

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**  
**NAMANGAN MUHANDISLIK - QURILISH INSTITUTI**

RO'YXATGA OLINDI

№ \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2022 yil

**TASDIQLAYMAN**

O'quv ishlari boyicha prorektor  
\_\_\_\_\_ Q.Inoyatov

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2022 yil

**KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR KAFEDRASI**

**“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” fanidan**  
**“Tunuka va shisha idishlar” bobining o'quv modulidan ma'ruza va amaliy**  
**ishlarini o'tkazish bo'yicha**

**USLUBIY QO'LLANMA**

Bilim sohasi:	700 000 - Ishlab chiqarish – texnik soxa
Ta'lim sohasi:	720 000 - Ishlab chiqarish texnologiyasi
Ta'lim yo'nalishlari:	60720100-Oziq-ovqat texnologiyasi (oziq-ovqat xavfsizligi)
	60720400-Konservalash texnologiyasi

**Namangan – 2022 yil**

“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” fanidan o‘quv moduli  
60720100-Oziq-ovqat texnologiyasi (oziq-ovqat xavfsizligi), 60720400-  
Konservalash texnologiyasi ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan .

Tuzuvchi: PhD.M.Dadamirzayev

Taqrizchi dots. X.Qanoatov

“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” fanining o‘quv moduli  
NamMQI “Kimyoviy texnologiyalar” kafedrasida ko‘rib chiqilgan va o‘quv  
jarayonida foydalanish uchun tavsiya etilgan.

## MUNDARIJA

<b>KIRISH</b>	5
Mavzusining dolzarbligi	9
Ob'ekti va predmeti	10
Maqsad va vazifasi	10
Modul konsepsiyasi	11
<b>I-BOB "TUNUKA VA SHISH IDISHLAR" MODULINI O'QITISHNING NAZARIY MASALALARI</b>	11
1.1. Mavzu bo'yicha adabiy manbalar tahlili	11
1.2. O'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari va sohadagi so'nggi yutuqlar tahlili	13
1.3. Yuqori samarali zamonaviy ta'lim va innovasion texnologiyalar, ilg'or xorijiy tajribalarni va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini oliy ta'lim jarayonlariga tatbiq etish yo'llari	22
1.4. Innovatsion texnologiyalar o'quv xonalarning ko'rinishi.	37
<b>II-BOB. "TUNUKA VA SHISHA IDISHLAR" O'QUV MODULI ISHLANMASI</b>	38
2.1. Konservalarida qo'llaniladigan tunuka idishlar	39
2.2. Konservalarida qo'llaniladigan shisha idishlar	44
2.3. Amaliy mashg'ulot uchun metodik ishlanma	54
2.3.1. Konservlangan mahsulotlar joylanadigan tunuka, shisha idishlar va rezinali halqalarning sifatini urganish	54
2.4. Konservalar sanoatida tara, reklama va dizayn" fanidan "Tunuka va shisha idishlar" moduli yuzasidan keys	68
2.5. Modul bo'yicha ishlab chiqilgan darajali testlar	74
2.6. Nazorat topshiriqlari va mustaqil ta'lim yuzasidan ko'rsatmalar	80
<b>Xulosa va takliflar</b>	84
<b>Adabiyotlar ro'yxati</b>	86
<b>Ilovalar</b>	90

## **ANNOTATSIYA**

Fanning o‘quv moduli “Tunuka va shisha idishlar” bobini o‘qitish bo‘yicha turli metodik yondoshuvlar yoritilgan bo‘lib, uslubiy jihatdan yahshi shakllantirilgan.

## **ANNOTATSIYA**

Fanning o‘quv modulida “Tunuka va shisha idishlar” bobidagi ma’ruza mashg‘ulotining ta’lim texnologiyasi modeli va texnologik xaritasi tuzildi, talabalar mavzu doirasida mustaqil ishlashlari uchun keys-stadi tayyorlandi va mavzuga tegishli organayzerlar tayyorlandi. Shu bilan birga, zamonaviy pedagogik texnologiya asosida modulli ma’ruza matnini va amaliy mashg‘ulotni olib borish uchun tayyorlandi.

O‘qitish vositalaridan “Venn diagrammasi” organayzerlari, “Videotopishmoq” strategiyasi, “B.B.B”, “Sinkveyn”, “Charxpalak”, “Chalkashtiruvchi mantiqiy zanjirlar ketma ketligi”, “Aqliy hujum” metodlari va turli mavzuga oid rasmlar, jadvallar mavzuni yoritishda foydalanildi. Talabalar mavzuni o‘zlashtirish darajalarini aniqlash maqsadida darajali testlar va boshqa metodlardan foydalanish maqsadga muvofiq deb topildi va buning uchun savollar to‘plami yaratildi.

## **ANNOTATION**

In the following graduation paper, the teaching technology model and the technological map of the lecture in chapter: "Tin and glass containers" were compiled. Besides, a case study for individual student work on the topic, and organizers related to topic were prepared. Moreover, modular lecture on the basis of modern pedagogical technologies, and a manual for carrying out practical work are prepared.

Among teaching instruments "Venn Diagram" organizers, "Video Puzzle" strategy, "B.B.B", "Cinquain", "Waterwheel", "Confusing logical sequence of chains" and "Intellectual Attack" as well as pictures and tables were used in explaining the topic.

The usage of categorized tests and other teaching methods in identifying students' acquisition level of the topic are deemed efficient, and set of questions are compiled for that purpose.

## KIRISH

### ANNOTATSIYA

#### **Fan modulining asoslanishi va uning dolzarbligi**

Bugungi kunda ekologik xavfsiz, yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini etishtirish, saqlash va iste'molchilarga muntazam ravishda etkazib berish bugungi kunda dunyo xamjamiyatida dolzarb masalalardan biri sifatida saqlanib qolmoqda. Respublikamizda oziq-ovqat xom-ashyosi hamda ulardan tayyorlanadigan mahsulotlarni sifatini oshirish, qolaversa ularning raqobatbardoshligini ta'minlash va eksport qilish imkoniyatlarini oshirishga qaratilgan davlat dasturlari bugungi kunda ham shaklan va ham mazmunan shuningdek qamrob olgan xududiy jixatdan ham yildan yilga takomillashgan holda izchil amalga oshirilib kelinmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish hamda aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'laqonli ta'minlashga doir chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2020 yil 9 sentabrdagi PQ-4821-sonli qarori fazifalaridan kelib chiqqan holda "...qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash, yarim tayyor va tayyor oziq-ovqat hamda qadoqlash mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha eng zamonaviy yuqori texnologik asbob-uskunalar bilan jihozlangan yangi qayta ishlash korxonalarini qurish, mavjudlarini rekonstruksiya va modernizatsiya qilish bo'yicha investitsiya loyihalarini amalga oshirish<sup>1</sup>"dek ulkan vazifalarni belgilab berilishini fikrimizning yaqqol dalili sifatida ko'rishimiz mumkin[2].

O'zbekistonda amalga oshirilayotgan Oziq-ovqat dasturi aholining to'laqonli va mutanosib rasion asosida ovqatlanishini ta'minlashdek muhim vazifani hal etish imkonini beradi.

Iste'mol qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibi va rasionini yaxshilash boshqa omillar bilan birga aholi, avvalo, bolalar salomatligini tubdan

---

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish hamda aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'laqonli ta'minlashga doir chora-tadbirlar to'g'risida. 2020 yil 9-sentabr, PQ-4821

yahshilashga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bugun kunda Oziq-ovqat dasturi to'g'risida so'z yuritilganda ushbu dasturni amalga oshirish uchun mamlakatimiz iqtisodiyoti doirasidagina amalga oshirish imkoniyati mavjudligini anglashimiz lozim bo'ladi. Shuning uchun ushbu dasturni amalga oshirish jarayonida yanada ko'plab masalalarni kompleks hal qilish, eng avvalo, bu borada kuchli iqtisodiy salohiyat yaratish, undan ham muhimi, barcha iste'molchilar tafakkurini boyitish, o'zgartirishni zaruriy shatlar sifatida qarashimiz lozim bo'ladi.

