

# MIYNETKE U'YRETIV

**Uluwma bilim beriw mekteplerinin'  
5-klasi' ushi'n sabaqli'q**

O'zbekistan Respublikasi' Xali'q bilimlendiriw  
ministrliqi tasti'yi'qlag'an



«SHARQ» BASPA-POLIGRAFIYA  
AKCIONERLIK KOMPANIYASI'  
BAS REDAKCIYASI'  
TASHKENT – 2015

UDK: 372.831=512.122(075)  
BBK 74.263  
M47

*Avtorlar:*

**Sh. Sharipov, N. Muslimov, G'. Tolipov,  
Q. Abdullaeva, O. Qoysinov, V. Sattarov,  
S. Ahmadullaev, M. Mo'minova**

*Pikir bildiriwshiler:*

**I. Karimov** – Qoqan Ma'mleketlik pedagogikali'q instituti' docenti, p.i.k;  
**Z. Shamsieva** – Respublika bilimlendiriw worayi' «Muzika, ko'rkem wo'ner,  
miynetke u'yretiw, fizikali'q jetiklik ha'm salamatli'q» bo'limi basli'g'i';  
**M. Qarabaev** – Tashkent qalali'q 12-mektep miynetke u'yretiw mug'allimi;  
**F. Xamdamova** – Tashkent qalali'q 21-mektep miynetke u'yretiw mug'allimi;  
**X.Hashimov** – Tashkent qalasi'ndag'i' 243-mektep miynetke u'yretiw  
mug'allimi.

### Sha'rtli belgiler



**Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**



**Wo'z betinshe a'meliy jumi's**

M-47 **Miynetke u'yretiw.** Uluwma bilim beriw mekteplerinin' 5-klassi' ushi'n sabaqli'q: / Avtorlar Sh.Sharipov ha'm basqalar. - T.: «Sharq», 2015. 240 b.

ISBN 978-9943-26-362-8

UO'K: 372.831=512.122(075)  
KBK 74.263

**Respublikali'q maqsetli kitap qori' qarji'lari' yesabi'nan basi'p shi'g'ari'ldi'.**

**ISBN 978-9943-26-362-8**

© Sharipov Sh., Muslimov N., Tolipov O., Abdullaeva Q.,  
Qoysinov O., Sattarov V., Ahmadaliev S., Mo'minova M., 2015  
© «Sharq» BPAK Bas redaksiyasi', 2015  
Qaraqalpaqsha awdarmasi'  
© «Qaraqalpaqstan», 2015.

## K I R I S I W

A'ziz woqi'wshi'lar! Miynetke u'yretiw sizdi miynet tu'rleri ha'm procesleri, ka'sipler menen tani'sti'radi', wolardi'n' qa'dirine jetiwge u'yretdi. Sizde da'slepki miynet ko'nlikpelerin ha'm uqi'pli'li'qlari'n, do'retiwshilikke degen qi'zi'gi'wshi'li'qti' qa'liplestiredi. Miynetke u'yretiw sabaqlari'nda ha'r tu'rli a'meliy shi'ni'g'i'wlardi' wori'nap, keleshekke ku'ndelik turmi'si'n'i'zda za'ru'r bolatug'i'n jumi'slardi' u'yrenip barasi'z.

Ha'rbir woqi'wshi' mektep da'wirinen wo'zin miynetke, keleshek ka'siplik iskerligine tayarlap bari'wi' tiyis. Buni'n' ushi'n miynetti su'yiwshilik, do'retiwshilik, intizamli'li'q, berilgen tapsi'rmalarg'a juwapkershilik penen qaraw si'yaqli' si'patlardi' wo'zin'izge a'det yetip ali'wi'n'i'z kerek. Bul jolda miynetke u'yretiw pa'ni sizin' yen' jaqi'n ja'rdemshin'iz boli'p qaladi'.

Usi' sabaqli'qta miynetke u'yretiwdin' u'sh – «Texnologiya ha'm dizayn», «Servis xi'zmeti» ha'm de «Awi'l xojali'q tiykarlari'» bag'darlari' berilgen. Siz wolardan birewin toli'q u'yrenesiz. Soni' itibarg'a ali'w kerek boladi', «Texnologiya ha'm dizayn» bag'dari' ushi'n sabaqli'qta «Elektrotexnika jumi'slari'» ha'm de «U'y-ruwzi'ger buyi'mlari'n won'law» baplari' berilgen. U'si' baplardi' «Awi'l xojali'q tiykarlari'» bag'dari'n u'yretetug'i'n woqi'wshi'lar da u'yrenedi.

Siz sabaqlar ha'm uyi'mlasti'ri'lg'an sayaxatlar dawami'nda ko'plep tarawlarg'a tiyisli ka'sip-wo'ner tu'rleri menen tani'sasi'z. Keleshek wo'mirin'izde usi' ka'sip-wo'nerden birewin iyelep, wo'z tarawi'n'i'zdi'n' sheber ustasi' boli'p jetilisesiz. Usi'ni'n' menen siz ja'miyetimiz rawajlani'wi' ushi'n wo'z u'lesin'izdi qosasi'z.

## I bag'dar

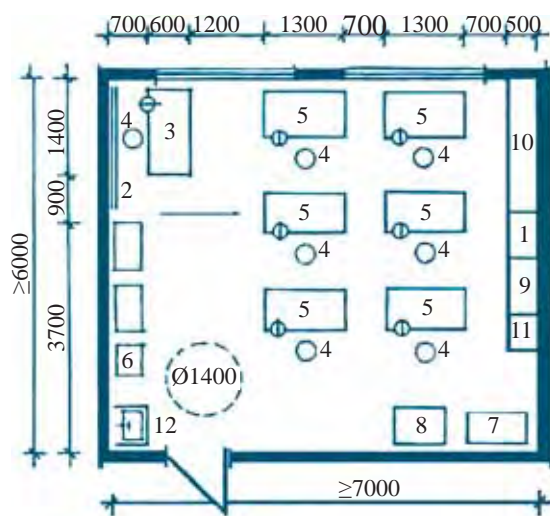
# TEXNOLOGIYA HA'M DIZAYN

## 1-bap. METALG'A ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI'

### 1.1. ULUWMA TU'SINIKLER

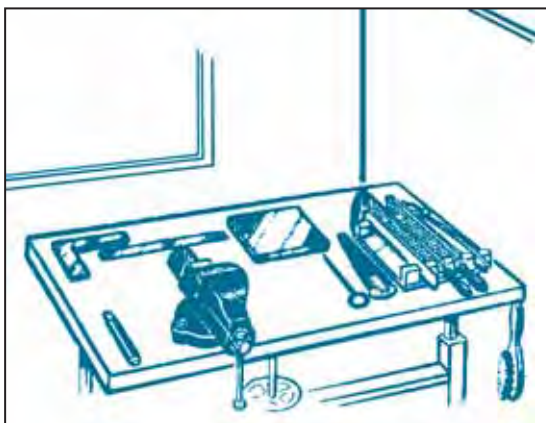
#### Metalg'a islew beriw ustaxanasi'ni'n' du'zilisi

Miyetke u'yretiw sabaqlari' uluwma bilim beriw mekteplerinin' woqi'w ustaxanalari'nda wo'tkeriledi. Bul jerde woqi'wshi'lar ushi'n ayi'ri'm u'skenelengen jumi's wori'nleri' aji'tati'ladi' (1-su'wret).



**1-su'wret.** Metalg'a islew beriw ustaxanasi'ni'n' du'zilisi: 1–kitap ha'm qollanbalar ushi'n shkaf. 2–klass taxtasi'. 3–mug'allimnin' jumi's worni'. 4–stullar. 5–slesarli'q stanoklari'. 6–sharlaw stanogi. 7–slesarli'q stanogi. 8–burg'i'law stanogi. 9–arnawli' kiyimlar ushi'n shkaf. 10–a'sbap ha'm materiallar ushi'n shkaf. 11–shi'g'i'ndi'lar ushi'n i'di's. 12–qoldi' juwi'w ushi'n quri'lma.

Metalg'a islew beriw usta-xanasi'nda jumi's worni'ni'n mudami' ta'rtpili boli'wi', tek wo'tiletug'i'n sabaq ushi'n g'ana za'ru'r a'sbap-u'skeneler jaylasti'ri'li'wi' kerek. Kesiwshi, soq-qi' beriwshi, ushli' ha'm wo'lshevwshi a'sbaplardan paydalani'wda abayli' boli'w talap yetiledi. Wo'zi ha'm a'tirapi'ndag'i'lardi' jaraqat ali'wdan saqlaw tiyis (2-su'wret).



2-su'wret. Wo'qi'wshi'ni'n' jumi's worni'.

### Metalg'a islew beriwde texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'

1. Arnawli' kiyimlerdegi barli'q sa'depler tag'i'li'wi', kiyim-nin' jen'lerindegi manjet qoldi'n' ushi'n qi'si'p tiri'wi' kerek. Shashlari'n'izdi' bas kiyimin'iz toli'q jawi'p turi'wi' tiyis.

2. Tek mug'allim ta'repinen berilgen tapsi'rmani' g'ana, za'ru'r ta'rtpiti saqlag'an halda wori'nlan'. Wazi'ypalardi' wori'nlawda denenin' jaylasi'wi'n tuwri' uslawg'a itibar berin'.

3. Mug'allimnin' ruqsati'si'z stanokta islemen', wolardi'n' siz ushi'n tani's bolmag'an bo'leklerine tiymen'. Jumi'sti' woqi'tiwshi' tu'sindirgen ta'rtpite wori'nlan' ha'm wonda kel-tirilgen a'sbap-u'skenelerden paydalani'n'.

4. Tek saz halati'nda bolg'an a'sbap-u'skenelerden g'ana paydalani'n', wolardi' belgilengen wazi'ypasi'na muwapi'q g'ana isletin'. A'sbap-u'skenelerdi wo'z jumi'si'n'i'zg'a qolayli' halda jaylasti'ri'n'.

5. Jumi's worni'nan qi'ri'ndi', shan' ha'm shi'g'i'ndi'lardi' tek ilgek, chyotka ha'm basqa ja'rdemshi qurallar menen g'ana tazalan'.

6. Jumi's waqti'nda alan' bolman', joldaslari'n'i'zdi'n' wazi'ypani' wo'ri'nlawi'na kesent bermen'.

7. Miynet qa'wipsizligi qag'i'ydalari'ni'n' buzi'lg'anli'g'i' yaki shika'sleniw halati' ju'z bergende tezlik penen mug'allimge xabar berin'.

### **Metaldi'n' turmi'sta ha'm de xali'q xojali'g'i'ndag'i' a'hmiyeti, qa'siyetleri ha'm si'patlari'**

Adamzat wo'miri ha'm ja'miyettin' rawajlani'wi'n metaldan tayarlang'an buyi'mlarsi'z ko'z aldi'n'a keltiriw qi'yi'n. Insanlar temir, mi's, gu'mis, qalayi', alti'n, si'nap ha'm qorg'asi'n si'yaqli' metall tu'rlerin ju'da a'yyemnen baslap paydalani'p kelgen. Ha'zirgi waqi'tta metallardan mashinalar, stanoklar, quri'li's a'njamlari' ha'm turmi'sta qollani'latug'i'n ko'plegen buyi'mlar tayarlanadi'.

Metallar tiykari'nan fizikali'q, mexanikali'q ha'm texnologiyali'q qa'siyetleri menen wo'zgeshelenedi.

**Fizikali'q qa'siyetleri:** ti'g'i'zli'g'i', yeriwshen'ligi, ji'lli'li'qtan ken'eyiwi, ji'lli'li'q wo'tkizgishligi, elektr wo'tkizgishligi.

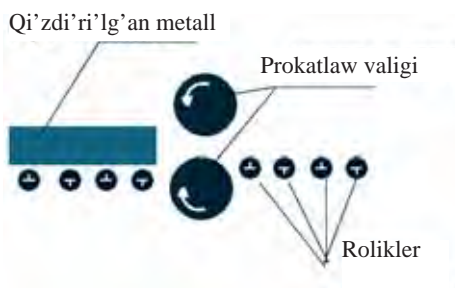
**Mexanikali'q qa'siyetleri:** bekkemlik, sozi'li'wshan'li'q, qi'si'li'wshan'li'q, iyiliwshen'lik, burali'wshan'li'q, jabi'sqaqli'q, qatti'li'q.

**Texnologiyali'q qa'siyetleri:** balg'alawg'a shi'damli'li'g'i', beyimlili'gi, suyi'q hali'nda yerigishligi, kepserlewge qolayli'li'g'i', an'sat kesiletug'i'nli'g'i'.

A'dette, sanaatta metall sap hali'nda yemes, al quyma ko'rinisinde qollani'ladi'. Shoyi'n, polat, bronza, latun, duyr-alyuminiyeler yen' ko'p qollani'latug'i'n metall quymalari' yesaplanadi'.

Sanaatta metall buyi'mlar prokatlaw ha'm quyma usi'li'nda islep shi'g'ari'ladi' (3-su'wret).

Metall ha'm metall quymalar qi'zdi'ri'p yaki suwi'q hali'nda prokatlaw, yag'ni'y qarama-qarsi' aylani'wshi' valiklerdin' arasi'nan yezip wo'tkerip ali'w usi'li'nda ali'nadi'. Prokatlaw usi'li'nda qan'i'lti'r, mu'yeshlik, si'm si'yaqli' ha'r tu'rli kese kesimge iye formalardag'i' metall quymalar tayarlanadi'. Quy-



**3-su'wret.** Metaldi' prokatlaw stanogi ha'm sxemasi'

ma usi'li'nda quramali' formadag'i' buyi'mlar ha'm detallar ali'nadi'. Woqi'w ustaxanalari'nda sizler tiykari'nan qan'i'lti'r ha'm si'mlardi'n' qa'siyetleri menen tani'sasi'z ha'm islesesiz ha'm de wolardan ha'r tu'rli buyi'mlar jasaysi'z.

Metaldan buyi'm tayarlawshi' ustalar slesar dep ataladi'. Wolar metall ha'm woni'n' quymalari'ni'n' qa'siyetlerin biliwi, a'sbap-u'skeneler ha'm de stanoklardi' qollani'w ko'nlikpelerine iye boli'wi kerek. Metalg'a qolda ha'm mexanikali'q usi'lda islew beriw slesarli'q ustaxanasi'nda a'melge asi'ri'ladi'.

### **Metallardi'n' si'rtqi' ko'rinisi ha'm wo'zine ta'n belgileri**

Sizler metallardi'n' ha'r qi'yli' qa'siyetlerge iye yekenligin bilesizler. Wolardi'n' ayi'ri'mlari' jumsaq ha'm mayi'ssaq, al ayi'ri'mlari' bolsa qatti', bu'qiliwshen' yaki mort boladi'. Qaysi' bir buyi'mdi' jasaw ushi'n da'slep, metallardi'n' qa'siyetlerin biliw za'ru'r.

Metallar ren'ine qarap wo'zgeshelenedi. Mi'sali', polat – ku'l ren', cink – ko'gis, mi's – qi'zg'i'sh tu'ste boladi'.

Barli'q metallar belgili bir da'rejede jalti'raq boladi'.

Metallar ji'lli'li'q ha'm elektr toki'n wo'zinen jaqsi' wo'tkeredi.

Ha'r qanday metall belgili bir yeriw temperaturasi'na iye boladi', mine usi' temperaturada qatti' dene suyi'q halati'na wo'tedi. Ma'selen, polatti'n' yeriw temperaturasi' qalayi'ni'n' yeriw temperaturasi'nan a'dewir joqari'.

Metaldi'n' qatti'li'g'i' woni'n' basqa na'rseler, yag'ni'y qatti'raq deneler ta'sirine qarsi'li'q ko'rsetiw qa'bileti menen belgilenedi. Yeger polat plastinka u'stine qoyi'lg'an kernege balg'a menen uri'lsa, plastinkada kishkehe g'ana shuqi'rsha payda boladi'. Yeger de bul is mi's plastinka menen wori'nlansa, shuqi'rsha u'lkenirek boladi'. Bunnan, polat mi'sqa qarag'anda qatti' bolatug'i'ni'n an'law mu'mkin.

Yeger metall si'rtqi' ku'sh ta'sirinde wo'zinin' formasi'n wo'zgertse de, biraq si'nbasa, wol plastik metall sanaladi'. Metaldi'n' mine usi' qa'siyetinen woni' tegislewde, bu'giwde, jayi'wda ha'm shtampovkalawda ken' paydalani'ladi'.

Metaldi'n' ku'sh ta'sirinen keyin ja'ne wo'z hali'na qayti'wi' woni'n' iyiliwshen'ligin bildiredi. Polattan ha'm mi'stan tayarlang'an prujinalardi' bir waqi'tta tarti'p ha'm bosati'p jiberip ko'rin'. Bunda polat prujinani'n' ja'ne wo'z hali'na keliwin, al mi's prujina bolsa sozi'lg'an hali'nda qali'wi'n ko'resiz. Demek, polat mi'sqa qarag'anda bu'giliwshen' yeken.

Qayi'sqaqli'q – metaldi'n' arti'p baratug'i'n ku'shlerge qarsi'li'q ko'rsetiw qa'bileti boli'p tabi'ladi'. Ma'selen, shoyi'n plitag'a balg'a menen uri'lsa, wol si'nadi'. Shoyi'n mort metall yesaplanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Metallarg'a islew beriw ustaxanalari'ni'n' du'zilisiz tu'sindirip berin'.
2. Metalg'a islew beriwde texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n tu'sindirin'.
3. Metaldi'n' turmi'stag'i' ha'm xali'q xojali'g'i'ndag'i' a'hmiyetin ayti'p berin'.
4. Metaldi'n' qanday qa'siyetlerin bilip aldi'n'i'z?
5. 2-3 quymalardi'n' ati'n ayti'n'.





## Wo'z betinshe a'meliy jumi's

1. Texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' ha'm woqi'w ustaxanasi'ni'n' du'zilisi menen tani'si'w.

2. Metallardi'n' tu'rleri, qa'siyetleri, si'patlari', formalari', wo'lshemleri ha'm qollani'w texnologiyalari'n u'yreniw.

*U'skeneler:* Texnika qa'wipsizlik qag'i'ydalari' plakati'. Woqi'w ustaxanasi'ni'n' u'skeneleniwi ha'm du'zilisine tiyisli materiallar. Metall qan'i'lti'r ha'm si'm u'lgileri. Wo'lshemleri ha'r tu'rli juqa list metallar ha'm si'mlardi'n' komplekti, to'bege jabi'latug'i'n listli qan'i'lti'r, cink-lengen qan'i'lti'r, aq (qalayi' qaplang'an) qan'i'lti'r, tat baspaytug'i'n (xrom, nikel aralaspag'an) qan'i'lti'r, list mi's, list alyuminiy, dyuraly-uminiy, latun, polat si'm, mi's si'm, alyuminiy si'm.

### Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. Miynet qa'wipsizligi qagi'ydalari' haqqi'ndag'i' plakatti' u'yreniw.
2. A'sbaplardi' qollani'w ha'm saqlawdi'n' ta'rtip-qag'i'ydalari'n u'yreniw.
3. Woqi'w ustaxanalari'nda arnawli' kiyimlardin' dizimin du'zip shi'g'i'w.
4. Metall ha'm quymalardi'n' u'lgilerinin' si'rtqi' ko'rinisleri menen tani'si'p shi'g'i'w.
5. Ha'r bir u'lginin' ren'in ani'qlaw.
6. Usi' u'lginin' qara yaki ren'li metall tu'rine tiyisli yekenligin ani'qlan'.
7. Ha'r bir u'lgidegi metall yaki quymani'n' atamasi'n ani'qlaw.

## 1.2. A'SBAP-U'SKENELER, QURI'LMALAR HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W

Jumi'sti' baslawdan aldi'n a'sbap ha'm zagotovka (yari'm tayar wo'nim, shiyki zat)ni' stanokti'n' u'stine wolardan paydalani'w qolayli' bolg'an halda jaylasti'ri'w tiyis. Won' qol menen uslanatug'i'n a'sbaplar won' ta'repke ha'm shep qol menen uslanatug'i'n a'sbaplar shep ta'repte turi'wi' kerek. Yeger jumi's worni' duri's sho'lkemlestirilse, wonda waqi't tejeledi, miynettin' wo'nimdarli'g'i' ha'm sapasi' artadi'.

Stanokti'n' u'stine tek usi' sabaq ushi'n kerekli a'sbaplar qoyi'ladi'. Jumi's tamamlang'annan son' as'baplar, zagotovkalar, si'zi'lmalar, tayarlang'an buyi'mlar ji'ynasti'ri'ladi', qi'ri'ndi'lar chyotka menen jaqsi'lap si'pi'ri'p ali'nadi'.

Ha'r bir jumi's worni', slesarli'q stanogi kerekli a'sbaplar ha'm quri'lmalar menen u'skeneleniwi tiyis. Bular iri ha'm mayda tisli yegewler, slesarli'q balg'asi', kerner, si'zg'i'sh, masshtabli' si'zg'i'sh, 90° mu'yeshlik, toqpaq ha'm basqalardan ibarat boladi'. Stanokta metallardi' tuwri'law ha'm bu'giw ushi'n plita da boli'wi' za'ru'r. Qorg'ani'w tori'nan tek metallardi' kesiw procesinde g'ana paydalani'w tiyis. Si'zi'lmalar ha'm buyi'mdi' tayarlawdi'n' texnologiyali'q kartasi'n qoyi'w ushi'n ko'tergish to'seme de boli'wi' kerek.

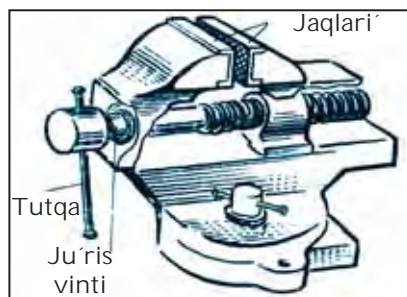
### Slesarli'q verstaK

Woqi'w ustaxanalari'nda metallarg'a qolda islew beriw slesarli'q verstaKlari'nda a'melge asi'ri'ladi' (4-su'wret). Wolardi'n' ha'r birinde to'mendegi bo'lekleri bar boladi': stoldi'n' u'stingi qaqpag'i', slesar tiskisi ha'm qorg'ani'w tori'.



**4-su'wret.** VerstaKlar wornati'lg'an woqi'w ustaxanasi'

**Slesar tiski** detallardi' ji'ynawda yaki kerekli islew beriwde wolar-di' bekkem qi'si'w ha'm uslap turi'wg'a mo'lsherlengen. Tiski tutqasi' aylandi'ri'g'anda ju'ris vinti burali'p gaykag'a kire-di yaki wonnan shi'g'adi' ha'm qozg'ali'wshi' jaqti' tiyisli bag'i'tta ji'li'sti'radi'. Zagotovkani' isenimli yetip qati'ri'w ushi'n jaqlari'ni'n' betine bo'rtikler islengen (5-su'wret).



5-su'wret. Slesarli'q tiski

Stanokti'n' biyikligi wo'qi'wshi'ni'n' boyi'na say boli'wi' kerek. Buni'n' ushi'n wo'qi'wshi' stanokti'n' jani'nda turi'p won' qoli'n 90° bu'giwi tiyis. Son-da woni'n' shi'g'anag'i' tiskinin' joqari' bo'legine tiyip tursa, stanokti'n' biyikli-gi duri's tan'lang'an boladi' (6-su'wret). Stanokti'n' biyikligi wo'qi'wshi'ni'n' boyi'na sa'ykes tan'lanbasa, wol islep ati'rg'ani'nda tez sharshap qaladi' ha'm jumi'si'ni'n' sapasi' da to'men boladi'.

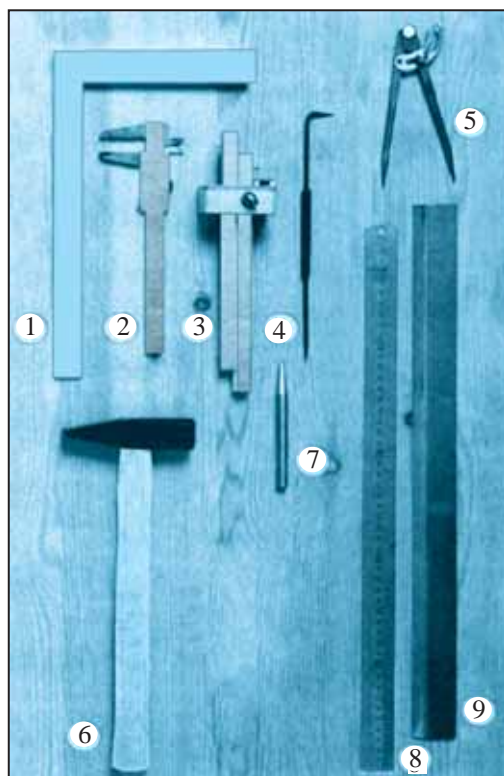


6-su'wret. Verstakti'n' biyikligin wo'lshew

## Wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'

Jasalatug'i'n' detaldi'n' si'zi'lmadag'i' formasi' ha'm wo'lshemlerin rejelew a'sbaplari' ja'rdeminde zagotovkag'a ko'shiriwden ibarat slesarli'q operaciyasi' **rejelew** dep ataladi'.

Juqa list materialdi' rejelewde to'mendegi a'sbaplardan paydalani'ladi': kerner, si'zg'i'sh, masshtabli' si'zg'i'sh, 90° li' mu'yeshlik, rejelew cirkuli' (7-su'wret).



**7-su'wret.** Wo'lsheva ha'm rejelew a'sbaplari': 1-90° li' mu'yeshlik. 2-shtangencirkul. 3-masshtabli' si'zg'i'sh. 4-si'zg'i'sh. 5-rejelew cirkuli'. 6-slesarli'q balg'asi'. 7-kerner. 8-9-si'zg'i'shlar.

### Slesarli'q ustaxanasi'ndag'i' ishki ta'rtip-qag'i'ydalari'

Woqi'w ustaxanasi'ndag'i' sabaqqa wo'z waqti'nda kelip, sabaqqa tayarli'q ko'riledi.

Sabaqqa a'lberte, arnawli' kiyimde keliw kerek.

Sabaq baslani'wi'nan aldi'n ku'ndelikti mug'allimnin' stoli'na, al jumi's da'pteri ha'm

basqa kerekli na'rseler stanokti'n' betine qoyi'ladi'.

Woqi'tiwshi' wo'tilgen material boyi'nsha soraw bergende ha'm jan'a meterialdi' tu'sindiriwde di'qqat-itibar menen ti'n'law ha'm jedel boli'w, miynet ta'rtibin buzaw kerek.

Sabaq pitkennen keyin jumi's wori'nlarin' ji'ynasti'ri'w, a'sbaplardi' tapsi'ri'w ha'm juwmaqlawshi' instruktajg'a tayarlani'w kerek.



#### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Slesarli'q verstakti'n' tiykarg'i' bo'leklerin sanap berin'.
2. Slesarli'q verstaginde a'sbaplar ha'm quri'lmalar qanday yetip duri's jaylasti'ri'ladi'?
3. Tiskinin' islew procesin tu'sindirin'.
4. Slesarli'q verstagi qanday a'sbaplar ha'm quri'lmalar menen u'skeneleniwi tiyis?



## Wo'z betinshe a'meliy jumi's

1. Slesarli'q ustaxanasi'nda metalg'a islew beriw a'sbap-u'skeleri ha'm quri'lmalari' menen tani'si'w, wolardi' tu'rlerge aji'rati'w, jumi'sqa jaraqmli'li'g'i'n ani'qlaw.
2. Slesarli'q ustaxanasi'nda metalg'a islew beriwde qollani'latug'i'n rejelew a'sbaplari'ni'n' du'zilisi ha'm wazi'ypasi' menen tani'si'w.  
*U'skeneler:* Slesarli'q verstagi, slesarli'q verstagine qollani'latug'i'n a'sbap-u'skeneler ha'm quri'lmalardi'n' u'lgileri, rejelew a'sbaplari', kerner, 90° li' mu'yeshlik, masshtabli' shi'zg'i'sh, shi'zg'i'sh, toppaq ha'm basqalar.

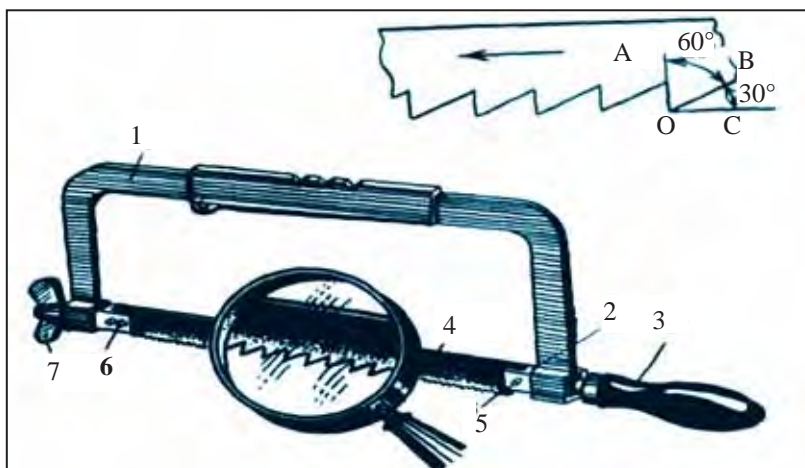
### Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. Slesarli'q verstagin'in' du'zilis'in u'yrenin'.
2. Slesarli'q verstagin'in' biyiklig'in wo'z boyi'n'i'zg'a sa'ykeslew usi'llari'n shi'ni'g'i'w islew menen u'yrenin'.
3. Slesarli'q tiskilerinin' du'zilisi ha'm wolar menen islew qag'i'ydalari'n tu'sindir'in'.
4. Slesarli'q ustaxanasi'nda qollani'latug'i'n a'sbap-u'skeneler ha'm quri'lmalardi'n' dizimin du'zip shig'i'n'.
5. Slesarli'q ustaxanasi'nda islewdegi ishki ta'rtip-qag'i'ydalardi' ayti'n'.
6. Slesarli'q ustaxanasi'nda genuya menen rejelew a'melin wori'nlan'.
7. Tan'lang'an metall u'lgisin cirkul ja'rdeminde rejelew jollari'n u'yrenin'.

## Pi'shqi'lar ha'm frezalardi'n' tu'rleri

Tutqali' pi'shqi' (8-su'wret) geyde dog'a dep atalatug'i'n ramka (1) ha'm wog'an bekkemlengen tisli juqa polat polotnodan (4) ibarat boladi'. Ramkalar tutas ha'm aji'ralatug'i'n boli'p bo'linedi. Aji'ralatug'i'n ramkalar a'dewir qolayli' boladi', sebebi wog'an uzi'nli'g'i' ha'r tu'rli polotnolardi' wornati'w mu'mkin.

Ramkani'n' bir ushi'nda tutqasi' (3) ha'm pi'shqi'ni'n' polotnosi'n wornati'w ushi'n woyi'p ashi'lg'an qozg'almas sterjen (2), yekinshi ushi'nda woyi'q ha'm qulaqli' gaykali' (7) tarti'w vinti boladi' ha'm bul vint pi'shqi' polotnosi'n ke-rip tarti'w ushi'n xi'zmet yetedi.

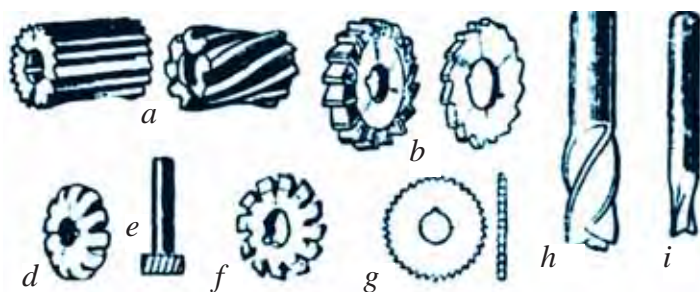


**8-su'wret.** Tutqali' slesarli'q pi'shqi'si': 1-tiykar (ramka); 2-quyri'q; 3-tutqa; 4-pi'shqi' polotnosi'; 5-shtift; 6-tarti'wshi' vint; 7-qulaqli' gayka.

Metaldi' pi'shqi'law procesi sortli' prokatti' pi'shqi' ja'rdemide bo'leklerge bo'liwden ibarat slesarli'q operaciya-si' boli'p tabi'ladi'.

**Freza** – metall ha'm metall yemes materiallardan tayarlanatug'i'n buyi'mlar ha'm zagotovkalar di'n' formali' betlerine islew beriw, tis, rezba, woyi'w ha'm basqa operaciyalardi' wori'nlawda qollani'latug'i'n ko'p ju'zi bar kesiwshi a'sbap ye-saplanadi'. Wolar bekkemlew usi'li', formasi', konstrukciyasi'na ha'm tislerinin' bag'i'ti'na qarap ha'r tu'rli boladi' (9-su'wret).

Ko'p ju'zli as'bap si'pati'nda frezani'n' ha'r bir tisi keskish



**9-su'wret.** Frezalardi'n' tu'rleri: a) cilinr ta'rizli; b) diskli; d) bo'rtik; e) pazli'; f) do'n'es; g) mu'yeshli; h) qi'rqi'wshi'; i) ushli'.

wazi'ypasi'n wori'nlap, qi'ri'ndi'ni' u'tirge uqsati'p aladi'. Jumi's payti'nda bir yaki bir neshe tis qatnasi'p, basqalari' usi' paytti'n' ishinde suwi'ni'p u'lgeredi. Solay yetip frezalar jumi'sti' gezeklesip wori'nlaydi'.

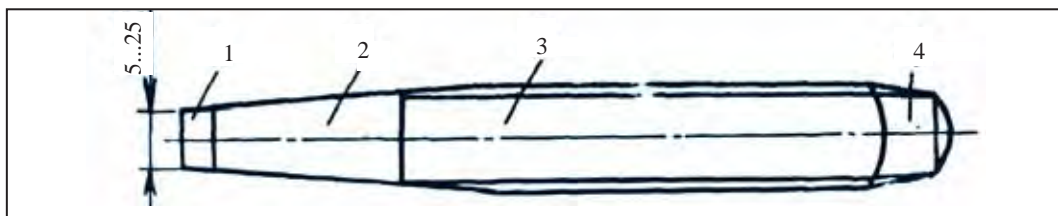
Metallardi' qi'rqi'wda kesiwshi a'sbap si'pati'nda zubilo ha'm kreysmeyselden, al soqqi' beriw a'sbabi' si'pati'nda bolsa, slesarli'q balg'alardan paydalani'ladi'. Kreysmeysel – qatti' materiallarg'a islew beriw ushi'n qollani'latug'i'n yensiz zubilo.

### Zubilo, otvyortka ha'm atawi'zlar

**Zubilo** – metaldi' qi'rqi'wda kesiwshi a'sbap si'pati'nda qollani'ladi'. Wol – si'na ta'rizli slesarli'q a'sbabi' boli'p, metaldi' kesiw, qan'i'lti'rdan zagotovka qi'rqi'p ali'w, tesik ha'm woyi'qshani' jasaw, metaldi'n' betinen gedir-budi'rli'qlari'n tazalawda qollani'ladi'. **Slesarli'q zubilosi'** – tutqali' kesiwshi a'sbap yesaplanadi' (10-su'wret). Zubiloni'n' worta bo'liminde kese kesiminin' beti oval formasi'nda boladi'.

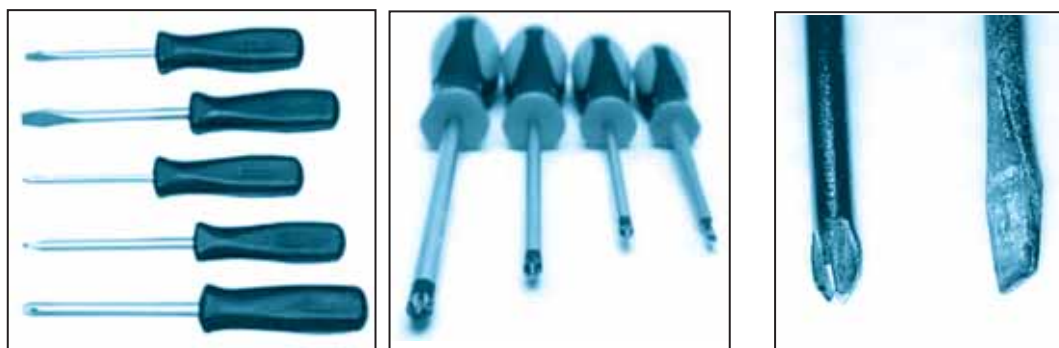
Bunday formadag'i' zubilo qollani'w ushi'n qolayli' boladi', sebebi wol qolda si'rg'anamaydi' yaki aylani'p ketpeydi.

Zubiloni'n' ju'zinin' ken'ligi 5 mm den 25 mm ge shekem si'na ta'rizli sozi'ladi' ha'm bunnan keyin kerekli da'rejede wo'tkirlik mu'yeshi joni'ladi'. Zubiloni'n' soqqi' beriletug'i'n bo'limi, yag'niy basi' a'dette konus ta'rizli yetip islenedi ha'm bo'rtpele boladi'. Mine usi' forma zubiloni'n' balg'a soqqi'si'na shi'qamli'li'g'i'n artti'radi'.



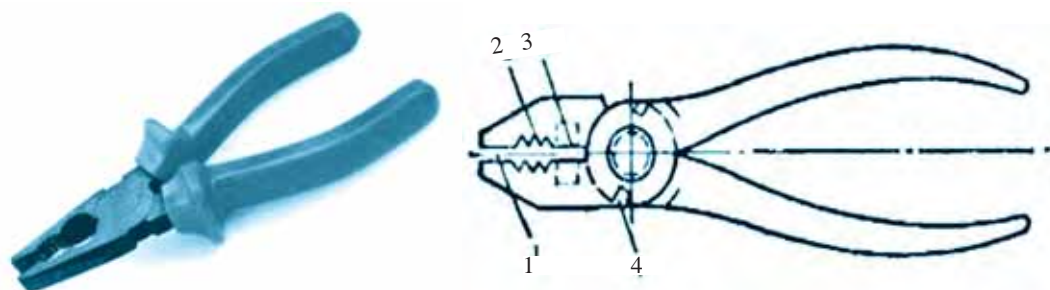
**10-su'wret.** Tokarli'q zubilosi'. 1–ju'zi. 2–jumi's bo'limi. 3–worta bo'limi. 4–basi'.

**Otvoyortka** – shuruplardi' burap alatug'i'n yaki qati'ratug'i'n a'sbap. Otvoyotkalar wazi'ypasi'na ha'm du'zilisine qarap ha'r tu'rli ko'riniste boladi' (11-su'wret).



11-su'wret. Otvoyotkalar.

Shegelep bekkemlengen buyi'mlardi' bo'leklerge aji'ra-ti'wda ha'm naduri's qag'i'lg'an shegelerdi suwi'ri'p ali'wda **slesarli'q atawi'zlardan** yaki shege suwi'rg'i'shtan paydalani'ladi' (12-su'wret).



**12-su'wret.** Slesarli'q atawi'zlar: 1 – tegis qi'siwshi' bo'limi; 2 – cilindr formasi'ndag'i' buyi'mlardi' qi'si'p uslap turi'w ushi'n mo'lsherlengen dog'a ta'rizli bo'legi; 3 – kesuwshi ju'zleri; 4 – domalaq kesimga iye si'mlardi' qi'rqi'w ushi'n woyi'qsha.

### Balg'alar ha'm wolardi'n' tu'rleri

Slesarli'q balg'alar ju'da' ko'p operaciyalardi' wori'nlawda, ma'seeln, rejelewde, qi'rqi'wda, tegislewde, bu'giwde, toytari'wda, qan'i'lti'rshi'li'qta ha'm basqalarda paydalani'wg'a mo'lsherlengen.



Bajlg'ani'n' tumsig'i' ha'm yen'sesi boladi'. Woni'n' tumsi'g'i' si'na ta'rizli boli'p, ushi' domalaqlanadi' ha'm wonnan metallardi' toytari'wda, tuwri'lawda ha'm sozi'wda paydalani'ladi'. Wolardi'n' du'zilisi kvadrat, do'n'gelek yen'seli boli'p, ishki bo'legi ha'r tu'rli ko'riniste boladi' (13-su'wret). Geypara balg'alardi'n' ishki bo'legi shegeni suwi'ri'wg'a mo'lsherlengen boladi'. Slesarli'q balg'alari'ni'n' yen'sesi tegis ha'm ji'lti'r boli'p, do'n'es ha'm yezilgen wor'nlari' bolmawi' kerek. Do'n'es ha'm yezilgen yen'seli balg'alar metaldi'n' betin yezip, tegisligin buzadi'.

Ayi'ri'm metall buyi'mlardi' jasawda slesarli'q balg'alari'ni'n' worni'na **ag'ash toqpaqlardan** paydalani'w maqul (13-su'wret, 1,2), Ag'ash toqpaqlardi'n' yen'sesi u'lken ha'm tegis boli'p, metaldi'n' betlerin ha'm qan'i'lti'rlardi' balg'alaw qolay boladi'. Ag'ash toqpaqlar qayrag'ash, shi'nar, tut si'yaqli' qatti' ha'm puqta ag'ashlardan su'rgilep yaki slesarli'q stanoginde joni'w menen tayarlanadi'.



**13-su'wret.** Slesarli'q balg'alari' ha'm ag'ash toqpaq:  
1,2 – ag'ash balg'alar; 3,4,5,6,7 – polat balg'alar;8,9 – plastik balg'alar.

## I'sqi'law qag'azlari'ni'n' du'zilisi ha'm tu'rleri

**I'sqi'law qag'azi'** – metall, ag'ash, tas ha'm basqa materiallardan tayarlanatug'i'n buyi'mlar, detallardi'n' betlerin tegislew ha'm pardozlaw ushi'n qollani'latug'i'n material. Wol gezleme yaki qag'azg'a jabi'sti'ri'lg'an ta'biyyiy yaki jasalma abraziv materiallar – maydalang'an shiyshe, korund ha'm basqalardi'n' da'neshelerinin ibarat boladi'. I'sqi'law qag'azlari' iri ha'm mayda da'nesheli boli'p, da'neshelerinin



**14-su'wret.** Arnawli' ag'ashqa bekitilgen i'sqi'law qag'azi'.

wo'lshe mine qarap 12, 16, 20, 24, 36, 60, 80, 100, 120, 140, 170, 200, 280 si'yaqli' nomerlenedi. Sanlardi'n' atri'p bari'wi' menen i'sqi'law qag'azi' mayda da'nesheli boli'p baradi'.

Betlerdi pardozlawda i'sqi'law qag'azi' arnawli' ag'ashqa bekitiliwi tiyis. Kishi ag'ash detallardi'n' betlerin pardozlaw ushi'n i'sqi'law qag'azi' tegis betli taqtag'a wornati'ladi' ha'm islew beriletug'i'n detaldi' mine usi' taqtag'a qoyi'p ha'r tu'rli bag'i'tlarda i'sqi'lanadi' (14-su'wret).



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Slesarli'q pi'shqi'si' qanday du'zilgen?
2. Pi'shqi' polotnosi'n woni'n' ramkasi'na wornati'w usi'li'n ko'rsetin'.
3. Pi'shqi' polotnosi'ni'n' ha'm zubiloni'n' kesiwshi bo'leklerinde qanday uluwmali'q bar?
4. Metaldi' qi'rqi'wda qollani'latug'i'n a'sbaplardi' ta'riyiplen'.



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Pi'shqi'ni'n' du'zilisi, metallarg'a zubilo menen islew beriw ha'm yegewdin' tu'rleri menen a'melde tani'siw ha'm wolardi' qollani'w boyi'nsha da'slepki ko'nlikpelerdi iyelew.

**U'skeneler:** Titqali' pi'shqi', zubilo, yegewdin' tu'rleri, metall bo'lekleri.

### **Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi**

1. Sortli' metaldi' slesarli'q pishqi'si' menen pi'shqi'law usi'llari'n tu'sindirin' ha'm ko'rsetin'.

2. Juqa metall listti ha'm trubalardi' slesarli'q pi'shqi'si' menen kesiw usi'llari'n tu'sindirin' ha'm ko'rsetin', woqi'wshi'lardi'n' is ha'reketlerin u'lgi tiykari'nda duri's wori'nlawi'n qadag'alan'.

3. Metaldi' plitada qi'rqi'w usi'llari'n tu'sindirin' ha'm ko'rsetin', woqi'wshi'lardi'n' is-ha'reketelrin u'lgi tiykari'nda duri's wori'nlawi'n qadag'alan'.

4. Metaldi' plitani'n' u'stinde qi'rqi'wda jaramsi'zli'qti'n' aldi'n ali'w ijalari'n tu'sindirin'.

## **1.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W**

### **Metalg'a islew beriw stanoklari' ha'm wolardi'n' du'zilisi haqqi'nda tu'sinik**

**Frezerlik stanoklari'**. Mektep ustaxanalari'nda vertikal ha'm gorizontal betlerge cilindrlik, diskli, mu'yeshli, ushli' ha'm fason frezalar ja'rdeminde islew beriwde gorizontal-frezer stanoklari' qollani'ladi' (15-su'wret).

Stanokti'n' stoli' kesesine ha'm vertikal bag'i'tlar boi'nsha ha'reket yete aladi'.

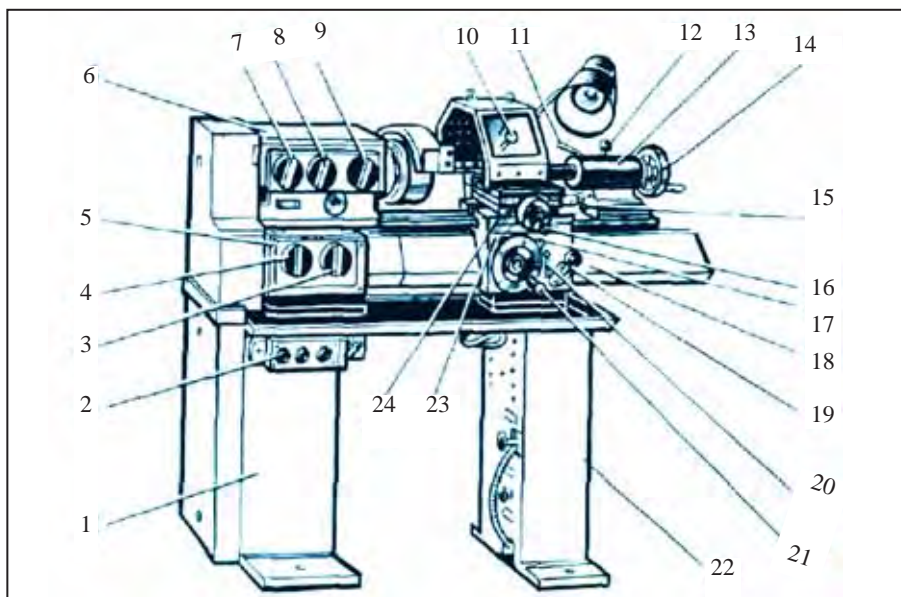
Elektr u'skeneler staninani'n' to'mengi bo'leginde jaylasadi' ha'm to'mendegi bo'leklerden ibarat boladi': elektrodvigatel; magnit uslag'i'sh; transformator; klemma kolodkalari'; saqlag'i'shlar; wo'shirip tutasti'ri'wshi element; tu'ymeli basqari'w elementleri.



**15-su'wret.** Gorizontalfrezalaw stanogi

**Tokarli'q-vint qi'rqi'wshi' stanoklari'.** Tokarli'q-vint qi'rqi'wshi' stanogi tiykarg'i' slesarli'q operaciyalardi' ha'm de cilindr ha'm konus ta'rizli betlerdi ashi'w, toreclerdi qi'rqi'w, burg'i'laq ha'm rezba ashi'w ushi'n mo'lsherlengen. Mektep ustaxanalari'nda tiykari'nan TV-6 ha'm TV-7 markali' slesarli'q-vint qi'rqi'w stanoklari' qollani'ladi'.

Stanok qorg'ani'w quri'lmalari' menen u'skenelengen. Sta-



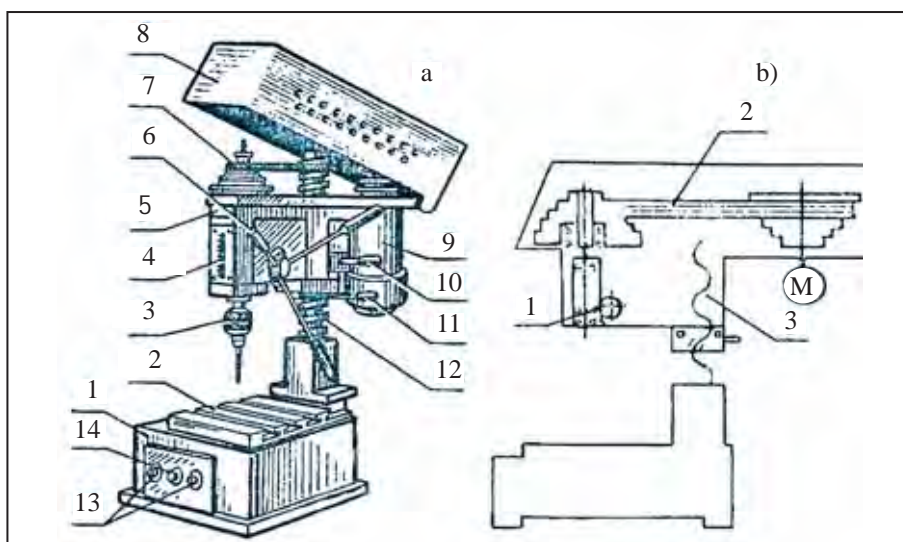
16-su'wret. TV-6 tokarli'q-vint qi'rqi'w stanogi: 1 – aldi'ng'i' tumba; 2 – basqari'w tu'ymeleri; 3 – ju'rgiziw valigi ha'm ju'rgiziw vintin iske tu'siriw tutqasi'; 4 – uzati'wdi'n' shamasi'n ha'm rezba adi'mi' shamasi'n wornati'w tutqasi'; 5 – berilisler quti'si'; 6 – aldi'ng'i' babka; 7 – uzati'wdi'n' bag'dari'n wo'zgeriw tutqasi'; 8 ha'm 9 – shpindeldin' aylani'w jiyiligin wornati'w tutqasi'; 10 – keskishtin' basi'n wornati'w tutqasi'; 11 – keyingi babkani'n' pinoli'n wornati'w turqasi'; 12 – keyingi babkani' bag'darlawshi' staninag'a wornati'w tutqasi'; 13 – keyingi babka; 14 – keyingi babkani'n' pinoli'n i'si'ri'w turqasi'; 15 – supportti'n' joqarg'i' salazkalari'n qolda i'si'ri'w tutqasi'; 16 – kese salazkalari'n qolda i'si'ri'w tutqasi'; 17 – reykali' shesterniyani' iske tu'siriw tutqasi'; 18 – stanina; 19 – ju'rgiziw vinti gaykasi'n iske tu'siriw tutqasi'; 20 – kese mexanikali'q berilisti iske tu'siriw tutqasi'; 21 – qolda boylama uzati'w tutqasi'; 22 – keyingi tumba; 23 – fartuk; 24 – support.

nokta islewshi metall qi'ri'ndi'lari' shashi'rawi'nan qorg'awshi' ekran wornati'lg'an boli'p, yeger wol tu'sirilmegen bolsa, stanok iske tu'speydi.

**Burg'i'law stanogi** ja'rdeminde detallardi' tesiw ha'm de woyi'w jumi'slari' wori'nlanadi' (17-su'wret).

Ha'r tu'rli formadag'i' jumi'slardi' wori'nlawda tik burg'i'law, qi'ya burg'i'law, agregatli' burg'i'law si'yaqli' stanoklardan paydalani'ladi'.

Iri sanaat ka'rxanalari'nda burg'i'law jumi'slari' kompyuterlestirilgen avtomat liniyalarda sanli' programma-li' stanoklari'nda ha'm sanaat robotlari'nda wori'nlanadi'. Usi'nday stanoklarda joqari' qa'nigeli burg'i'lawshi'lar ha'm sazlawshi'lar isleydi. Wolar islew beriletug'i'n me-

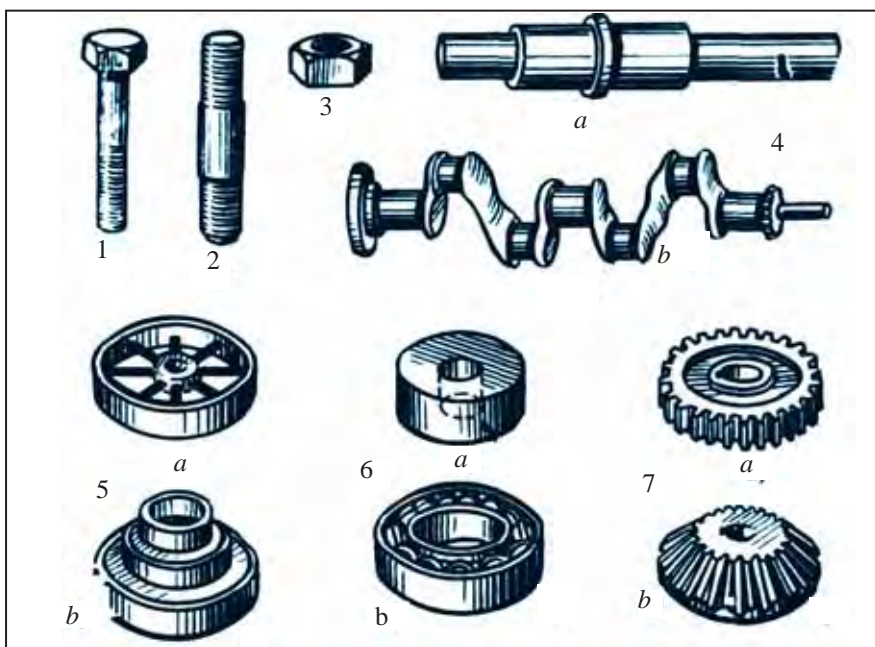


17-su'wret. Burg'i'law stanogi: a) uluwma du'zilisi (1 – tiykari'; 2 – jumi's stoli'; 3 – patron; 4 – kesiwdin' teren'ligin wornati'w shkalasi'; 5 – shpindel babkasi'; 6 – uzati'w tutqasi'; 7 – lentali' berilis; 8 – qorg'ani'w qaplamasi'; 9 – elektr dvigateli; 10 – shpindel babkasi'n wornati'w tutqasi'; 11 – shpindel babkasi'n ko'teriw ha'm tu'siriw tutqasi'; 12 – kolonna; 13 – elektr dvigatelin iske qosi'w tu'yimesi; 14 – toqtati'w tu'yimesi); b) kinematikali'q sxemasi' (1 – reykali' berilis; 2 – lentali' berilis; 3 – vintli berilis;

tallar ha'm de kesiwshi a'sbaplar materillari'n' qa'siyetleri, burg'i'law stanoklari' ha'm basqa u'skenelerdin' du'zilisi ha'm islew ta'rtibin jaqsi' biliwleri, u'skenelerdi sazlaw ha'm ta'rtiplestiriw jumi'slari'n' wori'nlay ali'wlari', wolardi'n' islewindegi kemshiliklerdi saplasti'ri'p ha'm sazlap biliwleri tiyis.

### Mashinani'n' tiykarg'i' bo'lekleri

Siz tani'si'p shi'qqan stanoklar, ko'shede ha'reketlenip ati'rg'an avtomobiller, ushi'p barati'rg'an samolyotlar, ten'izde ju'ziwshi kemeler, ati'zda islep ati'rg'an traktor ha'm kombaynlardi'n' ha'mmesi mashinalar boli'p yesaplanadi'. Wolar ja'rdemshi ku'sh si'pati'nda insanni'n' miynetin jen'illestiredi.



**18-su'wret.** Mashina detallari'ni'n' u'lgileri: 1 – bolt; 2 – shpilka; 3 – qayka; 4 – vallar: a) tuwri'; b) qi'ysi'q; 5 – shkiwler: a) bir teksheli; b) u'sh teksheli; 6 – podshipnikler: a) si'rg'anaw; b) domalaw; 7 – tisli do'n'gelekler: a) cilindr ta'rizli; b) konus ta'rizli.

Barli'q mexanizmler ha'm mashinalar ayi'ri'm bo'leklerden (uzeller ha'm detallardan) quraladi'. Mashina qanshelli quramali' bolsa, woni'n' uzelleri ha'm detallari' sonshelli ko'p boladi'.

Ko'plegen mashinalarda bir tu'rdegi detallar qollani'ladi' .

Boltlar ha'm gaykalar (18-su'wret, 1,3), ma'selen, avtomobilde, velosipedlerde, samolyotlarda ha'm basqa mashinalarda da bar.

Tisli do'n'gelekler (18-su'wret, 7) – teplovozlar, elektrovozlar, avtomashinalar, kombaynlar ha'm basqa mashinalardi'n' dvigatelleri ha'm basqa bo'limlerinde ushi'raydi'.

Mashina ha'm mexanizmlerdin' bir bo'lek materialdan ha'm uzellerden jasalg'an bo'lekleri detallar dep ataladi'. Mashina ha'm mexanizmlerdegi detallar yeki toparg'a bo'linedi. Ko'p mashinalarda qollani'latug'i'n detallardi' tipovoy detallar, al ayi'ri'm mashinalarda g'ana qollani'latug'i'n detallar bolsa arawli' detallar dep ataladi'

**Bolt** alti' qi'rli' yaki kvadrat formalı' basi' bar wo'zek boli'p, woni'n' bir bo'legi gaykani' burap qoyi'w ushi'n rezba shi'g'ari'lg'an boladi'.

**Shpilka** yeki ushi'na rezba shi'g'ari'lg'an wo'zek boli'p, bir ushi' detaldi'n' tiykari'na burap kiritiledi, yekinshi ushi' bekitiletug'i'n basqa detaldi'n' tesiginen wo'tkerilip, wog'an gayka burap qoyi'ladi'. Geypara hallarda detallar yeki ushi'na buralatug'i'n shpilka menen bekkemlenedi.

**Gayka** rezba shi'g'ari'lg'an tesikli detallardi' biriktiriwge xi'zmet yetedi.

Vint rezbali' ha'm basi' bar wo'zek ko'rinishidagi bekkemlewshi detal boli'p, woni'n' rezbali' bo'legi detallardan bi-rewinin' ishindagi rezbag'a burap kiritiledi

**Val** mashinani'n detali' boli'p, burawshi' ku'shti wo'z ko'sheri boyi'nsha uzati'w ushi'n mo'lsherlengen.

**Shkiv** lentali' berilistin' do'n'gelek ko'rinishidagi detali'.

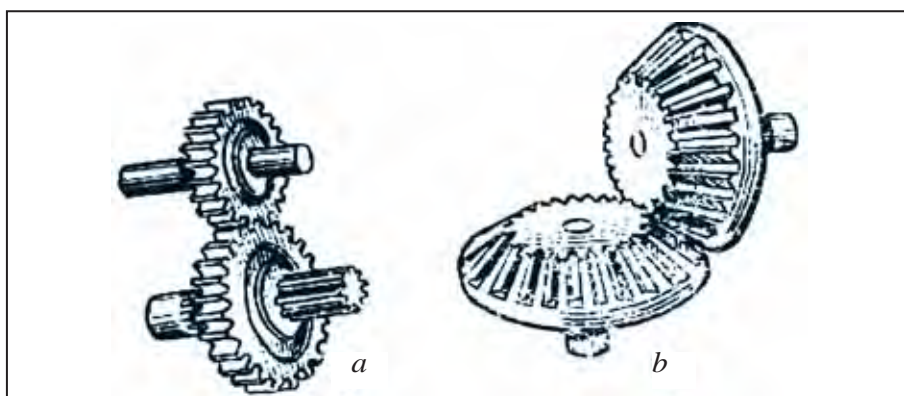
**Podshipnik** vallar, ko'sherlerdin' yerkin aylani'wi'n ta'miyinleytug'i'n tayani'shti'n' bir bo'legi. Islew principine qarata podshipnikler yeki toparg'a: si'rg'anaw ha'm domalaw podshipniklerine bo'linedi.

**Tisli do'ngelek** tisli mexanizmlerdin' quramli'q bo'legi. Wol tislardin' tuyi'q sistemasi'na iye boladi' ha'm detallardag'i' basqa bo'leklerinin' ha'reketin ta'miyinleydi.

### Mexanizmlerdegi ku'sh-ha'rekettin' beriliwi

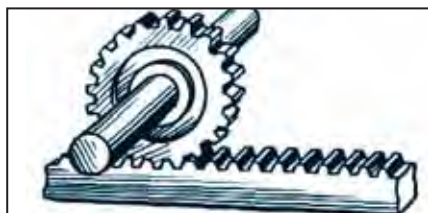
Mashinalar, soni'n' ishinde, stanoklarda aylanba ha'reketti bir valdan yekinshi valg'a beriw ushi'n tisli do'n'gelek ha'm juldi'zshalar qollani'ladi'. Bulardan yen' ko'p qollani'latug'i'ni' cilindr ta'rizli ha'm konus ta'rizli tisli berilisler yesaplanadi' (19-su'wret).

Aylanba ha'reketti ilgerilemeli h'areketke aylandi'ri'wda bir-birine tislestirilgen cilindr tisli do'ngelek ha'm tisli reyka-dan turatug'i'n reykali' berilisten paydalani'ladi' (20-su'wret). Al aylanba ha'reketti arali'qqa jetkerip beriw ushi'n bolsa lentali', shi'nji'rli' berilisler qollani'ladi' (21-su'wret). Bunday berilisler yeki shkiv, lenta yaki shi'nji'rdan ibarat boladi'.



**19-su'wret.** Cilindr tisli (a) ha'm konus tisli (b) berilisler.





20-su'wret. Reykali' berilis.

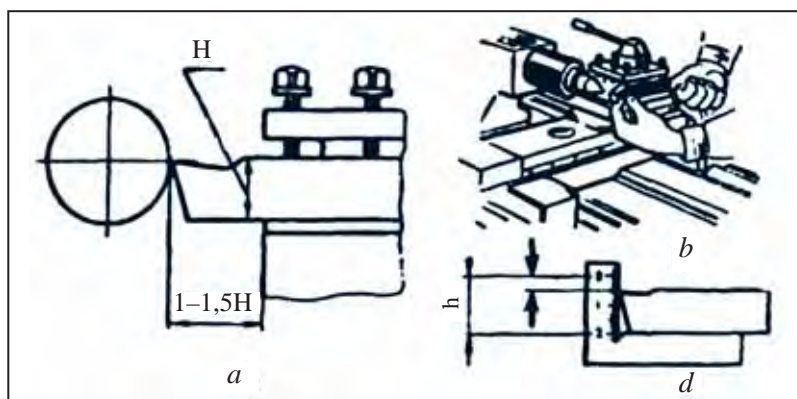


21-su'wret. Lentali' berilis.

Berilistin' bul tu'ri burg'i'law, tokarli'q, frezalaraw si'yaqli' stanoklarda ken' qollani'ladi'. Detallardi', birikpe ha'n berilisdin' tu'rlerin, sonday-aq, sxemalardag'i' kinematikali'q su'wretleniwlerin puqta bilip ali'w mexanizmler ha'm mashinalardi' tabi'sli' u'yreniw imkani'n beredi.

### Tokarli'q-vint qi'rqi'w stanogin jumi'sqa tayarlaw

**Keskishti wornati'w.** Keskish uslag'i'shta ushi' shpindel ko'sherinen joqari'da shi'g'i'p turatug'i'n yetip wornati'ladi'. Keskishtin' biyikligin wo'lshe'w ushi'n mu'yeshli shablonnan paydalani'ladi' (22-su'wret). Keskishtin' duri's jaylasqanli'g'i' keyingi worayg'a qarata tekseriledi (22-su'wret, *b*). Keskishtin' shi'g'i'p turatug'i'n bo'legi woni'n' qali'nli'g'i'nan bir yari'm uzi'nli'g'i'nan artpawi' kerek (22-su'wret, *a*).



22-su'wret. Keskishti wornati'w: a) keskish ha'm woni' jaylasti'ri'w; b) keskishtin' biyikligin tekseriw; d) mu'yeshli shablon.

Islew beriwdin' basi'nda keskish islew berilip ati'rg'an detaldi'n' ko'sherinen 0,5-1 mm biyikte jaylasi'wi' kerek. Qatti' materiallarg'a islew berilgende keskish worayli'q si'zi'qtan 0,5-1 mm to'mende jaylasadi'. Detalg'a juwmaqlawshi' islew berilgende keskishtin' ushi' detaldi'n' worayli'q si'zi'g'i' menen ten' qa'ddide jaylasadi'.

Shiyki zat (zagotovka)ti' jylasti'ri'p qati'ri'w. Ko'binese zagotovka u'sh mu'yeshli wo'zi woraylasatug'i'n patrong'a jaylasti'ri'ladi'. Patron arawli' gilt penen qati'ri'ladi'. Mektepte bati'ri'latug'i'n torsli' giltten paydalani'lani'w usi'ni's yetiledi. Gilt penen qati'ri'p boli'ng'annan keyin woni'n' wo'zi shi'g'i'p ketedi.

### **Stanokti iske tayarlawdag'i' qa'wipsizlik qag'i'ydalari'**

Stanokti' iske tayarlawda qa'wipsizlik qag'i'ydalari' bashi'li'qqa ali'ni'wi' tiyis.

1. Qol ha'm kiyimler stanokti'n' ashi'q aylanatug'i'n bo'legine, lentali' ha'm tisli berilislerge tu'sip qali'wdan saqlani'w ushi'n stanokti'n' mine usi'nday bo'lekleri qorg'ani'w tosqi'nli'qlari' menen woralg'an boladi'.

2. Elektr dvigateli islep turg'an paytta lentani' bir ta'repinen yekinshi ta'repke wo'tkeriw qadag'an yetiledi.

3. Shpindel yaki patron aylani'p turg'an waqi'tta burg'i'lardi' wornati'w ha'm almasti'ri'w qadag'an yetiledi.

4. Stanoklarda burgi'lanatug'i'n detaldi' mashina yaki qol tiskige bekkem wornati'w kerek.

5. Stanok stoli'ndag'i' qi'ri'ndi'lardi' tek chetka menen g'ana si'pi'ri'p ali'w kerek.

6. Burg'i'law stanoginde islewde kiyimnin' barli'q sa'deplerin tag'i'p ali'w, jen'lerin ali'w za'ru'r.

7. Untalatug'i'n metallardi' burg'i'lawda mo'ldir qorg'ani'w ko'z a'ynegin kiyiw za'ru'r.

8. Burg'i'law stanogin toqtati'w ushi'n aylani'p turg'an patroni' qol menen uslaw mu'mkin yemes.



## Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

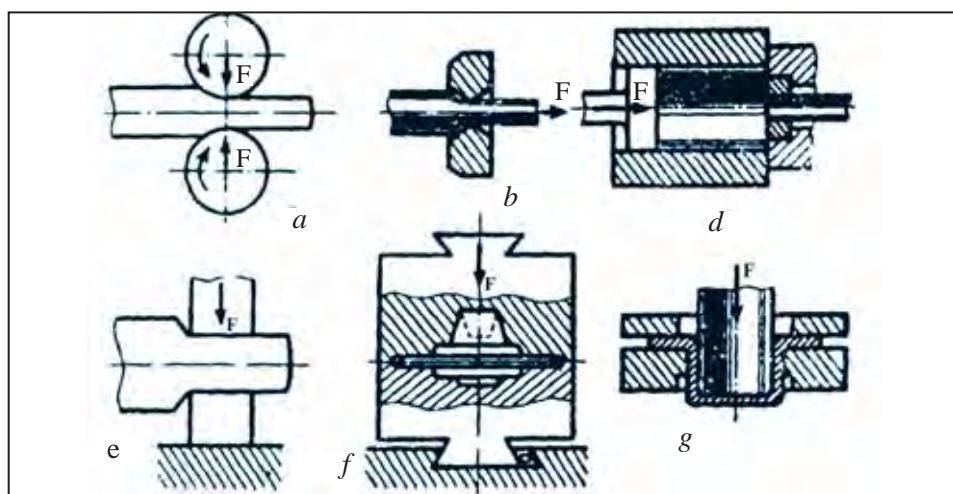
1. Mektep ustaxanalari'nda qanday stanoklar qollani'ladi'?
2. Qanday operaciyani' metaldi' burg'i'law dep ataydi'?
3. Burg'i'law stanoginin' islew principin ayti'p berin'.
4. Burg'i'law stanogi menen islewdegi qa'wipsizlik qagi'ydalari'n ayti'n'.
5. Detallardi' biriktiriwdin' qanday tu'rlerin bilesiz'?
6. Ha'reketti uzati'wdi'n' qanday tu'rlerin bilesiz ha'm wolardan qanday mexanizmler ha'm de mashinalarda paydalani'ladi'?
7. Qanday mexanizmler ha'm mashinalarda lentali' berilisten paydalani'ladi'.

## 1.4. WO'NIM ISLEP SHI'G'ARI'W TEXNOLOGIYASI'

### Metalg'a islew beriw texnologiyasi', konstrukciyalaw elementleri

Metallarg'a islew beriw, tiykari'nan, kesip islew ha'm de basi'm menen islew arqali' a'melge asi'ri'ladi'.

Metaldi' si'rtqi' u'lken ku'sh ja'rdeminde plastik deformatciyalaw (yag'ni'y, metalg'a basi'm menen islew berilgende metaldi'n' formasi'n wo'zgertip, da'slepki halati'na qaytpaw hali'na ayti'ladi'. Ma'selen, alyuminiy plastik deformatciyalanadi', sebebi, wog'an basi'm menen forma berilgennen keyin da'slepki halati'na qatpaydi') **basi'm menen islew beriw usi'li'** dep ataladi. Basi'm menen islew beriwdin' to'mendegi usi'llari' bar: prokatka, sozi'p ali'w, presslew, qi'zdi'ri'p balg'ada islew beriw, ko'lemli ha'm listli shtampovka (23-su'wret). Metallar ha'r tu'rli iyiliwshen'likke iye. Yen' iyiliwshen' metall qorg'asi'n boli'p tabi'ladi'. Suwi'q halda basi'm menen qalayi', alyuminiy, mi's, cink ha'm temirge islew beriw mu'mkin. Shoyi'n, marganec ha'm basqa si'ng'i'sh metallarg'a basi'm menen islew berip bolmaydi'.



**23-su'wret.** Basi'm menen metallarg'a islew beriw: a) prokatka; b) sozi'p ali'w; d) presslew; e) qi'zdi'ri'p balg'a menen islew beriw; f) i'ssi'li'q ko'lemli shtampovka; g) suwi'q listli shtampovka.

**Prokatka** joli' menen islep shi'g'ari'latug'i'n wo'nimlar ha'r tu'rli profilge iye: kvadrat, alti' mu'yeshli, shen'ber formasi'nda, mu'yeshlik, shveller, yeki tavrli' balka, rels, quri'li's armaturasi', turbina pa'rikleri ha'm basqalar. Sozi'lg'an yaki presslengen zagotovkalardi'n' kese bo'legin ku'sheytiv, tegislew maqsetinde tesikli voloktan wo'tkeriw **sozi'p ali'w** dep ataladi'. Volokli' stanlar volok ha'm tarti'wshi' quri'lmalardan ibarat. Sozi'p ali'w suwi'q ha'm i'ssi' hali'nda a'melge asi'ri'ladi', bunda, a'lbette su'ykeliwdi kemeytiwshi zatlar qollani'ladi'.

Presslew metalg'a islew beriw din' tu'rlerinen birine kiredi. Metaldi' jabi'q si'yi'mnan arnawli' matricesa kanali' arqali' qi'si'p shi'g'ari'w **presslew** delinedi. Presslewde tiykari'nan ren'li metallar i'ssi' hali'nda qollani'ladi'. Wol gidravlikali'q pressler ja'rdeminde ali'p bari'ladi'.

**Shtampovka** – metalg'a basi'm menen islew beriw usi'llari'nan boli'p, bunda wo'nimnin' formasi' ha'm wo'lshemleri a'sbapti'n' konfiguratsiyasi'na, yag'ni'y shtampqa baylani'sli' boladi'.

Listli shtampovka joli' menen tegis ha'm ko'lemli wo'nimlar tayarlanadi'. Wol i'ssi' ha'm suwi'q hali'nda qollani'li'wi' mu'mkin. Shtampovka wo'nimlari ju'da' ken' tarqalg'an boli'p, wolar balalar woyi'nshi'qlari'nan baslap i'di's-tabaqlarg'a shekem, samolyot detallari'nan baslap kemelerge shekem qollani'ladi'. Bul jol menen avtomovillardin' derlik barli'q detallari' tayarlanadi'.

**Quyiw.** Bul usi'l zagotovkalaridi' ha'm mashina detallari'n tayarlawda ken' tarqalg'an. Woni' wori'nlaw ushi'n bir formani'n' ishki bosli'q bolg'an ta'repindegi belgili bir konfiguraciyag'a ha'm wo'lshemge iye bolg'an bosli'qqa yeritilgen metall quyi'ladi'. Metall qatqannan son' formadan wo'nim shi'g'ari'p alinadi' ha'm kelesi islew beriledi.

Wo'ndiriste quyi'w ushi'n bir ma'rtelik qum qa'lipler ha'm ko'p ma'rtelik metall qa'lipler qollani'ladi'. A'piwayi' detallardi' quyi'w ushi'n metall qa'lipler yeki yaki bir nesh bo'lekten ibarat boladi'. Bunday qa'liplardi' qa'wipsizlik ilajlari'n ko'rip, mektep ustaxanasi'nda tayarlaw mu'mkin.

## Juqa qan'i'lti'r ha'm si'mnan buyi'mlar tayarlaw

Qan'i'lti'rdan mashina ha'm a'sbap-u'skeneler korpuslari', suw trubalari' ha'm i'di'slar tayarlanadi'. Qan'i'lti'rdan buyi'm tayarlawshi' ustalar **slesar** dep ataladi'. Wolar metall ha'm woni'n' aralaspalari'ni'n' qa'siyetlerin biliwi, a'sbap-u'skeneler ha'm de stanoklardi' isletiw ko'nlikpelerine iye boli'wi kerek. Metalg'a qolda ha'm mexanikali'w usi'lda islew beriw slesarli'q ustaxanasi'nda a'melge asi'ri'ladi'. Slesarli'q jumi'si'n biliw wo'ndiristi'n' zamanago'y texnikasi'n iyelewindegi a'hmiyetli bir basqi'shi' yesaplanadi'. Soni'n' ushi'n tiykarg'i' slesarli'q operaciyalari' ha'm miynet usi'llari'n u'yreniw tek paydali' g'ana boli'p qoymastan, al wo'ndiristegi ha'r bir jumi'sshi' ushi'n wog'ada za'ru'rli de boladi'.



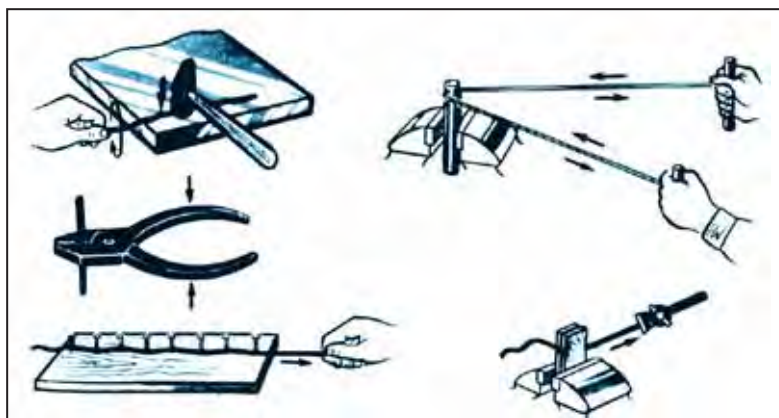
24-su'wret. Wo'tkir jaqli' atawi'z

5 mm den juwani'raq bolg'an si'mlar arnawli' stanoklarda prokatkalaw usi'li' menen ali'nadi'. Sali'sti'rmali' jin'ishkerek bolg'an si'mlar arnawli' talshi'qqa aji'ra-ti'wshi' stanoklarda tayarlanadi'. Bunda si'm izbe-iz joylas-qan jin'ishke wo'lshemdegi tesiklerden sozi'p wo'tkeriw arqali' ali'nadi'. Si'mlar polat, mi's, alyuminiy si'yaqli' me-tallardan tayarlanadi'. Polat si'mlardan shege, vint, shurup, toytarma shege, prujina ha'm basqa buyi'mlar tayarlanadi'. Al mi's ha'm alyuminiy si'mlardan bolsa tiykari'nan elektr wo'tkizgishler tayarlanadi'.

