

**Shavkat Sharipov, Adil Qoysinov,  
Qumrinisa Abdullaeva**

# **TEKNOLOGIYA**

*Uluwma bilim beriwshi orta mekteplerdiñ  
7-klası ushın sabaqlıq*

*Ózbekistan Respublikası xalıq  
bilimlendiriw ministrliqi*

«SHARQ» BASPA-POLIGRAFIYA  
AKCIONERLIK KOMPANIYASI  
BAS REDAKCIYASI  
TASHKENT – 2017

### **Pikir bildiriwshiler:**

- Z. Shamsieva** – RBO bólim baslıǵı;  
**D. Mamatov** – TMPU «Kásipke úyretiw metodikası» kafedrası aǵa oqıtıwshısı;  
**U. Taxirow** – Tashkent qalasındaǵı pedagog xızmetkerlerin qayta tayarlaw hám qánigeligin arttırıw institutınıń bólim baslıǵı.  
**F. Nasrullaeva** – Tashkent qalasındaǵı 244-mekteptiń Texnologiya pání oqıtıwshısı.

## **Shártli belgiler**



**Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**



**Jeke ámeliy jumıs**



**Ámeliy jumıs**



**Kerekli ásbap-úskeneler**



**Jumıstı orınlaw tártibi**



**Mashqalalı tapsırma**



**Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar**

Sh – 26 **Sharipov Sh. hám basq.**

Texnologiya. Ulıwma bilim beriwshi orta mekteplerdiń 7-klası ushın sabaqlıq: / Avtorlar Sh. Sharipov, O. Qoysinov, Q. Abdullaeva. – T.: «Sharq», 2017. – 240 b.

ISBN 978-9943-26-677-3

**UOK 37.035.3(075.3)**

**KBK 74.263**

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

ISBN 978-9943-26-677-3

© Sh. Sharipov, A. Qoysinov, Q. Abdullaeva.

© «Sharq» baspa-poligrafiya akционерlik kompaniyasınıń Bas redakciyası, 2017.

## KIRISIW

Siziń qolınızdagi 7-klass texnologiya sabaqlığı – insan ómiri ushın áhmiyetli bolǵan tarawlar: hár túrli materiallardı qayta islew, zamanagóy mashina hám mexanizmler, elektrotexnika jumısları, xojalıq buyımların dúzetiw hám úy ruwızıgershilikti úyreniw tiykarların, pázendeshilik boyınsha jańa bilim hám kónlikpelerdi iyelewińizde áhmiyetli jollama bolıp esaplanadı.

Keleshekte kim bolıwınızǵa qaramastan, qaysı kásipti tańlamań texnologiyaǵa tiyisli bilim, kónlikpe hám tájiriybeler keleshekte álbette jaqın joldasıńız hám tayanışıńız boladı.

Texnologiya pání dástúri hám sabaqlığın jaratıw procesinde avtorlıq etken ilimpaz hám ustazlar Siz áziz oqıwshılardıń túrli buyım hám materiallardı qayta islewdegi jumıs usılların iyelewlerińizge óz aldına itibar qaratdı. Sebebi, bul boyınsha bilim hám kónlikpeler hár bir insannıń ómirindegi kóplegen jaǵdaylarında qollanıladı.

Ózbekistan kórkem ónermentshilik boyınsha óziniń bay mádeniyatı menen pútkil dúnya xalqın lal qaldırıp kelmekte. Buniń jarqın úlǵisin kóplegen áyyemgi esteliklerimizdi bezep turǵan naǵıs hám koshinlerde kóriwimiz múmkin. Bul bezeklerdiń hár birinde ózine tán milliy úrp-ádetlerimiz hám qádiriyatlarımız kórinip turıptı. Siz 7-klasta buyımlarǵa kórkemlik jaqtan islew beriw usılları menen jáne de jaqsıraq tanısıp, ápiwayı bezewlerdi óz qolınız benen orınlawdı úyrenip alasız.

Texnologiyalardı úyreniw hám olardıń tiykarların jetik iyelew mámleketimizdiń barlıq tarawları jedel rawajlanıp baratırǵan búgingi kúnde jáne de áhmiyetli hám aktual bolıp barmaqta. Sol sebepli eger biz dúnyanıń eń jetekshi texnologiyaların bekkem iyeley alsaq, elimiz keleshegin jaratıp atırǵan tájiriybeli qánigelerdiń eń aldınǵı qatarınan orın alıwımız múmkin boladı.

Sizge oqıw jılında áwmet tileymiz, keleshekte kúndelikli ómirińizde texnologiya páninen úyrengen bilimlerińizdi ámelde qollana alıwınızǵa hám óz kásibińizdiń sheber ustası bolıp jetisiwińizge isenemiz.

## 1-BAP. AĞASHQA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASI

### 1.1. ULÍWMA TÚSINIKLER

#### Ağashtń ximiyalıq hám texnologiyalıq qásiyetleri

**Ağashtń ximiyalıq qásiyetleri.** Ağash tiykarınan organikalıq zatlardan quralǵan bolıp, hár túrli ağash sortlarınıń ximiyalıq quramı derlik birdey boladı. Qurǵaq ağashtń ortasha 49 payızǵı uglerod, 44 payızǵı kislorod, 6 payızǵı vodorod, 0,1-0,3 payızǵı azottan ibarat. Ağash jandırılǵanda onnan tiykarınan kúl qaladı. Kúldiń quramına kalcıy, kaliy, natriy, magniy hám basqa ximiyalıq elementler kiredi. Bul elementler celyulloza, lignin sıyaqlı ximiyalıq birikpelerdi payda etedi.

Bunnan basqa ağashtń quramında az muǵdarda smola, pektin, maylar hám basqa elementler bolıwı múmkin.

**Ağashtń texnologiyalıq qásiyetleri.** Ağashqa qurılıs materialı sıpatında qaraladı. Onıń eń tiykarǵı qásiyetleri metall birikpelerdi tutıp turıw, jeliniw, iyiliw hám jarılıwǵa shıdamlılıq dárejesi esaplanadı.

Mısal retinde ağashtń metall shege hám birikpelerdi tutıp turıw qásiyetin kórip shıǵamız. Ádashtń uzınına salıstırǵanda keselep qaǵılǵan shegeni shıǵarıp alıw ushın uzınına qaǵılǵan shegeni tartıp alıwdan kóre 1,5 ese kóbirek kúsh sarıplanadı. Burama shegeni ağashtan shıǵarıp alıw ushın ápiwayı shegeni tartıp alıwǵa qaraǵanda birqansha kóbirek kúsh talap etiledi. Sebebi bunda súykeliwdi jeńiw hám burama shege rezbası jaylasqan ağash talshıqlardı úziwge kúsh sarıplawǵa tuwra keledi. Biraq, balǵa menen qaǵıp qoyılǵan burama shege birikpeni ápiwayı shegege qaraǵanda azıraq uslaydı. Sol sebepli, biriktiriwde burama shegeni durıs paydalanıw, yaǵnıy onı álbette ağashqa burap kirgiziw kerek. Ağashtń tıǵızlıǵı qansha joqarı bolsa, onıń metall shegelerdi tutıp qalıw sapası sonsha joqarı boladı.

Ағаштың сыртқы күшлер тәсіріне қарсылық көрсете алуы ямаса бұзыл-  
мау қабілеті, оның механикалық қасиеті делінеді. Ағашлардың пуқталығы,  
қаттылығы, iyiliwshenligi, birigiwshenligi, mortлығы, жарılıwshaңлығы һәм  
shegeleniwshenligi olardıń mexanikalıq qásiyetlerin payda etedi.

Ағашлардың сыртқы күшлер тәсірінде бұзылмастан һәм ilajı barınsha  
formasın ózgerptesten қарсылық көрсете алу қабілеті ағаштың пуқталығы  
dep ataladı. Ағашлардың пуқталығы, iyiliwshenligi тексеріледі. Ағаштың  
óзinen qattı deneniń batıwına қарсылық көрсете алуы *qattılıq* dep ataladı.  
Qattılıq ағаштың túrine, tıǵızlıǵına һәм ıǵallıǵına baylanıslı boladı.  
Ағаштың қаттылығын pıshqılaw, jonıw, oyıw-tesiw, shegelew proceslerinde  
anıqlaw múmkin.

Ағашлар қаттылық дәрежесине qaray úsh toparǵa bólinedi:

1-topar: jumsaq ағашлар – qaraǵay, aq qaraǵay, arsha, terek, taw  
terek, arǵuvan һәм taǵı basqalar.

2-topar: qattı ағашлар – qayıń, qara qayıń, tilaǵash, emen, klyon, gú-  
jim һәм basqalar.

3-topar: júdá qattı ағашлар gújim, almurt, qayraǵash, ǵoza, akaciya,  
smola, piste һәм basqalar.

Ағаштың сыртқы күш тәсірінде ózgergen formasın qayta tiklew qá-  
biletine ағаштың *elastikiligi* dep ataladı. Ағаштың elastikiligi olardıń  
ıǵallıǵına, kólem awırlıǵına, ózek saqıynalarınыń ólshemi һәм sanına,  
terektıń jasına baylanıslı. Ағаш qansha qurǵaq bolsa, ol sonsha elasti-  
kalıq boladı. Elastikalıq ағашлар soqqını jutadı һәм jumsartadı. Ағаштың  
bul qásiyetinen paydalanıp, onnan mashina balǵalarınыń sandalı, onıń  
astına qoyılatuǵın tóseme-qıstırmalar, dáplerdiń soqqı beriwshi shóbi,  
balǵa, qashaw, egew, bel, ketpen, tırmalardıń sapları soǵıladı.

## **Ағаштың температураǵа, ıǵallıqqa, mikroorganizmlerge һәм basqa tásirlerge shıdamlılıǵın támiyinlewge xızmet etiwshi materiallar**

Suw, topıraq, hawa һәм basqa shárayatlardaǵı zıyanlı mokroor-  
ganizmler ағаштың beti yamasa aralıq toqımalarına tússe, ағаш shiryı  
baslaydı. Bunıń aldın alıw ushın ағашtı qurǵaq etip saqlaw, oǵan ayırım  
ximiyalıq zatlardı síndiriw arqalı shıdamlılıǵın asırıw yamasa ағаштың

betin aliflew, laklew jáne hár túrli boyawlar menen boyaw sıyaqlı usıllar qollanıladı.

Aǵash ısqıanıwǵa jaqsı shıdamlı emes. Sonıń ushın hár túrli ısqıanıwda isleytuǵın bólimleri basqa materiallardan soǵıladı. Aǵashtıń qattılıǵı oǵan basqa qattı deneniń batıwına qarsılıq kórsetiw dárejesi menen belgilenedi. Aǵashtıń qattılıǵın anıqlawdıń eń ápiwayı usılı oǵan shege qaǵıp kóriwden ibarat. Ápiwayı shegeni qayraǵash, emen, smola teregi, almurt, akaciya sıyaqlı qattı aǵashlarǵa qaǵıwǵa bolmaydı, tal, terek, qaraǵay sıyaqlı jumsaq aǵashlarǵa qaǵıladı.

Barlıq aǵash túrleri jaqsı janatuǵın material esaplanadı. Sonıń ushın aǵashtan soǵılǵan qurallardı órtten saqlawǵa itibar beriledi. Ustaxanada órttiń shıǵıwına qarsı qáwipsizlik ilajların turaqlı túrde orınlap barıw shárt.

Baqlaw usılları aǵashtıń sapasın belgilewde onnan soǵılatuǵın buyımnıń úlkenligine sáykes bolǵan saw bólimi bar yamasa joqlıǵın anıqlawdan ibarat. Aǵashtıń kesesine hám uzınına bólimlerin baqlaw arqalı onıń ishki bólimleriniń shirimegenligi, basqa túrdegi zıyanlanıwǵa ushıramaganlıǵı jáne reńni hám gúlliligi qanday ekenligi anıqlanadı.

Sınap kóriw usılı menen aǵashtıń qattı-jumsaqlıǵı, tıǵızlıǵı jáne hár túrli sırtqı tásirlerge shıdamlılıǵı anıqlanadı.

Aǵashtıń qattılıǵın oǵan ózinen qattı buyımlardıń ushın, shetin, qırın belgili muǵdardaǵı kúshler menen batırıp kóriw arqalı anıqlanadı.

Aǵashtıń qansha awırılıqtı iyilmesten kóterip tura alıwı tájiriybe jolı menen jáne tiyisli esap-sanaqlar arqalı anıqlanadı. Bunday tájiriybeler imaratlardı qurıw ushın qanday juwanlıqtaǵı hám uzınlıqtaǵı aǵashtı paydalanıw kerek ekenligin anıqlawda járdem beredi.

Aǵashtıń sapası onıń ızǵar hám ıǵallıqqa, suwda hám zıyanlı mikroorganizmlerge jáne aǵashtı kemiriwshi qurtlarǵa shıdamlılıq dárejesi menen de belgilenedi.

Aǵashtıń bunday zıyanlı tásirlerge shıdamlılıǵın asırıw ushın oǵan hár túrli ximiyalıq hám tábiyǵıy elementler sındiriledi, laklenedi, boyaladı.

## Bekkemlew ushin soraw hám tapsırmalar

1. Ağashtıń sapası qanday usıllar menen anıqlanadı?
2. Ağash alınatuǵın terekti anıqlawda nelerge itibar beriw kerek?
3. Ağashtıń qattılıǵı qalay sınap kóriledi?
4. Ağashtıń reńi hám gúlliligi qalay anıqlanadı?
5. Ağashtıń zıyanlı tásirlerge shıdamlılıǵın asırıw ushin neler qılınadı?

## Kerekli ásbap-úskeneler

Terekten alınǵan ağash bólekleri, ağash úlgeri.

## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Ózińiz tańlaǵan qálegen terektiń hár túrli bólimlerinen qanday ağash alıw múmkin ekenligin belgileń.
2. Ayırım imaratlardaǵı ağashlardıń qanday shárayat sebepli uzaq jıllar xızmet etip atırǵanlıǵın anıqlań.

## Ağashtı keptiriw hám saqlaw qaǵıydaları

Ağash oqıw ustashılıǵı ustaxanalarındaǵı shınıǵıwlarda ıǵal ağashlardan buyımlar soǵıw usınıs etilmeydi. Sonıń ushin olardı dáslep keptiriw kerek. Biraq islep shıǵarıwda paydalanılatuǵın ağashlar belgili dárejede ıǵal boladı. Suw ağash kletkalarınıń diywalshaları arqalı sińip, olardıń ishi hám aralarına jaylasadı. Kletka diywalshalarına sińdirilgen suw *gigroskopiyalıq suw*, kletkalardıń ishi hám arasına sińgen suw *erkin tamshı* dep ataladı.

Ağashtıń ıǵallıǵı labaratoriya jáǵdayında tiykarınan eki usılda onıń ıǵal hám keptirilgen jáǵdaydaǵı aralıǵın ólshew yamasa ıǵallıqtı ólsheytuǵın ásbap elektr ıǵallıq ólshegishtıń járdeminde anıqlanadı.

Ağash ıǵallıǵın ólshew jolı menen anıqlaw ushin taxta yamasa kespektektiń ushınan 0,5 *sm* bólimi kesip taslanadı, qalǵan bóliminen 10-15 *mm* qalınlıqta putasız hám kemshiliksiz úlgi pıshqılanıp alınadı. Onı tazalap, texnikalıq tárezide ólshenedi. Keyin **keptiriw pechinde** +100-105°C temperaturada keptiriledi. Úlgi birinshi márte altı saattan soń

ólshenedi, onnan keyin ólshewler hár 2 saatta tákirarlanadı. Keptiriw úlginiń awırılıǵı ózgermey qalaman degenshe dawam etedi. Aǵashtıń ıǵallıǵı ondaǵı suw muǵdarınıń tolıq qurǵaq aǵash aralılıǵına yamasa tıǵızılıǵına salıstırılıp anıqlanıp, payızlarda bildiriletuǵın shama.

Aǵashtıń ıǵallılıǵın anıqlawdıń ekinshi usılında aǵashtıń ıǵallılıǵı, ıǵallılıq ólshewshi ásbap járdeminde qısqa waqıt ishinde anıqlanıadı.

Ásbaptıń islew principi aǵashtıń elektr ótkiziwsheńligine tiykarlanadı. Aǵashtıń ıǵallılıǵı qansha joqarı bolsa, ol elektr tokın sonsha jaqsı ótkizedi. Tolıq qurǵaq aǵash elektr tokın ótkizbeydi.

Aǵash keptirilgende dáslep ondaǵı erkin suw, keyin gigroskopikalıq suw puwlanadı. Aǵashlar tábiyǵıy hám jasalma usıllarda mısalı ashıq hawada, tamırda, jabıq bólmelerde, arawlı úskenelengen kameralarda qızdırılǵan hawa menen keptiriledi. Ashıq hawada keptiriw usılında keptiriliwi kerek bolǵan aǵash materialdı ashıq hawada durıs saqlawdan ibarat bolıp, bunda aǵash hawanıń tásirinde áste-aqırın kebedi.

Aǵashtı tábiyǵıy hám jasalma usıllarda keptiriw tómendegi izbe-izlikke tiykarlanǵan. Keptirilip atırǵan aǵashtıń átirapınan, aralarınan esken samal aǵashtıń quramındaǵı ıǵallıqtı alıp ketedi. Hawa aǵımı qansha kúshli bolsa, aǵash sonsha tez kebedi.

Aǵashlardı keptiriwde keptiriw rejimi úlken áhmiyetke iye. Temperaturanı, ıǵallılıq hám hawa aǵımın basqarıw menen aǵashtıń jarılmay, túrlenbey kebiwin kóriwge boladı.

Aǵash materialların tábiyǵıy halda keptiriw hám saqlaw mámleketlik standartlarǵa muwapıq orınlanadı. Tábiyǵıy keptirilgen aǵashlar durıs saqlanıadı. Bunda:

Aǵash saqlanatuǵın jer maydanınıń átirapı hám ústı qıya janbawırı bolıp, jawın-shashın suwları toplanbawı kerek.

Aǵash materiallarınıń astında hám átirapında qırındı, pıshqılaw untaqları, shirigen qırındı, yamasa terektiń qabıǵı hám shıǵındı bolmawı kerek.

Aǵash saqlanatuǵın sklad yamasa imaratlar tiykarǵı imaratlardan keminde 50 m uzaqlıqta bolıp, tor yamasa sim bógetler menen oralǵan bolıwı kerek.

Aǵash materiallar arawlı tırnaqqa ornatılǵan ultanǵa taqlanıwı kerek. Olardıń usınday taqlanatuǵın túri *shtabel* dep ataladı.



Ағаш тақламының астына қойылатын ағаш тóсеме ширiwге қарсы затлар менен ислениwi керек.

Тóсемелер ағаш тақламының түри, óлшемлерине қарап таярланып, бииклиги 50 см ден кем болмауы керек.

Жапıraқлы тereklerden алынған тахта материаллар узинлығы 1,5-2 м, бииклиги 5-6 м етип тақланады. Тахтайлardıń arasına сапасы тóмен ағашlardan қыстырма қойып кетiledi. Тахтайлardıń arasına қойылатын пана ағаш тақламы астынғы тосықтыń úстине bir бағдарда tik етип жауластырылып барылады.

Жапıraқлы тerek ағашларынан исленген тахтайлар 5-10 см аралықта тақланады. Ағаш тақламының узинлығы, тóсемениń кеңлигине қарап, 6 м ден аспауы керек.

Тахтайлardı жауынгершилiк һәм қуыаш тасиринен сақлау мақсетинде ағаш тақламының úсти тóмен сорты тахтайлар менен қыялап жауылады. Сонын менен бирге, тахтайлardı тақлауда жоқары қабаттағы тахтайлар тóменги қабаттағыларға сая беретуын етип тақланады. Табийгый кептириу материалларының қалын-жуқалығына, ағаштыń түрине, ығаллығына, температурасына, жыл маусимлерине қарап 7 күннен 70 күнге shekem, гeyде жыл бойы дауам етеди (1-сúврет).

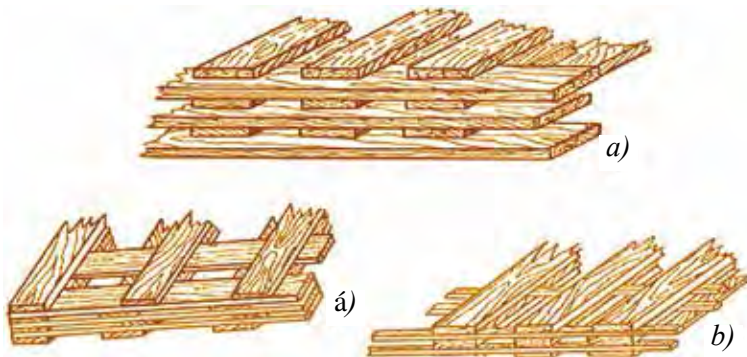
Ағашларды табийгый halда кептириу еń апиуайы, аһсаат һәм арзан усул есапланады. Оқыу устаканасында пайдаланылатын ағаш материаллары да кóбинесе табийгый усулда кептириледи. Бунин ushун кептирилетуын ағаш материаллар мектеп жағдайына қарап bastурмаларда, склад, шертеклерде арнаулы астына қойылушы затлардың úстине тақлап қойылып сақланады (2-сúврет). Қыс маусиминде ағаш материаллар тезирек кебиуи ushун олардан кереги кесип алынып, оқыу устаканаларында сақланады, гeyде ысыту тармағындағы батареялардың úстине yamasа pechkалардың қапталына терилип қойылады. Ағашларды жасалма түрде кептириу камераларда алып барылады. Бул усулда кептирилетуын материал камераға терилип тақланады һәм ысы ҳауа жиберiledi. Камерада кептириу табийгый кептириуге қарағанда бир қанша абзаллыларға iye.



**1-súwret.** Ağash taqlamı.

Kamerada ağash júdá qısqa waqıt ishinde kebedi hám úlken maydan bolıwın talap etpeydi. Kamerada ağashtı qálegen ıǵallıqqa shekem keptiriw mumkin. Kamerada temperaturanıń joqarı bolıwı sebepli shiritiwshi zamarrıqlar rawajlanbaydı.

Ağashlar kamerada keptirilgende jarılıw hám túrleniwdiń aldını alınamadı. Temperaturanıń joqarı bolıwı nátiyjesinde iyne japıraqlı ağashtıń smolası qatıp qaladı, ol keyin buyımnıń betine shıqpaydı.



**2-súwret.** Taxtaylardı taqlaw: a) jasırıp; á) bir-birinen qashırıp; b) reykalardıń ústine.

## **Ағашлар һәм оларға исlew берiw materialların túrлерге ajiratiw һәм qásiyetlerin anıqlaw**

Ағашtıń túрleri оlardı alatuǵın terekлерге qarap ózgeshelenedi. Hár bir terektiń aǵashı bir-birine salıstırǵanda qattı-jumsaqlıǵı, awır-jeńilligi, tıǵızlıǵı, hár túrli tásirлерге shıdamlılıǵı, qayta islewge qolaylılıǵı, kórinisi, reńi һәм basqa belgileri menen ózgeshelenedi. Ағаш alınatuǵın terekler iyne japıraqlı һәм japıraqlı túрлерге bólinedi. Iyne japıraqlı terekлерге qaraǵay, tilaǵash, arsha, kedr kiredi. Bul tereklerdiń hár biri óz nábwetinde bir neshe túрлерге bólinedi. Mısalı, dúnyada qaraǵaydıń 100 ge jaqın túri, aq qaraǵaydıń 40 qa jaqın, tilaǵashtıń 20 dan artıq túri, arshanıń 45 ke jaqın túri, kedrdiń 4 túri, sarv (kiparis)tıń 20 ǵa jaqın túri belgili.

Qaraǵay, tilaǵash sıyaqlı tereklerden tiykarınan hár túrli ólshemlerdegi taxtaylar, tosıwshı zatlar, reykarlar islenedi. Bunday aǵash materiallardan imaratlardıń kerekli bólimlerin soǵıw, esik һәм aynalar һәм basqa hár túrli aǵash buyımlardı soǵıwda paydalanıladı.

Iyne japıraqlı tereklerden, jumsaq, japıraqlı tereklerden qattı һәм mort aǵash alınadı. Olardan imarat soǵıwshılıqta һәм hár túrli buyımlardı soǵıwda paydalanıladı. Mısalı, terektiń bir túri bolǵan taw terek aǵashınan shırpı, shana, boshkalar soǵıwda paydalanıladı. Iyne japıraqlı tereklerden alınǵan aǵashlar qurılıs һәм aǵash ustashılıǵı jumıslarında tiykarǵı material esaplanadı. Onıń abzallıqları tómendegilerden ibarat: iyne japıraqlı aǵashlardıń quramında smolalı elementler bolǵanı sebepli xızmet múddeti uzaq boladı, shirimeydi. Iyne japıraqlı toǵaylar japıraqlı toǵaylarǵa qaraǵanda kóp maydandı iyelegen. Iyne japıraqlı aǵashlar japıraqlı aǵashlarǵa qaraǵanda jeńil bolǵanı ushın bir jerden ekinshi jerge tasıw ańsat. Iyne japıraqlı terek aǵashları japıraqlı terek aǵashlarınan jumsaq bolǵanı ushın оларǵa islew beriw de ańsat (3-súwret, a). Iyne japıraqlı tereklerdiń denesi tuwrı, sıypaq bolıp, оlardan jaqsı sapalı qada islenedi. Qurılıs һәм aǵash ustashılıǵı jumıslarında iyne japıraqlı terek aǵashları menen bir qatarda japıraqlı terek aǵashları da paydalanıladı. Mısalı, emen, sumtal, arguwan, terek, shınar, barbaris һәм basqalar. Emen tereginiń tıǵızlıǵı joqarı, puxta һәм qattı, sulıw teksturalı, ıǵallıq tásirine shıdamlılıǵı menen basqa aǵashlardan ajiralıp turadı (3-súwret, á).



*a)* iyne japıraqlı terek ağashınıń teksturası;



*á)* japıraqlı terek ağashınıń teksturası.

### 3-súwret. Ağashtń túrleri hám teksturası.

Hár qanday ağashtń paydalanılıwı onıń fizikalıq hám mexanikalıq qásiyetlerine, paydalanılıw shárayatına, muǵdarına baylanıslı boladı. Texnikanıń rawajlanıwı nátiyjesinde ağash materiallardan paydalanıw tarawında barqulla ózgerisler júz bermekte. Ağash tiykarǵı qurılıs materialı esaplanadı. Qurılıs imaratlarında jıynalmalı temir beton konstrukciyalarınń paydalanılıwı ağashqa bolǵan mútájlikti biraz azaytadı. Soǵan qaramastan, cellyuloza sanaatında da ağash házirgi waqıtta tiykarǵı material esaplanadı.

Sonıń menen birge, ayırım ağashlardıń xojalıqtaǵı áhmiyeti artıp barmaqta. Aq qayın jaqın jıllarǵa shekem tek otın sıpatında paydalanılıp kelingен bolsa, házirgi kúnde faner islep shıǵarıw kárxanalarında hám sanaattıń basqa tarawlarında qımbat bahalı material esaplanadı.

Ósip turǵan tereklerdiń túrin olardıń qabıǵına, shaqalarınń dúzilisine hám japıraqlarına qarap ajratıwǵa boladı. Qurılıs hám ağash ustashılıǵında paydalanılatuǵın qada, bórene hám taxtay halındaǵı ağash materiallarınń túri olardıń reńine, tábiyǵıy gúline, iyisine, tawlanıwına qaray anıqlanadı.

## Bekkemlew ushin soraw hám tapsımalar

1. Terekten alınatuğın ağashlar qalay ózgeshelenedi?
2. Ağashtıń teksturası nelerdi anıqlawğa imkaniyat beredi?
3. Ağashtıń paydalanılıw tarawına qaray túrlerge ajıratıw ne ushın kerek?

## Jeke ámeliy jumıslar

Ağashlar hám olarğa islew beriw materialların túrlerge ajıratıń hám qásiyetlerin anıqlań.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Ağash úlgileri.

## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Ağash úlgilerininiń teksturasına qarap túrlerge ajıratıń.
2. Hár bir ağash úlgisiniń qaysı terekten alınğanın anıqlań.
3. Ósip turğan terektiń paydalanılıw tarawların, jaramlılıq qásiyetlerin anıqlań.

## Mashqalalı tapsırma

Ağash hám ağash materiallarınıń kebiw barısında búgilip, buralıp ketiwiniń aldın alıw ushın qanday jumıslar ámelge asırılıwı kerek? Mashqalanıń sheshimin oylap tabıń hám ameliy orınlawğa háreket etip kóriń.

### **Mashqalalı tapsırmanı sheshiw usılları:**

- Keptiriw qağıydalarına tolıq ámel etiw kerek.
- Keptiriw barısında ağashtı basıp turıw ushın ústinen awır buyımlar qoyıladı.
- Keptiriw barısında ağashlar quyash nurı tikke túspeytuğın pana jerlerge taqlanadı.
- Ağashlardı keptiriwde joqarı qabattağı taxtaylar tómendegi qabat-tağılarğa say beretuğın etip taqlanadı.

## 1.2 ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

### **Ágashqa islew beriwde qol ásbaplarınan paydalanıw texnologiyası**

Ágashtan hár túrli buyımlar soǵıw ushın ágash materiallardı ólshew hám rejelew kerek boladı. Bunıń ushın arnawlı ásbaplardan paydalanıladı.

Ólshew dep ágash materialınıń ólshemlerin hám formasın anıqlawǵa aytıladı. Bul ásbaplarǵa sızǵıshlar, metr, ruletká, múyeshli sızǵıshlar, marker hám ólshew úlgileri kiredi.

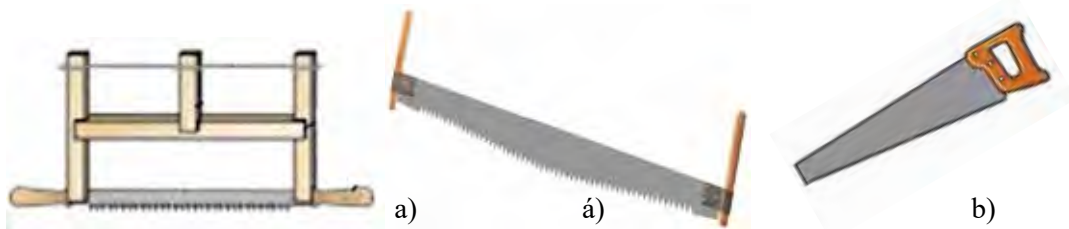
Ólshew úlgileri birdey buyımdı kóp etip soǵıwda qollanıladı. Ólshew úlgisi birdey uzınlıqtı kóp márte ólshew ushın kerekli shamada soǵılǵan reyka, tayaqsha yamasa sol sıyaqlılardan ibarat. Tayar buyımınıń úlgisinen de paydalanıwǵa boladı.

### **Pıshqılar**

Pıshqılar ágash materiallarınan buyımlar soǵıwda ágashtı hár túrli baǵdarlarda kesiw jumısların orınlaw ushın isletiledi. Bunda ágashtı kesesine, uzınına, hár túrli qıyalıqta da hám hár túrli qıysıq sızıqlar boylap kesiledi. Bul jumıslar tiykarınan hár túrli pıshqılardıń járdeminde orınlanadı. Bul pıshqılar dúzilisine qaray qol kúshi menen paydalanılatuǵın, elektr hám shınjırlı pıshqılarǵa bólinedi. Ágashtan basqa materiallardı pıshqılaw ushın arnawlı pıshqılar paydalanıladı.

Pıshqılar qol pıshqı (dáste pıshqı), eki adam birgelikte paydalanatuǵın jarǵı hám taxtabur pıshqılarǵa bólinedi. Pıshqılardıń túrleri kóp bolıp, olardıń tiykarǵı bólimi polattan islenedi. Pıshqı denesiniń uzın tárepiniń qasınan tis shıǵarıladı. Pıshqı denesiniń uzınlıǵına qaray uzın hám qıysqa, qalınlıǵına qaray qalın hám juqa, keńligine qaray keń, tar, jıńishke hám qıl pıshqı túrlerine bólinedi. Tisiniń dúzilisine qaray bir tárepke pıshqılaytuǵın, eki tárepke pıshqılaytuǵın jáne tisiniń úlkenligine qaray iri, orta, mayda tisli pıshqılarǵa ajratıladı. Bul pıshqılar faner hám ágashtan hár qıylı formadaǵı buyımlardı pıshqılaw ushın paydalanıladı.





**4-súwret.** Pıshqınıń túrleri: a) múyeshli pıshqı á) jarǵı b) pıshqı

Qol pıshqılarınıń múyeshli pıshqı, burama oq pıshqı dep atalatuǵın túrleri de bar.

Múyeshli pıshqılardıń denesi juqa bolıp, tar iz payda etiw arqalı anıq pıshqılaw jumısların orınlaw ushın xızmet etedi. Sonıń menen birge pıshqılaw ushın azlaw kúsh sarıplaw imkaniyatın beredi. Olardı paydalanıw waqtında juqa denesin qattı etip tartıw ushın arnawlı qurılmadan paydalanıladı. Úskenege ornatılǵan múyeshli pıshqınıń dúzilisi pıshqı denesi, 2 qulaq, 2 uslaǵısh, 1 kergi jińishke jip (shnur) hám buraw tayaqshasınan ibarat.

Bul pıshqını paydalanıw waqtında denesin tartıp tutıp turıw ushın jińishke jiptiń arasınan ótkizilgen buraw tayaqshasın aylandırıp jińishke jipti tartıw kerek. Múyesh pıshqılar kashaklı pıshqı, oq pıshqı dep te ataladı.

Buralma oq pıshqılar taǵa tárizli tutqıshqa bekkemlenedi. Olar juqa ensiz hám kelte pıshqı denesinen ibarat iqsham qol pıshqısı bolıp, fanner, juqa taxtay hám basqa materiallardan formalı buyımlar soǵıw ushın paydalanıladı. Bunday pıshqılar denesiniń qalınlıǵı 0,6-1,25 *mm* eni 2-10 *mm*, uzınlıǵı 200-350 *mm* ge shekem boladı. Buralma pıshqılar lobzik yamasa qıl pıshqılar dep te ataladı.

Jarǵı aǵashtıń kespelteklerin 2 adam bolıp kesiw ushın paydalanıladı. Bul jarǵılardıń denesi uzın hám keń bolıp, onıń eki ushına aǵash saplar ornıtıladı. Saplarınıń kósher sızıǵı pıshqı denesi menen birdey tegislikte boladı. Jarǵı juwan aǵashlardan eki adam bolıp taxtaydı kesiwde paydalanıladı. Bul jarǵıdan paydalanıwda aǵashtıń taxtay kesiwshilerdiń bi-

rewi onıń astında hám ekinshisi ústinde turıp jarǵılawları ushın arnawlı islengen jerge bekkemlenedi. Jarǵınıń uslaǵıshları onıń denesiniń tegisligin eki qaptalına tik shıǵıp turatuǵın jaǵdayda ornatıladı.

Pıshqılar wazıypasına qaray kesiwsh, tiliwshi pıshqılardıǵa bólinedi. Bul pıshqılar bir-birinen tiseriniń forması menen ózgeshelenedi.

Kesiwshi pıshqılar aǵashtı kesesine kesiw ushın paydalanıladı. Olardıń tiseri teń yamasa úshmúyesh formada bolıp, olar pıshqı denesiniń dawamınan ótkir ushları sırtqa tikke baǵdarlangan formada shıǵarıladı.

Tiliwshi pıshqılar aǵashtı uzınına pıshqılap tiliw ushın qollanıladı. Olardıń tisi ótkir múyeshli bolıp, olar pıshqı denesinde uzınına tikke baǵdarlangan ushmúyeshalik formasında shıǵarıladı.

**Aǵash ustashılıǵı qashawları.** Aǵash materiallardan hár túrli buyımlar soǵıwda olardıń bólimleri kóbinese «tırnaq» shıǵarıw jolı menen biriktirilip, bunda oyıw-tesiw jumısları orınlanadı. Bul maqsette hár qıylı aǵash ustashılıǵı qashawlarınan paydalanıladı.

Aǵash ustashılıǵı qashawları wazıypasına qaray jonıwshı hám oyıwshı qashawlarǵa bólinedi (5-súwret).

Jonıwshı qashawlar járdeminde taxtaylardıń shetlerine faska shıǵarıladı, tırnaqlar tegislenedi, tesik, uyalar jonılıp keńeyttiriledi. Sonıń menen birge, jumsaq hám juqa taxtaylar oyılıp tesiledi. Qalıń hám qattı aǵashlardı oyıw-tesiw jumısları oyıwshı qashawlar járdeminde orınlanadı.

Jonıwshı qashawlar juqa, oyıwshı qashawlar qalıń boladı. Buǵan qaramastan, olardıń eni hár qıylı ólshemde islenedi (6-súwret). Jonıwshı qashawlardıń eni 4 mm den 40 mm ge shekem, oyıwshı qashawlardıń eni 6 mm den 20 mm ge shekem boladı.



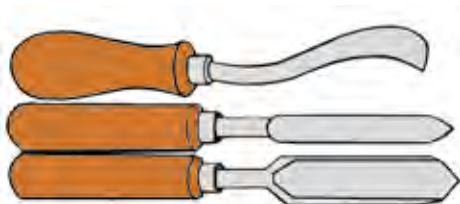
5-súwret. Qashawlar: a) oyıwshı qashaw á) jonıwshı (kesiwshi) qashaw.



Oyıw-tesiw jumıslarında qulaq, uya hám tesiklerdiń keńligine qaray oǵan sáykes qashawlar tańlanadı. Tesiktiń eninen úlken qashawdı paydalanıwǵa ruqsat etilmeydi. Kishi ólshemdegi qashawlar menen bolsa úlken tesik hám uyalardı ashıwǵa boladı.

Aǵash taxtaylardı jonıw, oyıw-tesiwde nawa formasındaǵı qashawlar paydalanıladı. Olardıń járdeminde cilindrli tesik hám uyalardı oyıw, betlerde nawa ashıw jumısları islenedi.

Qashawlar bir tárepleme ótkirlenedi. Jonıwshı qashawlardıń ótkirlik (egewlew) múyeshi 18-25°, oyıwshı qashawlardıń ótkirlik múyeshi 25-35° átirapında boladı.



6-súwret. Nawa qashawdıń túrleri.

Qashawlardıń sabı zeren, qara qayın, qayraǵash, ǵoza sıyaqlı bekkem aǵashlardan islenip, sabınıń qashawǵa biriktirilgen jerine metall saqıyna kiydiriledi. Saqıynalar qashawǵa balǵa menen urılǵanda sabın jarılıp ketiwden saqlaydı. Qashawlar aǵash toqpaq penen urıladı. Qashawdıń sapları plastmassadan da soǵıladı.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ólshew úlgileri ne ushın paydalanıladı?
2. Aǵashtı pıshqılaw ushın qanday pıshqılardan paydalanıladı?
3. Pıshqılar bir-birinen qaysı belgilerine qarap ózgeshelenedi?
4. Qashawlar qanday túrlerge bólinedi?
5. Oyıwshı qashawlar menen qanday jumıslar orınlanadı?
6. Jonıwshı qashawlardıń qırı qanday formalarda boladı?
7. Kesiwshı qashawlar menen qanday jumıslar islenedi?
8. Qashaw menen jumıs islewde qanday qáwipsizlik qaǵıydaların saqlaw kerek?



## Kerekli ásbap-úskeneler

Ólshew hám jonıwshı ásbaplar.



## Jumıstı orınlaw tártibi

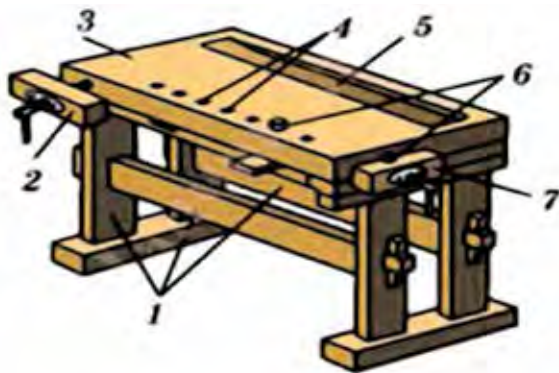
1. Ólshew hám jonıwshı ásbaplar menen jumıs islewdi úyreniń.
2. Ustaxanada hár túrli pıshqılardan qaysı jumıslar ushın paydalanılatuǵın anıqlań.
3. Ağashtıń bólegi menen hár qıylı pıshqılaw jumıslarınıń durıs orınlanıwın úyreniń.
4. Qashawlar menen hár túrli ağashlarǵa islew beriw shınıǵıwların orınlań.

## Ağashqa qolda islew beriw ásbapların jumısqa tayarlaw jáne jumıs ornın shólkemlestiriw

Ağash ustashılıǵı jumısların islewde paydalanılatuǵın arnawlı vers-taklar hár túrli bolıp, olar islew berilip atırǵan ağash materialların kerekli jaǵdayda bekkem tutıp turıw ushın xızmet etedi.

Mektep ustaxanasındaǵı ustashılıq verstagınıń tiykarǵı bólimi onıń ayaqlarına ornatılǵan hám kerekli biyiklikte bekkemlenetuǵın jumıs stolınan ibarat. Bul stolda tiyisli shamadaǵı ağash materiallarına islew beriw, kerekli jaǵdayda bekkem ornatiw ushın tesikler ashıladı. Stoldıń shuqırlastırılǵan bóliminen paydalanılatuǵın ásbaplar hám materiallardı qoyıw ushın paydalanıladı. Ustashılıq verstagınıń tiskisinde vintli mex-anizmnen paydalanıladı. Iskenje islew beriletuǵın detaldı kerekli jaǵ-dayda bekkem ornatiw jáne bosatıp alıw ushın paydalanıladı. Ağash ustashılıǵı verstagı stolınıń biyikligi onda jumıs islep atırǵan adamnıń boyna sáykes keliwi kerek (7-súwret).

Verstagta islew berilip atırǵan materialdı durıs ornatiw hám bekkem-lew qaǵıydaların saqlamaǵan jaǵdayda orınlanatuǵın jumıslar jaqsı sa-palı bolmaydı hám jumıs islewshi jáne onıń átirapındaǵı adamlar ushın qáwipli sanaladı. Sonıń menen birge paydalanılıp atırǵan ásbaplarǵa da artıqsha zıyan jetedi.



**7-súwret.** Ustashılıq verstagı: 1 – tiykar, 2 – qısqısh, 3 – jumıs stoli, 4 – járdemshi uyarlar, 5 – islew beriw jeri, 6 – járdemshi tirgekler, 7 – iskenje.

Verstagta paydalanıwda onıń iskenjelerin júdá qattı qısıwǵa bolmaydı. Verstag stolın kesiw, shabıw, pıshqılaw, balta menen artıqha soqqı beriw hám basqa zıyanlı tásirlerden saqlaw gerek. Versta stolınıń ústinde ásbaplardı olardan paydalanıwǵa qolaylı etip jaylastırw gerek.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Ustashılıq verstagı qanday maqsette xızmet etedi?
2. Ustashılıq verstagı qanday bólimlerden ibarat?
3. Verstag stolınıń bir bólimi ne ushın shuqırlastırılǵan?
4. Verstag stolınıń biyikligi qanday usılda belgilenedi?
5. Verstagqa materialdı durıs ornatiw hám bekkemlew qaǵıydaların saqlaw ne ushın gerek?
6. Verstagtıń jaqsı saqlanıwı nelerge baylanıshı?

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Ustashılıq verstagı.

### **Jumıstı orınlaw tártibi**

Ustashılıq verstagınan durıs paydalanıw usıllarında islep kóriń.

## **Aǵashtan xojalıq buyımların soǵıw**

Xojalıq buyımların soǵıwda onıń orınlaytuǵın wazıypasına qarap qanday aǵash túrinen soǵılıwı anıqlap alınadı. Tiykarınan paydalanılatuǵın aǵash materialınıń qattılıǵı jáne onnan paydalanıw barısında júz beretuǵın tásirlerge shıdamlılıq dárejesi esapqa alınadı. Mısalı, palız ónimlerin tuwraytuǵın arnawlı taxtayshanı ádette ortasha qattılıqtaǵı aǵashlardan hár túrli formalarda soǵıladı.

Taxtayshanıń ayaqları ápiwayı yamasa burama shegeler menen bekkemlenedi. Bul buyımdı soǵıw ushın aǵashtı tańlaw, onda rejew sızılmasın sızıw, pıshqılaw, súrgilew, tesiw, ısqılap tegislew hám ayaqshaların biriktiriw jumısları islenedi. Bul taxtaydıń átirapların túrli naǵıslar menen bezetiwge de boladı.

Bunday taxtayshalardı asxana diywalındaǵı qazıqqa ildirip saqlaw júdá qolaylı. Bunday asıp qoyıwǵa arnalǵan taxtayshalardıń artqı tárepi sulıw naǵıslar menen bezetiledi. Kóbinese usınday bezetiletuǵın taxtayshalarǵa ayaqshalar islenbeydi, olardıń bezetilgen tárepi kórinip turatuǵın etip qazıqqa ildirilip qoyıladı.

## **Kishi kórinistegi stol-stul mebel toplamın soǵıw**

Adamnıń ruwxıy jaǵdayı ózi islep atırǵan jumısında, óz sáwlesin tawmay qalmaydı. Adamnıń ruwxıy jaǵdayın kóteriwde bolsa bólmeninń úskeleniwi, qolaylılıǵı, taza hám azadalıǵı da áhmiyetke iye. Bólmeni bezep turatuǵın buyımlardan biri mebeller esaplanadı. Mebeller, tiykarınan aǵash materiallardan soǵıladı.

Aǵashtan hár túrli kórinislerdegi buyımlardı soǵıwǵa boladı. Aǵashtıń isleniwi ánsat hám tábiyǵıy shiyki zat bolǵanı ushın onnan turmısta kóplep paydalanıladı. Búgingi kúnde aǵashtan mebeller soǵıwda zamanagóy shiyki zat materiallarınan paydalanıladı. Mebellerdin túrleri hár túrli bolıp, olarǵa uyqı hám dem alıw ushın arnalǵan mebeller, kiyim-kensheklerdi saqlaw ushın, ayaq kiyimler jáne televizor, radio hám basqa texnikalıq qurallardı saqlaw ushın mólsherlengen mebellerdi misal etiw múmkin. Mebeller shańaraqlarda ıqsham hám sulıw etip

jaylastırılıwı kerek. Texnikalıq qurallar ushın mólsherlengen mebellerdıń sırtqı kórinisi ashıq reńlerde hám ashıq jerleri kóbirek bolıwı kerek. Ashıq qaldırılğan jerler qoyılatuǵın texnikalıq quraldıń ólshemine qarap sáykeslenedi. Kiyim-kenshekler ushın mólsherlengen mebellerde kiyim-kensheklerdi tártipli jaylastırıw ushın arnawlı shkaflar boladı. Shkaf-lardıń jabıq bolıwı maqsetke muwapıq. Mebellerdı soǵıwda soǵılatuǵın aǵashtıń túrin de durıs tańlaw kerek. Tábiyǵıy qattılıǵı joqarı bolǵan aǵashlardan sapalı mebel soǵıladı. Stuldı soǵıwda qattı aǵashlardan paydalanıladı. Sebebi stol awır salmaqtaǵı adamlardı kóterip turıwı kerek. Bekkemligi joqarı bolǵan aǵashlar buǵan shıdam bere aladı. Stolǵa awırlıq stolǵa qaraǵanda azlaw túsedı. Sonıń ushın stol soǵıwda ortasha qattılıqtaǵı aǵashlardan paydalanıladı.



### **Kerekli ásbap-úskenerler**

Faner bólekleri, lobzik pıshqı, jelim, shablonlar, qálem, sızǵısh, egew qaǵaz, lak, boyawlar.



### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Kishi kólemdegi stol soǵıw ushın tańlangan aǵashtıń kemshilikleri tekseriledi. Kemshiligi bar aǵash yamasa fanerdiń bóleginen paydalanılmaydı. Sebebi kemshilikli aǵash buyım kórinisi hám sapasına unamsız tásir kórsetedi.
2. Tańlangan aǵashtıń úlgesine shablon tiykarında stuldıń bólekleri sızılıp alınadı. Sızıqlardıń durıs sızılǵanlıǵı tekserilip shıǵıladı.
3. Sızılma tiykarında lobzik pıshqınıń járdeminde aǵash qırqıladı.
4. Kesilgen bólimlerge egew qaǵaz járdeminde islew beriledi.
5. Islew berilip bolınǵan bólimler bir-birine biriktiriledi. Birikpelerdiń jaqsı ornatalıwı jáne bekkemligin asırıw maqsetinde bólimler jelimlenedi.
6. Jelim kewgennen keyin boyaw sebiledi. Buyımınıń betine boyaw bir tegis sebiliw kerek. Buyımınıń kórkemligi jáne de sapalı shıǵıwı barlıq jumıstıń anıq orınlanıwına baylanıslı.

T/s	Buyım bólekleriniń atı	Ólshemleri			Sani	Kerekli materiallar	Ólshew ásbapları	Jumis ásbapları
		Uzunlıǵı (sm)	Eni (sm)	Qalınlıǵı (sm)				
1	Ayaqlar	10	2	0,5	4	Faner	Sızǵısh shablonlar	Qálem, lobzik pıshqı
2	Orınlıq	5	6	0,5	1	Faner	Sızǵısh shablonlar	Qálem, lobzik pıshqı
3	Qaptal bólekleri	5	5	0,5	2	Faner	Sızǵısh shablonlar	Qálem, lobzik pıshqı
4	Artqı uslaǵısh	3	6	0,5	1	Faner	Sızǵısh shablonlar	Qálem, lobzik pıshqı



### «Stul» soǵıwdıń texnologiyalıq kartası

T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıstı orınlaw boyınsha kórsetpe	Ásbap hám apparatlar	
			Ólshew	Jumis
1	Kishi kórinistegi stuldı soǵıw ushın kerek bolatuǵın materiallar hám ásbap-úskeneler tańlap alınadı.		Sızǵısh, múyeshli sızǵısh	Qálem, lobzik pıshqı, drel, isqılaw qaǵazı.
2	Fanerge shablon tiykarında berilgen súwretler kóshirme túsiriw qaǵazı járdeminde sızıp shıǵıladı		Shablon, faner	Qálem

3	Súwrette payda bolǵan sı-zıqlardıń tiykarında faner lobzik pıshqı menen kesiledi.		Faner	Lobzik pıshqı
4	Zagotovkanıń naǵıs elementlerin kesiw ushın dáslep drel menen tesikler ashılıp shıǵıladı		Faner	Drel
5	Tesiktiń arasınan lobzik pıshqı ótkizilip kesiw jumislari dawam ettiriledi.		Faner	Lobzik pıshqı
6	Qırqıp alınǵan bólekler bir-birine biriktiriledi.		Sızǵısh, múyeshli sızǵısh	
7	Birikpelerdiń arasına jelim jaǵıladı.		PVA jelim	
8	Stuldiń barlıq bólimleri isqılaw qaǵazı járdeminde tegislenedi.			Isqılaw qaǵazı



9	Stul boyaladı.		Lak	Kistochka
---	----------------	--	-----	-----------

### **Mashqalalı tapsırma**

Sapası tómen agashtan xojalıq buyımların soqqanda buyım sapasına qanday baha beriwge boladı? Ne ushın sapasız agashtan xojalıq buyımların soǵıwda paydalanıp bolmaytuǵının túsindirip, tiykarlap beriwge háreket etiń. Buyım soǵıw procesinde agashtıń kemshilikli jerlerine dus kelip qaldırıńız. Kemshilikti joq etiw jolların oylap tabıń.

### **Ámeliy jumıs**

Agashtan xojalıq buyımların hám kishkene kólemde stol soǵıw.

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Faner bólekleri, lobzik pıshqı, jelim, shablonlar, qálem, sızǵısh, ısqılaw qaǵazı, lak, boyawlar.

### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Kishi kólemdegi stoldı soǵıw ushın tańlangan agashtıń kemshilikleri tekseriledi. Stol soǵıwda kemshiligi bar agash yamasa fanerdiń bóleginen hesh qanday paydalanılmaydı. Sebebi kemshilikli agash buyımnıń kórinisi hám sapasına unamsız tásir kórsetedi.
2. Tańlap alınǵan agash úlgisine shablon tiykarında stol bólekleri sızıp alınadı. Sızılardıń durıs sızılǵanlıǵı tekserilip shıǵıladı.
3. Sızılma tiykarında lobzik pıshqı járdeminde agash kesiledi.
4. Kesilgen bólimlerge ısqılaw qaǵazı menen islew beriledi.
5. Islew berip bolǵannan keyin, bólimler bir-birine biriktiriledi. Birikpelelerdiń jaqsı ornatılıwı jáne de bekkemligin asırıw maqsetinde bólimler jelimlenedi.
6. Jelim kepkennen keyin boyaw sebiledi. Buyımnıń betine boyaw bir tegis sebiliwi kerek. Buyımnıń sulıw hám sapalı shıǵıwı barlıq jumıstıń anıq orınlanıwına baylanıslı.



Stol soǵıw								
T/s	Buyım bólimleriniń atı	Ólshemleri			Samı	Materialları	Ásbap hám úskeneler	
		Boyı (sm)	Uzınlıǵı (sm)	Eni (sm)			Ólshew ásbapları	Jumıs ásbapları
1	Ayaqlar	8	5	0,5	2	Faner	Sızǵısh shablonlar	Qálem, lobzik pıshqı
2	Stol doskası	Ø 10			1	Faner	Sızǵısh shablonlar	Qılem, lobzik pıshqı

### Stol soǵıwdıń texnologiyalıq kartası



T/s	Jumıstı orınlawdıń izbe-izligi	Jumıstı orınlaw boyınsha kórsetpe	Ásbap hám úskeneler	
			Ólshem	Jumıs
1	Kishi kórinistegi stoldı soǵıw ushın kerek bolatúǵın materiallar hám ásbap úskeneler tańlap alınadı.		Sızǵısh, múyeshli sızǵısh	Qálem, lobzik pıshqı úskenesi, isqılaw qaǵazı
2	Stoldıń ayaq bólimi shablon tiykarında fanerge kóshirme túsiriw qaǵazınıń járdeminde sızıp shıǵıladı		Shablon faner	Qálem
3	Súwrette payda bolǵan sızıqlardıń tiykarında faner lobzik pıshqı menen qırqıladı		Faner	Lobzik pıshqı

4	Qırqıp alınğan bólekler bir-birine biriktiriledi. Birikpelerdiń arasına jelim jaǵıladı.		Sızǵısh, múyeshli sızǵısh	PVA jelim
5	Stoldıń tóbe bólimi sızıp alınadı		Cirkul, qálem	
6	Sızıqtıń tiykarında qırqıp shıǵıladı.			Lobzik pıshqı
7	Stoldıń ayaqları joqarǵı bólimge ornattılıwı ushın ayaqlardıń ólshemi tiykarında tesiksheler ashılıp shıǵıladı.		Sızǵısh, qálem	Lobzik pıshqı
8	Stoldıń barlıq bólimleri egew qaǵaz járdeminde tegislenedi.			Isqılaw qaǵazı
9	Stoldıń ayaq hám joqarǵı bólimleri bir-birine ornattıladı. Jelimniń járdeminde biriktiriledi.		Sızǵısh	PVA jelim
10	Stol boyaladı		Lak	Kistochka

Ágashtan hár túrli kórinistegi xojalıq buyımların soǵıw múmkin. Biz ótken sabaqlarımızda kishi kórinistegi mebel buyımlarınan stol hám stoldı soǵıw texnologiyasın úyrendik. Buyımdı soǵıwda isletiletuǵın ágash túrlerin de parıqlay aldıq. Sapalı ágashtan soǵılatuǵın buyım sulıw hám bekkem boladı. Ásirese, soǵılatuǵın buyım bezew sıpatında paydalanılsa, onıń sulıwlıǵı ágashtıń tábiyǵıy gúli menen birge kózge taslanıp turadı. Ágash óziniń tábiyǵıy kórinisi hám reńine iye. Ágashtıń tábiyǵıy reńin saqlaw maqsetinde oǵan reńli boyaw paydalanılmaydı. Tek laklew menen sheklenedi. Lak ágashtıń jıltıraqlıǵın asıradı. Onı zıyankesler hám ıǵallıqtan saqlaydı. Eger ágash qurǵaq hám taza jerde saqlansa, uzaq múddet xızmet etedi. Isbilermenlik hám islep shıǵarıw túrleriniń biri mebel soǵıwshılıq. Búgingi kúnde mebel islep shıǵarıw kúnnen-kúнге rawajlanıp barmaqta. Mebellerdi islep shıǵarıwǵa arnalǵan bir qatar kárxanalar bar. Olarda zaman talabına sáykes keletuǵın mebel buyımları hár túrli kórinislerde islep shıǵarıladı. Olarda tájiriye ustalar jumıs alıp baradı. Siz, áziz oqıwshılarǵa ágashtan hár túrli kórinistegi xojalıq buyımların soǵıwdı úyretiwden maqset isbilermenlikke baǵdarlaw, áne usı kishi kórinistegi mebel buyımların soǵıw barısında inta hám qızıǵıwshılıqlarınızdı sınaqtan ótkeriw. Mebeller kishi kóriniste yamasa kórinis ólshemeleriniń úlken bolıwına qaramay islep shıǵarıw texnologiyası bir-birinen ajıralmaydı. Texnologiya sabaqlıǵında soǵılatuǵın buyımlardıń texnologiyası zavod hám fabrikalarda islep shıǵarılıp atırǵan buyımlardıń kishi maketi esaplanadı. Egerde sizlerde bul xojalıq buyımların soǵıwda qızıǵıwshılıq hám inta bolsa, siz keleshekte isbilermen bolıwıńız ushın jol kórsetilgen boladı.

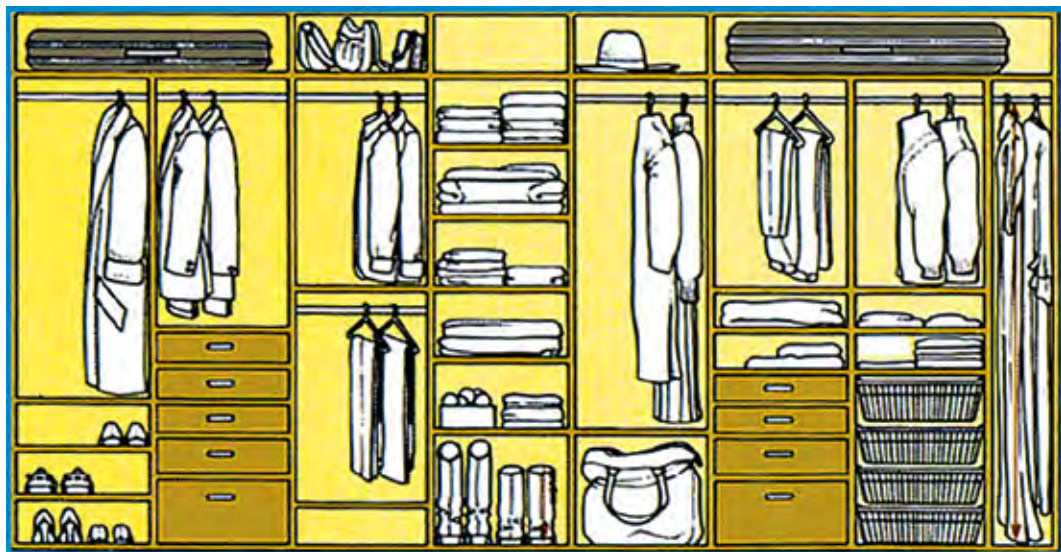
Hár bir adam qolınan kelgeninshe xojalıq buyımların ózi jeke túrde soǵıwdı qáleydi. Xojalıq buyımların soǵıwda kerek bolatuǵın kerekli materiallar tuwralı da maǵlıwmatlarǵa iye. Solay eken, qolımızdan keletuǵın yamasa soǵıw imkanıyatı bar bolǵan xojalıq buyımların ózimiz óz qolımız benen soqsaq jáne de qádirlirek boladı. Ólshem alıw, alınǵan

ólshem tiykarında buyımdı rejelew, pıshqılaw, kesiw, qırqıw hám basqa jumislardı orınlawda bolsa sabır hám qunt, itibar talap etiledi. Ağash ustashılıǵı ustaxanasında soǵılatuǵın kishi kórinistegi stullardı soǵıw texnologiyası menen bizler tanıspız. Endi sol texnologiyasın az ǵana quramalastırıp, detallardıń sanın hám ólshemin durıs ala alsaq, bunı orınlawımız da ańsat boladı. Sizler menen sabaqta soǵatuǵın buyımımız shkaf bolıp, onı soǵıwda dóretiwshilik penen qarap, itibar, anıqlıq, kúsh hám texnika qáwipsizlik qaǵıydalarına tolıq ámel qılıw talap etiledi. Usı orında aytıp ótiw orınlı, ózińiz jasaytuǵın úyde qanday túrdegi shkaf-lardıń bar ekenligin eslep alıń, onıń dizaynında neler itibarǵa alınǵanına itibar berıń, shkaftan paydalanıwdaǵı qolaylıqıar haqqında oylanıp kóriń, shkaftıń imkaniyatları hám qayerde jaylasqanın da shette qaldırmań. Sabaq barısındaǵı shkaftı soǵıwda onıń imkaniyatlarınan kelip shıǵıp rejlestiriń. Mısalı: shkafta qısqı kiyimler ushın, jazǵı kiyimler ushın, ayaq kiyimleri ushın, sumka, zontik, galstuk, bas kiyimleri hám basqa nárseler ushın orın ajratılǵan bolıwı kerek. 8-súwrette shkaftıń ishki bóliminde kiyimlerdiń tártipli saqlanıwı súwretlengen. Sizler jasap turǵan shárayattan kelip shıǵıp, hár túrli kórinistegi hám ólshemlerdegi shkafardı soǵıp kóriwińizge boladı. Shkaftıń asxana, shkaf, jataqxana, zal, miymanxanalar ushın mólsherlengen túrleri de bar. Olar jaylasıw ornına qaray rejelenedi hám sol tiykarda soǵıladı.

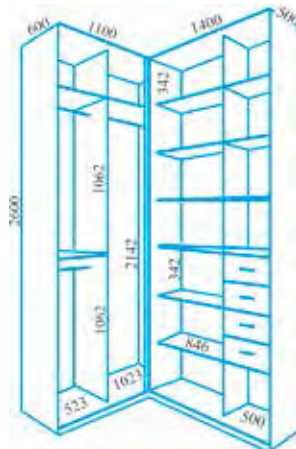
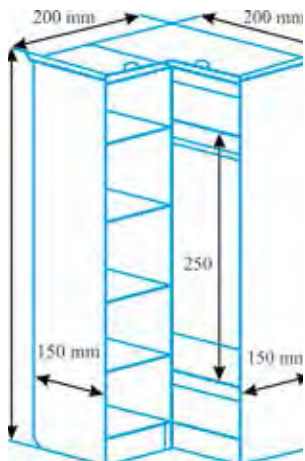


### **Mashqalalı tapsırma**

Verstagta islew beriletuǵın materialdı ornatiw hám bekkemlew qaǵıydaların saqlamaǵanda qanday mashqalalardı keltirip shıǵaradı? Mashqalanıń sheshimin oylap tabıń hám ámeliy orınlawǵa háreket etip kóriń.



**8-súwret.** Shkaftnı ishki bóliminde buyımlardıń tártipli saqlanıw kórinisi.

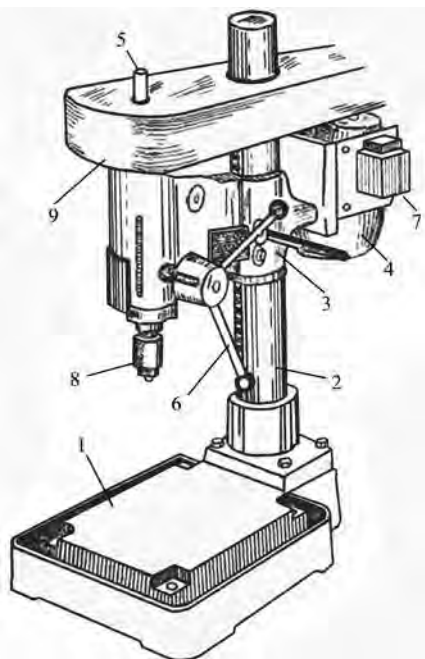


**9-súwret.** Hár qıylı shkaftardı soǵıwda ólshem alıw hám onı rejelew jumısların islewdiń jumıs usılları.



### 1.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

#### Burǵılap tesiw stanoklarınıń wazıypası, dúzilisi hám islew qaǵıydaları



**10-súwret.** Burǵılap tesiw stanogı:  
1 – plita; 2 – kolonka; 3 – konsol;  
4 – elektr dwigatel; 5 – shpindel;  
6 – shpindeldi qozǵaltıwshı;  
7 – basqarıw qutısı; 9 – patron;  
9 – qorǵanıw tosıǵı.

solǵa qaraǵanda dáste járdeminde reykalı jetkerip beriwshi boylap jiljıydı. Shpindelge izbe-izlikte shkiv kiydirilgen bolıp, shkiv elektir dwigatelden hareketke keltiriledi, onıń járdeminde shpindeldiń aylanıw sanın ózgeriw múmkin. Burǵılap tesiw stanogında jumıs islegende tómendegi qáwipsizlik texnikası qaǵıydaların saqlaw talap etiledi.

1. Shkivlerdi abaylap qoyıw gerek.

2. Jumıs waqtında lentanı almastırıwǵa bolmaydı.

Burǵılap tesiw stanogın temirshilik jumıslarında metall materiallardı tesiw ushın arnalǵan, biraq onnan aǵash materiallardı tesiwde de paydalanıw múmkin. Burǵılap tesiw stanogı (10-súwret) plita, kolonka hám oǵan ornatılǵan konsoldan ibarat.

Konsol reykalı jetkerip beriwshiniń járdeminde kolonka boylap vertikal baǵdarda jiljıydı. Konsol menen birgelikte oǵan ornatılǵan elektr dwigatel hám shpindel háreketlenedi. Burǵılap tesiletuǵın aǵashtıń qalıń-juqalıǵına qarap konsoldı kolonka boylap plitaǵa jaqınlastırıw yamasa onnan uzaqlastırıw múmkin. Shpindelge patron ornatılıp, oǵan kerelik diametrdegi cilindr tárizli quyırqlı sverlo qatırıladi.

Konus tárizli astına qoyatuǵınıń tósemesi bar sverlolar tikkeley shpindeldiń ózine kirgizilip qatırıladi. Shpindel konsolǵa qaraǵanda dáste járdeminde reykalı jetkerip beriwshi boylap jiljıydı. Shpindelge izbe-izlikte shkiv kiydirilgen bolıp, shkiv elektir dwigatelden hareketke keltiriledi, onıń járdeminde shpindeldiń aylanıw sanın ózgeriw múmkin. Burǵılap tesiw stanogında jumıs islegende tómendegi qáwipsizlik texnikası qaǵıydaların saqlaw talap etiledi.

3. Shpindeldi toqtatıw ushın lentanı qol menen toqtatpaw kerek.

4. Jumıs waqtında sverlo aǵashtan ótip ketip, plitanı tesip qoymawı, onı isten shıǵarmawı kerek. Bunıń ushın tesiliwshi aǵashtıń astına saqlawshı taxta ornatıladı.

5. Burǵılap tesiw úlken tezlikte alıp barıladı. Sonıń ushın tesiletuǵın aǵashtı bekkem uslaw, jazdırmaw talap eriledi. Keri jaǵdayda, aǵash qoldan shıǵıp ketip, jumıs islep atırǵan adamdı jaraqatlaydı.

### **Burǵılap tesiw stanogı menen aǵashqa islew beriw**

Zagotovkalarđı burǵılap tesiw, uzınıraǵ tesikler hám oyıqlardı ashıw ushın sverlolar, ushlı frezalar hám zenkerlerden paydalanıladı (11-12-súwretler). Sverlolardıń ólshemi tesiklerdiń diametrlerine sáykes kelwi kerek, sverlolardıń tipi burǵılap tesiw jaǵdayı, tesik túbiniń forması hám shuqırlıǵına qarap tańlanadı.

Aǵash talshıqlarınıń baǵdarına perpendikulyar jaylasqan patron tesikler hám bir tárepi jabıq bolǵan, salıstırmalı sayız tesikler keskishli sverlolar menen (11-súwret, *a, á, b*) payda etiledi. Aǵash qırındılarınan ibarat zagotovkalarđı burǵılap tesiw ushın qattı aralaspı plastınkalı kesiw ásbaplarınan paydalanıladı.

Kósheri aǵash talshıqları baǵdarında jaylasqan tesikler qasıq tárizli sverlo menen tesiledi (12-súwret, *v*). Zagotovkanı aǵash talshıqlarına kesesine burǵılap tesiw ushın qırılı sverlolar paydalanıladı (12-súwret, *g*). Shuqır tesikler ashıwda spiral sverlo (12-súwret, *ǵ*), vint tárizli sverlo (12-súwret, *d, e*) hám shtopor tarizli sverlo (12-súwret, *j*)lardan paydalanıladı. Bul sverlolar menen aǵash talshıqlarınıń baǵdarında da, talshıqlarǵa kesesine baǵdarda da burǵılap tesiw múmkin. Spiral sverlolar shıdamlı boladı.



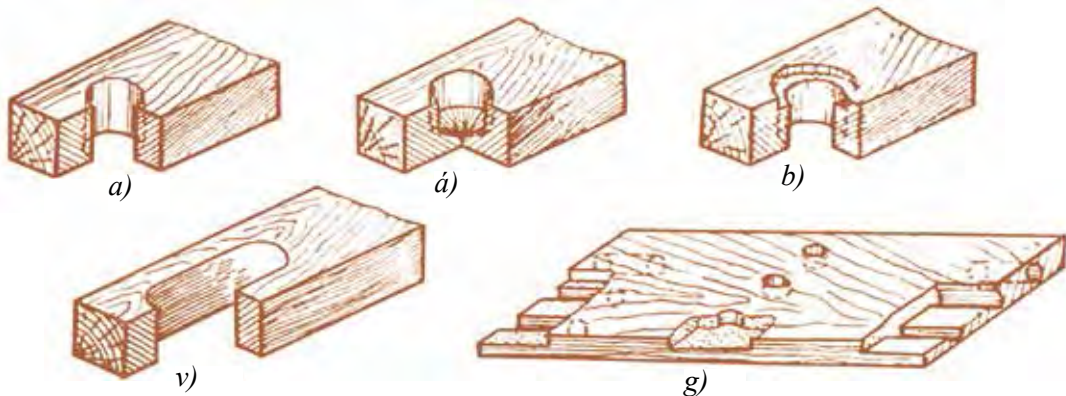
#### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

Burǵılap tesiw stanogınıń tykarǵı uzellerin aytıp beriń.



