetilgenindey ólshemlerde sızip alınadı hám barlıq táreplerinen 1 cm tigiske jiberińkirep qaldırılıp qıyıp alınadı. Pishiw barısında sumkanıń eskizine qarap, gezlemenıń gúliniń baǵdarın durıs tigiw kerek. Pishilgen detallar tekseriledi hám tigiwge tayarlanadı.

Sumkaǵa tańlanǵan naǵıstıń elementlerin biser, piston járdeminde tigiw

Biser hám pistonlardıń reńlerin sumkanıń reńine sáykes yamasa kontrast reńde alıwǵa boladı. Sumkanıń aldınǵı bóliminiń eteginde biser menen naǵıs gúli túsirilgen (42-súwret). Sonıń ushin sumkanı tigiwden aldın onı biser menen bezetip tigip alıw kerek. Bunıń ushin 42-súwrette keltirilgen naǵıstıń kóshirmesi qaǵazǵa túsirip alınadı. Keyninen sumkanıń etek bóliminiń eki tárepine simmetriyalıq etip naǵıs gúli túsiriledi. Sumka shnurınıń ushlarındaǵı biserli shokilalar 43-súwrette kórsetilgenindey dizilip, keyin shnurǵa tigip qoyladı. Hár bir shnurdıń ushına 5 ewden shokilalar tigiliwi kerek.



42-súwret. Naǵıs kóshirmesi.



43-súwret. Shokilalı biserdi diziw.

Bekkemlew ushın sorawlar

1. Qol sumkasın uslaw qashannan berli moda bolğan?
2. Házirgi kúnde sumkalar qanday materiallardan tigiledi?
3. Qol sumkasınıń úlğisi qalay tayarlanadı?
4. Qol sumkasınıń úlğisi qanday detallardan ibarat?

Jeke ámeliy jumıs

Sumkanıń túrlerin, sumkağa úlgi tayarlaw hám pishiw, kerekli gezleme, jiplerdi tańlaw hám sumkashanı pishiw, sumkashağa tańlangan nağıstırń elementlerin biser jáne piston járdeminde tigiwdi oqıp-úyreniw hám bul jumislardı orınlay alıw.

Kerekli úskeneler

jumıs qutısı, santimetr lentası, qálem, sızgış, 1 m ólshemdegi millimetr qağaz, biser, piston, arnawlı iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

Gezlemeden bezek tayarlawdıń túrleri

Gezlemeden bezeklerdi tayarlawdıń eń jaqsı usılı bul applikaciya dep ataladı. Applikaciylar ápiwayı hám quramalı túrlerge bólinedi. Sonıń menen birge, applikaciyanı islewde bir túrdegi yamasa bir neshe túrdegi gezlemlerdiń bóleklerinen paydalanıw múmkin.

Applikaciya islew barısı belgili bir izbe-izlikte orınlanadı. Dáslep applikaciya ushın gezleme tayarlap alınadı hám applikaciyanıń teması tańlanadı jáne soğan tiykarlanıp sızıladı, keyin ala reń tańlanadı, forma kesiledi, tiykarǵı jaylastırıladı jáne keste tigip bekkemlenedi. Applikaciya kiyimlerde hám sumkalarda kóp ushırasadı (44-súwret).

Applikaciya ushın materiallardı tayarlaw. Applikaciyanı juqa, shit, satin, shayı hám basqa gezlemelerden tigiwden aldın, gezlemeler kraxmallanıp, jaqsılap utyuglenedi. Gezlemeni kraxmallaw tómendegishe orınlanadı: bir as qasıqtaǵı kraxmal júdá kóp bolmaǵan muzday suwda eritedi. Payda bolğan massağa 1 litr qaynaǵan suw áste qosıladı, bunda massa bir tegis botqa (jelim) formasına keliwi kerek. Alınǵan jelim tınıq hám jabısqaq bolıwı kerek. Sonnan keyin jelimdi az muǵdardaǵı muzday suwǵa qosıp, aralastırıladı hám oǵan kraxmallanatuǵın, aldınnan juwıp alınǵan, ıǵal gezlemeniń bólegi salınadı. Gezleme sıǵıladı hám keptiriledi. Kewgen gezlemeni azıraq ıǵallap utyuglew kerek.

Applikaciyanı kóshiriw. Tańlangan bezek reńli qağaz járdeminde tayarlangan gezleme bólegine túsiriledi, yaǵnıy kóshiriledi. Bunda bezek detalları qıyıp alınıp, detallardıń shetki qıyıqları boylap tiykarǵı gezlemege usı

gezleme re'indegi muline yaki ápiwayı jipte, iynegе ildirilgen tигis hám de mayda qabıq penen ildirip, kóklep shıǵıladı. Bunda detallardaǵı gezleme jiptıń baǵdarı tiykarǵı gezleme jibiniń baǵdarına tuwrı keliwine áhmiyet beriledi. Keyin bul detallar sheti iyne ilgeriletilgen tигis qabıqların jawıp turatuǵın etip, tiykarǵı gezlemege tegis tигis qabıqları menen petlya tигis yaki popop tигis penen tigip shıǵıladı.



44-súwret. Sumkalardaǵı applikaciya túrleri.

Geyde applikaciya detalları buyımǵa jabıstırıladı. Házirgi kúnde arnawlı pistoletli jelimler bar. Olardıń jelimi eritilip, kesip alınǵan applikaciya naǵısınıń artqı tárepine jaǵıladı hám kerekli jerge jabıstırıladı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Applikaciya dep nege ayıladı?
2. Applikaciya ushın qanday materiallar tańlanadı?
3. Applikaciya ushın materiallardı qalay tayarlaw kerek?
4. Applikaciya buyımǵa qalay kóshiriledi?

Óz betinshe ámeliy jumıs

Teri, gezlemeden naǵıs tayarlaw túrleri, applikaciya ushın materiallardı tayarlaw, applikaciyanı buyımǵa kóshiriw hám de teriden applikaciya tayarlawdı oqıp úyreniw hám de usı jumıslardı ámelde isley alıw.

Kerekli úskeneler:

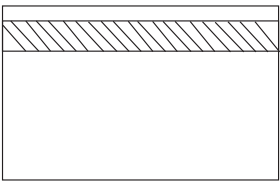
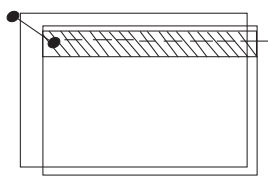
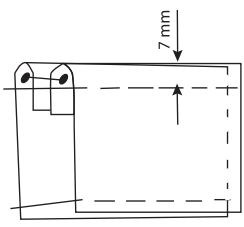
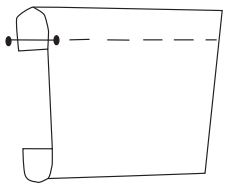
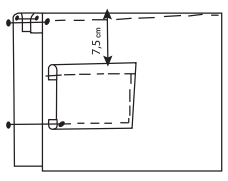
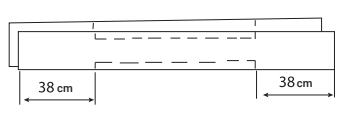
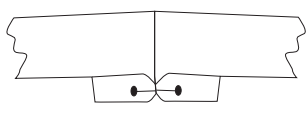
jumıs qutısı, santimetrli lenta, qálem, sızǵısh, 1 m ólshemde millimetrli qaǵaz, gezleme hám teri bólekleri, iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

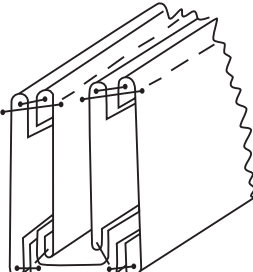
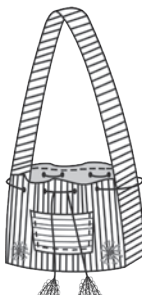
25-ámeliy jumıs

Sumkanı tigiw hám bezew



Kerekli úskeneler: jumıs qutısı, santimetrli lenta, qálem, iyne, qayshı, oymaq, tigiw mashinası, qatırma materiallar, sumka detalları.

№	Grafikalıq kórinisi	Texnologiyalıq procestıń orınlanıwı
1.		Tiycarǵı bólimler 2 danasınıń joqarı tárepine eni boylap 3 cm keńlikte jumsaq jelimli qatırma jabıstırıladı.
2.		Tiycarǵı bólimniń biri qatırmalı, ekinshisi qatırmasız ońların bir-birinw qaratıp, joqarı tárepi 1 cm tigis haqqında tigip shıǵıladı.
3.		Tiycarǵı bólim bólekleri ońına awdarıladı. Tigis tegislenedi hám etek hám de qaptal tárepleri kóklep shıǵıladı. Joqarı qırqımnan 7 mm tigis haqqında naǵıs júy qatar júrgiziledi.
4.		Qaltanıń joqarı bólimine 1 cm keńlikte jumsaq qatırma jabıstırıladı. Búklenetuǵın jeri keri tárepke búklenip, jiyek qatar júrgiziledi. Qaltanıń qalǵan qaptal hám etek táreplerinde tigis jerleri terisine qaratıp utyuklenedi.
5.		Tayar bolǵan qalta sumkanıń tiycarǵı bólimine sonday jaylastıradı, bunda qalta tiycarǵı bólimniń eki tárepinen birdey aralıqta bolıwı hám joqarı bóliminen 7,5 cm tómende jaylasıwı kerek. Qalta bastırma tigis penen tiycarǵı detalǵa tigiledi.
6.		Aralıq detal bólekleriniń onıń bir-birine qaratıp, shetki qırqımlarınan 38 cm den aralıq qaldırıp, kertim qoyıladı. Eki kertim aralıǵı tigiledi hám ońına awdarıladı.
7.		Aralıq detaldıń ushı tárepleri bir-birine keri tárepinen jalǵanadı hám ayırıp utyuklenedi.

8.		Aralıq detaldır tıgilmegen jeri boylap tiykarǵı detaldır aldın qaptal táreplerine 22 cm uzunlıqta kóklenedi hám mashinada tıgiledi. Soń sumkanıń túbine aralıq detaldır qalǵan 30 cm birewden tıgiledi. Tiykarǵı detaldır ishki bólimi sumka túbine kórinbeytuǵın tıgis penen qolda tıgiliwi yaki mashinada biriktirip tıgilip, soń tıgis jerin kóklep qoyıw múmkin.
9.		Sumka tiykarǵı detaldır joqarı bóliminde 4 ewden, ulıwma 8 shıńır keńliginen biraz úlkenirek izmalar ashıladı. Izmalar aralıǵı teń aralıqta alınıwına itibar beriw kerek. Soń izmalar arasınan shıńır ótkerilip, onıń ushına oralǵan naǵıslar tıgiledi. Sumka hár túrli jiplerden tazalanadı, tıgisleri tegislenedi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Sumkanıń tiykarǵı detallarına qanday islew beriledi?
2. Sumkanıń qalta bólimine qanday islew beriledi?
3. Sumkanıń aralıq detalına qanday islew beriledi?
4. Sumkaǵa aqırǵı islew qalay beriledi?

Óz betinshe ámeliy jumıs

Sumkanı tıgiw hám bezewdi oqıp úyreniw hám de usı jumislardı ámelde orınlay alıw.

Kerekli úskeneler:

jumıs qutısı, santimetrli lenta, qálem, iyne, qayshı, oymaq, tıgiw mashinası, qatırma materiallar, sumka detalları.



III BAP. SOCIAL-EKONOMIKALÍQ TEXNOLOGIYA TIYKARLARÍ



19-§. SHAÑARAQLÍQ QÁREJETLERDI ESAPLAW. AZÍQ-AWQAT QÁREJETLERI HÁM OLARDÍ EKONOMLAW JOLLARÍ

Shañaraqlar óndiris resurslarına iye bolıp, olardı basqa shaxs yaki firmalarğa beriw arqalı dáramat tabadı. Eger shañaraqtıń múlki esaplangan zatlar basqa tárepler zárúrlık ushın paydalanılmasa, shañaraq heshqanday dáramatqa iye bola almaydı. Aytayıq, mashina tek shañaraq aǵzaları zárúrlıkları ushın paydalanılsa, shañaraqqa heshqanday payda keltirmeydi. Mashinanı qurı aydaw hám dáramat bermeydi. Kim satıwǵa qoyılǵan ónimlerin mashınaǵa júklep jergilikli kiyim-kenshek bazarına alıp barıp beriwın ótinish etse, endi ol kórsetken xızmeti ushın haqı aladı. Bunda tólangen pul bir waqıttıń ózinde eki óndiris faktori bolmısh xızmetler ushın tólenedi: miynet (mashina aydaw formasında) hám qarjı (avtokóliktiń ózi). Demek, hárqanday dáramat belgili bir óndiris faktori bolatuǵın xızmetler ushın tólangen haqı.

Qárejetler tómendegi toparlarǵa bólinedi:

- | | |
|-------------|------------------|
| 1) turaqlı; | 3) aylıq; |
| 2) házirgi; | 4) bir mártelik. |

Hárqanday shañaraqtıń jáne bir áhmiyetli wazıypası byudjetti rejelestiriw-den ibarat. Byudjetti rejelestiriw barlıq dáramatların bolajaǵın bahalaw hám turaqlı túrde esapqa alıwdı, barlıq qarıydar dizimin, qarıydar dizimine muwapıq pul bahasın, dáramatlar hám qárejetler bólimlerin teńlesiwın, balans passiv bolǵanda bolsa áhmıyetsiz qárejetlerdi joq etiwdi óz ishine aladı.

Qanday bolmasın, shañaraqlıq byudjetti basqarıw belgili, anıq ekonomikalıq principierge ámel etiwdi talap etedi. Olardan ayırımları:

- 1) óz dáramatıńız benen jasań: tapqanıńızdan azıraq pul saqlawpa umtılıń;
- 2) turaqlı túrde qárejetler hám dáramatlar esabın alıp barıw;
- 3) shañaraqlıq zárúrlıkların qanaatlandırıw;
- 4) yadıńızda bolsın, kishi qárejet (mayda-shúyde zat)lar negizinde shañaraq byudjetinde úlken joǵaltıwlarǵa alıp keledi;
- 5) dáramat hám qárejetlerdi rejelestiriń, sonda tek ózińizdi emes, sonday-aq, óz finansıńızdı da basqarasız;
- 6) hár zatta ekonomist, ámelyatshı hám abaylı bolıwdı úyreniń;

7) turaqlı türde shańaraqlıq qárejet hám dáramatlardı analizlep barıń. Bul rejelestiriwdı jaqsılaydı, maqsetke erisiw ushın jeńillik jaratadı;

8) dáramatıńızdı kóbeytiw imkaniyatın qoldan shıǵarmań. Bunda baǵshılıq, diyqanshılıq, zamarrıq ósiriw, baliq awlaw, qolda islew beriw, qımbat bahalı qaǵazlar satıp alıw, shirketke qosılıw, jeke isbilermenlik hám basqalar shańaraqtıń finanslıq abadanlıǵın jaqsılawǵa járdem beredi.

Shańaraq byudjeti hám ekonomikası, shańaraqtıń abadanlıǵı shańaraqtıń ekonomikalıq turmısı qanday rawajlanıwı menen baylanıslı. Úydegi tártipsizlik «ıssı úy» di saqlawǵa úles qospaydı. Hár bir shańaraqta qárejetlerdiń anıq zatları bar, sonıń ushın olar aldınnan rejelestirilgen bolıwı kerek. Derlik barlıq shańaraqlarda baqlaw hám buxgalteriya esabı hár túrli dárejede, hár qıylı formalarda bar. Bul faktorlar úy-ruwızigerin terbetiwde járdem beredi hám pul maqsetke muwapıq sarplanıp atırǵanın kórsetip turadı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Shańaraq byudjeti degen ne?
2. Shańaraq byudjetin qısqartıw degende neler túsiniledi?
3. Qárejetler qanday toparlarǵa bólinedi?
4. Shańaraqlıq byudjetin basqarıw haqqında aytıp berıń.

Óz betinshe jumıs

Shańaraǵıńız neshe adamnan ibarat?

Bir adamǵa bir ayda qansha qárejet ketiwin esaplap kóriń.

Bir aylıq qárejetlerge neler kiredi?

Jası úlken hám jası kishi shaxslar kúndelikli qárejetlerin salıstırıń.

Shańaraqtaǵı sarp-qárejetlerdi qısqartıwdı neden baslaw kerekligi haqqında oylap kóriń.

20-§. TURMÍSLÍQ XÍZMET KÓRSETETUǴÍN XIMIYALÍQ ZATLARÍ. OLARDAN PAYDALANÍW TEXNOLOGIYASÍ, QÁWIPSIZLIK TEXNIKASÍ QAǴÍYDALARÍ

Tutınıwshı ximiyalıq zatları. Sabınlar, juwıw zatları hám kúndelikli turmıslıq xızmet kórsetetuǵın ximiyalıq zatlardan paydalanıw nátiyjesinde adam denesine kiretuǵın ximiyalıq zatlar muǵdarı olar keltirip shıǵaratuǵın densawlıq mashqalaları ushın zárúr esaplanadı. AQSH ta ótkerilgen izertlewlerge qaraǵanda, bir sutkada adam organizmine kiretuǵın deterjan

sirt aktiv zatiniń muǵdarı kóbi menen 3 mg átirapında. Mámleketimizde alıp barılǵan izertlewlerdiń kórsetiwine qaraǵanda, hátte ishimlik suwında da júdá kóp muǵdardaǵı sirt aktiv zatları bar eken. Juwıw zatlarınan paydalanılatuǵın jerleri de esapqa alınatuǵın bolsa, bunday jaǵdaydıń adam salamatlıǵı hám ekologiyalıq qáwipsizlik kóz qarasınan unamsız tásirı júdá joqarı. Sol sebepli, juwıw zatların islep shıǵarıwshılardı baqlaw astında uslap turıw júdá zárúr. Adam salamatlıǵı hám qorshaǵan-ortalıqtıń pataslanıwı ushın eń az zıyanlı bolǵan aralaspalar Densawlıqtı saqlaw ministrliǵı tárepinen belgilenedi hám islep shıǵarıwshılar usı normalarǵa ámel etiwleri ushın baqlanadı.

Suyıq sabın, shampun, kir juwıw zatları hám ıdıslardı juwıw zatları tiykarǵı sintetikalıq tazalawshı zatlar bolıp esaplanadı. Usı ónimler quramındaǵı ximiyalıq zatlar adam organizmi uglerod dúzilisin buzadı yaki denedegi kislorodtı paydalanadı. Juwıw zatları adam salamatlıǵına zıyan tiygizbewi ushın, aytayıq, kirlerdi 8 t, ıdıslardı bolsa 6 tonna suw menen juwıw kerek. Negizinde bunday bolmaǵanlıǵı sebepli óndiris proceslerin baqlaw astında uslap turıw, ónimlerdi bolsa tez-tez sınap kóriw hám analiz etiw kerek.

Abaylı bolıń, ximiyalıq «qurallar»!

Kúndelikli qollanılatuǵın ximiyalıq zat yarlıǵında onıń quramı anıq kórsetilgen bolıwı kerek.

Onda xloroorganikalıq birikpeleri, akilbenzolsulfonatlardı, etoksillengen alkilfenollar bolmawı shárt.

Kúndelikli qollanılatuǵın balalardan jasıw hám olardıń qolı jetpeytuǵın jerde saqlaw kerek.

Ximiyalıq zatlar menen islegende, rezina qolǵap kiyiw, kózlerdi qorǵaw, demalıw jolları hám terige ximiyalıq aktiv zatlar túsiwinen abaylaw zárúr.

Kúndelikli qollanılatuǵın ximiyalıq zattıń shańı, tútinı hám untaqları organizmge túspewine itibar qaratiw kerek, bunday zatlar menen islep atırǵanda, álbette, úyde hawa aylanıp turıw kerek.

Kúndelikli qollanılatuǵın ximiyalıq zatların islep shıǵarıwshılar agressiv birikpeler ornına kóbirek tábiyiy zatlardan paydalanıwǵa ótip atırǵanın da aytıw kerek. Máselen, xlor kislotası ornına limon kislotası qollanıлмақта hám basqa. Xlorlı birikpelerdi kúndelikli turmista qollanılatuǵın ximiyada qollanıwǵa rásmiy qadaǵan etiwler engizilmegen bolsa da, islep shıǵarıwshılardıń óz baslaması menen bunday birikpelerdi múmkinshiligi bolǵanınsha qollanılmawǵa urıw tendenciyası baqlanbaқта. Bul, tiykarınan, kúndelikli qollanılatuǵın ximiyalıq qáwipsizligine bolǵan talapshańlıqtıń artqanlıǵı hám GXXQ da jeterli úgit-násiyatlaw jumisları alıp barǵanlıǵı menen baylanıslı.

Házir dúkán polkalarında turmista qollanılatuǵın ximiya ónimin satıp alıp atırǵan qarıydar onıń paydalanıw múddetinen basqa quramlıq qáwipsizligine de itibar qarata basladı. Bul jaqsı jaǵday, álbette. Sol sebepli islep shıǵarıwshılar endigiden bılay ónim yarlıǵında «siltisiz zat», «jasıl

texnologiya», ekologiyalıq taza ónim» sıyaqlı reklama – úgit-násiyat jazıwların keń qollanımaқта. Marketologlar alıp barǵan izlertlewlerge qaraǵanda, ruwzıgerde jaqın járdemshi bolǵan turmısta qollanılatuǵın ximiyalıq ónimlerdiń qáwıpsızlıǵı ushın orta statistikalıq qarıydar qımbatıraq ózine túser bahaǵa da irazı boladı.

Qáwıpli turmısta paydalanılatuǵın zatlar menen baylanıslı hádiyselerdiń aldın alıwda qollanılatuǵın qáwıpsızlıq sharaları:

- qáwıpli turmısta paydalanılatuǵın zatlardı qáwıpsız, jas balalar alalmaytuǵın orınlarda saqlaw;
- qáwıpli turmısta paydalanılatuǵın suyıqlıqlar ıdistan aǵıp yaqı puwlanıp ketpewi ushın olardıń ıdılarınıń awzın bekkem jabıw;
- aerezollar, ańsat janıwshı hám jarılıwshı zatlardı elektr ısıtqısh hám jalınlı derekler janında saqlamaw;
- qáwıpli turmısta paydalanılatuǵın suyıqlıqlardıń ıdılarına olardıń atın jazıp qoyıw;
- tanıs emes suyıqlıq, untaq, pasta hám basqa zatlarǵa tiymew, olardı iyiskelep yaqı til tiygizip anıqlawǵa hesh háreket etpew;
- kúshi tásir etiwshı zatlar (kislota, silti, eritkishler) menen islewde jeńi uzın kiyim kiyip, qorǵanıw kóz aynegi hám fartuk taǵıǵ islewin este saqlaw;
- qáwıpli turmısta paydalanılatuǵın zatlardı azıq-awqat hám dári-dármaqlar menen bir orında saqlanıwına jol qoymaw kerek.

Hár kúni úyde tazalaw hám dezinfekciyalaw ushın hár túrli ximiyalıq birikpelerden paydalanamız. Olardıń kópshiligi biologiyalıq quramlıq bólimler (sırt aktiv zatlar, xlor, fenol, formaldegıt, ammiak, kislotalar, fermentler aǵartıwshılar hám basqalar) sebepli qaralanǵan. Sonday-aq, ximiyalıq preparatlardı qollanıw úydegi atmosferıa jaqsılawǵa járdem bermeydi. Basqa zatlardı joq etiw qásiyetine iye bolǵan zatlar (hátte patas bolsa da) adam denesine zıyan tiygizedi. Turmısta paydalanılatuǵın ximiyalıq zatlar (juwıw poroshokları, kafel tazalaw zatları, ıdıs juwǵıshlar, may eritkishleri, drenajlawshı zatlar hám basqalar) adam denesine unamsız tásir kórsetedi. Pimizge qaraǵanda, shıyshe hám kavanozlarda saqlanǵan, ushıwshı organikalıq birikpeler kóz hám murınıń silekey perdelerin tınıshlandıradı, bul bolsa kózdi burıw, murında dem alıw qıyınlasıwı hám jótel, bronxınıń isiniwi, hátte astmanıń rawajlanıwına alıp keledi.

Turmısta paydalanılatuǵın ximiyalıq zatları asqazan-ishek jaraları, júrek alıwların keltirip shıǵarıw menen birge túpirik shıǵıwın kúsheytedi. Aqazan hám ishekke uamsız tásiw kórsetiw nerv sisteması xızmetine de tásir etiwı múmkin. Organizmniń ximiyalıq zatlar menen reakciyası, tiykarınan, adamniń immunitet sistemasınıń tásirsheńligine baylanıslı. Turmısta paydalanılatuǵın ximiyalıq zatlarǵa baylanıslı joqarı tásirsheńlikke iye bolǵanlar – bular

balalar, hámiledar hayallar hám emiziwli analar. Zıyanlı kúndelikli turmısta paydalanılatuǵın ximiyalıq zatlarınan paydalanıwǵa hám de alternativ, qáwipsiz zatlarınan paydalanıwǵa qoyılǵan sheklewler úyde qolay ortalıq hám pútkil shańaraqtıń unamlı jaǵdayın saqlap qalıwdıń tiykarǵı usılı bolıp esaplanadı. Búgingi kúnde kóplegen kompaniyalar «sezgir terige» beyimlesken densawlıqtı saqlawshı kúndelikli turmısta paydalanılatuǵın ximiya ónimlerin islep shıǵarıwǵa kirispekte. Biraq bunday zatlar bir yaki birneshe túrdegi «zúyanlı» zatlar (olarsız tazalaw nátiyjeliligi júdá tómen) bolıp, olardıń shańaraq aǵzaları salamatlıǵına unamsız tásir kórsetiwi múmkin. Tazalaw zatların tańlawda ápiwayı formulalı, boyawlardı tańlaǵanımız maqul. Jańa hawa tazalaw zatı yaki gilem tazalaǵıshı satıp alıp atırǵanda, olar menen birge kelgen kórsetpelerge itibar berıń.

Juwiw hám de tazalaw zatların olarǵa ayırıqsha zárúrlik bolmaǵan jaǵdaylarda paydalanbań!

Bekkemlew ushın sorawlar

?

1. Tutınıwshı ximiyalıq zatlarına neler kiredi?
2. Tiykarǵı sintetikalıq tazalawshı zatlar qanday jaǵdaylarda paydalanıladı?
3. Qáwipli turmısta paydalanılatuǵın zatlar menen baylanıslı bolǵan hádiyselerdiń aldın alıwda qanday qáwipsizlik sharaları kóriledi?
4. Ximiyalıq tazalaw zatları qanday keselliklerdi keltirip shıǵarıwı múmkin?



03 **AWÍL XOJALÍGÍ TEXNOLOGIYALARÍ BAĞDARÍ**



I BAP. AGROTEXNIKA



1-§. TOPÍRAQ TÚRI, SÍPATÍ HÁM ÓNIMDARLÍGÍ



Topıraq sırtqı ortalıq, ósimlik hám haywanlar tásirinde taw jınıslarınıń jemiriliwinen payda boladı.

Topıraq payda bolıwına ósimlik hám haywanlarınıń áhmiyeti úlken. Topıraqtıń quramında qattı hám suyıq zatlar, gazler hám mikroorganizmler bar.

Topıraq degende, ósimliklerdiń ósiwi h.m rawajlanıwı ushın kerek bolatuǵın azıqlıq zatları, hawa menen támiyinlengen hám belgili muǵdardaǵı ıǵallıqtı ózinde uslap turatuǵın jerdiń ústingi gewek qatlarnı túsiniledi.

Topıraqtıń qásiyeti degende onıń suw ótkiziwshiligi hám puwlanıwı, suwdı uzaq múddet ózine uslap tura alıwı, ısıwı, ıssılıqtı ótkeriwi hám onı tarqatıwı hám de ondaǵı hawa almasıwı túsiniledi. Topıraqtıń bul ózgeshelikleri kóp tárepiyen onıń dúzilisi hám quramına baylanıslı.

Topıraq quramındaǵı shańnıń kóp hám azlıǵına baylanıslı, eki túрге bólinedi:

SAZ TOPÍRAQ

Topıraq quramında shań kóp bolsa (50–80% ke shekem), saz topıraq delinedi. Bul topıraq suwdı kóp sińiredi, hawa hám suwdı jaman ótkeredi.

QUMLÍ TOPÍRAQ

Topıraq quramında shań júdá az bolsa (5–20 % ke shekem) qumlıq topıraq delinedi. Bunday topıraq suw hám hawanı jaqsı ótkeredi, ónimdarlıǵı joqarı boladı.