Bugungi kunda respublikamizda umumiy qiymati qariyb 6,3 milliard dollar bo'lgan oziq-ovqat, birinchi navbatda, meva-sabzavot mahsulotlarini eksport qilinmoqda. So'nggi uch yilda eksport qilinayotgan qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmi 3,5 barobardan ziyod oshgan. Mamlakatimizning mahsulot etkazib beradigan korxonalari xalqaro ko'rgazma va ixtisoslashtirilgan yarmarkalarda faol ishtirok etmoqda. Biz dunyoning 86 ta davlatiga 185 turdan ortiq sarxil meva-sabzavot va ularni qayta ishlash asosida tayyorlangan mahsulotlarni eksport qilmoqda. O'zbekiston o'rik, olxo'ri, uzum, yong'oq, karam va boshqa ko'plab meva va sabzavot mahsulotlarini eksport qilish hajmi bo'yicha dunyoda shunday mahsulotlarni etkazib beradigan o'nta etakchi davlat qatoriga kiradi.

Shuni aytish kerakki, qishloq xo'jaligining meva-sabzavotchilik, bog'dorchilik, uzumchilik va chorvachilik kabi tarmoqlari ham jadal sur'atlarda rivojlanmoqda. 2021 yili 21 million tonnadan ziyod meva-sabzavotlar, jumladan qariyb 3 million tonna kartoshka, 11,3 million tonna meva, 2 million tonna poliz mahsulotlari, 1,7 million tonnadan ortiq uzum, 3 million tonna meva va rezavorlar yetishtirildi. Qishloq xo'jaligi xomashyosini chuqur qayta ishlash, etishtirilgan mahsulotlarni saqlash infratuzilmasini rivojlantirishga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. Meva-sabzavotlarni ishlab chiqarish va ularni saqlashga qaratilgan hajmining oshishi, mazkur mahsulotlarni saqlash uchun maxsus sovutgichlarni qurish va saqlash texnologiyasini takomillashtirishga mustahkam zamin yaratdi. Xususan, 2021-yilda 105,1 ming tonna meva-sabzavot

mahsulotlarini saqlash uchun 264 yangi sovutish kamerasi tashkil etildi hamda 18,7 ming tonna mahsulotni saqlaydigan 20 sovutish kamerasi modernizatsiya qilindi[4].

Bu esa, yil davomida narxlarning mavsumiy keskin oshib ketishiga yo'l qo'ymasdan, aholini asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan uzluksiz asl yoki turli konservalar ko'rinishida ta'minlash, ushbu mahsulotlarni eksport qilishni kengaytirish, narx-navo barqarorligini saqlash imkonini bermoqda.

Jahon oziq-ovqat ishlab chiqarish bozoridagi respublikamizning o'rni tobora mustahkamlanayotgan bir paytda, havfsiz va sifatli raqobatbardosh oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish bevosita yuqori malakali muhandis texnik kadrlarga bog'liqdir. Shuni nazarda tutgan holda deyarli analogi bo'lmagan O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi Qonuni" va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da Ta'lim tarbiya berish, kasb hunar o'rgatishni xuquqiy asoslari belgilab berilgan. Respublikamizda ta'lim islohotlarini bosqichma-bosqich amalga oshirilayotgan hozirgi davrda Kadrlar milliy dasturi talablaridan va islohotlarning bosh maqsadidan kelib chiqqan holda, oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilariga talabalarda muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish, kerakli ma'lumotlarni izlab topish va tahlil qilishga o'rgatish hamda shu asosda to'g'ri qarorlar hamda echimlar qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish asosiy vazifa sifatida qo'yilgan[6].

Bugungi kunda mamlakatimizda etishtirilayotgan oziq-ovqat ekinlarining ahvoli, istiqboli va turlari, ulardan olinadigan hosilning mazali ta'mi va foydali xususiyatlarini saqlagan holda yilning barcha fasllarida tabiiy yoki konservalangan holda muntazam ta'minlash, ularning milliy iqtisodiyot va eksportda tutadigan o'rni, birinchi navbatda, shu davlatning geografik joylashuvi, uning tuproq-iqlim sharoitiga va albatta shakllangan dehqonchilik madaniyati hamda saviyasiga, kerak bo'lsa, muayyan mahsulotni etishtirish, saqlash mahoratiga, bunday mahsulotlarning mahalliy va xorijiy bozorlarda nechog'liq xaridorgir bo'lishiga bog'liq.

O'zbekistonda etishtiriladigan meva va sabzavotlarning faqat ularga xos bo'lgan xususiyatlari va to'yimlilik darajasi haqida gapirganda, shuni qayd etish kerakki, mamlakatimiz seleksionerlari sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkaning 170 dan ortiq navini, meva va rezavor ekinlar va uzumning 175 ta yangi navini yaratdilar[3].

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda qishloq xo'jalik mahsulotlari yilning muayyan mavsumida etishtirilishi, shu sababli ularni uzoq vaqt saqlash va qayta ishlashni tashkil qilmagan holda aholini yil bo'yi turli mahsulotlar bilan ta'minlash masalasini hal qilib bo'lmaydi. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish ko'paygan sari ularni saqlash va qayta ishlash ham takomillashtirilmoqda. Yangi zamonaviy ixchamlashtirilgan qayta ishlash korxonalarini tashkil qilinmoqda.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yig'ish, tashish, saqlash va qayta ishlashni ilmiy tashkil qilinsa, bu borada fan-texnika yutuqlari hamda ilg'or tajribaga suyanib ish ko'rilsa, mahsulotning isrof bo'lishi mutloq kamayadi.

Hozirgi vaqtda mahsulotni uzoq vaqt saqlashga imkon beradigan takomillashtirilgan texnologiyalar ishlab chiqilgan. Bu borada kimyo, fizika, biokimyo, biotexnologiya, biofizika, fiziologiya, o'simlikshunoslik, mikrobiologiya va boshqa bir qator fanlarning yutuqlaridan ijodiy foydalanilmoqda.

Meva va sabzavotlarni qayta ishlash usullari ulardan biologik va fiziologik jarayonlarni to'xtatib, fitopatogen mikroorganizmlar hayotini butunlay to'xtatib mahsulotlarni tashqi muhit bilan aloqasini uzishga qaratilgan.

Sabzavot va mevalarni qayta ishlash usullari mahsulotning turiga, etishtirilgan hududiga, ularning kimyoviy tarkibiga va boshqa bir qator ko'rsatkichlarga qarab tanlanadi. Sabzavot va mevalar asosan fizikaviy, mikrobiologik va kimyoviy usullarda qayta ishlanadi. Barcha turdagi qayta ishlangan va konserva mahsulotlarini turli hildagi idishlar (taralar)ga qadoqlanadi.



Yuqorida keltirilgan fikrlarga asoslanib ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarini turli idishlarga qadoqlagan holda xavfsizligini ta'minlash, tabiiy va konserva holida saqlanuvchanligini oshirish uchun konserva sanoatidagi qo'llaniladigan taralarning ahamiyatini bilishni zarur hisoblanadi.

**Mavzusining dolzarbligi:** O'quv jarayonida interfaol metodlarni qo'llash mavzuning to'liq o'zlashtirilishini kafolatlaydi. Bu jarayonda nazariy mashg'ulotlarni olib borishni loyixalash pedagogik texnologiyalarga asoslangan. Shu boisdan ushbu mavzuning dolzarbligi muhim hisoblanadi.

**Mavzuning ob'ekti va predmeti:** Oziq-ovqat ishlab chiqarish texnologiyasining (mahsulot turlari bo'yicha) tarmog'i, o'quv jarayonini tashkil etish shakllari, usullari, interfaol usullar, grafik organayzerlar, keyslar, mul'timedia materiallari, masofaviy o'qitish usullari, interfaol testlar va h.k.

Modulnini asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

- "Oziq-ovqat texnologiyasi" ta'lim yo'nalishi bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni rivojlantirish;

- "Tunuka va shisha idishlar" mavzusi bo'yicha yangi bilim, amaliy ko'nikma va malakalarni kasbiy faoliyat sohasidagi vazifalarni hal etishda qo'llash;

- Pedagogik va kasbiy bilimlarga asoslangan holda o'quv, ilmiy-metodik, ma'naviy-ma'rifiy faoliyatini takomillashtirishga nisbatan tizimli yondashuv motivasiyasini rivojlantirish;

- Oziq-ovqat texnologiyasi sohadagi ilmiy va amaliy tadqiqotlar, texnologik taraqqiyot va fan bo'yicha innovasiyalar, shuningdek, o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari sohasidagi so'nggi yutuqlarni o'rganish va tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirish;

- Fanning ilmiy-metodik masalalari bo'yicha tegishli adabiyotlar, normativ-huquqiy hujjatlar, Internet va elektron ta'lim resurslari bilan ishlash, ularni qiyosiy tahlil qilish hamda o'qitishni takomillashtirish yuzasidan tegishli takliflar va amaliy tavsiyalarni ishlab chiqish.

Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilangan:

- “Tunuka va shisha idishlar” mavzusining dolzarbligini asoslash;
- “Tunuka va shisha idishlar” mavzusining ob’ekti va predmetini belgilash;
- mavzu bo’yicha adabiy manbalarni tahlil qilish va sharhlash;
- o’quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari, sohasidagi so’nggi yutuqlarini o’rganish va ularni tahlil qilish;
- yuqori samarali zamonaviy ta’lim va innovasion texnologiyalar, ilg’or xorijiy tajribalarni, shuningdek, global Internet tarmog’i, mul’timedia tizimlari va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini oliy ta’lim jarayonlariga faol tatbiq etish yo’llarini o’rganish;
- mavzu bo’yicha ma’ruza matnlarini ishlab chiqish;
- mavzu bo’yicha amaliy mashg’ulotlari uchun metodik ishlanmalar, topshiriqlar ishlab chiqish;
- mavzu bo’yicha nazorat topshiriqlari va mustaqil ta’lim yuzasidan ko’rsatmalar ishlab chiqish.

### **Modul konsepsiyasi:**

Bitiruv ishida asosiy e’tibor fanni zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol usullar bilan boyitish, mashg’ulotlarda ko’proq axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanish, talabalarning mustaqil ta’lim olish faoliyatlarida esa imkon qadar internet texnologiyalaridan, masofaviy ta’lim usullaridan keng foydalanishga, xorijiy manbalardan ko’proq ma’lumot olishga qaratildi. Modulni shakllantirishga nisbatan bunday yondashuv fanning zamonaviy tarzda shakllanishiga, talabalarning fanni yuqori motivasiya bilan qiziqib o’rganishlariga sharoit yaratadi.

# **1-BOB. "TUNUKA VA SHISHA TARALAR" MODULINI O'QITISHNING NAZARIY MASALALARI**

## **1.1. Mavzu bo'yicha adabiy manbalar tahlili.**

Qishloq xo'jalik mahsulotlari yilning muayyan mavsumida etishtirilishi, shu sababli ularni uzoq vaqt saqlash va qayta ishlashni tashkil qilmagan holda aholini yil bo'yi turli mahsulotlar bilan ta'minlash masalasini hal qilib bo'lmaydi. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish ko'paygan sari ularni saqlash va qayta ishlash ham takomillashtirilmoqda. Yangi zamonaviy ixchamlashtirilgan qayta ishlash korxonalari tashkil qilinmoqda.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yig'ish, tashish, saqlash va qayta ishlashni ilmiy tashkil qilinsa, bu borada fan-texnika yutuqlari hamda ilg'or tajribaga suyanib ish ko'rilsa, mahsulotning isrof bo'lishi mutoq kamayadi.

Etishtirilgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlangandan so'ng u korxonada tayyor mahsulotga aylanadi. Tayyor mahsulotni iste'molchiga etkazib berish uchun u qaysidir ko'rinishdagi taralarga qadoqlangan holda etkaziladi.

Ko'plab turdagi hom-ashyo, material, yarim fabrikat va tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish doirasidan iste'mol doirasiga o'tkazilayotganda o'zining fizikaviy-kimyoviy xususiyatlariga qarab turli taralarga qadoqlamasdan saqlash va tashish mumkin emas. Shunday ekan taralar mahsulotlari bir joydan ikkinchi joyga tashish va saqlashni ta'minlovchi zarur vosita hisoblanadi.

Tara mahsulot sifatini, asl xususiyatini saqlashni, namlik, yorug'lik va haroratning zararli ta'siridan asrashni ta'minlaydi. Binobarin, taralar yuqori sifatli mahsulot uchun kurashning muhim vositalaridan biri hisoblanadi. Taralar, shuningdek, mahsulot miqdorini saqlashni, uni sochilib yoki oqib ketishdan hamda tashish va saqlash paytidagi boshqa nobutgarchiliklarni oldini oladi. Taralar bunday ishlab chiqarilgan ijtimoiy mahsulotni tejash va saqlash omili bo'lib ham xizmat qiladi.

Mahsulotlarni taralarga joylash, saqlash, tashish uchun transportbop holatga keltirish, ixchamlash va kichraytirish hamda kimyoviy, fizikaviy,

mexanik va boshqa o'zgarishlardan asrash uchun tara o'rash-joylash vositalaridan biri hisoblanadi.

Shunday qilib taralar bugungi kun sanoatida saqlash va tashish uchun ishlatiladigan buyumdur. Bularga metal (tunuka) idishlar, shisha idishlar, polimer idishlar, aseptik qadoqlash idishlari, yog'och yashiklar, bochkalar, qoplar, baraban, panjara, quti, o'rash materiallari va boshqalar shular jumlasiga kiradi. Mahsulot joylanadigan taralar shakli, o'lchami va yasaladigan materiallarga qarab turli hilma-hilikda bo'ladi. Mahsulotlarni qanday turdagi taralarga qadoqlash bevosita mahsulotning organoleptik, fizik-kimyoviy, bakteriologik xossalariga, xususiyatlariga va boshqa jihatlariga bevosita bog'liqdir.

Taralar o'z vazifasiga mos bo'lishi uchun ularga ma'lum texnik va ijtimoiy talablar qo'yiladi.

Texnik - talablar shundan iboratki, bunda tara yasalgan materiallar va taraning tuzilishi mahsulotlarning o'ziga xos hususiyatlarini e'tiborga olgan holda ularni saqlash uchun eng qulay sharoitlar yaratilishini, ularni tashish paytida ularning yahshi saqlanishini ta'minlanishi lozim. Taralar mustahkam, engil va ortish - tushirish ishlarini bajarishda hamda idishlarga solingan mahsulotlarni tashishda qulay bo'lishi kerak.

Mahsulotlarni xaridorliligini oshirish, savdo madaniyatining yuksaltirish ko'p jihatdan mahsulotlarni qadoqlangan taralarga ham bevosita bog'liqdir. Taralar o'lchamlari unga qadoqlangan mahsulot hajmi yoki og'irligi bo'yicha iste'molchilar ehtiyojlarini qondirishi lozim.

Iqtisodiy talablar idishning arzon bo'lishini taqozo qiladi. Ko'p ishlatiladigan taralar eng ko'p iqtisodiy samara beradi. Taralarga texnik va iqtisodiy talablardan tashqari estetik talablar ham qo'yiladi.

Mahsulot joylangan taralar iste'molchilarni tashqi ko'rinishi bilan xaridorlar diqqatini o'ziga tortishi lozim. Shuning uchun tara shakli, dizayni, uning bezatilishi (rangi, chiroyli rasmlari, yozuvlari) mahsulotlarni jozibali va

ajoyib ko'rinishga ega bo'lishiga, uni reklama qilinishiga, mahsulotning xususiyatlarini ifodalashga yordam berishi shart.

Taralarga qo'yiladigan texnik, iqtisodiy va estetik talablar bir-birini o'zaro to'ldiradi. Bu talablar GOSTlarda yoki texnik shartlarda aks ettiriladi. Taralar ana shu GOSTlarga va texnik shartlarga muvofiq ishlab chiqariladi.

Mamlakatimizning mahsulot aylanmasida taralar muhim ahamiyatga egadir. Modomiki shunday ekan, mahsulotlarning aksariyati ishlab chiqarilgandan so'ng tayyor mahsulot ko'rinishida iste'molchilarga etkaziladi.

Har yili ayrim turdagi taralarni tayyorlash va qayta foydalanish uchun tayyorlash ko'p miqdordagi mablag'larni talab etadi. Shu boisdan, taralarni ehtiyot qilish, ularni ko'p ishlatilishi (aylanishi)ga erishish muhim ahamiyatga ega.