#### **Kerekli asbap-úskeneler**

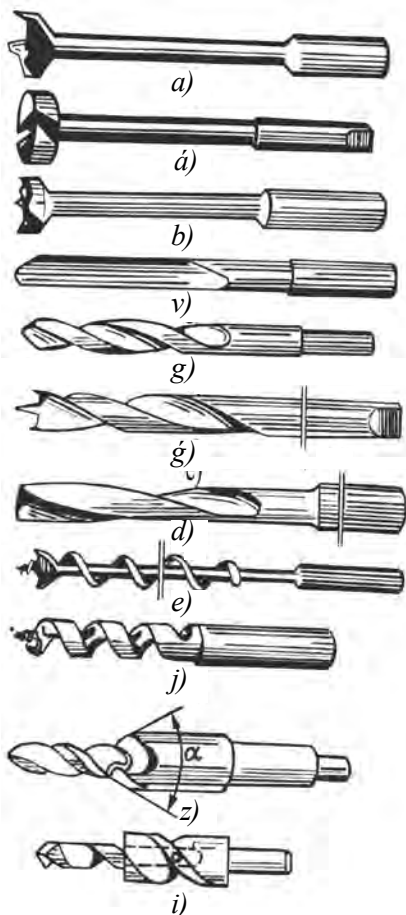
Burǵılap tesiw stanogı.



**11-súwret.** Burgúlap tesiw (*a*, *á*, *b*), drel-paz alıw (*v*) hám drel ótkiziw (*g*) stanoklarında oyılğan pazlar.

### **Jeke ámeliy jumıslar**

1. Ağashqa islew beriw, burgúlap tesiw stanogı bólimleriniń dúzilisi hám atqaratuǵın wazıypasın úyrenip shıǵıń.
2. Stanokta paydalanılatuǵın keskishlerdiń formasın, olar menen orınlanatuǵın jumıslardı jáne olardı stanokqa ornatiw qaǵıydaları muǵallım tárepinen kórsetiledi.



**12-súwret.** Sverlolar, ushlı freza hám zenkerler:

- a* – oraylıq tesikler ashatuǵın sverlo,
- á* – qaqpaqlı sverlo, *b* – oraylıq tesiklerdi ashatuǵın sverlo, *v* – qasıq sıyaqlı sverlo, *g* – spiral sverlo,
- g'* – oraylı hám kertkishli spiral sverlo, *d, e* – vint tárizli sverlo, *j* – shtopor tárizli sverlo, *z* – ushlı freza.





Burğılap tesiw stanogında tesiklerdi qıyalatıp ashıw ushın qanday usıdan paydalanıladı?

### 1.4. ÓNIMLERDI ISLEP SHÍĞARÍW TEXNOLOGIYASI

#### **Xojalıq, turmısta hám mektepte qollanılatuǵın texnika hám konstrukciyalaw elementleri**

Aǵash ustashılıǵı buyımı detallar hám uzellerden ibarat boladı. Detallardı oqıw ustaxanalarında jıynaw qolda (mexanikalıq) orınlanadı. Mısalı, forması hám ólshemleri sızılmada belgilengenindey, jelimlengen brusok, kóp qabatlı jelimlengen faner, kepserlew hám basqa jollar menen soǵılǵan buyımlar – detallar bolıp esaplanadı.

Uzeller dep, quramlıq bólimleri ustaxanada soǵılatuǵın, bekkemlew, jelimlew hám basqa jıynaw jolı menen biriktirilgen buyımlarǵa aytıladı. Uzel – jıynalma buyım bolıp, oǵan detallar, materiallar, ekinshi, úshinshi dárejeli uzeller hám ustaxanada soǵılmay, balki tayar halda alınǵan buyımlar kiredi. Quramına basqa uzeller kirmeytuǵın uzeller *ápiwayı*, quramında basqa uzeller bolǵan uzeller *quramalı* uzeller dep ataladı. Mısalı, bir neshe detal jelimlep jasalǵan brusok *ápiwayı* uzel, shkaftın tartpa yashigi quramalı uzel.

Aǵash ustashılıǵı buyımlarınıń detal hám uzelleri hár túrli atlar menen ataladı. Mısalı, stuldıń ayaq baylaǵışları, arqa súyengishi hám orınlıǵı onıń detalları. Shkaftın diywallar, esiksheler, qaqpaqlar, tiykarlar, jıljımalı yashik hám teksheleri onıń tiykarǵı elementleri.

Aǵash ustashılıǵı buyımlarında detal hám uzeller bas konstruktiv rol oynaydı hám buyımlar konstrukciyasınıń tiykarın quraydı. Bunday buyımlardıń detal hám uzellerin ashıq-mashıq penen biriktiriw múmkin.

Brusoklar ustashılıq buyımlarınıń konstrukciyasında keń qollanılatuǵın hár túrli formadaǵı zagotovkalar. Brusoktıń aǵashı jıllıq saqıynanıń jaylasıwına baylanıslı bolmaǵan jıńishke bólimi qırı, keń bólimi bolsa qatlam delinedi. Onı qatlam hárdayım aǵashtıń ózeginiń qasında, shep qatlam bolsa onıń átirapında jaylasadı.

Brusoktńń aǵash talshıqların tuwrı múyesh astında kesiw nátiyjesinde payda bolǵan beti *torec*, tuwrı múyeshтен kishi yamasa úlken múyesh astında kesiw jolı menen payda etilgen beti *yarım torec* delinedi.

Detal qırınıń ótkir kesilgen qaptal bólimi-qabırǵası *faska* dep ataladı. Faska materialdń sırtqı tásirge qarsılıǵın asıradı.

Ustashılıq buyımların sóǵıwda texnik-ekonomikalıq hám estetikalıq talaplardı, olardı tayarlawda paydalanılatuǵın materialdń texnologiyalıq hám fizikalıq qásiyetleri esapqa alınıp, konstrukciyalanıwı kerek. Buyım sóǵıwda hár túrli sorttaǵı aǵashlar tiykarǵı konstrukciyalıq material esaplanadı.

Konstruktor aǵashта radial hám tangencial baǵdarda júz beretuǵın deformaciyanıwın názerde tutıw hám buyım detalların mine usı deformaciylardı esapqa alıp jaylastırıw kerek. Solay etilgende buyımınń forması hám bekkemligi ózgermeydi.

Aǵash talshıǵın qálegen baǵdarda kesiw onnan islengen detaldıń bekkemligine zıyan keltiredi. Sonıń ushın, stullardıń artqı ayaqların aǵash talshıqları kemlew kesiletuǵın etip rejelew kerek. Sonıń menen birge, aǵash talshıqlarınıń baǵdarı detaldıń uzınlıǵı menen ústpe-úst túsken yamasa onnan kóp shetlespegeni maqul. Ayırım detallardaǵı talshıqlardıń baǵdarı sozıwshı yamasa qısıwshı sırtqı kúshlerdń baǵdarına tuwrı keliwshı hám iyiwshı kúshler baǵdarına perpendikulyar bolıwı múmkin.



### **Bekkelew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Aǵash ustashılıǵı buyımı nelerden ibarat?
2. Detal hám uzal túsiniklerin táriypleń.
3. Torec hám yarım torec qalay payda etiledi?

### **Forması cilindr tárizli, konus tárizli hám fasonlı, múyeshli qáddilerdń birigiwinen payda bolǵan detallar**

Konus tárizli betlerin islew cilindrli betlerdi islewden keskishti jil-jitıw baǵdarı menen ózgeshelenedi. Bunıń ushın stanok arnawlı sazlanadı, yaǵnıy keskish oraylarınıń sızıǵına parallel emes, belgili múyesh astında jiljıydı. Dáslep zagotovka cilindr formasına keltiriledi, keyin berilgen qıyalıqta jonıladı. Qıyalıq múyeshiniń shaması sızılmada kórse-

tilgen boladı. Sızılmada kórsetilmegen bolsa, onı berilgen ólshemlerge kóre tómendegi formula járdeminde esaplap tabıwǵa boladı:

$$\operatorname{tg}\alpha = D - d/2l,$$

bul jerde:  $D$  – konustıń úlken diametri;  $d$  – konustıń kishi diametri;  $\alpha$  – konustıń qıyalıq múyeshi;  $l$  – konustıń biyikligi.

Konus tárizli buyım onıń ólshemlerine tiykarınan hár túrli keskishler járdeminde jonılıp islenedi. Jonılǵannan keyin buyım tegis, sıypaqlaw bolıwı ushın ısqılap tegislenedi.

Formalı keskishler menen tiykarınan uzınlıǵı 200-350 *mm* bolǵan formalı betler islenedi. Formalı betlerdi islew ushın arnawlı úlgi keskishlerden paydalanıladı. Bunda islenetuǵın betler anıq shıǵadı hám úlgi keskish formasın aladı (13-súwret).

Oqıw ustaxanalarında formalı aǵash buyımlardan egewdiń sabı, toqpaq, balalar stolshası hám stuliniń ayaqları, televizor qoyǵıstıń ayaqları soǵıladı.

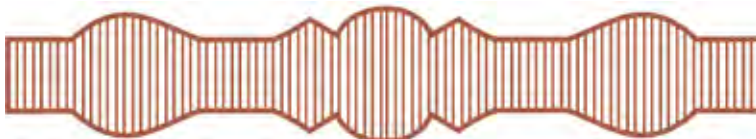
Formalı betlerdi soǵıw ushın zagotovka aldın cilindr formada islenip, keyin onda sferalıq, konus tárizli, cilindr hám taǵı basqa formalı betler payda etiledi (13-súwretke qarań).

### **Konus tárizli hám formalı betlerdi jonıw, ishki cilindr tárizli betlerin jonıp keńeytiw**

Aǵashqa islew beretuǵın tokarlıq stanogında alıp barılatuǵın ámeliy jumislarda paydalanatuǵın aǵashtıń ólshemine qarap, onı qanday úskene járdeminde islew kerekligi hám olardı ornatiw, tokarlıq stanoklarında qollanılatuǵın qashawlardı paydalanıw usılların ózlestiriń. Stanok járdeminde cilindr betlerdi dáslepki jonıwdı úyreniń. Jonıwshı qashawdı aǵashqa salıstırmalı tutıw hám jılıtıw menen shuǵıllanıń (14-súwret). Bunıń ushın jonılatuǵın aǵashtıń eki ushınan oraylar belgilenedi hám burǵılap tesip uya (oray ornı) ashıladı. Aǵashtıń usı uyalarına aldınǵı hám keyingi babka orayları ornatıladı. Sabınıń járdeminde pinoldı jılıtıp, islenetuǵın aǵash oraylardıń arasına ornatıladı hám ol bosap ketpewi ushın pinoldı keyingi babka korpusına qatırıp qoyıladı. Aǵashtıń durıs



a) Kesiw úlgisi



á) Formalı betler

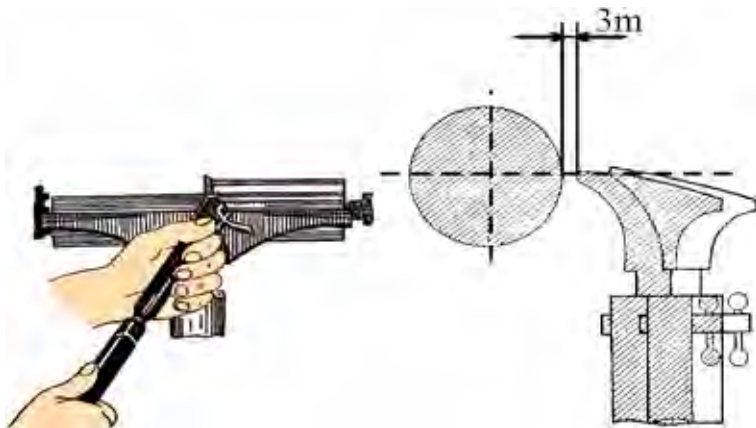
**13-súwret.** Formalı betlerdi tayarlaw hám úlgi járdeminde tekseriw.

hám puxta ornatılǵanlıǵın tekseriw ushın qol menen aylandırılıp kóriledi. Sonıń menen birge, onıń erkin aylanıwın támiyinlew maqsetinde keyingi babka orayına bir-eki tamshı may tamızıladı yamasa solidol jaǵıladı. Jonıw waqtında tirgek aǵashqa jaqın ornatıladı hám jonıw dawamında ol waqtı-waqtı menen jaqınlastırılıp barıladı. Aǵash penen tirgek arasındadı aralıq uzaqlassa, qashawdı tutup turıw qıyınlasadı (14-súwret).

Shala jonıw jonıwshı qashaw járdeminde islenedi. Olardıń eni  $6\text{ mm}$  den  $60\text{ mm}$  ge shekem bolıp, nawa formasında boladı. Oqıw ustaxanalarında hár bir stanokqa shala jonıw ushın eni  $30\text{ mm}$  átirapında bolǵan bir hám formalı betlerdi jonıw ushın eni  $16,5\text{ mm}$  bolǵan ekinshi jonıwshı qashaw bolsa jeterli.

Shala jonıw juwmaqlanǵannan soń betlerin tegislew procesi baslanadı. Tegislew qırqıwshı qashaw járdeminde orınlanadı. Qırqıwshı qashaw (mayzel)lardıń eni hár túrli ólshemde hám jalpaq boladı. Qırqıwshı qashaw járdeminde jonıw jumısları orınlanǵanda ushlı júziniń ótpeytuǵın múyeshli bóliminen baslap kóbi menen  $2/3$  bólimi kesiwde qatnasadı (15-súwret), ushlı juziniń ótkir múyeshli ushı jonıw waqtında kesiwde qatnaspawı kerek. Keri jaǵdayda júzi aǵashqa batıp, betiniń tegisligin buzadı.

Dónes betler ushlı júziniń tek ótpeytuǵın múyeshli bólimi menen jonılıp payda etiledi. Qırqıw bolsa tek ótkir múyeshli ushı menen orınlanadı (16-súwret). Qırqıp túsiriwde ushlı júzi joqarıǵa qaratılıp tutup turıladı. Buyım yamasa detal tayar bolǵannan keyin kese qırqımlardı te-



**14-súwret.** Tirgekti waqıtı-waqıtı menen aǵashqa jaqınlastırıp barıw.

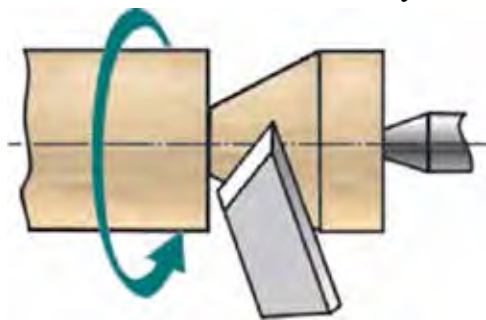
gis qırqıp túsiriw ushın aǵashtıń eki ushı anıq ólshemli etip qálem menen rejelep alınadı. Rejelew stanogı islep turǵan waqıtta yamasa shpindel qol menen aylandırıp orınlanadı.

Qırqıw waqtında aǵashtıń juwan-jıńishkeligine qarap qada shıǵarıw ushın qashawdı rejeden sırtqa múyesh astında tutıp turıladı.

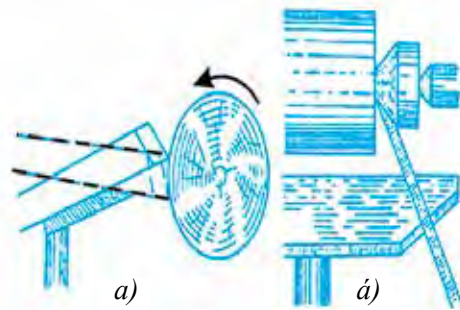
Qırqıw procesi aǵashtıń diametri 8–10 mm qalǵanǵa shekem dawam ettiriledi.

Cilindr betlerden buyım soǵıwda rejelew qálem yamasa cirkul járdeminde orınlanadı. Qálem menen rejelewde ólshem masshtab sıǵıshında alınadı, cirkul menen rejelewde bolsa aldınnan ólshemge sazlanıp alınadı.

Cilindr betlerde tik moyınlar (17-súwret, á) payda etiledi, moyınnıń



**15-súwret.** Qırqıwshı qashaw járdeminde jonıw.



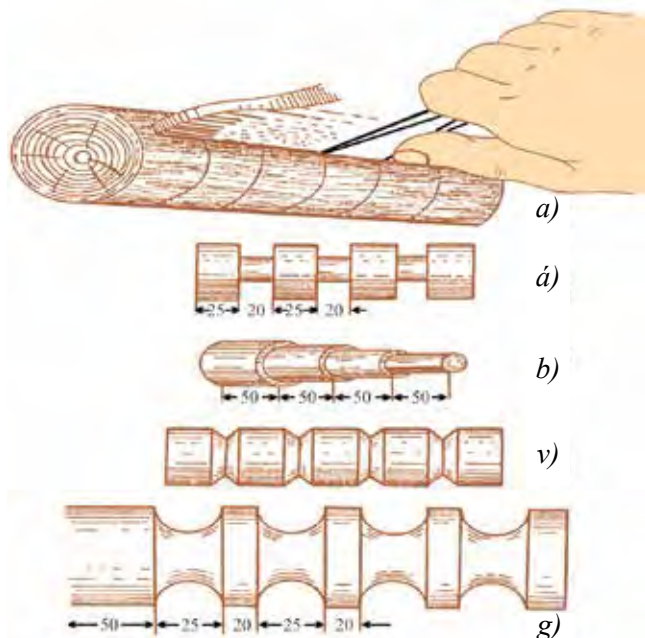
**16-súwret.** Qırqıwshı qashawdıń járdeminde rejelew hám qırqıw: a – rejelew, á – qırqıp túsiriw.

uzınlığına qarap, oğan sáykes kesiwshi qashawdan paydalanıladı. Tuwrı múyeshli oyıqlar (17-súwret, *b*) payda etiwde zagotovka ólshemler tiykarında rejelenip, oyıqlardıń orta bólimi oyıladı hám reje boyınsha múyesh astında qada shıǵarıladı. Olardıń shuqırlıǵı kroncirkul yamasa shtangencirkul menen ólshenedi.

Qıysıq sızıqlı oyıqlar yamasa oyıq betler (17-súwret, *v, g*) payda etiwde zagotovka dáslep anıq ólshemlerde rejelenip alınadı. Oyıq betler jonıwshı qashaw járdeminde payda etiledi.

## Aǵash hám metalǵa islew beriwdi birlestiriwshi xalıq ónermentshiliǵi túrleri boyınsha jumıs usılları

**Ápiwayı islimiy naǵıs úlgilerin oyıw.** Oymanı islew ushın bir qashawlar toplamı, aǵash taxtayshalar, qara qálem, sızǵısh, óshirgish, ısqılaw qaǵazı zárúr. Oymanıń sapalı shıǵıwında qashawlar menen bir qatarda aǵash materiallarǵa da baylanıshı. Oymakerlikte isletiletúǵın



**17-súwret.** Hár túrli sırtlardı rejelew hám jonıw:

*a* – cirkul járdeminde rejelew; *a'* – tik moyınlardı payda etiw;  
*b* – izbe-izli (tuwrı múyeshli) betler; *v* – oyıqlar; *g* – oyıq betler.



áğash materiallar qattı, mıqlı, puqta, ıǵallıqqa hám shiriwge shıdamlı putası az, tegis, tuwrı hám jarılmaǵan bolıwı talap etiledi. Dáslep taxtayshanı kerekli ólshemde kesip, súrgilep alıńǵannan keyin, dáslep irilew, keyin bolsa ısqılaw qaǵazında tegislenedi. Oyıwda ǵoza, erik, qara qayın, mırza terek sıyaqlı áğash materiallar qol keledi.

Tegislengen betke aldınnan tayarlanıp qoyılǵan axta járdeminde naǵıs túsirilip qara qálemde sızıp shıǵıladı. Keyin ala naǵıstıń hár bir elementin, bólimin, túrin hám toparın oyıwda «Apiwayıdan quramalıǵa, ańsattan qıyınǵa» principine boysınǵan halda ámelge asırıw kerek. Naǵıslardıń qanday toparlarǵa kiretuǵınlıǵı, oymanıń iri hám maydalıǵına qarap, dáslep yarım shırmawıq, shırmawıq, shaqaları tanapları balıq betli qashaw menen kesilip shıǵıladı. Jiyeginin shetleri bolsa kurka qashaw járdeminde kesiledi. Naǵıstıń átirapı tolıq kesip bolıńǵannan keyin, arnawlı ushı iyilgen qashaw menen naǵıstıń negizi oyılıp shuqırlastırıladı. Oylıǵan negizin tegislewde tuwrı qashawlardan paydalanıladı. Islimiy naǵısları 0,5 *sm* den 1 *sm* ge shekem bolǵan shuqırılıqta oyıp, keyin tegislenedi.

Oyıw tolıq islenip bolıńǵannan soń, naǵıstıń túrine sáykes pardoz tańlanadı. Biz oyıp atırǵan 9 jol ishindegi ápiwayı islimiy naǵıstıń úlgisinde derlik pardozdıń quramalı túrleri ushıramaydı, tek ǵana sızılma pardoz benen shegaralanadı. Oyıwdıń sırların úyrenip atırǵan úyreniwshige dáslep oyıwdı úyrenip alıwı, keyin pardozdıń pax (jayma), choka (jarılma), lula hám ırıq túrлерinen biymálel paydalanıwı múmkin.

## **Áğash ustashılıǵında islimiy hám girix usılındaǵı naǵıslardan paydalanıw**

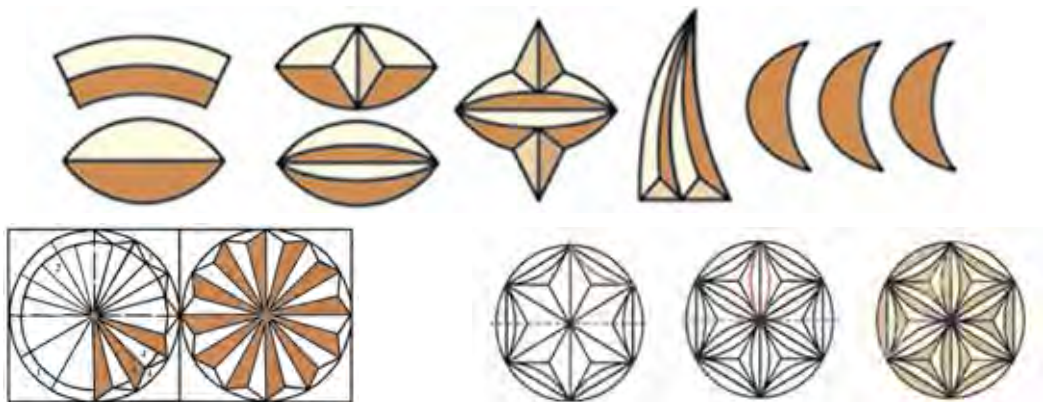
Naǵıslar qaysı imarat yamasa buyımdı bezemesin, ózine tán usıl hám texnologiyanı talap etedi. Sonıń ushın da ata-babalarımız naǵıstıń túrлерin puqta úyrengeni ushın ómirdegi shadlıqtı da, ǵam-qayǵını da janlı sızıqlar, hár túrli naǵıslar arqalı bere alǵan. Álbette, naǵıslardaǵı mazmun hám mánisti oqıy alıw ushın adamda kórkem maǵlıwmat, ózine tán bir óner bolıwı kerek.

Naǵıs – arabsha súwretlew, gúl degen mánisti bildirip, elementleri belgili bir tártipte tákirarlanatuǵın ósimlik tárizli, geometriyalıq formalar, haywan, qus hám basqalardıń sxemalıq súwretleniwinen quralǵan bezew.

Hár qanday materialğa naǵıs islew múmkin. Sonday-aq, tas, ganshqa, mısqa, aǵashqa oyıw yamasa qaǵaz, gezleme, aǵash, ganshqa sızıp, boyap islew hám t.b. Albette bulardı islewden aldın naǵıs sızıw geometriya-sın biliw zárúr.

Naǵıs salıwshılıqta paydalanılatugin naǵıslar dúzilisine qaray – isli-miy hám girix naǵıslarǵa bólinedi.

**Islimiy naǵıs** – tábiyattaǵı japıraq, baldaǵı, terek, puta, ğunsha, qus, balıq hám basqa nárselerdi naǵıs salıwshı tárepinen stillestirip alınǵan formasın belgili nızamlıqlar tiykarında tákirarlanıwınan payda etiledi. Stilizaciya – qus, balıq, gúldiń reńi hám formasın kórinisli túrde ulıw-malastırıw.



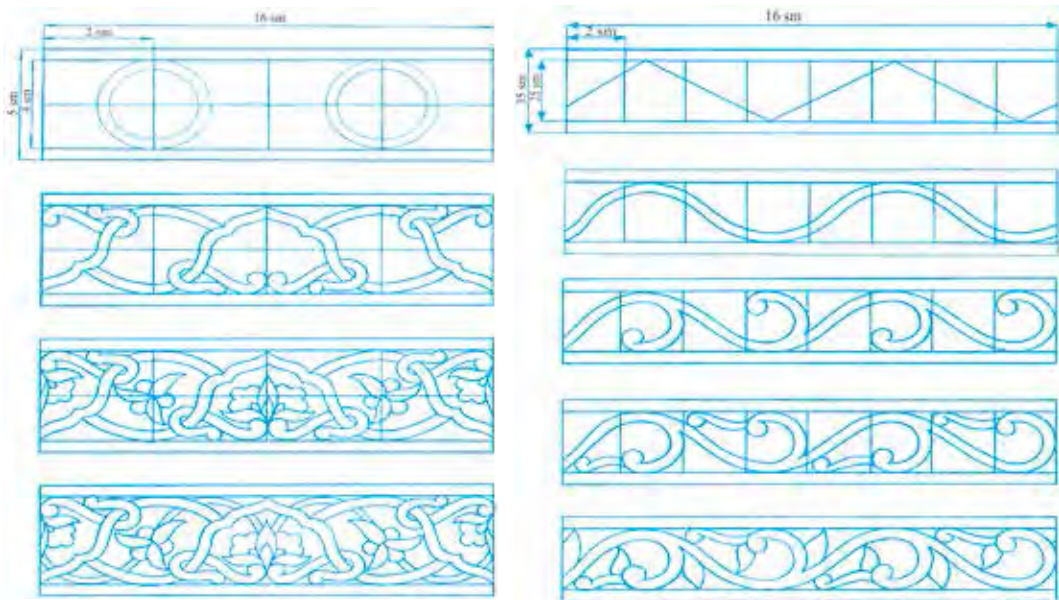
18-súwret. Girix naǵıs.

**Girix naǵıs** – geometriyalıq naǵıs túrлерinen biri bolıp, shiyelenis-ken, túyin degen mánisti ańlatadı. Girix naǵıs quramalı naǵıs túri. Ol geometriyalıq naǵıs túrлерinen biri bolıp, tórtmúyesh, úshmúyesh, dóngle-k hám oq jay tárizli hám kóp múyeshliklerden quraladı. Dúzilisi tárepi-nen tuwrı sızıq, qıysıq sızıq hám aralas sızıqlardan quralǵan girixlarǵa bólinedi.

Naǵıs salıwshılıqta garmoniya, kontrast, simmetriya, assimetriyaǵa ayırıqsha itibar beriw zárúr.

**Garmoniya** – grekshe sózden alınǵan bolıp, múnásiplik, baylanıslı bolıw, muwapıqlıq degen mánislerdi ańlatadı. Naǵıs salıwshılıqta naǵıstıń reńi, ólshemi, formalar qatnasındaǵı bir-birine baylanıslıǵı túsi-niledi.





19-súwret. Islimiy naǵıslardan úlgiler sıızıw.

**Kontrast** – francuzsha keskin parıq degendi bildirip, reńlerdiń qarama-qarsılıǵı yamasa reńlerdiń bir-birinen keskin parqı.

### **Mashqalalı tapsırma**

Aǵashtıń betine islimiy naǵıs elementlerin túsiriwde qanday usıdan paydalanǵan maqul?

### **Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmat**

Aǵashlarǵa islew beriw tiykarında hár túrli buyımlardı soǵıw boyınsha bilim, kónlikpe hám tájiriyeberge iye bolǵanıńızdan keyin, aǵashqa islew beriw jumısları menen shuǵıllanatuǵın kásip iyeleri haqqında da bir qatar maǵlıwmatlardı oqıp-úyreniwimiz múmkin. Bular tómendegilerden ibarat:

- Aǵash ustashılıq jumısları ustası;
- Naǵıs salıwshı usta-xudojnik;
- Kórkem aǵash oymashılıǵı usta-xudojnigi;

- Ağash oymashılıǵı boyınsha usta;
- Kórkem ağash oymakerligi ustası.



## Mashqalalı tapsırma

Ağashtı pishqılap atırǵanda pishqınıń denesi qısılıp qalmawı ushın ne islenedi? Mashqalanıń sheshimin oylap tabıń hám ámelde orınlawǵa háreket etip kóriń.

## 2-BAP. POLIMER MATERIALLARDÍ QAYTA ISLEW TEXNOLOGIYASÍ

### **Kauchuk tuwralı ulıwma maǵlıwmatlar. Polimerler hám metallardıń birikpelerinen payda bolǵan konstrukciyalar**

Quramında vulkanizator, vulkanizaciyalaw procesin tezlestiriwshi, aktivatorlar, jumsartqıshlar, góneriwdi ástelestiriwshi tábiyǵıy hám sintetikalıq kauchuklerden rezina hám rezina buyımlar alınadı. Qosılǵan kúkirttiń muǵdarına qarap vulkanizaciyalawdan keyin kauchuklerden jumsaq, ortasha jumsaq hám qattı rezina (ebonitler) alınadı. Jumsaq rezinada 2-4 %, ortasha jumsaq rezinada 12-18 % hám ebonitte 50 % altın kúkert boladı.

Jumsaq hám ortasha jumsaq rezinalar hár túrli aparat hám úskenerlerdiń ishki betin qaplaw; ebonitler bolsa, aparatlardı jemiriliwden saqlaw ushın, qatlamlar sıpatında hám konstrukcion materiallar sıpatında paydalanıladı. Onnan trubalar, plastinkalar, nayshalar tayarlanadı. Rezinalar kisloটাğa shıdamlı, ıssıǵa shıdamlı, suwıqqa shıdamlı, may hám benzinge shıdamlı kórinislerde shıǵarıladı.

Kauchuklerden 50 000 túrge jaqın túrli buyımlar soǵıladı. Bulardıń ishinde eń áhmiyetlisi hawada hám jerde júriwshi transportlardıń shinaları esaplanadı. Olardan kiyim-keshekler, ayaq kiyimler, lentalar tayarlanadı.

Kauchuk hár túrli sırtqı ortalıq tásirine beyimlesken bolǵanı sebepli olardıń áhmiyeti ximiya sanaatında júdá úlken.

Kauchuklerden kóp muǵdarda gewek materiallar islep shıǵarıladı hám sanaattıń hár túrli tarawlarında keń kólemde paydalanıladı.

Sanaatta isletiletuǵın kauchuklerge misal etip, tábiyǵıy kauchuk, ftor kauchuk, natriy butadien kauchuk, polixloropren, butadiennitril, butadienstirol, fenilmetilsiloksan, feniletilsiloksan hám basqalardı keltiriw múmkin. Bul kauchukler  $-60^{\circ}\text{C}$  tan  $+ 250^{\circ}\text{C}$  ǵa shekem, modifikaciyanıńları  $-80^{\circ}\text{C}$  dan  $+ 600^{\circ}\text{C}$  ǵa shekemgi temperaturaǵa hám agressiv ortalıqqa shıdam bere aladı.

Plastmassa – grek tilinde «plastik», «mayısqaq» hám latinsha «mas-sa» «domalaqlanǵan zat» sózleriniń birikpesinen quralǵan.

Birinshi oylap tabılǵan plastmassalar basım hám qızdırıw nátiyjesinde belgili shárayatta formaǵa aylanıp, suwıǵannan keyin sırtqı ortalıqtıń tásirinde aldınǵı jaǵdayına qaytalmaytuǵın edi.

Keyin ala jıllılıq tásirinde qayta islenetuǵın plastmassalar da oylap tabıldı. Dúnyada birinshi bolıp plastmassa selloidti 1856-jılı anglichan ximigi Aleksandr Parkezi oylap tapqan.

Plastmassalar formasınıń qayta tikleniwi boyınsha termoplast hám reaktoplast túrlerge bólinedi. Termoplast plastmassalardıń (misalı, polietilen, polivenilxlorid, polistirollar) molekuları uzınına jaylasqanlıǵı sebepli jıllılıq tásirinde formasın ózgerdedi, yaǵnıy olardan islengen buyımlardıń shıǵındıların qayta islew múmkin. Reaktoplastlardıń (misalı, aminoplast hám ftoroplastlar) molekuları tor sıyaqlı jaylasqanlıǵı sebepli olardı qayta islewge bolmaydı.

Plastmassalardıń arzanlıǵı hám qásiyetleri boyınsha basqa materiallardan qalıspawı sebepli islep shıǵarıwda kóp qollanıladı. Házirgi waqıtta islep shıǵarılıp atırǵan materiallardıń 20 payızın platsmassa quraydı. Biraq olar ıdıramaytuǵınlıǵı sebepli qorshaǵan ortalıqtı pataslaydı, ósimliklerdiń tamırlarınıń azıqlanıwına tosqınlıq etedi. Sonıń ushın organizmge zıyanı bar. Jizzax wálayatında Italiya menen birgelikte qurılǵan «Ózitalplast» kárxanası xalıqtıń hár túrli paydalanıw tovarların islep shıǵarmaqta. Plastmassalar alınıwı boyınsha úsh toparǵa bólinedi: polimerizacion, polikondensacion qatronlar hám tábiyǵıy polimerler tiykarında alınatuǵın plastmassalar.

**Polimerizacion plastmassalar** dep, toyınbaǵan tómen molekualı organikalıq zatlardan toyınǵan joqarı molekualı organikalıq zatlardı alıw procesine atıladı. Polimerizacion plastmassalar quramına qaray altı to-

parğa bólinedi: poliolfenler, polivinilxlorid, polistirol, polimetil metakrilad, teflon hám SFD plastmassası.

Poliolfenlerge polipropelin hám sevilinler kiredi. Polietilen dúnya boyınsha islep shıǵarılıp atırǵan plastmassalardıń 23 payızın quraydı. Reńi sadaf tárizli aq, uslap kórgende aq mumdı esletedi.

**Teflon.** Bul plastmassanıń janbawı, silti hám kislotalarǵa shıdamlılıǵı ushın organikalıq platina dep ataladı. Onnan tabalardıń ishın qaplawda paydalanıladı. Bunday tabada ónimdi maysız quwırırw múmkin.

**Polikondensacion plastmassalar.** Polikondensaciya dep, toyınǵan hár túrli uglevodlardıń birigiwi nátiyjesinde joqarı molekualı organikalıq zat hám qosımsha zatlar, mısalı, suwdıń payda bolıw reakciyasına aytıladı. Polikondensacion plastmassalar segiz toparǵa bólinedi:

**Fenoplastlar.** Bular fenol hám formaldegidtiń qospa polimerizaciyasınıń nátiyjesinde alınadı. Fenoplastlar janbaydı, biraq ıssılıqtıń tásirinde záhárli fenol shıǵaradı. Xalıq xojalıǵında eki jaǵdayda isletiledi:

1. *Karbolit.* Fenolformaldegidtiń qatronına por hám túyilgen aǵash massası qosıp alınadı. Bunnan akkumlyatorlar ıdısı islep shıǵarılıadı.

2. *Getinaks.* Qaǵaz betlerin fenolformaldegid qatronına sińdiriw jolı menen alınadı hám texnikalıq quramalı tovarlardıń ayırım bólimleri ushın isletiledi.

**Aminoplastlar.** Bular melamin hám formaldegidtiń qospa polimerizaciyasınıń nátiyjesinde payda etiledi. Janbaytuǵın hám zıyansız plastmassa bolıp, onı islep shıǵarıwdı dáslep ótken ásirdeń 20-jıllarında avstriyalıq ximik F. Pollak jolǵa qoyǵan. Tovar islep shıǵarıwda úsh túrli formada qollanıladı.

1. *Metalit.* Melaminofomaldegid qatronına por hám túyilgen aǵash massası qosıp alınadı. Onnan ulıwma awqatlanıw kárxanaları ushın ıdıslar islep shıǵarılıadı.

2. *Juqa qatlam.* Qaǵazǵa melaminofomaldegid yamasa mochevino-formaldegidtiń qatronı sińdirilip alınadı. Aǵash – qada taxtaylar (DSP) ústin qaplaw ushın isletilgeni sebepli, qaǵaz qatlamlı bezew plastikası atı menen aytıladı.

3. *Mipora.* Melaminofomaldegid yamasa mochevino-formaldegid qatronın kópirtiw nátiyjesinde alınıp, qurılısta ıssılıqtı saqlaytuǵın qatlam sıpatında isletiledi.

**Poliamidler.** Amino kapron kislotalar polikondensaciyalaw jolı menen alınıp, basqa plastmassalardan bekkemligi hám shiriwge shıdamlılıǵı menen ózgeshelenedi. Janadı, biraq jalınnan tısqarı shıǵarılsa óshedi. Íssi waqtında jip bolıp sozıladı. Polimerler, tiykarınan, «Nawayıazot» birlespesinde islep shıǵarıladı. Tovar islep shıǵarıwda úsh túrli formada paydalanıladı.

1. *Kapralon jibi.* Kiyim shyotkalarınıń qılın tayarlaw ushın paydalanıladı.

2. *Karbamid plynkası.* Qaynatıp pisirilgen qazı hám qaqlanǵan sırlardı qadaqlaw ushın isletiledi.

3. *Kapron talshıǵı.* Hayal-qızlardıń shuluǵı, avtomashina pokrishkası hám balıq awlaw torların islep shıǵarıwda qollanıladı.

**Efiroplastlar.** Organikalıq kislotalar hám kóp atomlı spirtlerdiń reaksiyası nátiyjesinde alınıp, tovar islep shıǵarıwda tórt túrli jaǵdayda paydalanıladı.

1. *Lavsan plynkası.* Bekkem hám tınıqlıǵı ushın perde formasında magnitofon lentasın islep shıǵarıwda hám góshti orawda paydalanıladı.

2. *Lavsan talshıǵı.* Jaqsı utyugleniwi hám utyugti uzaq waqt saqlaw ushın júnge qosılıp gezleme toqıwda qollanıladı.

3. *Shiyshe shifer.* Shiyshe talshıqlardı glicerın hám malein kislotasın polikondensaciyalaw nátiyjesinde payda bolǵan qatron menen síndirilip alınadı. Ol sarǵısh reńli tınıq shifer bolıp, jazǵı imaratlardıń tóbesin jabıwda paydalanıladı

4. *Shiyshe talshıq anizotrop materialdıń plastmassası.* Shiyshe talshıqlardı hár túrli qoramalı efirler menen síndiriw nátiyjesinde alınǵan bolıp, quyma stullardı islep shıǵarıwda qollanıladı.

## **Polimerler hám metall birikpelerinen buyumlar tayarlaw**

Táriypleri keltirilgen bir qatar polimerler búgingi kúnde kúndelikli jumısımızda kóp ushıraydı. Solardan biri plastmassa trubalar. Ózbekistanda VERO, AKFA, ARTPLAST atları menen bir neshe túrdegi plastmassa trubaları islep shıǵarıлмақта. Plastmassa trubalarınan ishimlik suwları ushın vinteller, kanalizaciya quwırları, ıssılıqtı saqlaw qurılma-

larına ıssı suwdı jetkerip beriwde, ıssıxanalardı ıssılıq penen támiyinlewde hám sol sıyaqlı bir qatar jumıslardı orınlawda paydalanılmaqta. Plastmassa trubasınıń ıgallıq tásirinde jemirilmewi hám sırtqı kúsh tásirinde óz jaǵdayın joǵaltıwı onıń eń unamlı táreplerinen biri. Biraq unamsız tárepi ıssıǵa shıdamsızlıǵı. Plastmassa trubalarına islew beriw júdá ańsat. Olardı ápiwayı pıshqılar, ótkir qırılı pıshaqlar menen biymálel kesiw múmkin. Trubalardı biriktiriwde bolsa arnawlı plastik eritiwshi utyugten paydalanıladı. Plastmassa trubalarınıń formaları, kórinisi 20-súwrette kórsetilgen.



**20-súwret.** Plastmassa trubaları hám jalǵaw úskeneleri. *a)* tuwrıdan – tuwrı ótkizgish; *á)* jalǵaǵısh; *b)* tarmaqlaǵısh; *v)* truba.



## Ameliy jumıs

Plastmassa trubaların biriktiriw.



## Kerekli ásbap-úskeneler

Plastmassa trubası, ótkizgish, jalǵaǵısh, temir-plastmassa jalǵaǵısh, tıǵın, truba kesiwshi qayshı, arnawlı utyug, sıızǵısh, qálem.





**21-súwret.** Plastmassa trubasına ornatilatúgún arnawlı úskeneler. 1 – truba, 2 – 90° lı jalǵaǵısh, 3 – 120° lı jalǵaǵısh, 4, 5 – tarmaqlaǵısh, 6 – tuwrı jalǵaǵısh, 7 – tegis tarmaqlaǵısh, 8, 9 – ólshemdi ózgeriwshi jalǵaǵısh, 10, 11 – sırtqı temir-plastmassa jalǵaǵısh, 12 – sırtqı 90° lı temir-plastmassa jalǵaǵısh, 13 – ishki tuwrı temir-plastmassa jalǵaǵısh, 14, 15 – ishki 90° lı temir-plastmassa jalǵaǵısh, 16, 17 – tarmaqlaǵıshstan ishki 90° lı temir-plastmassa jalǵaǵısh, 18, 19, 20 – sırtqı temir jalǵaǵısh, 21, 22 – plastmassa gilt, 23 – temir jalǵaǵısh, 24 – qaqqaq, 25 – burama qaqqaq.

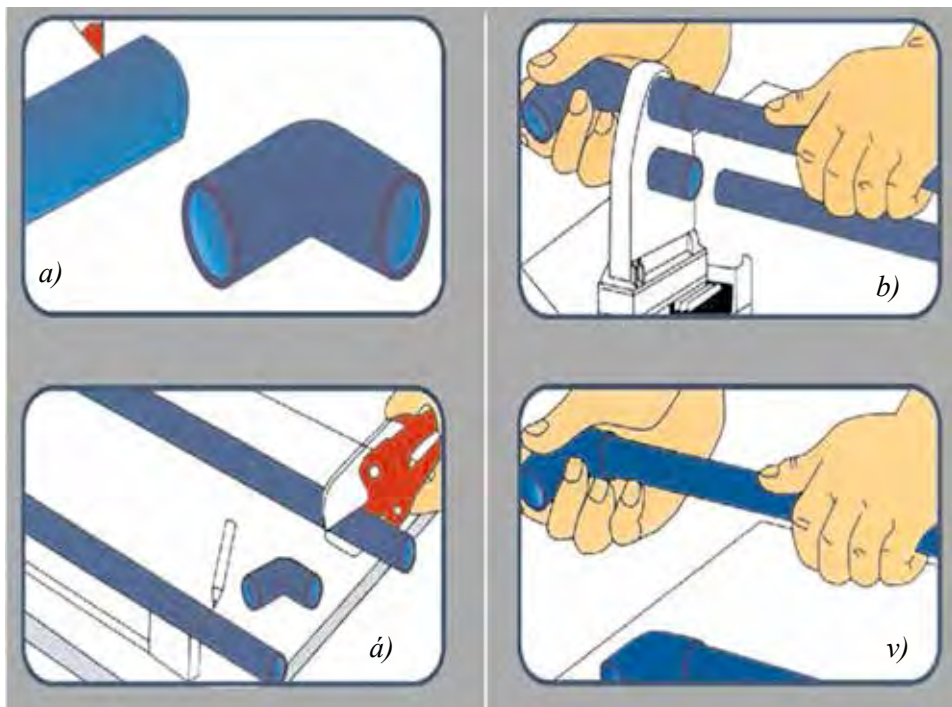


## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Arnawlı utyug qızdırıw ushın tokqa jalǵanadı;
2. Plastmassa trubası kerekli ólshemde ólshenip alınadı hám qálem menen belgi qoyıladı;
3. Múyeshliktiń bir tárepi arnawlı utyugtıń qızdırgıshlarına qoyıladı;
4. Eriw temperaturasına jetkende truba alınıp múyeshlik penen birge qatırıladı;
5. Trubanıń artıqsha jeri kesiledi hám jáne kerekli múyesh astında jelimlew jumısları dawam ettirilip barıladı.

## Mashqalalı tapsırma

Plastmassa trubalardı qızdırap eritiw ushın arnawlı apparat bolmaǵanında qanday usıdan paydalanıwǵa boladı?



**22-súwret.** Plastmassa trubanı jalǵaw barısı. *a)* belgilew hám ólshem alıw, *á)* kesiw, *b)* utyuglew, *v)* biriktiriw



Búgingi kúnde polimerlerden turmısta kóp paydalanıladı. Polimer materialardı qayta islew texnologiyaları bóliminde hár túrdegi polimer materialardıń túrleri hám olardı qayta islew usılları úyreniledi. Polimer materiallar menen jumıs islew boyınsha tarawǵa tiyisli tómendegi kásip-óner túrleri bar:

- Kórkem farfor buyımlardı bezetiwshi xudojnik;
- Gúlalshılıq ustası;
- Ganch oyıwshılıq usta-xudojnigi;
- Shiyshe buyımlardı qayta islewshi usta-xudojnik;
- Shiyshe buyımlarınıń dekorator-xudojnigi;
- Polietilen quwırlar hám profil materiallardı montajlaw hám texnikalıq xızmet kórsetiw boyınsha qánige.

### 3-BAP. METALDÍ QAYTA ISLEW TEXNOLOGIYASÍ

#### 3.1. ULÍWMA TÚSINIKLER

##### **Reńli metallar hám olardıń aralaspalarınń mexanikalıq qásiyetleri**

Siz 5-klasta metallardıń ulıwmalıq qásiyetleri haqqında, 6-klasta bolsa qara metaldıń qásiyetleri haqqında maǵlıwmatqa iye boldıńız. Endi bolsa reńli metallar hám olardıń aralaspaları menen tanısasız.

Reńli metallardıń qatarına alyumin, mıs, cink, qorǵasın, nikel hám basqalar kiredi. Zamanagóy mashina soǵıwshılıqta olardan paydalanıw tarawı júdá keń. Reńli metallardıń ayırım qásiyetleri shoyın hám polattan ústin turadı. Reńli metallardan tiykarınan aralaspalar túrinde paydalanıladı.

**Alyuminiy** tábiyatta eń kóp tarqalǵan bolıp, ol kislorod hám kremniyden keyingi orında turadı. Ol gúmis tárizli reńge iye, plastik, tat basıwǵa shıdamlı, joqarı dárejede elektr ótkiziwsheńlik qásiyetke iye. Tıǵızlıǵı az, jaqsı preslenedi, shókkishlenedi, shtampovkalanadı, kesiledi hám elektr tokı hám ıssılıqtı jaqsı ótkizedi.

Alyuminiy hám ónín aralaspalarınan, mashinasazlıqta, tiykarınan samolyot soǵıwshılıqta, ásbapsazlıq hám elektr sanaatında keń paydalanıladı. Alyumin jaqsı prokatlanıw hám shtamplanıw qásiyetine iye. Ol shoyın hám polattan úsh márte jeńil. Tábiyatta alyumin taza halında ushıramaydı, biraq ol 250 den artıq elementler menen birikken halda ushıraydı. Alyumin aralaspası – silumin hám duralyumin mashinasazlıqta eń kóp tarqalǵan reńli metall.

**Mıs** – salıstırmalı tıǵızlaw, qızǵısh reńli metall bolıp, ol sozılıw-shańlıq, plastikalıq, joqarı koefficientli ısqılanıw, jıllılıq hám elektr tokın jaqsı ótkiziw qásiyetlerine iye. Sonın ushın onnan elektr sımları, radiator quwırları, polosalar, lentalar, quwırlar hám suw basımın ólshew ásbapları, armaturalar, podshipnikler hám basqalar soǵıladı.

Sanaatta mıstın cink, qalayı alyumin, kremniy hám basqa elementler aralaspalarınan keń paydalanıladı. Mıs tiykarınan latun hám bronzalar aralaspaları halında paydalanıladı.

**Qalayı** – gúmis tárizli aq metall. Taza qalayı júdá jumsaq hám tayaqsha formasında quyılǵan boladı, búklense shıtınaydı. Basqa metallar menen aralaspadaǵı qalayı shıtınamaydı. Qalayıdan polattın listin qorǵawshı qaplam sıpatında paydalanıladı hám onnan qalayılı bronzalar, jumsaq qalayılar jáne de aralaspalar tayarlanadı.

**Cink** – ortasha qattılıqtaǵı, kógis gúmis sıyaqlı reńli jiltıraq metall bolıp, sındırılsa, jiltıraq kristalları kórinedi. Ashıq hawada saqlanǵanda buldırap juqa, biraq tıǵız oksid perdesin payda etedi, bul perde metaldı oksidleniwden saqlaydı. Cinkten polat listti qorǵawshı qaplam sıpatında hám aralaspalar jáne qalayılar tayarlawda paydalanıladı.

**Qorgasın** plastikligi hám quyıw qásiyetleri joqarı bolǵan kógis kúl reń jumsaq metall. Metall hawadaǵı kislorod penen reakciyaǵa kiriskende betinde qorgasın oksidiniń plynkası payda bolıp, qorgasınıń oksidleniwine tosqınlıq etedi.

Reńli metall aralaspadan bronzalar, latun hám duralyuminiy eń kóp qollanıladı.

**Bronza** – mısqa qalayı, alyuminiy hám basqa elementlerdi qosıwdan payda bolǵan sarǵısh-qızıl aralaspası. Ol júdá bekkemligi, jemiriliwge shıdamlılıǵı menen ajralıp turadı. Bronzadan kórkem buyımlar quyıladı, sanitariya texnikası armaturaları, truboprovodlar, ısqılanıw shárayatında isleytuǵın detallar tayarlanadı.

**Latun** – mıs penen cinktiń sarı reńli aralaspası. Ol júdá qattı, sozılıwshań, jemiriliwge shıdamlı boladı. Latun listler, sımalar, altı qırlı prokat kórinisinde islep shıǵarıladı hám kóbirek ıǵal jaǵdayda isleytuǵın detallar tayarlawda qollanıladı.

**Dyuralyuminiy** – alyuminiy menen mıs, cink, magniy hám basqa metallardıń gúmis sıyaqlı aralaspası. Ol jemiriliwge júdá shıdamlılıǵı menen ózgeshelenedi hám qayta islewge qolaylı. Dyuralyuminiy aviasazlıqta, mashinasazlıq hám jeńil jáne de bekkem konstrukciyalardı talap etetuǵın qurılısta keń qollanıladı.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Reńli metallarǵa neler kiredi?
2. Alyuminiy hám onıń aralaspaları haqqında maǵlıwmat beriń.
3. Qalayı, cink, latun hám dyuralyuminiy haqqında maǵlıwmat beriń.

### **Jeke ámeliy jumıs**

Reńli metall hám olardıń aralaspaları haqqında maǵlıwmat toplaw.

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Reńli metall úlgileri.

### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Reńli metall hám aralaspası bólekleri hám sırtqı kórinisleri menen tanısıp shıǵıń.
2. Hár bir úlginiń reńin hám qásiyetlerin anıqlań.
3. Reńli metallardıń quramı hám kórinisi tárepinen ózgesheligin anıqlań.
4. Reńli metallardıń mexanikalıq qásiyetlerin úyreniń.

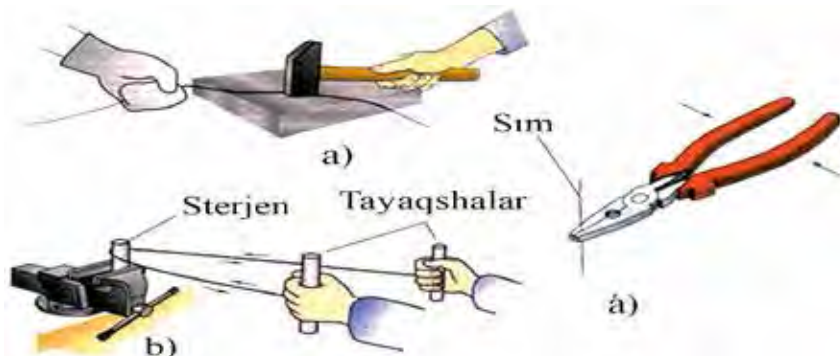
## **Sımlardan tayarlanatuǵın detallar**

Kese kesiminiń diametri 8 mm ge shekem bolǵan uzun metall ózekler *sımlar* dep ataladı. Sımlar ádette polat, mıs, alyuminiy, latun hám basqa metallardan soǵıladı.

Zavodlarda ádette simlardı rulon etip islep shıǵaradı. Keyin olardan kerekli qırqımlar kesip alınadı.

Kesilip alınǵan simnıń bólegin paydalanıwdan aldın durıslaw kerek (23-súwret). Jumsaq simlardı plitanıń ústine qoyıp balǵa menen jeńil soqqılar beriw arqalı (23-súwret, *a*) jáne de, simnıń qayırılǵan bólimin atawız benen qattı qısqaq halda (23-súwret, *á*) yamasa tiskige metall sterjendi ornatıp, tayaqshalargá oralǵan simdı onnan tartıp ótkizgish arqalı durıslawǵa boladı (23-súwret, *b*).

Simnan hár túrli formalardı tayarlaw ushın ol jalpaq jaqlı atawız menen qısıladı hám kerekli múyesh astında búgiledi. Qıysıq sıziq formasındaǵı quramalı detallar bolsa domalaq jaqlı atawızlar menen tayarlanadı. Saqıyna formasındaǵı buyımlardı tayarlawda cilindr tárizli úskenerden paydalanıladı.



23-súwret. Simlardı durıslaw usılları. *a*) Shókkishte durıslaw, *á*) atawızda durıslaw, *b*) sterjende durıslaw.

Spiral oramlar domalaq ózeklerge oraladı, bunda bul ózekler simnıń ushı menen birge tiskige bekkemlep ornatıladı. Simdı ózektiń átirapınan aylandırıp qattı oraw arqalı oramlardı payda etiw múmkin.

Tayarlanǵan spiral jalpaq jaqlı atawız menen kesilse, oramlar bólek-bólek saqıyna kórinisine keledi. Aylanalardan shınjır tayarlaw, perdelerdi qıstırıwda paydalanıwǵa boladı.

Simdı ózek hám taxtaysha menen durıslawda onıń ushların aǵashlarǵa bekkem baylaw shárt.

Simnıń ótkir ushların egew menen tazalaw kerek.

## **Bekkemlew ushin soraw hám tapsırmalar:**

1. Sım dep nege ayıladı?
2. Sımnan qanday buyımlardı tayarlawğa boladı?
3. Spiral prujına hám shınjır ushin aylanalar qanday usıllar menen tayarlanadı?
4. Sımlardı búgiwde paydalanılatuǵın ásbaplar hám úskenelerdi aytıń.

## **Jeke ámeliy jumıs**

Sımlar hám olardan tayarlanatuǵın buyımlar haqqında maǵlıwmat toplaw.

## **Kerekli ásbap-úskeneler**

Sım hám onnan buyım tayarlawda paydalanılatuǵın ásbap-úskeneler.

## **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Sımlardı búgiwdiń hár túrli usılların túsindiriy hám kórsetiy.
2. Sımlardı durıslaw, búgiw, kesiwge tiyisli ámeliy tájiriye jumısların orınláń.

## **Mashqalalı tapsırma**

Sımlardaǵı gedir-budırılıqtı durıslawda shókkishten tısqarı jáne qanday úskenelerden paydalanıwğa boladı? Islep kóriwge háreket etip kóriń.

## **3.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW**

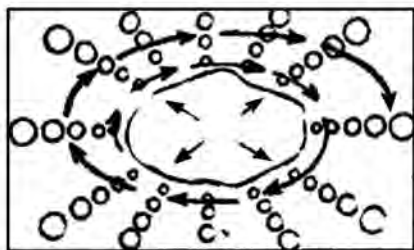
### **Qańıltır hám sımlardı qırqıw, búgiw hám durıslaw, ásbaplarınan paydalanıw**

Mektep ustaxanalarında juqa listli metall (qańıltır) óz aldına bólekler yamasa rulon kórinisinde keltiriledi. Biraq birdey deformaciyalanǵan (jıyırılǵan) qańıltır menen de islewge tuwra keledi. Bınday qańıltırǵa qosımsha islew beriw talap etiledi.

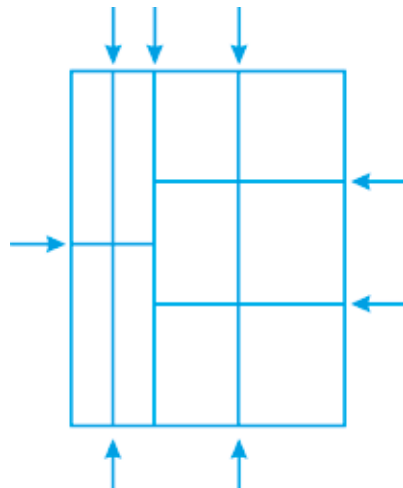
Qańıltırdı durıslawdı polat plitada islep kóriw múmkin. Qańıltırdıń bórtip qalǵan jerleri tóbege qaratılıp ornatıladı hám por menen sızılıp alınadı. Durıslawdı jeńil soqqılar menen bórtip qalǵan jerleriniń átirapına qarap spiral tárizli baǵdarda urıp orınlanadı (24-súwret). Bórtip qal-

ğan jerden uzaqlasqan sayın soqqı kúsheytirilip barıladı. Bunday soqqılardan keyin metall sozılıp bara beredi. Hesh qashan bórtip qalğan jerine basında urmań, sebebi ol jáne de úlkeyip ketedi.

Polat qańıltırdı temirshilik balǵasınıń járdeminde durıslawǵa boladı, reńli metallardan bolǵan listlerdi aǵash balǵa (kiyanka) menen durıslawǵa boladı (25-súwret).



24-súwret. Qańıltırdı durıslaw.



25-súwret. Qańıltırdı belgilew hám sıızıp alıw.

**Qańıltırdı belgilew.** Qańıltırdı belgilew ushın tómendegi ásbaplar paydalanıladı: chertilka, sıızǵısh, qálem, cirkul, reysmus, múyeshli sıızǵısh, kerner, shablonlar.

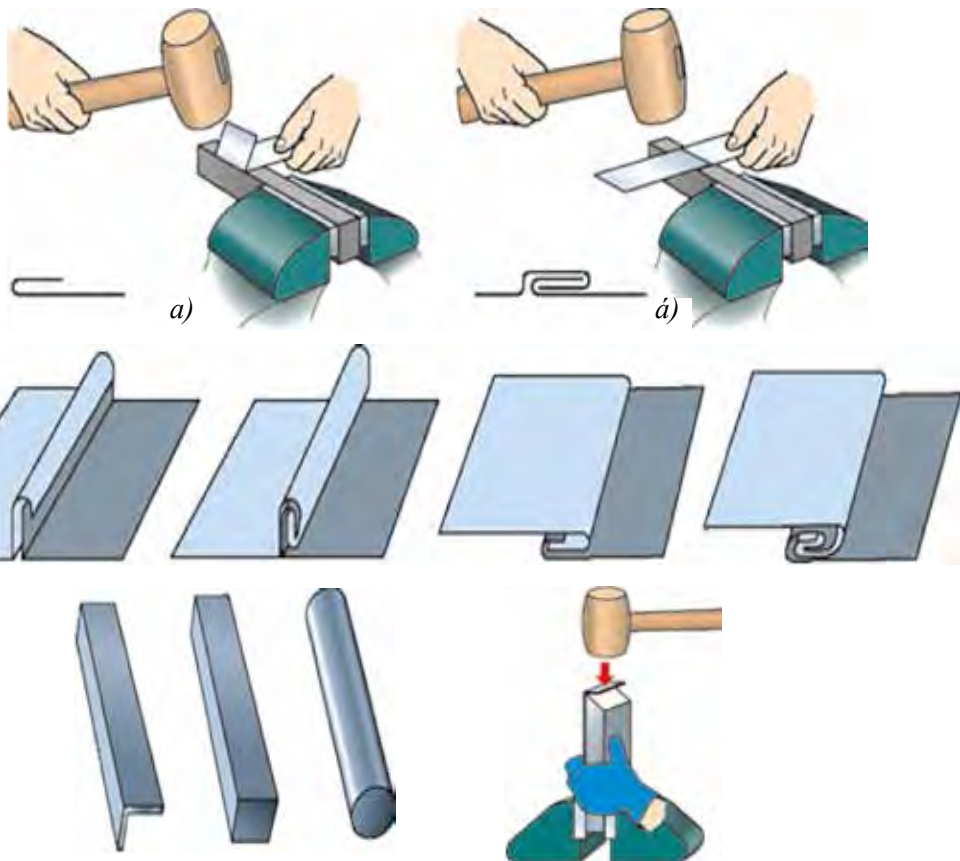
Kontur sıızıqlardan parıqlı, iyiw sıızıqların listke eki tárepinen ótkiziledi, sebebi búgip atırǵan waqıtta sıızıq sırtqı tárepinen de bóliwi kerek. Kontur sıızıqlar menen iyiw sıızıqlardı artqı tárepinen tuwrı sıızıq etiw ushın, list kerner arqalı bórttirilip alınadı. Aq qańıltır, cinklengen temirdi hám basqa jumsaq metallardı iyiw sıızıqlarınıń qálem járdeminde sıızıw kerek, sebebi chertilka tereń iz qaldıradı hám korroziyaga qarsı bolǵan betti buzıp jiberedi.



**Qañıltırdı qırqıw.** Qayshı menen kesip atırǵanda onıń pıshaqaları arasıdaǵı aralıqtıń shaması hám qırqıw múyeshiniń áhmiyeti júdá úlken. Pıshaqlardıń arasıdaǵı aralıq  $0,1 \text{ mm}$  den úlken bolmawı kerek.

Qayshılar hár dayım tayar bolıwı ushın onı óz waqtında ótkirlep, pıshaqlardıń arasıdaǵı aralıqtı kishireytip turıw kerek.

**Qañıltırdı búgiw.** Bul qańıltırdan kólemlı formalardı payda etiwdiń tiykarǵı usılı. Búgiw tiskide, arnawlı opravkalar hám arnawlı úskenelerdiń járdeminde orınlanadı. Belgilenip alıńannan keyin, iyiw sızıǵı tiskiniń tóbesiniń ushına qoyıladı. Tiskiniń qısatuǵın jeri qańıltırdı buzıp qoymawı ushın onıń qaptalına nagubnikler jaylastırıladı hám qańıltır ki-yanka menen urıladı (26-súwret, a).



26-súwret. Qañıltırdı búgiw.

Qalınlaw yamasa enlilew bolǵan qańıltırdı búgiw ushın aǵash balǵa (kiyanka) paydalanıladı (26-súwret, *á*).

Qańıltır menen jumıs islegende tayarlanǵan detaldıń bekkemligin asırıw hám shıǵıp qalǵan qaptalların qayırıp alıwı ushın otbortovka keń qollanıladı. Bul process júdá quramalı esaplanadı hám orınlanıp atırǵan waqıtta úlken anıqlıqtı talap etedi.

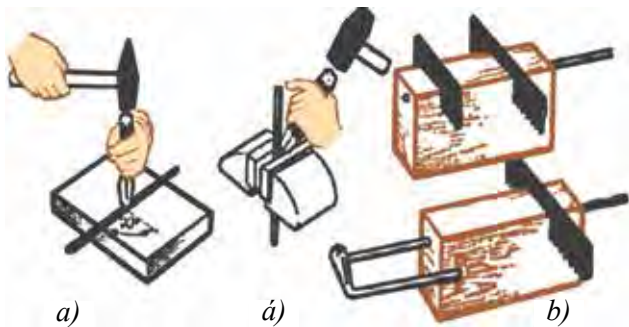
Uzın sim zagotovkalardı kesiwde qollardı, betti hám basqalardı jaraqatlawdan abaylı bolıw kerek.

Búgiwde paydalanılatuǵın opravkalar tiskige bekkem ornatıladı.

Mektep ustaxanalarına sim toplamı úsh-tórt jeri baylanǵan, rulon etip alıp kelinedi. Kerekli uzınlıqta bolǵan simdı kesip alıw ushın simdı baylap tartıwshı túyinlerdi sheship onı artqa iyterip shıǵarıw kerek. Eger sim tartılıp alınsa, onda sim oralıp qaladı hám ol aqırında shiyelenip shıqpay qaladı. Zagotovkanı kerek bolǵan uzınlıqta qırqıp alıw ushın, metall sızǵısh járdeminde kerek bolǵan uzınlıq olshenip alınadı, belgilenip bolıngannan keyin ol kesiledi.

Kóbinese uzınlıǵı birdey bolǵan sim kerek bolıp qaladı. Bunıń ushın dáslep bir sim, kerekli uzınlıqta kesip alınadı hám keyin usı sim shablon sıyaqlı qalǵan simlardıń uzınlıǵın ólshewde paydalanıladı. Jińishke hám jumsaq simdı kusachki yamasa passatij járdeminde kesip alıwǵa boladı.

Simdı qırqıw ushın ol sandonǵa qoyılıp qırqıladı (27-súwret, *a*) yamasa tiskige vertikal etilip ornatıladı. Tiskide qırqılatuǵın jeri tóbesine qaratıladı hám kesiledi (27-súwret, *á*).



**27-súwret.** Simdı zubilo (*a*, *á*) hám temir pıshqınıń járdeminde qırqıw (*b*).



**28-súwret.** Simdı atawızda kesiw.

Temir pıshqı járdeminde sımdı qırqıw ushın arnawlı aǵash brustan paydalanıwǵa boladı. (27-súwret, *b*)

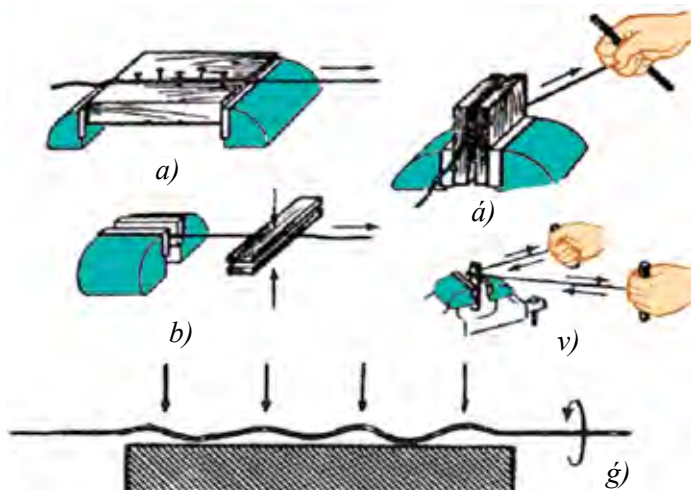
Juqa sımlardı atawızda kesiw eń ápiwayı hám ańsat usıllardan esaplanadı (28-súwret).

**Sımdı durıslaw.** Rulonnan shıǵarılgan sim, ádette durıs formada bolmaydı. Onı paydalanıwdan aldın durıslap alıw kerek. Reńli metallardan bolǵan jıńshke uzın sımdı yamasa jumsaq polat sımdı durıslaw ushın eki aǵash bir-birine qısılgan brustan paydalanıwǵa boladı (29-súwret, *a, á*).

Yaǵnıy simniń ushın tiskige bekkemlep, yamasa aǵash reykanıń arasınan sımdı uzınına ótkiziwge de boladı (29-súwret, *b*).

Sımdı durıslawdıń jáne bir keń tarqalǵan usılı: eki ushın aǵashlarǵa bekkemlenip, keyin tegis sterjen járdeminde, sımdı artqa hám aldǵa gezekpe-gezek tartıp ótkiziw (29-súwret, *v*).

Qalıń sim balǵa hám sandal járdeminde durıslanadı. Shókkishtiń uratuǵın jeri urılıp atırǵan metallardan jumsaq bolıwı shárt, bolmasa onı urǵan waqıtta sımda izler payda boladı. Sonıń ushın alyuminiy hám mıslı sımlardı aǵash balǵa (kiyanka) menen durıslaw usınıs etiledi. Durıslanılıp atırǵan waqıtta balǵa shıǵıp qalǵan jerlerge ástelik penen bir shetinen baslap aldǵa qaray urıladı. Qalǵan jerlerdi durıslaw ushın sımdı



**29-súwret.** Sımdı tuwrılaw usılları: *a)* aǵashqa ornatılǵan shegelerdiń járdeminde; *á), b)* brusoklar járdeminde; *v)* sterjen járdeminde; *g)* – sandalda tuwrılaw.

öz kósheri átirapında aylandırıp turıw kerek. Sımnıń durıslanǵanlıǵın kóz arqalı yamasa sızǵısh járdeminde tekseriwge boladı.

Tat basqan hám oksidlengen sim tazalanıwı kerek boladı.

**Sımdı iyiw.** Kóbinese sımdı iyiwge tuwra kelip qaladı. Jınıshke sımdı (diametri 2 mm ge shekem bolǵan) tuwrı múyesh astında burıw ushın atawızdan paydalanıwǵa boladı. Oń qol menen atawız járdeminde sim uslanıp, úlken barmaq penen sim qayırıladı (30-súwret, a).

Sımdı ótkir múyesh astında búgiw ushın, dáslep ol tuwrı múyeshke burıladı, keyin bolsa kerekli bolǵan múyeshke atawızdıń járdeminde burıladı (30-súwret, á). Burılǵan múyeshler bir tegislikte burılıwı ushın, tiski hám atawızdıń járdeminde olardı durıslaw usılı 30-súwrette kórsetilgen.



30-súwret. Atawızdıń járdeminde múyesh payda etiw hám tuwrı búgiw.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Qańlıtır menen jumıs islewdiń qanday túrleri bar?
2. Sımlardı durıslawdıń usılların kórsetip beriń?
3. Sımlardı qırqıw usılların aytıp beriń?
4. Sımlardı búgiwde paydalanılatuǵın ásbaplar hám qurılımlardı aytıń.