Topıraqtıń túyirtpekligi. Topıraqtaǵı shirindi zatlar onıń mayda bólek-shekerin jabıstırıp túyirtpek halatqa keltiredi. Topıraq bóleksheleri suwda dárhal jibip, maydalanıp, formasın joǵaltsa, olar tez tıǵızlanatuǵın, hawa hám suwdı jaqsı ótkermeytuǵın boladı. Bunday topıraqlardıń ónimdarlıǵı tómén boladı hám ósimlikler jaqsı óse almaydı. Sol sebepli topıraq ónimdarlıǵın támiyinlew ushın onı túyirtpekli halatqa keltiriw kerek.

Túyirtpekli topıraqlarda ósimlikler ushın zárúr barlıq sharayat-suw, hawa, ısıqlıq, azıqlıq rejimleri jaqsı boladı. Nátiyjede topıraqta organikalıq zatlar tez ıdıraydı. Ósimlikler ushın jeterli muǵdarda mineral zatlar payda boladı.

Kúshli jawish-shashın nátiyjesinde mayda bóleksheli topıraqtıń ústingi qatlamin qatıwash basadı. Olar topıratıń ıgallıgın tez puwlanıwına sebep boladı.

Topıraqtıń túyirtpekligi hár túrli sebeplerge baylanisli buzılıp turadı.

Túyirtpekliktiń buzılıwına qayta-qayta egin egiliwi sebep boladı.

Topıraq adam turmıs keshiriw ortalıgın shólkemlestiriwshi tábiyiy komponentlerden biri bolıp esaplanadı.

Topıraqtan naduris paydalanıw aqibetinde topıraqta bolıp ótetuğın proceslerdi buzıw topıraq eroziyası, onıń shorlanıwı hám batpaqlanıwına alıp keledi.

Topıraq eroziyası. (lat. *erasio* – jemiriliw, unıraw) – topıraqtıń eń ónimdar joqarı qatlamları hám topıraq astı jumıslarınıń atmosfera jawınları hám de suwğarıw suwları, samal hám basqalar tásirinde unıraw procesi.

Topıraqtıń ónimdarlıgı – topıraqtıń ósimliklerdi jeterli suw, azıqlıq zatlar hám basqa zárúr sharayat penen támiyinley alıw ózgesheligi.

Topıraqtıń ónimdarlıgı túrleri

TÁBIYIY ÓNIMDAR TOPÍRAQ

Topıraқтаgı azıqlıq zatlar ulıwma qorı menen xarakterlenedi. Onıń qalıplesiwi bolsa topıraq payda bolıw sharayatları, faktorları hám de genezisine baylanisli.

JASALMA ÓNIMDAR TOPÍRAQ

Adam xızmeti menen, yağniy jerge islew beriw, suwğarıw, tóginlew, shorın juwiw sıyaqlı agrokompleks ilajlar menen baylanisli.



Bekkemlew ushın sorawlar



1. Topıraq qalay payda boladı?
2. Topıraq quramındağı shańnıń kóp hám azlıgına baylanisli qanday túrlerge bólinedi?
3. Ósimlikler topıraqqa tikkeley qalay tásir kórsetiwin túsindirip beriń.

Mashqalalı tapsırma



Ne sebepten topıraq eroziyağa ushıraydı?

1-ámeliy jumis

Topraq ónimdarligin anıqlawdı úyreniw



Jumistın maqseti: topraq ónimdarligin anıqlawdı úyreniw.

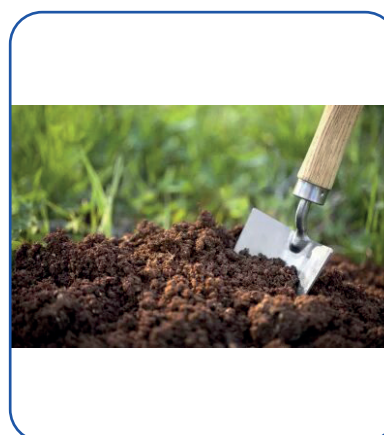
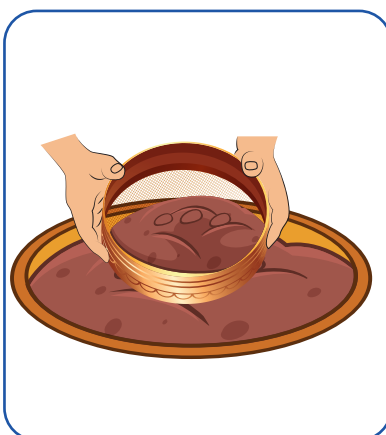


Úskeneler: hár qıylı úlkenliktegi arnawlı elewishler, tas hám tárezi, shań alǵısh, arnawlı ıdıslar, hár qıylı topraq úlgileri, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



Jumistın orınlanıw tártibi

1. Jumis ornı qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriledi.
2. Topraq ónimdarligin anıqlaw ushın hár qıylı úlkenliktegi arnawlı elewishler tańlap alınadı.
3. Topraqtı ólshew ushın kishi kólemli tas hám tárezi alınadı.
4. Hár qıylı topraq úlgileri arnawlı ıdıslarǵa salınıp, tárezide birdey awırılıqta ólshep alınadı.
5. Alınǵan topraq úlgileri hár qıylı úlkenliktegi kózli elewishlerden ótkerilip, topraq reńi, ıǵallıǵı, túyirtpekligi hám quramındaǵı azıqlıq zatlarǵa baylıǵına baylanisli ónimdarlıq anıqlanadı (1-súwret).
6. Úyreniw hám baqlaw nátiyjeleri haqqındaǵı maǵlıwmatlar dápterge jazıladı.
7. Jumis tamamlanadı, jumıs ornı jıynastırılıp, tártipke keltiriledi.
8. Ásbap-úskene hám arnawlı ıdıslar tazalanadı, jaramsız yaki nasaz halǵa kelgenleri haqqında muǵallımge xabar beriledi.



1-súwret. Topraq ónimdarligin anıqlaw.

2-§. JERGILIKLI AYMAQTA KEŃ TARQALĠAN AWIL XOJALÍĠÍ EGINLERINIŃ AGROTEXNIKALÍQ PROCESLARI

Awil xojalığı – xalıq ushin azıq-awqat ónimlerin jetkerip beriwshi tiykarǵı derek. Házirgi waqıtta ol keŃ tutınıw ónimlerin islep shıǵarıwshı sanaattıń birqansha tarmaqları ushin shiykizat jetkerip beredi.

Awil xojalığında mámleket milliy dáramatınıń shama menen úshten bir bólimi jaratıladı. Sol sebepli mámleket pútkil ekonomikanıń ósiw pátleri, xalıq abadanlıǵın arttırıw kóp jaǵınan awil xojalığınıń rawajlanıw dárejesine de baylanıslı.

Awil xojalığınıń tiykarǵı tarmaqları – diyqanshılıq hám sharwashılıq. Olar da áz nábwetinde, bir qatar kishirek tarmaqlarǵa bólinedi. Diyqanshılıqta – atızlıq, palızshılıq, baǵshılıq, toǵay xojalığı hám basqalar; sharwashılıqta – qaramalshılıq, qoyshılıq, jılqıshılıq, qusshılıq, pal hárreshilik, pilleshilik sıyaqlı tarmaqlar.

Óz nábwetinde, diyqanshılıq hám sharwashılıq tarmaqları egiletuǵın eginler (paxtashılıq, ǵálleshilik, salıǵershilik sıyaqlı) hám sharwa malları túrleri (qaramal, qoy, at, túye sıyaqlı) boyınsha toparlanadı. Ózbekstan Respublikasınıń fermer xojalıqlarında tiykarǵı diyqanshılıq tarmaqları toparına kırıwshi egiletuǵın eginlerden biri paxta bolıp, ol Respublikamızdıń kóplegen jer-maydanlarında jetistiriledi. Onıń ǵawashası texnikalıq eginler ishinde eń qımbat bahalı bolıp esaplanadı. Ol, tiykarınan, talshıǵı ushin ósiriledi. Paxta talshıǵı júdá keŃ kólemde hám hár túrli maqsetler ushin qollanıladı.

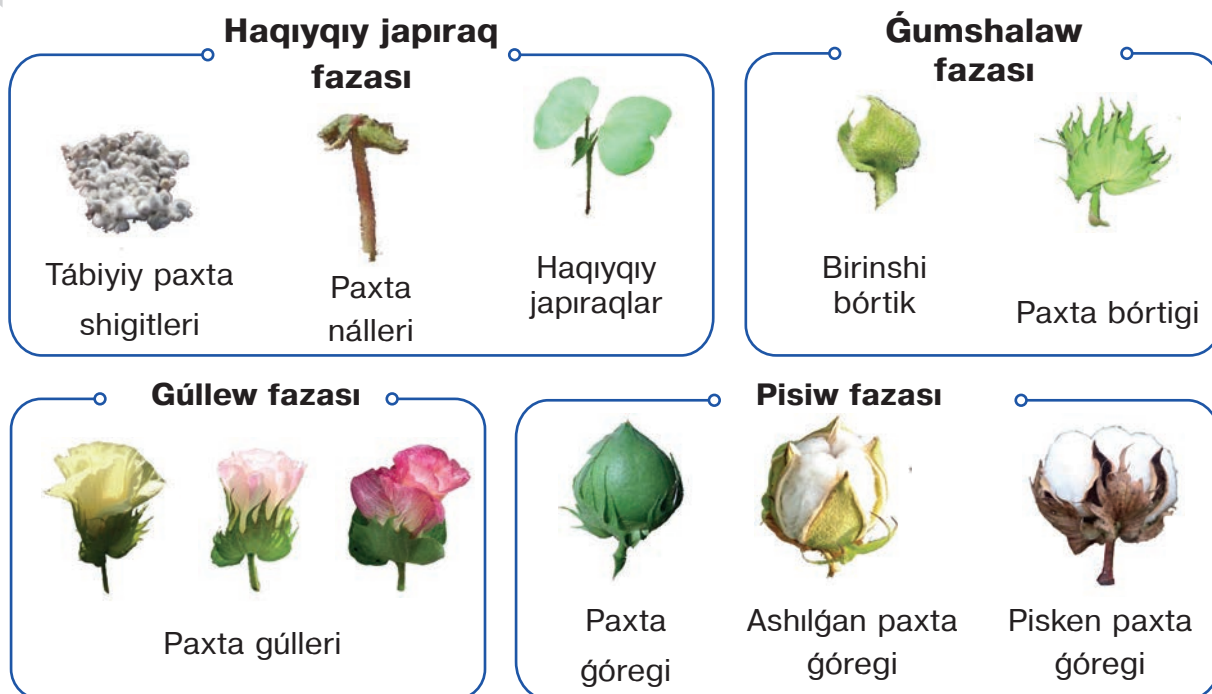
ESKERTIW

Awil xojalığı – materiallıq óndiristiń tiykarǵı tarmaqlarınan biri. Tarmaq diyqanshılıq hám sharwashılıq ónimlerin alıw ushin eginler egiw hám sharwa malların kóbeytiw menen shuǵıllanadı, xalıqtı azıq-awqat ónimleri menen xalıq xojalığınıń bir qansha tarmaqların shiyki zat penen támiyinleydi.

Paxta qımbat bahalı ósimliklerden sanalıp, onıń shigiti erte báhárde jerdiń temperaturası 12 – 14° C bolǵannan soń, yaǵnıy shama menen 1–10-aprelde tuqım egiw mashinaları járdeminde egiledi.

Ǵawasha ósiw dáwirinde 4 fazanı basınan ótkeredi (2-súwret): 1-fazası náller ónip shıqqanнан birinshi haqıyqıy japraq shıǵarǵanǵa shekem; 2-fazası haqıyqıy japraq shıǵırǵanнан úumsha baylaǵanǵa shekem; 3-fazası ǵúmshalaǵannan ǵúllegenge shekem; 4-fazası bolsa ǵúllegennen ǵórekleri pisip, jetilgenge shekem dawam etedi.





2-súwret. Ġumshaniń ósiw fazasi.



Ġawashaǵa mine usı dáwir ishinde birqansha islewler beriw kerek. Dáslep haqiqiy japraq shıǵarǵannan keyin, onı hár 15-20 cm aralatıp, qalıń jaylasqanların siyrekletip (birlep) shıǵıw kerek. Sebebi Ġawasha siyrekletilmese, ol ósip rawajlanǵannan keyin, hawa hám azıqlıq zatların jaqsı ózlestire almaydı hám ónimdarlıǵı tómenlep keledi. Ġawasha tez-tez jabayı shóplerden tazalap turladı. Sebebi jabayı shópler tez kóbeyip, paxtaniń ósiwine kesent beredi. Jabayı shóplerden tazalanǵan Ġawashaniń astı ósimlik qatar aralarına islew beriwshi mashinalar járdeminde tez-tez jumsartılıp turladı. Sonda Ġawashaniń tamırları hawanı jaqsı ótkeredi, suw hám azıqlıq zatların tez ózlestiredi.

Ġawashaniń ósiw dáwirinde suw hám azıqlıq zatlarına bolǵan talabı artıp baradı. Olar suwdı hár qaysı fazasında hár qıylı talap etiledi. Máselen, dáslepki ósiw dáwirinde suwǵa talabı azıraq, gúllew hám górek salıw dáwirinde suw hám azıqlıq zatların kóbirek talap etedi. Ónim pisip jetilisiwi dáwirinde suwdı jáne azıraq talap etedi. Ġawasha ósip, Ġawlap ketpewi ushın, onıń ósiw noqatı chekanka etiledi. Ġawasha chekanka etilse, onıń túbindegi górekler tez ashıladı hám jaqsı jetiledi. Ġawashaniń górekleri jaqsı jetilisiwi ushın, olarǵa organikalıq hám mineral tóginler salınadı. Tóginler Ġawasha paqalın kúshli etedi, japaqların toyǵın jasil túske keltiredi hám ónimdarlıqtı arttıradi.

Paxta terip alıńǵannan keyin, jer keyingi jıl ónim ushın shúdigarlanıp, tegislep qoyıladi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Paxtanı egiw múddeti qashan?
2. Ğawasha ne ushın chekanka etiledi?
3. Ğawasha óziniń ósiw dáwirinde qansha fazanı bastan ótkeredi?

3-§. ÓSIMLIKLERDI KÚTIP QARAW HÁM AZÍQLANDÍRÍW QAĖÍYDALARÍ

Ósimliklerdi qarap ósiriwdw olardıń ósiwi ushın jaqtılıq, ıssılıq, ıǵallıq, azıqlıq zatlar, hawa hám de topıraq zárúrlik sharayat faktorları esaplanadı.

Quyashın kelip túsetuǵın jaqtılıq tásirinde ósimlik japıraǵı hám jasıl paqalında kraxmal, qant, belok, may hám basqa zatlar payda boladı. Eger ósimlikke jaqtılıq jetispese, onıń japıraqları sarǵayadı, pútkilley qarańǵı jerde saqlansa, ósimliktiń jasıl qásiyeti joǵaladı. Ósimlik terek astında ósirilgende, qalıń etip egilgende, sonday-aq, jabayı shópler kóbeyip, sayalatıp, qoyǵanda, júdá názik bolıp ósedi. Paqalları jıńışkelesedi hám ósimliktiń ózi sarǵayıp, ónim júdá azayıp ketedi.

Ayırım ósimlikler saya jerde ulıwma ónim bermeydi. Hámme ósimlikler de jaqtılıqtı birdey talap ete bermeydi. Ayırım ósimlikler jaqtılıq jeterli hám kóp muǵdarda bolǵanda ǵana jaqsı ósip mol ónim berse, ayırımları biraz saya bolsa da óse beredi. Máselen, ayǵabaǵar, mákke, qawın, ǵarbız, asqabaq, pomidor, baqlajan, burış, qıyar hám basqa ósimlikler jaqtılıqtı jaqsı kóretuǵın ósimlikler.

Ayırım ósimlikler jaqtılıqtı jaqsı kóretuǵın bolıwı menen birge jaqtılıqtıń qısqa múddet túsip turıwın qáleydi. Olar jaqtılıq 8–10 saattan az bolmaytuǵın, lekin 12–14 saattan aspaytuǵın sharayattı talap etedi. Ayırım ósimlikler bolsa sayǵa shıdamlıraq boladı. Bunday ósimliklerge rediska, ukrop, piyaz, láblebi, malina, qulpınay hám basqalar kiredi.

Hárqanday ósimlikti ósiriwde azıqlıq zatlar, yaǵnıy organikalıq tóginler (kón, kompost, jasıl tógin hám basqa), mineral tóginler (azotlı, fosforlı, kaliyli, kompleks tóginler, hákli, mikrotóginler), tikkeley hám tikkeley emes tásir etetuǵın, sonday-aq, bakterial tóginlerden paydalanıladı (3-súwret). Ósimlikler jeterli dárejede azıqlandırılsa ǵana joqarı ónim beredi.



3-súwret. Tógin túrleri.

Tuqim egilgeninen onim jetilgenge shekem osimlik tirishiliginde keskin ozgerisler juz beredi – osimlik osedi ham rawajlanadi.

Ósimliktiń ósiwi – onıń muǵdarlıq jaǵınan ózgeriwi (paqalı ósedi, japıraq sanı kóbeyedi, shaqalanadı).

Ósimliktiń rawajlanıwı – ósimlikte ótetuǵın sapası jaǵınan ózgerisler. Fotosintez procesinde payda bolǵan zatlar fermentler járdeminde basqa birqansha quramalı zatlarǵa aylanadı ham ósimliktiń hár qıylı organlarında toplanıp baradı. Bul process ósimliktiń sapası jaǵınan ózgeriwlerine alıp keledi, ósimlikte generativ (ósimlik áwladınıń ózgeriwi) organlar qalıplesedi, rawajlanadı, miywe payda boladı.

Ósimlikler ósiw ham rawajlanıw dáwirlerin ótiwi ushın belgili sharayat talap etiledi. Ósimliklerdiń ósiw dáwiri gúzgi sortlar ushın 180–240 kún báhargi sortlar ushın 90–120 kúndi quraydı. Hawa-rayınıń tásirinde ósimliklerdiń ósiw dáwiri 20–30 kúnge ózgeredi.

Ósimliklerdiń ósiw ham rawajlanıw dáwiri

Ónıp shıǵıw dáwiri

Egilgen tuqım suw sińip ónıp, jer betine baslanǵısh japıraqtı shıǵaradı, urıq tamırı ósedi. Bul dáwirde belgili muǵdarda suw ham ıssılıq talap etiledi. Suwdıń muǵdarı hár qıylı boladı. Urıq ónıp shıǵıwı ushın 1–10° C temperatura kerek boladı.

Túpleniw dáwiri

Ósimliklerde ekilemshi tamır ham qosımsha paqal ósedi. Bul dáwirde ósimlikler suwǵa ham azıqlıqqa talapshań boladı. Dáwir 20–25 kún dawam etedi.

Naysha oraw dáwiri

Ósimlik júdá tez ósedi, sutkalıq ósiw eginler ushın 3–5 cm dı quraydı. Paqal menen nábettegi japıraqlar da rawajlanadı. Bul dáwir de 20–25 kún dawam etedi. Tiycarǵı talap etiletuǵın faktorlar – suw, azıqlıq, hawa, jaqtılıq. Dáwirdiń aqırında egilgen ósimlik sortına sáykes biyiklik ham japıraq sanına iye boladı.

Masaqlanıw dáwiri

Ósimliktiń eń joqarı japıraq qunınan gúl toplamnıń 1/3 bólimi kóringende baslanatuǵın dáwir bolıp, suw ham jaqtılıq talap etiledi. Dáwir 10–15 kún dawam etedi. Ósimliktiń ósiwi dawam etedi, biraq birqansha áste ótedi.

Gўllew dāwiri

Masaqlanīw baslanīwīnan 2 – 5 kún ótkennen keyin baslanıp, 10–15 kún dawam etedi. Eki rawajlanīw dāwiri izbe-iz baqlanadı. Bul dāwirde tek suwǵarīw hām jasalma shańlandırīw jumislari alıp barıladı.

Pisiw dāwiri

Bul dāwir 30–45 kún bolıp, ósimlik birqansha ózgeredi.

1. Sút pisiwde dān quramı 70 – 80% suwdan ibarat bolıp, reńi jasıl, tómengi japıraqlar sál sarǵayadı hām ónim jıynalmaydı.
2. Mum pisiwde dāni birqansha qatadı, suw muǵdarı 30–35 % ke azayadı, japıraqlar birqansha sarǵayadı hām ónim jıynaladı.
3. Talshıq piskende piskende dān kishireyedi, suwı 14–20 % ke azayadı, japıraqlar pútkilley sarǵayadı hām ónim tez jıynap alınıwı shárt.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Ósimliklerdi ósiriw, onıń ósiwi qanday faktorlarǵa baylanıslı?
2. Ósimliklerdi ósiriwde paydalanılatuǵın qanday azıqlıq zatların bilesiz?
3. Ósimliklerdiń ósiw hām rawajlanıw dāwirlerin túsindirip berin.

Mashqalalı tapsırma



Ne ushın ósimlikler jaqtılıqtı birdey talap etpeydi?

4-§. ÓSIMLIKLERDİŇ ÓSIW TEZLIGI HÁM SALAMATLÍĞIN BAQLAW USÍLLARI

Ósimliklerdiń ósiw tezligi hām rawajlanıwın támiyinlew olardı kútip ósiriwdiń tiykari bolıp esaplanadı. Ósimliklerdiń ósiw tezligi hām rawajlanıwın baqlawda ósimliklerdiń biologiyalıq ózgesheliklerinen ósimlik vegetaciya dāwiriniń uzınlıǵı, ósiw hām rawajlanıwı, tamır sisteması hām assimilyaciya betiniń rawajlanıw dinamikası, qurǵaq zatlarıń toplanıwı, ósimliktiń organ hām bólimleri qalıplesiwi, zatlar almasıwı, suw hām azıqlıq rejimleri, suwıq, qurǵaqshılıq hām shorǵa shıdamlılıǵı sıyaqlı qásiyetleri tekseriledi.

Eginlerdiń ósiw tezligi hām rawajlanıwın baqlaw derekleri boyınsha topıraqtı islew, azıqlandırw, jabayı shóplerden tazalaw, zıyankesler hām hár túrli keselliklerden qorǵaw, shınıqtırıw, shıdamlılıǵın arttırıw, talabı hām

múddeti boyınsha suwǵarıw ónimdi kóbeytiwge qaratılǵan islewdi beriw, egin ónimin jıynawǵa tayarlaw sıyaqlı kútip qaraw ilajları ámelge asırıladi.

Óz betinshe ámeliy tapsırma

Qant láblebi tuqımın ıssılıqqa tásiri, ósiw tezligi hám salamatlıǵın baqlawdı úyreniw.

Birinshi tájiriybe. Aldınnan tayarlanǵan topıraq aralaspası eki túbekke toltırıladi hám suw menen ıǵallanadi. Olarǵa qant láblebi tuqımları birdey múddette egiledi. Túbeklerdiń biriniń temperaturası 4–5 °C lı, ekinshisi bolsa 14 – 16 °C lı jerge qoyıladi. Ekinshi túbektegi tuqımlar 8 – 10 kúnde ónip shıǵadı, birinshi túbektegi tuqımlardıń ónip shıǵıwı bolsa 3 – 4 háptege sozıladi. Tájiriybe dawamında ósimliktiń salamatlıǵı baqlap barıladi hám tiyisli sharalar kóriledi.

Ekinshi tájiriybe. Eki túbekke de qant láblebi tuqımları bir waqıtta egiledi. Tuqımlar ónip shıqqannan keyin birinshisi 7–8 °C lı, ekinshisi bolsa 17 – 18 °C lı sharayatta ósiriledi. Bunda joqarı temperaturada kútip qaralǵan láblebi tez óskenligin anıq kóriwge boladı. Tájiriybe dawamında ósimliktiń salamatlıǵı baqlap barıladi hám tiyisli sharalar kóriledi.

Tájiriybelerdi ámelde orınlań, proceslerdi baqlap barıń hám de kúndelik dápter qoyıp, oǵan hár kúngi baqlaw nátiyjelerin hám ámelge asırılǵan jumıslardı jazıp barıń. Tájiriybe jumısları juwmaqlanǵannan keyin, nátiyjelerdi salıstırıń hám talqılań. Tájiriybe nátiyjeleri boyınsha ósimliktiń ósiw tezligi hám salamatlıǵın baqlawǵa baylanıslı óz juwmaqlarıńızdı tayarlań!

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Ósimliklerdiń ósiw tezligi hám rawajlanıwın baqlawdıń qanday ózgesheliklerin bilesiz?
2. Ósimliklerdiń ósiw tezligi nege baylanıslı?
3. Ósimlikler tirishiliginde tóginlerdiń áhmiyeti bar ma?

2-ámeliy jumıs

Jergilikli topıraqtıń egin egiw ushın qolaylıǵın anıqlaw



Jumıstıń maqseti: anıqlaw menen topıraq quramın anıqlawdı úyreniw.



Úskeneler: tesikleri hár qıylı úlkenliktegi arnawlı elewishler, tas hám tárezi, shań alǵısh, arnawlı ıdıslar, saz qumlı, qumlı hám qumlı topıraq úlğileri, lupa, qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



Jumistñ orinlanıw tártibi

Jumis ornın qávipsizlik texnikası qağıydalarına ámel etken halda jergilikli topıraqtñ egin egiw ushın qolaylıgın anıqlaw basqışpa-basqış shólkemlestiriledi.

Birinshi basqış

1. Tárezide hár qıylı topıraqtan 100 grammnan ólshep alınadı, olar tesikleri hár túrli úlkenliktegi elewishlerge, joqarıda iri, onnan keyin mayda tesikleri ústi-ústine qoyılğan halda salınadı hám elenip ajratıladı.
2. Birinshi elewishte eñ iri, ekinshi elewishte onnan maydaraq, úshinshisinde bolsa qum hám shań bóleksheleri ajiraladı. Birinshi hám ekinshi elewishtegi topıraqlardı tárezige ólshep, olardıń awırılıqları dápterger jazıp qoyıladı.
3. Qum menen shańdı bir-birinen ajratıw ushın stakandağı suwǵa aqırǵı elewishtegi topıraq salınıp, jaqsılap aralastırıladı hám tındırıladı. Qum stakannıń túbine shógedi, onnan keyin ılayǵa eñ ústine bolsa suw ajralıp shıǵadı. (4-súwret).



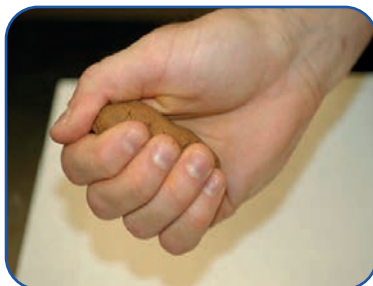
4-súwret. Topıraqtı elewishte elew procesi.

Ekinshi basqış. Hár qıylı mexanikalıq quramlı topıraqlardı anıqlaw.

4. Topıraqtñ mexanikalıq quramın seziw usılı arqalı anıqlaw da múmkin. Bunıń ushın belgilengen jerden topıraq úlgisi alınıp, barmaqlar menen ezip kóriw arqalı tekseriledi. Eger topıraqta qum bolsa, gışırılağan dawıs shıǵadı, bunı barmaqlar arqalı da seziwge boladı. (5-súwret).



1) qumlı mexanikalıq quramına iye topıraqtı anıqlaw procesi



2) ılay tárizli mexanikalıq quramına iye topıraqtı anıqlaw procesi



3) mexanikalıq quramı ortasha saz topıraqtı lenta formasına keltiriw procesi

5-súwret. Topıraqtñ mexanikalıq quramın atız sharayatında anıqlaw procesi.

5. Jumis tamamlandı, jumis ornı jıynastırıladı hám tártipke keltiriledi.
6. Ásbap-úskene hám arnawlı ıdılar tazalanadı, jaramsız yaki nasaz halğa kelgenleri haqqında muğallimge xabar beriledi.

3-ámeliy jumis

Íssixana tayarlaw texnologiyası



Jumistiń maqseti: issixana tayarlaw texnologiyasın úyreniw.



Úskeneler: ólshew hám rejelew ásbapları, pıshaq, qayshı, pıshqı, aǵash, metall, pastmassa, plyonka, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe, úlğiler.



Jumistiń orınlanıw tártibi

1. Jumis ornın qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etilgen halda shólkemlestiriw.
2. Qayjerde hám qanday kóriniste tayarlanıwǵa qarap, issixana kerekli ólshem hám modelin (6-súwrette berilgen úlğiler tiykarında).



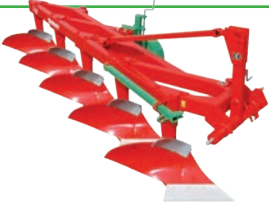
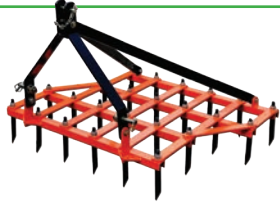
6-súwret. Íssixana úlğileri.