Fan va texnikaning yuksalishi va kimyo sanoatini kengayishi - taralar ishlab chiqarishni takomillashtirishga oid tadbirlarni amalga oshirishga hamda yangi turdagi noan'anaviy taralarni tayyorlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

## **1.2. O'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari va sohadagi so'nggi yutuqlar tahlili.**

Oliy o'quv yurtlari o'qituvchilari o'quv fanlari bo'yicha yaxlit ta'lim texnologiyalarini loyihalashtirish va amalga oshirish ishlarini keng qamrovli olib bormoqdalar. O'qish jarayonida taqdim etiladigan ta'lim texnologiyalarida yangi o'qitish modeli quyidagilarga asoslangan:

Shaxsga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyalarning mohiyati va tamoyillari quyidagilardan iborat:

- ✓ muammoli o'qitish texnologiyasi;
- ✓ tabaqalashtirilgan o'qitish texnologiyasi;
- ✓ individuallashtirilgan o'qitish texnologiyasi;
- ✓ komp'yuterli o'qitish texnologiyasi;
- ✓ ishbilarmonlik o'yinlari texnologiyasi.

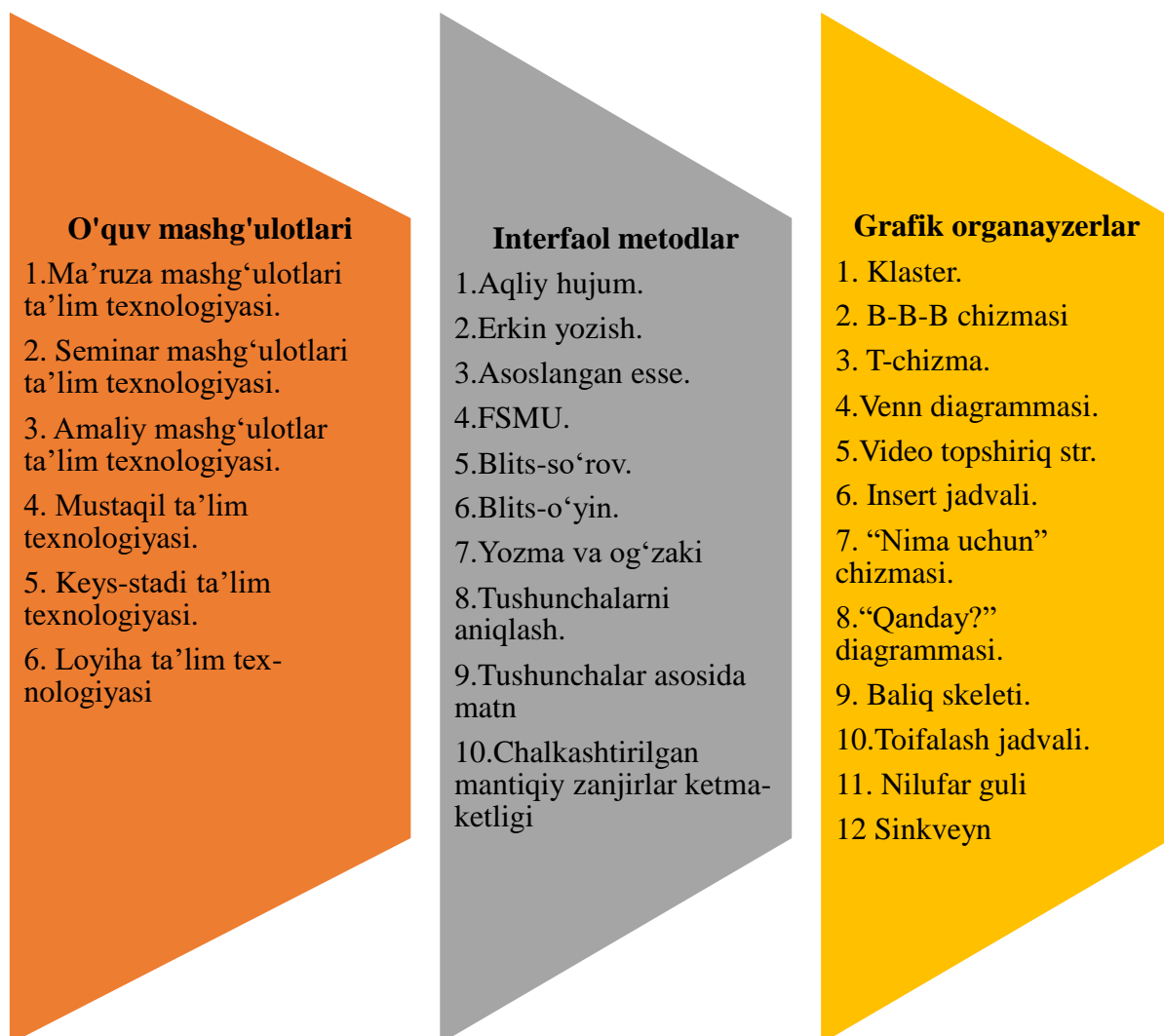
“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” fanining “Tunuka va shisha idishlar” modulini talabalarga o’qitishda bir qancha innovasiyalardan foydalanish mumkin. Innovasiyalar o’zining foydalanish o’rni, jixati va bajarilish usullari, muommali echimlari bilan biri-biridan farq qiladi.

«Innovasiya» so’zi lotin tilidan olingan bo’lib, yangilik kiritish degan ma’noni bildiradi. Innovasiya pedagogik muammolar echimini izlash, ta’lim sohasida innovasion jarayonlarning borishi, xususiyatlari, mazmuni tarkibi va klassifikaqiyasi, tekshirish natijalarini taxlil qilish bilan bog’lik.

Modulli o’qitishda, o’quv dasturlarini to’la, qisqartirilgan va chuqurlashtirilgan tabaqalash orqali, o’qitishni tabaqalashtirish imkoniyati mavjud bo’ladi, ya’ni o’qitishni individuallashtirish mumkin bo’ladi[16].

Oliy ta’limda ta’labalarni zamonaviy pedagog texnologiyalardan interfaol metodlar, grafik organayzerlar bu usullarning o’qitish metodikasidan modulga bog’lab quydagicha misollar keltirishimiz mumkin. Bu zamonaviy innovasion texnologiya usullarini o’quv jarayonining turiga qarab bir barcha turlaridan foydalanish mumkin. Masalan talabaga o’tilgan darsni takrorlash vaqtida aqliy hujum usulidan-bu usulda o’tilgan mavzu yuzasidan savol beriladi talabalar og’zaki javob beradi, dars davomida yoki dars oxirida BBB usulidan, FSMU usuli, Videotopshiriq, Esse, “Sinkveyn”, “Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi” usullaridan yoki assessment o’tkazish usullari orqali amalga oshirilishi mumkin. BBB usulida talaba bilmoqchi bo’lgan ma’lumotni, bilishni hohlagan ma’lumotni, bilib oladi. Assessment o’tkazish asosan dars oxirida beriladitest va qisqa javobli savollardan tashkil topgan bo’ladi, buning natijasi talabalarni darsni qanchalik o’zlashtirganligi va professor o’qituvchining dars o’tishining natijasini belgilab beradi.

## *Oliy ta'lim o'quv jarayoniga innovasion ta'lim texnologiyalarini tatbiq etish tizimi*



Bunday zamonaviy usullardan foydalanish talabalarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi, sohani puxta egallashiga olib keladi. Xususan, amerikalik psixolog olimlar R.Karnikau va F.Makelrouning o'rganishlariga ko'ra shaxsning tabiiy fiziologik-psixologik imkoniyatlari muayyan shakllarda o'zlashtirilgan bilimlarni turli darajada saqlab qolish imkonini beradi. Ya'ni shaxs: manbani o'zi o'qiganida 10 %; ma'lumotni eshitganida 20 %; sodir bo'lgan voqea, hodisa yoki jarayonni ko'rganida 30 %; sodir bo'lgan voqea, hodisa yoki jarayonni ko'rib, ular to'g'risidagi ma'lumotlarni eshitganida 50 %; ma'lumot (axborot)larni o'zi uzatganida (so'zlaganida, bilimlarini namoyish etganida) 80

%; o'zlashtirilgan bilim (ma'lumot, axborot)larni o'z faoliyatiga tatbiq etganida 90 % hajmdagi ma'lumotlarni yodda saqlash imkoniyatiga ega. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda quyida ayrim usullarni ko'rgazmali tarzda misollar bilan keltirib o'tamiz[16].