Kese kesiminin' diametri 8 mm ge shekem bolg'an uzi'n metall **wo'zek si'm** dep ataladi'.

Zavodlar a'dette si'mlardi' rulonlap islep shi'g'aradi'. Key-in wolardan kerekli zagotovkalar wo'tkir jaqli' atawi'zlar me-nen kesip ali'nadi' (24-su'wret).

Kesip ali'ng'an si'm bo'legi qollani'wdan aldi'n tuwri'lani'wi' tiyis. Si'mlardi' plita us'tinde toqpaq penen yaki cilindr ta'rizli polat atawi'z arqali' tarti'p tuwri'law mu'mkin. Si'm zagotovkani' kerekli formag'a keltiriw ushi'n bu'giledi, biraq woni' aldi'n pejelew za'ru'r. Si'mlar tegis jaqli' ha'm domalaq jaqli' atawi'zlar menen bu'giledi. Sonday-aq, jum-



25-su'wret. Si'mlardi' tuwri'law usi'llari'.

saq si'mlardi' taqtashalar ja'rdeminde tuwri'law da mu'mkin. (25-su'wret).

Si'mlar tegis jaqli' atawi'zlar menen qi'si'ladi' ha'm kerekli mu'yesh asti'nda bu'giledi. Al qi'ysi'q si'zi'q ko'rinisinde bolg'an quramali' detallar bolsa domalaq jaqli' atawi'zlar menen jasaladi'. Saqi'yna ko'rinisindegi buyi'mlardi' jasawda cilindr ta'rizli tuwi'rlaw quri'lmasi'nan paydalani'ladi'.

A'dette polat, mi's ha'm alyuminiy si'mlar islep shi'g'ari'ladi'. Polat si'mnan shegeler, burama shegeler, vintler, toytarma shegeler, prujina ha'm basqa buyi'mlar tayarlanadi'. Mi's ha'm alyuminiy si'mlardan tiykari'nan elektr si'mlari' jasaladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Metallar qanday qa'siyetlerge iye?
2. 2-3 aralaspalardi'n' ati'n ayti'n'.
3. Qan'i'lti'r qanday tu'rlerge bo'linedi? Ayi'rmashi'li'g'i'n ayti'n'.
4. Qan'i'lti'r ha'm si'mlardan qanday buyi'mlar tayarlanadi'?
5. Si'mlardi' bu'giwdin' ha'r qi'yli' usi'llari'n tu'sindirin' ha'm ko'rsetin'.
6. Si'mlardi' bu'giwde paydalani'lg'an a'sbaplar ha'm quri'lmalardi' ayti'n'.
7. Si'm menen islewdegi texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n ayti'p berin'.



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Metall ha'm aralaspalardi'n' tu'rleri menen tani'si'w.

*U'skeneler:* metall list ha'm si'm u'lgileri (qara ha'm aq qan'i'lti'r, juqa ha'm qali'n' qan'i'ti'r, polat ha'm mi's si'm).

### Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. Metall ha'm aralaspalar u'lgilerinin' si'rtqi' ko'rinisi menen tani'si'p shi'g'i'n'.
2. Ha'r bir u'lginin' ren'in ani'qlan'.
3. Berilgen u'lginin' qara yaki ren'li metall tu'rine tiyisliligini ani'qlan'.
4. Ha'r bir u'lgidegi metall yaki aralaspasi'n' ati'n ani'qlan'.

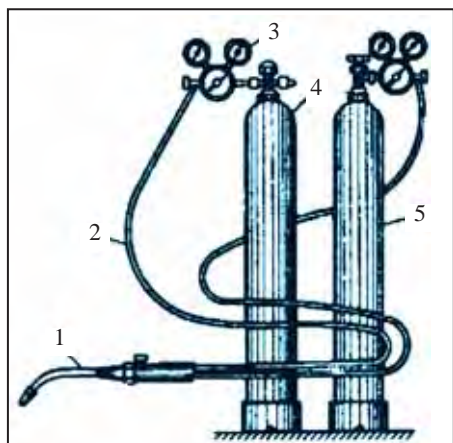
## Detallardi' kepslerew ja'rdeminde biriktiriw

Metall buyi'mlardi' temperatura yesabi'nan bir-birine jalg'awi' **kepslerew** dep ataladi'.

Qi'zdi'ri'w usi'li'na qarata kepslerew gazli' yaki elektr-kepslerewlerge bo'linedi.

Gazli' kepslerew qali'n'li'g'i' wonsha u'lken bolmag'an metall denelerdi jalg'aw ushi'n qollani'ladi'. Bunda ji'lli'li'q deregi, jani'wshi' gazdi'n' (acetilen, propan, vodorod ha'm basqa) kislorodta jani'wi' yesabi'nan payda boladi'. Ko'binese acetilen menen texnikali'q kislorodti'n' aralaspasi' qollani'ladi'.

26-su'wrette gaz benen kepslerew ushi'n kerek bolg'an u'skeneler su'wretlengen. Aq ren'li ballonda acetilen boladi'. Acetilen ventil ha'm reduktor arqali' shi'g'adi'. Kislorod ko'k ren'li ballonnan reduktor arqali' shi'g'adi'. Yeki gaz shlanglar arqali' gorelkada qosi'ladi'.



**26-su'wret.** Gaz benen kepslerew ushi'n u'skeneler: 1-gorelka; 2-shlanglar; 3-reduktor; 4-kislorodli' ballon; 5-acetilenli ballon.

Ace-tilen ha'm kislorodti'n' belgili bir qatnasi'nda jani'w temperaturasi' 3150°C qa ko'teriledi.

Gaz benen kepslerenip ati'rg'an paytta kepslerew sistemasi' ushi'n metall si'm qollani'ladi'. Kepslereniwshi metall ha'm qollani'latug'i'n si'mni'n' ximiya-li'q qurami' bir-birine jaqi'n bo-li'wi' kerek.

Arnawli' gorelka ha'm gaz benen kepslerew u'skenesinin' ja'rdeminde kesiw de mu'mkin boladi'. Kesiw metaldi' 1000–1180°C temperaturag'a shkem qi'zdi'ri'wdan baslanadi'. Keyin kislorodti'n' kesiwshi ag'i'mi' qi'zgan metall menen



reakciyag'a kirisedi, na'tiyjede ji'lli'li'q aji'rali'p shi'g'adi' ha'm metaldi'n' to'mengi qatlamlari'n qi'zqi'radi'.

Gaz benen kepslerlew u'skenesi menen islew payti'nda ju'da' abayli' boli'w, ta'jiriybe ha'm arnawli' tayaqli'qti' talap yetedi.

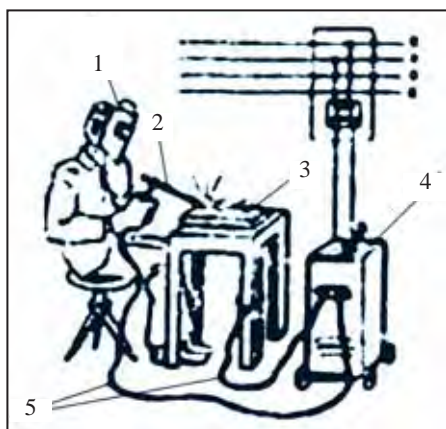
Elektr kepslerlewdin' yeki tu'ri bar: dugali ha'm kontaktli. Elektr dugali' kepslerlewde tiykarg'i' bolg'an u'skene kepslerlew aparati' yesaplanadi'. Si'mlardi'n' biri islew beriletug'i'n detalg'a

yekinshisi elektrodqa jalg'anadi'. Elektrodlar polat elektrodli' si'mlardan tayarlanadi'. Kepslerlewdin' sapasi' joqari' boli'wi ushi'n elektrodlar arnawli' worama menen qaplanadi' ha'm wol metaldi' oksidleniwden saqlaydi'.

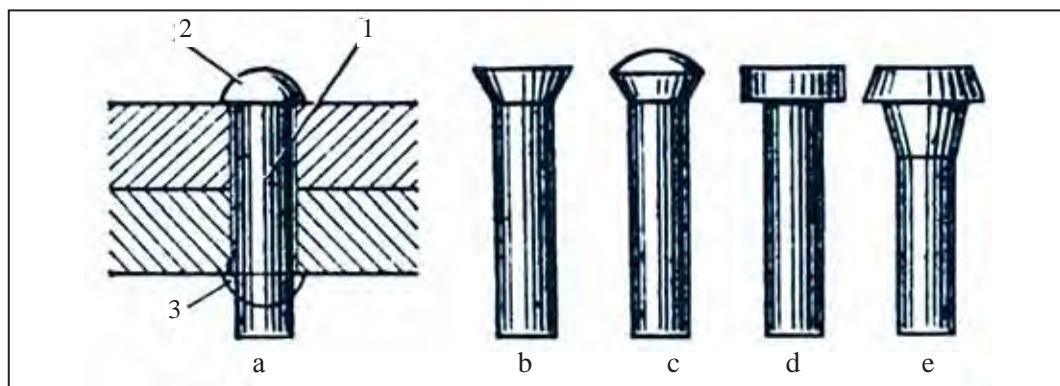
Qol menen isletiletug'i'n elektr duga kepslerlew procesi to'mendegishe (27-su'wret). Aldi'n jalg'anatug'i'n detallardi'n' qali'n'li'g'i'na qarata tok ku'shi tuwri'lani'p ali'nadi'. Keyin detal ha'm elektrod qi'sqa tutasti'ri'ladi', na'tiyjede kontakt bolg'an wori'nda temperatura keskin artadi'. Bunnan keyin elektrod detaldan 3-5 mm uzaqli'qqa ali'nadi' ha'm elektr duga payda boladi'. Keyin elektrod a'ste ji'li'sti'ri'ladi' ha'm yerigen metall jalg'anatug'i'n wori'ng'a agi'zi'p tu'siriledi.

### Detallardi' toytari'w ja'rdeminde biriktiriw

Toytarmali' birikpeler beti tegis bolg'an bir-birinin' si'rti'n japqan detallardi' biriktiriw ushi'n qollani'ladi'. Toytari'w, a'sirese, aviaciya, keme quri'li'si', ko'pir quri'li'si' ha'm basqa salalarda ken' qollani'ladi'. Woni' qan'i'lti'rlardi' biriktiriw ushi'n da qollani'w mu'mkin. Toytarmalar ushi' ha'r tu'rli formada bolg'an sterjen ko'rinisinde boladi' (27-su'wret).



**27-su'wret.** Elektr kepslerlew ushi'n u'skeneler: 1-qorg'awshi' maska; 2-elektrod; 3-buyi'm; 4-kepslerlew aparati'; 5-si'mlar.

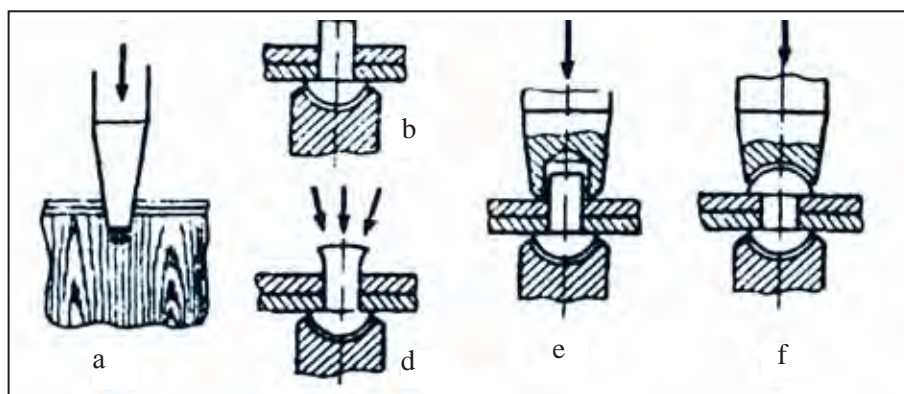


**28-su'wret.** Toytarma shegelerdin' tu'rleri: a) yari'm domalaq basi' bar; b) jasi'ri'n basi' bar; c) yari'm jasi'ri'n basi' bar; d) tegis basli'; e) konus ta'rizli basi' bar; 1-toytarma shege sterjeni; 2-jaramli' basi' bar; 3) jabi'wshi' basi' bar.

Wolar shtampovka joli' menen iyiliwshen' metaldan (jumsaq polat, mi's, alyuminiy) tayarlanadi'.

Qan'i'lti'rdan tayarlang'an detallardi' toytari'w ushi'n balg'a, su'mbe (belgilewshi ha'm tesiwshi), tarti'wshi', qi'si'wshi' ha'm bekkemlewshi quri'lmalar qollani'ladi' (29-su'wret). Toytari'w ushi'n detal ag'ash brusqa wornati'li'p (29-su'wret), diametri sonday boli'wi' kerek, wog'an toytarma sterjen yerkin, ti'g'i'z halda kiriwi kerek.

Tesik ashi'lg'annan son' wog'an toytarma wo'tkeriledi ha'm ushi' to'mengi ta'repinen tireledi (29-su'wret, b). Balg'a



**29-su'wret.** Toytarmali' jalg'aw procesinin' izbe-izligi.

menen uri'p, detallardi' bir-birine tarti'wshi' ja'rdeminde qi'si'ladi' (29-su'wret, *d*). Sterjennin' shi'g'i'p turg'an jerlerin balg'a menen uri'p, shi'qqan jerleri jalpayti'ladi'. A'ste-aqi'ri'n soqqi'lar ku'sheytiledi (29-su'wret, *e*) ha'm qi'si'wshi' a'sbap ja'rdeminde kerakli formag'a keltiriledi (29-su'wret, *f*).

### **Metalg'a islew beriwde qollani'latug'i'n xali'q wo'nermentshiliginin' elementleri**

Xali'q wo'nermentshiligi tiykari'nda metallarg'a islew beriw mexanikali'q usi'lda (woyi'mshi'li'q, nag'i's woyi'w) ha'm de qorg'awshi' bezek qatlami' menen qaplaw (si'rlaw, jag'i'w, gu'mis penen bezew) usi'llari' menen a'melge asi'ri'ladi'.

A'yyemnen **woyi'mshi'li'q** metallarg'a ko'rkem islew beriwdin' ken' tarqalg'an metodlari'nan biri yesaplanadi'. Woyi'mshi'li'qta ani'q formalar ha'm nag'i'slar zagotovkag'a woyi'p tu'siriledi.

**Nag'i's woyi'w** – buyi'mg'a suwi'q hali'nda islew beriw, yag'ni'y shtamp yaki woyma su'wretke balg'a menen soqqi' beriw joli' menen bo'rtpe su'wretlewdi ali'w processi. Nag'i's woyi'w mexanizaciyalasqan yaki qolda islew beriw arqali' a'melge asi'ri'li'wi' mu'mkin. Nagi's woyi'latug'i'n material si'pati'nda, adette, alti'n, gu'mis, mi's, alyuminiy si'yaqli' metallar qollani'ladi'.

**Buyi'mni'n' si'rti'n si'rlaw** ju'da' a'yyemnen qollani'li'p kelingen bezew elementi boli'p, wol metaldi'n' betine tez yeriwshi, quramali' quramg'a iye bolg'an shiysheni qaplaw joli' menen a'melge asi'ri'ladi'. Si'rlawda qollani'latug'i'n emallar i'ssi' ha'm suwi'q, mo'ldir ha'm ren'li boli'wi' mu'mkin.

### **Metalg'a islew beriwge baylani'sli' ka'sip-wo'nerler haqqi'nda mag'luwmat**

Ha'r bir ka'sip-wo'nerdin' wo'zine ta'n atamalari', atlari' bar yekenligi belgili. Usi' atama ha'm atlar menen baylani'sli'

bolg'an tariyxiy mag'luwmatlardi' u'yreniw usi' ka'sipwo'nerdin' ju'zege keliwi ha'm rawajlani'wi' ha'm ja'miyette tutqan worni', a'hmiyeti haqqi'nda pikir ju'ritiwge tiykar bola aladi. Wo'tmishte metall ustali'g'i' ka'sibinin' shoyi'nshi'li'q, temirshilik, pi'shaqshi'li'q, qan'i'lti'rshi'li'q, tag'ashi'li'q, qulpshi'li'q, iyneshilik, shegeshilik, mi'skerlik ha'm zergerlik si'yaqli' salalari' bolg'an. Bul salalardi'n' ju'zege keliwi tariyxi' wog'ada a'yyemgi boli'p, wolar arnawli' terminler menen atalatug'i'n wo'zine ta'n shiyki zatlar, wo'ndiris kurslari', texnologiyalari' menen aji'rali'p turg'an.

Metallardan jasalatug'i'n buyi'mlar a'wele, materialli'q turmi's qurallari'n islep shi'g'ari'w ushi'n da'rkar bolg'an jumi's qurallari' yedi. Soni'n' ishinde ku'ndelikli turmi'sta qollani'latug'i'n buyi'mlar, ruwzi'ger a'sbap-a'njamlari', turraq jay quri'li'si' ushi'n za'ru'r bolg'an metall buyi'mlar, qorg'ani'w qurallari'; bezeniw zatlari'n islep shi'g'arg'an. Xali'qti'n' turmi'si'nda ayi'ri'qsha a'hmiyetke iye bolg'an ayi'ri'm tarmaqlar sol salalar menen shug'i'llani'wshi' adamlar jasaytug'i'n jer, ma'kanlarda saqlani'p qalg'an. To'mende solar haqqi'nda toqtali'p wo'temiz.

**Shoyi'nshi'li'q** – gu'ndenin' paznasi', ketpen, bel, quman jasaw, sonday-aq, qazan quyi'w si'yaqli' jumi'slar menen shug'i'llani'w procesi. Bul jumi'slar shoyi'nshi' (bas usta – ustaxanada texnologiyali'q procesti basqari'wshi'; shiyki zatti' tayarlawshi' ha'm tayar wo'nimdi sati'wshi'), qa'lpe (ja'rdemshi usta), torsi'q basiwshi' (shoyi'ndi' yeritiw waqti'nda torsi'qti' basi'p, wog'an hawa aydap samal beriwshi), dui'wshi' (yerigen shoyi'nlardi' arnawli' qa'liplerge izbe-iz quyi'wshi' usta) ta'repinen wori'nlang'an.

**Tag'ashi'li'q** – at, g'ashi'r ha'm yesheklerdin' ayag'i'na qag'i'latug'i'n tag'ani' jasaw menen shug'i'llani'wshi' adamlardi'n' ka'sip-ka'ri.

**Qan'i'lti'rshi'li'q** – mi'sker, quyi'wshi' ustalar ta'repinen tayarlang'an ruzgershilik buyi'mlari, jumi's qurallar ha'm basqa metall buyi'mlardi' woyma nag'i'slar menen bezew.

**Mi'skerlik** – mi's i'di'slardi' jasawshi' bunday i'di'slardi' nag'i'sshi' mi'skerler bergen. Wolar mi's i'di'slardi' woyma ha'm soqpa usi'lda nagi'slag'an. Mi's i'di'slarg'a woyi'lg'an ko'rkem nag'i'slar geyde wog'ada quramali'li'g'i' ha'm ko'rinisinin' qo'zzalli'g'i' menen aji'rali'p turg'an.

## Metallarg'a islew beriw procesleri menen u'ylestirilgen xali'q wo'nermentshiliginin' texnologiyasi'

### Mi's buyi'mlardi'n' tu'rleri.

**Lawqori'** – oval ta'rizli yaki to'rtmu'yeshli mi's tabaqlardi'n' yernekleri qaptal ta'repke qayi'ri'lg'an boladi'. Bul tabaqlar wo'simlik ta'rizli, geometriyali'q ha'm ni'shanali'q nag'i'slar menen ko'rkem yetip bezelgen.

**Dulava** – ma'yek ta'rizli yaki to'rtmu'yeshlik formasi'ndag'i' mi's tabaqlardi'n' qaptal ta'repke qayi'ri'li'p ja'ne dawam yetip to'menge qayi'ri'lg'ani'. Bul tabaqlar da ju'da' shi'rayli' yetip islengen.

Bet, qollardi' juwi'wda qumanlar qollani'ladi'. Suw tasi'w ushi'n shelek, suw ali'w ushi'n sarqum, nandi' i'si'ti'w ushi'n nansalg'i'sh ha'm basqa ruwzi'ger buyi'mlari' formasi' ha'r bir ma'kanda wo'zine ta'n du'ziliske iye boladi'.

**Sarqum** – u'lken qumlardan suw ali'wda qollani'latug'i'n mi's i'di's, woni'n' formasi' krujkag'a uqsag'an, biraq ko'lemi u'lken, tutqasi' bolsa ju'da' shi'rayli' boladi'. Sarqum quyi'p yaki jasama usi'lda tayarlanadi' ha'm bezeledi.

**Shabaka** – mi's i'di'slarg'a mayda yetip tesip islengen pa'njire. Tashkentte „Sumbarno“ dep ataladi'. Shabaka mi'skerliktegi texnikali'q usi'l boli'p yesaplanadi'.

**Wosma quti'** – wosmani' yeziw ha'm qasti' boyaw ushi'n ha'm de ha'r tu'rli boyawlar tayarlawda qollani'latug'i'n mi's i'di'ssha. Bul i'di'sshani'n' u'sh ayaqshasi' ha'm tutqasi' boladi'. Wosma quti'ni' qan'i'lti'rshi' islimiy nag'i'slar menen bezegen. Wosma quti' ju'zim japi'rag'i' formasi'nda da jasaladi'.

## 2-bap. AG'ASHQA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI'

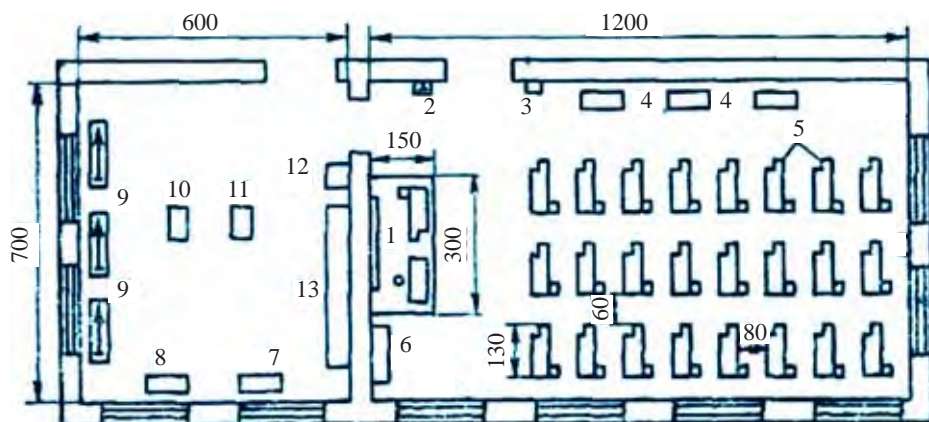
### 2.1. ULUWMA TU'SINIKLER

#### Ag'ashqa islew beriw ustaxansi'ni'n' du'zilisi

Ag'ashqa islew beriw sabaqlari' mekteptin' tiyisli ustaxanalari'nda wo'tkeriledi. Wonda ha'r birin'iz ushi'n turaqli' jumi's worni', yag'ni'y bo'lmenin' verstack wornati'lg'an ayi'ri'm bo'legi aji'rati'ladi' (30-su'wret).

Ha'r bir jumi's worni' woti'rg'i'shlar menen u'skenelengen boli'wi' za'ru'r. Jumi's worni' arnawli' quri'lmalar: tumbochka, ji'li'si'wshi' quti', shkaf, a'sbap ushi'n stellaj, qorg'ani'w ko'za'ynegi, si'zi'lmalar ha'm basqalar menen u'skenelengen ha'm de wolardi'n' jumi's worni'nan si'rtqa shi'g'i'p turmawi' ta'miyinleniwi kerek.

Jumi's worni' ha'm wo'tiw jollari'n material, u'lg'i buyi'm yaki shi'g'i'ndi'lar menen tosi'p qoyi'wg'a ruqsat yetilmeydi.



**30-su'wret.** Ag'ash ustashi'li'g'i' woqi'w ustaxanasi'nda jumi's wori'nlarini'n' shamalap jaylasi'w rejesi: 1 – mug'allimnin' jumi's worni'; 2 – qol juwi'w quri'lmasi'; 3 – aptechka; 4 – a'sbap-u'skene ha'm meteriallar stellaji'; 5 – stanoklar; 6 – woqi'w-ko'rgizbe qurallar stellaji'; 7, 8, 9, 10, 11 – frezaw, burg'i'law, ag'ashti' islew tokarli'q stanoklari', joni'w, pi'shqi'law stanoklari'; 12 – shar; 13-materiallar tekshesi.

A'sbaplar u'skenenin' jani'nda saqlani'wi' mu'mkin bolg'an quti', shkaf, mashina konstrukciyasi'nda ko'zde tuti'lg'an halda woni'n' ishki bo'liminde arnawli' wori'nda saqlani'wi' kerek. Jumi's worni'nda barli'q waqi'tta u'lgili ta'rtiptin' boli'wi' ha'm wol jerge tek sol sabaq ushi'n kerekli bolg'an a'sbaplar g'ana qoyi'li'wi' tiyis.

### **Ag'ashqa islew beriwdegi texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'**

Mektep ustaqaxanalari'nda belgilengen ishki ta'rtip qag'i'ydalari'n basshi'li'qqa ali'w za'ru'r.

Sabaq baslani'wdan aldi'n jumi's kiyimin kiyiw kerek. Ustaxanag'a qon'i'raw berilmesten aldi'n keliw, ha'rbir woqi'wshi'ni'n' qoli'nda woqi'w qurallari'nan ku'ndelik da'pter, sabaqli'q, qa'lem, si'zg'i'sh, wo'shargish boli'wi' sha'rt.

Sabaqti'n' baslani'wi'nda ha'rkim wo'zinin' jumi's worni'n ko'zden wo'tkeriwi ha'm woni' jumi's ushi'n taqlap qoyi'w tiyis. Sonday-aq, ha'mme wo'z jumi's worni'nda islewi ha'm mug'allimnin' ruqsati'si'z heshkim wol jerden ketpewi kerek. A'sbaplardi', quri'lmalardi' ha'm u'skenelerdi abaylap saqlaw, shiyki zatlardan u'nemlep paydalani'w za'ru'r. Mug'allimnin' ko'rsetpesi menen jumi'sti' toqtati'w ha'm woni'n' tu'sindirgenlerin di'qqat-itibar menen ti'n'law kerek.

Ta'nepis waqti'nda terezenin' fortochkalari'n ashi'p qoyi'p, wonnan son' ustaxanadan shi'g'i'w kerek. Ta'nepisten keyin ha'rkim wo'zinin' jumi's worni'na keledi ha'm jumi'slari'n dawam yettiredi. Jumi's tamam bolg'annan son' a'sbaplar, quri'lmalar, materiallar si'pi'ri'p tazalanadi' ha'm worni'-worni'na qoyi'ladi', jumi's worni' ji'ynastiri'ladi', tayarlang'an buyi'm tapsi'ri'ladi', kiyimler tazalanadi' ha'm qollar juwi'ladi'. Ruqsat berilgennen keyin g'ana ustaxanadan shi'g'i'w mu'mkin.

Ustaxanada barli'q miynet tapsi'rmalari'n wori'nlawda jumi'sti'n' qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n jaqsi' bilip ali'wi'

ha'm wolardi' ani'q wori'nlawi' tiyis. Bul qa'deler to'mendegilerden ibarat:

1. Jumi's kiyimi duri's kiyilgenligin tekserin' (xalatlardi'n' qol ha'm aldi'ng'i' sa'depleri qadalg'an boli'wi' kerek), belbew ushlari'n qi'sti'ri'w.

2. Jumi's worni'ni'n' jag'dayi'n tekseriw, a'sbaplardi' ko'zden wo'tkerin' ha'm qollani'wg'a tayarli'g'i'n tekserin'.

3. Mug'allimnin' ruqsati'si'z jumi's worni'nan uzaqlaspaw.

4. A'sbaplar ha'm shiyki zatlardi' abaylap isletiw.

5. Mug'allimnin' ruqsati'si'z stanoklar da islew. Du'zilisi u'yrenilgen u'skenelerdi g'ana paydalani'w.

6. Tek jumi'sqa jaramli' bolg'an a'sbaplardan g'ana paydalani'w, a'sbaplardi' jumi's worni'na paydalani'w ushi'n qolayli' yetip jaylasti'ri'w.

7. Jumi's tamamlang'annan keyin jumi's qurallari'n ko'zden wo'tkeriw, nasaz a'sbaplar haqqi'nda mug'allimdi xabardar yetiw kerek.

8. Jumi's worni'n ag'ash qaldi'qlari' ha'm qi'ri'ndi'lardan arnawli' chyotka menen tazalaw.

9. Miynet qa'wipsizligi qa'deleri buzi'lgan yaki jaraqatlani'w ju'z bergen jag'daylarda da'rhal mug'allimge xabar beriw.

### **Ag'ashti'n' turmi'sta ha'm xali'q xojali'g'i'ndag'i' a'hmiyeti, du'zilisi, tu'rleri, qollani'w tarawlari'**

Ag'ash tayar quri'li's materiali' boli'p, wol xali'q xojali'g'i'ni'n' ha'r tu'rli tarawlari'nda ken' ko'lemde qollani'ladi'. Ag'ash ag'ash ustashi'li'g'i'nda qollani'latug'i'n tiykarg'i' material yesaplanadi'. Wonnan quri'li's ha'm imaratlarda, avtomobil quri'li'si', vagon quri'li'si', ximiya ha'm ko'mir sanaati'nda, faner, mebel, sport inventarlari'n tayarlaw ha'm basqa da tarawlarda qollani'ladi'.

Ag'ashti'n' ken' ko'lemde qollani'li'wi'na sebep, woni'n' texnikali'q qa'siyetlerinin' joqari' da'rejede boli'wi' yesaplana-di'. Ag'ashti' qayta islew an'sat, salmag'i' jen'il, puqtali'g'i'



joqari', ji'lli'li'q ha'm elektrdi jaman wo'tkeredi, kislota ha'm siltirlerdin' ta'sirinde tez jemirilmeydi. Ko'pshilik ag'ashlardi'n' si'rtqi' ko'rinishi shi'rayli' boli'p, bekkem jelimlengish boladi' ha'm jaqsi' pardozlanadi'. Biraq, ag'ashti'n' ayi'ri'm kemshilikleri de joq yemes: temperatura, i'g'alli'qti'n' wo'zgeriwi na'tiyjesinde ag'ash kewip, selpilenedi, i'zg'ar tarti'p isinedi, jayi'li'p selpilenedi, jari'ladi' ha'm basqalar. Ag'ashti'n' pi'si'qli'g'i', qatti'li'g'i' ha'm basqa mexanikali'q qa'siyetleri, metallardag'i' si'yaqli', ha'r tu'rli bag'darlarda ha'r tu'rli boladi'. Ma'selen, ag'ashti'n' mexanikali'q qa'siyetleri i'g'alli'q ta'sirinde keskin kemeyedi. Ag'ash an'sat jali'nlanadi', shiriwge, nasekomalardi'n' jemi-riwine qarsi'li'q ko'rsete almaydi'.

Ag'ash – dep terektin' denesi, shaqalar, putaqlari' ha'm tami'rlari'ni'n' tiykarg'i' bo'limlirinen ali'ni'wshi' materialg'a ayti'ladi' (31-su'wret). Terektin' ag'ashti' payda yetiwshi denesi – wo'zek, ag'ashli' talshi'q, qabi'qtan ibarat boladi'.

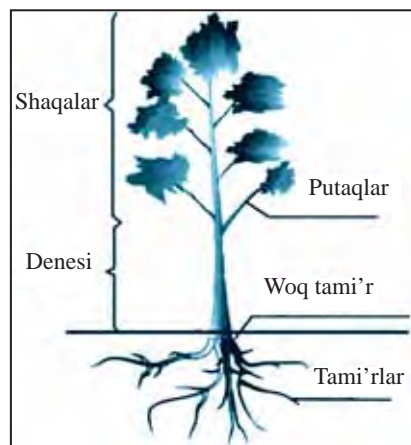
Ag'ash u'sh tu'rli bag'i'tta kesip tekseriledi:

a) terek denesinin' kese kesimi;

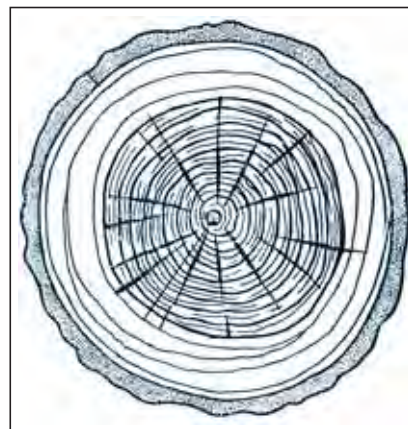
b) terek denesinin' worayi'nan woni'n' radiusi' yaki diametri boylap uzi'ni'na wo'tken radial kesimi;

d) terek denesinin' worayi'nan wo'tpegen, shen'ber boylap kesimi.

Soni'n' menen birge ag'ash toqi'malari' wo'zinde tiyisli zatlardi' toplap wo'sip baradi'. Ag'ashti'n'



31-su'wret. Wo'sip turg'an terektin' bo'limleri



32-su'wret. Ag'ash denesinin' kese qi'rqi'mi'

wo'siwi woni'n' kese kesiminde ji'lli'q saqi'ynalardan ko'rinedi (32-su'wret).

Bul saqi'ynalardi'n' sani' sol ag'ashti'n' jasi'n bildiredi. Ha'rbir terektin' ag'ashi' woni'n' awi'rli'g'i'n ko'terip turi'w, ha'r tu'rli ta'sirlerge shi'damli'li'g'i'n ta'miyinlew wazi'ypalari'n da atqaradi'. Terektin' denesi, putaqlar, shaqalar, na'lleri ha'm tami'rlari' woni'n' ag'ash bo'limin quraydi'. Terektin' denesi woni'n' tiykarg'i' juwan ag'ash bo'limi boli'p, tami'rlar menen japi'raqar arasi'nda zat almasi'wi'n ta'miyinlew ha'm de terektin' jerden u'stingi bo'limin ko'terip turi'w wazi'ypasi'n atqaradi'.

### **Ag'ashlardi'n' si'rtqi' ko'rinisi, jaramli'li'q ha'm jaramsi'zli'q belgileri**

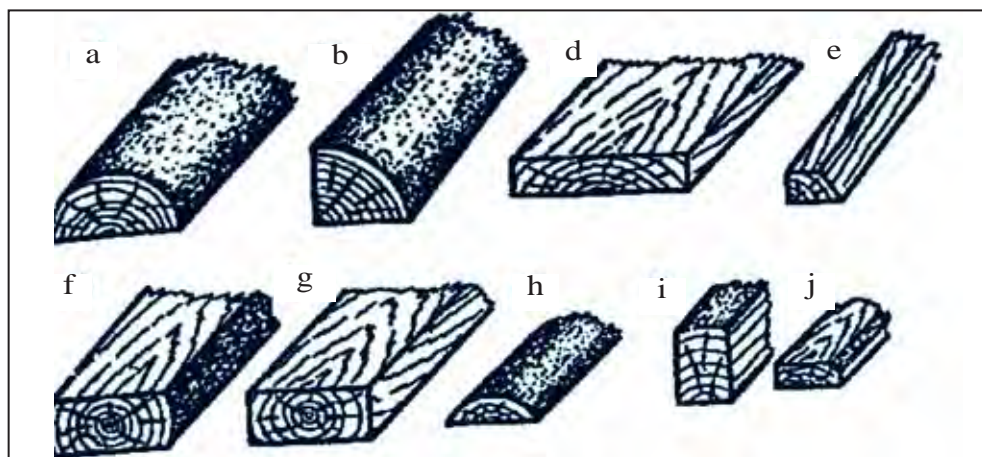
Qadalardi' kesiw (pishiw) joli' menen pi'shqi'lang'an materiallar ali'nadi', al wolardan bolsa, pi'shqi'lang'an (shiyki zat) zagotovka tayarlanadi'. Pi'shqi'lang'an detallar qadalardi'n' wo'zinen pi'shqi'lap (kesip) ali'nadi'. Pi'shqi'lang'an materiallar (33-su'wret) ani'q bir wo'lshemli ha'm sapali' pi'shqi'lang'an wo'nim boli'p, yeki parallel tegis betke iye (qatlami') boladi'.

Su'rgilengen taxta dep, yen' keminde bir betine, shetinde su'rgilep islew berilgen materialg'a ayti'ladi'.

Si'nap ko'riw usi'li' arqali' ag'ashti'n' ko'rinisi, jaramli'li'g'i' qatti'-jumsaqli'g'i', ti'g'i'zli'g'i' ha'm de sirtqi' ta'sirlerge shi'damli'li'g'i' ani'qlanadi'.

Ag'ashti'n' qatti'li'g'i' wog'an wo'zinen qatti' buyi'mlardi'n' ushi'n, ju'zin, qi'ri'n belgili bir shamadag'i' ku'shler menen bati'ri'p ko'riw arqali' ani'qlanadi'. Bunda ha'rbir maqset ushi'n qollani'latug'i'n yen' qolayli' qatti'li'qtag'i' ag'ash sapali' boli'p yesaplanadi'.

Ag'ashti'n' qansha awi'rli'qti' iyilmesten ko'terip tura ali'wi', tiykari'nan ta'jiriyebe joli' menen ha'm de tiyisli yesap-sanaqlar arqali' ani'qlanadi'. Usi'nnan son' g'ana a'meliyatta, atap aytqanda, quri'li's obyektlerinde paydalani'ladi'. Bunday

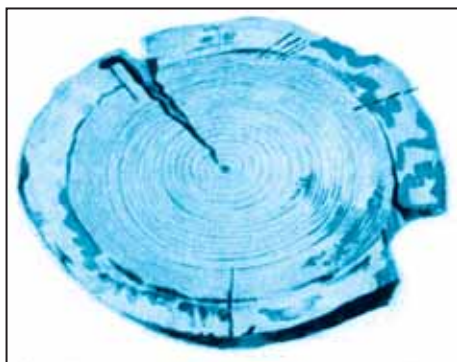


**33-su'wret.** Pishqi' lang'an materiallardin' u'lgileri: a) plastinka; b) shereklik; d) tazalap qi'rqi'lg'an taxa; e) sheti qi'rqi'lg'an reyka; f) yeki qi'rli' brus; g) tazalap qi'rqi'lg'an brus; h) u'sh qi'rli' brus; j) shpal.

ta'jiriybe ha'm yesap-sanaqlar tiykari'nda ha'rbir maqset ushi'n qanday juwanli'qtag'i' ha'm uzi'nli'qtag'i' ag'ashti' qollani'w kerak yekenligi tekseriledi.

Ag'ash terekti payda yetetug'i'n tiykarg'i' material boli'p, terek denesindegi suw ha'm basqa zatlardi' kerakli bag'darlarda wo'tkerip turi'w qa'siyetine iye ha'm de wo'zine tu'sip turga'n awi'rli'qti' ko'terip turi'w wazi'ypasi'n atqaradi'. Terek kesil-gennen keyin ag'ash toqi'malari' arasi'ndag'i' suw temperatura ta'sirinde si'rtqa shi'g'i'wi' na'tiyjesinde ag'ash kebe baslaydi'. Bunda suw ag'ashti'n' barli'q toqi'malari' arasi'nan bir qa'lipte ha'm bir qi'yli' waqi't arali'g'i'nda shi'g'i'p tursa, wonda ag'ashti'n' denesi jari'lmastan kebedi. Bolmasa, ag'ashti'n' qaysi' bir bo'limindegi toqi'malar arasi'nan suw ko'birek, al basqa bo'liminen bolsa kemirek shamada si'rtqa, ag'ashti'n' ha'r tu'rli bolimlerinden suw si'rtqa bir waqi'tta shi'qpasa, ag'ash denesi bir qa'lipte keppeydi. Usi'ni'n' na'tiyjesinde ag'ash denesinde jari'qlar payda boli'wi', ag'ashti'n' burali'wi' yaki bu'giliw qubi'li'slari' kelip shi'g'adi'.

Bunday jag'daylardin' aldi'n ali'w ushi'n ag'ashti' duri's keptiriw qa'delerine boysi'ni'ladi'. Buni'n ushi'n i'zga'r



**34-su'wret.** Ag'ashti'n' jari'li'wi'.

ag'ashti' tuwri' hali'nda ker-  
ekli awi'rli'qtag'i' ju'k penen  
basti'ri'p qoyi'w ha'm woni'n'  
si'rti'na hawa ag'i'mi' bir qa'lipte  
tiyetug'i'n boli'wi'n ta'miyinlew  
ha'm de toli'q kepkenge shekem  
usi' hali'nda saqlaw kerek.

Bunnan ti'sqari, yeger qay-  
si' bir buyi'mdi' jasaw ushi'n  
aldi'n, i'zg'ar ag'ash kerekli  
formag'a keltiriledi. Keyin tiyisli

awi'rli'qtag'i' ju'k penen basti'ri'p yaki tiyisli quri'lmalar  
menen bekkemlenedi. Wol si'rti'na hawa bir qa'lipte tiyisi-  
win ta'miyinlep, kepkenge shekem usi' hali'nda saqlanadi'.

Ag'ashti'n' qatti'li'g'i'n ani'qlawdi'n' yen' a'piwayi'  
usi'li' wog'an shege qag'i'p ko'riwden ibarat. A'piwayi' she-  
geni gu'jim, yemen, shumtal, almurt, akaciya si'yaqli' qatti'  
ag'ashlarga qag'i'p bolmaydi'. Tal, terek, qarag'ay si'yaqli'  
jumsaq ag'ashlarga bolsa tiykari'nan an'sat qag'i'ladi'.

Barli'q ag'ash tu'rleri jaqsi' jani'wshi' material boli'p yesap-  
lanadi'. Soni'n' ushi'n ag'ashtan tayarlang'an wo'nimlerde  
wo'rtten saqlawdi'n' ilajlari' ko'riledi. Ustaxanada wo'rttin'  
shi'g'i'wi'na qarsi' barli'q talaplardi' turaqli' tu'rde wori'nlap  
bari'w sha'rt.



### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Jumi's worni'n u'skenelewde arnawli' quri'lmalar qatari'na neler kiredi?
2. Ag'ash ustaxanasi'ni'n' du'zilisini tu'sindirip berin'.
3. Mektep ustaxanasi'nda belgilengen ishki ta'rtip-qag'i'ydalar nelerden ibarat?
4. Texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n tu'sindirip berin'.



### **Wo'z betinshe a'meliy jumi's**

Texnika qa'wipsizligi qa'deleri ha'm woqi'w ustaxanalari'ni'n' du'zilisi menen tani'si'w.

Uskeneler: Texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' plakati'. Woqi'w ustaxanalari'ni'n' u'skeneleniwi ha'm du'zilisine tiyisli materiallar..

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. Miynet ushi'n qa'wipsizlik qag'i'ydalari' haqqi'nda plakatti' u'yreniw.
2. A'sbaplardi' qollani'w ha'm saqlaw ni'zam-qa'delerin u'yreniw.
3. Woqi'w ustaxanalari'nda arnawli' kiyimlardin' dizimin jasap shi'g'i'n'.
4. Woqi'w ustaxanalari'nda woqi'wshi'lardi'n' wo'zin uslap-tuti'w qa'delerin u'yrenip shi'g'i'n' ha'm basshi'li'qqa ali'n'.

## Ag'ash ustashi'li'g'i'nda qollani'latug'i'n ag'ashlar

Ag'ash ustashi'li'g'i'nda bir neshe qi'yli' terek tu'rlerinen paydalani'ladi'. To'mende solardan ayi'ri'mlari'n ko'rip shi'g'ami'z.

**Terek.** Terektin' baqaterek ha'm mi'rzaterek tu'rleri bar boli'p, wolar bir-birinen denesi ha'm shaqalari'ni'n' du'zilisi menen pari'qlanadi'. Baqaterektin' qabi'g'i' aq-ko'k ren'li, tegis boli'p, denesinin' to'mengi bo'leginde shi'tnawi' boladi'. Ko'p shaqali', denesi wonsha tuwri' bolmaydi'. Mi'rzatereklerdin' qabi'g'i' sarg'i'sh, tegis, shi'tnawi' kem boladi'. Denesi tuwri', baqaterekke qarag'anda shaqasi' kemirek boladi', wonnan jaqsi' sapali' qada ali'nadi'.

**Shumtal.** Shumtal ag'ashi' ashi'q-qi'zg'i'sh ren'li, puqta, pi'si'q, iyiliwshen' boli'p, islew beriw qi'yi'n. Biraq, tegis boli'p su'rgilenedi ha'm jaqsi' pardoatlanadi'. Mayda talshi'qli', ji'lli'q saqi'ynalari' ani'q bilinedi, ta'biyiy gu'li shi'rayli'. Puwlang'an hali'nda jaqsi' iyiliwshen' boladi'. Shumtal mebel sanaati'nda, faner tayarlawda, keme quri'li'si', vagon quri'li'si', samolyot quri'li'si' ka'rxanalari'nda qollani'ladi'.

**Qarag'ay.** Qarag'aydi'n' qabi'g'i' qali'n', toyg'i'n qon'i'r ren'li, ag'ashi' aq-qi'zg'i'sh ren'li, tuwri' qatlamli', puqta, smolali' boli'p, i'g'alli'qqa shi'damli'.

**Buk** (qara qayi'n'). Qaraqayi'n' sarg'i'sh-qi'zg'i'lt jilwalanatug'i'n aqshi'l tu'sli, radial kesimi boyi'nsha shi'rayli' ta'biyiy gu'lge iye, i'g'alg'a shi'damsi'z, qatti' jabi'sqaq ag'ash. Soni'n' ushi'n wonnan iyip islenetug'i'n

mebeller, su'rgilengen faner, si'zi'wshi'li'q a'sbaplari' tayarlanadi, mashina quri'li'si' sanaati'nda da qollani'ladi'.

Almurt qi'zg'i'sh-qon'i'r ren'li, taramlari' ha'm si'zi'qlari' kem seziledi. Birdey ti'g'i'zli'qqa iye, qatti' ha'm tegis ag'ash. Islew beriw qolayli'. Almurt 150-300 ji'lga shekem jasaydi'.

Yemen. Yemen ag'ashi toyg'i'n qon'i'r ren'li, ji'lli'q saqi'ynalari' ani'q bilinedi, shi'rayli' ta'biyiy gu'line iye, iri talshiqli' boladi'. Mexanikali'q qa'siyetleri joqari', islew beriw qi'yi'n, ti'g'i'zli'g'i' u'lken. Suwda shirimeydi, i'g'alg'a shi'damli', jaqsi' pardoatlanadi'. Soni'n' ushi'n wonnan jer asti' quri'li'slari'nda, mashina quri'li'si'nda, mebellerdı tayarlawda, mebel ka'rxanalari'nda ken' qollani'ladi'.

Shi'nar. Shi'nar tereginin' qabi'g'i' qi'zg'i'sh sari' tu'sli, tegis, juqa boladi'. Ag'ashi' pi'si'q-puxta, qatti' islew beriw a'dewir qi'yi'n, qi'zg'i'sh-qara ren'li, shi'rayli' ta'biyiy gu'line iye, jaqsi' paqdoatlanadi'. Wonnann su'rgilengen faner, qi'mbat bah'ali' mebel tayarlanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ag'ash dep nege ayti'ladi'?
2. Terektin' qaysi' bo'limlerinde ag'ash payda boladi'?
3. Terektin' ag'ash toqi'malari' qanday wazi'ypalardi' atqaradi'?
4. Ag'ashti'n' kese saqi'ynalari'nan nelerdi ani'qlaw mu'mkin?
5. Puta ta'rizli wo'simliklerdin' ag'ashi'nan neler tayarlanadi'?
6. Ag'ash tu'rleri haqqi'nda mag'luwmat berin'.



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

1. Ayi'ri'm tereklerdin' uluwma formasi'n ha'm ayi'ri'm bo'limlerinin' qanday formada wo'siwin ani'qlan'.

2. Ha'r tu'rli tereklerge tiyisli kese saqi'ynalari'n baqlap, wolardi'n' nelerdi bildiretug'i'ni'n ani'qlan'.

U'skeneler: Ag'ash u'lgileri.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. Tereklerdin' uluwma formasi'n ha'm ayi'ri'm bo'limlerinin' qanday formada wo'setug'i'ni'n ani'qlaw.

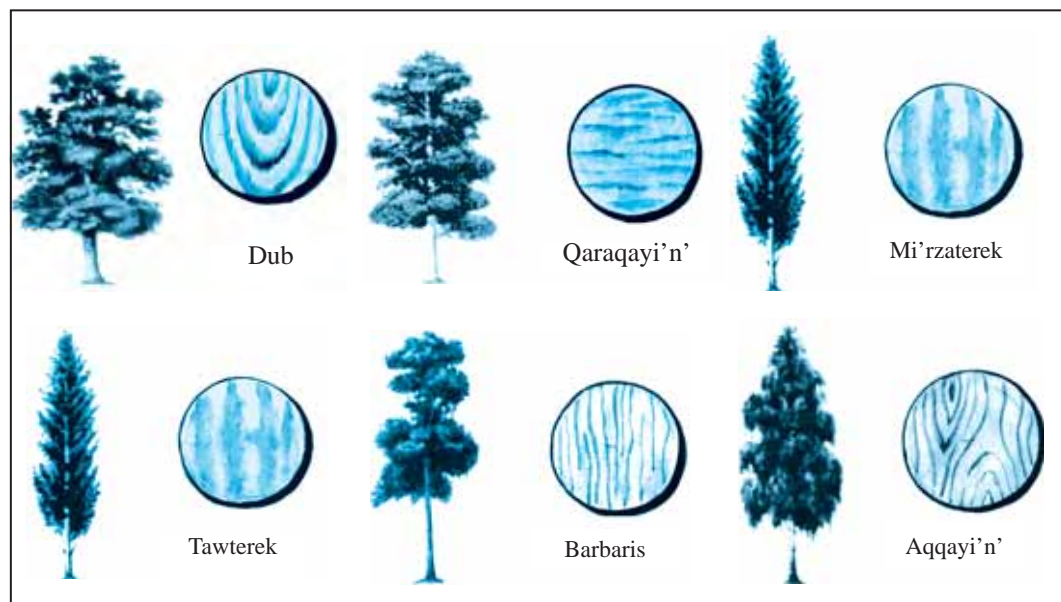
2. Ag'ash u'lgilerin talqi'law arqali' woni'n' qaysi' terekten tayarlang'ani'n ani'qlan'.

3. Ha'r tu'rli tereklerge tiyisli kese saqi'ynalari'n baqlap, wolar haqqi'nda mag'luwmat berin'.

### Jergilikli aymaqta wo'setug'i'n terekler ha'm wolardan ali'natug'i'n ag'ash tu'rlerin u'yreniw

Ma'mleketimizdin' tog'aylari'nda tereklerdin' 100 den arti'q tu'rleri wo'sedi. Terektin' ha'mme tu'rleri yekige: iyne japi'raqli' (qaraqarag'ay, qarag'ay, tilag'ash, arsha ha'm basqa) ha'm de japi'raqli' (yemen, qaraqayi'n', qayi'n', tawterek ha'm basqa) tereklerge bo'linedi. Ha'r bir tu'rdin' ag'ashli'g'i'nda wo'zine ta'n gu'li (teksturasi') boladi' (35-su'wret).

Islew beriwdin' qi'yi'nli'g'i' jag'i'nan ag'ash: jumsaq (tawterek, lipa, qarag'ay ha'm basqa), qatti' (yemen, qayi'n' ha'm basqa), ju'da' qatti' (aq akaciya, qaraqayi'n' ha'm basqa) ag'ashlarga bo'linedi.



35-su'wret. Ag'ash teksturasi'.

Ag'ash joqari' ga'rejede bekkem boli'p, wog'an kesiwshi a'sbaplar menen jaqsi' islew berse boladi'. Ag'ashtan jasalg'an detallardi' an'sat g'ana jelimlew, shegeler ha'm buranda ja'rdeminde biriktiriw mu'mkin. Ag'ashtan jasalg'a'n buyi'mlardi'n' si'rtqi' ko'rinisi shi'rayli' boli'p shi'g'adi'. Biraq, ag'ashti'n' kemshiligi de bar boli'p, wol i'g'alli'q ta'sirinde buzi'ladi', kepkeninde qi'ysayadi', tezirek qarayadi'. Ag'ashti'n' ko'zleri ha'm qurt tu'sken jerleri de woni'n' kemshilikleri yesaplanadi'. Bul kemshilik sanaat wo'ndirisinde ag'ashtan paydalani'w imkaniyatlarini'n shekleydi, biraq wolar bezekli buyi'mlar tayarlawda u'lken ja'rdem beriwi mu'mkin.

### Ag'ashlardi'n' sapasi' ha'm kemshiliklerin ani'qlaw

Ag'ashti'n' sapasi' woni' baqlaw ha'm si'nap ko'riw usi'llari' menen ani'qlanadi'. Baqlaw tekseriwinde ag'ash ali'natug'i'n terektin' denesi menen putalari' qanshelli tuwri', bir qa'liptegi juwanli'qta yekenligi ha'm de salamatli'g'i' ani'qlanadi'. Ko'p tereklerdin' denesinen yen' tiykarg'i' ag'ash ali'nadi'. Terektin' ag'ash ali'natug'i'n bo'limleri qanshelli tuwri', uzi'n ha'm tegis juwanli'qta ha'm salamat bolsa, sonshelli joqari' sapali' boladi'. Yeger ag'ash denesinen qaptalg'a putaq ha'm shaqalar ko'p wo'sken bolsa, ag'ashti'n' sapasi' to'menleydi.

Denesi bu'gilip yaki burali'p wo'sken, tuwri' yaki kelte bolg'an terektin' ag'ashi' kerakli maqsetlerde paydalani'w ushi'n jaramsi'zli'g'i' sebepli sapasi' to'men boli'p yesaplanadi'. Soni'n' menen birge bul tereklerdin' ag'ashi'nan ha'r tu'rli mayda buyi'mlar jasawda qolayli' bolg'an halda sonday maqsetler ushi'n sapali' ag'ash dep yesaplanadi'.

Zi'yankesler jetkeretug'i'n shikastler, sonday-aq, ag'ashti' keptiriw ha'm saqlaw da'wirinde ju'zege keletug'i'n ha'm de ha'r tu'rli basqa ta'biyiy kemshilikler ag'ashti'n' kemshilikleri yesaplanadi'. Ag'ash zi'yankesleri wo'sip turg'an ter-

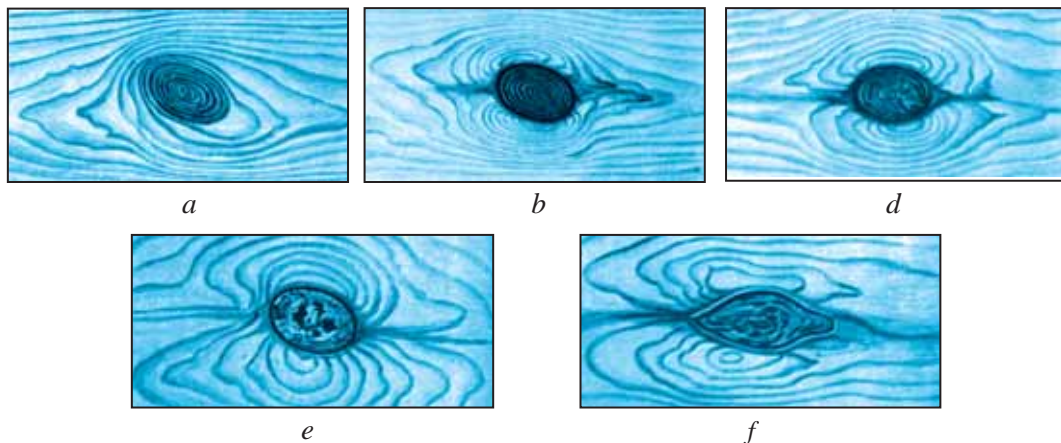


eklerge ha'm ag'ash buyi'mlarg'a zi'yan keltirivshi ag'ash zamarr'i'qlari, ag'ashxor qon'i'zlar ha'm de ag'ash kemirivshi qon'i'zlardan ibarat.

Ag'ash zamarr'i'qlari' terektin' ag'ash bo'legin, a'sirese, wo'zegin shiritedi. Wolar ag'ash denesin ha'r tu'rli wori'nlari'na zi'yan keltirivi na'tiyjesinde payda bolg'an wo'zgerisler 36-su'wrette ko'rsetilgen.

Ag'ashti'n' usi' zi'yankeslerine qarsi' ha'r tu'rli ximiyali'q zatlar ja'rdeminde gu'resiledi.

Ag'ash ha'm ag'ash materiallardi' keptiriv ha'm saqlaw da'wirinde bir qatar kemshilikler ju'zege keliwi mu'mkin. Wolar naduri's keptiriliwi na'tiyjesinde iyiliwi, jari'li'wi' ha'm de qurg'aq ha'm samallati'latug'i'n wori'nda saqlamaw na'tiyjesinde shirivi mu'mkin. Sonday-aq, ag'ash zamarr'i'qlari' ag'ashxor ha'm ag'ash kemirivshi qon'i'zlardan qorg'amaw na'tiyjesinde shikaslanadi'. Bunday kemshiliklerdin' aldi'n ali'w ushi'n ag'ash ha'm ag'ash materiallardi' keptiriv, saqlaw, zi'yankeslerden qorg'aw qa'delerin saqlaw tiyis.



**36-su'wret.** Ag'ashti'n' halati'na qarap ko'zlerdin' tu'rleri:

- a) ashi'q salamat ko'z; b) qara salamat ko'z; d) shiriy baslag'an ko'z; e) shirigen ko'z; f) ko'bikshe ko'z



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ag'ashti'n' tu'rleri qaysi' belgileri menen pari'qlanadi'?
2. Iyne japi'raqli' tereklerge mi'sallar keltirin'.
3. Jumsaq ag'ashli iyne japi'raqli' terekler qaysi'lar?
4. Japi'raqli' tereklerdin' qaysi'lari'ni'n' ag'ashi' jumsaq?
5. Qatti' yaki mort ag'ashlardan nelerdi jasaw mu'mkin?



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Ag'ashlardi'n' uluwma qa'siyetlerin u'yreniw, iske jaramli'li'g'i'n ha'm jaramsi'zli'g'i'n ani'qlaw. Ag'ashti'n' sapasi'n ani'qlaw.

U'skeneler: Ag'ash u'lgileri.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. Ag'ash u'lgilerinen ag'ash tu'rlerin ani'qlawg'a baylani'sli shi'ni'g'i'wlardi' wori'nlaw.
2. Ag'ashlardi'n' bekkemliligini ha'm i'g'alli'qqa shi'damli'li'g'i'n ani'qlaw.
3. Ag'ash u'lgilerindeki ko'zlerinin' halati'na qarap sapasi'n ani'qlawg'a qarati'lg'an shi'ni'g'i'wlardi' wori'nlan'.
4. Ag'ash u'lgilerin analizlew arqali' woni'n' qaysi' terekten tayarlang'ani'n ani'qlaw.

## 2.2. A'SBAP-U'SKENELER, QURI'LMALAR HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W

### Ag'ashti' islew stanogi

Ag'ashti' islew stanoklari'nda ag'ashqa islew beriw procesleri wori'nlanadi'. Ag'ashti' islew stanoklari'ni'n' du'zilisi ha'r tu'rli bolatug'i'ni' belgili. Ag'ashti' islew stanoklari' ha'r tu'rli bolsa da, wolardi'n' ha'mmesinde ag'ash yaki metall tiykar (stanok to'semesi) ha'm iskenjeli ag'ash qaqpap bar. Tiykari'nda stol wornati'lg'an boladi'. Stoli'ni'n' tiykarg'i' bo'lekleri uzi'ni'na ha'm kese tesiklerden, si'nalardi' wornati'w ushi'n tesikler woyi'lg'an jumi's taxtasi' ha'm



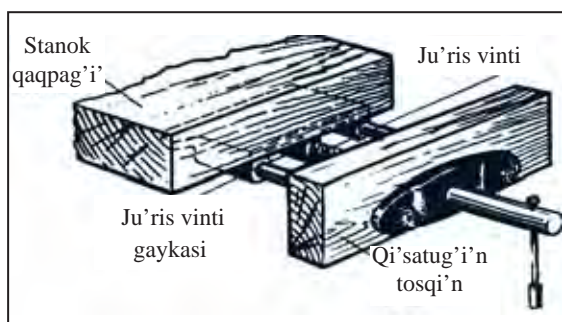
**37-su'wret.** Ag'ash ustashi'li'g'i' a'sbaplari' ha'm wolardi'n' jaylasti'ri'li'wi'.

a'sbap-u'skenelerdi qoyi'w ushi'n mo'lsherlengen nawadan ibarat. Ha'rbir jumi's worni'na individual a'sbap-u'skeneler, ag'ash materiallar qoyi'ladi' (37-su'wret). Wolar stanok nawasi'na texnika qa'wipzislighi qag'i'ydalari'n saqlag'an halda ta'rtriplestirip wo'rnatiladi'. Tutqali' pi'shqi', su'rgi, qashaw, balg'a si'yaqli' a'sbaplardi'n' tutqalari' islewshige qarati'p wornati'ladi'.

Stanoktan paydalani'p pi'shqi'lawda pi'shqi'lanatug'i'n ag'ash materialdi'n' uzi'n-qi'ssqali'g'i'na, yenli-yensizligine qarap tilinedi yaki qi'rqi'ladi'.

A'sbaplar stanokta paydalani'w ushi'n qolayli' halatta turi'wi' kerek.

Ag'ashti' islew stanoginin' iskenjesinde vintli mexanizmnen paydalani'ladi' (38-su'wret). Woni'n' ja'rdeminde vint stanogin



**38-su'wret.** Ag'ashti' islew stanoginin' iskenjesi.

burap qi'siwshi' taxtasha ji'li'sadi' ha'm islew berilip ati'rg'an detall bekkemlenedi yaki bosati'ladi'.

Ag'ashti' islew stanoginin' poldan biyikligi wonda islewshinin' boyi'na sa'ykes boli'wi' kerek. Buni' to'mendegishe tekseriw mu'mkin: Stanokti'n' jani'nda turi'n' ha'm qollari'n'i'zdi' sozi'p, alaqani'n'izdi' stanokti'n' u'stine qoyi'n'. Yeger sonda qa'ddin'izdi yaki qollari'n'i'zdi' bu'giwge tuwri' kelmese, demek, stanokti'n' biyikligi duri's wornati'lg'an boladi'.

Stanokti'n' u'sti shikaslanbag'an, vintli iskenje an'sat ji'li'si'wi' kerek. Ag'ashti' islew stanoginen paydalani'wda woni'n' aldi'ng'i' ha'm keyingi iskenjelerin ha'dden ti's qi'si'w mu'mkin yemes. Si'nalardi' stanokta'gi' uyalarg'a tek toqpaq ja'rdeminde g'ana wornati'w tiyis. Stanokti'n' qaqpag'i'n kesiwshi ha'm soqqi' beriwshi a'sbaplardi'n' shikaslan'wi'nan saqlaw kerek.

### **Qol a'sbaplari'ni'n' du'zilisi ha'm tu'rleri, wolardan paydalani'w qag'i'ydalari'**

Ag'ashlarg'a qolda islew beriw a'sbaplari' ju'da' ko'p boli'p, wolardi'n' ayi'ri'mlari' haqqi'nda toqtali'p wo'temiz.

Iskenjeler buyi'mlardi' isenimli uslap tura ali'wi', wolardi'n' qi'si'p turi'wshi' bo'limleri deformaciyalanbag'an boli'wi' talap yetiledi.

Balg'a, u'lken balg'a ha'm basqalardi'n' yen'sesi tegis boli'wi', shuqi'rsha yaki jari'lg'an jerleri bolmawi', bekkem tutqag'a iye boli'wi' kerek. Tutqalari' qatti', qayi'sqaq ag'ash tu'rlerinen jasaladi'. Jumsaq, mort ag'ashtan jasalg'an tutqalardan paydalani'w qadag'an yetiledi.

Balg'a ha'm u'lken balg'a tegis, oval kesimli, uslap turi'latug'i'n ta'repi juwanlasi'p baratug'i'n formada boli'wi' kerek. Tutqani'n' beti tegis, ji'lti'r boli'wi', jari'q ha'm du'mpekleri bolmawi' kerek.

Balg'a, yegew, qashaw, pishqi' ha'm basqa usi' si'yaqli' a'sbaplardi'n' tutqasi' jari'li'p ketpewi ushi'n saqi'yna menen bekkemleniwi mu'mkin.

Tutqasi'ni'n' uzi'nli'g'i' a'sbapti'n' wo'lshemine sa'ykes keliwi ta'miyinlenedi. A'sbapti'n' awi'rli'g'i' ha'm wo'lshemi woni'n' menen islewshi woqi'wshi'ni'n' jas wo'zgesheligine sa'ykes keliwi tiyis.

Atap wo'tilgen a'sbaplardi'n' tutqasi' bolmag'an, nasaz a'sbaplardan paydalani'wg'a ti'yi'm sali'nadi'.

Pi'shqi'lar tuwri' kerilgen ha'm sharlang'an, tutqalari' bekkem wornati'lg'an, tegislep tazalang'an boli'wi' kerek.

Su'rgilew a'sbaplari' tegis, tegislep tazalang'an tiykarlarg'a iye boli'wi' talap yetiledi. Tiykari'ni'n' aqi'rg'i' bo'limi topi'rlang'an, tutqasi' tegislangen boli'wi' kerek. Su'rgilew a'sbabi'ni'n' joni'wshi' bo'limi tuwri' sharlang'an, ag'ash kolodkag'a bekkemlengen ha'm ti'g'i'z wornati'lg'an boli'wi', jari'lg'an wori'nleri' ha'm shuqi'rshalari' bolmawi' tiyis.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ag'ashti' islew stanogi qanday maqsetlerde qollani'ladi'?
2. Ag'ashti' islew stanogi qanday bo'leklerden turadi'?
3. Ag'ashti' islew stanoginin' bir bo'legi ne ushi'n woyi'lg'an?
4. Stanok stoli'ni'n' biyikligi qanday usi'lda belgilenedi?
5. Stanokta materialdi' duri's wornati'w ha'm bekkemlew qa'delerin saqlaw ne ushi'n za'ru'r?
6. Stanokti'n' jaqsi' saqlani'wi' nelerge baylani'sli'?
7. Qol a'sbaplari' menen islegende qanday texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n' basshi'li'qqa ali'w za'ru'r?



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

1. Ag'ashti' islew stanoginin' duri's du'zilisi ha'm islew qag'i'ydalari' haqqi'nda tu'sinikler berin'.
2. Ag'ashti' islew stanoginin' duri's paydalani'w usi'llari'n shi'ni'g'i'w islep uyreniw.

U'skeneler: Ag'ashti' islew stanogi'.

### **Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi**

1. Wo'zin'iz isleytug'i'n stanok stoli'ni'n' biyikligin duri's belgilew ushi'n stanok aldi'nda gewden'izdi tik tutqan halda qoli'n'i'zdi' stanok stoli'ni'n' betine qarap tik to'menge sozi'n' ha'm qoli'n'i'zdi'n' alaqani'n' bu'gip, woni'n' toli'q betine tiyetug'i'n biyiklikti belgilen'.

2. Stanokqa wornati'w ha'm bekkemlew qagi'ydalari'n saqlag'an halda islew beriletug'i'n materiladi' duri's wornati'n'.

3. Stanokti'n' barli'q bo'leklerin'in' waziypalari'n jumi's da'pterine jazi'p ali'n'.

4. Qol a'sbaplari' menen islegende saqlani'wi' tiyis bol'g'an texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n jumi's da'pterine jazi'p ali'n'.

### **Wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'**

Rejelew degende si'zi'lmadag'i' forma ha'm wo'lshemlerin jasalatug'i'n buyi'mni'n' zagotovkasi'na ko'shiriwdi tu'siniw tiyis. Qanday da bir buyi'mdi' tayarlawdan aldi'n woni'n' zagotovkasi'n rejelew, yag'ni'y islew beriletug'i'n shegaralardi' si'zi'qlar menen belgilep ali'w za'ru'r. Ag'ash ustashi'li'g'i'nda masshtabli' si'zg'i'shi', genuya, porsigenuya, marker si'yaqli' qadag'alaw-wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'nan paydalani'ladi'. Rejelewdi kerekli a'sbap-u'skeneler (masshtabli' si'zg'i'sh, ag'ash ustasi' genuyasi') ja'rdeminde si'zi'lmag'a, eskizge, texniikali'q su'wretlerge muwapi'q wori'nlanadi'. 39-su'wrette genuya, bu'klemeli metr ha'm ruletmeter si'yaqli' ayi'ri'm rejelew a'sbaplari' su'wretlengen.

Ag'ash ustasi' genuyasi' bir-birine sali'sti'rg'anda tuwri' mu'yesh asti'nda jaylasatug'i'n si'zi'qlardi' wo'tkeriwde ha'm tuwri' mu'yeshlerdi tekseriwge mo'lsherlengen.

Masshtabli' si'zg'i'sh wo'lshemlerdi ani'qlaw ha'm wolardi' zagotovkalarg'a qoyi'w, islew berilgennen keyingi wo'lshemlerdi tekseriw, sonday-aq, tuwri' si'zi'qlardi' wo'tkeriw ushi'n xi'zmet yetedi.



**39-su'wret.** Rejelew ha'm wo'lshew a'sbaplari'.

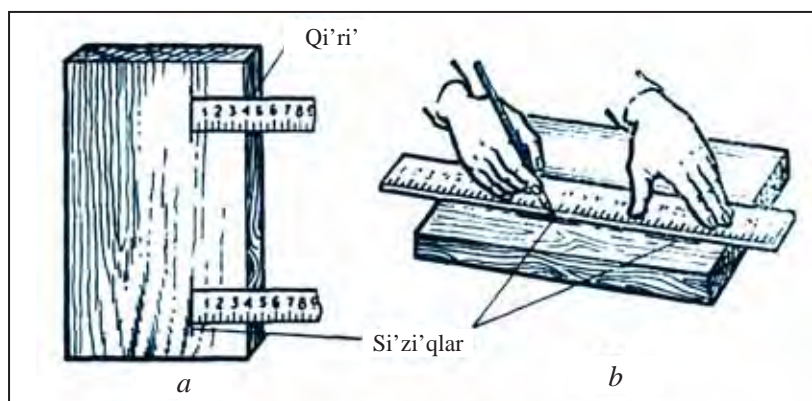
Porsi genuya. Buyi'm bo'limlerin porsu usi'li'nda biriktiriwde (portret ramkasi'ni'n' bo'limleri; qapi', tereze ramalari'ni'n' mu'yeshleri; etajerka, shkaf si'yaqli'lardi'n' karnizleri, uluwma su'rgiler ja'rdeminde gu'l shi'g'ari'lg'an bo'limlerin biriktiriwde) rejelew porsu genuya ja'rdeminde wori'nlanadi'. Porsu genuya si'zg'i'shi' jiyekke 45° mu'yesh penen wornati'ladi'.

Marker – ani'q wo'lshefli yetip pi'shqi'law, su'rgilew, woyi'w-tesiw jumi'slari'n wori'nlawda ag'ash materiallardi'n' ha'r tu'rli ta'replerine wolardi'n' qi'rlari'na parallel yetip reje si'zi'qlari'n si'zi'wda qollani'latug'i'n rejelew a'sbabi'. Markerler bir sho'pli, yeki sho'pli ha'm ko'p sho'pli boli'wi' mu'mkin.

Tuwri' mu'yeshli detallardi' (40-su'wret) rejelewde to'men-degilerge ayi'rqsha itibar qarati'w kerek (40-su'wret):

1. Masshtabli' si'zg'i'shti'n' nollik bo'limi wo'lshew baslanatug'i'n si'zi'qti'n' u'stinde turi'wi' kerek.
2. Wo'lshew waqti'nda si'zg'i'shti'n' wo'lshew baslanatug'i'n si'zi'qqa qarata naduri's turi'wi'na jol qoyi'lmawi' kerek.

Rejelew – juwapkerli operaciya yesaplanadi'. Tayarlanatug'i'n buyi'mni'n' sapasi' rejelew din' ani'q wori'nlani'wi'na baylani'sli' boladi'. Soni'n' ushi'n ju'da' abayli' boli'w za'ru'r. Rejelew stanok u'stinde yeki stolda qa'lem,



**40-su'wret.** Masshtabli' si'zg'i'sh ja'rdeminde detaldi' rejelew:  
a) detaldi'n' yenin wo'lsheiw; b) reje si'zi'g'i'n wo'tkeriw.

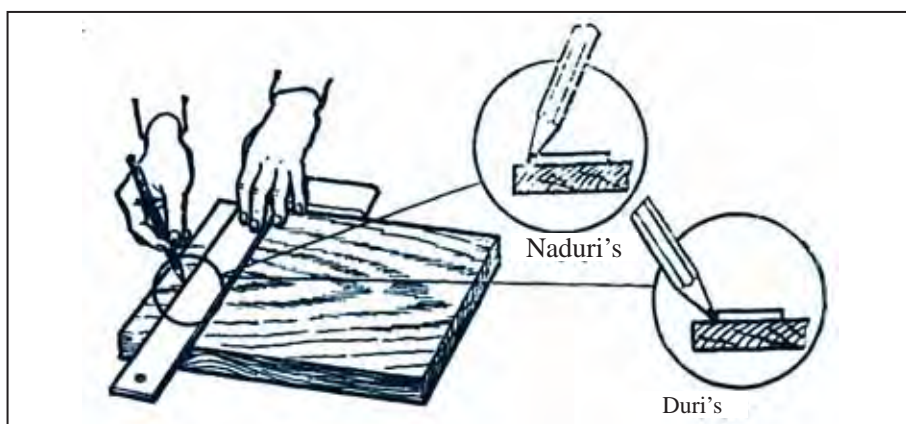
si'zg'i'sh, genuya menen wori'nlanadi'. Rejelewde to'mendegi ta'rtpi basshi'li'qqa ali'w kerek.

Da'slep zagotovkani'n' tegis ta'repi tan'lanadi' ha'm usi'nnan baslap barli'q wo'lsheimler ha'm de si'zi'qlar belgilenedi. Mine usi' ta'repi baza ta'repi delinedi. Ag'ashti' u'nemlep jumsaw ushi'n usi' zagotovkadan aytarli'qtay mug'darda detallar jasaw mu'mkin yekenligin islew beriw ushi'n tiyisli jol qoyi'wlardi' na'zerde tutqan halda ani'q yesaplap shi'g'i'w tiyis. Zagotovkani' qayta islew menen tayar detal wo'lsheimine keltiriw ushi'n ag'ashti'n' belgili bir qatlami' kesiwshi a'sbap ja'rdeminde ali'p taslanadi'. Mine usi'nday qatlamdi' jol qoyi'w dep ataydi'.

Zagotovkag'a tuwri' sizi'q si'zi'w ushi'n da'slep baza ta'repinen si'zg'i'sh penen tiyisli arali'q wo'lsheinedi ha'm 2-3 belgi qoyi'lg'an (41-su'wret). Keyin si'zg'i'shti' usi' belgilerdin' u'stine qoyi'p ha'm shep qol menen basi'p turi'p qa'lemde kontur si'zi'g'i' si'zi'ladi'. Al, mu'yeshlik ja'rdeminde si'zi'qlardi' si'zi'w ushi'n bolsa woni'n' tiykari' zagotovkani'n' baza qi'ri'na qoyi'ladi' ha'm won' qol menen qa'lemde won' ta'repke biraz qi'yalati'p si'zi'ladi'.