3. Íssixana fundamentin tayarlaw.
4. Íssixana qaptal diywalların tiklew (aǵash, metall, plastmassa, topıraq hám b.).
5. Íssixana ushın karkas tayarlaw (qaptal diywalları, tóbe bólimi ushın qálegen túrde).
6. Tóbe bólimin jabıw (plyonka hám basqa materiallar tiykarında).
7. Jumıstı tamamlaw, jumis ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.
8. Ásbap-úskenelerdi tazalaw, jaramsız yaki nasaz halğa kelgenleri haqqında muğallimge xabar beriw.

II BAP. AWIL XOJALIGI ASBAP-USKENE- LERI, MASHINALARI HAM OLARDAN PAYDALANIW

5-§. AWIL XOJALIGINDA PAYDALANILATUGIN TEXNIKA TURLERI

Respublikamizdın awıl xojalıǵında zamanagóy texnika hám texnologiya-
lardan keń paydalanıladı. Atap aytqanda, jerge islew beriw mashina hám
úskeneleri – traktor, pazna (omach), jer tegislegish (greyder, buldozer,
skreyper), plug, kultivator, motiga, borona hám basqalar; qattı hám suyıq
organikalıq tóginler sebiw mashinaları; tuqım hám awıl xojalıq ósimliklerin
egiw seyalkaları, nállerdi egiw mashinaları; ósimliklerdi orıw mashinaları
– kombaynlar; jıynap alınǵan ónilerge dáslepki islew beriw ushın dándi
tazalaw, ajratıw mashinaları; baǵshılıq, sharwashılıq, diyqanshılıq hám basqa
tarawlardaǵı hár túrli jumislardı orınlawshı kóp sanlı texnikalar (7-súwret).

			
Traktor	Greyder	Paxta teriw mashinası	Kombayn
			
Seyalka	Tuqım egıw mashinası	Tógin sebiw mashinası	Dándi tazalaw, ajratıw mashinası
			
Pazna (Omoch)	Plug	Kultivator	Borona
7-súwret. Awıl xojalıǵı texnikaları.			

Bul mashinalarda keñ kólemde jumís isley alatuğın mexanizatorlar isleydi. Olar awıl xojalıǵı texnikasın hám de awıl xojalıǵı ósimliklerin ósiriw hám de úy haywanların baǵıw qaǵıydaların biliwleri kerek.

Bekkemlew ushın sorawlar

?

1. Islenetuğın jumísar túrine qaray awıl xojalıq mashinaları qanday tiykarǵı toparlarǵa ajratıladı?
2. Jerge islew beriwshi mashina hám úskenelerdi sanap berin.
3. Ósimlikler ónimi qanday mashinalar járdeminde jıynap alınadı?

6-§. TRAKTOR, ONIŇ TÚRLERI HÁM DÚZILISI

Traktor (ingl. *tractor*, lat. *traho* – tartaman, tasıyman) – dvigatel járdeminde háreketleniwshi dóńgelekli yaki gusenicali (shinjirli) ózi júretuğın mashina.

Traktor dóńgelekli yaki gusenicali ózi júretuğın mashina bolıp, tirkeme yaki ornatpa awıl xojalıq hám basqa mashinalardı jılistırıw hám de háreketke keltiriw, sonday-aq, priceplerin shatakqa alıwǵa arnalǵan.

Britaniya (Angliya) hám Franciya payda bolıp, transport hám áskeriy jumislarda paydalanǵan. Gusenicali traktordı Rossiyada D.A.Zagryaskiy (1837-jıl) , A.P. Kostikov hám basqalar (1889-jıl) oylap tapqan.

1988-jılı rus mexanigi F.A. Blinov eki puw mashinası ornatiłǵan gúsenicali traktor islep, sinawdan ótkerdi.

1893-1895-jılları rus oylap tabıwshısı Y.V.Mamin ishki janıw dvigateli ornatiłǵan ózi júrer dóńgelekli arba oylap tapqan.

1901-jıldan baslap AQSH daǵı «Xart-Parr» (Hart-Parr) firması ishki janıw dvigateli ornatiłǵan dóńgelekli traktor islep shıǵara basladı.

1912-jıldan AQSH da, keyinnen Germaniya hám basqa mámleketlerde gusenicali traktor islep shıǵarıla baslandı.

Ózbekstanda 1967-jılı Tashkent traktor zavodında paxtaǵa modifikaciya etilgen dóńgelekli traktor islep shıǵarıla baslandı.

Júriw bóliminiń tipine qaray, awıl xojalıq hám sanaatta qollanılatsuğın traktorlar parıqlanadı. Traktordı jaratıw hám islep shıǵarıw tipaj (úlgi) sisteması boyınsha ámelge asırıladı. Standartqa muwapıq, tipaj sisteması tómendegi tartıw klaslarına (modelleri) bólingen: 0,2; 0,6; 1,4; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 15; 25;35; 50. Bunnan 0,2-8 ge shekem tartıw klasındaǵı traktorlar, tiykarınan, awıl xojalıǵında, qalǵanları bolsa sanaatta qollanıladı. Olar arasında anıq parıq joq, sebebi sanaat traktorlarınıń ayırımları awıl xojalıǵı traktorları tiykarında islep shıǵarıladı.

Awıl xojalıǵı traktorlarınıń ózine tán ózgesheligi sonda, olar awıl xojalıǵındaǵı texnologiyalıq proceslerdiń agrotexnikalıq talaplarına sáykes boladı.

Sanaat traktorlarınıń ózine tán ózgesheligi eginlerdi suwǵarıw, batpaqlıqlardı keptiriw hám de jollar qurıw sıyaqlı jumislarda qollanılatuǵın arnawlı úskenelerdiń barlıǵında.

Traktor túrleri

Wazıypasına qaray:

- ulıwma jumislardı isleytuǵın traktorlar;
- universal islew beriw traktorları;
- qánigelestirilgen traktorlar.

Konstrukciyasına qaray:

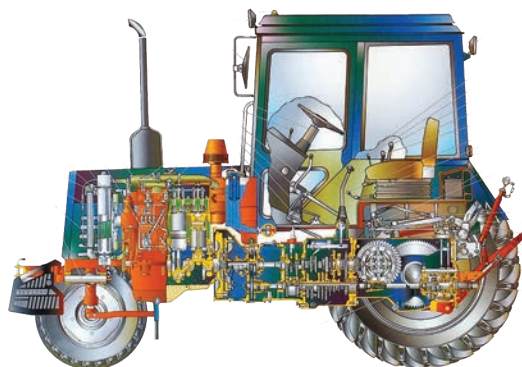
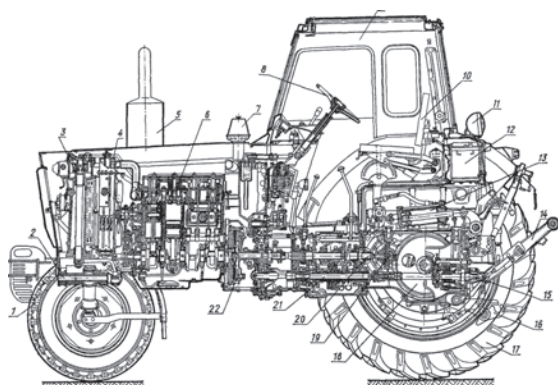
- dóńgelekli;
- gusenicali.

Traktordıń (kóteriwshi bólimi)niń tipine qaray:

- ramalı traktorlar;
- ramasız traktorlar.

Traktordıń ulıwma dúzilisi

Traktor bólimleri: kóteriwshi bólim, dvigatel, transmisiya, júriw bólimi, basqarıw mexanizmi, jumıs hám járdemshi úskeneler (8-súwret).



8-súwret. MTZ -80 dóńgelekli universal shapqısh traktorınıń tiykarǵı bólimleri, olardıń mexanizmleri hám detallarınıń jaylasıwı: 1-basqarılıwshı dóńgelek; 2-aldıńǵı kópir; 3-rul basqarması; 4-suw; 5-shawqım sóndirgish; 6-dvigatel; 7-hawa tazalaǵısh; 8-rul dóńgelegi; 9-kabina; 10-orınlıq; 11-artqı farası; 12-akkumulyator batareyası; 13-gidravlik ilgish sistemasınıń tiykarǵı kúsh cilindri; 14-ildiriw mexanizmi; 15-artqı quwat alıw valı; 16-taǵıw qurılıması; 17-jetekshi dóńgelek; 18-aqırǵı jetkeriwshi; 19-differencial; 20-bas jetkeriwshi; 21-jetkeriwshiler qutısı; 22-jalǵaw muftası.

Dizelli ishki janıw dvigateli ornatılğan traktor kóp tarqalğan. Bunda dizel janılıǵısının ıssılıq energiyası krivoshipli valdı onnan pútkil traktor agregatın háreketke keltiredi. Transmissiya dvigateldi háreketlendirgishler (jeńil dóńgelekler yaki juldızshalar)ge jetkeredi.

Transmissiyanıń tiykarǵı elementleri: tislesiw muftası, jetkeriwshiler qutısı, tiykarǵı hám aqırǵı jetkeriwshiler, burıw mexanizmi. Tislesiw muftası járdeminde dvigatel transmissiyadan ajratıladı hám oǵan jalǵanadı. Jetkeriwshiler qutısı háreket tezligi hám tartıw kúshiniń úlkenligi hám de baǵdarın ózgertedi. Tiykarǵı jetkeriwshi boylama vallardan háreket kesesine vallarǵa jetkeredi hám de ulıwma jetkeriw sanın arttıradı. Aqırǵı jetkeriwshi (cilindrlık reduktorlar) aylanıw jiyiligin aqırına shekem páseytedi hám jetekshi dóńgelekler yaki juldızshalarǵa jetkerip beriletuǵın aylandırıwshı momentti arttıradı, kerekli jol tesigin payda etiwge járdem beredi.

Traktordıń burıs mexanizmi (dóńgelekli traktorda – diferencial, guseni-calı traktorda – frikciyalıq muftalar yaki planetar mexanizmler (júriw bóliminiń jetekshi elementlerine hár túrli tezliklerde aylanıw imkanı beredi. Bul bolsa traktorǵa gedir-budır jollarda da háreketleniw imkanı beredi. Júriw bólimi aylanba háreketi ilgerlemeli háreketke aylandıradı, sonday-aq, traktordan túsken júkti topıraqqa jetkeredi hám bunıń menen traktordıń manyovrlılıǵın arttıradı. Ol baǵdarlawshı dóńgelekler yaki shıńırılı háreketlendirgishler hám júriw bólimlerin traktordıń tiykarına biriktiriwshi elementlerden ibarat.

Basqarıw mexanizmi (rul basqarması, tormozlar) óz aldına agregatlardı da, pútkil traktordı da basqarıwdı támiyinleydi. Zamangóy traktor aydawshı miynetin jeńillestiriw ushın gidravlikalıq, pnevmatikalıq hám mexanikalıq kúsheyttirgishler menen úskenelengen, sonday-aq, jumıs ornında kerekli sanitariya-gigiena sharayatlari jaratılğan.

Kerekli úskeneler

Jumıs úskenelerine tirkew qurılımları ornatpa sistemalı, quwat alıw valı, háreketlendiriw shkivi, háreket tezliklerin azaytıw ushın ástelestirgish, diferencialdı blokirovkalaw sisteması, jaqtılandırıw sisteması hám signalizaciya, jetekshi dóńgeleklerdi salmaqlandırǵısh, tekseriw-ólshew apparatları hám basqalar kiredi.

Házirgi kúnde traktordıń konstrukciyalari materiallar kólemin azaytıw, dvigateldiń quwatı hám jumıs tezligin arttırıw, traktordıń tartıw sapasın, sonday-aq, mexanizatorlardıń sanitariya-gigienalıq sharayatlari jaqsılaw boyınsha jumıslar alıp barılmaqta.

Bekkemlew ushin sorawlar

1. Traktor sóziniń mánisin aytıp beriń.
2. Traktordıń qanday túrlerin bilesiz?
3. Traktor dúzilisi hám onıń bólimleri wazıypaların túsindirip beriń.

Mashqalalı tapsırma

Dóńgelekli hám shınjırlı traktorlar qaysı biriniń paydalı jumıs koefficienti joqarı? Ne ushin?

7-Ş. AWıl XOJALÍĞINDA QOLLANÍLATUĞÍN KULTIVATOR TÚRLERİ HÁM WAZÍYPALARÍ

Ósimliklerdiń jaqsı ósiwi, rawajlanıwı hám ónimdarlıǵınıń artıwında bir qatar aralarına islew beriw zárúr áhmiyetke iye. Jerdi islewden maqset, topıraqtıń ústingi qatlamanı jumsartıw, jabayı shóplerdi joq etiw, ósimliklerdiń ósiwi hám rawajlanıwı ushin sharayat jaratıwdan ibarat. Ósimlik qatar araları kultivatorlar járdeminde islenedi.

Kultivator (lat. *cultivo* – islew beriw, dombıqlaw) – shúdigar topıraq qatlamanı awdarmay jumsartıw, jabayı shóplerdi joq etiw, dombıqlanatuǵın eginler qatar aralarına islew beriw, ósimliklerdi mineral tóginler menen azıqlandırw, nállerdi birlew hám qarıq jarıwǵa arnalǵan awıl xojalıǵı quralı.

Kultivator túrleri**Wazıypasına qaray:**

- dombıqlaytuǵın;
- ulıwma tegis isleytuǵın.

Wazıypasına qaray:

- arnawlı;
- azıqlandırwshı.

Traktorǵa jalǵanıwına qaray:

- tirkeme;
- ornatpa.

Kultivatorǵa islegen wazıypasına qarap, kerekli jumıs organları ornatıladı.

Pánje kultivatorınıń tiykarǵı jumıs organı esaplanadı.

Ulıwma tegis isleytuǵın kultivator shúdigarda jabayı shópler tamırın qırqıw, egiw, aldınan topıraqtı 12 cm ge shekem tereńlikte jumsartıw ushin qollanıladı.

Dombıqlaytuğın kultivator qatar araların islew, eginlerdi suwğarıw ushın qarıqların jarıw, qatarlarına mineral tóginler salıw jumılarına arnalğan.

Kultivtor azıqlandırğış egin qatar araların islew (jumsartıw, otaw hám basqalar) menen birge ósimliklerdiń ósiw dáwirinde mineral-ogranikalıq tóginler salıw qollanıladı.

Arnawlı kultivator jabayı shópplerdiń paqalı, tamırın kesiwde, otaq kultivatordan bolsa shúdigardı jabayı shópplerden tazalawda paydalanıladı.

Ósimliktiń qatar araların islewde eginlerge zıyan tiygizbewi ushın kultivatordıń jumıs organları qatarlardan belgili aralıqta jaylastırıladı. Ósimlik qatarları arasınan jumıs organlarına shekem bolğan aralıqqa qorğanıw zonası delinedi.

Ósimlik qatar araların islewde kultivator jumıs organlarınıń belgilengen tereńlikte bolıwı hám maydalanğan topıraq tegis jatıwı kerek. Kultivator menen islegende, onıń jumıs organları topıraqtıń ıgallı qatlaman joqarıǵa alıp shıqpawı, jabayı shóppler tolıq kesiliwi, eginler zıyanlanbawı hám topıraq astında kómilmewi kerek.á

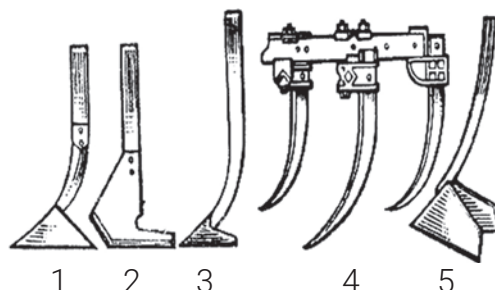
Kultivatordan eginlerge mineral tóginler beriw hám suwğarıw, qarıqlardı jarıwda da paydalanıwǵa boladı. Tóginlerdi kómiwshi jumıs organların jaylastırıw ósimliktiń rawajlanıw dárejesine qarap belgilenedi. Dáslepki tógin beriwde tóginler ósimlikler qatarınan 15–28 cm, keyingi azıqlandırwda bolsa 20–22 cm qosıp beriledi. Ósimlikti suwğarıw ushın qarıqlar kultivator járdeminde jarıladı.

Hárqanday kultivator rama, ildiriw mexanizmi (ornatpa kultivator ushın) yaki tirkew qurılması (tirkelme kultivator ushın), jumıs organları, jumıs organlarınıń islew tereńligin tuwrılaw hám olardı kóteriw mexanizmleri, tayanış dóńgeleklerden ibarat.

Kultivator topıraqtı awdarmay, onıń ústingi qatlaman jumsartadı. Bunda kultivator jerdi egiwge tayarlaw waqtında gúzgi shúdigarlaw bağdarına salıstırmalı kesesine júrgiziledi. Kultivator traktorǵa jalǵanıwına qaray, ornatpa hám tirkeme boladı (9-súwret).



9-súwret. Kultivator bólimleri:
1-raması; 2-ornatıw qurılması;
3-prujinalar; 4-jumıs organları;
5-tayanış dóńgelekleri.



10-súwret. Kultivatordıń jumıs organları:
1-qırqıwshı pánje; 2-bir tárepleme qırqıwshı pánje; 3-oq jay tárizli pánje; 4-prujinalı pánje; 5-eki tárepleme qırqıwshı pánje.

Kultivatorniñ tiykarǵı bólimlerine rama, ornatpa qurılıması, prujinalar, jumıs organları (10-súwret), jumıs organların hár qıylı tereńlikke tuwrılaw mexanizmi, tayanış dóńgelekleri kiredi. Tıǵızlasqan awır topıraqlardı islew ushın chizel-kultivatorlardan paydalanıladı. Chizel-kultivator menen topıraqtı 10-15 cm, ayırım jaǵdaylarda 25 cm tereńlikte jumsartıwǵa boladı. Shorı juwılǵan hám suwǵarılǵan jerlerin jumsartıwda hám de mayda dóńgeleklerdi tegislewde chizel-kultivatorlar qollanıladı. Chizel-kultivatorlardıñ jumıs organları jumsartqıshlardan hám strelka tárizli universal pánjelerden ibarat.

Házirde burınnan paydalanıp kiyatırǵan hám zamanagóy tutqalı (qolda) kultivatorlardan da awıl xojalıǵı jumıslarında keń paydalanıp kelmekte (11-súwret).



11-súwret. Tutqalı kultivator túrleri.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Kultivator sóziniñ mánisin aytıp beriñ.
2. Kultivatorniñ qanday túrleri bar?
3. Kultivator dúzilisin hám de onıñ bólimleri wazıypaların túsindirip beriñ.

4-ámeliy jumıs

Tutqalı kultivator járdeminde jerge islew beriwdi úyreniw



Jumıstıñ maqseti: tutqalı kultivator járdeminde topıraq qatlamnı jumsartıw hám jabayı shóplerden tazalawdı úyreniw.

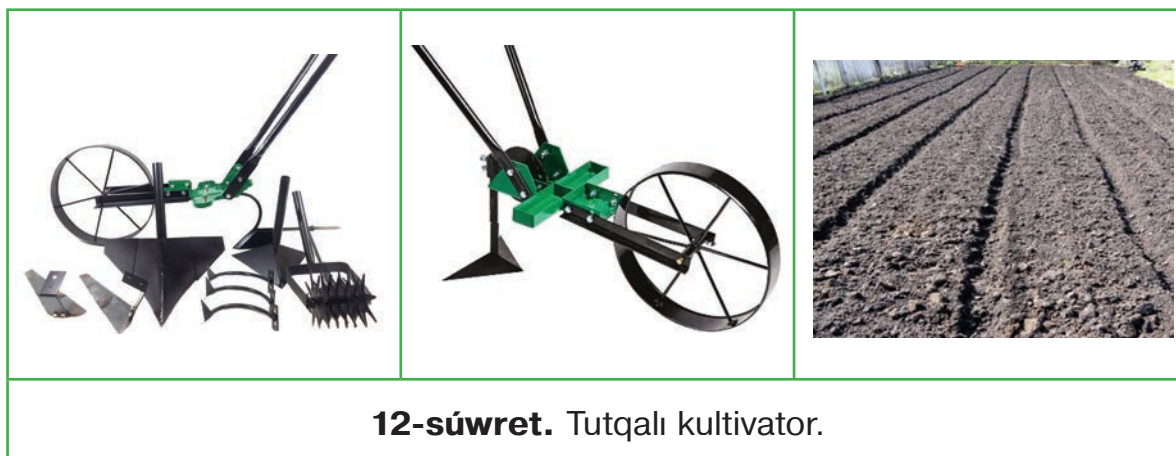


Úskeneler: tutqalı kultivator, mektep baǵı, qawıpsızlıq texnikası qaǵıydaları, úlǵiler.



Jumıstıñ orınlanıw tártibi:

1. Jumıs ornın qawıpsızlıq texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Tutqalı kultivatordı jumısqa tayarlaw (12-súwret).



12-súwret. Tutqalı kultivator.

3. Tutqalı kultivator járdeminde topıraq qatlamın jumsartıw.
4. Tutqalı kultivator járdeminde jerdi jabayı shóplerden tazalaw.
5. Egin egiw ushın qarıq jariwdı úyreniw.
6. Jumıstı tamamlaw, jumıs ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.
7. Ásbap-úskenelerdi tazalaw, jaramsız yaki nasaz halğa kelgenleri haqqında muǵallimge xabar beriw.



III BAP. BAĞSHÍLÍQ



8-§. JERGILIKLI AYMAQTA KEŇ TARQALĞAN AWÍL XOJALÍGÍ BAĞDARLARÍ (BAĞSHÍLÍQ, JÚZIMGERSHILIK, GÚLSHILIK)

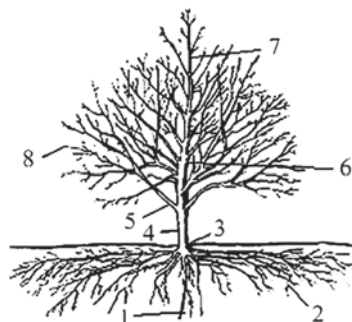
Bağshılıq awıl xojalıǵı tarmaǵı bolıp, miyweli aǵashlardıń dúzilisi, ósiwi, rawajlanıwı, kóbeyiwi hám de ónim beriw, nızamshılıqların, sonday-aq, olardıń sırtqı ortalıq penen baylanıslılıǵın úyrenedi hám de hár túrli tábiyiy ortalıqta ósken eginler jaqsı ónim beriwın támiyinlew ushın aldınǵı agrotexnika usılların islep shıǵadı.

Bağshılıq xalıqtıń miywe hám miywe ónimlerine, sanaattıń miywe shiyki zatına bolǵan zárúrliklerin qanaatlandırıwǵa xızmet etedi.

Miyweli aǵashlardıń jerdiń ústingi bóliminiń ósiwi, rawajlanıwı hám ónimge kiriwi hám de jasaw múddetleri olardıń tamır sistemalarına baylanıslı (13-súwret).

Бағшлиқ тармақлари

1. *Miywe ónimlerin jetistiriw* (alma, almurt, erik siyaqlı)
2. *Nál jetistiriw* (miyweli ağash nálleri)



13-súwret. Miyweli ağash dúzilisi.
 1 – oq tamirlar; 2 – qaptal tamirlar;
 3 – tamir buwinlari; 4 – dene; 5 – oraylıq shaqa; 6 – ósiwshi nál; 7 – tiykarǵı (skelet) shaqalar; 8 – ósiwshi shaqalar.

Jáhán baғshılıǵında 200 den artıq miywe, rezavor miywe, ǵoza miywe túrleri egiledi, olardan 100 den artıq miywe túri sanaatı áhmiyetke iye. Alma, zaytun, banan, mango, júzim eń kóp egiletuǵın miywe túrlerine kiredi.

1-keste

Miyweli ósimliklerdiń ónimge kiriw hám jasaw dáwiri

T/s	Sortlar	Náli otırǵızılǵannan keyin ónimge kiriwi (jıl)	Ómir kóriw dáwiri (jıl)
1.	Iri miyweli zemlyanka	1–2	4–5
2.	Malina	2	10–12
3.	Qara hám qızıl smorodina	3	12–15
4.	Krijovnik	3–4	15–20
5.	Shabdal	2–3	15–20
6.	Shiye	3–4	18–25
7.	Qáreli	4–6	25–30
8.	Gilos (chereshinya)	4–6	25–40
9.	Badam	3–4	40–45
10.	Alma	5–8	45–50
11.	Almurt	5–8	45–55
12.	Ayva	4–5	50–60
13.	Citrus miyweler	3–4	50–60
14.	Ánjir	2–3	100
15.	Anar	3–4	50–70
16.	Erik	3–4	50–70
17.	Pindik	4–6	60–80
18.	Shıǵıs xurması	3–4	100
19.	Ǵoza	8–10	100

Orta Aziya kóplegen miywe túrleriniń watanı esaplanadı. Ásirler dawamında xalıq selekciyası tiykarında erik, alma, almurt, goz, badam, anar, júzim hám basqalarınıń júdá kóp ónimli sortları jaratılğan. Olardıń kópshiligi sapası jaǵınan dúnya kollekciyasında óziniń tákirarlanbaytuǵın ornına iye. XX ásir baslarında Ózbekstan aymaǵında shama menen 50 mınǵa jaqın baǵ, sonıń ishinde, 22 mınǵa jaqın miywezar, 37 mınǵa jaqın júzimzar bolǵan. Baǵlardıń tiykarǵı maydanları Ferǵana oazisi (24%), Tashkent (36%) hám Zarafshan oazisine (júzimzarlardıń 50%) tuwrı keletuǵın edi. Baǵlarda dáneli miyweler 70% (tiykarınan, erik), tuqımlı miyweler (alma, almurt, ayva) 25 % maydandı iyelegen edi. Qala hám awıllar átiraplarında óz aldına miywezarlarda xalıqtıń baǵları hám sharbaqları (miywezar, júzimzar, palız seyol baǵ)nda miyweler, júzim, hár túrli gúllerdiń jergilikli sortları egip kelinggen. Jetistirilgen miywelerdiń paydalanıwdan artıqshasınan qaq hám dáne ónimleri tayarlanǵan.

Miyweli aǵash toparları

Tuqımlı miyweler	Ǵozalı miyweler	Dámli miyweler	Dáneli miyweler	Subtropikalıq miyweler
alma, almurt, ayva, dolana hám basqalar.	ǵoza, pekan, piste hám basqalar.	qulpinay, malina, smorodina hám basqalar.	shabdal, badam, qáreli, alsha, gilos, jiye hám basqalar.	apelsin, limon, mandarin, anar, ánjir, xurma hám basqalar.

Júzimshilik – baǵshılıqtıń júzim ósiriw hám júzim jetistiriw menen shuǵıllanatuǵın tarmaǵı. Júzimshilik xalıqtı jańa júzim, kishmish penen, vinoshılıq konserva sanaatların bolsa shiykizat penen támiyinleydi.

Júzimshilik áyyemnen Tashkent, Samarqand wálayatları, Ferǵana oypatlıǵında keń tarqalǵan bolıp, xoraki, kishmishbap hám konserva ónimleri (júzimniń sortı, varenie, sherbetler) hám de vinoshılıq baǵdarlarında qaralǵan. Ózbekstanda miywe qaqları hám kishmishtiń jaqsı túrleri tayarlanadı.

Júzimshiliktiń tiykarǵı baǵdarları

Xoraki júzim
jetistiriw



Kishmish
keptiriw



Vinoshılıq



Texnikalıq maqsetlerde
júzim jetistiriw
(konserva ónimleri,
sherbetler, koncentratlar)



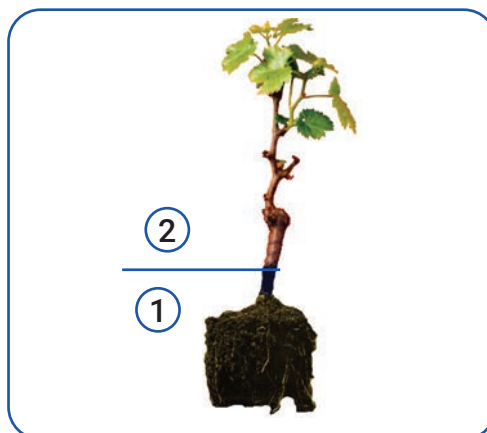
Júzimshilik baǵshılıqtıń eń eski tarmaqlarınan biri, kóplegen mámleketlerdiń xalıq xojalıǵında salmaqlı ornın iyeleydi.

Júzimniń dúzilisi hám rawajlanıwı. Júzim jer astı hám jer ústi bóliminen dúzilgen. Ol vegetativ hám generativ organlardan payda boladı. Vegetativ organlarına tamır, tat hám japıraqları, generativ organlarına bolsa topgúl, solqım, bir dana júzim hám tuqımlar kiredi (14-súwret).