### **“FSMU” texnologiyasi**

Ushbu texnologiya munozarali masalalarni hal etishda, bahs-munozaralar o'tkazishda yoki o'quv seminari yakunida (tinglovchilarning o'quv-seminari haqidagi fikrlarini bilish maqsadida), yoki o'quv rejasi asosida biror-bir bo'lim o'rganilgandan so'ng qo'llanilishi mumkin, chunki bu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, shu bilan bir qatorda o'quvchi-talabalarni o'quv jarayonida egallagan bilimlarini tahlil etishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga ham tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

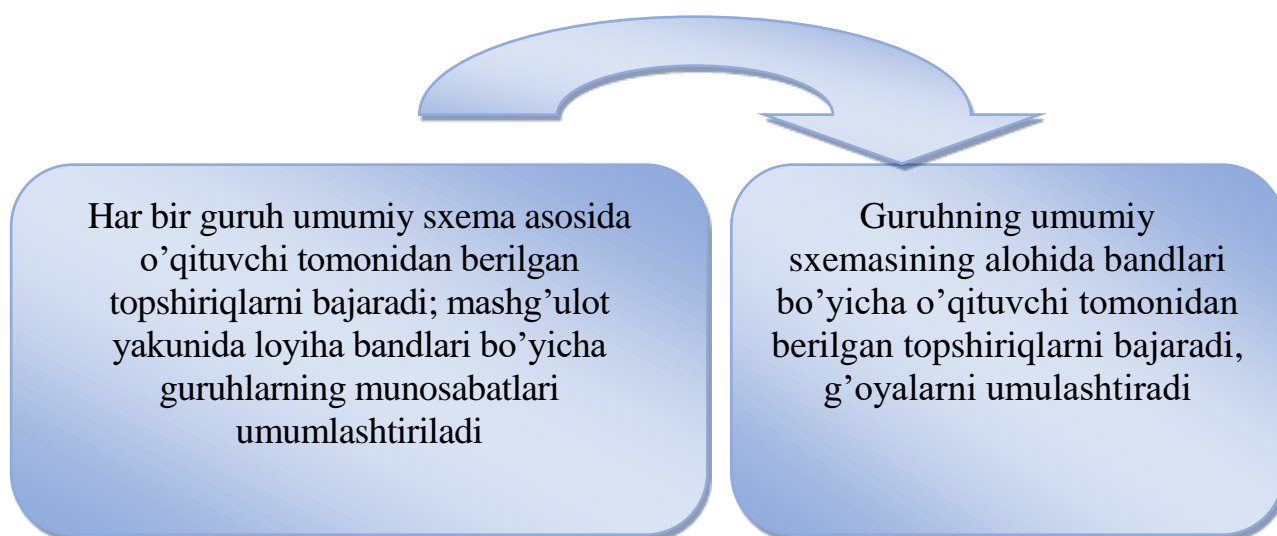




**“BILAMAN. BILISHNI XOHLAYMAN. BILIB OLDIM”  
(BBB) GRAFIK ORGANAYZERI**

Grafik organayzer talabalarga muayyan mavzular bo'yicha bilimlari darajasini baholay olish imkonini beradi. Uni qo'llashda talabalar guruh yoki jamoada ishlashlari mumkin. Guruhda ishlashda mashg'ulot yakunida guruhlar tomonidan bajarilgan ishlar tahlil qilinadi.

Guruhlar faoliyati quyidagi ko'rinishda tashkil etilishi mumkin:

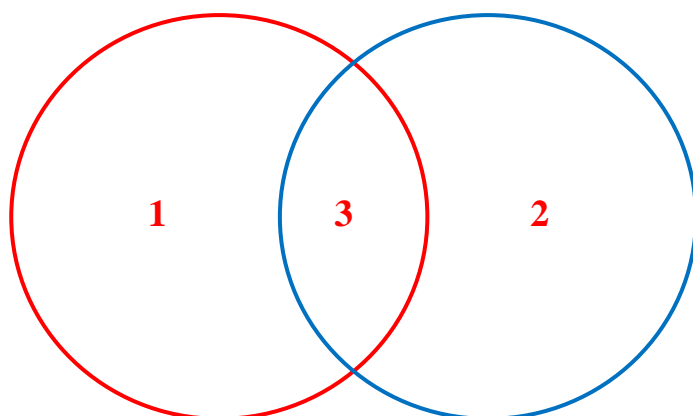


O'quv faoliyati bevosita yozuv taxtasi yoki ish qog'ozida o'z aksini topgan quyidagi jadval asosida tashkil etiladi:

<b>Bilaman</b>	<b>Bilishni xoxlayman</b>	<b>Bilib oldim</b>

**Venn diagrammasi**

Bunda o'quvchi-talabalarda mavzuga nisbatan tahliliy yondashuv, ayrim qismlar negizida mavzuning umumiy mohiyatini o'zlashtirish ko'nikmalarini hosil qilishga yo'naltiriladi. Usul kichik guruhlarni shakllantirish asosida sxema bo'yicha amalga oshiriladi.



### **“Videotopishmoq” strategiyasi**

So'nggi yillarda pedagogik faoliyatda turli axborot vositalar (komp'yuter, televidenie, radio, nusxa ko'chiruvchi qurilma, slayd, video va audio magnetofonlar) yordamida ta'lim jarayoni tashkil etilishiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Talabalar oldida o'qitishda turli axborot vositalaridan o'rinli, maqsadli, samarali foydalanish vazifasi turibdi.

Strategiyadan foydalanishda quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

Talabalarga o'rganilayotgan mavzu mohiyatini tasviriy yoritishga yordam beruvchi izohlarsiz videolavha namoyish etiladi



Talabalar har bir lavhada qanday jarayon aks ettirilganligini izohlaydi



Talabalar video lavhalarda aks etgan jarayon, hodisa yoki voqeliklarning mohiyatini daftarlariga qayd etadi



Talabalar o'qituvchi tomonidan berilgan savollarg javob qaytaradi

Videolavhalar namoyish qilingach, talabalardan lavhada qanday jarayon, hodisa yoki voqelik aks etganligi, qaysi texnologik jarayon aks etganligi yuzasidan mushohada yuritish talab qilinadi. Videotopishmoqning javobini topish orqali talabalar o'rganiladigan yangi mavzu haqida tasavvurga ega bo'ladi.

### **“Sinkveyn” metodi**

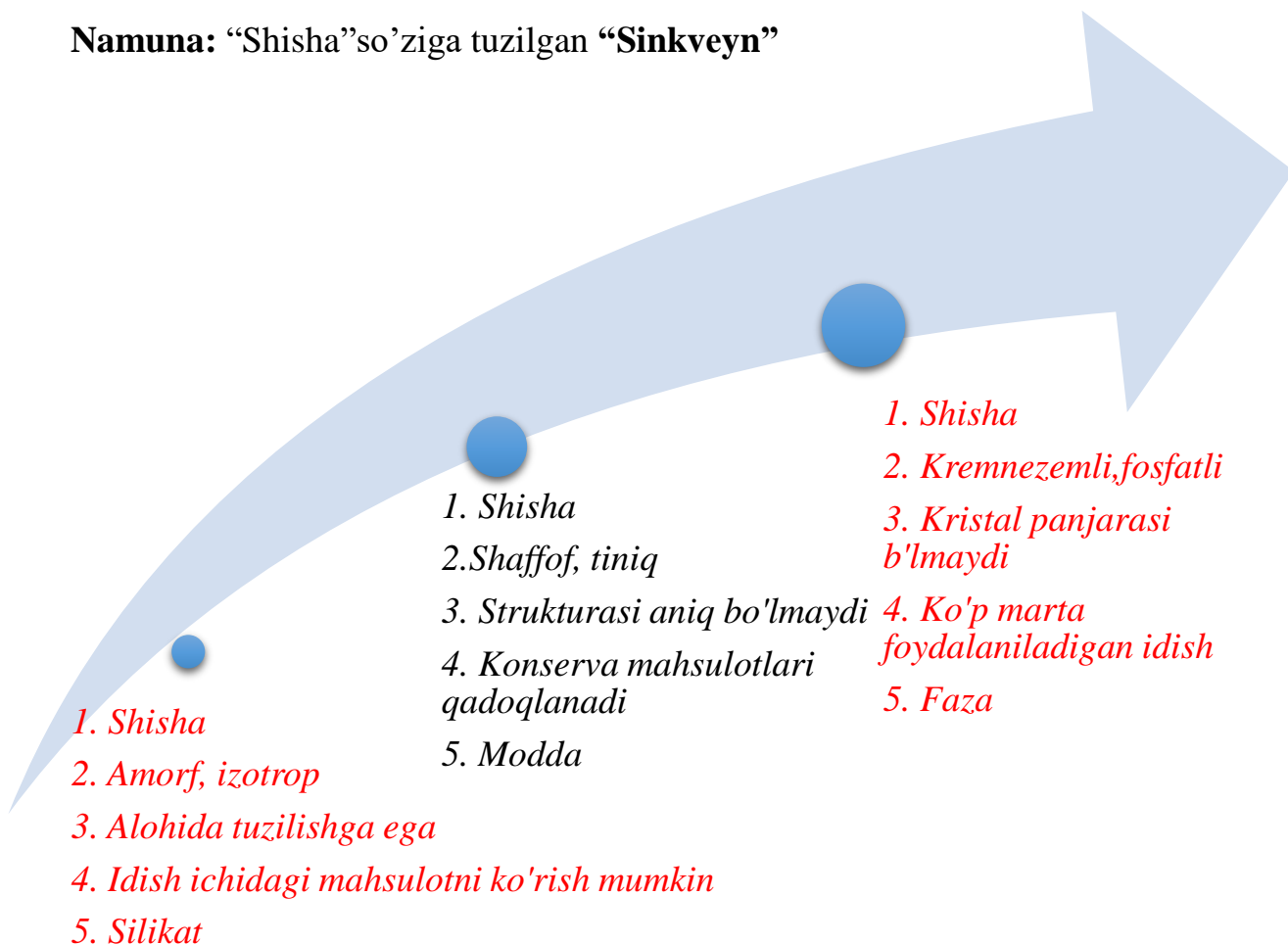
“Sinkveyn” metodi o'quv materiali bo'yicha mustaqil fikr yuritishga iboralar takror ishlatilmasa, tinglovchilarning fikrlash doirasi yanada kengayadi.