Ag'ashti' wo'lsheiw ha'm rejelew a'sbaplari'na si'zg'i'shlar,





**41-su'wret.** Mu'yeshlik ja'rdeminde si'zi'qlardi' wo'tkeriw.

metr, ruletmetr, genuyalar, marker, transportir ha'm wo'lshew u'lgileri kiredi.

Si'zg'i'shlar ag'ash, metall, plastmassa yaki basqa materiallardan bir neshe santimetrden bir metrge shekem uzi'nli'qta millimetrlerge bo'lingen halda tayarlanadi'. Wolar millimetrge shekemgi aniqli'qta wo'lshew, kerekli tiwri' si'zi'qlar si'zi'w ha'm ag'ash qi'rlari'ni'n' tuwri' si'zi'q formasi'nda yekenligin tekseriw ushi'n qollani'ladi'.

100 santimetrge ten' uzi'nli'q wo'lshew birligi metr dep ataladi'. Rulimetr woni' ali'p ju'riw ushi'n ha'm saqlaw qolayli' boli'wi' ushi'n worama formasi'ndag'i' wo'lshew a'sbaplari'nan paydalani'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Wo'lshew degen ne? Wo'lshew a'sbaplari' qaysi'lar?
2. Rejelew degen ne? Rejelew a'sbaplari' qaysi'lar?
3. Si'zi'qlar ne ushi'n qollani'ladi'?
4. Wo'lshew u'lgileri ne ushi'n qollani'ladi'?
5. Rejelew u'lgileri ne ushi'n qollani'ladi'?
6. Marker ne ushi'n qollani'ladi'?



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'nda islewdi u'yrenin'.

U'skeneler: Wo'lshew ha'm rejelew a'sbap-u'skeneleri.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. Masshtabli' si'zg'i'sh ja'rdeminde detallardi' rejelew shi'ni'-g'i'wlari'n u'yrenin'.
2. Mu'yeshlik (ag'ash ustasi' genuyasi') ja'rdeminde rejelew jumi'slari'n wo'ri'nlan'.
3. Marker ja'rdeminde bir waqi'tta bir neshe parallel si'zi'qlar si'zi'wdi' u'yrenin'.
4. Cirkul ja'rdeminde ha'r tu'rli shen'berler, shen'ber dog'alari'n si'zi'wdi' ha'm de uzi'nli'qlari'n wo'lshewdi shi'ni'g'i'w yetip u'yrenin'.

### Pi'shqi'lar tu'rleri ha'm pi'shqi'law qag'i'ydalari'

Ag'ashti' pi'shqi'law – kesiwshi a'sbap pi'shqi'ni'n' ja'rdeminde zagotovkani' yeki bo'lekke bo'liw procesi yesaplanadi'.

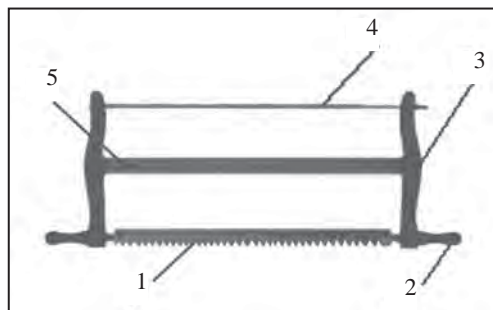
Qolda pi'shqi'law ushi'n ha'r tu'rli ag'ash ustasi' pi'shqi'lari'nan paydalani'ladi' (42-su'wret).

Ag'ashti' uzi'ni'na, kesesine, yeki jaqlama kesiw ushi'n arnawli' pi'shqi'lar bar.

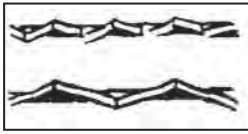
Kerme pishqi'ni' paydalani'w waqi'nda denesin kerip tarti'p turi'w ushi'n shi'lbi'r arasi'nan wo'tkerilgen buraw tayaqshasi'n aylandi'ri'p shi'lbi'r di' kerip tarti'w kerek (43-su'wret).



**42-su'wret.** Pi'shqi'ni'n' du'zilisi:  
1 – polotnosi'; 2 – tutqasi'.

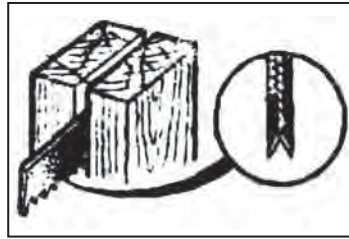


**43-su'wret.** Kerme pi'shqi':  
1 – pi'shqi' denesi; 2 – qulaq; 3 – tutqa;  
4 – kergi; 5 – shi'lbi'r.

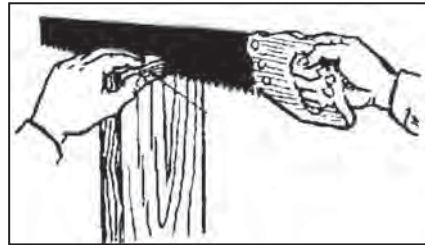


**44-su'wret.**

Pishqi'ni'n' tislerin shaprashlaw.



**45-su'wret.** Pi'shqi'law procesi.



**46-su'wret.** Rejelew si'zi'g'i'n wornati'w.

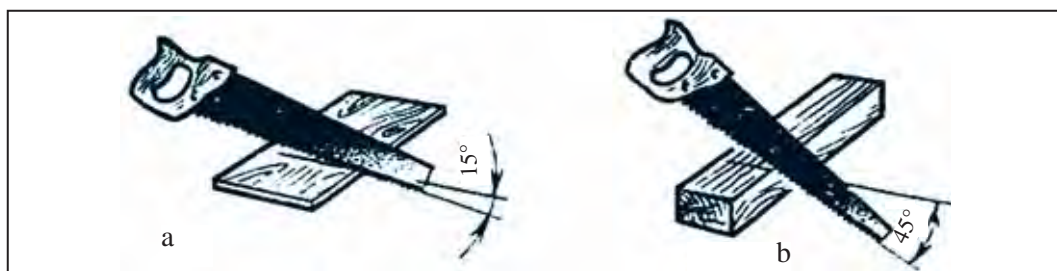
Tutqali' pi'shqi'lardi'n' tislari mayda ha'm iri boladi'. Pi'shqi'lawda pi'shqi' polotnosi' ag'ashti'n' kesiletug'i'n bo'liminin' shetine qatti' i'sqi'lanadi' ha'm wol qi'si'li'p qalmawi' ushi'n' tislari shaprashlang'an, ya'gni'y na'wbeti menen yeki ta'repke qarap qi'ysayti'lg'an boladi' (44-su'wret). Soni'n' ushi'n' da pi'shqi'ni'n' worni' polotnoni'n' qali'n'li'g'i'nan ken'irek boladi' ha'm pi'shqi'law an'satlasadi' (45-su'wret).

Zagotovkani' kesiwde pi'shqi' reje si'zi'g'i'nan 2–3 mm uzaqli'qta qoyi'ladi'.

Tutqali' pi'shqi' polotnosi'z zagotovkani'n' si'rti'na qarata tuwri' mu'yesh asti'nda ji'li'si'wi' kerek. Pi'shqi'lawdi'n' duri's wo'ri'nlanip ati'rg'anli'g'i' reje si'zi'g'i'na qarata qadag'alanadi'. Mine usi' si'zi'q zagotovkadag'i' pi'shqi'law worni'ni'n' shep ta'repinde qali'wi' kerek.

Ag'ashti' pi'shqi'law woni' biraz tilip ali'w menen baslanadi'. Tutqalari'ni'n' birinshi ha'reketi 20° li' mu'yesh asti'nda islewshinin' wo'zine qarap tarti'wi' menen a'melge asi'ri'ladi'. Al, keyin qi'sqa-qis'qa ha'reketler menen pishqi'ni'n' worni' teren'lestirilip bari'ladi'. Pishqi'law waqti'nda zagotovkani' uslap turg'an qol jaraqatlanbawi' ushi'n' rejelew si'zi'g'i'na 46-su'wrettegi si'yaqli' ag'ash qoyi'p ali'w kerek. Usi' su'wrette pi'shqi'ni' duri's uslaw da su'wretlep ko'rsetilgen.

Zagotovka biraz tilingeninen son' pi'shqi' pu'tkil denesi boyi'nsha ha'reketlendiriledi. Zagotovkani' shep qol menen pishqi'dan yen' kemi 10 mm arali'qta uslap turi'w kerek. Jumi's waqti'nda pi'shqi'ni'n' polotnosi' zagotovkag'a qatara

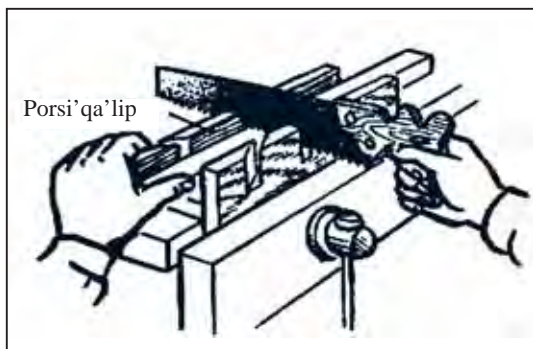


**47-su'wret.** Fanerdi (a) ha'm ag'ashti' (b) kesiwde pi'shqi'ni'n' qi'yalani'wi'.

da'l perpengikulyar halatta ha'reketleniwi tiyis. Sonday-aq, rejelew si'zi'g'i'na da qarap turi'w kerek. Bul si'zi'q pi'shqi' worni'ni'n' shep ta'repinde qali'wi' kerek. Ag'ashti' kesip tu'siriwde wog'an pi'shqi' qatti' basi'lmawi' tiyis, sebebi bunda pi'shqi' reje si'zi'g'i'nan ji'li'si'p ketiwi mu'mkin. Pi'shqi'law jedelligi bir minutta 40-50 ma'rte yeki ta'repleme kesiwden arti'q bolmawi' kerek. Ag'ashtan (47-su'wret, b) yaki fanerden (47-su'wret, a) zagotovkani' ani'g'i'raq yetip kesip ali'wda mayda tisli pi'shqi'dan paydalani'adi'. Zagotovkani' 90° ha'm 45° li' mu'yesh asti'nda ani'q yetip kesiw ushi'n porsiqalip dep atalatug'i'n quri'lmadan paydalani'ladi' (48-su'wret). Bul quri'lma yeki tosqi'nli'q ha'm tiykardan ibarat boli'p, tosqi'nli'qlarda 90° ha'm 45° li' mu'yesh asti'nda kesiw ushi'n pi'shqi'ni'n' wori'nleri' ashi'lg'an. Porsiqalip ja'rdeminde pi'shqi'lawda zagotovka shep qoldi'n' u'lken barmag'i' menen qaptal tosqi'nli'qlarg'a tiper basi'p turi'ladi' ha'm reje si'zi'g'i'ni'n' porsiqaliptegi pi'shqi' worni'ni'n' qarsi'si'nda boli'wi' baqlanadi'.

Pi'shqi'law waqti'nda jumi'sti' an''satlasti'ri'w ushi'n ko'binese to'seme taxta qollani'ladi' (49-su'wret).

Ag'ashqa islew beriw ka'rxanalari'nda ag'ashlardi' pi'shqi'law jumi'slari' domalaq ha'm mayatnik ta'rizli stanoklarda wori'nlanadi' ha'm bul stanoklar miynet wo'nimdarli'g'i'n ha'm de jumi'sti'n' sapasi'n qolda pi'shqi'lawg'a qarag'anda bir neshe ma'rtege artti'radi'. Mine usi' jumi'slardi' wori'nlag'an



**48-su'wret.** Porsi'qa'lipte pi'shqi'law.



**49-su'wret.** To'seme taxtada islew.

jumi'sshi' ken profildegi stanokshi' dep ataladi'. Stanokshi' jumi'slar woqi'w-wo'ndirislik ka'rxanalari'nda, ka'sip-wo'ner kolledjlerinde ha'm tikkeley wo'ndiristin' wo'zinde tayarlanaadi'.

Pi'shqi'lawda texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n saqlaw za'ru'r:

1. Pi'shqi'lawdan aldi'n zagotovkani' bekkem yetip wornati'w za'ru'r.

2. Pi'shqi' tislerin qoldi'n' barmaqlari' menen du'zetiw mu'mkin yemes. Bunda taxtasha yaki arnawli' tireklerden paydalani'w kerak.

3. Pi'shqi'law waqti'nda shep qoldi' pi'shqi' polotnosi'na jaqi'n qoyi'p turi'wg'a bolmaydi'

4. Pi'shqi' menen islewde polotnosi'ni'n' shikaslanbawi' ha'm woni'n' bu'giliwine jol qoyi'lmawi' kerak.

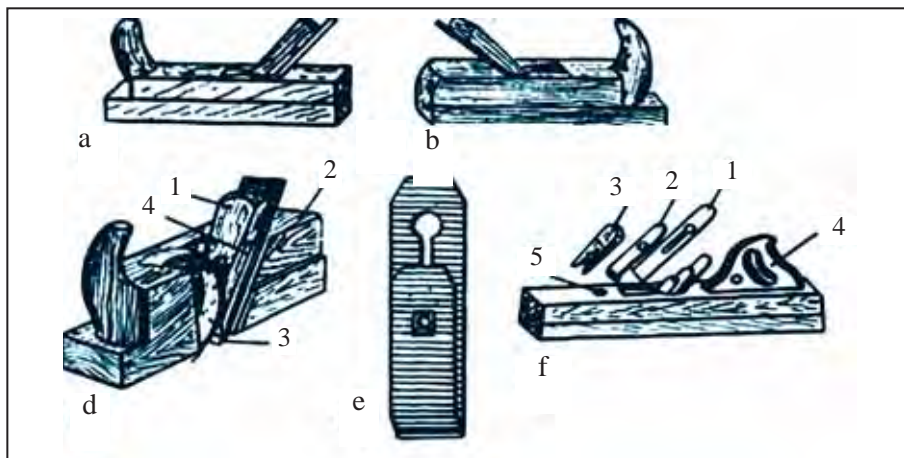
5. Stanokti'n' u'stin qi'ri'ndi'lardan tazalaw chyotkasi' menen tazalaw kerak.

## Su'rginin' tu'rleri ha'm su'rgilew qag'i'ydalari'

Ag'ashtan buyi'm tayarlaw ushi'n kerakli material pi'shqi'lap ali'ng'annan son' woni'n' betin tazalaw, ji'lti'rati'p tegislew ha'm ani'q wo'lshemge keltiriw ushi'n su'rgilew jumi'slari' wori'nlanadi'. Bul maqsette ha'r tu'rli su'rgiler paydalani'ladi'.

Ag'ash ustashi'lig'i su'rgileri wazi'ypalari'na qarata tazalaw, ji'lti'rati'w, tegislew maqsetinde qollani'latug'i'n, yag'ni'y ag'ashqa da'slepki islew beriwshi su'rgiler (sherxebel, taxta su'rgi, mushsu'rgi, japssu'rqi') ge ha'm arnawli' su'rgiler (zarkaw su'rgi, shok su'rgi, konus su'rgi, dila su'rgi, shozarba su'rgi) ge bo'linedi. Sherxebel ag'ash materiallardin' si'rtin tazalaw ha'm qali'n' qi'ri'ndi'ni' ali'p taslaw usi'li' menen u'stirtin suj'rgilew maqsetinde qollani'ladi'. Sherxebeldin' tiykarg'i' bo'lekleri denesi, ju'zi ha'm si'nadan ibarat boli'p, denesinin' uzi'nli'g'i' 250–260 mm, yeni 40–45 mm, qali'n'li'g'i' 60 mm boladi'. Ju'zinin' yeni 30 mm boli'p, kesiwshi qi'ri' dog'a ta'rizli boladi'. Bul qali'n' jon'qa ali'p an'sat su'rgilew imkani'n' beredi (50-su'wret, a).

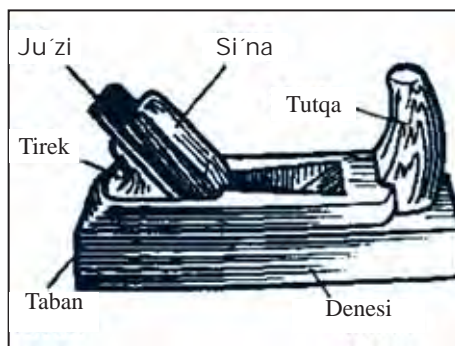
Betlerdi ji'lti'rati'p su'rgilew ushi'n taxta su'rgi qollani'ladi'. Taxta su'rgi sherxebelden denesinin' yenli boli'wi' ha'm ju'zinin' tuwri' boli'wi' menen pari'qlanadi'. Taxta su'rgi denesinin' yeni 55–60 mm, ju'zinin' yeni 45–50 mm boladi'. Bul su'rginin' ja'rdemide betlerdi ji'lti'rati'p su'rgilew ushi'n ju'zin ju'qa jon'qa alatug'i'n yetip deneden ilaji' bari'nsha az



**50-su'wret.** Su'rginin' tu'rleri: a) sherxebel; b) taxta su'rgi; d) mushsu'rgi: 1-si'na; 2-denesi; 3-ju'zi; 4-temir si'na; e) temir si'nali' ju'z; f) japs su'rgi: 1-ju'zi; 2-temir si'na; 3-si'na; 4-tutqa; 5-balg'alaw tu'yini.

shi'gari'ladi'. Jon'qa qali'n' ali'n-sa betler tegis boli'p shi'qpaydi' (50-su'wret, b).

Mushsu'rgi du'zilisi jag'i'nan taxta su'rgiden pari'rlanbaydi'. Mushsu'rgide ju'zinde qosi'msha temir si'na boli'p, wol jon'qani' si'ndi'ri'w wazi'ypasi'n atqaradi'. Soni'n' ushi'n temir si'na ju'zinin' kesiwshi bo'legine jaqi'n wornati'ladi'. Solay yetip



51-su'wret. Su'rginin' du'zilisi.

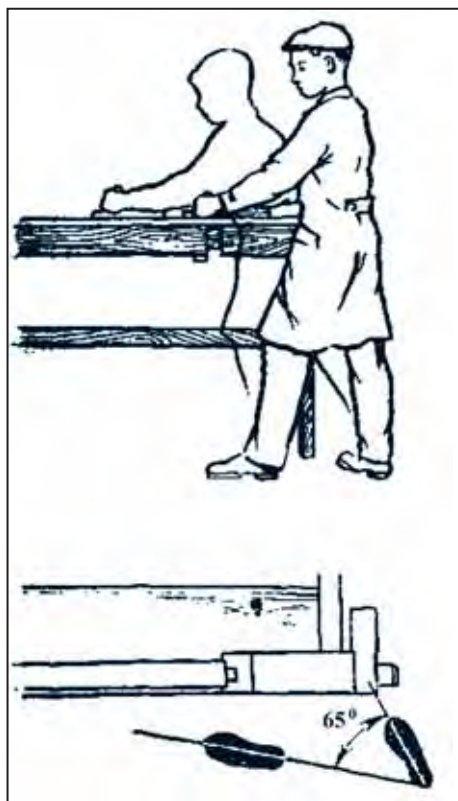
wornati'lg'anda ju'zi kesip shi'g'arg'an jon'qani' da'rha'l qayi'ri'p si'ndi'radi' ha'm su'rgilewdi jen'illestiredi (50-su'wret, d, 51-su'wret).

Japs su'rgi. Taxta su'rgi ha'm mushsu'rgi ja'rdeminde uzi'n ha'm yenli taxtalardi'n' beti tegislense de, wolar menen tegis su'rgilep bolmaydi'. Bunday betler japssu'rgi menen su'rgilep tegislenedi. Japs su'rgi denesi uzi'n (700–800 mm), yenli (70–80 mm), ju'zi yenli (55–60 mm) boladi' (50-su'wret, f).

Su'rgilerdin' wazi'ypasi'na qarap wolardi'n' ju'zleri de ha'r tu'rli boladi'. Ma'slelen, tazalap su'rgilewge mo'lsherlengen su'rginin' ju'zi tuwri' si'zi'q boyi'nsha sharlanadi', u'stirtin su'rgileytug'i'n mushsu'rginin' ju'zi bolsa yensiz ha'm biraz domalaqlanadi'.

Su'rginin' du'zilisi 50-51-su'wretlerde ko'rsetilgen. Duri's wornati'lg'an ju'zinin' ushi' qi'ysaymstan jaylasti'ri'ladi' ha'm denesinin' asti'nan (japssu'rginin' ju'zi 1-3 mm, taxta su'rgilerdin' ju'zleri 0,1-03 mm) shi'g'i'p turadi'. Su'rgilew waqti'nda islew beriletug'i'n material stanokqa bekkem wornati'li'wi' za'ru'r. Materiallar islew beriwidin' qanday boli'wi'na qarata ha'r qi'yl' halda wornati'li'wi' mu'mkin. Ma'selen:

- a) stanokti'n' iskenjesi ja'deminde;
- b) taraq-tirek yaki qazi'q-tirek ja'rdeminde;



**52-su'wret.** Su'rgini ji'li'sti'ri'wdag'i' ha'reketleniw.

Ag'ashqa islew beriletug'i'n ha'm mebellar islep shi'g'ari'latug'i'n ka'rxanalarda su'rgilew jumi'slari'n ag'ash ustalari', ag'ash qu'ri'li'sshi'ari' ha'm pi'shqi'-su'rgili stanoklarda islewshi stanokshi'lar wori'nlaydi'. Mine usi'nday jumi'sshi'lar

Su'rgilew waqti'nda a'sbapti' duri's uslawg'a ha'm gewdenin' halati'n tiyislisinshe tuti'wg'a qatan' itibar beriw kerek.

Su'rgilewde qollardi' uzi'nli'g'i' boyi'nsha bari'nsha sozi'li'p, su'rgi ku'sh penen ilgeri i'si'ri'ladi' (52-su'wret). Su'rgini ji'lji'ta baslag'anda woni'n' aldi'nan shep qol menen, keyninen won' qol menen bekkemlew uslanadi' (53-su'wret).

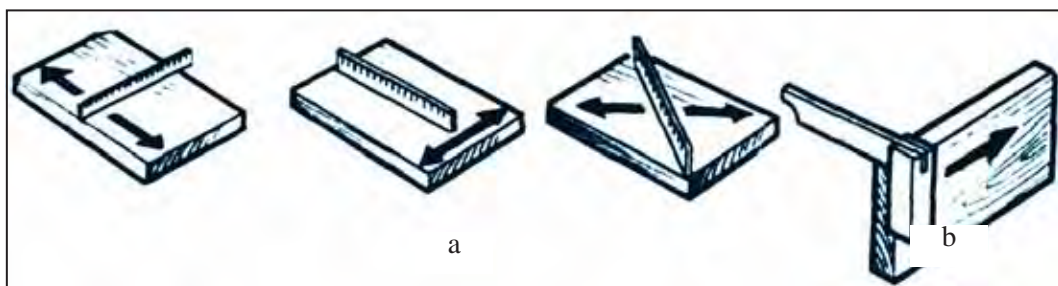
Su'rgilengen betlerdin' tegisligi si'zg'i'sh (54-su'wret, a) yaki genuya (54-su'wret, b) qoyi'p tekseriledi.

Su'rgini qollani'wda woni'n' woyi'g'i'ndag'i' jon'qalar waqti'-waqti' tazalap turi'ladi' ha'm buni'n' ushi'n wolar tarti'p ali'nadi' yaki jon'qa menen si'na ta'repinen tu'rtp shi'g'ari'ladi'.



**53-su'wret.** Su'rgilewdeg'i' qol ha'reketleri.





**54-su'wret.** Betlerdin' tegisligin si'zg'i'sh (a) yaki genuya (b) da tekseriw.

su'rgilew a'sbaplari' ha'm stanoklardi'n' du'zilisiz jaqsi' biliwleri, wolardi' sazlap biliwleri, du'zetip biliwleri, ag'ashti'n' tu'rlerin ha'm qa'siyetlerin jaqsi' tu'siniwleri, si'zi'lmalari'n, eskizlerin, texnikali'q su'wretlerin woqi'p biliwleri kerek.

Su'rgilewde saqlani'wi' tiyis texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari':

1. Suy'rgilewden aldi'n su'rginin' jumi'sqa sazli'g'i'n tekseriw tiyis.

2. Su'rgilewden aldi'n zagotovkani' stanokqa bekkem wornati'w kerek.

3. Su'rgini qollani'wda won' qolda woni'n' si'nasi' menen temirin qosi'p uslaw kerek.

4. Islew berilgen betlerdin' sapasi'n ha'm ju'zinin' wo'tkirligin qol menen si'ypalap tekserip ko'riwge bolmaydi'.

5. Islew waqti'nda qi'ri'ndi'lardi' a'sbapti'n' to'mengi ta'repinen tazalaw kerek.

6. Jaraqatlani'wdi'n' aldi'n ali'w ushi'n ta'nepis payti'nda su'rgilerdi jambaslati'p, ju'zin basqa ta'repke qarati'p qoyi'w kerek.



### Bekkmlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ag'ashti' pi'shqi'law ushi'n qanday pi'shqi'lar qollani'ladi'?
2. Pi'shqi'lar bir-birinen qaysi' belgilerine qarap pari'qlanadi'?
3. Qol pi'shqi'lari'ni'n' qanday tu'rleri bar?
4. Yeki adamli'q pi'shqi'lar menen qanday jumi'slar wori'nlanadi'?

5. Pi'shqi'lar wazi'ypasi'na qarata qanday tu'rlerge bo'linedi?
6. Pi'shqi'lawda qaysi' qa'wipsizli'k qag'i'ydalari'n saqlaw kerek?
7. Su'rgilew arqali' ag'ashqa qanday islew beriledi?
8. Su'rgiler du'zilisine qarap qanday tu'rlerge bo'linedi?



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

1. Ustaxanalardag'i' ha'r qi'yli' pi'shqi'lardi'n' qaysi' jumi'slar ushi'n qollani'li'wi'n ani'qlan'.
  2. Ag'ash bo'legi menen har tu'rli pi'shqi'law ha'm su'rgilew jumi'slari'n duri's wori'nlawdi' shi'ni'g'i'w jasaw menen u'yrenin'.
  3. Su'rgiler menen duri's islewdi shi'ni'gi'w jasaw menen wo'ri'nlan'.
- U'skeneler: Pi'shqi'law ha'm su'rgilew ushi'n ag'ash u'lgileri.

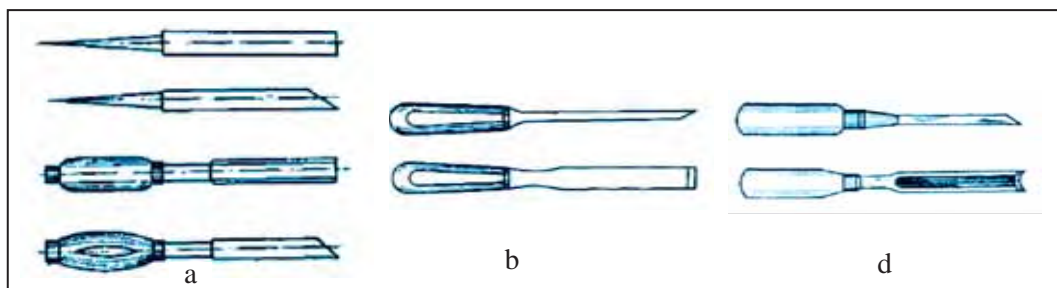
## Qashawlar ha'm wolardi'n' tu'rleri. Baltalar

Ag'ash ustashi'li'q qashawlari' wazi'ypasi'na qarata joni'wshi', woyi'wshi' ha'm nawa qashawlarg'a bo'linedi (55-su'wret, a, b, c).

Joni'wshi' qashawlar ja'rdeminde joni'w joli' menen taxtalardi'n' shetlerine faska shi'g'ari'ladi', ti'rnaqlar tuw-ri'lanadi', tesik, uyalar joni'p ken'eytileidi. Sonday-aq, jumsaq ha'm juqa taxtalar woyi'p tesiledi.

Qali'n' ha'm qatti' ag'ashlardi' woyi'w-tesiw jumi'slari' barli'q waqi'tta woyi'wshi' qashawlar ja'rdeminde wori'nlanadi'.

Joni'wshi' qashawlar juqa, woyi'wshi' qashawlar qali'n'



55-su'wret. Ag'ash ustashi'li'q qashawlari': a) woyi'wshi'; b) joni'wshi'; d) nawa qashaw.

boladi'. Bug'an baylani'ssi'z halda wolardi'n' yeni ha'r tu'rli wo'lshemde tayarlanadi'.

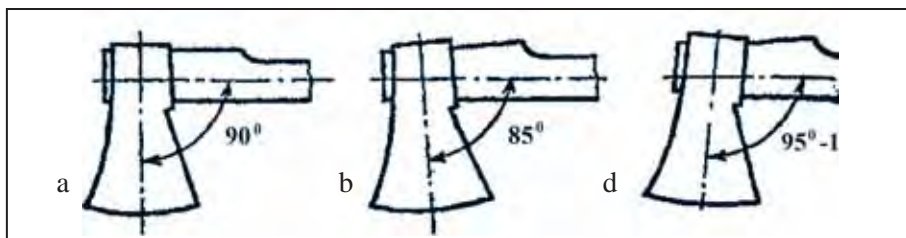
Qashawlar bir ta'repten sharlanadi'. Joni'wshi' qashaw-lardi'n' wo'tkirlew (sharlaw) mu'yeshi 18-35°, al woyi'wshi' qashawlardi'n' wo'tkirlew mu'yeshi bolsa 25–35° a'tirapi'nda boladi'.

Qashawlardi'n' tutqalari' yemen, qara qayi'n', qayrag'ash, goza si'yaqli' pi'si'q ag'ashlardan tayarlani'p, ushi'na metall saqi'yna kiygiziledi. Qashawlardi'n' tutqalari'n tayarlaw-da plastmassadan da paydalani'ladi'. Qashaw menen isle-geude stanokti' shikaslamawi' ushi'n islew berilip ati'rg'an buyi'mni'n' asti'na qa'wipsizlik taxtasi' qoyi'p islenedi.

Balta menen ag'ash shabi'ladi', wonda tesikler, woyi'qshalar ashi'ladi' ha'm ag'ash konstrukciyalari'ni'n' ayi'ri'm detal-lari' sa'ykeslestiriledi. Balta menen ag'ash jari'w, shabi'w ha'm joni'w mu'mkin (56-su'wret).

Joni'w degende ag'ashtan jon'qani' bo'lip ali'w tu'siniledi. Ag'ash joni'lg'anda wonnan jon'qa ko'rinishidegi juqa qat-lam ali'nadi'.

Balta menen ag'ashti'n' talshi'qlari'na keselep uri'li'p, wol bo'lip tu'sirilse, bul process shabi'w delinedi. Shabi'wda bal-ta menen talshi'qlarg'a kesesine soqqi' beriledi ha'm wolar kesiledi. Qadalg'ga a'dette bir, yeki, u'sh, to'rt qi'rli' ha'm domalaq bolatug'i'n yetip islew beriledi.



**56-su'wret.** Balta ju'zinin' tutqasi'na sali'sti'rg'anda jaylasi'wi':  
a) tuwri' mu'yesh asti'nda (woti'n jari'w ushi'n); b) su'yir mu'yesh asti'nda  
(shaqalardi' shabi'w ushi'n); d) dog'al mu'yesh asti'nda  
(terekti biraz shawi'p qoyi'w ushi'n).



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Qashawlar qanday tu'rlerge bo'linedi?
2. Woyi'wshi' qashawlar menen qaysi' jumi'slar wori'nlanadi'?
3. Joni'wshi' qashawlardi'n' ju'zi qanday ko'rinislerde boladi'?
4. Kesiwshi qashawlar menen qaysi' jumi'slar wori'nlanadi'?
5. Qashaw menen islewde qanday qa'wipsizlik qag'i'ydalari'n saqlaw kerek?
6. Baltalardi'n' ag'ash ustashi'li'g'i'ndag'i' wazi'ypasi' ha'm tu'rleri haqqi'nda nelerdi bilesiz?



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Qashawlar menen ha'r tu'rli ag'ashlarg'a islew beriwdi wori'nlan'. U'skeneler: qashawlar ha'm baltalar.

### Balg'a ha'm woni'n' tu'rleri

Ag'ash bo'leklerin qurasti'ri'wda qashawlar ja'rdeminde woyi'w-tesiw jumi'slari'n wori'nlawda ag'ash ustashi'li'q balg'alari' ha'm ag'ash toqpaqlari'nan paydalani'ladi'. Ag'ash ustashi'li'q balg'alari' kvadrat, do'ngelek yen'seli boli'p, ishki bo'limi ha'r tu'rli ko'riniste boladi' (57-su'wret, a, b). Ayi'ri'm balg'alardi'n' ishki bo'limi shege suwi'ri'wg'a mo'lsherlengen. Ag'ash ustashi'li'q balg'alari'ni'n' yen'sesi tegis ha'm ji'ti'raq boli'wi', do'n'es yaki yezilgen wori'nlari' bolmawi' kerek. Do'n'es ha'm yezilgen yen'seli balg'alar ag'ashti'n' betin yezip, tegisligin buzadi'.

Ag'ash bo'leklerin biriktiriw, ti'g'i'zlaw hallari'nda balg'a



**57-su'wret.** Ag'ash ustashi'li'q balg'alari' ha'm toqpaqlar: a) kvadrat yen'seli; b) domalaq yen'seli balg'alar; d) ag'ash toqpaqlar.

uri'li'p ati'rg'an betlerdin' yezilmewi ushi'n wolardi'n' u'stine qatti' ag'ashlardan qa'wipsizlik taxtasi' qoyi'ladi'. Bo'leklerdi shegelew joli' menen biriktiriwde shegenin' tik boli'p qag'i'li'wi'na, wolardi'n' iyilip ag'ashti' yezip qoyi'wi'na jol qoymaw kerek. Shegenin' yepelegin ag'ashqa balg'alap bati'rmastan, al woni'n' u'stine su'mbe qoyi'p uri'ladi'. Bolmasa balg'ani'n' bir qa'lipte tu'spewinin' aqi'betinde bet yezilip qaladi'.

Qashaw menen woyi'w-tesiw jumi'slari'n wori'nawda tutqasi'n yezip qoymawi' ushi'n balg'ani'n' worni'na ag'ash toqpaqlardi' paydalang'an maqul boladi' (57-su'wret, d). Ag'ash toqpaqlardi'n' yen'sesi u'lken ha'm tegis boli'p, qashaw tutqalari'n, ag'ashti'n' betin yezbeydi, woni'n' ja'rdeminde balg'alaw qolayli' boladi'. Woqi'wshi'lar woyi'w-tesiw waqti'nda balg'ani' qollari'na uri'p almawi' ushi'n ko'zlerin tutqasi'nan ayi'rmaydi', ushi'na bolsa itibar bermeydi. Buni'n' na'tiyjesinde qashaw rejeden shi'g'i'p, ag'ashti' yezip qoyadi'. Soni'n' ushi'n buyi'mlardi' ji'ynaw, bo'leklerinin' birigiwin ta'miyinlew, qashawlar menen islewde ag'ash toqpaqlardan paydalani'ladi'.

Ag'ash toqpaqlar qayrag'ash, shi'nar, akaciya, tut si'yaqli' qatti' pi'si'q ag'ashlardan su'rgilep yaki ag'ashqa islew beriwshi tokarli'q stanoginde joni'p tayarlanadi'.

Polat ha'm plastik balg'alar, toqpaqlar menen metalg'a islew beriw bo'liminde tani'sasi'z.



### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Balg'alar menen qanday jumi'slar wori'nlanadi'?
2. Balg'alar qanday bo'limlerden turadi'?
3. Balg'alar salmag'i'na qarap qanday tu'rlerge bo'linedi?
4. Ag'ash ha'm plastmassa balg'alar menen qanday jumi'slar wori'nlanadi'?
5. Balg'a ha'm toqpaqlar menen islewde qanday qa'wipsizlik qag'i'y-dalari' saqlani'wi' kerek?



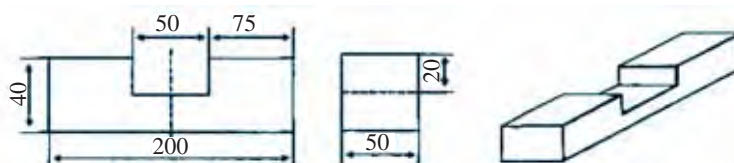
## Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Ag'ashti' woyi'wdi' u'yreniw.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

Berilgen texnologiyali'q karta tiykari'nda ag'ashti' rejelew, pi'shqi'law, su'rgilew ha'm woyi'w operaciyalari'n wori'nlawdi' u'yrenin' (58-su'wret).

U'skeneler: Toqpaqlar, qashawlar, wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'.



№	Eskiz	Ju'mis maz-muni'	Mehnat quroli
1		Shiyki zatti' tan'-law, wo'lshew ali'w, su'rgilew, pi'shqi'law	
2		Wo'lshew ali'w, su'rgilew, pi'shqi'law	
3		Wo'lshew ali'w, su'rgilew, pi'shqi'law	
4		Wo'lshew ali'w, su'rgilew, pi'shqi'law woyi'w	
5		Buyi'mlardi' i'sqi'law, pardozlaw	

58-su'wret. Ag'ashti' woyi'wdi'n' texnologiyali'q kartasi'.

## Yegewlerdin' du'zilisi ha'm tu'rleri

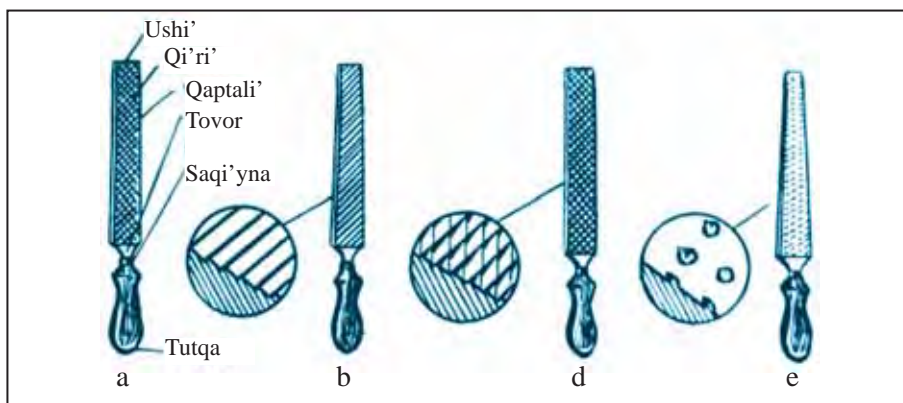
Yegewler de kesiwshi a'sbaplar boli'p tabi'ladi'. Wolar wo'lshevi ha'm formasi' ha'r tu'rli bolg'an ha'm de jumi'sshi'

betine tislər woyi'lg'an polosa, brusok yaki si'zi'qtan ibarat boladi'. Yegewler profiline, tislərinin' formasi'na, qanday jaylasqanli'gi'na ha'm wo'lshe mlərine qarap ha'rtu'rli boladi'. Yegewler tegis, kvadrat, u'sh qi'rli', domalaq formalarda tayarlanadi'. Wolardi'n' formalari'na qarap yegewlewde qollani'ladi'. Soni'n' menen birge soni' da ayti'p wo'tiw kerək, yegewler ja'rdemində u'stirtin, taza ha'm mayda tegislik hali'na shekem islew beriledi.

Yegew menen zagotovkadag'i' juqa qatlam ali'p taslanadi' ha'm bunnan son' detal si'zi'lmada ko'rsetilgen ani'q wo'lshe mlər ha'm formag'a iye boladi'.

Tislərinin' u'lkenligine ha'm jumi's bo'leginin' 10 mm uzi'nli'qtag'i' sani'na qarap yegewler to'mendegi tu'rlerge bo'linedi: turpayi'-5-12 tisli yegewler da'slepki zagotovkani'n' betine u'stirtin islew beriwde qollani'ladi'. Taplang'an yegewdi'n' si'yi'mi' ti'g'i'z (qatti'), gu'n'girt ku'l ren' maqqal si'yaqli' boli'wi' tiyis. Wolardan sharlaw, kesiw ha'm i'sqi'law ushi'n qollani'latug'i'n ha'r tu'rli abraziv a'sbaplar tayarlanadi'.

59-su'wrette yegewdin' uluwma ko'rinisi ha'm shuqi'rshalari' su'wretlengen. Suqi'rshalar arasi'nda ju'zege keletug'i'n bo'rtikler yegewdin' tisləri boli'p yesaplani'p, wolar si'na ta'rizli boladi'.



59-su'wret. Yegewler: a) du'zilisi; b) bir qi'rli'; d) yeki qi'rli'; e) noqat qi'rli'.

Yegewler a'sbap quri'li'si' polati'nan jasaladi'. Wolar bir-birinen kese kesiminin' formasi', bo'rtik-shuqi'rli'g'i'ni'n' ko'rinisi, bir uzi'nli'q birligindagi bo'rtiklerdin' sani' ha'm jumisshi' bo'liminin' uzi'nli'g'i' menen pari'qlanadi'.

Islew waqti'nda yegew ilgerilemeli-qayti'mli' ha'reketke keltiriledi ha'm woni'n' aldi'na qarap ha'reketleniwi jumi's ju'risi, keyinge qarap ha'reket yetiwi salt ju'ris dep ataladi'. Jumi's ju'risi procesinde a'sbap zagotovkag'a basi'ladi' ha'm salt ju'riste basi'lmaydi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Yegewler dep nege ayti'ladi'?
2. Yegewdin' tisleri qanday ko'rinislerde boladi'?
3. Zagotovkag'a u'stirtin islew beriwde qanday tisli yegewler qol-lani'ladi'?
4. Qanday betler iymek si'zi'qli' betler dep ataladi'?
5. Woyi's ha'm do'n'es betlerge qanday yegewler menen islew beriledi?



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Ha'rtu'rli formadag'i' yegewler menen tegislew shi'ni'g'i'wlari'n u'yreniw. U'skeneler: Zagotovka, yegewler ha'm stanoklar.

## I'sqi'law qag'azi'ni'n' du'zilisi ha'm tu'rleri

Betlerge i'sqi'law menen islew beriw. Betlerdi pardozlawdan aldi'n i'sqi'law qag'azi' menen i'sqi'lap tuwri' si'zi'qli'g'i'n jaqsi'law ha'm tazalaw kerek. Wo'tkir qi'rlardi' ha'm de mu'yeshlerdi yegewlew ha'm usi'nnan keyin i'sqi'law qag'azi' menen islew beriw za'ru'r.

I'sqi'law qag'azi' bir ta'repine mayda qatti' minerallar yaki shiyshe untag'i' jelimlep jabi'sti'ri'lg'an jip gezleme yaki qali'n' qag'azdan ibarat boladi'. Wolar wo'z na'wbetinde da'neshelerinin' iriligine qarap turpayi' (№6, №5, №4), wortasha (№3, №2), mayda (№1, №0), pardozlaw (№00, Ld 000) i'sqi'law qag'azlari'na bo'linedi. Betlerdi i'sqi'law qag'azi' menen pardozlawda arnawli' ag'ashlardi'n' boli'wi' ha'm i'sqi'law qag'azi'n wolarg'a shege-



ler menen bekitip qoyi'li'wi' tiyis. Kishi ag'ash detallar basqasha usi'lda qayta islenedi. I'sqi'law qag'azi' tegis betli taxtag'a wornati'ladi' ha'm islew beriletug'i'n detaldi' mine usi' taxtag'a qoyi'p ha'r tu'ri bag'i'tlarda i'sqi'lanadi'.

Buyi'm detaldi'n' si'rti'na gu'llerdi tu'siriwden aldi'n tayarlap qoyi'lg'an woyma u'lg'i menen wori'nlaw yen' maquli' boladi'.

### 2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HA'M WOLAR MENEN ISLEW

#### Ag'ashqa islew beriw stanoklari' ha'm wolardi'n' du'zilisi haqqi'nda tu'sinik

Mektep ag'ash ustaxanalari'nda ko'pshilik hallarda STD-120 tipidagi ag'ashqa islew beriwshi tokarli'q stanoklari' wornati'ladi'. Ag'ashqa islew beriwshi tokarli'q stanoklari' ja'rdeminde ag'ash materiallardan ha'r tu'rli aylani'w betlerine iye bolg'an detallar, formag'a iye bolg'an buyi'mlar tayarlanadi'.

STD-120 tipidagi ag'ashqa islew beriw tokarli'q stanoginin' tiykarg'i' uzelleri stanina (1), aldi'ng'i' babka (2), keyingi babka (3), tirek (4), woyi'wshi' quri'lma (5) boli'p, woni'n' ja'rdeminde woyi'w-tesiw jumi'slari' wori'nlanadi' (60-su'wret).

Stanina stanokti'n' tayani'sh-uslap turi'wshi' uzeli boli'p, wolar boylap keyingi babka ha'm tirek boylama bag'darda ji'li'sadi'.

Aldi'ng'i' babka islew beriletug'i'n ag'ash meterrillardi' uslap turadi' ha'm



60-su'wret. STD-120 tokarli'q stanogi.

woni' aylanba ha'reketke keltiredi. Aldi'ng'i' babkani'n' shpindeline basqi'shli' shkiv kiydirilgen boli'p, wog'an lenta arqali' elektr dvigatelden ha'reket jetkerip beriledi. Lentani' shkivtin' ha'r tu'rli basqi'shlari'na almasti'ri'w joli' menen shpindeldin' aylani'slar sani' wo'zgeriledi.

Keyingi babka uzi'n wo'lshegme iye ag'ashlardi' worayda uslap turi'w ha'm keskish (burg'i')lerdi wornati'w imkani'n beredi.

Joni'w, qi'rqi'w waqti'nda qashawlardi' uslap (tirep) turi'w maqsetinde tirekten paydalani'ladi'. Islew beriletug'i'n ag'ashti'n' wo'lshegme ha'm wog'an qanday islew beriliwine qarap tirek shpindelge parallel yaki kese halda staninag'a wornati'ladi'. Tirek ha'mme waqi't worayg'a sa'ykes keltirilip, islew beriletug'i'n ag'ashqa jaqi'n yetip wornati'ladi'.

Keyingi babka ha'm tirek staninani'n' bag'darlawshi'lari' boylap aldi'ng'i' babkag'a qarata kerekli arali'qqa ji'li'sti'ri'lg'ani'nan keyin tartqi' boltlar ja'rdeminde staninag'a qozg'almaytug'i'n yetip qati'ri'p qoyi'ladi'.

Ag'ashqa islew beriwshi tokarli'q stanoklari'nda joni'w, qi'rqi'w jumi'slari' arnawli' tokarli'q qashawlari'ni'n' ja'rdeminde wori'nlanadi'.

Ag'ashqa islew beriwshi tokarli'q stanoklari'nda islew waqti'nda to'mendegi qa'wipsizlik qag'i'ydalari' saqlani'wi' kerek:

1. Shpindeldin' ha'mme waqi't duri's (islewshi adamg'a qarap) aylani'wi'na itibar beriledi.

2. Islew beriletug'i'n ag'ashlardi' woray ha'm vilkani'n' arasi'na, patronlarg'a, planshaybag'a bekkem wornati'w tiyis.

3. Shpindel aylani'p turg'anda vilka ha'm woray arasi'na ag'ash wornati'lmawi' kerek.

4. Jumi's waqti'nda tirekti ha'mme waqi't worayg'a sa'ykeslendirip, ag'ashqa jaqi'n wornati'p bari'w za'ru'r. Buni'n' ushi'n joni'w dawami'nda waqi'-waqi' menen tirekti ag'ashqa jaqi'nlastiri'p ji'lji'ti'p bari'ladi'.

5. Jumi's waqti'nda keyingi babka ha'm tirekti stanina bag'darlawshi'lari'na bekkem qati'ri'p wornati'w kerek.

6. Stanokti' toqtatpastan turi'p islengen bettin' tegisligin qol menen teksermew kerek.

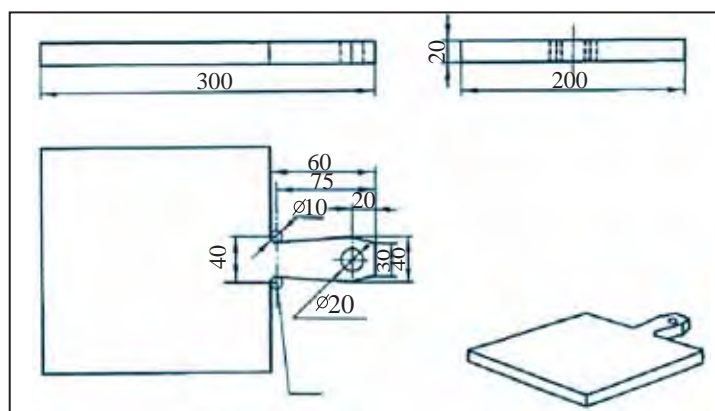
7. Jumi's waqti'nda qorg'ani'w ko'z a'ynegin tag'i'p islew talap yetiledi.

## **2.4. WO'NIMDI ISLEP SHI'G'ARI'W TEXNOLOGIYASI'**

### **Ag'ash buyi'mlardi'n' detallari'n tayarlaw**

Ag'ashtan jasalg'an u'y-ruwzi'ger buyi'mlari' ko'p tu'rli boli'p, wolardi'n' tiykarg'i' tu'rleri asxana buyi'mlari', miymanxana, jataqxana ha'm de ruwzi'gerde qollani'latug'i'n ha'r tu'rli a'sbaplar ha'm buyi'mlardi'n' ag'ash bo'limlerinen ibarat boladi'. U'y-ruwzi'ger buyi'mlari'n tayarlawda woni'n' wori'nlaytug'i'n wazi'ypasi'na qarap qanday ag'ash tu'rinen jasaw maqsetke muwapi'q bolatug'i'ni' ani'qlap ali'nadi'. Wonda tiykari'nan qollani'latug'i'n ag'ash materialdi'n' qatti'li'g'i' ha'm de wonnan tayarlanatug'i'n buyi'mnan paydalani'w procesinde ju'zege keliwshi ta'sirlerge shi'damli'li'q da'rejesi yesapqa ali'nadi'. A'piwayi' formada ruwzi'ger buyi'mlari'nan yesaplang'an pali'zlardi' tuwraw taxtasi', a'dette, wortasha qatti'li'qtag'i' ag'ashlardan ha'r tu'rli formalarda tayarlanadi'.

Ayaqlardi' a'piwayi' yaki burama shegeler menen bekkemlew ha'm de arnawli' shi'g'ari'lg'an taxtashada woyi'lg'an woyi'qlardi' u'yretiw usi'llari' menen birlestiriw mu'mkin. Bul buyi'mdi' tayarlaw ushi'n ag'ashti' tan'law, wonda rejelew si'zi'lmasi'n si'zi'w, pi'shqi'law, su'rgilew, burg'i'law, i'sqi'lap tegislew ha'm ayaqshalardi' biriktiriw jumi'slari' wori'nlanadi'. Usi' taxtani'n' do'geregini ha'r tu'rli nag'i'slar menen bezese de boladi'.



**61-su'wret.** Pali'zardi' tuwraw taxtasi'ni'n' si'zi'lmasi'.

Bunday taxtashalardi' asxanani'n' diywallari'na qazi'qqa qi'sti'ri'p saqlaw biraz qolayli' boladi'. Usi'nday ildirip qoyi'wg'a mo'lsherlengen taxtashalardi'n' arqa ta'repine shi'rayli' nag'i'slar yaki basqa su'wretler ha'r tu'rli usi'llarda islep bezetiledi. Ko'binese usi'nday bezetilgen taxtashalarg'a ayaqshalar jasalmaydi', wolardi'n' bezelgen ta'repi ko'rinip turatug'i'n hali'nda qazi'qqa ildirip qoyi'ladi'.



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

61-su'wrettegi si'zi'lma tiykari'nda pali'zardi' tuwraw taxtasi'n tayarlan'.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. «Palizlardi' tuwraw taxtasi'» ni'n' si'zi'lmasi' si'zi'p ali'nadi'.
2. Usi' si'zi'lma arqali' buyi'm jasaw u'yreniledi.
3. Jumi's wori'nleri' iyelenedi ha'm buyi'm jasawg'a kirisiledi.
4. Si'zi'lmag'a sa'ykes ra'wishte wo'lshew ha'm rejelew jumi'slari' ali'p bari'ladi'.
5. Su'rgilew, qi'rqi'w, yegewlew ha'm pardozlav jumi'slari' sa'ykes izbe-izlikte ali'p bari'ladi'.
6. Quramali' bolg'an jumi's operaciyalari'nda mug'allimnen ja'rdem ali'nadi'.

U'skeneler: pi'shqi', su'rgi, yegew, i'sqi'law qag'azi' ha'm de wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'.

## Ag'ash birikpeleri haqqi'nda mag'luwmatlar

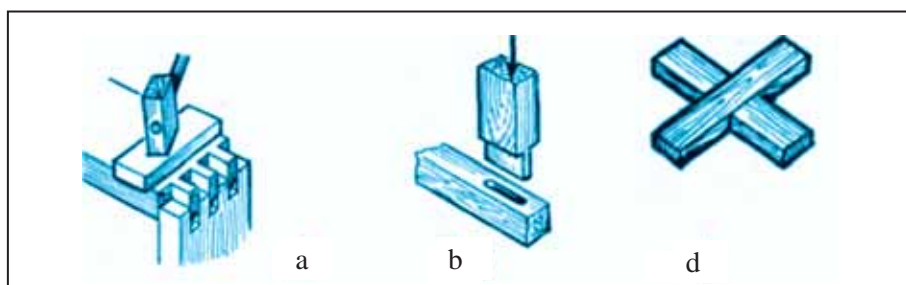
Ag'ash birikpelerin payda yetiwde bir neshe baylani'sti'ri'w usi'llari' qollani'ladi'. Buyi'mni'n' qanday materialdan tayarlani'wi'na ha'm qanday maqsetlerde qollani'li'wi'na, wog'an qanday sapa beriliwine qarap detallar wo'z ara a'piwayi' yaki quramali' ko'riniste biriktiriledi. Birikpelerdi payda yetiwde qollani'latug'i'n baylani'sti'ri'w usi'llari': «tutqa bet» baylani'si', prizmalı'q yaki tuwri' ti'rnaqli' birikpeler (bir ti'rnaqli' yaki ko'p ti'rnaqli'), porsı usi'lda baylani's, zakrovli' birikpeler, ju'yli birikpeler, «qarli'g'ash quyri'qli» ti'rnaqli' birikpeler ha'm basqalardan ibarat.

Tutqa bet baylani's ag'ash birikpelerin payda yetiwdin' yen' a'piwayi' ha'm an'sat usi'li'. Bul usi'l imarat quri'li'si' jumi'slari'nda, parnik xojali'qlari'nda ag'ash bo'leklerin wo'z ara biriktiriwde, a'piwayi' qaplama ramkalar, vitrinalar ha'm basqalardi' tayarlawda qollani'ladi'.

Birikpenin' wo'lshemine qarap detallar bir-birine shegelew joli' menen, burama shege, bolt yaki ilmek ja'rdeminde qati'ri'ladi'.

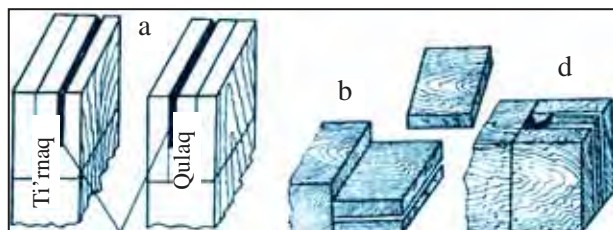
Tutqa bet baylani'si'nda detallar «Г» ta'rizli, «Т» ta'rizli formada tuwri' ha'm «qarli'g'ash quyri'qli» yetip biriktiriliwi mu'mkin (62-su'wret).

Ag'ash birikpeleri biriktiriw usi'li'na qarap aji'rali'wshi'



**62-su'wret.** Ti'rnaqli' birikpelerdi ji'ynaw:

a) tuwri' ti'rnaq; b) «Т» ta'rizli ti'rnaq; d) ashi'q ti'rnaq.



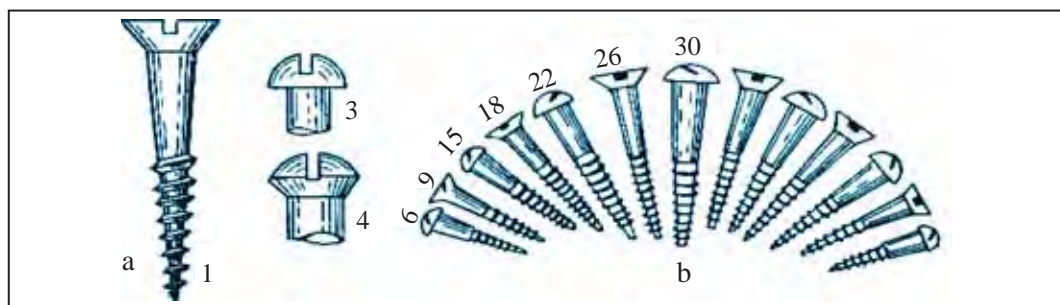
Pi'shqi'ni'n' izi

**63-su'wret.** Ti'rnaqti' jasaw ha'm qulaqashi'w: a) ti'rnaq ha'm qulaqlardi' tiliw; b) ti'rnaqti' kertiw; d) qulaqti' woyi'w.

ha'm aji'ralmaytug'i'n ag'ash birikpelerine bo'linedi.

Birikpeni jetkilikli da'rejede bekkemlew ushi'n shege, sho'p shege, burama shege, mu'yeshli u'stqurma, kiritpe plastinka, bolt gayka ha'm ha'r tu'rli

ag'ash birikpeleri (ti'rnaqli' birikpeler, tutqa bet baylani'si', jasi'ri'n ha'm yari'm jasi'ri'n birikpeler) ha'm basqa quralardan paydalani'ladi' (63-su'wret). Qatti' ha'm elastik ag'ash shegeni bekkem uslaydi', biraq shegeni bunday ag'ashqa qagi'w bir qansha qi'yi'n. Burama shegeler ag'ash ustashi'li'g'i' jumi'slari'nda , yag'ni'y yesik ha'm terezelerdin' topsalari'n wornati'wda qollani'ladi' (64-su'wret). Bunday shegeler a'piwayi' shegelerge qarag'anda bekkem birikpeni payda yetedi. Detallardi' ag'ash shegeler menen biriktiriw tiykari'nan turumli' birikpelerde qollani'ladi'. Ag'ash shegelerdin' juwanli'g'i' 3-12 mm ge shekem boladi'. Wolar burg'i'lang'an tesiklarga jelimlep qag'i'ladi'. Pardozlang'an buyi'mlardi'n' mu'yesh birikpelerinin' woynap



**64-su'wret.** Burama shegeler: a) shege yepelekleri: 1-jasi'ri'n; 2-yari'm jasi'ri'n; 3-yari'm domalaq; b) burama shegelerdin' wo'lishemleri.

ketpewi ushi'n mu'yeshli u'stqurma, kiritpe plastinka, burama shegeler menen bekkemlenedi.

Geypara ag'ash ustashili'g'i' detallari'nda bolt gaykalardan paydalani'ladi'.


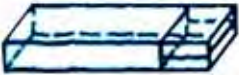



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

«Tutqa bet» birikpesin payda yetiwdi u'yreniw.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

«Tutqa bet» ag'ash birikpesin payda yetiw to'mendegi texnologiyali'q karta tiykari'nda ali'p bari'ladi'.

№	Jumi's izbe-izligi	Jumi's eskizi	A'sbaplar		Quri'lmalar
			Wo'lshew	Jumi's	
1	Birikpege sa'ykes ag'ash tan'lanadi' ha'm berilgen wo'lshemlerge keltirilip su'rgilenedi ha'm de qi'rqi'ladi'. Bunnan keyin to'mendegi izbe-izlikte jumi'slar wori'nlanadi'				
2	Kertpe-lerdi rejelew (2 dana)		Si'zg'i'sh genuya, qa'lem, marker		Rejelew stoli' yaki stanok
3	Kertpe-lerdi payda yetiw			Tiliwshi ha'm qi'rqi'wshi' pi'shqi', joni'wshi' qashaw	Stanok
4	Birikpeni payda yetiw			Shege, bal-g'a, burama shege otvyortka	Stanok

U'skeneler: pi'shqi', su'rgi, i'sqi'law qag'azi', wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'.

## **Ag'ash buyi'mlari'ni'n' betlerin pardozlaw ha'm detallardi' konstrukciyalaw. Buyi'mlardi'n' betlerine qaplamalar jabi'sti'ri'w**

Qada ag'ashtan juqa qatlam formasi'nda qi'ri'p ali'ng'an juqa list materiallar shpon dep ataladi'. Wolardi'n' qali'n'li'g'i' 0,3 mm ha'm bunnan da arti'q boladi'. Shponlardi' u'stpe-u'st, talshi'qlari' wo'z ara perpendikulyar halda jabi'sti'ri'wdan payda bolg'an qatlam faner delinedi. Tayarlaw usi'li'na qarata qi'ri'p ali'ng'an, su'rgilengen ha'm jelimlengen fanerler boladi'. Su'rgilengen faner yemen, shi'nar, goza, zarang, shumtal, qarag'ay qadalari'nan tayarlanadi'. Bunday fanerler jag'i'msi'z teksturali' ag'ashlardan yaki qayi'n'nan jasalg'an ha'm DSP, yag'ni'y ag'ash qi'ri'ndi'lari'nan preslep tayarlang'an buyi'mlardi'n' betin qaplaw ushi'n (pardozi'si'pati'nda) qollani'ladi'. Wolardi'n' qali'n'li'g'i' 0,8–1,5 mm, yeni 80 ha'm biyikligi 1000 mm boladi'. Uluwma faner listlerin'in' wo'lshemlerin'in' tu'rine, islew beriw usi'li'na ha'm sorti'na qarap ha'r tu'rli, ma'selen, yeni 1525, biyikligi 1830 ha'm qali'n'li'g'i' 12 mm ge shekem boladi'.

Jelimlengen faner bir-birine jelimlep jabi'sti'ri'lg'an 3 ten 15 ke shekem sanda bolg'an taq sanli' shponlardan ibarat boli'p, belokli' jelim menen jabi'sti'ri'ladi'. Al, fanerlerdin' wo'zi bolsa buyi'mga BF markali', albumin, kazein jelimler menen jabi'sti'ri'ladi'.

Fanerler markalari'na qarata FK ha'm FBA fanerler boli'p bo'linedi. Faner yeki ta'repi birdey bekkemlengen material boli'p, taxtalarg'a qarag'anda kemirek selpilenedi, jelimlep jabi'stiri'lg'anda yaki shpilkalar menen tarti'p bekkemlengende selpi tu'sken wori'nlari' tuwri'lanadi'. Wol arti'qsha jari'lmaydi', a'meldegi jari'qlar arqa ta'repine wo'tpeydi. Faner qayi'sqaqli'g'i' ushi'n an'sat iyiledi ha'm tasi'wg'a da qolayli' boladi'. Mine usi' jag'i'nan wol ag'ash taxtalardan u'stin turadi'.

Pardozlaw jumi'sti'n' aqi'rg'i' procesi boli'p, wonda ayi'ri'm



detallar yaki uluwma buyi'mni'n' si'rti' shi'rayli' yetiledi, i'g'alli'qqa shi'damli'li'g'i' artti'ri'ladi', nasekomalardan qorg'aw ushi'n wog'an tiyisli a'sbaplardi'n' ja'rdeminde islew beriledi.

Ag'ash i'g'al hawani'n' ta'sirinde tez isten shi'gadi'. Sonday-aq, wog'an shan', shamal ha'm nasekomalar da jaman ta'sir ko'rsetedi. I'zgar ag'ash kepkennen keyin qi'ysayadi', jari'ladi', woni'n' jari'qlari'nda shan' toplanadi'. Na'tiyjede buyi'm pataslanadi' ha'm tez buzi'ladi'. Boyalg'an ha'm laklengen buyi'mlardi'n' ko'rinisi shi'rayli' boladi', wolardi' taza yetip uslaw an'sat boladi'. Bunday buyi'mlar qolaysi'z sharayatlarda da kemirek zi'yanlanadi'.

Pardozlawdi'n' betlerdi i'sqi'lap islew beriw, betlerdi gu'lli yetip islew, ku'ydiriw, ren'lerdi jag'i'w, laklew ha'm boyaw si'yaqli' tu'rleri bar.

Betlerdi pardozlawdan aldi'n i'sqi'law qag'azi' menen i'sqi'lap tuwri' si'zi'qli'li'g'i'n jaqsi'law ha'm tazalaw kerek. Wo'tkir qi'rlari'n ha'm de mu'yeshlerin yegewlew ha'm sonnan keyin g'ana i'sqi'law qag'azi' menen islew beriw tiyis boladi'.

Laklew ha'm boyaw. Laklew ag'ash buyi'mlardi' jalti'rati'p pardozlawdi'n' yen' ken' tarqalg'an usi'llari'nan biri boli'p, bul operaciya buyi'mni'n' betine bir neshe qatlam lakti jag'i'wdan ibarat boladi'. Laklewde spirt, mayli' ha'm nitrolaklerden paydalani'ladi'. Buyi'mlardi' laklew jumi'slari' qurga'q, ji'lli' samallati'lg'an bo'lmelerde, shan' ha'm u'pelekleri bolmag'an wori'nda wori'niani'wi' kerek. Lakler chyotka yaki tampon menen jag'i'ladi'. Tampon i'g'al wo'tkermeytug'i'n bir bo'lek paxta yaki juqa jip gezlemege worap tayarlanadi'. Buyi'mni'n' betin tampon menen laklew usi'llari' 65-su'wrette ko'rsetilgen.

Buyi'mlardi'n' betin pardozlawda mayboyawlar da ju'da ken' qollani'ladi'. Wolar buyi'mni'n' betinde i'g'alg'a shi'damli' bekkem, qorg'awshi' qa'siyetine iye bolg'an qatlamdi' payda yetedi. Mayboyawdi'n' kemshiligi jaqsi' jalti'ramawi' ha'm a'sten (shama menen 24 saatta) kebi-



**65-su'eret.** Tampon menen laklew.



**66-su'weret.** Chyotka menen laklew.

wi yesaplanadi'. Mayboyaw menen boyalatug'i'n buyi'mni'n' si'rti' da'slep i'sqi'law qag'azi' menen i'sqi'lani'wi', jaqsi' keptiriliwi ha'm shan'lardan tazalani'wi' tiyis. Buyi'mni'n' betine mayboyaw chyotkalar menen ha'r tu'rli bag'darlarda jag'i'ladi' (66-su'wret).

Ag'ashqa islew beriletug'i'n ka'rxanalarda pardozlaw jumi'slari' menen pardozlawshi'lar shug'i'llanadi'. Wolar buyi'mlardi' boyaw jumi'slari'n mashinalardi'n' ja'rdeminde a'melge asi'radi'. Buyi'mlar arnawli' keptirishlerde keptiriledi.

Ka'rxanalarda ha'm ko'rkem ustaxanalarda ag'ashti' ku'ydirip pardozlaw jumi'slari'n arnawli' jumi'sshi'lar, nagi's saliwshi'lar wori'nlaydi'.

Pardozlawda qa'wipsiz islew ushi'n:

1. Laklew, boyaw, i'sqi'law qag'azi' menen i'sqi'law jumi'slari' a'melge asi'ri'latug'i'n bo'lmelerde hawa tarti'wshi' samallati'w quri'lmasi' boli'wi' sha'rt.

2. Pardozlaw jumi'slari'n, a'sirese, lak ha'm boyawlar menen pardozlawdi' wori'nlawda arnawli' kiyimler ha'm qolg'aplar kiyip ali'w kerek.

3. Maylar juqqan tamponlar ha'm gezlemelerdi ustaxanada qalqi'ri'p ketpew kerek, sebebi wolar wo'zinen wo'zi jali'nasi'wi' mu'mkin.

4. Boyawshi' zatlardi' qollani'wda abayli' boli'n'. Wolardi' kiyimlerge, qol ha'm denenin' terilerine tiygizbew kerek.

5. Buyi'mni'n' betin jilwalawdan shi'qqan qi'ri'ndi'lar ha'm untaqlardi' arnawli' chyotka menen si'pi'ri'p tazalaw kerek.

6. Jumi's pitkennen keyin qollardi' sabi'n menen jaqsi'lap juwi'w za'ru'r.

7. Jumi's dawami'nda qi'zdi'ri'w iynesi bolg'an tutqani' arnawli' to'semege qoyi'w kerek.



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Balg'ani'n' sabi'n jasaw.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. «Balg'a sabi'» ni'n' si'zi'lmasi' si'zi'p ali'nadi'.
2. Usi' si'zi'lma arqali' buyi'mdi jasaw u'yreniledi.
3. Jumi's worni' iyelenedi ha'm buyi'mdi' jasawg'a kirisiledi.
4. Si'zi'lmag'a sa'ykes wo'lshew, rejelew jumi'slari' ali'p bari'ladi'.
5. Su'rgilew, qi'rqi'w, yegewlew ha'm pardozlaw jumi'slari' sa'ykes izbe-izlikte ali'p bari'ladi'.

U'skeneler: pi'shqi', su'rgi, i'sqi'law qag'azi', yegew ha'm de wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'.

## Ag'ashtan u'y-ruwzi'gershilik buyi'mlari'n tayarlawda paydalani'w



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

67-68-su'wretlerde u'y-ruzi'gershilik buyi'mlari'nan «Kursi», «Kiyim ildirgish»tin' si'zi'lmasi' keltirilgen. Usi' si'zi'lma tiykari'nda buyi'mlardi' jasawdi'n' texnologiyali'q kartasi'n du'zin', karta tiykari'nda buyi'mlardi' jasan'.

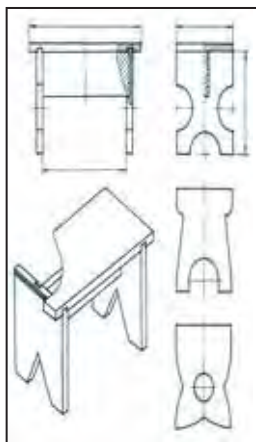
Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. «Kursi», «Kiyim ildirgish»tin' si'zi'lmalari' si'zi'p ali'nadi', si'zi'lma tiykari'nda texnologiyali'q karta du'ziledi.

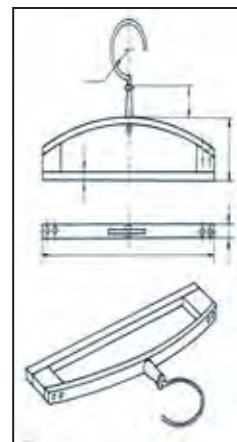
2. Jumi's wori'nleri' ha'm texnologiyali'q karta tiykari'nda buyi'mdi' jasawg'a kirisiledi.

3. Si'zi'lmag'a sa'ykes halda wo'lshew ha'm rejelew jumi'slari'n ali'p bari'ladi'.

4. Su'rgilew, qi'rqi'w, yegewlew ha'm pardozlaw jumi'slari' sa'ykes isbe-izlikte ali'p bari'ladi'.



**67-su'wret.** Kursini tayarlaw si'zi'lmasi'.



**68-su'wret.** Kiyim ildirgishti tayarlaw si'zi'lmasi'.

5. Quramali' ko'ringen jumi'slarda mug'allimnen ja'rdem ali'nadi'.

U'skeneler: pi'shqi', su'rgi, i'sqi'law qag'azi', yegew ha'm de wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari'.

## **Ag'asgqa islew beriwde qollani'latug'i'n xali'q wo'nermentshiligi elementleri**

Worta Aziya nagi'sshi'li'q wo'neri a'yyemnen du'nyag'a tani'lg'an. Wo'tmishte ata-babalari'mi'z qurg'an bekkem imaratlar ha'zirgi ku'nge shekem ko'z tartarli'q jilwasi'n jog'altpag'an. Joqari' talg'am nenen islengen nag'i'slar bizdi hayran qaldi'ri'p kelmekte.

Milliy nag'i'slari'mi'z wo'g'ada bay mazmung'a iye. A'piwayi' qasi'q, tabaq, quti'sha, sandi'q, besik, saz a'sbaplari', u'y-ruwzi'-gershilik buyi'mlari'nan baslap tap turaq jay ha'm ja'ma'a't imaratlari' diywal ha'm de pa'tigine sali'ng'an nag'i'slar insandi' lal qald'radi', woni' woyg'a taldi'radi'. Bul go'zzal nag'i'slar a'jayi'p nagi'sshi'lar ta'repinen jarati'lg'an boli'p, a'sirler dawami'nda qa'liplesip keldi, rawajlandi', arxitektura ha'm su'wretlew wo'nerinin' rawaji' menen baylani'sli' halda jetilisip bard'i'.

Nag'i's – arabsha su'wretlew, gu'l degen mag'anani' an'latadi'. Ta'biyattag'i' wo'simlikler, qus ha'm jani'warlarg'a uqsati'p si'zi'lg'an forma ha'm basqa elementleri belgili bir ta'rtipte ta'kirarlani'wi'nan jasalg'an bezew boli'p tabi'ladi'. Ganshshi'li'q, qan'i'lti'rshi'li'q, kesteshilik, toppi' toqi'wshi'li'q, gu'lalshi'li'q, zergerlik, gilem toqi'wshi'li'q, toqi'wshi'li'q, pa'njereler ha'm basqalarda ha'r tu'rli jollar menen nag'i'slar sali'nadi'. Ma'selen, woyi'p, si'zi'p, tigus ja'rdeminde, soqqi' menen, qadaw ha'm basqa usi'llarda nagi's sali'nadi'. Nag'i'sshi'li'q wo'nerinin' tariyxi' adamzatti'n' ma'deniyati' menen bir qatarda a'yyemgi yesaplanadi'. Ma'deniyatti'n' rawajlani'wi' na'tiyjesinde su'wretshilik ha'm nag'i'sshili'q aji'rali'p shi'qti' ha'm rawajlandi'.

Nag'i'sshili'qta qollani'latug'i'n nag'i'slar du'zilisine qarap – islimiy ha'm girih nag'i'slarg'a bo'linedi.

Islimiy nag'i's – ta'biyattag'i' japi'raq, ba'nt, terek, puta, g'umsha, qus, bali'q ha'm basqa na'rselerdi nag'i's sali'wshi' ta'repinen stillestirip ali'ng'an formasi'n belgili bir ni'zamli'li'qlar tiykari'nda ta'kirarlani'wi'nan jasaladi'. Belgili bir metodqa sali'w – qus, bali'q, gu'l ren'i ha'm formasi'n bezelgen ta'rizde uluwmalasti'ri'w boli'p tabi'ladi'.

Girih nag'i's – geometriyali'q nag'i's tu'rlerinen biri boli'p, shiyeleniw, tu'yin degen ma'nisri beredi. Girih nag'i's quralami' nag'i's tu'ri. Wol geometriyali'q nag'i's tu'rlerinen biri boli'p, to'rt mu'yeshlik, u'shmu'yeshlik, shen'ber ha'm dog'alar ha'm de ko'p mu'yeshliklerden ibarat boladi'. Du'zilisi jag'i'nan tuwri' si'zi'q, iymek si'zi'q ha'm aralas si'zi'qlardan quralg'an boladi'.

### **Ag'ashqa islew beriwge baylani'sli' ka'sip-wo'nerler haqqi'nda mag'luwmat**

Mektepti tabi'sli' pitkergennen keyin ka'sip-wo'ner kolledjlerine xi'zmet ko'rsetiw tarawlari'na tiyisli to'mendegi ka'siplerdi iyelewin'iz mu'mkin:

- ag'ash woymashi'li'g'i' boyi'nsha usta-su'wretshi;
- nagi'sshi'li'q boyi'nsha usta-su'wretshi;
- ag'ashqa islew beriw texnologiyasi' ha'm mebel islep shi'g'ari'w ustasi';
- muzi'ka a'sbaplari'n jasaw ha'm won'law boyi'nsha usta;
- lakli miniatyura ustasi';
- mebellerdi joybarlawshi' dizayner.



#### **Wo'z betinshe a'meliy jumi's**

Girih nag'i'slari'nan u'lgiler si'zi'w.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

Girih (geometriyali'q) nag'i'slar u'lgileri tiykari'nda si'zi'lsa, nag'i'sti' si'zi'wdi' an'satlasti'radi'.

U'skeneler: qa'lem, si'zg'i'sh.