Házirgi kúnde júzimniń qaraltım hám aq, qara kishmish, qara janjal, qarakaltak, vengriya muskatı, nimreń, parkent júzimi, sharos, aq husaynı, pobeda, Rizamat sıyaqlı sortları keń tarqalğan.

Qızıqlı maǵlıwmat

Júzimler tuqımlası 600 ge jaqın túrden ibarat bolıp, 11 áwladtı óz ishine aladı. Olardıń ayırımları ǵana egiledi, olardan miywe alıw hám de dekorativ maqsetler ushın paydalanıladı.



14-súwret. Júzimniń dúzilisi:
1-jer astı bólimi; 2-jer ústi bólimi.

Gúlshilik – gúlli kórinisli ósimliklerdi baǵ hám qıyanablarǵa, jol jaǵalarına egiw, imaratlar ishin bezew, gúldásteler islew maqsetinde gúller ósiriletuǵın diyqansılıq tarawı.

Gúlshilik xalıqtıń jasaw orınların abadanlastırıwdıń tiykarǵı quramlıq bólimlerinen biri bolıp, adamlarǵa estetiklıq zawıq beriwden basqa, qala hám awıllardı tútın, islengen gaz hám basqalardan saqlawday júdá úlken sanitariyalıq áhmiyetke iye. Kóplegen gúller, ósimlikler fitonsidlik (ósimlikten shıǵatuǵın, bakteriyalardı joq etetuǵın ushıwshı zatlar) qásiyetine iye.

Gúl nálleri túrleri

Ashıq jerdegi ósimliklerge *bir jıllıq* (qashqargúl, gúlli beor, iyisli temeki), *eki jıllıq* (gúbelekgúl, gvozdika) hám *kóp jıllıq* (gúlsapsar, pion, floks) ósimliklerge bólinedi. Kópjıllıq ósimliklerdi ashıq jerde qıslaytuǵın hám qıslamaytuǵın túrleri bar.

Jabıq jerdegi (ıssixana, oranjeriya) ósimlikler názik hám shıraylı gúlleytuǵın, japıraqları bárhama jasıl (lala, xrizantema, palma, fikus hám basqalar) ósimliklerge bólinedi. (olar jıl dawamında jetistirip barıladı).

Gúlshilikti ashıq hám jabıq jerlerde qosıp alıp barıw jıl dawamında gúl jetistiriwdi támiyinleydi. Tuwrı shólkemlestirilgen gúshilik diyqansılıqtıń eń kóp dáramatlı tarawı bolıp esaplanadı.

Mámleketimizde intensiv baǵlardı rawajlandırıw. Intensiv baǵlardıń kóplegen abzallıqlarǵa iye ekenligi búgingi kúnde ámelde anıq kórinbekte.

Intensiv baǵ miywe aǵashlarınń xarakterli qásiyeti olardıń kishi bolıwı. Ápiwayı hám pás boylı miywe aǵashlar dáslepki jılları derlik birdey ósedi (2-keste). Mısal ushın, ápiwayı miyweli aǵash egilgennen baslap dáslepki ónimin beremen degenshe ádette 4 – 5 jıl waqıt ótedi. Intensiv baǵshılıqta bolsa miywe aǵash 2 – 3 jılda-aq miywe beredi. 2001-jılı jaratılǵan baǵlardıń hár gektarınan 2014-jıldıń ózinde ortasha 300 centnerden ónim alınǵanı hám ónimdarlıq jıl sayın kóbeyip baratırǵanı bunıń dálili (15-súwret).



15-súwret. Intensiv baǵ.

2-keste

Baǵ jaratıw hám miyweli aǵashlardı egiw sxemaları

T/s	Miywe aǵash túrleri	Aralıǵı, (m esabında)		1 gektardaǵı miywe aǵashlar sanı
1.	Alma	8	8	156
2.	Almurt	8	8	156
3.	Chereshnya (gilos)	8	6	208
4.	Qáreli	6	6	278
5.	Alsha	5	5	400
6.	Shabdal	5	5	400
7.	Badam	6	6	278
8.	Goza	10	10	100
9.	Anar	4	4	625
10.	Ánjir	5	4	500
Intensiv baǵlar				
1.	Alma	3,5	2,5	1142
2.	Almurt	3,5	2	1428
3.	Gilos (chereshnya)	3	2	1666

Intensiv baǵlardadı kelte hám yarım kelte miywe aǵashlardıń denesi kishi bolǵanlıǵı sebepli olarǵa jaqtılıq túsiwi, aralarında hawa aylanıwı jaqsı bolǵanlıǵı ushın múywesiniń sapası hám dámi jaqsı boladı. Qalaberse, bunday baǵlarǵa islew beriw júdá qolay, miywesin teriw de ańsat. Ásirese, kóterip turatúǵın sımǵa alınǵan baǵlarda ónim záńgisiz teriledi. Bunda jumıs ónimli, joqarı bolıwı menen birge, terilgen miyweler sapası joqarı boladı hám aldaǵı waqıtları jaqsı saqlanadı.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Baғshılıq ne hám ol qanday tarmaqlarǵa bólinedi?
2. Miyweli aғashlardıń qanday túrlerin bilesiz?
3. Júzimshiliktiń tiykarǵı baǵdarların sanap berıń?
4. Ne ushin gúlshilik diyqanshılıqtıń eń paydalı tarawı esaplanadı?
5. Subtropikalıq miywelerge misallar keltiriń.
6. Intensiv baǵlardıń abzallıǵı haqqında aytıp berıń?



9-§. BAǒSHÍLIQTA QOLLANÍLATUǴÍN ÁSBAP-ÚSKENELER (BAǒSHÍLIQ PÍSHAǴÍ HÁM JÚZIM QAYSHÍLARÍ)

Ósimliklerdi kóbeytiw procesinde pıshaq (kishkene pıshaq) tiykarǵı qurallardan esaplanadı. Orınlanıwı lazım bolǵan jumıs xarakterine qarap pıshaqtıń ol yaki bul túri tańlanadı.

Baǵdaǵı kópshilik jumıslarda ortasha uzınlıqtaǵı, júzi uglerod polattan soǵılǵan pıshaq paydalanıladı. Kesiwde bolsa awırraq pıshaqtan qollanıladı. Urıqlandırw, yaǵnıy urıqlandırw jumısların orınlawda júziniń ushında tisi bar pıshaqtan paydalanǵan maqul. Sebebi, ol ósimliktiń kesilgen jerindegi qabıǵın eki tárepke arqayın ajratıw imkaniyatın beredi (16-súwret.)

Júzi uglerod polattan soǵılǵan pıshaq	Sabıw pıshaq (salmaqlı pıshaq)	Tisli pıshaq
16-súwret. Baǒshılıq pıshaq túrleri.		

Baǵmanlardıń kópshiligi tez ótkirlenetuǵın tuwrı júzli pıshaqtan paydalanadı. Geyparaları bolsa iymek ushlı pıshaqtan paydalanǵandı abzal kóredi. Bunday pıshaq kesiw hám ásirese shaqalardı kesiw sıyaqlı názik jumısqa onsha jaramaydı. Sonıń menen birge, onı sharlaw da biraz qıyın boladı.

Baǒshılıqta qollanılatuǵın pıshaqlar ańsat ashılıp jabılıwı, tutqası júdá uzın yamasa kelte bolmawı, yaǵnıy jumısta qolay bolıwı kerek. Qattıraq shaqanı

kesiwge mólsherlengen pıshaqtıń júzi onıń sabına jaqsılap bekkemlengen bolıwı kerek. Pıshaqtıń júzi hár eki tárepinen yaki bir tárepleme (mısalı, tek shep tárepten yamasa tek oń tárepten) sharlanıwı múmkin. Sapalı polattan tayarlanǵan pıshaqtı tez-tezden sharlay beriwge bolmaydı, sebebi bir ret sharlanǵanda uzaq isletiliwi múmkin. Qalaberse, túrli maqsetlerde isletiletuǵın pıshaqlar óz sapasın joǵaltıwı ushın olardan tek mólsherlengen jumislardı orınlawda paydalanıw kerek.

Ósimliklerdi kóbeytiwde jaqsı sharlanǵan pıshaq baǵmannıń tiykarǵı jumıs quralı esaplanasada, ayırım jaǵdayda, jumısqa qolaylıǵı, tez hám saz kesiwi menen gúlqayshı (júzim qayshı) baǵmanǵa kóbirek qol keledi. Júzim qayshı pıshaq jumıs bermeytuǵın, juwan hám qattı shaqalardı kesiwde qollanıladı. Álbette, náziklew shaqalardı kesiwde de onnan paydalanıw múmkin, biraq kesilgen jer ótkir pıshaq penen tazalanıwı lazım.

Baǵshılıq jumıslarında júzim qayshılardıń tiykarınan, úsh túrli: qayshı tárizli, prujinalı hám shóp qıyǵısh tárizli túrdegi túrleri qollanıladı. (17-súwret).

Qayshı tárizli júzim qayshınıń sırtqı tárepinen sharlanǵan júzi ekinshi (sharlanbaǵan) júzine kerı háreketlenip, shaqa yamasa putaqtı kesedi. Baǵshılıq jumıslarında júzim qayshınıń mine sol túrinen paydalanıw jaqsı boladı, sebebi onıń járdeminde kesilgen jeri tep-tegis hám taza shıǵadı.

Ádette shóp qıyǵısh tárizli túrindegi júzim qayshı júziniń hár eki tárepi sharlanǵan boladı. Bunda shaqa yamasa nálde qattı tirkegishiniń keń hám tegis sırtına basıp kesiledi.

Shóp qıyǵısh tárizli júzim qayshılarınıń qattı tirkegishi qalıń bolǵanı sebepli ósimlik shaqasınıń qaysı jeri kesilip atırǵanı anıq kórinbewi múmkin. Sonıń ushın, usı tirkegish paydalanıwshıǵa qarama-qarsı tárepte jaylasqanına isenim payda etip, shaqa kesilse, kesilgen jeri teptegis hám taza shıǵadı.

		
qayshı tárizli	prujinalı	shóp qıyǵısh tárizli
17-súwret. Baǵshılıqta júzim qayshı túrleri.		

Qayshı tárizli hám prujinalı júzim qayshılardıń jáne bir abzallıǵı sonda, hár saparı kesiw háreketinen keyin onıń tıǵı prujına járdeminde jáne ashıq jaǵdayına keltiriledi. Kerı jaǵdayda, júzim qayshınıń hárbir háreketinen keyin onıń tıǵı aldınǵı jaǵdayına qayta beriwı, birinshiden, adamdı sharshatadı,

ekinshiden qol barmağın jaralawı múmkin. Sonıń ushın júzim qayshını isletiw-den aldın onı jabıq (islemeytuğın) halatta uslap turıwshı arnawlı saqlağıstır barlıǵına isenim payda etiw kerek. Ayırım júzim qayshılarında ósimlik sherbetiniń aǵıwı sebepli júzleriniń bir-birine jabısıp qalıwınan saqlaytuğın arnawlı suw aǵatuğın nawalar ornatılǵan boladı. Júzleriniń uzaq islewin támiyinlew ushın júzim qayshı belgilengen maqsetlerde ǵana qollanıwı lazım. Bolmasa ol tezde buzılıp, iske jaramsız bolıp qalıwı múmkin.

Júzim qayshı basqa ásbap-úskenelerge qaraǵanda kóbirek kútimdi talap etedi. Hár sapar jumıs orınlanǵannan keyin júzim qayshı júziniń ótpey qalıwına sebep bolatuğın jabısqaq jelim, ósimlik sherbeti hám talshıqlardıń qaldıqlarınan benzin sıyaqlı suyıqlıqlar hám de jumsaq qayraq qaǵaz járdeminde tazalanadı. Qayshınıń júzi hám ısqılanatuğın basqa bólimleri tat basıp qalmaslıǵı ushın olar da jaqsılap maylap qoyıladı.

Sıpatlı etiń soǵılǵan hám barqulla abaylap saqlanatuğın júzim qayshı júzleri uzaq waqıt dawamında sharlanbaslıǵı múmkin. Egerde buǵan zárúrlik bolsa, júzim qayshıdan paydalanıw kórsetpelerine ámel etiw lazım. Bunday kórsetpeler bolmasa, onda júzim qayshınıń júzi tiyisli ustaxanada qánige tárepinen sharlanǵanı maqul.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Qanday túrdegi baǵshılıq ásbapların bilesiz?
2. Baǵshılıq pıshaqları túrлерinen qanday maqsetlerde paydalanıladı?
3. Baǵshılıq júzim qayshısınıń qanday túрлерin bilesiz?

10-§. BAǒSHÍLÍQTA QOLLANÍLATUǒÍN ARNAWLÍ ÁSBAP-ÚSKENELER

Biz baǵshılıq jumıslarında qollanılatuğın ayırım ásbap-úskene hám qurallar, atap aytqanda baǵpıshaǵı hám de gúl (tok) qayshı haqqında bilip aldıq. Biraq, bulardan basqa, baǵ jumıslarında birqansha arnawlı ásbaplarǵa da mıtájlik bolıwı múmkin. Sol sebepli, olardıń ayırımları menen tanısıp shıǵamız (18-súwret).



Bel hám
tırma

Balta

Jip

Shlang

Qolǵap

Baǵ
qayshı



18-súwret. Arnawlı ásbap-úskeneler.

Bağshılıqta nál ósiriw, onı kútiwde túrli kólem hám formadağı túbeklerden keń paydalanıladı (19-súwret). Bul ıdıslar ósimlikti kútiw hám aynıqsa, onı suwǵarıwda baǵmanǵa qol keledi.



Torftan gúl túbek islew múmkin be?

Bağshılıqta presslengen organikalıq zatlardan islengen, bir márte paydalanatuǵın túbeklerdiń birqansha túrleri qollanıladı. Ásirese, presslengen torftan islengen túbekler kóbirek qollanıladı. Olardıń abzallıǵı sonda, ósimlik tamırları ıdıs diywalların tesip, biymálel rawajlana beredi.

Ósimlik áne usı ıdıs penen birgelikte kóshirip egilgende, onıń tamırlarına zıyan etpeydi. Jerge kómilgen torf túbekshesi áste-aqırın ezilip, topıraq menen aralasıp ketedi (20-súwret).



Bekkemlew ushin sorawlar



1. Bağshılıqta qanday túrdegi arnawlı ásbap-úskenelerden paydalanıladı?
2. Bağshılıqta nál ósiriw hám onı kútiwde qanday túbeklerden paydalanıladı?
3. Plastmassa hám ılay túbeklerdiń qaysı birinen paydalanıw abzal dep bilesiz?
4. Torftan gúl túbek islew múmkin be?

Mashqalalı tapsırma



Ne ushın házirgi kúnde ılaydan islengen túbeklerden az paydalanıladı?

5-ámeliy jumıs

Ósimliklerge islew beretuǵın ásbap-úskenelerden paydalanıw



Jumıstıń maqseti: ósimlik shaqaların baǵshılıq pıshaǵı hám tok qayshı járdeminde kesiwdi úyreniw.



Úskeneler: baǵshılıq pıshaǵı, tok qayshı, qolǵap, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



Jumıstıń orınlanıw tártibi

1. Jumıs ornın qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw arqalı ósimlik shaqaların baǵshılıq pıshaǵı hám tok qayshı járdeminde kesiwdi úyretiw basqıshpa-basqısh ámelge asırıladi.

Birinshi basqısh. Baǵshılıq pıshaǵı járdeminde shaqalardı kesiwdi úyreniw (21-súwret).

Quwrap qalǵan shaqalardı kesiwdi kesiletuǵın jeriniń tómenireginen shep qol menen uslap turılǵan shaqa oń qoldıń bas barmaǵı menen pıshaq júzine qaray sıǵıladı hám ótkir múyesh astında qırqıladi.

Qırqıp atırǵanda oń qol artqı tárepke háreketleniwi lazım. Kóbinese kesiw procesinde pıshaqtıń júzine kley hám ósimlik sherbeti jabısıp, onı pataslaydı. Sonıń ushın islenetuǵın jumıs tamamlanǵannan soń pıshaq júzin benzin sıyaqlı suyıqlıqlarda ıǵallanǵan látte yaki jumsaq najdak qaǵaz penen tazalap qoyıw shárt.



21-súwret. Bağshılıq pishağı járdeminde shaqalardı kesiw usılı.

Ekinshi basqış. Júzim qayshı járdeminde shaqalardı kesiwdi úyretiw (22-súwret).

Duris kesiw usılı	Duris emes kesiw usılı	Shóp qıyǵısh tárizli júzim qayshı járdeminde kesiw usılı
		
Júzim qayshınıń ótkir júzi qaldırılıp atırǵan tiykarǵı shaqa tárepke ótkeriledi hám artıqsha shaqası keskin háreket penen qıyladı.	Júzim qayshı menen islep atırǵanda, onıń ótpeytuǵın júzi tiykarǵı shaqa tárepinde bolmawı kerek. Bolmasa, náldede dúńke payda bolıwı múmkin.	Júzim qayshınıń ótkir júzi onıń qattı tirkegishi tárepke háreketlenip, ósimlik paqalı yaki shaqasın tep-tegis hám taza kesedi.
22-súwret. Júzim qayshıda kesiw usılları.		

- Jumıstı tamamlaw, jumıs ornın jıynap, tártipke keltiriw.
- Ásbap-úskene hám arnawlı ıdıslardı tazalaw, jaramsız yaki nasaz halǵa kelgenleri haqqında muǵallimge xabar beriw.

ESLETPE

Arnawlı ámeliy shınıǵıwları bólme sharayatında yaki mektep baǵında qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda orınlaw múmkin.

6-ámeliy jumis

Júzim qálemshelerin aliw, saqlaw hám egiw texnologiyasın úyreniw



Jumistıń maqseti: júzim qálemshelerin aliw, saqlaw hám egiw texnologiyasın úyreniw.



Úskeneler: júzimniń bir jıllıq qálemsheleri, júzim qayshısı, pıshaq, qálem, qaǵaz, sıǵısh, júzimgershilikke baylanıslı kórgizbeli materiallar, ásbap-úskene hám qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpeler.



Jumistıń orınlanıw tártibi

1. Jumis ornın qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw arqalı júzim qálemshelerin aliw, saqlaw hám egiwdi úyreniw basqışpa-basqış ámelge asırıladı.

Birinshi-basqış. Júzimnen qálemshe aliw texnologiyasın úyreniw.

T/s	Jumistıń izbe-izligi	Jumistıń izbe-izligi boyınsha súwretler
1.	Júzim qálemsheleri, tiykarında, gúzde (oktyabr, noyabr aylarınıń ortalarında) geyde báhárde shire háreketi baslanbastan aldın da alınadı. Júzim túpleri qısta kómiletuǵın jerlerde gúzde júzim kesiw menen bir waqıtta, kómilmeytuǵın jerlerde bolsa erte báhárde alınadı. Júzim qálemshelerin aliw múddetlerine ámel etken halda qálemshelerdi tayarlań.	
2.	Qálemshe tayarlanıwdan aldın shaqanıń japıraqları hám ishki bólimin alıp taslań. Qálemshelerdi shaqanıń orta bóliminen 2–3 bórtikli etip tayarlań. Qálemshelerdi bir kózli etip tayarlawda múmkin.	
3.	Qálemshelerdi uzınlıǵı, ádette, 50–60 cm, juwanlıǵı bolsa kúshli ósetuǵın górek hám kishmish sıyaqlı sortlarda (husayni, toyifi, kattaǵorǵan, nimrang, qora hám aq kishmish hám t.b.) 6–13 mm, ortasha hám kúshsiz ósiwshi vino ushın sortlar (saperavi, pushti muskat, asl qora, Venger muskati t.b.) da 510 mm, buwın aralıǵı bolsa 5–15 cm bolıwına itibar berıń.	

4.	Tayarlanğan qálemshelerdi oralğan, zıyat shaqalardan tazalap shıǵırń hám joqarǵı ushın bir tárepke, tómengi ushın basqa tárepke etip, 100 yaki 200 den eki tárepinen baylap qoyırń.	
5.	Hár bir baylamǵa ápiwayı qara qálem sorttırń atı hám qálemshelerdiń sanı jazılǵan yarlıqńı baylap qoyırń. Tayarlanğan qálemshelerdi ashıq qaldırmaw kerek, bolmasa olar ıǵallıǵın joǵaltıp, kewip qalsa, ekken soń óspewi, tutpaslıǵı múmkin.	

DÍQQAT!

Shaqalardıń joqarǵı, júdá jırńshke, pisip jetilispegen bólimlerinen qálemsheler alınbaydı. Ğawlaǵan, ónimsiz shaqalar qálemshelerinen jetistirilgen náller talapqa juwap bermeydi.

Ekinshi basqısh. Júzim qálemshelerin saqlaw texnologiyasın úyreniw.

T/s	Jumıs izbe-izligi	Jumıs izbe-izligi boyınsha súwretler
1.	Tayarlanğan qálemsheler báhárde egilgenge shekem turıwı ushın qamba tayarlań hám sol jerde saqlań.	
2.	Qambalarǵa jaylastırmastan aldın olar zamburg keselliklerine ushırmawı ushın 5 saat dawamında 0,5% li xinozol eritpesinde saqlanıwı shárt.	
3.	Qambalardıń shuqırılıǵın 65–70 cm, enin 120–150 cm, boyın bolsa qálemsheler sanına qarap belgileń (1 kv. m jayǵa 2,5 mıń qálemsheler esabınan).	
4.	Qambalardaǵı ıǵallıq dárejesi ortasha, ıssılıǵı bolsa 4 – 6 °C tan kóterilmesligin baqlap barıń. Ústine 35 – 40 cm qalıńlıqta topıraq jawıp qoyırń. Qálemsheler arnawlı muzlatqıshlarda saqlanatuǵın bolsa, ıssılıq 0 – 40 °C, ıǵallıq bolsa 80–85 °C átirapında bolıwın baqlań.	

5.	Báhárde qálemshelerdiń sapasın tekseriń, mart ayınıń aqırlarında kómilgen qálemshelerdi gewlep alıń, soń olardı tamır shıǵarıwı ushın shuqırılıǵı 70 cm bolǵan qambalarǵa jaylastırıp shıǵıń. Ústine 100 cm qalıńlıqta topıraq, topıraq ústine shirigen maydalanǵan qıy yaki poxol salıń. 12 – 15 kúnnen soń topıraq qatlamınıń 16 – 20 °C ǵa shekem ısıwı nátiyjesinde qálemshelerdiń kesilgen jayında mayda sarǵısh-aq nayshalar payda bolıwına itibar qaratıń.	
6.	Gewlep alınǵan tamır shıǵarǵan nállerdi egiw ushın ajıratıp shıǵıń. Qálemshelerdi uzaǵıraq jerge tasıwda olardı izǵar poxol yaki polietilen plyonkaǵa orap yaki brezent penen jawıp alıń.	

Úshinshi baqısh. Júzim nállerin egiw usılların úyreniw.

T/s	Jumıstıń orınlanıw izbe-izligi	Jumıstıń izbe-izligi boyınsha súwretler
1.	Júzim nállerin otırǵızıwǵa tańlanǵan jerdi náller egiw ushın bólistiriwden aldın júzim túbiniń azıqlanıw maydanı, yaǵnıy qatardaǵı túpler hám qatarları arası (egiw arası)n belgilep alıń.	
2.	Júzim otırǵızıw qalıńlıǵı tábiyiy sharayatta sort quramı, júzimniń ósiw kúshi hám olardı kútiwge baylanıslı ekenligin itibar qaratıń.	
3.	Júzimde gúzde hám báhárde egiw múmkin. Gúzde noyabr aynan baslap suwıq túskenge shekem dawam ettiriledi. Báhárde bolsa topıraq jaǵdayı egiw ushın jaramlı bola baslaǵannan nállerge búrtikler shıǵa baslanǵanǵa shekem, yaǵnıy apreldiń ekinshi on kúnine shekem dawam ettiriledi. Belgilengen múddetlerge ámel etiń.	

4. Júzim egiv mashinalarında yaki qolda, sonday-aq, shuqır qazatuğın burğı (gidirbudır) járdeminde ótkeriledi. Bunda júzim túpleri 3×2 m, 3×2,5 m tártipte otırǵızılıwı agrotexnik tárepten maqsetke muwapıq ekenligine itibar dı qaratır. Júzim qálemshesi rawajlanıwı ushın hám de kúshli quyash nurınan saqlaw maqsetinde arnawlı materiallar menen orap qoyıwı da maqsetke muwapıq. Júzimlerdi burğı járdeminde egiv olardıń anıq jaylasıwın támiyinleydi hám bunda jumısshı kúshi tejeledi, náller quwrap qalmaydı, nátiyjede, jas nállerdiń 65–98% kógerip rawajlanadı.



DÍQQAT!

Júzimzar payda etiwde náller egetuğın mashinalar hám de gidroburlardan paydalanıw jumısshı kúshi hám waqıttı tejewge hám de ózine túser bahasın tómendetiw imkaniyatın beredi.

2. Jumıstı tamamlaw, jumıs ornın jynastırıp, tártipke keltiriw.
3. Ásbap-úskene hám arnawlı ıdıslardı tazalaw, jaramsız yaki nasaz halǵa kelgenleri haqqında muǵallimge xabar beriw.

ESLETPE

Arnawlı ámeliy shınıǵıwdı xana sharayatında yaki mektep baǵında orınlaw múmkin.

Mashaqatlı tapsırma



1. Hárbir sort júzim qálemsheleri ushın bólek qambalar ajratılıwı kerek pe?
2. Júzim qálemsheleri qambalarda uzaq saqlanǵan sarı quramındaǵı azıq zatlarınıń kemeyip barıwı esabına olar báhárde tómend rawajlanıwı, tamır shıǵarıw qábileti páseyip ketiwi múmkin. Bunıń aldın alıw ushın ne islew kerek?

7-ámeliy jumıs

Sabıwdı úyreniw



Jumıstıń maqseti: sabıw ushın sabılǵan hám sabılatuğın ósimlik tańlaw hám de jarıp sabıwdı úyreniw.



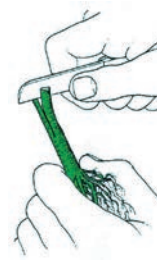
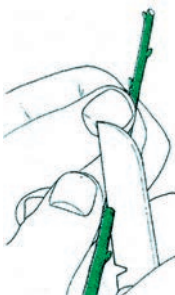
Ўскенелер: Miyweli aғshlardıń shaqaları hám bir jıllıq nálleri, baғ qayshı, arnawlı pıshaq, balğa, baғ malqamı (mumi) yaki izolenta (skotsh) plyonka, gúl túbek, qáwipsizlik texnikası qaғıydaları boyınsha kórsetpeler.

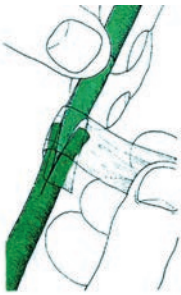
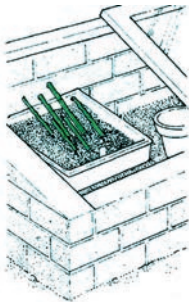


Jumıstıń orınlanıw tártibi

1. Jumıs ornın qáwipsizlik texnikası qaғıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw arqalı sabılğan hám sabılatuğın ósimlik tańlaw hám de bórtik sabıwdı úyretiw.

Sabıw degende, arnawlı usıllar járdeminde bir ósimliktiń náli yaki bórtigin basqa ósimlikke jalğaw jolı menen jańa bir ósimlik ósiriw túsindiriledi. Kóbeyttiriliwi lazım bolğan ósimlik paqalı (shaqa, qálemshe, bórtik) *sabılatuğın*, sabıwdıń negizi bolsa *sabılğan* dep ataladı. Olardıń bir-birine salıstırmalı jaylasıwına qarap, sabıw ósimliginiń joqarı bóliminde yaki qaptalında ámelge asırılıwı múmkin.

		
1. Gúzdiń aqırı, qıstıń basında ótken jılğı ósimlikten qálemshe kesip alınadı hám jerge kómip qoyıladı.	2. Erte báhárde sabılğan jerden qazıp alınadı hám tamırındağı topıraq qağıp taslanadı. Sabılğan qaptallap kesiledi.	3. Kesilgen soń qağ ortasınan 3 cm shuqırılıqta jariw payda etiledi.
		
4. Qálemsheniń joqarı bólimindegi bórtik ústinen qıyalap, 15 cm tómenlewden qaptalınan kesim alınadı.	5. Qálemsheniń tómen bólimine eki tárepi kesilgen pana payda etiledi.	6. Qálemsheniń panalı ushı sabıwtag jariğına kiritiledi. Qálemsheniń bir bólimi jariqtan shıǵıp turıwı da múmkin.