“Sinkveyn” metodidan foydalanish nisbatan qulaydir. Chunki u tayyorgarlik ko'rish va ijro uchun ham ko'p vaqtni talab etmaydi. Ushbu metodni yakka tartibda va jamoaviy tarzda bajarish ham yaxshi natijalarga olib keladi. Shu sabab, ushbu metoddan barcha turdagi mashg'ulotlarda foydalanish mumkin.

“Sinkveyn” metodi yordamida konserva sanoatidagi taralar bilan bog'liq bo'lgan har qanday tushunchalar, qoidalar, jarayonlar, texnologik echimlar, mahsulot turlari, texnologik parametrlar, uskuna va jixozlarning mazmuniga chuqur kirib borish, ularning mohiyatini ochish, puxta va mukammal o'zlashtirish, bir qator jihatlarini aniqlash, ularga har tomonlama ta'rif berish maqsadida foydalanish mumkin, u talabalarda mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini shakllanishiga olib keladi. “Sinkveyn” metodini qo'llash texnologiyasi bir ob'ekt bo'yicha ko'p sonli “Sinkveyn” namunalari tuzish uchun imkoniyat yaratadi, ularda so'z va iboralar takror ishlatilmasa, talabalarining fikrlash doirasi yanada kengayadi.

“Sinkveyn” metodidan foydalanish nisbatan qulaydir. Chunki u tayyorgarlik ko'rish va ijro uchun ham ko'p vaqtni talab etmaydi. Ushbu metodni yakka tartibda va jamoaviy tarzda bajarish ham yaxshi natijalarga olib keladi. Shu sabab, ushbu metoddan barcha turdagi mashg'ulotlarda foydalanish mumkin.

## Namuna: “Shisha”so’ziga tuzilgan “Sinkveyn”

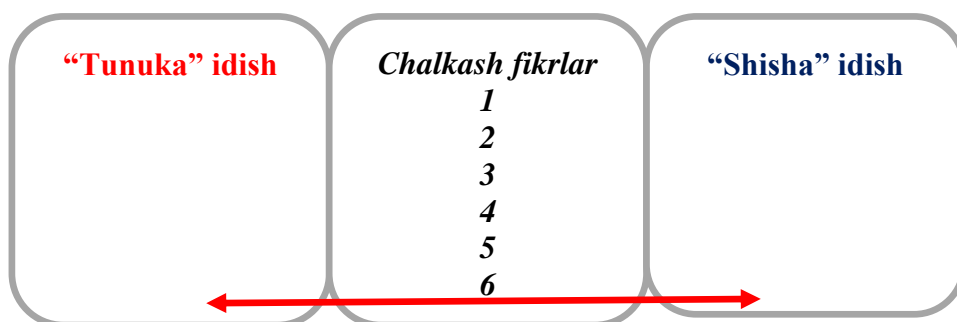


### Esse usuli

Esse - fransuzcha tajriba, dastlabki loyiha, shaxsning biror mavzuga oid yozma ravishda ifodalangan dastlabki mustaqil erkin fikri. Bunda tinglovchi o'zining mavzu bo'yicha taassurotlari, g'oyasi va qarashlarini erkin tarzda bayon qiladi.

### “Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi”

Bunda dastlab o'qituvchi “Tunuka idishlar” va “Shisha idishlar”ga oid tushunchalarni doskaga chalkashtirilgan holda yozib qo'yadi. So'ngra talabalar tegishli tushunchalarni to'g'ri ajratib yozishlari so'raladi.



## “Assessment” texnikasi

**Metodning maqsadi:** mazkur metod ta’lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o’zlashtirish ko’rsatkichi va amaliy ko’nikmalarini tekshirishga yo’naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta’lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo’nalishlar (test, amaliy ko’nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo’yicha tashhis qilinadi va baholanadi.

**Namuna:** “Tunuka va shisha idishlar” mavzusida assessment namunasi.



### 1. Test

*Karroziyani oldini olish uchun tunuka idishlarga qanday modda surtiladi?*

- a) Qalay
- b) Svines, qalay
- c) qalay kadmiy
- d) Qo’rg’oshin



### 3. Qiyosiy tahlil

*Tunuka va shisha idishlarni qiyoslang*



### 2. Tushuncha tahlili

*Shisha idishlarning mehanik mustahkamligi deganda .....*



### 4. Amaliy ko’nikma

*Oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan taralarning o’ziga hos jihatlari.*

Bunday usullarni qo’llashda xorijiy davlatlardagi dars o’tish texnologiyasi va bizda o’tilayotgan tajribalarni taqqoslash ularning bizga kerak bo’lgan tajribalarini yaqindan quyidagicha ko’rishimiz mumkun.

### **1.3. Yuqori samarali zamonaviy ta'lim va innovasion texnologiyalar, ilg'or xorijiy tajribalarni va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini oliy ta'lim jarayonlariga tatbiq etish yo'llari**

O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasidagi nazarda tutilgan uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, malakali kadrlar tayyorlash siyosatini rivojlantirish xamda ta'lim moddiy-texnik bazasini mustaxkamlashdagi chora tadbirlar belgilab berildi. Bu borada Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoev mamlakatimiz oldida turgan eng muxim va dolzarb vazifalar qatorida oliy o'quv yurtlari tizimini yanada rivojlantirish dasturini qabul qilib, ushbu soxadagi mavjud muammolarni bartaraf etish va oliy ta'lim tizimini yangi sifat bosqichiga ko'tarish masalalariga aloxida e'tiborni qaratdilar.

Dastur oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarning kasbiy tayyorgarligi darajasini rivojlantirish, ularni ilg'or xorijiy pedagogik tajribalarni o'rganishlari hamda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malaka, ko'nikma va kompetensiyalarni takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur mazmunida oliy ta'limning va uning kesimida texnologik fanlarni o'qitishdagi murakkabliklarga oid dolzarb masalalarni o'rganish, global Internet tarmog'idan foydalangan holda o'quv jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etish, pedagogning shaxsiy va kasbiy axborot maydonini loyihalash, pedagogik mahoratni oshirish, jaxon pedagogik tajribasining asoslari va shu borada xozirgi kundagi yondoshuvlardan xabardor bo'lish, O'zbekistonda xozirgi kunda barcha soxalarda yuz berayotgan isloxotlar, fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini ta'minlash, tegishli mutaxassisliklar bo'yicha raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash, ilm-fanni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari, ilmiy-tadqiqotlar o'tkazishning samarali metodlaridan foydalanishga o'rgatish asosiy vazifalar etib belgilangan.