## Zagotovkani'n' eskizi ha'm texnologiyali'q kartasi'n du'ziw, tan'law, rejelew ha'm tayarlaw

Ha'r qanday buyi'mdi' jasaw ushi'n woni'n' tiyisli si'zi'lmasi' ha'm texnologiyali'q procesinin' tiykari'n qurawshi'si' bolg'an texnologiyali'q kartasi' boli'wi' sha'rt. Texnologiyali'q kartalardi' du'ziw ha'm wolardan paydalani'w woqi'wshi'lardi'n' do'retiwshilik iskerligin artti'radi', texnikali'q woylawi'n rawajlandi'radi' ha'm wo'z betinshe islewine ja'rdem beredi. Bunnan basqa, texnologiyali'q kartani' du'ziw arqali' buyi'mni'n' u'lgisine yaki si'zi'lmasi'na qarap woni'n' quramali' konstrukciyasi'n islep shi'g'i'w; buyi'm ushi'n zagotovka tan'law ha'm woni'n' wo'lshemlerin ani'qlaw; texnologiyali'q process ha'm wo'tiwlerdi ha'm de wolardi' wori'nlaw ta'rtibin belgilew; a'sbaplar, u'skene ha'm quri'lmalardi' tan'lawg'a uqsaga'n a'hmiyetli jumi'slar wo'zlestirip ali'nadi'.

Du'zilgen texnologiyali'q kartalardi'n' ja'rdeminde rejelestirilgen buyi'mni'n' detallari'n jasaw ha'm wolardi' ji'ynawdi' wori'nlaw mu'mkin.

«Ko'rsetkish» ti jasawdi'n' texnologiyali'q kartasi'n du'zin'.

№	Jumi'sti' wori'nlaw izbe-izligi	Jumi's-ti'n' eskizi	A'sbaplar		Qollani'latug'i'n quri'lma
			wo'lshew	jumi'sshi'	

## Ag'ashqa islew beriw procesi menen u'ylestirilgen xali'q wo'nermentshiligi texnologiyasi'

Ag'ash woymashi'li'g'i' o'zbek xali'q a'meliy wo'nerinin' ken' tarqalg'an bir tu'ri. Bunda qaysi' bir nag'i's yaki su'wretlew taxta yaki ag'ash buyi'mlarg'a si'zi'p, kesip, woyi'p islenedi. Ko'rkem wo'nerdin' bul tu'ri derlik barli'q xali'qlarda boli'p, a'yyemgi Shi'g'i'sta antik du'nya ma'mleketleri arxitektrurasi'nda

ken' qollani'lg'an. A'sirler dawami'nda Evropa ha'm Aziya ma'mleketlerinde ag'ash woymashi'li'g'i'ni'n' rawajlani'p wo'zine ta'n ko'rkem usi'llar kelip shi'qqan. Sol si'yaqli' yelimizde de ag'ash woymashi'li'g'i' a'yyemnen rawajlani'p u'y-ruwzi'gershilik buyi'mlari'nda ha'm arxitekturada ken' qollani'lg'an. Bul woymashi'li'q a'yyemgi arxitekturani'n' yesik, da'rwaza, su'tinler, ha'r tu'rli tirek, xantaxta, quti'sha, ramka, qa'lemqap ha'm basqa buyi'mlardi' bezewde qollani'li'p kelgen.

Ag'ash woymashi'li'g'i'ni'n' wo'zine ta'n ha'r tu'rli usi'l ha'm ta'silleri bar. Ma'selen, Xiywa ag'ash woyi'mshi'li'g'i' nag'i'si'ni'n' monumentalli'g'i' ag'ash ta'biyyiy ren'in saqlap qali'w menen basqalardan pari'qlanadi'. Al, Buxara ag'ash woymashi'li'g'i' bolsa woyma nag'i'si'ni'n' ko'z tartarli'g'i', u'ylesimli nag'i'shlardi'n' alti'n, gu'mis suwi' menen bezetiliwi, nag'i's zamininde ren'lerden paydalani'w menen aji'rali'p turadi'. Marg'ilan ag'ash woymashi'li'g'i' shuqi'r zaminli tegis woymani' qollani'p kelgen. Al, Tashkentte bolsa nag'i'sh penen bitge qaplang'an tegis bo'rtpe'li, zaminsiz si'zi'lma ag'ash woymashi'li'g'i' ken' tarqalg'an. Ag'ash woymashi'li'g'i' mektepleri shama menen 40-50 ji'llardan keyin payda bolg'an. Respublikami'zda Qoqan, Xiywa, Samarqand, Tashkent mektepleri bar.

Ag'ash woymashi'li'g'i'nda qollani'latug'i'n a'sbaplar. Ag'ash woymashi'li'g'i'nda ha'r tu'rli a'sbaplar qollani'li'p, wolar wo'zine ta'n jumi'slardi' wori'nlaydi'. Ag'ash woymashi'li'g'i'ndag'i' a'sbaplar yeki tu'rge bo'linedi, yag'ni'y nag'i'sti' woyi'w ushi'n «woyma qa'lemler» ha'm yekinshisi «nag'i's qa'lemler».

A'sbaplardi'n' formasi' ha'm wo'ri'nlaytug'i'n jumi'si'na qarap qashawlardi'n' bir qansha tu'rleri bar. Ma'selen, qashaw, morpesh qashaw, bali'q si'rti' qashaw, zamin qashaw, gebze qashaw, shekpe qashaw ha'm basqalar. Wori'nlaytug'i'n jumi'si'ni'n' xarakterine qarap nawa qashaw, shuw qashaw (woyi'wda), qi'n'i'r qashaw (tesiwde) qollani'ladi' (69-su'wret).

Gebze qashaw – wol tuwri’ ha’m iymek ju’zli boladi’. Tuwri’ ju’zli gebze qashaw woyi’lg’an nag’i’s si’zi’qlari’ni’n’ u’stine u’sh qi’rli’ bo’rtik jollar shi’g’ari’w ha’m de parallel si’zi’qlar si’zi’wda qollani’ladi’.

Tuwri’ qashaw – tuwri’ sterjen keskishine iye boli’p, ju’zinin’ yenine qarap kishkene, wortasha ha’m u’lken qashawlarg’a bo’linedi. Ju’zinin’ yeni 1,5 mm den 10 mm ge shekem boladi’. Ko’binese bag’dadi’ usi’li’ndag’i’ nag’i’shlardi’ ha’m zaminin woyi’yda qollani’ladi’.

Nawa qashaw – woni’n’ du’zilisi boyi’nsha ju’zinin’ ushi’ nawa ta’rizli boladi’. Yeni 2 mm den 8 mm ge shekem, tutqasi’, a’dette, qatti’ ag’ashtan jasaladi’. Tiykari’nan kishi, wortasha ha’m u’lken nawa qashawlar boladi’. Nawa qashawlar woyi’wda ha’m pardozlawda qollani’li’p, tiykari’nan nag’i’ssti’n’ yen’ mayda buwi’n, do’n’gelekshe, mayda ko’zshe, murtsha ha’m gu’l bo’limlerin kesiwde paydali’ boladi’.

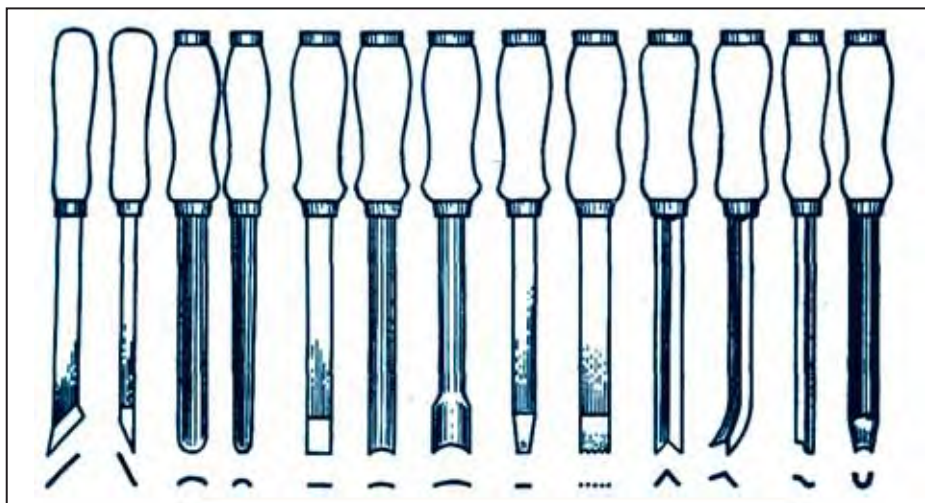
Zamin qashaw – nag’i’ssti’n’ zaminin woyi’p ali’wda qollani’ladi’. Zamin qashawdi’n’ yeni 2 mm den 8 mm ge shekem boladi’.

Bali’q si’rti’ qashaw – ju’zi woyi’s, kempirqosaq ta’rizli ko’terilgen, bali’q qabi’rg’asi’ formasi’nda bolatug’i’n a’sbap yesaplanadi’. Keskishinin’ yeni 4 mm den 19 mm ge shekem jasaladi’. U’lken-kishiligine qarap kishi, worta ha’m u’lken bali’q si’rti’ qashawleri’ boladi’.

Morpesh qashaw – woyi’lg’an nag’i’slardi’n’ shetlerindegi jiyek, shi’nji’r, yari’m do’n’gelek, noqatlar shi’g’ari’wda qollani’ladi’.

Shekpe qashaw – woyi’lg’an nag’i’ssti’n’ zaminin woyi’qshalar shi’g’ari’w ushi’n qollani’latug’i’n a’sbap. Wol woyi’lg’an nag’i’slardi’n’ ani’q ko’rinisi, zamininin’ bir qa’lipte shig’i’wi’ ha’m wo’zine ta’n ko’rkem ko’riniwi ushi’n qollani’ladi’. Qollani’li’w worni’na qarap bir tisli, u’sh tisli, bes tisli, won alti’ tisli shekpe qashawlar boladi’.





69-su'wret. Ag'ash woymashi'li'g'i' a'sbaplari'.

Gu'rekshe qashaw – kesiwshi ju'zinin' ushi' bir ta'repke qi'ya halatta boli'p, wol gu'rekshe ko'rinisinde jasaladi'. Wo'lshemlerinin' u'lken-kishiligine qarap kishi ha'm u'lken gu'rekshe qashawlar boladi'. Qashawlar yensiz shi'nji'r ha'm jiyek nag'i'slardi' woyi'wda qollani'aladi'. Woyi'wshi' bul a'sbap penen qashawdi' won' qoli'nda tutqasi'nan uslap, su'wretlew yaki nag'i's si'zi'g'i'ni'n' u'stinen kerakli teren'likte shani'shqan halda wo'zi ta'repke qarap kesip baradi'.

Shekpe qa'lem – ag'ashti'n' negizin pa'tirdin' betine uqsati'p woyi'qshali' yetip woyi'p shi'gi'wda qollani'latug'i'n a'sbap. Bul a'sbap gu'rzi, ag'ash ba'ntten ha'm uzi'n temir sterjennen ibarat. Woyi'qshalar bir qatarli' ha'm u'sh qatarli' boladi'. A'sbap 1, 2, 3, 4 ha'm basqa bo'rtpе tisli boli'wi' mu'nkin. Woyi'qshalang'an nag'i's ani'q, jag'i'mli', ja'ne de bay, ko'z tartarli'q ko'riniske iye boladi'. Ag'ash woymashi'li'g'i'nda woyi'qshalar woyi'w ju'da' a'yyemnen rawajlani'p kelgen. Gansh woymashi'li'g'i'nda woyi'qshalar usi'li' wo'zine ta'n yesaplanadi'.

### 3-bap. ELEKTROTEXNIKA JUMI'SLARI'

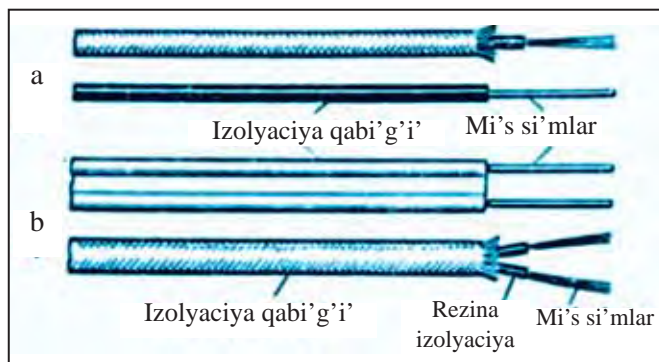
#### Elektromontaj jumi'slari'nda jumi's worni'n sho'lkemlestiriw. Elektr wo'tkizgish si'mlardi'n tu'rleri. Elektr a'sbaplari' ha'm wolar menen islew usi'llari'

Elektrotexnika jumi'slari' izolyaciya menen qaplang'an gorizontaal qaqpqli' stolda wori'nlanadi'. Elektr montaj a'sbaplari' woqi'wshi'ni'n' won' ta'repine, materiallar shep ta'repine jaylasti'ri'ladi', bunda ko'birek qollani'latug'i'n a'sbaplar jaqi'ni'raq qoyi'ladi'.

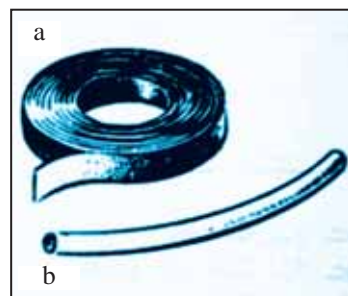
Elektrotexnika jumi'slari'n wori'nlawda siz ha'r tu'rli materiallar (si'm, shnur, izolyaciya materiallari', nayshalar) ha'm jumi's a'sbaplari' (otvyortka, pi'shaq, wo'tkir jaqli' atawi'zlar) nan paydalanasi'z.

Elektromontaj si'mlari' mi's yaki alyuminiyden jasaladi'. Montaj islew ushi'n izolyaciya menen qaplang'an si'mlardan paydalani'ladi' (70-su'wret).

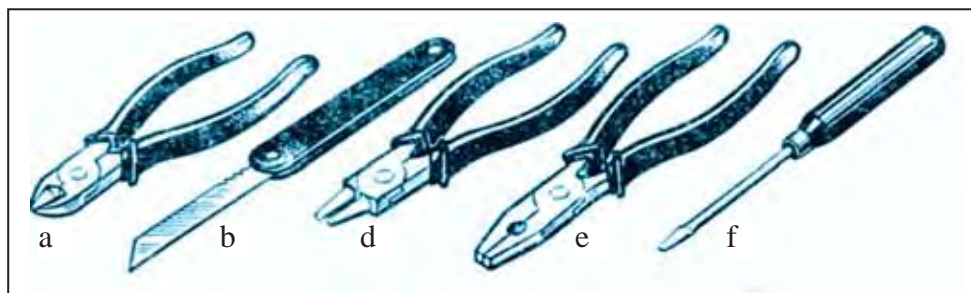
Elektr shnuri' turmi'sli'q elektr a'sbaplari'n elektr tarmag'i'na jalg'awg'a mo'lsheirlengen jin'ishke, izolyaciyalang'an si'm boli'p, wol uluwma qabi'qqa woralg'an bir yaki yeki tok wo'tkeriwshi si'mlardan jasalg'an.



70-su'wret. Si'mlar (a) ha'm shnurlar (b).



71-su'wret. Izolyaciya lentasi' (a) ha'm nayshasi' (b).



**72-su'wret.** Elektromontaj a'sbaplari': a) wo'tkir jaqli' atawi'z; b) montaj pi'shag'i'; d) domalaq jaqli' atawi'z; e) tegis jaqli' atawi'z; f) otvyortka.

Izolyaciya lentasi', naysha wo'z ara jalg'ang'an elektr wo'tkizgishlerdi izolyaciyalaw ushi'n mo'lsherlengen (71-su'wret).

Wo'tkir jaqli' atawi'z si'mlardi' kesiwde qollani'ladi'. Atawi'zdi'n' jumi'sshi' bo'limi wo'tkir kesiwshi bo'limine iye. Domalaq ha'm tegis jaqli' atawi'zlar si'mlardi' bu'giw ha'm burawda qollani'ladi'. Wolardi'n' tutqalari' izolyaciya materiali' menen qaplang'an (72-su'wret).

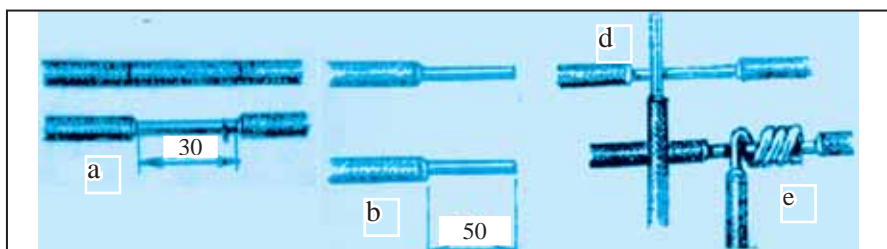
Montaj pi'shag'i' si'mlardag'i' izolyaciyani' ashi'wg'a mo'lsherlengen. Otvoyortka birikpelerdi jalg'awda qollani'ladi'. Wolardi'n' tutqalari' plastmassa yaki ag'ashtan jasaladi'.

### **Elektr wo'tkizgishlerdi montajlaw, izolyaciya jumi'slari'**

Elektr wo'tkigish si'mlari'n tarmaqlaw tarmaqqa elektr tuti'ni'wshi'lari'n qosi'w maqsetinde a'melge asi'ri'ladi'. Turmi'sli'q elektr a'sbaplari'ni'n' ha'mmesi elektr tarmag'i'na shtepsel rozetkasi' arqali' jalg'anadi'.

Tarmaqlawda tarmaqtag'i' yeki si'mni'n' 30 mm bo'limidegi izolyaciyasi' montaj pi'shag'i' ja'rdeminde ali'p taslanadi' (73-su'wret, a). Biriktirilgen si'mlardi'n' ushlari'ndag'i' 50 mm izolyaciyasi' ali'p taslanadi' (73-su'wret, b).

Birigetug'i'n barli'q si'mlardi'n' ushlari' jalti'rag'an sha tazalanadi'. Tarmaqlani'wshi' wo'tkizgishler bir-birine perpen-



**73-su'wret.** Si'mlardi' montajlaw ha'm tarmaqlaw.

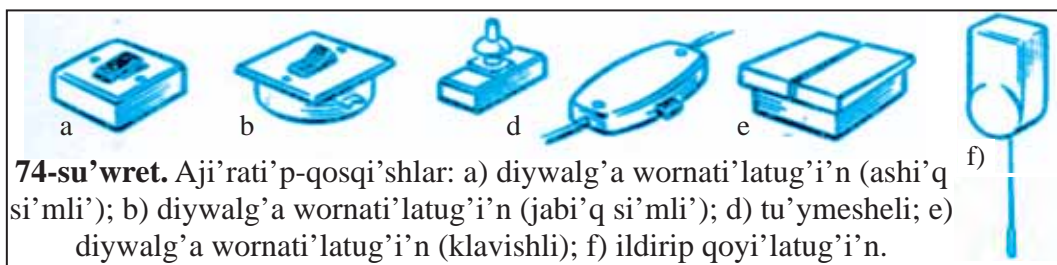
dikulyar halatta izolyაციyasi' menen 6 mm arali'qqa qoyi'ladi' (73-su'wret, d) ha'm won' qol barmaqlari' menen yekinshi si'mni'n' u'stine 4-5 ret woraladi' (70-su'wret, e). Si'mni'n' arti'qsha qalg'an ushi' wo'tkir jaqli' atawi'z benen u'zip, tegis jaqli' atawi'z benen qatti' qi'si'p qoyi'ladi'. Wo'tkizgishler tarmaqlang'an wori'n elektr qi'zdi'rg'i'sh penen kepsere lenedi ha'm izolyაციyalanadi'. Wo'tkizgishler tarmaqlang'an wori'nnan 10-15 mm arali'qtan si'mni'n' izolyაციyasi'ni'n' u'stine yeki ret izolyაციya lentasi' woraladi'. Bunnan keyin si'mlardi'n' tutasqan worni' da worap qoyi'ladi', si'mlar tutasqan wori'n izolyაციya lentasi' menen yeki-u'sh ret woralg'annan keyin g'ana izolyაციya isenimli boladi'.

### **Elektrotexnika armaturasi'**

Elektrotexnika jumi'slari'nda elektr aji'rati'p-qosqi'sh, elektr patron, shtepsel vilkasi' ha'm basqa quri'lmalar qollani'ladi' (74-77-su'wretler).

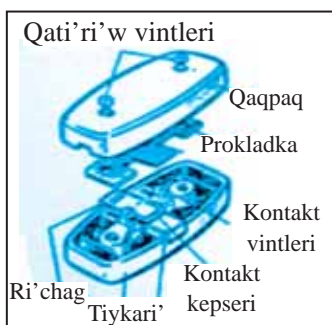
Elektr aji'rati'p-qosqi'sh a'sbaplardi' elektr tarmag'i'na jalg'aw ha'm u'zip qoyi'wda qollani'ladi'. Wol tiykar, korpus ha'm de ji'li'spali' ha'm ji'li'spaytug'i'n yeki kontaktten du'zilgen. Aji'rati'p-qosqi'shti'n' kontakti mi's yaki latundan tayarlanadi'. Konstruksiyasi'na qarap aji'rati'p-qosqi'sh diywalg'a, pa'tikke wornati'latug'i'n yaki ilinip turatug'i'n boli'wi' mu'mkin (74-su'wret).

Elektr patron jaqti'li'q lampasi'n elektr tarmag'i'na jalg'awda qollani'ladi'. Patronlar pa'tikke, diywalg'a wornati'li'wi' yaki ildirip qoyi'li'wi' mu'mkin.

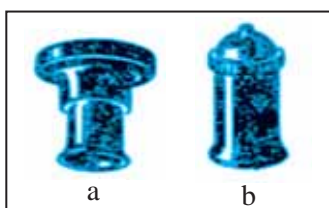


**74-su'wret.** Aji'ratlari'p-qosqishlar: a) diywalg'a wornati'latug'i'n (ashi'q si'mli'); b) diywalg'a wornati'latug'i'n (jabiq si'mli'); d) tu'yimesheli; e) diywalg'a wornati'latug'i'n (klavishli); f) ildirip qoyi'latug'i'n.

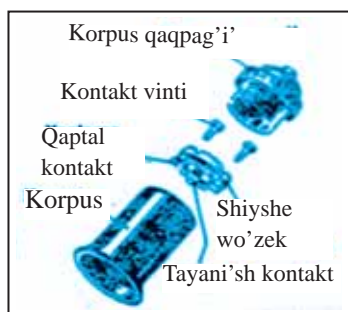
Shtepsel vilkasi' elektr toki tuti'ni'wshi'si'n tarmaqqa jalg'awda qollani'ladi'. Ha'zirgi ku'nde bo'leklerge aji'raltmaytug'i'n vilkalar ko'birek qollani'ladi'. Wol isenimli ha'm qa'wipsiz islewi menen aji'rali'p turadi'.



**75-su'wret.** Aspa aji'ratlari'p-qosqishti'n du'zilisi.



**76-su'wret.** Elektr patronlar: a) pa'tikke wornati'liwshi'; b) diywalg'a wornati'li'wshi'; d) aspa wo'rnatil'li'wshi'.



**77-su'wret.** Aspa patronni'n du'zilisi.

## Tarawg'a tiyisli ka'sip-wo'nerler haqqi'nda mag'luwmat

Mektepti tabi'sli' pitkergenin'i'zden keyin ka'sip-wo'ner kolledjlerinde xi'zmet ko'rsetiw tarawlari'na tiyisli to'mendegi ka'siplerdi woqi'p-u'yrenip, iyelewlerin'i'z mu'mkin.

– elektrostanciyalar, elektr u'skeneler ha'm elektr quri'lmalardi' montajlaw, xi'zmet ko'rsetiw ha'm won'law texnik-elektrigi;

– ji'lli'li'q elektrostanciyalari'ni'n' ji'lli'li'q quwatli' u'skeneleri ha'm qazan quri'lmalari'n montajlaw, paydalani'w ha'm won'law boyi'nsha texnik-mexanik;

– elektron texnikasi' buyi'mlari'ni'n' montajlawshi'si';

- elektron u'skenelerdi montajlaw, sazlaw ha'm won'law texnigi;
- transformatorlar islep shi'g'ari'w texnik-texnologiy ha'm t.b.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Elektromontaj jumi's a'sbaplari' ha'm meteriallari'ni'n' normalari' ha'm wazi'ypalari'n ayti'p berin'.
2. Elektromontaj a'sbaplari' qanday talaplarg'a juwap beriwi kerek?
3. Elektr si'mi'ni'n' shnurdan parqi' qanday?
4. Birqansha elektr wo'tkizgish si'mlardi' sali'stiri'p u'yrenip, wolar-di'n' ayi'rmashi'li'g'i'n' ayti'p berin'.
5. Elektr aji'rati'p-qosqi'sh, elektr parton, shtepsel vilkasi'n u'yrenip shi'g'i'n', wolar qanday bo'limlerden quralg'anli'g'i'n' ayti'p berin'.
6. Ne ushi'n turmi'sli'q elektr quri'lmalari' tiykari'nan plastmassadan jasaladi'?
7. Elektr texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n tu'sindirin'.



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Elektr quri'lmalari'ni'n' du'zilisi menen tani'si'w.

Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi

1. 75-su'wretti di'qqat penen u'yrenip shi'g'i'n' ha'm to'mendegilerdi wori'nlan':
  - a) vintlerdi bosati'p, aspa giltti'n' qaqqag'i'n' ashi'n';
  - b) kontakt mexanizmi quri'lmasi'n ko'rip shi'g'i'n', wolar-di'n' jalg'ani'w wori'nleri'n u'yrenin':
    - v) giltti'n' richagi ha'reketlengende kontakt ushlari'ni'n' halati'ni'n' wo'zgeriwin baqlan';
    - g) wo'shiriw ha'm jagi'w halatlari'n ani'qlan';
    - d) qaqqag'i'n' jabi'n' ha'm qati'ri'w vintlerin qati'ri'n'.
2. 77-su'wretten paydalani'p to'mendegilerdi ani'qlan':
  - a) elektr patron qaqqag'i'n' ashi'n' ha'm shiyshe wo'zekti ali'n':
  - b) wo'zektin' du'zilisin u'yrenip shi'g'i'n', tayani'sh ha'm qaptal ta'repindegi kontaktlerdi, kontakt vintlerin tabi'n';
  - d) si'mlardi'n' jalg'ani'w wori'nleri'n tabi'n';
  - g) patron wo'zezin qaqqaqtag'i' worni'na tuwri'lap qoyi'n';
  - d) patron qaqqag'i'n' burap jabi'n'.

## 4-bap. U'Y-RUWZI'GERSHILIK BUYI'MLARI'N WON'LAW

### Pol qaplamalari' ha'm de mebellerdin' laklang'an ha'm qaplamali' betlerin saqlaw ilajlari' ha'm kishi won'law jumi'slari'

Pol qaplamalari' ha'm de mebellerdin' islep shi'g'ari'wshi'lar ta'repinen berilgen usi'ni'slardi' basshi'li'qqa alg'an halda ku'ndelikli won'law jumi'slari'n wo'z waqti'nda wo'tkerip bari'w kerek.

Mebellerdi i'si'ti'w a'sbaplari'na jaqi'n yetip jaylasti'ri'w usi'ni's yetilmeydi. Sonday-aq, quyash nurlari'ni'n' tikkeley tu'siwi de mebel ushi'n qa'wipli yesaplanadi', sebebi, wol ha'dden zi'yat qi'zg'anda kewip, wo'zinin' qa'siyetlerin jog'altadi'. Wo'jirede i'g'alli'qti'n' normada boli'wi'n ta'miyinlew ushi'n bezewshi gu'ller, akvarium si'yaqli' i'g'alli'q dereklerinin' boli'wi' talap yetiledi.

Plastik penen qaplang'an mebeldi za'ru'rliktin' boli'wi'na qarap ho'l salfetka menen si'pi'ri'p turi'w jetkilikli boladi'. Bul ilajdi'n' aqi'ri'nda mebel qurg'aq salfetka menen si'pi'ri'lsa, i'g'alli'qti'n' mebeldegi san'laqlari' ha'm qorg'alg'an birigiw wori'nlarina tu'siwinin' aldi' ali'nadi'.

Sonday-aq, ag'ash betlerine islew beriw ushi'n mo'lsherlengen arnawli' ximiyali'q qurallar-polirollardan paydalani'w mu'mkin. Tek asxanada wolardan paydalani'wda azi'q-awqat wo'nimlerine tiyisiwinen saqlani'w kerek.

Shpon ha'm faneradan tayarlang'an betlerdi shan'nan turaqli' tu'rde tazalap bari'w usi'ni's yetiledi, bul wolardi'n' xi'zmet mu'ddetin uzayti'wg'a xi'zmet yetedi.

Mebellerde ju'zege keletug'i'n mayda nasazli'qlardi' ustag'a mu'ra'ja't yetpesten, wo'zin'iz-aq waqti'nda du'zetip bari'wi'n'i'z mu'mkin. Buni'n' ushi'n shan'araqta arnawli' a'sbaplar ha'm za'ru'r furnituralar boli'wi' kerek.

Mi'sal ushi'n shkaf ha'm tumbalardi'n' yesikleri qi'ysayi'p qalg'ani'nda mebeldi polg'a qarata tuwri' go'rizontal halat-ta ali'p keliw tiyis. Buni'n' ushi'n u'y sharayati'nda mebel ayag'i'ni'n' asti'na karton yaki plastmassa kiyilme qoyi'w mu'mkin. Yeger shkafti'n' asti' iyilip qalsa, wol si'rttan qarag'anda ko'rinbeytug'i'n yetip to'meninen ag'ash tirek penen bekkemlenedi.

Mebeldin' yesik ha'm basqa bo'limlerindeki sharnir detal-lar profilaktikasi' barli'q konstrukciyani'n' xi'zmet mu'ddetin uzayti'wg'a xi'zmet yetedi. Wondag'i' vint ha'm boltlardi' waqti'nda arnawli' a'sbaplar ja'rdeminde burap, qati'ri'p turi'w kerek.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Pol ha'm mebellerdi'n' laklerin ha'm qaplamali' betlerin saqlawda nelerge itibar beriw tiyis boladi'?
2. Ag'ashti'n' betlerin arnawli' islew beriwshi ximiyali'q zatlar haqqi'nda mag'luwmat berin'.
3. Kishi wo'nlaw jumi'slari'na mi'sallar keltirin'.



### Wo'z betinshe a'meliy jumi's

Pol ha'm mebellerdin' laklengen ha'm qaplamali' betlerin saqlaw ilajlari' ha'm kishi won'law jumi'slari'n wori'nlaw.

U'skeneler: Texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' plakati'. Pol, me-bellerdin' laklengen, qaplamali' betlerin qorg'aw ilajlari'na tiyisli ma-teriallar.

## Aynani'n' ramalari'n kishi won'law ha'm qi'sta i'ssi'li'qti' saqlaw usi'llari'

Isi'ti'latug'i'n imaratlarda si'rtqi' ha'm ishki temperaturani'n' parqi' sebepli si'rtqi' diywal, pol, pa'tik arqali' i'ssi'li'q jog'aladi'. I'si'ti'w sistemasi' mine usi' jog'alatug'i'n i'ssi'li'qti'n' worni'n qaplaydi' ha'm wo'jirelerde normadag'i' temperaturani' saqlawi' tiyis.

Qi'sta wo'jirede i'ssi'li'qti' saqlap turi'w ushi'n a'weli



ti'g'i'z jabi'lmaytugi'n ayna ha'm samal yesik san'laqlari'n bekitip shi'g'i'w tiyis. Buni'n' ushi'n, a'weli wolar porolon yaki paxta menen jawi'p shi'g'i'ladi'. Son'i'nan 4–5 sm yenine iye, skochtan uzi'n lenta ta'rizli bo'lekler qi'rqi'p ali'ni'p, woni'n' u'stinen jabi'sti'ri'ladi'. Sunday-aq, tereze ramalari'n ti'g'i'zlap jabi'wda jin'ishke jip arqannan paydalani'w mu'mkin.

Wo'jirede bekitiliwi kerek bolg'an basqa kishi san'laqlar parafin ja'rdeminde bekitiliwi mu'mkin. Buni'n' ushi'n parafin 65-70 gradusli' suwda yeritiledi. Bunnan son' i'si'ti'lg'an bir ma'rte qollani'latug'i'n shpric ja'rdeminde parafin menen tolti'ri'ladi' ha'm san'laqlarg'a bu'rkip shi'g'i'ladi'.

Wo'jirede i'ssi'li'qti' saqlawda arnawli' islep shi'g'ari'li'p ati'rg'an ti'g'i'zlawshi'lardan paydalani'w mu'mkin. Wolar tiykari'nan, nay ta'rizli formada boladi'. Sunday-aq, u'lken san'laqlar ushi'n P, mayda san'laqlar ushi'n D, E ha'ripleri ta'rizli formada boli'wi' mu'mkin.

### **Xi'zmet ko'rsetiw tarawlari'na baylani'sli' ka'sip-wo'ner tu'rleri**

Mektepti tabi'sli' pitkergegin'i'zden keyin ka'sip-wo'ner kolledjlerinde xi'zmet ko'rsetiw tarawlari'na baylani'sli' to'mendegi ka'siplerdi iyelewin'iz mu'mkin:

- girdoenergetika u'skenelerin wo'nlaw ha'm sazlaw mexanigi;
- metallurgiya ha'm sanaat u'skenelerine texnikali'q xi'zmet ko'rsetiw, sazlaw, won'law ha'm montajlaw mexanigi;
- mashina quri'li'si' sistemalari' ha'm stanokli'q u'skenelerin montajlaw, sazlaw, texnikali'q xi'zmet ko'rsetiw ha'm won'law mexanigi;
- avtomatlasti'ri'ri'lg'an sistemalg'a texnikali'q xi'zmet ko'rsetiw, won'law ha'm sazlaw mexanigi;

- texnologiyali’q mashinalar ha’ m sanaat u’skenelerin sazlaw, xi’zmet ko’rsetiw ha’ m won’law mexanigi;
- samallati’w sistemalari’, suwi’ti’w, kriogen texnikalari’ agregatlari’ ha’ m mashinalari’n montajlaw, sazlaw ha’ m paydalani’w mexanigi;
- nan, makaron ha’ m konditer wo’nimlerin islep shi’g’ari’w u’skenelerin sazlaw mexanigi;
- elevator, un-jarma ha’ m aralas jem islep shi’g’ari’w u’skenelerin sazlaw mexanigi.



### **Bekkemlew ushi’n soraw ha’ m tapsi’rmalar**

1. Terezenin’ ramalari’n kishi won’law ha’ m qi’sta i’ssi’li’qti’ saqlaw usi’llari’ haqqi’nda mag’luwmat berin’.
2. Xi’zmet ko’rsetiw tarawlari’na tiyisli ka’sip-wo’ner tu’rlerin sanap berin’.



### **Wo’z betinshe a’meliy jumi’s**

Tereze ramalari’n kishi wo’n’law ha’ m qi’sta i’ssi’li’qti’ saqlaw usi’llari’n wori’nlan’. Xi’zmet ko’rsetiw tarawlari’na baylani’sli’ ka’sip-wo’ner tu’rlerine tiyisli mag’luwmatlar toplan’.

U’skeneler: Texnika qa’wipsizligi qag’i’ydalari’ plakati’. Tereze ramalari’n kishi won’law ha’ m qi’sta i’ssi’li’qti’ saqlaw usi’llari’n wori’nlawg’a tiyisli materiallar.

## II bag'dar

### SERVIS XI'ZMETI

#### 1-bap. ASPAZLI'Q TIYKARLARI'

##### 1.1. ULUWMA TU'SINIKLER

#### Aspazli'q woqi'w xanasi'nda texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' ha'm sanitariya-gigiena talaplari'

Aspazli'q bag'dari' boyi'nsha sabaqlar xanasi'na jaqti'li'q jaqsi' tu'setug'i'n, iyis ha'm puw-lardan tazalaw ushi'n arnawli' samallatqi'sh u'skeneler wornati'lg'an boli'wi' kerak. Woni'n' diywallari' kafel menen qaplang'an boli'p, qol ha'm asxana i'di's-tabaqlari'n juwi'w ushi'n bo'lek shanag'i' boli'wi' za'ru'r. Asxana buyi'mlari'n saqlaw ushi'n mebellar wo'nimlerge islew beriw ha'm tayarlang'an tag'amlardi' bezew ushi'n stollar boli'wi' ha'm de wo'nimlerge i'ssi'li'q islewin beriw ushi'n elektr plita ha'm duxovkalar wo'rtin' aldi'n ali'w ha'm elektr qa'wipsizligi qag'i'ydalari'na muwapi'q wornati'li'wi' lazi'm (1-su'wret).



**1-su'wret.** Asxanani'n' u'skeneleniwi.

Aspazli'q woqi'w xanasi'nda texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari':

1. Awqat tayarlawdi' baslawdan aldi'n qollani'latug'i'n elektr a'sbaplari' ha'm buyi'mlari'ni'n' saz yekenligi tekseriledi.

2. Elektr buyi'mlari'n tok dereGINE jalg'ag'anda qol qurg'aq boli'wi' kerak.

3. Go'sh wo'tkergishte islegende wog'an wo'nimdi arnawli' u'skene menen i'si'ri'w kerek.

4. Pi'shaqti' basqa adamg'a sap ta'repi menen uzati'w kerek.

5. Kastryl yamasa qazanda suyi'qli'q qaynatqanda suyi'qli'qti' tolti'ri'p quyi'w mu'mkin yemes.

6. Suyi'qli'q qaynap turg'an i'di'sti'n' qaqpag'i'n wo'zinen keru ta'repke qarati'p ashi'w kerek.

7. Tabadag'i' qi'zg'an mayg'a wo'nimdi a'ste-aqi'ri'n, tabani'n' bir shetinen sali'w lazi'm.

8. Qaynap ati'rg'an suyi'qli'qqa tu'rli wo'nimlerde shashi'ratpastan abaylap sali'w di' umi'tpan'.

9. I'ssi' qazan, taba, i'di's-tabaqlardi' arnawli' qolqap yamasa u'skene menen uslaw kerek.

10. Asxanada asti' qi'ysi'q, tutqasi' si'ng'an, sheti ushqan, si'ri' ko'shken i'di's-tabaqlardan paydalanbaw kerek.

Aspazli'q xanasi'nda sanitariya-gigiena qag'i'ydalari':

1. Awqat ha'm aspazli'q wo'nimlerin pisirgende arnawli' kiyimler – ashi'q ren'li fartuk ha'm qalpaq kiyiw yamasa aq ren'li woramal tarti'w lazi'm.

2. Awqatti' tayarlawg'a kirisiwden aldi'n qollardi' sabi'nlap juwi'w, ti'rnaqlar ali'ng'an boli'wi' kerek.

3. Awqat tayarlawda ilaji' bari'nsha taza, sapali' wo'nimlerden paydalani'w talap yetiledi.

4. Go'shke, bali'qqa da'slepki islew beriwde arnawli' tamg'alang'an – «XG», «XB» taxta ha'm pi'shaqlardan paydalani'w kerek.

5. Jumi's worni'n tez-tez tazalaw ha'm mudami' azadali'qti' ta'miyinlew lazi'm.

6. Xana buyi'mlari'ni'n' puxta, azadali'g'i'n ta'miyinlew lazi'm.

7. Taza i'di'slardi' arnawli' gigienali'q tekshelerde saqlaw kerek.

8. Shi'g'i'ndi'lardi' arnawli' qaqpaqli' i'di'sqa sali'p wo'z waqti'nda shi'g'ari'p taslaw talap yetiledi.

## **Aspazli'q tariyxi' ha'm rawajlani'wi'. Azi'q-awqat wo'nimlerinin' azi'qli'q quni', insan organizmi ushi'n a'hmiyeti**

Aspazli'q insaniyatti'n' yen' a'yyemgi wo'nerlerinen biri boli'p, woni'n' kelip shi'g'i'wi' wottan paydalani'w, diyqanshi'li'q ha'm sharwashi'li'q si'yaqli' tarawlardi'n' da'slepki da'wiri menen birge baslanadi' ha'm usi' tarawlardi'n' wo'siwine baylani'sli' rawajlanadi'.

Xalqi'mi'z milliy aspazli'g'i' da jumi'sti'n' basqa tu'rleri si'yaqli' mudami' wo'zgerip ha'm jetilisip barg'an. XIX a'sirge kelip O'zbekistanda da pomidor, kapusta, kartoshka, la'blebi si'yaqli' ovoshlar; malina, qulpi'nay si'yaqli' jemisler jetistirile basladi'. Tag'amlardi'n' tu'rleri ko'beydi. Ovoshlar, miyweler, ko'k sho'plerdin' ko'p boli'wi' sebepli bizin' tag'amlar xosh iyisli, mazali'li'g'i' menen aji'rali'p turadi'. Tag'amlardi'n' ha'r qi'yli' ha'm la'zzetli boli'wi'n ta'miyinlew, wolardi' i'qlas penen dasturxang'a tarti'w aspazli'qti'n' tiykari'n quraydi'.

Aspazli'q wo'neri – wo'simlik ha'm haywan wo'nimlerinen insan organizmi ushi'n za'ru'r bolg'an, woni'n' miynetke uqi'pli'li'g'i'n asi'ratug'i'n, salamat turmi's keshiriwin ta'miyinleytug'i'n ha'r qi'yli' la'zzetli, toyi'mli' ha'm ishteyli tag'amlar tayarlaw ha'm de woni' talg'am menen bezep dasturxang'a tarti'wdi'n' belgili usi'llari' ji'yi'ndi'si' yesaplanadi'.

Insan organizmi normal rawajlani'wi', salamat boli'wi' ushi'n ha'r tu'rli azi'qli'q zatlar – beloklar, maylar, uglevodlar (mazali' zatlar), mineral duzlar, vitaminler – suw ha'm basqa zatlar menen ta'miyinlenip turi'li'wi' kerek.

Beloklar tirishilik ushi'n yen' a'hmiyetli zat yesaplanadi'. Belok zatlar tiykari'nan go'sh, bali'q, ma'yek, da'n ha'm su't wo'nimlerinde ko'p boladi'. Belok zatlar organizmde jan'a kletkalar payda yetedi, barli'q ag'zalardi'n' wo'siwin, rawajlani'wi'n ta'miyinleydi ha'm ku'sh-quwat beredi. Su't beloklari' organizmde an'sat sin'edi, toli'q wo'zlesedi.

Maylar organizmge ji'lli'li'q beriwshi tiykarg'i' zat yesaplanadi'. Maylar wo'simlik ha'm haywanlardan ali'nadi'. Wo'simlik maylari' paxta, zi'g'i'r, ayg'abag'ar, zaytun, soya si'yaqli' wo'simliklerdin' yadrolari'nan ali'nadi'. Yen' jaqsi' may su't wo'nimlerrinen ali'nadi'. Wo'simlik maylari' da ha'r qi'yi' tag'amlar ha'm salatlar tayarlawda qollani'ladi'. Haywan maylari' mal, qoy si'yaqli' haywanlar teri asti' ha'm ishki sha'rbi' maylari'nan ali'ni'p, wolar organizmge qi'yi'n sin'edi.

Uglevodlar (mazali' zatlar) organizm ushi'n tiykarg'i' quwat, ji'lli'li'q deregi yesaplanadi'. Uglevodlardin' tiykarg'i' derekleri: qant, pal, mazali' zatlar, taza miyweler, ovoshlar, su't ha'm da'n wo'nimlari yesaplanadi'. Uglevodlar organizmge tez ha'm an'sat sin'edi.

Adamni'n' normal wo'siwi ha'm rawajlani'wi', nawqaslanbawi' ushi'n vitaminlerdin' a'hmiyeti ayri'qsha. Vitaminlerdin' tiykarg'i' derekleri ovosh ha'm miyweler, da'n wo'nimlari, bali'q, su't ha'm su't wo'nimlari yesaplanadi'.

Insan organizmi ushi'n za'ru'r bolg'an aziqli'q zatlardi' ha'r ku'ni jeytug'i'n tag'am ha'm azi'q-awqat wo'nimlari arqali' qabi'l yetedi. Wolar to'mendegi toparlarga bo'linedi:

1. Su't ha'm su't wo'nimlari.
2. Go'sh ha'm go'sh wo'nimlari.
3. Da'n ha'm da'nli wo'nimlari.
4. Ovosh ha'm miyweler.
5. Azi'q-awqat maylari'.
6. Qant ha'm konditerler.

Su'ttin' qurami'nda organizm ushi'n za'ru'r bolg'an barli'q zatlar bar. Bunnan ti'sqari', organizmdegi keselliklerdi joq yetiwshi ha'm aldi'n alatug'i'n zatlar bar. Su't wo'nimlerine qati'q, tvorog, su'zbe, si'r, qaymaq, sari' may ha'm basqalar kiredi.

Go'sh – O'zbekistanda, tiykari'nan, qoy ha'm mal go'shi, sonday-aq, ji'lqi', yeshki, qus, bali'q go'shleri jelinedi. Go'sh

wo'nimlerine kolbasalar, sosiska, qaq go'shler, qazi', go'shli konservalar kiredi. Bular joqari' qunli', toyi'mli' wo'nimler yesaplanadi'.

Da'n wo'nimlari ju'da' ko'p toparlarg'a bo'linedi. Wolarg'a jarmalar (gu'rish, grechka, manni'y, arpa, sulii', tari'), sobi'qli' da'nler (ma'sh, lobiya, noqat), makaron wo'nimlari, nan ha'm nan wo'nimlari kiredi. Wolardan tayarlanatug'i'n tag'amlar uglevodlar, mineral zatlar ha'm vitaminlerge bay boladi'.

Ovosh ha'm miywelerde organizm ushi'n za'ru'r zatlar bar. Wolardi'n' qurami'nda uglevodlar, mineral zatlar, a'sirese, vitaminler ko'p boladi'. Ishteydi ashi'wda, as sin'iriwde, ishek-tin' iskerligin jaqsi'lawda ovoshlardi'n' a'hmiyeti u'lken. Piyaz, chesnok tu'rpi, shalg'am si'yaqli' ovoshlarda organizmdegi zi'yanli' mikroblardi' wo'ltiriwshi zatlar bar.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Aspazli'q xanasi'n u'skenelewde nelerge itibar beriw kerek?
2. Aspazli'q woqi'w xanasi'nda qanday texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'nadi'?
3. Xanadag'i' sanitariya-gigiena qag'i'ydalari'n tu'sindirip berin'.
4. Aspazli'q woqi'w xanasi'nda qanday ta'rtip-qag'i'ydalarg'a a'mel qi'li'nadi'?
5. Adamlardi'n' normal wo'siwi ha'm rawajlani'wi' ushi'n qanday azi'qli'q zatlar kerek boladi'?
6. Azi'q-awqat wo'nimlari qanday toparlarg'a bo'linedi?

## 1.2. A'SBAP-U'SKENELER, QURALLAR HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W

### O'zbek milliy asxanasi'ni'n' wo'zine ta'n wo'zgesheliklari ha'm rawajlani'wi'

O'zbek aspazshi'li'g'i'ni'n' wo'zine ta'nligi – tan'si'q tag'amlardi'n' la'zzetli boli'wi' yeki faktorg'a tiyisli. Birinshi faktor wo'nimlardin' taza, sapali', joqari' sortli' boli'wi',

yekinshi faktor tag'amni'n' si'rtqi' ko'rinishi, xosh iyisi, a'jayi'p mazasi' si'yaqli' si'patlardi' payda yetiwden ibarat. Al, bul aspazdi'n' sheberligine baylani'sli' (2-su'wret).

O'zbek tag'amlari'n tayarlawda xali'q ko'p jeytug'i'n go'sh, un, gu'rish, ma'sh, noqat, lobiya, ovosh ha'm ko'k sho'plerden paydalani'ladi'.

O'zbek milliy aspazshi'li'g'i'nda go'shli tag'amlar tayarlaw ayri'qsha wori'ndi' iyeleydi. Qoy, mal, ji'lqi', qus go'shlerinen ha'r tu'rli la'zzetli tag'amlar tayarlanadi'. Sunday-aq, O'zbekistan xalqi' su't ha'm su'tli tag'amlardi' ken' ko'lemde paydalanadi'. O'zbekistan ovosh ha'm miywelerge bay u'lke yesaplanadi'. Bul ha'r qi'yli' miywe ha'm ovoshlar dasturxani'mi'zdan i'layi'qli' wori'n iyelegen.

Ishimliklerden, tiykari'nan, qara ha'm ko'k chaylar ishiledi. Chayg'a qant, halwa, nabat, pal, qumsheker si'yaqli' shi'g'i's mazali' miyweleri tarti'ladi'.

Tag'am tayarlawda milliy aspazshi'li'qta wo'zine ta'n zireliler, da'rilikler, ko'k sho'plerden paydalani'ladi'. Bunnan ti'sqari', tag'amni'n' sapasi' ha'm si'rtqi' ko'rinishine de u'lken a'hmiyet beriledi.

O'zbek tag'amlari' tu'bi yari'm shar ta'rizli qazanlarda pisiriledi. Bunda wo'nimlerde gewlep quwi'ri'w qolayli', awqatti'n' asti' ku'yemeydi,



2-su'wret. O'zbek milliy dasturxani'.

qazan woshaqqa yamasa gaz plitag'a da jaqsi' wornalasadi'.

O'zbek aspazli'q sanaati' da basqa tarawlar si'yaqli' hesh qashan qali's rawajlanamaydi'. O'zbekistanda jasap ati'rg'an tu'rli milletler ha'm qon'si' ma'mleketler



xali'qlari'ni'n' bir-birine ta'siri dawam yetip kele beredi. Ma'selen, o'zbek tag'amnamasi'na qarasaq, wonda evropasha, kavkazsha, tatarsha, uyg'i'rsha, qazaqsha, ta'jikshe ha'm basqa ko'plegen tag'amlardi'n' tu'rleri qosi'li'p barati'rg'ani'n ko'remiz. Wo'z gezeginde bizin' palawlari'mi'z, qami'rli' awqatlari'mi'z, suyi'q awqatlari'mi'z basqa xali'qlardi'n' dasturxani'n bezep turadi'.

### **Asxanada islegende jeke gigiena qag'i'ydalari'**

Ja'miyetlik awqatlani'w wori'nlari'nda, azi'q-awqat ka'rxanalari'nda islewshi xi'zmetkerler jeke gigiena qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'wlari' ju'da' za'ru'r. Wolardi'n' jeke gigiena qag'i'ydalari'na a'mel qi'lmawi' ha'r tu'rli juqpali' keselliklerdi (qari'n su'zegi, dizenteriya, tuberkulyoz, teri-venerik), sonday-aq, ha'r tu'rli awqattan za'ha'rleniwlerdi keltirip shi'g'aradi'. Soni'n' ushi'n ja'miyetlik awqatlani'w ka'rxanalari' xi'zmetkerleri jumi'sqa qabi'l yetiliwden aldi'n medicinali'q ko'rikten wo'tiwleri ha'm sanitariya-gigienali'q bilimlerde woqi'p u'yreniwi ha'm imtixan tapsi'ri'wi' kerak. Ja'miyetlik awqatlani'w ka'rxanalari' xi'zmetkerleri to'mendegi jeke gigiena qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'wlari' sha'rt:

1. Jumi'sqa taza kiyimde ha'm azada boli'p keliwi.
2. Ti'rnaqlar taza ali'ng'an boli'wi'.
3. Jumi'sqa kirisiwden aldi'n qoldi' sabi'nlap juwi'wi', taza fartukti kiyiwi, shashlari'n bas kiyimi asti'na ali'wi'.
4. Samallaw belgileri yamasa irin'li jaralari', ku'ygen, kesilgen jerleri bar bolsa jumi'sqa jiberilmewi.
5. Ha'jetxanag'a kiriwden aldi'n arnawli' kiyimler she-shiledi ha'm shi'qqannan son' qol sabi'n menen tazalap juwi'ladi'.

## **A'meliy sabaq. Ovoshlarga da'slepki islew beriw, tuwraw usi'llari'nan paydalani'p salatlar tayarlaw, dasturxang'a qoyi'w qag'i'ydalari'**

Awqatlang'anda ovoshlar ju'da' u'lken a'hmiyetke iye boli'p, wolardi'n' qurami'nda organizm ushi'n za'ru'r bolg'an uglevodlar, vitaminler, ren' ha'm iyis beretug'i'n zatlar, mineral zatlar bar. Ovoshlardi'n' qurami'ndag'i' tag'amg'a ren', iyis, da'm beretug'i'n zatlar ishteydi ashi'wda, as sin'iriwde ayri'qsha a'hmiyetke iye.

Ovoshlardi' awqatqa paydalani'wdan aldi'n sapasi' tekserip ali'nadi' ha'm wolarg'a da'slepki islew beriledi. Ovoshlarga da'slepki islew beriw procesi to'mendegi basqi'shlardan ibarat:

saylap ali'w→juwi'w→qi'rshi'w→qayta juwi'w→tuwraw.

Saylap ali'w. Ovoshlardan wo'nimli ha'm u'nemlilik penen paydalani'w maqsetinde ha'rbir tag'am ushi'n sapasi'na, u'lken-kishiligine, normasi'na qarap saylap ali'nadi'.



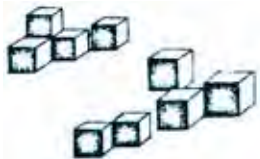


Juwi'w. Ovoshlar qollani'wdan aldi'n si'rti'ndag'i' topi'raqlardan, qumlardan juwi'p tazalanadi'.

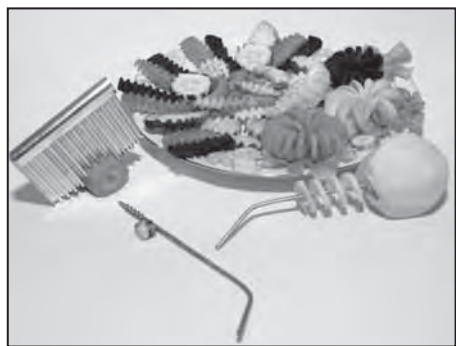
Qi'rshi'w. Ovoshlar si'rtqi' qabi'qlari'nan arnawli' yamasa a'piwayi' pi'shaqlarda ha'm qi'rg'i'shta qi'rshi'p tazalanadi'.

Qayta juwi'w. Ovoshlar si'rtqi' qabi'g'i'nan tazalang'annan son' ag'i'p turg'an suwi'q suwda juwi'ladi'.

Ovoshlardi' tuwraw usi'llari'. Ovoshlardi' tiykarg'i' ha'm quramali' usi'llarda tuwraw mu'mkin. Wolardi' tuwraw ushi'n a'piwayi', arnawli' pi'shaqlardan ha'm buyi'mlardan paydalani'ladi'. Ovoshlardi' tayarlanatug'i'n tag'amlarg'a sa'ykes yetip, tiykari'nan, tiyisli formalarda tuwraw mu'mkin (1-keste). Tiykarg'i' usi'llar ovoshlardan tag'amlar ha'm salatlar tayarlawda qollani'ladi'. Quramali' usi'llar ovoshlardan tu'rli bezewler tayarlaw ushi'n qollani'ladi'.

Ovoshlardi' tuwraw usi'llari'

Tuwraw formasi'	Ovoshlar	Aspazli'qta qollani'li'wi'
 <p data-bbox="203 476 335 508">Sabansha</p>	<p data-bbox="493 347 638 508">Geshir La'blebi Kartoshka Kapusta</p>	<p data-bbox="723 347 1138 508">Palaw ha'm salatlar ushi'n, ko'p mayda quwi'ri'w, kotlet ha'm bifshteks garnirleri ushi'n, lagman, borsh ushi'n</p>
 <p data-bbox="164 693 388 766">Uzi'nsha to'rtmu'yeshlik</p>	<p data-bbox="493 619 638 656">Kartoshka</p>	<p data-bbox="756 600 1098 711">Ko'p mayda quwi'ri'w, bifshteks garnirleri ha'm ovoshli' sorpalar ushi'n</p>
 <p data-bbox="203 957 335 988">Kubikler</p>	<p data-bbox="493 859 638 933">Kartoshka Geshir</p>	<p data-bbox="743 822 1112 970">Ma'shaba, ma'shli sorpa, lagman ha'm basqa suyi'q awqatlar ha'm de salatlar ushi'n</p>
 <p data-bbox="203 1191 335 1228">Kespeler</p>	<p data-bbox="493 1099 638 1173">Kartoshka Geshir</p>	<p data-bbox="750 1099 1105 1173">Quwi'ri'w, sorpalar ha'm garnirler ushi'n</p>
 <p data-bbox="190 1432 348 1469">Japi'raqlaw</p>	<p data-bbox="493 1339 638 1450">Geshir Kartoshka La'blebi</p>	<p data-bbox="723 1358 1131 1432">Ha'r tu'rli salatlar, tag'amlar garnirleri ushi'n</p>



**3-su'wret.** Ovoshlardi' quramali' usi'lda tuwraw.

Ovoshlardi' quramali' usi'lda tuwraw.

Ovoshlardi' quramali' usi'lda tuwraw ushi'n arawli' buyi'm ha'm pi'shaqlardan paydalani'ladi'. Quramali' tuwraw usi'llari'na spiral ta'rizli, shar ta'rizli, juldi'zsha ta'rizli, gofrali' ha'm basqalar kiredi (3-su'wret).

### Ovoshlardan «Ba'ha'r» salati'n tayarlaw

A'meliy sabaq ushi'n za'ru'r bolg'an a'sbap ha'm i'di'slar: qam ovoshlar ushi'n taxta ha'm pi'shaqlar, tabaq, salat i'di'slari', salatti' bezew ushi'n ovoshlardi' figurali' yetip tuwraytug'i'n a'sbap ha'm pi'shaqlar, shani'shqi'.

Kerekli wo'nimler: 4 dana rediska, 1 baw salat japi'rag'i', 2 dana taza qi'yar, 1 baw ko'k piyaz, 2 dana ma'yek, 200 g smetana yamasa qati'q.

Jumi'sti' islew ta'rtibi: 1. Tazalang'an ha'm juwi'lg'an rediska, qi'yar mayda sabansha formasi'nda tuwraladi'.

2. Salatti'n' japi'rag'i' u'lken bo'leklerge bo'lip tuwraladi', ko'k piyaz 1,5–2 sm uzi'nli'qta, ukrop mayda yetip tuwraladi'.

3. Ma'yek suwda qaynati'p pisirilip, qabi'g'i' qi'rshi'ladi' ha'm sabansha formasi'nda tuwraladi'.

4. Ukroptan ti'sqari' barli'q wo'nimler aralasti'ri'ladi', smetana yamasa qati'qqa bi'lg'anadi'. Tayar bolg'an salat i'di'slarg'a sali'ni'p, ukrop sebiledi, ko'k sho'pler ha'm ma'yek penen bezelip, dasturxang'a tarti'ladi'.

### Pomidor-qi'yar salati' (ashshi' da'mli)

Kerekli wo'nimler: 2 dana bas piyaz: 500 g pomidor, qi'yar, duz ha'm 1 buri'sh.

Jumi'sti' islew ta'rtibi: 1. Piyaz juqa yetip yari'm saqi'yna formasi'nda tuwraladi' ha'm juwi'ladi'.

2. Pomidordi'n' qi'zari'p piskanlerin juwi'p, tilik yamasa iri yetip tuwrap, piyazg'a aralasti'ri'ladi', duzi' ko'riledi.

3. Qi'yar juwi'li'p, mayda tilik yetip tuwraladi' ha'm salatqa aralasti'ri'ladi'.

4. Salat tarelkalarg'a sali'ni'p, dasturxang'a tarti'ladi' (4-su'wret). Buri'shti' salatti'n' ishine tuwraw wo'zgeshe da'm beriwi mu'mkin.

### Kapustali' salat

Kerekli wo'nimler: 1 dana kapusta, 50 g qumsheker, 50 g wo'simlik mayi' yamasa smetana, 250 g ko'k piyaz, 100 g taza alma, 100 g qi'zi'l geshir.

Jumi'sti' islew ta'rtibi: 1. Taza kapusta mayda sabansha yetip tuwraladi' ha'm duz qosi'p aralasti'ri'li'p u'sti jawi'p qoyi'ladi'.

2. Tuwralg'an kapustag'a japi'raq usi'li'nda tuwralg'an alma, mayda yetip tuwralg'an ko'k piyaz ha'm mayda sabansha yetip tuwralg'an geshir qosi'p aralasti'ri'ladi'.

3. Tayarlang'an wo'nimge qumsheker ha'm qi'zg'an may yamasa smetana qosi'p aralasti'ri'ladi' (5-su'wret).



**4-su'wret.** Pomidor-qi'yar salati'.



**5-su'wret.** Kapustali' salat.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. O'zbek milliy aspazshi'li'g'i'ni'n' wo'zine ta'n bolg'an wo'zge-sheliklerin ayti'n'.
2. O'zbek milliy aspazshi'li'g'i'nda tag'amlar dasturxang'a qalay tarti'ladi'?
3. Ovoshlardi' tuwrawda neshe tiykarg'i' usi'llardan paydalani'ladi'?
4. Ovoshlarg'a da'slepki islew beriw procesi qalay a'melge asi'ri'ladi'?
5. Kartoshka qanday usi'llarda tuwraladi'?
6. Geshir qanday usi'llarda tuwraladi'?
7. Ovoshlardi' quramali' usi'llarda tuwraw qashan qollani'ladi'?
8. Tuwralg'an ovoshlardi'n' sapasi'na bolg'an talaplar qanday?
9. Ovoshlardi' tuwrawda qanday sanitariya-gigienali'q qag'i'ydalarg'a a'mel qi'li'nadi'?
10. Ovoshlardan qanday salatlar tayarlaw mu'mkin?

### 1.3. ASPAZLI'QTA QOLLANI'LATUG'IN TEXNOLOGIYALI'Q BUYI'MLAR HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W

#### Buyi'mlar ha'm wolardan paydalani'w haqqi'nda uluwma tu'sinik

Aspazli'qta u'y sharayati'nda ha'm texnologiyali'q proceslerde qollani'latug'i'n buyi'mlar to'mendegi tu'rlerge bo'linedi:

1. Tag'am ha'm aspazli'q wo'nimlerin tayarlawda ha'm i'si'ti'wda qollani'latug'i'n buyi'mlar: gaz yamasa elektr plita ha'm duxovkalari', elektr tabalar, elektr suw qaynatqi'sh, mikrotolqi'nli' pech, toster, ha'm basqalar.

2. Azi'q-awqat wo'nimlerine mexanikali'q islew beretug'i'n buyi'mlar: go'sh mashi'n, ovosh tazalag'i'sh ha'm tuwraw u'skenesi, sherbet si'qqi'sh si'yaqli'lar.

3. Azi'q-awqat wo'nimlerine mexanikali'q yemes islew beretug'i'n buyi'mlar: i'di's-tabaqlardi' saqlaytug'i'n shkaflar, stollar, taxtashalar, pi'shaqlar, balg'ashalar, i'di's-tabaq ha'm asxana buyi'mlari'.

4. Dasturxan du'zew ushi'n za'ru'r bolg'an buyi'mlar: stol-stullar, asxana servisleri ha'm a'sbap-a'njamlari', dasturxan ha'm su'lgiler.

Asxanada qollani'latug'i'n buyi'mlar, i'di's-tabaqlar temperaturani'n' wo'zgeriwine, juwatug'i'n zatlarg'a, dezinfekciya qurallari'na shi'damli', si'rti' tegis boli'wi' lazi'm. Asxanada qollani'latug'i'n mexanikali'q yemes buyi'mlarg'a stollar, i'di's-tabaqlar, wo'nimlar juwatug'i'n vannalar ha'm basqalar kiredi. Stollardi'n' u'sti suw wo'tkermeytug'i'n materiallar menen qaplanadi'.

I'di'slar i'ssi' suwg'a biraz ishimlik sodasi', juwatug'i'n zatlar sali'p, tiyisli u'skeneler ja'rdeminde juwi'ladi'. Bul zatlar i'di'slardi' jaqsi' tazalaydi'. Awzi' tar i'di'slardi'n' ishi arawli' chyotkada juwi'ladi'. Al, cinklengen chayniklerdin' ishin ishimlik sodasi' qosi'lg'an suwda qaynati'p, son' juwi'ladi'.

Tag'amlardi' tayarlawda tu'rli wo'lshe'degi qazanlar ha'm tabalardan, kastyul ha'm de si'rlang'an tabaqlardan paydalani'ladi'. Wo'nimlerge islew beriw ushi'n arawli' buyi'mlar, a'sbaplardan paydalani'ladi'. Bunday u'skenelerge ha'r qi'yli' taxtalar, astaxta-woqlaw, tompaq woqlaw, yelewish, ko'pirtirgish, tu'rli u'lkenliktegi tabaqlar, figurali' keskish, shiyrinlik qa'lipleri kiredi. Ha'zirgi da'wirde bunday buyi'mlardi'n' zamanago'y tu'rlerinen de paydalani'lmaqta. Soni'n' ishinde, tu'rli i'di's-tabaqlar, qazanlar, kastyullar, sha'wgim, salat i'di'slari', suw qaynatqi'sh, mikroto'lqi'nli' pech, zamanago'y chaynik, tu'rli wo'lshe'degi pi'shaqlar, sherbet tayarlag'i'shlar usi'lar qatari'na kiredi. Bulardan paydalani'w arqali' sabaqlar qi'ziqli' ali'p bari'ladi' ha'm de woqi'wshi'lardi'n' u'y-ruwzi'gershilik buyi'mlari' ha'm a'sbap-u'skenelerden paydalani'w boyi'nsha qa'nigeligin asi'radi'.

Asxanada wo'nimlerde kesip tuwrawda taxtalardan paydalani'ladi'. Qam go'sh kesetug'i'n taxtalar, pi'shaqlar bo'lek aji'rati'li'p belgilep qoyi'ladi', yag'ni'y «QG» (qam

go'sh ushi'n). Pisken go'sh, kolbasa, si'r, nan ha'm basqalardi' kesiw ushi'n da wo'z aldi'na belgilengen taxta ha'm pi'shaqlar qollani'ladi', yag'ni'y «QO» (qam ovosh), «PG» (pisken go'sh), «PO»(pisken ovosh), «N» (nan) ha'm basqa ha'ripler menen belgilenedi.

### Zamanago'y asxana buyi'mlari'

Asxana kombayni'. Asxana kombayni' universal u'skene boli'p, bir qansha wazi'ypalardi' atqaradi' (6-su'wret). Usi' u'skenede ovoshlardi' tuwraw, miywe ha'm ovoshlardan sherbet shi'g'ari'w, qami'r iylew, go'shti wo'tkeriw, ma'yek ko'pirtirgish, salatlardi' aralasti'ri'w ha'm basqa tu'rli jumi'slardi' wori'nlaw mu'mkin. Kombaynda ovoshlardi' tuwraw ushi'n da'slep ovoshlarg'a da'slepki islew berilip, juwi'p ali'nadi'. Ovoshlardi' qa'legen wo'lshem ha'm formada tuwraw mu'mkin.

Go'sh wo'tkizgish. Go'sh wo'tkizgish go'shti wo'tkiziw, kotlet massalari'n tayarlaw ushi'n qollani'ladi' (7-su'wret).

Mikser. Mikser tiykari'nan ma'yektin' ag'i'n ko'pirtiwde, tort ushi'n kremler tayarlawda qollani'ladi'(8-su'wret).

Sherbet si'qqi'sh. Sherbet si'qqi'sh ha'r tu'rli miywe ha'm ovoshlardi'n' sherbetin si'g'i'p ali'w ushi'n qollani'ladi' (9-su'wret).



**6-su'wret.** Asxana kombayni'.



**7-su'wret.** Go'sh wo'tkizgish.



**8-su'wret.** Mikser.



**9-su'wret.** Sherbet si'qqi'sh.



Gaz plitasi'. Gaz plitasi' u'y sharayati'nda yen' ko'p qollani'latug'i'n i'ssi'li'q islewin beriw buyi'mi' yesaplanadi' (10-su'wret). Wolar, tiykari'nan, to'rt konforkali' boli'p, ha'zirgi ku'nde bes konforkali' ken' plitalar da qollani'lmaqta. Wolardi'n' konforkalari' tu'rli wo'lshemde boli'p, wo'nimlerde joqari' ha'm to'men jali'nda pisiriwge beyimlesken. Plitani'n' duxovka bo'limi ha'r tu'rli aspazli'q wo'nimlerin ha'm pirojni'yulardi' pisiriwge mo'lsherlengen. Duxovkani' jaqti'landi'ri'w ushi'n lampochka ha'm de kerekli temperaturada pisiriw ushi'n termoregulyator wornati'lg'an. Tag'am yamasa wo'nimnin' piskenligi haqqi'nda xabar beretug'i'n qon'i'raw ha'm de gaz plitasi'n jag'atug'i'n tu'yme bar. Gaz plitasi' menen islegende texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'na qatan' a'mel qi'li'w za'ru'r. Gaz plitasi' wornati'lg'an jerde a'l'bette tereze aynalari'ni'n' fortochkalari' boli'wi' sha'rt.



10-su'wret. Gaz plitasi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Aspazli'qta qollani'latug'i'n buyi'mlardi'n' tu'rlerin ayti'n'.
2. Asxanada qollani'latug'i'n i'di's-tabaqlardi'n' tu'rlerin ayti'n'.
3. Asxana buyi'mi', i'di's-tabaqlardan paydalang'anda qanday sanitariya-gigiena, miynet qa'wipsizligi qag'i'ydalari'nan paydalani'ladi'?
4. Asxana i'di's-tabaqlari' shkaflarda qalay saqlanadi'?
5. Ne ushi'n ha'r tu'rli wo'nimler bo'lek belgilengen taxta ha'm pi'shaqlarda tuwrali'wi' kerek?
6. Asxana kombayni' qanday wazi'ypalardi' atqaradi'?

### **A'meliy sabaq. Ovoshlardi' qaynati'w qag'i'ydalari'**

Ovoshlardan tayarlanatug'i'n tag'amlar awqatlani'wda ayri'qsha a'hmiyetke iye. Wolar organizmde an'sat ha'm tez

sin'edi. Ovoshli' tag'amlar as sin'irivde, ishektin' iskerligin jaqsi'lawda u'lken ja'rdem beredi.

Ovoshlardi' qaynati'p, quwi'ri'p, demlep pisiriw mu'mkin. Wolardi' qaynati'p pisirgende to'mendegilerge a'mel qi'li'w za'ru'r:

1. Ovoshlar qaynati'p tag'am tayarlanatug'i'n bolsa, wolar biraz qaynap turg'an duzli' suwg'a sali'nadi' ha'm to'men jali'nda pisiriledi. Sonda wolardi'n' toyi'mli'li'g'i', paydali' zatlar jog'almaydi' ha'm vitaminleri maydalani'p ketpeydi.

2. La'blebi ha'm geshir duzsi'z suwda qaynati'ladi', sebebi duzli' suw wolardi'n' da'min buzadi'.

3. Ovoshlardi' qaynatqanda suw wolardi' 1–1,5 sm basi'p turi'wi' kerek. Yeger suw ko'birek bolsa, wolardi'n' toyi'mli' zatlari' azayi'p ketedi.

4. C vitamini jog'ali'wi'ni'n' aldi'n' ali'w ushi'n ovoshti' u'sti jabi'q i'di'sta qaynati'w kerek.

### **Kartoshka pyuresin tayarlaw**

A'meliy sabaq ushi'n za'ru'r bolg'an a'sbap ha'm i'di'slar: kartoshkani' qaynati'w ushi'n qazan, 2 l li tabaq, blender yamasa kartoshkani' yezetug'i'n u'skene, tarekalar, qasi'q, shani'shqi'.

Kerekli wo'nimler: 300 g kartoshka, 40 g su't, 10 g sari' may.

Jumi'sti' islew ta'rtibi: 1. Kartoshkani'n' qabi'g'i' qi'r-shi'li'p, juwi'li'p, bo'leklerge bo'linedi ha'm duzli' suwda qaynati'p pisiriledi.

2. Kartoshka piskennen son' suwi' to'gilip, i'ssi'lay yezi-ledi.

3. Yezilgen kartoshkag'a a'ste-aqi'ri'n qaynati'lg'an su't ha'm sari' may sali'p aralasti'ri'ladi', duzi' ko'riledi. Bunday kartoshka pyuresin wo'z aldi'na awqat si'pati'nda da, qoyi'w tag'amlarg'a garnir si'pati'nda da beriwge boladi'.

4. Dasturxang'a tarti'wda pyure tarelkag'a sali'ni'p, qasi'q penen «nag'i's» yetip pardoatlanadi' ha'm u'stine sari' may sali'ni'p, ko'kler sebiledi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ovoshlar qanday usi'llarda pisiriledi?
2. Ovoshlardi' qaynati'p pisirgende nelerge itibar beriledi?
3. Kartoshka pyuresin tayarlaw ushi'n qanday a'sbap ha'm i'di'slar ha'm de qanday wo'nimlar kerak boladi'?
4. Kartoshka pyuresin tayarlaw procesin ayti'p berin'.

## 1.4. AWQAT TAYARLAW TEXNOLOGIYASI'

### Ma'yek ha'm woni'n' azi'qli'q quni', pisiriw usi'llari'. Dasturxang'a tarti'li'w qag'i'ydalari'

Ma'yek ju'da' toyi'mli' wo'nim boli'p, woni'n' qurami'nda belok, mineral zatlardan kalciy, fosfor, vitaminlar ko'p boladi'. Tiykari'nan tawi'qti'n' ma'yegi sati'wg'a shi'g'ari'ladi'. Tawi'q ma'yeginin' awi'rli'g'i' 45–55 g arali'g'i'nda boladi'.

Ma'yektin' qabi'g'i' ishine hawa ha'm mikroorganizmler wo'tiwinin' na'tiyjesinde tez buzi'ladi'. Taza ma'yek qabi'qlari' gu'n'girt boladi'. Al, yeski ma'yektin' qabi'qlari' si'ypaq boli'p, jalti'rap qaladi'. Qabi'q asti' perdesi ju'da' ni'g'i'z boladi' ha'm ma'yektin' aqli'g'i'n saqlap turadi'. Belok ma'yektin' tiykarg'i' bo'limi yesaplani'p, ju'da' toyi'mli', organizmde toli'q ha'm jen'il sin'edi. Ma'yekten awqat ha'm basqa wo'nimlar tayarlawda woni'n' sapasi' ha'm saqlani'w mu'ddeti ayri'qsha a'hmiyetke iye. Taza ma'yeklar qaynati'p ha'm quwi'ri'p jew, tortlarg'a krem ha'm qami'ri'n tayarlaw ushi'n qollani'ladi'. Ma'yeklerden piroglar tayarlawda da paydalani'ladi'. Al, suwi'q bo'lmede ko'birek saqlang'an ma'yeklar qami'r tayarlawda, qami'r wo'nimlarinin' si'rti'na jag'i'wg'a paydalani'ladi'. Ma'yekti qollani'wdan aldi'n

a'lbette si'rti' ji'lli' suwda juwi'ladi'. Ma'yekti qaynati'p, quwi'ri'p tag'amlar, salatlar tayarlaw mu'mkin.

### **Ma'yekti qaynati'p pisiriw usi'llari'**

Ma'yekti u'sh tu'rli usi'lda qaynati'w mu'mkin (11-su'wret).

1. Ma'yekti qaynag'an suwg'a sali'p 3–5 minut ji'li'ti'ladi' ha'm bul ma'yek qam tu'rinde (juti'ladi') jelinedi.

2. Ma'yekti suwg'a sali'p 7–8 minut dawami'nda qaynati'p «qaltasha» usi'li'nda pisiriledi. Bunda ma'yektin' ag'i' pisip, al sari'uwi'zi' suyi'q hali'nda qaladi' ha'm wol organizmge an'sat sin'edi. Son'i'nan ma'yektin' qabi'g'i' an'sat ali'ni'wi' ushi'n suwi'q suwg'a sali'nadi'.

3. Ma'yekti suwg'a sali'p, 10–12 minut qaynatsaq, qatti' boli'p pisedi ha'm woni' salatlar, awqatlar tayarlawda qollani'w mu'mkin.