## Jeke ámeliy jumıs

Sımlar hám olardan tayarlanǵan buyımlar hám qańlıtırdı qayta islew usılları haqqında maǵlıwmat toplaw.



## Kerekli ásbap-úskeneler

Sim hám onnan buyım soǵıwda paydalanılatuǵın ásbap-úskeneler.



## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Simlardı qırqıw qaǵıydasın túsindirín.
2. Simlardı durıslaw, búgiw, kesiwge tiyisli ámeliy tájiriye jumısların orınlań.
3. Qañıltırdı búgiw, belgilew hám qırqıw usılların kórsetín.



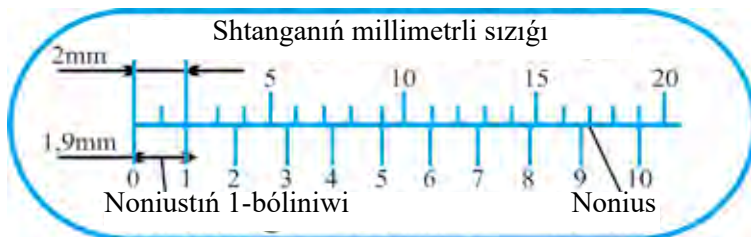
## Mashqalalı tapsırma

Qañıltırdı zubilo menen qırqıwda jumıs sapalı shıǵıwı ushın qanday jumıslar orınlanadı? Qañıltırdı hár túrli usıllarda qırqıwdı ámeliy orınlap jumıstıń sapasın tekserip salıstırıp kóriń.

## Shtangencirkuldıń dúzilisi hám onıń menen ólshew usılları

Siz 6-klass sabaqlıǵında shtangencirkuldıń dúzilisi hám islew principi menen tanısqansız. Bul temada shtangencirkuldıń noniusı hám ólshewde anıqlıqtı tekseriw qaǵıydaları menen tanısasız.

Shtangencirkuldıń qozǵalatuǵın jaqlarında nonius dep atalatuǵın járdemshi shkala bar bolıp, ol menen  $0,1 \text{ mm}$  ge shekem anıqlıqta ólshewge boladı (31-súwret). Nonius qozǵalatuǵın jaqlar menen birge biymálel jılısadı hám kerekli jerde qatırw vinti menen bekkemlenedi.



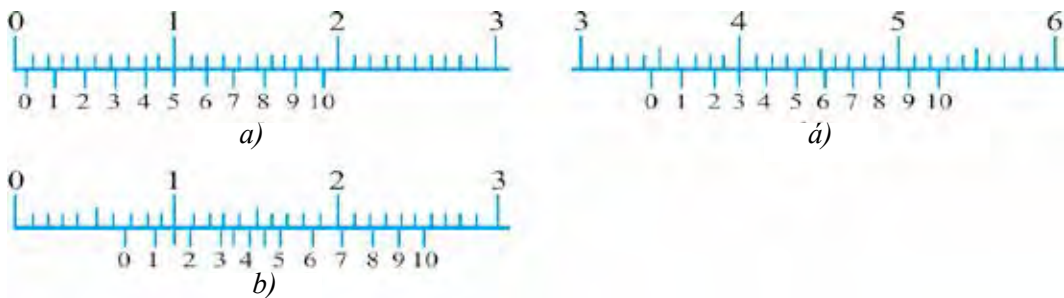
31-súwret. Shtangencirkul noniusı.

Noniustıń uzınlıǵı  $19 \text{ mm}$  li shkalası bir-birine teń 10 bólimge bólinen, yaǵnıy noniustıń hár bir bóliniwi  $19:10 = 1,9 \text{ mm}$  ge teń.

Nonius hám shtanganıń nol bóliniwleri bir-birine durıs kelgeninde qalǵan (onınshı bóliniwinen basqa) bóliniwleri bir-birine durıs kelmeydi. Noniustıń birinshi bóliniwi shtanganıń ekinshi bóliniwine  $0,1 \text{ mm}$ , ekinshi bóliniwi  $0,2$  úshinshi bóliniwi  $0,3 \text{ mm}$  jetpeydi hám taǵı basqa.

Pútkil millimetrler noniustıń shtangadaǵı nol jaǵdayı boyınsha esaplanadı, millimetrdiń onnan bir bólegi bolsa noniustıń shtangadaǵı shtrixına durıs keletuǵın shtrixi menen anıqlanadı.

Shtangencirkul menen ólshewden aldın onıń sazlıǵın tekseriw gerek. Bunıń ushın ásbaptıń jaqları birlestiriledi, sonda eki shkalanıń nol sızıqları ústpe-úst turıwı, noniustıń onınshı shtrixi millimetr shkalasınıń on toǵızınshı shtrixına tuwrı keliwi gerek (32-súwret)



**32-súwret.** Shtangencirkul shkalalarınıń ólshewdegi jaǵdayları:

a)  $0,5 \text{ mm}$ ; á)  $6,9 \text{ mm}$ ; b)  $34,3 \text{ mm}$ .

Shtangencirkul anıq kórsetetuǵın ásbap esaplanadı. Sonıń ushın onı abaylaw gerek. Mısalı, shtangencirkuldı paydalanıwdan aldın jum-saq shúberek menen jaqsılap sıyrıp may hám shańların ketiriw, ásirese ólshew betlerin tazalaw gerek. Bul ásbaptı ısqılaw qaǵaz benen ısqılaw yamasa pıshaq penen qırıwǵa bolmaydı. Shtangencirkul menen ólshe-netuǵın detallar da qurǵaq hám taza bolıwı, olardıń betlerinde ge-dir-budırılıqlar, qırındılar bolmawı gerek. Ásbaptı ısıtqısh úskeneriniń ústine, quyash túsetuǵın jerge qoyıwǵa bolmaydı. Onı paydalanıwda qol-lar taza hám qurǵaq bolıwı gerek.

Detaldı ólshewde shtangencirkul jaqlarınıń qıysayıwına jol qoymaw, olardı tiyisli jaǵdayda qatırıw vinti menen bekkemlep qoyıw gerek.



Shtangencirkuldiń kórsetkishin oqıwda onı tuwrı tutıp qaraw gerek.

Shtangencirkul jaqlarınıń ushı ótkir boladı hám sonıń ushın onı paydalanıwda abaylı bolıwı gerek.

Shtangencirkuldı jumıs ornında paydalanıw ushın qolaylı jaǵdayda qoyıladı. Onıń ústine shıǵındılar, qırındılar túspewi gerek.

Shtangencirkuldı paydalanıp bolǵannan keyin, shúberek penen tazalaw gerek.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Shtangencirkuldiń noniusı dep nege ayıladı?
2. Shtangencirkuldı asırawda qanday qaǵıydalarǵa ámel qılınadı?
3. Shtangencirkul bóliniwiniń mánisi dep nege ayıladı?
4. Shtangencirkul járdeminde millimetrdiń pútin hám onlıq úlesleri qalay ólshenedi?
5. Shtangencirkulda 10, 18, 20,4, 33,9 ólshemlerdi belgileń.

## Jeke ámeliy jumısı

Shtangencirkulda ólshew usılların úyreniw.

## Kerekli ásbap-úskenerler:

Shtangencirkul.

## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Shtangencirkul járdeminde zagotovkalarđın hár túrli ólshemlerin anıqlawǵa tiyisli ámeliy jumıslardı orınláń.
2. Shtangencirkulda pútin sanlardı: 5, 10, 20, 30, 2, 5, 9, 11, 15, 21, 26, 29, 54, 78 mm di belgilew boyınsha ólshew shınıǵıwların orınláń.
3. Shtangencirkulda millimetrdiń pútin sanları menen onlıq úleslerin belgilew boyınsha ólshew shınıǵıwları: 5,5; 10,5; 2,4; 4,8; 9,1; 13,7; 16,9; 21,3; 73,2 mánislerin anıqláń.

## Mashqalalı tapsırma

Shtangencirkulda ólshew qolaysız bolǵan buyımdı bólimlerge bólip ólshewdiń izbe-izligin orınláń.

### 3.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

#### Frezerlew, tokarlıq hám burǵılap tesiw stanoklarınıń wazıypası, dúzilisi hám islew beriw texnologiyası

**Frezerlew stanokları.** Mektep usaxanalarında gorizontal frezerlew stanogı qollanıladı (33-súwret). Onıń menen vertikal hám gorizontal betlerdi cilindrli, diskli, torsovkalı, múyeshli, ushlı hám fason frezaların járdeminde islew beriw múmkın. Bul stanok oqıwshılardıń jumıs islew qáwipsizligine tolıq juwap beredi. Ol jaqtırtqısh hám jumıs zonasın qorǵawshı ekran menen támiyinlengen. Stanoktıń shawqımı hám vibraciyası standart normalarǵa juwap beredi.

Stanoktıń stoli kese hám vertikal baǵdarlar boyınsha háreketlene aladı.

Aylanıs stanoktıń gorizontal shpindelinen kallaktıń shpindelinen, konus tárizli hám cilindr – tisli jetkerip beriwshi járdeminde jetkiziledi.

**Frezalar.** Frezalar bekkemleniw usılına, formasına, konstrukciyası hám tisliriniń baǵdarına qarap ajıraladı.

Tis konstrukciyasına qaray frezalar ótkirlengen hám pardozlawshılardıń bólinedi (34-súwret).

Ótkir egelgen frezaniń artqı beti, pardozlawda aldınǵı beti ótkirlenedi.

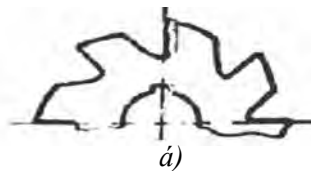
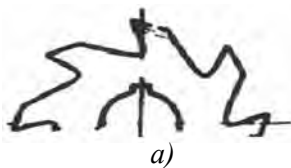
Frezalar tisiniń formasına qaray, tuwrı vint tárizli hám hár tárepke baǵdarlangan tisli frezalarǵa bólinedi.

Frezalar – kóp lezviyalı ásbap. Hár bir tisi keskish rolin oynap, qırındı útir tárizli etip aladı. Jumıs waqtında bir yamasa bir neshe tis qatnasıp, qalǵanları sola waqt ishın-



33-súwret.

Gorizontal frezerlew úskenenesi.



**34-súwret.** Frezerlerdiń forması: a) ótkir egelgen tisli, á) pardozlawshı tis.

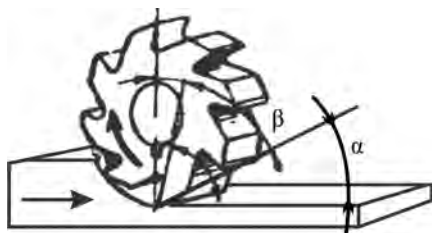
de suwıp úlgeredi. Solay etip, frezalardıń tisi gezekpe-gezek isleydi.

Frezalar tez kesiwshi P6M5, P6M5K5, P18 polatlardan yamasa qattı DK6, BK8 aralaspalarınan tayarlanadı. Freza tisiniń aldınǵı betinen strujka shıǵarıladı, arqa tárepi bolsa qayta islenip atırǵan detalǵa qaratılǵan.

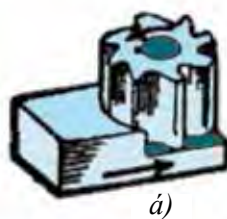
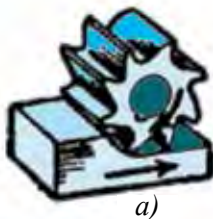
Súwrette frezanıń tiykarǵı múyeshleri kórsetilgen: ótkirlik múyeshi  $50-70^\circ$ , artqı múyesh  $12-30^\circ$ , aldınǵı múyesh hám kesiw múyeshi (35-súwret).

Islew berilip atırǵan betke qarata frezanıń jaylasıwına qarap frezalar cilindrlı hám ushlılarǵa bólinedi (36-súwret).

**Freza ornatiw.** Frezanı ornatiw usılı dáslep onıń forması hám



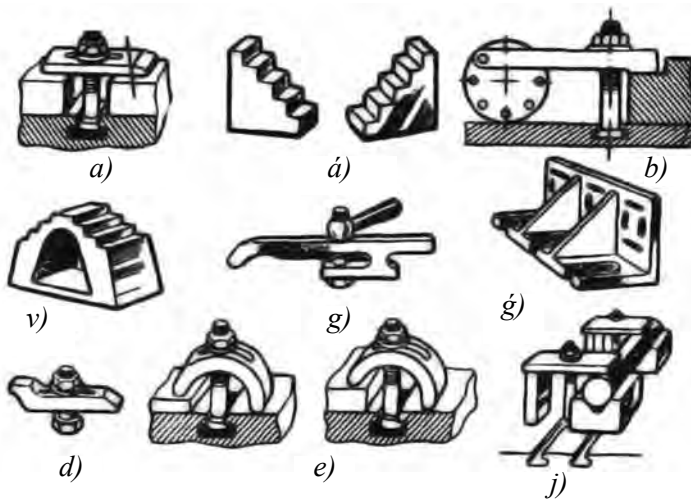
**35-súwret.** Frezanıń tiykarǵı múyeshleri.



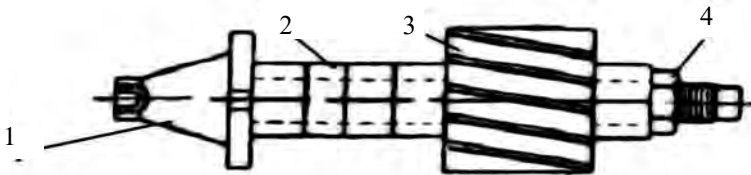
**36-súwret.** Frezawardıń tiykarǵı túrleri: a) cilindr tárizli; á) ushlı.

ólshemine baylanıslı (37-súwret). Nasadkalı frezalar qısqısh úskenesine jaylastırıladı, ushlı frezalar bolsa tikkeley shpindeldiń konus tesigine, cilindr tárizli quyırqlı frezalar patronnıń járdeminde shpindeldiń konus tesigine ornatiladı. Opravka 38-súwrette kórsetilgen.

Frezanı úskenege ornatiw ushın opravka konusı shpindeldiń konusına ornatiladı (39-súwret, a). Keyin ornatiwshı saqıynalar hám freza olardıń arasına jaylastırılıp gayka qatırıladı (39-súwret, á). Jaylastırılıp atırǵan



**37-súwret.** Frezerlik stanogında zagotovkanı ornatiw.

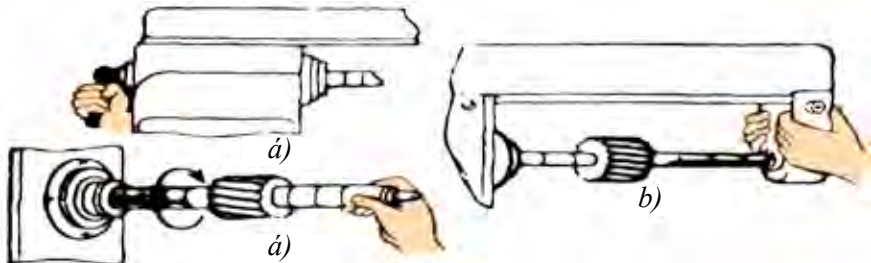


**38-súwret.** Opravka: 1 – konus; 2 – ornatiwshı saqıyna; 3 – freza; 4 – gayka.

waqıtta frezaniń kesim baǵdarı shpindeldiń aylanıwına tuwrı keliwi kerek. Aqırında sırga ornatiladı (39-súwret, b).

Ushlı konus tárizli quyırqlı frezalar tikkeley úskeneniń konus tesikli shpindelini ornatiladı.

Ótpey qalǵan sverlo jumıs waqtında ózine tán dawıs shıǵaradı. Sver-



**39-súwret.** Cilindrli frezalardı ornatiw; a) opravkanı jaylastırıw; á) ornatiwshı saqıynalardı jaylastırıw; b) sırganı ornatiw.

lonıń ushın ótkirlew forması onıń kesiw tezligine tásir etedi. Mektep ustaxanalarında sverlolar qayraqıshlardıń járdeminde ótkirlenedi. Ótkir- lenetuǵın waqıtta sverlonı shep qol menen onıń kesetuǵın tárepine jaqın uslanadı, oń qol menen bolsa artqı tárepi uslap turıladı. Sverlonıń qırqa- tuǵın ushın qayraqıshqa tiygizip, áste burıladı hám ushı kerekli múyesh hám formaǵa keltiriledi. Sverlonı qayrawǵa onnan kóshirilip atırǵan metall qabatı onsha qalıń bolmaǵan etip tiygiziw kerek. Sverlonıń qırqa- tuǵın ushları, uzınlıǵı hám múyeshleri birdey bolıwı shárt. Egelgen sver- lonıń durıs ekenligi arnawlı shablon menen tekseriledi.

**Tokarlıq vint kesiw stanokları.** Mektep ustaxanalarında TV-4, TV- 26, TV-7 markalı tokarlıq-vint ashatuǵın stanoklar paydalanıladı. TV-6 markalı stanok, TV-4 markalı stanoktıń jetilistirilgen variantı bolǵanı ushın biz TV-6 stanogın kórip shıǵamız.

TV-6 tokar-vint ashıwshı stanogı, tiykarǵı tokarlıq jumıslardı orınlaw hám cilindr hám konus tárizli betlerdi ashıw, qırqıw, tesiw hám rezba alıw ushın arnalǵan. 40-súwrette tokarlıq vint kesetuǵın stanoktıń tiy- karǵı bólimleri súwretlengen.

Aldıńǵı oray stanınanıń shep tárepinde eki vint penen qatırıladı.

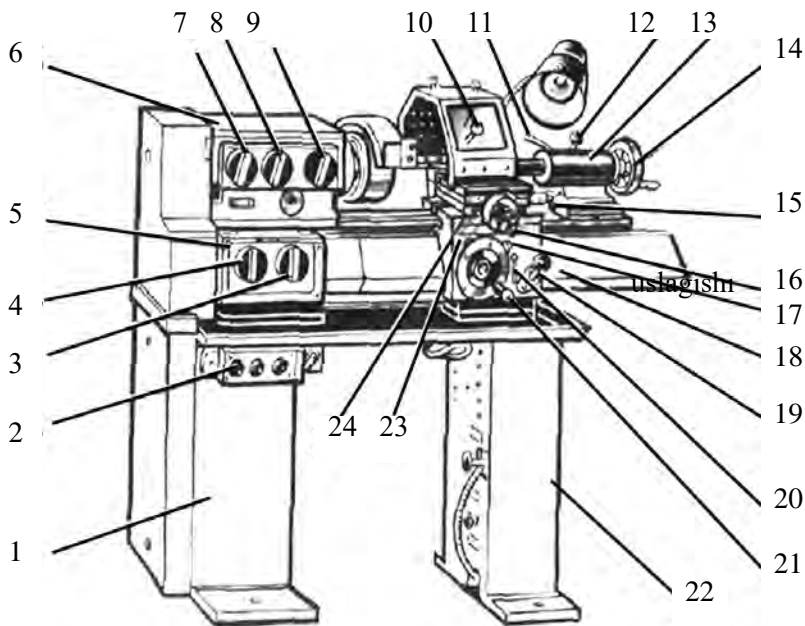
Jumıs waqtında hárdayım jetkerip beriwshi qutısında may kerekli muǵdarda bolıwı shárt. Artqı oray qayta islenilip atırǵan detaldıń ekinshi tárepın uslap turıw ushın xızmet etedi.

Úskene qorǵanıw qutilması menen úskenelengen. Stanok keskish or- natılǵan bólimine (support) qırındıdan qorǵawshı ekran ornatılǵan. Eger ekran túsirilmegen bolsa, onda úskene elektro blok arqalı óship qaladı. Patron hám planshayba elektroblok menen úskenelengen.

Úskenenı maylaw ushın H-30A mayınan paydalanıladı. May tóbe qaqpáǵın ashıp quyıladı. Stanına, support, arqa oray, júriwshi vint, júriw- shı vint poshipnikleri hám valikler qol menen maylanadı.

## **Tokarlıq keskishler hám olardı ótkirlew**

**Keskish elementleri hám múyeshleri.** Keskishler kallak hám ster- jennen ibarat (41-súwret). Kallak – jumısshı bólim. Sterjen keskish úskene keskishtiń uslaǵıshına qatırıw ushın arnalǵan. Keskishtiń aldınǵı



**40-súwret.** TV-6 tokarlıq vint ashıw stanogı:

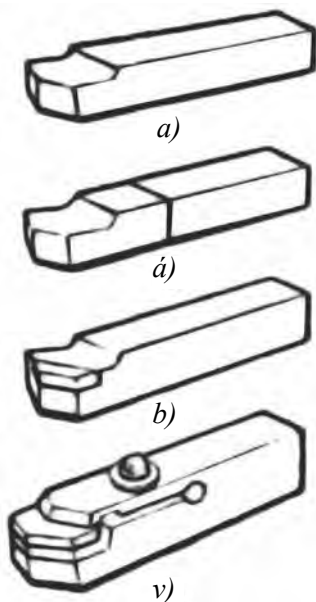
- 1 – aldınğı tumba; 2 – basqarıw sádepleri; 3 – júrgiziw valigi hám júrgiziw vintin iske túsiriw dástegi; 4 – uzatıw shaması hám rezba adımı shamasın ornatiw uslaǵışı; 5 – jetkerip beriw qutısı; 6 – aldınğı babka; 7 – jetkerip beriwshiniń baǵdarın ózgeriwshi uslaǵışı; 8 – hám 9 – shpindel aylanıw chastotasın ornatiw uslaǵışı; 10 – keskish kallagin ornatiw uslaǵışı; 11 – keyingi babka pinolin ornatiw uslaǵışı; 12 – keyingi babkanı baǵdarlawshı stanınaǵa ornatiw uslaǵışı; 13 – keyingi babka; 14 – keyingi babka pinolin jiljitiwshi uslaǵışı; 15 – supporttıń joqarı salazkaların qolda jiljitiw uslaǵışı; 16 – kese salazkalardı jiljitiw uslaǵışı; 17 – reykalı shesternyanı iske túsiriw uslaǵışı; 18 – stanına; 19 – júrgiziw vintiniń gaykasın iske túsiriw uslaǵışı; 20 – kese mexanikalıq jetkerip beriwshini iske túsiriw uslaǵışı; 21 – qolda uzınına uzatıw uslaǵışı; 22 – keyingi tumba; 23 – fartuk; 24 – support.

tárepinen shıǵıp atırǵan qırındı ótedi, artqı tárepi bolsa detalǵa qaratıladı. Aldınğı hám artqı betleriniń kesiliske jerinde keskishti kesetuǵın ushı jaylasqan. Tiykargı kesiwdi bas qırqıwshı ushı orınladı. Keskishtiń shoqqısı – bul bas hám qosımsha ushlardıń kesiliske jeri (42-súwret).

Keskishtiń tiykargı geometriyalıq usınıslarına, qosımsha múyeshler reje boyınsha múyeshler hám bas qırqıwshı ushınıń qıyalıq múyeshi kiredi.

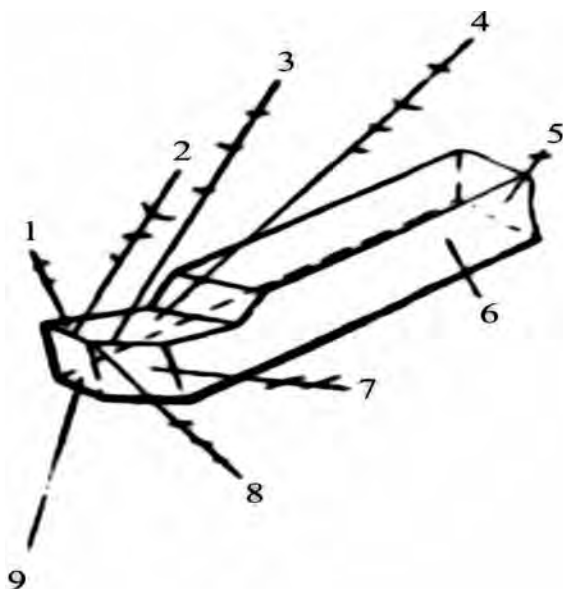


Keskiştiń múyeshleri (aldıńǵı – 4, bas arqa – 3, qırqıw – 2, ótkirlik – 8) bas qırqıwshı ushtıń tiykarǵı betke perpendikulyar bolǵan bas qırqıwshı betleri ólshenedi (42-súwret). Aldıńǵı múyesh keskiştiń aldınǵı beti menen qırqıw betine perpendikulyar bolǵan tegislik arasındǵı



**41-súwret.** Keskişler:

*a* – pútin; *á* – kepsirlengen;  
*b* – qalayılanǵan; *v* – jalǵanba.



**42-súwret.** Keskiştiń elementleri:

1 – kallak; 2 – qosımsha kesiwshı ush; 3 – bas kesiwshı ush; 4 – aldınǵı bet; 5 – sterjen; 6 – súyengish bet; 7 – baslı artqa beti; 8 – keskiş shoqqısı; 9 – arqa járdemshı beti.

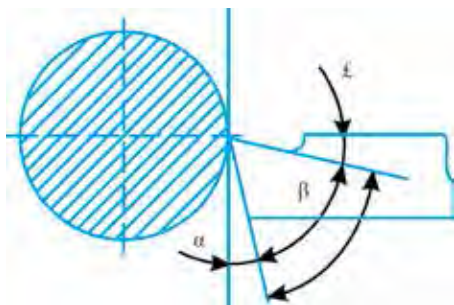
múyesh esaplanadı. Qanshelli aldınǵı múyesh úlken bolsa, sonshelli qırındı ańsat alınadı, biraq kesiw kúshi azayadı. Sonıń ushın jumsaq materialǵa islew bergende aldınǵı múyeshi úlken etiwge boladı. Ádette, 8-30° tı quraydı.

Bas arqa múyesh – bas arqa bet penen kesiw tegislik arasındǵı múyesh dep ataladı. Bul múyesh islew berilip atırǵan detal menen keskiştiń arasındǵı ısqılanıwdı azaytıw ushın kerek (ádette, 6-12°). Artqı múyesh júdá kishkene bolǵanda ısqılanıw sonsha úlken boladı, nátiyjede keskiş qızıp ketip isten shıǵadı.

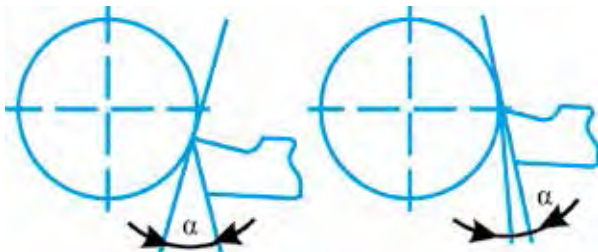
Júdá úlken artqı múyeshte keskishtiń jıllılıq rejimin buzadı hám onıń bekkemligin tómenletedi (43-súwret). Keskishti keskish uslaǵıshtaǵı jaylasıw jaǵdayına qarap, artqı múyeshiń ózgeriwi kórsetilgen.

**Keskish ornatiw.** Keskish uslaǵıshta sonday ornatiladı, keskishtiń ushı shpindel kósheriniń joqarısında turıwı kerek. Keskishtiń biyikligin ólshew ushın múyeshli shablonnan paydalanıladı (45-súwret, *b*).

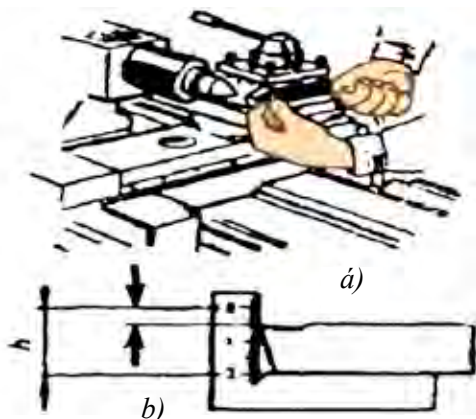
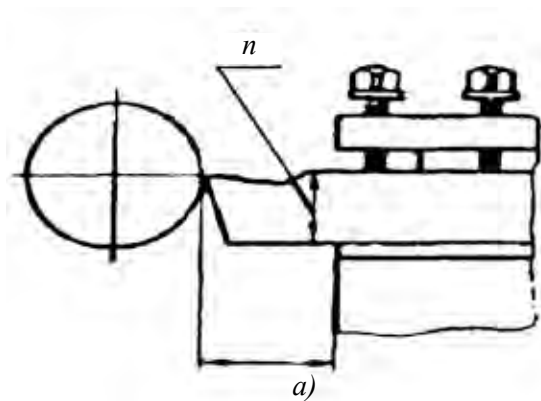
Eger keskishtiń ushı oraylardıń sızıǵınan tómen bolsa, onda onıń astına jumsaq polattan planka qoyıladı (45-súwret, *a*). Keskishtiń durıs jaylasqanlıǵın artqı orayǵa qaratıla tekseriledi (45-súwret, *á*). Keskishtiń shıǵıp qalǵan jeri onıń qalınlıǵınan bir yarım uzunlıqtan aspawı kerek (45-súwret, *a*).



43-súwret. Keskishtiń tiykarǵı múyeshleri.



44-súwret. Jaylasıwına qarap keskishtiń artqı múyeshiniń ózgeriwi.



45-súwret. *a* – keskish keskish uslaǵıshta; *á* – keskishtiń biyikligin tekseriw; *b* – múyeshli shablon.

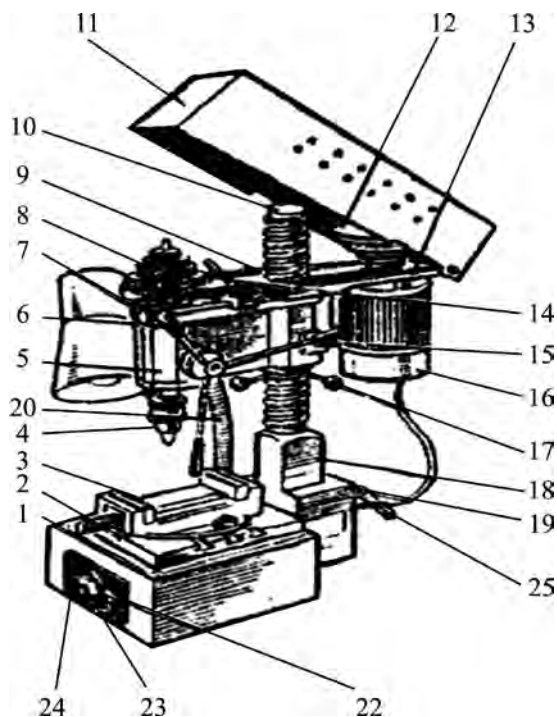
Qopál túrde islew berilgen waqıtta keskish islew berilip atırǵan detaldıń kósherinen 0,5-1 mm biyiklikte jaylasıwı kerek. Qattı materiallarǵa islew berilgende keskish oraylıq sıızıqtan 0,5-1 mm tómen jaylasadı. Detalǵa juwmaqlawshı islew berilgende keskishtıń ushı detaldıń oraylıq sıızıǵı menen teń jaylastırıladı.

**Zagotovkanı jaylastırıp qatırıw.** Kóbinese zagotovkalar úshmúyeshli ózi oraylastırıwshı patronǵa jaylastırıladı.

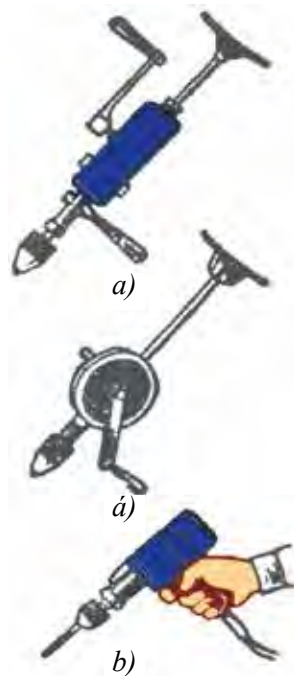
Patron arnawlı gilt penen qatırıladı. Batırılatuǵın torslı giltten paydalanıw usınıladı. Gilt penen qatırıp bolǵannan keyin ol ózi shıǵıp ketedi.

**Tesiw stanogı.** Mektep ustaxanalarında 2M112 hám HC-12 modelli bir shpindelli vertikal tesiw úskeneleri keń tarqalǵan (46-súwret).

2M-112 tesiw úskenesi tómendegilerden ibarat (46-súwret): 1) tiykar, 2) jumısshı stolı, 3) tiski, 4) patron, 5) uslaǵısh, 6) shpindel babkası, 7) tasma (remen) durıslaǵısh, 8) shkiv, 9) remen, 10) kolonna, 11) qorǵawshı korpus, 12) shkiv, 13) plita, 14) bólim richaǵı, 15) shpindeldiń



46-súwret. Vertikal tesiw stanogı.



47-súwret. Dreller: a – b – qol drelı, d – elektr drel.

babkasın toqtatıw tutqası, 16) elektrodvigatel, 17) shpindeldiń babkasın háreketlendiriwshi uslaǵısh, 18) kronshteyn, 19) súyengish, 20) jaqtırtqısh, 21) jaǵıwshı hám óshiriwshi gilt, 22) óń tárepke aylandırıwshı túymeshesi, 23) shep tárepke aylandırıwshı túymeshesi, 24) toqtatıw tutqası, 25) toqtatıw tutqası.

Sverlonı patronǵa jaylastırıw ushın arnawlı giltten paydalanıladı.

**Qol dreli menen tesiw.** Eger tesiw úskenesinen paydalanıwdıń ilajı bolmasa, onda qol drelda tesiwge tuwra keledi. Qol dreli menen tesiw qol yamasa elektr dreldin járdeminde ámelge asırıwı múmkin (47-súwret).

Qol dreldiń járdeminde diametri 10-12 *mm* bolǵan tesiklerdi tesiw imkaniyatı bar.

Tesiw ushın arnalǵan detallardı ornatiw hám qatırıw, olardıń ólshemi hám formasına baylanıslı. Mayda detallardıń diametri 10 *mm* den az bolǵan tesiklerdi tesiw ushın, olardı tiskide bekkemlew múmkin.

Dóńgelek formadaǵı detallardı prizmalı úskene járdeminde ornatiw qatırıladı. Eger prizmalı úskene bolmasa onda ápiwayı úskeneden paydalanıw múmkin. Japalaq detallardı qatırıw ushın kórsetilgen qısqshtan paydalanıwǵa tuwra keledi.

**Tesiw usılları.** Tesiwden aldın islew beriletuǵın tesiktiń orayı belgilenedi. Tesiwdiń basında aylanıp atırǵan sverlo áste-aqırın detalǵa jaqınlastırıladı hám ol tiygeninen keyin bir tegis batırıladı. Shuqır bolǵan tesiklerdi tesiwde, payda bolǵan qırındını alıp taslaw ushın sverlo waqıt-waqtı menen shıǵarılıp turıladı. Sverlo tesiktiń astına jaqınlasqanında basım kúshi azaytıwı kerek, bolmasa ol metaldıń úlken bólegin sindirip taslaydı.

Jińishke bolǵan detallardı tesiwden aldın olardıń eki tárepine aǵashtan soǵılǵan taxtayshalar qoyılıp, yaǵnıy tóbe hám tómenine bekkemlenip, keyin tesiwge boladı.



## **Jeke ámeliy jumıs**

Kesiw ásbapları haqqında maǵlıwmat toplaw.



## **Kerekli ásbap-úskeneler**

Zubilo, kreycmeysel, temirshilik balǵaları.



## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Zubilonıń dúzilisin úyreniń.
2. Kreycmeysele kishi qarıq payda etiwdi orınláń.



## Mashqalalı tapsırma

Frezalaw stanogında tiykarınan metall qayta islenedi. Metall ısıqlanıwdıń nátiyjesinde tez qızıp ketedi. Metaldıń tez qızıp ketiwi jumıstıń sapasınıń buzılıwına alıp kelmewi ushın ne qılıw múmkin?

### 3.4. ÓNIMLERDI ISLEP SHÍGARÍW TEXNOLOGIYASI

#### Metallardan soǵılatuǵın buyımlardı, detallardı qayta islew, konstrukciyalaw elementleri

Metaldı slesarlıq qayshı menen kesiw júdá ónimli bolıp, qırındı shıǵarmay turıp qálegen formadaǵı detaldı kesiwge hám tuwrıdan-tuwrı tayın detaldı alıwǵa imkaniyat beredi. Biraq, qayshılar basımnıń esabına keskeni ushın metaldı qırqıwǵa úlken kúsh kerek boladı. Sonıń ushın qayshılar menen list materiallar kesiledi. Profil hám shıbıq materiallardı kesetuǵın mexanikalıq qayshılar da bar.

Qol qayshılar (48-súwret) juqa list materialdı kesiw ushın paydalanıladı. Olar menen 0,5-0,7 mm qalıńlıқтаǵı polattı, qańıltırdı, qalıńlıǵı 1,5 mm ge shekem bolǵan reńli metallardı kirgiziwge boladı.

Qol qayshılardıń qırı kelte, sabı uzın boladı. Qayshılardıń qırı, 70° múyesh astında ótkirlenedi. Metaldı keskende payda bolatuǵın kúshhtiń tásirinde qırınıń ótpey qalıwına jol qoymaw ushın qayraw múyeshi sol ólshemde úlken etip alınadı.

Qayshılardı ótkir hám tuwrı sızıqlı etip ótkirlew kerek. Qırları pútin uzınlıǵı boyınsha óz ara jantasıp turıwı kerek. Olar arasındaǵı tesik 0,2 mm den aspawı kerek. Eger tesik bunnan asıp ketse, qayshı metaldı kespey ezedi, nátiyjede kesilgen jer gedir-budır bolıp shıǵadı. Eger qırları arasındaǵı tesik bolmasa, úlken ısıqlanıw kúshi payda bolıp, qırı tez ótpeytuǵın bolıp qaladı. Qırlardıń ısıqlanıwın azaytıw ushın olar bir-birine tiyip turatuǵın tegislik kishi múyeshhtiń astında ótkirlenedi.

Qayshılar oñaqay hám shebaqay boladı. Oñaqay qayshılar menen keskende tómengi qırınıń qıyalıǵı oń tárepte boladı. Bunday qayshılar kóbirek qollanıladı. Shebaqay qayshılar qıysıq sızıqlı detallar kesiwde paydalanıladı.

Listler hám trubalarda formalı tesikler ashıw ushın qıysıq qırlı qayshılar paydalanıladı (48-súwret).

Qırqıw waqtında qayshı oń qol menen uslanadı. Bas barmaq joqarı sabınıń ústinde turadı, úsh orta barmaq penen tómengi sabı uslanadı, kórsetkish barmaq saplarınıń, arasında turadı. Qırqıw waqtında qayshınıń joqarı qırı reje sızıǵınıń ústinen júriw gerek.

Qırqılatuǵın metall qayshılardıń jaǵınıń arasına qanshelli ishkeri kirse, sonsha az kúsh penen qırqıladı, biraq qırları úlken etip ashılǵanda qırqıw kúshiniń gorizontal payda etiwshisi úlkeyedi hám metall qırqılmastan iyteriledi, qayshı jaqlardıń arasınan shıǵıwǵa háreket etedi.

Qırlar shama menen  $30^\circ$  ashılǵanında ısqılanıw kúshi hám oqıwshı shep qolınıń kúshi iyteriwshi kúshke qarsı tura aladı. Mine bul múyeshti qol qayshılar menen metall qırqıwda eń qolaylı múyesh dewge boladı.

Qırqıw waqtında qayshınıń joqarǵı qırı reje sızıǵınıń ústinen júrgiziledi, shep qol menen qırqıp alınıp atırǵan bólim búgip turıladı. Bunda metaldı qattı búgip jibermew gerek. Qayshını aldınǵa júrgizip kesken sayın onı qırqılatuǵın jerge taqap barıw gerek. Keri jaǵdayda ge-dir-budırılıqlar payda boladı.

Qayshı qırqılıp atırǵan metalǵa tik uslanılıwı gerek. Qıysaytırılsa, kespesten metaldı ezedi.



**48-súwret.** Qol qayshısı menen juqa list materialdı kesiw.

Juqa plastmassa listlerdi ápiwayı qol qayshılar menen kesse de boladı. Biraq bunda qırlarınıń arasındaǵı tesik júdá kishkene (0,1-



0,2 mm) bolıwı kerek. Qırqıw waqtında listti stolğa tıǵız etip taqaw kerek. Mort plastmassalar: polistirol, organikalıq shiyshe sıyaqlılar qayshı emes pıshqı menen kesiledi.

Diametri 3 mm ge shekem bolǵan sım atawız benen qırqıladı.

Stul qayshılar (49-súwret, a) qol qayshılardan joqarǵı uslaǵıshınıń uzınlıǵı (400-800 mm), tómengi sabınıń tuwrı múyesh astında iyilip, ushı ótkirlengen menen ózgeshelenedi. Sol ótkir ushı taxtayǵa yamasa úske-nege qaǵılıp qoyıladı.

Sabınıń uzınlıǵı sebepli qırqıwda barmaqlar ǵana emes, pútkil qol qatnasadı. Bul bolsa qırqıw basımın júdá asıradı. Stul qayshılar menen 2-3 mm ge shekem qalınlıqtaǵı metallardı qırqıwǵa boladı.

Richaǵlı qayshılar (49-súwret, á) 2-3 mm ge shekemgi qalınlıqtaǵı metall listlerdi qırqıwǵa imkanıyat beredi. Olar eki shoyın stoyak hám stoldan ibarat. Stolğa qaptal tárepten qozǵalmaytuǵın pıshaq (90° múyesh astında ótkirlengen) biriktirilgen. Richaǵqa bekkemlengen ústingi pıshaq qıysıq sızıqlı formaǵa iye. Bul bolsa richaǵ túsirilgende basım múyeshiniń hárdayım birdey bolıwın támiyinleydi (shama menen 15°). Richaǵ stanınaǵa bekkemlenedi. Ushında posongı bolǵanı ushın ol óz-ózinen túsip ketpeydi. Qırqılatuǵın list plankanıń járdeminde richaǵqa qısıladı.

Richaǵlı qayshılardıń qırlarınıń aralıǵı kishi bolıwına hám richaǵtıń puqta bekkemleniwine itibar beriw kerek .

Olarda zagotovkanı qısıp turatuǵın bastırma bolıwı kerek, sebebi qırqıw waqtında buyımdı awdarıwǵa umtılıwshı kúsh momenti payda boladı hám jumısshı onı uslap turıwǵa kúshi jetpeydi.

Metaldı qırqıw ushın richaǵ keskin túsiriledi, keyin kúsh penen basılıp metall aqırına shekem qırqıladı.

Qayshılar menen kesiwde júdá abaylı bolıwı kerek, kerı jaǵdayda detaldıń ótkir ushları hám qırları menen qoldı kesip alıw múmkin. Qolqap kiyip jumıs islew usınıs etiledi.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Metall kesiwshi qayshılar menen qanday detallar kesiledi?
2. Oñaqay hám shebaqay qayshılardan qanday jaǵdaylarda paydalanıladı?
3. Stul hám richaǵlı qayshılar qanday dúziliske iye ekenligin túsindiriniń.



a)



á)

49-súwret. Qayshılar: a) stol qayshı, á) richaglı qayshı.

## Jeke ámeliy jumıs

Qayshıda metallardı qırqıw haqqında maǵlıwmat tóplań.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Qayshı, metall listler.

## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Metall kesiwshi qayshı menen qırqıwǵa tiyisli ámeliy tájiriye jumısların orınláń.
2. Qayshı menen qırqıwda kúshtiń bólistiriliwine itibar berin.

## Reńli metallardı qayta islewge tiyisli xalıq ónermentshiliginiń túrleri boyınsha jumıs usılları

Ózbek xalıq ámeliy bezek óneriniń eń keń tarqalǵan túrlerinen biri kandakarlıq. Kandakarlıq degende metaldan soǵılǵan kórkem buyumlarǵa oyıp yamasa dónes etip naǵıs islew túsiniledi. Ózbekistanda metaldan soǵılǵan kórkem buyımlardı islep shıǵarıw áyyemnen rawjalanıp kiyatırǵan óner bolıp, bul óner óziniń áyyemgiligi menen gúlalshılıqtan keyingi ekinshi orında turadı. XI ásirdeń baslap kandakarlıq ónimlerin mıs hám mıstıń eritindilerinen soǵa basladı. Kandakarlıq házirgi kúnde de xalıq ónermentshiliginiń túri sıpatında rawjlanıp kelmekte.

Ózbek xalıq ámeliy óneri túrleriniń ishinde naǵıslı óner bolǵan zergerlik ayırıqsha orındı iyeleydi.

Zergerlik tarawında qımbat bahalı reñli metallardan sırga, basqa tak-dózi, sanchoq, altın tumar, kókirek bezegine – murgak, zebigardan, tumarsha, shash bezegine – shashpópek, zulfi tilla, aspa bezew, gajak, pútin tirnaq, yarım tirnaq, qos duwa, murın bezegine – árebek, júz bezegine – xal – binni, moyın bezegine – moyıntumar, bozbánd, beldiń bezegine – qayıs, qol bezegine – bilezik, barmaq bezekleri – júzik hám basqalar bar.

Hár túrli shash bezekleri qızlardıń kiyim-kensheginde áhmiyetli orın tutqan. Solardan shashpópek, domalaq, tuf hám basqalar kiredi.

**Shashpópek** – hayallardıń shashlarına taǵatugın zergerlik bezewi. Bul bezew qara jipekten toqılǵan ushları pópekten on bes-jigirmaday shıyırılǵan jip boladı. Bul jipler gúmisten quyma ǵuppa, qońırawsha hám naysha formasındaǵı jáne basqa taǵınshaqlar taǵıladı. Shashpópek hár túrli formalardan ibarat bolıp, ol hár túrli atlar menen ataladı. Andijanda shashpópek, bekakul shashpópek, Namanganda bolsa kekilli shashpópek, pór shashpópek yamasa balıq awız, setkalı shashpópek túrleri bar. Qoqanda qubba shashpópek yamasa úlken qubba, Namanganda kartnama, kartnama bórdak, naysha, kartnama, úlken qubba, úlken ǵuppa hám basqa túrleri boladı.



### **Jeke ámeliy jumıs**

Kandakarlıq hám zergerlikke tiyisli maǵlıwmatlardı toplaw.



### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Kandakarlıq hám zergerlik buyımları.



### **Jumıstı orınlaw tártibi**

Kandakarlıqqa tiyisli miynet jumıs usılların orınlaw.



### **Mashqalalı tapsırma**

Metall qattı material bolǵanı ushın onı qırqıwda hár túrli ásbap hám úskenelerden paydalanıladı. Juqa listlerdi qırqıwda bolsa metall qayshılardan paydalanıladı. Metall qayshılar menen jumıs islegende qayshı qolǵa jaraqat jetkiziwi múmkin. Bunıń aldın alıw ushın qanday jumıslardı ámelge asırıw múmkin?

## Texnologiyalıq kartalardı tayarlaw hám sıziw

Hár qanday buyımdı soǵıw ushın onıń tiyisli sızilması hám texnologiyalıq procesiniń tiykarın quraytuǵın texnologiyalıq kartası bolıwı shárt. Texnologiyalıq process degende, ulıwma islep shıǵarıw barısınıń zago-tovkanı tayar detalǵa (buyımǵa) aylandırılatuǵın bir bólimi túsiniledi. Texnologiyalıq process óz náwbetinde texnologiyalıq miynet operacijaları-na bólinedi. Hár bir texnologiyalıq operaciya procesiniń tamamlanǵan bir bólimi bolıp, olarda bir jumıs ornında hám ásbaptı almay, mısalı, kesiw, egewlew, drellew, maydalaw, qalayılaw sıyaqlı bir jumıs orinlanadı. Sonıń menen birge, texnologiyalıq usıllar texnologiyalıq procesiniń jáne de kishi elementlerine texnologiyalıq ótiwlerge bólinedi. Bular texnologiyalıq usıldıń tamamlanǵan bólimlerinen biri bolıp, paydalanılatuǵın ásbaptıń hám qayta islenetuǵın bettiń hárdayım birdeyligi menen xarakterlenedi. Mısalı, betti egewlew, ishki qıysıq sıziqlı betti egewlew, sırtqı qıysıq sıziqlı betti egewlew hám taǵı basqa.

Texnologiyalıq procesiniń joqarıda ayılǵan hár bir elementin orınlaw tiyisli miynet usıllarınan paydalanıwdı talap etedi. Miynet usılları oqıwshınıń jumıs ornındaǵı turıw jaǵdayları, ásbaplardı uslawı hám orınlaytuǵın miynet háreketleri menen baylanıslı.

Sizler házirge shekem ózińiz soqqan buyımlardı tayarlawda ápiwayı texnologiyalıq kartalardan paydalanıp keldińiz. Onda tómendegi bólimler bar: 1-operaciya hám ótiwlerdiń atları; 2-qayta islewdiń eskizi; 3-paydalanılatuǵın ásbaplar; 4-qollanılatuǵın úskenerler. Texnologiyalıq kartalardı dúziw jáne olardan paydalanıw sizlerdiń dóretiwshilik aktivligińizdi asıradı, texnikalıq bilimlerińizdi rawajlandıradı hám jeke jumıslardı úyreniwińizde járdem beredi. Bunnan tısqari, sizler texnologiyalıq kartalardı dúziwde buyımniń úlgisine qarap onıń quramalı konstrukciyasın islep shıǵıw; buyım ushın zagotovka tańlaw hám onıń ólshemlerin anıqlaw; texnologiyalıq operaciya hám ótiwlerdi jáne de olardı orınlaw tártibin belgilew; ásbaplar, úskene hám úskenerlerdi tańlaw sıyaqlı áhmiyetli jumıslardı bilip alasız.

Dúzilgen texnologiyalıq kartalar boyınsha rejlestirilgen buyımniń barlıq detalların soǵıwińız hám olardı jıynawdı orınlawıńız múmkin.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Buyımdı soǵıwdıń texnologiyalıq procesi degende neni túsinesiz?
2. Texnologiyalıq procesiń quramlıq bólimlerin aytıń.
3. Sterjen qatırǵıstı soǵıwdıń texnologiyalıq kartasın dúziw tártibin aytıń.
4. Sterjen qaplaǵıstı soǵıwdıń texnologiyalıq procesin shólkemlestiriw degende neni túsinesiz?

## Ámeliy jumıs

### Xojalıq, turmıs hám mektep ushın metall materiallardan buyımlar soǵıw

Qańıltır listten sham qoyǵısh soǵıwdıń izbe-izligi:

1. Metall qańıltır durıslanadı.
2. Qańıltırǵa metall sızǵıstıń járdeminde ólshem hám belgiler qoyılıp alınadı.
3. Belgiler arasındaǵı qańıltır metall qayshı menen qırqıp alınadı.
4. Bóleklerge buraw úskenesinde tesik ashıladı.
5. Qırqılǵan bólekler temirshilik úskenesiniń járdeminde búgip shıǵıladı.
6. Bólekler bit-birine gaykanıń járdeminde biriktiriledi.

#### Sham qoyǵısh soǵıw

T/s	Atı	Sanı	Kerekli materiallar	Ólshemleri
1	Tiykar	1	Qańıltır	120x120xl
2	Ayaqlar	2	Qańıltır	262x50xl
3	Qańıltır	1	Metall	Ø 3x40
4	Shayba	2	Metall	M3
5	Gayka	2	Metall	M3

## Ámeliy jumıs

Metall qańıltırdan gúl soǵıw.

## Mashqalalı tapsırma

Jumıstıń izbe-izligin ózińiz belgileń.

## Ámeliy jumıs

Metall materiallardan buyım soǵıw. Qırǵısh soǵıwdıń texnologiyası.



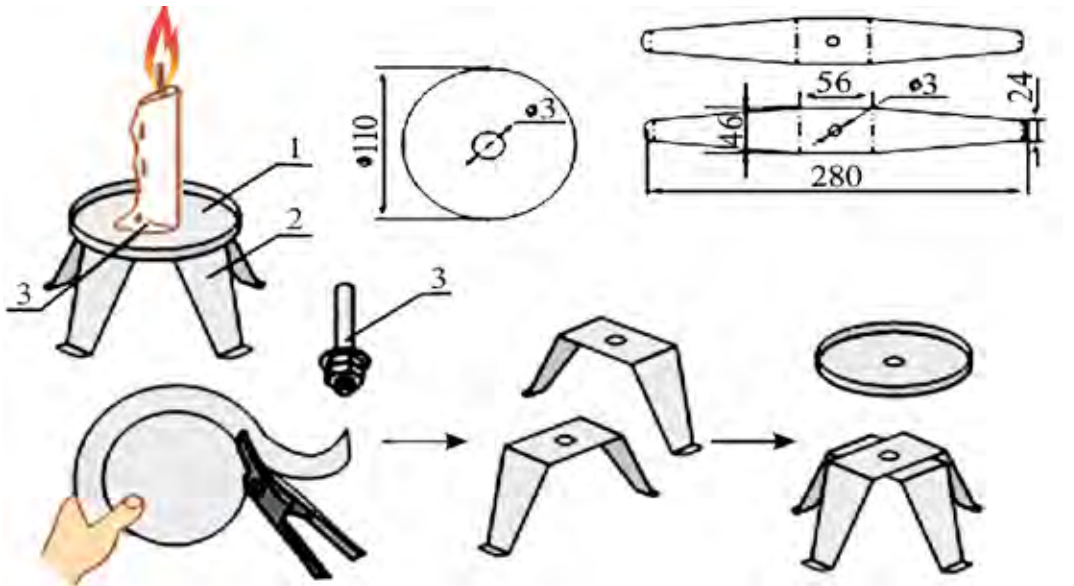
## Kerekli ásbap-úskeneler

Ishimliklerden bosáǵan qańıltır ıdıs, qayshı, marker qálem, qol buradıǵısh, sıızǵısh.



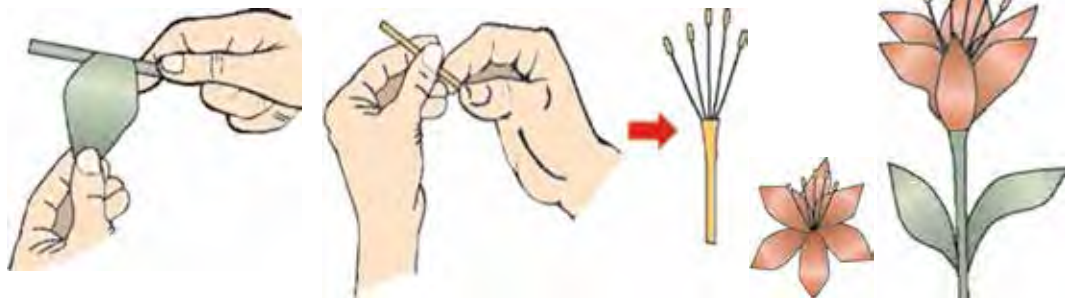
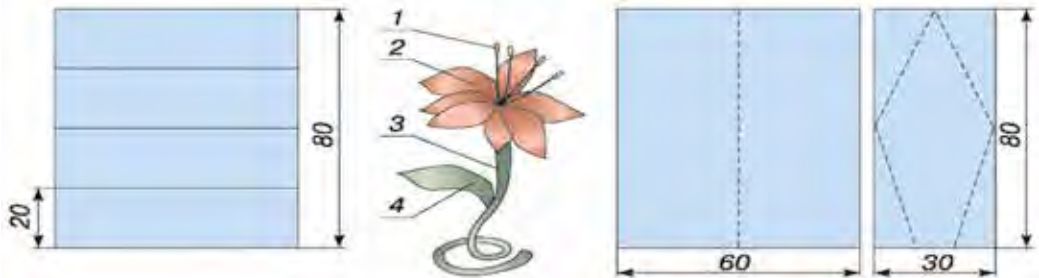
## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Paydalanılıp bolınǵan qańıltırılı ıdıs tańlap alınadı. Ǹdıs soǵılatuǵın qańıltır ortasha qattılıqta bolǵanı maqsetke muwapıq. Sebebi jumsaq qańıltır ıdıstan qırǵısh soǵıwǵa bolmaydı.
2. Ǹdıstıń belgilenen bóliminen marker qálem járdeminde sıızıqlar sıızıladı. Sıızıqlardıń aralıǵı birdey bolıwına itibar beriw gerek.
3. Marker qálem járdeminde tuwrı sıızıqlarǵı perpendikulyar etip jáne sıızıq sıızıp shıǵıladı. Bunday jaǵdayda da sıızıqlardıń aralıǵına itibar beriw gerek.
4. Sıızılǵan sıızıqlardıń kesiliskeń jerleri belgilenip alınıp qol pıshqısı járdeminde bir tegis etip tesip alınadı.
5. Tesilgen tesiksheler egew qaǵazdıń járdeminde tegislenedi.
6. Ǹdısimızdaǵı artıqsha metall bóleklerin joǵaltıw ushın suw menen juwıladı.



50-súwret: Sham salǵısh soǵıwdıń texnologiyası.










51-shınıǵıw. Metall qańıltırdan gúl soǵıw.

7. Hár bir tesip shıǵılǵan tesiksheler pıshqınıń artqı tárepi menen joqarıdan tómenge qaray búgiledi. Hár bir búgilib atırǵan tesiksheniń qayırlılıw múyeshi birdey bolıwı kerek. Keri jaǵdayda qırǵısthan ótkiziletuǵın ónimniń úlken-kishiligi hár túrli bolıp qalıwı múmkin.
8. Tayar bolǵan qırǵıstı sınap kóriwińizge boladı. Bizge belgili, qırǵısthan hár túrli ónimlerdi maydalawda paydalanıladı. Saparǵa, dem alıw orınlarına sayaxatqa shıqqanıwızda úydegi barlıq buyımlardı alıp ketiwdiń imkaniyatı bolmaydı. Bunday jaǵdayda qoldan soǵılǵan qırǵısh bizge kerek bolad.

1-keste

T/s	Jumıstı orınlaw basqıshları	Jumıstı orınlaw basqıshlarınıń súwrette ańlatılıwı
1	Paydalanıp bolınǵan qańıltırılı ıdıs tańlanıp alınadı.	

2	<p>Ídistúń belgilenen bóliminen marker qálem járdeminde sızıqlar sızıladı. Sızıqlardıń aralıǵının birdey bolıwına itibar beriw gerek.</p>	
3	<p>Marker qálem járdeminde tuwrı sızıqlarǵa perpendikulyar etip jáne sızıqlar sızılıp shıǵıladı. Bunday jaǵdayda da sızıqlardıń aralıǵına itibar beriwimiz gerek.</p>	
4	<p>Sızılǵan sızıqlardıń kesiliskeń jerleri belgilenip shıǵıladı.</p>	
5	<p>Qol dreldiń járdeminde bir tegis etip tesip alınadı.</p>	
6	<p>Tesikti ashıw jumısları izli-izinen ámelge asırılıp barıladı.</p>	
7	<p>Tesikshelerdiń barlıq tochkalarda orınlanganı tekserilip shıǵıladı.</p>	
8	<p>Tesikti tesiw waqtında payda bolǵan temir bóleklerin tegislew ushın ısqılaw qaǵazınan paydalanıladı.</p>	
9	<p>Tesilgen tesiksheler ısqılaw qaǵazı járdeminde tegislenedi. Qoldı temir tilip jibermewi ushın jumıs barısı áste-aqırınlıq penen orınlanadı.</p>	

10	Ídısıńızdaǵı artıqsha metall bóleklerin joǵaltıw ushın suw menen juwıladı.	
11	Hár bir tesip shıǵılǵan tesiksheler dreldiń artqı tárepi menen joqarıdan tómenge qaray búgiledi. Hár bir búgilip atırǵan tesiksheniń qayırlıw múyeshi birdey bolıwı kerek.	
12	Jumıstı orınlawdıń izbe-izligi barlıq tesiklerdi búgip shıǵıw menen dawam ettiriledi.	
13	Tayın bolǵan qırǵıstı sınap kóriwge boladı.	

#### 4-BAP. ELEKTROTEXNIKA JUMISLARI

### Xojalıqtaǵı ısıtıw ásbaplarınıń dúzilisi. Elektr ısıtıw ásbaplarınan qawıpsız paydalanıw qaǵıydaları. Jıllıq relesiniń dúzilisi hám islew principi

Elektr menen ısıtıw – ısıtıwdıń basqa túrlerine qaraǵanda (gaz, suyıq yamasa qattı janılıǵı járdeminde ısıtıwǵa) qaraǵanda bir qansha abzallıqlarǵa iye. Tiykarǵı abzallıqlarınan biri turaq jay bólmeleri sanitariya-gigiena shárayatlarınń biraz jaqsılanıwın kirgiziwge boladı.

Elektr menen ısıtıw ásbapları wazıypası hám assortimentine qaray júdá hár qıylı. Olar miynetti bir qansha jeńillestiredi, hám túrli úy jumıslarına sarıplanatuǵın waqıttı azaytadı hám paydalı jumıs koefficienti joqarı boladı. Elektr menen ısıtıw ásbaplarınıń abzallıqlarınan jáne biri,

ısıtıw dárejesin gerekli temperaturağa shekem durıslaw imkaniyatınıń bar ekenligi. Turmısta joqarı qarsılıqlı ótkizgishlerdiń qatnasında elektr menen ısıtıw, infra-qızıl nurlarınıń járdeminde ısıtıw, joqarı chastotalı toklar menen indukcion ısıtıwdan paydalanıladı.

Ísıtıw bólimleri ushın simlar yamasa lentalar islenetuǵın eritindi salıstırmalı qarsılıǵı mıs yamasa basqa ótkizgishlerdikine qaraganda júdá joqarı bolıwı kerek. Bul náirse dúzilisiniń ıqsham bolıwın hám temperaturağa az baylanıslı bolıwın támiyinleydi (keńeyiwindeki temperaturanıń koefficienti júdá kishkene bolıwı kerek). Bunnan tısqarı, olar suyıqlanbastan hám oksidlenbesten uzaq waqıt dawamında joqarı temperaturağa shıdawı kerek. Bunday talaplardı metallardıń ishinde arnawlı eritindiler – konstantan, nixrom hám fexral orınlawı múmkin.

Barlıq ısıtıw bólimlerinde tok ótkiziwshi sim yamasa lenta qabıǵınan puxta qorǵaladı. Elektr menen ısıtıw ásbaplarınıń sapası hám isenimligi, sonıń menen birge, onı paydalanıwdaǵı qáwipsizlik usı náirsege baylanıslı. Wazıypasına qaray ısıtıw bólimleri ashıq hám jabıq etip islenedi. Jabıq ısıtıw bólimleri germetikalıq emes hám germetikalıq bolıwı múmkin.

**Ashıq túrdegi ısıtıw.** Isıtıw bólimleri ashıq bolıp, olar tiyisli formadan elektr qorǵawshı materialdıń qarıqlarında ashıq jaylastırılǵan boladı yamasa elektr qorǵawshı materialdan jasalǵan tayanışlarǵa erkin asıp qoyılǵan boladı. Bular jıllılıqtı konvekciya yamasa nur shıǵarıw járdeminde tarqatadı.

Ashıq túrdegi ısıtıw bólimleriniń abzallıqlarına dúzilisiniń ápiwayılıǵı, tez qızdırıwı, olardı remontlaw ańsatlıǵın da kirgiziwge de boladı; kemshiliklerine – aktiv bólim oramlarınıń tutasıp qalıw múmkinshiliginiń barlıǵı hám bunnan tısqarı, ashıq aktiv bólimge tiyip ketkende adamdı tok urıw itimallıǵı bar ekenligi názerde tutıladı.

**Jabıq túrdegi germetikalıq emes ısıtıw.** Bólimleri aktiv bólim yamasa lentadan islengen bolıp, elektr qorǵawshı materialdan islengen qorǵanısqabıǵı ishine jaylastırılǵan boladı, bul qabıq olardı mexanikalıq jaraqatlanıwdan saqlaydı, biraq hawanıń kiriwine tosqınlıq etpeydi. Qorǵanısqabıǵı retinde ayırım jaǵdaylarda keramikalıq monshaqlardan paydalanıladı, olar aktiv bólimge kiydirilip, quyıladı. Bul túrdegi bólimler sháynek hám utyuglerde qollanılǵan. Olardıń dúzilisi ápiwayı bolıp,

mexanikalıq bekkemligi onsha úlken emes, olar sınganda aktiv bólimniń qabıǵına tutasıp qalıwı múmkin.

**Jabıq túrdegi ısıtıw.** Bólimleri nixrom yámasa fexral sımnan islengen aktiv bólim kórinisinde islep shıǵarıladı, bul aktiv bólim bir-birine tıǵız etilip kirgizilgen eki dóńgelek tárizli kesesheden ibarat metall qabına jaylastırılǵan boladı. Qabınıń ishki bólimine untaq tárizli elektr qorǵawshı massa toltırıladı. Olardı paydalanıwda isenimli, biraq ásbaptı ısıtıw ushın kóp waqıt talap etiledi.

**Jabıq túrdegi germetikalıq ısıtıw.** ısıtıw bólimleri eń jaqsılangan bólimler. Olarda sırtqı diametri 4-5 mm bolǵan aktiv bólim qabıq nayshanıń ishine jaylastırıladı, nayshanıń ishki diametri 8-10 mm. Nayshanıń beti 400-800°C temperaturaǵa shekem qızıwına jol qoyatuǵın latun, tat baspaytuǵın yamasa xrom-nikelli polattan islenedi. Aktiv bólim menen naysha diywalshası arasındaqı erkin boslıq kvarc qumı yámasa magniy oksidiniń untaǵı menen toltırıladı. Nayshanıń ishindegi qorǵawshı materialdı qattı tıǵızlaw ushın material qısıladı.

Aktiv bólimdi hawa hám ıǵallıqtıń tásirinen saqlaw ushın nayshanıń ushları elektr qorǵawshı vtulkalar menen germetikalıq etip jawıladı hám ústinen arnawlı shiyshe tárizli emal quyıladı. Bunday túrdegi ısıtıw bólimleri jıllılıq jetkiziw ushın jaqsı shárayatlarǵa iye, uzaqqa shıdaydı hám mexanikalıq jáne ximiyalıq tásirlerdi sezbeydi. Xızmet etiw múddeti 10 000 saatqa jetedi. Barlıq túrdegi ısıtıw bólimlerinde ısıtıw bólimleriniń ushları qabıǵına bekkemlengen hám onnan qorǵawshı materialdan soǵılǵan arnawlı vtulkalar menen qorǵalǵan kontakt shtiftlerge bekkemlenedi.

**Nayshalı elektr ısıtqıshlar.** Xojalıqtaǵı ısıtıw ásbapları ushın nayshalı elektr ısıtqıshlardan paydalanıladı. Sheńber kesimli eki ushlı nayshalı elektr ısıtqıshlar (6, 12, 24, 36, 42, 110, 127, 220) V nominal kúshleniwge mólsherlenip isleniwi kerek.

Jayılǵandaǵı uzınlıǵı 80 sm kontakt sterjeniniń ildirip bekkemlengen jerindegi uzınlıǵı 5 sm, diametri 8 mm, quwatlılıǵı 1 kVt, 12x18N10T markalı polattan islengen, 220 V nominal kúshleniwge mólsherlengen nayshalı elektr ısıtqıshlardan paydalanıladı.

**Infraqızıl nurlardıń járdeminde ısıtıw.** Úlken salıstırmalı

qarsılıqqa iye bolǵan ótkizgishlerden paydalanılǵan barlıq elektr ısıtqıshlar infraqızıl nurlar járdeminde ısıtıladı. Turmısta infraqızıl nurlar járdeminde ısıtıw degende eń kóp nurlanıw muǵdarınıń tolqın uzınlıǵı 0,76 dan 3 *mkm* ge shekem bolǵan spektrdiń infraqızıl tarawına sáykes keletuǵın jılıtqıshlar túsiniledi. Infraqızıl nurlar járdeminde jılıtatuǵın elektr ısıtqıshlar jaqtı hám qarańǵı nurlatıwshı ısıtqıshlarǵa bólinedi. Jaqtı nurlatıwshılar kóbirek infraqızıl nurların tarqatadı. Jaqtı nurlatıwshılar kórinetuǵın infraqızıl nurlar da nurlanadı, qarańǵı nurlatıwshılar kóbirek infraqızıl nurlardı tarqatadı. Jaqtı nurlatıwshılarǵa baǵdarlangan jaqtılıq aǵımın alıw ushın ishki beti aynalı qılınǵan IKZ (aynalı infraqızıl) túrindegi shoqlanıwshı lampalar kiredi. Infraqızıl nurlardı tarqatıwshı qarańǵı nurlandıwshılardıń betindegi temperatura 700-750°C ǵa jetetuǵın ashıq aktiv bólimler hám nayshalı elektr ısıtqısh kiredi.

Pisiriw hám quwırıw ushın infraqızıl nurlar járdeminde ısıtıw ásbaplarınan paydalanılǵanda aspazlıq jumıslarınıń sapası jaqsılanadı (ónimlerdiń beti qızaradı).

**Júdá joqarı chastotalı (mikrotolqınlı) pechleri.** Azıq-awqat ónimlerin quwırıw, ısıtıw hám eritiw ushın kerekli waqt bul pechlerde, ádettegi pechlerden paydalanǵandaǵıǵa qaraǵanda salıstırıp bolmaytuǵın dárejede az boladı. Elektr energiyası júdá az muǵdarda sarıplanadı. Mikrotolqınlı pechlerdiń jáne bir abzallıǵı sonda, olarda janatuǵın ónimler bolmaydı, olardı tazalawdıń da keregi joq.

Ortasha esapta pechlerdiń joqarı chastotalı quwatlılıǵı 600 *Vt* tı quraydı. Mikrotolqınlardıń chastotalarınıń shegaraları 1000 *mGs* den 100 000 *mGs* ge shekem boladı (1 *mGs* = sekundaına 1 *mln* márte terbeliw). Mikrotolqınlı pechler ushın 2450 *mGs* chastota belgilengen. Bul chastota (12-25) *sm* uzınlıqtaǵı radoitolqınǵa sáykes keledi. Radiotolqınlar jaqtılıq tezliginde, yaǵnıy 300 000 *km/s* tezlikte tarqaladı.

Kúshleniw transformatorı hám generator lampası bar megnetron tolqınlardıń deregi bolıp xızmet etedi. Tolqındı bólistirgish mikrotolqınlardıń tarqalıwın kamera tezanatorda teń bólistiredi. Azıq-awqat ónimlerine arnalǵan mikrotolqınlar suw molekuların terbeliske keltiriedi. Molekulalardıń súykeleniwinen payda bolǵan jıllılıq awqattı pisiredi (quwıradı).