Respublikamizdagi oliy (o'rta maxsus kasb-hunar maktab) ta'limi tizimida faoliyat ko'rsatayotgan professor-o'qituvchilarni malaka oshirish kurslarida ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalari bo'yicha yangi bilimlar tizimi bilan qurollantirishni uzluksiz tashkil etish davr talabidir. Shuning uchun ham bugungi kunda yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda o'qitishning hozirgi zamon tizimlari va yangi pedagogik texnologiyalari asosida hamda xorijiy ilg'or tajribalardan foydalanib amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir.

Washington ProFile axborot agentligining xabar berishicha, BMT baxolashlariga ko'ra keyingi yillarda jaxonda savodsizlikka qarshi kurashda jiddiy yutuqlar qo'lga kiritilgan. Iqtisodiy xamkorlik va rivojlanish tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, oliy ma'lumot olayotgan odamlar soni ko'payib bormoqda. Xozirgi paytda o'rta xisobda mexnatga qobiliyatli kishilarning 32% (25-65 yoshlilar toifasi baxolangan) tugallangan oliy ma'lumotga ega. Oliy ma'lumotli kishilarning eng ko'p ulushi Kanada (43%), AQSH (38%) va Yaponiyada (36%), eng kam ulushi Meksika (6%), Turkiya va Portugaliyada (9%) qayd etilgan.

Germaniyaning bozor iqtisodiyotiga o'tish yo'li bizning Respublikamizdagiga o'xshab ketadi.

Germaniyaning hozirgi davr maorifidagi asosiy muammosi sobiq GDR dagi ta'limni bir xil milliy me'yorga solishdan iboratdir. Avvalambor shuni ta'kidlash kerakki, Germaniyada ta'lim davlat va jamiyat tomonidan ardoqlanayotgan soha bo'lib, u mamlakatning iqtisodiy jihatdan taraqqiy etgan mamlakatlar ichida kuchli oltilikka kirgan.

Mamlakatda ta'limni isloh qilish masalasi ko'pdan buyon muhokama qilinmoqda, bunda o'quv jarayonini qisqartirish taklif qilinmoqda. Hozir universitetlarda talabalar 7 yil o'qiydi. Ular o'qishga kirganlariga qadar korxonalarda bir necha yil ishlashlari yoki bundesverda xizmat qilishni hisobga olsak talabalar xaqiqiy mehnat faoliyatlarini ancha kech boshlayotganligini tushunamiz.

Fransiya davlatining hozirgi davrda amal qilinayotgan «Ta'lim haqidagi qonun»i 1989 yil 10 iyulda qabul qilingan bo'lib, uning o'zgartirilishiga ta'lim strategiyasida ro'y bergan o'zgarishlar mamlakatning ichki tashqi siyosatida islohotlar yuzaga kelgan iqtisodiy sharoitlar chet el pedagogikasidagi ilg'or texnologiyalarning mamlakat ta'lim tizimlariga kirib kelishi o'quv predmetlarining integrasiyalari va boshqalar sabab bo'ldi.

Fransiyada ta'limning asosiy maqsadi shaxsni har tomonlama kamol topishini ta'minlash, uni mustaqil faoliyatga tayyorlash, bozor munosabatlari sharoitida o'quvchilarni tadbirkorlikka ishbilarmonlik va omilkorlikka o'rgatish shunga yarasha kasb-korga ega qilishdan iboratdir.

**Modulli o'qitish** - o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta'lim oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga to'liq moslashgandir.

An'anaviy ta'limda o'quv maqsadlari pedagog faoliyati orqali ifodalangan ya'ni bilim berishga yo'naltirilgan bo'lsa, modulli o'qitishda ta'lim oluvchilar faoliyati orqali ifodalanib, kasbiy faoliyatga yo'naltirilgan bo'ladi.

Modulli o'qitish texnologiyasining an'anaviy o'qitishdan farqli xususiyatlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

An'anaviy o'qitish texnologiyasiga asoslangan	Modulli o'qitish texnologiyasiga asoslangan
<p>Bir tomonga yo'naltirilgan axborot.</p> <p>Bir tomonlama muloqot (darslik → o'qituvchi → o'quvchi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Axborot olish</i></li> <li>✓ <i>Xotirada saqlash</i></li> <li>✓ <i>Ma'nosini tushunmagan holda mexanik tarzda yodlash.</i></li> </ul>	<p>Fikrlash va amaliy faoliyat orqali tahsil olishda faol ishtirok etishni rag'batlantirish.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Ikki tomonlama muloqot</i></li> <li>✓ <i>Tahlil qilish orqali ma'lumotni eslab qolish</i></li> <li>✓ <i>Bilim va ko'nikmalarni namoyish etish</i></li> <li>✓ <i>Mazmunni tushunish va hayotga bog'lash.</i></li> </ul>



Yuqoridagi jadvaldan shuni ko'rish mumkinki, modulli texnologiyaga asoslangan ta'lim an'anaviy ta'limdan o'qitish usullari va vositalari uni tashkil etish va natijalari bilan sezilarli farq qiladi.

**Zamonaviy o'qitish texnologiyalari quyidagilardan iborat:**

*1. Shaxsga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyalarning mohiyati va tamoyillari*

*2. Muammoli o'qitish texnologiyasi.*

*3. Tabaqalashtirilgan o'qitish texnologiyasi*

*4. Individuallashtirilgan o'qitish texnologiyasi*

*5. Komp'yuterli o'qitish texnologiyasi*

*6. Ishbilarmonlik o'yinlari texnologiyasi*

*Masofali ta'lim* - o'qituvchilarga o'rganilayotgan material asosiy hajmini etkazib berishni o'qitish jarayonida o'qituvchilar va talablarning interaktiv o'zaro aloqalarini, talabalarga o'rganilayotgan materialni mustaqil o'zlashtirish bo'yicha mustaqil ishlash imkonini berishni hamda o'qish jarayonida ularning olgan bilimlarini va ko'nikmalarini baholashni ta'minlovchi axborot texnologiyalari to'plami.

G'arbiy Evropada oliy ta'lim olish darajasidan masofali ta'lim "ochiq universitetlar" deb ataluvchi shakllarda amalga oshiriladi. Milliy ochiq universitetlar ko'p jihatdan sirtqi ta'lim tashkiliy prinsiplaridan foydalanadilar. Ochiq ta'lim asosida- o'qituvchilar o'zlari oldilarida turgan ta'lim maqsadlariga erishishga intilib to'la mustaqil yo'naladigan ta'lim muhiti puxta ishlab chiqilgan.

2001 yilda 29 ta Evropa davlatlari ta'lim vazirlari tomonidan Bolonya deklarasiyasining imzolanishi Evropa ta'lim hududini yaratilishida muhim ahamiyatga ega bo'ldi.

Bolonya deklarasiyasiga ko'ra diplomlarning o'zaro tan olinishi ya'ni o'qitish natijalarini yakuniy ko'rsatkichlarning o'zaro tan olinish muddati 2010 yil deb belgilangan edi.

Bolonya deklarasiyasiga kirish uchun quyidagi talablar qo'yiladi:

- Oliy o'quv yurtigacha 12 yillik ta'lim;
- Ikki bosqichli oliy ta'lim-bakalavriat va magistratura;
- o'quv jarayoni va o'qitish natijalarini baholash ESTS kredit texnologiyasi asosida tashkil etilishi.

Ko'rinib turganidek bizning mamalkatimizda birinchi va ikkinchi talablar bajarilgan! Endi navbat uchinchi talabni bajarishda—ya'ni o'quv jarayonini kredit texnologiyasi asosida tashkil etish!

Ushbu texnologiya asosida o'quv jarayonini tashkil etishdan maqsad qanaqa. O'quv jarayonini tashkil etishning ESTS kredit texnologiyasiga o'tishda quyidagi maqsadlar ko'zlanadi:

-xorijda o'qishni davom ettirish uchun oliy yurtini tanlashda shart-sharoit yaratish;

-O'zbekistonda ta'lim olgan xujjatni xorijiy davlatlarda tan olinishini ta'minlash;

-Evropa oliy o'quv yurtlari o'quv rejalarini o'rganish va shu asosida o'quv jarayonini takomillashtirish;

-talabalar qobiliyatini to'laroq ochilishiga va o'qitishning yuqori natijalariga erishish.