		
7. Sabiw jayı polietilen plyonka menen oraladı, qálemsheniń ushına bolsa baǵ mumı súrtip qoyıladı.	8. Sabılǵan qálemsheler topıraq aralaspası menen tolıtılǵan qutıǵa salınadı hám ústi jabıq jayda saqlanadı.	9. Sabılǵan jayı pitip ketkennen keyin plyonkanı alıp taslaw hám ósimlikti gúl túbek yaki ashıq jerge kóshiriwi múmkin.

2. Jumıstı tamamlaw, jumıs ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.

3. Ásbap-úskene hám arnawlı ıdıslardı tazalaw, jaramsız yaki nasaz halǵa kelgenleri haqqında muǵallimge xabar beriwi.

ESLETPE

Arnawlı ámeliy ónimlerdi xana sharayatında yaki mektep baǵında qáwipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel etken halda orınlaw múmkin.



IV BAP. SHARWASHILIQ TIYKARLARI



11-§. SHARWASHILIQ, SHARWA HAYWANLARIN SAQLAW HAM BAQIW

Awıl xojalıǵı eki úlken tarmaqtan: ósimliktanıw hám sharwashılıqtan ibarat. Hár eki tarmaq bir-biri menen úzliksiz baylanıslı halda rawajlanadı. Hár eki tarmaq bir-biriniń rawajlanıwı ushın xızmet etedi. Sharwa xojalıǵı ushın azıqtı ósimliklerden yaki qayta islengen shıǵındılardan alınadı. Sharwa malları hám olardan alınatuǵın azıq-awqat ónimleri adamlar ushın oǵada zárúr esaplanadı. Sharwashılıqtıń rawajlanıwı hám ónimdarlıǵı diyqanshılıqtıń rawajlanıwı, jerden intensiv paydalanıwı menen birdey baylanıslı.

Sharwashılıq tarmaqları:

- qaramal bağıwshılıq;
- jılqıshılıq;
- túyeshilik;
- balıqshılıq;
- qus ósiriwshilik
- qoyshılıq;
- eshkishilik;
- suwın bağıwshılıq;
- qoyan ósiriwshilik;
- pal hárreshilik.

Ózbekstanda qaramal bağıwshılıq úsh ayırıqsha aymaqqa bólinedi:

1) sap sútshilik aymağı	2) sút-gósh jetistiriw aymaqları	3) qánigelestirilgen gósh ushın qaramalshılıq aymağı
Suwǵarıp egiletuǵın diyqanshılıq penen shuǵıllanatuǵın hám qalalar átirapındaǵı xojalıqlar.	Suwǵarıp egiletuǵın hám ızǵar jerler hám de tábiyyıy azıqlıq bazası bolǵan shóller.	Tábiyyıy jaylawları bolǵan, tiykarınan sharwashılıq penen shuǵıllanatuǵın xojalıqlar.

Sharwa haywanların saqlaw hám bağıw usılına qaray sharwashılıq sistemaları:

- 1) jaylawlarda haywanlardı bağıw sisteması;
- 2) jaylawlarda haywanlardı aydap bağıw sisteması;
- 3) jaylaw hám malqoralarda haywanlardı bağıw sisteması;
- 4) malqora hám jaylawlarda haywanlardı bağıw sisteması.

Sharwashılıq – awıl xojalıǵınıń sharwa ónimlerin jetistiriw maqsetinde sharwa malların kóbeyttiriw menen shuǵıllanıwshı tarmaǵı.

Sharwashılıq xalqınıń jumıs haywanları (at, ógiz, eshek, túye, suwın hám t.b.), *azıq-awqat ónimleri* (sút, qatıq, gósh, may, tuqım, hám t.b.) menen, jeńil sanaattı shiyki zat (jún, teri hám t.b.) menen, awıl xojalıǵın bolsa organikalıq tóǵın (kón) menen támiyinleydi.

Sharwashılıq ónimleri hám shıǵındılardan ayırım azıqlar (mayı alınǵan sút, gósh-súyek unı, súyek unı hám basqa), sonday-aq hár túrli dári-dárman preparatlar hám t.b.) alınadı.

Sharwashılıq sisteması – sharwashılıq tarmaǵı baǵdarın hám sharwa malların kóbeyttiriw, bağıw hám de asıraw usılların kórsetiwshı shólkemlesken, zootexnika hám veterinariya ilajları toplamı. Bul ilajlar kem miynet hám qárezet sarıplap, kóp ónim jetistirwge qaratılǵan. Sharwashılıq sisteması máhálle tábiyyıy-ekonomikalıq sharayat hám xojalıqtıń islep shıǵarıw resurslarına qarap shólkemlestiriledi. Sharwa haywanlarınıń jaqsı ósiwi hám olardıń ónimdarlıǵın asırıwda sırtqı ortalıq úlken tásir etedi. Sharwashılıqtı rawajlandırıwda hawarayı jaydıń ózine tán sharayatları sheshiwshı rol oynaydı.

Hawa rayiniñ haywanlarğa da, jem ot-shóp bazasına da tásiri boladı. Malxana (yaki malfermalar)lardağı hawaniñ ıssılıǵı, ıǵallıq dárejesi, quramındağı gazlardıñ almasıwı, jaratılıw dárejesi awıl xojalıq jaywanlarına úlken tásir etedi.

Temperatura. Haywanlar suwıqta qalsa, denesinen ıssılıq ajratılıwı kúsheyedi, onıñ ornın toltırıw ushın bolsa organizm kóbirek ot-shóp talap etedi, bunday jaǵdayda azıqlıq zatlar jetispese, ónimdarlıǵı mekeyedi hám sıpatı jamanlasadı. Sonday-aq, haywanlar suwıqta uzaq múddet qalıp ketse, ayazlaydı, kesellenedi, hátteki ólip qaladı. Haywanlardıñ teri astındağı may qatlamı hám teriniñ qalıñ jún menen qaplanawı deneden ıssılıqtıñ tarqalıwına hám organizmge suwıqtıñ tásir etiwine jol qoymaydı, biraq temperaturanıñ normadan páseyiwi haywanğa kerı tásir kórsetedi.

Íǵallıq. Sharwa malları baǵılatuǵın xanalarda belgili muǵdarda ıǵallıq bolıwı kerek. Bul ıǵallıq temperaturağa hám malqoradağı hawaniñ almasıwına baylanıslı. Poldağı, suw ıdıslardağı hám ızǵar ot-shóplerdegi ıǵallıqtıñ puwlanıwı nátiyjesinde malqorada hawaniñ ıǵallıǵı artadı. Sonday-aq, haywanlar dem shıǵarǵanda hám terlegende de kóp muǵdarda suw puwlanadı. Mısalı, 400–500 kg keletuǵın sıyr bir dutkada 8–12 kg ıǵallıqtı puwlandırıwı anıqlanǵan.

Malqorada ıǵallıqtıñ kóp bolıwı da, artıqsha qurǵaq bolıwı da haywanlarğa jaman tásir etedi. Suwıq, ıǵal hawada haywanlar ıssılıqtı kóp tarqatıwı nátiyjesinde suwıq qatadı hám ayazlap kesel boladı. Ásirese, suwıq ıǵal hawa jas haywanlar ushın biraz qáwıplı.

Malxana hawası hádden tıs qurǵaq bolsa, mallardıñ tamaǵı qurıp qaladı hám de shañ kóbeyip, olardıñ keselleniwine sebepshi boladı.

Jaqtılıq. Malxanağa jaqtılıq jaqsı túsip turıwı kerek. Jaqtılı xanalarda mallar ót-shóptı jaqsı tawıp jeydi. Jaqtılıq túsip turatuǵın xanalarda quslar, atlar, qaramallar jaqsı rawajlanadı. Biraq malxanağa keshte lampalar jaǵıp qoyıw mallardıñ jaqsı dem alıwına kesent beredi.

Malxanalardı shólkemlestiriwde qoylatuǵın talaplar

1. Samaldan saqlanǵan, jer astı suwları shuqırılıǵı 4 m den kem bolmaǵan bálentlew jayda qurılıwı, bunda ıssılıqtı kem ótkeretuǵın materiallardan paydalanıw.
2. Malxanalar xalıq jasaytuǵın iimaratlardan kemide 500 – 1000 m alısta, samalğa qarama-qarsı hám páslew tárepte, temir jol hám avtomobiller júretuǵın úlken 300 m uzaqta bolıwı.
3. Malxana polı bekkem, suwıq ótkermeytuǵın, tegis, jaywanlar jıǵılmaslıǵı ushın biraz gidir-budır bolıwı.
4. Ayna hám esikleri jaqsı jabılatuǵın, mallardıñ shıǵıwı hám kiriwine imkan beretuǵın hám de ot-shóplerdi tarqatıw mashinaları kire alatuǵın jalda kerı bolıwı.

5. Malxanalardi samallatip turiw ushin hawa tartatuǵın qubırlar yaki arnawlı hawa almasırlar ornalıǵan bolıwı.
6. Sharwa haywanların saw hám jaqsı ósiriw ushin olar saqlanatuǵın xanalar góńi hám tezeklerinen barqulla tazalanıp turılıwı.
7. Haywanlardı suw menen óz waqtında támiyinlew sharaları kórilgen bolıwı.

Bekkemlew ushin sorawlar



1. Sharwashılıq dep nege ayıladı?
2. Sharwashılıq sisteması degende neni túsinesiz?
3. Sharwashılıq tarmaqları haqqında nelerdi bilesiz?
4. Sharwa haywanlarınıń jaqsı ósiwine sırtqı ortalıq tásir etedi me?
5. Malxanalardı shólkemlestiriwde qanday talaplar qoyladı?

Mashqalalı tapsırma



1. Qaysı materiallardan qurılǵan malxanalardıń abzallıǵı joqarı esaplanadı?
2. Bir sutkada sawın sıyır, úlken jastaǵı qoylar hám tawıqlar qansha suw ishedı?



12-§. HAYWANLARǵA AZÍQ TAYARLAW HÁM OLARDÍ BAǴÍW

Sharwa malları jaqsı ósiwi, olardıń ónimdarlıǵın asırıw ushin sırtqı ortalıq hám olarǵa beriletuǵın azıq ónimleri sıpatlı bolıwı kerek. Haywanlardı kóbeyttiriw hám baǵıw olardı durıs hám sıpatlı azıqlandıırıwǵa baylanıslı. Sıpatsız, ılay, yaki shirigen hám kógergen azıq ónimleri haywanlar kesellike ushırawına sebepshi boladı.

Haywanlar jaz aylarında jasıl ot-shópler, asxana shıǵındıları, japıraq hám basqa nárseler menen azıqlanıwı múmkin. Sebebi olarda hár túrli bay elementler, vitaminler kóp boladı. Haywanlar jazda dalada, ashıq hawada baǵılsa, olar tez ózgerip, semirip ketiwi múmkin. Mallar jaqsı baǵılǵanda sutkasında 900 – 1000 g ǵa shekem semiriwi múmkin. Hawa suwıp, qıs kelgende haywanlar hawası taza hám qurǵaq malxanalarda baǵıladı. Olarǵa tez-tez jazda keptirip, jınap qoyılǵan ot-shópler beriledi. Jazda eginlerdi jınap alıp, olar keptiriledi hám qısqa sharwa mallarına azıqlıq sıpatında beriledi. Bunnan tisqari, asxana shıǵındıları, aralaspa jem, gúnjara hám basqa nárseler berip baǵıwda múmkin. Haywanlar (turatuǵın) baǵılatuǵın xanalardı tez-tez samallatıp, hawasın tazalap turıw, gón hám basqa qaldıq shóplerden tazalap turıw kerek.

Sharwa haywanlari azığı mineral hám aralaspa azıqlarğa bólinedi. Turpayı azıqlarğa senaj, sheluxa, saban, pishen, paqal hám basqalar; shireli azıqlarğa jasil shópler, silos, tamır miyweler, miyweler hám palız eginleri; koncentrat azıqlarğa quramında suw hám kletchatka kem, biraq toyımlığı joqarı bolğan dán hám masaqalı eginler dani, dán jarması, kepek, gúnjara hám basqalar kiredi (23-súwret).

Ósimlik ónimlerinen tayarlanatuğın azıqlıq túrleri:

- 1) turpayı azıq
- 2) shireli azıq
- 3) koncentrat azıq.

		
Saban	Silos	Gúnjara
Turpayı azıqlar	Shireli azıqlar	Koncentral azıqlar
23-súwret. Sharwa haywanlari azıqları.		

Azıqlardıń túrine qaray, olar quramındağı protein hám azıq birligi de túrlishe boladı.

3-keste

100 kg azıq quramındağı azıq birligi hám qam protein muğdarı (kg)

Azıqlar	Azıq birligi	Qam protein	Azıqlar	Azıq birligi	Qam protein
Sheluxa	35	1,5	Mákke silosı	20	7
Saban	22	1,85	Pivo quyqası	20	4
Júweri paqalı hám japırağı	42	3	Shigit gúnjarası	114	30
Jantaq	35	2,2	Biyday kepegi	74	11
Pishen	40	3	Aq júweri dani	118	7
Jońışqqa	50	10	Mákke dani	134	7

Belgili, shigit quramında ziyanlı zatlar boladı, tek sheluxa menen bağılğan haywanlardı záhárleñiw sebepleri payda boladı, haywanlardıñ kózleri gúñgiresip, jas ağa baslaydı, qoylardıñ ishi ótedi. Sonıñ ushın sheluxanı basqa ot-jemge qosıp aralastırıp beriw kerek.

Senaj – solitılğan ot-shóplerdi konservalaw jolı menen tayarlanğan, toyımlılıǵı tárepten pishennen de, silostan da ústin bolğan azıq.

Saban turpayı ot-jemge kiredi, onıñ quramında 30—045% kletchatka boladı. 4 kg biyday sabanlarınıñ toyımlılıǵı 0,22 azıq birligine teń. Onıñ quramında 10 g siñiriw bolatuǵın protein, 4,4 g kalciy, 0,7 g fosfor hám 5 mg korotin bar. Biyday, arpa, sulı hám tarı sabanı, tiykarında qaramallarǵa beriledi, onıñ azıq racionındaǵı úlesi 50% ten aspaw kerek.

Jońışqa – tuqımlı ósimlik, onıñ quramında dán eginlerine salıstırǵanda azotlı elementler kóbirek boladı. Jońışqa, tiykarınan suwǵarılatuǵın sharayatta hám bólek jawınnan suw ishetuǵın jerlerde egiledi. Jońışqa sharwa malları ushın júdá qımbatlı azıq esaplanadı. Ol mallarǵa kókliginde orıp hám qurtıp saban halında beriledi.

Silos. Silostıñ mánisi sol, mikroorganizmlerdiñ turmıs iskerligi nátiyjesinde payda bolatuǵın bijip ashıw aqıbetinde maydalanıp hám tıǵızlap jaylasqan ósimlik massasına organik kislotalar (tiykarınan, sút kislota) toplanadı, yaǵnıy ol silos massasınıñ konservalap, onı shiriwden saqlaydı.

Quramında kóp muǵdarda qant bolğan ósimlikler, misalı, mákke, aq júweri, aygabaǵar, tamırmıyweler, sonday-aq, qant láblebi hám tamırmıyweler pálegi sıyaqlılar jaqsı siloslanadı. Mákke dáni tolıq pispegen dán jetilgen waqıtta kók paqalınan silos bastırılса, onı sıpatı oǵada jaqsı boladı.

Tamırmıyweli azıqlarǵa ǵawısh láblebi, jartılay shiyrin qant láblebi, geshir, shalǵam, sıyaqlı eginler kirip, olar júdá mol hasıl, biraq quramında protein hám mineral duzlar kem boladı. 1 lg tamır miyweden 0,09 – 0,14 (qant láblebi 0,26) azıq birligine teń. Tamırmıywelerin barlıq túrdegi sharwa malları jaqsı jeydi.

Aralaspa jem arnawlı zavodlarda haywanlar túrine qarap joqarıdaǵı azıqlar belgili muǵdarda aralastırılıp tayarlanadı. Bul azıq júdá qımbatlı esaplanadı.

Pivo zavodı shıǵındıları (bardı, pivo túrpi, pivo ashıtqısh hám arpa, biyday dáninen nish urıp shıqqan nayshaları), nan zavod hám makaron, konditer kárxanaları shıǵındılarının da mol azıq sıpatında paydalanıladı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Sharwa malalrıñ jaqsı ósiwi hám olardıñ ónimdarlıǵın asırıw ushın qanday islerdi ámelge asırıw kerek?
2. Sharwa haywanları azıǵı qanday túrlerge bólinedi?
3. Ósimlik ónimlerinen alınatuǵın azıq túrleri hám olardıñ ózine tán ózgesheliklerin túsindirip beriñ.

8-ámeliy jumis.

Aziq túrleri, ózgeshelikleri hám sıpatın anıqlaw usılların úyreniw



Jumistıń maqseti: azıq túrleri, ózgeshelikleri hám sıpatına anıqlaw usılların úyreniwden ibarat.



Úskeneler: azıq túrleri úlgileri, ásbap-úskene hám maslamalar, qawıpsızlıq texnikası qağıydaları boyınsha kórsetpeler.

**Jumistıń orınlanıw tártibi**

1. Jumıs ornın qawıpsızlıq texnikası qağıydalarına ámel etken halda shólkemlestiriw.
2. Berilgen azıq túrleri úlgilerin úyrenip shıǵıw.
3. Azıq túrleri ózgesheliklerin anıqlaw.
4. Azıq túrleri ózgesheliklerinen kelip shıǵıp, azıq sıpatı haqqındaǵı maǵlıwmatlardı kestege kirgiziw.

T/s	Aziq atı	Aziq túri	Aziq ózge-sheligi	Aziq sıpatı	Juwmaq [azıq jaramlı (+)/ jaramsız (-)]

5. Jumıstı tamamlaw, jumıs ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.

**13-ş. ATLARDÍ BAǴÍW TEXNOLOGIYASÍ**

At úy haywanı esaplanıp, adamlar onnan transport hám xojalıq jumıslarında hám de sport oyunlarında paydalanıp keledi. Bunnan tısqari, at góshi azıq-awqat ónimi sıpatında da paydalanıladi. Atlar adamǵa wapadar dos esaplanadi.

Attıń genje áwladı:

- 1) haqıyqiy atlar;
- 2) eshekler;
- 3) zebralar.

Zebralar házir xojalıqlıq áhmiyetke iye emes, olardı ayırım haywanat baǵları yamasa qorıxanalarda ushıratıw múmkin.

Atlardıń biologiyalıq ózgesheliklerinen eń áhmiyetlileri sonnan ibarat bolıp, olardı jıl dawamında jaylawlarda baǵıw múmkin. Sonday-aq, olar háreketsheń, keselliklerge shıdamlı, sırtqı ortalıq sharayatına tez beyimleskish boladı. Olardıń fiziologiyalıq jetilisiwsheńligi 12–15 ay bolıp, buwazlıq dáwiri 11 aydı quraydı.

Respublikamız regionlarınıń ekonomikalıq, óndiris hám tábiyǵıy-ekologiya-lıq sharayatlarına, jılqılardıń hár qıylı tipleri, ónim baǵdarı hám olardan paydalanıw usıllarına qarap júdá kóplegen násil hám toparları jaratılǵan.

Akademik A. F. Middendorf atlardıń barlıq ózgesheliklerin esapqa alǵan halda eki topar – shapqır atlar hám ortasha tezlikte háreket etetuǵın atlarǵa bólgen. Salt miniletuǵın atlardıń násiline, tiykarınan, ertlep miniletuǵın atlar kiredi. Bul baǵdardaǵı atlar háreketsheń. Shapqır, bası jeńil, súyekleri jińishke hám ıqsham boladı. Olar jortıp júre almaydı, biraq sekirip shapqanda tez háreket etedi, házirgi waqıtta dúnya boyınsha salt miniletuǵın atlardıń árebi hám taza qanlı násilleri bar.

Orta Aziya respublikaları óziniń shapqır atları menen tanılǵan. Axalteke hám yawmıt at násilleri, Ózbekstanda tarqalǵan qarabayır at násilleri usılar qatarına kiredi (24-súwret).

		
Axalteke atı	Yawmıt atı	Qarabayır atı
24-súwret. Orta Aziya respublikalarında ataqlı shapqır at túrleri.		

Háreket dárejesine qarap túrleri

1. Atlar adımlap júrgende áste, saatına 4–5 km tezlikte háreket etedi. Bul háreket awır júk tartatuǵın atlarda ushırasadı.
2. Jortıp júrgende atlar saatına 10–12 km jol basadı. Atshabarda jeńil jarıs arbasına qosılǵanda, shapqır jortıwshı atlar 1 km aralıqtı bir yamasa bir yarım minutta basıp ótedi.
3. Jorǵalap júrgen atlardıń háreket tezligi jortıp júretuǵın atlardıń tezligine teń.

Qarabayır násili Oraylıq Aziya mámleketlerinde bağılatuǵın násilli atlardan kóp tárepleme ústin turadı. Shapqırılıǵı, shıdamlılıǵı, sulıwlıǵı hám arbalarǵa qosqan waqıtta jaqsı islewi menen ajralıp turadı. Biyikligi 152–154 sm. Iriligi ortasha. Qarabayır atları Ózbekstannıń barlıq wálayat hám rayonlarında ushırasadı.

Atlar hám olardı baǵıw biologiyalıq ózgesheliklerine qarap. Basqa túrdegi sharwa mallarına parıqlanadı. Máselen, olardıń asqazanı ápiwayı dúziliske iye bolıwı menen kólemi jaǵınan qaramaldikine qaraǵanda 7–8 ese kishkene. Atlardıń ishekleri de biraz kelte boladı. Sonlıqtan, atlardıń tiykarǵı azıǵı jońıshqa, pishen, jem, gúnjara, suwlı hám shireli azıqlıq zatlar esaplanadı. Al, as duzı olarǵa qálegeninshe beriledi. Atlarǵa keshte kóbirek iri azıqlıq shópler beriledi. Jem sutkasına tórt ese muǵdarında beriliwi ayrıqsha áhmiyetke iye. Azıqlandırǵanda dáslep iri azıqlıq, sońınan jem hám jáne iri azıqlıq beriledi. Sutkasına 3–4 márte suwǵarıladı. Terlep turǵan atlardı biraz dem aldırıp bolǵannan soń, suwǵarıw talap etiledi.

Awıl xojalıq jumıslarınıń bir bólimi at kúshi menen islenedi. Máselen, atlar arbaǵa qosılǵan halda awıl xojalıq mashinası sıpatında, sonday-aq, jerge islew bergende, sharwashılıqta ayırım kólik járdeminde orınlanatuǵın jumıslardı ámelge asırıwda hám basqa bir qansha jumıslardı orınlawda jaqınnan járdem beredi. Bunnan tisqari, tawlı rayonlarda, yaǵnıy transport quralları júre almaytuǵın jerlerde atlar arqayın júk tasıw jumısların ornılay aladı. Shegaralardı qorǵawda, jaylawda shopan hám mal baǵıwshılar ushın atlar tiykarǵı kólik esaplanadı.

Sport oyunlarında da atlardan paydalanıw jıldan-jılǵa keńeyip barmaqta. Dúnya boyınsha ótkeriletuǵın olimpiadalarda da at sportına ayrıqsha itibar beriledi.

Atlar óziniń hár qıylı ónimleri (gósh, qımız, teri hám basqalar) menen de úlken áhmiyetke iye. Máselen, qımız xalıqtıń eń paydalı hám emlik ishimliklerinen esaplanadı. Ol bir qansha kesellikler (tuberkulyoz, ishek, asqazan kesellikleri hám basqalardı) emlewde salmaqlı orın iyeleydi. Attıń góshi óziniń toyımılıǵı, kaloriyası, mazası hám qunlılıǵı jaǵınan kóplegen xalıqlardıń eń súyikli ónimi esaplanadı. At góshinen ayırım xalıqlar hár túrli lázzetli ónimler (qazı, may, qaqlanǵan gósh, konserva, kolbasa hám basqalar) hám de taǵamlar tayarlaydı (25-súwret).

		
Attıń góshi	Qımız	Qazı
25-súwret. Attan alinatuǵın ónimler.		

Ўзбекстан, Қазақстан, Қырғызстан, Якутија һәм Башқуртстан халқи ат гóшин кóбйрек пайдалануға бейимлескен халықлар есапланадй. Бул республикаларда гóш ушин бағилатуғын атлар јил дауамында, тийкаринан, јайlawларда бағиладй һәм кúтим бериледи. Ат гóши óзиниң химиялық қурамына қарап түрли минерал затларға бай һәм тоымллылығы јағынан úлкен áһмийетке ије.

Беккемlew ushin sorawlar



1. Јылқышлықтың áһмийети хаqqында нелерди билесиз?
2. Qандау түрдеgi ат нáсillerи бар?
3. Atlardıң гóш һәм сúт óнимдарлығы хаqqында айтп берің.
1. 4. Atlardı бағу һәм кúтимин берiw қалау алып барлады?

9-ámeliy jumis

Atlardı kútiwди úyreniw



Jumistiń maqseti: atlardı kútiwди úyreniwден ibarat.



Úskeneler: ásbap-úskene һәм maslamalar, úlgiler, qáwipsizlik texnikası qağıydaları boyınsha kórsetpe.



Jumistiń orınlaniw tártibi

1. Jumis ornın qáwipsizlik texnikası qağıydalarına ámel qılған halda shólkemlestiriw.
2. At násili túrlerin úyreniw.
3. atlardıң azıqlıq racionın úyreniw.
4. Úyreniw nátiyjeleri boyınsha maғlıwmat tayarlaw.
5. Jumistı juwmaqlaw, jumis ornın jiynastırıw, tártipke keltiriw.

ESLETPE

Bul ámeliy shınıǵıwdı mektep sharayatında, aymaqta bar bolған at baғuға mólsherlengen fermer xojalıǵı yamasa shańaraqlıq isbilermenlik tiykarında dúzilgen jerlerge sayaxat uyımlastırıw tiykarında da shólkemlestiriw múmkin.



14-Ş. QOYANLARDÍ BAĞÍW TEXNOLOGIYASÍ

Qoyanlar tómén temperaturağa jaqsı shıdamlı boladı, sonırn ushın olardı jıl dawamında keteklerde, ashıq hawada bağıw múmkin. Ketekler suwıq samallardan qorǵalatuǵın jerlerge qoyladı. Arqa regionlarda qısta qoyanlardı jaqsı samallap turatuǵın, ısıtılmaytuǵın xanalarda bağadı. Bul xanalardıń temperaturası sırtqa qaraǵanda biraz joqarı boladı.

Qoyanlar qoyan tárizliler toparınıń sút emiziwshiler tuwısına kiredi. Olardıń 50 túrdi birlestirgen 8 násili bar. Qoyan ósiriw (1-násili), qattı júnli qoyanlar (3-násili), úy qoyanı (4-násili) esaplanadı.ayırım túrleri tez juwırıw, jer qazıw, júziw hám órmelep shıǵıwǵa beyimlesken. Túrli sharatta jasay aladı. Shópler, qabıq, shaqalar, búrtikler menen awqatlanadı, jılına tórt mártege shekem balalaydı, 1–15 ke shekem gójek tuwadı. Háreketsheń, jeke tártipte jasaydı. Ayırım túrleri jaylawlar, palızlar hám basqa miyweli tereklerge, egisliklerge zıyanın tiygizedi.

Qoyannıń násilleri. Qoyannıń bir qansha násilleri bar, olardıń ishinde kúl reńli, aq velikan, gúmis hám basqa iri násilleri kóp tarqalǵan (26-súwret).

		
Kúlreń qoyan	Aq velikan qoyan	Gúmis qoyan
26-súwret. Qoyannıń násilleri.		

Kúlreń iri násilli qoyannıń salmaǵı 4,5–5,5 kg átirapında bolıp, bası hám qulaǵı úlken, qulaǵı eki tárepke ajralıp turatuın rim cıfrasına (V) uqsaydı. Bul násildiń reńi, tiykarınan, kúlreńde bolıp, ashıq hám toyǵın kúl reńli wákilleri de bar. Qarın bólimi, ayaqlarınıń ishki tárepi aq boladı.

Oq velikan násilli qoyannıń awırılıǵı 4,3–6 kg bolıp, júni tıǵız hám jumsaq, kózleri qızǵısh yamasa ashıq qızǵash (rozovıy) reńde boladı. Reńi aq bolǵanlıǵı ushın olardı túrli reńge boyaw múmkin.

Gúmis reń qoyan násiliniń awırılıǵı ortasha 4,6 kg, ayırımları 6,5 kg keledi. Júniniń ulıwma kórinisi gúmis reńde, hawa reńge shekem, ósik júnleri qara, túbiti hawareń. Balaları tuwılǵanda qara boladı, bir aydan soń ózgere baslaydı hám 4–5 aylıǵında gúmis reńge kiredi.