### **Ma'yekti quwi'ri'w usi'llari'**

Ma'yekti quwi'ri'p tutas ma'yek quymaq, blinchikler, quymaqlar pisiriw mu'mkin.

Tutas ma'yek quymaq: 4 dana ma'yek, 15 g may.

Ma'yekti shag'i'p tabadag'i' azg'ana qi'zdi'ri'lg'an mayg'a sari'uwi'zi' jayi'li'p ketpeytug'i'n yetip sali'nadi', betine mayda duz sebledi. Bunda jali'n pa'sirek boli'wi'



**11-su'wret.** Qaynati'lgan ma'yek.



**12-su'wret.** Tutas ma'yek-quymaq.

lazi'm, keri jag'dayda ma'yektin' shetleri ku'yiwi mu'mkin. Ma'yek 2–3 minut ag'i' qatqang'a shekem aralasti'ri'lmay quwi'ri'ladi', al wortasi'ndag'i' sari'uwi'zi' ko'zdey boli'p turadi'. Pisken ma'yek tarelkag'a sali'ni'p dasturxang'a tarti'ladi' (12-su'wret).

Blinchik: 2 dana ma'yek, 30 g su't, 5 g may.

1. Ma'yekti i'di'sqa shag'i'p, su't, duz qosi'p jaqsi'lap aralasti'ri'ladi'.

2. Tabadag'i' qi'zdi'ri'lg'an mayg'a tayarlang'an wo'nimlerden juqa yetip quyi'p, joqari' jali'nda pisiriledi.

3. Blinchik qoyi'wlani'p, asti'nda qi'zg'i'sh qabi'q payda bolg'ani'nda pisken yesaplanadi'.

4. Tayar omlettin' shetin wortasi'na qayi'ri'p, sapaq formada woraladi'.

5. Dasturxang'a qoyg'anda tarelkalarg'a sali'ni'p, betine yeritilgen sari' may quyi'ladi'.

Blinchiklerge pisken go'sh, farsh, kolbasa, sosiska, nan, ko'k sho'pler ha'm basqa wo'nimler qosi'p quwi'rsa da boladi'.

O'zbekshe quymaq: 2 dana ma'yek, 15 g un, 10 g may, 50 g su't, 2 g duz.

1. Azg'ana ji'li'ti'lg'an su'tke duz, un sali'p jaqsi'lap iye-lenedi, wog'an ma'yek shag'i'p aralasti'ri'ladi'.

2. Tabag'a may su'rtilip wog'an 1 sm qali'n'li'qta tayarlang'an wo'nim qasi'q penen quyi'ladi' ha'm si'rti' qi'zarg'ang'a shekem pisiriledi.

3. Tayar quymaq tarelkalarg'a sali'ni'p, betine yeritilgen sari' may jag'i'ladi' ha'm dasturxang'a tarti'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ma'yek du'zilisi boyi'nsha qanday bo'limlerden ibarat?
2. Ma'yektin' sapasi'n qalay biliwge boladi'?
3. Ma'yekti qaynati'w usi'llari' qanday?
4. Ma'yekten tutas quymaq tayarlawdi' ayti'p berin'.

5. Ma'yekten tayarlanatug'i'n blinchik tu'rleri ha'm tayarlani'wi'n ayti'p berin'.
6. O'zbekshe quymaq qalay tayarlanadi'?

### **A'meliy sabaq. I'ssi' ishimliklerdi tayarlaw. Chay ha'm kofeni demlew usi'llari'**

Awqatlang'anda i'ssi' ishimlik si'pati'nda chay, kofe, kakao ishiledi. Chay a'yyemnen shi'pa bag'i'shlawshi', tetiklendiriwshi ishimlik si'pati'nda tani'li'p kelgen. Chaydi'n' qurami'nda kofein boli'p, wol adamni'n' nerv sistemasi'na, ju'rektin' iskerligine ta'sir yetip, organizmdi tetiklendiredi, sharshag'ani'n shi'g'aradi'. Chaydi'n' qara ha'm ko'k tu'rleri bar. Wolardi'n' qurami'na kiriwshi zatlar suwi'q suwda yerimeydi. Sol sebepli chay qanshelli qaynag'an suwda demlense, woni'n' shi'g'i'mi sonsha jaqsi', iysi wo'tkir boladi'. Yeger chaydi' chaynikke birotala tolti'ri'p suwi'q suw quyi'p demlense, qurg'aq chay qurami'ndag'i' zatlardi'n' tek 10–15% i yerip suwg'a wo'tedi ha'm chay jaqsi' shi'qpaydi'.

Demlengen chay +70° tan suwi'tpay, keselerge yamasa stakanlarg'a quyi'p, dasturxang'a ali'p kelinedi. Chay menen birge a'dette qant, varene, pal, su't, limon beriledi. Bulardan ti'sqari', konditer wo'nimlari, pirojni'y, tort, pecheneler de qoyi'w mu'mkin.

Bizin' xalqi'mi'z da basqa xali'qlar si'yaqli' chaydi' jaqsi' ko'redi. I'ssi' chay ji'ldi'n' barli'q pasi'llari'nda da ju'rekke tiymeydi. Xalqi'mi'z dasturxani'na ko'binese azang'i' awqatqa ko'k chay, qara chay tayarlanadi'.

Kofe tropikali'q ma'mleketlerde wo'setug'i'n kofe tereginin' miywesinen ali'nadi'. Kofe wo'tkir ishimlik boli'p, adamni'n' nerv ha'm ju'rek iskerligine ku'shli ta'sir yetedi. Kofenin' qurami'nda kofein zati'nan ti'sqari' belok, uglevodlar, mineral duzlar, xosh iyis beriwshi zatlar bar. Wolar sawdag'a pu'tin da'n ko'rinisinde, untalg'an ha'm tez yeriytug'i'n untaq hali'nda shi'g'ari'ladi'. Kofe ishimligin tayarlaw ushi'n

arnawli' kofe qaynatqi'shlardan paydalani'ladi'. Dasturxang'a tartqanda da arnawli' i'di'slar toplami'nan paydalani'ladi'. Kofeni demlew din' ha'm dasturxang'a tarti'w di'n' bir neshe usi'llari' bar.

Kerekli a'sbap ha'm i'di'slar. Suw di' qaynati'w ushi'n Tefal yamasa si'rli' chaynik, elektr yaki gaz plitasi', 3 l si'yi'mli'qtag'i' kastyul, kofe qaynatqi'sh, 1 l si'yi'mli'qtag'i' chaynik, keseler, tarelkalar, kofe servisleri, chashka, chay qasi'q.

Chay di' demlew ta'rtibi. Kerekli wo'nimler: 1 l suw, 20 g qurg'aq qara yamasa ko'k chay.

1. Chay demlew ushi'n chaynik qaynag'an suw menen shayi'p taslanadi'.

2. Chaynikke qurg'aq chay di' sali'p, chaynik ko'leminin' 1/3 bo'limine shekem qaynag'an suw quyi'ladi' ha'm 5–7 minut chayniktin' qaqpag'i'n jawi'p demlep qoyi'ladi'.

3. Son'i'nan qaynap turg'an suw quyi'p chaynik tolti'ri'ladi' ha'm dasturxang'a i'ssi'lay ali'p kelinedi.

Aq chay di' demlew ta'rtibi. Kerekli wo'nimler: 2,5 l su't, 1 l suw, 2 chay qasi'q qurg'aq qara chay, talg'amg'a qarap sari' may.

1. Kastyulda 1 l suw qaynati'ladi' ha'm wog'an qurg'aq chay sali'nadi'.

2. Chay shi'qqannan son' wog'an su't qosi'p, 8–10 minut qaynati'ladi'.

3. Qaynaw son'i'nda azg'ana duz sali'nadi'.

4. Tayar aq chay keselerge quyi'li'p, betine yari'm qasi'q sari' may talg'ami'na qarap sali'p dasturxang'a tarti'ladi'.

Shi'rchay di' tayarlaw ta'rtibi. Kerekli wo'nimler: 1 kese qaymaq, 3 chay qasi'q qurg'aq chay, 1 chay qasi'q duz, talg'ami'na qarap buri'sh.

1. Kastyulg'a 1,5–2 l suw quyi'p qaynati'ladi'. Son'i'nan qurg'aq qara chay sali'ni'p, ja'ne 2–3 minut qaynati'ladi'.

2. Qaymaqti' sali'p jaqsi'lap aralasti'ri'p, azg'ana duz da sali'nadi'.

3. Shi'rchay 3–4 minut qaynag'annan keyin pisedi.

4. Shi'rchaydi' u'lken keselerge quyi'p, ha'rbir kesege yari'm chay qasi'qtan sari' may, talg'ami'na qarap buri'sh sali'p dasturxang'a tarti'ladi'.

Qara kofeni tayarlaw ta'rtibi:

1. Kofe qaynatqi'shtag'i' 1 l suwg'a 10 g tez yeriytug'i'n mayda kofeni sali'p, qaynag'ang'a shekem i'si'ti'ladi', biraq qaynati'lmaydi'.

2. Tayar kofeni chashkalarg'a quyi'p, bo'lek i'di'sta qumsheker yamasa qant penen birge tarti'ladi'.

Su'tte qaynati'lg'an kofeni tayarlaw ta'rtibi. Kerekli wo'nimlar: 6 g untalg'an kofe, 25 g qumsheker, 75 g su't.

1. Kishirek kastyulda qoyi'wlaw qara kofe tayarlanadi'.

2. Su't qaynati'ladi', son'i'nan qumsheker ha'm qara kofe qosi'p, ja'ne qaynag'ang'a shekem i'si'ti'ladi'.

3. Tayar bolg'an kofe stakan yamasa chashkalarda dasturxang'a tarti'ladi'.

Kakao tayarlaw ta'rtibi. Kerekli wo'nimlar: 6 g kakao untag'i', 25 g qumsheker, 130 ml su't.

1. Kakao untag'i' menen qumsheker qosi'p aralasti'ri'ladi'.

2. Bul massag'a azg'ana qaynag'an su't quyi'p, jaqsi'lap aralasti'ri'ladi'.

3. Son'i'nan qaynag'an su't quyi'li'p, qaynag'ang'a shekem i'si'ti'ladi'.

4. Tayar kakao stakanlarg'a yamasa chashkalarg'a quyi'li'p, dasturxang'a tarti'ladi'.



### Bekkmew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. I'ssi' ishimliklerdin' qanday tu'rleri bar?
2. Chaydi'n' organizm ushi'n a'hmiyeti qanday?
3. Chaydi' demlew ta'rtibin ayti'p berin'.
4. Aq chaydi' demlew ta'rtibin ayti'p berin'.



5. Shi'rchaydi' tayarlaw ushi'n neler kerek boladi'?
6. Kofeni demlew usi'llari' qanday?
7. Su'tli kofe qalay demlenedi?
8. Kakaoni' tayarlawda nelerge itibar beriw kerek?

## **A'meliy sabaq. Ovoshlardan salqi'n tag'amlar tayarlaw**

Salqi'n tag'am ha'm salat ta awqatti'n' jen'il tu'ri yesaplana-di'. Wolar tiykari'nan jan'a ovoshlardan tayarlang'anli'g'i' sebepli vitaminlerge, mineral duzlarg'a, organikali'q kislotalarg'a bay boladi'. Salqi'n tag'amlar ishteydi ashi'wda, as sin'iriwde, ishektin' iskerligin jaqsi'lawda u'lken a'hmiyetke iye. Salqi'n tag'amlar si'rtqi' ko'rinisi, bezetiliwi, da'mi, tu'rli ren'de ha'm formada boli'wi' menen basqa tag'amlardan aji'rali'p turadi'. Jen'il awqatlar salqi'n ha'm i'ssi' boli'wi' mu'mkin. Uluwma qurami' tek tiykarg'i' wo'nimlerden ibarat boli'p, garnir menen yaki garnirsiz tarti'latug'i'n tag'amlar salqi'n salatlar dep ataladi'.

Salqi'n tag'am ha'm salatlardi' dasturxang'a tarti'wda beti ko'k sho'pler, salat japi'rag'i' yamasa basqa ovoshlar menen suliw formalar jasap bezetiledi. Salqi'n tag'am ha'm salatlari tarelkalarda, shiyshe ha'm basqa arnawli' salat salatug'i'n i'di'slarda dasturxang'a tarti'ladi'.

Salqi'n tag'amlar tayarlawda sanitariya-gigiena qag'i'y-dalari'na qatan' a'mel qi'li'w za'ru'r, sebebi wolardi' dasturxang'a tarti'wdan aldi'n i'ssi'li'q islewi berilmeydi. Salqi'n tag'amlardi' dasturxang'a tarti'wda temperaturasi' +10–12° boli'wi' kerek.

### **Ovoshli' ha'm go'shli salqi'n tag'amlar tayarlaw**

Kerekli a'sbap ha'm i'di'slar: elektr yamasa gaz plitasi', 3 l li kastyul yamasa qazan, tu'rli u'lkenliktegi tabaqlar, taxtalar pi'shaqlar, arnawli' aralasti'rg'i'sh, tarelkalar, salat salatug'i'n i'di'slar, qasi'q, shani'shqi'.

## Ovoshli' vinegred

**Kerekli wo'nimlar:** 300 g kartoshka, 200 g qi'zi'l la'blebi, 150 g geshir, 200 g duzlang'an qi'yar, 200 g duzlang'an kapusta, 200 g ko'k piyaz, 100 g salat mayi'.

**Jumi'sti' islew ta'rtibi:** 1. Pisirilgen qi'zi'l la'blebi, kartoshka, geshirdin' qabi'g'i' tazalanadi', kub ta'rizinde maydalap tuwraladi'.

2. Ko'k piyaz, domalaq piyaz mayda yetip tuwraladi'.

3. Duzlang'an qi'yar ha'm duzlang'an kapusta maydalap tuwraladi'.

4. La'blebiden basqa barli'q ovoshlar aralasti'ri'ladi'.

5. Salat mayi' sali'ni'p, duzi' ko'riledi.

6. Tayar bolg'an salatqa aqi'ri'nda qi'zi'l la'blebi qosi'p aralasti'ri'ladi'. Salatti'n' ishine sali'ng'an wo'nimlerden formalar jasap bezetiledi ha'm dasturxang'a tarti'ladi'.

## Go'shli salat (Olive)

**Kerekli wo'nimlar:** 65 g go'sh, 55 g kartoshka, 40 g duzlang'an qi'yar, 15 g ma'yek, 30 g mayonez, 15 g ko'k noqat.

**Islew ta'rtibi:** 1. Pisirilgen go'sh, ma'yek ha'm kartoshka mayda kub formasi'nda tuwraladi'.

2. Duzlang'an qi'yar mayda kub formasi'nda tuwraladi'.

3. Tuwralg'an wo'nimlar aralasti'ri'ladi', duzi' ko'riledi, ko'k noqat qosi'ladi'.

4. Aralasti'ri'lg'an wo'nimlarga mayonez qosi'p aralasti'ri'ladi'.

5. Tayar bolg'an salat arnawli' i'di'slarg'a sali'ni'p, u'sti ko'k noqatlar menen bezetip, dasturxang'a tarti'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

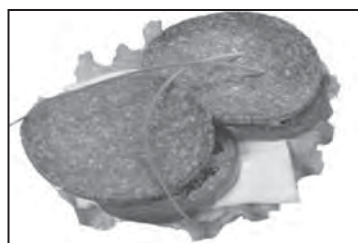
1. Salqi'n tag'amlardi'n' organizm ushi'n a'hmiyeti qanday?
2. Salatlar degende neni tu'sinesiz?
3. Salqi'n tag'amlardi' tayarlawda qanday sanitariya-gigiena talaplari'na a'mel qi'lasiz?

4. Ovoshli' vinegredti tayarlaw basqi'shlari'n ayti'p berin'.
5. Go'shli salat qalay tayarlanadi' ha'm dasturxang'a qalay tarti'ladi'?

## **Ashi'q, jabi'q ha'm jen'il tag'am ushi'n tayarlanatug'i'n buterbrodlardi' tayarlaw ha'm dasturxang'a tarti'w ta'rtibi**

Buterbrodlar ko'p tayarlanatug'i'n jen'il awqat tu'ri yesaplanadi'. Wolardi'n' tayarlani'wi' jag'i'nan ashi'q, jabi'q ha'm zakuska ushi'n tayarlang'an tu'rleri boladi'. Buterbrodlar tiykari'nan azang'i' awqatqa tayarlanadi'.

Ashi'q buterbrodlar. Bunday buterbrodlardi' tayarlaw bulka yamasa baton nan shama menen 1 sm qali'n'li'qta, 40 g awi'rli'qta tegis yetip kesiledi. Tayarlang'an wo'nim nan bo'legi u'stine woni' jawi'p turatug'i'n yetip jaylasti'ri'ladi'. Wo'nim 1–3 ke shekem bo'lekleniwi, buterbrod bir yamasa birneshe tu'r wo'nimlerden tayarlani'wi' da mu'mkin (13-su'wret).



**13-su'wret.** Ashi'q buterbrodlar.

Jabi'q buterbrodlar. Jabi'q buterbrodlardi'n' nani' ashi'q buterbrodlarg'a qarag'anda juqaraq yetip kesiledi (14-su'wret).



**14-su'wret.** Jabi'q buterbrodlar.



**15-su'wret.** Kanape.

Woni'n' si'rti'na juqa yetip sari' may jag'i'ladi' ha'm u'stine wo'nim qoyi'ladi', keyin ja'ne nan bo'legi menen jabi'ladi'.

Jen'il awqatlani'w ushi'n tayarlanatug'i'n buterbrodlar (kanape). Wolardi' tayarlaw ushi'n nanni'n' jumsaq bo'legi kishkene yetip kub, romb, shen'ber formalari'nda kesiledi, keyin qi'zdi'ri'lg'an tabada yeki ta'repi qi'zarti'p quwi'ri'p ali'nadi'. Nan suwi'ti'lg'annan keyin u'stine sari' may jag'i'ladi' ha'm woni'n' formasi'na sa'ykes yetip wo'nim qoyi'ladi'. U'sti ovoshlar, ko'k sho'pler menen bezetiledi. Bul buterbrod bir neshe qabat yetip, birneshe tu'rli wo'nimlerden tayarlani'wi' mu'mkin (15-su'wret).



#### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Buterbrodlardi'n' tayarlani'wi' jag'i'nan qanday tu'rleri boladi'?
2. Ashi'q buterbrodlar qalay tayarlanadi'?
3. Jabi'q buterbrodlar qalay tayarlanadi'?
4. Zakuska ushi'n tayarlanatug'i'n (kanape) buterbrodlar qalay tayarlanadi'?

### **Quymaq tayarlaw ha'm dasturxang'a tarti'w ta'rtibi**

Qami'r wo'nimlari ung'a su't yamasa suw, qumsheker, may, ma'yek ha'm basqa wo'nimlar qosi'p tayarlanadi'. Quymaqlar da qami'r wo'nimlerinin' bir tu'ri yesaplanadi'.

Qami'r tayarlaw ushi'n da'slep un yelenedi, su't ji'li'ti'ladi', ma'yek ji'lli' suwda juwi'ladi'.

Kerekli a'sbap ha'm i'di'slar: Elektr yamasa gaz plitasi', si'rli' kastyul, taba, ko'pirtirgish, tarelkalar, shani'shqi'.

### **Tvorogli' quymaq tayarlaw**

1 kg quymaq ushi'n **kerekli wo'nimler normasi'**: un 400 g, su't 1 l, ma'yek 4 dana, qumsheker 25 g, duz 8 g, wo'simlik mayi' 20 g, tvorog 300 g.

**Jumi'sti' islew ta'rtibi:** 1. Si'rli' kastyulg'a ma'yek, qumshaker, duz sali'p aralasti'ri'ladi' ha'm jaqsi'lap ko'pirtiriledi, wog'an su'ttin' yari'mi'n qosi'p, yelengen un sali'p, suyi'q qami'r iylenedi.

2. Qami'r bir tegis aralasqannan son' qalg'an su't ha'm wo'simlik mayi' qosi'p jaqsi'lap aralasti'ri'ladi'.

3. Tabani' qi'zdi'ri'p wo'simlik mayi' jag'i'ladi' ha'm tayarlang'an suyi'q qami'r sho'mishte ali'ni'p, bir tegis yetip tabag'a quyi'ladi'.

4. Tabadag'i' qami'r wortasha jali'nda da'slep bir ta'repi, keyin yekinshi ta'repi pisiriledi.

5. Pisken quymaqlardi'n' qami'ri' tabaqqa sali'p taqlanadi'.

6. Quymaq ushi'n tvorogli' farsh tayarlanadi'. Tvorogti' jaqsi'lap yezip, wog'an talg'amg'a qarap qumsheker, smetana aralasti'ri'ladi'.

7. Quymaqtin' qami'ri' jayi'li'p, wortasi'na tvorogli' farsh sali'nadi' ha'm konvert formasi'nda woraladi'.

8. Quymaqlardi' dasturxang'a tarti'w aldi'nan qi'zg'an ha'm may jag'i'lg'an tabag'a woralg'an quymaqlar qoyi'li'p, yeki ta'repi qi'zarti'p quwi'ri'p ali'nadi', tarelkalg'a sali'ni'p, u'stine sari' may yamasa smetana sali'ni'p dasturxang'a tarti'ladi' (16-su'wret).



**16-su'wret.** Tvorogli' quymaq.

## Vareneli quymaq tayarlaw

1 kg vareneli quymaq ushi'n **kerekli wo'nimlar:** un 400 g, su't 1 l, ma'yek 4 dana, qumsheker 25 g, duz 8 g, wo'simlik mayi' 20 g, varene 200 g.

**Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi:** 1. Vareneli quymaq tayarlaw ushi'n tvorogli' quymaq si'yaqli' suyi'q qami'r tayarlap ali'nadi'.

2. Qami'r may jag'i'lg'an tabada wortasha jali'nda yeki ta'repi qi'zarti'li'p pisirip ali'nadi'.

3. Pisken qami'rlar tabaqlarg'a taqlanadi'.

4. Qami'rlar ali'p si'rti'na varene jag'i'ladi' ha'm to'rtke bu'klep, tarekalarg'a taqlanadi'.

5. Vareneli quymaqlar suwi'q halda dasturxang'a tarti'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Quymaq ushi'n qami'r qalay tayarlanadi'?
2. Qami'rli' wo'nimlardin' sapali' shi'g'i'wi' ushi'n nelerge itibar beriw kerek?
3. Tvorogli' quymaq tayarlawdi'n' izbe-izligin ayti'p berin'.
4. Tayar bolg'an quymaq dasturxang'a qalay tarti'ladi'?
5. Vareneli quymaq qalay tayarlanadi'?

## 2-bap. GEZLEMEGE ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI'

### 2.1. ULUWMA TU'SINIKLER

Prezidentimiz I.A.Karimov «Joqari' ma'na'wiyat – jen'ilmes ku'sh» shi'g'armasi'nda atap wo'tkenindey, woqi'wshi'lardi'n ma'na'wiyati'n qa'liplestiriw ta'lim-ta'rbiya sistemasi' menen ti'g'i'z baylani'sli' yesaplanadi'. Bul ta'lim-ta'rbiyani' a'melge asi'ri'w bari'si'nda uluwma bilim beriw mekteplerinin' materialli'q-texnikali'q bazasi'n ku'sheytiwge u'lken itibar qarati'lg'an. Uluwma bilim beriw mekteplerinde woqi'ti'latug'i'n miynetke u'yretiw sabaqlari'ni'n na'tiyjeli ali'p bari'li'wi' ko'p jag'i'nan gezlemege islew beriw texnologiyasi' woqi'w xanalari'ni'n' duri's materialli'q ta'miynlengenliginde ko'rinedi.

Miynetke u'yretiw shi'ni'g'i'wlari' bari'si'nda payda bolatug'i'n shawqi'm ta'sirin azayti'w ushi'n gezlemege islew beriw texnologiyasi' woqi'w xanalari'na bo'lek jaylasti'ri'ladi'. Xana pishiw-tigiw islerin ali'p bari'w ushi'n qa'nigelestiriledi. Xana ken', jaqti'li', qurg'aq, 12–15 woqi'wshi'g'a mo'lsherlengen boli'p, bir mu'yeshinde kiyip ko'riw xanasi' aji'rati'li'wi', wonda a'lbeste ayna boli'wi' kerek. Xanada wori'nlanatug'i'n islerdi ko'rsetiw ushi'n ko'rgizbe procesleri ha'm taxtalari', manekenler, ko'rgizbeler ha'm texnikali'q hu'jjetlerdi saqlaw ushi'n teksheler boladi'. Xana woqi'wshi'lardi'n' jumi'slari'n u'gitlewshi stendler menen u'skenelenip, wolardi' «Tigiwshiler qirolichasi'», «Jas tigiwshi», «Sheber tigiwshi», «Tigisten buyi'mg'a shekem», «Jas dizayner» dep ataw mu'mkin.

Xanada 2 woqi'wshi' ushi'n bir xi'zmet ko'rsetiw tigiw mashinasi', ilaji' bari'nsha ha'mme paydalani'wi' ushi'n arnawli' mashinalar, utyuglew stoli', suw bu'rkiwshi apparat

penen pishiw stoli' boladi'. Utyuglew stoli'ni'n' u'stine shi't gezlemeden qap tigilip, waqti'-waqti' menen tazalap ha'm almasti'ri'p turi'ladi'. Utyug penen islegende ayaq asti'na rezina gilemshe to'seledi. Xanada u'lken ha'm kishi pishiw qayshi'lari', u'lken si'zg'i'shlar, santimetrli lenta, bir neshе jumi's quti'lari' boladi'. Wonda tigiw procesinde za'ru'r bolg'an jumi's qurallari': qayshi', iyneler toplami', ilgeshekler, pi'shaqli' halqa, iz tu'sirgish, por, santimetr lenta, woymaq, qa'lem, masshtab lineykasi' boladi'. Miynet xanasi'na kirgen woqi'wshi' jumi's kiyiminde boli'wi' talap yetiledi.

### **Texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' ha'm sanitariya-gigiena talaplari'**

Gezlemege islew beriw texnologiyasi' woqi'w xanasi' sanitariya-gigiena talaplari', miynet ha'm texnika qa'wipsizligi talaplari'na juwap beriwi kerek. Xanani'n' temperaturasi' 19–21°C boli'wi' lazi'm. Xana wo'z waqti'nda samallati'p turi'ladi'. Xanani'n' hawasi' tereze, yesik arqali' ha'm de mexanikali'q usi'lda ventilyatordan paydalani'p almasti'ri'ladi'. Bunnan ti'sqari', qi's ma'wsiminde xanani' arnawli' i'si'ti'w tarmaqlari' ja'rdeminde i'si'ti'w kerek.

Gezlemege islew beriw texnologiyasi' woqi'w xanasi' jaqsi' jaqti'landi'ri'li'wi' ayri'qsha a'hmiyetke iye. Jaqti'li'q jaqsi' bolmasa, miynet uqi'pli'li'g'i' to'menleydi, ko'z sharshaydi' ha'm jaraqatlani'wi' mu'mkin. Woqi'wshi'lardi'n' miynetke uqi'pli'li'g'i'n ja'ne de jaqsi'law ushi'n xanalardi' quyash tu'siwine qarap ashi'q ren'lerge boyaw kerek.

Jumi's wori'nlari' jani'na wo'zine sa'ykes bolg'an miynet qa'wipsizligi qag'i'ydalari' ildirip qoyi'ladi'. Xanada birinshi ja'rdem ko'rsetiwge za'ru'rli bolatug'i'n da'riler ja'mlengen quti' «aptechka» a'lberte boli'wi' kerek. Da'ri quti'si' jani'nda yen' jaqi'n yemlew worni'ni'n' ma'nzili ha'm wog'an bari'w si'zi'lmasi' ildirip qoyi'li'wi' kerek.



Sabaq dawami'nda na'wbetshi woqi'wshi'lardi'n' wazi'ypalari':

1. Xana buyi'mlari'nan paydalani'latug'i'n a'sbaplardi', u'skenelerdi, xanani'n' tazali'g'i'n tekseriw.

2. A'meliy jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi ko'rsetilgen jol-joba kartalari'n tarqati'w ha'm jumi'sti'n' aqi'ri'nda wolardi' ji'ynasti'ri'p ali'w.

3. A'meliy sabaq tamam bolg'annan keyin, xanani' tazalaw ha'm samallati'w.

Iyne, ilgeshek, qayshi' menen islew texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari':

1. Iyne ha'm ilgeshekler arnawli' i'di's ha'm dasti'qlarda saqlanadi'.

2. Buyi'mdi' woymaq ja'rdeminde tigiw kerek.

3. Iynenin' si'ni'qlari'n do'gerekke taslamaw kerek.

4. Qayshi', iynelerdin' wo'lshemleri tigip ati'rg'an kiyimge sa'ykes boli'wi' kerek.

5. Qayshi'ni' arnawli' i'di'sta saqlan'.

6. Qayshi'ni' woqi'wshi'lar bir-birine uzatqanda i'laqti'rmaw, ushi'n uzati'li'p ati'rg'an woqi'wshi'g'a qaratpaw kerek.

Tigiw mashinasi'nda islewdegi sanitariya-gigiena, texnikasi' qa'wipsizligi qag'i'ydalari':

1. Jumi's worni'na jaqti'li'q aldi' yamasa shep ta'repten tu'siwi kerek.

2. Wori'nli'qti' mashina iynesinin' tuwri'si'na qoyi'p, basi'n sa'l aldi'g'a iyip woti'ri'w kerek. 3. Tigiwshi menen mashina arasi' 10–15 sm boli'wi' lazi'm.

4. Shashlar woramal asti'na ji'ynalg'an boli'wi' kerek.

5. Mashinalar, a'sbap-u'skenelerdin' jaramli'li'g'i'n tekserip turi'w kerek.

6. Mashinada islep ati'rg'anda qol halati'ni'n' tuwri' boli'wi'na qatan' itibar qarati'ladi'.

7. Islep ati'rg'an mashinani' maylaw, u'stinen na'rselerdi uzati'w mu'mkin yemes.

Wo'simlik talshi'g'i'nan tayarlang'an gezlemeler, wolardi'n' wo'zgesheliklari. Tigiwshilikte qollani'latug'i'n gezlemeler ta'biyiy ha'm ximiyali'q talshi'qli' boladi'. Ta'biyiy talshi'qli' gezlemelerge paxta, zi'g'i'r, ju'n, jipek talshi'qlari'nan ali'natug'i'n gezlemeler kiredi.

Paxta i'g'aldi' tez sori'p aladi' ha'm tez kebedi. Jaqti'li'q ta'sirinde paxta pi'si'qli'g'i'n a'ste-aqi'ri'n jog'altadi'. +150°C da utyuglengende qurg'aq paxta talshi'qlari' wo'zgermeydi, temperatura bunnan asqanda biraz sarg'ayadi', qon'i'r tu'rge yenedi ha'm +250°C da ko'mirge aylanadi'. Paxta talshi'qlari' sarg'i'sh jali'n shi'g'ari'p janadi', ku'lren' ku'l payda boladi'. Paxta talshi'qli' gezlemeler ku'ydirilgende ku'ygen qag'azdi'n iyisi keledi.

Zi'g'i'r talshi'g'i' paxtag'a qarag'anda biraz qatti'raq boladi'. Zi'g'i'r talshi'qli' gezleme paxtaniki si'yaqli' i'g'aldi' tez sin'diredi ha'm tez kebedi. I'ssi'li'qti' jaqsi' wo'tkeredi, si'ypalap ko'rgende qolg'a suwi'q tiyedi. Qi'zg'an utyug ta'sirine jaqsi' shi'daydi', da'l paxtag'a uqsap janadi'.

Paxta ha'm zi'g'i'r talshi'g'i'nan toqi'lg'an gezlemelerdin' wo'zgesheliklari. Paxta talshi'g'i'nan toqi'lg'an jip gezlemeler jen'il, jumsaq, shi'damli' boladi'. Wolardan tayarlang'an kiyimler suliw, qolayli', hawani' jaqsi' wo'tkeretug'i'n, an'sat juwi'latug'i'n boladi'. Tez tazalanadi', joqari' temperaturag'a shi'damli' yesaplanadi'. Bul gezlemeler si'ti'lmaydi', juwg'anda uzi'ni'na jibi boyi'nsha kirisedi, tez ji'yri'qlanadi' ha'm jaqsi' utyuglenedi.

Zi'g'i'r talshi'g'i'nan toqi'lg'an gezlemeler paxta talshi'g'i'nan toqi'lg'an jip gezlemelerge qarag'anda shi'damli'raq, wolar uzi'ni'na ha'm kesesine jibi boyi'nsha az sozi'ladi', qatti', awi'r ha'm qali'n'i'raq boladi'. Zi'g'i'r talshi'g'i'nan toqi'lg'an gezlemelerdin' u'sti si'ypaq, so'tiliwshen' boladi', tez ji'yri'qlanadi' ha'm an'sat utyuglenedi.

Paxta talshi'g'i'nan buyi'mlardi' tigiwde qollani'latug'i'n jipler de tayarlanadi' (17-su'wret). Jipler bir neshe tu'rlerge

bo'linedi: mashina jibi, bezew jibi, tigiletug'i'n jipler (jipek ha'm mulina), toqi'ytug'i'n jipler.

Mashina jibi menen kiyim tigiw mu'mkin. Mashina jipleri: a'piwayi' ha'm jipek, kapron, lavsan jiplerden ibarat. Bir qansha talshi'qlardan jip tayarlanadi'. Talshi'qlar arnawli' mashinalarda iyiriledi, ag'arti'ladi', boyaladi', kraxmallanadi' ha'm tu'telerge woraladi'.

Bizin' sanaati'mi'zda 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100 ha'm 120 sanli' jipler islep shi'g'ari'ladi', jiptin' nomeri asqan sayi'n wo'zi jin'ishkeredi. Tu'tege woralg'an jiplerdin' uzi'nli'g'i' 200, 500, 1000 metrge shekem jetedi. Wolar aq, qara ha'm ren'li boli'p, du'zilislerine qarap sur, do'nbeytug'i'n, jalti'raq jiplerge bo'linedi.



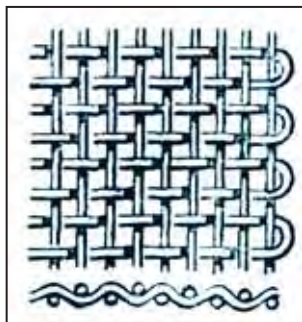
17-su'wret. Jip tu'rleri  
1-mashina jibi; 2-bezew jibi;  
3-tigilgen jip; 4-toqi'w jibi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Gezleme menen islew xanasi'nda texnika qa'wipsizliginin' tiy-karg'i' qag'i'ydalari'n ayti'n'.
2. Woqi'w xanalari'nda qanday sanitariya-gigiena talaplari'na a'mel qi'li'nadi'?
3. Gezleme menen islew xanasi'nda ishki ta'rtip-qag'i'ydalardi' ayti'n'.
4. Woqi'wshi'ni'n' jumi's worni' qalay jaqti'landi'ri'ladi'?
5. Ta'biyiy talshi'qli' gezlemelerg'e neler kiredi'?
6. Wo'simlik talshi'g'i'nan (paxta ha'm zi'g'i'r) tayarlang'an gezlemeler, wolardi'n' wo'zgeshelikleri haqqi'nda mag'luwmat berin'.
7. Paxta talshi'qli' gezlemenin' zi'g'i'r talshi'qli' gezlemeden ayi'rmashi'li'g'i'n tu'sindirin'.
8. Sanaati'mi'zda qollani'latug'i'n jipler haqqi'nda mag'luwmat berin'.

## **A'meliy jumi's. Sarja ha'm polotno toqi'w.** **Gezlemenin' won' ha'm teris ta'replerin, uzi'ni'na** **ha'm kesesine jiplerin ani'qlaw**



**18-su'wret.** Polotno toqi'lg'an gezleme bo'legi.

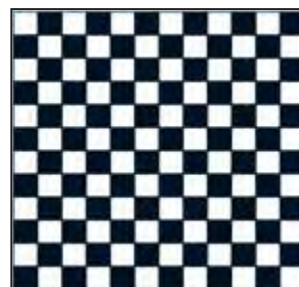
Gezlemeni toqi'w. Uzi'ni'na ha'm kesesine jipler ayqasti'ri'li'p gezlemeler payda boladi'. Yen' a'piwayi' toqi'w polotno toqi'w yesaplanadi' (18-su'wret). Polotnoni'n' toqi'li'wi' – gezlemelerdin' toqi'li'wi' ishinde ken' tarqalg'ani' boli'p, bunda uzi'ni'na (yeris) ha'm kesesine (arqaw) jipleri gezekpe-gezek keledi, gezleme won'i'na bir ret arqaw jibi, bir ret yeris jibi shi'g'adi'. Jipler ha'r bir bag'darda wori'n almasadi'. Bunday toqi'wda gezlemenin' won' ha'm terisi birdey boladi'.

Polotnoni'n' toqi'li'wi' ken' tarqalg'an gezleme toqi'li'wlardan boli'p, wol derlik barli'q talshi'qli' quramdag'i' gezlemelerde ushi'rasadi'. Ma'selen, paxta jibinen toqi'lg'an gezlemelerden: shi't, bo'z, su'rip, markizet, batist, maya ha'm basqalar; zi'g'i'r talshi'qli' gezlemelerden: polotno, bortovka, brezent ha'm basqalar. Polotnoni'n' toqi'li'wi'nda islep shi'g'ari'lg'an gezlemeler, basqa toqi'madag'i' gezlemege qarag'anda pi'si'q, gezlemenin' du'zilisi ti'g'i'z, toqi'lg'anda qatti' boladi'.

Sarja toqi'li'wdag'i' gezlemelerdin' polotno toqi'li'wdag'i' gezlemege sali'sti'rg'anda ayi'rmashi'li'g'i' sonnan ibarat, gezlemenin' won' jag'i'nda shepten won'g'a, to'mennen joqari'g'a diagonal boylap ketken jollar boladi'. Ayi'ri'm jag'daylarda bul jollar won'nan shepke de boli'wi' mu'mkin. Sarja wo'rimli gezlemeler elastik, jumsaq, biraq polotno toqi'mali' gezlemelerge qarag'anda pi'si'qli'g'i' to'menirek boladi'.

Polotno ha'm sarja toqi'w u'lgilerin tayarlaw. A'sbap ha'm u'skeneler: ren'li qag'az, qayshi', jelim, shyotka, si'zg'i'sh, santimetr, albom, jumi's quti'shasi'.

Yeki tu'rli qag'azdan polotno toqi'wdi' ko'rsetiw. Gezleme toqi'wda uzi'ni'na qag'az – yeris ha'm kesesine qag'az – arqaw yesaplanadi' (19-su'wret).



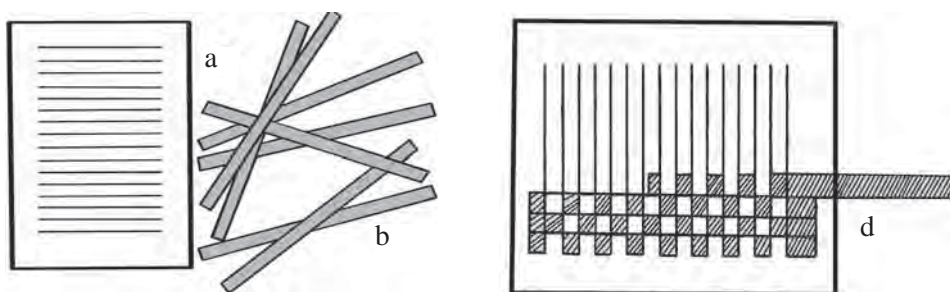
19-su'wret. Polotnoni'n' toqi'li'wi'.

Polotnoni' qag'azdan toqi'w, a'dette, to'mendegi basqi'shta a'melge asi'ri'ladi':

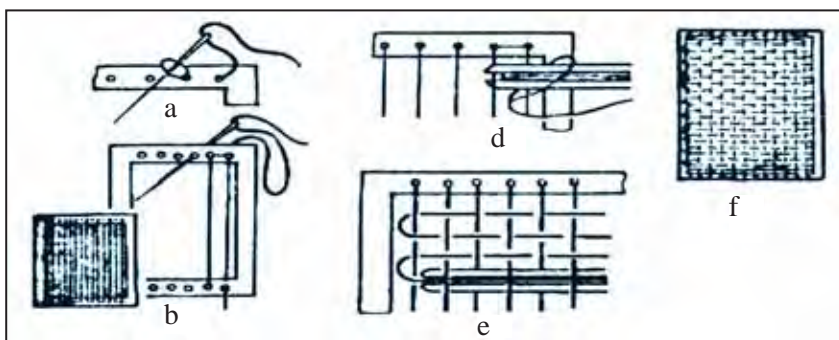
1. Wo'lshepleri 105x150 mm li aq qag'az ali'p, aralari' uzi'ni'na birdey yetip si'zg'i'shta si'zi'p ali'nadi', son'i'nan tuwri' yetip kesip shi'g'i'ladi' (kesimler sani' jup bolsi'n). Sonda wolardi'n' aralari'nan toqi'p wo'tkeriletug'i'n qag'az lentalar di'n' yeki ushi'n da aq qag'az di'n' arti'na keltiriw mu'mkin (20-su'wret, a).

2. Ren'li qag'azdan lentalar qi'rqi'ladi' (20-su'wret, b). Lentani'n' yeni aq qag'azdag'i' yeki kesim wortasi'ndag'i' arali'qqa ten' boladi'. Al, uzi'nli'g'i' aq qag'az di'n' boyi' menen ten' bolsi'n. Aq qag'azdag'i' kesimler uzi'ni'na (yeris), al ren'li qag'azli' lentalar kese (arqaw) boladi'.

3. Ren'li lentalar aq qag'az di'n' arqa ta'repinen wo'tkeriledi. Wolardi' gezekpe-gezek, ga' yeris asti'nan, ga' u'stinen wo'tkerip toqi'ladi'. Ha'rbir lentani'n' ushi' aq qag'az di'n'



20-su'wret. Polotno toqi'wdi' qag'azda a'meliy wori'nlaw.



**21-su'wret.** Polotno toqi'wdi' a'melde karton ha'm jipte wori'nlaw.

arqa ta'repinen kirip toqi'p bari'li'p, aqi'ri'nda ja'ne arqa ta'repine shi'g'i'p tamamlansi'n. Wolardi'n' yeki ushi' da aq qag'azg'a jelimlep qoyi'ladi'.

4. Tayarlang'an u'lgi albomg'a jabi'sti'ri'ladi'.

Polotno toqi'wdi' a'melde karton ha'm jipte wori'nlaw to'mendegishe yesaplanadi':

1. Iynege jip wo'tkerilip ramkag'a bekkemlenedi (21-su'wret, a).

2. Jip ramkadan uzi'ni'na aylandi'ri'p tarti'ladi'. Bul uzi'nsha jip boladi' (21-su'wret, b).

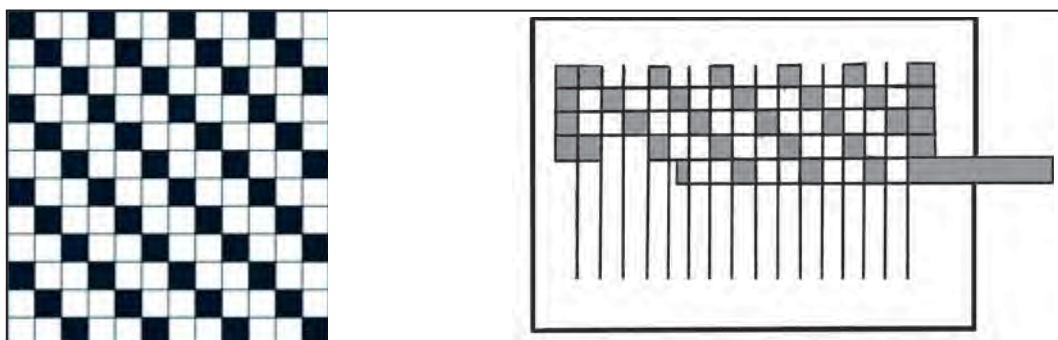
3. Basqasha ren'li jipti yeki qabat yetip ma'kige woraymi'z ha'm uzi'n jipler arasi'nan (birinin' u'stinen, yekinshisinin' asti'nan) wo'tkeriledi. Bul kese jipler boladi' (21-su'wret, d).

4. Jumi'sti'n' son'i'nda jipti u'zbey, aqi'rg'i' jip aylandi'ri'p qaytari'ladi'. Gezlemenin' yeninde yeki ta'repinde milk payda boladi' (21-su'wret, e).

5. Tayarlang'an u'lgi ramkasi' menen albomg'a jabi'sti'ri'ladi' (21-su'wret, f).

Sarjani' toqi'wdi'n' wo'zine ta'n wo'zgesheliklerinen biri sonnan ibarat, toqi'li'w rapporti'nda yen' az qatnasatug'i'n jipler sani' u'shew boladi' ha'm ha'rbir arqaw jibi taslang'anda, toqi'li'w nag'i'si' bir jipke ji'li'sadi'.

Sarja toqi'wdi' a'melde wori'nlaw to'mendegishe (22-su'wret).



**22-su'wret.** Sarja toqi'w ha'm woni'n' a'melde wori'nlani'wi'.

1. Sarja toqi'wda da da'l polotnoni'n' wo'riliwi si'yaqli' usi' wo'lshe'degi aq ha'm ren'li qag'azlar sol ta'rtipte kesip ali'nadi'.

2. Ren'li lentalar aq qag'azdi'n' arqa ta'repinen wo'tkeriledi. Wolardi' birinshi qatarda gezekpe-gezek, ga' 2 yeris asti'nan, ga' 1 yeris u'stinen wo'tkerip toqi'ladi'.

3. Yekinshi qatarda lentalardi' birinshi 1 yeris asti'nan, ga' 1 yeris asti'nan, ga' 1 yeris u'stinen ha'm ga' 2 yeris asti'nan wo'tkerip toqi'ladi' ha'm aqi'ri'nda ja'ne arqa ta'repine shi'g'i'p tamamlanadi'.

4. U'shinshi qatarda lentalardi' ga' 1 yeris u'stinen ha'm ga' 2 yeris asti'nan wo'tkerip toqi'ladi'.

5. To'rtinshi qatar birinshi qatardag'i' si'yaqli' qaytadan baslap toqi'ladi'. Barli'q qatarda lentalardi'n' yeki ushi' da aq qag'azg'a jelimlep qoyi'ladi'.

6. Tayarlang'an u'lgi albomg'a jabi'sti'ri'ladi'. Gezlemenin' won' ha'm terisin ani'qlaw. Gezlemenin' yeki ta'repi won'i' ha'm terisi gu'linin' basi'li'wi'na, tegisligine, tu'gi ha'm tazali'g'i'na yamasa gu'llerdin' bag'dari'na qarap ani'qlanadi'.

A'sbap ha'm u'skeneler: gezleme bo'lekleri da'pter yamasa albom, jelim, shyotka, yesabat u'lgisi (2-keste).

Jumi's bari'si':

1. Ha'r qi'yli' ren'degi gezlemelerdin' bo'lekleri menen tani'si'ladi'.
2. Gezlemenin' won'-teris ta'repi ani'qlanadi'.
3. Gezleme bo'legi yekige bo'linip, albomg'a jabi'sti'ri'ladi' (birinshisnin' won'i', yekinshisnin' terisi jabi'sti'rladi').
4. A'meliy jumi's son'i'nda yesabat u'lgisi tolti'ri'ladi'.

2-keste

Gezlemeler	Gezlemelerdin' ta'replari	
	Won'i'	Terisi
Gu'l basi'lg'an Tegis, jalti'raq Tu'kli Bir ren'li Arqawi' ha'r qi'yli' ren'de		

Gezlemelerdin' uzi'ni'na ha'm kesesine jiplerin ani'qlaw. Gezlemelerdegi uzi'ni'na ha'm kese jiplerdin' bag'dari'n gezlemenin' milkinen, uzi'ni'na ha'm kese jiplerdin' sozi'li'wi'nan, tez tarti'w na'tiyjesinde shi'g'arg'an sestinen, uzi'ni'na ha'm kese jiplerdin' ko'rinishinen biliw mu'mkin.

A'sbap ha'm u'skeneler: gezlemeden u'lg'i (milkli – milk-siz), lupa, da'pter yamasa albom.

A'meliy sabaq na'tiyjeleri boyi'nsha 3-keste tolti'ri'ladi'.

3-keste

Jiptin' bag'dari'	Milki	Sozi'li'wi'	Sesti	Juwanli'g'i'	Si'yapaqli'g'i'
Uzi'ni'na jip					
Kesesine jip					

Jumi's bari'si':

1. Gezleme bo'legin ali'p uzi'ni'na ha'm kesesine jipleri belgilenedi.



2. Gezleme bo'legi sozi'p ko'riledi, woni'n' qaysi' ta'repke ko'birek sozi'lg'ani' ani'qlanadi'.

3. Gezleme bo'legin tez-tez tarti'p ko'rip, qay waqi'tta ses berip, qay waqi'tta ses bermeytug'i'ni' ani'qlanadi'.

4. Gezleme bo'legine lupa arqali' qarap, uzi'ni'na ha'm kesesine jiplerdin' ko'riniwi ani'qlanadi' (23-su'wret).



**23-su'wret.** Gezlemenin' uzi'ni'na (yeris) ha'm kesesine jipleri.

### Gezlemedegi jipler bag'dari'ni'n' belgileri

1. Gezleme toqi'li'wi'ndag'i' tiykarg'i' (yeris) jip milkte uzi'ni'na wo'tedi.

2. Gezleme boyi'na az, kesesine ko'birek sozi'ladi'.

3. Gezlemenin' uzi'ni'na jipleri boyi'nsha tez tarti'lg'anda ses shi'g'aradi'.

4. Gezlemelerdin' uzi'ni'na jibi jin'ishkerek ha'm tegis, al kesesine jibi juwani'raq ha'm tu'klirek boladi'. Bular lupada jaqsi' ko'rinedi.

Paxta ha'm zi'g'i'r talshi'q gezlemelerinin' qa'siyetin ani'qlaw. A'sbap ha'm u'skeneler: shi't ha'm zi'g'i'r talshi'qli' gezlemelerden u'lgiler, iyne, jumi's quti'shasi', da'pter.

Jumi'sti'n' bari'si'. Gezlemelerdin' qa'siyetleri ani'qlani'p bir-birine sali'sti'ri'li'p, kestege jazi'ladi':

1. Ha'rbir u'lginin' uzi'ni'na jibinen 3–4 ten suwi'ri'p, qaysi' biri juwani'raq yekeni ani'qlanadi'.

2. Ha'rbir u'lginin' uzi'ni'na ha'm kesesine jiplerinen suwi'ri'p, wolardi' tarti'p u'zip ko'rip, qaysi' biri pi'si'qli'g'i' ani'qlanadi'.

3. Yeki u'lgi jiplerinin' aqi'ri'n uslap ko'rip, qaysi' biri jumsaq yekenligi ani'qlanadi'.

4. Yeki gezlemeden de u'lgi ali'ni'p, shama menen 1 minut ji'yri'qlani'p turi'ladi, keyin jazdi'ri'p tegislenedi, qaysi'

biri ko'p ji'yri'qlang'ani' ani'qlanadi'.

Paxta ha'm zi'g'i'r talshi'g'i'ni'n' qa'siyetleri 4-kestede ko'rsetilgen.

4-keste

Talshi'q-ti'n' ati'	Ren'i	Ko'rinisi qanday	Uzi'nli'g'i' (sm)	Qali'n'li'g'i'	Jumsaq-li'g'i'	Qatti'li'g'i'
Paxta	aq	gu'n'girtlew	0,6–5,2	jin'ishke	mami'q	bekkem
Zi'g'i'r	ashi'q ko'k	jalti'raq	25–100	juwan, tegis	iri	bekkem



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

2. Jiplerdin' ren'i ne ushi'n yeki tu'rli boladi'?
3. Uzi'ni'na ha'm kesesine jiplerdin' bag'dari' qalay ani'qlanadi'?
4. Gezlemenin' won' ha'm teris ta'repleri qalay bilinedi'?
5. Gezlemenin' milki titilip ketpewinin' sebebini tu'sindirin'.
6. Iyirishilik ha'm toqi'mashi'li'q ka'sipleri haqqi'nda nelerdi bilesiz?
7. Gezlemedegi qaysi' jip ko'birek sozi'ladi'?

## 2.2. A'SBAP-U'SKENELER, QURALLAR HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W

### Qol jumi'slari'. A'sbap-u'skeneler haqqi'nda uluwma mag'luwmat

Qolda islenetug'i'n jumi'slarg'a mashinada wori'nlanatug'i'n jumi'slarg'a qarag'anda ko'birek waqi't ketedi. Qol jumi'slari' yeki toparg'a bo'linedi: tik turi'p wori'nlanatug'i'n ha'm woti'ri'p islenetug'i'n jumi'slar. Tik turi'p wori'nlanatug'i'n jumi'slarda kiyim yamasa kiyim bo'legi stol u'stine qoyi'ladi', woti'ri'p islenetug'i'n jumi'slarda wolardi' ha'm stol u'stine, ha'm woqi'wshi'ni'n' dizesine qoyi'p isleniwi mu'mkin. Ayaq sharshamawi' ushi'n woti'ri'p islenetug'i'n jumi's worni'ni'n' to'mengi bo'limine kishkene ayaq tiregish wornati'ladi'.

Qollani'latug'i'n a'sbap ha'm u'skeneler ali'wg'a qolayli' ha'm bir-birine jaqi'ni'raq yetip qoyi'ladi'. Qolda jumi's islewshiler ushi'n jumi's worni'n du'ziwde to'mendegi buyi'mlar kerek boladi': stol – joqari' bo'limi tegis, miynet qurallari' ha'm u'lgilerdi saqlaytug'i'n, ashi'latug'i'n tartpadan quralg'an; arnawli' jumi's quti'shasi' – jip ha'm qurallardi' saqlaw ushi'n; shi'g'i'ndi'lar ushi'n i'di's; ayaq ushi'n tiregish.

Stoldi'n' won' ta'repinin' aldi' bo'liminde shegaralang'an wori'n boli'p, bul jerde qayshi', por, iyne, sabaq ha'm basqalar saqlanadi'. Stoldi'n' won' ta'repinin' joqarg'i' mu'yeshine organikali'q shiyshe asti'na texnologiyali'q kar-ta jaylasti'ri'ladi'. Jumi's stollari'ni'n' asti'na shi'g'i'ndi'lar i'di'si' qoyi'ladi'. Tik turi'p yamasa woti'ri'p islep ati'rg'anda gewde halati'na a'hmiyet beriw za'ru'r, sebebi gewde halati' natuwri' bolsa, adam tez sharshaydi', jumi'sqa uqi'pli'li'g'i' to'menleydi ha'm gewdenin' qi'ysayi'p yamasa bu'kshiyip qali'wi'na ali'p keledi. Jumi'sshi' tuwri' woti'ri'wi' ushi'n ayaqlar tiregishke toli'q tirelip turi'wi' kerek. Ayaqlardi' ayqasti'ri'p woti'rmaw kerek, sebebi qan aylani's jamanlasadi'. Gewdeni ha'm basti' tuwri' tuti'p yamasa sa'l g'ana aldi'g'a iyip woti'ri'w kerek. Tigip ati'rg'an kiyim yaki bo'lekti ko'zden 25–30 sm qashi'qli'qta uslaw lazi'm. Jumi's worni' jaqsi' jaqti'landi'ri'lg'an boli'wi', jaqti'li'q shep ta'repten tu'sip turi'wi' kerek. Tik turi'p islep ati'rg'an jumi'sshi' gewdeni tuwri' ha'm qatti' tuti'p turi'wi', moyi'n ha'm ko'kirek bo'liminde womi'rtqa tuwri' turi'wi' kerek.







Qol jumi'slari'n islegende qollani'latug'i'n a'sbap-u'skeneler 5-kestede keltirilgen. Bul a'sbap-u'skenelerden woqi'wshi'lar paydalang'anda texnika qa'wipsizligi ha'm sanitariya-gigiena qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'wlari' za'ru'r.



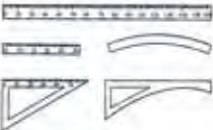


Gezlemelerdegi jiplerdin' ayqasi'wi'ni'n' tamamlang'an jeri cikli baxya delinedi. Qolda sali'ng'an baxya xali'q tilinde qabi'q dep ju'rgiziledi. Bir neshe izbe-iz ta'kirarlang'an

baxyalardan baxyaqatar, al qabi'qlardan qabi'qqatar payda boladi'.

### Qolda islenetug'i'n jumi'slar ushi'n a'sbap ha'm qurallar

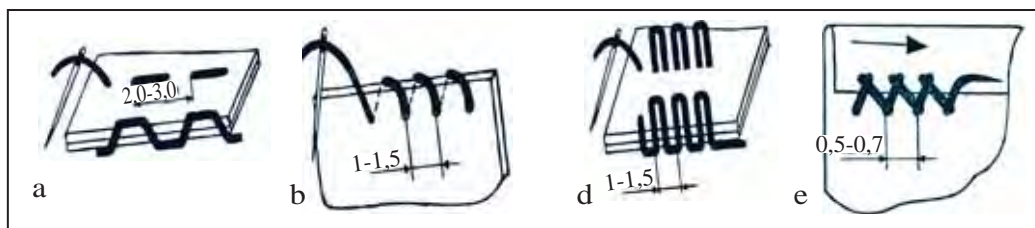
5-keste

Atali'wi'	Su'wret
<p>1. Qol iyneleri. Ushi' wo'tkir, pi'si'q, si'ni'p ketpeytug'i'n tegis boli'wi' kerek. Uzi'nli'g'i' ha'm juwanli'g'i'na qarap 1 den 12 ge shekem nomerlenedi. Taq nomerli iyneler jup nomerli iynelerga qarag'anda uzi'ni'raq boladi'. Iynelerdin' wo'lshemlerine qarap ha'r tu'rli qali'n'li'qtag'i' gezlemelerga qollani'ladi'.</p>	
<p>2. Qayshi' – kiyim bo'leklerin pishiw, tigip ati'rg'anda bo'leklerdin' ayi'ri'm jerlerin, baxyaqatar aqi'ri'ndag'i' jiptin' ushi'n qi'rqi'w ushi'n qollani'ladi'. Qayshi'ni'n' 8 tu'ri bar.</p>	
<p>3. Woymaq – qoldi'n' barmaqlari'n iynenin' kiriwinen qorg'aydi' ha'm won' qoldi'n' wortang'i' barmag'i'na kiyiledi. Yeki tu'rli – tu'pli ha'm tu'psiz boladi'. Hayallardi'n' ko'ylegi ha'm ishki kiyimlerin tikkende tu'pli woymaq qollani'ladi'. Palto, kostyum, plashlardi' tikkende tu'psiz woymaq qollani'ladi'.</p>	
<p>4. Santimetrli lenta – 150 sm uzi'nli'qtag'i' lenta boli'p, ha'r 0,5 sm arali'qta belgisi bar. Santimetrli lenta gewde wo'lshemin ha'm bo'leklerin wo'lshew ushi'n qollani'ladi'.</p>	
<p>5. Maneken – kiyimnin' gewdege sa'ykesligin, bo'leklerinin' tuwri' jalg'ang'ani'n tekserip ko'riwde qollani'ladi'.</p>	
<p>6. Pi'shaqli' halqa – tiykari'nan qolda qabi'q tu'sirgennen keyin jiptin' ushi'n qi'rqi'w ushi'n qollani'ladi'. Ko'rsetkish barmaqqa kiyiledi.</p>	

<p>7. Biz – metall, plastmassa yamasa su'yekten jasalg'an wo'tkir ushli' sterjen, bort, jag'a ushlari', figurali' tiguslerdi awdari'p duri'slaw ushi'n qollani'ladi'.</p>	
<p>8. Ilgeshek – tu'rli bo'leklerdi bir-birine jabi'sti'ri'w ushi'n, si'zi'qlardi' bir ta'repten yekinshi ta'repke wo'tkeriw ushi'n ha'm de buyi'mdi' kiygizip ko'riwde qollani'ladi'.</p>	
<p>9. Si'zg'i'sh – kiyim si'zi'lmalari'n joybarlawda ha'm pishiwde qollani'ladi'.</p>	
<p>10. Iz tu'sirgish – u'lgiler tayarlawda kiyimnin' si'zi'lmasi' bo'leklerin kartong'a tu'siriwde yamasa qag'azdan gezlemege, bir bo'lekten yekinshi bo'lekke iz tu'siriwde qollani'ladi'.</p>	
<p>11. Por – si'zi'qlardi' tu'siriwde ha'm buyi'mdi' kiygizip ko'riwde kemshiliklerdi belgilewde qollani'ladi'. Pordi'n' izi 0,1 sm den aspawi' kerek.</p>	

Kiyim tigiwde tiykari'nan qol tigusleri detallari'n waqi'tsha birlestiriw ushi'n ha'm birotala qaldi'ri'w ushi'n tigiledi. A'piwayi' qol tiguslerine to'mendegiler kiredi (24-su'wret):

1. Waqi'tsha birlestiriw ushi'n tuwri' ko'klew qabi'g'i' (a).
2. Jarma qabi'q (b).
3. Selpi qabi'q (d).
4. Iroq ta'rizli biriktirme qabi'q (e).



24-su'wret. Qol tigusleri.

Qol tiguslerin tigiw qag'i'ydalari':

1. Gezlemedegi por si'zi'g'i'ni'n' qali'n'li'g'i' 0,1 sm den aspawi' kerek.
2. Waqi'tsha birlestiriw ushi'n tigilgen qabi'q qatar ashi'q ren'li jipte tigiledi (ko'rinip turi'wi' ushi'n).
3. Qabi'qti'n' uzi'nli'g'i' 1 sm ishinde 3–4 tigus boladi'.
4. Qabi'q qatar tigilgennen keyin bekkemlenedi.
5. Selpi qabi'q qatardi' ko'klep tikkennen keyin, mashina baxyaqatari' tigusinen aldi'n so'tip taslanadi'.
6. Ko'klew qabi'qqatari' baxyaqatardan keyin so'tip taslanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Qol jumi'slari'n wori'nlawda qanday talaplar qoyi'ladi'?
2. Qol jumi'slari' qanday toparlarg'a bo'linedi?
3. Jumi's worni'na qanday talaplar qoyi'ladi' ha'm jumi's worni' qalay sho'lkemlestiriledi?
4. Pishiw-tigiw jumi'slari' qolda wori'nlang'anda qanday a'sbap-u'skeneler qollani'ladi'?
5. Qol jumi'slari'n islewde qanday texnika qa'wipsizligi ha'm sanitariya-gigiena qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'w kerek?
6. Qol tiguslerinin' tu'rlerin sanap berin'.
7. Qol tiguslerin tigiw qag'i'ydalari'n tu'sindirir'.
8. Baxyaqatar dep nege ayti'ladi'?

### **A'maliy sabaq. Qol tiguslerinen u'lgiler tayarlaw. Uslag'i'sh tayarlaw. Utyuglew usi'llari'**



Qol tiguslerin wori'nlaw. A'sbap ha'm materiallar: jumi's quti'si', u'lgilari' tayarlaw ushi'n gezleme, arnawli' si'zg'i'sh, por, qayshi', iyne, sabaq.


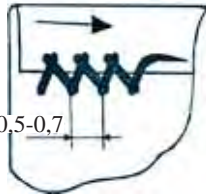
Qol tiguslerin wori'nlaw ushi'n 5x8 sm wo'lshemdegilari' gezleme bo'lekleri 7 dana piship ali'nadi'. Bunda si'zg'i'sh, por,

qayshi'dan paydalani'ladi'. Bul jumi'sti' wori'nlawda qol tigisleri 6-kestede ko'rsetilgen ta'rizde a'melge asi'ri'ladi' ha'm wori'nlang'an jumi'slar albomg'a jabi'sti'ri'ladi'.

### Qol tigislerinin' wori'nlani'w texnologiyasi'

6-keste

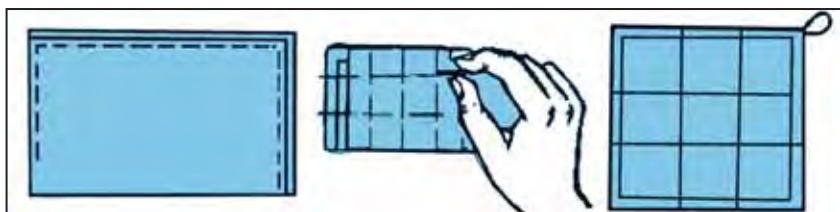
Atali'wi'	Qollani'w tarawi'	Si'zi'lmasi'	Baxyani'n' wori'nlani'w ta'rtibi
<p>1. Waqi't-sha birlestiriw ushi'n tuwri' ko'klew qabi'g'i'</p>	<p>An'sat g'ana so'tiletug'i'n boli'p, kiyim bo'leklerin waqi'tsha ko'klewde, bo'leklerde bu'rme payda yetiwde, jol-jol yamasa shaqmaq gezleme gu'li tuwri' tu'siwi ushi'n qollani'ladi'. Kiyimlerdin' qaptal, iyin qi'rqi'mlari'n jalg'aw, jen'lerin jen' woyi'g'i'na wo'tkeriwde qollani'ladi'.</p>		<p>Qabi'q uzi'nli'g'i' ko'klegende <math>L_q</math> 2–3 sm geten'</p>
<p>2. Jarma qabi'q</p>	<p>Bo'leklerdin' qi'rqi'mlari'n so'tiliwden saqlaw ushi'n qollani'ladi'. Jarma qabi'qti' wori'nlawda iyne gezlemenin' asti' ta'repinen shanshi'li'p, gezlemenin' u'sti ta'repine shi'g'ari'ladi'. Qabi'qti' qatti' tartpay gezleme qi'rqi'mi'nan aylandi'ri'p wo'tkerip, won'nan shep ta'repke qi'ya yetip jaylasti'ri'ladi'. Jarma qabi'qti'n' iriligi gezlemenin' ti'g'i'zli'g'i'na baylani'sli'.</p>		<p>Iyne shanshi'lg'an jerden gezleme qi'rqi'mi'na shekem bolg'an arali'q 0,5–0,7 sm</p>

<p>3. Selpi (ko'-shirme) qabi'q</p>	<p>Bir bo'lekten por yamasa belgi si'zi'qlari'n yekinshi bo'lekke ko'shiriw ushi'n qollani'ladi'. Selpi qabi'qti' wori'nlaw ushi'n belgi si'zi'q boylap tuwri'si'rma qabi'q si'yaqli' qabi'q tu'sirilip, jiplerdi tartpay bos, yag'ni'y selpi yetip qaldi'ri'ladi'. Selpi jiptin'uzi'nli'g'i' 0,5–0,7 sm, al qabi'q ta'kirarli'g'i' 5 sm de 4–5 ten boladi'. Son'i'nan bo'lekler su'rip, qabi'q jipleri tarti'ladi'. Won'i' ishkeri ta'repke qarati'p qoyi'lg'an detallar arasi'nda ko'ringen selpi qabi'q jipleri qayshi'menen qi'rqi'ladi'.</p>		<p>Selpi jiptin'uzi'nli'g'i' 0,5–0,7 sm, qabi'q uzi'nli'g'i' 1,0–1,5 sm</p>
<p>4. Iroq ta'rizli biriktirme qabi'q</p>	<p>So'tiletug'i'n gezlemeden tigitug'i'n bo'leklerdin' shetin ha'm de bo'lekler shetin bu'gip tigiwde qollani'ladi'. Iroq ta'rizli qabi'q shepten won'g'a qarap tigiledi, iyne won'nan shepke qarap qadaladi'. U'stingi bu'gilgen bo'lek toli'q tesilip, asti'ng'i' tiykarg'i' bo'lek gezlemesi yari'm qali'nli'qta ilip ali'nadi'. Gezlemenin'ti'g'i'zli'g'i'na qarap, qabi'q iriligi 0,5 ten 0,7 ge shekem.</p>		<p>Qabi'q iriligi 0,5–0,7 sm, al qabi'q qatar ken'ligi 0,3–0,7 sm boladi'.</p>

Uslag'i'sh tayarlaw. A'sbap ha'm qurallar: jumi's quti'shasi', uslag'i'sh ushi'n gezleme (16x31sm), si'zg'i'sh, qa'lem, iyne, sabaq.

1. Gezlemeni tayarlaw: won'i' ishine qarati'li'p yekige bu'klenedi (8x31 sm) ha'm 3 ta'repi shetinen 0,5 sm ko'klep shi'g'i'ladi' ha'm de won'i'na awdari'w ushi'n 3–4 sm wori'n





**25-su'wret.** Uslag'i'sh tayarlaw.

tigilmey qaldi'ri'ladi'. Qol jumi'si'n wori'nlawda wortang'i' barmaqqa woymaq kiyiledi.

2. Qaldi'ri'lg'an bo'liminen won'i'na awdari'li'p, tigisleri duri'slanadi' ha'm utyuglenedi.

3. Tayarlang'an gezleme ten' u'sh bo'lekke (7x10 sm) boli'p parallel si'zi'qlar wo'tkeriledi.

4. Gezleme barli'q si'zi'qlar u'stinen qolda ko'klew qabi'g'i'nda tigip shi'g'i'ladi' (25-su'wret).

5. Uslag'i'shti'n' a'tirapi' tegislenip, utyuglenedi. Bir ushi'na jipten ilmek tigiledi.

Gezlemelardi tegislew, tigilgen buyi'm tigislerin tegislew ushi'n utyuglenedi. Kiyimdi tikkende utyugten tuwri' paydalani'lsa, jumi's sapali' shi'g'adi'. Utyug jen'il, worta, awi'r salmaqli' boladi'. Wol 1 kg nan 10 kg g'a shekem boli'p, 1–3 kg li' jen'il, 4–8 kg g'a shekem u'stki kiyimlardi utyuglewde qollani'ladi'. Tigislerdi, kiyimlardi, gezlemeni teris ta'repinen utyuglew kerek.

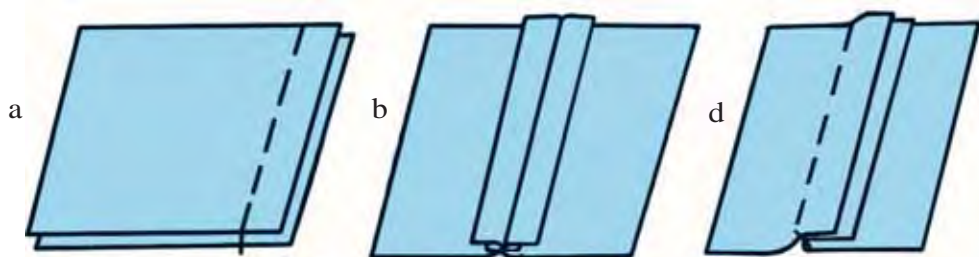
Elektr utyugten paydalang'anda texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari':

1. Utyugti elektr tarmag'i'na jalg'awdan aldi'n shnur izolyaciyasi' tekseriliwi, jalg'ag'anda ha'm suwi'rg'anda qol qurg'aq boli'wi' kerek.

2. Elektr utyugtin' qi'zg'ani'n barmaq tiygizip tekseriwge bolmaydi'.

3. Elektr utyugtin' qi'zi'p ketiwine, si'mni'n' aylani'p ketiwne jol qoymaw kerek.

4. Islep ati'rg'anda shnur utyugke tiyip turmawi' kerek.
5. Utyug penen islep ati'rg'anda ayaqti'n' asti'nda rezina to'seme boli'wi' lazi'm.
6. Jumi's tamam bolg'annan keyin utyugtin' shnurlari' elektrden suwi'ri'p qoyi'li'wi' lazi'm.
7. Utyugtin' elektr quwati'na jalg'aytug'i'n si'mlari' nasaz bolsa, usta shaqi'ri'p won'lati'ladi'.
8. Utyugti tik hali'nda qoyi'w yamasa asti'na arnawli' na'rse qoyi'w lazi'm.
9. Utyugti uluwma jag'i'lg'an hali'nda qaldi'rmaw kerek. Utyuglew usi'llari':
  1. Utyuglew – gezlemeni yamasa tayar kiyimdi tegislew, si'ypaq yetiw (26-su'wret, a).
  2. Ashi'p utyuglew – tigisler arasi'n ashi'p, yeki ta'repke jatqari'p utyuglew (26-su'wret, b).
  3. Basti'ri'p utyuglew – tigislerdi bir ta'repke jatqari'p utyuglew (26-su'wret, d).
  4. Utyuglep juqarti'w – suwlap utyuglep juqarti'w (26-su'wret, d).
  5. Parlaw – kiyimde payda bolg'an jalti'raqli'qti' joq yetiw.
- Mug'allim ha'rbir usi'ldi' a'melde ko'rsetip beredi. Utyuglew jumi'slari'n wori'nlaw qag'i'ydalari':
  1. Gezlemenin' qa'siyetine qarap utyugtin' i'ssi'li'q bergishi duri'slanadi'.



26-su'wret. Utyuglew usi'llari'.

2. Utyug basi'wdan aldi'n woni'n' asti'ni'n' tazali'g'i'n tekseriw kerek.

3. Tayar kiyimdi da'slep teris ta'repinen, al won' ta'repi da'slep mayda bo'limlerinen baslap utyuglenedi.

4. Utyuglengen kiyimdi duri'slap ildirip qoyi'w yamasa taqlap qoyi'w maqsetke muwapi'q yesaplanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Qolda tigiwdi wori'nlaw ta'rtibin ayti'p berin'.
2. Usлаг'i'shti' tayarlaw basqi'shlari'n tu'sindirin'.
3. Ne ushi'n tigilgen buyi'mlardi' utyuglew kerek.
4. Utyugler haqqi'nda mag'luwmat berin'.
5. Utyuglew usi'llari'n ayti'p berin'.
6. Utyugten duri's paydalani'w qag'i'ydalari'n tu'sindirin'.
7. Elektr utyugten paydalang'anda a'mel qi'li'natug'i'n texnikali'q sha'rtler nelerden ibarat?

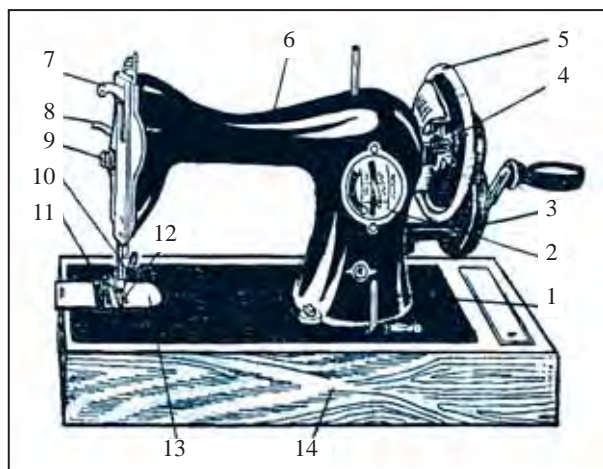
## 2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W

### Qolda ju'rgiziletug'i'n tigiw mashinasi'. Tigiw mashinasi'n jumi'sqa tayarlaw ha'm jipsiz tigiw

Ha'zirgi ku'nde tigiw mashinalari'ni'n' ko'plegen tu'rleri bar boli'p, wolardi' iske tu'siriliwine qarap u'sh tu'rge bo'liw mu'mkin:

1. Qolda ju'rgiziletug'i'n tigiw mashinalari'.
2. Ayaqta ju'rgiziletug'i'n tigiw mashinalari'.
3. Elektr ju'rgizibeli tigiw mashinalari'.

Ha'r qanday tigiw mashinasi' birneshe bo'limlerden du'zilgen ha'm wolar ha'r tu'rli metallar aralaspasi'nan tayarlang'an. Tigiw mashinasi'ni'n' (27-su'wret) bo'limleri ha'm tiykarg'i' mexanizmleri to'mendegilerden ibarat: 1– platforma, 2– baxya du'zetkishi. 3–qolda ju'rgiziw korpusi', 4–jip worag'i'sh, 5–

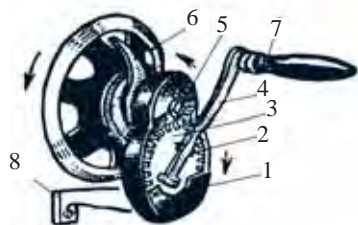


27-su'wret. Qolda ju'rgizetug'i'n tigiw mashinasi'ni'n' tiykarg'i' bo'limleri.