Awqattı tek  $100^{\circ}\text{C}$  ға shekem ısıtıw múmkin. Mikrotolqınlar uzaq waqıt tásir etkende suw puwlanıp ketedi hám awqat kúyedi. Mikrotolqınlardıń tiykarǵı abzallıǵı sonda, bunda jıllılıq awqat pisiriwdıń basqa hár qanday diziminde bolǵanı sıyaqlı (kastyul – suyıqlıq – azıq-awqat ónimi) azıq-awqat óniminen sırtta emes, onıń ózinde payda boladı.

Mikrotolqınlar hár tárepińen awqatqa tek  $2,5\text{ sm}$  kirgeni ushın metall emes ıdıslardan paydalanıw usınıs etiledi. Shiyshe, farfor, fayans, karton hám sintetikalıq materiallardan islengen ıdıslardan paydalanıw múmkin. Alyuminiydiń qatlamınan, sonıń menen birge, metallardan islengen bezewshi ayırım (mısalı, altınan islengen flanecli) bar metall ıdıslardan paydalanıwǵa bolmaydı.

Mikrotolqınlı pechler awqat tayarlaw ushın universal ásbap emes. Bunnan basqa, olar qımbat turadı, elektr qorǵawı isenimli bolıwın talap etedi, qollar kútilmegende kamera rezonatorına túsip qalıwınıń aldın alıw ushın esiklerdi qos hám onnan artıq blokirovka qılınıwın talap etedi. Sonısı áhmiyetli, mikrotolqınlı pechler energiyasın qorshaǵan ortalıqqa júdá az sırqtadı. Mikrotolqın energiyasınıń shashılıw quwatlılıǵı pech qabıǵınıń hár qanday noqatınan  $50\text{ mm}$  aralıqta  $1\text{ mk Vt/sm}^2$  tan asıp ketewi kerek.

## **Elektr ısıtıw ásbaplarınan paydalanıwdaǵı qáwipsizlik qaǵıydaları**

Elektr tarmaqlarına jalǵanatuǵın hár qanday qurılımalardan paydalanıwda, xojalıq elektr ásbapları hám mashinalarına xızmet kórsetiw hám remontlaw qáwipsizlik qaǵıydaların, kórsetpelerin biliwi jáne onıń talaplarına juwap beriwi kerek.

Elektr qurılımlar, elektr sımları nasaz bolǵanında, texnikalıq ekspluataciyalaw qaǵıydaları hám qáwipsizlik texnikasına tiyisli instrukciyalar isten shıqqanında xojalıq elektr ásbapları menen jumıs islegen waqıtta elektr togı menen jaraqatlanıw qáwpi tuwılıwı múmkin.

$0,06\text{ A}$  lı tok kúshi adam ómiri ushın qáwipli,  $0,1\text{ A}$  tok bolsa ómirge qáwipli esaplanadı.

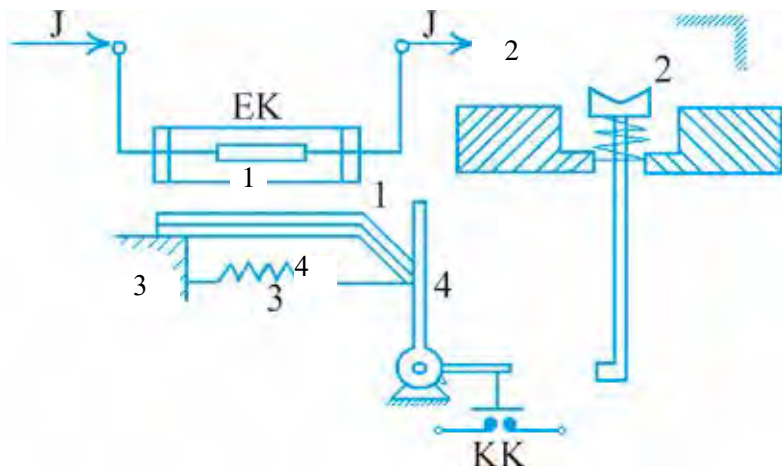
Kúshleniwi  $36\text{ V}$  tan artıq bolǵan ásbaplar menen isleskende jumısshılardı tok penen jaraqatlanıwdan saqlaw ushın elektr tokınan izo-

lyaciyalawshı qorǵawshı zatlardan (dielektikalıq qolǵaplar, uslaǵıshı izolyatciyalanǵan ásbap-úskeneler hám taǵı basqalar) paydalanıwı kerek. Qorǵawshı zatlar «Elektr qurılımlarında paydalanılatuǵın qorǵawshı zatlardan paydalanıw hám olardı sınaw qaǵıydaları» na juwap beriwı kerek.

### Jıllılıq relesiniń dúzilisi hám islew principi

Elektr qurılımların iske túsiriw hám qorǵaw maqsetlerinde qollanılatuǵın relelerden turmısta eń kóp tarqalǵanı jıllılıq releleri bolıp esaplanadı. Jıllılıq releleri tek qorǵanıw releleri sıpatında hám iske túsiriw – qorǵanıw releleri sıpatında islep shıǵarıladı. Qorǵanıw jıllılıq releleri bimetall plastina hám jılıtqıshstan quralǵan bolsa, iske túsiriw-qorǵaw releleri toplanınan ibarat boladı.

Jıllılıq relesi (52-súwret) úsh tiykarǵı bólimnen: elektr jılıtqısh-JEK, bimetall japıraq tayanısh (plastinka) 1 normal jaǵdayda jabıq bolatuǵın kontakt (KK) lardan ibarat. Bimetall japıraq tayanısh (plastinka) jıllılıqtan sıızıqlı keńeyiw koefficient ( $O_1$  hám  $O_2$ ) leri hár qıylı ( $a_1 > a_2$ ) bolǵan eki metall japıraqshtar (plastinkalar)dı bir-birine qızdırıp jabıstırıw yámasa kepserlew jolı menen alınadı. Bizge belgili,  $O_2$  hám  $O_1$  bolǵan bimetalldıń bir ushın qozǵalmaytuǵın etip bekkemlense jáne

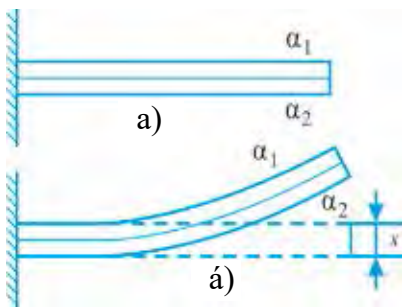


**52-súwret.** Jıllılıq relesiniń dúzilisi. 1 – bimetall japıraq; 2 – qayta iske túsiriwshı túyme; 3 – prujina; 4 – bimetall japıraq tutqısh.

qızdırılrsa, ol sızızqlı keñeyiw koefficiyenti kishi bolğan tárepke awadı.

53-súwrette (a) bimetall japıraqtı qızdırılmağan jaǵdayı, 53-súwrette (á) bolsa onı qızdırılmağan keyingi jaǵdayı kórsetilgen.

Jıllılıq relelerinde sızızqlı keñeyiw koefficienti júdá kishi bolğan invar (yaǵnıy nikel hám temirdiń eritindisi) hám sızızqlı keñeyiwı joqarı bolğan beti nixrom - nikel menen qaplangan magnitlenbeytuǵın polattan keń túrde paydalanıladı. Bimetall qansha uzın hám joqarı bolsa, onıń awıwı sonsha joqarı boladı. Bimetalldıń qızıwı onıń ózinen óteteǵın paydalanıwshı tokı yámasa paydalanıwshı tokı hám arnawlı elektr jılıtqısh ornatiw sebepli júzege keledi. Ámelde bul aqırǵı usıl keń qollanıladı.



53-súwret. Bimetal japıraqtıń temperaturaǵa baylanıslılıq jaǵdayı.

## 🔍 Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Jıllılıq relesi dep nege aytıladı?
2. Jıllılıq relesiniń qollanıwı tuwralı nelerdi bilesiz?

## Shańaraqta (asxana, zal) elektr tarmaǵın montajlaw

### 🔧 Ámeliy shıǵıw

Shańaraqta (asxana, zal) elektr tarmaǵın montajlawdıń sxemasın sızız shıǵıw. Eki polyuslı jalǵap-úzgish penen bir, eki, úsh lampanı jalǵaw.

Shańaraqta (asxana, zal) elektr tarmaǵın montajlawdan aldın shańaraq (asxana, zal) tıń elektr úskenerine ayrıqsha itibar beriw kerek. Montajlaw procesinde tok dereǵiniń qay jerde jaylasqanına itibar beriwıńiz hám onıń qanday túrge kiretuǵınlıǵın anıqlawıńiz; elektr energiya paydalanıwshınıń jaylasqan ornı hám wazıypasın anıqlawıńiz; ótkizgishlerdiń qanday ótkizilgenin, gilt hám rozetkalarardıń qalay ornatiwın kórip shıǵıp sonnan keyin principal sxemasın sızızıwıńiz kerek.

Bul sabaq procesinde shańaraq (asxana, zal)tıń maketi boyınsha elektro-

montaj jumıslarınıń ámelge asırılıwın itibarǵa alıp, siz shańaraq (asxana, zal) tuń jıynalǵan úlgesi hám ondaǵı barlıq detallar menen tanısıp shıǵıń. Sonnan keyin jaqtırtqısh hám elektr úskeneleriniń konstrukciyalıq jaqtan ózine tán qásiyetlerin kórip shıǵasız. Shańaraqtıń qásiyetlerine jáne elektr lampa patronı, gilt, rozetkalardıń ornatılıwı, ótkizgishlerdiń jaylasıwına itibar beriń.

## **Ámeliy jumıs**

1. Shańaraq (asxana, zal)tuń maketi menen tanısıw.
2. Jaqtılandırıw lampası hám giltlerin jaylastırıwdıń rejesin dúziń.
3. Ornatılatuǵın elektr úskeneleriniń mólsherin alıp elektr rozetkasın ornalıw jerlerin anıqlań.
4. Ornatılatuǵın elektr úskeneleriniń quwatlılıǵın itibarǵa alıp ótkizgishti tańlań.
5. Shańaraqta (asxana, zal) elektr tarmaǵınıń montaj sxemasın dúziń.
6. Shańaraq (asxana, zal)tuń maketi boyınsha sxema tiykarında montajlań.
7. Sabaqtıń aqırında oqıwshılar shańaraq (asxana, zal)tuń maketi boyınsha sxema tiykarında montajlangan jumısın muǵallimge kórsetedi.
8. Oqıwshılar orınlaǵan jumıslarına qaray bahalanadı.
9. Bekkemlew sıpatında oqıwshılar ózleri orınlaǵan jumıslarınıń ayırım kemshiliklerin dúzetiwdi úyrenedi.

*Túsindirme:* shańaraqtıń jaǵdaylarına qarap elektr ótkizgish, elektr lampa, gilt, rozetkalardı ornatiwdan aldın, olardan paydalanıwdaǵı qolaylılıq hám qawıpsızlık dárejesi jáne ótkizgishlerdiń jaylasıwına itibar beriń.

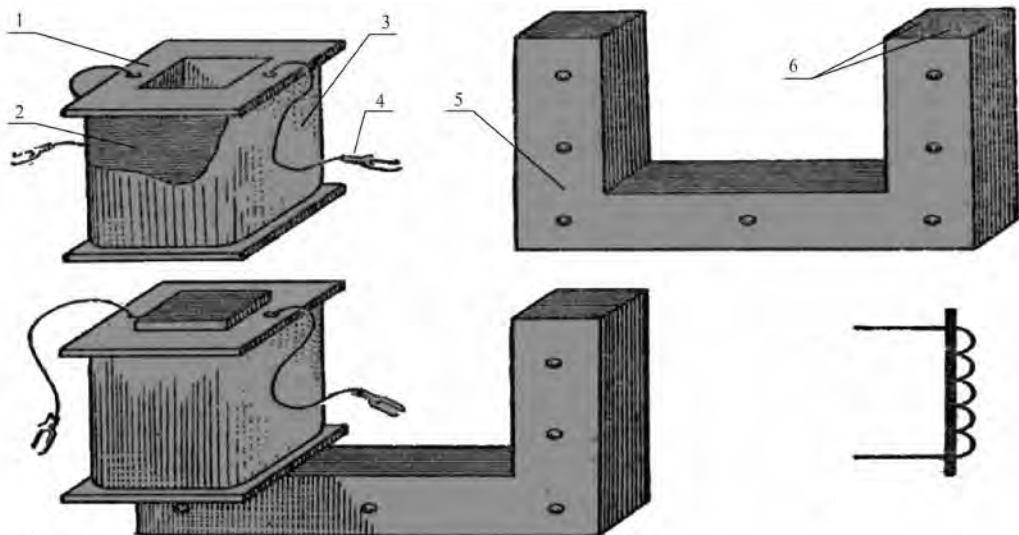
## **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Bir lampalı jaqtılandırǵıshtıń principial sxemasın súwretlep beriń?
2. Eki hám úsh lampalı jaqtılandırǵıshtıń principial sxemasın súwretlep beriń?
3. Shańaraqta (asxana, zal) elektr tarmaǵın montajlawda nelerge itibar beriw kerek?

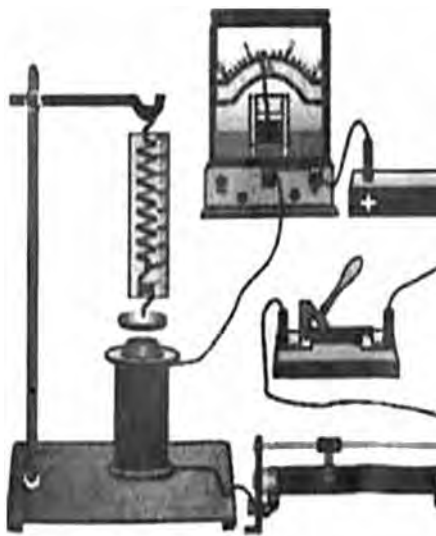
## Elektromagnitler hám olardıń qollanılıwı. Elektromagnittiń dúzilisi hám jumıs islew prinsipi

Elektromagnit tómenдеgi dúziliske iye: izolyaciyalanǵan sımnan islengen hám ishine jumsaq ózek jaylastırılǵan katushka elektromagnit dep ataladı. Elektromagnitlerdiń forması hám ólshemleri hár qıylı, biraq hámmesiniń dúzilisi birdey. Elektromagnittiń katushkası karkasdan ibarat bolıp, tiykarınan elektrokarton yámasa fibrдан islenedi hám elektromagnittiń wazıypasına qarap hár qıylı formada boladı. 54-súwrette elektromagnittiń dúzilisi kórsetilgen: *a)* karkas – 1 ge izolyaciyalanǵan mıs sım (PE, PEL, PELSHO, P6D) dan bir neshe qabat oraladı, onı elektromagnit chulǵamı – 2 dep ataladı. Elektromagnitler wazıypasına qaray chulǵamdaǵı oramalar sanı hár qıylı bolıp, diametri hár qıylı bolǵan sımlardan islenedi.

Chulǵamnıń izolyaciyasını mexanikalıq jaraqatlanıwdan saqlaw ushın onı bir neshe qabat izolyaciya hám basqa izolyaciya zatı menen qaplanadı. Chulǵamnıń ushın hám aqırın sırtqa shıǵarıp, karkasqa bekkemlengen shıǵarıw qısqışları – 4 yámasa aqırında úshliǵı bar iyiliwshen sımlarǵa biriktiriledi. Elektromagnit katushkası ózek 5 ke kiydiriledi; 54-súwret, *á)* ózektiń quralı sıpatında bosatılǵan polat yámasa temirdiń



54-súwret. Elektromagnit.



**55-súwret.** Elektromagnit maydanınıń tásir kúshin anıqlaw.

radio, televidenie, elektr mashinaları hám elektr apparatlarında magnit maydanın payda etiwde júklerdi kóteriwde jáne basqa maqsetlerde paydalanıladı.

Elektromagnit maydanınıń tásir kúshi qanday parametrlerge baylanıslılıgın kórip shıǵayıq (55-súwret). Shinjirǵa jalǵanǵan elektromagnitniń ushına jaqın etilip yakor dep atalatuǵın temir plastina dinamometr arqalı ólshenedi. Reostat járdeminde katushkadaǵı tok eki márte kóbeytilse, yakordıń katushkaǵa tartılıw kúshi sonsha márte asadı. Tok kúshi neshe márte kóbeytilse, katushkanıń tartılısıw kúshi sonsha márte asadı. Elektromagnitniń temir yakordı tartıw kúshi tok kúshine hám katushkanıń uzınlıq birligine tuwrı keletuǵın oramlar sanına proporcional.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Elektromagnit dep nege ayıldı?
2. Elektromagnitniń tartılısıw kúshi chulǵamdaǵı oramlardıń sanına baylanıslı?
3. Elektromagnitniń qollanılıwı haqqında nelerdi bilesiz?



## Elektromagnit rele

Ótken temada elektromagnittiń dúzilisi, islew principi hám wazıypasın úyrendik. Elektromagnit xalıq xojalıgınıń hár qıylı tarawlarında qollanılatuǵın ásbaplar, avtomatikalıq qurılma hám basqa úskenerde keń qollanıladı. Onnan túrli qurılmalar hám priborlarsız júdá az qollanıladı. Sol sebepli bul temada elektromagnit releniń dúzilisi, jumıs islew principi hám wazıypası menen tanısasız.

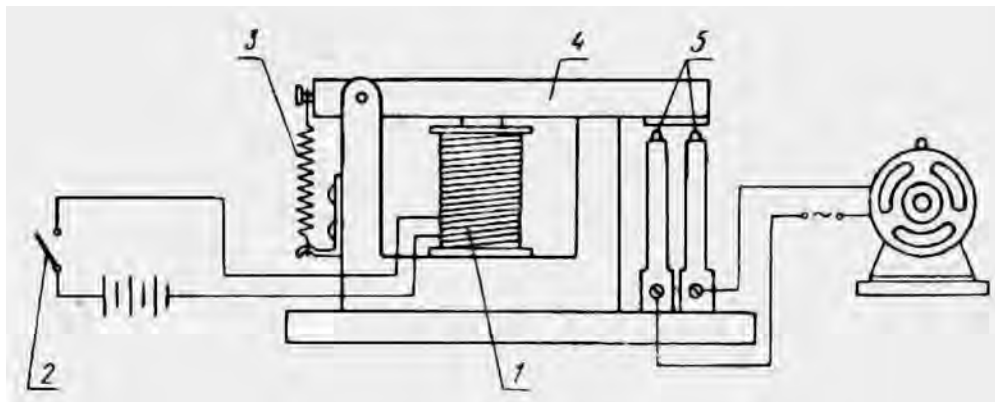
Elektromagnitli rele – kúshsiz tok arqalı úlken quwatlı toktı aralıqtan basqarıw ushın xızmet etetuǵın pribor.

Elektromagnitli rele házirgi zaman texnikasında, ásirese, avtomatikalıq qurılmalarında keń qollanıлмақта.

Elektromagnitli releniń járdeminde elektrodvigateldiń jumısın basqarıw sxemasın kórip shıǵamız (56-súwret).

Releniń tiykarǵı bólimi elektromagnit 1 bolıp, onıń chulǵamı basqarıwshı shınjırǵa jalǵanǵan. Viklyuchatel 2 jalǵansa, elektromagnit chulǵamınan (ádette kúshsiz) tok ótedi. Bunda yakor 4 elektromagnitiniń ózegine tartıladı hám jumıs shınjiriniń kontaktları 5 tutasadı. Shınjırǵa úlken quwatlı toktıń paydalanıwshıları jalǵanǵan. Ádette jumıs shınjiri bólek tok dereğine iye boladı. Basqarıwshı shınjir úzilse, prujina 3 yakordı artqa tartadı hám jumıs shınjirındaǵı toktı úzip qoyadı.

Texnikada qollanılatuǵın ayırım releler tek jumıs shınjirin izbe-iz jalǵaw hám úziw ushın xızmet etedi, basqaları bolsa bir shınjirdi jalǵay-

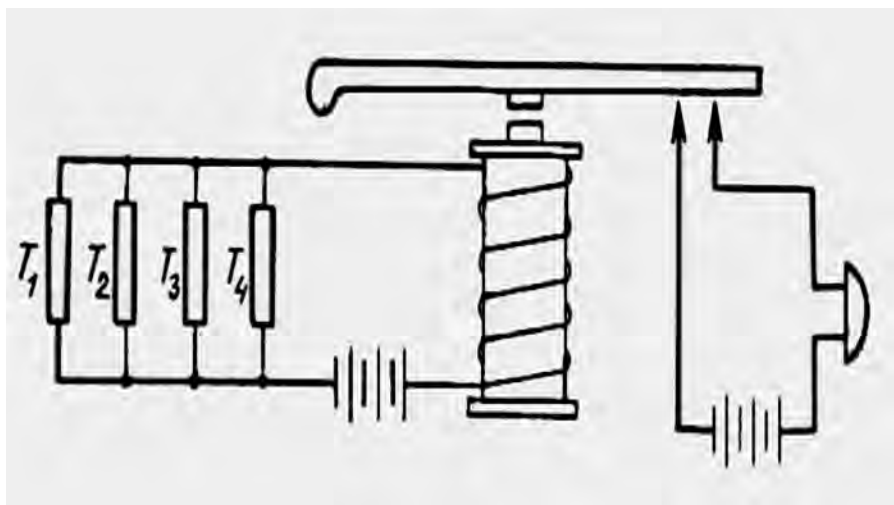


56-súwret. Elektrodvigateldiń jumısın basqarıw sxeması.

dı hám sol waqıtta basqasın úzedi. Waqıt releleri de bar bolıp, olar al-dınnan belgilengen waqıt ótkennen soń, jumıs shınjırın jalǵaydı yámasa úzip qoyadı. Kóp qurılmalarda releniń basqarıwshı shınjırını avtomatikalıq túrde, adam qatnasısız jalǵanadı hám úzip qoyıladı. Releniń almasırlılıp jalǵanıwı basqarıwshı shınjırdaǵı tok kúshiniń ózgeriwi menen hár qıylı fizikalıq shamalardı (temperatura, basım, zattıń tıǵızlıǵı, buyımlardıń jaqtılandırılǵanlıǵı h.t.b.) hám ózgeretúǵın priborlar ámelge asıradı.

Mısal retinde órten xabar beriwshı avtomat signalizaciyanıń sxemasın kórip shıǵamız. Releniń basqarıwshı shınjırına yarım ótkizgishli priborlar-T1, T2, T3, T4 termistorları jalǵanǵan. Temperatura joqarılasa, olardıń qarsılıǵı keskin túrde azayadı. Eger bólmeniń temperaturası 80-100°C ǵa kóterilse, basqarıwshı shınjırdaǵı toktıń kúshi artadı, releniń yakorı ózekke tartıladı hám jumıs shınjırın jalǵaydı. Bul shınjırǵa elektr qońırawı jalǵanǵan bolıp, ol qáwip-qáterden derek beredi (57-súwret).

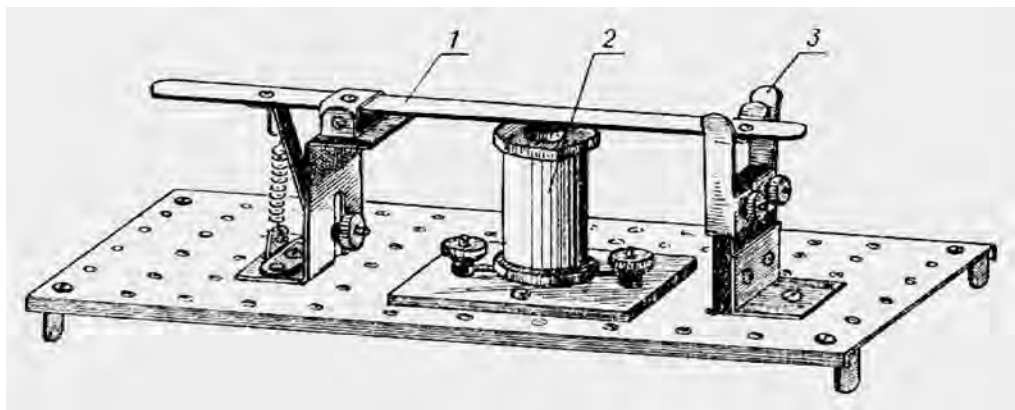
Oqıwshılardıǵa mine usı hám keyingi shıńıǵıwlarında elektromagnitli releniń túrлерinen biriniń konstrukciyasın islep shıǵıw, oǵan sızılmalar dúziw, detalların tayarlaw hám jıynaw usınıs etiledi. Bul jumıstıń kólemi júdá úlkenligi sebepli onıń bir bólimin muǵallimniń tapsırmasına tiykarlanıp úyde ózbetinshe orınlanıwı (sızılma, texnologiyalıq karta, súwret



57-súwret. Órten xabar beriwshı avtomat signalizaciya qurılıması.

hám taǵı basqalardı islep keliwi) kerek boladı. Olarǵa úlgi sıpatında elektromagnitli releniń konstrukciyalarınan biri beriledi (58-súwret).

Siz onı jaqsılap úyreniwińiz, kerek bolsa, tayarlawıńız kerek. Bul elektromagnitli releniń konstrukciyası tómendegi tiykarǵı elementlerden quralǵan: 1-tutastırwshı mexanizm; 2-elektromagnit; 3-kontakt stoykası. Bul elementlerdiń hár biri óz nábwetinde bir qatar detallardan ibarat. Mısalı, 59-súwrette reledegi tutastırwshı mexanizmnıń dúzilisi súwretlengen. Releniń detalların islewde olardıń ólshemlerin qoyıw muǵallım hám oqıwshılardıń ózlerine baylanıslı boladı.



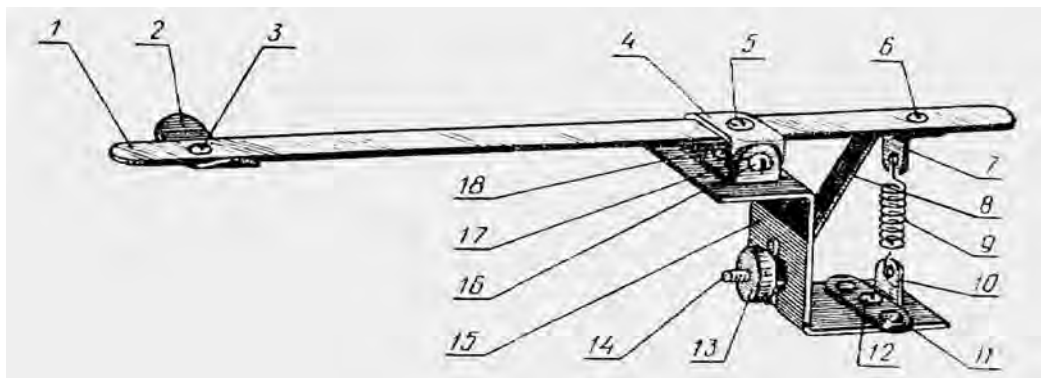
58-súwret. Elektromagnitli releniń tiykarǵı elementleri.

## **Ámeliy shınıǵıw**

Elektrotexnikalıq doskaǵa elektr konstruktor detallarınan paydalanıp elektr qońırawın jıynaw.

### **Elektr qońırawınıń dúzilisi hám islew principi**

Elektromagnit temasında aytılganınday ózekti orap alǵan shulǵamlardan elektr tokı ótiwiniń nátiyjesinde chulǵamlardıń átirapında onıń kólemi boyınsha elektromagnit maydanı payda boladı. Solay eken, elektromagnitniń ápiwayı elektr qońırawında paydalanılıwın kórip shıǵamız hám bul qurılmanıń sxemalıq kórinisi 60-súwrette súwretlengen.

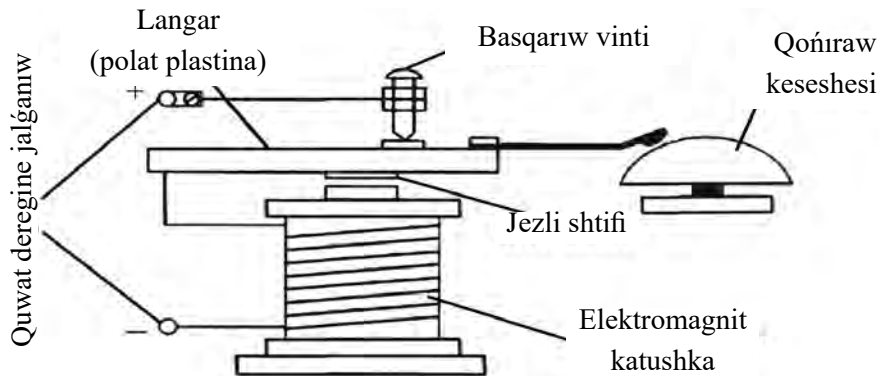


**59-súwret.** Releniń tutastırıwshı mexanizmi: 1 – yakor; 2 – kontakt plastinası; 3 – porchin; 4 – yakor uslaǵıshı; 5-6 – porchin; 7 – ústińgi kronshteyn; 8 – sheklegish; 9 – prujina; 10 – astıńgi kronshteyn; 11 – porchin; 12 – vint; 13 – gayka; 14 – vint; 15 – Z tárizli stoyka; 16 – vint; 17 – stoyka uslaǵıshı.

Qurılmanıń teris «-» hám oń «+» kiriw tutqıshlarına kúshleniw berilgeninde: oń kiriw oń tutqısh arqalı kernew regulirovka vinti, yakor, elektromagnit chulǵamınıń joqarı shulǵam ushına, teris kiriw tutqıshtan bolsa tuwrıdan-tuwrı elektromagnit chulǵamınıń tómeni chulǵamınıń ushına kernew berilgende shulǵamnan tok óte baslaydı, bunda shulǵamınıń kólemi boylap magnit maydanı payda boladı. Bunıń nátiyjesinde elektromagnit ózegine yakor tartıladı hám nátiyjede yakor balǵashası qońıraw keseshesine urıladı hám elektr shıńjırı úziledi. Yakor dáslepki jaǵdayǵa qaytadı keyin jáne shıńjır boylap tok óte baslaǵanında jáne elektromagnit ózegine yakor tartıladı yakor balǵashası qońıraw keseshesine urıladı hám bul jaǵday yakor balǵashası qońıraw keseshesine tákirar urıla bergeninengatti qońıraw dawısı esitile baslaydı.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ne ushın elektromagnit dep aytıladı?
2. Elektromagnit releleri qanday maqsetlerde paydalanıladı?
3. Kollektorlı dvigatel degende neni túsinesiz?
4. Dvigatellerdi tok tarmaǵına jalǵaw usılların túsindiriniń?



60-súwret. Elektr qońıraw qurılıması.

## Mashqalalı tapsırma

Elektr energiyası tok dereğine jalǵanǵanın bir neshe usıllar járdeminde anıqlawǵa boladı. Elektr energiyasında tok dereğiniń bar-joqlıǵın anıqlawda qanday usıllardan paydalanıladı. Rozetkaǵa tok deregi kelip turǵanın eń ápiwayı usılları menen anıqlawdı úyreniw. Eger sizde kishi kernewdegi tok urıw jaǵdayı baqlanǵanda onı joq etiw jolların oylap kóriń.

## Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

### Elektrotexnika menen baylanıslı kásip-óner túrleri

Siz mektepti tabıslı tamamlanǵannan keyin elektrotexnikaǵa tiyisli tómendegi kásip-ónerlerdi iyelewińizge boladı:

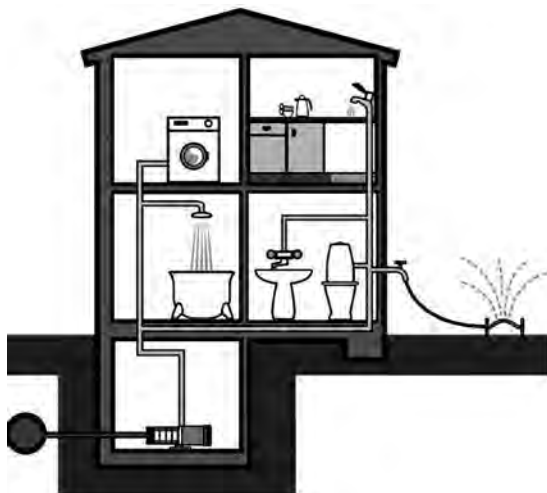
- kompressor stanciyalar elektr úskenelerin remontlaw elektromontyori;
- medicina apparaturaların montajlaw, sazlaw hám remontlaw texnigi;
- órt-qorıqlaw signalizaciyası elektromontyori;
- poezd hám stanciya radiobaylanısı qurılımların remontlaw hám xızmet kórsetiw elektromexanigi;
- elektrostanciyalar, elektr úskeneleri hám elektr qurılımların montajlaw, xızmet kórsetiw hám remontlaw texnik-elektrigi.

### Qala hám awıllarda suw, gaz, elektr energiyası hám ıssılıqtı támiyinlew sisteması hám onnan paydalanıw qaǵıydaları

**Suwdı támiyinlew sisteması.** Suwdı paydalanıw tártibi, imaratlardıń túrleri, sonıń menen birge texnologiyalıq hám órt qáwipsizligi talaplarınan kelip shıqqan halda tómendegi suw tarmaqlarına ajıraladı: bası jabıq, aylanalı, kombinaciyalasqan kóriniste bolıwı múmkin. Bası jabıq suw tarmaqları tiykarınan támiyinlewde tarmaq yámasa onıń bir bólimi isten shıǵıwı nátiyjesinde toqtalıwlar bolıp turatuǵın jerlerde qurıladı. Bular turar jer, adminstraciyalıq hám islep shıǵarıw imaratları bolıwı múmkin (61-súwret).

Aylanalı suw tarmaqları tiykarınan kóp qabatlı úylerdiń úzilissiz támiyinleniwiniń ámelge asırıw zárúrligin itibargá alıp qurıladı. Aylanalı tarmaqlar sırtqı suw quwırı menen bir neshe baylanısǵa iye bolıp, olardan biri úzilgende de imarattıń suw menen támiyinleniwini toqtap qalmaydı.

Kombinaciyalanǵan suw tarmaqları bası jabıq hám aylanalı quwırlardan ibarat bolıp, suwǵa jalǵanatuǵın qurılmalar bir-birinen úlken aralıqta jaylasqan ırı imaratlarda qollanıladı.



61-súwret. Turar jaylardıń imaratlarınıń suw menen támiyinlew sxeması.



**Tábiyǵıy gaz** ekonomikalıq tárepten eń qolaylı energiya derekleriniń biri esaplanıp, respublikamızda xalıq turar jaýların usı sıyaqlı arzan hám nátiyjeli janılıǵı menen támiyinlewge ayrıqsha itibar berilmekte. Gazden paydalanıwda qáwipsizlik qaǵıydaların qatań túrde saqlawımız kerek

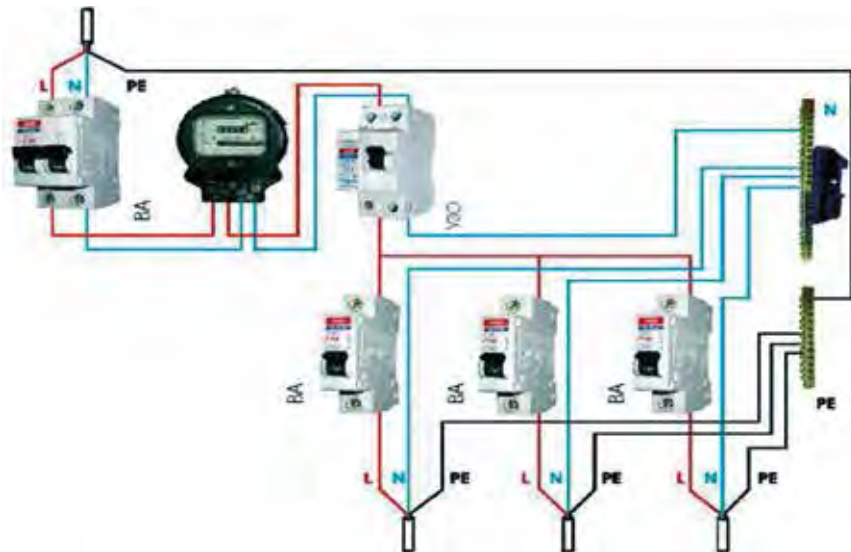
Shańaraqtıń gaz támiyinlewshi tarmaǵına gaz jetkeriwshi quwır, bólistiriwshi quwır aǵımın basqarıwshı úskeneler, gaz sarıplawshı jáne gazdan paydalanıw qurılımları kiredi.

Gaz tarmaqların ótkiziwde tómendegilerge qatań ámel qılınadı; quwır polat trubaların kepserlew tiykarında qurılıp, kerekli úskeneler menen rezbalı birikpeler arqalı jalǵanadı; barlıq gaz quwırları suwǵa shıdamlı boyaw menen boyaladı; gaz quwırları tiykarınan asxana, koridor hám basqa turaq jay sıpatında paydalanbaytuǵın bólmelerden ótkiziledi; quwırdıń hájetxana yamasa vanna arqalı, sonıń menen birge esik yamasa ayna reykaları arqalı ótkiziliwi qadaǵalanǵan.

**Elektr menen támiyinleniwi** úyimizdiń jaqtılandırılıwın, paydalanılıwın, kúndelikli paydalanılatuǵın texnikalardıń islewin hám basqa qolaylılıqlardı támiyinlewge xızmet etedi. Úydiń elektr menen támiyinleniwi juwapkershilikli jumıs bolıp, arnawlı tayarlanǵan qánige tárepinen atqarılatuǵın, joqarı dárejedege kásiplik tájiriye hám sheberlilikke talap etiwshi miynet esaplanadı. Sebebi, elektr tarmaǵındaǵı hátteki bir isenimsiz jalǵanıw keyinirek bir órtti keltirip shıǵarıwǵa, naduris jalǵanǵan ótkizgish bolsa úyde jasawshılardıń jaraqatlanıwına yamasa qımbat bahalı úskenelerdiń isten shıǵıwına alıp keliwi múmkin.

Elektr menen baylanıslı barlıq operaciyalar, hátteki jaqtılatıw lampasınıń almasıwı da úlken abaylılıq penen orınlanıwı kerek. Úyge elektr tarmaǵın ótkeriw yamasa onı remontlawda bolsa qáwipsizlik hám isenimlilik boyınsha eń zamanagóy talaplarǵa ámel qılıw hám sapalı úskenelerden paydalanıw kerek.

Úydegi elektr támiynatınıń úlgiwdegi sxeması ózinde kiriw avtomat viklyuchatel, elektr energiyası esaplaǵıshı, qorǵawshı óshiriw qurılısı, bólmelerdegi **rozetka** hám **viklyuchateller**den quralǵan (62-súwret).



62-**súwret.** Úylerdegi elektr támiyinleniw sxemasınıń úlgisi.

## Úy-jaylardı remontlaw jumıslarınıń tiykarǵı túrleri. Remontlawda paydalanılatuǵın qurılıs materialları hám tiykarǵı jumıs ásbapları

Úy-jaylardı remontlaw kóp miynet hám qárejet talap etetuǵın process esaplanadı. Sol sebepli, bul sıyaqlı jumıstı baslawda remontlawdıń anıq qaysı túrine mútájlik bar ekeni anıq bahalanıp alınıwı kerek. Házirde remontlawdıń kosmetik, kapital, elita túrleri ózgeshelenedi.

Kosmetik remontlaw kóp qárejetti talap etpeytuǵın, eń ápiwayı hám arzan remontlaw túri esaplanıp, ol minimal qárejet hám waqıt sarıplanıwı menen úydiń sırtqı kórinisin jańalawǵa qaratıladı. Úydi ulıwma qayta islew ilajları orınlanıp, bunda santexnika úskenerleri, bólme interer dizaynı hám diywallardıń konstrukciyasın ózgertiw menen baylanıslı jumıslar orınlanbaydı. Bunda tiykarǵı wazıypa potolok hám diywaldı tegislew hám sıbaw, oboy, plintus, pol qaplamaların almasırw menen baylanıslı boladı. Ádettegi kosmetikalıq remontlaw shańaraq iyeleriniń kúshi menen ámelge asırılıwı múmkin.

Kapital remontlaw júdá quramalı hám qımbat bahalı remontlaw túri esaplanıp, onda barlıq kommunikaciya tarmaqlarınıń almasırwı,

bólme diywalları konstrukciyalarınń ózgeriliwi tiykarǵı ilajlar qatarına kiredi. Bul sıyaqlı remontlaw jumısları álbette tiyisli taraw qánigeleri hám ustaların tartqan halda orınladı.

Elita usılındaǵı remontlaw da kapital remontlawǵa uqsaydı, tek ǵana ol zamanagóy qurılıs hám qayta islew materialları, joqarı texnologiyalardı qollanıp, joqarı tájiriye qánigeler tárepinen ámelge asırıladı. Sonıń menen birge, bul remontlaw túrinde qánige dizayner tárepinen úydiń individual dizayn proekti islenip, kúndelikli texnika hám bezeklerdi ornataman degenge shekemgi barlıq basqışlarda onıń ózi tikkeley qatnasadı.

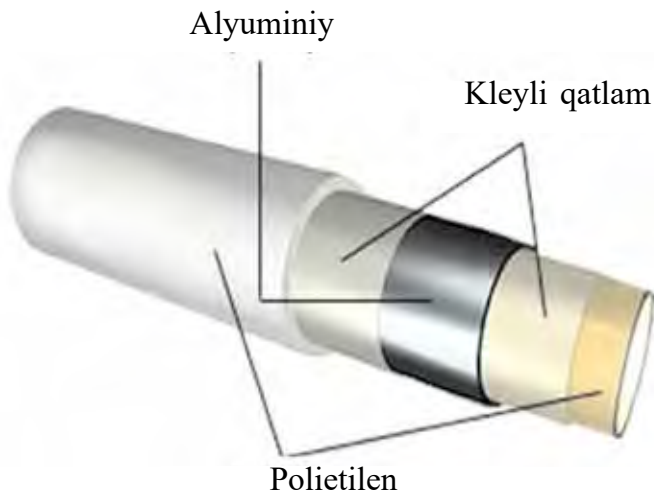
Ayrıqsha anıqlıq talap etilmeytuǵın ólshew jumıslarında jıynalma hám rilet materiallardan paydalanıw múmkin. Ólshewde metrdiń tolıq ólshengenligi, kerekli uzınlıqqa iye ekeni hám qattı tartılǵanına itibar beriw kerek.

Salıstırmalı anıq ólshew ushın shtangencirkuldan paydalanıladı. Úydi remontlawda onıń járdemi menen bir neshe millimetrden bir neshe decimetrge shekemgi tesiklerdiń diametrin, detallardıń qalınlıǵın ólshew múmkin. Quwırlar, sımlar, juqa listli metallardıń qalınlıǵın ólshewde mikrometrden, sırtqı ólshemelerin alıwda kroncirkuldan, ishki ólshemlerdi alıwda nutrometrden paydalanıladı.

## **Remontlawda qollanılatuǵın zamanagóy qurılıs materialları. Úy-jaylardı remontlawda qollanılatuǵın tiykarǵı jumıs quralları. Qurılıs hám remontlaw menen baylanıslı kásip-ónerler haqqında maǵlıwmat**

Qurılıs sanatatınıń rawajlanıp barıwı nátiyjesinde aǵash, tas hám gerbish sıyaqlı ádettegi qurılıs materiallarınıń qatarına beton, polat, shiyshe hám plastmassa sıyaqlı taza túrleri qosılıp bardı. Házirde qurılısta temir beton hám metalloplastik materiallar keń qollanımaqta.

Kópshilik zamanagóy materiallar jeńil awırılıqqa iye bolıwı menen birge qurılıs konstrukciyaları ushın áhmiyetli bolǵan joqarı bekkemlikke iye.



63-súwret. Metalloplastikalıq trubanıń dúzilisi.

## **Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar**

### **Qurılıs hám remontlaw menen baylanıslı kásip-ónerler**

Siz mektepti tabıslı tamamlagannan soń qurılıs hám remontlawǵa tiyisli tómendegi kásip-ónerlerdi iyelewińizge boladı:

- turaq jay hám jámáát imaratların proektlewshi hám qurıwshı;
- xalıq jasaytuǵın jerlerdi proektlew hám abadanlastırıw proektlewshisi;
- turaq jay hám jámáát imaratların qayta tiklew hám remontlaw proektlewshisi;
- kóshpes mülkti bahalaw hám mámleket diziminen ótkiziw inspektori;
- turaq jay hám jámiyetlik imaratlardan paydalanıw texnigi;
- xalıq jasaytuǵın jerlerdi rejelew hám abadanlastırıw proektshisi;
- imarat hám qurılıslar aymaqların abadanlastırıw proektlewshisi.

## 1-BAP. ASPAZLÍQ TIYKARLARÍ

### 1.1. ULÍWMA TÚSINIKLER

#### **Gósh (mal, qoy, tawıq hám balıq) ónimleriniń azıqlıq kaloriyası, áhmiyeti, túrleri, olardıń sapasına bolǵan talaplar. Balıqtı tazalaw hám bóleklerge bóliw tártibi**

**Gósh** – bul soyılǵan mallardıń denesi hám onıń bólimi. Gósh ónimleri ushın shiyki zat bolıp qaramal, shoshqa, qoy hám eshki, tawıqlar hám awlanatuǵın quslar, qoyan, kiyiklerdiń góshleri xızmet etedi. Gósh–bulshıq et toqımalarınan, may toqımalarınan, biriktiriwshi toqımalarınan hám súyek toqımalarınan ibarat.

**Góshtiń azıqlıq kaloriyası.** Góshtiń azıqlıq kaloriyası onıń ximiya-lıq quramına, yaǵnıy usı toqımalarдаǵı belok, may, uglevodlar, mine-ral zatlar hám vitaminler (*A, V, D*)diń muǵdarı hám sapasına baylanıslı boladı.

Beloklar eń toyımlı zat esaplanadı. Maldıń góshinde ortasha 16-18% belok boladı. Góshtegi júdá qımbatlı beloktıń kóbisi muskul toqımasında, tómenirek kaloriyalı beloklar bolsa biriktiriwshi hám súyek toqı-malarında jaylasqan boladı.

Góshtiń kaloriyasın kóbeytiwshi mayda tolıq toyımlı kaloriyaǵa iye. Maylar jaylasıwına qarap teri astı mayları, muskul toqımaları arasındaǵı maylar hám shıjıq maylarına bólinedi. Teri astı hám muskul toqımaları arasındaǵı maylar eń jaqsı sapalı maylar esaplanadı. Sebebi bul maylar salıstırmalı tómen temperaturada eriydi hám onda shıjıq mayına qaraǵanda biriktiriwshi toqımalar az boladı.

Haywanlardıń maylarınıń toyımlılıq dárejesi hár qıylı. Mısalı, shoshqa, tawıq hám ǵaz maylarınıń eriw temperaturası adam denesiniń tem-peraturasına jaqın bolǵanlıǵı sebepli maydıń bul túrleri joqarı tempe-

raturada eriytuǵın mal hám qoydıń maylarına qaraǵanda organizmde jaqsı sıńedi.

Góshte uglevodlar júdá az (0,5% ke jaqın). Biraq olar góshtiń jetiliwinde áhmiyetli rol oynaydı. Sebebi fermentlerdiń tásiriniń astında uglevodlar sút kislotasına aylanıp, nátiyjede góshtiń mazalılıq qásiyetleri jaqsılanadı.

Góshtegi mineral zatlardan kalcıy, natriy, fosfor, temir birikpelerin aytıp ótiw kerek. Olardıń muǵdarı 0,7% ten 1,2% ke shekem ózgerip turadı.

Góshtiń quramın (60-73%) suw quraydı, sonıń ushın da ol tez buzılıwshı ónimlerdiń qatarına kiredi.

Demek, góshtiń quramında: belok 16-21%, may 0,5-37%, uglerod 0,4-0,8%, azotlı hám azotsız ekstraktiv zatlar 2,5-3%, suw 52-78%, mineral zatlar, lipidler, fermentler 0,7-1,3% boladı. Bunnan tısqarı góshtiń quramında» «B<sub>1</sub>», «B<sub>2</sub>», «B<sub>6</sub>», «B<sub>12</sub>», «PP», «A», «C», «D» vitaminleri hám pantoten kislotası boladı.

Góshtiń ximiyalıq quramı onıń túri, maldıń túri, onıń jınısı, jası, semizligi, góshtiń morfologiyalıq quramı hám basqa faktorlarǵa baylanıslı boladı.

Hár qıylı túrdegi haywanlardıń góshi hám gósh ónimlerinden ulıwmalılıq awqatlanıw kárxanalarında hár turli aspazlıq ónimleri islep shıǵarıladı.

Gósh – tiykarǵı azıq-awqat ónimlerinden bir bólimi bolıp, mazası jaǵınan hár túrli azıq-awqat ónimleri menen jaqsı qosıladı, sonıń ushın onnan kóp muǵdardaǵı hár qıylı awqatlardı pisirowge boladı.

Góshli awqatlar organizm ushın júdá paydalı. Góshti qaynatıp, quwırıp, demlep, ashıq otta pisirowge boladı (1-súwret).



1-súwret. Gósh ónimleri.



**Góshitiń jıllıq jaǵdayı.** Góshler temperaturasına qarap: taza, suwıǵan, suwıtılǵan hám muzlatılǵan túrlerge bólinedi.

*Taza gósh* mal yamasa qoydıń soyılıwı menen alınǵan gósh. Ol mazasız hám organizmde jaqsı sıńbeydi. Bunıń sebebi sonda, bunday gósh ele jetiliw procesinen ótpegen boladı. Taza gósh sawdaǵa shıǵarılmaydı (2-súwret).



2-súwret. Taza gósh.

*Suwıǵan gósh* – bul maydalanǵan soń tábiyǵıy shárayat yamas arnawlı kameralarda eń azı 6 saat suwıtılǵan gósh bolıp esaplanadı. Usı waqıt ishinde onıń temperaturası sırtqı ortalıqtıń temperaturasına beyimlesedi, beti qurǵap juqa perde menen qaplanadı. Suwıǵan góshtiń beti ıǵal bolmaydı. Suwıw waqtında gósh jetiledi, mazalılıq hám jaǵımlı iyis payda boladı; ol qayta islewge júdá qolaylı hám organizmde jaqsı sıñedi.

*Suwıtılǵan gósh* – bul bóleklerge ajratılǵannan keyin muskullar ishindegi temperatura 0° dan 4°C ǵa shekem suwıtılǵan gósh bolıp esaplanadı. Bunday gósh sapası jaǵınan suwıǵan góshten jaqsıraq. Onıń ústingi bólimi ıǵal bolmaydı, juqa perde menen qaplanǵan, muskulları elastikalıq boladı. Suwıtılǵan góshtiń sorpası mazalı hám xosh iyisli boladı.

*Muzlatılǵan gósh* – suwıtılǵannan keyin muskullardıń ishindegi temperatura – 6°C ǵa shekem muzlatılǵan gósh bolıp esaplanadı.

### **Balıq hám balıq ónimleriniń azıqlıq kaloriyası, balıqtı tazalaw hám bóleklerge bóliw tártibi**

Balıq hám balıq ónimleri júdá paydalı hám toyımlı awqat bolıp, tiykarınan tómendegi balıqtıń túrлерinen awqatlar tayarlanadı: sazan, sudak, xek, okun, shoran hám taǵı basqalar. Balıqtıń quramında organizm ushın kerekli belok, uglevod, may, mineral zatlardan kalcıy, temir, yod, vitaminlerden «A», «E», «D»-lar bar. Balıqta tiykarǵı elementlerdiń muǵdarı tómendegishe bolıwı múmkin: suw 46,1–92,8%, may 0,1–33,8%, azot-

lı zatlar 5,2–26,6% mineral zatlar 0,1–4,6%. Balıq góshiniń quramında azotlı zatlardıń muǵdarı joqarı bolǵanlıǵı sebepli góshi beloklı ónim esaplanadı. Balıq góshiniń quramında daǵal biriktiriwshi toqımalar joqlıǵı sebepli, ol organizmde tez sińedi.

Ulıwmalıq awqatlanıw kárxanasında, sonıń menen birge, úylerde tiri, suwıtılǵan, duzlangan hám muzlatılǵan balıqlar paydalanıladı. Suwıtılǵan balıq denesiniń temperaturası 0–1°C, muzlatılǵan balıqtıń denesiniń temperaturası 6–8°C boladı. Muzlatılǵan balıqtı muzdan túsiriw ushın (1 kg balıqqa 2 litr esabında) 10–15°C temperaturadaǵı suwǵa 2–4 saat salıp qoyıladı. Balıqtıń quramındaǵı paydalı zatlar suwǵa shıǵıp ketpewi ushın 1 litr suwǵa 7 gr esabında duz salınadı.

Balıq túrine hám aspazlıqta paydalanılıwına qaray, olardı hár qıylı usıllarda qayta isleydi. Balıqtı qayta islewdiń ulıwmalıq sxeması tómen-degi ilerden ibarat: muzdan túsiriw, teńgeshelerden tazalaw, qanat hám súzgishlerin alıp taslaw, juwıw, bóleklerge bóliw, yarım tayar ónimlerdi tayarlaw (3-súwret).

Tazalangan balıq góshin túrli usılda qaynatıp, quwırıp, demlep hám t.b. tayarlap jew múmkin. Balıqtı qaynatıw ushın denesin kesesine tuwrı etip qoyıp, demlew ushın somın ajıratıp 30° C ı múyesh etip kesiledi. Quwırıw ushın bolsa 30°C ı múyeshitiń astında súyegi menen kesiledi.



1



2



3



4



5



6



7



8

**3-súwret.** Balıqtı qayta islew barısı.

## Gósh hám balıq túrleriniń sapasına bolǵan talaplar, saqlanıw múddetleri

Paydalanıwǵa jaramlı haywan hám tawıqlardıń góshleri jasaw ortalıǵı, paydalanılatuǵın azıqlıǵına qarap, dámi hám azıqlıq quwatı túrlişe boladı. Bularǵa at, mal, qoy, eshki, shoshqa, hám basqa haywan hám tawıqlar góshlerin misal etiw múmkin.

Gósh hám gósh ónimleri xolodilnik hám muzlatqıshlarǵa yamasa qurǵaq, taza, suwıq hám jaqsı samallatılǵan qarańǵı imaratlarda saqlanadı.

Saqlawda hawanıń ıǵallıǵı, temperatura, samallatıw hám imarattıń sanitariya jaǵdayı gósh hám góshli ónimlerdiń sapasına úlken tásir kórsetedi. Imarattaǵı hawanıń hádden tıs qurǵaq bolıwı gósh hám gósh ónimleriniń qurǵap qalıwına sebep boladı hám olardıń sırtqı kórinisi buzıladı. Patas, ızǵar hám jıllı imaratlarda gósh hám góshli ónimler tez buzıladı, sebebi bunday shárayatlarda mikroblar, ásirese, shiritiwshi mikroblar júdá tez kóbeyedi.

Suwıtılǵan gósh hám góshli ónimlerdi asıp qoyıp saqlawda temperatura  $-1^{\circ}\text{C}$  dan  $-2^{\circ}\text{C}$  ǵa shekem, hawanıń salıstırma ıǵallıǵı 75–85% bolıwı kerek. Muzlatılǵan gósh ónimleri sklad yamasa mayda sawda kárxanalarında taza aǵash ruxlanǵan stellajlarǵa tıǵızlap taqlanadı hám ústi brezent yamasa basqa material menen jabıladı. Olar  $-2^{\circ}\text{C}$  dan  $-6^{\circ}\text{C}$  ǵa shekemgi temperaturada hám hawanıń ıǵallıǵı 85–90% etip saqlanadı.

Tawıq góshleri magazinlerde  $0^{\circ}\text{C}$  dan tómen temperaturada kóbi menen 5 sutka,  $0^{\circ}\text{C}$  dan  $6^{\circ}\text{C}$  ǵa shekem bolǵan temperaturada kóbi menen 3 sutka,  $8^{\circ}\text{C}$  dan joqarı bolmaǵan temperaturada (muzxanalarda), kóbi menen 2 sutka saqlanadı.

Teńgeli balıqlarǵa sudak, shortan balıq, lesh, sazan, karp, koryushka, seldler kiredi.

Dáslepki qayta islengen balıq bóleklerge bólinedi. Bóleklewdiń tómendegishe túrleri bar: dóńgelek, qabıqlı file, qabıqlı hám omırtqa súyekli file, qabıqsız hám súyeksız file. Onshalıq úlken bolmaǵan (1,5 kilogrammǵa shekem) balıqlar dóńgelek formasında úlken bóleklerge bólinedi. Yaǵnıy dástlepki qayta islengen balıq úlken-úlken dóńgelek

formasında kesiledi. Bóleklerge bólinbegen balıqtı xolodilnikte 2–3, bóleklerge bólingenin bolsa 5–7 kún saqlawǵa boladı. Muzlatılǵan balıqtı úy jaǵdayında xolodilnikte 2–3 kúnnen aslam waqıt saqlawǵa bolmaydı.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Góshtiń quramında adam organizmi ushın zárúr bolǵan qanday zatlar bar?
2. Góshler temperaturaǵa qarap qanday túrlerge bólinedi?
3. Soyılatuǵın haywannıń túrine qaray góshler qanday túrlerge bólinedi?
4. Gósh hám góshli awqatlardıń adam organizmi ushın paydalı qásiyetlerin aytıp beriń.
5. Góshti jıllılıqta qayta eslewi nátiyjesinde qanday ózgerisler júz beredi?
6. Balıq hám balıq ónimleriniń azıqlıq kaloriyasın aytıp beriń.
7. Balıqtı tazalaw hám bóleklerge bóliw qanday tártipte ámelge asırıladı?
8. Gósh hám balıqtıń túrlerin qanday múddetlerde saqlawǵa boladı?

### Jeke ámeliy jumıs

«Mimoz» salatın tayarlaw.

### Kerekli ásbap-úskenerler

Kerekli zatlardı qayta islew ushın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar, banka ashatuǵın zat, qırǵısh, kishi tabaq, salat ıdısları, salattı bezew ushın palız ónimleri, formalı etip kesetuǵın ásbap hám pıshaqlar, vilka.

*Birinshi túri (4-súwret):*

**Kerekli ónimler:** 1 banka lasos balıǵınıń konservası, 6 dana pisirilgen máyek, 250 gr qattı sır, 250 gr mayonez, 1 dana ortasha piyaz, salat japıraǵı hám kók shópler.

### Jumıstı orınlaw tártibi

1. Máyek qaynatılıp pisiriledi, suwıǵannan soń, qabıǵınan tazalanıp, sarısı aǵınan ajratılıp alınadı.
2. Máyektiń aǵı hám sarısı bólek-bólek mayda qırǵıshstan ótkeriledi.
3. Konserva bankası ashılıp, balıq mayı menen tabaqqa salınadı hám vilkada eziledi.

4. Piyaz mayda etip tuwraladı, sır bolsa mayda qırǵıshtan ótkeriledi.
5. Salat ıdısqá dáslep qırǵıshtan ótkerilgen máyektiń aq qatlamın, onıń ústine sırdıń qatlamın jayıp, ústinen 5-6 qasıqta mayonez quyıladı.
6. Bul massanıń ústine tayarlanǵan balıqtıń yarımın, onıń ústine piyazdı hám keyingi qatlamǵa qalǵan balıq salınadı.
7. Hámmesiniń ústine mayonezdi quyıp, maydalanǵan máyektiń sarısı sebiledi.
8. Tayar salattı xolodilnikte 1-2 saat suwıtıp, dasturxanǵa qoyıwdan aldın petrushka yamasa ukrop penen bezetiledi.

*Ekinshi túri (5-súwret):*

**Kerekli ónimler:** 1 banka balıq konervası, 1 dana pisirilgen máyek, 1 dana pisirilgen geshir, 2 as qasıq konservalanǵan kók noqat, 1-2 as qasıq mayda tuwralǵan kók piyaz, 2 as qasıq mayonez, kók shópler.

### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Máyek qaynatıp pisiriledi, suwıǵannan keyin, qabıǵınan tazalanıp, sarısı aǵınan ajratılıp alınadı.
2. Máyektiń aǵı hám pisirilgen geshir kubik túrinde tuwraladı.
3. Konserva bankasın ashıp, balıq mayı menen tabaqqa salınadı hám vilkada eziledi.
4. Salat ıdısqá barlıq ónimler salınıp, oǵan kók noxat qosıladı hám mayonez quyıp aralastırıladı.
5. Bul massanıń ústine tayarlanǵan balıqtıń yarımın, onıń ústine piyazdı hám keyingi qatlamǵa qalǵan balıq salınadı.



**4-súwret.** «Mimozá» salatınıń birinshi túri. **5-súwret.** «Mimozá» salatınıń ekinshi túri.

6. Hámmesiniń ústine mayonezdi quyıp, tayar salattı xolodilnikte 1,5–2 saat suwıtıp, dasturxanğa qoyıwdan aldın maydalanğan máyektiń sarısı sebiledi hám kók shópler menen bezeledi.

## 1.2 ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

### **Góshten islenetuǵın yarım fabrikatlar, olardan paydalanıw hám saqlanıwına qoyılatuǵın talaplar**

Góshli yarım tayar ónimler aspazlıqta tayarlaw ushın arnalğan. Yarım tayar ónimlerdi tayarlaw ushın góshtiń túrleri, un, máyek, nan hám pripravalar kerek boladı. Eger gósh muzlatılğan bolsa, dáslep onıń muzın eritiw hám bunı tómen temperaturada 0+4°C da ámelge asırıw kerek. Áne sonda góshtegi muz kristalları áste-aqırın erip, góshtiń ózine síndiriledi hám onıń dáslepki sapası saqlanadı. Eger muzı tez eritilse, muz kristalları erip, góshke sínbey aǵıp ketedi hám onıń sapası joǵaladı. Góshtiń muzın eritkennen keyin tamǵaları, pataslanğan, shandir jerleri alıp taslanadı. Soń gósh dáslep jıllı, keyin muzday suwda juwıladı.

Góshti qayta islew barısı tómendegishe: muzın eritiw, juwıw, keptiriw, bóleklerge bóliw, súyeklerden ajratıw, shandırlardı alıp taslaw, sortlarǵa ajratıw, yarım tayar ónimlerdi tayarlaw. Góshten islenetuǵın yarım tayar ónimler: iri bólekli, porciyalanğan bólekli, mayda bólekli, gósh qıymalı hám kotlet massalı túrlerge bólinedi hám olar hár qıylı etip tayarlanadı (6-súwret):

- iri bólekli: palaw, naringa;
- porciyalanğan bólekli: bifshteks, langetke;
- mayda bólekli: kabap, jarkop, máshaba, befstrogan, gulyashqa;
- gósh qıymalı: pelmen, mantı, somsa, gósh qıymalı kabap, bifshteks, tefteli, frikadelkaǵa;
- kotlet massalı: kotlet, ruletke paydalanıladı.

Yarım tayar ónimler tiykarınan suwıtılğan góshlerden tayarlanadı. Iri bólekli yarım tayar ónim omırtqa baǵanası átirapındaǵı muskullardan alınadı hám 1 yamasa 2 bólekli etip qadaqlanadı. Bifshteks iri bólektiń





**6-súwret.** Góshten tayarlanatuǵın yarım tayar ónimlerdiń túrleri.

artıqsha nadırıs kesilgen bólimlerinen tayarlanıp, onıń qalıńlıǵı 2–3 *sm* boladı. Som gósh bóliminiń iriligi 4–5 *sm* ekenligi menen ózgeshelenedi.

Langet – bul awırılıǵı hám ólshemleri birdey bolǵan góshtiń bólegi bolıp, onıń qalıńlıǵı 2–3 *sm* boladı.

*Góshten qıyma hám yarım tayar ónimdi tayarlaw.* 1 *kg* qıyma tayarlaw ushın 800 *gr* gósh, 120 *gr* shıjıq yamasa quyırıq mayı, 67 *gr* suw, 12 *gr* duz hám pripravalar kerek boladı.

Góshti qıyma qılıw ushın gósh maydalaǵısthan ótkeriledi. Qıymaǵa shıjıq yamasa quyırıq mayları qosılsa, mazalı, dámlı hám jumsaq bolıp turadı. Gósh jumsaq bolıp pisiwi ushın oǵan maydalap tuwralǵan piyaz da qosıladı. Piyaz hám pripravalar gósh qıymasına jaǵımlı iyis hám dám beredi. Tayarlanǵan aralaspa jáne bir márte gósh maydalaǵısthan ótkeriledi hám pisirilip atırǵanda jarılıp ketpewi ushın urıp pisiriledi. Tayar bolǵan massadan kotlet, teftel sıyaqlı yarım tayar ónimler tayarlawǵa boladı.

Suwıtılğan yarım tayar ónimler muzxanada 0°C dan 6°C ға shekemgi bolğan temperaturada saqlanadı. Bul ónimlerdiń satıwda saqlanıw múddetleri tómendegishe:

- iri, porciyalanğan hám mayda bólekli yarım tayar ónimler 18 saat-tan 24 saatqa shekem;
- muzlatılğan gósh qıyması 16 saatqa shekem;
- pelmen hám basqa muzlatılğan yarım tayar ónimler 24 saatqa shekem saqlanıwı usınıs etiledi.

Góshti úy shárayatında xolodilnikte bir neshe kún saqlawğa boladı. Balıqtı bolsa uzaq múddetke saqlawğa bolmaydı.

Awqattı pisiriwden aldın góshti hám balıqtı aǵıp turğan suwda juwıw kerek. Góshten hám balıqtan awqat pisiriw ushın jumıs ornında tómendegi úskenelerdiń bolıwı usınıs etiledi:

1. Asxanada paydalanılatuǵın úskeneler, ásbap hám ıdıs-tabaqlar temperaturanıń ózgeriwine, juwıwshı zatlarǵa, dezinfekciya zatlarına shıdamlı bolıwı, beti tegis, tınıq bolıwı;
2. Stollardıń ústi suw ótkizbeytuǵın materiallar menen qaplanıwı;
3. Góshti bóleklerge bóliw ushın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar;
4. Balıqtı bóleklerge bóliw ushın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar;
5. Bóleklingen góshti hám balıqtı ıdısqa salıw ushın hár qıylı kólemdegi sırlı ıdıs-tabaqlar;
6. Jumıs ornında góshti jumsartıw ushın gósh balǵasha, góshti ótkeriw ushın mexanikalıq yamasa elektr gósh maydalaǵısh;
7. Balıqtı teńgeshelerden tazalaw ushın balıq tazalaǵısh (7-súwret);
8. Gósh hám balıqtıń súyeklerin shabıw ushın kishi baltasha;
9. Gósh hám balıqtan hár túrli ónimler tayarlaw ushın qazan, taba, kostryulkalar arnawlı asxana shkaflarına qolaylı jaylastırılıwı kerek.

Góshti hám balıqtı birlemshi qayta islewde tómendegi sanitariya-giienalıq talaplarǵa ámel qıladı:

1. Góshti hám balıqtı birlemshi qayta islewde arnawlı kiyimler – ashıq reńli fartuk hám qalpaq kiyiw yamasa aq oramal taǵıw kerek.
2. Góshti hám balıqtı birlemshi qayta islewge kirisiwden aldın qollardı sabınlap juwıw, tırnaqlar alınğan bolıwı kerek.



**7-súwret.** Balıqtı teńgeshelerden tazalawda paydalanılatuǵın balıq tazalaǵıstıń túrleri.

3. Gósh, balıqtı birlenshi qayta islewde arawlı tamǵalanǵan – «XG», «XB» kesiwshi taxtaysha hám pıshaqlardan paydalanıw.
4. Gósh hám balıqtı basqa ónimlerge qosıp qoymaw.
5. Gósh hám balıq tuwralatuǵın pıshaq hám arawlı taxtayshalardı qaynaǵan suw menen shayıp turıw.
6. Jumıs ornın tez-tez tazalaw hám hár dayım azada, pákize saqlawǵa háreket etiw.
7. Bólme úskeneleriniń tazalıǵın támiyinlew.

Gósh hám balıqtı birlenshi qayta islewde tómendegi qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları saqlanadı:

1. Jumıs ornına jaqtılıqtıń jaqsı túsip turıwı.
2. Gósh hám balıqtı bóleklerge bóliw waqtında abaylı bolıw.
3. Pıshaq basqa adamǵa sap tárepi menen uzatıladı.
4. Gósh maydalaǵısh ta islewde oǵan ónimdi arawlı úskene menen jılıstırıw.
5. Balıq tazalaǵısh tı bir qol menen uslap balıqtıń quyırıq tárepinen bas bólimine qaratılıp qabırshaqlarınan tazalanadı.
6. Qaynap turǵan suyıqlıqqa hár túrli ónimlerdi shashıratpastan abaylılıq penen taslaw.
7. Íssi qazan, taba, ıdıs tabaqlardı arawlı qolǵap yamasa úskene menen uslaw.

## Ámeliy shınıǵıw

Demlengen tawıq tayarlaw.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Paydalanılatuǵın taxtaysha hám pıshaqlar, taba, kepkir, vilka, qazan, tarelkalar.

**Kerekli ónimler:** tawıq, kartoshka 3-4 dana, pomidor 1-2 dana, bolgar burışı, 1 dana, sarımay 70 gr, qálewimizge qarap duz, preprava hám kók shópler.

Sousı ushin: mayonez yamasa qaymaq 150 gr, chesnok bólegi 4-5 dana, qurǵatılǵan qızıl bolgar burışı yarım as qasıq, duz hám pripravalar.

### Jumıstı orınlaw tártibi

1. Mayonez hám qaymaqqa duz, priprava hám qızıl bolgarı burışı hám mayda etip tuwralǵan chesnok qosılıp aralastırıladi.
2. Aralaspnı tazalanǵan tawıqtıń ústine hám ishine jaǵıp shıǵıladi.
3. Sanap ótilgen piyaz hám limonnan basqa barlıq palız ónimlerin ortasha formada, piyazdı bolsa yarım dóńgelek formada tuwrap barlıǵı bir ıdısqa salınadı, limonnıń yarımın sıǵıp suwı palız ónimlerine qosıladi hám qálewimizge qarap duz, priprava hám kók shópler salınıp aralastırıladi.
4. Payda bolǵan massaǵa bóleklerge bólingen sarımay qosıladi hám aralastırıladi. Bul aralasp tawıqtıń ishine salınadı hám limonnıń qalǵan yarım bólegi menen jabıladi. Bul limon birinshiden qaqpıq wazıypasın atqarsa, ekinshiden jaqsı dám beredi.
5. Tawıqtıń ayaqları ushların bir-birine jabıstırıp jip penen baylap qoyıladi.
6. Shuqırraq patnostı azıraq maylap tawıq qoyıladi, eger palız ónimleri awısıp qalǵan bolsa olar tawıqtıń átirapına terilip qoyıladi hám tawıqtıń ústi arnawlı zer qaǵaz benen jawılıp duxovkada 40 minutta tómen temperaturada pisiriledi.