Qoyan ósiriwdiń áhmiyeti. Qoyan ósiriw xalıq arasında keń tarqalǵan

bolip, qoyanlar adamlar ushın gósh hám qımbat bahalı teri beredi. Qoyannıń góshi tez sińedi hám óziniń sapasın jańa waqtında hám konserva halında da saqlaydı. Qoyannıń góshi jumsaqlıǵı hám mazası boyınsha qus góshinen qalıspaydı, sińimliligi jaǵınan mal góshinen ústin turadı. Sonıń ushın qan basımı, bawır hám asqazan kesellikleri menen nawqaslangan adamlarǵa dieta taǵam sıpatında usınıs etiledi. Qoyan ósiriwdiń jáne bir ayırıqsha áhmiyetli tárepi sonnan ibarat, olar ushın kóp qarǵı talap etiletuǵın qurılıslar talap etilmeydi.

Qoyannıń ózgeshelikleri. Qoyanlar ózleriniń paydalı tárepleri menen basqa sharwa mallarınan parıqlanıwshı ayırıqsha xojalıq áhmiyetine iye. Qoyanlar kóp hám tez bala tuwadı, jıldıń hámme pasıllarında balalawı múmkin. Sonday-aq, olar tez ósedi hám klimatqa beyimlesedi.

Qoyan 30–32 kúnde balalaydı. Bir ana qoyan baǵıw sharayatına qarap hár saparı 6–12 ge shekem, geyde 16–19 ǵa shekem gójek tuwadı. Qoyannıń gójekleri tuwılǵan waqtta terisi júnsiz hám kózi jumıq boladı. 5–7 kúnliginde jún payda boladı. 10–14 kúnliginde kózi ashıladı, 17–20 kúnliginde júredi hám ózi erkin awqatlanadı. Qoyannıń gójekleri tez ósedi. Ol 4 ayda ana qoyannıń shamasına jetip alıwı múmkin. Qoyanlar jaqsı kútim berilse, jılına 4–6 márte balalaydı hám 35–40 qa shekem gójek tuwadı. Qoyanlar ádette, túnde tuwadı, emizedi hám olardı júnine jasırıp qoyadı. Qoyanlar tuwa sala balaların kózden keshirip, nabit bolǵanların ajıratadı hám tirilerin bir orınǵa tolap, júni menen orap qoyadı. Qoyanlar tuwıw dáwirinde hám tuwǵannan soń júdá shóllegish boladı hám olarda mineral zatlar jetispey qaladı. Nátiyjede, ózi tuwǵan balalardı jep qoyıw halatları baqlanadı. Sonıń ushın qoyanlardıń uyasında mudamı suw bolıwı hám olar sapalı azıq penen tolıq támiyinleniwı lazım.

Ádette, qoyanlar tuwǵannan soń gójekleri 16 kúnnen keyin uyasınan shıǵadı. Sonıń ushın olarǵa jumsaq, mayda etip tuwralǵan pishen hám tamırli miyweler, shireli hám kúshli azıqlar beriledi. Qoyannıń gójekleri kók shópler menen baǵıladı (15–20 kúnliginde sutkasına 20 g nan eki márte), sońınan áste-aqırın azıq norması kóbeytiledi.

Qoyanǵa beriletuǵın azıqlıq

1. *Kók shópler* – jaylaw pisheni, qara biyday, sulı, jońıshqa, mákke hám basqa da biyday eginleriniń jer ústki bólimleri, tamır miyweler hám kapusta japıraqları, terektiq jasıl shaqaları hám de jabayı shópler.
2. *Shireli azıqlıqlar* – jemlik láblebi, jemlik geshir, jemlik shalǵam hám basqalar.
3. *Iri azıqlıqlar* – joqıshqa, sebarga, bede-biyday aralaspasınan ibarat pishen.
4. *Koncentrat azıqlıqlar* – biyday hám sobıqlı dán eginlerii dáni, jarmaları, kepekler, mayı alınǵan gúnjara, aralas jem, pishen unı, qurǵaq sút hám basqalar.
5. *Haywan ónimlerinen alınatuǵın azıqlıqlar* – sút, mayı alınǵan sút, sút sıvorotkası, ayran, gósh, gósh-súyek hám balıq unları.

Úy qoyanı – kemriwshiler toparınıń qoyanlar tuwısına tiyisli sút emiziwshi haywan. Jabayı qoyannan kelip shıqqan (26-súwret). Úy qoyanı góshli, tez jetiledi, gósh hám júni túbit alıw ushın ósiriledi. Jıl dawamında kóbeyiwi: urǵashısı 3–4 aylıqta jetiledi, 8 hápte – 32 kúnde balalaydı. Jılına bir qoyan 3–6 márte, hár saparı 6–8 (geyde 15 hám onnan zıyat) gójek tuwadı. Jańa tuwılǵanı 60–70 g, bir aylıǵı 600–700 g keledi. Násildar qoyan balaları 45 kúnlik, salmaǵı 800–900 g bolǵanda anasınan ajratıladı. Tez jetilgen násiller 65–70 kúnlik, salmaǵı 1,8–2 kg, kesh jetiletuǵınları 90 kúnlik salmaǵı 2,8–4 kg bolǵanda soyıladı.

Qoyanlar 7–10 jıl jasaydı. Xojalıqta paydalanıw dáwiri 2–3 jıldı quraydı. Qoyanlar tiykarınan, kók shóp, tamır miyweler, geshir-kapusta silosı, jumsaq jem, dán, mineral qosımshalar – as duzı hám por menen baǵıladı. Qoyan ósiriwshi xojalıqlarda belgilengen norma hám racionlar tiykarında azıqlandırıladı. Gúz-qıs máwsiminde, túlegennen keyin júni jaqsı boladı. Baǵıp semirtilgen qoyanlardıń soyılǵandaǵı salmaǵı onıń úlken-kishiligine, semizlik dárejesine baylanıslı bolıp, tiriley salmaǵınıń 47–60 procentine tuwrı keledi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Qoyannıń qanday násillerin bilesiz?
2. Qoyanǵa beriletuǵın azıqlıq túrleri nelerden ibarat?
3. Qoyanlar qansha waqıt jasawı múmkin?

10-ámeliy jumıs

Qoyanlardı ósiriw hám baǵıwdı úyreniw



Jumistıń maqseti: qoyanlardı ósiriw hám baǵıwdı úyreniw.



Úskeneler: azıqlıq túrleri, ıdıs, qoyannıń ini, avtomat suw beriw qurılıması, ásbap-úskene hám maslamalar, qawipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.



Jumistıń orınlanıw tártibi

1. Jumıs ornın qawipsizlik texnikası qaǵıydalarına ámel qılǵan halda shólkemlestiriw.
2. Qoyanlar ushın keteklerdiń dúziliwi hám úskeneleniwin kózden keshiriw. Qoyanlar ushın ketekler ekige bólingenine itibar qaratıń: bir bólimi setkalı esik penen, al ekinshisi qarańǵıraq. Bul xanada qoyanlar ushın orın ajratılǵan (27-súwret). Jaqtılı bóliminde qoyan kóbirek waqıt boladı hám awqatlanadı.



27-súwret. Qoyan bağıw ushin qurılğan uyalardıń kórinisi.

3. Qoyanlardı jaqsılap baqlań. Eger qulaqları salbırıp qalğan, bosasqan, tókleri úrpeygen qoyanlardı kórip qalsańız, onı oqıtıwshıǵa kórsetiń. Bul qoyan kesellengen bolıwı múmkin.

4. Ketekti jaqsılap tazalań, astın almasıń. Astına tóselgen taxta reshıotkanı alıp, jaqsılap tazalań. Qıyların jıynastırıp alıń.

5. Awqat beriletuǵın ıdıstı tazalań, dezinfekciya qılıw ushin ıdısların ishımlık sodası aralastırılğan ıssı suw menen juwıń.

6. ıdısına taza suw quyıń. Úlken qoyanǵa bir kúnde 1 litrge jaqın suw kerek boladı. Gójeklerge ortasha 0,3 litr suw jeteri. Balalağan qoyanlarǵa kóbirek suw beriw kerek (1,5 litrge shekem), sebebi suw sút payda etiw ushin zárúr. Eger qoyan balalaǵanda kerekte suw bolmasa, qoyan óz balaların jep qoyıwı múmkin. Qısta qoyanlardı 40–50oS temperaturaǵa shekem ısıtılğan suw menen suwǵarğan maqul. Qoyanlar ushin ápiwayı avtomat suw beriw qurılmasın ózińiz jasawıńız da múmkin.

7. Jumıstı juwmaqlaǵannan soń, jumıs ornın jıynastırıp, tártipke keltiriw.

ESLETPE

Bul ámeliy shınıǵıwdı mektep sharayatında, aymaqta bar bolğan qoyan ósiriwge beyimlestirilgen fermer xojalıǵı yamasa shańaraqlıq isbilermenlik tiykarında shólkemlestirilgen orınlarǵa sayaxat uymlastırıp tiykarında da shólkemlestiriw múmkin.

15-Ş. BALÍQLARDÍ BAĞÍW TEXNOLOGIYASI

Balıqlar – omirtqalılardıń genje tipiniń úlken klası. Olar júdá keń tarqalgan. Dúzilisi, tirishiligi hám ekologiyalıq ózgesheligi jaǵınan suwlı ortalıqqa jaqsı beyimlesken.

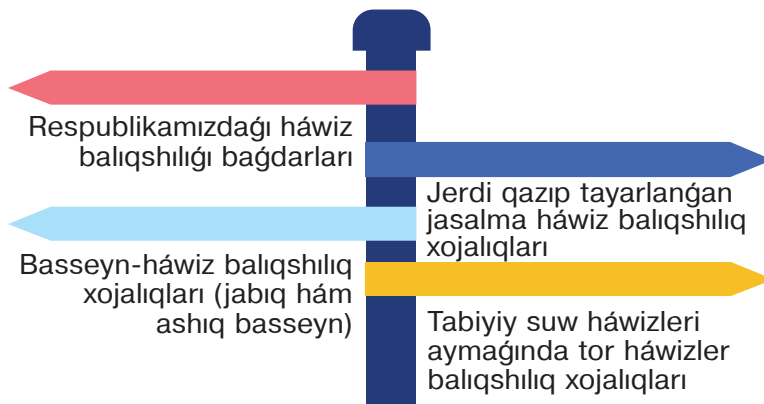
Suwda tez júzetuǵın balıqlardıń denesi sozırqı, súyir formada bolǵanlıqtan suwdıń qarsılıǵına azıraq ushıraydı. Áste júzetuǵın balıqlardıń denesi jalpaq boladı. Skeleti sińirden (sińirli balıqlar) yamasa súyekten (súyekli balıqlar)

ibarat. Jaqları jaqsı rawajlangan. Balıqlar denesin tolqın tárizli búgıp hám jazıp háreket etedi. Jup hám taq súzgishleri háreketlenip atırǵanda deneni basqarıw hám teń salmaqlıqtı saqlaw wazıypasın atqaradı. Denesi kishirek yamasa jalpaq formada bolǵan balıqlar jup júzgish qanatların eskek sıyaqlı suwǵa urıwı yamasa tolqın tárizli háreket etiwı sebepli júzedi. Balıqlardıń denesin búgiw qásiyeti omirtqalar sanı hám terisi sırtındaǵı teńgeshelerdiń úlken-kishiligine baylanıslı.

Kól balıqshılıǵı óziniń wazıypası hám baǵdarına qarap, tiykarınan, eki túrli, yaǵnıy jıllı suwlı hám suwıq suwlı tipke bólinedi. Soǵan qarap, ıssılıqtı súyiwshi hám salqındı súyiwshi balıqlar bolıp bólinedi.

Íssılıqtı súyiwshi balıqlar (zaǵara balıq, taban balıq, lesh, amur hám basqalar) baǵılatuǵın hawızler otlaqlı hám batpaqlıq uchastkalarda qurılıp, olarǵa dárya hám kanaldan suw alınadı.

Salqındı súyiwshi balıqlar (xan balıq, sulayman balıq, aq balıq hám basqa) baǵılatuǵın hawızler organikalıq zatlar az bolǵan uchastkalarda qurılıp, olarǵa bulaq hám salmalardan suw alınadı (28-súwret).



		
Zaǵara balıq	Xan balıq (forel)	Jılan balıq
28-súwret. Balıqtıń túrleri.		

Kól baliqshılıǵı óziniń shólkemlestiriw barısı hám ónim jetistirip beriw imkaniyatına qarap *tolıq sistemalı* hám *tolıq emes sistemalı* boladı.

Balıq baǵıw – hawız hám basqa suw saqlaǵıshlarda baliqlarǵa azıqlıq berip ósiriw hám kútiw. Baliqlardı hawız xojalıǵında ósiriw hám rawajlandırıw ayrıqsha áhmiyetke iye. Ol arnawlı tártip tiykarında alıp barıladıyu hawızlerden barqulla suw aǵıp turıwın támiyinlew zárúr.

Balıq baǵılatuǵın hawızge jat baliqlar kirmewi ushın suw kiretuǵın hám shıǵatuǵın jerlerine arnawdı resheyotka qoyıladı. Balıq baǵılatuǵın hawız keleshekte onnan basqa maqsette paydalanıwdı da esapqa alǵan halda kishkene dárya boylarına qurılsa maqsetke muwapıq boladı.

Balıq baǵılatuǵın hawızdi uzaq múddet jaqsı saqlaw maqsetinde, onıń meliortaiv jaǵdayın jaqsılaytuǵın ilajlar ámelge asırıladı. Bul ilajlar hawızden tısqarında hám hawızde ótkeriledi.

Hawızden tısqarı ilajlarǵa suw jıynalatuǵın maydansha qıyalıǵın tekshelerge bóliw, hawızge túsetuǵın suwdı tazalaw hám onı kislorod penen bayıtıw, tasqın suwlardı ǵamlastırıw, hawızdiń ishın ilay basıwdan saqlaw jumısları kiredi.

Hawızdi waqtı-waqtı menen keptirip, zárúrli suw-hawa rejimin jaratıw, qamis sıyaqlı shóplerdiń basıwınıń aldın alıw, hawızde torf qatlamlarınıń payda bolıwına jol qoymaw, hawız túbin ilay hám basqa shókpelerden tazalaw jumısları topardaǵı ilajlar esaplanadı.

Balıq baǵıwǵa gúnjara, arpa, biyday hám qara biyday kepegi, baliqtıń unı, gósh unı hám basqalar qollanıladı. Baliqtıń awqatı arnawlı stolda beriledi (stol suwǵa 0,500,75 m batırıp qoyıladı) yamasa hawız túbine qurılǵan arnawlı awqat maydanshasına salınadı.

Balıq baqqanda suwdıń temperaturası esapqa alınadı. Máselen, zaǵara baliq suwdıń temperaturası 20–26°S bolǵannan soń jaqsı awqatlanadı. Balıq baqqanda hawızdiń meliorativ jaǵdayı jaqsılanadı.

Hawızlerdiń hár biri arnawlı wazıypanı atqarıwǵa mólsherlengen boladı. Máselen, baliq uwıldıq shashatuǵın hawızlerde baliq shabaqları jetistiriledi. Suwdı tezirek hám ańsatıraq ishiwi názerde tutilǵan halda bul hawızler sayızıraq etip qazıladı. Olardıń túbinde ósimlikler ósiriledi. Sebebi ósimlikler bolmasa, karp baliǵı uwıldıırıq shashpaydı. Sonnan soń shabaqlar ósiriletuǵın hawızlerge kóshiriledi. Qıs keliwi menen bul mayda karp baliqları tereń hawızlerge kóshiriledi. Olar *qıslaw hawızı* dep ataladı.

Báhár keliwi menen bir jasar bolǵan karplar arqayın júzetuǵın úlken hawızlerge túsiriledi. Bul hawızlerde tábiyǵıy azıqlıqlar, dafniya, cikloplar kóbeytilgen boladı. Bul hawızde karplar mákke, gúnjara, pisirilgen kartoshka, súyek unı menen támiyinlep turıladı. Gúz keliwi menen ósip úlkeygen karplar awlanadı.

Baliqlar júdá úlken ekonomikalıq áhmiyetke iye. Hár jılı teńiz hám okeanlardan bir neshe on million tonnalap baliq awlanadı. Awanǵan baliqlardıń bir bólimi tikkeley paydalanıwǵa beriledi, tiykarǵı bólegi qayta islenip, duzlanǵan, qaqlanǵan, muzlatılǵan yamasa konserva halında jelinedi. Baliqlardan baliq mayı hám baliq unı sıyaqlı ónimler de tayarlanadı.

Háwizli balıqshılıq xojalıǵında qollanılatuǵın balıq azıqları túrleri

Tabiyǵıy azıqlıq

Tábiyǵıy azıqlıq resursları suw otları, joqarı suw ósimlikleri, tómengi hám joqarı shayan tárizliler, bakteriyalar, jánlikler hám basqa suw jániwarların óz ishine aladı. Tábiyǵıy azıqlıq resursları muǵdarı, tiykarınan, suwdıń sapasına baylanıslı.

Qosımsha azıqlıq

Bul azıqlıq háwizge qoldan salınadı. Azıqlıqtıń bul túri jergilikli bazarda bar. Ósimlik ónimi, sharwa shıǵındıları hám asxana shıǵındıları da qosımsha azıqlıqqa kiredi.

Balanslanǵan azıqlıq

Bul azıqlıq balıqlarǵa qoldan beriledi. Biraq azıqlıq júdá toyımlı bolıp, arnawlı kárxanalarda tayarlanadı. Bunday azıqlıq penen, tiykarınan, ápiwayı ilaqa, kanal ilaqası, xanbalıq, karp sıyaqlı balıq túrleri baǵıladı.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Respublikamızdıń suw saqlaǵıshlarında balıqlardıń qanday túrleri kóbeytileti?
2. Kól balıqshılıǵında kóbeytiletuǵın tiykarǵı balıq túrleri haqqında nelerdi bilesiz?
3. Balıqlardı baǵıwda háwizdiń áhmiyeti nelerden ibarat?

Mashqalalı tapsırma



Qaysı balıqta shártli refleks ańsatlıq penen payda bolıp, qońıraw sestin esitiw menen jaǵaǵa awqat jew ushın keletuǵını tájiriybelerde sinap kórilgen?



11-ámeliy jumıs

Balıqshılıq xojalıqlarındaǵı jumıs procesin úyreniw

Jumıstıń maqseti: mektep baǵında háwiz yamasa oqıw ustaxanasında akvarium shólkemlestiriw arqalı balıq baǵıw boyınsha jumıs proceslerin úyreniw.



Úskeneler: ásbap-úskene hám maslamalar, akvarium, balıq túrleri, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları boyınsha kórsetpe.

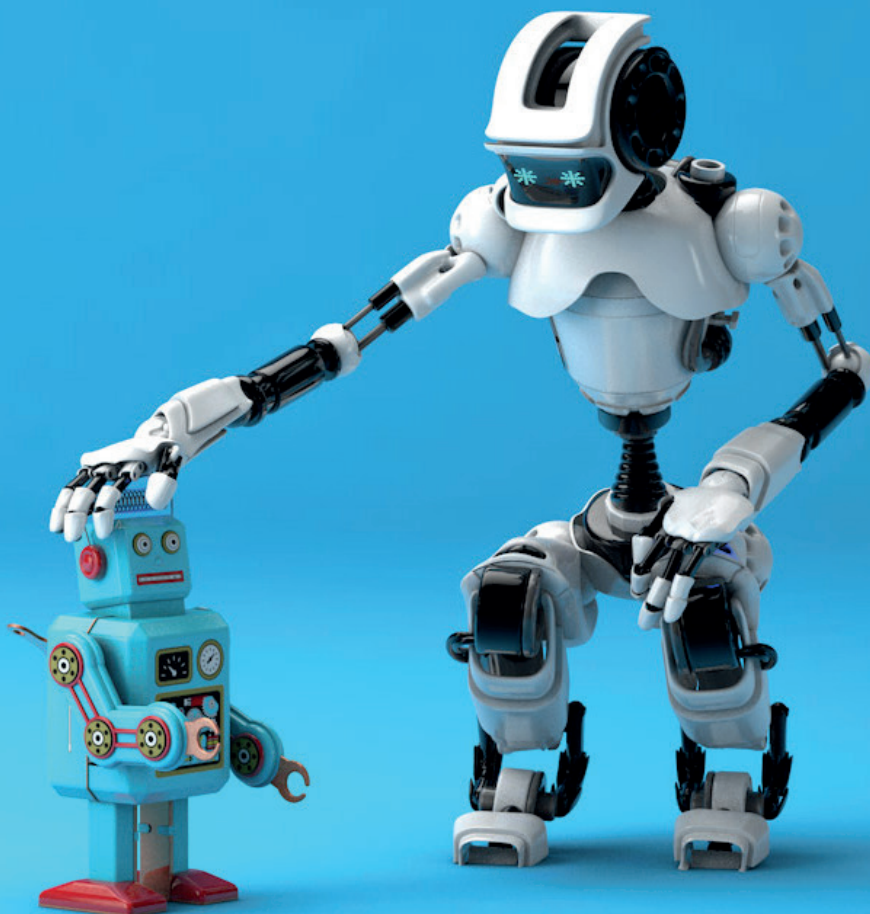


Jumistıń ornlanıw tártibi

1. Jumıs ornın qáwipsizlik texnikası qağıydalarına ámel qılğan halda shólkemlestiriw.
2. Balıqshılıq xojalıqlarındaǵı jumistıń barısın berilgen teoriyalıq maǵlıwmatlar tiykarında úyrenip shıǵıw.
3. Balıqlardı kútiw texnologiyasına tiyisli ádebiyatlar, videorolikler menen tanısıp shıǵıw.
4. Mektep baǵında arnawlı hawız tayarlaw yamasa oqıw ustaxanasında ásbap-úskene hám maslamalardan paydalanıp akvarium jasaw, balıqlardı kútiw boyınsha jumıs proceslerin úyreniw maqsetinde tayar akvarium shólkemlestiriw de múmkin.
5. Balıqtıń túrine qarap azıqlıq ónimlerin tayarlaw.
6. Arnawlı hawız yamasa akvariumda awqat maydanshasın shólkemlestiriw.
7. Onı belgilengen qawipsizlik texnikası hám sanitariya-gigiena qağıydalarına ámel qılğan halda shólkemlestiriw.
8. Balıqlardı kútiw procesin baqlap barıw hám baqlaw nátiyjelerin dápterger jazıw.
9. Jumistı juwmaqlaw, jumıs ornın jaynastırıp, tártipke keltiriw.

ESLETPE

Bul ámeliy shınıǵıwlardı mektep sharayatında, aymaqta bar bolǵan balıqshılıqqa beyimlestirilgen fermer xojalıǵı yamasa shańaraqlıq isbilermenlik tiykarında shólkemlestirilgen orınlarǵa sayaxat uyımlastırıw tiykarında da shólkemlestiriw múmkin.



04 **TEXNOLOGIYA HÁM DIZAYN, SERVIS XÍZMETI HÁM AWÍL XOJALÍGÍ TEXNOLOGIYASÍ BAĞDARLARÍ**



ROBOTOTEXNIKA TIYKARLARÍ



1-Ş. ARDUINO. ARDUINO HÁM ONÍŇ IMKANIYATLARÍ

Arduino platası hám onıń imkaniyatlardı. Búgingi zamanagóy elektro-nika qurılmalarınń wazıypaları hár qıylı bolsa da, olardıń islew hám dúzilis principi derlik birdey. Olardan birin úyreniw arqalı biz hár túrli qurılmalardı isletiw, erkin jasaw, prgormmalastırıw, hátte islep shıǵarıw dárejesine shekem jetip barıwımız múmkin. Arduino platası bizge mine usı basqışlardı ámelde ózlestiriwimiz ushın júdá úlken qolaylıqlar jaratadı. Onıń járdeminde kóplegen jumıslardı ámelge asırıw múmkin. Máselen:

- programma járdeminde mashinalardı basqarıw (tank, samolyot, robotlardı basqarıw da mine usı tiykarda isleydi);
- elektron qulıp (qurılmalardı arnawlı kodlar járdeminde iske túsiriw);
- pult járdeminde aralıqtan basqarıw hám basqa oylap tabıwlar.

Arduino – elektron joybarlardı jaratıw ushın paydalanılatuǵın ashıq derekli platforma. Ol júdá úlken bolmaǵan plata bolıp, óz processorı (mikrokontrollıy) hám yadına iye qurılma esaplanadı.

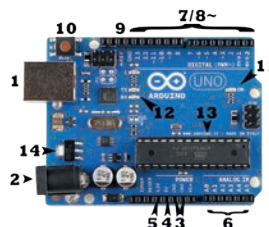
Arduino kompyuter kodın fizikalıq qurılmalarǵa jazıp alıw ushın qollanılatuǵın elektron mikrokontrollıy hám de programmalı támiyinlew yamasa (Integrated Development Environment – integraciyalasqan rawajlanıw ortalıǵı) komponentinen ibarat.

Arduino toparında túrli kontrollıyolar bar: Arduino UNO, Arduino Leonardo, Arduino ProMini, Arduino Mega, LilyPad Arduino. Olardan eń keń tarqalǵanı Arduino UNO esaplanadı. Mikrokontrollıyolar menen islewdi dáslep usı kontrollıyordan baslaw nátiyjeli esaplanadı (1-súwret).

Arduino 2003-jılı italiyalı alımlar Massimo Banzi, Devid Mellis hám Devid Kvartiler tárepinen oylap tabılǵan.



1-súwret. Arduino UNO platası.



2-súwret. Arduino UNO platasınıń dúzilisi

2-súwret boyınsha Power (1) Arduino UNOǵa quwat USI portın kompyuterge jalǵaw imkaniyatın beredi. Onnan paydalanıp jazılǵan programma Arduino UNOǵa kóshirip jazıladı. Onı kompyuterge jalǵawshı USI nı simsız

de isletiw múmkin. Buniń ushın arnawlı batareyalardan (2) paydalanıladı. Bunday batareyalar, ádette, 9I kernewge iye boladı. GND (ground – jer) (3) teris (-) polyus esaplanadı. 5 V lı (4) hám 3,3 V lı (5) quwattı támiyinlewshi pinler, analog (6) pinleri (AO,...A5) járdeminde qurılmalardan analog signal qabıl etiledi. Digital (7,8) pinlerinen bolsa sanlı signallar qabıl etiledi. Qosımsha tapsırmadağı ayaqshalar (9), «recet» túymesi (10) programmanı qayta iske túsiriw ushın paydalanıladı. Arduino sózligin kórsetiwshi shıraqlar (11), programma júkleniwi hám islewin kórsetiwshi shıraqlar (12) RX hám TX ayaqshalardağı halat haqqında maǵlıwmat berip turadı. Atmega-328 mikrokontryoller (13) kompyuterge jazılǵan hám Arduinoǵa júklengen programma jaylasatuǵın bólim (robot miyi) bolıp, voltage regulyatorı (14) kernewin normada beriw ushın xızmet etedi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Arduino degenimiz ne? Arduino qaysı alımlar tárepinen oylap tabılǵan?
2. Arduino platası hám onıń imkaniyatların bilersiz be?
3. Arduino toparına kiretuǵın kontrolyorlardı sanap beriń.
4. Arduino UNO dúzilisın túsindirip beriń.

1-ámeliy jumıs

Programma járdeminde svetodiodlardı jaǵıw hám óshiriw



Jumistıń maqseti: programma járdeminde Tomas Edisonnıń oylap tapqanı sanalǵan shıraqlardıń eń kishi úlǵısı – svetodiodtı jaǵıp-óshiriwdi úyreniw.



Úskeneler: svetodiod+Arduino UNO, maket platası, jalǵawshi simlar, batareya, texnologiyalıq karta, qawipsizlik texnikası qaǵıydaları, úlǵiler.