Woni'n' korpusi'nda (1) u'lken 3 tisli ha'm kishi 5 tisli do'n'gelekler boladi'. U'lken do'n'gelekke ag'ash yamasa plastmassa tutqa (7) ri'chagga (4) wornati'ladi' ha'm wol do'n'gelekti aylandi'radi'. Tisli do'n'gelekler ha'reketti polat dizgin (6) arqali' maxovikke uzatadi'. Ri'chag u'lken tisli do'n'gelekтеги uyag'a (2), qolda ju'rgiziw korpusi' arnawli' vint (8) penen mashina korpusi'na bekkemlenedi. Maxovik valdi' aylandi'radi' ha'm mashina isleydi.

Tigiw mashinasi'nda islegende to'mendegi sanitariya-gigiena talaplari'na a'mel qi'li'w kerek:

1. Mashina iynesine aldi' yaki shep ta'repten jaqti'li'q tu'sip turi'wi' kerek.



28-su'wret. Qolda ju'rgiziw bo'limi.

2. Tigiwshinin' stuli' iynenin' tuwri'si'nda boli'wi' lazi'm.

3. Tigiwshinin' shi'g'anag'i' mashina stoli'na tuwri' keliwi kerek.

4. Adamni'n' denesi mashina stoli'nan 10–15 sm ari'da boli'p, gewdeni tuwri' tuti'p, basi'n sa'l iyip woti'ri'wi' lazi'm.

5. Iyneden ko'zge shekemgi arali'q 30–35 sm boli'wi' lazi'm (29-su'wret).

**Tigiw mashinasi'nda islegende to'mendegi texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'w lazi'm:**



29-su'wret. Tigiw mashinasi'nda islew.

1. Arnawli' kiyim (fartuk) kiyilgen, shashlar woramal menen woralg'an boli'wi' kerek.

2. Mashina u'stinen arti'qsha na'rselerdi ali'w, qayshi' won'da, tartpada boli'wi' kerek.

3. Tigip ati'rg'an buyi'm arasi'nda ilgeshek bolmawi' kerek.

4. Mashinada islewden aldi'n woni'n' iynesin ha'm tepkisini'n' duri's wornati'lg'anli'g'i'n tekseriw lazi'm.

5. Mashinada islep ati'rg'anda di'qqatti' bo'lmew, ha'rekettegi bo'limlerine jaqi'n bolmawi' kerek.

**Tigiw mashinasi' to'mendegi ta'rtipte jumi'sqa tayarlanadi':**

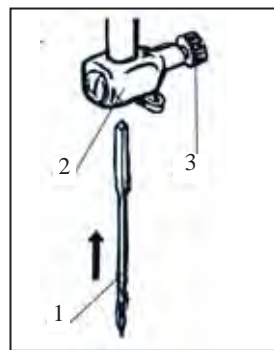
1. Baxya ju'ritkishti du'zeti'w (30-su'wret). Baxyani'n' iriligi gezleme qali'n'li'g'i' ha'm tu'rine baylani'sli' halda tan'lanadi' (0–4 mm ge shekem). Iyne wornati'ladi' (31-su'wret). Iyne yen' joqarg'i' halatqa keltirilip, 3-vint bosati'ladi'. 1-iyne woyi'qshasi' jip wo'tkeriletugi'n ta'repke tuwri'lanadi' ha'm 2-iyne tutqi'sh tesigine kirgizilip bekkemlenedi.

2. Nayshag'a jip woraladi'. Mashina salt halatqa keltirilip, nayshag'a jip woraladi'.

3. Asti'ng'i' ha'm u'stingi' jipler wo'tkerilip, mashina iske tayarlanadi'.



**30-su'wret.** Baxya ju'ritkishti won'law.



**31-su'wret.** Iyneni wornati'w.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Tigiw mashinalari'ni'n' tu'rlerin sanap berin'.
2. Qolda ju'rgizetug'i'n tigiw mashinasi'ni'n' qanday tiyarg'i' bo'limleri bar?
3. Qolda ju'rgizetug'i'n tigiw mashinasi'ni'n' du'zilisn tu'sindirin'.
4. Tigiw mashinasi'ni'n' qolda ju'rgiziw bo'limin' du'zilisn ayti'p berin'.
5. Tigiw mashinasi'nda islegende qanday texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'nadi'.
6. Tigiw mashinasi'nda islegende qanday sanitariya-gigiena talaplari'na a'mel qi'li'w kerek?
7. Tigiw mashinasi'n jumi'sqa tayarlaw ta'rtibin ayti'p berin'.

### **A'meliy sabaq. Mashinada islew qag'i'ydalari'.** **Mashinada jipsiz tigiw. Mashinag'a jip wo'tkeriw.** **Biriktiriwshi, ziy ha'm bezew tiguslerin tigiw**

Tigiw mashinasi'nda islew qag'i'ydalari'.

1. **Mashinani' jumi'sqa tayarlaw.** Mashinani'n' maylari'n su'rtip, tepkini ko'terip, u'stingi ha'm asti'ng'i' jiplerin wo'tkerip, baxyani'n' uzi'nli'g'i' tuwri'lap qoyi'ladi'.

2. **Jumi'sti' baslaw.** Gezlemeni tepki asti'na qoyi'p, iyne tu'siriledi. Jiptin' ushi'n uslap, tepki tu'siriledi ha'm jumi's baslanadi'.

3. **Jumi'sti' wori'nlaw.** Belgilengen wori'nnan baxya qatar tigiw (gezlemeni tarti'w yamasa ji'li'sti'ri'w mu'mkin yemes).

4. **Jumi'sti' tamamlaw.** Iyneni, tepkini ko'terip, gezlemeni shep qol menen tarti'p, jip 10–15 sm qaldi'ri'p u'ziledi. Tepkinin' asti'na bir bo'lek gezleme qoyi'p, tepki tu'sirip qoyi'ladi'. Mashinani'n' iynesi de to'mengi halatqa tu'sirip qoyi'ladi'.

**Mashinada jipsiz tigiw. A'sbap ha'm materiallar:** tigiw mashinasi', jipsiz tigiw ushi'n gezleme bo'legi yamasa qag'az, si'zg'i'sh, qa'lem.

1. Gezleme bo'legi yaki qag'azg'a si'zg'i'sh ja'rdeminde arasi' 2 sm ge ten' bolg'an parallel si'zi'qlar wo'tkeriledi.

2. Mashinani'n' maylari'n si'pi'ri'p, tepkisi ko'terip qoyi'ladi'.

3. Gezlemeni yamasa qag'azdi' tepki asti'na qoyi'p, iyne izinen tepki tu'siriledi ha'm tigiw baslanadi'.

4. Parallel si'zi'qlar boylap baxya qatar tigiledi. Bunda tigiw ushi'n bolg'ani' tuwri' boli'wi'na itibar beriledi.

5. Iyneni, tepkini ko'terip, gezlemeni yaki qag'azdi' shep qol menen tarti'p, tepki ha'm iyne tu'sirip qoyi'ladi'.

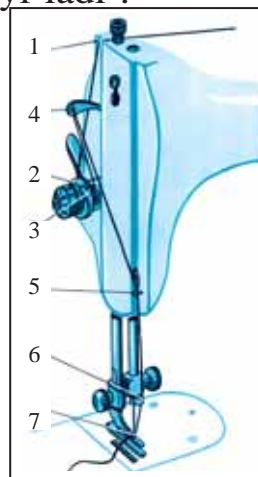
**Mashinag'a jip wo'tkeriw. Kerekli jumi's buyi'mlari':** tigiw mashinasi', tu'te sabaq.

**U'stingi jipti wo'tkeriw (32-su'wret).**

1. Mashinani' jumi's halati'na keltirip, iynesi joqari'g'a ko'teriledi (iynenin' woyi'qshasi' ishki won' ta'repte turi'wi' kerek).

2. Jipli tu'te arnawli' su'tinge wornati'ladi' ha'm jip bag'darlag'i'sh – 1 arqali' wo'tkeriledi.

3. U'stingi jipti duri'slawshi' yeki tarelka – 2 arasi'nan ha'm beyimlestiriwshi prujina – 3 arqali' wo'tkeriledi.



**32-su'wret.** U'stingi jipti wo'tkeriw



**33-su'wret.** Asti'ng'i' jipti wo'tkeriw.

4. Jipti tartatug'i'n tesik – 4 arqali' wo'tkerilip, qaptal qaqpaqtag'i' jip joli' – 5 penen, iyne su'tinidegi jip joli'na – 6 (ilmekten) wo'tkeriledi.

5. Jip iynenin' tesigine jip joli' arqali' – 7 iynenin' woyi'g'i' ta'repinen wo'tkeriledi, jiptin' arti'qsha ushi' 10–15 sm boladi'.

**Asti'ng'i' jipti wo'tkeriw** (33-su'wret).

1. Jip woralg'an naysha ma'kige wornati'ladi' (33-su'wret, a).

2. Nayshadag'i' jip ma'kidegi jip shi'g'ari'wshi' prujina arasi'nan wo'tkeriledi, jiptin' arti'qsha bo'legi 10–15 sm boladi' (33-su'wret, b).

3. Ma'ki wo'zinin' uyasi'na wornati'ladi' (33-su'wret, d).

4. U'stingi su'rilme plastinkani' jawi'p, ma'kidegi jip iyne plastinkasi'ni'n' tesiginen shi'g'ari'ladi' (33-su'wret, e).

5. Yeki jipti de tepkinin' arqasi'na wo'tkeriw kerek.

**Mashina tiguslerin tigiw.** Kerekli jumi's buyi'mlari': tigiw mashinasi', tu'te sabaq, 5x8 sm wo'lshemdegi gu'lsiz gezleme bo'lekleri, jumi's quti'shasi', arnawli' si'zg'i'sh, qayshi'.

Mashina tigusleri u'sh tu'rli boladi' (7-keste).

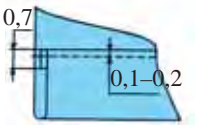

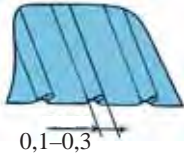
1. Biriktirme tigusler.
2. Ziy tigusler.
3. Bezek tigusler.



## Mashina tigişlerin tigiw boyi'nsha texnologiyali'q karta

7-keste

Tigiş tu'ri	Si'zi'lma	Tigiwdi wori'nlaw ta'rtibi
<b>1. Biriktirme tigişler</b>		
<p>1.1. Bir ta'repke jatqari'p utyuglew (a)</p> <p>1.2. Ashi'p utyuglew(b).</p>		<p>Biriktirme tigişti tigiwde yeki gezleme bo'legi won'i' won'i'na qarati'p, qi'rqi'mlar birdey ali'nadi', da'slep qolda ko'klenedi ha'm biriktirme tigişte qi'rqi'm menen parallel halda tigiledi. Tigistin' yeni 0,5–1,5 sm. Ko'klew tigişinin' sabag'i' ali'p taslanadi' ha'm tigişti tegislep, tigiş haqi'lari' bir ta'repke jatqari'p yamasa arasi' ash'i'p utyuglenedi.</p>
<p>1.3. Qoyma tigiş</p>		<p>Bir bo'lektin' worni'na yekinshi bo'lektin' won'i'n qoyi'p, ko'klep shi'g'i'ladi'. Tuwri' ko'rinistegi tigiş penen qi'rqi'mnan 0,5 sm ken'likte tigiledi. Ko'klew tigişinin' sabag'i' ali'p taslanadi' ha'm tigiş tegislenip utyuglenedi.</p>
<b>2. Ziy tigişler</b>		
<p>2.1. Ashi'q qi'rqi'mli' bu'kleme tigiş</p>		<p>Qi'rqi'm da'slep jarma qabi'qta tigiş ali'nadi', son'i'nan qi'rqi'm bu'klenip, ko'klep shi'g'i'ladi'. Ko'klew tigişinen 0,5 sm arali'qta mashinada basti'ri'p baxyaqatar tigiledi ha'm tigiştin' aqi'ri' bekkemlenedi. Ko'klew tigişinin' sabag'i' ali'p taslanadi' ha'm tegislep utyuglenedi. Bo'lek qi'rqi'mi' terisine 0,5–0,7 sm bu'giledi. Tigistin' yeni 0,1–0,3 sm.</p>

<p>2.2. Jabi'q qi'rqi'mli' bu'kleme tigis</p>		<p>Bo'lek qi'rqi'mi' terisine bu'klep ko'klenedi, son'i'nan fasonda ko'rsetilgen ken'likte ja'ne bu'giledi ha'm ko'klenedi. Bu'klengen, ziyden ko'klew tigusinen 0,1 sm arali'qta baxya qatar ju'rgiziledi, tigistin' aqi'ri' bekkemlenedi. Ko'klew tigusinin' sabag'i' ali'p taslanadi' ha'm tegislep utyuglenedi. Birinshi bu'giliw ken'ligi 0,7 sm. Tigis ken'ligi 0,1-0,2 sm.</p>
<p><b>3. Bezek tigisler</b></p>		
<p>3.1. Bir-birine qarag'an taqlama</p>		<p>Bir-birine qarag'an taqlama 3 si'zi'q penen worta si'zi'q-1, qaptal si'zi'q-2, tigiw aqi'ri' si'zi'g'i'-3 (si'zi'lma-a). Bir-birine qarag'an taqlamani' payda yetiw ushi'n bo'lek belgilengen worta si'zi'q-1 boyi'nsha won'i' ishke qarati'p qayi'ri'ladi'. Qaptal si'zi'q-2 boyi'nsha aqi'rg'i' tigiw si'zi'g'i'-3 ke shekem da'slep ko'klenedi, son'i'nan mashinada tigiledi. Aqi'rg'i' tigis si'zi'g'i'nda-3 tigis bekkemlenedi. Ko'klew tigisi ali'p taslanadi', taqlama yeki ta'repke ashi'p, (belgilengen worta si'zi'q tigiw jiyeginde ani'q jati'wi' kerek) utyuglenedi (si'zi'lma, b). Taqlama teren'ligi fasang'a baylani'sli'.</p>
<p>3.2. Bu'kleme</p>		<p>Won'ta'repten bir si'zi'q belgilenedi. Wori'nlaw waqti'nda bo'lek belgilengen si'zi'qtan teris ta'repke ishine bu'klenip, da'slep ko'klenedi, son'i'nan mashinada tigiledi. Ko'klew tigisi ali'p taslani'p, bu'kleme bir ta'repke qarati'p utyuglenedi. Tigis yeni 0,1-0,3 sm.</p>

Woqi'wshi'lar texnologiyali'q karta ja'rdeminde tigis tu'r-lerin tigedi, tayar u'lgilerdin' ha'rbirine at qoyi'p albomg'a jabi'sti'radi'.



## Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Tigiw mashinasi'nda islew qag'i'ydalari'n tu'sindirip berin'.
2. Mashinada jipsiz tigiw basqi'shlari'n ayti'n'.
3. Tigiw mashinasi'na asti'ng'i' jip qalay wo'tkeriledi?
4. Tigiw mashinasi'na u'stingi jip qalay wo'tkeriledi?
5. Mashina tiguslerinin' qanday tu'rleri bar?
6. Biriktirme tigus tu'rlerin sanap berin'.
7. Ziy tiguslerinin' tu'rlerin sanap berin'.
8. Bezek tiguslerinin' tu'rlerin sanap berin'.

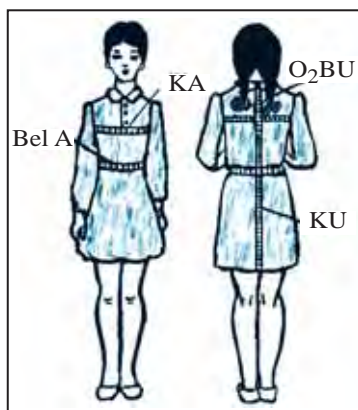
## 2.4. WO'NIM ISLEP SHI'G'ARI'W TEXNOLOGIYASI'

### Pishiw ha'm tigiw haqqi'nda mag'luwmat

Kiyimnin' tu'rleri. Talg'am menen jaqsi', taza ha'm milliy usi'lda kiyiniwge jasli'qtan u'yreniw lazi'm. Balalardi'n' gewdesine i'layi'qli' ha'm qolayli' kiyim tan'law kerek. Kiyimler wo'z wazi'ypasi'na qarap bir neshe tu'rge bo'linedi: u'y kiyimi – u'yde kiyiledi; ku'ndelikli kiyim – jumi'sta ha'r ku'ni kiyiledi; sport kiyimi – dem alg'anda, sport shi'ni'g'i'wlari'nda kiyiledi; sawlatli' kiyimler – ha'r qi'yli' keshelerde, toy-me-rekelerde kiyiledi; jumi's kiyimi – u'y jumi'slari'n islegende, miynet sabaqlari'nda kiyiledi.

Kiyimdi tigiw ushi'n to'mendegi izbe-izlikke a'mel qi'li'nadi':

1. Adamni'n' gewdesinen wo'lshem ali'w.
2. Tigiletug'i'n kiyimnin' fasoni'n tan'law ha'm woni'n' eskizin si'zi'w.
3. Gezleme tan'law ha'm woni'n' wo'zgesheliklerin ani'qlaw.
4. Buyi'mni'n' si'zi'lmasi'n si'zi'w, si'zi'lma tiykari'nda u'lgı tayarlaw, wolardi'n' a'tirapi'n qi'rqi'p shi'g'i'w.
5. U'lgini pishiwge tayarlaw, u'lgige belgiler qoyi'w.
6. Gezlemeni pishiwge tayarlaw ha'm u'lgisin jaylasti'ri'w.



**34-su'wret.** Gewdeden wo'lshem ali'w.

7. Buyi'mdi' pishiw ha'm tigiw, tayyar kiyimdi pardozlaw.

Fartukti'n' si'zi'lmasi'n si'zi'w ushi'n gewdeden wo'lshem ali'w 34-su'wrette ko'rsetilgen.

Wo'lshemdi tuwri' ali'w ushi'n gewdenin' tiykarg'i' si'zi'qlari'ni'n' wori'nleri': moyi'n si'zi'g'i', ko'kirek si'zi'g'i', bel si'zi'g'i', bo'kse si'zi'g'i', yetek si'zi'g'i' ani'qlanadi'.

Wo'lshem ali'wda to'mendegilerge a'mel qi'li'nadi':

1. Wo'lshew santimetr lentasi' menen a'melge asi'ri'ladi', woni' tarti'p yamasa bos yetip uslaw mu'mkin yemes.
2. Beldin' i'qsham jerinen belbew menen baylanadi'.
3. Wo'lshem ali'ni'p ati'rg'anda gewdeni tuwri', bos tuti'p turi'w kerek, keru jag'dayda wo'lshem naduri's shi'g'adi'.
4. Aylana wo'lshemleri toli'q ali'ni'p, woni'n' yari'm ma'nisi jazi'ladi', sebebi fartuk si'zi'lmasi'ni'n' yari'mi' si'zi'ladi'. Al, uzi'nli'q wo'lshemleri toli'q jazi'ladi'. Gewdeden ali'ng'an wo'lshemler da'rejesi 8-kestede keltirilgen.

8-keste

Wo'lshem ati'	Wo'lshem belgisi	Wo'lshem ali'w
Ko'kirek bo'liminin' uzi'nli'g'i'	<b>KBU</b>	Belden joqari'g'a modelge muwapi'q uzi'nli'qta wo'lshenedi
Fartuk (kiyim) uzi'nli'g'i'	<b>FU</b>	Belden to'menge ko'kirek uzi'nli'g'i'nan 4-5 sm joqari'g'a shekem wo'lshenedi
Bel aylanasi'ni'n' yari'mi'	<b>BIAYA</b>	Beldin' yen' i'qsham worni' wo'lshenedi
Bo'kse aylanasi'ni'n' yari'mi'	<b>BkAYA</b>	Bo'kse aylanasi' gorizontalda wo'lshenedi



35-su'wret. Si'zi'lma si'zi'w ushi'n kerekli jumi's qurallari'.

Gewdeden ali'ng'an wo'lshemler tiykari'nda buyi'mni'n' si'zi'lmasi'n wori'nlaw. Fartukti'n' si'zi'lmasi'n si'zi'w ushi'n kerekli jumi's qurallari': masshtab lineykasi', u'shmu'yeshli si'zg'i'sh, ha'r qi'yli' wo'lshemdegi lekalolar 35-su'wrette keltirilgen. Sonday-aq, si'zi'lmada qollani'latug'i'n si'zi'q ha'm sha'rtli belgiler 9-kestede ko'rsetilgen.

9-keste

Atlari'	Si'zi'q tu'rleri	Belgilew
Bir mm li juwan si'zi'q		u'stinen si'zi'ladi'
Yari'm mm li jin'ishke si'zi'q		si'zi'lma si'zi'ladi'
Shtrix punktir si'zi'q		ko'sher ha'm woray si'-
Ten'lik		zi'qlari'
Mu'yesh		



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Kiyimlardin' qanday tu'rlerin bilesiz?
2. Kiyimdi tayar halatqa keltiriw qanday basqi'shlardan ibarat?
3. Wo'lshem ali'w qag'i'ydalari'n ayti'p berin'.

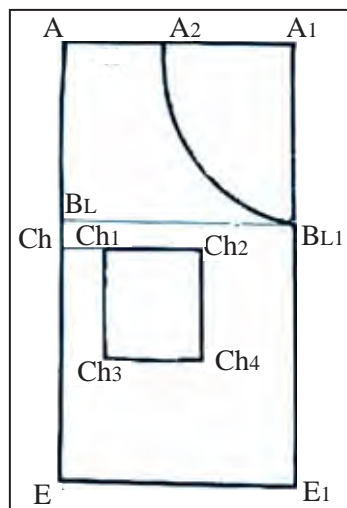
4. Uzi'ni'q ha'm aylana wo'lshemleri qalay jazi'ladi'?
5. Wo'lshemlerdin' belgisi qalay an'lati'ladi'?
6. Si'zi'lma si'zi'wda qanday jumi's qurallari' kerek boladi'?
7. Si'zi'lma si'zi'wda qanday sha'rtli belgilerden paydalani'ladi'?

## Fartuk ha'm bawli' qalpaqsha si'zi'lmasi'n wori'nlaw

Ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartuk (36-su'wret). Su'wrette berilgen fartuklar ushi'n 70 sm paxta talshiqli' gez-



**36-su'wret.** Balalar fartugi modelleri.



**37-su'wret.** Fartukti'n' si'zi'lmasi'.

leme jumsaladi'. Bul fartukti ha'r tu'rli gezeleme qaldi'qlari'nan da paydalani'p tigiwge boladi'. Fartukti ha'r qi'yli' yetip bezew arqali' woni' ja'ne de suliw ko'riniske keltiriw mu'mkin.

Ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartuk si'zi'lmasi'n tayarlaw (37-su'wret).

**A'sbap ha'm buyi'mlar:** masshtabli' ha'm mu'yeshli si'zg'i'sh, lekalo, qa'lem – TM ha'm 2M, wo'shargish, albom.

Fartuktin' si'zi'lmasi' 37-su'wrette, wo'lshemi 10-kestede, fartuk bo'limlerin' yesabi' – wo'lshemleri 11-kestede berilgen.

10-keste

№	Wo'lshemler belgisi	Wo'lshemler atlari'	Standart wo'lshemler	Menin' wo'lshevlari
1	KBU	Ko'kirek bo'liminin' uzi'nli'g'i'	20	
2	FU	Fartuktin' uzi'nli'g'i'	40	
3	B <sub>k</sub> A YA	Bo'kse aylanasi'ni'n' yari'mi'	40	
4	B <sub>1</sub> AYA	Bel aylanasi'ni'n' yari'mi'	30	
5	QF	Fartuk ken'ligi qosi'mshasi'	10	

11-keste

№	Si'zi'lmadag'i kesim	Si'zi'w ta'rtibi, kesimnin' ati'	Standart wo'lshemler	Menin' wo'lshevlari
1	A	Shilterdin' wo'lshemleri		
2	AB <sub>1</sub>	Noqat A da mu'yesh si'zi'w	-	-
3	B <sub>1</sub> E	Ko'kirek bo'liminin' uzi'nli'g'i' KBU Fartuk yeteginin' uzi'nli'g'i' FU	20 40	20 40
4	B <sub>1</sub> B <sub>11</sub>	Fartuktin' ken'ligi	B <sub>k</sub> AYA:2+ +QF	40:2+10=30
5		B <sub>11</sub> noqattan joqari'g'a ha'm to'menge A ha'm E noqatlardan wo'tken gorizontali si'zi'w penen kesiskenge shekem davam yettiredi ha'm sa'ykes ra'wishte A <sub>1</sub> ha'm E <sub>1</sub> noqatlar qoyi'ladi'.		
6	AA <sub>2</sub>	Ko'kirek bo'liminin' wo'lshevlari	Model boyi'nsha	10
7	B <sub>1</sub> Q QQ <sub>1</sub>	Qaltasi'ni'n' worni'	Model boyi'nsha	4-5
8	Q <sub>1</sub> Q <sub>2</sub> = = Q <sub>1</sub> Q <sub>3</sub>	Qaltasi'ni'n' wo'lshevlari Q <sub>1</sub> Q <sub>2</sub> =Q <sub>3</sub> Q <sub>4</sub> Q <sub>1</sub> Q <sub>3</sub> =Q <sub>2</sub> Q <sub>4</sub>	Model boyi'nsha	15

9	-	Si'zi'lmani'n' tiykarg'i' si'zi'qlari' u'stinen ju'rgiziw	-
10	-	Belbew uzi'nli'g'i'. B <sub>1</sub> AYa+15 uzi'nli'g'i'nda negiz tayarlanadi'	30+15=45
11	-	Bawlari'ni'n' uzi'nli'g'i' – negiz tayarlanadi'	30



38-su'wret. Bawli' qalpaqsha.



39-su'wret. Qalpaqsha si'zi'lmasi'.

Bawli' qalpaqsha (38-su'wret). Bunday qalpaqsha si'zi'lmasi'n' si'zi'w ushi'n  $B_{sA}=48$  sm,  $Q_{ShA}=4-6$  sm wo'lshemleri qollani'ladi'.

Bawli' qalpaqsha si'zi'lmasi'n' wori'nlaw (39-su'wret). Tuvri' mu'yesh si'zi'li'p, woni'n' joqarg'i' mu'yeshi V ha'ribi menen belgilenedi. V noqattan won' ta'repke bas aylanasi' wo'lshemine woni'n' qosi'mshasi'n' qosi'p yekige bo'lingen ma'nisi qoyi'ladi' ha'm  $V_1$  ha'ribi menen belgilenedi:

$$VV_1 = (B_{sh}A + Q_{BshA}):2 = (48+4):2 = 26 \text{ sm.}$$

V noqattan to'menge barli'q wo'lshemler ushi'n birdey bolg'an 20 sm ma'nis qoyi'ladi' ha'm E ha'ribi menen belgilenedi:  $VE = 20$  sm.

Tuvri' to'rtmu'yeshlik  $VV_1EE_1$  di si'zi'w aqi'ri'na jetkeriledi, yag'ni'y:

$$VV_1 = EE_1 = 26 \text{ sm, } VE = V_1E_1 = 20 \text{ sm.}$$



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Balalar fartugi haqqi'nda mag'luwmat berin'.
2. Fartuktin' si'zi'lmasi' ushi'n qanday wo'lshemlerden paydalani'ladi'?



3. Fartuktin' si'zi'lmasi' qanday bo'limlerden ibarat?
4. Bawli' qalpaqsha si'zi'lmasi'n si'zi'w ushi'n qanday wo'lshemler qollani'ladi'?
5. Bawli' qalpaqsha si'zi'lmasi' qalay si'zi'ladi'?

### Fartuk ha'm bawli' qalpaqshani' modellestiriv ha'm u'lgisin tayarlaw

Modellestiriv. Moda jarati'w ushi'n tiykari'nan tiykar si'zi'lmasi'na model si'zi'qlari' kirgiziledi. Tiykar si'zi'lmasi' – bul wo'lshemler ha'm yesaplaw formulalari'nan paydalani'p si'zi'lg'an si'zi'lma. Jumi'sti' wori'nlawda da'slep tan'lang'an fason boyi'nsha tiykar'g'i' si'zi'lma si'zi'ladi'. Usi' si'zi'lmag'a qanday da bir si'zi'qti' qosi'p yamasa wonnan qanday da bir si'zi'qti' ali'p taslap, bo'limler formasi'n wo'zgeritiw modellestiriv delinedi (40-su'wret).

Kiyimnin' bo'limleri formasi'n wo'zgeritpey, wolardi' bezew joli' menen de modellestiriv mu'mkin (40-su'wret). Birdey u'lg'i menen tigilgen u'y fartugi 40-su'wrette berilgen. Bul fartukler tu'rli ko'riniste ha'm ha'r qi'yli' bezewler menen tigilgen. Bezew materiallari'na jiyek, shilter, keste, quraq, bulardan ti'sqari' applikaciyalar kiredi. Applikaciya ja'rdeminde bezetilgen fartukler ko'z tartatug'i'n boli'p ko'rinedi.

Fartukler ha'm qalpaqshalar ushi'n gezleme tan'law. Kiyimler qaysi' waqi'tta kiyiliwine qarap ha'r qi'yli' gezlemelerden tigiledi. Uluwma fartuk ha'm qalpaqshalardi' tigiwde ashi'q ren'li gu'lsiz yamasa mayda gu'lli zi'g'i'r yamasa paxta talshi'g'i'nan toqi'lg'an gezlemeler tan'lanadi'. Bunday gezlemelerdin' si'rtqi' ko'rinisi suli'w boli'wdan ti'sqari', wolar an'sat juwi'ladi',



**40-su'wret.** Fartukti modellestiriv.

jaqsi' utyuglenedi. Soni'n' ushi'n gezlemeni tan'lawda woni'n' texnologiyali'q wo'zgesheliklerine de kewil bo'liw kerek.

Toqi'mashi'li'q sanaati'nda yeni ha'r qi'yli' (40 santimetrden 2,80 metrge shekem) gezlemeler islep shi'g'ari'lmaqta. Soni'n' ushi'n kiyimge ketetug'i'n gezleme mug'dari'n ani'qlawda woni'n' yeni yesapqa ali'nadi'.

A'sbap ha'm buyi'mlar: masshtabli' ha'm 50 sm li si'zi'g'i'shlar, mu'yeshli si'zi'g'i'sh, tu'rli lekalolar, qa'lem – TM ha'm 2M, wo'shargish, albom, qayshi'.

Masshtab 1:4 te si'zi'lg'an si'zi'lma tiykari'nda wo'z razmerine fartuk ha'm bawli' qalpaqsha si'zi'lmasi' si'zi'ladi'. Fartuktin' ha'm qaplama qaltani'n' yetek bo'limleri aylana formasi'na keltirilip modellestiriledi. Tiykar si'zi'lmasi' ha'm modellestirilgen si'zi'qlar boylap fartuk ha'm qalpaqsha si'zi'lmasi' qi'rqi'ladi' ha'm u'lgisi pishiwge tayarlanadi', yag'ni'y:

1. Kiyimnin' ati'n u'lgige jazi'p qoyi'w – ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartuk.
2. U'lgige kiyim wo'lshemin jazi'p shi'g'i'w – 38-razmer.
3. U'lgi detallari'ni'n' sani'n ko'setiw – 1 dana
4. U'lgi detallari'ni'n' uzi'ni'na jip bag'dari'n ani'qlaw.
5. U'lgide gezlemeden qaldi'ri'p pishiletug'i'n tigus haqi'ni'n' mug'dari'n jazi'p shi'g'i'w – qaptal qi'rqi'mi'nda 1 sm.



### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Modellestiriwdegi maqset ne?
2. U'lgi pishiwge qalay tayarlanadi'?
3. Fartuktin' eskizdegi si'zi'qlari'n u'lgi bo'limlerine wo'tkerin'.
4. Qaltasi'ni'n' tu'rine qarap fartuk bo'limlerine jan'a si'zi'qlar kirgizin'.

### **Bawli' qalpaqshani' pishiw ha'm tigiw**

Pishiwge qoyi'latug'i'n talaplar:

1. Pishiwden aldi'n gezleme jaqsi'lap utyuglenedi ha'm taqlap qoyi'ladi'.

2. Gezlemenin' uzi'ni'na jibin, gu'llerin, si'rti'ndag'i' kemshiliklerin yesapqa ali'p, u'lg'i bo'limleri gezlemege izbe-iz jaylasti'ri'ladi'.

3. U'lg'i bo'limlerinin' a'tirapi' por, sabi'n yamasa a'piwayi' qa'lem menen si'zi'p shi'g'i'ladi'.

4. Gezlemedegi qaldi'ri'lg'an tigus haqi' u'lg'i bo'limlerinde qaldi'ri'lg'an tigus haqi' menen birdey boli'wi' kerek.

5. U'lg'i bo'limleri ani'q si'zi'lg'ani' boyi'nsha qi'rqi'ladi'.

6. Pishiw waqti'nda u'lg'ini gezlemege u'nemlilik penen jaylasti'ri'w, ilaji' bari'nsha shi'g'i'ndi'ni' az shi'g'ari'w kerek.

Tigilip ati'rg'an kiyim bo'limlerinin' sapasi'na qoyi'latug'i'n talaplar:

1. Qol tigusleri birdey uzi'nli'qta tigiledi.

2. Mashina tigusleri belgilengen jerden ha'm shetinen birdey arali'qta wo'tiwi, mu'yeshleri tegis shi'g'i'wi' kerek.

3. Selpi qabi'q qatar ha'm ilgeshek, ko'klengen qabi'qqatardan keyin ali'p taslanadi', al bul ko'klew tigisi baxyaqatardan keyin ali'p taslanadi'.

4. Barli'q tigusleri ha'm bo'limleri utyuglenedi.

Tayar kiyimnin' sapasi'na qoyi'latug'i'n talaplar:

1. Tayar kiyimnin' si'rtqi' ko'rinisi tan'lang'an moda menen birdey boli'wi' kerek.

2. Kiyimnin' uqsas bo'limleri wo'z ara ten' ha'm simmetriyali' jaylasqan boli'wi' sha'rt.

3. Tayarlang'an kiyim jaqsi' utyugleniwi lazi'm.

Bawli' qalpaqshani' tayarlaw texnologiyasi':

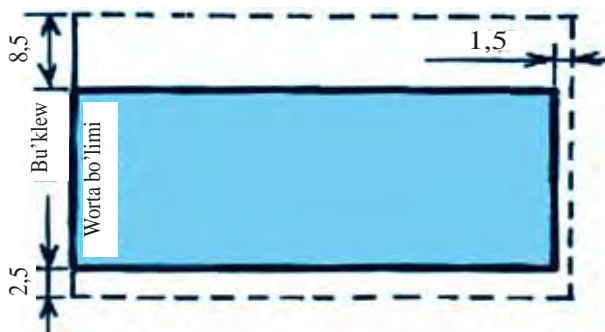
1. Pishiw.

2. Pishilgen buyi'mni'n' bo'limlerin tigiwge tayarlaw.

3. Qalpaqshani'n' shetlerin tigiw.

4. Qalpaqshani'n' to'mengi ha'm joqarg'i' bo'limlerin bu'klep tigiw.

5. Qalpaqshag'a aqi'rg'i' islew beriw ha'm bezew.



41-su'wret. Bawli' qalpaqshani' pishiw.

Bawli' qalpaqshani' pishiw. A'sbap ha'm buyi'mlar: gezleme, qayshi', jumi's quti'si', ilgeshek, por.

Bawli' qalpaqshani' 41-su'wrette ko'rsetilgandey da'slep u'lgisi tayarlap ali'ni'p, son'i'nan

gezlemeden 1 dana piship ali'wda to'mendegi jumi'slar islenedi:

1. Gezlemenin' sapasi'n, yag'ni'y daqlari', jibi u'zilgen (ji'rti'q, tesik) jerleri ha'm basqa kemshilikleri bar-joqli'g'i'n tekseriw.

2. Gezlemenin' yeni ha'm boyi'n wo'lshe'w (u'lgini u'nemlilik penen jaylasti'ri'w ushi'n).

3. Gezlemenin' gu'line, uzi'ni'na jibinin' bag'dari'na qarap won'i' ha'm terisin ani'qlaw.

4. Gezlemeni utyuglew. Uzi'nli'g'i' boyi'nsha shetin qi'rqi'p ali'p taslaw.

5. Gezlemenin' won'i'n won'i'na qarati'p, por menen si'zi'lg'an jerine tu'siriledi ha'm ilgeshek penen qadap qoyi'w.

6. Gezlemenin' kese (qaptal) ta'repin tegislep qi'rqi'w (si'zg'i'sh ja'rdeminde por menen si'zi'w ha'm arti'qshasi'n qi'rqi'p taslaw).

Bawli' qalpaqshani' tigiw ushi'n to'mendegi jumi'slar a'melge asi'ri'ladi':

1. Tuwri' to'rtmu'yeshlik formasi'ndag'i' bul qalpaqshani'n' yeki qaptal ta'repi da'slep 0,5 sm ge bu'gip ali'nadi', son'i'nan 1 sm ge ja'ne bu'gip, qolda ko'klep shi'g'i'ladi'.

2. Ko'klew si'zi'g'i'nan 0,1 sm arali'qta mashinada baxyaqatar tigiledi.

3. Son'i'nan ko'klengen jip ali'p taslanadi'. Tigislerine i'g'alli'q-i'ssi'li'q islewi beriledi.

4. Lentali' qalpaqshani'n' to'mengi bo'limi da'slep 0,5 sm ge bu'gip ali'nadi', son'i'nan 2 sm ge ja'ne bu'gip qolda tigip shi'g'i'ladi'.

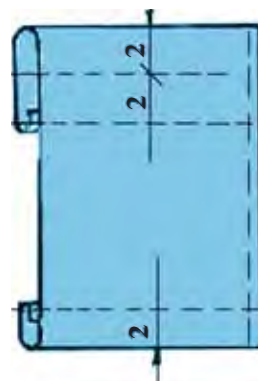
5. Lentali' qalpaqshani'n' joqarg'i' bo'limi da'slep 0,5 sm ge bu'gip ali'nadi', son'i'nan 4 sm ge ja'ne bu'gip qolda tigip shi'g'i'ladi'.

6. Ko'klew tigislerinen 0,1 sm arali'qta mashinada baxyaqatar tigiledi.

7. Lentali' qalpaqshani'n' joqarg'i' bo'liminde bu'rme payda yetiw maqsetinde shetinen 2 sm qaldi'ri'p ja'ne da'slep qolda, keyin mashinada baxyaqatar ju'rgizip shi'g'i'ladi'.

8. Son'i'nan ko'klengen jip ali'p taslanadi'. Tigislerge i'g'alli'q-i'ssi'li'q islewi beriledi (42-su'wret).

9. Qalpaqshani'n' joqarg'i' ha'm to'mengi 2 sm li tigisleri arasi'na lentalar wo'tkeriledi.



42-su'wret.  
Qalpaqshani'  
tigiw.



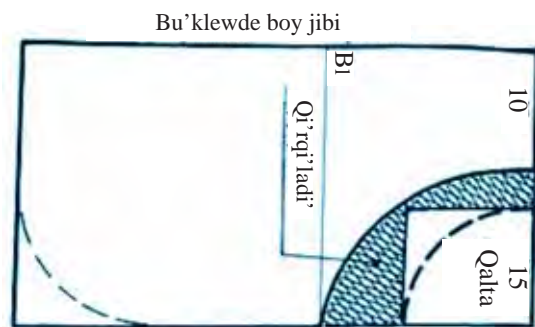
### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Pishiwge qanday talaplar qoyi'ladi'?
2. Tayar buyi'mg'a qanday talaplar qoyi'ladi'?
3. Gezeleme pishiwge qalay tayarlanadi'?
4. Bawli' qalpaqshani' pishiw joli'n ayti'p berin'.
5. Bawli' qalpaqshani' tigiw ushi'n qanday jumi'slar a'melge asi'ri'ladi'?
6. Ne ushi'n i'g'alli'q-i'ssi'li'q islewi beriledi?
7. Ne ushi'n da'slep ko'klep ali'nadi'?

### Tutas pishimli fartukti pishiw ha'm tigiw

Ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartukti pishiw to'mendegi ta'rtipte ali'p bari'ladi':

A'sbap ha'm buyi'mlar: qayshi', jumi's quti'si', ilgeshek, ha'r tu'rli lekalolar, gezeleme, por.



43-su'wret. Fartukti pishiw.

1. Fartuktin' u'lgisin gezlemenin' bu'klengen jerine ko'rsetilgen tigus haqi'ni' yesapqa ali'p jaylasti'ri'w ha'm ilgeshek tag'i'w. U'lgi a'tirapi'n si'zi'p shi'g'i'w (43-su'wrette ko'rsetilgenindey gezlemege jaylasti'ri'ladi').

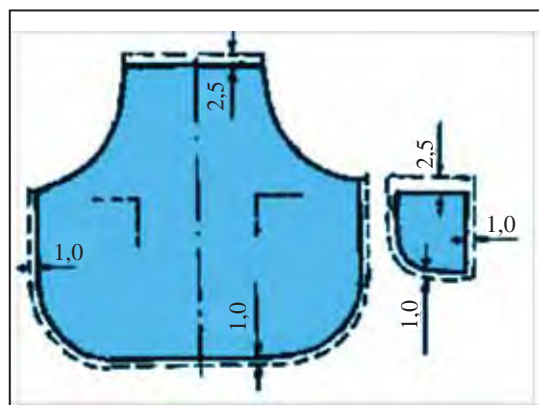
2. Yetek, qaptal ha'm ko'kirek aldi' bo'limlerinin' tigi-slerine islew beriw (tigiw) ushi'n tigus haqi'ni' qaldi'ri'p por menen si'zi'p shi'g'i'w (44-su'wret).

3. Fartuk u'lgisinin' qaltasi' de gezlemege jaylasti'ri'ladi'. Woni'n' shetinen si'zi'ladi' ha'm tigus haqi'ni' qaldi'ri'p por menen si'zi'p shi'g'i'w.

4. U'lgi bo'limlerinin' gezlemege tuwri' jaylasti'ri'lg'ani'n tekseriw: uzi'ni'na jiptin' bag'dari', gu'lleri ha'm u'lgi bo'limindegi tigus haqi'ni' tuwri' tu'siriw.

5. Qaldi'ri'lg'an tigus haqi' boyi'nsha u'lginin' bo'limlerin qi'rqi'w, yag'ni'y pishiw.

6. U'lgini pishim menen birlestirip turg'an ilgesheklerdi suwi'ri'p u'lgini aji'rati'p ali'w ha'm ilgesheklerdi pishilgen yeki qabatli' bo'limlerge qadap qoyi'w.



44-su'wret. Fartuk detallari'.

7. Ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartukti pishiw na'tiyjesinde to'mendegi detallar payda boladi' (44-su'wret):

1. Fartuktin' tiykarg'i' bo'limi – 1 dana.
2. Fartuktin' qaltasi' – 2 dana.

Fartukti tayarlaw procesi:

1. Fartukti pishiw.
2. Fartuktin' bo'limlerin tigiwge tayarlaw ha'm tigiw.
3. Fartuktin' bo'limlerin birlestiriw ha'm bezew.
4. Fartukke aqi'rg'i' islew beriw.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Pishiw aldi'nan ne ushi'n gezlemenin' uzi'ni'na jibi, won'i' ani'q-lanadi'?
2. U'lginin' a'tirapi'nan ne ushi'n si'zi'p shi'g'i'ladi'?
3. Pishimdi u'lgiden aji'rati'p, ne ushi'n wog'an ilgeshek qadaladi', qaysi' waqi'tlari'?

### Tutas pishimli fartukti tigiw

Ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartuktin' ko'kirek aldi' bo'liminin' qaptal ta'repi ha'm moyi'n bawi'n ha'm de bel-bewin qi'ya lenta menen islew berip tigiw mu'mkin. Fartuktin' yetek bo'limi bu'gip, qi'ya lenta, shilter yamasa bu'rme menen bezep tigiledi. Qaplama qaltag'a da da'l sonday islew beriw kerek.

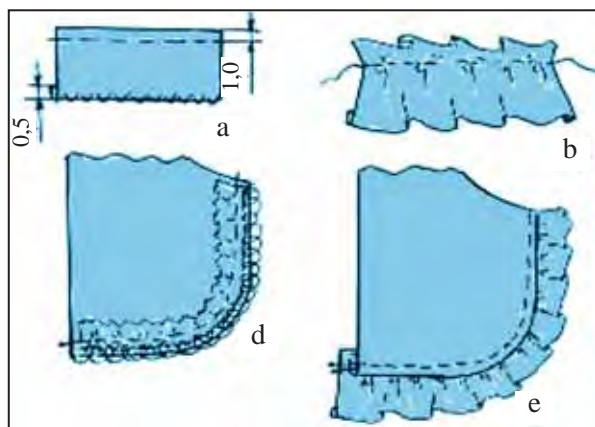
A'sbap ha'm buyi'mlar: jumi's quti'si', fartuktin' pishilgen detallari', shilter, qayshi'.

Jumi'sti' islew ta'rtibi:

1. Fartuktin' wortasi'na ko'klep, qabi'q qatar sali'w (44-su'wrette worta worayli'q si'zi'q).
2. Fartukte qaltani'n' worni'n belgilew ushi'n selpi qabi'q qatar sali'w.
3. Selpi tigistin' wortasi'n qi'rqi'w – qaltasi'ni'n' worni'n belgilew (48-su'wret).
4. Belgi ha'm selpi tiguslerdin' duri'sli'g'i'n tekseriw.
5. Qadag'alaw si'zi'g'i'ni'n' ani'qli'g'i'n tekseriw.

Tutas pishimli fartuktin' yetek bo'limin tigiw:

1. Fartuktin' yetek bo'limi qi'rqi'mi'ni'n' uzi'nli'g'i'nan bir



**45-su'wret.** Tutas pishimli fartuktin' yetek bo'limin tigiw.

yari'm yese ko'birek bezek detal, yag'ni'y shilter yamasa qi'ya bu'rme ali'nadi'.

2. Yeger bezek detal bu'rmeden ibarat bolsa, woni'n' bir ta'repine mashinada jarma qabi'q penen islew beriledi (45-su'wret, a).

3. Bezek detallari'ni'n' yekinshi ta'repine ma-

shinada 4 mm baxya iriliginde mashina tigisi ju'rgiziledi (45-su'wret, a) ha'm bul bezek detal fartuktin' yetek bo'limi uzi'nli'g'i'na ten' bolg'ang'a shekem tarti'p, bu'rme ji'ynaladi' (45-su'wret, b).

4. Tayar bolg'an bu'rme yamasa shilterdin' won' ta'repin fartuktin' yetek bo'liminin' won' ta'repinin' qi'rqi'mi'na qoyi'p, da'slep qolda 1 sm tigus haqi' ko'klep shi'g'i'ladi'.

5. Ko'klew tiguslerinen 0,1 sm arali'qta mashinada baxya-qatar ju'rgiziledi ha'm ko'klengen jipler suwi'ri'p ali'nadi', tigus haqi' sali'ni'p qoyi'ladi' (45-su'wret, d).

6. Bu'rme won'i'na awdari'li'p tuwri'lanadi' ha'm u'stinen bezek baxya qatar tigip shi'g'i'ladi' (45-su'wret, e). Tiguslerine i'g'alli'q-i'ssi'li'q islewi beriledi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Tutas pishimli fartukti tigiwde qaysi' tigus qollani'ladi'?
2. Qayshi', iyne menen islewdegi qa'wipsizlik qag'i'ydasin ayti'n'.
3. Fartuktin' qaysi' bo'limine bu'klew tigus yamasa bu'rme menen islew beriledi?
4. Fartuktin' yetek bo'limine bu'rme qalay tigiledi?
5. Ne ushi'n ha'r tu'rli tigisten keyin utyuglenedi?



## Tutas pishimli fartuktin' moyi'n woyi'g'i'na islew beriw

Ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartuktin' ko'kirek aldi' bo'liminin' joqarg'i' bo'limine da'l yetek bo'limi si'yaqli' bu'gip, qi'ya lenta, shilter yamasa bu'rme menen islew beriw mu'mkin.

Tutas pishimli fartuktin' ko'kirek aldi' bo'liminin' joqarg'i' ta'repine to'mendegi ta'rtipte islew beriledi.

A'sbap ha'm buyi'mlar: jumi's quti'shasi', fartuktin' pishilgen detallari', shilter, qayshi'.

1. Fartuk ko'kirek aldi'ni'n' joqarg'i' bo'limi da'slep 0,5 sm ge bu'gip ali'nadi', son'i'nan 2 sm ge ja'ne bu'gip, qolda ko'klep shi'g'i'ladi'.

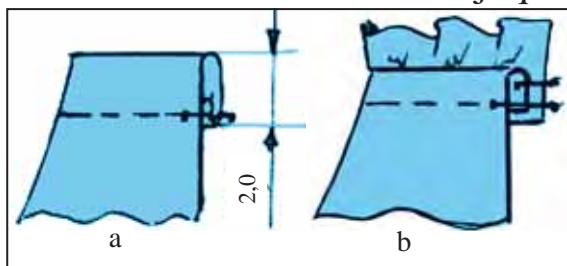
2. Ko'klew tigislerinen 0,1 sm arali'qta mashinada baxya-qatar ju'rgiziledi ha'm ko'klengen jipler suwi'ri'p ali'nadi', tigislerine i'g'alli'q-i'ssi'li'q islewi beriledi (46-su'wret, a).

3. Fartuktin' ko'kirek aldi'ni'n' joqarg'i' bo'limine bu'rme menen islew berilgende qi'rqi'mni'n' uzi'nli'g'i'nan bir yari'm yese ko'birek bezek detal, yag'ni'y shilter yamasa qi'ya bu'rme ali'nadi'.

4. Yeger bezek detal bu'rmeden ibarat bolsa, woni'n' bir ta'repine mashinada jarma qabi'q penen islew beriledi (46-su'wret, a).

5. Bezek detallari'ni'n' yekinshi ta'repine mashinada 4 mm baxya iriliginde mashina tigisi ju'rgiziledi (46-su'wret, a) ha'm bul bezek detal fartuktin' ko'kirek aldi' joqarg'i' bo'limi uzi'nli'g'i'na ten' bolg'ang'a shekem tarti'p, bu'rme ji'ynaladi' (46-su'wret, b).

6. Tayar bolg'an bu'rme yamasa shilterdin' won' ta'repin fartuk ko'kirek aldi' bo'liminin' joqarg'i'



**46-su'wret.** Fartuktin' ko'kirek bo'limine islew beriw.

won' ta'repi qi'rqi'mi'na qoyi'p, da'slep qolda 1 sm tigus haqi' ko'klep shi'g'i'ladi'.

7. Ko'klew tiguslerinen 0,1 sm arali'qta mashinada baxyaqatar ju'rgiziledi ha'm ko'klenen jipler suwi'ri'p ali'nadi', tigus haqi' bu'klep qoyi'ladi'.

8. Bu'rme won'i'na awdari'li'p tuwri'lanadi' ha'm u'stinen bezek baxyaqatar tigip shi'g'i'ladi'. Tiguslerine i'g'alli'q-i'ssi'li'q islewi beriledi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Utyug penen islewdegi qa'wipsizlik qag'i'ydasin ayti'n'.
2. Fartuktin' ko'kirek aldi' bo'limine bu'klew tigus menen islew beriw qalay wori'nlanadi'?
3. Fartuktin' ko'kirek aldi' joqarg'i' bo'limine bu'rme qalay tigiledi?

### Qaplama qaltani' tigiw

Tutas pishimli fartuktin' qaplama qaltasi' birew bolsa, wol jag'dayda qaltasi' worta worayli'q si'zi'q boylap tigiledi. Yeger qaltasi' yekew bolsa, 44-su'wrette belgilengenindey tigip shi'g'i'ladi'.

**A'sbap ha'm buyi'mlar:** jumi's quti'shasi', qaltani'n' wo'lshemi, shilter, bu'rme, qayshi'.

#### Jumi'sti' wori'nlaw ta'rtibi:

1. Qaltani'n' oval ta'rizli bo'limi fartuktin' yetegine islew berilgenindey wori'nlanadi' (45-su'wret).



47-su'wret. Qaplama qaltani' tigiw.

2. Qaltani'n' joqarg'i' bo'limi da'slep 0,5 sm ge bu'gip ali'nadi', son'i'nan 2 sm ge ja'ne bu'gip qolda ko'klep shi'g'i'ladi'.

3. Ko'klew tiguslerinen 0,1 sm arali'qta mashinada baxyaqatar ju'rgiziledi ha'm ko'klenen jipleri suwi'ri'p ali'nadi', tiguslerine i'g'alli'q-i'ssi'li'q islewi beriledi (47-su'wret).

4. Qaltani'n' tuwri' bo'limi teris ta'repine 1 sm bu'gip, ko'klep ali'nadi'.

5. Tayar bolg'an qaltalar fartuktin' belgilengen qaltasi' wori'nlari'na qoyi'li'p, ilgeshek penen qadap qoyi'ladi'. Son'i'nan qalta 3 ta'repinen fartukke ko'klep shi'g'i'ladi' (47-su'wret).

6. Ko'klew tigusleri qaptali'nan mashinada basti'ri'p tigip shi'g'i'ladi', qaltani'n' aqi'ri'nda tigus bekkemlenedi, ko'klengen jipleri ali'p taslanadi' ha'm qaltalar utyuglenedi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Qaplama qaltani' tayarlawdi' tu'sindirip berin'.
2. Qaplama qalta fartukke qalay birlestiriledi?
3. Qaplama qalta fartukke qalay jaylasti'ri'ladi'?

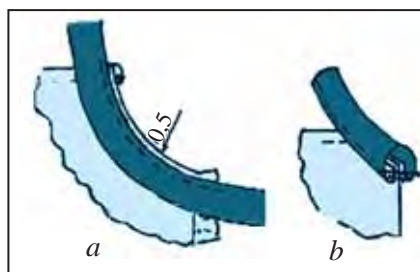
### Fartukke aqi'rg'i' islew beriw ha'm utyuglew

Ko'kirek aldi' bo'limi tutas bolg'an fartuktin' belbewi ha'm moyi'n bawi' qi'ya lentadan tayarlanadi'. Qi'ya lentani' tiykarg'i' gezlemeden tigip tayarlap ali'w yamasa tayar lentalardan paydalani'w mu'mkin. 220–230 sm lenta kerek boladi'. Bul lenta yekige bo'lip ali'nadi'. Lenta fartukke to'mendegi ta'rtipte jalg'anadi':

1. Bo'lip ali'ng'an lentani'n' bir bo'leginen moyi'n baw ushi'n 30 sm qaldi'ri'p, ko'kirek aldi' bo'liminin' qaptal ta'repine qi'ya lentani'n' bir ta'repi 0,5 sm tigus haqi' ko'klep ali'nadi' ha'm qalg'an bo'limi belbew ushi'n qaladi' (48-su'wret, a).

2. Ko'klew tiguslerinen 0,1 sm arali'qta mashinada baxyaqatar ju'rgiziledi ha'm ko'klengen jipler suwi'ri'p ali'nadi'.

3. Lentani'n' moyi'n baw ha'm belbew bo'limi qi'ya lenta ko'rinisinde, ko'kirek aldi' bo'liminin' qaptal ta'repine, qi'ya



48-su'wret. Fartuktin' moyi'n baw, belbew ha'm qaptal bo'limine islew beriw.

lentani'n' yekinshi ta'repi de qi'ya ko'rinisinde ko'klep ali'nadi'.

4. Pu'tkil uzi'nli'g'i' boyi'nsha qi'ya lenta ko'klengen tigus boylap mashinada basti'ri'p tigiledi, ko'klengen jipleri ali'p taslanadi' (48-su'wret, b).

5. Tayar fartuk jaqsi'lap utyuglenedi ha'm taqlanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Fartuktin' qaysi' bo'limlerine birdey islew beriledi?
2. Qaysi' tigusler bo'limlerdi waqi'tsha birlestiriw ushi'n qollani'ladi'?
3. Fartuktin' bo'limleri qanday tigus penen tigiledi?
4. Fartuk ushi'n qollani'latug'i'n bezek tu'rlerin jazi'n'.

## Xali'q wo'nermentshiligi texnologiyasi'. Kesteshiliktin' rawajlani'w tariyxi' ha'm jumi's usi'llari'

Keste kiyimler ha'm buyi'mlardi' bezewde u'lken a'hmiyetke iye yesaplanadi'. Keste tigiwdi biliw arqali', kiyimlerde jan'alap ali'w, ko'plegen kerekli buyi'mlardi': sal-fetkalar, panno, fartuk, ko'pshik qaplari'n, jaqi'n adamlarg'a sawg'alardi' bezew ha'm tayarlaw mu'mkin.

Keste tigiw wo'nerinin' ko'p a'sirlik tariyxi' bar. Arxeologiyali'q tabi'lmalarda jazi'li'wi' boyi'nsha, a'yyemnen u'y-ruwzi'gershilik buyi'mlari' – su'lgiler, shilter nag'i'slar, dasturqanlar, bayram ha'm ku'ndelikli kiyimler, beshbentler, bas kiyimler ha'm basqa na'rseler kesteler tiging bezetilgen.

Keste tigiw usi'llari', gu'lleri, ren'lerinin' sa'ykes keliwi a'wladtan a'wladqa wo'tip, jetilisip bardir'. A'ste-aqi'ri'n yen' jaqsi' milliy wo'zgeshelikleri menen xarakterli ta'kirarlanbas keste u'lgileri jarati'ldi'.

Xali'q sheberi keste tiging bezegen buyi'mlar suliw gu'lleri menen, ren'lerinin' bir-birine sa'ykesligi menen, toli'q proporcionalli'g'i', wori'nlaw usi'llari'ni'n' ani'qli'g'i' menen aji'rali'p turadi'.

Ma'mleketimiz muzeylerinde xali'q kesteshiligining ko'plegen u'lgileri toplang'an, a'sirese, XIX a'sir kesteleri yen' jaqsi saqlani'p, usi' ku'nlerge shekem jetip kelgen.

Kesteshilikte qollani'latug'i'n tigis u'lgilerinen paydalani'p kiyimlardi, u'y-ruwzi'ger ha'm bo'lme buyi'mlari'n bezetiw mu'mkin. Bul waqi'tta, a'lberte, qa'wipsizlik qag'i'ydalari'na a'mel qi'li'w za'ru'r, yag'ni'y keste tigiwde duri's woti'ri'w, jaqti'li'qti'n' shep ta'repten tu'sip turi'wi', a'sbap-buyi'mlardan duri's paydalani'w kerek.

Qolda keste tigiw ushi'n ju'da' a'piwayi' a'sbaplar kerek boladi'. Bular: iyne, woymaq, qayshi', santimetr lentasi', ha'r qi'yli' mulina sabaqlari'. Bulardi'n' barli'g'i' arnawli' quti'shada saqlani'wi' kerek.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

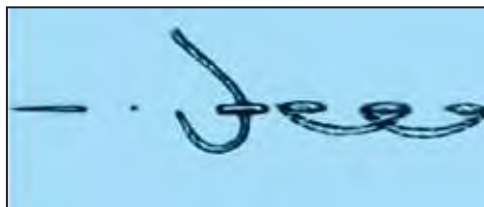
1. Kesteshilik haqqi'nda nelerdi bilesiz?
2. Kesteshiliktin' a'hmiyeti haqqi'nda toqtali'n'.
3. Kesteshilikte texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n tu'sindirin'.
4. Keste tikkende qanday a'sbap ha'm buyi'mlardan paydalani'ladi'?

### Kesteshilikte qollani'latug'i'n tigi u'lgilerin tigiw

Kesteshilikte to'mendegi tigiw tu'rleri qollani'ladi'. Qaytpa tigiw (49-su'wret, a). Bul tigiw birdey iriliktegi qabi'qlardi'n' u'zliksiz qatari'nan ibarat boladi'. Iyneni won'nan shepke ju'rgizip, birinshi qabi'q penen usi' qabi'q iriligindagi arali'q payda yetiledi. Yekinshi qabi'qti' tu'siriw ushi'n jip shepten won'g'a jatqi'zi'p birinshi qabi'q tamam bolg'an jerde-



a



b

49-su'wret. Qaytpa tigiw.



**50-su'wret.** Suw tigis .



**51-su'wret.** Iroqi ta'rizli tigis.

gi noqatqa iyne shanshi'ladi' da, qabi'q iriliginde won'i'na shi'g'ari'ladi'. U'shinshi ha'm wonnan keyingi qabi'qlardi' tu'sirgende, wolardi'n' wo'zinen aldi'ng'i' qabi'q tamam bolg'an jerge iyne shanshi'ladi'. Qaytpa tigisti (49-su'wret, b) qabi'qlar arasi'nda ashi'q wori'n qaldi'ri'p tikse de boladi'.

**Suw tigis** (50-su'wret). Bir-birine ti'g'i'z jaylasqan qatar qi'ya qabi'qlardan ibarat. Bul tigis shepten won'g'a qarap yamasa wo'zinen aldi'ng'a qarati'p bag'darlap tigiledi. Suw tigisti tigip ati'rg'anda jip mudami' bir ta'repte – shepte yamasa won'da boli'wi' kerek. Tigip ati'rg'anda jiptin' bag'dari'n wo'zgeriwge bolmaydi', sebebi tigistin' du'zilisi buzi'li'p qaladi'.

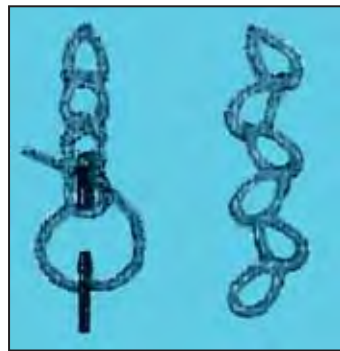
**Iroqi ta'rizli tigis** (51-su'wret). Gezlemeden suwi'ri'p shi'g'ari'lg'an yeki jip izi menen yamasa i'qti'yarli' konturli' keste gu'linin' si'zi'g'i'nan tigiledi. Bunda keste gu'linin' ga' wol, ga' bul ta'repine gezekpe-gezek iyne shanshi'li'p, qabi'qlar shepten won'g'a qarap jaylasti'ri'p bari'ladi'. Gezlemege iyne shanshi'lg'an wori'nlar arali'g'i' birdey boli'wi' kerek. Joldi'n' wortasi' boylap qabi'qlar ayqasi'p baradi'. Ha'rbir jan'a qabi'q aldi'ng'i' qabi'q u'stine tu'sedi.



**52-su'wret.**  
Jarma tigis.

**Jarma tigis** (52-su'wret). Geyde ziy tigis te delinedi, sebebi bul tigis penen gezlemenin' shetleri tigiledi. Gezlemeni teris ta'repine 3–4 sm bu'gip, gezleme

ren'indagi jip penen ko'klep shi'g'i'ladi'. Petlya tigus qabi'qlari' shepten won' ta'repke gezleme ziyine perpendikulyar jaylasti'ri'p tigiledi. Bul tigusler jiyeksiz tigiledi. Tigis qabi'qlari'ni'n' iriligi birdey boli'wi' kerek.



53-su'wret. Popov tigus.

**Popov tigus** (53-su'wret). Tigis bir-birinin' ishinen shi'g'i'p keletug'i'n u'zliksiz qatar petlyalardan ibarat boladi'. Bul tigisti jiyekte ha'm jiyeksiz tigiw mu'mkin. Yeki jag'dayda da iyne wo'zi ta'repke ju'rgizilip qabi'q tu'siriledi. Kesteni jiyeksiz tigip ati'rg'anda gezleme tarti'li'p qalmawi'n, tigus petlyalari' domalaq formada boli'wi'n baqlap bari'w kerek. Popov tigusin si'ni'q si'zi'q ta'rizinde tigiwge de boladi'. Bunday tigistin' teris ta'repinen qabi'qlari' ha'm won' ta'repindagi petlyalari' tigistin' worta si'zi'g'i'nan gezekpe-gezek bir shepke, bir won'g'a jaylasqan boladi'.

### Kesteshilikte qollani'latug'i'n tigus tu'rlerin tigiw

**A'sbap ha'm buyi'mlar:** stol, stul, tigilgen u'lgiler, gu'lsiz gezleme bo'legi, iyne, woymaq, qayshi', santimetr lenta, texnologiyali'q karta, tu'rli ren'degi sabaqlar toplami':

1. Miynetti qorg'aw ha'm texnika qa'wipsizligi, sanitariya-gigiena qag'i'ydalari' ta'kirarlanadi'.

2. Keste tigus tu'rleri ko'rsetilgen texnologiyali'q karta tarqati'ladi'.

3. 20x20 sm wo'lshemdegil gu'lsiz gezleme bo'legi qi'rqi'p ali'nadi'.

4. Gezleme bo'leginin' shetki qi'rqi'mlari'ni'n' jibi 0,5–1,0 sm ge shekem suwi'ri'p ali'nadi'.

5. Gezleme bo'leginde keste ko'shirmelerin tigiw ushi'n kerekli si'zi'q ha'm belgiler si'zi'p ali'nadi' (bunda tar-

qati'lg'an tigus u'lgileri tigilgen ko'rgizbeli qurallarg'a itibar qarati'ladi').

6. Qaytpa tigus, suw tigus, iroqi ta'rizli tigus, petlya tigus, popop tigusler birme-bir texnologiyali'q kartadan paydalani'p tigiledi.

7. Tigislerdi tikkende ha'rqi'yli' ren'degi jiplerden paydalani'ladi'.

8. Tigiw u'lgileri tigip boli'ng'annan keyin, gezleme bo'legi da'slep teris, son'i'nan won' ta'repinen utyuglenedi.

9. Wori'nlang'an keste u'lgisi albomg'a jabi'sti'ri'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Kesteshilikte qollani'latug'i'n qanday tigus tu'rlerin bilesiz?
2. A'meliy sabaqti' ali'p bari'w ushi'n texnologiyali'q karta qalay du'ziledi?
3. Ne ushi'n keste tikkende a'sbap ha'm buyi'mlardan paydalani'ladi'?
4. Qaytpa tigus, suw tigus, iroqi ta'rizli tigus, petlya tigus, popop tigus qalay wori'nlanadi'?

### Qi'yi'qti' pishiw, ko'shirme tu'siriw ha'm tigiw

Worta Aziyada kesteshilik ju'da' ken' tarqalg'an boli'p, shan'araqta ha'rbir hayal keste tigiwdi biliwi kerek bolg'an. Soni'n' ushi'n ha'rbir shan'araq wo'zi ushi'n zerdiywal, pa'lek, gu'lko'rpe, sozana, dorpech, aynaqalta, chayqalta,



perde, belbew, dasti'q u'stine japqi'sh, qol woramal, taqi'ya, jaynamaz, sumka, jen'siz, ma'si-galosh, tu'rli wo'lshemdegi qaltalar ko'rkem talg'am menen gezlemege tigip tayarlag'an.

Qi'yi'qsha-belbew yerkekler beline baylanatug'i'n woramal (54-su'wret). Belbew bizde ju'da' a'yyem zamanlardan berli paydalani'p kelinedi. Yele sa'depler qollani'limg'an zamanlar-

54-su'wret. Qi'yi'q-belbew.



da-aq shapanni'n' aldi' jabi'li'p turi'wi' ushi'n belbew menen bekkem baylap qoyg'an. Payti' kelgende belbew, jaynamaz, dasturxan, peshanabaw, qol woramal, tu'yin worni'nda da qollani'lg'an. Qi'yi'q-belbew tigiw ushi'n gu'lsiz su'rpi, satin, ceylon, atlas ha'm tovar gezlemeler qollani'lg'an. Belbewdin' gu'lleri ilme, jarma, suw, baspa tiguslerde tigilgen ha'm ha'r tu'rli wo'lshemli bolg'an. Ha'zir de belbew xalqi'mi'zdi'n' tu'rli ma'resimlerinde qollani'ladi'. Qi'yi'qti'n' wo'lshemi 110x110 sm boladi'.

### **Qi'yi'qti' pishiw ha'm shi'nji'r tigiste tigiw**

Qi'yi'qta woni'n' nag'i'si', tiykari'nan, 4 shetki bo'liminde jaylasqan boladi'. Da'slep nag'i'sti'n' gu'li qi'yi'qqa tu'sirip ali'nadi' ha'm shi'nji'r tigiste gezleme ren'inen pari'qlani'wshi' ren'li jipte tigip shi'g'i'ladi' (55-su'wret).

**A'sbap ha'm buyi'mlar:** stol, stul, shi'nji'r ta'rizli popop tigus u'lgileri, 110x110 sm wo'lshemdegi gu'lsiz gezleme bo'legi, iyne, woymaq, qayshi', santimetr lenta, ha'r tu'rli mulina jipler, jiyek.

1. 110x110 sm wo'lshemdegi gu'lsiz gezleme bo'leginin' qi'rqi'mlari'na tigiw mashinasi'nda islew beriledi.

2. Belbewdin' to'rt ta'repinen birdey ken'liktegi nag'i's si'zi'ladi'. Belbewde gu'ldin' nag'i'si', tiykari'nan, 4 shetki bo'limnin' jiyeginde jaylasqan boladi'. (Nag'i'sti'n' yeni tigiletug'i'n' tigistin' yene sa'ykes keliwi kerek (55-su'wret).

3. Da'slep nag'i's gu'li qi'yi'qqa tu'sirip ali'nadi', belbew bo'lip-bo'lip jiyekke tarti'ladi' ha'm shi'nji'r tigiste gezleme ren'inen



55-su'wret. Qi'yi'q ushi'n nag'i's ko'shirmeleri.

pari'qlani'wshi' ren'li jipte tigiw shi'g'i'ladi'. Bunda mulina jiplerin yeki qabat yetip qollani'w usi'ni's yetiledi.

4. Belbewge nag'i'stan ti'sqari' woni'n' 4 ushi' ta'repine (nag'i'stan ishkeride boladi') nag'i'sti'n' gu'lin tu'sirip tigiw de mu'mkin.

5. Nusqa tigiw boli'ng'annan son', belbewdin' da'slep teris, son'i'nan won' ta'repinen utyuglenedi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Qi'yi'q-belbewdin' wazi'ypasi' nelerden ibarat?
2. Qi'yi'qti' tigiw ushi'n qanday a'sbap ha'm buyi'mlar kerek boladi'?
3. Qi'yi'qqa qanday gezleme qollani'lg'ani' maqul?
4. Qi'yi'qti' tikkende qanday keste tigris tu'rinen paydalani'ladi'?
5. Qi'yi'qqa tigiletug'i'n nag'i'sti'n' gu'li gezlemege qalay tu'siriledi?
6. Qi'yi'qti' tigiw basqi'shlari'n ayti'p berin'.

## Milliy woyi'nshi'q (quwi'rshaq) tigiw texnologiyasi'

Ha'r tu'rli gezlemelerden ha'm de gezleme qaldi'qlari'nan jumsaq woyi'nshi'qlardi' tigiw mu'mkin. Bunday woyi'nshi'qlardi' bezewde tu'rli ju'n, teri, porolon, lentalardan paydalani'ladi'. Woyi'nshi'qti'n' ko'zleri ushi'n sa'depler ha'm tag'i'nshaqlar, al awzi' ushi'n teri ha'm klyonka qollani'ladi'.

Ko'p qi'zlar quwi'rshaq woynawdi' ha'm qoli'na iyne uslawdi' baslawi' menen quwi'rshaqlari'na ko'ylek tigiwdi jaqsi' ko'redi. Uluwma bilimlendiriw mekteplerinde miynetke u'yretiw sabaqlari'nda qi'zlarg'a gezleme qaldi'qlari'nan quwi'rshaqlarg'a ko'ylek tigiwdi u'yretiw menen birge quwi'rshaqti' tayarlaw da u'yretiledi. To'mende usi'ni's yetilip ati'rg'an milliy usi'lda jasalg'an quwi'rshaq boli'p, woni' ti-

giwde a'piwayi' usi'llardan paydalani'lg'an (56-su'wret).

Bul quwi'rshaqti'n' da'slep dene bo'limi tayarlap ali'nadi'. Dene bo'limi ushi'n ti'g'i'z toqi'lg'an ashi'q ren'degi gu'lsiz gezlemeden paydalani'ladi'. Woni'n' ishi sintefon yamasa paxta menen tolti'ri'ladi'. Son'i'nan shashlari' qara ju'n jipten tayarlani'p jabi'sti'ri'ladi' yamasa tigip qoyi'ladi'. Quwi'rshaqti'n' bet bo'limi keste menen bezetiliwi mu'mkin. Tayar bolg'an quwi'rshaq ushi'n ko'ylekti atlas yamasa shayi' gezleme bo'leklerinen paydalani'p tigiw mu'mkin. Buni'n' ushi'n tayar quwi'rshaqti'n' wo'lshemleri ali'ni'p, ko'ylektin' si'zi'lmasi' si'zi'ladi'. Bunda ko'ylektin' arqa bo'leginde bel bo'limine shekem sa'dep tag'i'latug'i'n boli'wi' kerek. Sonda ko'ylekti quwi'rshaqqa kiygiziw an'sat boladi'. Ko'ylektin' moyi'n woyi'g'i'na ha'm jen'nin' yetek bo'limine bu'rmeler menen islew beriledi.

Quwi'rshaq ushi'n lazi'm da tigilip, woni'n' balag'i'na jiyek worni'na lenta menen yamasa keste tigip islew beriledi.

Al, quwi'rshaqti'n' galoshi' qara ren'degi qa'legen gezlemeden tayarlanadi'. Bunda berilgen wo'lshemde galosh tigilip, sintefon menen tolti'ri'ladi' ha'm quwi'rshaqti'n' ayaq ushlari'na tigip qoyi'ladi'.



56-su'wret. Milliy quwi'rshaq.

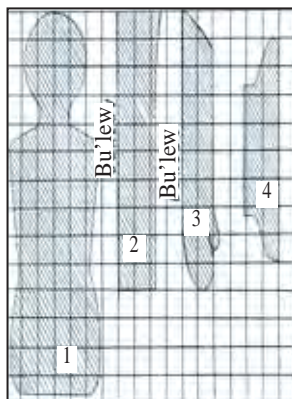


#### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

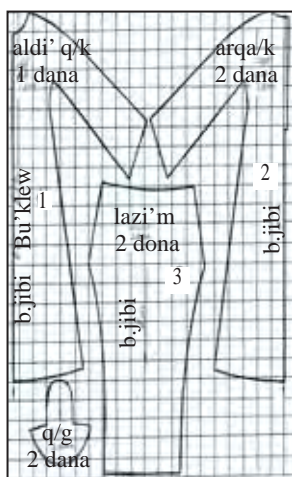
1. Quwi'rshaqti' tigiw ushi'n qanday materiallar kerek boladi'?
2. Birinshi gezekte quwi'rshaqti'n' qaysi' bo'legi tayarlap ali'nadi'?
3. Quwi'rshaqti'n' ko'ylegi qalay tigiledi?
4. Quwi'rshaqti'n' galosh bo'limi qalay tayarlanadi'?

## Quwi'rshaq u'lgisin tayarlaw, u'lgini gezleme u'stine jaylasti'ri'w ha'm pishiw

Quwi'rshaqti' tigiw woni'n' u'lgisin tayarlawdan baslanadi'. Quwi'rshaqti'n' u'lgisi 57-su'wrette keltirilgen. Bul u'lgini tayarlaw ushi'n su'wrette keltirilgen u'lgini u'stine qa'legen shamadag'i' wo'z ara ten' kvadratlardan si'zi'ladi'. Bunda kvadratlar qansha mayda bolsa, u'lginin' noqatlari' son-



**57-su'wret.** Quwi'rshaqti'n' u'lgisi.



**58-su'wret.** Ko'ylektin' u'lgisi ha'm woni'n' gezlemege jaylasti'ri'li'wi'.

sha ani'q ko'shirileadi ha'm konturlari'ni'n' nusqasi' da an'sat si'zi'ladi'. Millimetrli qag'az yamasa taza qag'azg'a buyi'mni'n' u'lkenligine tuwri' keletug'i'n tuwri' to'rtmu'yeshlik si'zi'p, wol si'zi'lomadag'i' kvadratlar sani' qansha bolsa, sonsha kvadratlarg'a bo'linedi (57-su'wret). Yeger quwi'rshaq u'lgisi u'lkeyip ati'rg'an bolsa, bul ketekler negizgi nusqadag'i' keteklerden u'lken boli'p, al u'lgini kishireyip ati'rg'an bolsa, bul ketekler negizgi nusqadag'i' keteklerden kishi boli'p shi'g'adi'. Sonnan keyin ketekler boyi'nsha negizgi nusqadag'i' u'lgini gu'linin' tiykarg'i' noqatlari' taza torg'a ko'shirileadi. Bul noqatlaridi' tegis si'zi'q penen abaylap birllestirip, u'lginin' u'lkeytilgen yamasa kishireytilgen nusqasi' payda yetiledi. Su'wret noqatlari'n an'sat tabi'w ushi'n si'zi'lg'an tordi'n' yeki ta'repine sanlar qoyi'ladi'.