**8-súwret.** Demlengen tawıq.

7. 40 minuttan soń tawıqtıń ústi ashılıp 20-30 minutqa joqarı temperatura-da qızartıp alınadı.
8. Tayar bolǵan demlengen tawıqtı úlkenirek tarelkaǵa pútinley salıp, tarelka qálewinińize qarap bezetiledi hám dasturxanǵa qoyıladı.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Góshten qanday yarım tayar ónimler tayarlanadı?
2. Yarım tayar ónimlerdiń saqlanıw múddetlerin aytıp beriń.
3. Góshten hám balıqtan tayarlanatuǵın awqattı pisiriw ushın jumıs ornın qalay úskenelew kerek?
4. Góshti qalay birlemshi qayta isleydi?
5. Balıqtı qalay birlemshi qayta isleydi?
6. Gósh hám balıqtı birlemshi qayta islewde qanday qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları saqlanadı?
7. Gósh hám balıqtı birlemshi qayta islewde qanday sanitariya-gigienalıq qaǵıydalarına ámel qılınadı?
8. Quwırıp pisirilgen góshli awqat ushın qanday ásbap hám ıdıslar kerek boladı?
9. Demlengen tawıqtı pisiriw tártibin aytıp beriń.

## Jeke ámeliy jumıs

Balıqtan awqat tayarlaw.

## Kerekli ásbap-úskeneler:

Balıq ushın paydalanılatuǵın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar, taba, kepkir, vilka, qazan, tarelkalar.

**Kerekli ónimler:** 2 kg 350 gr tazalanǵan balıq, un 75 gr, ósimlik mayı 350 gr.

## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Balıq tazalanıp bóleklenedi hám duz, burısh sebiledi.
2. Tabada ósimlik mayı qızdırıladı. Tayarlanǵan balıqtıń bólegi oǵan bılǵanadı hám quwırıladı.
3. Beti qızarıp pisken balıqlardı tarelkalarǵa salıp dasturxanǵa tartıladı.





9-сúwret. Quwırılған balıq.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Quwırılған balıq ushın qanday ásbap hám ıdıslar kerek boladı?
2. Balıqtı quwırırda qanday muǵdardaǵı ónimler paydalanıladı?
3. Balıqtı quwırırdań izbe-izligin aytıp beriń.

## 1.3. ASPAZLIQTA PAYDALANILATUǴIN ÁSBAP-ÚSKENELER HÁM OLARDAN PAYDALANIW

### Elektr gósh maydalaǵıstıń dúzilisi, wazıypaları, islew principi

Aspazlıqta úy shárayatında paydalanılatuǵın texnologiyalıq úskener tómenдегі túrлерге bólinedi:

1. Taǵam hám aspazlıq ónimlerin pisiriwde hám ısıtıwda paydalanılatuǵın úskenerler: gaz yamasa elektr plita hám duxovkaları, elektr tabalar, elektr suw qaynatqısh, mikrotolqınlı pech, toster, máyek qaynatuǵın, elektrofritıurnica (kóp mayda quwırır apparatı) hám basqalar.



2. Azıq-awqat ónimlerin mexanikalıq qayta isleytuǵın úskeneler: gósh maydalaǵısh, miywe tazalaǵısh hám tuwrawshı aparat, sherbet sıǵaratuǵın hám basqalar.

3. Azıq-awqat ónimlerin mexanikalıq emes túrde qayta isleytuǵın úskeneler: ıdıs-tabaqlardı saqlaytuǵın shkaflar, stollar, arawlı taxtay-shalar, pıshaqlar, balǵashalar, ıdıs-tabaqlar hám asxana buyımları.

4. Dasturxan jayıw ushın kerekli bolǵan ásbap-úskeneler: stol-stul-lar, asxana servisleri hám ásbap-buyımları, dasturxan hám súlgiler.



**10-súwret.** Elektr gósh maydalaǵısh.



**11-súwret.** Elektr gósh maydalaǵısh-tan paydalanıw barısı.

Sanap ótilgen úskenelerden elektr gósh maydalaǵısh ónimlerdi qayta islewde miynetti bir qansha ańsatlastıratuǵın hám awqat tayarlawda waqıttı tejeytuǵın mashina bolıp esaplanadı (10–11-súwretler).

Elektr gósh maydalaǵısh-tıń detalların almasırap ovosh hám miywe-lerdi tuwraǵıshqa aylandırıwǵa boladı. Elektr gósh maydalaǵısh-ta onıń paydalanıw quwatlılıǵı úlken rol oynaydı. Quwatlılıǵı 200 *Vt* tan 600 *Vt* qa shekem bolǵan elektr gósh maydalaǵıshlar bar.

Zamanagóy elektr gósh maydalaǵısh – bul derlik asxana kombayını esaplanadı. 1 *kg* góshti qayta islew ushın 5–7 minut, ovosh yamasa

miywe ushin bolsa 3–6 minut waqıt ketedi. Sherbetti de elektr gósh maydalaǵıshıta tayarlawǵa boladı. Bunda tek citrus miywelerden paydalanıwǵa boladı.

Gósh maydalaǵıshıta plastikalıq ısırıw apparatı bolıp, onıń uzınlıǵı maydalaǵıshıtań moyın bóliminiń uzınlıǵına teń keledi. Iytergishtiń bunday uzınlıǵı maydalaǵıshıtan paydalanıw waqtında qoldı kesip alıwdan asırıp turadı.

Zamanagóy elektr gósh maydalaǵıshıtan durıs paydalanılsa, ol uzaq múddet xızmet etedi. Sonıń ushin onnan paydalanıwda bir qatar qáwıpsizligi qaǵıydaların saqlaw qılıw kerek:

1. Elektr gósh maydalaǵıshına ónimdi salmay turıp 5 minuttan artıq paydalanıw múmkin emes;
2. Onı 30 minuttan artıq paydalanıwǵa bolmaydı;
3. Ónimlerdi iyteriw ushin hár túrli nárselerden paydalanbaw;
4. Júrgizbe mexanizmlerin bóleklerge ajratıw usınıs etilmeydi;
5. Waqtı-waqtı menen elektr sım izolyaciyasın baqlap turıw;
6. Paydalanıp bolǵannan soń, barlıq detal-nasadkaldardı jıllı suwda jaqsılap juwıw;
7. Elektr gósh maydalaǵıshıta qurǵaq jerde saqlaw.



### **Jeke ámeliy jumıs**

Góshten kotlet tayarlaw.



### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Gósh ushin paydalanılatuǵın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar, taba, kep-kir, vilka, qazan, tarelkalar.

**Kerekli ónimler:** 1 gr gósh, 150–250 gr buxanka nan, 300 gr suw yamasa sút, 9–12 gr duz, 2 dana máyek, 2 dana ortasha úlkenliktegi piyaz, nan talqanı yamasa un (kotletti bilǵap alıw ushin), may, pripravalar.



### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Gósh mayda bóleklerge bólinedi, gósh maydalaǵıshıtan ótkiziledi.
2. Buxanka nandı suwda (yamasa sütte) jibitip, gósh maydalaǵıshıtan shıǵarıladı.
3. Piyaz mayda etip tuwraladı (yamasa maydalaǵıshıtan 2 márte ótkiziledi) (12-súwret, a).



a)



á)



b)



v)



g)



g)

**12-súwret.** Góshli qıymadan kotlet tayarlaw barısı.

4. Maydalanğan gósh hám piyaz jibitilgen nangá aralastırılıp, máyek qosıladı, duzı salınadı, qálewimizge qarap burısh salınadı (12-súwret, á).
5. Tayarlanğan aralaspá jáne bir márte gósh maydalağıshstan ótkeriledi hám quwırılğanda jarılıp ketpewi ushın urıp qatırıladı (12-súwret, b).
6. Tayarlanğan massadan kotlet forması islenip, nan talqanğa bılğanadı (12-súwret, v).
7. Kotlettiń dáslep bir tárepi, keyin ekinshi tárepi ortasha temperaturadağı gazde qızartırılıp alınadı (12-súwret, g).
8. Soń duxovkada yamasa qazanda demlenip jaqsılap pisiriledi.
9. Kotlet ushın kortoshkalı pyure, quwırılğan uzınına tuwralğan kartoshka, qaynatılğan makaron yamasa dánli ónimler, jarılmalar garnir sıpatında beriledi.
10. Pisken kotlet garnir menen tarelkağa salınadı. Kotlettiń ústine qızıl sardak quyılıp, kók shópler menen bezeledi hám dasturxanğa tartıladı (12-súwret, g).

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Aspazlıqta úy shárayatında paydalanılatuğın texnologiyalıq úskeneler qanday túrlerge bólinedi?
2. Elektr gósh maydalağıshtıń wazıypasın aytıp beriń.

3. Elektr gósh maydalaǵıstıń paydalanıw quwatlılıǵı qanday bolıwı múmkin?
4. Elektr gósh maydalaǵıshınıń qanday funkciyaları bar?
5. Zamanagóy elektr gósh maydalaǵıstıń paydalanıwda qanday texnika qáwipsizligi qaǵıydaları saqlanadı?
6. Góshen kotlet barısın procesin túsindirip beriń.

### Jeke ámeliy jumıs

Balıqtan kotlet tayarlawdıń texnologiyalıq kartasın dúziń.

### Kerekli ásbap-úskenerler

Balıq ushın paydalanılatuǵın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar, taba, kep-kir, vilka, tarelkalar.

**Kerekli ónimler:** 500 gr balıq filesi, 3–4 bólek buxanka nan, 200 gr suw yamasa sút, 1 dana máyek, 1 dana ortasha piyaz, nan talqanı yamasa un (kotletti bılǵaw ushın), 3–4 bólek chesnok, may, qálewimizge qarap duz hám pripravalar (13-súwret, a).



a)



á)



b)

**13-súwret.** Balıqtan kotlet tayarlaw barısı.

1. Balıq filesi, piyaz, jibitilgen buxanka, chesnok hámmesi gósh maydalaǵıstıń 2 márte ótkeriledi (13-súwret, a).
2. Barlıq massa jaqsılap aralastırılıp máyek qosıladı, duzı kóriledi, qálewimizge qarap pripravalar da salınadı.
3. Tayarlanǵan massadan kotlet forması islenip, nan talqanǵa bılǵanadı.
4. Kotlettiń eki tárepi aldın qızartıp alınadı.
5. Keyin duxovkada yamasa qazanda demlep jaqsılap pisiriledi.
6. Piskeń kotletti garnir menen tarelkaǵa salıp dasturxanǵa tartıladı (13-súwret, b).

## Palız ónimleri hám miywelerdi konservalaw

Azıq-awqat ónimleriniń buzılıwınıń tiykarǵı sebebi tábiyatta keń tarqalǵan hár qıylı mikroorganizmler – kógertiwshi zamarrıqlar, bakteriyalar, ashtıqlar. Azıq-awqat ónimlerin uzaq múddet mikroorganizmlerden saqlawda konservalawdıń muzlatıw, belgili temperaturada ısıtıw (sterizaciyalaw), qurǵatıw, duzlaw, priprava qosıp uksuslaw hám basqa hár qıylı usıllardan paydalanıladı. Úy shárayatında konservalawdıń ápiwayı hám isenimli usılı sterilizaciyalaw. Sterilizaciyalaw ushın azıq-awqat ónimlerin shiykiley yamasa yarım tayar jaǵdayda bankalargá jayǵastırıladı, bankalar qaqqapq penen tıǵız etip jabıladı hám +100+140°C temperaturaǵa shekem bolǵan suwda qaynatıladı. Úy shárayatında da suwlı, rezavor miywe hám ovoshlardı konservalawǵa boladı.

*Konservalawda paydalanılatuǵın ıdıs hám ásbap-úskenerler.* Konservalar úy shárayatında, ádette 0,2, 0,5, 0,75, 1, 2 hám 3 litr shiyshe bankalarda tayarlanadı. Bankalardıń awzın bekkemlep jabıw ushın qol menen aylandırılatuǵın arnawlı mashinka hám dóńgelekli metall qaqqapq yamasa qısqıshlı shiyhse qaqqapqtan paydalanıladı.

Ásbap-úskenerlerden qaynatıw hám pisiriw ushın 3–5 litrli 1–2 dana sırlı yamasa aǵartılǵan kostryulka, sterilizaciyalaw ushın 1–2 dana biyik kostryulka (5–10 litrli), asxana pıshaqları, kepkir, súzeki, qırǵısh, sherbet sıǵatuǵın qural, dânesin ajıratatuǵın úskene, bankanı suwdan shıǵarıp alıw ushın qısqısh kerek boladı.

*Ónimlerdi sterilizaciyalaw.* Shiyshe bankalardı juwıp puwlaydı hám keptiriledi. Konservalar ushın tayarlanǵan miywe, rezavor miywe hám ovoshlardı bankalargá joqarı shekesine 2-3 sm qalǵansha jaylastırılıp, ústine sherbet yamasa duzlı suw quyıladı. Bankalar qaqqapqsız yamasa temir qaqqapqlar menen júzeki jawılıp, kostryulkadaǵı (50+60°C) suwǵa qoyıladı. Kostryulkadaǵı suwdıń kólemi shama menen bankalardıń kólemine teń bolıwı kerek. Qaynaw waqtında shiyshe bankalar jarılıp ketpewi ushın kostryulkaniń túbine zat qoyıladı. Bankalar salınǵan kostryulkadaǵı suw qaynayman degenshe ısıtıladı. Suw qaynap shıqqannan keyin sterilizaciyaniń waqtı belgilenedi. Hár bir konserva túri ushın sterilizaciyaniń waqtı hár qıylı boladı. Sterilizaciya waqtında suw qattı qaynap ketpewi kerek, keri jaǵdayda bankanıń ishine suw shashırawı múmkin. Sterilizaciya waqtı tawsılǵannan soń, bankalar



kostryulkadan arnawlı qısqıshlar járdeminde alınadı hám dárhal qol menen aylandırılatuǵın mashinka járdeminde bekkemlep jabıladı. Bekkem jabılǵan bankalardıń awzı tómen qaratılıp suwıtıw ushın stoldıń ústine qoyıladı.

*Ónimlerdi uksus, duz, qumsheker, hár túrli pripravalar hám xosh iyisli kók shópleri qosıp konservalawǵa boladı.* Bul marinadlaw dep ataladı. Marinad ushın eń dáslep eritpe tayarlaw kerek. Bunıń ushın 4 as qasıq duz hám 3 as qasıq qumsheker suwǵa salınıp 10-15 minut sırlı ıdısta qaynatıladı. Eritpe bir neshe qabat siyleden ótkizilip, 2 shay qasıqta 6-8% li uksus qosıladı.

Qıyardı marinadlaw ushın bir tegis qıyarlar alınadı. Qıyarlardıń astıların alıp taslap, jaqsılap juwılıp, muzday suwǵa salınıp qoyıladı (6-8 saat). Shabilǵan xosh iyisli kók shópler aralastırıladı hám bir qısmnan shiyhse bankalardıń túbine salınadı. Kók shópler menen birge 10–15 dana qara burısh, 4 dana ashshı burısh, 1 bólek dolchin, 1–2 dana lavr japıraǵı, 5–6 dana chesnok ta salınadı. Tayarlangan qıyarlar tıǵız etilip bankaǵa teriledi hám ústinen jáne bir qısm kók shóp salıp, beti menen teńlestirip uksuslı eritpe salınadı hám 100°C temperaturada qaynap turǵan suwda 20–25 minut pasterizacuya etiledi.

## **Ámeliy jumıs**

Miywelerden kompotlar tayarlap konservalaw.

## **Kerekli ásbap-úskeneler**

1,5, 1, 2 hám 3 litrli shiyshe bankalar, qaqpaqlar, sherbet tayarlaw ushın sırlı kostryulkalar, miyweni juwıw ushın qol menen aylandırılatuǵın arnawlı mashinka, pıshaq hám astına qoyatuǵın zat.

**Kerekli ónimler:** *1 litr kompot ushın kerekli ónimler:* Erik (alma, qárelı, alsha, shiye) miywesi – 300 gr, qumsheker – 100 gr, 500 gr suw, limon kislotası – 1 gr.

## **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Eriktiń miyweleri saylanıp alınadı, juwıladı, ekige bólinip dánesi alınadı.
2. 1 litrli shiyshe banka juwılıp puwlatıladı hám keptiriledi.
3. Kompot ushın suw hám qumshekerden paydalanıp sherbet tayarlap alınadı.
4. Eriktiń miywesi bankaǵa jayǵastırıladı hám ústine sherbet quyıladı.



5. Bankağa temir qaqpap júzeki jawılıp, kostryulkadağı qaynağan (+50+60°C) suwğa quyıladı.
6. Suw qaynap shıqqannan keyin sterilizaciya waqtı 15-18 minutqa belgilenedi.
7. Sterilizaciya waqtı tawsılğannan keyin, banka kostryulkadan arnawlı qısqısh járdeminde alınadı hám dárhal qol menen aylandırılatuğın mashinkanıń járdeminde bekkemlenip jabıladı (14-súwret).
8. Bekkem jabılğan bankanıń awzın tómenge qaratıp suwıtıw ushın stolğa qoyıladı (15-súwret).



14-súwret.



15-súwret.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ónimlerdi ıssılıqta qayta islewdiń áhmiyeti qanday?
2. Íssılıqta qayta islewdiń ásbapların aytıp beriń.
3. Zamanagóy ıssılıqta qayta islewdiń ásbapların aytıp beriń.
4. Miywe hám palız ónimlerin sterilizaciyalawdı túsindirip beriń.
5. Ónimlerdi uksus, duz, qumsheker, hár túrli priprava hám xosh iyisli kók shóplerdi qosıp qanday konservalaw múmkin?
6. Suwlı miywelerden kompot qanday basqıshlarda tayarlanadı?

### Jeke ámeliy jumıs

1. Palız ónimleri hám miywelerden neler tayarlanıwın hám olardan qalay konservalaw jumısın alıp barıwdı oqıp-úyreniń.
2. Ónimlerden konservalaw hám jumıstıń orınlanıw tártibin jazba túrde ámelge asırıw.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Temağa tiyisli ádebiyatlar, 2 hám 3 litrli shiyshe bankalar, qaqpaplar, sous tayarlaw ushın sırlı kostryulkalar, palız ónimlerin juwıw ushın ıdıslar,

arnawlı qısqısh, bankannıń awzın bekkem etip jabıw ushın qol menen aylandırılatuǵın arnawlı mashinka, pıshaq hám astına qoyatuǵın zat.

## Mashqalalı tapsırma

**Basqatırma** (kesteniń 3-qatarına oqıwshı durıs juwaplardı izbe-iz belgileydi)

Tómendegi basqatırmanı sheshiwde soraw hám juwaplardıń izbe-izligin óz ornına qoyıń.

4	Quwırılǵanda jarılıp ketpewi ushın balıqtı qaynatıw ushın denesi qalay kesiledi?
3	Som góshti ajıratıp 30°C lı múyesh astında súyegi menen gósh muzlatılǵan bolsa onı muzdan qalay túsiriw kerek?
5	Kesesine tuwrı etip, góshtiń azıqlıq shaması nege baylanıslı boladı?
2	Tómen temperaturada $-0+4^{\circ}\text{C}$ da áste aqırınlıq penen asırıw kerek. Úy shárayatında konservalawdıń ápiwayı hám isenimli usılı qanday?
6	Toqımaların ximiyalıq quramına, yaǵnıy belok, may, uglevodlar, mineral zatlar hám vitaminler (A, V, D)diń muǵdarı hám sapasına balıqtı quwırıw ushın onıń denesi qalay kesiledi?
1	Sterizaciyalaw. Ne ushın kotletke tayarlangan massa urıp pisiriledi?

## Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Mektepti tabıslı tamamlagannan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Sanaat mashina hám úskenelerin remontlaw slesarı;
- Texnologiyalıq mashinalar hám sanaat úskenelerin sazlaw hám xızmet kórsetiw mexanigi;
- Gósh hám góshli ónimlerdi islep shıǵarıw texnik-texnologı;
- Gósh qıymasın islew operatorı;
- Góshli ónimlerdi islep shıǵarıw boyınsha qaynatıwshı-operator;
- Miywe-palız ónimlerin saqlaw boyınsha texnik-texnolog;
- Miywe-palız ónimlerin qayta islew boyınsha texnik-texnolog.

### Chak-chak tayarlaw texnologiyası hám dasturxanğa qoyıw tártibi

Úy shárayatında awqat yamasa mazalı zatlardı tayarlaw ushın asxanada jumıs ornın tayarlap alıw kerek. Asxana úskeneleri awqat tayarlawda jumıs quralların alıw ushın qolaylı etip jaylastırılğan bolıwı kerek. Paydalanıp bolıngannan keyin hár bir úskeneni óz ornına qoyıwğa ádetleniw kerek, bolmasa keyingi jumıs barısında kerekli úskenelerdi tabıwda qıynalıp qalıw múmkin. Aspazlıqta úy shárayatında konditer ónimlerdi tayarlawda paydalanılatuǵın úskenelerge tómendegiler kiredi:

- Hár qıylı úlkenliktegi ıdıs-tabaqlardan konditer ónimleriniń shiyki zatların tayarlawda paydalanıladı;
- Qolda kópirtkish yamasa mikser tiykarınan máyektiń aǵın kópirtiwde tort ushın kremler tayarlawda paydalanıladı;
- Keskish formalarınan hár túrli pecheniyelerdi pisirgende formalar beriwde padalanıladı, tortlardı pisiriwde hár qıylı úlkenliktegi qáliplerden paydalanıladı;
- Blenderden paydalanıp tayar ónimler bir tegis qalqan kórinisine keltiriledi;
- Gaz yamasa elektr plita hám duxovkaları konditer ónimlerin pisiriw ushın kerek boladı.

Unğa sút yamasa suw, qumsheker, may, máyek hám basqalar qosıp islenedi. Qamırlı ónimlerdiń sapası olarğa qosılatuǵın awqatlıq zatlarğa baylanıslı boladı. Qamırlı ónimlerdi islew ushın tiykarınan joqarı, I hám II sorttaǵı biyday unınan paydalanıladı. Undı paydalanıwdan aldın álbette elenedi, bunda ol sırtqı zatlardan tazalanadı ham kislorodqa toyınadı.

Qamır ushın paydalanılatuǵın margarin yamasa sarımay bólme temperaturasında jumsartıladı, biraq gazde eritilmeydi, sebebi bunda olar may hám suyıqlıq aralaspalarına ajırılıp, jaman pisiwine alıp keledi. Qamırğa paydalanılatuǵın máyek aynımaǵan bolıwı kerek. Máyekti kópirtiw kerek bolsa, ol +2°C da suwıtıladı.

## Ámeliy jumís

Chak-chak tayarlaw.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Sırlanğan tabaqsha, arnawlı taxtaysha, oqlaw, qazan súzeki, pıshaq, sırlanğan kostryulka, shómish, kepkir, tarelkalar.

**Kerekli ónimler:** 1 kg un, 10 dana máyek, 0,5 shay qasıq duz, 0,5 shay qasıq as sodası, 500 gr pal, 2 stakan qumsheker, 1 kg ósimlik mayı.

### Jumıstı orınlaw tártibi

1. Máyekti sırlı tabaqqa salıp, jaqsılap kópirtiledi, duz hám soda qosılıp aralastırıladi jáne un qosılıp jumsaq qamır qarıladi.
2. Qamır 20–30 minut tındırıladi, kishkene zuwalashalargá bólinedi hám 2 mm qalınlıqta jayıladı (16-súwret, a, á).
3. Jayılğan qamırđın yarımına ósimlik mayı jağıladı hám qamır ekige búklenedi (16-súwret, b, v).
4. Jaymadan eni 2-3 sm li bólekler kesip alınıp, 2–3 sm keńliktegi kesbaslar kesiledi (16-súwret, g).
5. Qızdırılğan ósimlik mayına kesbaslardı az-azdan salıp, tilla reńge kiremen degenshe quwırıp alınadı. Bunda arnawlı tayaqsha menen aralastırılıp turıladi. Bul kesbaslar buralıp, yaǵnıy pıshırlap pisiwine alıp keledi (16-súwret, ǵ).



a)



á)



b)



v)



g)



ǵ)



d)



e)

16-súwret. Chak-chak tayarlaw barısı.

6. Sırlı kastyulkaga pal salınıp gazge qoyıladı, ol erip suyılğannan keyin, qumsheker qosılıp aralastırıladı (ayırım jaǵdaylarda 0,5 stakan suwda qosılıwı múmkin).
7. Hámmesi 10–15 minut qaynatıladı. Sońınan kesedege muzday suwda qıyamnıń tayar bolǵanlıǵı tekseriledi (eger qıyam suwǵa tamızılǵanda, qıyam qatsa tayın bolǵan boladı).
8. Chak-chak kesbasların tabaqqa salıp, qıyam suwımay turıp shómish penen kesbaslarǵa quyıp kepki aralastırıladı.
9. Keyin búrilmegenleri tarelkalarǵa salınıp, qol menen jabıstırıladı (qol kúymewi hám kesbaslarǵa jabıspawı ushın aldın alaqań muzday suwǵa tiygizilip alınadı).
10. Onıń ústinen sulıw búrilgen kesbaslar qıyamnıń bir tegis etip terilip shıǵıladı, hár qyly mazalı zatlar menen bezetilip shıǵıladı (16-súwret, d, e).

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Chak-chak tayarlaw ushın qanday ónimler kerek boladı?
2. Chak-chak tayarlaw ushın qanday ásbap hám úskeneler kerek boladı?
3. Chak-chak tayarlawdıń izbe-izligin aytıp beriń.
4. Chak-chak qalay bezeledi?

### **Ámeliy jumıs**

1. Chak-chak tayarlaw texnologiyası hám dasturxanǵa qoyıw tártibin oqıp úyreniw.
2. Chak-chak tayarlaw hám jumıstı orınlaw tártibin jazba túrde ámelge asırıw.

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, sırlanǵan tabaqsha, arnawlı taxtaysha, oqlaw, qazan súzeki, pıshaq, sırlanǵan kastyulka, shómish, kepki tarelkalar.

### **Biskvittiń qamırın tayarlaw hám bezew texnologiyası**

Biskvittiń qamırın tayarlaǵanda qamır mexanikalıq usılda kóptiledi. Yaǵnıy máyektiń aǵı menen qumsheker dáslepki kóleminden 2-3 ese kóptiledi hám oǵan joqarı sortlı un, iyis beriwshi zatlar qosıladı. Biskvittiń qamırı eki túrli – muzday hám ıssı usılda qarıladı.

Muzday suwda qarıǵanda máyektiń sarısın qumsheker menen iylep, biyday unına aralastırıladı, yaǵnıy qamır qarıladı. Keyin oǵan kópirtilgen máyektiń aǵı áste-aqırın qosıladı.

Íssı usılda qarıǵanda bolsa máyek penen birge qumshekerdi toqtawsız aralastırıp, +45°C, +50°C ǵa shekem ısıtıladı, keyin gazden alıp kólemi 2-3 ese kóbeyemen degenshe kópirtiledi hám un salınıp qamır qarıladı. Biskvit qamırı +200+220°C temperaturada duxovkada pisiriledi. Bul qamırdan tort, pirojniy, rulet tayarlawǵa boladı.

### **Ámeliy jumıs**

Biskvittiń qamırın tayarlaw hám bezew.

### **Kerekli ásbap-úskenerler**

Kastryulka, tabaqshalar, kópirtkish, elewish, tort pisiriw ushın arawlı qálip, qıtay qaǵazı, hár qıylı kólemdegi tarelkalar, konditer shprici.

**Kerekli ónimler:** 6 máyek, 1 stakan qumsheker, 1 stakan un, sonıń menen birge, krem ushın 300 gr sarımay, 450 gr qoyıwlanǵan sút (17-súwret, a).

### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Máyektiń aǵı sarısınana ajratıladı hám xolodilnikte suwıtıladı (17-súwret, á).
2. Máyektiń sarısına qumshekerdiń yarımın qosıp erip ketemen degenshe jaqsılap kópirtiledi (17-súwret, b).
3. Xolodilnikte suwıtılǵan máyektiń sarısına kópirtilgen aǵınıń kólemi 3-4 ese kóbeyemen degenshe kópirtiledi. Kópirtiw aqırında az-azdan qumsheker qosıladı.
4. Kópirtilgen máyektiń sarısına kópirtilgen aǵınıń 1/3 bólimi salınıp, un qosılıp aralastırıladı. Keyin qalǵan máyektiń aǵı áste-aqırın aralastırıladı.
5. Tabaǵa pergament (qıtay) qaǵazı jayılıp, biskvittiń qamırı quyıladı hám duxovkada +180°C temperaturada 35-40 minut dawamında pisiriledi (17-súwret, v).
6. Pisken biskvitti suwıtılıp, ol kesesine 2 yamasa 3 bólekke bólinedi, shebet síndiriledi (17-súwret, g, ǵ).





a)



á)



b)



v)



g)



g)



d)



e)

**17-súwret.** Biskvit qamırın tayarlaw hám bezew.

7. Kremin tayarlaw ushın sarımaydı jaqsılap kópirtip, az-azdan qoyıw sút qosılıp jáne kópirtilip, krem tayarlanadı.
8. Biskvitlerge krem súrtilip bir-birine jabıstırıladı hám beti konditer shprici menen yamasa citrus miyweleri menen bezeledi (17-súwret, d, e).
9. Tayar tort xolodilnikte suwıtılıp, keyin dasturxanğa tartıladı.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Biskvit qamırın tayarlaw ushın qanday ónimler kerek boladı?
2. Biskvit qamırın tayarlawdıń qanday usılları bar?
3. Biskvit qamırın tayarlaw ushın qanday ásbap hám apparatlar kerek?
4. Biskvittiń qamırın tayarlawdıń izbe-izligin aytıp beriń.
5. Biskvit tortı qalay bezetiledi?

## Ámeliy jumıs

1. Biskvittiń qamırın tayarlawdıń texnologiyası hám bezew texnologiyası jáne dasturxanğa tartıw tártibin oqıp úyreniw.

2. Konditerlik úskenelerinen paydalanıp «Kartoshka» mazalı zatların tayarlawdı orınláń.



**18-súwret.** «Kartoshka» mazalı zatları ushın kerekli ónimler.

## **Ámeliy jumís**

Mazalı «Kartoshka» tayarlaw.

## **Kerekli ásbap-úskeneler**

Kastrylka, tabaqshalar, kópirtkish, arnawlı taxtaysha, blender, elewish, tort pisiriw ushın arnawlı qálip, qıtay qaǵazı, hár túrli kólemdegi tarelkalar, konditer shprici.

**Kerekli ónimler:** *pechenye* – 300 gr; *sarımay* – 150 gr; *qoyıw sút* – 200ml; *kakao* – 3-4 as qasıq; *ǵoza* – 100 gr; *vanilin* – 1 shay qasıq (18-súwret).

## **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Pechenye dáslep úlken bóleklerge bólinip alınıp, keyin blenderden paydalanıp bir tegis talqan kórinisine keltiriledi (19-súwret, a).
2. Qoyıwlanǵan sút bólme temperaturasında erip jumsaǵan sarımay menen aralastırılıp, bir túrdegi massaǵa keltiriledi (19-súwret, á).
3. Bul massaǵa vanilin hám kakao qosılıp jaqsılap aralastırıladi.
4. Ǵoza arnawlı kesiwshi taxtayshada maydalanadı (19-súwret, b).
5. Keyin barlıq ónimler aralastırıladi hám kartoshka formasına uqsatılıp mazalı zat tayarlanadı.
6. Tayarlanǵan mazalı zat 1 saatqa muzxanaǵa qoyıladi, yaǵnıy bunda qoyıwlanǵan sút pechenye menen síndiriledi (19-súwret, v).
7. Tayar bolǵan soń dasturxanǵa shay menen birgelikte qoyıladi.



a)



á)



b)



v)

**19-súwret.** Kartoshkadan mazalı zatlar tayarlawdıń basqıshları.

## **Palaw pisiriw texnologiyası hám dasturxanǵa tartıw**

Ózbek milliy awqatları basqa millet awqatlarınan ózine tán qásiyetleri menen ózgeshelenedi. Tábiyatımızdıń saxıylığı, hár qıylı azıq-awqat ónimlerine baylıǵı hám uzaq zamanlardan dawam etip kiyatırǵan ózbek aspazlıǵı xalqımızdıń úlken ǵáziynesi hám milliy maqtanıshı. Ózbek milliy aspazlıǵı ónimlerge ózine tán qayta isleniwi, awqat tayarlawda ózine tán

ásbap-buyımlar, úskeneler ıdıs tabaqlardan paydalanıwı menen ajıralıp turadı.

Ózbek milliy aspazlıǵında góshli awqatlardı tayarlaw ayrıqsha orındı iyeleydi. Qoy, mal, at, tawıq góshlerinen hár túrli mazalı awqatlar pisiriledi. Palaw eń tiykarǵı ózbek milliy awqatı. Ádette, ózbeklerde úy iyesi úyine kelgen miymandı áziyz bilip, palaw pisirip kewlin alıwǵa háreket etedi. Sonıń ushın bolsa kerek hár kim bul lázzetli awqatı jaqsıraq pisiriwge urınǵan hám nátiyjede onıń júdá kóp túrleri júzege kelgen. Palaw pisiriw usılı, paydalanılatuǵın ónimlerine qaray bir qansha túrlerge bólinedi. Mısalı, quwırma palaw, kishmishli palaw, chesnoklı palaw, behili palaw, gósh qıymalı palaw hám taǵı basqalar usılar qatarınan.

Áne usı túrdegi palawlardı pisiriwdiń ulıwmalıq qaǵıydası tómen-degishe:

a) maydı qızdırıw; á) kerelik ónimlerdi quwırıw; b) gúrish salıw.

Usı qaǵıydalar durıs orınlansa, palawdıń hár qanday túrin jaqsı pisiriwge boladı.

Maydı durıs kúydiriw ushın dáslep qazan jaqsılap qızdırıladı hám oǵan may quyılǵannan keyin gaz biraz páseytiriledi. May qızıp atırǵanında dáslep qaramtır tútin shıǵa baslaydı hám waqıt ótiwi menen maydıń tútini áste-aqırın aǵaradı. Appaq tútin iyiskelep kórilgende, tamaqtı ashıtpaydı, onnan kúydirilgen maydıń ózine tán jaǵımlı iyisi keledi. Sonda qazanǵa qırshılǵan bir piyaz yamasa geshir taslansa, maydıń quramındaǵı ashshı, zıyanlı zat joǵaladı.

Kerekli ónimlerdi quwırıwǵa gósh, geshirdi piyazǵa qosıp quwırıw esaplanadı. Bunda hár bir ónimniń ózine tán sulıw bolıwına, jaqsı quwırılıwına, qazanniń sheti hám astınıń jabısıp qalmawına, gazdıń kúsheyip ketpewine itibar beriw kerek. Quwırılıp atırǵanda palawǵa ketetuǵın duz hám suwdıń yarım salınadı. Quwırılǵannan keyin tómen gazde astı áste qansha qaynatılsa, tamaq sonshelli mazalı boladı. Jaqsılap qaynap piskennen keyin terilip tazalanǵan hám jıllı suw menen 3-4 márte juwılǵan gúrish bir tegis etip salınadı, gaz joqarılatıladı hám dárhal gúrishke jáne suw quyıladı. Suw gúrishten 1–1,5 sm kóterilip turıwı kerek.

Gúrishtiń bir tegis qaynawı júdá áhmiyetli. Gúrish suwdı tartıp bolmasınan aldın duzı kóreledi. Gúrish suwdı jaqsılap sińdirip alǵannan

keyin, onı kepkir menen ortağa úyıp, bir neshe jerine demlewshi shóp súgıp, betindegi suwın astına túsirip, jaqsı puwlanıwına imkaniyat jaratıladı. Gúrishtiń suwı jaqsı tartılǵannan keyin palaw demlenedi. Bunda atırıpınan puw shıqpaytuǵın etip jabıladı hám gazdń astı áste qoyladı.

## Ámeliy jumıs

Palaw pisiriw hám dasturxanǵa tartıw.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Qazan, tabaqlar, kepkir, arnawlı taxtaysha, pıshaq, badiya tabaq, tarelkalar, demlewshi shóp.

**Palaw ushın kerekli ónimler:** *Qoydń góshi – 0,5 kg, gúrish – 1 kg, geshir – 1 kg (bolsa sarı, bolmasa qızıl), piyaz – 30 gr, qálewimizge qarap duz hám pripravalar, suw.*

## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Qızıp turǵan mayǵa dáslep yarım dóńgelek formasında tuwralǵan pıyazdı salıp, pıyaz qońır reńge kiremen degenше quwırıladı (20-súwret, a).
2. Qońır reńge kirgen pıyazdń ústine 2x2 sm kubik formasında tuwralınǵan góshti salıp, góshtiń suwı shıǵıp tawsılaman degenше quwırıladı, bul arada duzdı salıp jiberiwge de boladı (20-súwret, á).



a)



á)



b)



v)



g)



ğ)

20-súwret. Palaw pisiriw barısı.

3. Soñnan uzınına tuwralğan geshir salınıp 10-15 minut quwırıladı, bul jergilikli til menen «zirvak» dep ataladı (20-súwret, b).
4. Keyin suw quyılıp, 5-10 minut qaynatıladı.
5. Suw qaynap shıqqannan keyin, duzı kórilip, kemshiligi bolsa durıslanadı, soñnan jıllı suwda jibitilgen gúrishti qazanğa dáslep shetinen baslap, keyin ortasına salınadı (20-súwret, v).
6. Qazandağı gúrish 1-2 minut qaynap, puwlanğannan soñ, gúrishleri ástelik penen aralastırıladı, anıqraqı gúrishtiń ústińgi bólimi astına, astındağısın ústine shıǵarıw kerek boladı, bul jaǵday tap suwı qaynap tawsılaman degenshe jáne eki márte qaytalanadı.
7. Suwı qaynap tawsılğan hám 2-3 márte aylandırılğan gúrishti ortaǵa toplaп, ústine zira ezilip salınadı, qálewimizge qarap kishmish te qosılıp, 15-20 minutqa demlep qoyıladı (20-súwret, g).
8. Tayar bolğan palawdı jaqsılap aralastırıp, salıp, qálewimizge kóre bezetip dasturxanğa tartıladı (20-súwret, g).

### Bekkemlew ushin soraw hám tapsırmalar

1. Palaw pisiriw texnologiyası nelerden ibarat?
2. Palawdın qanday túrlerin bilesiz?
3. Palaw pisiriw ushin qanday ónimler kerek boladı?
4. Tayar palaw tamaǵınıń reñi toyǵın yamasa ashıq bolıwı pisiriw barısındaǵı qaysı basqıshqa tuwra keledi?
5. Palaw dasturxanğa qalay tartıladı?

### Jeke ámeliy jumıs

Palaw pisiriw texnologiyası hám dasturxana tartıw tártibin oqıp-úyreniw. Palawdın túrlerinen jibitpe palawdı pisiriw hám jumıstı orınlaw tártibin jazba túrde ámelge asırıw.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, qazan, tabaqlar, kepkir, arnawlı taxtaysha, pıshaq, badiya tabaq, tarelkalar, dem beriwshi shóp.

### Ámeliy jumıs

#### **Kapusta hám júzimniń japıraǵınan dólma pisiriw hám dasturxanğa tartıw**

Júzimniń japıraǵınan dólma awqatın kóbirek báhár máwsiminde, júzim taza japıraqlar shıǵarǵanda pisiriw ádetke aylanǵan. Biraq sol máwsimde



japıraqları úzilip bankağa salıp qoyılsa qısı-jazı qálegen waqıtta bul awqattı pisirip jewge boladı.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Shiyki góshke paydalanılatuǵın arawlı taxtaysha hám pıshaqlar, ovosh kesiwshi arawlı taxtaysha hám pıshaqları, taba, kepkir, gósh maydalaǵısh, vilka, qazan, tarelkalar.

**Dólma ushın kerekli bolǵan ónimler:** Gósh yamasa qıyma – 200 gr, piyaz – 250 gr (ortasha eki bas), eger gósh yamasa qıyma maysız bolsa shıjıq mayı – 100 gr, duz, pripravalar, gúrish – yarım kese (80-100 gr), júzimniń japıraǵı 25-30 dana.

**Qosımsha ónimler:** Kartoshka – 1-2 dana, geshir – 1 dana, piyaz – 1 dana, bolgar burıshı – 1 dana, pomidor – 1 dana, chesnok 5-6 bólek, duz, priprava hám kók shópler.

## Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Piyazdı ilajı barınsha maydalap tuwrap (azıraq shawıp jiberiwge de boladı) gósh yamasa góshtiń qıyması hám juwılǵan gúrish penen aralastırılıp qıyma tayarlanadı, kók shópler, duz hám pripravalar qosıladı (21-súwret, a).



a)



á)



b)



v)



g)



ğ)



d)



e)



j)

**21-súwret.** Júzimniń japıraǵınan dólma awqatın tayarlaw barısı.



2. Góshtiń qıyması tayar bolǵan soń, qaynaǵan suwda júzimniń japıraqları 5 minutqa shekem jibitip qoyıladı (21-súwret, *á*).
3. Keyin hár bir japıraqtıń ortasına góshtiń qıyması salıp orap shıǵıladı (21-súwret, *b*).
4. Dólmanı orawda dáslep tómengi bólimi dólmanıń ústine qayırıldı, sońınan eki sheti qıymanıń ústine qayırıldı (21-súwret, *v, g*).
5. Endi tap rulet oraǵanday etip qymalı bólimin japıraqtıń bas bólimi tárepke qaray orap barıladı (21-súwret, *g, g*).
6. Barlıq dólmalar usı tárizde oraladı hám qazanǵa terip shıǵıladı. Qazanǵa dólmalardı teriwden aldın joqarıdaǵı palız ónimleri tuwrap qoyıladı. Dólmaǵa xosh dám beriliwi ushın üstinen duz hám pripravalar sewip qoyıladı hám palız ónimleriniń ústine dólmalar terilip shıǵıladı (21-súwret, *d, e*).
7. Dólmalardıń ústine 1-2 kese suw quyılıp, ústine tıǵız jabılatuǵın qaqqıqtı jawıp 40 minut dawamında tómén temperaturadaǵı gazde pisiriledi.
8. Tayar bolǵan dólmalardı hár bir adamǵa ayırıqsha tarelkada yamasa ulıwmalıq etip tabaqqqa salıp dasturxanǵa qoyıw múmkin (21-súwret, *j*).

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Júzimniń japıraǵınan dólma tayarlaw ushın qanday ónimler kerek boladı?
2. Júzimniń japıraǵınan dólma tayarlaw barısı basqışların aytıp beriń.
3. Ne ushın dólma tayarlaw ushın júzimniń japıraǵın jumsartıp alıw kerek?
4. Júzim hám kapustanıń japıraǵınan tayarlanǵan dólmalar dasturxanǵa qalay tartıladı?

### Jeke ámeliy jumıs

1. Kapusta hám júzimniń japıraǵınan dólma pisiriw texnologiyası hám dasturxanǵa tartıw tártibin oqıp úyreniw.
2. Kapustanıń japıraǵınan dólma tayarlawdıń texnologiyalıq kartasın dúziń.

### Ámeliy jumıs

Kapustadan dólma pisiriw.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Shiyki gósh hám palız ónimleri tuwralatuǵın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar, taba, kepkir, gósh maydalaǵısh, vilka, qazan, tarelkalar.

**Kapusta dólma ushın kerekli ónimler:** 1 ortasha úlkenliktegi kapusta, gósh yamasa onıń qıyması – 500 gr, piyaz – 250 gr (ortasha eki bas), duz, pripravalar, gúrish – 0,5–0,75 kese, geshir – 1 dana, pomidor – 2–3 dana yamasa 2 as qasıq tomat pastası, chesnok 2–3 bólek, petrushka – 1 baw, quwırw ushın ósimlik mayı, bulyon yamasa suw – 400–500 ml.

## **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Kapustanıń bası alınıp jaqsılap juwıladı, abaylap japıraqları ajratıladı. Qaynap turǵan duzlı suwda 1-2 minut qaynatıladı (bunda kapustanıń japıraqları jumsawı kerek). Kapustanıń basın pútinliginshe qaynap turǵan duzlı suwǵa salıp japıraqları jumsayman degenshe qaynatıwǵa da boladı. Bunnan keyin suwdan alınadı, suwı sırtqıtıp qoyıladı hám kapusta japıraqları izli-izinen kesip alınadı (22-súwret, a).
2. Kapusta japıraqlarınıń qalıń bóimleri alıp taslanadı.
3. Góshniń qıyması tayarlap alınadı: piyazdı tazalap, mayda etip tuwraladı; geshir tazalanadı hám qırǵısthan ótkeriledi; ósimlik mayında piyaz hám geshir biraz quwırıp alınadı; kók shópler jaqsılap juwılıp tuwraladı; gúrish yarım tayar jaǵdayǵa kelemen degenshe qaynatılıp alınadı; juwılǵan pomidor mayda kubik formasında tuwraladı (qırǵısthan



a)



á)



b)



v)



g)



g)



d)



e)



j)

22-súwret. Kapustadan dólmanı tayarlaw barısı.

ótkizilse de boladı); chesnok bólekleri mayda etip tuwraladı; barlıq ónimler jaqsılap aralastırıladı hám duz hám pripravalar salınadı (22-súwret, á).

4. Hár bir kapusta japıraǵına tayarlanǵan qıymadan salıp konvert formasında oraladı (22-súwret, b, v, g).
5. Oralǵan kapusta dólmalар tabada ósimlik mayında quwırıp alınadı (22-súwret, ǵ).
6. Qazanǵa ósimlik mayı salınıp, piyaz hám pomidor birgelikte quwırıladı hám oǵan quwırılǵan kapusta dólma taqlap shıǵıladı. Onıń ústine dólmanıń ústin qaplaǵansha bulyon yamasa suw quyıladı. Azǵana duz hám pripravalar salınıp 30-40 minutqa kapusta dólmalар demlep qoyıladı (22-súwret, d, e).
7. Kapusta dólma tayar bolǵannan soń, qazannıń astı óshiriledi hám 10 minut qaqpаǵı jabıq turıwı kerek.
8. Tarelkalarǵa kapusta dólmadan salıp smetana hám kók shópler menen bezeledi hám dasturxanǵa tartıladı (22-súwret, j).

## Mayda tuwralǵan góshten «Gulyash» yamasa «Bistrogin» pisiriwdiń texnologiyası, dasturxanǵa tartıw

### Ameliy jumıs

Mayda tuwralǵan góshten «Bistrogin» pisiriw.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Shiyki gósh jáne ovosh ushın arnawlı taxtaysha hám pıshaqlar, taba, kepkir, gósh maydalaǵısh, vilka, qazan, tarelkalar.

**Kerekli ónimler: (bir adam ushın mólsherlengen muǵdarı):** gósh – 160 gr, sarımay – 10 gr, qaymaq yamasa smetana – 30 gr, bas piyaz – 43 gr, tomat pyure – 15 gr, tayar garnir – 150 gr (23-súwret, a).

### Jumıstı orınlaw tártibi

1. Bóleklerge ajratılǵan góshtiń qalınlıǵı 5-8 mm bolǵansha urıp jumsartiladı.
2. Góshti 3-4 sm hám 5-7 gr etip uzınına tuwraladı.
3. Tabadaǵı +150-180°C temperaturaǵa shekem qızdırılǵan mayda 3-4 minut quwırıladı, duz, burish sebiledi.
4. Góshtiń ústine bólek tabada quwırılǵan piyaz, tomat salınıp, ústine smetana quyıladı hám ısıtıladı (23-súwret, á).

5. Garnir ushın uzınına tuwralıp, kóp mayda quwırılğan kartoshkadan paydalanıladı (23- súwret, *b*).
6. Tayar bolğan bistrogin tarelkağa salınıp, qasına quwırılğan kartoshka qoyıladı, betine tuwralğan petrushka yamasa ukrop sebiledi (23-súwret, *v*).



*a)*

*á)*

*b)*

*v)*

23-súwret. «Bistrogin» pisiriw barısı.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. «Bistrogin» awqatın pisiriw ushın qanday ásbap hám ıdıslar kerek boladı?
2. Awqat ushın qanday garnirlerden paydalanıwğa boladı?
3. «Bistrogin» awqatın pisiriw basqıshın aytıp berıń.
4. «Bistrogin» awqatı ushın qanday ónimler kerek boladı?

### Jeke ámeliy jumıs

1. Mayda etip tuwralğan góshten «Gulyash» yamasa «Bistrogin» pisiriw texnologiyası, dasturxanğa tartıw tártibin úyreniw.
2. Mayda tuwralğan góshten «Gulyash» tayarlawdıń texnologiyalıq kartasın dúziń.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Shiyki gósh hám ovosh arnawlı taxtaysha, pıshaqlar, taba, kepkir, gósh maydalağış, vilka, qazan, tarelkalar.

**«Gulyash» ushın kerekli ónimler:** mal góshi 100 *gr*, 1 dana piyaz, tomat pyure 12 *gr*, 1 as qasıq un, may, sardak 75 *gr*, garnir 150 *gr*, lavr japırağı, burish, duz.





Mektepti tabıslı tamamlaganıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińiz múmkun:

- Miliy hám shet el taǵamları aspazı;
- Balalar hám parhez awqatlar aspazı;
- Konditershi;
- Nan jawıwshı;
- Karving óneri ustası;
- Awıl xojalıǵı ónimlerin qayta islew hám konservalaw texnik-texnologı;
- Ónimlerdi qayta islew hám konservalaw texnologiyalıq operatori.

## 2-BAP. GEZLEMENI QAYTA ISLEW TEXNOLOGIYASI

### 2.1. ULÍWMA TÚSINIKLER

#### **Ximiyalıq talshıqlardıń alınıwı. Ximiyalıq talshıqlardıń qásiyetleri**

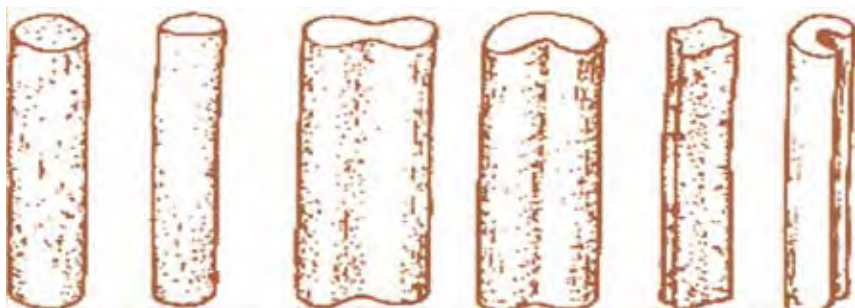
Adamlar paydalanatuǵın gezlemler tiykarınan tábiyǵıy hám ximiyalıq talshıqlardan alınadı. Biz tábiyǵıy talshıqlar hám olardıń qásiyetleri hám óriliwlerin besinshi hám altınshı klaslarda oqıp-úyrendik. Endi ximiyalıq talshıqlar haqqında maǵlıwmatqa iye bolamız.

Tábiyǵıy hám jasalma materiallardıń quramalı ximiyalıq jáne mexanikalıq usıllarda islep shıǵarılǵan talshıqları *ximiyalıq talshıqlar* dep ataladı.

Tábiyǵıy materiallardan alınǵan jasalma jipek hám shiyshe talshıqlar eń kóp paydalanıladı. Sintetikalıq talshıqlardan eń kóp paydalanılatuǵınları kapron, anid, lavsan, nitron, xlorin hám basqalardan ibarat. Ximiyalıq talshıqlardıń mikroskop astında kóriniwi 24-súwrette kórsetilgen.

Ximiyalıq talshıqlar shtapel talshıq kórinisinde alınadı. Shtapel talshıqlardan keyinsheli jún yamasa paxtanı aralastırıp, sonıń menen birge hesh nárseni aralastırmaıy taza halında jip iyiriledi. Shtapel ápiwayı talshıq bolıp, onı keń túrde paydalanıladı.





24-súwret. Ximiyalıq talshıqlardıń mikroskop astında kórinıwi.

Jasalma jipek úsh túrli boladı 1) viskoza jipek; 2) mıs ammiaklı jipek; 3) acetat jipek. Viskoza jipek eń kóp tarqalgan. Ol aǵash cellyulozasınan alınadı. Bunda aǵash maydalanadı, uglerod sulfid penen tásir ettirildi hám oyıwshı natriyda eritpe jaǵdayına keltiriledi (25-súwret). Payda bolǵan eritpeden arnawlı filtrdiń mayda tesiklerinen sulfat kislota eritpesi salınǵan vannaga shıǵarıladı. Suyıqlıq bólimleri bul vannada qatıp jıńıshke talshıqlarǵa aylanadı. Bul talshıqlardan viskoza jipegi payda etiledi, keyin olar aǵartıladı hám boyaladı.

Ápiwayı viskoza jipektiń bekkemligi tábiyǵı jipektiń bekkemliginen 1,5 ese az boladı. Ígal jaǵdayda bul jipektiń bekkemligi 60% ke tómenleydi, biraq kewgennen keyin dáslepki bekkemligi tiklenedi.

Viskoza jipek silti hám kislotaǵa shıdamlı bola almaydı.

Mıs ammiaklı jipektiń viskozadan parqı sonda, ol aǵash cellyulozasınan emes, paxtanıń mamıǵınan alınadı. Mamıǵı may hám mum tárizli aralaspadan tazalanǵınan keyin arnawlı mıs ammiaklı reaktivte eritiledi. Áne usı eritpe tazalanıp,



25-súwret. Ximiyalıq talshıqlardıń alıw barısı.

filtr tesiklerinen tındırıw vannasına sıǵıp shıǵarılıp alınadı. Bul talshıqtıń qásiyeti viskozaǵa uqsaydı.

Acetat jipek hám paxta cellyulozasınan islenedi. Bunıń ushın paxta cellyulozasına uksus kislotası, uksus angidridi hám sulfat kislotaları aralaspasın tásir ettirip, acetillyulozaǵa aylandırıladı. Usı jol menen alınǵan acetillyuloza acetón hám etil spirti aralaspasında eritedi, keyin filtr tesiklerinen ıssı hawalı kameraǵa sıǵıp shıǵarıladı. Bul kamerada eritpe puwlanadı, acetillyuloza bolsa qatıp jipek payda boladı. Bul jipek viskoza hám mıs ammiak jipekke salıstırǵanda bir qansha iyiliwsheń, ıǵallanǵanda bekkemligi 30-35% ke azayadı. Ol joqarı temperaturaǵa shıdamsız. Acetat jipektiń áhmiyetli qásiyeti – ultrafiolet nurların ótkiziwi esaplanadı.

Shiyshe talshıq – eritilgen shiyshe shiyshe sozıp jınıshkeletip payda boladı. Bul talshıqtan bezekli gezleme hám texnikalıq maqsetlerde paydalanıladı. Shiyshe jipler bekkem, iyiliwsheń, jaqtılıqtı jaqsı ótkizedi, jaqtılıq hám ottıń tásirine jaqsı shıdaydı, elektr, ıssılıq dawıstı izolyaciyalaw qásiyetleri joqarı. Ol otqa hám ximiyalıq zatlardıń tásirine shıdamlı hám ıssını ózine ótkizedi. Bunday talshıqlar ximiyalıq jaqtan turaqlı bolıp, tek ftorit kislotada eriydi. Talshıqlardıń ıǵallıq ótkiziwsheńligi tómen – 0,2%.

Sintetikalıq talshıqlardıń tiykarǵı shiyshe zatı taskómir, neft, gazdı qayta islep alınǵan ónimler, misalı, fenol, akril kislotası, etilen hám basqalar.

Sintetikalıq talshıqlardıń kópshiligi júdá jumsaq hám bekkem boladı. Bunday talshıqlardan islengen buyımlar jıyırılmaydı, olardı utyuglemese de boladı, burmaları hám taqlamları juwılǵannan keyin de saqlanıp qaladı, az kirleydi, boyalǵan buyımlardıń reńi bekkem boladı, juwılǵanda aynımaydı, hawa-rayı, quyashtıń tásirine shıdamlı, shirimeydi. Ximiyalıq talshıqlardı qálegen juwanlıqta suwdı ózine sińiretuǵın hám ózine sińirmeytuǵın etip islewge boladı.

Ximiyalıq talshıqlardıń ayırım kemshilikleri, misalı, ıǵallıqtı az jutıwı, elektrostatikalıq zaryad jıynawı, jaman boyalıwı ximiyalıq usıllar menen modifikaciyalaw yamasa olardı basqa talshıqlar (tábiyǵıy hám

ximiyalıq) menen aralastırw arqalı sheshilmekte. Sintetikalıq talshıqlar ximiyalıq tásirlerge shıdamlı hám mexanikalıq jaqtan bekkem boladı. Ol tábiyǵıy jipekten 2 ese bekkem. Bul talshıqlar jeńil hám joqarı temperaturaǵa shıdamlı boladı. Mısalı, kapron 215°C, nitron 240°C, lavsan 250°C da eriydi. Biraq xlorin talshıǵı bunnan tısqarı. Ol 60-90°C temperaturada jumsaradı. Ózinen hawa ótkizbeydi.

Úziliske bekkemligi jaǵınan kapron polattan 2,5 ese ústin turadı. Kapron talshıqlar tek koncentraciyalanǵan kislotalar hám fenolda eriydi. Lavsan kapronnan ústin turadı: jumsaq bolıw temperaturası 235°C. Jalınǵa tutilǵanda lavsan dáslep suyıqlanadı, keyin túteytuǵın sarǵısh jalın berip áste janadı. Lavsan hám nitron elastikalıq, yaǵnıy iyiliwshenligi sebepli oǵan basqa túrdegi talshıqlardı, paxta yamasa zıǵırdı aralastırıp material islewge boladı.

Jasalma hám sintetikalıq talshıqlardıń qásiyetleri tómendegi 1-kestede súwretlengen.

*1-keste*

<b>Talshıqtń atı</b>	<b>Jıltıraqlıǵı</b>	<b>Buyralıǵı</b>	<b>Bekkemligi</b>	<b>Jıyırılıwı</b>	<b>Jandırıp kóriw</b>
Viskoza	jıltıraq	joq	paxtadan tómen, ıǵal bolsa, jáne 1,5 ese azayadı	kóp	Jaqsı janadı, qaǵazday janadı. Janǵanında kúl payda boladı
Acetat	onsha jıltıraq emes	joq	paxtadan tómen, suwdá bekkemligi 30% joǵaladı	azǵantay	Uksustıń iyisin shıǵarıp janadı, eritpe payda boladı
Shtapel	onsha jıltıraq emes	azǵana	paxtadan tómen, suwdı jaman kóredi	kóp	Jaqsı janadı, qaǵazday janıp, kúlge aylanadı
Lavsan	jıltıraq emes	bar	joqarı dárejede	onsha emes	Qara tútindi shıǵarıp janadı, qattı ǵolakka aylanadı

Nitron	onsha emes	bar	suwda bekkemligin joǵaltpaydı	joq	Sarı tütün shıǵarıp waqtı-waqtı menen janıp turadı,
Kapron	jıltıraq	joq	suwda bekkemligi artadı	joq	Eritpe erip qatadı. Qattı ǵolak payda boladı

*Jasalma hám sintetikalıq gezlemelerge qoyılatuǵın talaplar.* Sintetikadan islengen gezlemeler, kiyimler acetón menen tazalanbaydı. Ondaǵı daqlardı skipidar yamasa spirt penen ketiriwge boladı. Bunıń eń jaqsı usılı «Зеленый чай», «Артель» sodasında 40°C jıllılıqta juwıladı.

Jasalma gezlemeler preste, manekende utyuglenbeydi, sebebi olar sozılıp ketedi. Jasalma hám sintetikalıq kiyimlerdi tómendegi kórsetilgen belgiler boladı.

	– Tazalanadı		– Belgili temperaturada juwıladı
	– Abaylı bolıw kerek		– Juwıwǵa bolmaydı
	– Tazalawǵa bolmaydı		– Utyuglew múmkin
	– Aǵartıwǵa boladı		– Utyuglenbeydi

Eger kiyimde qıstırılǵan belgide 40°C kórsetilgen bolsa, kiyim áne usı kórsetilgen temperaturada juwıladı. Jasalma shayılar jıyırılıp juwılmaydı hám sıǵıwǵa bolmaydı. Utyuglegende suw shashıratılmaydı, ıǵal waqtında teris jaǵınan utyuglenedi. Bolmasa kiyim jıltırap qaladı. Sintetika qaynatılmaydı. 80-90°C dan joqarı temperaturada utyuglenbeydi, batareyada hám quyashta kewdirilmeydi.

## Ámeliy jumís

Ximiyalıq talshıqlardıń qásiyetlerin úyreniw.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Ximiyalıq talshıq gezlemelerinen úlgiler, mikroskop, shırpı, iyne, jumıs qutıshası, dápter.

## Jumıstıń orınlaw tartibi

Gezlemelerdiń qásiyetleri anıqlanıp, bir-birine salıstırılıp, kestege jazıladı.

1. Hár bir úlginiń uzınına jibinen 3–4 ewden suwırılıp, qaysı biriniń juwanlaw ekeni anıqlanadı.
2. Hár bir úlginiń uzınına hám kesesine jiplerinen suwırıp, olardı tartıp kórip, qaysı biriniń bekkemligi anıqlanadı.
3. Hár qıylı ximiyalıq gezleme bólekleri qolda tartılıp, olardıń sozılıwı anıqlanadı.
4. Hár túrli talshıqlardıń sırtqı kórinisin mikroskopta tekseriw ushın preparat tayarlanadı.
5. Mikroskoptıń astındaǵı talshıqlardıń kórinisleri anıqlanadı.
6. Jaqtılıq nurı tuwrılanıp, mikroskop jumısqa tayarlanadı. Mikroskoptıń járdeminde hár bir talshıqtıń sırtqı kórinisi kishi ólshem astında tekseriledi hám talshıqlardıń dúzilisi hám kesimniń beti úlken ólshemde dápterge sızıladı (2–3 talshıqtan az bolmawı kerek).
7. Hár bir gezlemeden úlgi alınıp shama menen 1 minut jıyırıp turıladı, keyin jazdırılıp tegislenedi, ximiyalıq gezlemelerdiń jıyırılǵanı anıqlanadı.
8. Hár bir gezlemeden úlgi alınıp olar ıdıstaǵı suyıqlıqqa túsiriledi hám hár bir gezlemenin suwdı ótkiziwi hám ıǵallıqtı sındiriwi anıqlanadı.
9. Hár bir gezlemeden úlgi alınıp jıyırılıp kóriledi hám janıwdan payda bolǵan kúl óz-ara salıstırılıadı.
10. Orınlaǵan jumıslardıń barlıǵı dápterge jazılıp barıladı, 2-keste toltırılıadı hám ximiyalıq talshıqlardıń qásiyetleri boyınsha nátiyjeler jazıladı.

2-keste

T/s	Talshıqtıń atı	Sozılıwı	Jıyırılıwı	Suwdı ótkiziwi	Iǵallıqtı sındiriwi	Janıwı
1	Viskoza					
2	Acetat					

3	Shtapel				
4	Lavsan				
5	Nitron				
6	Kapron				

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ximiyalıq gezleme qalay payda etiledi?
2. Ne ushın jasalma gezleme dep ataladı?
3. Ne ushın sintetikalıq gezleme dep ataladı?
4. Jasalma hám sintetikalıq gezlemelerge qanday talaplar qoyıladı?
5. Iyiriwshi hám toqıwshı kásipleri haqqında nelerdi bilesiz?
6. Gezlemedegi qaysı jip kóbirek soziladı?
7. Ximiyalıq gezlemenin qanday túrlerin bilesiz?
8. Ximiyalıq gezlemenin qanday qásiyetleri bar?
9. Ximiyalıq gezlemenin qásiyetleri qalay anıqlanadı?

### Jeke ámeliy jumıs

Ximiyalıq talshıqlardıń alınıwı. Ximiyalıq talshıqlardıń qásiyetlerin oqıp-úyrenin.

Ximiyalıq talshıqlı gezlemelerdi toplań. Ximiyalıq talshıqlı gezlemelerden sebette «Gúzgi gúller» kompoziciyasın islew ushın olardı kraxmalda qatırıp keliń. Jumıs quralların toplań hám ámeliy jumısqa tayarlıq kórin.

### Kerekli ásbap-úskenerler

Sırlı tabaqsha, kraxmal, qasıq, qayshı, qısqıshlar (asılğan gezlemeni uslap turıwshı).

### **Ximiyalıq talshıqlı gezlemeler. Ximiyalıq talshıqlı gezlemelerden sebette «Gúzgi gúller» kompoziciyasın tayarlaw texnologiyası**

«Gúzgi gúller» kompoziciyası kóbinese gezlemenin qaldıqlarınan tayarlanadı. Bólmelerdi úskenelewde úlken gúldástelerden paydalanıwǵa boladı. Bunday gúllerdi islewde tábiyǵıy hám ximiyalıq talshıqlı gezlemelerdi paydalanıwǵa boladı.



Gúllerdi tayarlaw ushın tek taza gezlemelerden paydalanıw shárt emes, eski gezlemelerden de paydalanıladı. Biraq olardı paydalanıwdan aldın jaqsılap juwıw kerek.

Gúl tayarlap atırǵan gezleme bólegi dáslep qayta islenedi, yaǵnıy tábiyǵıy hám ximiyalıq talshıqlı gezlemeler kraxmallanadı, shayı hám trikotaj materiallar bolsa jelatin menen qatırıladı. Kraxmallanǵan gezlemenıń jelatinlengeninen qanday ayırmashılıǵı bar? Jelatin gezlemenı qattılaw etedi hám ol ıǵalıqqa birqansha shıdamlı, bunnan tısqarı gezleme jaqsıraq forma aladı hám berilgen formanı da uzaq waqıt saqlaydı.

Gezlemenı kraxmallaw tómendegishe orınlanadı: yarım stakan muzday suwǵa eki as qasıqta kraxmal salınıp, birdey massa bolaman degenshe jaqsılap aralastırıladı, keyin ústine yarım stakan qaynaǵan suw qosıladı. Paxta hám ximiyalıq talshıqlı gezleme bólekleri klenka tóselgen stoldıń ústine qoyılıp tegislenedi hám ıssı kraxmal jaǵıladı. Paxta talshıqlı gezleme bólekleri eki tárepinen kraxmallanadı.

Kraxmallanǵan gezleme bólegi stoldan áste alınadı hám sıǵılmastan jipke tegis etilip qıstırıladı, bunda gezleme bir-birine jabısıp qalmawına itibar beriw kerek. Sonıń menen birge, jipke qıstırıwda qısqıshlardan paydalanıw qolaylı boladı. Kewgen gezlemenıń bólegi jaqsılap utyuglenedi. Keyin onnan hár túrli formadaǵı gúller kompoziciyasın islewge boladı. Bunda gezlemenıń reńine, gúline itibar beriw kerek. Sonıń menen birge gúller kompoziciyasın islew ushın atlas lentalardan da paydalanıw qolaylı.



### Ámeliy jumıs

Ximiyalıq talshıqlı gezlemelerden «Gúzgi gúller» kompoziciyasın islew.



### Kerekli ásbap-úskeneler

Stul, stol, 5 *sm* bolǵan qızıl atlas lenta, eni 5 *sm* bolǵan jasıl atlas lenta yamasa ximiyalıq gezleme, qayshı, sızǵısh, hár qıylı 40–50-sanlı jipler hám iyne, «Moment» jelimi, sham, shırpı, ilgeshekler (26-súwret, a).



## Jumisti orinlaw tártibi

1. Qızıl atlas lentadan uzınlığı 11,5 *sm* uzınlıqta 20 dana qıyıp alınadı. Qıyıp alğan jeri sótilip ketpewi ushın biraz kúydirip alınadı.
2. Lentalı jiptiń jiltıraq tárepin tómenge, ápiwayı tárepin ústine qaratıp qoyamız. Lentanıń joqarı bólimin 1 *sm* ge búgip ilgeshek penen bekkemleymiz.
3. Dáslep lentanıń bir ushı tuwrı úshmúyeshlik payda bolatuǵınday etip búgiledi hám ilgeshek penen bekkemlenedi. Áne usı jumıs lentanıń ekinshi tárepi menen de ámelge asırıladı (26-súwret, *á*).



*a)*



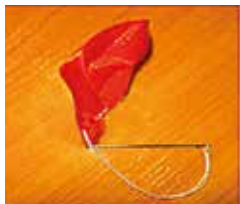
*á)*



*b)*



*v)*



*g)*



*g)*

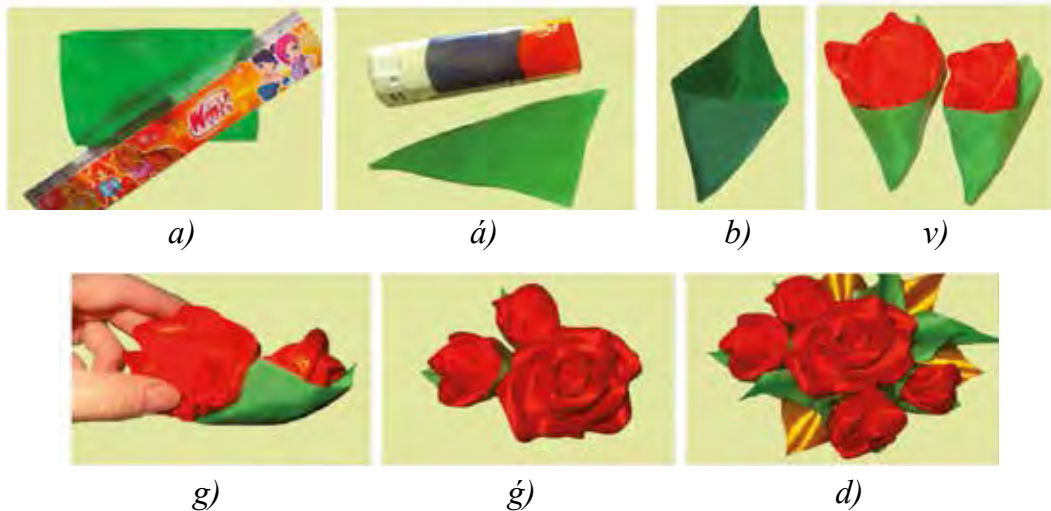


*d)*

**26-súwret.** Roza gúl japıraqların islew barısı.

4. Mayda sıırıp penen lentanıń uzın bólimi jip penen tigip shıǵıwda múyeshtiń qaptal táreplerine tuwrılanadı hám ilgeshekler menen alıp taslanadı (26-súwret, *b*).
5. Jipti lenta gúldiń japıraqlarına uqsaytuǵınday etip tartıw kerek.
6. Usı principle jáne 20 dana gúldiń japıraqları tayarlap alınadı (26-súwret, *v*).
7. Roza gúldiń formasın payda etiw ushın dáslep bir gúldiń japıraǵın ğumshaǵa uqsaytuǵın etip burap alamız hám usı jaǵdayında tigip alamız (26-súwret, *g*).
8. Keyin gúldiń japıraqların izli-izinen ğumshanıń tigilgen jerinen aylandırıp tigip alamız. 12 dana gúl japıraǵınan 26-súwrette, *g* berilgen kóriniste roza gúl payda boladı.