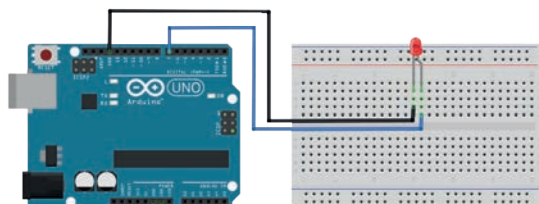
Jumistıń orınlanıw tártibi

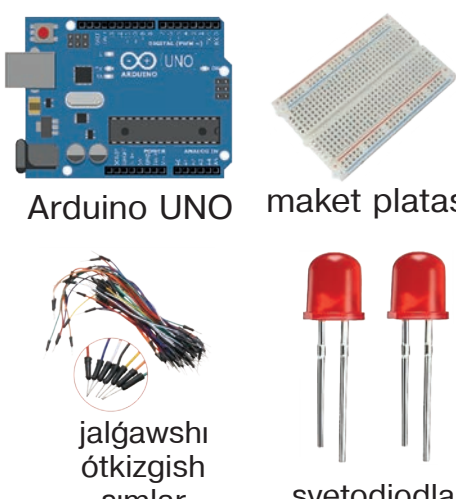
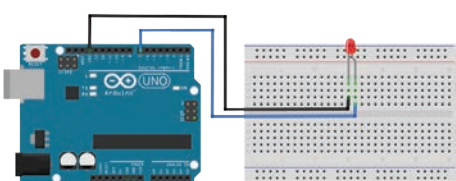
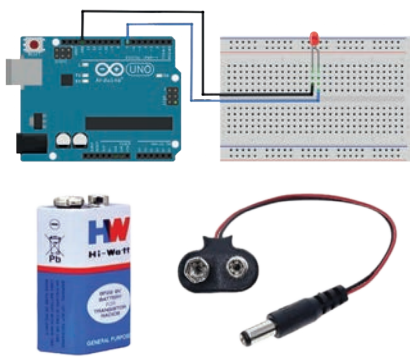
1-basqısh. Programma járdeminde svetodiodtı jaǵıp-óshiriw sxemasın úyreniw berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladı.

2-basqısh. Svetodiodlardı jaǵıw hám óshiriw ushın programma dúziw hám de onı jazıw jumısları orınlanadı.

1-basqısh

Svetodiodtı programma járdeminde jaǵıw hám óshiriw sxemasın úyreniwdiń TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



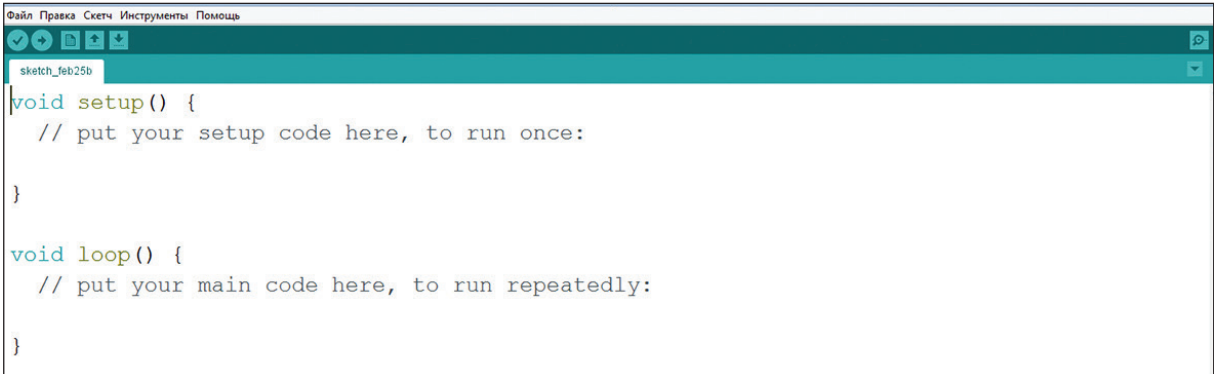
T/s	Jumistiń izbe-izligi	Jumistiń eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Úskeneler
1.	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám sımalar alınadı.	 Arduino UNO maket platası jalğawshı ótkizgish sımalar svetodiodlar	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám sımalar
2.	Arduino UNO hám svetodiod ótkizgish sımalar arqalı tiyisli «+», «-» uyalargá jalğanadı. Svetodiodtıń uzın ayaqshası «+» signal, al kelte ayaqshası «-» signaldı qabıl etedi. Svetodiod uzın ayaqshası Arduinonıń 7 sanlı ayaqshasına, al qısqa ayaqshası GND ayaqshasına jalğanadı.		Arduino UNO, maket platası, svetodiod, sım
3.	2-basqishta berilgenlerden paydalanıp, tayarlangan svetodiodqa programma dúziledi hám Arduino UNOğa programma jazıladı. Programma jazılğannan keyin batareya jalğagışı járdeminde batareya jalğanıp, iske túsiriledi.		Batareya, batareya jalğagışı

2-basqış

Svetodiodlardı jaǵıw hám óshiriw ushın programma dúziw hám onı jazıw tártibi:



- 1) Arduino programmasına kiriledi;
- 2) Arduino programması jumisshı aynası ashıladı (3-súwret);

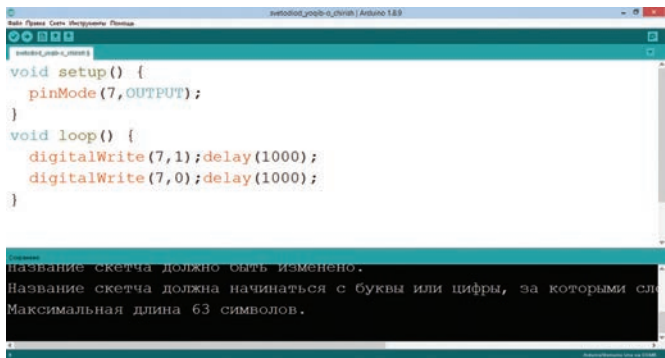


3-сúwрет. Arduino программаси jumisshi aynasi.

3) programma járdeminde svetodiody jaǵıw hám óshiriw ushin programma 1-kestedegi izbe-izlikte dúziledi hám dúzilgen programma jumisshi aynaǵa jazıladı (4-súwрет).

1-keste

Programmanıń izbe-izligi	Sıpatlaması
void setup () {	
pinMode (7,OUTPUT);	svetodiodyń uzın ayaqshası jalǵanǵan ardiunonıń ayaqshasın tanıstırıw buyırǵı;
}	
void loop () {	
digitalWrite(7,1);	arduinonıń 7 sanlı ayaqshasına jalǵanǵan svetodiodyǵa signal beriw (svetodiody jaǵıw) buyırǵı;
delay(1000);	7 sanlı ayaqshaǵa berilgen signaldı 1 sekund uslap turıw buyırǵı (svetodiodyń janıp turıw waqtı);
digitalWrite(7,0);	arduinonıń 7 sanlı ayaqshasına jalǵanǵan svetodiodyǵa berilgen signaldı úziw (svetodiody óshiriw) buyırǵı;
delay(1000);	7 sanlı ayaqshadan úzilgen signaldı 1 sekund uslap turıw buyırǵı (svetodiodyń óship turıw waqtı);
}	

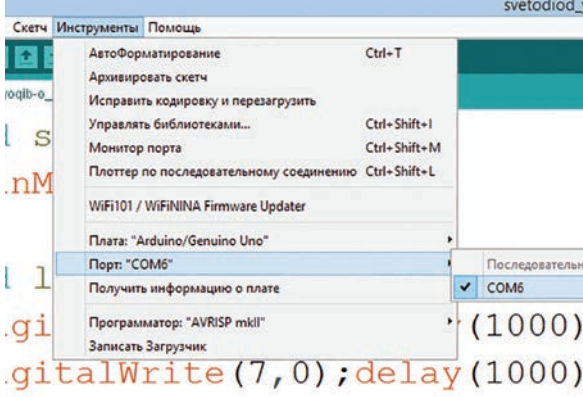
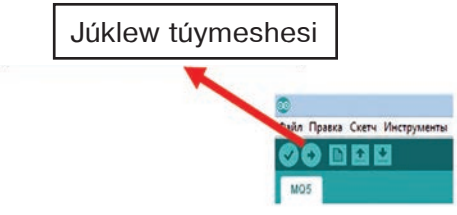


4-сúwрет. Arduino программасınıń jumisshi aynasına jazılıwı.



5-сúwрет. Programmanı Arduino UNO platasına jazıw.

4. a) USB kabeli arqali kompyuter hám Arduino UNO bir-birine jalǵanadı (5-súwret);
 b) arduino programması jumisshi aynasında jaylasqan menular qatarınan «Instrumentı»–«Port»; «KOMB6» tanıstıraldı (eger KOMB6 ornında basqa sanlı port kórinse de, usı izbe-izlikke ámel qılınadı) (6-súwret);

 6-súwret. Porttı tanıstırıw.	 7-súwret. Arduino programmasın Arduino UNOǵa júklew.
---	--

d) islep shıǵılǵan Arduino UNOǵa júklew 7-súwrette kórsetilgen júklew túymesi (strelka) arqalı ámelge asırıladı.

Svetodiody programması járdeminde jaǵıw-óshiriw ámeli paydalanıw ushın tayar. endi siz 1 emes, 2-3 hám onnan artıq svetodiody jaǵıw-óshiriw imkaniyatına iyesiz. Tek hár bir svetodiody ushın óz aldına buyırıq kirgiziwdi umıtpań!



1-joba jumısı. Svetofoor islew

1. Tayarlıq basqışı

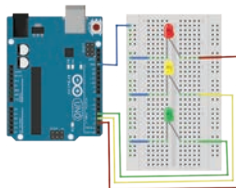
Svetofoor (rus.svet – jaqtılıq hám grek. Phoros–qaratıwshı) – jaqtılıq signalın beretuǵın elektr qurılma. Piyadalar hám transport quralları kóshede, jolda hám temir joldan ótiw orınlarındaqı háreketin hám de temir jol quramı qatnawın tártipke salıp turıw ushın qollanıladı.

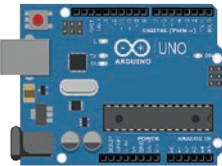
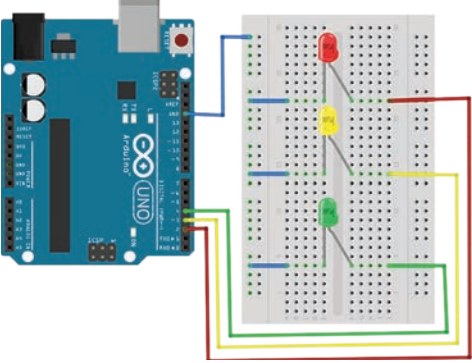
Semafoor tárizinde svetofoor birinshi márte 1868-jılı Londonda (Angliya) ornatılǵan. Al, qolda basqarılatuǵın birinshi svetofoor XX ásirdeń baslarında AQSh ta payda bolǵan (onda tek jasıl hám qızıl shıraqlar bolǵan). Dáslepki 3 reńli (jasıl sarı hám qızıl) svetofordan 1918-jılı Nyu-Yorkta, 1930-jılı Moskvada (Rossiya) paydalana baslanǵan.

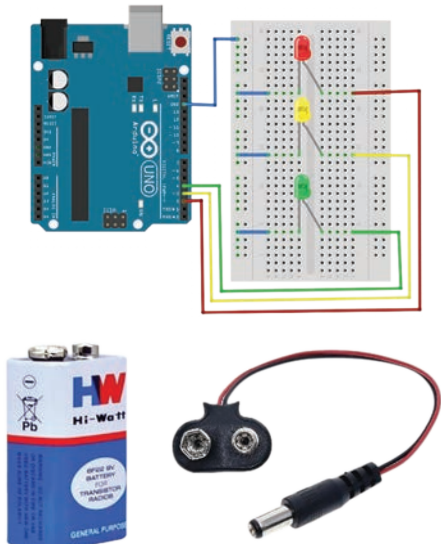


2. Konstruktorliq hám texnologiyaliq basqishlar

Svetofor islewdiń TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumistıń izbe-izligi	Jumistıń eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Úskene- ler
1.	Arduino UNO, maket platası, qızıl, sarı, jasıl reńdegi svetodiodlar hám simlar alınadı.	 Arduino UNO  maket platası  Jalğawshı ótkizgish simlar  svetodiodlar	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám simlar
2.	Arduino UNO hám svetodiodlar ótkizgish simlar arqalı tiyisli «+», «-» uyalarğa jalğanadı. Qızıl svetodiodtıń 4 sanlı ayaqshasına, al qısqa ayaqshası arduiniń GND ayaqshasına jalğanadı. Sarı svetodiodtıń uzın ayaqshası arduiniń 3 sanlı ayaqshasına, al qısqa ayaqshası arduiniń GND ayaqshasına jalğanadı. Jasıl svetodiodtıń uzın ayaqshası arduiniń 2 sanlı ayaqshasına, al qısqa ayaqshası arduiniń GND ayaqshasına jalğanadı.		Arduino UNO, maket platası, svetodiod, simlar

3.	2-basqishta berilgenlerden paydalanıp, tayarlanğan svetodiodqa programma dúziledi hám Arduino UNOğa programma jazıladı. Programma jazılğannan keyin batareya jalğagışı járdeminde batareya jalğanıp, iske túsiriledi.		Batareya, batareya jalğagışı
----	---	--	-------------------------------------

3. Svetofordı tayarlaw basqışı

Sветофор технологичлық карта тийкарında іsленеді. Светофор іslew óz betinshe orınlanatuğın joybar jumıs esaplanadı. Bunda qurılma hám onıń programması óz betinshe dúziledi, al programma jazıw isleri joqarıdağı ámeliy shınıǵıwda orınlanğanı sıyaqlı ámelge asırıladı. Bunıń ushın berilgen izbe-izlikke aljaspay ámel qılıwımız shárt.

Diqqat etin!

1. Qızıl svetodiod janıwın támiyinlew hám onı 10 sekund dawamında uslap turıw.
2. Qızıl svetodiodtıń óshpegen halatında sarı svetodiodtıń 1 sekund dawamında janıp turıwın támiyinlew.
3. Qızıl hám sarı svetodiod óship, jasıl svetodiodtıń janıwın támiyinlew. Bunda jasıl svetodiod 8 sekund janıp tursın.
4. Jasıl svetodiod 8 sekundtan keyin 3 márte yarım sekundtan janıp, óshsin.
5. Aqırǵı óshiwde 1 sekund dawamında sarı svetodiod janıp, óshsin.
6. Joybar isin juwmaqlaǵannan soń, jumıs ornın jıynastırıw hám jumıstı tamamlaw.

4. Juwmaqlawshí basqish. Islengen svetofor qurılıması kórgizbesin tayarlaw hám onı ótkeriw.

2-ámeliy jumıs

Serial funkciyası menen tanısw



Jumistıń maqseti: Arduino UNO programmasınıń monitor portında qurılma hám programmanı islew halatı haqqındaǵı maǵlıwmatlarǵa tiyisli bilim, kónlikpelerge iye bolıw.



Úskeneler: Arduino UNO, svetodiod, maket platası, jalǵawshı simlar, batareya, texnologiyalıq karta, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları, úlgiler.

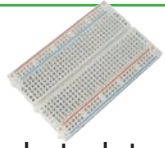


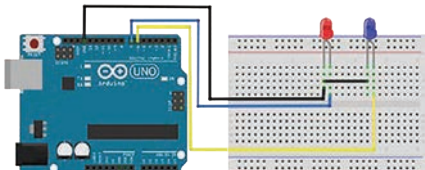
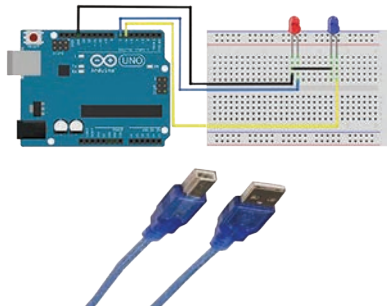
Jumistıń orınlanıw tártibi

Qurılmalar wálayatı haqqında maǵlıwmatlardı baqlaw berilgen texnologiyalıq karta hám de programma dúziw hám jazıw tiykarında basqışpa-basqış ámelge asırıladı. Serial funkciyası menen tanısw qurılma halatı haqqında maǵlıwmatlardı baqlaw, ózgeriwshı hám turaqlı ámellerdi orınlawdı úyreniw arqalı alıp barıladı.

1-basqış

Qurılma halatı haqqında maǵlıwmatlardı baqlaw sxemasınıń TEXNOLOGIYALÍQ KARTASÍ

T/s	Jumistıń izbe-izligi	Jumistıń eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Úskene- ler
1.	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám simlar alınadı.	  maket platası   Jalǵawshı ótkizgish simlar svetodiodlar	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám simlar

2.	Qizil svetodiodni uzun ayaqshasi arduinonin 7 sanli ayaqshasina, qisqa ayaqshasi GND ayaqshasina; kók svetodiodni uzun ayaqshasi arduinonin 6 sanli ayaqshasina, al qisqa ayaqshasi qizil svetodiodni qisqa ayaqshasina alıp kelingan GND salmasinan signal alğan halatta yamasa óz aldına GND dan signal alıngan halatta jalğanadı.		Arduino UNO, maket platası, svetodiod, sim
3.	Tayarlangan svetodiod Arduino UNOğa dúzilgen programma jazılgannan keyin USB kabel járdeminde jalğanıp, iske túsiriledi.		USB kabel

2-basqish.

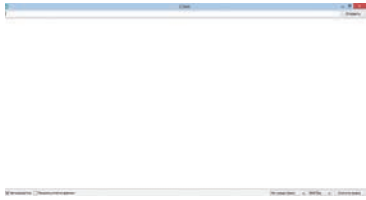
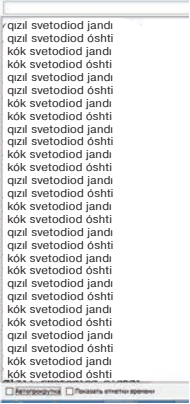
Bul basqishta da tayar programma (2-keste) arduino programmasına kirgiziw hám Arduino UNO platasına jazıw isleri joqarıdağı ámeliy shınıǵıwlarda orınlanganı sıyaqlı ámelge asırıladi.

2-keste

Programmanın izbe-izligi	Sıpatlaması
Void setup () {	
pinMode (7,OUTPUT);	qizil svetofordni uzun ayaqshasi jalğanğan arduinonin ayaqshasin tanistırıw buyırǵı.
pinMode(6,OUTPUT);	kók svetofordni uzun ayaqshasi jalğanğan arduinonin ayaqshasin tanistırıw buyırǵı.
Serial.begin(9600);	Arduino programması monitor portın iske túsiredi.
}	
void loop () {	
digitalWrite(7,1);	Arduinonin 7 sanli ayaqshasına jalğanğan qizil svetodiodqa signal beriw (svetodiodtı jaǵıw) buyırǵı.

Serial.println("qizil svetodiod jandi");	qizil svetodiod janġanı haqqındaġı maġlıwmattı monitor portında baqlaw buyrıġı.
delay(1000);	7 sanlı ayaqshaġa berilgen signaldı 1 sekund uslap turıw buyrıġı (svetodiodtıń janıp turıw waqtı).
digitalWrite(7,0);	Arduinonıń 7 sanlı ayaqshasına jalġanġan qizil svetodiodtan signaldı úziw (svetodiodtı óshiriw) buyrıġı.
Serial.println("qizil svetodiod óshti");	qizil svetodiod ashqanı haqqındaġı maġlıwmattı monitor portında baqlaw buyrıġı.
delay(1000);	7 sanlı ayaqshadan úzilgen signaldı 1 sekund uslap turıw buyrıġı (svetodiodtı óshiriw waqtı).
digitalWrite(6,1);	Arduinonıń 6 sanlı ayaqshasına jalġanġan kók svetodiodqa signal beriw (svetodiodtı jaġıw) buyrıġı.
Serial.println("kók svetodiod jandi");	Kók svetodiod janġanı haqqındaġı maġlıwmattı monitor portında baqlaw buyrıġı.
delay(1000);	7 sanlı ayaqshaġa berilgen signaldı 1 sekund uslap turıw buyrıġı (svetodiodtıń janıp turıw waqtı).
digitalWrite(6,0);	Arduinonıń 6 sanlı ayaqshasına jalġanġan kók svetodiodtan signaldı úziw (svetodiodtı óshiriw) buyrıġı.
Serial.println("kók svetodiod óshti");	kók svetodiod ashqanı haqqındaġı maġlıwmattı monitor portında baqlaw buyrıġı.
delay(1000);	6 sanlı ayaqshadan úzilgen signaldı 1 sekund uslap turıw buyrıġı (svetodiodtı óshiriw waqtı).
}	

Programmanı Arduino UNO platasına júklew tamamlanġannan soń moni-
tor port aynasın ashıw túymesi basılıp, ayna ashıladı (8-súwret).

Monitor port aynasın ashıw túymesi 	 a)	 b)
8-súwret. Monitor port aynasın ashıw túymesi.	9-súwret. a) Monitor port aynası kórinisi; b) aynada maǵlıwmatlardı baqlaw.	

Monitor port aynasında maǵlıwmatlardı kórip, baqlap barıw jol qoyılǵan qáteliklerdi aldınnan durıslaw imkaniyatın beredi. Basqa qurılımlar ushın dúzilgen programma haqqındaǵı maǵlıwmatlardı da usı ayna arqalı baqlap barıw múmkin.

Serial funkciyası menen tanıswda ózgeriwshi hám turaqlı ámellerdi bilip alıw da zárúr.

Ózgeriwshi hám turaqlı ámeller

Turaqlı – esaplaw barısında mánisin ózgertpeytuǵın shamalar.

Ózgeriwshi – yadtıń atalǵan bńlimi. Ol ózinde belgili taypadaǵı mánisti saqlaydı. Qanday da bir maǵlıwmattı saqlaw hám onıń ústinde túrli ámellerdi orınlaw ushın bizge ózgeriwshiler járdem beredi. Ózgeriwshiniń atı hám mánisi boladı.

Ózgeriwshi taypaları:

int – integer sóziniń qısqartpası bolıp, pútın sanlar toplamın qabıl etiwshi taypa;

char – belgili ózgeriwshi;

float – qatarlı ózgeriwshi;

bool – boolean sóziniń qısqarǵanı bolıp, logikalıq ózgeriwshi taypa.

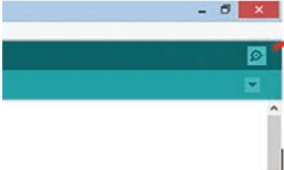
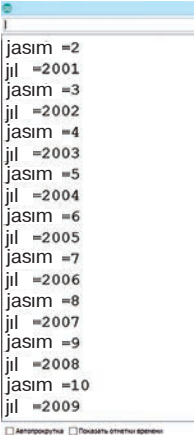
Ózgeriwshi haqqındaǵı maǵlıwmattı monitor portta baqlaw 3-keste berilgen tayar programmanı Arduino programmasına kirgiziw hám Arduino UNO platasına jazıw isleri joqarıda ótilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlanǵanı sıyaqlı ámelge asırıladı.

3-keste

Programmanıń izbe-izligi	Sıpatlaması
int yoshim=1;	pútın túrindegi sanlar ózgeriwshisi int taypalı, yoshim atlı, baslanǵısh mánisi 1 ge teń ózgeriwshi tanıstırıladı.

int jil=2000;	pútín túrindegi sanlar ózgeriwshisi int taypalı, jil atlı, baslanğısh mánisi 2000 ға teń ózgeriwshi tanıtırıladı.
Void setup () {	
Serial.begin(9600);	Arduino programmasınıń monitor portın iske túsiredi.
}	
void loop () {	
jasım=jasım+1;	jasım atlı ózgeriwshi hár bir ciklda óziniń mánisin 1 ge arttırıp barıw buyrığı.
jil=jil+1;	jil atlı ózgeriwshi hár bir ciklda óziniń mánisin 1 ge arttırıp barıw buyrığı.
delay(1000);	ózgeriwshilerdiń waqtın ózgertiw waqtı (hár 1 sekundta).
Serial.print("jasım="); Serial.println(jasım);	«jasım=» degen kóriniste jasım ózgeriwshi-siniń ózgeriwsheń mánisin kórsetiw buyrığı.
Serial.print("jil="); Serial.println(jil);	«jil=»degen kóriniste jil ózgeriwshisiniń ózgeriwsheń mánisin kórsetiw buyrığı.
}	

Programmanı Arduino UNO platasına júklew tamamlanǵannan keyin monitor port aynasın ashıw túymesin basıw arqalı ayna ashıladı (10-súwret,a). Sońınan monitor port aynasında maǵlıwmatlardı baqlap barıw múmkin (10-súwret, b).

 Monitor port aynasın ashıw túymesi	
a)	b)
10-súwret. a) Monitor port aynasın ashıw túymesi; b) maǵlıwmatlardı monitor port aynasında baqlaw.	

2-§. IF SHÁRT OPERATORÍ MENEN TANÍSÍW

Arduinoda, tiykarinan, hárbir programmalaw tilinde turaqlı qollanılauıǵın operatorlardan biri «IF» operatorı esaplanadı. Bul operatorsız birde-bir tolıq programma dúziwdiń imkaniyatı joq.

IF (impakt faktor) –berilgen tapsırmalardıń sanlarda ańlatılǵan kórsetkishi. Ol qoyılǵan qanday da shártti tekserip, onıń ras yamasa jalǵan ekenliginen kelip shıqqan halda qanday bir ámel yamasa funkciyanı orınlawǵa járdem beriwshi qural esaplanadı.

Operator ózine júklengen tapsırmanı belgili bir shárt tiykarında orınlawshı qural esaplanadı. Ol programma dúziwde bir qatar qolaylıqlarǵa iye. Mısal ushın insan jámiyeti aǵzaların alatuǵın bolsaq, oqıwshınıń wazıypası bilim alıwdan ibarat bolǵanı sıyaqlı hár bir shaxstıń atqaratuǵın óz wazıypası bar. Operatorlar da atqaratuǵın wazıypasına qarap túrlerge bólinedi. Eń kóp qollanılauıǵın operatorlardan biri bul – «IF» **shárt operatorı** esaplanadı.

IF shárt operatorınıń qısqaşa kórinisi: `if (shárt) {orınlanatuǵın operaciya;}`

Bul jerde:

`if` – eger;

`(shárt)` – tekseriliwi yamasa process iske túsiwi ushın orınlanıwı kerek bolǵan shárt;

`{` – orınlanatuǵın operaciya;

`}` – `(shárt)` orınlanǵanda islewi kerek bolǵan operaciya.

Programma jazıp atırǵanda shártten soń `(;)` belgisin qoyıw múmkin emes. Eger shártten soń `(;)` belgisin qoyatuǵın bolsaq, process usı jerdiń ózinde toqtaydı hám shártten keyingi operatorǵa murajat etpeydi.

Ózlestiriw belgisi: `(=)`

Ózlestiriw belgisi: `(=)` belgiden shep tárepte turǵan mánisi `(=)` belgisinen oń táreptegileri esaplanǵan mániske almasırladı. Aytayıq, $x = a + b$ ańlatpası berilgen. Bul jerde x a hám b ózgeriwshiler mánislerin qosıwdan payda bolǵan nátiyjeni ózlestiredi.

Teńlestiriw belgisi: `(= =)`

Teńlestiriw belgisi: `(= =)` belgiden oń tárepte turǵan mánis penen shep tárepte turǵan san mánisin salıstırıp, teńlestirip kóredi. Máselen, $y == a + b$ ańlatpasın alatuǵın bolsaq, bul jerde **y** a hám **b** ózgeriwshiler mánislerin qosıwdan payda bolǵan nátiyje menen óziniń mánisin tekseredi. Eger teńlestirilgen mánis shártti qanaatlandırsa, operaciyanı orınlaydı, keri jaǵdayda shárttiń ishinen shıǵıp ketedi.

Bekkemlew ushın sorawlar



1. Operator degenimiz ne?
2. IF shárt operatorı haqqında nelerdi bilesiz?
3. IF shárt operatorınıń qısqa kórinisin túsindirip beriń?

3-ámeliy jumis

Saat jasaw



Jumistíń maqseti: Arduino baǵdarlaması monitor portında saat kórinisindegi programmanı algoritmlew.



Úskeneler: Arduino UNO, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları, úlgiler.



Jumistíń orınlanıw tártibi

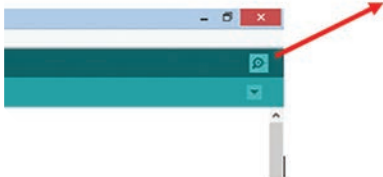
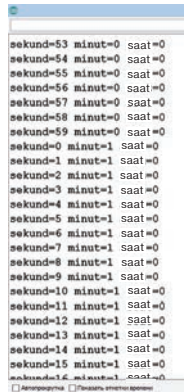
Arduino programması monitor portında saat kórinisindegi programmanı algoritmlew aldın ótilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlanǵanı sıyaqlı berilgen tayar programmanı (4-keste) Arduino programmasına kirgiziw hám Arduino UNO platasına jazıw arqalı ámelge asırıladı.