Joqari'dag'i' jumi'slar wori'nlang'annan son' quwi'rshaqti'n' to'mendegi u'lgileri payda boladi':

1. Dene bo'limi – 2 dana pishiledi.
2. Quwi'rshaqti'n' ayag'i' – 2 dana.
- 3.

Quwi'rshaqti'n' qoli' – 2 dana. 4. Quwi'rshaqti'n' galoshi' – 2 dana.

**A'sbap ha'm buyi'mlar:** jumsaq karton, ashi'q ren'degi (galoshi' ushi'n qara ren'degi) gu'lsiz gezleme bo'lekleri, iyne, gezleme ren'indegi tu'te sabaq, qayshi', woymaq, si'zg'i'sh, mayda ilgeshekler.

**Jumi'sti' islew ta'rtibi.** Quwi'rshaq detallari' ko'rsetilgen sanlar mug'dari'nda ashi'q ren'degi (galosh ushi'n qara ren'degi) gu'lsiz gezlemeden piship ali'nadi' ha'm woni'n' dene bo'limi tigip tayarlanadi'. Quwi'rshaqti'n' dene bo'limi tayar bolg'annan son' usi' wo'lshe'degi ko'ylek u'lgisi tayarlanadi'. Woni'n' u'lgisi ha'm gezlemege jaylasti'ri'li'wi' 58-su'wrette keltirilgen. Ko'ylek u'lgisi de quwi'rshaqti'n' denesi si'yaqli' tayarlanadi'.

Quwi'rshaqti'n' dene bo'limi to'mendegishe tayarlanadi':

1. Quwi'rshaq denesinin' bas bo'liminde 3 sm li 4 vi'tochkalar gezlemenin' teris ta'repinen belgilenedi ha'm tigip ali'nadi'.

2. Quwi'rshaqti'n' bet bo'liminde won' ta'repten qas, ko'z ha'm awi'z wori'nlari' belgilenedi.

3. Quwi'rshaqti'n' dene bo'limi detallari'n won'i'n won'i'na qarati'p, a'tirapi'nan 0,5 sm li tigus u'sh ta'repinen tigip shi'g'i'ladi'. Moyi'n bo'liminde azg'ana woyi'q (ashi'q jer qaldi'ri'ladi') boli'p, dene bo'limi won'g'a awdari'ladi' ha'm ishi sintefon yamasa paxta menen tolti'ri'ladi'. Jiyegi ko'rinbeytug'i'n tigus penen tigip qoyi'ladi'.

4. Quwi'rshaqti'n' ayag'i' ha'm qollari'n da won'i'n ishke-rige qarati'p 3 ta'repinen tigip shi'g'i'ladi', ishi tolti'ri'ladi' ha'm dene bo'limine jalg'ap qoyi'ladi'.

5. Galosh yekige bu'klenip, taban bo'limi tigiledi, ishi tolti'ri'li'p ayaq ushlari'na biriktirip qoyi'ladi'.

6. Quwi'rshaqti'n' bet bo'limi keste menen tigip bezetiledi ha'm shashi' qara ju'n jipten tayarlani'p, basi'na tigip yamasa jelimlep jabi'sti'ri'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Quwi'rshaqti'n' dene bo'limi ushi'n qanday gezleme bo'lekleri kerak?
2. Quwi'rshaqti'n' dene bo'limi qanday detallardan ibarat?
3. Ha'rbir detal qalay ataladi' ha'm neshewden pishiledi?
4. Quwi'rshaqti'n' dene bo'limi qanday basqi'shlarda tigiledi?

### Bo'leklerge islew beriw. Quwi'rshaqti' tigiw

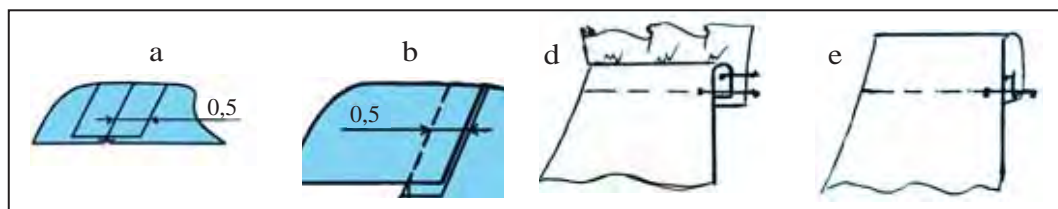
**A'sbap ha'm biyi'mlar:** jumsaq karton, ashi'q ren'degi (galoshi' ushi'n qara ren'degi) gu'lsiz gezleme bo'lekleri, iyne, gezleme ren'indegi tu'te sabaq, qayshi', woymaq, si'zg'i'sh, mayda ilgeshekler.

**Jumi'sti' islew ta'rtibi.** 58-su'wrette ko'rsetilgen si'zi'lma boyi'nsha quwi'rshaqti'n' ko'yeginin' u'lgisi tayarlap ali'nadi' (aldi'ng'i' temalarg'a qaran'). Wonda to'mendegi u'lgiler ha'm detallar payda boladi':

1. Ko'yлектin' aldi' bo'legi – 1 dana.
2. Ko'yлектin' arqa bo'legi – 2 dana.
3. Jag'asi' ha'm jen'nin' yetek bo'limi ushi'n bu'rmesi 45° mu'yesh asti'nda yeni 4 sm yetip pishiledi.
4. Lazi'm – 2 dana.

Ko'yлектi tigiw to'mendegishe a'melge asi'ri'ladi' (59-su'wret):

– ko'yлектin' arqa bo'leginin' worta si'zi'g'i'nda jiyek haqi' ko'klep shi'g'i'ladi' ha'm won'i'n won'i'na qarati'p qoyi'p qi'yi'lg'an jerine shekem yeni 0,5 sm yetip tigip shi'g'i'ladi', jiyegi utyuglenedi (59-su'wret, a);



59-su'wret. Ko'ylek detallari'na islew beriw.

– arqa ha'm aldi' bo'lekleri bir-birine qarati'p iyin ha'm qaptal bo'limleri boylap 0,5 sm jiyegi tigiledi, jiyek haqi' ko'klep qoyi'ladi' ha'm utyuglenedi (59-su'wret, b);

– moyi'n ha'm jen'nin' yetek bo'limi ushi'n bu'rmeler tayarlani'p, son'i'nan jalg'anadi' (fartukti tigiw temasi'na qarant') (59-su'wret, d);

– ko'ylektin' yetek bo'limi bu'gip qoyi'ladi' (59-su'wret, e);

– lazi'm detallari' yekige bu'klenip, adi'm tigisi yeni 0,5 sm yetip tigiledi ha'm jiyek haqi' utyuglenedi;

– lazi'mni'n' yeki detali' won'i' won'i'na qarati'p qoyi'li'p yeni 0,5 sm yetip woti'ri'w si'zi'g'i' tigip shi'g'i'ladi', jiyek haqi' utyuglenedi;

– lazi'mni'n' bel ha'm yetek bo'limleri bu'gip tigiledi ha'm utyuglenedi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Quwi'rshaqti'n' ko'ylegi qanday detallardan ibarat?
2. Ko'ylekti tigiw qaysi' detaldan baslanadi'?
3. Ne ushi'n ha'rbir tigisti utyuglew kerek?
4. Ko'ylektin' qaptal ha'm iyin tiginin tigiw usi'li'n ayti'p berin'.
5. Lazi'mdi' tigiw basqi'shlari' haqqi'nda mag'luwmat berin'.

### Quwi'rshaqti'n' kiyimine son'g'i' islew beriw

Quwi'rshaqti'n' ko'ylegi tayar bolg'annan son' wog'an son'g'i' islew beriledi. Ko'ylek tu'rli jiplerden tazalanadi'. Arqa bo'leginin' worta si'zi'g'i'ndag'i' tag'i'lmasi'na islew beriledi, yag'ni'y sabaq ha'm iyneden paydalani'p u'stirtin 2 saqi'yna sheti boyi'nsha arqa bo'lektin' bir ta'repine tigiledi ha'm saqi'ynalarg'a mo'lsherlep kishi tu'ymeler arqa bo'lektin' yekinshi ta'repine ilip qoyi'ladi'. Ko'ylek quwi'rshaqti'n' dene bo'limine kiydiriledi.

Lazi'mni'n' bel bo'limine lenta kirgiziledi, balaq bo'limine jiyek worni'na gu'lli lenta tigiledi. Jipler qi'rqi'p taslanadi' ha'm lazi'm quwi'rshaqqa kiygiziledi.

Quwi'rshaqti'n' shashlari'n wo'rip qoyi'p, wog'an to'rtmu'yesh yamasa domalaq formadag'i' taqi'ya kiygiziw yaki woramal tarti'p qoyi'w da mu'mkin.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

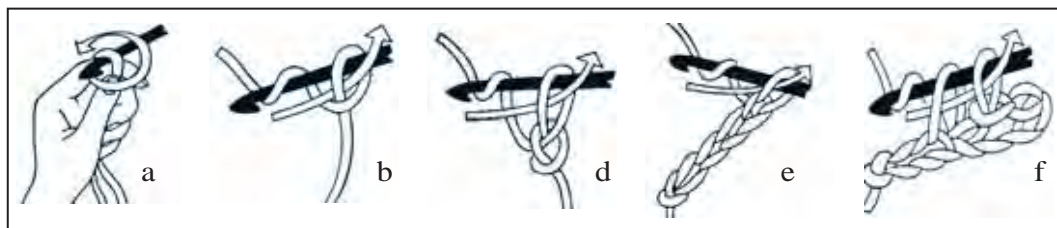
1. Quwi'rshaqti'n' ko'ylegine aqi'rg'i' islew beriw qanday ta'rtipte wori'nlanadi'?
2. Lazi'mg'a aqi'rg'i' islew beriw basqi'shi'n ayti'p berin'.
3. Quwi'rshaqqa taqi'yani' qalay tayarlaw mu'mkin?

## Toqi'w haqqi'nda mag'luwmat. Jiyek tu'rlerin toqi'w

Toqi'w ushi'n ta'biyiy talshi'qli': ju'n, paxta, jipek ha'm jasalma talshi'qli' jiplerden paydalani'ladi'. Paxta jip, qam jiplerden toqi'lg'an wo'nimlar tez so'tiliwshen', qayi'sqaqli'g'i' to'men boladi'. Soni'n' ushi'n, bunday jiplerdi sintetikali'q jipler qosi'p toqi'w jaqsi' na'tiyje beredi.

Qolda toqi'w procesin spica menen bir qatarda ilmek (kruchok) ja'rdeminde de toqi'w mu'mkin. Kruchoktan paydalani'w islenip ati'rg'an jumi'sti'n' suli'w ha'm ayri'qsha shi'g'i'wi' ushi'n imkaniyatlardi' ja'ne de ken'eytedi, do'retiwshilikke, jetiklikke baslaydi'.

Toqi'wdi' baslaw a'piwayi' saqi'yna qi'li'wdan baslanadi' (60-su'wret, a). Kruchokti' uslap turi'p woni'n' ushi' ayqasti'rma arali'g'i'na kirgiziledi ha'm woramnan kelip turg'an jipti usi' ayqasti'rma arali'g'i'nan tarti'p shi'g'i'ladi'. Usi'layi'nsha u'stirtin saqi'yna payda yetiledi (60-su'wret, b).



60-su'wret. Shala su'tinsheni toqi'w ta'rtibi.



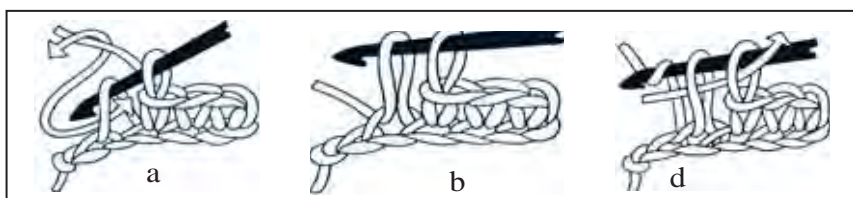
Izbe-iz joqari'dag'i' ta'rtipte ali'ng'an u'stirtin saqi'ynalar shi'nji'r dep ataladi' ha'm toqi'ma polotnoni'n' tiykari'n, baslang'i'sh qatari'n quraydi' (60-su'wret, d ha'm e).

**Shala u'stinsheni** toqi'w ushi'n 20 saqi'ynadan ibarat shi'nji'r toqi'p ali'nadi'. Yen' son'g'i' birinshi saqi'ynani' qaldi'ri'p, wonnan keyingi yekinshi saqi'yna arasi'na kruchok ushi' kirgiziledi ha'm woramnan kelip turg'an jumi'sshi' jip kruchokti'n' ushi' menen ilip ali'ni'p, usi' arali'qtan ha'm birinshi saqi'yna arali'g'i'nan tarti'p shi'g'ari'ladi'. Kruchokta jan'a bir saqi'yna payda boladi'. Ja'ne kruchokti'n' ushi' keyingi saqi'yna arasi'nan tarti'p shi'g'ari'ladi' ha'm basqalar (60-su'wyet, f).

**Qam saqi'ynasi'z (to'men) u'stinshe** (61-su'wret) toqi'w ushi'n 20 u'stirtin saqi'ynadan ibarat shi'nji'r toqi'p ali'nadi'. Shi'nji'rdag'i' u'shinshi saqi'yna arasi'na kruchokti'n' ushi' kirgizilip, woramdag'i' jumi'sshi' jip ali'nadi' ha'm usi' saqi'yna arali'g'i'nan tarti'p shi'g'ari'ladi'. Kruchokta yeki qatar saqi'yna payda boladi'. Yendi kruchokti'n' ushi' menen ja'ne jumi'sshi' jip ilip ali'ni'p, kruchoktag'i' yeki saqi'ynalar arasi'nan tarti'p shi'g'ari'ladi'. Gezektegi saqi'ynalar da da'l usi'lay wori'nlanadi'.

Ha'r bir shi'nji'rdan bir u'stinshe toqi'ladi'. Qatardi'n' son'i'nda milk saqi'yna toqi'li'p, jumi's awdari'ladi' ha'm ja'ne usi'layi'nsha toqi'w dawam yettiriledi.

Jan'a qatardi' toqi'w ushi'n kruchokti'n' ushi' aldi'ng'i' qatar saqi'ynasi'ni'n' arasi'na yemes, al woni'n' tiykari'na kirgizilip, jumi'sshi' jip ilinedi ha'm usi' arali'qtan jan'a saqi'yna tarti'p shi'g'ari'ladi', son'i'nan ja'ne kruchokti'n' ushi' menen



**61-su'wret.** Qam saqi'ynasi'z (to'men) su'tinshe

jumi'sshi' jip ilinip, kruchoktag'i' yeki saqi'yna arali'g'i'nda tarti'p shi'g'i'ladi' ha'm tag'i' basqa (61-su'wret).

Ha'r jan'a qatar toqi'lg'anda saqi'ynalar sani'ni'n' tekserip bari'li'wi', yag'ni'y ha'rbir shi'nji'r u'stine birewden saqi'yna tuwri' keliwi lazi'm yekeningin baqlap turi'w kerek. Keri jag'dayda, saqi'ynalar sani' wo'zgerip, polotno ken'liginde wo'zgeris ju'z beriwi, jumi'sti'n' tegis shi'qpawi' baqlanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Kruchok ja'rdeminde qanday buyi'mlardi' toqi'w mu'mkin?
2. Saqi'yna qalay payda yetiledi?
3. Shala su'tinshe qalay toqi'ladi'?
4. Qam saqi'ynasi'z su'tinsheler qalay toqi'ladi'?

### Ko'za'ynek ushi'n qap toqi'w

Ko'za'ynek qabi'n toqi'w ushi'n ju'n, paxta, jipek ha'm jasalma talshi'qli' jiplerden ha'm 2–3 sanli' kruchoklardan paydalani'w mu'mkin.

A'sbap ha'm buyi'mlar: 50 g ju'n talshi'qli' jip ha'm 3 sanli' kruchok.

Jumi'sti' islew ta'rtibi: 1. 16 u'stirtin saqi'ynadan ibarat shi'nji'r toqi'p ali'nadi'.

2. Yekinshi qatarda qam saqi'ynasi'z su'tinsheler toqi'ladi'.



3. Qatardi'n' aqi'ri'na kelgende jumi'sti' keru ta'repke awdarmastan birinshi toqi'lg'an shi'nji'r a'tirapi'nda aylandi'ri'p qam saqi'ynasi'z su'tinsheler menen toqi'ladi'.

4. Usi'layi'nsha ko'za'ynek qabi' shen'ber ta'rizinde 15–18 sm uzi'nli'qta toqi'ladi' (ko'za'ynektin' uzi'nli'g'i'na mo'lsherlenedi).

5. Qapti'n' kiriw bo'limine qaqpag'i'n toqi'w ushi'n qapti'n' shen'ber bo'liminin' yari'mi' konus formasi'nda toqi'p tamamlanadi', yag'ni'y 16 saqi'yna ha'r qatarda yekewden kemeytip bari'ladi'.

62-su'wret. Ko'za'ynektin' qabi'.

6. Jumi'sti'n' son'i'nda qapti'n' qaqqag'i' jabi'q turi'wi' ushi'n 10 shi'nji'r toqi'li'p petlya payda yetiledi.

7. Ko'za'ynek qabi'ni'n' yekinshi ta'repine kruchoktan paydalani'p tu'yime toqi'li'wi' yamasa bezew si'pati'nda jiptin' ren'ine sa'ykes tu'yime tigip qoyi'li'wi' mu'mkin (62-su'wret).

8. Ko'za'ynektin' qabi' qatti'raq boli'wi' ushi'n tayar qapti'n' ishine yenine ha'm ko'za'ynektin' uzi'nli'g'i'na sa'ykes yetip jumsaq karton qoyi'w mu'mkin.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ko'za'ynektin' qabi' ushi'n qanday a'sbap ha'm buyi'mlar kerek?
2. Ko'za'ynektin' qabi'n toqi'w neden baslanadi'?
3. Ko'za'ynektin' qabi'n toqi'w basqi'shlari'n ayti'p berin'.

## 2.5. BUYI'MLARDI' WON'LAW TEXNOLOGIYASI'

### A'meliy sabaq. Tigisten so'tilgen ha'r qi'yli' buyi'mlardi' tigiw

Kiyimlardi' du'zetiwde jumi's worni'n duri's sho'lkemlestiriw kerek. Wori'nlanatug'i'n jumi'sqa qarap jumi's worni' tayarlanadi'. Islenetug'i'n jumi'slar qolda tigiw, sa'dep qadaw, sa'depjay tigiw, jamaw sali'w, kiyimnin' so'tilgen tiguslerin tigiw, ilmek shati'wdan ibarat boli'wi' mu'mkin. Bul jumi'slar ushi'n stol ha'm stul, tigiw mashinasi', utyug, jumi's quti'shasi' ha'm kerekli a'sbaplar tayarlanadi'. Jumi's worni'na jaqti'li'q jaqsi' tu'sip turi'wi' kerek.

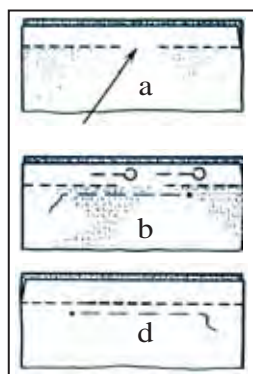
Ayi'ri'm jag'daylarda kiyimnin' tigisi so'tilip ketedi. Keskin islengen ha'reket, ju'da' u'lken qa'dem taslaw, kiyim tigilgen sabaqlardi'n' sapasi'zli'g'i' tiguslerdin' so'tiliwine sebep boladi'.

Kiyimnin' so'tilgen jerin tigiw qolda yamasa mashinada wori'nlanadi'. Buni'n' ushi'n gezlеме ren'indegi tu'te sabaq ha'm iyne kerek boladi'. Iyne gezlеме qali'n'li'g'i'na sa'ykes boli'wi' kerek.

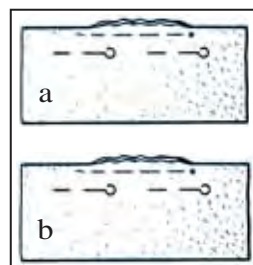
A'meliy jumi's: Tigusinen so'tilgen ha'r tu'rli buyi'mlardi' tigiw.

A'sbap ha'm u'skeneler: Jumi's quti'shasi', tu'te sabaq, iyne.

Jumi's to'mendegi ta'rtilte ali'p bari'ladi' (63-su'wret):



**63-su'wret.**  
So'tilgen tigisti tigiw.



**64-su'wret.** Ji'rti'lg'an tigisti tigiw.

1. So'tilgen jerdegi jipleri ali'p taslani'p utyuglenedi (63-su'wret, a).

2. Gezlemenin' so'tilgen jerine ilgeshek qadala-di' ha'm qolda ko'klenedi (63-su'wret, b).

3. So'tilgen jerin qolda qaytpa tigis penen mashina tiginin' qatari'nda tigip shi'g'i'ladi' (63-su'wret, d).

4. Ko'klengen tigisler ali'p taslanadi' ha'm tigis utyuglenedi.

5. Islengen jumi'sti'n' sapasi' tekserip shi'g'i'ladi', yag'ni'y qoldan tigilgen jerleri maydali'g'i', mashina tiginin' qatari'na tuwri' ke-liwi, tegis tigilgenligi tekseriledi.

A'meliy jumi's: Jamaw sali'w.

A'sbap ha'm u'skeneler: Jumi's quti'shasi', tu'te sabaq, iyne.

Jumi's to'mendegi ta'rtipte ali'p bari'ladi' (64-su'wret):

1. Gezlemeni ji'rti'lg'an jerinen won'i'n ishkeri-ge qarati'p, qi'rqi'mlari' bir-birine tuwri'lap yeki-ge bu'klenedi. Ji'rti'lg'an jerine ilgeshek qadaladi'

ha'm qolda ko'klenedi (64-su'wret, a).

2. Ji'rti'lg'an jeri mayda jarma qabi'qta qolda tigip shi'g'i'ladi' (64-su'wret, b).

3. Ko'klew tigi'sleri ali'p taslanadi' ha'm tigis utyuglenedi.

4. Islengen jumi'sti'n' sapasi' tekserip shi'g'i'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ne ushi'n kiyimler tigisten so'tiledi?
2. So'tilgen tigisti tigiwde qanday tigis tu'rlerinen paydalani'ladi'?
3. Ji'rti'lg'an tigisti tigiwde qanday tigis tu'rinen paydalani'ladi'?
4. So'tilgen jerdi tigiw qanday basqi'shlardan ibarat?

## III bag' dar

# AWI'L XOJALI'G'I' TIYKARLARI'

## 1-bap. WO'SIMLIKTANI'W

### 1.1. ULUWMA TU'SINIKLER

Watani'mi'zda fermer xojali'qlari'n rawajlandi'ri'w ma'selesine ayri'qsha itibar berilmekte. Wolar xali'qti' azi'q-awqat wo'nimlari menen ta'miyinlewde ayri'qsha wori'n tutadi'.

Awi'l xojali'q wo'nimlerin jetistiriwdi ko'beytiw ha'm woni'n' sapasi'n jaqsi'law ushi'n materialli'q-texnikali'q bazani' bekkemlew, diyqanshi'li'q ma'deniyati'n ko'rkeytiw ha'm sharwashi'li'qti' kompleksli mexanizatsiyalasti'ri'w, jerlerdin' meliorativ jag'dayi' ha'm irrigatsiya jumi'slari'n jaqsi'law, texnikadan, mineral ha'm organikali'q to'ginlerden na'tiyjeli paydalani'w ha'm tuqi'mgershilik jumi'slari'n jaqsi'law talap yetiledi.

O'zbekistanda, tiykari'nan, paxta, da'n, kartoshka, miywe, ovosh ha'm basqa yeginler jetistirilip, wolardi'n' wo'nimdarli'g'i' turaqli' tu'rde asi'ri'p bari'lmaqta. Yeginlerdin' wo'nimdarli' sortlari', sharwa mallari'ni'n' jan'a na'sillari jarati'lmaqta.

### **Regionlarda jetistiriletug'i'n tiykarg'i' yegin tu'rleri ha'm wolardi'n' a'hmiyeti**

O'zbekistan regionlari'nda yegiletug'i'n awi'l xojali'q yeginlerinin' tu'rleri regionni'n' sharayati', usi' jerde jasaytug'i'n xali'qti'n' da'stu'rli turmi's ta'rizi si'yaqli'lar menen belgilenedi.

Ma'selen, respublikami'zdi'n' arqa regionlari' – Qaraqalpaqstan Respublikasi' ha'm Xorezm wa'layati'nda sali', paxta jetistiriledi. Tashkent wa'layati'nda tiykari'nan, ovosh ha'm miyweler, paxta, ayi'ri'm rayonlarda sali' yegiledi.

Ferg'ana woypati'nda bag'shi'li'q, paxtashi'li'q ha'm biyday jetistiriw jaqsi' jolg'a qoyi'lg'an. Samarqand, Qashqada'rya, Surxanda'rya, Jizzaq wa'layatlari'nda tiykari'nan biyday, pali'z wo'nimlari jetistiriledi.

Yelimizdin' tiykarg'i' aymaqlari'nda suwg'arma diyqan-shi'li'q rawajlang'an.

Miywesi suwli' ha'm yetli bo'limi awqatqa qollani'latug'i'n bir ji'lli'q ha'm ko'p ji'lli'q sho'p wo'simlikler ovosh dep



1-su'wret. Ovoshlar.

(1-su'wret). Wolardi'n' tami'ri', wo'zegi, paqali', tu'ynegi, piyazi', gu'li, miywesi jeliniwi mu'mkin. Ovoshlarda tirishilik ushi'n za'ru'r bolg'an ko'plegen aziqli'q zatlar ha'm vitaminlar bar. Sonli'qtan a'yyemnen ovoshlar awqatqa qollani'ladi'.



2-su'wret. Da'nli yeginler: 1-a,b – jumsaq biyday sortlari'; 1-e,d – qatti' biyday sortlari'; 2-a,b – arpa sortlari'; 3 – qara biyday; 4 – suli'; 5-a,b – sali' sortlari'; 6 – tari'.

Geshir, la'blebi, shalg'am, kapus-ta si'yaqli' ayi'ri'm ovoshlardi'n' zu'ra'a'ti gu'zde ji'ynap ali'nadi'. Da'nli yeginler, tiykari'nan, aziqli'q wo'simlik yesaplani'p, wolar-dan ha'r qi'yli' sapali' ha'm toyi'mli' tag'amlar tayarlanadi' (2-su'wret). Wolardi'n' qurami'nda adam ushi'n za'ru'r bolg'an ug-levodlar, maylar, beloklar ha'm basqa organikali'q birikpeler bar. Sondayaq, da'nli yeginlerden sharwashi'li'qta wot-jem si'pati'nda da ken' paydalani'ladi'.

Noqat, ko'k noqat, lobiya, soya ha'm basqalar sobiqli' da'n wo'simliklerine kiredi. Bul wo'simlikler da'ni, paqali' ha'm japi'raqlari'ni'n'

qurami'nda belokti'n' ko'p boli'wi' (20–30%) menen aji'rali'p turadi'. Bunnan ti'sqari', wolar jerdi azot penen bayi'tadi'.

Mayli' yeginlerge gu'nji, ayg'abag'ar, piste si'yaqli'lar kiredi. Bul yeginlerdin' tuqi'mi'ni'n' qurami'nda 15–60% ke shekem may boladi'. Mayi'nan alif, margarin, sabi'n ha'm basqa wo'nimlar ali'nadi'. Wolardi'n' gu'njarasi'nan shar-wa ushi'n qunli' azi'q ha'm yeginlar ushi'n ta'biyiy to'gin si'pati'nda paydalani'ladi'.

Talshi'qli' yeginlerdin' tuqi'mi'nan talshi'q ali'natug'i'n (g'awasha), paqali'nan talshi'q ali'natug'i'n (kendir, zi'g'i'r), japi'rag'i'nan talshi'q ali'natug'i'n (zi'g'i'r) si'yaqli' topar-larg'a bo'liw mu'mkin.

Ma'deniy wo'simliklar, tiykari'nan, qari'zg'ar ha'm suwg'ari'latug'i'n jerlerde jetistiriledi. Jetistiriletug'i'n yegin-nin' wo'zgesheliklerine qarap yegin maydani' tan'lanadi'. Qari'zg'ar jerlerde, tiykari'nan, biyday, g'arbi'z, qawi'n, ma'sh ha'm ju'weri tu'rleri yegiledi.



#### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Ovosh yeginlerge qaysi' yeginlar kiredi?
2. Da'nli yeginlar ne ushi'n yegiledi?
3. Sobi'qli' wo'simliklerge qanday wo'simliklar kiredi?
4. Siz jasap ati'rg'an regionda jetistiriletug'i'n tiykarg'i' yegin tu'rlerin sanap berin'.

### I'ssi'xanalarda zu'ra'a't jetistiriw

Xalqi'mi'zdi'n' ji'l boyi' jan'a jetistirilgen wo'nimlarga talabi'n qanaatlandi'ri'w maqsetinde qi'sta i'ssi'xanalarda da wo'simliklar wo'sirilip, wo'nim jetistiriledi. I'ssi'xanalarda ovoshlar yeki usi'lda: tikkeley i'ssi'xana ishinde ha'm u'sti polietilen plyonka menen jabi'lg'an jerlerde jetistiriledi.

Son'g'i' ji'llari' respublikami'z i'ssi'xanalari'nda limon, qi'yar, pomidor, kapusta ha'm ha'r qi'yli' ko'k sho'pler je-tistirilmekte. Bul xalqi'mi'zdi' taza awi'l xojali'q wo'nimlari menen yerte ta'miyinlewde ja'rdem beredi.



**3-su'wret.** Plyonka asti'nda ovosh jetistiriw.

Plyonka asti'nda ovosh jetistiriw. Plyonka asti'na yegin yegiletug'i'n jerler qubla ta'repke qi'yaraq bolsa, ba'ha'rde tez qi'zadi' ha'm tuqi'm yamasa na'llerdi yerte, qi'sqa mu'ddet ishinde yegip ali'w imkaniyati'n beredi (3-su'wret). Buni'n' ushi'n jerler gu'zde su'rilib, ti'rmalanadi' ha'm yegin tu'rine qarap qari'q jari'ladi'. Jerden qar ketiwi menen (fevral-mart aylari'nda) qari'qlardi'n' u'sti polietilen plyonka menen jabi'ladi', bul topi'raqti'n' qi'zi'wi'na ja'rdem beredi. Buni'n' ushi'n diametri 4–6 mm, uzi'nli'g'i' 90–100 sm keletug'i'n si'mlar yari'm ay ta'rizli formada iyile-di ha'm yegiletug'i'n qari'qlar wortada qaldi'ri'li'p, si'mni'n' yeki ushi' jerge qadaladi'. Iyilgen si'mlar arali'g'i' 100 sm den boli'p, wolar bir-birine kenep jipler ja'rdeminde birlestiriledi, qari'qlardi'n' bas ha'm ayaq ta'repine qag'i'lg'an qazi'qlarg'a yeki ushi' qatti' tarti'p baylanadi'. Plyonka jabi'lg'an qari'qlar topi'rag'i' 8–10 ku'nde qi'zadi' ha'm wolarg'a si'rtqa sali'sti'rg'anda 1–2 ay buri'n' tuqi'm sebledi yamasa na'l woti'rg'i'zi'w mu'mkin boladi'.

I'ssi'xanalar – arnawli' aynali' yamasa plyonka menen jabi'lg'an quri'lmalar boli'p, wolar da i'si'ti'w dereklerinen paydalang'an halda yeginler jetistiriledi (4-su'wret). Wol jerdin' topi'rag'i' qorg'alg'an boli'p, wonda ji'ldi'n' ha'rqanday



**4-su'wret.** I'ssi'xana.

da'wirinde de wo'simliklerdi wo'siriy mu'mkin. Qi'sqi', ba'ha'rgi, jazg'i' i'ssi'xanalar da boladi'. Wonda wo'simliklerdi jetistiriw ushi'n qolayli' sharayat jarati'w imkaniyati' bar. Hawa ha'm topi'raqti'n' temperaturasi' basqari'p turi'ladi'. Wo'simlikler wo'z waqti'nda suw-



g'ari'ladi' ha'm azi'qlandi'ri'ladi'. Bul jumi'slardi'n' barli'g'i' joqari' wo'nim ali'wg'a ja'rdem beredi.

I'ssi'xanalar tiykari'nan, kapusta, pomidor ha'm basqa ovoshlar, gu'ller jetistiriw ushi'n mo'lsherlengen. Sonday-aq, i'ssi'xanalarda na'ller jetistiriw menen de shug'i'llani'ladi'.

I'ssi'xanani' yegiw ushi'n tayarlaw:

1. Tayarlang'an teren'likke 30–35 sm qali'n'li'qta tegis yetip qi'y sali'nadi' ha'm jaqsi'lap basti'ri'p qoyi'ladi'.

2. Termometr menen qi'ydi'n' qi'zi'wi' tekserip bari'ladi'. Yeger temperatura 45°C a'tirapi'nda bolsa, wog'an topi'raq sali'w mu'mkin.

3. Yeger i'ssi'xana suw menen i'si'ti'latug'i'n bolsa, wonda da'slep trubalar tekserip shi'g'i'ladi'.

4. Tayarlang'an topi'raq yelep ali'nadi'.

5. Tayarlang'an i'ssi'xanag'a 15–20 sm qali'n'li'qta topi'raq sali'nadi'. Topi'raq ti'rma menen tegislenedi.

6. I'ssi'xana ramasi' ha'm topi'raqti'n' beti wortasi'ndag'i' biyiklik si'zg'i'sh ja'rdeminde ani'qlanadi'. Wo'simlik tu'rine qarap, bul biyiklik 10–15 sm boli'wi' mu'mkin.

7. I'ssi'xana topi'rag'i' jaqsi' qi'zi'wi' ushi'n woni' qali'n' gezleme menen jabi'w kerek.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Plyonka asti'nda qanday ovosh tu'rleri jetistirledi?
2. I'ssi'xanalarda yeginlerge ku'tim beriw qag'i'ydalari'n ayti'p berin'.

## 1.2. AWI'L XOJALI'G'I'NDA JUMI'S QURALLARI' HA'M WOLARDAN PAYDALANI'W

### Awi'l xojali'q wo'nimlerin jetistiriw texnikasi' ha'm texnologiyasi'

Zamanago'y awi'l xojali'g'i' ka'rxanalari'nda tiykarg'i' awi'l xojali'g'i' jumi'slari' mexanizaciyalasti'ri'lg'an. Respublikami'zdi'n' ja'ma'a't xojali'qlari'nda traktorlar, kombaynlar ha'm basqa ha'r tu'rli texnikadan paydalani'ladi'.

Texnika so'zi birneshe ma'niste qollani'ladi'. Biz woni' materialli'q inamlar jarati'w ushi'n qollani'latug'i'n jumi's qurallari' ha'm u'skeneleri kompleksi si'pati'nda bilemiz. Sunday-aq, wol insan iskerligi qurallari' bag'dari'n, jumi'si'n a'melge asi'ri'w usi'llari'n da an'latadi'. Bunday qurallarg'a mashinalar, mexanikali'q jumi's qurallari', ha'r tu'rli quri'lmalardi' kirgiziw mu'mkin.

Awi'l xojali'g'i' mashina ha'm u'skeneleri wo'simliklerge islew beriw jumi'slari'n wori'nlawi'na qarap, to'mendegi tiykarg'i' toparlarg'a bo'linedi: jerge islew beriw, to'gin sebiw, tuqi'm ha'm awi'l xojali'g'i' wo'simliklerin yegiw, wo'simliklerge ku'tim beriw, zu'ra'a'tti ji'ynaw ha'm wo'nimlerge da'slepki islew beriw ushi'n qollani'latug'i'n texnikalar.

Jerge islew beriwshi mashina ha'm u'skenelerge pluglar, malalar, kultivatorlar ha'm basqalardi' kirgiziw mu'mkin.

To'gin to'giw ushi'n qatti' ha'm suyi'q organikali'q to'ginlerdi salatug'i'n quri'lmalardan paydalani'ladi'. Awi'l xojali'q yeginlerinin' tuqi'mlari' seyalkalar ja'rdeminde na'llerdi yegetug'i'n mashinalar menen a'melge asi'ri'ladi'.

Wo'simliklerge kultivatorlar, shan'latqi'sh, bu'rkegish mashinalari' ja'rdeminde ku'tim beriledi.

Awi'l xojali'q wo'simlikleri wori'w mashinalari' – kombaynlar ja'rdeminde ji'ynap ali'nadi'.

Ji'ynap ali'ng'an wo'nimlerge da'slepki islew beriw ushi'n da'ndi tazalaw, aji'rati'w ha'm basqa mashinalardan paydalani'ladi'.

Awi'l xojali'g'i'nda wo'ndiristin' bag'shi'li'q, sharwashi'li'q, diyqanshi'li'q ha'm basqa tarawlari'nda ha'r qi'yli' jumi'slardi' atqari'wshi' ko'p sanli' texnikalar qollani'ladi'.

Mine, usi' mashinalarda ken' ko'lemde jumi's atqara alatug'i'n mexanizatorlar isleydi. Wolar awi'l xojali'g'i' texnikasi'n, awi'l xojali'g'i' wo'simliklerin wo'siriw ha'm u'y haywanlari'n bag'i'w sharayatlari'n biliwi kerek.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Wo'simliklerge ku'tim beriw usi'llari' ha'm agrotexnikasi'ni'n' qurami'n ayti'p berin'.
2. Awi'l xojali'g'i' mashinalari' qanday toparlarg'a bo'linedi?
3. Wo'simliklerge qanday mashinalar ja'rdeminde ku'tim beriledi?

### Awi'l xojali'g'i'nda paxta jetistiriv texnologiyasi' ha'm procesi

Shigit wo'ne baslag'annan jan'a tuqi'm wo'ne baslag'ang'a shekem g'awasha belgili rawajlani'w basqi'shlari'n basi'p wo'tedi (5–6-su'wretler). G'awasha wo'siw ha'm rawajlani'w procesi dawami'nda 5 tiykarg'i' basqi'sh pari'qlanadi':

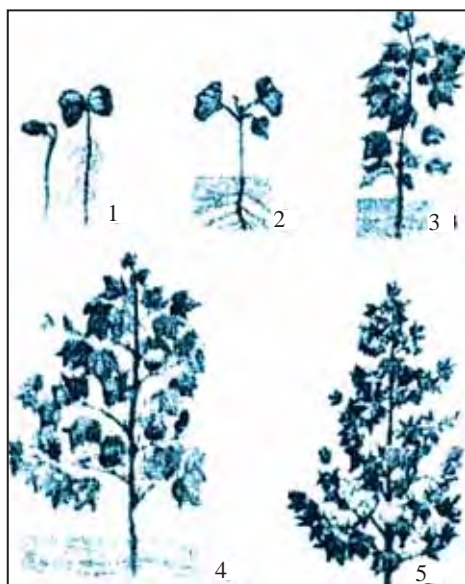
1. Wo'nip shi'g'i'w.
2. Shi'n japi'raq shi'g'ari'w.
3. G'umshalaw.
4. Gu'llew.
5. Pisiw.



5-su'wret. G'awashani'n' gu'lleri ha'm zu'ra'a'ti.

**Wo'nip shi'g'i'w.** Shigittin' wo'niwi ushi'n topi'raqti'n' temperaturasi' 10–12°C dan to'men bolmawi' kerek. Yeger topi'raqti'n' temperaturasi' 20–25°C bolsa, shigittin' wo'niwi tezlesedi. Shigit wo'ne baslag'annan jas maysalardi'n' jer betine shi'g'i'wi' i'ssi'li'q temperaturasi'na qarap ha'r qi'yli' boladi': turaqli' 15°C da 19–20 ku'n; 20°C da 8 ku'n; 25°C da 4 ku'n. Shigit yerterek yamasa keshirek mu'ddette yegilse de, wo'niwden ko'gerip shi'qqang'a shekem bolg'an da'wirde wortasha sutkali'q temperatura 15°C ni' qurawi' kerek.

Jer betine tuqi'm pa'lek jayi'p shi'g'i'wi' menen japi'raq payda boli'w basqi'shi' baslanadi'. 50% ten arti'q wo'nip shi'g'i'wi' shigittin' toli'q wo'nip shi'g'i'w basqi'shi' de-



**6-su'wret.** G'awashani'n' rawajlanani'w fazalari': 1—wo'nip shi'g'i'w; 2—shi'njapi'raq; 3—g'umshalaw; 4—gu'llew; 5—pisiw.

linedi. Shigit wo'nip shi'g'i'p ati'rg'anda, tiykari'nan, tuqi'm pa'lekтеги awi'si'q azi'qli'q zatlardi'n' yesabi'nan rawajlanadi'. Yegilgen shigit topi'raqta temperatura, i'g'alli'q ha'm hawa jeterli bolsa, 5–8 ku'n ishinde wo'nip shi'g'adi'.

Shi'njapi'raq shi'g'ari'w. Shigit jer betine wo'nip shi'qqannan son', belgili waqi'ttan keyin g'awashada birinshi shi'njapi'raq shi'g'adi'. Birinshi normal yegiw mu'ddetinde sutkali'q wortasha temperatura 15–16°C bolsa, shigit wo'nip shi'qqannan keyin wortasha 8–9 ku'nde birinshi shi'njapi'raq shi'g'i'wi' baqlanadi'.

25°C i'ssi'li'qta 4 ku'nnen keyin birinshi shi'njapi'raq shi'g'i'wi' ani'qlang'an. Hawa temperaturasi' joqari' ha'm topi'raq i'g'alli'g'i' jeterli bolsa, shi'njapi'raqlar tez payda boladi'. A'dette, birinshi shi'njapi'raq wo'nip shi'qqanda 8–12 ku'nnen keyin yekinshisi payda boladi', al gezektegilari alding'i'lardan 3–5 ku'n wo'tip shi'g'a baslaydi'.

G'umshalaw. G'awashada 7–8 shi'njapi'raq shi'qqanda, 5–6 shi'njapi'raq qaptali'nan wo'nimnin' g'umshasi' ko'rinedi. Ta'jiriybelerde ani'qlani'wi' boyi'nsha, sutkali'q wortasha temperatura 20°C bolg'anda, birinshi shi'njapi'raq shi'g'i'wi'nan g'umshalag'ang'a shekem wo'tken da'wir 30–36 ku'n, 25–56°C bolg'ani'nda 22–24 ku'ngе tuwri' keledi. Zu'ra'a'ttin' shaqasi'ndag'i' payda bolg'an g'umshalar kishkene, 3–5 mm u'lkenlikte, piramida ta'rizli formada boli'p, a'tirapi'n 3 g'umsha japi'raq worap turadi'. Zu'ra'a't shaqadag'i' g'umsha buwi'n ishindegi bu'rtiklerden payda boladi'. Wo'simliktin'

wo'siwi ha'm rawajlani'wi'nda bir zu'ra'a't shaqasi'nda bir neshe g'umsha payda boli'wi' mu'mkin.

Gu'llew. Normada wo'siw sharayati'nda g'awashada 9–11 zu'ra'a't shaqasi' payda boladi' ha'm birinshi zu'ra'a't shaqani'n' birinshi buwi'ni'ndag'i' birinshi g'umsha ashi'ladi' ha'm gu'llew fazasi' baslanadi'. Gu'llew fazasi' baslani'wi' ushi'n sutkali'q wortasha temperatura 19–20°C a'tirapi'nda boli'wi' lazi'm. G'awasha tu'binde g'umshalar payda bolg'annan baslap, gu'ller to'mengi shaqalardan baslap ashi'la baslaydi'. Al ha'rbir shaqada paqal ta'repinen shaqani'n' ushi'na qarap a'ste-aqi'ri'n na'wbet penen ashi'ladi'. Paqaldi'n' ushi'na qarap gu'llerdin' ashi'li'wi' wortasha 2–3 ku'n, bir shaqani'n' wo'zindegi bir gu'l menen yekinshi gu'l ashi'li'wi' arasi'nda 5–7 ku'n wo'tedi.

O'zbekistan sharayati'nda g'awasha iyun ayi'nda gu'lley baslaydi' ha'm vegetaciya da'wiri aqi'ri'na shekem dawam yetedi. Wortalishi'qli' sortlardi'n' gu'li azanda ashi'q sari', ashi'q qi'zi'l, al ku'nnin' yekinshi yari'mi'nda qi'zi'l ha'm si'ya tu'ren'ge kiredi. Jin'ishke talishi'qli' g'awasha sortlari'nda azanda sari', keshquri'n qaralti'm-sari' ren'li boladi'.



#### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. G'awashani'n' rawajlani'w fazalari'n sanap berin'.
2. Shigit qanday temperaturada wo'nip shi'g'adi'?

### Awi'l xojali'g'i'nda kartoshka jetistiriw texnologiyasi' ha'm procesi

Kartoshka qunli' azi'q-awqat yegini boli'p, qurami'nda 20 procent kraxmal, 2 procent belok ha'm mineral duzlar boladi'. Bunnan ti'sqari', kartoshka tu'yneklerinde C (askorbin kislota) ha'm B<sub>1</sub> (tiamin), B<sub>2</sub> (riboflavin), B<sub>6</sub> (pirdoksin) vitaminleri bar.

Agrotexnika ilajlari' wo'z waqti'nda ha'm duri's a'melge asi'ri'lsa, 200–250 centner ha'm wonnan da joqari' zu'ra'a't ali'w mu'mkin. Kartoshkani'n' bir tu'binde 3–6 g'a shekem



**7-su'wret.** Kartoshkani'n' paqali', tami'r miywesi.

paqal boladi'. Paqaldi'n' biyikligi 50–80 sm, paqaldi'n' ren'i ko'k yamasa qi'zg'i'sh-qon'i'r boli'p, wo'zine ta'n iyiske iye. Gu'lleri mayda boli'p, iri ha'm mayda japi'raqlari' ko'p boladi'. Bir gu'l baldag'i'nda 2–3 ha'm wonnan arti'q gu'l ashi'ladi'. Miywesi shire ta'rizli suwli', yeki bo'lekli jemis miywe. Woni'n' ishinde ju'da' mayda, biraz jal-paq, sarg'i'sh ren'degi tuqi'mlari' boladi' (7-su'wret).

Jetistiriw texnologiyasi'. Almaslap yegiw. O'zbekistan sharayati'nda kartoshka jetistiriw ushi'n tawli' ha'm tawaldi' aymaqlari', da'rya yetekleri topi'rag'i' yen' maqul yesaplanadi'. Bunday topi'raqlar organikali'q to'ginlerge bay ha'm de az qi'zadi'. Sonday-aq, boz jerler ha'm basqa tu'rli topi'raqlar da kartoshka jetistiriw ushi'n jaramli' yesaplanadi'. Kartoshka ovosh tu'rleri menen almaslap yegiledi. Kapusta, qi'yar, pali'z, tami'r miyweli ha'm sobi'qli' yegin kartoshka ushi'n wo'tmishles yesaplanadi'. Keshki kartoshkani' ovosh, masaqli' da'n ha'm silos ushi'n yeginler – ju'weriden bosag'an jerlerge yegiwge boladi'.

To'gin beriw. Kartoshka ba'ha'rgi to'ginlerge sezgir yesaplanadi'. Azot paqali'ni'n' wo'siwin ku'sheytedi ha'm zu'ra'a'tlilikni asi'radi'. Jergilikli sharayatta kartoshka ko'birek azotli' ha'm fosforli' to'ginlerdi talap yetedi. Bul yegin, a'sirese, mineral to'ginlerge sezgir yesaplanadi'. Organikali'q zatlar az topi'raqlarda kartoshka to'ginlerge talapshan' boladi'. Organikali'q ha'm mineral to'ginlerden birgelikte paydalani'w jaqsi' na'tiyje beredi.



### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Kartoshkani'n' qurami'nda qanday zatlar bar?

2. Keshki kartoshka qanday jerlerge yegiledi?
3. Kartoshkag'a to'gin beriw haqqi'nda mag'luwmat berin'.

### **Awi'l xojali'g'i'nda biyday jetistiriw texnologiyasi' ha'm procesi**

Biyday yeginleri yen' a'hmiyetli azi'q-awqat yegini yesaplanadi', Da'nli yeginlerden tayarlang'an azi'q-awqat wo'nimlari mazali', toyi'mli', jaqsi' sin'edi. Da'nli yeginler organizm ushi'n za'ru'r bolg'an B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, RR vitaminler, kalciy, temir ha'm fosforg'a bay.

Biyday wo'nimlerin biz biyday jetistiriw mi'sali'nda u'yrenemiz. Biydayli'qlardi'n' tami'ri' shashaq ta'rizli boli'p, qosi'msha tami'rlar ji'yi'ndi'si'nan quralg'an. Paqali' cilindr ta'rizli tik wo'sedi, buwi'nlarg'a bo'lingen. Japi'raqlari a'piwayi', buwi'nleri'nda yeki qatar wornalasqan. Japi'raq yeki bo'limnen: paqaldi' worap alg'an to'mengi bo'lim – japi'raq qi'ni'nan ha'm qayri'lg'an yamasa biz ta'rizli formadag'i' japi'raq alaqani'nan ibarat. Gu'lleri mayda, ren'siz, ko'kshil, masaqlarda jaylasqan. Al, masaqlar wo'z na'wbetinde quramali' masaq, topgu'lde ji'ynalg'an.

Gu'zgi biyday i'ssi'li'qqa ha'm qurg'aqshi'li'qqa shi'damli' boladi'. Wol topi'raqtag'i' i'g'aldi' az-azdan aladi', wo'siw da'wirinin' basi' ha'm aqi'ri'nda i'g'alg'a talapshan' yemes. Da'nli yeginler tu'rli temperaturada wo'nip shi'g'adi'. Biyday, qara biyday, arpa, sulii' da'ninin' wo'niwi ushi'n 1–2°C, maysalawi' ushi'n keminde 4–5°C boli'wi' kerek.

Da'nli yeginler duzli' topi'raqlarda jaqsi' zu'ra'a't bermeydi. Biyday yegiletug'i'n maydanlarda gumus mug'dari' 2–2,5 procentten az bolmawi' kerek.

O'zbekistanda ha'zirgi ku'nde yeki tiykarg'i' yegin bar, bulardi'n' yekewi de bir-biri ushi'n tiykarg'i' wo'tmishles yesaplanadi'. Gu'zgi biyday ushi'n suwg'ari'latug'i'n maydanlarda tiykarg'i' wo'tmishles yegin g'awasha yesaplanadi'.

G'awashadan keyin topi'raqta wo'zlestirilmey qalg'an mineral to'ginlerdi biyday birqansha jaqsi' wo'zlestiredi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Biydaydi'n' wo'nip shi'g'i'wi' ushi'n topi'raqti'n' temperaturasi qanday boli'wi' kerek?
2. Biydayi'qlardi'n' tami'ri' qanday boladi'?

### Awi'l xojali'g'i'nda pali'z yeginlerin jetistiriw texnologiyasi' ha'm procesi

Pali'z yeginlerine qawi'n, g'arbi'z ha'm asqabaq kiredi. G'arbi'z ha'm qawi'ndi' taza u'zilgen halda da, qayta islewden wo'tkerip te jewge boladi'. Qayta islengen wo'nimlerge shi'nni', qawi'n qaqi', duzlang'an g'arbi'zlardi' mi'sal keltiriwge boladi'. G'arbi'zdi'n' qurami'nda wortasha 10–12 procent



qurg'aq zat, atap aytqanda 6–11 procent qant, 0,5 procent belok ha'm de biriktiriwshi toqi'ma, 0,1 procent may, 0,3 procent ku'l bar. A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, RR ha'm basqa vitaminlerge bay, woni'n' qurami'nda temir ha'm de kalcii duzi', kaliy, magniy ha'm de ku'kirt jeterli da'rejede bar (8-su'wret).



G'arbi'z, qawi'n ha'm de asqabaqti'n' (asqabaqlaslar tuwi'si'na kiretug'i'n bir ji'lli'q wo'simlikler) japi'rag'i' a'piwayi', piste ta'rizli boli'p, 8–23 sm uzi'nli'qta, ku'lren' jasi'l tu'rde boladi'. Woq tami'rli', wol topi'raqqa bir-yeki metr ha'm wonan da teren' tu'sedi.

Pali'z yeginlerinin' tuqi'mi' tez wo'nip shi'g'adi' ha'm de rawaj-

8-su'wret. G'arbi'z jetistiriw.



lani'w procesleri tez wo'tedi. Temperatura qolayli' ha'm de topi'raqti'n' i'g'alli'g'i' jeterli bolg'anda wolardi'n' tuqi'mi' 3–4 ku'n ishinde wo'ne baslaydi'. Tuqi'm yegilgennen keyin 8–10 ku'n wo'tip maysasi' wo'nip shi'g'adi'. Pali'z yeginlerin bir ati'zg'a u'zliksiz yamasa tez-tez yegiw keselliklerdi ku'sheytedi ha'm de wo'nimdarli'qti' keskin azaytadi'. Pali'z yeginleri ushi'n boz jer yen' jaqsi' yegin maydani' yesaplana-di'. Al, almaslap yegiwde woni' kapusta ha'm de geshirdin' worni'na yegiwge boladi'. Pali'z yeginleri ju'weri ha'm de sali'ni'n' worni'na da jaqsi' wo'sedi. Pali'z yeginlerin jen'il qumli' jerlerge yekken maqul.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

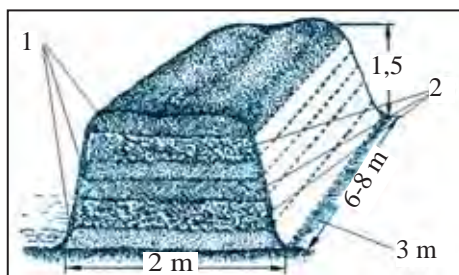
1. Pali'z yeginleri tu'rlerin sanap berin'.
2. Pali'z yeginleri neshe ji'lli'q wo'simlik?

## Jerdin' wo'nimdarli'g'i' ha'm yeginnin' zu'ra'a'tliligini asi'ri'wda to'ginlerdin' a'hmiyeti ha'm tu'rleri

Topi'raqti'n' wo'nimdarli'g'i'n' asi'ri'w, yeginlerden mol ha'm sapali' wo'nim ali'w ushi'n topi'raqqa to'gin to'giledi. To'ginler jergilikli ha'm mineral to'ginlerge bo'linedi.

Jergilikli to'ginlerge qi'y, torf, shirindi, wo'simlik ha'm haywan qaldi'qlari' mi'sal boladi'. Wolarda wo'simliklerdin' tirishiligi ushi'n za'ru'r bolg'an barli'q azi'qli'q zatlar bolg'anli'g'i' ushi'n ju'da' paydali' yesaplanadi'. Mineral to'ginler fosforli', kaliyli, azotli' tu'rlerge bo'linedi. Wolar ximiya zavodlari'nda islep shi'g'ari'ladi'. Azotli' ha'm kaliyli to'ginler suwda jaqsi' yeriydi, soni'n' ushi'n wolar jerge yegin yegiwden aldi'n yamasa jazg'i' azi'qlandi'ri'w waqti'nda beriledi. Azot wo'simlik ha'm paqal japi'raqlari'ni'n' tez wo'siwin ta'miyinleydi. Fosforli' ha'm kaliyli to'ginler wo'nimdarli'qti' asi'radi', wo'nimnin' tez pisip jetilisiwine ja'rdem beredi.

Ha'r qi'yli' shi'g'i'ndi'lardi' topi'raq yamasa torfta shiritip jergilikli to'gin (kompost) tayarlaw mu'mkin (9-su'wret). Wol



**9-su'wret.** Kompost u'yimi:  
1—wo'simlik qaldi'qlari'; 2—qi'y  
yaki topi'raq; 3—qi'rqi'lg'an saban.

ibarat yetip to'seledi. Ha'rbir qatlam 25–30 sm boli'wi' za'ru'r, toplanmi'n' ken'ligi shama menen 2–2,5 metr, biyikli-gi 1–1,5 metr boli'wi' kerek, uzi'nli'g'i' toplang'an material mug'dari'na baylani'sli' boladi' ha'm shama menen ha'ptesine bir ma'rte suw sebiledi. Bul wo'simlik qaldi'qlari'ni'n' tez shiriwine ja'rdem beredi.

Kompost u'yimin toplan ati'rg'anda, woni'n' shetlerin wortasi'nan biyigirek yetiw kerek, sonda suw barli'q u'yimg'a sin'ip baradi'. U'yimnin' u'stin tyul yaki polietilen plyonka menen jawi'p qoyi'w kerek.

Jaz ku'nleri bul u'yimdi bir ma'rte awdari'p qoyi'w za'ru'r. Kompostti' jerge bir ji'ldan keyin to'giw mu'mkin. Biraq, a'dette bul is 2–3 ji'ldan keyin a'melge asi'ri'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Jerge nege to'gin to'giledi?
2. To'gin tu'rlerin sanap berin'.

### To'gin beriw normasi', sali'w usi'llari', mu'ddeti ha'm na'tiyjeliligi

Topi'raqti' wo'simlikler azi'qlanatug'i'n elementler menen bayi'ti'w ushi'n ayi'ri'm maydanlarda arnawli' wo'simlikler yegiledi ha'm keyin bul jerler su'riledi (jasi'l to'ginler). Bunday wo'simliklerge jon'i'shqa, aq ha'm sari' qashqar bede kiredi.

Organikalı'q to'ginler tiri organizmler shi'g'i'ndi'lari sanaladi'. Wolardan awi'l xojali'g'i'nda ken' paydalani'ladi'. Mineral to'ginlerge qarag'anda wolar na'tiyjelirek, jerdin' ekologiyasi' ushi'n zi'yansi'z sanaladi'.



**10-su'wret.** To'gin to'giw quri'lmasi'.

Barli'q yeginlerge qi'y yamasa kompost beriledi. Qi'yarg'a jan'a qi'y, qalg'an barli'g'i'na shirigen qi'y beriledi. Wo'nimdi ji'ynap alg'annan son', topi'raqti'n' beti jumsarti'p shi'g'i'ladi', bul i'g'alli'qti saqlawg'a, jabayi' sho'plerdi joq yetiwge ja'rdem beredi.

To'gin jerdi su'riw waqti'nda beriledi. Jer 20–35 sm teren'likte su'rilip, to'gin topi'raq penen aralasti'ri'ladi' (10-su'wret). Jerdi su'riw teren'ligi wo'simliktin' tu'rine ha'm de topi'raqti'n' qa'siyetine baylani'sli' boladi'.

To'mendegi to'gin to'giw usi'llari' pari'qlanadi': yegiwge shekem (tiykarg'i'), yegiletug'i'n waqi'ttag'i' (qatar arali'g'i'na yaki az dozada wo'simlik yegiletug'i'n teren'liklerge jaqi'ni'raq yetip to'gin taslaw) ha'm yegiwden son' (wo'simliklerdi azi'qlandi'ri'w maqsetinde wolardi'n' wo'siw da'wirinde).



#### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Topi'raq wo'nimdarli'g'i' degen ne?
2. Qanday organikalı'q ha'm mineral to'ginlerdi bilesiz?

### **Jerge islew beriw: jerdi su'riw ha'm yegiwden aldi'n jumsarti'p tegislew jumi'slari'ni'n' a'hmiyeti**

Awi'l xojali'g'i' wo'simliklerinen joqari' wo'nim ali'w maqsetinde jerge islew beriledi. Wo'simlikler yegin maydanlari'nan ji'ynasti'ri'p ali'ng'annan son', gu'zde gu'zgi islew beriw wo'z waqti'nda ha'm sapali' a'melge asi'ri'li'wi' kelesi ji'lg'i' mol zu'ra'a't girewi yesaplanadi'. Solay yeken, ata-

babalari'mi'z «Jer su'rsen' gu'z su'r, gu'z su'rmesen' ju'z su'r» dep biykarg'a aytpag'an.

Ba'ha'rde yegin yegiwden aldi'n da jerge wo'zine ta'n islew beriledi.

Gu'zgi islew beriw. Gu'zgi jer su'rimdi gu'zgi su'rim dep ataydi', wol qi'sqi' suwi'q tu'siwden aldi'n islenedi.

### Topi'raqqa gu'zgi islew beriwdin' a'hmiyeti

Maqset	Na'tiyje
Teren' jumsaq topi'raq qatlami'n jarati'w	Topi'raq jumsaq bolsa, suw, hawa jaqsi' kirip baradi', topi'raq jaqsi' qi'zadi'
Topi'raqqa to'gin, wo'simlikler qal-di'qlari'n taslaydi'	Topi'raq azi'qli'q zatlar menen bayi'ti'ladi'
Maqset	Na'tiyje
Jabayi' sho'plerdin' tami'rlari' teren' ko'mip jiberiledi, jabayi' sho'plerdin' jer asti' bo'limi jer betine shi'g'ari'ladi'	Jabayi' sho'plerdin' sani' azayadi', sebebi ko'plegen tuqi'mlar teren' jerden wo'sip shi'g'a almaydi'. Jer betine shi'g'ari'lg'an, al sho'plerdin' jer asti' bo'limi suwi'qtan ha'm quwrap nabi't boladi'
Qi'sta topi'raqti'n' asti'na jasi'ri'ni'p alg'an zi'yankes ja'nliklerdi betine shi'g'ari'w, topi'raq betinde qi'slaytug'i'n'lardi' jerge teren' ko'mip jiberiw	Zi'yankes ja'nlikler azayadi'
Yegin maydani' u'stinde woyli'-ba'lentlikler, tegis yemes jer payda yetiw	Qi'sta maydanlarda qar toplani'wi' sebepli topi'raqti'n' i'g'alli'g'i' artadi'

Jerdi su'riw usi'llari'. Jer yeki usi'lda, yag'ni'y aylanba ha'm taxtalarg'a bo'lip su'riledi. Aylanba usi'lda su'riwde traktor ati'zdi'n' shetinen aylani'p wortag'a qarap kirip baradi' ha'm ati'zdi'n' worta bo'liminde qari'q payda boladi'. Bunda ati'zdi'n' buri'li'w wori'nlari' u'stirtin su'riledi, geyde

su'rilmey qaladi'. Aylanba su'riwde plug ko'terilmey traktor buri'ladi', na'tiyjede pluglar ko'birek isten shi'g'adi', geyde si'nadi', soni'n' ushi'n bul usi'l diyqanshi'li'qta derlik qollani'lmaydi'.

Yekinshi usi'lda ati'zlar 40–60 m ken'liktegi qi'yaqlarg'a bo'lip su'riledi. Bunda traktor taxtani'n' wortasi'nan ju'rip shetine qarap su'redi ha'm ati'zdi'n' wortasi'nda awdari'li'p ati'rg'an topi'raq qatlami' u'sti-u'stine tu'sip, shel payda boladi'. Yeger traktor taxtani'n' shetinen baslap, ishke qarap su'rse, aqi'ri'na kelgende taxtani'n' wortasi'nda qari'q payda boladi'. Sebebi, plug topi'raq qatlami'n si'rtqi' ta'repke awdaradi'.

Jerdi taxtalarg'a bo'lip su'riwde traktor ati'zdi'n' yetegine barg'annan son' plug ko'teriledi, traktor izine qaytari'ladi' ha'm su'riwge tuwri'lang'annan son' plugti' tu'sirip su'riw dawam yettiriledi. Jerdi taxtalarg'a bo'lip su'riwde shu'digar beti tegis boladi' ha'm ati'z birdey teren'likte su'riledi. Bul usi'ldi'n' kemshiligi – traktor buri'latug'i'n jerdi wo'z aldi'na su'riwge tuwri' keledi ha'm de ati'z wortasi'nda do'n'lik yaki qari'q payda boladi'. Buni'n' aldi'n ali'w ushi'n ati'zdi' gezek penen bir ji'l ishkerige, kelesi ji'li si'rtqa su'rip aydaw kerek.




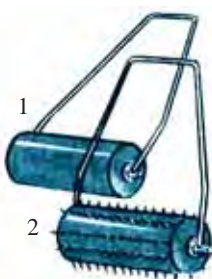




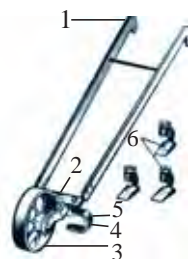
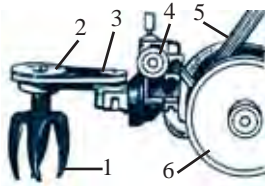

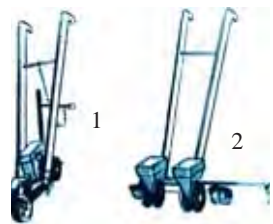
### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Jerdi su'riw usi'llari' haqqi'nda ayti'p berin'.
2. Jer su'riw mu'ddetleri nelerge baylani'sli'?
3. Jer su'riw teren'ligi nelerge baylani'sli'?

### **Jerge islew beriw qurallari' ha'm mashinalari'**

Ja'ma'a'tlik xojali'qlardi'n' yegin maydanlari'nda awi'l xojali'q mashinalari' ha'm jumi's qurallari' ja'rdeminde jerge islew beriledi. Woqi'w-ta'jiriybe maydani'nda jerge qol menen, ketpen, bel, qol kultivatorlari' yamasa basqa jumi's qurallari' ja'rdeminde islew beredi.

Awi'l xojali'g'i'nda qollani'latug'i'n qol mi'yneti qurallari'	
Jumi's qurali' ha'm woni'n' wazi'ypasi'	Ko'rinisi
<p><b>Bel</b> – jumsaq jerdi awdari'wda, qatti' jerlerdi qazi'wda domalaq bellerden ((1,2), jer awdari'w, topi'raqti' awdari'w ha'm tasi'wda tuwri' mu'yeshli bellerden (3) paydalani'ladi'.</p>	
<p><b>Jaba</b> – qi'y ha'm kompost penen islew ushi'n qollani'ladi'.</p>	
<p><b>Ti'rma</b> – keseklerdi maydalaw, topi'raqtan wo'simlik qaldi'qlari'n ali'p taslaw, salmalardi'tegislew, ayi'ri'm wo'simliklerdin' tuqi'mlari'n yekkende u'stine topi'raq tarti'wda paydalani'ladi'.</p>	
<p><b>Domalaq malalar.</b> Tegis domalaq mala (1) tuqi'm sebiwden aldi'n ha'm keyin topi'raq beti qatlami'n tegislew ha'm ti'g'i'zlaw ushi'n, tisli domalaq mala (2) u'stingi qatlamdi', qatqalaqti' jumsarti'w, buzi'w, maydalaw ushi'n qollani'ladi'. Qollani'wdan aldi'n cilindr ju'zin ko'zden wo'tkeriw, detallardi'n' bekkemligin tekseriw za'ru'r.</p>	
<p><b>Yeki do'n'gelekli arba</b> – na'llerdi, yashiklerdi, to'ginlerdi tasi'wda, wo'nimdi ji'ynap ali'wda qollani'ladi'.</p>	
<p><b>Qazi'qlar (1), arqan (2), wo'lshe'w lentasi' (3)</b> – salmalar, qari'qlar, qatarlardi' belgilewde paydalani'ladi'.</p>	

Jumi's qurali' ha'm woni'n' wazi'ypasi'	Ko'rinisi
<p><b>Kultivator</b> – yegiwden aldi'n topi'raqqa islew beriw ha'm yegin wo'nip shi'qqannan keyin qari'q aralari'n jumsarti'wda paydalani'ladi'. Kultivatordi'n' tiykarg'i' bo'limleri: 1–tutqasi'; 2–rama; 3–do'n'gelegi; 4–wotaw pa'njesi; 5–vilka; 6–jumsarti'w pa'njeleri.</p>	
<p><b>Jumsartqi'sh</b> – jerge yegin yegiwden aldi'n islew beriw ha'm wo'nip shi'qqannan keyin tu'bin jumsarti'w ushi'n qollani'ladi'. Jumsartqi'shti'n' tiykarg'i' bo'limleri: 1–jumi'sshi' organ; 2–uzati'wshi' lenta; 3–reduktor; 4–dvigateli; 5–basqari'w bo'limi; 6–do'n'gelek.</p>	
<p><b>Suw sebiw ushi'n gu'l shelekler</b> – wo'simliklerge suw quyi'w ushi'n qollani'ladi'; qari'qlarg'a suw quyi'lg'ani'nda suw sebiw kraynigi ali'p qoyi'ladi'.</p>	
<p><b>Qol seyalkalari'</b> – tuqi'mlardi' yegiw ushi'n paydalani'ladi': bir qatarli' (1) ha'm yeki qatarli' (2) boladi'.</p>	



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Jer qanday qurallar ja'rdeminde yegiwge tayarlanadi'?
2. Ustaxanadag'i' qa'wipsizlik qag'i'ydalari'n sanap wo'tin'.

### A'meliy sabaq. Jerdi su'riw ha'm yegiwden aldi'n jumsarti'w usi'llari'

Jerdi su'riw dep – jerdin' topi'rag'i'n awdari'p, keseklerdi maydalap, to'ginlerdi ko'mip, jabayi' sho'plerdi joq yetip, jerdi belgili da'rejede tegislep ketiwge ayti'ladi'. Jerdi su'riw tek

pluglar ja'rdeminde a'melge asi'ri'ladi'. Pluglar wazi'ypasi'na qarap yeki tu'rli boladi':

1. Uluwma jerlerde qollani'latug'i'n pluglar;

2. Arnawli' jerlerde qollani'latug'i'n pluglar.

Uluwma jerlerde qollani'latug'i'n pluglar turaqli' yegin yegilip kiyati'rg'an jerlerde qollani'ladi'.

Arnawli' pluglar jan'a jerler, bag'lar ha'm ju'zingershilikte qollani'ladi'.

### **Jerdi yegiwden aldi'n jumsarti'w**

1. Shirindi yamasa basqa organikali'q to'gin jaba menen za'mber yamasa shelekke sali'nadi'.

2. Shirindi awdari'latug'i'n jerge ali'p bari'ladi' ha'm kishi toplamlar yetip to'sep shi'g'i'ladi'.

3. Jaba menen jerge tegis yetip shirindi shashi'p shi'g'i'ladi'.

4. Jerdi awdari'w ushi'n temirden jasalg'an ushi' ushli' gu'rek bel ali'nadi', wol jerden shama menen 60° mu'yesh asti'nda qoyi'ladi'. Jerdi awdarg'anda gu'rek bel temir bo'limi menen toli'q jerge kiriwi kerek.

5. Kesip ali'ng'an jer qatlami' biraz ko'teriledi ha'm wol sali'ng'an to'ginler ha'm de wo'simlik qaldi'qlari' asti'na tu'setug'i'n yetip awdari'ladi'. Jerdi awdarg'anda ju'da' qali'n' qatlam yetip kespew kerek.

6. Jerdi awdarg'anda topi'raqtan jabayi' sho'plerdi, a'sirese, ko'p ji'lli'q wo'simliklerdin' tami'rlari'n shi'g'ari'p taslaw, wolardi' shetke ali'p shi'g'i'p toplaw ha'm jag'i'p jiberiw kerek.

Jumi's qolqap kiyip islenedi, jerdi awdarg'anda beldi gezek penen bir won', bir shep ayaq penen basi'ladi' (5 minuttan), bel menen abayli' boli'p islew, ayaqlardi' abaylaw lazi'm.



#### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Jer su'riwge si'patlama berin'.

2. Pluglardi'n' wazi'ypalari' nelerden ibarat?

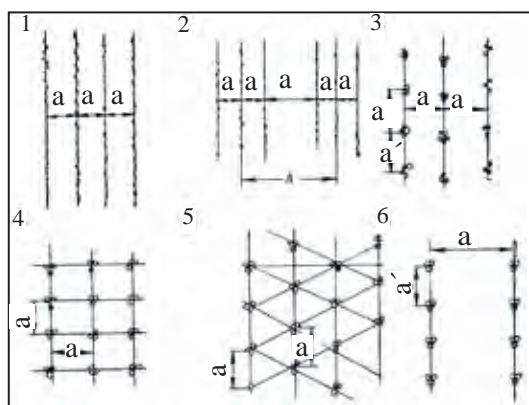


### 1.3. AWI'L XOJALI'G'I' MASHINALARI'

#### **Tuqi'm ha'm na'l yegiw usi'llari', normasi', mu'ddetleri. Tuqi'mlardi' bir tegis wo'ndirip ali'w ilajlari'**

Yerte wo'nim ali'w ushi'n ko'pshilik ovosh ha'm sa'nli gu'llerdin' tuqi'mlari' suwi'q tu'siwden aldi'n gu'zde yegiledi. Qi'sta geshir, petrushka, ukrop, seldr, kashnish tuqi'mlari', chesnok, lala piyazi' yegiledi. Bul wo'simliklerdin' maysalari' jer ton'lawi'na da shi'damli' boladi'. Yegin yegilgende ha'rbir yegin ushi'n qatarlar arasi'na ha'm qatarda qansha arali'q qaldi'ri'p tuqi'm sebiw, na'l woti'rg'i'zi'w, qanday teren'likte ko'miw yesapqa ali'nadi'. Ha'rbir yegin ushi'n belgilengen tuqi'm ha'm na'l yegiw sxemalari' bar. Yegin yekkende ha'r tu'rli usi'llardan paydalani'ladi': qatar, tarqatarli, ken' qatarli', lentali', uyali', kvadrat-uyali' ha'm basqalar (11-su'wret). Yegiw usi'li' yeginnin' tu'rine, qanday maqsette yegiliwine (da'n ushi'n, ko'k sho'p, silos ha'm t.b.), topi'raqti'n' wo'nimdarli'g'i'na qarap ha'r tu'rli boladi'.

Ko'plegen da'nli, sobi'qli' ha'm ayi'ri'm texnikali'q yeginler tiykari'nan uluwma qatarlarg'a qatarlar arali'g'i' 15 sm ken'likte yegiledi. Geyde qatarlar arali'g'i' 7,5 sm ge shekem boli'wi' mu'mkin. Bunday yegiw tar qatarli' yegiw dep ataladi'. Qatar aralari' 45 sm ha'm wonnan da ken'irek bolatug'i'n yeginler de boli'wi' mu'mkin. Bunday yegiw ken' qatarli' yegiw dep ataladi'. Yegiletug'i'n yegin yegiw usi'li'na baylani'sli' halda seyalkalar 2 tu'rge: qatarli' ha'm qatarsi'zg'a bo'linedi. Ha'r tu'rli yeginlerdin' tuqi'mlari'n yegiw universal dep ataladi'. Mi'sal ushi'n, da'nli, sobi'qli' ha'm ko'k sho'pler, arnawli' yegin tuqi'mlari'ni'n' sani'n ali'w mu'mkin bolg'an (qant la'blebisi, ju'weri) yamasa yeginler sani' sheklengen boli'wi' mu'mkin. Universal da'n seyalkasi' da'nli ha'm sobi'qli' yeginlerdi yegiw menen bir waqi'tta tu'yirtpek



**11-su'wret.** Awi'lxojali'q yeginlerin yegiw sxemasi': 1-qatarli'; 2-tar qatarli'; 3-uyali'; 4-kvadrat-uyali; 5-shaxmatli' 6-aralap.

mineral to'ginlerdi de sali'w wazi'y-pasi'n atqaradi'. Sey-alka 15 km/saat tezlikte isleydi, 3,6 m ken'likti qamti'p aladi'.