9. Tap usı tártipte 8 gúldiń japıraǵınan 2 roza gúl (5 dana hám 3 dana gúl japıraqlı) ǵumshaları islep alınadı (26-súwret, *d*).
10. Gúldiń japıraqların islew ushın jasıl gezlemeden yamasa lentadan uzınlıǵı 15 *sm*, keńligi 5 *sm* bolǵan lentalar kesip alınadı. Onıń jıltıraq tárepini ishine qaratıp búgip alamız hám diagonal ótkizemiz (27-súwret, *a*).



**27-súwret.**

11. Diagonal boyınsha qıyıladı hám qıyılǵan diagonal sızıǵı otta biraz eritilip jabıstırılıp alınadı (ximiyalıq lenta yamasa gezleme otta jaqsı eriydi, sonda qol menen azmaz sıǵıp turılsa diagonal sızıǵı qatadı hám jabısıp qaladı) (27-súwret, *a*).
12. Gúldiń japıraǵı ońına awdarıladı (27-súwret, *b*). Bunday gúldiń japıraǵınan bir neshesi islenedi.
13. Gúl japıraǵınıń ishine roza gúldiń ǵumshaları jelimlenip jabıstırıladı (27-súwret, *v*).
14. Roza gúldiń tómeni tárepine onıń tayar bolǵan eki ǵumshaları sulıw etip jabıstırıladı (27-súwret, *g*, *g*).
15. Bul kompoziciyanı juwmaqlaw ushın ózińizdiń fantaziyańızdı qollawıńızǵa boladı. Buǵan basqa reń de qosıwǵa boladı. Mısalı, sarı reńli gúl, japıraqların jasıl japıraқта orınlanǵan tártiptegidey etip ámelge asırıp gúller kompoziciyasına qosılsa jáne de sulıw boladı (27-súwret, *d*).

## **Jeke ámeliy jumıs**

Ximiyalıq talshıqlı gezlemelerdi, ximiyalıq talshıqlı gezlemelerden sebette «Gúzgi gúller» kompoziciyasın islew texnologiyasın oqıp úyreniń.

Ximiyalıq talshıqlı gezlemelerdi hám lentalarđı jıynaw, «Gúzgi gúller» kompoziciyasın islew ushın jumıs quralların tayarlań hám onı orınlań.

## **Kerekli ásbap-úskeneler**

Temaga tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, keńligi 5 *sm* bolǵan qızıl hám jasıl atlas lenta yamasa ximiyalıq gezleme, qayshı, sıızǵısh, jipler hám iyne, «Moment» jelimi, sham, shırpı, ilgenshekler.

### **2.1. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW**

#### **Kiyim haqqında ulıwma maǵlıwmat. Tigiletuǵın kiyim ushın gezleme hám fason tańlaw**

*Kiyim* – bul materiallardıń adam denesindegi qabıq sisteması bolıp, deneni klimat tásirinen saqlaydı hám adamnıń ózine tán ayırım qásiyetlerin kórsetedi.

Kiyimniń tiykarǵı wazıypaları tómendegilerden ibarat:

1. *Utilitar kiyim* – ámeliy, qorgawshı, ergonologiyalıq, gigenalıq wazıypalardı óz ishine aladı.
2. *Sociallıq kiyim* – regional, professional máresimlerde tiyisli simvollıq wazıypalardı óz ishine aladı.
3. *Estetikalıq kiyim* – kórkem obrazlı wazıypa menen ásirese estetikalıq wazıypanı óz ishine aladı.

Kiyimniń wazıypaları tariyxıy payda bolǵan. Adamzat rawajlanıwınıń dáslepki basqıshlarında kiyim dógerek-átiraptıń jaman tásirinen qorgaw wazıypasın atqaradı. Turmıs tárizi, dóretiwshilik túri kiyimde specifikalıq elementlerdiń payda bolıwına alıp keldi. Utilitar kiyim – ámeliy wazıypalardı orınlaytuǵın boldı.

Jámiyette baslıqlar, klaslardıń ajuralıp shıǵıwı kiyimge simvollıq elementlerdi kirgizdi, diniy kiyimler payda boldı. Adam dáslepki mádeniy

obrazlardı dógerek-átiraptaǵı barlıqtan alatuǵın edi, áste-aqırın kiyimdi kór-kem-obrazlı etiwge hám onıń estetikalıq wazıypaların belgilewge jetip keldi.

Kiyim degende ishki kiyim, ústki kiyim, bas kiyim, sharf, qolǵap, shulıq, ayaq kiyim sıyaqlılardıń keń kompleksi túsiniledi.

Kiyim óz náwbetinde kúndelikli hám islep shıǵarıw kiyimlerine bólinedi.

*Xojalıq kiyimlerine* ish kiyimleri, jeńil kiyimler, ústki kiyimler, bas kiyimler hám qolǵaplar kiredi. Kúndelikli kiyim, saltanatlı kiyim, úydiń kiyimi, sport kiyimleri, sonıń menen birge, jumıs kiyimleri, shomılıw kiyimleri, bas kiyimler kiredi.

*Ishki kiyim* – bul tuwrıdan-tuwrı adamnıń denesine kiyiletuǵın kiyimler, yaǵnıy, ishki kóylekler, maykalar, korset buyımlar, tómenge yubkalar, túngi kóylekler, náresteler kiyimleri, kalsonlar, pijamalar.

*Jeńil kiyimlerde* ishki kiyim hám korset buyımları túrindegi kiyimlerdiń üstinen kiyiletuǵın kiyimler: kóylekler, bluzkalar, yubkalar, kóylek-kostyumlar, jaketler, sarafanlar, er adamlardıń kóylekleri, shalbarlar hám taǵı basqalar kiredi.

*Ústki kiyimge* pidjaklar, smokingler, paltolar, yarım paltolar, postınlar, plashlar hám kurtkalar kiredi.

*Islep shıǵarıw kiyimi* – xalıq xojalıǵınıń hár túrli tarawlarında jumısshınıń denesin pataslanıwdan jumıs procesindegi jaman tásirlerden saqlaytuǵın kiyim. Islep shıǵarıw kiyimi arnawlı, sanitariyalıq hám rásmiy kiyimlerde bólinedi.

*Arnawlı kiyim* – jumıs islep atırǵan adamdı qorshaǵan-ortalıqtıń qáwipli hám zıyanlı tásirinen, mısalı, ıǵallıqtan, radioaktiv zatlaradan, kislotalardan, ximiyalıq zatlardan, siltilderden, elektr togınan hám taǵı basqalardan saqlaydı. Arnawlı kiyimlerde: kurtkalar, kombinzonlar, plashlar, paxtalı kurtka-shalbarlar kiredi.

*Sanitariyalıq kiyimi* – miynet objektlerin jumısshıdan ótiwi múmkin bolǵan zıyanlı tásirlerden hám islep shıǵarıwdaǵı ulıwmalıq pataslanıwdan saqlaydı. Sanitariya kiyimlerine aspazlar, medicina xizmetkerleri, balalar baqshalarındaǵı jumısshılar, azıq-awqat penen sawda etiwshi satıwshılar hám taǵı basqalardıń kiyimleri kiredi.

*Rásmiy kiyim* (forma) – áskerler, arnawlı mákemelerdiń xızmet-shileri, temir jol, aviaciya, teńiz floti, mektep oqıwshıları, kásip-óner oqıwshılarınıń kiyimleri. Rásmiy kiyimlerge shinel, mundir, palto, kostyum, kitel, kóylek, bas kiyimler kiredi.

Kiyimler jıldıń qaysı máwsiminde kiyiliwine qaray jazǵı, qısqı, báhárgi hám gúzgi kiyimlerge bólinedi.

Kiyim qanday maqsetlerde kiyiwiline qaray da bir neshe túrlerge bólinedi: kúndelikli kiyim, úy kiyimi, fason kiyim, sport kiyimi jáne junıs hám jas belgileri boyınsha erkekler, hayallar hám balalar kiyimlerine bólinedi.

*Kiyimlerdiń assortimenti hám ólshemi.* Jaslar kiyimleriniń assortimentine kostyumlar, kostyum jaketleri, bluzkalar, yubkalar, kóylekler, kóylek-kostyumlar, paltolar, kóylek-paltolar, xalatlar, sarafanlar (hayallardıń uzın kóylekleri), qısqı jaketler, plashlar hám taǵı basqalar kiredi. Jaslardıń kostyumı jaket hám yubkadan, geyde jaket, sholaq hám yubkadan ibarat boladı. Jaslardıń kostyumı jún gezleme, koverkot, gavardın, baston, jip gezleme, triko, diagonal, rogojka, pike, zıǵır talshıǵı gezlemesi hám polotnodan tigiledi. Kostyumlardıń fasonı hár qıylı. Olardıń jaketi tegis pishiliwi, belbewlı hám belbewsız, qaltalı, normal uzınlıqta hám uzaytırılǵan jaǵdayda yubkası hár túrli bolıwı kerek.

Kóyleklerde de fasonları hár túrli bolıp, olar kóylektiń pishiliwine baylanıslı tegis yamasa burmalı, belinen jalǵanǵan, tuwrı yamasa klyoshlı, jeńiniń forması hám ólshemi hár túrli: ápiwayı, uzın, kelte, manjetli, manjetsiz hám taǵı basqalardan ibarat boladı. Olar kiyiliwine qaray kúndelik-úyde, jumısta, teatr hám qonaqqa kiyiletuǵın kóyleklerge bólinedi.

Úyde kiyiletuǵın kóylekler arzanıraq, ańsat juwılatuǵın gezlemlerden ápiwayıraq etip hám quramalı bezeklersiz tigiledi. Jumıs kóylekleri túrli materiallardan, ádette, ápiwayı, tuwrı fasonda tigiledi. Miymandarshılıqqa kóylekler qımbatlaw materiallardan hám quramalıraq fasonlarda tigiledi, kóbinese hár túrli etip bezetiledi. Keshqurın kiyiletuǵın kóylekler kóbinese uzın etilip baxmal krepdeshin,



krepsatin hám basqalardan tigiledi. Jolǵa kiyiletuǵın kóylekler sport kiyimleri sıyaqlı boladı. Júkli hayallar kiyetuǵın kiyimler keń pishimli boladı.

Ǵalabalıq yaǵnıy hamme ushın tigiletuǵın kiyimler: 44, 46, 48, 50, 52, 54, 58, 60 ólshemlerde boladı. Modalar atelesi jeke buyırtpashınıń ózinen ólshewler alıp kiyim tigeıdi. Kiyimniń ólsheminen tısqarı uzınlıǵı da boladı. Hár bir boyına uzınlıǵı bir-birinen 6 *sm* ge ózgeshelenedi. Razmeri birdey bolǵan jaǵdayda kiyimniń tolıqlıǵı 3 túrli boladı: arıq, ortasha, semiz.

## **Toy hám bayram kesheleri ushın kiyimler ansamblin jaratıw**

Bayram kiyimi adamǵa jarasatuǵın, onıń eń jaqsı qásiyetlerin kózge kórsetetuǵın bolıwı kerek. Bayram kiyiminde kóbinese hár túrli bezewler túrinde burmalanǵan detallar, kesteler, applikaciyalar, biser jáne korativ taslar, torlar, quyılma búrmeler, jaǵa, sharflar, torlı polotnolardan pishilgen detallardan paydalanıladı. Bayram kiyimi nege arnalǵanına qarap, onıń materialı shıttan duxobaǵa shekem, ziynetleri aǵashtan qımbat bahalı taslarǵa shekem, dekorativ bezegi ápiwayı kestden zardozlıq buyımlarına shekem bolıwı múmkin. Bayram kiyimi nege arnalǵanına qarap tómendegishe bólinedi: shańaraq saltanatlı keshelerinde kiyiletuǵın, rásmiy keshelerde kiyiletuǵın, bayramda kiyiletuǵın, mektepti pitiriwshiler keshelerinde kiyiletuǵın, toyda kiyiletuǵın hám taǵı basqa.

Hár qıylı bayramlarǵa qatnasıw múnásibeti menen, mektep oqıwshılarınıń bayram kiyimleri anıq kóriniske iye bolıwı hám maqsetke muwapıq bolıwı kerek. Balalar ósiw barısında ózin jámaáattin bir bólegindey seze baslaydı. Sanası ósken sayın aqlı da rawajlanadı. Mektep sabaqlıqları, kórkem shıǵarmaları oqıw, hár túrli dógerekler hám sport oyınlarında qatnasıw anıq shınıǵıwǵa aylanadı.

Qız balalardıń bayram kiyimleri ushın jabısıp turatuǵın siluet eń kóp paydalanıladı. Trapeciya tárizli siluet bolsa kóp paydalanılmaydı. Óspirimlerdiń gewde dúzilisi derlik qalıplesip bolǵanlıǵı sebepli, olardıń kiyimlerinde hár qıylı konstruktivlik sızıqlar hám jetilisken pishimlerdeı paydalanıw múmkin.

Solay etip balalar kiyimleri hár dayım kostyumǵa qoyılatuǵın ulıwmalıq estetikalıq talaplar sheńberinde rawajlanadı hám onıń xarakteri hár bir dáwirge tán bolǵan kostyumnıń dúzilisine baylanıslı boladı. Sonıń menen birge bala rawajlanıwınıń hár bir basqıshına say ráwishte kórkem-obrazdıń belgisine iye boladı.

Tómende usınıs etilip atırǵan modeller jas qızlar ushın mólsherlengen bayram kiyimleri bolıp, gewdege jabısıp turatuǵın yamasa azǵana jabısıp turatuǵın, siluetli, etegi dize bóliminen tuwrı hám tómenge qaray keńeygen, aldınǵı bólegi hám etek bólimi simmetriyalı hám asimmetriyalı sheshimli bolıwı múmkin. Kókirek vitochkaları aldınǵı bólektiń uzınlıǵı, relyef sızıqlarına, koketkalarǵa hám hár qıylı kesimlerge kóshirilgen boladı. Kóyleklerdeń jeńleri keń, tar, tuwrı yamasa jeńsiz bolıwı, jeń uzınlıqları kelte tirsekke shekem uzın bolıp, tómengi bólimi manjetler menen hám manjetsiz de qayta isleniwi múmkin. Kóylekte belbewler deneniń túrli bólimlerinde jaylasıwı múmkin. Kóyleklerde jeńil, harir, aqshıl názik reńli tábiyǵıy hám jasalma shayı, sıdırǵa jáne gúlli gezlemelerden tigiw múmkin (28-súwret).



**28-súwret.** Oqıwshılardıǵa arnalǵan toy hám bayram kesheleri ushın kóylekler ansambli.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Kiyim dep nege ayıladı?
2. Kiyimniń tiykarǵı wazıypaları nelerden ibarat?
3. Utilitar kiyimlerdiń ózine tán qásiyetleri nelerde kórinedi?
4. Sociallıq kiyimniń ózine tán qásiyetleri nelerde kórinedi?
5. Estetikalıq kiyimniń ózine tán qásiyetleri nelerde kórinedi?
6. Kiyim óz náwbetinde qanday kiyimgerge bólinedi?
7. Kiyim tigiwdiń tiykarǵı basqıshların aytıp beriń.
8. Bayram kiyimi sırtqı kórinisi boyınsha qanday bolıwı kerek?
9. Bayram kiyiminde qanday bezekler paydalanıladı?
10. Bayram kiyimi qanday túrlerge bólinedi?
11. Qız balalardıń bayram kiyimleri ushın qanday siluetler eń kóp paydalanıladı?
12. Toy hám bayram kesheleri ushın kiyimler ansamblin jaratıw jolların tú-sindirip beriń.

## Jeke ámeliy jumıs

1. Kiyim haqqında ulıwma maǵlıwmattı, tigiletuǵın kiyim ushın gezleme hám fason tańlaw jolların oqıp úyreniń.
2. Oqıwshılardıǵa mólsherlengen toy hám bayram kesheleri ushın kiyimler ansamblin jaratıw ushın jumıs quralların tayarlap hám onı orınlá.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, moda jurnalları, A3 formattaǵı qaǵaz, reńli qálemler, boyawlar.

### **Qolda orınlanatuǵın jumıslardıń texnikalıq shártleri**

#### **Qol jumısları eki topardıǵa bólinedi:**

1. Tik turıp orınlanatuǵın jumıslar.
2. Otırıp orınlanatuǵın jumıslar.

Tik turıp orınlanatuǵın jumıslarda kiyim yamasa detal stoldiń ústine qoyıladı, otırıp orınlanatuǵın jumıslar bolsa kiyim yamasa detaldı stoldiń ústine yamasa jumısshınıń dizesine qoyılıp qılınıwı múmkin.

Tik turıp yamasa otırıp islep atırǵanda gewdeniń jaǵdayına áhmiyet beriw zárúr, sebebi gewdeniń jaǵdayı qıysayıp qalıwına alıp keledi. Oqıwshı durıs otırıwı ushın ayaqları polǵa yamasa arnawlı stolǵa tolıq tirelip turıwı

kerek. Ayaqlardı ayqastırıp otırmaǵanı maqul, kerı jaǵdayda qan aylanısı jamanlasadı. Gewdeni hám bastı tuwrı tutıp yamasa sál ǵana aldǵa iyip turıw kerek.

Tigip atırǵan kiyim yamasa detaldı kózden 25–30 *sm* aralıqta tutıp turıw kerek. Jumıs ornı jaqsı jaqtılandırılǵan bolıwı, jaqtılıq shep tárepten túsip turıwı kerek.

Tik turıp jumıs isleytuǵın oqıwshı gewdeni durıs hám qattı tutıp turıwı kerek.

### **Qol jumısların orınlawda tómenдеgi talaplar qoyladı:**

1. Bir detaldan ekinshi detalǵa pordıń sızıqların ótkiziw ushın kóshirmelengen tigisten paydalanıladı yamasa járdemshi úlgi qoyılıp porlanadı;

2. Detallardı bir-birine waqtınshalıq sırma qatar menen jalǵawda jiptiń reńi tiykarǵı gezlemeniń reńine ajralıp turıwı kerek;

3. Jiptiń ushı sırma qatardıń basında túyilip, aqırında bir jerdiń ózine eki-úsh sırılıp bekkemlenedi;

4. Tiykarǵı tigus hám tigusler ushın paydalanılatuǵın jiptiń reńi tiykarǵı gezlemeniń reńine sáykes túrde bolıwı shárt;

5. Petlyalardı overlo qılǵanda tiguslerdiń arasında ashıq jer qalmawı kerek;

6. Detallardı kóklewde tigusler usı detaldıǵı kóshirmeli sırma tiguslerdiń ústinen yamasa por sızıǵınıń ústinen túsiriledi. Kóklep bolǵannan keyin kóshirme tigus jipleri alıp taslanadı;

7. Qól tiguslerin orınlawda paydalanılatuǵın jiptiń nomeri qaysı tigus qay jerde orınlanıwına qarap tańlanadı;

8. Tigistiń uzınlıǵı hám tiguslerdiń tıǵızlıǵı gezlemeniń qalıń-juqalıǵına hám usı tiguske qoyılǵan talaplarǵa baylanıslı boladı;

9. Qalınlıǵı hár qıylı gezlemeden pishilgen detallardı jalǵawda juqa gezlemeden pishilgen detaldıń ústki tárepine qoyıw kerek.

Jumıs tawsılǵannan keyin jumıs ornın jaqsılap jıynastırıp, tazalap qoyıw kerek.

*Qolda orınlanatuǵın jumıslar ushın ásbaplar.* Qolda orınlanatuǵın jumıslar ushın kerekli ásbaplarǵa tigiletuǵın gezlemege durıs keletuǵın qol iyneleri, barmaqqa ılayıq oymaq, qayhsı, santimetrli lenta, úlgi, por yamasa sabın, ilgeshek hám basqalar kiredi. Jumıstıń sapası, ónimdarlıǵı, islew qabileti hám jaǵdayı kóbinese ásbaplardı durıs tańlawǵa baylanıslı. Ásbaplar kiyim tigiletuǵın gezlemeniń hám orınlanatuǵın jumıslardıń túrine qarap tańlanadı.

*Qol iyneleri* ótkir, sınıbaytuǵın, sıypaq, tesiginen jip biymálel ótetuǵın bolıwı kerek. Iyneler juwanlıǵı, diametri hám uzınlıǵı, tesikleriniń úlkenligi boyınsha nomerlerge (1 den 12 ge shekem) bólinedi, taq nomerli iyneler jup nomerli iynelerden uzınlaw boladı (3-keste).

*Jipler.* Tigiwshilikte paydalanılatuǵın jipler tábiyǵıy hám sintetikalıq talshıqlardan tayarlanadı. Paydalanılatuǵın jiplerdiń nomeri de iyne hám gezlemelerge sáykeslep tańlanadı. Juqa jip gezlemelerden (markizet, batist, tor) kiyim tigiwde 50–80 nomerli jipler shıt, satin, flanel sıyaqlı jip gezlemelerden jeńil kóyleklerdi tigiwde 50–60 nomerli jipler paydalanıladı. Juqa gezlemelerden kostyum hám paltoları tigiwde 40–60, qalıń gezlemelerden palto tigiwde 30–40 nomerli jiplerden paydalanıladı.

3-keste.

### Iynelerdiń ólshemleri hám wazıypaları

Iyneniń nomeri	Diametri mm.	Uzınlıǵı mm.	Gezleme túrleri
1	0,6	35	Juqa jún, jip gezlemeler
2	0,7	30	Juqa jún, jip hám jipek
3	0,7	40	
4	0,8	30	Ortasha qalıńlıqtaǵı taza jún, kiyimlik jip gezleme
5	0,8	40	
6	0,9	35	Ortasha qalıńlıqtaǵı kostyumlik hám paltolıq gezlemeler
7	0,9	45	
8	1,0	40	Paltolıq drap hám mawıtlar
9	1,0	50	
10	1,2	50	
11	1,6	75	Qalıń (brezent) qaplar
12	1,8	80	

### Merejka usılında tigiw (Merejka járdeminde dasturxannıń shetin bezew)

Merejka – qayıp tigiw tárizli kesteniń eń ápiwayı túrinen ibarat. Merejka gezlemenıń uzınına hám kesesine jiplerdi suwırıp alıp siyrekletilgen jolı boylap tigiledi. Siyrekletilgen gezleme jipleriniń bir neshewin qosıp baylap, ústinsheler payda etiledi. Ústinsheler hár túrli usıllar menen kesteni bezew boyınsha ápiwayı jip, mulına jip, iris jiplerdi paydalanıp birlestiredi.

Merejka tigiwde hár qanday polotno usılında toqılǵan gezleme paydalanıladı. Merejkalardıń hámmesi flanel gezlemede tigiledi. Jumıs shepten óńa qaray júrgizilip tigiledi. Merejkanıń shetleri petlya tigris yamasa kóterme tigris tigris penen bekkemlenedi.

Aq hám reńli jipte tigilgen dekorativ merejkalar menen kiyimler, salfetkalar, shalshalar, ishki kiyimler bezetiledi.



### Kerekli ásbap-úskeneler

Stol, stul, merejkanıń túrleri orınlangan texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgiler, 130x130 *sm* ólshemdegi polotno órimdegi sızırǵa gezleme bólegi, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, hár qıylı túrdegi 40–50-sanlı katushka hám mulina jipler, flanel gezleme.



### Jumıstı orınlaw tártibi

1. 130x130 *sm* ólshemdegi sızırǵa gezleme bóleginiń (dasturxannıń) shetki bólimlerine hám qırqımlarına merejkada qayta islew ushın ıqtıyarlı túrde yamasa 29-súwrette berilgen merejka nusxası boyınsha tańlanadı.
2. Dasturxannıń tórt tárepinen bir qıylı keńliktegi gezleme jiplerin suwırıp alıw ushın aralıq santimetr lentasınıń járdeminde belgilenedi. Dasturxanda merejka gúliniń naǵısı tiykarınan 4 shetki bóliminde jaylasqan boladı.
3. Dasturxannıń eris hám arqaw jiplerin belgilengen jerlerde tolıq uzınlıǵınsha suwırıp alınıwına itibar beriw kerek. Siyreklestirilgen shetiniń keńligi tigiletuǵın tigistiń keńligine sáykes bolıwı kerek (29-súwret, *a*).
4. Dasturxannıń merejka tigiletuǵın bólimin flanel gezlemege tartıp alıp, tańlangan nusxa boyınsha merejka tigiledi. Keyin flanel gezlemenin ornı ózgeretilip, tigiw dawam ettiriledi. Usılay etip dasturxannıń 4 shetki bólimine merejka menen qayta islenedi.



*a*)



*á*)



*b*)

**29-súwret.** Dasturxannıń shetin merejka menen bezew.



5. Dasturxannıń eń shetki qırqımların eki túrli usılda qayta islewge boladı:
  - qırqımlarınan kerekli uzınlıqta eris hám arqaw jipleri suwırıp alınıp, popuk merejka túrinde tigip alıw (29-súwret, b)
  - qırqımlardıń jabıq qırqımlı búkpe tiginde tigiw mashinasınıń járdeminde tigiw.
6. Dasturxan tigip bolıngannan keyin, jiplerden tazalanıp dáslep teris keyninen oń tárepinen ıgallanğan utyug gezleme menen materialdıń eris hám arqaw jibiniń perpendikulyar jaǵdayda bolıwın támiyinlegen jaǵdayda utyuglenedi.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Qolda orınlanatuǵın jumıslar ushın qanday ásbap hám qurallar kerek boladı?
2. Qol iyneleri haqqında maǵlıwmat beriń.
3. Qol jumısların orınlawda jip hám oymaqlardıń roli qanday?
4. Qol jumısları neshe toparǵa bólinedi?
5. Qol jumısların orınlawda qanday talaplar qoyıladı?
6. Jumıs tawsılǵannan keyin qanday jumıslar orınlanadı?
7. Ámeliy shınıǵıwdı orınlawda qanday oqıw-qural, ásbap-úskene hám zatlar kerek boladı?
8. Merejka járdeminde dasturxannıń shetin bezew jumısınıń tártibin aytıp beriń.
9. Tayar bolǵan dasturxandı aqırǵı qayta islew qanday boladı?

### **Jeke ámeliy jumıs**

1. Qolda orınlanatuǵın jumıslardıń texnikalıq shártlerin oqıp úyreniń.
2. Merejka járdeminde dasturxannıń shetin bezew ushın jumıs quraların tayarlań hám onı orınlań.

### **Kerekli ásbap-úskenerler**

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, merejka túrleri orınlanğan texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgieler, 130x130 *sm* ólshemdegi polotno órimdegi sızırǵa gezleme bólegi, iyne, oymaq, qayshı, 40–50-sanlı jip hám mulina jipler, flanel gezleme.



## Mashqalalı tapsırma

Kesteniń 3-qatarına oqıwshı durıs juwaplardıń izbe-izligin belgileydi.

Tómenдеgi basqatırmanı sheshiwde soraw hám juwaplar izbe-izligin óz ornına qoyın

0	Adam tez sharshaydı, jumıs qábleti tómenleydi hám gewdeniń qıysayıp qalıwına alıp keledi. Qız balalardıń bayram kiyimleri ushın qaysı siluet eń kóp paydalanıladı?
3	Kiyimler aceton menen tazalanbaydı, gezlemeler preste, manekende utyuglenbeydi, shayılar jıyırılıp juwılmaydı hám sıgıwǵa bolmaydı. Kiyim dep nege aytıladı?
2	Kiyimler arzanlaw, ańsat juwılatuǵın gezlemelerden ápiwayıraq etilip hám quramalı bezewlersiz tigiledi. Merejka gezlemege qanday usılda tigiledi?
5	Biraz jabısqan siluet hám tuwrımúyesh formadaǵı siluet. Ximiyalıq talshıqlar dep nege aytıladı?
1	Materiallar adam denesindegi qabıq sisteması bolıp, deneni klimat tásirinen saqlaydı. Úyde kiyiletuǵın kóyleklerde qanday talaplar qoyıladı?
4	Gezlemeniń uzınına hám kesesine jiplerin suwırıp alıp siyrekletilgen jol boylap tigiledi. Ne ushın tik turıp yamasa otırıp jumıs islep atırǵanda gewdeniń jaǵdayına áhmiyet beriw zárúr?
6	Tábiyǵıy hám jasalma materiallardı quramalı ximiyalıq hám mexanikalıq usıllarda islep shıǵarılǵan talshıqlar. Jasalma hám sintetikalıq gezlemelerge qanday talaplar qoyıladı?

## 2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

### Elektr júrgiziwshi tigiw mashinasınıń dúzilisi, paydalanılıwı. Arnawlı jumıs orınlaytuǵın tigiw mashinaları

Elektr júrgiziwshi tigiw mashinası 22-A kl PMZ mashinası eki bólimnen: mashinanıń korpusın kóterip turıwshı stolı hám mashinanıń korpusınan ibarat (30-súwret) «Чайка» elektr júrgiziwshi tigiw mashinası bolsa kóp jaǵdaylarda arnawlı qaplı ıdıslarda (chemodanlarda) jaylasqan bolıp, bir neshe túrli tigiw operaciyaların orınlaydı (31-súwret).

Tigiw mashinası bir neshe mexanizmlerden dúzilgen. Mexanizmler bolsa standart detallar járdeminde jıynalǵan arnawlı detallardan dúzilgen. Demek, mashina detalların ajratıw hám jáne jıynawǵa boladı.

Tigiw mashinasınıń korpusı metallar aralaspalarınan islengen. Elektr júrgiziwshi tigiw mashinası sırtqı kórinisinen tómendegi bólimlerge bólinedi (31-súwret):

1. Platforma (tiykar) bólimi
2. Tayanısh bólimi
3. Dene (qol) bólimi
4. Bas bólimi
5. Maxovikalıq balon (tiykarǵı balon)
6. Mashinanıń motori
7. Ayaq tepkisi



**30-súwret.** 22-A kl PMZ tigiw mashinası.



**31-súwret.** Chemodanda jaylasqan tigiw mashinası.

Motor menen ayaq tepkisi shnur arqalı biriktirilgen. Mashinaniń dene bóliminde val, kulachok, jip tartqısh, háreketti basqa vallarǵa jetkerip beriwshi detallar jaylasqan. Mashinaniń bas bólimine iyne mexanizmi, tepki mexanizmi hám basqa detallar ornatılǵan.

Mashinaniń tayanısh bólimine qayıp tigiwdi mayda hám iri etip beriwshi retlegish, mashina platformasınıń astında máki mexanizmi, gezlemeni jiljıtıp turıwshı mexanizm hám basqa detallar jaylastırılǵan. Hár bir universal mashinada tiykarınan bes jumıs orınlawshı mexanizmi boladı. Bular: 1) jumıs mexanizimi, yaǵnıy iyne mexanizimi; 2) máki mexanizimi; 3) jipti tartatuǵın mexanizm; 4) jiljıtqısh (gezlemeni jiljıtıp turatuǵın tis) mexanizimi; 5) tepki mexanizmi. Járdemshi mexanizmlerge tómendegiler kiredi: 1) nayshaǵa jip oraytuǵın oraǵısh; 2) jipti baǵdarlawshılar; 3) ústińgi jipti tartıp dúziwlegish; 4) qayıp tigiwdi mayda hám iri etiwshi retlegish.

Elektr júrgiziwshi tigiw mashinasınıń tayanısh bóliminde qayıp tigiwdi mayda hám iri etip beriwshi, zig-zag tigiwshi retlegish bar. Motordıń kósherine jip oraǵısh ornatılǵan. Nayshaǵa jip oralǵannan keyin mashina avtomat túrde isleydi.

Mashinaniń bas bóliminde elektr lampochka jaylasqan. Mashinanı iske túsiriw ushın knopka basıladı hám mashina elektr tokı menen támiyinlenedi. Ayaq tepkisi áste basılsa, mashina áste tigedi, qattı basılsa, tez tigedi.

Elektr mashinasınıń tezligi úlken. Bul miynet ónimdarlıǵın asıradı. Elektr júrgiziwshi tigiw mashinasında orınlangan jumıs qolda tigiwge qaraǵanda bir neshe márte tez pitedi. Tigiwshiniń miynetin hám waqtın tejeydi. Jumıstıń sapası joqarı, jáne bir tegis, shıraylı, bekkem boladı. Áne usılardan 1022 kl mashinası bir minutta 1400 qayıp tigiwdi torlap tigedi.

### *Tiykarǵı mexanizmlerdiń wazıypası:*

1. Iyne mexanizmi gezlemeni tesip, ústińgi katushkadaǵı jipti tútege jetkizip turadı hám sheńber payda etedi.

2. Máki mexanizmi ústińgi jipti ilip keńeytedi hám astıńgi jipti nayshanıń átirapında aylandıradı hám shiyelenistiredi.

3. Jip tartqısh mexanizm bir qayıp tigiw ushın kerekli jipti iynege hám tútege jetkizip turadı hám túteden jipti tartıp aladı.

4. Jiljıtuw mexanizmi bir qayıp tigiw keńliginde gezlemeni jiljıtıp turadı.

5. Tepki mexanizimi gezlemeni basıp turadı.

### **Arnawlı jumıstı orınlaytuǵın tigiw mashinaları**

«Чайка» tigiw mashinası sınıq qayıp tigiw qatarın payda etiwde mashinanıń iynesi bir waqıtta vertikal hám gorizontal háreket etedi. Yaǵnıy iyne, óziniń vertikal háreketi dawamında belgili aralıqqa awıp gorizontal háreket te qıladı. Sınıq qayıp tigiw qatarı 5 tiykarǵı mexanizmler (iyne, túte, jip tartqısh, tepki, jiljıtuw mexanizimleri) menen birge qosımsha iyneni awdıratuǵın mexanizmniń bir-birine háreketinen payda boladı. Xojalıq mashinalarında bul qayıp tigiw qatarının qatardıń ayqasıwı máki arqalı payda boladı.

«Чайка» tigiw mashinası tuwrı qayıp tigiw qatarıń tigiwi menen birge sınıq qayıp tigiw qatarın tigedi. Bul qayıp tigiw qatarı kiyimniń tiguslerin sótip jibermeu ushın overlo maqsetinde qollanıwı, ushınashın jalǵaw tigusleri, bezekli sırw, parallel qayıp tigiw qatarların júrgiziw, keste tigiw, torlardı, aplikaciyalardı biriktirip tigiw, bir hám eki márte búgip tigiw, ilgekti ildirishti torlaw overlo qılıw, sádep qadaw, jasırın qayıp tigiw qatarın júrgiziw, qos iyne járdeminde parallel qayıp tigiw qatarların júrgiziw hám basqa jumısların da orınlawı múmkin. Bul tigus kórinisi gezlemeniń ústi hám astında sınıq formada (zig-zag) boladı.

Bunday tiguslerdi tigiwshi kúndelikli mashinalardıń qatarına «Тула», «Чайка» (Rossiya); «Лада» (Chexoslovakiya); «Веритас», «Келлер» (Germaniya) tigiw mashinaları kiredi.

Rossiyanıń «Чайка» tigiw mashinası bir neshe márte jetilistirip, óziniń qolaylılıǵı, jeterlishe shıdamlılıǵı menen ózin aqlaǵan.

Xojalıq mashinalarınıń bunday har túrlı qayıp tigiwshi túrleri házirgi kúnde rawajlandırılıp barılmaqta. Solardan Germaniyada «Pfaff-Singer» (32-súwret, b, v) hám Shvecariyada «Bernina» (32-súwret) firmaları tigiw mashinaların islep shıǵarǵan. Olar házirgi zamanagóy mashinalar bolıp, eń kóp imkaniyatlarǵa iye. Yaǵnıy ústińgi hám astıńgi jiplerdi taǵıw jolları qolaylı islengen, jip kesiw, nayshaǵa jip oraw, ilgek

ildirgishti torlaw shegaralawshı aparatları jáne basqa arawlı tepkilerdiń túrleri keńeyip olardı qollanıw da qolaylı islengen. Sonıń menen birge, qayıp tigiw tiykarında túrli sıızıqlı kesteler payda etiwdiń sanları keńeyip sapası joqarılaǵan.

Házirgi dáwirde kóplep elektrotexnika qollanǵan, dástúrlengen, mikro kompyuterli tigiw mashinaları islep shıǵarıлмақта. Mısalı Shvecariyanıń «Xuskvarna» firmasında islep shıǵarıлǵan mashinalar programma tiykarında hár túrli kesteler tigedi, bezeklerdi biriktirip tigedi, applikaciyalardı bezetip biriktiredi. Mashina hár túrli funkciyalarǵa iye bolıp, quramalı operaciyalardı orınlawda qolaylılıq jaratıp



a) «Bernina»



á)



b)



v) «Plaff-Singer»

**32-súwret.** Zamanagóy tigiw mashinaları.



miynetti jeńillestiredi, jumıstıń sapasın joqarılatadı. Mashinanıń iynesine jip taǵıw úskenesine, ilgek ildirgish, sádeptiń ólshemlerin sazlaytuǵın apparatqa, jipti kesiw ushın qayshı apparatına jáne mashinanıń tezligin ózgartip shegaralaw imkanıyatlarına iye.

Sádep qadaytuǵın mashinanıń tezligi  $1500 \text{ ob/min}$ . Ol mısalı, bir sádepti 1 sekunda qadaydı. Bir smenada sádep qadaw mashinasında bes mıń sádepti qadawı múmkin.



### Ámeliy jumıs

Parallel, zig-zag, mayda hám iri qayıp tigiw.



### Kerekli ásbap-úskeneler

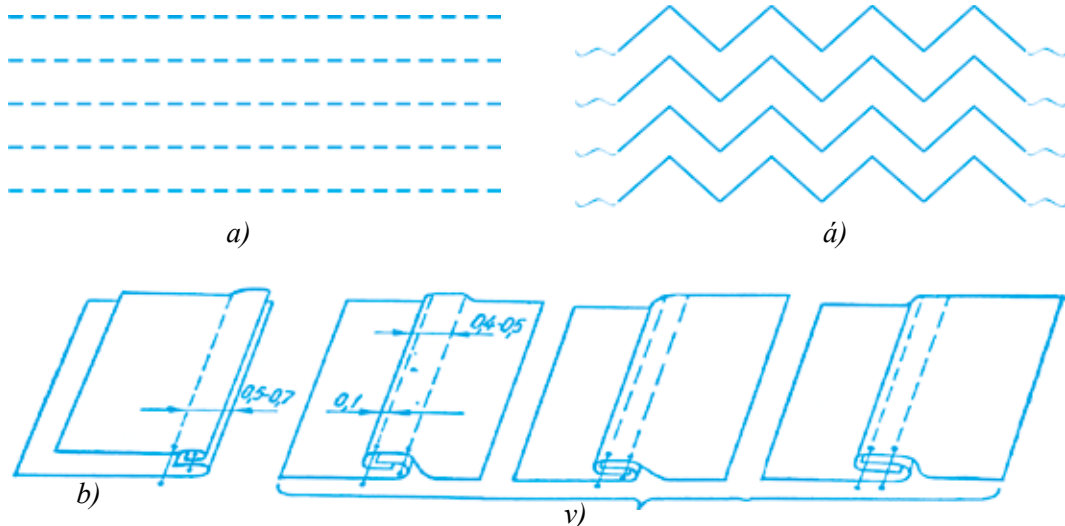
Tigiw mashinası, jumıs qutıshası, naysha, naysha qalpaǵı, mashina iyneleri, qayshı, ilgenshekler, úlken hám kishi otvyortkalar, atawız, hár túrli reńdegi hám juwanlıqtaǵı jipler, gezleme qaldıqları, qatırıwshı material.



### Jumıstı orınlaw tártibi

1. Gúlsiz (sıdırǵa) gezlemeden reńi, túri, qalınlıǵına qaray tańlanıp,  $20 \times 20 \text{ sm}$  ólshemde úlgi-kórgizbe gezlemesin kesip oǵan flizilin jabıstırıladı.
2. Mashinanıń qayıp tigiwdi retlewshi richagın eń úlken qayıp tigiwdiń iriligine (adımına –  $4 \text{ mm}$ ) qoyıladı; Keyin ala dáste arqalı sınıq qayıp tigiwdiń keńligin eń úlken keńligine ( $5 \text{ mm}$ ) qoyıladı.
3. Jiptiń reńlerin jaqsılap tańlap, astıńǵı hám ústińgi jipler taǵıladı.
4. Dáslep sınaw (qıyıq) gezlemesinde tigip kórip, qayıp tigiw qatarınıń sapası tekseriledi.
5. Keyin úlgi-kórgizbede parallel hám zig-zag qatar tigiwler tigiledi.
6. Usı tártipte bezewshi qayıp tigiw qatarlardıń basqa formaları da tigiledi.
7. Bezewshi qayıp tigiw qatarlarınıń túrin dúziwlegish arqalı sınıq qayıp tigiwdiń tıǵızlıǵın ózgartip, yamasa sınıq qayıp tigiwdiń keńligin ózgartip kóbeytiwge boladı.
8. Parallel qayıp tigiw qatarın tigiw ushın dáslep  $20 \times 20$  ólshemdegi úlgige sıǵısh járdeminde bir tuwrı sıızıp sıızıp alınadı, onıń üstinen iri qayıp tigiw qatarı júrgizilip shıǵıladı. Keyingi tigiwler usı tigiwke parallel túrde qálegen bir aralıqta tigip barıladı ( $33\text{-súwret, a}$ ).

9. Zig-zag qayıp tigiwde tap parallel qayıp tigiw qatarınıń tigiliwindey bolıp ámelge asırıladı (33-súwret, á).
10. Úlgi bezewshi qayıp tigiw qatarları 20x20 ólshemdegi úlgiwgerge tigilip kórgizbe albomına bezep jabıstırıladı.



33-súwret. Ishki kiyimniń tigislerinen úlgiw.

### Parallel qayıp tigiw qatarınıń ishki kiyimniń tigislerinde qollanılıwı

*Qos tigiw kiyimler*, prostınyalar, sonday-aq, jip gezlemeden jeńil balallardıń kiyimin tigiwde qollanıladı. Bunday tigisti tigiw ushın detallardıń aldın teris tárepi ishkerisine qaratıp qoyıladı hám 0,3–0,4 *sm* ishkeriden biriktirme tigiw penen tigiledi, keyin tigilgen detallar awdarılıp, ońı ishkerisine qaratılıp qoyıladı, tigiw durıs lanadı jáne detallardıń shetinen 0,5–0,7 *sm* ishkeriden qayıp tigiw qatarı júrgiziledi (33-súwret, b).

*Ishki tigisler* (34-súwret, v) ishki kiyimler, arawlı kiyimler hám astarsız kostyumlardı tigiwde qollanıladı. Tayar tigistiń eni 0,5–0,7 *sm*. Bunday tigisti tigiw ushın eki detaldıń ońı ishki tárepke qaratılıp qoyıladı, astıńǵı detaldıń kesimi tayar tigistiń enine 0,3–0,5 *sm* qosılǵan aralıqta shıǵarıladı, astıńǵı detaldıń kesimi ústine qayırıladı hám kesimnen 0,1–0,2 *sm* ishki tárepinen biriktirilip tigiledi. Keyninen eki

júrepkе jayıladı, tıgıs kıshı qırqımdı jawıp turatúđın etıp qayırladı hám usı qayırlığan shetinen 0,1-0,2 *sm* aralıqta ekinshi qayıp tıgıw qatarı júrgıziledi.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Tıgıw mashinasınıń qanday tiykarǵı mexanizmleri bar?
2. Elektr mashinasınıń tezligi nelerge baylanıslı?
3. Zamanagóy tıgıw mashinaları haqqında maǵlıwmat berin.
4. Ne ushın mashınanı maylap turıw kerek?
5. Parallel, zig-zak qatar, mayda hám iri qayıp tıgıw qatarın tıgıw ushın qanday ásbap hám qurılımlar kerek?
6. Bezewshi qayıp tıgıw qatarların tıgıw barısı haqqında maǵlıwmat berin.
7. Ishki kiyimniń tıgıslerinen qanday tıgıstıń túrin bilesiz?
8. Qos hám ishki tıgıslerdi qollanıw tarawları hám tıgıw usılın aytıp berin.

### **Jeke ámeliy jumıs**

1. Elektr júrgızbeli tıgıw mashinasınıń dúzilisin, islewin, arnawlı jumıs isleytuğın tıgıw mashinaların, parallel, zig-zak, mayda hám iri qayıp tıgıw qatar tıgıwdı hám olardı ámelde qollanıwdı oqıp-úyrenin.

2. Parallel, zig-zak, mayda hám iri qayıp tıgıw qatarın tıgıw ushın jumıs quralların tayarlań hám onı ámeliy orınláń.

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

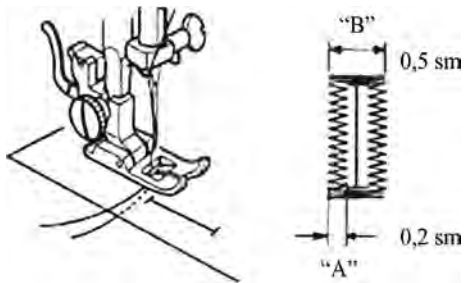
Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, tıgıw mashinası, jumıs qutıshası, hár túrli reńdegi hám juwanlıqtaǵı jipler, gezleme qaldıqları, qatırıwshı material.

## **Ilgek ildirgish tıgıwdıń texnologiyası**

Gewdege jabısıp turatúđın tıgıwshilik buyımların kiyiw qolaylı bolıw ushın kiyimde ilgekler boladı. Ilgekleri orayda bolǵan kiyimlerdeń ildirgishleri gorizontál, vertikal yamasa qıya jayǵastırıladı. Ilgek ildirgishniń uzınlıǵı sádeptiń diametri plyus 0,3 *sm* (tegis sádepler ushın) yamasa 0,5 *sm* (dónes sádepler ushın) boladı. Ilgek ildirgishni gorizontál qılıp, ilgek ildirgishni ushları bolsa vertikal shtrix penen belgilenedi.

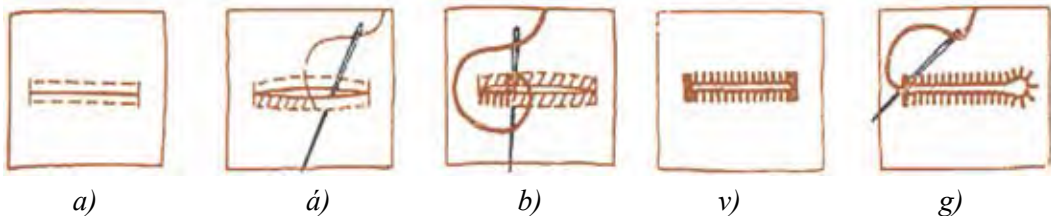
Qolda yamasa mashınada torlanatúđın kesilgen ilgek ildirgishler barlıq túrdegi gezlemelerdeń erneklerine ádip tıgilgennen keyin torlanadı.

Ilgek ildirgish ushlı, ótkir qayshı menen yamasa arnawlı tıgıwshilik jumıs quralı, ilgek ildirgish ashqısh penen kesiledi (35-súwret, *a*). Qaslı ilgek ildirgishler ushın arnawlı oyǵısh yamasa qayshıda 0,2x0,2 *sm* kvadrat etip



**34-súwret.** Mashinada ilgek ildirgish tigiw.

oyıp alınadı (35-súwret, *b*). Kesilgen ilgek ildirgishler aldın ápiwayı jipte mayda qıya sırlar menen (34-súwret, *á*), keyin sheńber sırgısh penen jipek jipte torlanadı (35-súwret, *b*, *v*). Ilgek ildirgish torlaw basında hám aqırında bekkemlenedi, bunıń ushın bir jerdin ózinde izmanın enine 2–3 sırgısh túsirip, kiyimniń gezlemesin ilip, aylana sızǵısh penen oraladı.



**35-súwret.** Qolda ilgek ildirgish tigiw barısı.

Ilgek ildirgish sınıq qayıp tigiw qatarlı mashinada torlanatuǵın bolsa, onıń joqarǵı ushınan, yaǵnıy «jumıs» ushınan baslap 0,5 *sm* keńlikte torlanadı (35-súwret). Sınıq sıziqtıń keńligi 0,2 *sm*. Hár bir qayıp tigiw túskende gezlemeniń jıljıwı minimal dárejede boladı. Ilgek ildirgishtin aqırında (basında da) bir jerde bir neshe qayıp tigiledi. Torlangannan keyin tigiw mashinasınıń komplektindegi arnawlı pıshaq penen yamasa ótkir ushlı qayshı menen ilgek ildirgish kesiledi.

## **Ámeliy jumıs**

Sádep jay tigiw.

## **Kerekli ásbap-úskeneler**

Tigiw mashinası, jumıs qutıshası, naysha, nayshanıń qalpaǵı, mashina iyneleri, qayshı, ilgenshekler, úlken hám kishi otvyorkalar, atawız, hár túrli reńdegi hám juwanlıqtaǵı jipler, gezleme qaldıqları, qatırma material.

## **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Ilgek ildirgishtin ornı belgilenedi hám ushlı, ótkir qayshı menen kesiledi (36-súwret, *a*).

2. Kesilgen ilgek ildirgish basında puxtalanadı, bunıń ushın bir jaydıń ózinde ilgek ildirgish enine 2-3 sırlılıp, kiyimniń gezlemesin ilip, aylana sırgış penen oraladı.
3. Ilgek ildirgishtiń bir tárepi 0,2 sm keńliktegi halqa sırgış penen jipek jipte torlanadı.
4. Ilgek ildirgish torlaw aqırında jáne puxtalanadı.
5. Sońnan ilgek ildirgishtiń ekinshi tárepi 0,2 sm keńlikte torlanadı.
6. Usı tártipte sınıq qayıp tigiw mashinasında ilgek ildirgishti tigiwge boladı (36-súwret, á).



a)



á)

36-súwret. Ilgek ildirgish tigiw barısı.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Ilgek ildirgish tigiw ushın qanday ásbap hám úskeneler kerek boladı?
2. Ilgek ildirgishti tigiw basqışın aytıp berin?
3. Ilgek ildirgish qanday ólshemde alınıwı kerek?
4. Qaslı ilgek ildirgishler qaysı kiyimlerde kóbirek ushıraydı?
5. Kiyimlerde ne ushın ilgek ildirgishlerden paydalanıladı?

### **Jeke ámeliy jumıs**

Tuwrı hám qaslı ilgek ildirgishlerden tigiwdi hám olardı ámelde qollawdı úyrenin.

Tuwrı hám qaslı ilgek ildirgishlerdi tigiwdi orınlań.

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, tigiw mashinası, jumıs qutıshası, hár túrli reń hám juwanlıqtaǵı jipler, gezleme qaldıqları, qatırma material, qayshı.



Mektepti tabıslı tamamladıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Toqımashılıq islep shıǵarıw texnik-texnologı;
- Ximiyalıq islep shıǵarıw mashına hám úskenelerine xızmet kórsetiw hám olardan paydalanıw mexanigi;
- Ximiyalıq texnologiya hám islep shıǵarıw texnik-texnologı;
- Ximiyalıq talshıqlardı islep shıǵarıw texnik-texnologı;
- Talshıq hám gezlemelerge islew beriw laborantı;
- Organikalıq zatlar hám ximiyalıq talshıqlardı islep shıǵarıw apparatshısı;
- Toqımashılıq materialları boyawshısı;
- Kúndelikli xızmet kórsetiw hám elektr úskenelerin remontlaw boyınsha texnik-mexanigi;
- Kúndelikli buyım hám zatlardı tazalaw, kiyimlerde aǵartıw hám boyaw mashinaları operatorı.

## 2.4 ÓNIMLERDI ISLEP SHÍǴARÍW TEXNOLOGIYASI

### Dizayner-modeler kásibi tuwralı túsinik beriw

«**Dizayn**» sózi anglichansha «design» sózinen alınǵan bolıp, sızılma naǵıs, ideya hám joybarlaw, konstrukciyalaw degen mánisti bildiredi. Dizayn – dóretiwshilik proektlestiriw dóretiwshiligi xızmeti bolıp, onıń maqseti insannıń materiallıq hám ruwxıy mıtájliklerin qandırıw ushın xızmet etetuǵın buyımlardıń uyǵınlıǵın jaratıwdan ibarat. Dizayn tarawında dóretiwshilik etip, buyımlar hám ónimlerdiń joqarı qollanıw dárejesin jáne estetikalıq sapaların támiyinleytuǵın qanigeler *dizaynerler* dep ataladı.

Dizayner – bul házirgi kúndegi eń abıraylı hám kóp haqı tólenetuǵın kásiplerden biri. Dizayner-modeler jańa, zamanagóy kiyim modellerin jaratıw menen shuǵıllanadı. Bunda modeler modanıń baǵdarın, jaratılǵan modeldi kiyetuǵın insannardıń jas hám gewde ózgesheliklerin, klimatıń shárayatın hám máwsimlerdi itibarǵa alıw zárúr. Bunıń menen olar



adamlardıń ómirin gózzal etiwge háreket etedi. Dizayner-modeler kásibi tómenдеgi sıpatlardı ózinde jámleydi:

- predmetler hám hár túrli jaǵdaylarǵa original hám ádetteгідen basqasha kóz qarastıń barlıǵı;
- hár túrli kórinisler haqqında pikir júrgize alıw;
- tayar buyımdı tolıqlıǵınsha kóre alıwı;
- kirisimli, gápke túsinetuǵın bolıwı;
- qarıydardıń talapların tınlaw hám esite alıw qábileti;
- kreativligi – hár qanday máselege dóretiwshilik penen jandasıw sheberligi, ideyalardı basqarıwı;
- otırıp jumıs isley alıwı – ayırım jaǵdaylarda bir nárseni bir neshe márte qayta kórip shıǵıwǵa tuwra keledi;
- miynet súygishligi – kúndelikli ámeliy jumıslardı orınlaw kásiplik sheberliginiń ósiwine járdem beredi;
- sabır-taqatlıǵı – áwmetsizlikke ushıraǵan waqıtta da ruwxınıń túskinlikke túspewi, hesh nársenge qaramastan óz jolındaǵı barlıq tosıqlardı jeńip ótiwi.

Dizayner-modeler adamlarǵa gózzallıqtı kóre biliwge, ómirdiń jáne de jaqınraq, kewilli bolıwına járdem beredi. Bunda óziniń qábileti talantın alǵa súrip, bulardan zawıqlanadı. Sonıń menen birge, dóretiwshi insańǵa qosımsha kúsh te baǵıshlap, óziniń kasiplik sheberligin asıradı. Maqsetke umtılwı, miynetkeshligi hám sabır-taqatlıǵı kóbeygen sayın dizaynerde moda áleminde ataqlı bolıwına imkaniyat jaratıladı. Demek, dizayner-modeler kiyimniń modellerin jaratıw ushın dáslepki materialǵa, yaǵnıy tiykarǵı fonǵa iye bolıwdan tısqarı insanda bekkem yad bolıwı kerek. Kórgen bilgenlerin eslep qalıwı hám bulardıń tiykarında jańa pikirler, ideyalar hám obrazlardı jaratıw ushın yad, oylaw, dóretiwshilik fantaziya sıyaqlı belgilerdi rawajlandırıp barıwı kerek.

Dizayner tek ofiste emes, úyinde de óziniń programmalaştırılǵan kompyuterinde islewi múmkin. Jumıs barısında jiberilgen qátelikke isenimsizlik penen qarawı kerek emes, sebebi hár qanday qátelikti durıslawǵa boladı. Dizaynerde óz jumısınıń nátiyjesin kóriw imkaniyatı bar bolıp, onnan estetikalıq zawıq alıwı múmkin. Dizayner-modeler súwretshilik boyınsha bilimlerge iye qánige hám joqarı maǵlıwmatlı bolıwı kerek.

## Balalardıń sport, bayram kiyimleri ushın jańa modellerdiń eskizin jaratıw

Ulıwmalıq bilim beriw mekteplerinde joqarǵı klass oqıwshıları hár túrli jıynlarda qatnasıwı menen birge, olardıń kiyimleri anıq bir kóriniske iye bolıwı maqsetke muwapıq boladı. Balalardıń ósiw dáwiri barısında xarakteri qalıplese, iseniw qábleti qalıplesip, ózin topardıń bir bólegindey seze baslaydı.

13–14 jastaǵı balalardıń qol hám ayaqları uzınlasıp, gewdeniń ulıwmalıq kórinisi úlkenlerdikine uqsap ketedi. Bul waqıtta qızlar ushın kiyimler silueti tórt bólimnen ibarat bolıwı gúzetiledi. Eń qolaylı variantı yarımı tar, yarımı keńi (uzınlıǵı dizge shekem keledi), onnan keyin tuwrı siluet (sport kiyimleri sıyaqlı), qáwmetke sáy hám tómenge qaray keńeyip barıwshı trapeciya tárizli siluetler mavsumge arnalǵan bolıp ústki kiyimler ushın xarakterli boladı.

Qızlar qáwmetiniń qalıplesiwiniń abzallıqları sonda, kompozociyanıń orayın kiyimniń joqarı bóliminde jaylastırıw imkanın beredi, bul jerde hár qıylı túrdegi koketkalar, burmalar, releflerdiń járdeminde kerek bolǵan kólemdi jaratıwǵa boladı. Moyın kesimi hám jaǵalardıń forması hár qıylı boladı. Kóbirek ápiwayı tik jaǵalardan paydalanıladı. Jeńiniń formaları da kiyimniń pishimine qaray hár qıylı boladı. Qız balalardıń garderobına mektep forması, shalbar, yubka, bluzka, sarafan, sport kurtkası, plash, palto hám kóylekler kiredi (37-súwret). Bul jastaǵı balalar óziniń jaqsı jámáátlik aktivligi menen ajralıp turadı. Sport jarısları, bayramlar, hár qıylı keshelerdiń úlken bólimin tiykarına olar ótkizedi. Olar tikken kostyumlar kerekli bolǵan atmosferanı jaratıwda járdem beredi.

Keyingi waqıtlarda jańa túrdegi gezlemeler, bezeklerdiń jańa túrleriniń payda bolıwı múnásibeti menen balalar kiyimleriniń assortimenti sezilerli dárejede keńeydi: bayram kiyimleriniń hár túrli kórinisleri oqıwshılarda ómirge, oqıwǵa bolǵan qızıǵıwshılıǵın arttırıw menen birge olardı hár túrli jıynlardıń belsene qatnasıwshılarına aylandırmaqta (38-súwret).



37-súwret. Sport kiyimleri.



38-súwret. Qız balalardıń kiyimleri ushın modeller úlgileri.

## **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. «Dizayn» sóziniń mánisin túsindiriy.
2. Dizaynerler dep qanday qánigelerdi aytamız?
3. Dizayner-modelerler ne menen shuǵıllanadı?
4. Dizayner-modeler kásibi qanday belgilerdi ózinde jámleydi?

5. Dizayner-modelerde qanday kásiplik belgiler qáliplesken bolıwı kerek?
6. Balalardıń sport, bayram kiyimleri ushın jańa modellerdiń eskizin jaratıwda nelerge itibar qaratıw kerek?
7. Kiyimniń túrleriniń tiykarında taza modellerdi jaratıwdıń jolların túsindirip beriń.

## **Jeke ámeliy jumıs**

1. Dizayner – modeler kásibi tuwralı maǵlıwmattı, balalardıń sport, bayram kiyimleri ushın taza modellerdiń eskizin jaratıw jolların úyreniń.

2. Balalar sport, bayram kiyimleri ushın taza modeller eskizlerin jaratıw ushın jumıs quralların tayarlaw hám onı ámeliy orınlań.

## **Kerekli ásbap-úskeneler**

Temaga tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, moda jurnalları, A3 formatta qaǵaz, reńli qálemler, boyawlar.

### **Kiyimniń túrleri tiykarında taza modellerdi jaratıw.**

#### **Milliy kiyimlerden kóylek hám onıń túrleri haqqında maǵlıwmat**

**Modellew** – bul hár túrli forma hám pishimdeki kiyim modeliniń proektin islep shıǵaratuǵın quramalı dóretiwshilik. Hár túrli forma hám pishimdeki taza modellerdiń proektlerin dúziw ushın tiykarǵı proektlestiriw bazasınan alıw múmkin. Bul *ámeliy modellew* yamasa, ádettegi aytılwına baylanıslı, *texnikalıq modellew* dep atataladı.

Texnikalıq modellew proektlewdiń tiykarı taza model ptoektine aylandırıwdan ibarat. Modeldiń fasonı modalar jurnalınan alınadı yamasa orınlawshınıń súwret sızıp kórsetken usınısına qaray tańlanadı.

Kiyimniń modelge tán ózgeshelikleri yaǵnıy vitochkalar, koketkalar, bórtpе tigislerdiń jaǵdayı; bókse, bel, etek, bort, taǵılma sızıqları; qaltalar, jaǵa, burma sızıqları tiyisli detallar proektlestiriw tiykarınıń sızılmasına kóshiriledi.

Model sızıqlarınıń hámмесin ptoektlestiriw tiykarınıń sızılmasında modeldiń reńindegidey etip jaylastırıw kerek. Bunda adamnıń gewde dúzilisiniń ózgesheligi álbette esapqa alınıwı kerek. Bul proektlestiriw tiykarınıń sızılmasına túsirilgen fason sızıqları gewdeniń haqıyqıy say kelewin buzıp qoymawı ushın kerek.

Fasonğa kóre detaldıń jańa formasın detal úlginı shártli bóleklerge bólip, keyin ol bóleklerdi jılıstırıp tiykarǵı vitochkalardı bekitiw hám olardı taza jaǵdayǵa kóshiriw jolı menen payda etiledi. Hár qanday buyımdı modellestiriw barısında usı buyım ushın qurılǵan tiykar sızılmasınan alınadı. Mısalı, milliy kóylek modelin payda etiw ushın ótkerme jeńli kóylektiń tiykar sızılmasınan paydalanıladı.

Ózbekshe milliy kóylekler óziniń sıpayılıǵı, kórkemligi hám hámmege qolaylılıǵı menen ajıralıp turadı. Milliy kóylekler zamanagóy modaǵa muwapıq tárizde rawajlanıp baradı. Etegi pútin, joqarı bólimi koketkalı kóylek milliyliktiń belgisi bolǵanı ushın ǵana emes, tiykarınan klimatıń ózgesheliklerine, dógerek-átiraptaǵı tábiyatqa hám turmıs tárizine durıs keletuǵın racional formalar, pishimler bir neshe ásirlerden berli saylanıp kelgeni ushın saqlanıp qaldı. Hayallardıń kóylegindegi ashıq reńler úlkemizdiń tábiyatına sáykes bolıp, formasınıń erkinligi hám biymálel túsip turıwı jazıyrama qurǵaq klimatına sáykes keledi. Sebebi bunda kiyimniń astıńǵı qatlamında hawanıń tábiyǵıy ventilyaciyası bar boladı. Sonıń menen birge ózbekshe milliy kóyleklerdiń deneye tikkeley tiyip turatuǵın bólimi – koketkanıń astarı (toqısı) ádette jip gezlemelerden tigiledi, bul bolsa kóylekti jasalma gezlemelerden de tigiw imkaniyatın beredi. Koketkalardıń uzınlıǵı hám forması (oval, tuwrı tórtmúyesh, múyeshli, quramalı), kóylektiń uzınlıǵı hám forması (tuwrı tórtmúyesh hám trapeciya tárizli), formanı payda etiw usılları (búrmeler, taqlamalar, plisse, gofre, qıya pishilgen, klyosh, qıyı bólekler), jeńiniń uzınlıǵı, forması hám pishimi (jamaw, reglan, pútin pishilgen) ózgerip barmaqta. Jaǵanıń túrleri (anglichansha klassik, shal tárizli, tik, qaytarma, pútin pishilgen hám taǵı basqa) hám jaǵa ornınıń formaları júdá hár túrli. Kóylektiń boyı, yaǵnıy koketkadan tómengi bólimi tuwrı enlerden tigiliwi sebepli gezlemenıń gúlleri kóylekte pútinliginshe saqlanadı hám kóylek sulıw shıǵadı. Kókirek búrmeli tuwrı kóylek tolıq deneli hayal-qızlarǵa da, arıq hám názik gewdeli hayal-qızlarǵa da jarasadı. Paydalanılatuǵın dekorativ bezektiń túrleri de hár túrli: keste, búrme, kant hám basqalar (39-súwret).

Xanatlastan tigilgen kiyimler boyınsha ótkizilgen izertlewlerdiń kórsetiwinshe, ondaǵı rapporttıń shaması, súwretlerdiń anıqlıǵı hám qatańlıǵı bul kiyimdi kóp bóleklerden tigiwge imkaniyat bermeydi, onıń forması anıq, tuwrı tórtmúyeshlikke jaqın bolıwı kerek.



**39-súwret.** Zamanagóy ózbekshe kóylektiń modelleri.

Milliy kóyleklerde keste, qoyma, búrme, kant, maǵız, biser hám basqa kóp ǵana bezektıń túrлерinen paydalanıladı. Paydalanılatuǵın materiallardıń túri, naǵıslardıń sheshimi moda baǵdarına baylanıslı boladı, biraq dástúriy xanatlas hárdayım bir túrde keń paydalanıladı. Xanatlas kóyleklerde pishiwde onıń súwretiniń durıs túsiwine itibar beriliwi kerek boladı.

Házirgi waqıtta hayallardıń milliy ózbekshe kóyleginde belgili ózgerisler bolmaqta. Kóylek gewde bóliminiń silueti, kólemi hám uzınlıǵı qısqarmaqta. Koketka, jaǵa, jeńleriniń úlken-kishiligi hám formasına kóp ǵana faktorlar, solar menen bir qatarada moda tásir etpekte. Házirgi ózbekshe kóylekte hár túrli bezekler, qoyılıwshı búrmeler, dóńgelek búrmeler, plisse hám taǵı basqalar paydalanıladı.

### **Bekeklew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Modellestiriw dep nege aytıladı?
2. Modellestiriw barısınıń ózine tán ózgesheligin túsindirip beriń.
3. Milliy kiyimniń qanday kórinisleri bar?
4. Milliy kiyimler qalay bezetiledi?
5. Mektep oqıwshılarınıń milliy kiyimleri qanday bolıwı kerek?

### **Jeke jumıs**

1. Kiyimniń túrleri tiykarında taza modellerdi jaratıw, milliy kiyimlerde kóylek hám onıń túrleri haqqında oqıw úyreniń.
2. Milliy kiyimler ushın taza modellerdiń eskizin jaratıw ushın jumıs quralların tayarlań hám onı ámeliy orınláń.





## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, moda jurnalları, A3 formattaǵı qaǵaz, reńli qálemler, boyawlar.



## Ámeliy jumıs

### Kóylek ushın gewdeden ólshem alıw hám jazıw

Kiyimdi durıs tigiw ushın ólshemler gewdeden durıs alınıwı kerek. Ólshemi alınıp atırǵan adam ózin erkin tutıp turıwı shárt. Ólshem alıwda qátelesilse, úlginıń sızılması durıs shıqpaydı, gezleme nadurıs pishilip, kiyim sulıw emes bolıp qaladı. Ólshemi alınıp atırǵan adamnıń gewde dúzilisine áhmiyet beriw kerek. Sebebi hámmeniń boyınıń uzınlıǵı birdey emes. Ólshem alıw ushın santimetrli lenta, qálem hám qaǵaz kerek. Uzınlıqtı, yaǵnıy boydı kórsetiwshi ólshemlerdiń barlıǵı tolıq jazıladı. Aylanalardı kórsetiwshi ólshemler hám keńlik ólshemlerdiń yarımı jazıladı. Ólshemler tómendegishe alınadı (40-súwret).

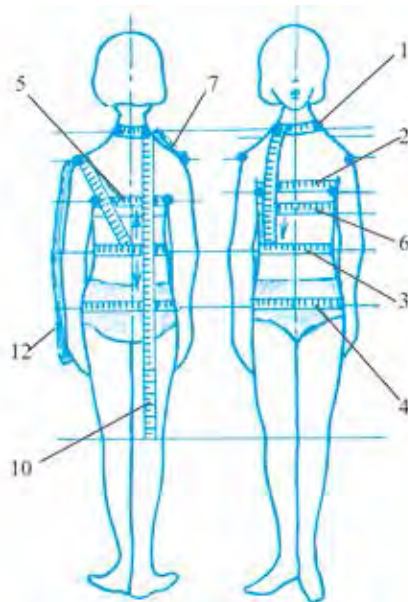
**1. Moyınnıń aynalası –  $M_nA$ .** Santimetrdi moyınnıń jetinshi omırtqa basqıshı toshkası arqalı moyınnıń tiykarınan orap alıp ólshenedi.

**2. Kókirek aynalası –  $KA$ .** Bul kiyimniń ólshemin belgileytuǵın tiykarǵı ólshem. Santimetr lentası arqada kókirektiń túrtip shıǵıp turǵan jerinen ótip, eki qoltıqtıń astnan ótkizilip hám kókirektiń ústinen gorizontál túrde aylandırılıp ólshenedi.

**3. Bel aylanası –  $B_1A$ .** Beldiń eń qıpsha jerinen aylandırılıp ólshenedi.

**4. Bókse aylanası –  $B_kA$ .** Eki sanmıń eń kóp shıǵıp turǵan jeri – belden 18-20 sm tómennen gorizontál túrde aylandırılıp ólshenedi.