4-keste

Programmanıń izbe-izligi	Sıpatlaması
int sekund;	pútin túrdegi sanlar ózgeriwshisi int taypalı, sekund atlı, baslanǵısh mánisi 0 ge teń ózgeriwshi tanıstırıladı.
int minut;	pútin túrdegi sanlar ózgeriwshisi int taypalı, minut atlı, baslanǵısh mánisi 0 ge teń ózgeriwshi tanıstırıladı.
int saat;	pútin túrdegi sanlar ózgeriwshisi int taypalı, saat atlı, baslanǵısh mánisi 0 ge teń ózgeriwshi tanıstırıladı.
Void setup () {	
Serial.begin(9600);	Arduino programması monitor portın iske túsiredi.
}	
void loop () {	
Serial.print("sekund="); Serial.print(sekund);	«sekund=» kórinisi janında sekund mánisiniń kórsetiliwi támiyinlenetuǵın buyırq.
Serial.print("minut="); Serial.print(minut);	«minut=» kórinisi janında minut mánisiniń kórsetiliwi támiyinlenetuǵın buyırq.
Serial.print("saat="); Serial.println(saat);	«saat=» kórinisi janında minut mánisiniń kórsetiliwi támiyinlenetuǵın buyırq.
sekund=sekund+1; delay(1000);	hárbir sekundta sekund ózgeriwshisi mánisiniń 1 ge artıp barıw buyırǵı.

if(sekund>59) {minut=minut+1; sekund=0;}	hár 60 sekundta minut ózgeriwshisi 1 ge artıp barıwın támiyinlew buyırǵı.
if(minut>59) {saat=saat+1; minut=0;}	hár 60 minutta saat ózgeriwshisi 1 ge artıp barıwın támiyinlew buyırǵı.
if(saat==24){Serial. println("1 kún boldı");}	saat ózgeriwshisi 24 ke teń bolǵanda, monitor portında «1 kún boldı» degen xabar shıǵıwın támiyinlewshi buyırq.
}	

Programmanı Arduino UNO platasına júklew tamamlanǵannan soń monitor port aynasın ashıp (11-cúwret, a), maǵlıwmatlardı baqlap barıw múmkin (11-súwret, b).

	
a)	b)
11-súwret. a) Monitor port aynasın ashıw túymesı; b) monitor port aynasında maǵlıwmatlardı baqlaw.	

4-ámeliy jumıs

Temperatura hám ıǵallıqtı seziwshi sensor menen tanısw



Jumıstıń maǵseti: DHT-11 markalı temperatura hám ıǵallıqtı seziwshi sensordıń qollanılıwın hám de onıń programmasın dúziwdi úyreniw.



Úskeneler: DHT-11 markalı (temperatura hám ıǵallıq) datchigi+ Svetodiod+Arduino UNO,jalǵawshı sımalar, batareya, texnologiyalıq karta, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları, úlğiler.

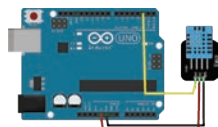


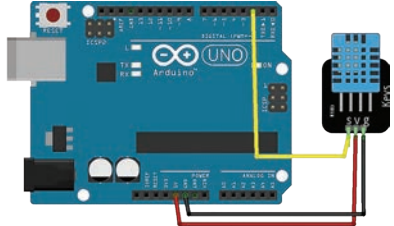
Jumıstıń orınlanıw tártibi

Temperatura hám ıǵallıqtı seziwshi sensordıń jasalıwı berilgen texnologiyalıq karta hám programmalı bólim tiykarında ámelge asırıladı.

1-basqish

Temperatura hám ıǵallıqtı seziwshi sensordıń qollanılıwı hám onıń programmalı bóliminiń TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıstıń eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Úskeneler
1.	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám simlar alınadı.	 Arduino UNO  DHE-11 sensori  Jalǵawshı simlar	Arduino UNO, DHE-11 sensori, rezistor hám simlar
2.	DHE-11 sensordıń s ayaqshası jalǵawshı simlar arqalı arduinonıń 2 sanlı ayaqshasına, v ayaqshası arduinonıń 5B ayaqshasına, al g ayaqshası arduinonıń GND ayaqshasına jalǵanadı.		-

2-basqish.

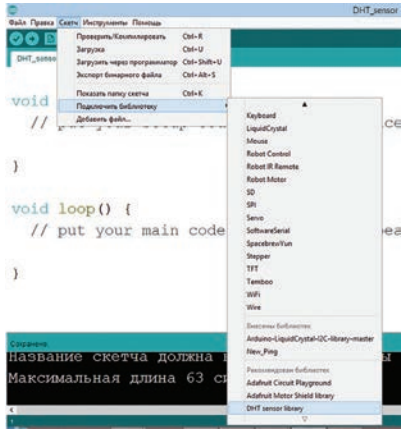
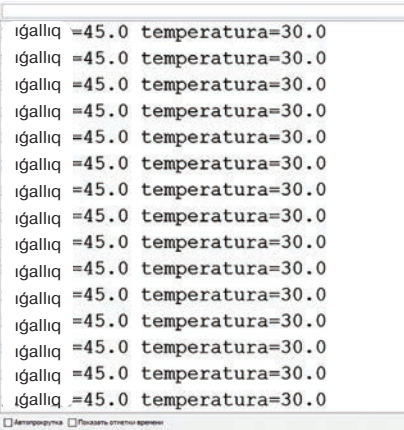
Temperatura hám ıǵallıqtı sezetuǵın sensor qurılma halatı haqqında maǵlıwmatlardı baqlaw ushın programma dúziw hám jazıw tártibi dáslep ótilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlanǵanı sıyaqlı berilgen tayar programmanı (5-keste) Arduino programmasına kirgiziw hám Arduino UNO platasına jazıw arqalı ámelge asırıladı.

5-keste

Programmanıń izbe-izligi	Sıpatlaması
#include <DHT.h> #include <DHT_U.h>	Arduino hám DHT-11 sensor baylanısıwın támiyinlewshi kitapxana.
#define sensorpin 2	DHT sensor arduinoning 2 cıfrlı ayaqshasına jalǵanǵanlıǵın «sensorpin» atı menen baylanısqanlıǵın ańlatadı.
DHT dht(sensorpin,DHT11);	DHT-11 sensori DHT atı menen qollanılıp atırǵanın kórsetiw.

Void setup () {	
Serial.begin(9600);	Arduino бағдарламасы monitor portin iske túsiredi.
dht.begin();	dht atlı DHT-11 sensorin iske túsiredi.
}	
void loop () {	
float ıgallıq=dht. readHumidity();	float haqıyqıy sanlar taypalı ózgeriwshisi sıpatında ıgallıq atı menen sensordıń ıqgallıqtı oqıw buyrǵın baylanıstıradı.
float temperatura=dht. readTemperature();	float haqıyqıy sanlar taypalı ózgeriwshisi sıpatında temperatura atı menen sensor temperaturasın oqıw buyrǵın baylanıstıradı.
Serial. print("ıgallıq=");Serial. print(ıgallıq);	«ıgallıq=» janında ıgallıq ózgeriwshisi mánisiniń shıǵıwın támiynleydi.
Serial. print("temperatura=");Serial. println(temperatura);	«temperatura=» janında temperatura ózgeriwshisi mánisiniń shıǵıwın támiyinleydi.
}	

Bul proceste kitapxanani shaqırıw ushın Arduino programması jumısshı aynasında jaylasqan menular qatarınan «Sketch»– «Podklyuchit biblioteku»– «DHT sensor library» kitapxanası shıǵarıladı (12-súwret).

	
12-súwret. Kitapxanani shaqırıw.	13-súwret. Monitor port aynasında maǵlıwmatlardı baqlaw.

5-ámeliy jumis

Motordı programma járdeminde basqarıw



Jumistıń maqseti: motordı programma járdeminde basqarıwdı úyreniw.



Úskeneler: DS motor+Shield L298D drayver+Arduino UNO, jalǵawshı simlar, batareya, texnologiyalıq karta, qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları, úlğiler.

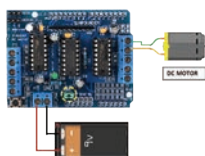


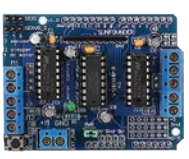
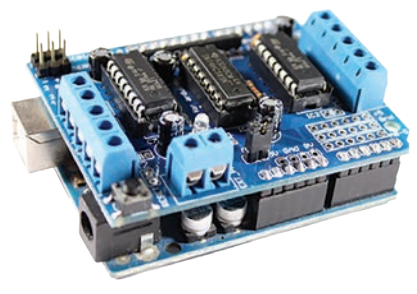
Jumistıń orınlanıw tártibi

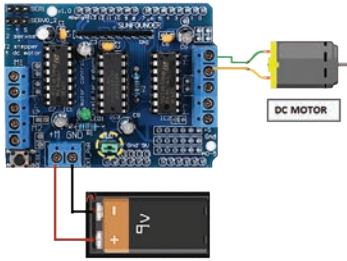
Motorlardı Arduino menen baylanıstırıw hám programma járdeminde basqarıw berilgen texnologiyalıq karta hám programma tiykarında ámelge asırıladı.

1-basqish

Motordı Arduino menen basqarıwdıń TEXNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumistıń izbe-izligi	Jumistıń eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Úskeneler
1.	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám simlar alınadı.	 Arduino UNO  shield L298D drayveri  DS motor  Batareya	Arduino UNO, Shield L298D drayveri, DS motor, batareya.
2.	Arduino UNO hám shield L298D drayveri baylanısadı.		Arduino UNO, Shield L298D drayveri.

3.	Arduino UNO, shield L298D drayveri DS motor hám batareya baylanıadı. M4 bólimine DS motor jalǵansa, +M bólimine batareyanıń «+» belgi beriwshi sımı, al GND bólimine «-» belgi beriwshi sımı jalǵanadı.		Arduino UNO, Shield L298D drayveri, DS motor, batareya.
----	--	--	--

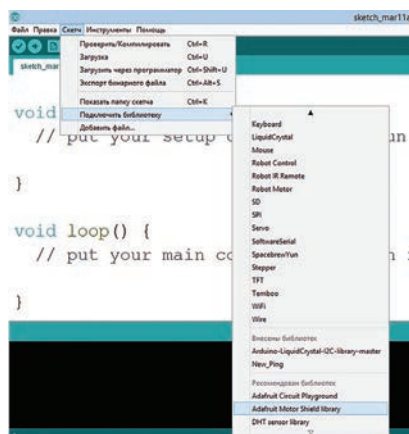
2-basqısh.

Motordı basqarıw ushın programma dúziw hám jazıw tártibi aldın ótilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlanǵanı sıyaqlı berilgen tayar programmanı (6-keste) Arduino programmasına kirgiziw hám Arduino UNO platasına jazıw arqalı ámelge asırıladı.

6-keste

Programmanıń izbe-izligi	Sıpatlaması
#include <AFMotor.h>	Arduino hám Shield L298D drayveriniń baylanısıwın támiyinlewshi kitapxana.
AF_DCMotor motor1(4);	Shield L298D drayveriniń 4-motor jalǵanatuǵın bólimine «motor1» atı astında DS motor jalǵanǵanın ańlatadı.
Void setup () {	
motor1.run(RELEASE);	«motor1» atlı DS motordıń dáslepki halatı «tınısh» halatta ekenligin bildiredi.
motor1.setSpeed(255);	«motor1» atlı DS motordıń maksimal tezligi «255» ekenligin bildiredi.
}	
void loop () {	
motor1.run(FORWARD); motor1.setSpeed(255); delay(5000);	«aldıǵa» halatında «255» tezlikte 5 sekund dawamında motordıń aldındı halatta aylanıwın támiyinlew.
motor1.run(RELEASE); delay(2000);	«tınısh» halatta 2 sekund motordıń tınısh halatta turıwın támiyinlew.
motor1.run(BACKWARD); motor1.setSpeed(255); delay(5000);	«arqaǵa» halatında «255» tezlikte 5 sekund dawamında motordıń arqaǵa halatında aylanıwın támiyinlew.
}	

Bul proceste kitapxanani shaqirw ushin Arduino programmasi jumisshi aynasinda joylasqan menular qatarinan «Скетч» – «Подключить библиотеку» – «Adafruit Motor shield library» kitapxanası shaqirladı (14-súwret).



14-súwret. Kitapxanani shaqirw.

6-ámeliy jumis

Programma járdeminde servo motordı basqariw



Jumistiń maqseti: servo motordı Arduino menen baylanistiriw hám programma járdeminde basqariw boyınsha kónlikpege iye bolıw.



Úskeneler: Servo motor+Arduino UNO, jalğawshı simlar batareya, texnologiyalıq karta, qawipsizlik texnikası qağıydaları, úlğiler.



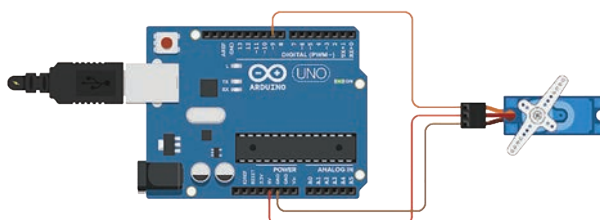
Jumistiń orınlanıw tártibi

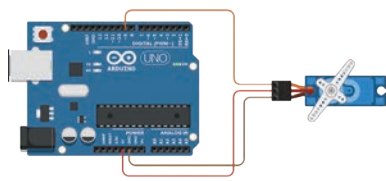
1-basqış. Servo motordı Arduino UNO menen baylanistiriw berilgen texnologiyalıq karta tiykarında ámelge asırıladi.

2-basqış. Servo motordı programma járdeminde basqariw ushin programma dúziw hám jazıw jumislari orınlanadı.

1-basqış.

Servo motordı Arduino UNO menen baylanistiriwdiń TEKNOLOGIYALÍQ KARTASÍ



T/s	Jumistiń izbe-izligi	Jumistiń eskizi (yamasa texnikalıq súwreti)	Úskeneler
1.	Arduino UNO, maket platası, svetodiod hám simlar alınadı.	 Arduino UNO SG-90 markalı servo motor Jalǵawshı simlar	Arduino UNO SG-90 markalı servo motor, jalǵawshı simlar
2.	Arduino UNO hám SG-90 markalı servo motor baylanıstırıladı. Servoniń sarı reńli sımı arduino UNOnıń 9 cıfrlı ayaqshasına, qızıl reńli sımı arduinonıń 5V ayaqshasına, qońır reń sımı bolsa arduino-nıń GND ayaqshasına jalǵanadı.		Arduino UNO, SG-90 markalı servo motor, jalǵawshı simlar

2-basqış

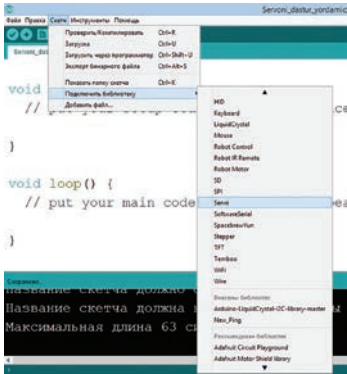
Servo motordı basqarıw ushin programma dúziw hám jazıw tártibi aldın ótilgen ámeliy shınıǵıwlarda orınlanǵanı sıyaqlı berilgen tayar programmanı (7-keste) Arduino programmasına kirgiziw hám Arduiono UNO platasına jazıw arqalı ámelge asırıladı.

7-keste

Programmanıń izbe-izligi	Sıpatlaması
#include <Servo.h>	Arduino hám servo motordıń baylanısıwın támiyinlewshi kitapxana.
Servo robot ;	Arduinoga baylanısqa servo motorğa robot dep atama beriw.
Void setup () {	
robot.attach(9);	Servo motor arduinonıń 9 sanlı ayaqshasına baylanısqaqlıǵın ańlatıw kodi.

Serial.begin(9600);	Arduino ҳам monitor port ortasında baylanisti ornatiw kodı.
}	
void loop () {	
robot.write(90);	robot atlı servo 90 gradusqa burılıwın támiyinlewshi kod.
Serial.println("90 gradus"); delay(2000);	Monitor portta «90 gradus» degen maǵlıwmattır 2 sekund shıǵıwın támiyinlewshi buyırq.
robot.write(180);	robot atlı servo 180 gradusqa burılıwın támiyinlewshi kod.
Serial.println("180 gradus"); delay(2000);	Monitor portta «180 gradus» degen maǵlıwmattır 2 sekund shıǵıwın támiyinlewshi buyırq.
robot.write(0);	robot atlı servo 0 gradusqa burılıwın támiyinlewshi kod.
Serial.println("0 gradus"); delay(2000);	Monitor portta «0 gradus» degen maǵlıwmattır 2 sekund shıǵıwın támiyinlewshi buyırq.
}	

Bul proceste kitapxanani shaqırıw ushın Arduino programması jumısshı aynasında jaylasqan menular qatarınan «Скретч» – «Подключить библиотеку» – «Servo» kitapxanası shaqırladı (15-súwret).

	
15-súwret. Kitapxanani shaqırıw.	16-súwret. Monitor port aynasında maǵlıwmatlardı baqlaw.

Programmanı Arduino UNO platasına júklew tamamlanǵannan keyin monitor port aynasın ashıp, maǵlıwmatlardı baqlap barıw múmkin (16-súwret).



2-joba jumisi. Aqilli issixana jasaw

1. Tayarlıq basqishi

Issixana – qolaysiz klimat sharayatlarında eginlerge jasalma ortalıq (temperatura, jaqtılıq, ıgallıq hám basqa) jaratıwshı qurılma. Tiykarınan, máwsimnen tısqarı dáwirlerde ónim jetistiriw, issixana hám ashıq dala ushın nál ósiriw hám awıl xojalıǵı ónimlerin jetistiriwge xızmet etedi. Issixana ayna yamasa polimer plyonka, stekloplast sıyaqlılar menen qorshalǵan boladı. Ağash yamasa temir, polat, alyuminiy sıyaqlı metall úskenelerden tiklenedi.

Issixananıń túrleri hár qıylı. Olar paydalanıw máwsimine qarap, qısqı hám báhárgi; wazıypasına qarap, nál hám ovosh jetistiretuǵın; ovoshlardı ósiriw texnologiyasına qarap, topiraqlı hám gidropon; ishki buyımlarına qarap, sókichaklı hám topiraqlı túrlerge bólinedi.

Házirgi kúnde pútkil dúnyada hár qanday procesti «SMART» texnologiyası tiykarında basqarıw boyınsha kóplegen jańalıqlar payda bolmaqta. Usınday jańalıqlar nátiyjesinde jaratılıp atırǵan oylap tabıwlardan biri aqıllı issixanalar bolıp tabıladı.

Aqıllı issixana degende, tiykarınan, jerdiń ıgallıq dárejesi artqanda aynalardıń avtomatikalıq túrde ashılıwı hám suw kanallarınıń jabılıwı, keri jaǵdayda bolsa suw kanallarınan suwdıń kelip turıwı; suwıq bolǵanda, ısıtıw mexanizmleriniń avtomat tárizde hám tóbe bólimleriniń ashılıp-jabılıwı; onıń aralıqtan turıp basqarılıwı; mobil telefonǵa issixana haqqındaǵı maǵlıwmatlardıń jetkerilip turıwı sıyaqlı procesler túsiniledi.

Demek, aqıllı issixana sistemasın programmawdı kórip shıǵamız.



2. Konstruktorliq hám texnologiyaliq basqishlar

Aqilli issixana jasawdın TEKNOLOGIYALÍQ KARTASI

T/s	Jumistın izbe-izligi	Jumis eskizi (yamasa texnikaliq súwreti)	Úskeneler
1.	Arduino UNO, SG-90 markalı servo motor, jalǵawshı simlar, jelim, DHT-11 markalı (ıǵallıq hám temperatura) datchik, paket, karton hám qayshı alinadı.	 Arduino UNO  SG-90 markalı servo motor  Jalǵawshı simlar  DHT-11  Jelim  Paket  Karton  Qayshı	Arduino UNO, servo motor, sim, jelim, DHT-11 markalı datchik, qayshı, paket, karton
2.	Karton, qayshı, jelim járdeminde issixananıń fundamenti hám esikleri tayarlanadı.	 Karton  Qayshı  Jelim 	karton, qayshı, jelim
3.	Íssixana átirapı paket penen oraladı.	 Paket 	-

4.	Arduino UNO, DHT-11 markalı datchik, SG-90 servo motorlar baylanıstırıladi hám programma kirgiziledi. Íssixana esigi ashılıp-jabılatuǵın tárizde eki servo motor birlestiriledi.	 Arduino UNO  DHT-11  SG-90 markalı servo motor	Arduino UNO, DHT-11 markalı datchik, servo motor
----	---	--	---

3. Ónimdi tayarlaw basqışı

Íssixana aqıllı issixana jasawdıń texnologiyalıq kartası tiykarında jasaladı. Jasalǵan issixana ushın programma dúzip shıǵıladi hám jazıladi.

«Aqıllı issixana jasaw» erkin orınlanatuǵın joybar jumıs bolǵanlıǵı sebepli, onıń programması oqıwshılar tárepinen dúziledi. Programma jazıw jumısları aldın ótilgen shınıǵıwlarda orınlanǵanı sıyaqlı ámelge asırıladi.

Diqqat etıń!

Aqıllı issixana programmasın dúziwdiń izbe-izligi

1. Arduino UNO, DHT-11 markalı qurılma hám servo motor programması tiykarında iske túsiriledi.
2. DHT-11 markalı qurılma temperatura kórsetkishi 35 gradustan assa, servo motor kórsetkishi 180 gradusqa ashılıwı támiyinlenedi (IF shárt operatorınan paydalanıladi).
3. Keri jaydayda servo motor 0 gradusta turıw halatın belgileytuǵın programma kirgiziledi.
4. Joybar tamamlanǵannan soń, jumıs ornı jıynastırıladi hám jumıs tamamlanadi.

4. Juwmaqlawshı basqışh

Jasalǵan aqıllı issixana prezentaciyasın tayarlaw hám prezentaciyanı ótkeriw.

Eger aqıllı issixana programması boyınsha erkin joybar jumısı 5–10 máртеlep tákirarlansa, paydası tiyedi.

Ataqlı fizik alım **Tomas Edison** óz oylap tabıwın 10 mıń máртеlep sınawdan ótkergen, nátiyjede bunday urınıwlar onı dúnyaǵa tanıtqan.

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 23.09.2020 y. O'RQ-637-son.
2. Mirziyoyev SH. Yangi O'zbekiston demokratik o'zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda. – T.: "O'qituvchi" MU MChJ, 2021.-184 b.
3. Abdullayeva Q.M. Tikuvchilik buyumlarini loyihalash va modellashtirish asoslari. – T.: "Yozuvchilar uyushmasi", 2006 y.
4. Abdullayeva Q.M. Tikuvchilik buyumlari asos konstruksiyasini chizish bosqichlari // Pedagogik ta'lim jurnali. – T.: 2003.-№1. 35-39 b.
5. Abdullayeva Q.M., Mo'minova M.N. Pazandachilikka o'rgatish metodikasi. – T.: "ILM – ZIYo", 2016.-116 b.
6. Abdullayeva Q.M., Majidova D. Liboslar davr ruhini ifodalaydi. // Pedagogik mahorat jurnali. –T.: 2003. -№1. 92-93 b.
7. Tohirov O'.O. Texnologiya o'quv fani davlat ta'lim standarti va o'quv dasturini ta'lim amaliyotiga joriy etish metodikasi. // Metodik tavsiyanoma. – T.: "RTM", 2017.-72 b.
8. Tojiboyev B.M., Alijonov D.A. Chorvachilikda ozuqa tayyorlash va saqlash jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish. – T.: "Iqtisod-Moliya", 2016.-176 b.
9. Sharipov SH.S., Qo'ysinov O.A., Abdullayeva Q. Texnologiya: Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik. – T.: "Sharq", 2017.-240 b.
10. Sharipov Sh.S., Muslimov N.A. Texnik ijodkorlik va dizayn. // O'quv qo'llanma. – T.: "TDPU", 2011.-166 b.
11. Qo'ysinov O.A., Tohirov O'.O. va boshqalar. Polimer materiallarga ishlov berish texnologiyasi. // Metodik qo'llanma. – T.: "Delta print" MCHJ, 2017.-64 b.
12. Bo'riyev H. Havaskor bog'bonga qo'llanma. – T.: "Sharq", 2002.-208 b.
13. Hasanbayeva G.K. "Kiyim modelini ishlash va loyihalashini tayyorlash". – T.: "O'qituvchi", 1990 y.
14. Karimov I. Mehnat ta'limi o'qitish texnologiyalari. – T.: "TDPU", 2013.-227 b.
15. Mirboboyev V.A. Konstruksion materiallar texnologiyasi. – T.: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2016.-236 b.
16. Александрова Г.Н. 100 моделей женских юбок. – Минск: «Полымя», 1992 г.
17. Мозговая. Г.Г., Картушина Г.Б. Швейное дело. 7-8 класс. – Москва: «Просвещение», 1990 г.
18. Подураев Ю.В. Мехатроника: основы, методы, применение. – М.: «Машиностроение», 2006.-256 с.
19. Скачкова Г.В., Мартопляс Л.В. Школа кройки и шитья на дому. – Минск: «ХЭЛТОН» 2000 г.
20. Internet ma'lumotlari.

6-klass «Texnologiya» sabaqlığı avtorları dizimi

Sharipov Shavkat Safarovich	— Jizzax mámleketlik pedagogikalıq institutı rektori, pedagogika ilimleriniń doktori, professor;
Qoysinov Adil Almuratovich	— Ózbekstan Respublikası Ministrler Kabineti janındaǵı Bilimlendiriw sapasın qadaǵalaw mámleketlik inspekciyası baslıǵı orınbasarı, pedagogika ilimleriniń doktori (DSc) docent;
Tohirov Uktamjan Ataqozievich	— Ózbekstan Respublikası Innovaciyalıq rawajlanıw ministrligi Insan kapitalın rawajlandırıw basqarması qánigesı;
Abdullaeva Qumrinisa Madjitovna	— Beruniy atındaǵı MFY baslıǵınıń OXQ hám IMM boyınsha birinshi orınbasarı, pedagogika ilimleriniń kandidati, docent;
Nasrullaeva Fatima Azatovna	— Tashkent qalası Yangihayot rayonındaǵı 331-sanlı ulıwma orta bilim beriw mektebiniń oqıw isleri boyınsha direktori orınbasarı, texnologiya pání muǵallimi;
Madaipov Abdulhay Abduraim ulı	— «Transformers education» Robototexnika oqıw orayı tiykarın salıwshi, Tashkent mámleketlik texnika universiteti muǵallimi.

O'quv nashri

TEKNOLOGIYA

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik

(Qoraqalpoq tilida)

Awdarmashi

Suluxan Aitimuratova

Redaktor:

Zulfiya Oserbaeva

Dizayner-xudojnik:

Iskandar Matlab

Texnik redaktor:

Shoxrux Turaxanov

Operator:

Qobul Raufov

Korrektor:

Nargiza Saukieva

Basıwǵa _____ ruxsat etildi. Formatı 60x84 1/8.

Kegli 12, Roboto garniturası. Ofeset baspa usılında basıldı. Shártli baspa tabaǵı 27,90.

Esap baspa tabaǵı 24,15. Tirajı 13799 nusxa. Buyırtpa № .

«Ózbekstan» baspa-poligrafiyalıq dóretiwshilik úyinde basıp shıǵarıldı.
Tashkent, Nawayı kóshesi, 30-úy.

Telefon: (371) 244-87-55, 244-87-20.

Faks: (371) 244-37-81, 244-38-10.

e-mail: uzbekistan@iptd-uzbekistan.uz

www.iptd-uzbekistan.uz

Ijarağa berilgen sabaqlıq jaǵdayn kórsetetuǵın keste

No	Oqıwshınıń atı, familiyası	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alıńandaǵı jaǵdayı	Klass basshı-sınıń qolı	Sabaqlıqtıń tapsırıl-ǵandaǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı
1						
2						
3						
4						
5						

Sabaqlıq ijaraǵa berilip, oqıw jılı aqırında qaytarıp alıńanda joqarıdaǵı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw ólshemlerine tiykarlanıp toltırıladı.

Jańa	Sabaqlıqtıń birinshi ret paydalanıwǵa berilgendegi jaǵdayı
Jaqsı	Muqabası pútin, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóliminen ajralmaǵan. Barlıq betleri bar. Jırtılmaǵan, betleri almasırılmaǵan, betlerinde jazıw hám sıızıqlar joq.
Qanaatlandırarlı	Muqaba jelingen, bir qansha sıızılıp, shetleri qayrılǵan, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóliminen alınıp qalıw jag'dayı bar, paydalanıwshı tárepinen qanaatlanarlı qálpine keltirilgen. Alınǵan betleri qayta jelimlengen, ayırım betlerine sıızılǵan.
Qanaatlandırarsız	Muqabaǵa sıızılǵan, jırtılǵan, tiykarǵı bólimnen ajralǵan yamasa pútkilley joq. Betleri jırtılǵan, betleri tolıq emes, sıızıp, boyap taslanǵan. Sabaqlıqtı qayta tiklew múmkin emes.