Tuqi'mlardi'n' bir tegis wo'nip shi'g'i'wi' ko'p jag'i'nan tuqi'mni'n' sapasi'na baylani'sli'. Tuqi'mni'n' sapasi' delingende woni'n' tazali'g'i', wo'niwshen'ligi, iriligi, toli'qli'g'i', kesellen-begeni ha'm zi'yanlanbag'ani'

na'zerde tuti'ladi'.

Tuqi'mlarg'a jabawi' sho'plerdin' tuqi'mlari' aralaspag'an boli'wi' za'ru'r. Soni'n' ushi'n tuqi'mlardi' yegiwden aldi'n jabayi' sho'p tuqi'mlari', iri sho'pler ha'm basqa aralaspalardan tazalanadi'. Tuqi'mlar qansha tez, toli'q wo'nip shi'qsa, sonsha sapali' yesaplanadi'. Yeger yekken tuqi'mlardi'n' bir bo'limi wo'nip shi'qpasa, wo'simlikler siyrek boli'p qaladi' ha'm wo'nimdarli'q keskin azayi'p ketedi. Soni'n' ushi'n tuqi'mlar yegiwden aldi'n wo'ndirip ko'riledi. Yeger woni'n' bir bo'limi wo'nip shi'qpasa, wol jag'dayda tuqi'mlar mo'lsherlengenge qarag'anda ko'birek yegiledi. Tuqi'm iri ha'm toli'q bolsa, wonnan bekkem ha'm iri na'ller wo'sip shi'g'adi' ha'm jaqsi' rawajlanadi'. Jabayi' sho'pler qi'si'p qalmaydi' ha'm de wo'nimdarli'q joqari' boladi'. Soni'n' ushi'n iri ha'm toli'q tuqi'mlardi' saylap yegiw usi'ni's yetiledi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Tuqi'mni'n' sapasi' degende neni tu'sinesiz?
2. Tuqi'm yekkende nelerge itibar beriledi?

## Tuqi'm yekkende qollani'latug'i'n qurallar, buyi'mlar ha'm mashinalar

Yegiw mashinasi' (seyalka) (12-su'wret). Seyalkalar yegiw usi'llari' ha'm wo'simlik tu'rine qarap ha'r qi'yli' boladi'. Yegiw mashinalari' wo'simlik tuqi'mlari'n qatarlarg'a kerekli mug'darda taslaw, wolardi' ha'r qi'yli' arali'qqa jaylasti'ri'w ha'm tuqi'mlardi' i'g'al topi'raqqa belgilengen teren'likte ko'miw wazi'ypasi'n atqaradi'. Sonday-aq, seyalka yegiw qatarlari'ni'n' duri's ha'm birdey tegislikte boli'wi'n ta'miyinleydi.

Tuqi'm yegiw, na'l woti'rg'i'zi'w ha'm to'gin beriw mashinalari' tar ha'm ken' qatarlap yegetug'i'n, kartoshka wo'tkeriwshi, uyalap ha'm ani'q tuqi'm taslap yegetug'i'n, sonday-aq, arnawli' yeginlerge mo'lsherlengen ju'weri, ma'kke, shigit, la'blebi, ovosh, da'n ha'm basqa yeginler yegiwshi seyalkalarg'a bo'linedi. Arnawli' yegiw mashinalari'ni'n' ayi'ri'mlari'n basqa yeginlerdin' tuqi'mlari'n yegiwge de beyimlestiriw mu'mkin.

Sanaatta islep shag'ari'latug'i'n seyalkalarda tu'teli ha'm diskli yegiw apparatlari' boladi'.

Seyalka, tiykari'nan, to'mendegi bo'limlerden ibarat: tuqi'm yashikleri, yegiw apparati', tuqi'm wo'tkergishler, sochnikler (seyalkani'n' qari'q jaratug'i'n, wog'an tuqi'mlardi' taslap, wolardi' topi'raq penen ko'metugi'n jumi's organi') ko'mgish ha'm tu'teler.

Tuqi'mlar tuqi'm yashigine sali'nadi', woni'n' asti'nda tuqi'mlardi' kerek-



12-su'wret. Tuqi'm yegiw mashinasi' – seyalka.

li mug'darda aji'ratatug'i'n diski boladi', Diskte aji'ralg'an tuqi'mlar tuqi'm wo'tkergish arqali' sochnikke tu'sedi. Sochnik ha'reketlengende pi'shaqlari' topi'raqti' kesip, shetke su'redi ha'm tuqi'm ushi'n qari'qlar ashadi'. Soni'n' menen birge si'na ta'rizli ti'g'i'zlag'i'sh ja'rdeminde qari'q asti' ti'g'i'zlanadi' ha'm tuqi'm topi'raqti'n' i'g'al qatlami'na tu'sedi. Ko'mgishler qari'qti'n' qaptali'ndag'i' topi'raqti' wortag'a ji'li'sti'ri'p qari'qlardi' ko'medi ha'm tuqi'm u'stinde jumsaq topi'raqli' shel payda boladi'. I'g'al topi'raqqa tu'sken tuqi'm qatarlari' u'stindeg'i' topi'raq arnawli' woramlar menen ti'g'i'zlanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Yegis mashinalari' qanday tu'rlerge bo'linedi?
2. Yegis mashinalari'ni'n' tiykarg'i' bo'limleri ha'm wolardi'n' wazi'ypalari'n ayti'p berin'.

### Yeginlerdin' qatar aralari'na islew beriw ha'm wolardi'n' ku'timin beriwde qollani'latug'i'n qurallar ha'm mashinalar

Wo'simliklerdin' jaqsi' wo'siwi, rawajlani'wi' ha'm wo'nimdarli'g'i'ni'n' arti'wi'nda qatar aralari'na islew beriw ayri'qsha a'hmiyetke iye. Wo'simliktin' qatar aralari'na kultivatorlar ja'rdeminde islew beriledi (13-su'wret). A'dette, ketpenlenetug'i'n wo'simliklerdin' qatar aralari'na universal



13-su'wret. Kultivator.

kultivatorlar ha'm kultivator-to'gin bergish penen islew beriledi. Bunda wo'simliktin' qatar aralari' qatqalaqtan jumsarti'ladi', wo'simliktin' tami'rlari' hawa menen ta'miyinlenedi, topi'raq i'g'al halatta boladi' ha'm jabayi'

sho'plardan tazalanadi'. Kultivatorlarda ramalar, jumi's organlari', tayani'sh do'n'gelekler ha'm to'gin bergish mexanizmleri boladi'.

Wo'simliktin' qatar arasi'n islewde yeginlerge zi'yan tiygizbew ushi'n kultivatoridin' jumi's organlari' wo'simlik qatarlari'nan belgili arali'qta jaylasti'ri'ladi'.

Wo'simliktin' qatarlari' wortasi'nan jumi's organlari'na shekem bolg'an arali'q qorg'ani'w zonasi' delinedi. Qorg'ani'w zonasi'ni'n' yeni wo'simliktin' tu'rine qarap tan'lanadi'.

Wo'simliklerdin' qatar aralari'n islewde kultivatoridin' jumi's organlari'ni'n' belgilengen teren'likte boli'wi' ha'm maydalang'an topi'raq tegis jati'wi' kerek. Kultivator menen islegende woni'n' jumi's organlari' topi'raqti'n' i'g'al qatlamlari'n joqari' ali'p shi'qpawi', jabayi' sho'plardan toli'q tazalani'wi', yeginlerdin' zi'yanlanbawi' ha'm topi'raqqa ko'milmewi kerek.

Qatar aralari' 60 sm yetip yegilgen yeginnin' qatar aralari'n islewde ha'rbir tiykarg'i' qatar arali'g'i'na yekewden (won' ha'm shep) ushi', strelka ta'rizli pa'nje wornati'ladi', al tutas qatar arasi'na birewden pi'shaq ha'm wortasi'na strelka ta'rizli pa'nje wornati'ladi'.

Wo'simliktin' qatar aralari'n islewde kultivator organlari' menen birge rotaciyali'q jumi's organlari' da qollani'ladi'. Bunda si'rtqi' rotaciyali'q disktin' iyne ta'rizli tisleri wo'simlik qatarlari'nan 3–5 sm arali'qqa wornati'ladi'. Bunday islegende topi'raqti'n' u'stingi qatlami' jumsaradi' ha'm wo'simlik zi'yanlanbaydi'.

Kultivatoridan yeginlerge mineral to'ginler beriw ha'm suwg'ari'w qari'qlari'n ashi'wda da paydalani'w mu'mkin. To'ginlerdi ko'metug'i'n jumi's organlari'n wornalasti'ri'w wo'simliklerdin' rawajlani'w da'rejesine qarap belgilenedi.

Da'slepki to'gin beriwde to'ginler wo'simlik qatari'nan 15–28 sm, al keyingi azi'qlandi'ri'wda 20–22 sm qashi'ri'p beriledi.

Wo'simlikti suwg'ari'w ushi'n kultivator ja'rdeminde qari'q jari'ladi'. Buni'n' ushi'n qari'q jarg'i'shlar birdey teren'likke beyimlestiriledi ha'm qatar aralari'ni'n' qaq wortasi'na jaylasti'ri'ladi'. Bug'an a'mel qi'li'nbasa traktordi' basqari'w qi'yi'nlasadi', wo'simlik tami'ri'ni'n' zi'yanlani'wi' artadi' ha'm qatar aralari'n islewdin' sapasi' to'menleydi.



### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Kultivatorlardi'n' du'zilisin ayti'p berin'.
2. Kultivator'di'n' jumi's organi' qalay jaylasadi'?

## **Suwg'ari'w usi'llari', normasi', mu'ddeti ha'm wonda qollani'latug'i'n qurallar, mashinalar**

Topi'raqti' jasalma i'g'allandi'ri'w arqali' wo'simlikler suw menen ta'miyinlenedi. Suwg'ari'wdi'n' birneshe usi'llari' bar: jawi'nli', salmalar ag'i'si' boylap ha'm basqa.

Jawi'nli' suwg'ari'w, jawi'n mashinalari' ha'm quri'lmalar ja'rdeminde a'melge asi'ri'ladi'. Jawi'nli' suwg'ari'w tek jerdin' i'g'alli'g'i'na ta'sir ko'rsetpey, al hawani'n' i'g'alli'g'i'n da ta'miyinleydi, wo'simliklerdegi shan'di' juwadi'. Bul wo'z gezeginde, wo'simliklerdin' dem ali'wi' ha'm organikali'q zatlardi'n' payda boli'wi'na u'lken ja'rdem beredi.

Yeginler, tiykari'nan, rawajlani'w da'wirinde suwg'ari'ladi'. Suwg'ari'w mu'ddeti ha'm normasi' topi'raqti'n' i'g'alli'g'i'na, wo'simliklerdin' wo'siwini'n' biologiyali'q fazalari'na ha'm yeginnin' qa'siyetlerine baylani'sli' boladi'. Sonday-aq, suwg'ari'wlar sani' temperaturag'a da baylani'sli' boladi'. Ha'rbir wo'simlik ushi'n wo'zinin' normali' da'wiri bar. Ma'selen, jawi'n jawi'wi'na qarap, kartoshkag'a suw quyi'ladi': birinshisi g'umsha payda boli'w da'wirinde, keyingisi ha'r 10–12 ku'nde.

Ha'zirgi ku'nde suwg'ari'wdi'n' u'sh usi'li' qollani'ladi'. Birinshi usi'l si'rttan suwg'ari'w (suwg'ari'latug'i'n ati'zg'a suwdi'n' wo'zi ag'i'p tarqaladi'). Yekinshi usi'l – jawi'nlati'w (suwg'ari'latug'i'n ati'zg'a suw jamg'i'r ta'rizinde bu'rkiledi).

U'shinshi usi'l – topi'raq asti'nan suwg'ari'w (topi'raqti'n' i'g'allanatug'i'n qatlamlari'na suw topi'raqqa jatqi'zi'lg'an arawli' trubalardan beriledi).

Si'rttan suwg'ari'w yen' a'piwayi' ha'm an'sat usi'l yesaplanadi'. Bul usi'ldi'n' kemshiliklerine suw topi'raqti'n' ju'da' teren' qatlamlari'na kirip bari'wi' sebepli ko'p jumsali'wi', ati'zg'a suwdi'n' tegis yemes bo'listiriliwi, ati'z relefi quramali' bolg'anda woni' tegislew za'ru'rli'gi kiredi.

Suwg'ari'wda «jawi'nlati'p» suwg'aratug'i'n mashina-u'skenelerden paydalani'ladi'. Wolar ko'birek, suw shi'qpaytug'i'n jerlerde qollani'ladi'.

### Ati'z yeginlerin suwg'ari'w

Yeginnin' tu'ri	Suwg'ari'w-lar sani'	Mu'ddети
Gu'zlik biyday	1–2	Wo'simte payda boli'p ati'rg'an waqi'tta, da'n payda bola baslag'annan son'
Ju'weri	3–6	Baslang'i'sh tami'r payda boli'p ati'rg'anda, gu'llep ati'rg'anda ha'm miywe sali'p ati'rg'anda
Qant la'blebi	6–7	Wo'nip shi'g'i'w waqti'nda tami'r payda boli'p ati'rg'anda, miywe tu'yip ati'rg'anda
Kartoshka	2–5	Wo'nip shi'g'i'w waqti'nda, shaqalaw ha'm gu'llew da'wirinde



#### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Suwg'ari'w degende neni tu'sinesiz?
2. Suwg'ari'wdi'n' qanday tu'rlerin bilesiz?

### Yeginlerdi kesellik, jabayi' sho'p ha'm zi'yankeslerden qorg'aw

Ati'z yeginlerine ja'nlikler: gu'belek, qon'i'z, peshshe, jawi'n qurti', kene, bu'rge ha'm kemiriwshiler: ti'shqan, balpaq ti'shqan u'lken zi'yan tiygizedi.

Bul zi'yankeslerge qarsi' wo'simlikler agrotexnikali'q, ximiyali'q, mexanikali'q, biologiyali'q jollar menen qorg'aladi'. Wolardi'n' barli'g'i' wo'simliklerdin' jaqsi' sharayatta wo'sip-wo'niwin ta'miyinlew menen bir waqi'tta kesellik shaqi'ri'wshi'lar ha'm zi'yankeslerdi azayti'wg'a qarati'lg'an. Ekologiyali'q jaqtan maqsetke muwapi'qli'g'i' agrotexnikali'q ha'm biologiyali'q qorg'aw usi'llari' sanaladi'. Zi'yankeslerge qarsi' mexanikali'q gu'resiw – bul zi'yankeslerdi ha'r tu'rli u'skenelerde uslaw.

Wo'simliktin' kesellikleri wortali'qti'n' qolaysi'z sharayatlari' ha'm wolarg'a mikroorganizmlerdin' zi'yani' na'tiyjesinde payda boladi'. Wortali'qti'n' qolaysi'z sharayatlari': azi'qli'q zatlardi'n' ko'pligi yamasa az boli'wi', i'ssi'li'q, jaqti'li'q, i'g'alli'q ha'm usi' si'yaqli'lar. Qolaysi'z sharayat aqi'betinde wo'simliklerde juqpaytug'i'n kesellikler kelip shi'g'adi'. Sharayat jaqsi'lani'wi' menen wolar wo'tip ketedi.

Ximiyali'q qorg'aw qurali' si'pati'nda sabi'nli' suw, marganec yeritpesi qollani'ladi'.

Kapusta bu'rgesine qarsi' (ma'selen) ku'ldin' ha'k penen aralaspasi'n sebiw; bu'rgelerdi jelimli bayraqshalar menen uslaw si'yaqli' usi'llar menen gu'resiledi.

Shirege qarsi' (maydi'n' aqi'ri' – iyun) sabi'n yeritpesi sebiledi.

Yeginlerdi zi'yankeslerden qorg'aw ayri'qsha rol woynaydi', keru jag'dayda ju'da' ko'p zi'yankesler miyweli daraqlardan mol wo'nim ali'wg'a unamsi'z ta'sir ko'rsetedi. Ma'selen, alma ku'yesi, dolana gu'belegi, alti'n qon'i'z, buwi'n-buwi'n qurt, ku'ye gu'belegi ha'm t.b. Jemis miywelerinde bu'rge, uzi'ntumsi'q si'yaqli' zi'yankesler ken' tarqalg'an. Wolar menen gu'resiwdе bag'qa wolardi' qi'ri'w ushi'n quslar shaqi'ri'ladi', wolarg'a uyalar quri'ladi'.

Wo'z waqti'nda ha'm duri's ku'tim beriw (qi'rqi'w, azi'qlandi'ri'w, suwg'ari'w, jumsarti'w) wo'simliklerdin' keselliklerge shi'damli'li'g'i'n asi'radi'.



Jabayi' sho'plerge qarsi' gu'resiw. Jabayi' sho'pler yeginlerge u'lken zi'yan tiygizedi. Wolar jerdegi aziqliq zatlardi' wo'zlestirip, topi'raqti'n' wo'nimdarli'g'i'n azaytadi' ha'm yeginlerdin' normal wo'siw ha'm rawajlani'wi'na kesent beredi.

Qa'legen waqi'tta qurg'aq untaq da'ri shan'g'i'ti'w yamasa suyi'q za'ha'rli da'ri bu'rkiw, soni'n' menen birge ha'm qurg'aq za'ha'rli da'ri shan'g'i'ti'w ha'm suw bu'rkitiw imkaniyati'n beretug'i'n universal mashinalar kombinaciyalang'an bu'rkegish – shan'g'i'tqi'shlar dep ataladi'. Bunday mashinalar menen belgili jumi's wori'nlaw ushi'n wolardi'n' jumi's organlari' almasti'ri'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Da'n yeginlerine qaysi' ja'nlikler zi'yani'n tiygizedi?
2. Wo'simlik kesellikleri qalay payda boladi'?
3. Yeginlerdi zi'yankeslerden qorg'aw usi'llari' haqqi'nda nelerdi bilesiz?
4. Wo'zin'iz jasaytug'i'n aymaqta yeginlerdi qorg'awdi'n' qanday usi'llar ko'p qollani'ladi'?

## Wo'nimdi ji'ynap-terip ali'w ha'm wonda paydalani'latug'i'n jumi's qurallari', buyi'mlar

Jetistirilgen wo'nimdi ji'ynap ali'w, saqlaw jumi'slari', yegin tu'ri ha'm woni'n' wazi'ypasi'na baylani'sli' boladi'. Kartoshkani' ji'ynap alg'annan keyin, saqlawg'a ali'p qoyi'wdan aldi'n woni' biraz keptiriw kerek. Geshirge bul sha'rt yemes, sebebi geshir u'sti arqali' ko'p i'g'alli'q jog'altadi'. La'blebi, shalg'am, tu'rpi, geshir wo'nimlari tu'rli waqi'tlarda ji'ynap ali'nadi'. Bul halat shalg'am ha'm la'blebinin' bir bo'limi jer u'stinde boli'wi' ha'm gu'zgi suwi'qlar wog'an zi'yan tiygiziwi mu'mkin yekenligi, al geshir pu'tkilley topi'raq asti'nda boli'wi' menen tu'sindiriledi. Sonli'qtan shalg'am

ha'm la'blebini biraz aldi'ni'raq, al geshir keshirek ji'ynap ali'nadi'.

1–20-sentyabr dawami'nda wo'simliklerdin' birqansha wo'setug'i'ni' baqlanadi' (shama menen 40%). Soni'n' ushi'n hawani'n' temperaturasi' 4–6°C g'a tu'skende, wo'nimdi qazi'p ali'wg'a kirisen maqul. Bunday temperaturada wo'simlikler wo'siwden toqtaydi'. Wo'nimdi abaylap qazi'p ali'w kerek. Sebebi zi'yanlang'an wo'simlikti uzaq saqlawg'a bolmaydi'. Zi'yankesler, kesellikler menen zi'yanlang'an, suwi'q urg'an wo'simlikler aji'rati'p ali'nadi' ha'm mallarg'a jem si'pati'nda beriledi.

Wo'nimdi ji'ynap ali'wda da'n kombaynlari', kartoshka gewlew u'skeneleri, ju'weri wori'w mashinalari' ha'm sol si'yaqli' texnikadan paydalani'ladi'.

Wo'nimdi saqlap qali'w ko'p jag'i'nan woni' wo'z waqti'nda ha'm sapali' ji'ynasti'ri'p ali'wg'a baylani'sli'. Ovoshlardi' saqlaw ushi'n arnawli' qoymalar, jerto'leler quri'ladi'. Ha'zirgi zamanago'y usi'lda quri'lg'an qoymalar ken', wolar-da wo'nimlerde saqlaw ha'm ko'zden keshirip bari'w ushi'n barli'q sharayatlar bar. Wolarda hawani'n' temperaturasi' ha'm i'g'alli'g'i'n basqari'p bari'w quri'lmalari' wornati'lg'an.

La'blebi, geshir ha'm basqa ovosh wo'nimin ji'ynap ali'w. Ji'ynap ali'ni'wi' kerek bolg'an qari'qlardag'i' wo'simliklerde jaqsi'lap ko'zden keshiriw za'ru'r. Salmalarda jabayi' sho'pler bar yekenligi ani'qlansa, wolarde gerbariy ushi'n ji'ynap ali'w kerek. Wo'nimdi qazi'p ali'p, japi'raqlari' kesip taslanadi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Wo'zin'iz jasaytug'i'n aymaqta wo'nimdi ji'ynap ali'wda qaysi' mashina ha'm u'skenelerden paydalani'ladi'?
2. Ji'ynap ali'ng'an wo'nimdi jaqsi' saqlaw ushi'n neler islew kerek?

## 2-bap. SHARWASHI'LI'Q TIYKARLARI'

### Sharwashi'li'q tarmaqlari' ha'm wolardi' keleshekte rawajlandi'ri'w

Sharwashi'li'q awi'l xojali'g'i'ni'n' wo'zine ta'n tarawi' yesaplanadi'. Sharwa mallari' wo'nimlari (go'sh, may, ma'yek ha'm su't) nen tayarlang'an tag'amlar ju'da' mazali' ha'm sapali' boladi'. Sharwashi'li'q sanoat ushi'n da qunli' shiyki zat: ju'n, teri, mami'q ha'm basqa wo'nimler beredi. Al, sharwa mallari' shi'g'i'ndi'lari' jerge to'gin beriwde qollani'ladi'.

Sharwashi'li'q birneshe tarawlardi' qanti'p aladi': qara mal bag'i'w, qoyshi'li'q, ji'lqi'shi'li'q, qus wo'siriw. Sharwashi'li'qqa bali'q jetistiriw (bali'qshi'li'q), mami'q ju'nli haywanlardi' ko'beytiw, jipekshilik te kiredi.

Sharwashi'li'q awi'l xojali'g'i'ni'n' tiykarg'i' tarmaqlari'nan biri yesaplanadi'. Xali'qti' qunli' azi'q-awqat (go'sh, su't, may, ma'yek) ha'm basqa wo'nimler menen ta'miyinlewde woni'n' a'hmiyeti sheksiz. Adamlar tiykari'nan, wo'simlik ha'm haywan wo'nimlari qurami'ndag'i' uglevod, belok, may yesabi'nan energiya menen ta'miyinlengen halda wo'mir su'redi. Sharwa mallari' wo'nimlerinen (go'sh, may, ma'yek ha'm su't) tayarlang'an tag'amlar ju'da' mazali' ha'm sapali' boladi'.

Wot-jemnin' qurami'nda anorganikali'q (suw ha'm mineral zatlar) ha'm organikali'q zatlar (azotli' zatlar, maylar, uglevodlar ha'm vitaminler) boladi'.

Ko'k sho'p azi'q qurami'nda 95 procentke shekem, da'n ha'm qurg'aq paqal-jem qurami'nda 6 procentten 20 procentke shekem suw boladi'.

Tami'r miyweli yeginler qurami'nda kaliy ha'm natriy duzlari' ko'p, al kalciyli ha'm fosforli' duzlar az ushi'rasadi'.

Azi'q qurami'nda joqari'da ayti'p wo'tilgen mineral zatlardan ti'sqari' ayi'ri'm mikroelementler (mi's, kobalt, ku'kirt, xlor, yod, marganec, cink) de boli'p, wolar haywanlardi'n' normal rawajlani'wi' ushi'n ayri'qsha a'hmiyetke iye.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Sharwashi'li'q tarawlari'n sanap berin'.
2. Sharwashi'li'q wo'nimlerine neler kiredi?

### Sharwashi'li'qta na'silshilik jumi'slari'. Sharwa mallari'ni'n' ku'timi ha'm wo'nimlerinin' sapasi'n asi'ri'w jollari'

Na'sildar bug'alardi' bag'i'wda wolarg'a beriletug'i'n azi'qti' arti'qsha kemeytiw yamasa ku'sheytiw maqsetke muwapi'q yemes. Sebebi, ku'shli azi'qli'q zatlar menen ha'mme waqi't toydi'ri'p bag'i'w wolardi'n' denesinin' may basi'p ketiwine ali'p keledi.

Kerisinshe, sapasi'z wot-jem menen bag'i'w wolardi'n' organizmin bosasti'ri'p, ha'lsizlendirip qoyadi'. Solay yeken, na'sildar bug'alardi' bag'i'wda, ilimiy tiykarlang'an na'tiyjeli usi'llar tiykari'nda racion du'ziw kerek boladi'. Wol to'mendegishe boli'wi' mu'mkin.

Na'sildar bug'alardan to'l ali'w ushi'n paydalani'w waqti'nda wolardi'n' ha'r 100 kg tiriley salmag'i' yesabi'na 1,3 kg azi'q birligi ha'm 140 g sin'imli protein (azi'qli'q) beriw rejelestiriledi.



14-su'wret. Jelini u'lken su'tli si'yi'r.

Qaramallardan ali'natug'i'n tiykarg'i' wo'nim su't ha'm go'sh yesaplana-di'. Teri, ishki organlari, ju'ni ha'm shaqi'-tuyaqlari' qosi'msha wo'nimler boli'p tabi'ladi'.

Si'yi'rlardi'n' su't wo'nimdarli'g'i'. Su'tli si'yi'rlar qabi'l qi'latug'i'n' wot-jemlerdi joqari' da'rejede su'tke aylandi'ra ali'wi' wolardi'n' yen' a'hmiyetli qa'siyeti yesaplanadi'. Solay yeken, wolardi'n' azi'qli'g'i'na wo'z aldi'na itibar berilmese, si'yi'rlar tez azi'p ketedi.

Su'tli si'yi'rlardi'n' jelini u'lken bolip, ji'l sayi'n wol ja'ne u'lkeyip bari'w qa'siyetine iye (14-su'wret) . Si'yi'rlardi'n' su't wo'nimdarli'g'i' ko'p jag'i'nan wolardi'n' azi'g'i'ni'n' normasi' ha'm kaloriyasi'na baylani'sli'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Na'sildar bug'alar qalay bag'i'ladi'?
2. Qaramallardan ali'natug'i'n' qosi'msha wo'nimlerge neler kiredi?

## Sharwashi'li'q fermalari'nda jumi'slardi' mexanizaciyalasti'ri'w

Sharwashi'li'qti' jedellestiriw jollari'nan biri sharwashi'li'q ka'rxanalari'nda qara mallar ku'timi ushi'n ka'rxana toli'g'i' menen mexanizaciyalasqan – avtomatlasqan boli'wi' kerek. Bunday ka'rxanalarda bir waqi'tti'n' wo'zinde ju'z mi'n'lap qaramallardi' bag'i'w mu'mkin.

Sharwashi'li'q wo'nimdarli'g'i'n' asi'ri'w qaramaldi'n' na'siline, azi'qlani'wi'na ha'm wolardi' saqlaw sharayati'na baylani'sli'.

Fermer xojali'qlari'nda su't fermalari'nda ja'niwarlardi' saqlaw ha'm texnologiya procesin mexanizaciyalasti'ri'w ayri'qsha a'hmiyetli.

Azi'q tayarlaw ha'm tarqati'w. Haywanlar ushi'n azi'qli'q zatlar ha'm wo'nimlerdin' ximiyali'q qurami' menen birge sin'imliligi de wog'ada a'hmiyetli.

Fermalarda wo'nimlardi aralasti'ri'p azi'q tayarlaw ushi'n arawli' aralasti'rg'i'shlar bar. Ma'selen, sawi'n si'yi'rg'a 4 kg nan 6 kg g'a shekem saban, 25 kg silos, 15 kg tami'r miywe,

6 kg koncentrat ha'm mineral vitaminler aralasti'ri'lg'an azi'q tayarlanadi'.

Si'yi'rlardi' qol menen yamasa mashina menen sawi'p ali'w usi'llari' qollani'ladi'. Si'yi'rdi' sawi'wg'a tayarlaw jumi'slari' ushi'n bir minut waqi't aji'rati'ladi'.

Si'yi'rdi' mashina menen sawi'w waqti' 4–7 minutti' qurawi' lazi'm.

Sharwashi'li'q rawajlang'an ma'mleketlerde qaramalshi'li'q penen bir qatarda qoyshi'li'q, yeshki wo'siriwshilik ha'm ji'lqi'shi'li'qta da sawi'w quri'lmalari'nan paydalani'ladi'.

Haywanlardi'n' anatomiyali'q ha'm fiziologiyali'q ha'm de su't qurami'ni'n' ayi'rmashi'li'g'i' tek sawi'w quri'lmalari', sawi'w apparatlari'ni'n' konstruktiv parametrlerine ta'sir ko'rsetedi. Qara mallardi' sawi'w quri'lmalari'ni'n' du'zilisini u'yreniw arqali' basqa haywanlar ushi'n molsherlengen sawi'w quri'lmalari' haqqi'nda da tu'sinikka iye boli'wi' mu'mkin.

Individual sawi'w agregatlari'nan kishi ha'm shan'araqli'q fermer xojali'qlari'nda si'yi'rlar sani' keminde 25 basqa shekem bolg'anda paydalani'ladi'.

Sharwashi'li'q fermalari'nda si'yi'rlar qolda ha'm sawi'w quri'lmalari'nda sawi'p ali'nadi.

Suwg'a talabi'n ani'qlawda sharwashi'li'q fermasi'ndag'i' haywanlar sani', qurami', jasi', bag'i'w usi'li' itibarg'a ali'nadi'. Sharwashi'li'q fermasi'ndag'i' suwdan paydalani'w ji'l pasli'na, ayi'na, ha'pte ku'nine qarap wo'zgeredi. Sonli'qtan ishiw ushi'n usi'ni's yetiletug'i'n ko'rsetkishler mag'luwmatnamalari'nda suwdi'n' jumsali'wi' bir sutkali'q wortasha ma'nisi si'pati'nda beriledi. Da'ryalar suw qa'ddinin' ma'wsimli tu'rde wo'zgerip turi'wi', i'laylani'wi', qurami'nda ko'plegen organikali'q zatlar, bakteriyalardi'n' ushi'rasi'wi' menen si'patlanadi'. Soni'n' menen birge woni'n' suwi'nda mineral duzlardi'n' az bolatug'i'ni' belgili.

Ayaqtag'i' suw ishetug'i'nlarg'a suwdi' tek bir ta'repten jetkerip beredi. Bul sistemadan tuti'ni'wshi'lar ha'r ta'repte jaylasqanda paydalani'ladi'.

Aylanba suw ta'miynati' tuti'ni'wshi'lar jaylasqan ha'rbir noqatti' yeki ta'repleme suw menen ta'miynlew imkaniyati'na iye.

Sharwa ha'm qus tezegi wo'simlikler ushi'n paydali' organikali'q to'gin yesaplanadi'. Woni'n' qurami'nda wo'simlikler ushi'n za'ru'r bolg'an barli'q zatlar bar. Biraq sharwashi'li'q fermalari' shi'g'i'ndi'lari', qi'y, ag'i'n suwlar ha'm basqalar si'rtqa shi'g'ari'lg'anda qorshag'an wortali'qti' pataslaydi'. Sol sebepli qi'ydi' tazalaw, ji'ynaw, islew beriw, zi'yansi'zlandi'ri'w ushi'n quramali' injenerlik sistemalari' bar ha'm wolar da sharwashi'li'q fermalari' wo'ndirisine kiredi. Qi'ydi'n' qurami'nda qatti', suyi'q ha'm gaz ta'rizli zatlar bar. Soni'n' menen birge qi'ydi'n' qurami'na to'selmeler (saban, ag'ash qi'ri'ndi'si') tu'sip qaladi'.

Qi'y kesellik tuwdi'ri'wshi' mikroorganizmler ushi'n jaqsi' wortali'q sanaladi'. Sonli'qtan qi'ydan paydalani'wdan aldi'n woni' zi'yansi'zlandi'ri'w kerek.



### **Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Sharwashi'li'qti' rawajlandi'ri'w ushi'n mexanizaciyalasti'ri'w haqqi'nda nelerdi ayta alasi'z?
2. Fermalarda aralasma azi'q wo'nimlerin tayarlaw haqqi'nda ayti'p berin'.
3. Sawi'wdi'n' neshe usi'li' bar?
4. Si'yi'rdi' mashina menen sawi'w ushi'n qansha waqi't belgilen-gen?
5. Awi'l xojali'g'i' ushi'n suwdi'n' a'hmiyeti haqqi'nda ayti'p berin'.
6. Sharwashi'li'qta qanday suw dereklerinen paydalani'ladi'?
7. Suw qanday jol menen tazalanadi' ha'm zi'yansi'zlandi'ri'ladi'?
8. Organikali'q to'ginlerden qanday maqsette paydalani'ladi'?

## Sharwashi'li'q fermalari'nda sharwa mallari'n bag'i'w usi'llari'

Sharwa mallari'ni'n' jaqsi' wo'siwi ha'm wolardi'n' wo'nimdarli'g'i'n asi'ri'wg'a si'rtqi' wortali'q ayri'qsha ta'sir yetedi.

Sharwashi'li'qti' rawajlandi'ri'wda klimat, usi' jerdin' wo'zine ta'n sharayatlari' sheshiwshi rol woynaydi'. Klimatti'n' haywanlarg'a da, wo't-jem bazasi'na da ta'siri boladi'. Malxanalardag'i' hawani'n' i'ssi'li'g'i', i'g'alli'q da'rejesi, qurami'ndag'i' gazlardi'n' almasi'wi', malxanani'n' jaqti'landi'ri'w da'rejesi awi'l xojali'q haywanlari'na ta'sir yetedi.

Temperatura. Haywanlar suwi'qta qalsa, denesinen ji'lli'li'q bo'linip shi'g'i'wi' ku'sheyedi, al woni'n' worni'n tolti'ri'w ushi'n organizm ko'birek wot-jem talap yetedi. Bunday jag'dayda azi'qli'q zatlar jetispese, wo'nimdarli'q azayadi' ha'm sapasi' to'menleydi. Sonday-aq, haywanlar suwi'qta uzaq mu'ddet qali'p ketse ayazlaydi', nawqaslanadi', ha'tte nabi't boladi'. Haywanlardi'n' teri asti'ndag'i' may qatlami' ha'm terinin' qali'n' ju'n menen qaplang'anli'g'i' deneden ji'lli'li'q tarqali'wi'na ha'm organizmge suwi'qti'n' ta'sir yetiwine jol qoymaydi', biraq temperaturani'n' normadan to'menlewi de haywang'a jaman ta'sir yetedi.

I'g'alli'q. Sharwa mallari' bag'i'latug'i'n qoralarda belgili mug'darda i'g'alli'q boli'wi' kerek. Bul i'g'alli'q temperaturag'a ha'm malxanadag'i' hawani'n' almasi'wi'na baylani'sli' boladi'. Poldag'i', nawadag'i' ha'm i'zg'ar wot-jemdegi i'g'aldi'n' puwlani'wi' na'tiyjesinde, malxanada hawani'n' i'g'alli'g'i' artadi'. Sonday-aq, haywanlar dem shi'g'arg'anda ha'm terlegende de ko'p mug'darda suw puwlanadi'. Ma'selen, 400–500 kg keletug'i'n si'yi'r bir sutkada 8–12 kg i'g'alli'qti' puwlandi'ratug'i'ni' ani'qlang'an.



Malxanada i'g'alli'qti'n' ko'p boli'wi' da, arti'qsha qurg'aq boli'wi' da haywanlarga jaman ta'sir yetedi. Suwi'q, i'g'al hawada haywanlar ji'lli'li'qti' ko'p tarqati'wi' na'tiyjesinde ton'adi' ha'm ayazlap kesel boladi'. Suwi'q i'g'al hawa a'sirese, jas haywanlar ushi'n qa'wipli.

Malxana hawasi' ha'dden ti'sqari' qurg'aq bolsa, mallardi'n' tamag'i' qurg'ap qaladi' ha'm de shan' ko'beyip keselleniwge ali'p keledi.

Jaqtli'q. Malxanag'a jaqtli'q jaqsi' tu'sip turi'wi' lazi'm. Jaqti' xanalarda mallar wot-jemdi jaqsi' tawi'p jeydi. Jaqtli'q tu'sip turatug'i'n xanalarda quslar, atlar, qaramallar ha'm shoshqalar jaqsi' rawajlanadi'. Biraq, malxanag'a tu'nde lampochka jag'i'p qoyi'w mallardi'n' jaqsi' dem ali'wi'na kesent beredi.

Malxanalarg'a bolg'an talaplar. Sharwa mallari' ushi'n mo'lsheirlengen fermalar samaldan qorg'alg'an, jer asti' suwlari'ni'n' teren'ligi 4 metrden az bolmag'an biyigirek jerge quri'li'wi' lazi'm. Sonday-aq, malxanalar xali'q jasaytug'i'n u'ylerden keminde 500–1000 m qashi'qli'qta, samalg'a kerilgan ha'm to'menirekte, temir jol ha'm avtomashinalar qatnaytug'i'n u'lken jollardan 300 m ali'sta boli'wi' maqsetke muwapi'q.

Malxanalardi' samallati'p turi'w ushi'n hawa tartatug'i'n trubalar yamasa arnawli' hawa samallatqi'sh wornati'ladi'. Na'tiyjede malxanadag'i' zi'yanli' gazler, suw puwleri' shi'g'i'p, wol taza hawa menen almasadi' ha'm haywanlar ushi'n qolayli' sharayat jarati'ladi'.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Sharwa mallari'n qanday sharayatlarda bag'i'w kerek?
2. Malxanalarda ji'lli'li'q qanday boli'wi' kerek.
3. Malxanadag'i' i'g'alli'qti'n' qanday a'hmiyeti bar?

## Sharwashi'li'qta bali'qshi'li'q, pal ha'rreshilik, qoyan wo'siriwshiliktin' a'hmiyeti ha'm tarmaqlari'

Bali'qshi'li'q sharwashi'li'qti'n' wo'zine ta'n tarawlarin'nan biri. A'sirese, yelimiz sharayati'nda bul tarawg'a talap barg'an sayi'n arti'p barmaqta.

Bali'q ha'm bali'q wo'nimlari wo'zinin' toyi'mli'li'g'i' ha'm aziqli'q quni' jag'i'nan awi'l xojali'g'i' haywanlari' go'shine uqsas boli'p, sin'iw i jag'i'nan wolardan birqansha joqari' turadi'.

Awlanatug'i'n barli'q bali'qlardi'n' 80 procenti ashi'q suw basseynlerinde tuti'ladi'.

Aral ten'izi menen Si'rda'rya ha'm A'miwda'ryadan i'laqa, sazan, bekire ha'm si'la awlanadi'. Al, kishi ha'wizlerde okun, karp, osetr ha'm basqa bali'q tu'rleri ushi'rasadi'.

O'zbekistanda bali'qshi'li'qti' jedel rawajlandi'ri'w maqsetinde ko'plegen bali'qshi'li'q xojali'qlari' du'zilgen. Sunday-aq, barli'q suw saqlag'i'shlarda, bali'q wo'rshitiw ha'm de woni'n' tuqi'mi'n rawajlandi'ri'w menen shug'i'llanatug'i'n xojali'qlar sani' arti'p barmaqta.

Worayli'q Aziya respublikalari'nda, soni'n' ishinde, respublikami'z wa'layatlari'ndag'i' suw saqlag'i'shlarda tez jetiliwshen', tez ko'beyetug'i'n go'sh si'pati'nda joqari' bolg'an bali'q tu'rlerinen: aq amur, ji'lan bali'q ha'm do'n'man'lay si'yaqli' bali'qlar wo'rshitip ko'beyilmekte.

**Pal ha'rreshilik.** Pal ha'rreshilik ju'da' paydali', tabi'sli' ha'm qi'ziqli' yesaplanadi'. Pal ha'rreshiliktin' tiykarg'i' wo'nimlari: pal, mum, propolis (ha'rre jelimi) ha'm ha'rre su'ti boli'p, wolarg'a barli'q waqi't talap u'lken bolg'an.

Pal wo'zinin' toyi'mli'li'g'i', shi'pali'li'g'i' ha'm qi't boli'wi' menen qa'dirlenedi. Pal ha'rreleri jetistirip beretug'i'n mum ha'm propolis medicina ha'm veterinariyada ken' qollani'ladi'. Pal ha'rrelerdin' za'ha'rinen medicinada nerv keselliklerin

yemlewde, buwi'nlardi'n' isiniwinin' aldi'n ali'wda, uyqi' ha'm ishteydi jaqsi'lawda paydalani'ladi'.

Pal ha'rrelerin'in' wo'miri ha'm iskerligi, da'slep, si'rtqi' wortali'q penen baylani'sli' halda keshedi. Wolar shan'araq ushi'n awi'si'q azi'q toplaydi', wo'rship ko'beyedi.

**Qoyan wo'siriwshilik.** O'zbekistanni'n' barli'q wa'layatlari'nda qoyanlar, tiykari'nan, go'shi ha'm terisi ushi'n bag'i'ladi'. Qoyan terisinin' ra'n'ba'ra'n'ligi, jumsaqli'g'i', qalaberse, arzanli'g'i' menen basqa haywanlardi'n' terisinen aji'rali'p turadi'. Qoyanni'n' terisinen balalar ushi'n palto, bas kiyim, ayaq kiyimler tayarlanadi'. Sonli'qtan qoyan wo'siriwshilik sharwashi'li'qti'n' tabi's keltiriwshi ha'm salmaqli' tarawi' yesaplanadi'.

**Qoyanni'n' go'shi.** Wo'zinin' sapasi' ha'm dietali'g'i' menen basqa tu'rli haywanlar go'shinen pari'qlanadi'. Uluwma, go'sh jetistiriw boyi'nsha qoyanlar salmaqli' wori'n iyeleydi. Buni'n' tiykari' si'pati'nda wolardi'n' tez ko'beyiwi, tez jetiliwshen'ligi ha'm ha'r tu'rli wo't-sho'plerdi jeytug'i'ni si'yaqli' qa'siyetlerin ko'rsetiw mu'mkin.

Ji'li'na bir ana qoyan yesabi'na 70–80 kg go'sh ha'm 25–35 dana teri jetistiriw mu'mkin yekenligi, qoyanni'n' go'shi qurami'nda belok ko'p, xolesterin az bolg'anli'g'i' sebepli a'sirese balalar, sonday-aq, asqazan, ju'rek-tami'r keselligine shali'ng'an adamlar ushi'n ju'da' paydali' yesaplanadi'. Qoyanni'n' mayi' qoy ha'm maldi'n' mayi'na qarag'anda tez yeriydi, toli'q sin'edi. Soni'n' ushi'n da balalar baqshalari', sanatoriya ha'm yemlewxanalarda qoyanni'n' go'shinen ha'r tu'rli tag'amlar tayarlanadi'.

Baqlawlarg'a qarag'anda bir bas ana qoyannan ji'li'na 200–250 go'jek ali'w mu'mkin. Qoyanlar to'rt ayli'q bolg'anda wortasha 1,5–2 kg go'sh beretug'i'ni' ani'qlang'an.

**Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar**

1. Bali'qshi'li'q haqqi'nda tu'sinik berin'.
2. Pal ha'rreshilik haqqi'nda nelerdi bilesiz?
3. Qoyanlardi'n' turmi'si'mi'zdag'i' a'hmiyeti nelerden ibarat.

### **Sharwashi'li'q fermalari'nda qara mallardi' bag'i'w ha'm jumi's procesi menen tani'si'w**

Buzawlardi' bag'i'w sharwashi'li'qta ayri'qsha a'hmiyetke iye. Jaqsi' bag'i'lmag'an ha'm qolaysi'z sharayatta saqlang'an buzawlar na'sildar si'yi'r to'lleri boli'wi'na qaramastan wolardan wo'nimdar si'yi'r shi'qpawi' mu'mkin.

**Yemetug'i'n buzawlardi' bag'i'w.** Buzawlar maqsetke qarap go'sh ali'w, na'sil qaldi'ri'w ushi'n bag'i'ladi'. Go'shke bag'i'latug'i'n buzawlarg'a ko'birek belokli', wo'siriw ushi'n qaldi'ri'lg'an buzawlarg'a iri ha'm shireli azi'qlar beriledi. Buzawlarg'a yemiw da'wirinde yeki ayg'a shekem 200–250 kg mayi' ali'nbag'an, yeki ayli'qtan keyin mayi' ali'ng'an su't beriledi. Buzawlardi' su't penen bag'i'wda sorg'i'shlardan paydalani'ladi'.

Buzawlar 10–12 ku'nlik bolg'anda jumsaq paqalli' pishen, 20 ku'nlikten baslap suli' jarmasi, zi'g'i'r gu'njarasi' berile baslaydi'. Yeki ayli'q buzawlarg'a juwi'p tazalang'an shireli azi'qlardan jemlik la'blebi ha'm geshir beriledi, al u'sh-to'rt ayli'g'i'nan baslap a'ste-aqi'ri'n sapali' silosqa u'yretiledi.

**Yemizip bag'i'w.** Bul usi'lda si'yi'rlar sawi'lmaydi', buzawlar si'yi'r di' yemip u'lkeyedi. Ayi'ri'm jag'daylarda buzawlar anasi'nan aji'rati'p ali'ni'p, ko'p su't beretug'i'n si'yi'rlarg'a biriktirip qoyi'ladi'. Bunda ha'rbir si'yi'r menen yeki buzawdi' bag'i'w mu'mkin. Su'tli si'yi'rlar pu'tkil su't beriw da'wirinde 4–6 buzawdi' toydi'ra aladi'. Bunday bag'i'w ko'birek jaylaw sharayati'nda boli'p, bag'i'w ushi'n qa'rejet ko'p jumsalmaydi', jas mallar jaqsi' rawajlanadi'.

Yemiziw-sawi'w usi'li' ken' tarqalg'an boli'p, buzawlar da'slepki 5–6 ku'nge shekem anasi'ni'n' jani'nda boladi', uwi'z su'tin yemedi, son'i'nan wolar aji'rati'li'p, si'yi'rdi' sawi'w aldi'nan ha'm sawi'p bolg'annan keyin balasi' yemiziledi. Buzawlardi' yemizip-sawi'w usi'li'nda si'yi'rdi'n' su'tin ko'beytiw ha'm buzawlardi' jaqsi' wo'siriw mu'mkin. Sebebi buzawlar anasi' menen birge bolg'anli'g'i' ushi'n qaymag'i' ali'nbag'an su'tke mu'ta'j bolmaydi', si'yi'rlardi' fermalarda bag'i'w ha'm mexanizmler menen sawi'wdi' sho'lkemlestiriw qi'yi'nlasadi'. Sonday-aq, si'yi'rlar buzawsi'z qalsa, su'tten tez shi'g'adi'.

**Aji'rati'p bag'i'w.** Bul usi'lda buzawlar tuwi'li'wi' menen anasi'nan aji'rati'li'p, arnawli' buzawxanada bag'i'ladi'. Buzawxanalar ju'da' taza, qurg'aq ha'm sharayati' jaqsi' boli'wi' kerek. Soni'n' ushi'n buzawlar salamat wo'sedi. Usi'nday sharayatta bag'i'lg'an buzawlarg'a uwi'z su'ti ishkiziledi. Buzawlar uwi'z su'ti menen ta'miyinlense jaqsi' wo'sedi, sebebi uwi'z su'tinde tez sin'etug'i'n belok, mineral duzlar ha'm kesellikten saqlaytug'i'n qorg'awshi' zatlar boladi'. Buzawlarg'a tuwi'lg'annan son' da'slepki 10–15 ku'n ishinde ku'nine to'rt mezigil uwi'z su'ti ishkizip turi'ladi'. Yeger buzawdi'n' wo'z anasi' kesellenip qalsa, wonda bir waqi'tta tuwg'an ha'm basqa salamat si'yi'rdi'n' su'tin beriw usi'ni's yetiledi.

Buzawlar shama menen 20 ku'nnen keyin uluwma buzawxanag'a ko'shiriledi.

**Buzawlardi' maqsetke muwapi'q bag'i'w.** Padani' tolti'ri'w ushi'n qasharlarg'a tiykari'nan iri ha'm shireli azi'qqa azg'ana jem qosi'p beriledi. Na'tiyjede, wolar ko'p mug'darda azi'q jewge ha'm sin'iriwge u'yrenedi, al bul su'tli si'yi'rlar jetistiriw imkaniyati'n beredi. Qasharlarg'a bir sutkada 600–700 g semiriwi ushi'n 2,5–4 kg pishen, 2 kg saban yamasa paqal, 10–15 kg silos, 1,5–2 kg ku'shli azi'qlar beriw lazi'm.

Semirtiwig'e bag'i'w. Go'sh bag'dari'ndag'i' buzawlar 7–8 ayg'a shekem anasi'n yemip u'lkeyedi. Go'sh bag'dari'ndag'i' xojali'qlarda si'yi'rlar yerte ba'ha'rde balalag'annan son' jaylawlarda bag'i'ladi'. Jaylawdi'n' ko'k sho'p azi'qlari' ha'm si'yi'r su'ti menen bag'i'lg'an buzawlar tez wo'sedi. Buzawlar su'tten aji'rati'lg'annan keyin de jaqsi' bag'i'ladi' ha'm kelesi ji'li' ba'ha'rde jaylawg'a ali'p shi'g'i'ladi'. Semirtiwig' ushi'n bag'i'li'p ati'rg'an buzawlarg'a sutkasi'na 30–40 kg sho'p beriledi, suw ha'm qosi'msha mineral azi'q penen ta'miyinlep turi'ladi'. Jaylawlarda jaqsi' bag'i'lg'an mallar sutkasi'na 900–1000 g semiriwi mu'mkin.

Jaylawi' joq aymaqlarda mallardi' semirtiwig' ushi'n baqqanda wot-jemlik yeginlerin jetistiriwden ali'ng'an ko'k sho'pler, pishen ha'm shireli azi'qlardan ken' paydalani'ladi'. Mallardi' semirtiwig'de la'blebi, tu'rpi, barda si'yaqli'lar berip bag'i'ladi'. Ayi'ri'm xojali'qlarda mallar silos, senaj, ko'k azi'qlar menen de jaqsi' semirtiledi. Uluwma, semirtiwig'e bag'i'w u'sh da'wirge bo'linedi. Baslang'i'sh ha'm worta da'wirlerde mallar arzan azi'q penen bag'i'ladi', al aqi'rg'i' da'wirde wolarg'a ko'birek jem beriledi.



### Bekkemlew ushi'n soraw ha'm tapsi'rmalar

1. Jan'a tuwi'lg'an buzawlarg'a qanday ku'tim beriledi?
2. Yemetug'i'n da'wirde buzawlar qalay bag'i'ladi'?
3. Buzawlardi' semirtiwig'e bag'i'w qalay a'melge asi'ri'ladi'?

## MIYNETKE U'YRETIWGE TIYISLI TERMINLER TU'SINDIRMESI

### Texnologiya ha'm dizayn bag'dari' boyi'nsha

**Apparat** – apparat, a'sbap, a'sbap-u'skene.

**Aptechka** – da'ri-da'rmaq quti'si'.

**Arxitektura** – arxitekturli'q, imarat quri'li'si'.

**Balka** – tosi'n

**Dizayner** – dizayner, (sanaat estetikasi' boyi'nsha qa'nige su'wretshi).

**Gayka** – gayka, rezbali' birikpe yamasa vintli uzatpani'n rezbali' tesigi bar detali'.

**Zubilo** – metallardi' joni'w, kesip tu'siriw, sortlar payda yetiw yetiw ha'm basqalar ushi'n mo'sherlengen si'na formasi'ndag'i metall kesiw a'sbabi'.

**Instruktaj** – jol-jori'q, jollama, ko'rsetpe.

**Izolyaciya** – jeke bo'linip ali'w, jekkelik.

**Kolodka** – tutqa, gu'nde.

**Kolonna** – lat. columna – su'tin, vertikal nagruzkalardi' qabi'l yetetug'i'n tayani'sh (a'dette domalaq kesimli boladi').

**Kerner** – slesarli'q a'sbabi', taplang'an polattan tayarlang'an jumi'sshi' wo'tkir metall sterjen.

**Kovka** – qi'zdi'ri'p balg'alaw.

**Konstrukciya** – du'zilis.

**Kontakt** – baylani's.

**Maska** – ni'qap.

**Montaj** – montaj, ji'ynaw, tu'rli bo'leklerdi birge toplan bir tutas halg'a keltiriw.

**Opravka** – ko'za'ynek sheti; tex. keskish (kesiwshi a'sbapti' yamasa islenip ati'rg'an detallardi' kesetug'i'n u'skene).

**Patron** – tex. islenetug'i'n na'rseni uslap turatug'i'n qi'sqi'sh: el. lampochka wornati'latug'i'n u'skene.

**Press** – iskenje, taxtalaw.

**Prokatka** – relslerdi prokatlaw; prokatka joli' menen rels jasaw.

**Profil** – qaptal ta'rep, qaptal ta'repten ko'rinisi.

**Rakovina** – shanaq, asxana shanag'i'.

**Rezba** – woymashi'li'qta woyma, nag'i's; tex. rezba, burama gertik.

**Rulon** – woram.

**Stanina** – joni'w stanoginin' staninasi'.

**Stanok** – stanok.

**Sterjen** – tayaqsha, wo'zek.

**Truba** – truba, mori'.

**Tumbochka** – u'stine, ishine na'rse qoyi'latug'i'n yashik ta'rizli tekshe.

**Shesternya** – sherternya, tisli do'n'gelek.

**Shlem** – arnawli' bas kiyim.

**Shtampovka** – qa'liplew, shtamplaw, mo'r basi'w, bir qa'lipte islew, birdey jumi's islew, shablonlasti'ri'w.

**Ventil** – nem. Ventil – klapan, trubalardi'n' belgili bo'limlerin qosi'p-aji'rati'p turatug'i'n, trubadag'i' suyi'qli'q, gaz yamasa puw beriw mug'dari'n tuwri'laytug'i'n jabi'w-ashi'w u'skenesi.

**Vint** – vint, burama shege, bolt.

**Volochenie** – talshi'qlaw.

### Servis xi'zmeti bag'dari' boyi'nsha

**Baton** – uzi'nsha mazali' nan, uzi'nsha bulka.

**Bulka** – bulka nan.

**Doza** – doza, mug'darli' wo'lsheva.

**Gigiena** – gigiena, densawli'qti' saqlawg'a qarati'lg'an ilaj-sharalar ha'm usi' haqqi'ndag'i' ilim.

**Dizenteriya** – dizenteriya, ish awi'ri'w.

**Finjon** – chashka, tutqali' kese.

**Fortochka** – ko'zgenek.

**Kombinaciya** – kombinaciya, bir tu'rdegi bir neshe na'rsenin' wo'z ara uyg'i'n birikpesi.

**Konforka** – samovar konforkasi', plita qaqpag'i'.

**Kontur** – kontur, formani'n' si'rti'.

**Korpus** – quti', qabi'q.

**Maxovik** – salmaqli' do'n'gelek.



**Mikrovalnovka** – elektr i'si'tqi'sh.

**Mikser** – elektr ko'pirtirgish.

**Moda** – u'rp, jan'a u'rdis, a'det, moda.

**Model** – u'lgi, qa'lip, nusqa, tip, sxema.

**Petlya** – ilmek, saqi'yna.

**Pirojni'y** – pirogqa tiyisli, pirog.

**Plita** – plita, pechka, woshaq.

**Razmer** – wo'lshem, shama, u'lken-kishilik, razmer.

**Cikl** – belgili da'wir ishinde ta'kirarlani'w.

**Smetana** – qoyi'w qaymaq, smetana.

**Struktura** – du'zilis.

### **Awil xojali'g'i' tiykarlari' bag'dari' boyi'nsha**

**Baza** – tiykar, negiz, baza.

**Irrigaciya** – suw quri'lmalari', suwg'ari'w jumi'slari'na tiyisli taraw.

**Kombinat** – kombinat, ka'rxana.

**Kompleks** – kompleks.

**Mexanizaciya** – mexanizaciya.

## MAZMUNI

<b>Kirisiw</b> .....	3
<b>I bag'dar. TEXNOLIGIYA HA'M DIZAYN</b>	
<b>1-bap. METALG'A ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI'</b>	
<b>1.1. Uluwma tu'sinikler</b>	
Metalg'a islew beriw ustaxanasi'ni'n' du'zilisi .....	4
Metalg'a islew beriwde texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' .....	5
Metaldi'n' turmi'sta ham de xali'q xojali'g'i'ndag'i' a'hmiyeti, qa'siyetleri ha'm si'patlari' .....	6
Metallardi'n' si'rtqi' ko'rinisi ha'm wo'zine ta'n belgileri .....	7
<b>1.2. A'sbap-u'skeneler, quri'lmalar ha'm wolardan paydalani'w</b>	
Slesarli'q verstack. ....	10
Wo'lshew ha'm rejelew a'sbaplari' .....	11
Pi'shqi'lar ha'm frezalardi'n' tu'rleri. ....	13
Zubilo, otvyortka ha'm atawi'zlar. ....	15
Balg'alar ha'm wolardi'n' tu'rleri. ....	16
I'sqi'law qag'azlari'ni'n' du'zilisi ha'm tu'rleri. ....	18
<b>1.3. Mashina, mexanizm, stanoklar ha'm wolardan paydalani'w</b>	
Metalg'a islew beriw stanoklari' ha'm wolardi'n' du'zilisi haqqi'nda tu'sinik. ....	19
Mashinani'n' tiykarg'i' bo'lekleri .....	22
Mexanizmlerdegi ku'sh-ha'rekettin' beriliwi .....	24
Tokarli'q-vint qi'rqi'w stanogin jumi'sqa tayarlaw .....	25
<b>1.4. Wo'nim islep shi'g'ari'w texnologiyasi'</b>	
Metalg'a islew beriw texnologiyasi', konstrukciyalaw elementleri .....	27
Juqa qan'i'lti'r ha'm si'mnan buyi'mlar tayarlaw .....	29
Detallardi' kepserlew ja'rdeminde biriktiriw .....	32
Detallardi' toytari'w ja'rdeminde biriktiriw .....	33
Metalg'a islew beriwde qollani'latug'i'n xali'q wo'nermentshiliginin' elementleri .....	35
Metalg'a islew beriwge baylani'sli' ka'sip-wo'nerler haqqi'nda mag'luwmat. ....	35
Metallarg'a islew beriw procesleri menen u'ylestirilgen xali'q wo'nermentshiliginin' texnologiyasi' .....	37
<b>2-bap. AG'ASHQA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI'</b>	
<b>2.1. Uluwma tu'sinikler</b>	
Ag'ashqa islew beriw ustaxanasi'ni'n' du'zilisi .....	38
Ag'ashqa islew beriwdegi texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' .....	39
Ag'ashti'n' turmi'sta ha'm xali'q xojali'g'i'ndag'i' a'hmiyeti, du'zilisi, tu'rleri, qollani'w tarawlari' .....	40
Ag'ashlardi'n' si'rtqi' ko'rinisi, jaramli'li'q ha'm jaramsi'zli'q belgileri ....	42

Ag'ashustashi'li'g'i'nda qollani'latug'i'n ag'ashlar .....	45
Jergilikli aymaqta wo'setug'i'n terekler ha'm wolardan ali'natug'i'n ag'ash tu'rlerin u'yreniw .....	47
Ag'ashlardi'n' sapasi' ha'm kemshiliklerin ani'qlaw. ....	48
<b>2.2. A'sbap-u'skeneler, quri'lmalar ha'm wolardan paydalani'w</b>	
Ag'ashti' islew stanogi .....	50
Qol a'sbaplari'ni'n' du'zilisi ha'm tu'rleri, wolardan paydalani'w qag'i'ydalari' .....	52
Wo'lsheva ha'm rejelew a'sbaplari' .....	54
Pi'shqi'lar tu'rleri ha'm pi'shqi'law qag'i'ydalari' .....	58
Su'rginin' tu'rleri ha'm su'rgilew qag'i'ydalari' .....	61
Qashawlar ha'm wolardi'n' tu'rleri. Baltalar .....	66
Balg'a ha'm woni'n' tu'rleri .....	68
Yegewlerdin' du'zilisi ha'm tu'rleri .....	70
I'sqi'law qag'azi'ni'n' du'zilisi ha'm tu'rleri .....	72
<b>2.3. Mashina, mexanizm, stanoklar ha'm wolar menen islew</b>	
Ag'ashqa islew beriw stanoklari' ha'm wolardi'n' du'zilisi haqqi'nda tu'sinik .....	73
<b>2.4. Wo'nimdi islep shi'g'ari'w texnologiyasi'</b>	
Ag'ash buyi'mlardi'n' detallari'n' tayarlaw .....	75
Ag'ash birikpeleri haqqi'nda mag'luwmatlar .....	77
Ag'ash buyi'mlari'ni'n' betlerin pordozlaw ha'm detallardi' konstrukciyalaw. Buyi'mlardi'n' betlerine qaplamalar jabi'sti'ri'w .....	80
Ag'ashtan u'y-ruwzi'gershlik buyi'mlari'n' tayarlawda paydalani'w .....	83
Ag'asgqa islew beriwde qollani'latug'i'n xali'q wo'nermentshiligi elementleri .....	84
Ag'shqa islew beriwge baylani'sli' ka'sip-wo'nerler haqqi'nda mag'luwmat .....	85
Zagotovkani'n' eskizi ha'm texnologiyali'q kartasi'n' du'ziw, tan'law, rejelew ha'm tayarlaw .....	86
Ag'ashqa islew beriw procesi menen u'ylestirilgen xali'q wo'nermentshiligi texnologiyasi' .....	86
<b>3-bap. ELEKTROTEXNIKA JUMI'SLARI'</b>	
Elekrtomontaj jumi'slari'nda jumi's wormi'n' sho'lkemlestiriw. Elektr wo'tkizgish si'mlardi'n' tu'rleri. Elektr a'sbaplari' ha'm wolar menen islew usi'llari' .....	90
Elektr wo'tkizgishlerdi montajlaw, izolyaciya jumi'slari' .....	91
Elektrotexnika armaturasi' .....	92
Tarawg'a tiyisli ka'sip-wo'nerler haqqi'nda mag'luwmat .....	93
<b>4-bap. U'Y-RUWZI'GERSHILIK BUYI'MLARI'N WON'LAU</b>	
Pol qaplamalari' ha'm de mebellerdin' laklang'an ha'm qaplamali' betlerin saqlaw ilajlari' ha'm kishi won'law jumislari' .....	95

Aynani'n ramalari'n kishi won'law ha'm qi'sta i'ssi'li'qti' saqlaw usi'llari' . . .	96
Xi'zmet ko'rsetiw tarawlari'na baylani'sli' ka'sip-wo'ner tu'rleri. . . . .	97

## **II bag'dar. SERVIS XI'ZMETI**

### **1-bap. ASPAZLI'Q TIYKARLARI'**

#### **1.1. Uluwma tu'sinikler**

Aspazli'q woqi'w xanasi'nda texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' ha'm sanitariya-gigiena talaplari' . . . . .	99
Aspazli'q tariyxi' ha'm rawajlani'wi'. Azi'q-awqat wo'nimlerinin' azi'qli'q quni', insan organizmi ushi'n a'hmiyeti . . . . .	101

#### **1.2. A'sbap-u'skeneler, qurallar ha'm wolardan paydalani'w**

O'zbek milliy asxanasi'ni'n' wo'zine ta'n wo'zgeshelikleri ha'm rawajlani'wi' . . . . .	103
Asxanada islegende jeke gigiena qag'i'ydalari'. . . . .	105
A'meliy sabaq. Ovoshlarg'a da'slepki islew beriw, tuwraw usi'llari'-nan paydalani'p salatlar tayarlaw, dasturxang'a qoyi'w qag'i'ydalari'. . . . .	106

#### **1.3. Aspazli'qta qollani'latug'i'n texnologiyali'q buyi'mlar ha'm wolardan paydalani'w**

Buyi'mlar ha'm wolardan paydalani'w haqqi'nda uluwma tu'sinik . . . . .	110
Zamanago'y asxana buyi'mlari' . . . . .	112
A'meliy sabaq. Ovoshlardi' qaynati'w qag'i'ydalari' . . . . .	113

#### **1.4. Awqat tayarlaw texnologiyasi'**

Ma'yek ha'm woni'n' azi'qli'q quni', pisiriw usi'llari'. Dasturxang'a tarti'li'w qag'i'ydalari' . . . . .	115
A'meliy sabaq. I'ssi' ishimliklerdi tayarlaw.	
Chay ha'm kofeni demlew usi'llari' . . . . .	118
A'meliy sabaq. Ovoshlardan salqi'n tag'amlar tayarlaw . . . . .	121
Ashi'q, jabi'q ha'm jen'il tag'am ushi'n tayarlanatug'i'n buterbrodlardi' tayarlaw ha'm dasturxang'a tarti'w ta'rtibi . . . . .	123
Quymaq tayarlaw ha'm dasturxang'a tarti'w ta'rtibi . . . . .	124

### **2-bap. GEZLEMEGE ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI'**

#### **2.1. Uluwma tu'sinikler**

Texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari' ha'm sanitariya-gigiena talaplari' . . .	128
A'meliy jumi's. Sarja ha'm polotno toqi'w. Gezlemenin' won' ha'm teris ta'replerin, uzi'ni'na ha'm kesesine jiplerin ani'qlaw . . . . .	132

#### **2.2. A'sbap-u'skeneler, qurallar ha'm wolardan paydalani'w**

Qol jumi'slari'. A'sbap-u'skeneler haqqi'nda uluwma mag'luwmat . . . . .	138
A'meliy sabaq. Qol tigislerinen u'lgiler tayarlaw. Usлаг'i'sh tayarlaw. Utyuglew usi'llari' . . . . .	142

<b>2.3. Mashina, mexanizm, stanoklar ha'm wolardan paydalani'w</b>	
Qolda ju'rgiziletug'i'n tigiw mashinasi'. Tigiw mashinasi'n jumi'sqa tayarlaw ha'm jipsiz tigiw . . . . .	147
A'meliy sabaq. Mashinada islew qag'i'ydalari'. Mashinada jipsiz tigiw. Mashinag'a jip wo'tkeriw. Biriktirwshi, ziy ha'm bezew tiguslerin tigiw . . .	150
<b>2.4. Wo'nim islep shi'g'ari'w texnologiyasi'</b>	
Pishiw ha'm tigiw haqqi'nda mag'luwmat . . . . .	155
Fartuk ha'm bawli' qalpaqsha si'zi'lmasi'n wori'nlaw . . . . .	158
Fartuk ha'm bawli' qalpaqshani' modellestirw ha'm u'lgisin tayarlaw . . .	161
Bawli' qalpaqshani' pishiw ha'm tigiw. . . . .	162
Tutas pishimli fartukti pishiw ha'm tigiw . . . . .	165
Tutas pishimli fartukti tigiw . . . . .	167
Tutas pishimli fartuktin' moyi'n woyi'g'i'na islew beriw . . . . .	169
Qaplama qaltani' tigiw . . . . .	170
Fartukke aqi'rg'i' islew beriw ha'm utyuglew . . . . .	171
Xali'q wo'nermentshiligi texnologiyasi'. Kesteshiliktin' rawajlani'w tariyxi' ha'm jumi's usi'llari' . . . . .	172
Kesteshilikte qollani'latug'i'n tigus u'lgilerin tigiw . . . . .	173
Kesteshilikte qollani'latug'i'n tigus tu'rlerin tigiw . . . . .	175
Qi'yi'qti' pishiw, ko'shirme tu'siriw ha'm tigiw . . . . .	176
Milliy woyi'nshi'q (quwi'rshaq) tigiw texnologiyasi' . . . . .	178
Quwi'rshaq u'lgisin tayarlaw, u'lgini gezleme u'stine jaylasti'ri'w ha'm pishiw . . . . .	180
Bo'leklerge islew beriw. Quwi'rshaqti' tigiw . . . . .	182
Quwi'rshaqti'n' kiyimine son'g'i' islew beriw . . . . .	183
Toqi'w haqqi'nda mag'luwmat. Jiyek tu'rlerin toqi'w . . . . .	184
Ko'za'ynek ushi'n qap toqi'w . . . . .	186
<b>2.5. Buyi'mlardi' won'law texnologiyasi'</b>	
A'meliy sabaq. Tigisten so'tilgen ha'r qi'yli' buyi'mlardi' tigiw . . . . .	187

### **III bag'dar. AWI'L XOJALI'G'I' TIYKARLARI'**

#### **1-bap. WO'SIMLIKTANI'W**

<b>1.1. Uluwma tu'sinikler</b>	
Regionlarda jetistiriletug'i'n tiykar'g'i' yegin tu'rleri ha'm wolardi'n' a'hmiyeti . . . . .	189
I'ssi'xanalarda zu'ra'a't jetistirw . . . . .	191
<b>1.2. Awi'l xojali'g'i'nda jumi's qurallari' ha'm wolardan paydalani'w</b>	
Awi'l xojali'q wo'nimlerin jetistirw texnikasi' ha'm texnologiyasi' . . . . .	193
Awi'l xojali'g'i'nda paxta jetistirw texnologiyasi' ha'm procesi . . . . .	195
Awi'l xojali'g'i'nda kartoshka jetistirw texnologiyasi' ha'm procesi. . . . .	197
Awi'l xojali'g'i'nda biyday jetistirw texnologiyasi' ha'm procesi . . . . .	199

Awi'l xojali'g'i'nda pali'z yeginlerin jetistiriv texnologiyasi' ha'm procesi . . . . .	200
Jerdin' wo'nimdarli'g'i' ha'm yeginnin' zu'ra'a'tliligin asi'ri'wda to'ginlerdin' a'hmiyeti ha'm tu'rleri . . . . .	201
To'gin beriw normasi', sali'w usi'llari', mu'ddети ha'm na'tiyjeliligi . . . . .	202
Jerge islew beriw: jerdi su'riw ha'm yegiwden aldi'n jumsarti'p tegislew jumi'slari'ni'n' a'hmiyeti . . . . .	203
Jerge islew beriw qurallari' ha'm mashinalari' . . . . .	205
A'meliy sabaq. Jerdi su'riw ha'm yegiwden aldi'n jumsarti'w usi'llari' . . . . .	207
<b>1.3. Awi'l xojali'g'i' mashinalari'</b>	
Tuqi'm ha'm na'l yegiw usi'llari', normasi', mu'ddetleri.	
Tuqi'mlardi' bir tegis wo'ndirip ali'w ilajlari' . . . . .	209
Tuqi'm yekkende qollani'latug'i'n qurallar, buyi'mlar ha'm mashinalar . . . . .	211
Yeginlerdin' qatar aralari'na islew beriw ha'm wolardi'n' ku'timin beriwde qollani'latug'i'n qurallar ha'm mashinalar . . . . .	212
Suwg'ari'w usi'llari', normasi', mu'ddети ha'm wonda qollani'latug'i'n qurallar, mashinalar . . . . .	214
Yeginlerdi kesellik, jabayi' sho'p ha'm zi'yankeslerden qorg'aw . . . . .	215
Wo'nimdi ji'ynap-terip ali'w ha'm wonda paydalani'latug'i'n jumi's qurallari', buyi'mlar . . . . .	217
<b>2-bap. SHARWASHI'LI'Q TIYKARLARI'</b>	
Sharwashi'li'q tarmaqlari' ha'm wolardi' keleshekте rawajlandi'ri'w . . . . .	219
Sharwashi'li'qta na'silshilik jumi'slari'. Sharwa mallari'ni'n' ku'timi ha'm wo'nimlerin' sapasi'n asi'ri'w jollari' . . . . .	220
Sharwashi'li'q fermalari'nda jumi'slardi' mexanizaciyalasti'ri'w . . . . .	221
Sharwashi'li'q fermalari'nda sharwa mallari'n bag'i'w usi'llari' . . . . .	224
Sharwashi'li'qta bali'qshi'li'q, pal ha'rreshilik, qoyan wo'siriwshiliktin' a'hmiyeti ha'm tarmaqlari' . . . . .	225
Sharwashi'li'q fermalari'nda qara mallardi' bag'i'w ha'm jumi's procesi menen tani'si'w . . . . .	228
<b>Miyetke u'yretiwge tiyisli terminler tu'sindirmesi</b> . . . . .	231

*O'quv nashri*

SHARIPOV SH., MUSLIMOV N., TOLIPOV O'., ABDULLAYEVA Q.,  
QO'YSINOV O., SATTOROV V., AHMADALIYEV S., MO'MINOVA M.

## **MEHNAT TA'LIMI**

**Umumiy o'rta ta'lim maktablarining**

**5-sinfi uchun darslik**

*(qoraqalpoq tilida)*

«SHARQ» nashriyot-matbaa  
aksiyadorlik kompaniyasi  
Bosh tahririyati  
Toshkent – 2015

O'zbek tilinen awdarg'anlar: *W. Knazbaev, G. Pirnazarova*  
Redaktori' *R. Abbazov*  
Ko'rkem redaktor *F. Basharova*  
Texnik redaktor *B. Karimov*  
Operator *A. Jarimbetov*

**Nashr litsenzyasi AI № 201, 28.08.2011**

Basi'wg'a ruqsat yetilgen vaqti' 28.07.2015. Formati' 70x100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
«Times» garniturası. Ofset usi'li'nda basi'ldi'. Sha'rtli baspa tabag'i' 19,35.  
Yesap baspa tabag' 17,85. Ja'mi 11318 nusqa. Buyi'rtpa №3940.

Original-maket «Qaraqalpaqstan» baspasi'nda tayarlandi'.

**«Sharq» baspa-poligrafiya akcionerlik kompaniyasi' baspaxanasi',  
100000, Tashkent qalasi', Buyuk Turon ko'shesi, 41-u'y.**

Ijarag'a berilgen sabaqli'qti'n' jag'dayi'n ko'rsetiwshi keste

№	Woqi'wshi'ni'n' ismi, familiyasi'	Woqi'w ji'li'	Sabaqli'q-ti'n' ali'n-g'andag'i' jag'dayi'	Klass basshi'si'ni'n' qol tan'basi'	Sabaqli'qti'n' qayti'p tapsi'ri'lg'andag'i' jag'dayi'	Klass basshi'si'ni'n' qol tan'basi'
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Sabaqli'q ijarag'a berilgende ha'm woqi'w ji'li'ni'n' juwmag'i'nda qaytari'p ali'ng'anda joqari'dag'i' keste klass basshi'si' ta'repinen to'mendegishe bahalawg'a muwapi'q tolti'ri'ladi'.

Jan'a	Sabaqli'qti'n' paydalani'wg'a birinshi berilgendegi jag'dayi'
Jaqsi'	Muqabasi' pu'tin, sabaqli'qti'n' tiykarg'i' bo'liminen aji'ralmag'an. Barli'q betleri bar, ji'rti'lmag'an, ko'shpegen, betlerinde jazi'w ha'm si'zi'wlar joq.
Qanaatlanarli'q	Muqaba jazi'lg'an, bir qansha si'zi'li'p, shetleri jelingan, sabaqli'qti'n' tiykarg'i' bo'liminen aji'rali'w jag'dayi' bar, paydalani'wshi' ta'repinen qanaatlanarli'q won'lang'an. Ko'shken betleri qayta won'lang'an, ayi'ri'm betleri si'zi'lg'an.
Qanaatlandi'r-maydi'	Muqaba si'zi'lg'an, wol ji'rti'lg'an, tiykarg'i' bo'limnen aji'ralg'an yamasa pu'tkilley joq, qanaatlandi'rarsi'zli'q won'lang'an. Betleri ji'rti'lg'an, betleri jetispeydi, si'zi'p, boyap taslang'an, sabaqli'qti' tiklewge bolmaydi'.