**5. Arqa gúrektiń keńligi –  $A_rG$ .** Onı oń qoldıń dene menen birikken jerinen shep qoldıń gewdege birikken jerin tawıp santimetr lentanı jelke ústinen ótkizilip ólshenedi. Bul ólshem keńlik bolǵanı ushın yarımı jazıladı.



40-súwret. Gewdeden ólshem alıw.

**6. Aldıǵı keńlik –  $\dot{A}_1K$ .** Santimetr lentası kókirekleriń ústi menen qolǵa shekem bolǵan aralıqtan gorizontal túrde ótedi.

**7. Jelke keńligi –  $J_1K$ .** Onı jelke uzınlıǵı dese de boladı, sebebi jelke uzınlıǵı tolıq jazıladı.

**8. Kókirek aralıǵı – KA.** Eki kókirektiń arası ólshenip, yarımı jazıladı hám KA dep belgilenedi.

**9. Arqa bólektiń belge shekem uzınlıǵı –  $\dot{A}_rBU$ .** Jetinshi omırtqa baǵanasınan belge shekem vertikal túrde ólshenedi.

**10. Kiyimniń uzınlıǵı – KU.** Jetinshi omırtqa baǵanasınan zárúr uzınlıqqa shekem ólshenedi.

**11. Kókirek biyikligi – KB.** Moyınnıń jelke menen birikken jerinen kókirekke shekem ólshenedi.

**12. Jeńniń uzınlıǵı – JEU.** Santimetr lenta járdeminde jelke buwınnan sál búgilgen tirsek arqalı qoldıń pánjesine shekem ólshenedi.

**13. Jelke qıyalıǵınıń uzınlıǵı –  $JE_1Q$ .** Qoldıń eń juwan jerinen aylan-dırıp ólshenedi.

**14. Jelke aylanası –  $JE_1A$**  Ólshemlerdi gewdege sáykes etip alıw kerek. Kiyimniń tolıq bolıwı ushın tigiske jiberińkirew kiyimniń fasonına baylanıslı bolıp ol qosımsha tigiske uzaytıw delinedi hám «Q» menen belgilenedi. Qosımsha tigiske uzaytıwdı 2 sm den 6 sm ge shekem alıwǵa boladı, ol esaplaw kestesinde toltırılǵanda qosıladı (4-keste). Pishiw waqtında úlginin shetinen tigi ushın uzaytıp qaldırıladı.

*4-keste*

T/s	Ólshemniń belgisi	Ólshemniń atı	Standart ólshem	Meniń ólshemim
1	$M_nAYA$	Moyın aylanasınıń yarımı	16,5	
2	KAYA	Kókirek aylanasınıń yarımı	44	
3	$B_1AYA$	Bel aylanasınıń yarımı	34	
4	$B_kAYA$	Bókse aylanasınıń yarımı	48	
5	$A_rG$	Artqı gúrektiń keńligi	17	
6	$A_1K$	Aldıǵı keńlik	18	
7	$JE_1K$	Jelke keńligi	12,5	

8	KA	Kókirekler aralığınıń yarımı	9	
9	A <sub>1</sub> BU	Artqı bólektiń belge shekemgi uzunlıǵı	36	
10	KU	Kiyimniń uzunlıǵı	96	
11	KB	Kókirek biyikligi	20	
12	JEU	Jeńniń uzunlıǵı	56(18)	kelte
13	JE <sub>1</sub> Q	Jelke qıyalıǵınıń uzunlıǵı	37	
14	JE <sub>1</sub> A	Jelke aylanası	26	

### Kerekli ásbap-úskeneler

Jumıs qutıshası, santimetr lentası, 70-90 *sm* uzunlıqtaǵı rezinka belbew, qálem, dápter.

Hár bir oqıwshı óz ólshemin anıqlaydı. Bul jumıstı orınlap atırǵanda oqıwshı tabanların juqlap, eki ayaǵında, gewdeni tábiyǵıy jaǵdayda bos qoyıp, qolların túsirip tınısh turıwı kerek. Ólshep atırǵan waqıtta tar futbolkanıń ústinen emes, gewdege jabısıp turmaytuǵın ishki kiyim, máselen, maykanıń ústinen ólshenedi. Ólshewdi baslawdan aldın gewdeniń tiykarǵı toshkaları bel sızıǵı hám basqalar belgilep alınadı. Bunıń ushın 70-90 *sm* uzunlıqtaǵı rezinka belge gorizontaldı etip ilgek járdeminde biriktiriledi. Ólshep atırǵanda santimetrli lenta tartılmay hám bosastırılmay, aldınǵı tárepinen tutastırıladı. Jelke, qol uzunlıǵı hám basqa ólshemlerdi gewdeniń oń tárepinen alıw kerek hám tiykarǵı ólshemlerdi kestesindegi «Meniń ólshemim» bólimine hár bir oqıwshı jazıp shıǵadı. Keyin muǵallımge tekserterdi.

Tigiletuǵın buyımlarǵa qoyılatuǵın tiykarǵı talaplar: Tigilgen buyım qolaylı, adamnıń dem alıwına, organizminde qan aylanıwına hám gewdeniń háreketine kesent bermeytuǵın, formasın jaqsı saqlaytuǵın, belgili dárejede hawa ótkiziwshi, sulıw, shıraylı hám jaqsı bezetilgen bolıwı kerek.

Qısqı kiyimler adamnıń denesin suwıqtan saqlawı, jazǵı kiyimler hawanı jaqsı ótkiziwi, ishki kiyimler terini jaqsılap sındırıp alatuǵın hám ańsat juwılatuǵın bolıwı kerek. Tigilgen kiyimlerdiń talaplarına sáykesligi bir neshe ámellerge, demek: materialdıń durıs tańlanıwına, sapasına hám kiyim modeliniń maqsetke muwapıqlıǵına, kiyimlerdiń tigiliwi hám bezetiliwine baylanıslı boladı.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Tiykarǵı ólshemlerdiń atların aytıń.
2. Qosımsha dep nege ayıladı?
3. Ólshemlerdiń atın aytıp beriń.
4. Kiyimniń uzınlıǵı qalay ólshep alınadı?
5. Ne ushın aylana hám keńlik ólshemleriniń yarımı jazıladı?

## Jeke ámeliy jumıs

Milliy kiyimlerdiń hár túrli kórinislerin, gewdeden ólshemdi durıs alıwdı oqıp úyreniń hám orınláń.

## Kerekli ásbap-úskeneler

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

## Ámeliy jumıs

### Esaplaw formulası. Kóylektiń tiykarǵı sızılmasın sızıw

Milliy kóylektiń sızılmasın sızıw ushın gewdeden alınǵan ólshem hám qosımshalar tiykarında ámelge asırıladı. Bunıń ushın esaplaw kestesini (5-keste) dúzilip shıǵıladı hám usı tiykarında buyım sızılması sızıladı.

5-keste

T/s	Sızılmadaǵı kesilmeler	Esaplaw formulası	Standart ólshem	Meniń ólshemim
<b>Tor bólimi (41-súwret)</b>				
1	$B_n E$	KU	96	
2	$B_n B_{n1}$	$KAYA+(2 \div 4)$	48	
3	$B_n B_1$	$O_r BU$	36	
4	$B_n K$	$KAYA:3+5=44:3+5$	19,7	
5	$KK_2$	$KAYA:3+3=44:3+3$ yamasa $O_r K+0,5$	17,5	
6	$K_2 K_3$	$KAYA:4=44:4$	11	
7	$K_2 K_4 = K_4 K_3$	$K_2 K_3:2=11:2$	5,5	
8	$B_1 B_k$	Kúndelikli ólshem 16 <i>sm</i> den 18 <i>sm</i> ge shekem	16	

### Arqa bólegin sızıw (41-súwret)

9	$B_n B_{n2}$	$B_n AYA:3+0,5=16,5:3+0,5$	6	
10	$B_{n2} B_{n3}$	$B_{n2} B_{n2}:3=6:3$	2	
11	$B_1 J$	$JE_1 Q+B_{n2} B_{n3}=37+2$	39	
12	$B_{n3} J_1$	$JE_1 K+1,5=13+1,5$	14,5	
13	$B_{n3} V$	$B_{n3} Y_1:3=14,5:3$	4,8	
14	$vv_1$	$7\div 8$	7	
15	$vv_2$	Kúndelikli ólshem	1,5	
16	$K_2 b$	$K_2 A:4$	5	
17	$K_2 1$	Kúndelikli ólshem bissektisasi	2,5	

### Aldıngı bólegin sızıw (41-súwret)

18	$K_1 B_{n4}$	$KAYA:2=44:2$ anıgı KB	22	
19	$B_{n4} B_{n5}=B_{n4} B_{n6}$	$B_n AYA:3+0,5=16,5:3+0,5$	6	
20	$OO_1$	Hár dayımǵı ólshem	1,5	
21	$AA_2$	$K_2 A:4(B_{n5}$ noqat $A_2$ menen tutastriladı)	5	
22	$B_{n5} B_{n7}$	Hárdayımǵı ólshem	4	4
23	$K_1 K_5$	KO	9	
24	$B_{n7} B_{n8}$	$KAYA:8=44:8$	5,5	
25	$B_{n7} K_5 B_{n8}$	Vıtochkanıń tárepleri teńlestiriledi	21	
26	$B_{n8} J_2$	$JE_1 K-4=13-4$	9	
27	$L_2 J_3$	Hárdayımǵı ólshem	1,5	
28		$J_3$ noqat $B_{n8}$ benen birlestiriledi		
29	$K_3 b_1$	$K_3 A_1:4$	5	
30	$K_3 2$	Hárdayımǵı ólshem	2,5	

## Jeń sızılması (42-súwret)

31	AE	JEU	56	
32	AA <sub>1</sub>	JE <sub>1</sub> A+(5÷6)=26+6	32	
33	AO	K <sub>4</sub> X-2,5 (K <sub>4</sub> X tiykarǵı sızılmasınan alınadı)	13,5	
34	Aa <sub>1</sub> =a <sub>1</sub> a=aa <sub>2</sub> =a <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	AA <sub>1</sub> :4=32:4	8	
35	AT	JEU (kelte)	18	
36 Jeń sızılmasınıń qalǵan bólimi 42-súwrettegidey etip orınlanadı.				

### Ámeliy jumıs

Kóylektiń tiykarǵı sızılmasın sızıw.

### Kerekli ásbap-úskenerler

Masshtabı, 50 *sm* li sızǵıshlar hám múyeshli sızǵısh, lekalo, qálem-TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qaǵazı.

Esaplaw kestesiniń «Meniń ólshemim» bólimi toltırıladı hám masshtab 1:4 te sızılǵan sızılma tiykarında óz ólshemine kóylektiń sızılması sızıladı. Tiykarǵı sızıqlar 2M qara qáleminde sızıladı.

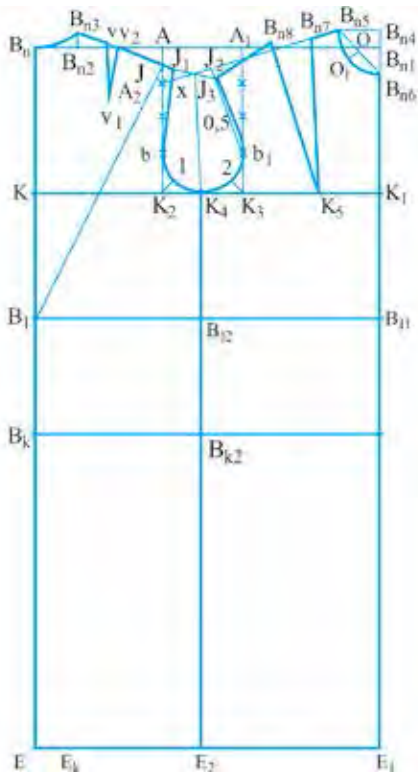
### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Kóylektiń sızılmasın sızıw qanday basqıshlardan ibarat?
2. Esaplaw kestesi menen esaplaw formulasınıń ózgesheligin túsindirip beriń.
3. Kóylektiń sızılmasında qanday formulalardan paydalanıladı?
4. Kókirek vitochkasınıń keńligi qalay anıqlanadı?
5. Artqı hám aldınǵı bólek keńlikleri qalay anıqlanadı?
6. Jeńniń sızılması ushın qanday ólshemler kerek boladı?

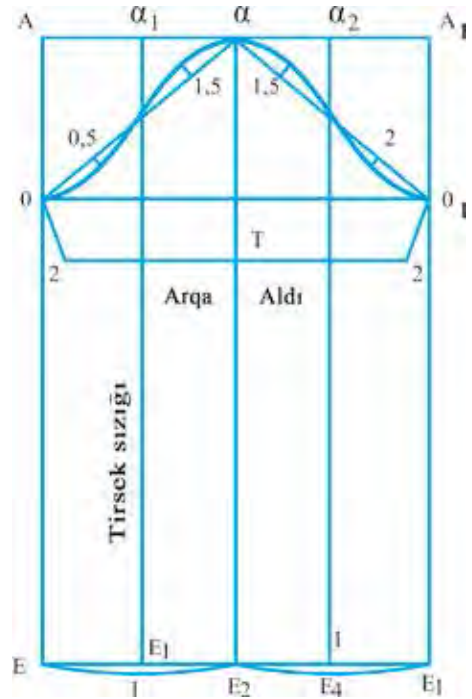
### Jeke ámeliy jumıs

1. Kóylektiń sızılması ushın esaplaw formulasın dúziwdi, kóylektiń tiykarǵı sızılmasın sızıwdı úyreniń.
2. Kóylek ushın tiykarınıń sızılmasın sızıwdı ámelde durıs orınlay alıw.





41-súwret. Kóylektiń tiykarǵı sızılması.



42-súwret. Jeń sızılması.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, 50 *sm* li sızǵıshlar hám múyeshli sızǵısh, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qaǵazı.

### Oqıwshılardıń bilimín bekkemlew ushın beriletuǵın test sorawları:

1. Gewdeden alınǵan qaysı ólshemlerdiń yarımını alıadı?

A. Aylana, biyiklik

Á. Aylana, qıyalıq

B. Keńlik, aylana

V. Uzunlıq, qıyalıq

2. Kóylek tiykarında qaptal sızıq qalay tabıladı?

A. Kóylik keńligi: 2

Á. Arqa keńligi: 2

B. Aldıńǵı keńligi: 2

V. Moyın orınıń keńligi: 2

G. Jeń orını keńligi: 2



gewdeniñ salıstırmalılıǵın anıqlaydı. Kompoziciya sıızqları degende siluet, salıstırmalar, gezlemenıñ reñi, tañlangan fason túsiniledi. Solardıñ barlıǵı esapqa alınǵan halda tigilgen kiyim kompoziciyası durıs jaratılǵan dep ataladı.

Milliy kóylekte koketkanıñ, jaǵanıñ fasonın ózgeriw jolı menen kóylektiñ fasonın hár túrli etiwge, tiykarǵı sıızılmaǵa taza boladı moda sıızqların kirgiziw arqa hám aldınǵı koketkalarınıñ sıızqların kirgiziw mumkin.

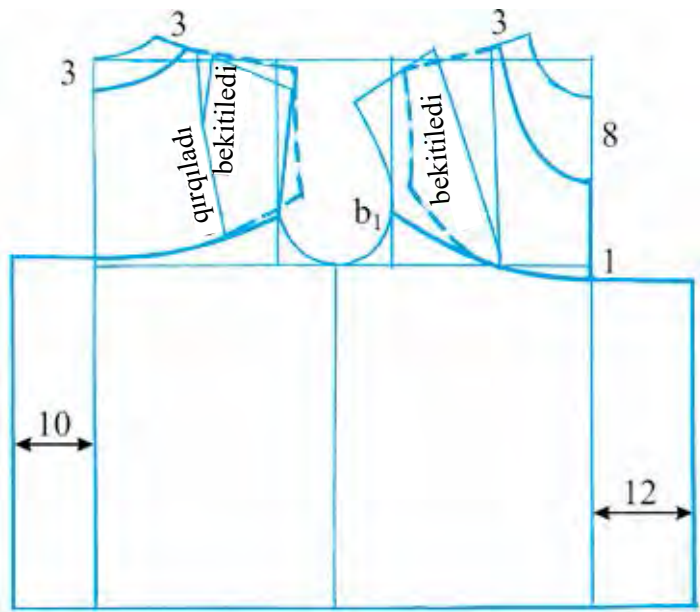
**Model sıpatı:** Jas qızlar ushın arnalǵan jazǵı ózbekshe milliy kóylek, koketkası oval sıyaqlı, jeñleri tuwrı pishimli, kelte, etek bólimi tuwrı hám uzın, moyın ornınıñ koketkasına sáykes túrde domalaq formada, koketkasınıñ átirapına quyma búrme menen bezek berilgen. Kóylekti jeñil hám juqa tábiyǵı gezlemelerden hám jasalma materiallardan tigiw múmkin (43-súwret).

### **?** Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Artqı hám aldınǵı bóleklerde jelke hám kókirek vitochkaları bekitilip, koketkanıñ sıızǵına kóshiriledi (44-súwrette koketkanıñ taza halatı shtrix sıızqlar menen kórsetilgen).
2. Aldınǵı hám artqı jaǵa órnı jelke sıızǵınan hám artqı oraylıq bóliminen 3 sm den alınadı. Aldınǵı jaǵa órnınıñ aldınan 8 sm alınadı (44-súwret).



43-súwret. Milliy kóylek.



44-súwret. Milliy kóylekti modellestiriw.

3. Aldıńǵı etekte 10–12 *sm* ge shekem, artqı etekte bolsa 8–10 *sm* ge shekem búrmesi ushın qosıladı.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Modellestiriw degende neni túsinesiz?
2. Artqı aldınǵı bólek koketkaları qalay modellestiriledi?
3. Ne ushın milliy kóylektiń etek bólimine qosıladı?

## Jeke ámeliy jumıs

1. Kóylekti modellestiriwdi úyreniń.
2. Kóylekti modellestiriwdi ámelde durıs orınlay alıw.

## Kerekli ásbap-úskeneder

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, sızǵısh, lekalo, qálem – TM, hám 2M, óshirgish, albom, reńli hám millimetr qaǵazı.

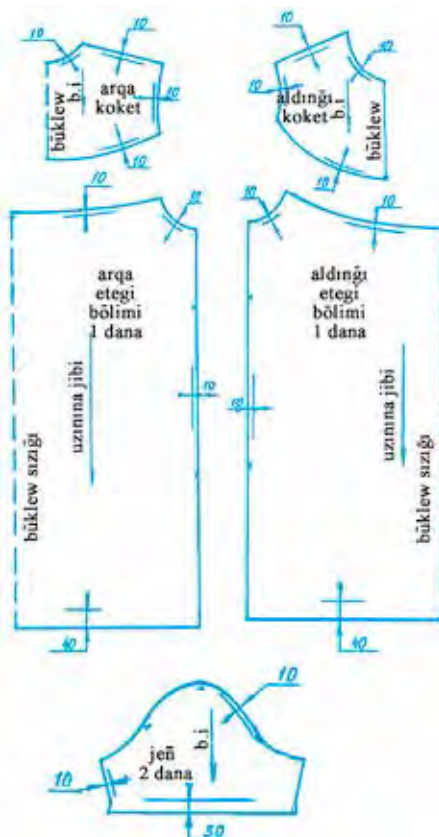
## Ámeliy jumıs

Kóylek úlgisin islew.

## Kerekli ásbap-úskeneder:

Masshtablı, 50 *sm* li sızǵıshlar hám múyeshli sızǵısh, lekalo, qálemler toplamı, óshirgish, albom, millimetr qaǵazı, qayshı.

Milliy kóylekti modellestiriw barısı dáslep masshtab 1:4 te dápterde, keyin masshtab 1:4 te tiykar sızılması sızılǵan millimetr qaǵazında orınlanadı. Tiykar sızılmasında modellestirilgen sızıqlar boylap payda bolǵan milliy kóylektiń úlgisi payda boladı: aldınǵı bólektiń etek bólimi, aldınǵı koketka, artqı koketka, jeń.



45-súwret. Milliy kóylektiń úlgileri.

Endi milliy kóylektiń úlgisin pishiwge tayarlaw kerek. Bunnı ushın tómendegi jumislardı orınlaw kerek (45-súwret).

1. Kóylek detalınıń atın úlgige jazıp shıǵıw.
2. Kóylektiń detalı neshe bólimnen ibarat ekenligin úlgige jazıw.
3. Kóylektiń detalında gezlemedegi uzınına jiplerdiń baǵdarın anıqlaw.
4. Úlgide gezlemedegi búklengen jerlerdi anıqlaw.
5. Úlgige gezlemeden qaldırıp pishiletuǵın tigus ornın jazıp shıǵıw (tigus ornı *mm*de berilgen).
6. Biriktiriwshi bóleklerdiń qırqımları (aldınǵı hám artqı moyın orınları, jelke, jeń ornı, qaptal qırqım, jeń tigisi hám koketka qırqımı) uzınlıqları hám óz ara muwapıqlıǵı tekseriledi.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Milliy kóylektiń úlgisi qalay tayarlanadı?
2. Kóylektiń úlgisin pishiwge tayarlaw ushın qanday jumıslar orınlanadı?

### **Jeke ámeliy jumıs**

1. Kóylektiń úlgisin tayarlaw basqıshların úyreniń.
2. Kóylektiń úlgilerin túwrı tayarlań.

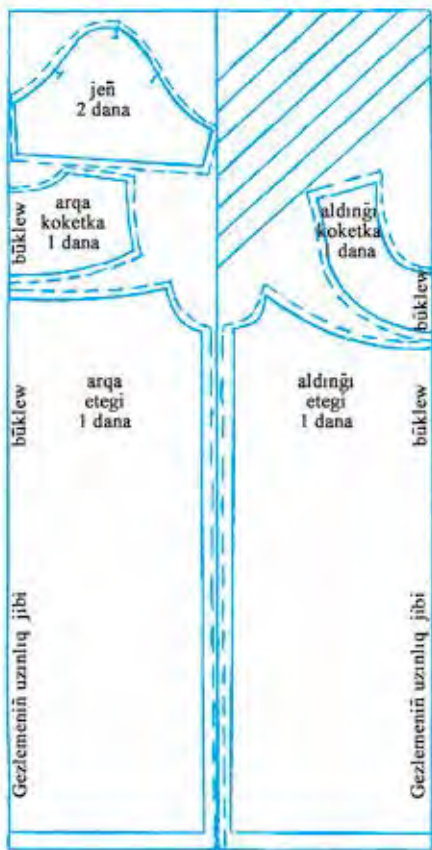
### **Kerekli ásbap-úskenerler**

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, 50 *sm* li hám tuwrı múyeshli úshmúyeshli sızǵıshlar, lekalo, qálem-TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qaǵazı.

## **Úlgini gezlemege jaylastırıw. Gezlemeni pishiwge tayarlaw hám pishiw**

Gezlemeden tejep paydalanıw ushın belgili qaǵıydalarǵa ámel etiw kerek. Mısalı, gúli bir tárepke qaraǵan yamasa túkli gezlemelerdi pishiwde, úlgilerdi kiyim tigilgennen keyin de onıń bóleklerindeki gúller yamasa túkler bir tárepke qarap turatuǵın etip jaylastırıw kerek. Gúlsiz sızırǵa gezlemelerdi pishiwge tayarlaw ushın, úlgilerdi qarama-qarsı jaylastırsa da boladı.

Úlgilerdi gezlemeniń eris hám arqawı baǵdarında sáykeslep jaylastırıwdıń júdá úlken áhmiyeti bar, sebebi gezleme órim baǵdarında da az sozılatuǵın boladı.



**46-súwret.** Milliy kóylek úlgilerin gezlemege jaylastırw.

birlemshi islew beriledi.

Kóylekli jún gezlemeler ıgallanğan gezleme arqalı utyuklenip alınadı. Utyuklew jiplerdiń uzınına baǵdarına qarap orınlanadı.

Krepli gezlemelerdiń ústine suw shashırıtıladı hám prostınyáǵa orap qoyıladı. Bir neshe saattan keyin teris tárepinen ortasha ıssı utyug basıladı.

Jip gezlemeler jıllı suwǵa batırıp alınadı. Kewgennen keyin ıssı utyuk penen utyuklenedi.

Sintetikalıq gezlemeler hám duxobalar qayta islenbeydi. Ayırım gezlemelerge suw shashıratıwǵa bolmaydı, sebebi olar daq bolıp qaladı. Sonıń ushın olardıń kishi bir úlgisin tekserip kórip, keyin qayta islew gerek.

Úlgiler gezlemeniń ústine qansha tıǵız jaylastırılса, pishiw waqtında gezlemelerdin sonsha az shıǵındı shıǵadı. Sonıń ushın úlgilerdi jaqsılap tıǵız jaylastırw gezlemelerdi tejewdegi tiykarǵı faktorlardan esaplanadı.

Gezleme sıdırǵa bolsa, shıǵındı azıraq, gúlli yamasa túkli bolsa, kóbirek shıǵadı, sebebi gúlli hám túkli gezlemeler ushın úlgilerdi jaylastırwda keńeytip porlaw sıyaqlı bir qatar shártlerdi esapqa alıw gerek. Úlgilerdi tıǵızlaw etip jaylastırw ushın, dáslep úlken bóleklerin qoyıp, olardıń arasına mayda bólekleri jaylastırıladı. Mayda bólekler kóbirek bolıwı ushın gey bir bóleklerge (astıńǵı jaǵa, ádip hám basqalarǵa) qurap tigiledi.

Shıǵındı azıraq bolıwı gezlemeniń enliensizligine, sonıń menen birge tóselme qanday usılda tóselgenine de baylanıshı boladı.

Kópshilik gezlemeler juwılǵanınan soń isletiledi. Sonda kiyim juwılǵanınan keyin kishkene bolıp qalmawı ushın oǵan



Pishiwge mólsherlengen gezleme kózden ótkeriledi, kemshilikleri anıqlanadı, dekatirovka etilip (suw sewip yamasa ıǵallap) utyuklenedi.

Úlgiler gezlemenin ústine jaylastırılǵannan keyin por menen sızıladı. Pordın sızıǵının qalınlıǵı 1–2 mm dan aspawı kerek.



## Ámeliy shınıǵıw

Úlgini gezlemege jaylastırıw hám pishiw.



## Kerekli ásbap-úskeneler

50 sm li hám múyeshli sızǵısh, lekalo, úlgiler toplamı, qálem yamasa por, santimetr lentası, ótkir qayshı.

Kóylek ensiz gezlemeden pishilgende, gezleme uzınına eki búklenip tóseledi. Aldınǵı hám artqı bólekler etek bólimleriniń úlgileriniń orta sızıqların gezlemenin búklew sızıǵına tuwrılanıp izbe-iz jaylastırıladı, keyin usı tártipte aldınǵı hám artqı bólekleriniń koketkalarınıń úlgileri jayǵastırıladı, koketkaların qasına jeńiniń úlgisi qoyıladı. Quyma búrmeler 45 dáreje qıyalıqta pishiledi. Úlgilerdi jaylastırıwda detallar eris jibi jónelisi gezlemenin óriw jibi baǵdarı menen ústpe-üst túsiwi shárt. Úlgini gezlemege jaylastırıp, hár bir bólegi ilgenshek penen bekkemlenip shıǵılǵannan keyin úlgilerdin konturları boyınsha kerekli tigis ushın uzaytıp qoyıp qálem, por yamasa sabın menen porlanıp shıǵıladı hám tigis uzaytıp qaldırılıp detallar pishiledi, yaǵnıy ótkir qayshı járdeminde porlanǵan jerindegi kóylektiń bólekleri kesip alınadı. Pishilgen bólekler tekserilip, taqlanadı.

**Pishiw detalları:** Aldınǵı bólektiń etek bólimi – 1 dana, artqı bólektiń etek bólimi – 1 dana, aldınǵı koketka – 1 dana, artqı koketka – 1 dana, jeń – 2 dana hám quyma búrmeler.



## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Pishiwden aldın gezlemenin qalay qayta isleydi?
2. Úlgiler gezlemenin ústine qalay jaylastırıladı?
3. Gezlemede shıǵındının muǵdarı az bolıwı ushın neler islenedi?
4. Pishiw qalay ámelge asırıladı?
5. Úlgi konturları boyınsha ne ushın tigis uzaytıp qaldırıw kerek?

## Jeke ámeliy jumıs

1. Úlgini gezlemege jaylastırıwdı hám qansha gezleme ketiwin esaplań, gezlemeni pishiwge tayarlawdı hám pishiwdi oqıp úyreniń.

2. Kóylektiń úlgilerin tayarlawdı, onı gezlemege jaylastırıwdı hám qansha gezleme ketiwin esaplań, gezlemeni pishiwge tayarlawdı hám pishiwdi ámelde durıs orınlań.

## Kerekli ásbap-úskeneler



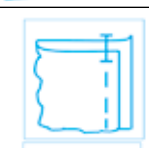
Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, 50 *sm* li hám múyeshli sızǵısh, lekalo, úlgiler toplamı, qálem yamasa por, santimetr lentası, ótkir qayshı.






## Ámeliy jumıs

Kóylektiń pishilgen bólekelerin qayta islew. Birinshi kiydirip kóriw.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Tigiw mashinası, jumıs qutıshası, qol iyneleri, qayshı, ilgenshekler, hár túrli reńdegi jipler, pishiw detallari, utyug, utyug stolı. Ámeliy shınıǵıw tómendegi texnologiyalıq karta arqalı orınlanadı.

T/s	Grafikalıq kórinisi	Jumıstı alıp barıw tártibi
		Koketkalarınń orta sızıqları hám aldınǵı hám artqı bóleklerdiń etek bólimleriniń orta sızıqları, jeń basınıń sızǵınıń joqarı toshkası sıрма qabıqlar menen tigilip belgilep qoyladı.
1		Aldınǵı hám artqı koketkalarınń onı ishke qaratılıp ústpe-úst qoyılıp jelke qırqımları boyınsha dáslep qolda kóklenip alınıp, keyin mashinada 1,0 santimetr tigis ornı menen biriktireledi.
2		Kóklew jipleri alıp taslanıp, tigusler torlap utyuglenedi.
3		Artqı hám aldınǵı bólek etek bólimleriniń onı ishkerige qaratıp qoyılıp qaptal qırqımlarınıń shetinen 1–1.5 <i>sm</i> tigiledi.

4		Tigilgen qaptal qırqımları artqı bólekke qaratılıp utyuglenedi.
5		Artqı hám aldınǵı etek bóliminiń joqarı qırqım shetlerinen 0,5 <i>sm</i> ishkeride mashinada birinshi qayıp tigiw qatarı júrgiziledi. Qayıp tigiw qatarınan 0,7 <i>sm</i> ishinen ekinshi qayıp tigiw qatarı júrgiziledi, eki qayıp tigiw qatarlarınń astınǵı jipleri tartıladı hám búrmeler tegislenedi.
6		Aldınǵı hám artqı etek bólimlerindeki joqarǵı qırqımlarınıń ońın koketkaların ońına qaratılıp kóklep alınadı.
7		Kóylek birinshi kiydirilip kóriledi. Koketkaniń uzunlıǵı, keńligi, jelkeleri, jeń hám jaǵa ornı óz ornında bolsa, jaqsı. Kemshiligi bolsa, dúzetiw, jelkelerin kóteriw yamasa túsiriw, koketkaniń uzunlıǵın durıslaw hám taǵı basqalar orınlanadı. Kóylekti birinshi kiydirip kóriwde dúzetilgen qol tigusleriniń ústinen mashina qayıp tigiw qatarları tigiw shıǵıladı.
8		Jeńniń qırqımları 1,0 santimetrli tigiş ornı menen biriktirilip tigiledi hám torlanadı. Jeńniń joqarı qırqımları boyınsha da belgilengen aralıqta qayıp tigiw qatarı júrgizilip búrmelenedi.
9		Jeńniń bası qırqımınıń joqarı noqatı jelke tigişine, jeńniń tómengi tigiş qaptal tigişke tuwrılanıp, ilgenshekler menen qadaladı. Jeń dáslep qolda kóklenip biriktiriledi jáne ekinshi márte kiydirip kóriledi. Kemshilikler bolmawı ushın kóylektiń qalǵan bólekleri tigiledi.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ámeliy jumıs ushın qanday ásbap hám úskeneler kerek boladı?
2. Birinshi kiydirip kóriw ushın qanday jumıslar orınlanadı?
3. Kiydirip kóriwde anıqlanǵan kemshilikler qalay joq etiledi?

## Jeke ámeliy jumıs

1. Kóylektiń pishilgen bóleklerin qayta islew usılların úyrenip, qolay hám sapalıǵın támiyinleytuǵın usılların ajratıwǵa háreket etiń.
2. Kóylekte anıqlanatuǵın kemshiliklerdi úyrenip analizleń.



## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaga tiyisli ádebiyatlar, tigiw mashinası, jumıs qutıshası, qol iyneleri, qayshı, ilgenshekler, hár túrli reńdegi jipler, pishilgen detalları, utyug, utyug stoli.



## Ámeliy jumıs

Moyın, jeń órinların qayta islew. Kóylektiń etegin tigiw. Kóylekti aqırǵı máрте qayta islew.



## Kerekli ásbap-úskeneler

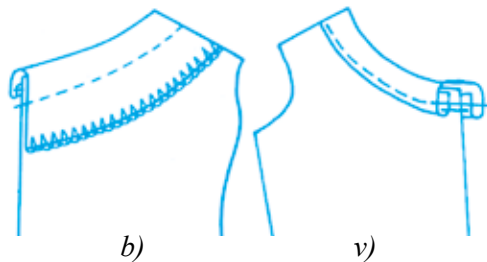
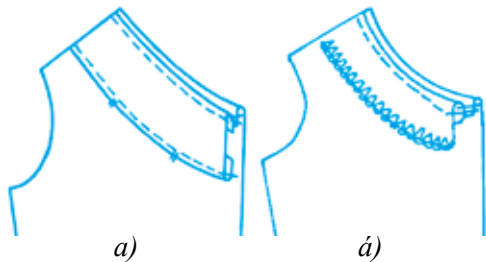
Tigiw mashinası, jumıs qutıshası, qol iyneleri, ilgenshekler, qayshı, hár túrli reńdegi jipler, pishiw detalları, utyug, utyug stoli, bezek materiallar, qatırma material.



## Jumıstı orınlaw tártibi

Jaǵası joq jeńil kiyimlerde moyın órnın bir neshe usıllarda qayta islewge boladı: ádip penen, jiyek tigus penen, ápiwayı hám beykalar menen.

Eń kóp qollanılatuǵın *ádip penen qayta islew* tómendegishe orınlanadı (47-súwret).



47-súwret. Ádip penen qayta islew.

48-súwret. Jiyek penen qayta islew.

1. Moyın órnınıń formasında pishilgen adiptiń ishki qırqımları 0,5 – 0,7 *sm* búgip, universal mashinada tigiledi yamasa arnawlı mashinada tigiledi.

2. Tayar ádip órnın kiyimniń órnına qaratıp, óyiq orınıń shetine qoyladı hám 1,0 *sm* keńligindegi awdarma tigus penen tigiledi. Tigiske jiberińkiregen jerge biraz kertimler berip jiberiledi.

3. Ádip kiyimniń kerisine awdarıp ótkizip, awdarma tigus tuwrılanadı hám keyin ádipke bastırma tigus penen tigiledi. Bunda qayıp tigiw awdarma tigisten 0,2 – 0,3 *sm* aralıqta ótedi.

4. Ádiptiń ishki ziyları qolda tigilip yamasa jasırın qayıp tigiletuǵın arnawlı mashınada puxtalap tigip qoyıladı.

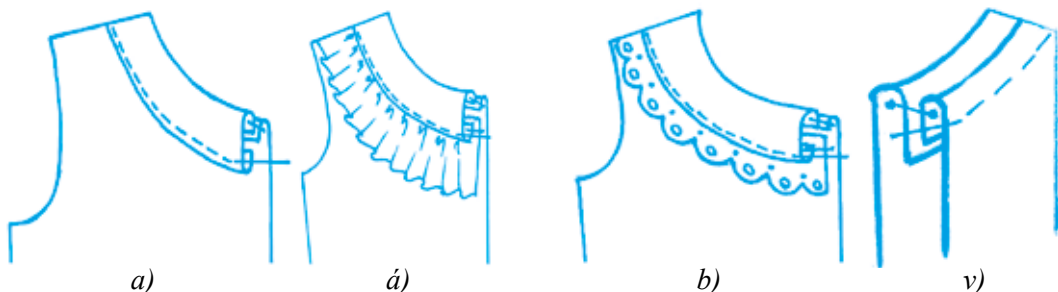
Moyınnıń ornına jiyek tigis penen qayta islew tómendegishe orınlanadı (48-súwret).

1. Moyınnıń ornına qoyılatuǵın jiyek eris jibine  $45^\circ$  qıyalatıp pishiledi.

Jiyektıń ońı tómenge qaratılıp, moyın ornı ońı ústine qoyıladı hám  $0,5-0,7$  sm keńliktegi awdarma tigis penen tigiledi.

2. Jiyektı oyma ornıń átirapına orap, kiyim terisine ótkiziledi, tigis durıslanadı hám kiyimniń ońınan awdarma tigistiń qasınan qayıp tigis júrgiziledi (48-súwret, a).

3. Eki qırqımı jabıq jiyek benen qayta islengende jiyektıń ońı kiyimniń ornına qaratılıp qoyıladı hám  $0,5$  sm keńlikte awdarma tigis penen tigiledi, jiyek oyma ornıń átirapına oralıp, kiyimniń terisine ótkiziledi, ekinshi qırqımınınıń ishine  $0,5$  sm ge búgilip, jiyektıń ziyl birinshi tigisti jabatuǵın etip tuwrılanadı hám kóklep alınadı, keyin kiyimniń ońınan awdarma tigisiniń qasınan qayıp tigiw qatarı júzgiziledi (48-súwret, á).



49-súwret. Moyınnıń ornıń qayta islew.

Moyınnıń ornıń planka menen qayta islew (49-súwret, a):

1. Plankanıń forması moyın ornı formasında piship alınadı hám onıń ońı kiyimniń teskeri tárepine qaratıp qoyıladı jáne awdarma tigis penen biriktiriledi.

2. Keyingi qayta islew waqtında tartılıp qalmasıǵı ushın ornı múyeshleri yamasa búrilgen jerlerinde tigis uzaytıp kertip qoyıladı.

Planka kiyimniń oń tárepine awdarıp ótkiziledi, planka tárepinen  $0,1-0,2$  sm li kant payda etilip, tigis tuwrılanadı.

3. Plankanıń ekinshi tárepindegi qırqımları ishki tárepke  $0,5-0,7$  sm búgilip kóklep alınadı, sońınan plankanıń búgilgen ziyinen  $0,1-0,2$  sm keńlikte qayıp tigiledi.



**50-súwret.** Koketkağa etek bólimin jalǵaw.

4. Plankanı bezek penen qayta islewde torlar, quyma búrmeler qoyılǵan bolıwı múmkin (49-súwret, *á, b*). Torlar yamasa quyma búrmeler eki qatar bos qayıp tigiw qatarı júrgizilip búrmeleri tayaralanıp alınadı, sońınan plankanıń sırtqı qırqımlarına búrmeli táreplerin tuwrılanıp, ońı ońına qaratılıp jaylastırıladı hám universal mashinada búrmeli qayıp tigiw qatarlarınń ortasınan tigiledi. Bezekli planka ápiwayı planka sıyaqlı kiyimge biriktiriledi, bezek jalǵanǵan tigusleri ishkerige búgilip, durıslanadı hám kóklep alınadı. Plankanıń ziyinen 0,1–0,2 *sm* aralıqta qayıp tigiw qatarı bastırıp tigiledi.

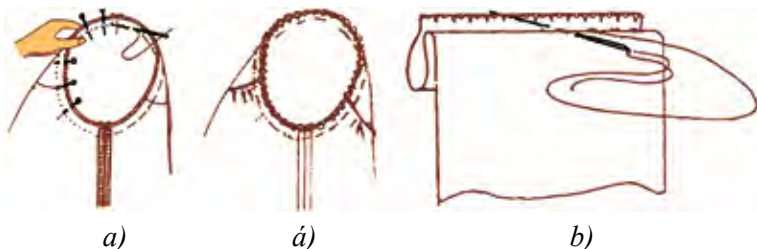
Eger koketka eki qabatlı bolsa, yaǵnıy astarlı koketkanı qayta islewde ústki hám astıńǵı koketkalarınń oń táreplerin bir-birine

qaratıp, jelke tiguslerin hám koketkalarınń orta sızıqların bir-birine sáykes keltirip, ilgenshekeler qadalıp shıǵıladı hám moyın ornınıń qırqımları qolda kóklep biriktiriledi. Keyin mashinada 1,0 *sm* tigiške jiberińkirep aylandırıp biriktirilip tigiledi. Tigistıń uzaytqan jerine azmaz kertimler berip jiberiledi. Koketka ońına awdarıladı hám tigiške uzaytqan jeri astıńǵı koketka tárepke qaratılıp mashinada bastırıp tigiledi (49-súwret, *g*).

**Jeń ornın qayta islew.** Jeń ornın qayta islewden aldın koketkanı kóylektiń etek bólimine jalǵap alıw kerek. Bunıń ushın quymalı búrmeniń bólekleri bir-birine jalǵanıp, jalǵanǵan tigusleri torlap shıǵıladı, keyin ashıq qırqımları 0,2–0,3 santimetrge teris búgilip, arnawlı sınıq tigiw tige tuǵın mashinada islenedi. Quymalı búrmelerdiń ekinshi qırqımı boyınsha 0,5–0,7 santimetr aralıqta qayıp tigiw qatarı júrgizilip, búrme payda etiledi. Búrmeleri tegis etip bólistirilgen quymalı búrmeniń ońın koketkanıń ońına qaratıp qırqımlarǵa tuwrılap qoyıp, koketkanıń átirapına ǵır aylandırılıp qolda kóklep biriktiriledi. Aldıńǵı hám artqı koketkaları teris tárepke awdarıp, ortańǵı sızıqların etek bóliminiń ortańǵı sızıqlarına tuwrılap dáslep qolda kóklep shıǵıladı, keyin mashinada qayıp tigiw qatarı júrgiziledi hám arnawlı mashinada torlanadı (50-súwret). Kóylek ońına awdarıladı hám tegislenedi.



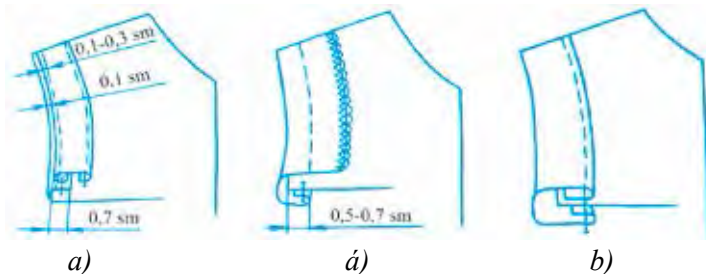
Jeñin jeñniñ ornına durıs qoyıw ushın onı aldın arnawlı ilgenshekler menen kertimlerde durıslap ornına ilip shıǵıladı. Keyin jeñ ornın kóklep atırǵanında iyneler alıp taslanadı. Jeñdi kóklep ótkiziw ushın jeñdi tiykarǵı bólek jeñ ornınıñ ishine onıñ ishine qaratılıp qoyıladı hám jeñ tárepten qawıp kóklenedi. Sırǵıstıñ iriligi 0,5 sm. Jeñdegi eñ kóp búrme oyıǵında bolıp, qalǵan jerinde derlik búrme payda etilmey kóklep ótkeriledi. Kóklew tıgisiñiñ keñligi 0,7-0,8 sm boladı (51-súwret, a). Jeñniñ tıgis qırqımları arnawlı mashınada torlanadı (51-súwret, á). Jeñniñ etek bólimi kórinbeytuǵın etip sırıp bekkemlep tigiledi (51-súwret, b).



**51-súwret.** Jeñniñ ornın hám etek bólimin qayta islew.

Jeñsiz kóyleklerde jeñ ornına álbette yamasa jiyek qoyıp qayta islenedi. Ádip eki bólekten ibarat bolıp, olar biriktirilip tigiledi hám tıgisi torlap utyuglenedi. Ádiptiñ ishki qırqımına jaǵa ornına qoyılǵan ádip qırqımındaǵı sıyaqlı qayta islenedi.

Ádip penen kóylektiñ onıñ tárepleri ishke qarap juplanadı. Olardıñ jelke tıgisi tuwrı keltirilip, awdarma tıgis penen tigiledi. Keyingi qayta islew waqtında tartılıp qalıwı múmkin bolǵan jerlerinde tıgis jiberińkirep kertip qoyıladı. Tıgis kiyimniñ terisine awdarılıp ótkizilip tıgisi durıslanıp utyuglenedi. Onıñ ishki bólimleri qaptal hám jelke tıgislerine universal



**52-súwret.** Jeñsiz kóyleklerdeñ jeñ ornın qayta islew.

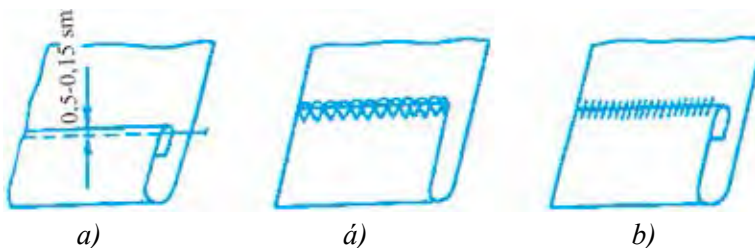
mashinada eki qaytara qayıp tigiw qatarı júrgizilip tigiledi, aldınǵı bólek penen arqa bólektiń eki-úsh jerine bolsa qolda jasırın sıırılıp shıǵıladı (52-súwret, a). Jeńlerdiń orın bólegin bir qabatlı hám kóp qabatlı jiyek penen qayta islew de moyın ornına sonday naǵıslar menen qayta islew sıyaqlı orınlanadı (52-súwret, á, b).

**Kóylektiń etegin tigiw. Kóylekti aqırǵı márte qayta islew.** Kóylektiń etegin tigiw ushın onıń aldınǵı bólegi ortasında búklenıp hám qaptal tigusleri durıs keltirilip, stoldıń ústine jazıp qoyıladı. Eteginıń ústine úlgi qoyılıp, eki sızıq tartılıp por sızıladı. Olardan birinshisi boylap etek qırqılıp tegislenedi, ekinshisi boylap bolsa etek ishke búgiledi.

Kóylektiń etegi jabıq qırqımlı búgilme tigus penen qayta isleniwi múmkin, bunda dáslep ashıq qırqım torlap alınadı, keyin etek tigilip qoyıladı (53-súwret, á).

Kóylektiń eteginiń búgiw orın belgilengen sızıq boylap búgilip, jasırın qayıp tigiwshi mashinada tigilip qoyıladı (53-súwret, b).

**Kóylekti sońǵı pardozlaw hám ıǵallap-ısıtıp islew.** Qol tiguslerinde paydalanılǵan jipler alıp taslanadı. Kiyim tigilip bolǵannan keyin artıqsha jipler qırqıp taslanadı, kóylektiń onındaǵı por sızıqlar óshirip taslanadı.



53-súwret. Kóylektiń etek bólimin qayta islew.

Utyuglew ushın elektr quwatı menen qızdırılatuǵın utyugler qolaylı. Utyuglew ushın kerekli temperatura payda bolǵannan keyin ózi óship, jáne janıp turatuǵın hám suwdıń puwın sewetuǵın utyugler jaqsı.

Gezlemeler hár qıylı paxta, zıǵır, jún talshıǵınan, tábiyǵıy hám jasalma jipeklerden, ximiyalıq talshıqlardan toqılǵan gezlemeler utyuglengende utyug qattı qızdırılmawı, tábiyǵıy jipek hám júnli gezlemelerge bolsa qattı qızdırılıwı kerek, paxta hám zıǵır talshıǵınan islengen gezlemeler ıǵallanıp yamasa suw sewilip utyuglenedi. Utyuglew ushın utyug taxtasınan paydalanǵan maqul. Kóylek terisinen utyuglenetuǵın bolsa, siyleden paydalanılamaydı. Onıan bolsa aq gezlemeden siyle qoyılıp utyuglenedi.

Ígallap ısıtıp qayta islew ushın aldın detallardıń (koketka, jeń bólimleri) shetleri ıgallanıp durıslanadı hám kewemen degenshe utyuglenedi. Kiyimniń tıgısları torlap utyuglenedi, búrmeler utyuglenedi. Kóyleklerde aqırǵı máртебе utyuglewdi puwlı hawa manekeninde islew de múmkin.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Moyın ornına ádip penen qalay qayta islenedi?
2. Moyın ornına jiyek penen qalay qayta islenedi?
3. Moyınnıń ornına planka menen qalay qayta islenedi?
4. Moyınnıń ornına planka hám bezek materiallar menen qalay qayta islenedi?
5. Moyınnıń ornı eki qabatlı koketkali bolsa qalay qayta islenedi?
6. Eki qabatlı koketka kóylektiń etek bólimine qalay jalǵanadı?
7. Búrme islew hám onı buyımǵa jalǵaw barısın aytıp beriń.
8. Tayarlanıp alınǵan jeńdi jeń ornına qanday basqıshlarda qoyadı?
9. Jeńsiz buyımlardıń jeń ornın qanday usıllarda qayta islew múmkin?
10. Kóylektiń etek bólimine qayta islew beriwdiń qanday usılların bilesiz?
11. Kóylekti sońǵı pardoızlawda qanday jumıslar ámelge asırıladı?
12. Ne ushın utyuglew waqtında siyle paydalanıladı?

### Jeke ámeliy jumıs

Kóylektiń moyın, jeń orınların qayta islewdi, kóylektiń etegin tigiwdi, kóylekti aqırǵı qayta islewdi oqıp úyreniń hám ámelde durıs orınlań jáne onıń texnologiyalıq kartasın dúziń.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, tigiw mashinası, jumıs qutıshası, qol iyneleri, qayshı, ilgenshekler, hár túrli reńdegi jipler, pishiw detalları, utyug, utyug stoli, qatırma materiallar.

### **Oqıwshılardıń bilimin bekkemlew**

Oqıwshılardıń bul usıl pikirlew jáne eslew, ózlestirilgen bilimlerde yadqa túsirip, toplanǵan pikirlerde ulıwmalastıra alıw hám olardı jazba, súwret, sızılma kórinisinde bildire alıwǵa úyretedi.

T/s	Tema	Orınlanıw tártibi (basqışlı túrde orınlanadı yamasa bayan etiledi)
1	Kiyimlerde modellestiriwdiń áhmiyetli tárepleri nede kórinedi?	
2	Milliy kiyimdi tigiw ushın jip hám materiallardı tańlaw jolları	
3	Balalardıń gewdesine qarap model tańlawdıń ózine tán tárepleri	
4	Esaplaw kestesin toltırıwda kerekli ólshemlerdiń óz ornında paydalanılıwınıń áhmiyeti	
5	Buyımdı tigiw barısında texnologiyalıq kartanı dúziwdiń izbe-izligi	
6	Buyımınıń sapalı bolıwında aqırǵı qayta islewdiń áhmiyetliligi	
<b>Orınlangan ámeliy jumıs boyınsha nátiyje</b>		

## **Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmat**

Mektepti tabıslı tamamlaganıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Milliy, etnografıyalıq hám kórkem kiyimler dizayneri;
- Kórkem hám milliy kiyimler xudojnigi;
- Milliy hám kórkem kiyimler modeleri;
- Milliy hám kórkem kiyimler tigiwshisi;
- Tigiw hám tigiw buyımların islep shıǵarıw texnikalıq-texnologı;
- Keń assortimenttegi kiyimler konstruktorı;
- Kiyimlerde tigiw boyınsha usta;
- Kiyimlerde joybarlawshı hám pishiwshi;
- Tigiwshi.

## **Xalıq ónermentshiliginde «Quraqshılıq» óneri. Quraqtıń «Digirman» usılınan paydalanıp, kópshikti pishiw hám tigiw**

**Quraq** – bul bir buyımda reńi hám fakturası hár túrli bolǵan gezlemenıń qaldıqların birlestiriw. Bul usıl menen kópshiktiń tısları, kórpe, divan hám stul jawǵıshlar, gilemshele, sonıń menen birge, kiyimler ushın bezek hám tolıqtırıwshı detallardı da islewge boladı. Quraq texnologiyasında qálegen gezlemeden, hám taza, hám aldın paydalanılǵan gezlemeden de paydalanıw názerde tutıladı. Taza gezlemeni paydalanıwdan aldın dekatirovka (jipek hám jún gezlemelerdi ózgermewi ushın puw yamasa qaynaǵan suw menen qayta islew usılı), puwlaw kerek, sebebi bir buyımda eki túrli gezlemenıń paydalanılıwı nátiyjesinde, buyım juwılǵannan keyin óz kórinisin ózgeritiwi múmkin. Dáslep paydalanılǵan gezlemenıń bóleklerin bolsa kraxmallaw hám utyuglew kerek.

Paxta talshıqlı gezleme qaldıqları islew ushın qolaylı esaplanadı. Olardan uslaǵısh, salfetkalar, sháynek ushın ısıtqıshlar, kórpe, gilemshe, kópshik tısları hám hátteki kiyimler de tigiwge boladı.

Paxta talshıqlı gezlemeler jumsaq hám iyiliwsheń boladı, olar gilemler, stullarǵa jawǵıshlar hám pannolar islew ushın paydalanıladı. Shayı gezlemelerdi kraxmallarǵannan keyin paxta talshıqlı gezlemenıń qaldıqlarınan soǵılatuǵın buyımlarda paydalanıwǵa boladı, biraq olar uzaqqa barmaydı.

Eger soǵılıp atırǵan buyım ushın hár túrli fakturalı gezleme bóleklerin birlestiriw shárt bolmasa, onı bir túrdegi gezlemeden islegen jaqsı boladı. Kóp jaǵdaylarda sızırǵa gezleme menen hár túrli fakturadaǵı gezlemelerdi birlestiriw jaqsı nátiyjelerdi beredi.

**Kerekli jumis quralları.** Quraq tigiwde dáslep jumis quralların durıs tańlaw kerek. Bunda gezlemeler, iyneler, jipler, ótkir qayshı, ilgenshekler, hár túrli reńdegi qálemler hám ashqısh, karton yamasa qalıń qaǵazlar, sızǵıshlar, gardishler jáme hár túrli shablonlar kerek boladı. Quraq buyımda kóbinese naǵıstıń gúlleri bir formalı jáne ólshemli bólek elementlerden ibarat boladı. Pishiwde qolaylı bolıwı ushın karton yamasa qattı qaǵazdan shablonlar islenedi. Kartonda kerekli elementti (kvadrat, úsh múyesh, altı múyesh hám taǵı basqa) tigiske jiberińkiregen orın sızıp alınadı. Keyin hámme tárepinen 0,5-0,7 *sm* tigis ushın uzaytıp qaldırıp ekinshi sızıqtı ótkizemiz. Sonnan keyin, ishki hám sırtqı kontur sızıqları boyınsha abaylılıq penen ótkir ushlı qayshıda

kesiledi. Bunday shablondı jaylastırırwda gezleme bóleginiń eń sulıw jerin de tańlap alıw qolaylı (54-súwret, *a, á*).

Gezleme bóleginen kerekli elementti pishiw ushın, gezlemeniń teris tárepine shablondı qoyıp hám ishki, hám sırtqı konturları qálem menen sızıladı. Bunda gezleme reńine kontrast bolǵan reńli qálemlerden paydalanıw usınıs etiledi. Gezleme bólegine sızılǵan sızıqtıń sırtqı konturı boylap kesiledi, ishki konturı boylap bolsa eki detal birlestirilip tigiledi (54-súwret).



*a)*

*á)*

**54-súwret.** Quraq ushın shablon – úlgilerdi soǵıw usılı.

Quraq texnikasında barlıq geometriyalıq naǵıslardı 3 toparǵa ajıratıwǵa boladı: úsh múyeshler, jol-jol, spiral formalar.

**Úsh múyeshler.** Bul naǵıslardı orınlawda teń qaptalı úsh múyeshler birlestiriledi.

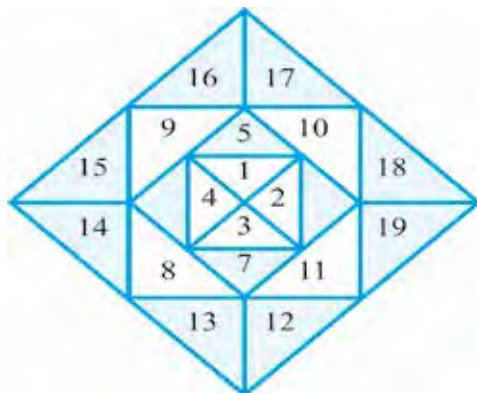
*Kvadrat ishindegi kvadrat.* Jumıstı orınlaw izbe-izligi súwrette sanlar menen kórsetilgen. Dáslep ishki kvadrat tigilip alınadı. Keyin onıń qaptal táreplerine 4 úshmúyeshlik tigiledi (55-súwret, *a*).

Payda bolǵan kvadrattıń átirapları kesilip durıslanadı, sońınan keyingi úsh múyeshlik tigiledi hám taǵı basqa. Óz náwbetinde eki úsh múyeshlikten de ibarat bolıwı múmkin.

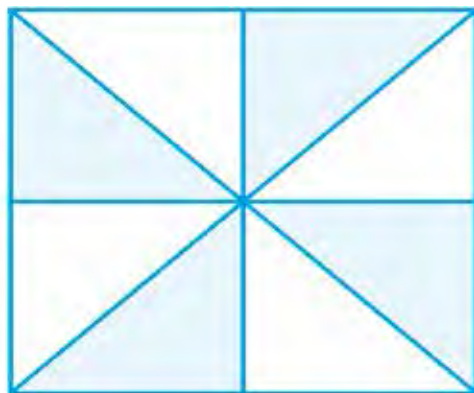
Naǵıs jáne de túsiniqlirek kóriniwi ushın kvadratlardı ashıq hám toq reńler menen almastırıp islew kerek.

*Digirman.* Bunıń ushın dáslep eki úsh múyeshlikten diagonalı boyınsha birlestirilgen 4 kvadrat soǵılıp alınadı. Keyin bul kvadratlar ekewden, keyin hámmesi birlestiriledi. Bunda reńlerdiń kontrastlılıǵına itibar beriw kerek (55-súwret, *á*).





a)



á)

**55-súwret.** Úsh múyeshli naǵıslı qaraq.

## Ámeliy jumıs

### Quraqtıń «Digirman» usılınan paydalanıp, kópshikti pishiw hám tigiw

Bul kópshiktiń tısı kontrast reńdegi eki túrli gezleme bóleklerinen tigiledi. Tıstı tayarlaw barısında gezlemelerdi bir-birine say etip tańlap alıw kerek. Bul kópshiktiń tısına sıdırǵa hám noxat (sıdırǵa gezlemenıń reńinde) gúlli, tıǵız etip tigilgen gezleme usınıs etiledi (56-súwret).

## Kerekli ásbap-úskeneler

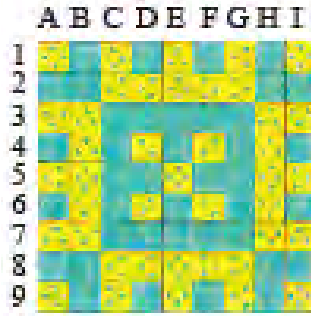
Stol, stul, kópshiktiń tısın tigiw boyınsha islengen texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgiler, tigiw mashinası, utyug, utyug stolı, hár biri 70x70 sm ge teń bolǵan sıdırǵa gúlli tıǵız etip toqılǵan gezleme bólekleri, tuwrı hám úshmúyeshli sızǵısh, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, kalka qaǵazı, kóshiriw ushın arnawlı qálem, qaptal tárepleri 7 sm ge teń bolǵan shablon, porolon yamasa paxta.

## Jumıstı orınlaw tártibi

1. Berilgen shablonnıń átirapınan 1 sm den sıızıp shıǵıladı hám ishki tárepi kesilip jumıs shablonı islenip alınadı (57-súwret, a).

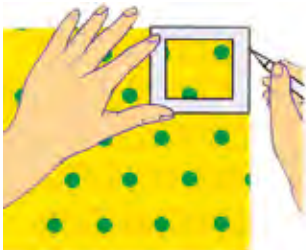


a)

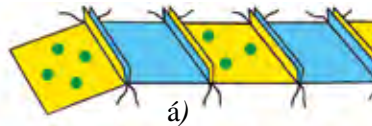


á)

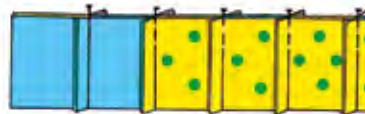
56-súwret.



a)



á)



b)

57-súwret.

2. Jumıs shablonı járdeminde gúlli gezlemeden 41 dana hám sızırǵa gezlemeden 40 dana kvadratlar kesilip alındı. Bunda kvadratlar sırtqı sızıq boyınsha kesilse, ishki sızıq boyınsha olar bir-birine jalǵanadı
3. A1 hám B1 kvadratlarıń ońın bir-birine qaratıp 1 sm tigis birlestiriledi. Keyin kvadratlar S1, D1, E1, F1 hám taǵı basqa da biriktirilip tigiledi. Áyne usı tárizde barlıq qatarlar islenip alınadı (57-súwret, á).
4. 1, 3, 5, 7, 9-qatarlar tigiske qosımsha ornı bir tárepke qaratılıp, 2, 4, 6, 8-qatarlar tigiske uzaytqan jeri bolsa qarama-qarsı tárepke qaratılıp utyuglenedi (57-súwret, b).
5. 1 hám 2 – qatarlar bir-biri menen 1 sm tigiske jiberińkiyep birlestirilip tigiledi. Bunda vertikal sızıqlardıń sáykes keliwine áhmiyet beriw kerek. Keyingi qatarlar da izli-izinen birlestiriledi. Tigis ushın qosımsha orınlap utyuglenedi.
6. Kópshiktiń astıńǵı qabatın pútin bir reńdegi gezlemeden yamasa 2, 4 bólekten ibarat etip islewge boladı.

7. Ústíngi hám astıngı kópshik tısları óz ara birlestirilip alınadı (bunda porolondı kirgiziw ushın 10 *sm* ge shekem tigilmegen jer qaldırıladı) hám ońına awdarıladı, tigiske jiberińkiregen ornı utyuglenedi.
8. Porolon kirgizilip, qalğan 10 *sm* tigiske jiberińkiregen ornı kórinbeytuǵın tigiste qolda tigilip qoyıladı.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Quraqshılıq óneri haqqında maǵlıwmat beriń.
2. Quraq texnikasında paydalanılatuǵın geometriyalıq naǵıslardı túsindirip beriń.
3. Úsh múyesh formadaǵı quraq texnikasın islew tártibi qalay ámelge asırıladı?
4. Quraqshılıqta paydalanılatuǵın qanday jumıs quralların bilesiz?
5. Ne ushın shablon-úlgilerdi islep alıw kerek?
6. Bólme buyımların soǵıw qalay ámelge asırıladı?
7. Stullarǵa kórpeshe ushın qanday gezlemelerden paydalanıladı?
8. Quraqshılıqtan paydalanıp stulǵa kórpeshe tigiw ushın shablon úlgiler qalay islenedi?
9. Kópshik ushın quraqlı tis islew barısın aytıp beriń.

### Jeke ámeliy jumıs

Xalıq ónermentshiliginde «Quraqshılıq» ónerin, quraqtıń «Digirman» usılınan paydalanıp, kópshikti pishiw hám tigiwdi oqıp úyreniń hám ámelde durıs orınlap onıń texnologiyalıq kartasın dúziń.

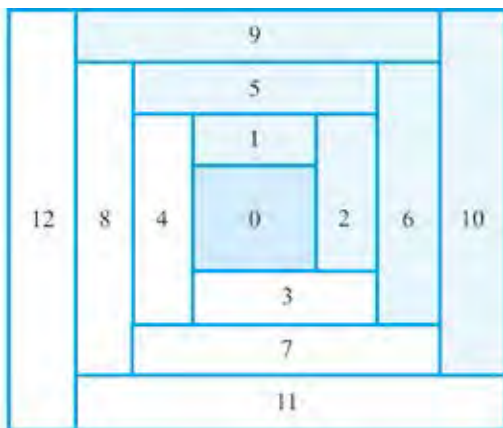
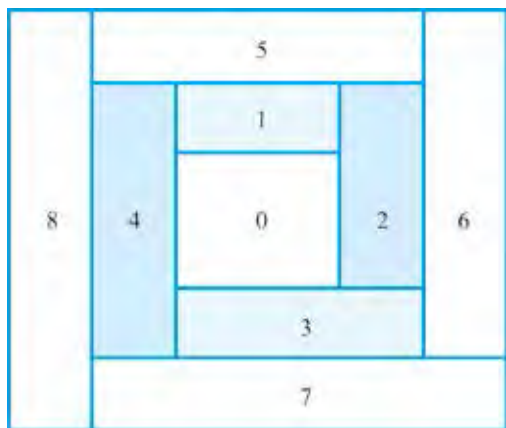
### Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa baylanıslı ádebiyatalar, stol, stul, kópshiktiń tısın tigiw boyınsha orınlanǵan texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgiler, tigiw mashinası, utyug, utyug stolı, hár biri 70x70 *sm* ge teń bolǵan sızırǵa hám gúlli tıǵız toqılǵan gezleme bólekleri, tuwrı hám úsh múyeshli sızǵısh, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, kalka qaǵazı, kóshiriw ushın arnawlı qaǵaz, tárepleri 7 *sm* ge teń bolǵan shablon, porolon yamasa paxta.

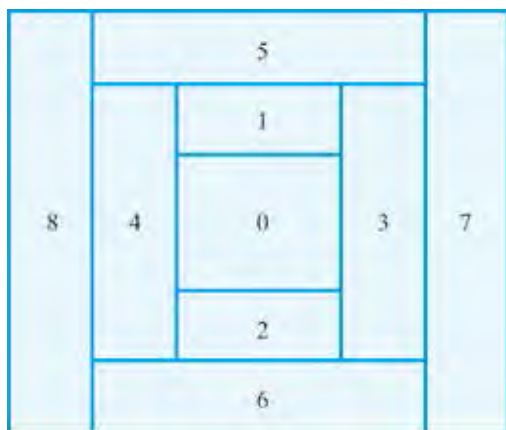
## Quraqtńń «Jol-jol» usılınan paydalanıp, uslaǵısh tigiw

«Jol-jol» usıl. Bul kvadrattı islewde shablon túrinde ápiwayı sızǵıshtı da paydalanıwǵa boladı. Onıń keńligi kvadrattń barlıq jiplerine sáykes boladı. Jiplerdiń uzınlıǵın áwelden kesip alıw usınıs etilmeydi. Olardıń uzınlıǵın tigip alǵannan keyin anıqlaw kerek.

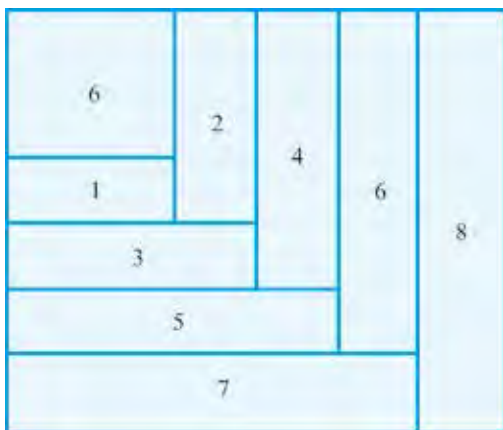
*Birinshi usıl.* Jumıstı orınlaw izbe-izligi súwrette sanlar menen kórsetilgen (58-súwret).



58-súwret. «Jol-jol» usılda tigiwdiń birinshi kórinisi.



2 – kórinis  
59-súwret.



3 – kórinis  
60-súwret.

Tiykar ushın kvadrat alınıwı kerek. Dáslep oǵan 1-lenta tigiledi, sońınan 2, 3, 4-lentalar dóńgelek boylap biriktirilip tigiledi, qıyqımlardıń uzınlıǵı kúndelikli ráwishte uzayıp baradı. Bunday usıl menen kerekli ólshemdegi kvadrat payda etiledi. Naǵıs túsınikli shıǵıwı ushın lentalardıń reńine itibar beriw kerek (58-súwret).

*Ekinshi usıl.* Tiykar ushın oraylıq kvadrat alınadı. Lenta qıyqımları qarama-qarsı tárep etip tigiledi (sanlar menen kórsetilgen) (59-súwret).

*Úshinshi usıl.* Jumıstı orınlaw izbe-izligi súwrette sanlar menen kórsetilgen (60-súwret).

## Kerekli ásbap-úskeneler

Stol, stul, uslaǵısh tigiw boyınsha islengen texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgiler, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 m gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lentası, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, kalka qaǵazı, kóshiriw ushın arnawlı qálem.

61-súwrette berilgen uslaǵıshlardı 58-60-súwretlerde berilgen formalardan paydalanıp tigiw múmkin.



61-súwret. «Jol-jol» usılında islengen uslaǵısh.

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Asxana úskenesin soǵıw qalay ámelge asırıladı?
2. Uslaǵısh ushın qanday gezlemelerden paydalanıladı?
3. Quraqshılıqtan paydalanıp uslaǵısh ushın shablon úlgiler qalay islenedi?
4. Hár túrli usılda uslaǵısh tigiw barısın aytıp berin.

## Jeke ámeliy jumıs

Quraqtıń «Jol-jol» usılınan paydalanıp, uslaǵısh tigiwdi oqıp úyreniń hám ámelde durıs orınlay alıw ushın onıń texnologiyalıq kartasın dúziń.

## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, uslaǵısh tigiw boyınsha islengen texnologiyalıq karta hám tigiw úlgerler, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 m gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, kalka qaǵazı, kóshiriw ushın arawlı qálem.

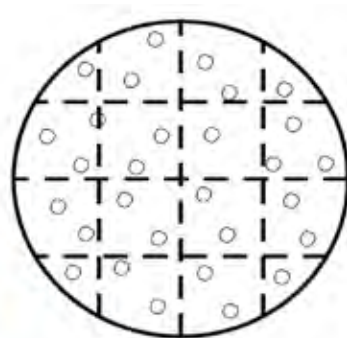
### Quwirshaq yamasa qabaq formasındaǵı sháynek jawǵıshtı tigiw hám pishiw

Sháynek jawǵıshlardıń tiykarǵı wazıypası, dasturxanǵa demlep ákelingen shaydı ıssı saqlaw. Bul jawǵıshtı hár túrli gezlemelerden, hár qıylı forma hám usıllarda tigiw múmkin. Sháynek jawǵısh hám astına qoyǵısh komplektin bir qıylı reńdegi yamasa jol-jol gezleme, keteksheli gezlemelerden de tigiwge boladı. Bezekler tiykarǵı reńge sáykes yamasa hár qıylı reńde bolıwı múmkin. Zıǵır, paxta, shayı talshıqlı gezleme qaldıqlarınan sháynek ushın uslaǵısh ta tigiwge boladı (62-súwret, a, á).

Sháynek ushın uslaǵısh ta eki bólimnen: dóńgelek formadaǵı sháynektiń astına qoyǵısh hám qızalaq sháynek qabınan ibarat. Sháynektiń astına qoyǵısh



a)



á)

**62-súwret.** Sháynektiń qabı hám astına qoyǵısh.



eki qabat gezleme bólegi hám vatinnen quralǵan. Bulardıń hámmesi birgelikte qolda yamasa mashinada sırılıp, onıń átirapına reńli jiyek penen qayta islenedi. Sháynektiń qabı tórt bólekli ońı hám astar jáne olar arasındaqı vatinnen quralaǵan. Vatin yamasa paxta da ońı ham astar sıyaqlı tórt bólekten ibarat etip pishiledi. Bul bólekler bir-biri menen qolda ushpa-ush (tutastırma tıgis penen qalıń bolıp ketpewi ushın) etip tigiledi. Sháynek qabı kósheriniń bir bólegine aplikaciya hám keste menen kishkene qız yamasa haywan kórinisi tigiledi. Qabınıń joqarı bólimi burma menen bezetiledi. Keyin qabınıń ońı, vatini hám astarı bir-birine kirgizilip, tómenge bólegi reńli jiyek penen bezep tigiledi. Qabınıń joqarı bólimine shash túrmegine uqsap turıwshı sharsha-uslaǵısh penen bekkemlenedi. Bul sharshanı dóńgelek formadaǵı gezleme bólegine paxtanı orap ta islewge boladı.

Pishilgen sháynek qabınıń oń bólimine dáslep zardozlıq naǵısı yamasa aplikaciya tigip alınadı. Keyin ońınıń bólekleri terisinen ushları birlestiriledi hám ońına awdarıladı. Astar bóleklerine kerı tárepinen vatin jabıstırılıp sırladı hám ushları birlestiriledi.

Tigilgen astar bólimi ońına kirgizilip alınıp, onıń ushları ońına bekkemlenedi. Bul waqıtta sháynek qabınıń ushlarına pópekleri de jalǵanadı. Olar reńli jipek yamasa sımnan isleniwı múmkin. Qabınıń etek bólimin zardozlıqqa yamasa aplikaciya reńine sáykeslep jiyek penen qayta islew múmkin.

### **Bekkelew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Sháynek qabınıń qanday áhmiyeti bar?
2. Sháynek qapları ushın qanday gezlemelerden paydalanıladı?
3. Sháynek qaplardı tigiw izbe-izligin aytıp berin.

### **Jeke ámeliy jumıs**

Quwırshaq yamasa qabaq formasındaǵı sháynek jawǵıshtı pishiw hám tigiwdi oqıp úyrenin hám ámelde durıs orınlań, onıń texnologiyalıq kartasın dúzin.

### **Kerekli ásbap-úskenerler**

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, sháynek qabınıń úlgileri, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 m gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenin reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler.

### Qabaq formasındaǵı sháynektiń qabın tigiw. Islengen ónimdi aqırǵı márte qayta islew

Bul komplekti tigiw ushın asxana perdesiniń reńine yamasa tóselgen gilemshege sáykeslep sızırǵa yamasa ańsat juwılatuǵın (bunda ısıtıw qabatı ushın sintefon paydalanıw kerek) gezlemeden paydalanıw usınıs etiledi.

### Kerekli ásbap-úskeneler

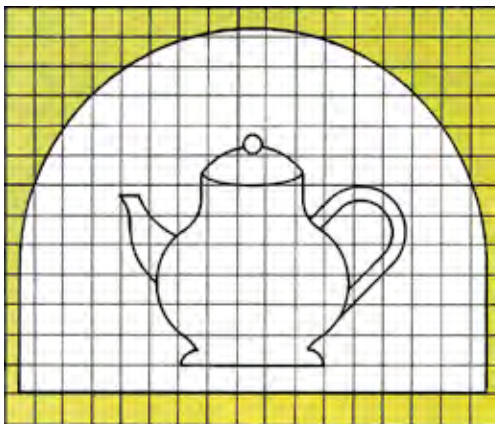
Stol, stul, sháynek jawǵıshıtı tigiw boyınsha islengen texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgiler, tigiw mashinası, utyug, sızırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 m gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, kalka qaǵazı, kóhsiriw ushın arnawlı qálem.

### Jumıstı orınlaw tártibi

1. Sızırǵa gezlemenı sháynek ólshemlerinen 10 sm artıq bolǵan ólshemde tuwrı tórt múyeshlik formadaǵı 2 dana ústińgi qabatı ushın, 2 dana astarı ushın piship alınadı. Tap usı ólshemde ısıtqısh qabatı – porolon da 2 dana pishiledi.



64-súwret. Sháynektiń qabı.



a)



á)

**65-súwret.** Sháynektiń qabın tigiw basqışları.

2. Astardıń ústine sintefon hám onıń ústinen ońı (sıdırǵa gezleme) qoyılıp, qálegen keńlikte tigiw mashinasında sırílip shıǵıladı.
3. 64-a súwrette berilgen sızılma boyınsha sháynek jawǵıshtıń úlgisi islenedi (Hár bir shatrash 3–2,5 sm esapta alınadı).
4. Tayarlangan sırma tóselmege úlgini qoyıp jawǵıshtıń detalları pishilip alınadı. Jawǵıshqa tigiletuǵın sháynektiń applikaciyası bolsa gúlli gezlemeden pishiledi.
5. Pishilgen jawǵısh detallarınıń barlıq qırqımları tigiw mashinasında 0,5–0,7 sm tigis keńliginde tigilip shıǵıladı.
6. Applikaciyanı jawǵıshtıń belgilengen jerine qoyıp, dáslep qolda kóklep shıǵıladı, keyin tigiw mashinasında zig-zak tigiste torlap bastırıp tigiledi.
7. Sháynek jawǵıshtıń detallarınıń tómeni qırqımları jiyek penen qayta islenedi (64-súwret, á).
8. Sháynek jawǵıshtıń detallarınıń joqarı qırqımları durıslanıp bir-biriniń ústine (applikaciya tigilgen tárepi ústinde boladı) qoyıladı hám dóńgelek bólimi dáslep qolda kóklep shıǵıladı, keyin mashinada biriktiriledi.
9. Biriktirme tigistiń ústine qıya lentadan jiyek tigiledi. Bunda jawǵıshtı uslaw ushın jiyekten tigilgen uslaǵısh jawǵıshtıń joqarı bóliminiń ortasına qoyılıp tigiliwin umıtpaw kerek.
10. Shaynek jawǵısh jiplerden tazalanıp, jiyekleri ıssılıq penen qayta islenedi.



## Bekkemlew ushin soraw hám tapsırmalar

1. Gezleme qaldıqlarınan únemli paydalanıwdıń áhmiyeti nede kórinedi?
2. Asxana buyımlarınń túrlerin sanap berin.
3. Asxana ushin komplekt buyımlardı qalay islewdi túsindirip berin.
4. Sháynek jawǵıshtı tigiw basqıshları haqqında maǵlıwmat berin.
5. Gezleme qaldıqlarınan hár túrli formadaǵı jawǵıshlardı qalay tigiw múmkin?



## Jeke ámeliy jumıs

Qabaq formasındaǵı sháynektiń qabın tigiwdi, tigilgen zattı aqırǵı máрте qayta islewdi oqıp úyrenin hám ámelde durıs orınlań, onıń texnologiyalıq kartasın dúziń.



## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, sháynek qabınıń úlgileri, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 m gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezleme reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler.

### Gezleme hám jasalma teriden quraqtıń «Jol-jol» usılınan paydalanıp, sumkanı pishiw texnologiyası

Házirgi kúnde milliy ónermentshilik úrp-ádetlerinen quraqshılıq ónerine ayırıqsha itibar qaratılmaqta. Quraqshılıq óneriniń tiykarında soǵılǵan buyımlar insanniń kórkem talǵamın ósiriw menen birge onda ekonomikalıq tárbiyanı da qalıplestiredi. Quraqshılıqtıń tiykarında soǵılǵan úy úskeneleri, asxana buyımları, hár túrli oyınshıqlar hám galanteriya ónimlerinen úy shárayatında kereklishе paydalanıw múmkin. Tórende quraq tiykarında tigilgen sumkanı pishiw texnologiyası gezleme bólekleri misalında keltirilgen. Biraq bul sumkanı usı usılda jasalma teriden de paydalanıp islewge boladı. Bunday sumkanıń úlgileri 65-súwrette keltirilgen.



## Kerekli ásbap-úskeneler

Stol, stul, sumkanı tigiw boyınsha islengen texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgiler, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenin reńine



**66-súwret.** Quraq tiykarında tigilgen sumkanıń úlgileri.



**67-súwret.** Jol-jol usılında tigilgen sumka.

sáykes 40–50-sanlı túte jipler, kóshiriw ushın qálem (66-súwret).

### **? Jumıstı orınlaw tártibi**

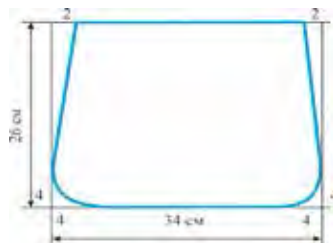
1. Sumkanı tigiw ushın 6–7 *sm* ólshemdegi kvadratlar hár túrli reńdegi gezleme bóleklerinen qıyıp alınadı.
2. Kvadratlar bir-biri menen uzın lenta formasında birlestirilip shıǵıladı hám tigiske uzaytılǵan jeri torlap utyuglenedi (67-súwret, a).



a)



á)



b)

**68-súwret.** Sumkanıń úlgisin tayarlaw.

3. Keyin bul lentalar óz ara birlestirilip tigiledi jáne tigiske uzaytılǵan jeri 66-súwret, á daǵıday etip utyuglenedi.
4. 30x40 *sm* ólshemde 2 dana qurǵaq bólekleri tayarlap alınadı.
5. Sumkanıń úlgisi tayarlap alınadı (67-súwret, b).



6. Tayarlangan úlgi quraq bólekleriniń ústine qoyıladı hám tigiške jiberińkirep 1,5 *sm* qaldırılıp sumkanıń tiykarǵı ústińgi detalı piship alınadı.
7. Sumkanıń tiykarǵı detalınan 0,5 *sm* ge úlken bolǵan yamasa islengen úlginiń átirapınan 2,0 *sm* qaldırılıp sumkanıń astarı hám sintefon piship alınadı.
8. Sumkanıń lenta bólimi ushın pútin gezleme bóleginen 90x8 *sm* ólshemde alıńǵanı maqul esaplanadı.

### **Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar**

1. Sumka tigiw ushın qanday ásbap-úskene hám zatlar kerek boladı?
2. Sumkanıń úlgisi qalay islenedi?
3. Sumkanı pishiw texnologiyasın aytıp beriń.

### **Jeke ámeliy jumıs**

Quraqtıń «jol-jol» usılınan paydalanıp, sumkanı pishiw texnologiyasın oqıp úyreniń hám ámelde durıs orınlań, onıń texnologiyalıq kartasın dúziń.

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Temaga tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, quraq usılında islengen sumka úlgileri, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 *m* gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler.

### **Ámeliy shınıǵıw**

**Gezleme hám jasalma terilerden quraqtıń «jol-jol»  
usılınan paydalanıp, sumkanı tigiw texnologiyası**

### **Kerekli ásbap-úskeneler**

Stol, stul, quraq usılında islengen sumka úlgileri, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 *m* gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, kóshiriw ushın arnawlı qálem (66-súwret).

### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. Sumkanıń pishiw detalları ústpe-üst qoyıladı, yaǵnıy sumkanıń astarınıń ústine sentifon hám onıń ústine sumkanıń tiykarǵı ústińgi detalı qoyılıp, átirapınan kóklep shıǵıladı.



2. Hár bir quraq kvadratlarınń átirapnan dáslep qolda keyin tigiw mashinasında sırlıp shıǵıladı. Keyin sumkanıń tiykarǵı ústki detalına mólsherlenip sentifon hám astarı tegislenip qırqıp alınadı.
3. Keyin sumkanıń eki bóleginiń onın-onına qaratıp qaptal hám etek tárepleri óz ara birlestirilip tigiledi. Tigis ornı titilip ketpewi ushın jiyek tigus penen qayta islengenı maqul boladı.
4. Keyingi basqıshhta sumkanıń joqarı qırqımı jiyek tigus penen tigilip shıǵıladı.
5. Sumkanıń lenta bólimi tayarlap alınadı. Bunıń ushın dáslep lenta uzınlıǵı boylap onı-onına qaratılıp ekige búgiledi, 0,5 *sm* tigus haqında dáslep qolda keyin tigiw mashinasında eki tárepi (bir ushı hám uzını boylap) tigip alınadı. Ashıq qalǵan úshinshi tárepi boyınsha onına awdarıladı, tigusler tegislenedi, utyuglenedi, ashıq qırqırmı tárepi ishine 0,5 *sm* búgip tigiledi.
6. Sumkanıń joqarı qaptal táreplerine lenta bekkemlenip tigip birlestirilip alınadı. Birlestiriwde 66-súwrette kórsetilgenindey hár túrli furnityuralardan da paydalanıwǵa boladı.

### Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Sumka tigiw ushın qanday ásbap-úskene hám zatlar kerek boladı?
2. Sumkanıń detalların sırlaw qalay orınlanadı?
3. Sumkanı tigiw texnologiyasını aytıp berin.

### Jeke ámeliy jumıs

1. Quraqtıń «jol-jol» usılınan paydalanıp, sumkanı tigiw texnologiyasını oqıp úyrenin hám ámelde durıs orınlań jáne onıń texnologiyalıq kartasını dúziń.
2. Tógende 68-súwrette kórsetilgen sumkanı óz betinshe orınlap kórin.

### Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, quraq usılında islengen sumka úlgileri, tigiw mashinası, utyug, sıdırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 *m* gúlli qıya lenta, sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenin reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler.



## Jumistúń orınlaw tártibi

1. Hár túrli gezleme bóleklerinen uzın 35–40 *sm* li lentalar qıyıp alınadı. Eger bunday uzınlıqta gezleme bólekleri bolmasa olardı óz ara jalǵap ta alıw múmkin (68-súwret, *a*).
2. Lentalardı óz ara 68-súwret, á da kórsetilgenindey biriktirilip alınadı. Bunday kórinistegi sumkanıń detalları eki bólekke islenip alınsa, sumka ushın astardıń keregi bolmaydı, sebebi sumkanıń astarı da quraq kórinisinde boladı.
3. Bul eki detaldıń arasına sentifon qoyılıp sıırılıp shıǵıladı hám shetki qırqımların jiyek tigis penen qayta islewge boladı.
4. Sumkanıń bawı súwrette kórsetilgenindey bekkemlenip alıngannan keyin, sumkanıń qaptal qırqımları óz ara birlestirilip shıǵıladı.
5. Sumkanıń astına qattı kartonnan tiykar qıyılıp qoyılsa sumkaǵa zat salınganda salbırap qalmaydı (68-súwret, *b*).



69-súwret. Quraq sumkanı tigiw barısı.



## Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmat

Mektepti tabıslı tamamlagannızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı;

- Mektepten hám klastan tıs tárbiyalıq jumıslardıń shólkemlestiriwshisi;
- Kesteshilik boyınsha usta;
- Kesteshilik dógereginiń basshısı;
- Kórkem gilemler hám gobelenler súwretshisi;
- Súwretlew óneri dógereginiń basshısı;
- Interer hám mebeller dizayneri;
- Dizayner.

## Dasturxan tigiw texnologiyası

**Applikaciya** – belgili bir súwretti hár dayım qaysı bir dárejede tábiyǵıy jaǵdayda emes, shártli túrde belgili niwin názerde tutadı. Orınlangan jumıstı adamlarda hayran qalıwshılıq, quwanıwshılıq, kúلكi oyatıwı, biraq bul jumıstı ne súwretlengen eken degen pikirdi oyatpawı kerek. Sonın ushın tigiwge tayarlıq kóriwde aplikaciya ushın tańlangan súwret anıq yamasa qopal shıǵıwınan emes, jumıstıń ulıwmalıq kompoziciyalıq sheshimin durıs sheshiw kerek, yaǵnıy tańlangan tema mólsherlengen jastaǵı insanlardıń xarakterine hám dúnya qarasına, talǵamına sáykes bolıwı talap etiledi.

«Qońıraw gúlli» dasturxandı tigiw (69-súwret, a). Bul dasturxan shıt yamasa zıǵır talshıqlı sızırǵı gezlemeden isleniwı múmkin. Tórende berilip atırǵan dasturxan qızǵılt reńdegi satin hám bekkemirek bolıwı ushın qızǵılt reńdegi astarlıq gezlemelerden tigilgen. Dasturxannıń orayın birdey formadaǵı qońıraw gúller shańaraǵı payda etedi. Qońıraw gúller onda gúllerdiń qaptal japıraqları bir-birine tiyip turıp jawıq sırtqı sheńberdi, gúllerdiń kesesheleri bolsa tutasıp ishki sheńberdi payda etedi. Qońıraw gúller arasında «tamshı» forması kórinip turadı. Bul kompoziciyanıń orayında erkin boslıq bolıp usı jerge sáykes bolǵan pútin gezleme gúli menen qayta islengen.

### «Qońıraw gúlli» dasturxandı tigiw

Kerekli oqıw-quralı hám ásbap-úskeneler: stol, stul, aplikaciya jumısları orınlangan texnologiyalıq karta hám tigilgen úlgiler, 140x140 *sm* ólshemdegi sızırǵa satin hám astarlıq gezleme bólekleri, iyne, ilgenshekler, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezleme hám aplikaciyanıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, gardish, karton. Keste tigilgen úlgiler.



### Jumıstı orınlaw tártibi

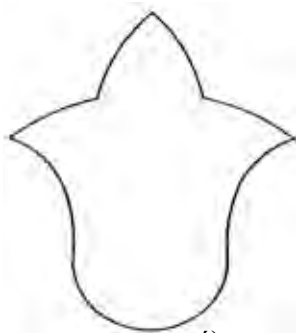
1. Dasturxan tiykarǵı hám astarlıq gezlemelerden piship alınadı.
2. Por járdeminde dasturxannıń orayı hám 7 gúl kósherleri qońıraw gúllerdi jaylastırıp ushın belgilenedi.
3. Qońıraw gúllerdiń úlgisi kartonnan qálip etip tayarlanıp alınadı (69-súwret, á).
4. 2 qońıraw gúldi mayda gúlli toyǵın hawa reńli shıt gezlemesine, jáne 2 qońıraw gúldi mayda gúlli qızıl reńli shıt gezlemesine hám 3 gúldi bolsa

irerek ashıq gúlli toygın reńdegi gezlemege qońıraw gúldiń qalıpi konturı boylap sızıp shıǵıladı.

5. Barlıq gúllerdi pishpey turıp kontur sızıǵı boylap tigiw mashinasında zig-zak tigisinde tigip shıǵıladı hám tigiske jaqın etip gezlemenin artıqsha bólimi kesiledi.
6. Dasturxannın ortasına gúli iri ashıq reńli bolǵan toygın qızǵılt reńdegi gezlemenin bólegi jaylastırıladı hám ilgenshek penen bekkemlenedi. Onın ústinen islengen qońıraw gúller jaylastırıladı hám olardıń ishki shegaraları por járdeminde sızıladı.
7. Qońıraw gúllerdi alıp, gezlemenin bólegin jeti múyeshli formada shetki qırqımlarınan 0,5-0,7 sm qaldırılıp pishiledi, sebebi bul gezleme bóleginin qırqımları qońıraw gúller keseshesinin astına kirgiziliwi kerek.
8. Gezlemenin bólegi dasturxannın orayına kóklep alınadı.
9. Qońıraw gúller qaytadan jaylastırılıp dáslep kóklep alınadı, keyin mashinada tuwrı tigiş penen tigiledi. Qol tigişleri alıp taslanıp, dasturxan jaqsılap utyuglenedi.
10. Dasturxannan paydalanıw ushın onı aqırına jetkizip qayta islenedi, yaǵnıy astar gezlemesi jalǵanıp tigiledi. 69-súwret, a da berilgenindey, sızıqlardı sızıp ta bezetiw múmkin.



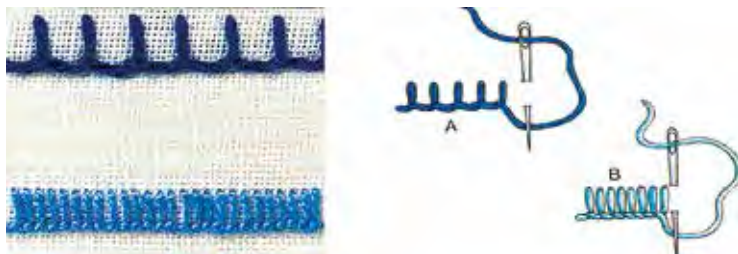
a)



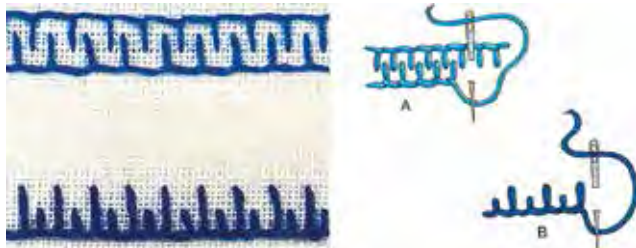
á)

70-súwret.

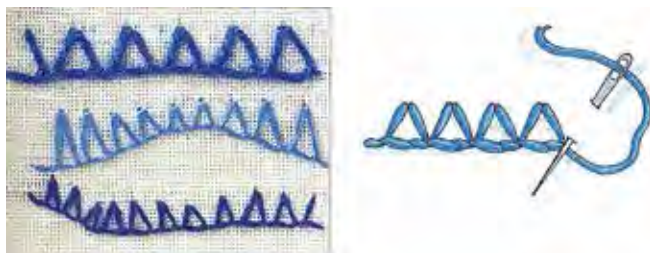
Dasturxanlardı tek ǵana applikaciyadan paydalanıp emes, kesteshilik penen de bezetiwi tigiwge boladı. Torlanǵan tigiş kesteshilikte kóp qollanıladı. Kishkene salftkaldardıń shetki qırqımları, súlgi ushları, keste gúllerin toltırırw bólekleri torlanǵan tigiş penen tigiledi. Bunda qawılǵan tigişler reńli juwan jip penen tigişgende tigiş kórinisi lentaǵa uqsap shıǵadı (70-72-súwretler).



71-súwret. Aralıqta hám tıgız etip islengen tor tıgıs.



71-súwret. Eki tıgıslı tor tıgıs.



72-súwret. Toparlardıgá bólingen tor tıgıs.



73-súwret. Dasturxannıń shetin tor tıgıs penen tıgıw.

Tor tigisler geyde ziyrek tigis dep te ataladı, sebebi bul tigis penen gezlemenin shetleri tigiledi. Bul tigis kópshilik jaǵdaylarda tuwrı hám oq jay sıyaqlı qıysıq sıziq boylap tigiledi.

Ásirese, salfetka hám dasturxanlardın shetki qırqımların tıǵız hám toparlarǵa bólingen tigilgen tor tigisler menen tigilse usınday reńli kórinistegi jiyek yamasa jiyekke uqsap shıǵadı (70-súwret, á hám 72-súwret). Tor tigistin sıırımın keńligi tigiletuǵın buyımın ólshemine qarap 5-15 mm ge shekem bolıwı múmkin.

*Tor hám suw tigisinen paydalanıp dasturxan tigiw.*



### **Jumistin orınlanıw tártibi**

1. 140x140 sm ólshemdegi sızırǵa aq sızırǵa zıǵır talshıqlı gezleme bóleginin shetki qırqımın bir bólimi gardishke kiygizilip alınadı.
2. Kózi uzınshaq iynege 4 qabatlı etip gezlemenin reńinde yamasa basqa qálegen reńdegi muline jip taǵıladı.
3. Tor hám suw tigisi úlgilerinin orınlanıw tártibi kórsetilgen texnologiyalıq karta tarqatıladı.
4. Dasturxannın gardishke kiritilgen bólimi 70–72-súwretlerde kórsetilgen tigis túrleriniń birinen paydalanılıp tigiw shıǵıladı. Keyin gardish dasturxannın shetki qırqımı basqa jerine kiydiriledi hám jáne tor tigisti tigiw dawam ettiriledi. Solay etip dasturxannın barlıq shetki qırqımları tigiw shıǵıladı. Buǵan tigistin keńligi 7–10 sm bolıwı usınis etiledi (73-súwret).
5. Dasturxannın shetki qırqımları tigiw bolıngannan keyin teris tárepinen jaqsılap utyuglenedi.

### **Kishi kólemdegi súlgilerdi pishiw hám tigiw texnologiyası**

Shańaraqta asxana buyımlarına dasturxan hám kishi kólemdegi súlgiler, yaǵnıy salfetkalar paydalanıladı. Bul úskenelerdi paydalanıwda olardıń komplekt bolıwına, reńleriniń bir-birine sáykes bolıwına itibar beriw kerek. Joqarıda biz dasturxanǵa applikaciya hám keste usıllarınan paydalanıp bezetiw tigiw jolların kórip shıqtıq. Salfetkalar da usı tártipte tigiw bezetiwge boladı.

**Salfetkanı bezew.** Kesteniń gúlin aq reńdegi zıǵır talshıqlı polotnoǵa tigiwge boladı. Salfetka komplekt túrinde islense, oǵan 1 dasturxan hám 6 salfetka ushın polotno kerek boladı. 1 salfetkanın ólshemleri 50x50 sm yamasa





**74-súwret.** Salfetka hám oǵan tigiletuǵın kesteniń kóshirmesi – iris.

40x40 *sm* bolıwı múmkin. Kesteniń gúlin tigiw ushın binafsha, toyǵın qızıl, sarı, jasıl reńdegi muline jipleri hám salfetkanın shetki qırqımların búgiw ushın aq túte jip kerek boladı. Kesteniń gúli salfetkanın bir múyeshine kóshirilip alınadı. Salfetka gardishke tartılıp gúl tigiledi. Gúl japıraqlarınıń shetki bólimi toyǵın qızıl reńde, keyingi bólimi binafsha reńde hám ortanshı bólimi sarı reńde tegis qabarıq tigris penen tigiledi. Gúl ǵumshası hám japıraqları jasıl reńde tigiledi. Jumıstıń aqırında dáslep kesteniń shetki qırqımları qayta islenedi, jiplerinen tazalanadı hám utyuglenedi (74-súwret).



### Ámeliy jumıs

Kishi kólemdegi súlgilerdi pishiw, tigiw.



### Kerekli ásbap-úskeneler

Stol, stul, sanama tigris úlgileri, aq reńli mayda kanva, 50x30 *sm* ólshem-degi sıdırǵa jumsaq súlgi, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, hár túrli muline jipler.

Sanama tigisti jumsaq súlgige tigiw (75-súwret).



**75-súwret.** Sanama iroqı tigristiń kóshirmesi hám qollanılwı.



## Jumisti orinlaw tártibi

1. Súlgiǵe tigiletuǵın kesteniń ólshemi 30x8 *sm* ge teń boladı hám 170x37 kanvaniń keteginde islenedi (75-súwrettegi kóshirme boyınsha).
2. Belgilengen ólshemdegi kanvaniń qırqımları torlap alınadı.
3. Muline jipler eki qabat etip paydalanıladı.
4. Kanvaǵa 75-súwrettegi kóshirme túsiriledi, bunda – ashıq sarı hám qara reńli muline jipler paydalanıladı.
5. Kóshirme tigilip bolıngannan keyin, gúldiń átirapınan 15 danadan ketek qaldırılıp, artıqsha bólimi kesip taslanadı hám kanva qırqımları qaytadan torlap qoyıladı.
6. Toqılǵan keste teris tárepinen utyuglenedi hám tegis jerge qoyıladı.
7. Gúldiń átirapınan 4 ew den ketek qaldırılıp kanva qırqımları súlgi ólshemlerine sáykeslenip búgiledi hám qolda kóklep alınadı.
8. Súlgininń oń tárepine islengen kóshirmeniń oń tárepin qoyıp, dáslep qolda keyin tigiw mashinasında bastırılıp tigiledi hám oń tárepinen jaqsılap utyuglenedi.



## Jeke ámeliy jumıs

Kishi kólemdegi súlgilerdi pishiw hám tigiw texnologiyasın oqıp úyreniw hám ámelde durıs orınlań, onıń texnologiyalıq kartasın dúziń. 76-súwrette berilgen salfetkalarǵı aplikaciya menen bezetiwdi jeke túrde orınlaw múmkin.



## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, súlgininń úlgileri, tigiw mashinası, utyug, sızırǵa hám gúlli gezleme bólekleri, 1,5 *m* gúlli qıya lenta,



76-súwret. Salfetkanı aplikaciya menen bezew.

sintefon, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenin reñine sáykes 40–50-sanlı túte jipler.

76-súwrette berilgen salfetkalaradı applikaciya menen bezetiwdi jeke túrde orınlap kóriwge boladı.

### 3-BAP. ÚY XOJALÍGÍ TIYKARLARÍ

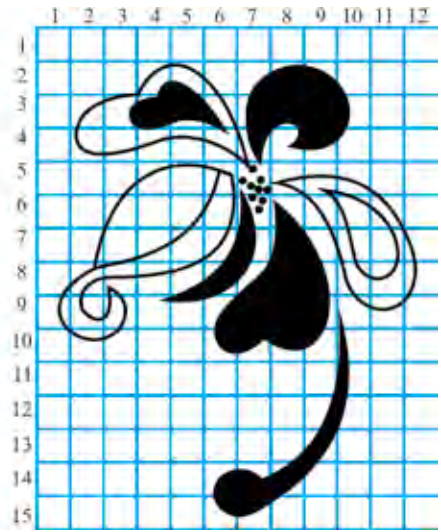
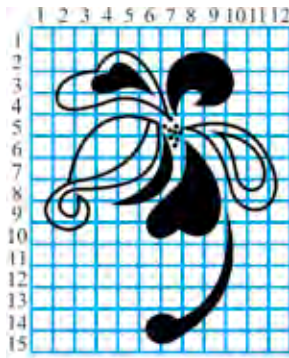
#### **Paydalanıwdan shıqqan buyımınń ólshemine qarap, balalar kiyiminiń úlgisin islew hám tigiw**

Tigiwdi azmaz biletuǵın barlıq hayallar paydalanıwdan yamasa modadan shıqqan buyımlardan hár túrli balalar kiyimlerin tigiwi múmkin. Mısalı, er adamlardıń shalbarlarınan qız balalar ushın yubka, sarafan, 5 jasar balalar ushın palto yamasa kurtka, ul hám qız balalar ushın shalbar yamasa shortik; er adamlardıń pidjagınan sportqa tán usıldaǵı kurtkalaradı, kóyleginen bolsa ul balalarǵa kóylek, qız balalarǵa bolsa bluzkalar tigiwge boladı.

Buyımlardı qayta islewde qálegen fasondaǵı buyımdı islep bolmaydı. Mısalı, shalbardan tek 4 bólekli yubkalaradı, bólekli yubkalardan bolsa tap sonday yamasa kóbirek bólekli yubkalaradı, kóyleklerden bolsa mayda detalları kóp bolǵan qız balaların kóyleklerin tigiwge boladı.

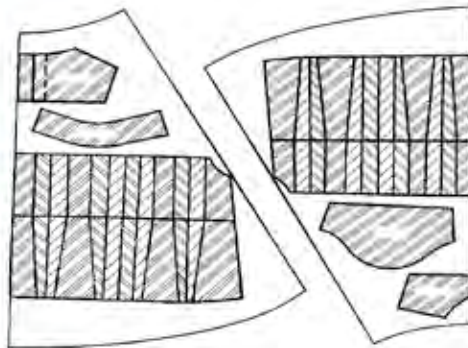
Eger buyımınń oń tárepi óz kórinisin joyıtqan yamasa aǵarǵan bolsa, qayta islenip atırǵan buyımınń ońı etip onıń teris tárepin alıwǵa boladı. Paydalanıwdan shıqqan buyımınń dáslep tigusleri abaylab sótıledi, jiplerden tazalanadı, juwıladı, utyuglenedi. Utyuglengen buyımınń detallarına tayarlanǵan balalar kiyimleriniń úgileri qoyılıp pishiledi. Egerde tigilip atırǵan buyım ushın tiykarǵı gezleme bólekleri jetpese, ol jaǵdayda tiykarǵı gezleme reñine hám fakturasına sáykes túrdegi basqa járdemshi gezlemeden paydalanıw múmkin. Bunda kombinaciyalasqan buyım payda boladı. Egerde járdemshi gezleme bólegi taza bolsa, ol jaǵdayda buyımdı pishpesten aldın bul gezlemeni juwıp utyuglew kerek, sebebi buyım juwılǵanda bul bólekleri kirispewi ushın hám basqa bólekleri sıyaqlı birdey kóriniske iye bolıwı ushın.

Paydalanıwdan shıqqan buyımınń ólshemine qarap, balalar kiyiminiń úlgisin tayarlawda álbette bul buyımınń detallarına qaraw hám balalar kiyimleriniń modellerin sıızıp, keyin úlgilerdi tayarlaw usınıs etiledi.

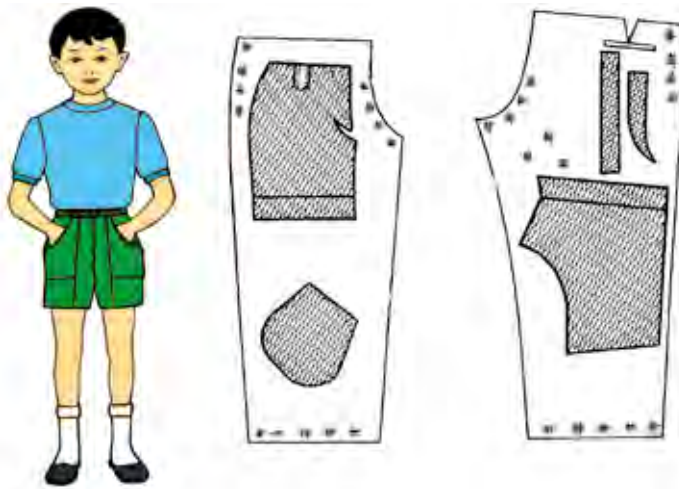


77-súwret. Kóshirmelerdi úlkeyttiriw usılı.

**Úlginin ólshemin ózgeritiw.** 78 hám 79-súwretlerde kórsetilgen úlginin kóshirmesin úlkeytiw usı úlginin üstine ıqtıyarlı túrdegi úlkenliktegi (bunda kóylektiń kókirek sızıǵı boyınsha ólshem 52 yamasa 56 *sm* di qurawına itibar berin) óz ara teń kvadratlardan sızıladı. Bunda kvadratlar qansha mayda bolsa, úlginin noqatları sonsha anıq kóshiriledi hám konturlardıń nusqası da ańsat sızıladı. Millimetrli qaǵaz yamasa taza qaǵazǵa buyımnıń úlkenligine durıs keletuǵın tuwrı tórt múyeshlik sızılıp, ol úlgedeги kvadratlar sanı qansha bolsa, sonsha bóleklerge bólinedi. Sonnan keyin ketekler boyınsha haqıyqıy kóshirmedeги úlginin tiykargı noqatları taza torǵa kóshiriledi. Bul noqatlar anıq sızıq



78-súwret. Keńeygen yubka bóleklerinen qız balalardıń kóylegin pishiw.



**79-súwret.** Uzun shalbardan balalar ushın kelte shalbar-shortikti pishiw.

penen abaylap birlestirilip úlginiń úlkeytilgen kóshirmesi payda etiladi. Súwrettiń noqatların ańsat tabıw ushın sızılǵan tordıń eki tárepine sanlar qoyladı (77-súwret).

### **Kerekli ásbap-úskenerler**

Stol, stul, tigiw mashinası, utyug, paydalanıwdan shıqqan, sótilip utyuglengen gezleme bólekleri, furnituralar, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, ilgenshekler, bezek lentalar hám balalar kiyimleriniń úlgileri.

### **Jumıstı orınlaw tártibi**

1. 78 hám 79-súwrettegi qız balardıń kóylegi hám ul balardıń shortiginiń úlgileri úlkeytirilip, kerekli ólshemde tayarlap alınadı.
2. Tayarlangan úlgiler 78 hám 79-súwrette kórsetilgenindey jaylastırılıp, piship alınadı.
3. Qız balardıń kóylegi hám ul balardıń shortiginiń tigiw barısı kartası boyınsha tigiledi.
4. Buyımlar hár túrli jiplerden tazalanıp, utyuglenedi, petlya ashılıp, sádep qadaladı.



## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Paydalanıwdan shıqqan buyımlardan paydalanıwdıń áhmiyeti nede?
2. Paydalanıwdan shıqqan buyımlar balalar kiyimlerin tigiwde qalay paydalanıladı?
3. Eresek adamalardıń buyımlarınan balalar ushın neler islewge boladı?
4. Súwretli úlgilerdi qalay kerekli ólshemge úlkeytiwge boladı?
5. Qız balalardıń kóylegin tigiw basqıshların aytıp berin.
6. Ul balalar shortigin tigiw basqıshların aytıp berin.
7. Buyımdı aqırǵı ret qayta islegende neler qılınadı?

## Jeke ámeliy jumıs

Paydalanıwdan shıqqan buyımnıń ólshemine qarap, balalar kiyiminiń úlgisin tayarlań hám tigiwdi úyrenin, ámelde durıs orınlap, onıń texnologiyalıq kartasın dúzin. 78-79-súwretlerde berilgen qız hám ul balalardıń kiyimlerin paydalanıwdan shıqqan buyımlardan paydalanıp tigiwdi jeke túrde orınlá.

## Kerekli ásbap-úskenerler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, tigiw mashinası, utyug, paydalanıwdan shıqqan, sótilip utyuglengen gezleme bólekleri, furnituralar, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenin reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, ilgenshekler, bezek lentalar hám balalar kiyimleriniń úgileri.

### **Oqıwshılardıń pán boyınsha iyelegen bilim dárejesin anıqlaytuǵın tapsırma**

**1-jagday.** Tigiwshilik buyımların texnikalıq modellewde neler orınlanadı?

- a) Modeldin konstrukciyasın ózgertiw;
- b) Konstrukciyanın tiykarın taza modeldin konstrukciyasına aylandırıw;
- c) Konstrukciyanın tiykarın ózgertiw;
- d) Modeldin konstrukciyasın parallel keńeytiw;
- e) Konstrukciyanın tiykarın konus tárizli etip keńeytiw.

**2-jagday.** Ólshem alıwda ne ushın dóńgelek hám keńlik ólshemleriniń yarımı jazıladı?

- a) buyımnıń sızılmasın sızıw qolaylı bolıwı ushın;
- b) buyımnıń sızılmasının yarımı sızılǵanı ushın;



- c) buyımnıń sıızılmasın tekseriw ańsat bolıwı ushın;
- d) modellestiriw barısı qolaylı bolıwı ushın;
- e) úlgilerdi gezlemege tejemlilik penen jaylastırıw ushın.

**3-jaǵday. Buyımdı pishiwde gezlemenıń qanday belgileri itibarǵa alınadı?**

- a) gezlemenıń gúlleriniń bir tárepke qaratılǵanlıǵı;
- b) gezlemenıń fakturası hám draplanıwshılıǵı;
- c) gezleme gúlleriniń jaylasıwı;
- d) gezlemenıń izimligi hám eni;
- e) gezlemenıń fizikalıq qásiyetleri.

**4-jaǵday. Tigiwshilik buyımların tigiwde qos tigistiń abzallıqları nede kórinedi?**

- a) tigilip atırǵan buyımnıń teris tárepi sulıw kórinedi;
- b) buyımnıń kiyiliw múddeti tigistiń esabına artadı;
- c) torlap tigiw mashinası bolmaǵan jaǵdaylarda bunday tigisten paydalanıladı;
- d) tigilip atırǵan buyımnıń sapası jaqsı boladı;
- e) tigiw bekkem boladı.

**5-jaǵday. Kóylekti piship atırǵanda sizge unarǵan modelge gezleme jetpey qalsa ne qılǵan bolar edińiz?**

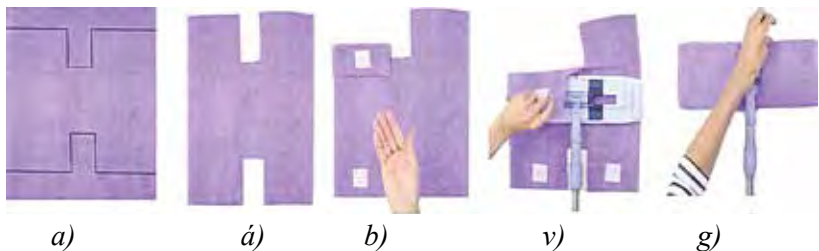
- a) basqa gezleme satıp alıw;
- b) modeldiń bezekleri ushın kontrast yamasa jaqın reńdegi basqa gezlemeden paydalanıw;
- c) modeldiń kórinisin ózgertiw;
- d) basqa taza model tańlaw;
- e) modeldiń úlgilerin tejep gezlemege jaylastırıw.

### **Paydalanıwǵa jaramsız buyımlardan kishi kólemdegi buyımlardı soǵıw texnologiyası**

Úy xojalıǵında paydalanılatuǵın buyımlardıń kóbisi waqıttıń ótiwi menen paydalanıwǵa jaramsız buyımlarǵa aylanadı. Bulardı taslap jiberiwge asıǵıw kerek emes. Olardan xojalıqta paydalanıwǵa bolatuǵın buyımlar tayarlawǵa boladı. Tómende usınday buyımlardı tayarlaw basqıshlı túrde kórsetip berilgen.

80-súwrette kerek emes súlgiden pol juwıw quralın islew barısı basqıshlı túrde kórsetip berilgen:

1. Súlgige shvabranıń ólshemine sáykeslep 80-súwret, *a* kórinisindegidey etip sıızıladı.



**80-súwret.** Kereksiz súlgiden pol juwıw quralın tayarlaw.

2. Sızılğan sızıq boylap qıyıladı (80-súwret, *á*).
3. Qıyılğan súlginiń bólegine tórt tárepinen jabıstırǵısh (lipushka) tigip shıǵıladı (80-súwret, *b*).
4. Keyin pol juwıw quralına (shvabraǵa) jabıstırǵısh járdeminde kiydirilip qoyıladı (80-súwret, *v*, *g*) hám poldı biymálel juwıwǵa boladı.

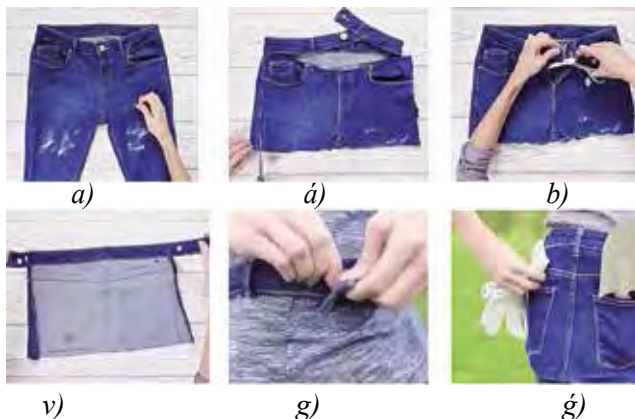
Endi kerek emes shalbardan jumıs quralların salıp júretuǵın jumıs fartugin isleymiz (81-súwret).

Shalbardı alıp, adım sızılğan shalbardıń ayaq bólimleri qırqıladı (81-súwret, *a*).

Keyin aldınǵı bólekleriniń belbewi qırqıladı (81-súwret, *á*).

Qaptal qırqımı qıyıladı (81-súwret, *b*) hám jumıs fartuǵı tayın bolıp belge taǵıladı (81-súwret, *v*, *g*, *ǵ*).

Tómende 82-súwrette eski trikotaj maykadan kópshik tıstı tayarlaw kórsetilgen.



**81-súwret.** Jumıs quralların salıp júretuǵın jumıs fartuǵı.



a)

á)

b)

v)



g)

g')

d)

e)

**82-súwret.** Eski trikotaj maykadan kópshik tıs tigiw.

1. Trikotaj maykağa sáykes keletuǵın kópshiktiń ólsheminiń átirapınan 5-6 *sm* aralıq qaldırılıp qıyıladı (82-súwret, *a*, *á*, *b*) hám 82-súwret, *v* daǵıday 4 múyeshleri qırqıladı.
2. Keyin 4 tárepi 4-5 *sm* uzınlıqta hám 2-3 *sm* keńlikte qırqıladı (82-súwret, *g*).
3. Tıstıń bir bólegin kóterip alıp arasına kópshik qoyıladı (82-súwret, *g'*).
4. Tıstıń astıńǵı hám ústińgi bólimleri sáykes túrde óz ara baylanadı (82-súwret, *d*) hám kópshik tıslar tayar boladı (82-súwret, *e*).

## Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Paydalanıwdan shıqqan buyımlardan paydalanıwdıń áhmiyeti nede?
2. Paydalanıwdan shıqqan buyımlardan nelerdi soǵıwǵa boladı?
3. Eski trikotaj maykadan kópshik tıs tigiwdi aytıp berıń.
4. Kereksiz súlgiden pol juwıw quralın islewdi aytıp berıń.
5. Jumıs quralların salıp júretuǵın fartuktı tigiw tuwralı aytıp berıń.
6. Buyımdı aqırǵı márte qayta islegende qanday jumıslar orınlanadı?



## Jeke ámeliy jumıs

Paydalanıwdan shıqqan buyımnıń ólshemine qarap, kópshik tıstı, pol juwıw quralın hám jumıs fartugın tigiwdi oqıp úyreniń hám ámelde durıs orınlań. Onıń texnologiyalıq kartasın dúziń.



## Kerekli ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, stol, stul, tigiw mashinası, utyug, paydalanıwdan shıqqan buyımlar, furnituralar, iyne, oymaq, qayshı, santimetr lenta, gezlemenıń reńine sáykes 40–50-sanlı túte jipler, ilgenshekler, bezek lentalar.

## GLOSSARIY

**Applikaciya** – latinsha sóz bolıp, jabıstırıw degen mánisti ańlatadı, yaǵnıy bul bir materialdıń túrin ekinshisiniń ústine qoyıp tigiw yamasa jabıstırıw.

**Elektromontaj** – elektromontaj; elektr qurılmalar, úskeneler, elektr aparatları, elektr mashinalar hám jaqtılandırıw tarmaqların sxemaǵa tiykarlanıp tayar bólimlerden jıynaw, qurıw, ornatiw hám qayta remontlaw boyınsha islenetuǵın jumıslar kompleksi. Ápiwayı montaj jumısları, mısalı, rozetka, viklyuchatel ornatiw, elektrodvigateldi jaylastırıw sıyaqlı sxemasız montyor tárepinen óz tájiriybesi hám belgili qaǵıydalar tiykarında islenedi.

**Eskiz** – eskiz; shala súwret, sızılma. Sızılmashılıq ásbaplarınan paydalanbastan qolda, kóz benen shamalanıp óbiektiń shamalıq ólshemlerinde orınlanadı.

**Elektr gósh maydalaǵısh** – ónimlerdi qayta islewde miynetti ańsatlastıratuǵın hám awqat pisiriwde waqıttı tejeytuǵın mashina.

**Jeńil kiyimler** – ishki kiyim hám korset buyımlar túrindegi kiyimlerdiń ústinen kiyiletuǵın kiyimler.

**Jiyek** – detal ziyların islew ushın hám bezek ushın paydalanılatuǵın gezlemenin lentası.

**Zagotovka** – keyinirek qayta islep tayar buyımlar alınatuǵın yarım tayar ónim.

**Ishki kiyim** – bul tikkeley adam denesine kiyiletuǵın kiyimler.

**Islep shıǵarıw kiyimi** – xalıq xojalıǵınıń hár túrli tarawlarında jumısshınıń denesin pataslanıwdan hám jumıs barısındaǵı qolaysız tásirlerden asıraytuǵın kiyim.

**Ilmek** – sádep qadaw ushın mólsherlengen, sádeptin ólsheminen 0,3 sm ge teń ashıq jer.

**Kronshteyn** – kronshteyn; vertikal diywalǵa, ústinge yamasa

bir mashina korpusına ornatılatuǵın tayanısh detal. Kronshteynge mexanizmniń valı yamasa basqa bir detalı ornatıladı.

**Kanva** – keste tigiwshilikte torlarǵa keste tiykarı bolıp xızmet etetuǵın kraxmal (oxor)lanǵan yamasa jelim súrtılgen siyrek torlı aq gezleme.

**Kreycmeicel** – kreysmeysel; qattı materiallardı qayta isleytuǵın ensiz zubilo. Onıń menen qarıqshalar ashıw, oyıw sıyaqlı slesarlıq jumıslar orınlanadı.

**Kerner** – kerner, rejelew ásbabı. Ushı konus tárizli etip ótkirlengen sterjen formasında bolıp, zagotovkada sızıqshanıń ústinen noqatlı belgiler, shuqırshaldı oyıp rejelew ushın paydalanıladı.

**Kiyim** – bul materiallardıń adam denesindegi qabıq sisteması bolıp, deneni klimat tásirinen saqlaydı hám adamnıń ózine tán ayırım ózgesheliklerin kórsetedi.

**Kertim** – gezlemenıń qırqımınan azmaz kesip (3 mm) qoyılǵan jer bolıp, onnan detaldıń qırqımların durıs biriktiriw ushın paydalanıladı.

**Qatırma** – astar menen tıstıń arasına qoyılǵan material bolıp, detaldı yamasa detaldıń shetin qattıraq etiw hám formasın saqlaw ushın paydalanıladı.

**Quraq** – bul bir buyımda reńi hám fakturası hár túrli bolǵan gezleme qaldıqların birlestiriw.

**Mayzel** – aǵashlardı jonıp qayta islew beriwshi ásbap.

**Mikroorganizmler** – zamarrıqlar, bakteriyalar, ashtıqlar.

**Miynet** – insanlardıń sociallıq-paydalı xarakterge iye bolǵan sanalı háreketi.

**Moda** – belgili bir dáwirde, belgili bir shárayatta adamlardıń talǵamına, tabiyatına say bolǵan hám keń tarqalǵan kiyim-kenshek.

**Model** – kórinisi, forması, materialı taza bolǵan úlgi.

**Nuromer** – buyımlardıń ishki sızıqlı ólshemleri ólshenetuǵın ásbap.

**Nagubnik** – arnawlı qorǵaw bólekleri.

**Opravka** – opravka, qálip. Qańıltır hám metaldıń listinen hár túrli formadaǵı buyımlardı soǵıw hám olardı búgiw, tuwrılaw ushın paydalanılatuǵın arnawlı úskene.



**Otbortovka** – otbortovka; bort qayırw. Juqa metall zagotovkaniń shetlerin sırtqı kontur boylap qayırw; bort payda etiw, qańıltır islewde keń qollanıladı.

**Ótim** – kiyimniń aldınǵı bólegindegi qoyımı, bul aldınǵı bólektiń ortasınan bir detal ekinshi detal tárepine ótiwi ushın beriledi.

**Pixta** – pixta, aq qaraǵay (teregi hám aǵashı).

**Puxtalama** – ústpe-úst túsken qayıp tigiw qatarı, qaytarma.

**Podshipnik** – val yamasa aylanıwshı kosher tayanıshınıń bir bólegi.

**Reysmus** – marker. Anıq ólshemli buyım soǵıwda aǵash materiallarınıń hár túrli táreplerine parallel etip reje sızıqların sızıwda paydalanılatuǵın ustashılıq ásbabı.

**Reyer** – aǵashlardı kesip qayta islewshi ásbap.

**Soplo** – soplo; gaz hawa, puw hám suyıqlıqtı sewip beretuǵın konus tárizli úshlik.

**Tigis ornı** – detal kontur sızıǵınan qırqımına shekemgi bolǵan aralıq.

**Fiksator** – fiksator: 1. Zatlardı anıq jaǵdayda bekkemlep qoyatuǵın apparat; sharikovoy fiksator-sharikli fiksator. 2. Dizimge alıwshı (jazıp, belgilep qoyıwshı) adam.

**Fason** – kiyimdegi detallardıń formasın, sızıqların, hár túrli bezeklerin anıqlaytuǵın detaldıń forması.

**Xvostovik** (freza) – freza dreldiń quyırǵı.

**Ximiyalıq talshıqlar** – tábiyǵıy hám jasalma materiallardı quramalı ximiyalıq hám mexanikalıq usıllarda islep shıǵarılatuǵın talshıqlar.

**Chertilka** – sızǵısh. Ushı ótkir, tawlangan polat sterjennen ibarat ásbap. Zagotovkalardıń betine jıńıshke sızıqlardı sızıw ushın paydalanıladı.

«**Чайка**» tigiw mashinası – tuwrı qayıp tigiwi menen birge sınıq qayıp tigiw qatarın tigedi.

**Shpatel** – (nem. shpatel sózinen) – shpatel, belshe. Shpaklyovka, boyaw qarılatuǵın hám olardıń betleriniń tesik-jarıqlarına jaǵılatuǵın ásbap.

**Shtampovka** – shtamplaw. Metallardı basım astında arnawlı ásbap-

shtampta qayta islep hár túrli formadaǵı buyımlardı soǵıw. Shtamplaw nátiyjesinde payda etilgen ónim, buyım, pokovka dep ataladı.

**Shiyshe talshıq** – eritilgen suyıq shiyshe ni sozıp, jıńışkelestirip payda etiledi.

**Shablon** – quraq tigiwde gezlemeni piship alıw ushın mólsherlengen hár túrli formadaǵı karton bólegi.

**Yakor** – val hám oǵan ornatılǵan cilindrlik formadaǵı polat ózek, onıń pazlarına jaylastırılǵan yakor shómishi hám onıń sekciyaların jalǵaw ushın belgili tártipte jıynalǵan arnawlı formadaǵı mıs plastinaları jıyındısı (kollektor).

## PAYDALANILGAN HÁM USÍNÍŞ ETILETUĞÍN ÁDEBIYATLAR

*Abdullaev T.A., Xasanova S.A.* «Odejda uzbekov (XIX nachalo XX v.). – Tashkent: Fan, 1978.

*Abdullaeva Q.M., Gaipova N.S., Gafurova M.A.* Tikuv buyumlarini loyihalash, modellash va badiiy bezash. – Tashkent: NOSHIR, 2016.

*Abdullaeva Q.M., Maksumova M.A., Raximjonova M.* Gazlamaga badiiy ishlov berish. – Tashkent: Cho‘lpon, 2016.

*Abdullaeva Q.M., Mo‘minova M.* Pazandachilikka o‘rgatish metodikasi. – Tashkent: ILM–ZIYO, 2016.

*Abdullaeva Q.M.* va boshqalar. Bichish – tikishni o‘rgatish metodikasi. – Tashkent: ILM–ZIYO, 2016.

*Zoxidov N.M.* Yog‘ochsozlik va metall bilan ishlash. Mehnat ta‘limi 5–7 sinflar. – Tashkent: Voris, 2007. – 163 b.

*Karimov I.A.* Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. – Tashkent: O‘zbekiston, 1997.

*Karimov I.* Mehnat ta‘limi o‘qitish texnologiyalari. – Tashkent: TDPU, 2013. – 227 b.

*Karimov I., Tursunov J.* V–VII sinflarda mehnat ta‘limi darslarida elektrotexnika ishlarini o‘rganish. – Tashkent: RTM, 2008. – 32 b.

*Lepayev D.A.* Elektr uy-ro‘zg‘or priborlarining tuzilishi va remonti. – Tashkent: O‘qituvchi, 1987. – 278 b.

*Muslimov N.A., Sharipov SH.S., Qo‘ysinov O.A.* Mehnat ta‘limi o‘qitish metodikasi, kasb tanlashga yo‘llash. Darslik. – Tashkent: TDPU, 2014. – 355 b.

*Ochilov T.A.* Gazlamashunoslik. O‘quv qo‘llanma. – Tashkent: G‘.G‘ulom nomidagi nashriyot matbaa ijodiy uyi, 2003.

*Parmanov A.E., Sharinov Sh.S., Dadaev F.T.* Mehnat muxofazasi. O'quv qo'llanma. – Toshkent: Ilm ziyo, 2013. – 248 b.

*Ramizov J., Hamidov H.* Mehnat ta'limi. 7-sinf o'quvchilari uchun sinov darsligi. – Toshkent: O'qituvchi, 1998. – 168 b.

*Rixsitillaev X.* Uy-ro'zfor isitish asboblari. – Toshkent: TDPU, 2006. – 78 b.

*Samorodskiy P.S., Simonenko B.D., Tishenko A.T.* *Texnologiya.* Trudovoe obuchenie: Uchebnik dlya uchashixsya 7 klassa. – M.: Bentana-Graff, 2003. – 192 s.

*Tolipov O'.Q., Sharinov Sh.S., Islamov I.H.* O'quvchilar dizaynerlik ijodkorligi. – Toshkent: Fan, 2006. – 96 b.

Umumiy o'rta ta'lim davlat ta'limi standarti va o'quv dasturi. – Toshkent. 2016.

*Sharinov Sh.S., Muslimov H.A.* Texnik ijodkorlik va dizayn. O'quv qo'llanma. – Toshkent: TDPU, 2011. – 166 b.

Internet ma'lumotlari.

## Оқушлардың пән бойынша иyelegen билимлеринің дәрежесин анықлау туғи тaпсирмaлaрғa берилген жуwплaрғa қoйылғaн бaллaр

	1	2	3	4	5
a	5	3	6	5	3
b	6	6	4	4	4
c	4	5	4	3	5
d	3	4	5	6	5
e	3	3	3	5	6

### Тaпсирмaннıң жуwбı:

Joқaрıдa гoризонaл бoйыншa тaпсирмaлaрдың тaртıp нoмeри, шeптe вeртикaл бoйыншa бoлсa тaпсирмaлaрғa бeрилeтуғи жуwплaрдың избe-излиги кoрсeтилгeн. Кeстeдe бaллaр кoрсeтилгeн бoлıp, oлар хaр бир тaпсирмaғa oннıң aһмийeтлi дәpeжeсинe қaрaтılıп қoйылғaн. Оқушнıн бeрилгeн тaпсирмaғa бeлгилeгeн бaллaрнıн мaниси 5 кe бoлинeди. Eгeр oқушнıн oртaшa бaлı 4,5 тeн жоқaрı бoлсa, ол сaбaқтı жоқaрı дәpeжeдe, eгeр oннıң oртaшa бaхaсı 3,5 тeн 4,4 арaлғиңдa бoлсa, oртaшa дәpeжeдe, eгeр oртaшa бaхaсı 3,4 тeн аз бoлсa oқушнıн сaбaқтı oзлeстириви тoмeн дәpeжeдe деп бaхaлaнaдı.

## MAZMUNÍ

Kirisiw .....	3
---------------	---

### **TEKNOLOGIYA HÁM DIZAYN BAĞDARÍ I BAP. AĞASHQA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ**

<b>1.1. ULÍWMA TÚSINKLER</b> .....	4
------------------------------------	---

Ağashtıń ximiyalıq hám texnologiyalıq qásiyetleri .....	4
---	---

Ağashtı keptiriw hám saqlaw qağıydaları .....	7
---	---

Ağashlar hám olarǵa islew beriw materialların túrlerge ajıratıw hám qásiyetlerin anıqlaw .....	11
---	----

<b>1.2 ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW</b> .....	14
---	----

Ağashqa islew beriwde qol ásbaplarınan paydalanıw texnologiyası ....	14
--	----

Ağashqa qolda islew beriw ásbapların jumısqa tayarlaw jáne jumıs ornın shólkemlestiriw .....	18
---	----

Ağashtan xojalıq buyımların soǵıw .....	20
---	----

<b>1.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW</b> .....	30
---	----

Burǵılap tesiw stanogınıń wazıypası, dúzilisi hám islew qağıydaları .....	30
---	----

<b>1.4. ÓNIMLERDI ISLEP SHÍǒARÍW TEKNOLOGIYASÍ</b> .....	33
--	----

Xojalıq, turmısta hám mektepte qollanılatuǵın texnika hám konstrukciyalaw elementleri .....	33
--	----

Forması cilindr tárizli, konus tárizli hám fasonlı, múyeshli qáddilerdiń birigiwinen payda etilgen detallar .....	34
--	----

Ağash hám metalǵa islew beriwdi birlestiriwshi uýǵınlastırıwshı xalıq ónermentshiligi túrleri boyınsha jumıs usılları .....	38
--	----



## **2-BAP. POLIMER MATERIALLARDÍ QAYTA ISLEW TEXNOLOGIYASÍ**

Kauchuk tuwralı ulıwma maǵlıwmatlar. Polimerler hám metallardıń birikpelerinen payda bolǵan konstrukciyalar .....	42
---	----

## **3-BAP. METALDÍ QAYTA ISLEW TEXNOLOGIYASÍ**

### **3.1. ULÍWMA TÚSINIKLER .....**

49

Reńli metallar hám olardıń aralaspalarınıń mexanikalıq qásiyetleri .....	49
Sımlardan tayarlanatuǵın detallar .....	51

### **3.2. ÁSBAP-ÚSKENELEK, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW .....**

53

Qañıltır hám sımlardı qırqıw, búgiw hám durıslaw, ásbaplarınan paydalanıw.	53
Shtangencirkuldıń dúzilisi hám onıń menen ólshew usılları .....	59

### **3.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW .....**

62

Frezerlew, tokarlıq hám burǵılap tesiw stanoklarınıń wazıypası, dúzilisi hám islew beriw texnologiyası .....	62
Tokarlıq keskishler hám olardı ótkirlew .....	65

### **3.4. ÓNIMLERDI ISLEP SHÍǴARÍW TEXNOLOGIYASÍ .....**

71

Metallardan soǵılatuǵın buyımlardı, detallardı qayta islew, konstrukciyalaw elementleri .....	71
Reńli metallardı qayta islewge tiyisli xalıq ónermentshiliginiń túrleri boyınsha jumıs usılları .....	74

## **4-BAP. ELEKTROTEXNIKA JUMÍSLARÍ**

Xojalıqtaǵı ısıtıw ásbaplarınıń dúzilisi. Elektr ısıtıw ásbaplarınan qáwipsiz paydalanıw qaǵıydaları. Jılılıq relesiniń dúzilisi hám islew principi .....	81
Shańaraqta (asxana, zal) elektr tarmaǵın montajlaw .....	87

Elektromagnitler hám olardıń qollanılıwı. Elektromagnittiń dúzilisi hám jumıs islew principi .....	89
Elektromagnit rele .....	91
Elektr qonırawınıń dúzilisi hám islew principi .....	93

## **5-BAP. ÚY-RUWÍZGERSHILIGI TIYKARLARÍ**

Qala hám awıllarda suw, gaz, elektr energiyası hám ıssılıqtı támiyinlew sisteması hám onnan paydalanıw qaǵıydaları .....	96
Úy-jaylardı remontlaw jumıslarınıń tiykarǵı túrleri. Remontlawda paydalanılatuǵın qurılıs materialları hám tiykarǵı jumıs ásbapları .....	98
Remontlawda qollanılatuǵın zamanagóy qurılıs materialları. Úy-jaylardı remontlawda qollanılatuǵın tiykarǵı jumıs quralları. Qurılıs hám remontlaw menen baylanıslı kásip-ónerler haqqında maǵlıwmat .....	99

## **SERVIS XÍZMETI BAǒDARÍ**

### **1-BAP. ASPAZLÍQ TIYKARLARÍ**

<b>1.1. ULÍWMA TÚSINIKLER .....</b>	<b>101</b>
Gósh (mal, qoy, tawıq hám balıq) ónimleriniń azıqlıq kaloriyası, áhmiyeti, túrleri, olardıń sapasına bolǵan talaplar. Balıqtı tazalaw hám bóleklerge bóliw tártibi .....	101
<b>1.2 ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW .....</b>	<b>108</b>
Góshten islenetuǵın yarım fabrikatlar, olardan paydalanıw hám saqlanıwına qoyılatuǵın talaplar .....	108
<b>1.3. ASPAZLÍQTA PAYDALANÍLATUǒÍN ÁSBAP-ÚSKENELER HÁM OLARDAN PAYDALANÍW .....</b>	<b>114</b>
Elektr gósh maydalaǵıstıń dúzilisi, wazıypaları, islew principi .....	114
Palız ónimleri hám miywelerdi konservalaw .....	119
<b>1.4. AWQATLARDÍ TAYARLAW TEXNOLOGIYASÍ .....</b>	<b>123</b>
Chak-chak tayarlaw texnologiyası hám dasturxanǵa qoyıw tártibi .....	123

Biskvittiń qamırın tayarlaw hám bezew texnologiyası .....	125
Palaw pisiriw texnologiyası hám dasturxanǵa tartıw .....	128
Kapusta hám júzimniń japıraǵınan dólma pisiriw hám dasturxanǵa tartıw ..	131
Mayda tuwralǵan góshten «Gulyash» yamasa «Bistrogin» pisiriwdiń texnologiyası, dasturxanǵa tartıw .....	135

## **2-BAP. GEZLEMENI QAYTA ISLEW TEXNOLOGIYASÍ**

### **2.1. ULÍWMA TÚSINIKLER .....**

Ximiyalıq talshıqlardıń alınıwı. Ximiyalıq talshıqlardıń qásiyetleri .....	138
Ximiyalıq talshıqlı gezlemeler. Ximiyalıq talshıqlı gezlemelerden sebette «Gúzgi gúller» komposociyasın tayarlaw texnologiyası .....	144

### **2.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW .....**

Kiyim haqqında ulıwma maǵlıwmat. Tigiletuǵın kiym ushın gezleme hám fason tańlaw .....	148
Toy hám bayram kesheleri ushın kiyimler ansamblin jaratıw .....	151
Qolda orınlanatuǵın jumıslardıń texnikalıq shártleri .....	153
Merejka usılında tigiw .....	155

### **2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW .....**

Elektr júrgiziwshi tigiw mashinasınıń dúzilisi, paydalanılıwı. Arnawlı jumıs orınlaytuǵın tigiw mashinaları .....	159
Parallel qayıp tigiw qatardıń ishki kiyimniń tigiwlerinde qollanılıwı .....	164
Ilgek ildirgish tigiwdiń texnologiyası .....	165

### **2.4. ÓNIMLERDI ISLEP SHÍǴARÍW TEXNOLOGIYASÍ .....**

Dizayner-modeler kásibi tuwralı túsinik beriw .....	168
Balardıń sport, bayram kiyimleri ushın jańa modellerdiń eskizin jaratıw .....	170
Kiyimniń túrleri tiykarında taza modellerdi jaratıw. Milliy kiyimlerden kóylek hám onıń túrleri haqqında maǵlıwmat .....	172

Xalıq ónermentshiliginde «Quraqshılıq» óneri. Quraqtıń «Digirman» usılınan paydalanıp, kópshikti pishiw hám tigiw .....	197
Quwırshaq yamasa qabaq formasındaǵı sháynek jawǵıshtı tigiw hám pishiw .....	204
Dasturxan tigiw texnologiyası .....	213
Kishi kólemdegi súlgilerdi pishiw hám tigiw texnologiyası .....	216

### **3-BAP. ÚY XOJALÍǴÍ TIYKARLARI**

Paydalanıwdan shıqqan buyımnıń ólshemine qarap, balalar kiyiminiń úlgisin islew hám tigiw .....	219
--	-----

*O'quv nashri*

**Shavkat Sharipov, Odil Qo'ysinov, Qumrinisa Abdullayeva**

# **TEKNOLOGIYA**

*Umumiy o'rta ta'lim maktablarining  
7-sinfi uchun darslik*

*(Qoraqalpoq tilida)*

«Sharq» nashriyot-matbaa  
aksiyadorlik kompaniyasi  
Bosh tahririyati  
Toshkent – 2017

*Awdarmashi Dilarom Tajetdinova  
Redaktor Nargiza Mnajatdinova  
Kórkemlik redaktor Feruza Basharova  
Betlewshi Mastura Atxamova  
Korrektor Gulayim Abdikarimova*

**Baspa licenziyasi AI № 201, 28.08.2011 j.**

Basıwǵa ruxsat etildi 27.12.2017. Formatı 70x90<sup>1/16</sup>. «Times New Roman» garniturası. Ofset baspa. Shártli baspa tabaǵı 17,6. Baspaxana-esap tabaǵı 16,4. Adadı 11303 nusqa. Buyırtpa № 4756.

**«Sharq» baspa-poligrafiya akciyonerlik kompaniyasi baspaxanası,  
100000, Tashkent qalası, Buyuk Turan kóshesi 41 úy.**

## Ijaraǵa berilgen sabaqlıq jaǵdaym kórsetiwshi keste

T/s	Oqıwshınıń familiyası, atı, ákesiniń atı	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alıńandaǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı	Sabaqlıqtıń tapsırılǵandaǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı
1						
2						
3						
4						
5						
6						

**Sabaqlıq ijararaǵa berilgende hám oqıw jılınıń aqırında qaytarıp alıńanda joqarıdaǵı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw ólshemlerine tiykarlanıp toltırıladı:**

Taza	Sabaqlıqtı birinshi ret paydalanıwǵa berilgende jaǵdayı.
Jaqsı	Muqaba pútin, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóliminen ajıralmaǵan. Barlıq betleri bar, jırtılmaǵan, óshpegen, betlerinde jazıw hám sızıqlar joq.
Qanaatlan-dırarlı	Muqaba jelingen, biraz sızılıp, shetleri qayırlǵan, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóliminen alınıp qalıw jaǵdayı bar, paydalanıwshı tárepinen qanaatlanarlı qálpine keltirilgen. Alınǵan betler qayta islengen, ayırım betleri sızilǵan.
Qanaat-landırarsız	Muqabaǵa sızilǵan, jırtılǵan, tiykarǵı bóliminen ajıralǵan yamasa pútinley joq, qanaatlandırarsız islengen. Betleri jırtılǵan, betleri tolıq emes, sızıp, boyap taslanǵan, sabaqlıqtı tiklep bolmaydı.