**ESTS**—bu yagona Evropa ta'lim hududini yaratishning (ibtidosidir) boshlanishidir.

**“Kredit”** atamasi (ESTS- credit) – sinovdan o'tdi ma'lum bir kursni o'quv yurtida o'tganligi haqidagi guvohnoma ma'nosini anglatadi. Creditda “Kredit—shartli sinov birligi bo'lib talabaning o'quv fanining ma'lum bir qismini o'tganligi haqidagi ma'lumot beradi. Har bir o'quv faniga ma'lum miqdordagi kredit birliklari ajratiladi. Talabaning mehnat sarfi—auditoriya mashg'ulotlari mustaqil ishlar va o'quv rejasida ko'zda tutilgan boshqa faoliyatlarini o'z ichiga oladi. ESTS kreditlari faqat auditoriya soatlari bilan chegaralanmasdan talabalarning to'la yuklamasiga tayanadi. Shuning uchun ESTS kreditlarini

talaba mehnat sarfining o'quv fanlari bo'yicha shartli-sonli ifodasi deb hisoblash mumkin.

Odatda o'quv rejasidagi fanlarga ajratiladigan kreditlar soni 3 ga teng undan ko'p va kam sonli fanlar ham mavjud.

ESTSda kreditlar yig'indisi semestrda–30, o'quv yilida–60, bakalavriatdagi o'quv davrida–240 ni tashkil etadi.

### *An'anaviy va zamonaviy AKT muhitida tashkil etilgan ta'limning afzalliklari*

**Zamonaviy ta'lim jarayoniga** tadbiiq etiladigan mul'timedia texnologiyasi odatdagi an'anaviy metodlarga nisbatan ma'lum bir afzalliklarga ega:

Talabalarda fikrlash qobiliyatini o'stiradi;

Talaba bir vaqtning o'zida ham ko'radi ham eshitadi (miyaning o'ng va chap yarim sharlari bir vaqtda faollik ko'rsatadi);

An'anaviy usullarga nisbatan talabalarga o'rgatiladigan materialning hajmi ortadi;

Mashg'ulot davomida talabalarni toliqtirmaslik uchun didaktik materiallarni animasiyalar orqali uzatish imkoniyati mavjud;

**O'qitishning an'anaviy shaklida-**o'rgatish va o'qitish jarayonini boshqarish, birinchi navbatda, verbal vositalar yordamida amalga oshiriladi. Bunda munosabatning shakllaridan biri muloqotdan iborat. Muloqotli o'zaro ta'sir o'qitishning yo'nalishlarini quyida ko'rish mumkin bo'ladi.

O'quvchining faoliyatini uzluksiz nazorati, diagnostika, o'qituvchi tomonidan tizimni boshqarish, foydalanish jarayonida tizimni o'zini-o'zi takomillashtirish va adaptasiya qilish.

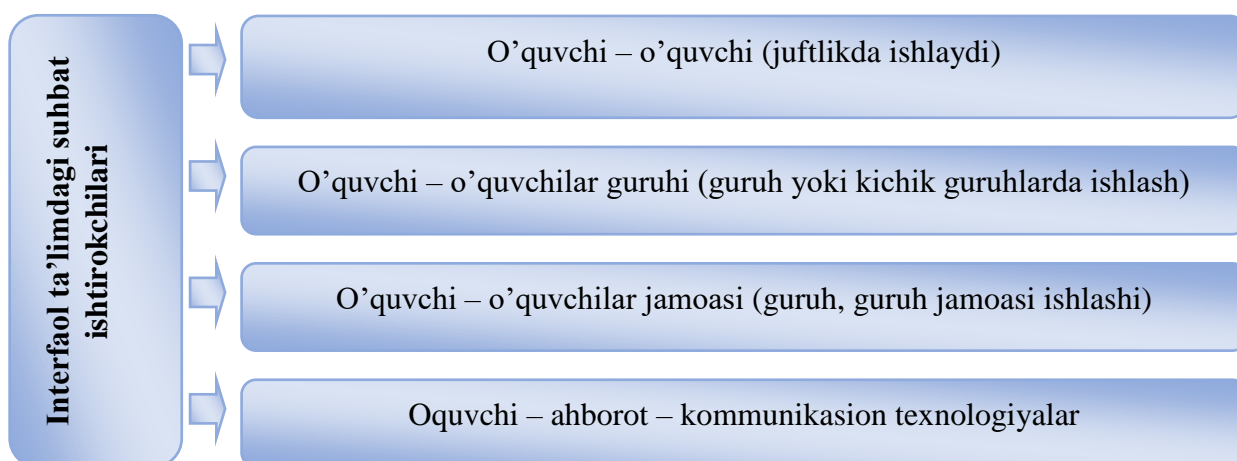
<b>Dars turi</b>	<b>Ko'rgazmali vositalar</b>
<i>Ma'ruza</i>	Audio va video ma'ruzalar
<i>Ma'ruza</i>	Radio va TV ma'ruzalar
<i>Ma'ruza</i>	Eleksiya-elektron ma'ruzalar

## An'anaviy va zamonaviy AKT muhitida tashkil etilgan ta'limni

### qiyosiy tahlili



Zamonaviy ta'lim, shu jumladan, uning tobora ommalashib borayotgan shakli – interfaol o'qitishda esa shaxslar o'rtasidagi suhbat (dialog) quyidagi shaxslar o'rtasida tashkil etiladi:



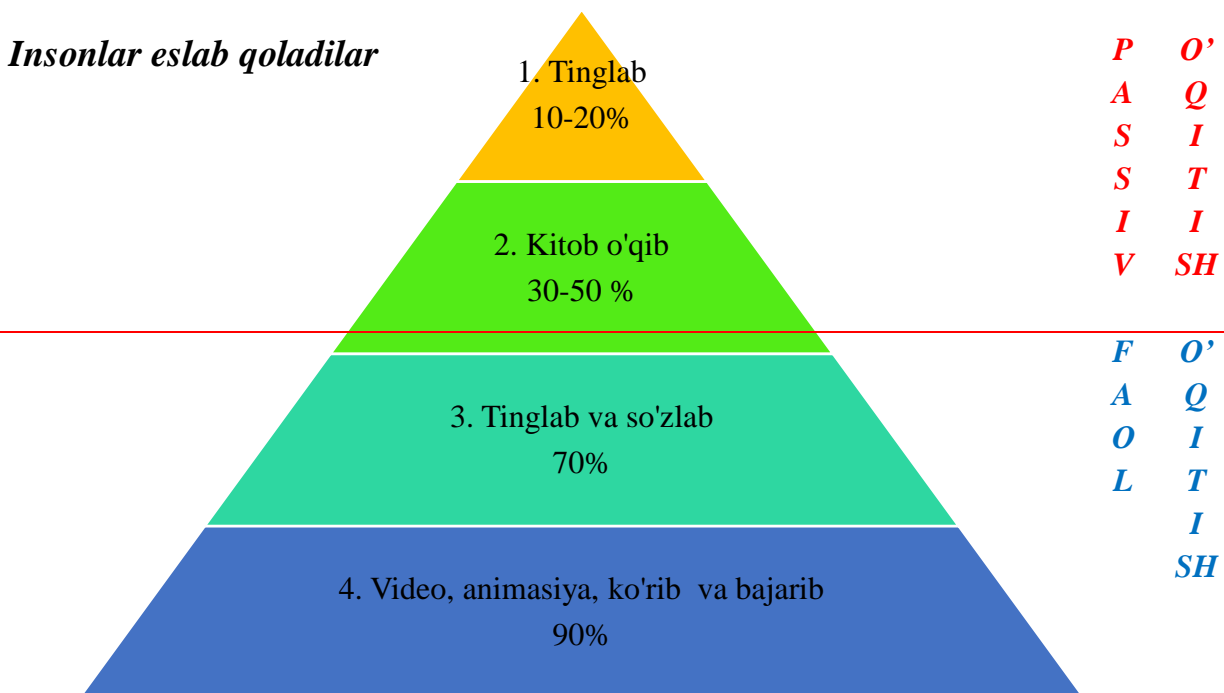
Interfaol ta'lim mohiyatiga ko'ra suhbatning “o'quvchi – axborot-kommunikasion texnologiyalar” shaklida tashkil etilishi o'quvchi (talaba)lar

tomonidan mustaqil ravishda yoki o'qituvchi rahbarligida axborot texnologiyalari yordamida bilim, ko'nikma, malakalarning o'zlashtirilishini anglatadi.

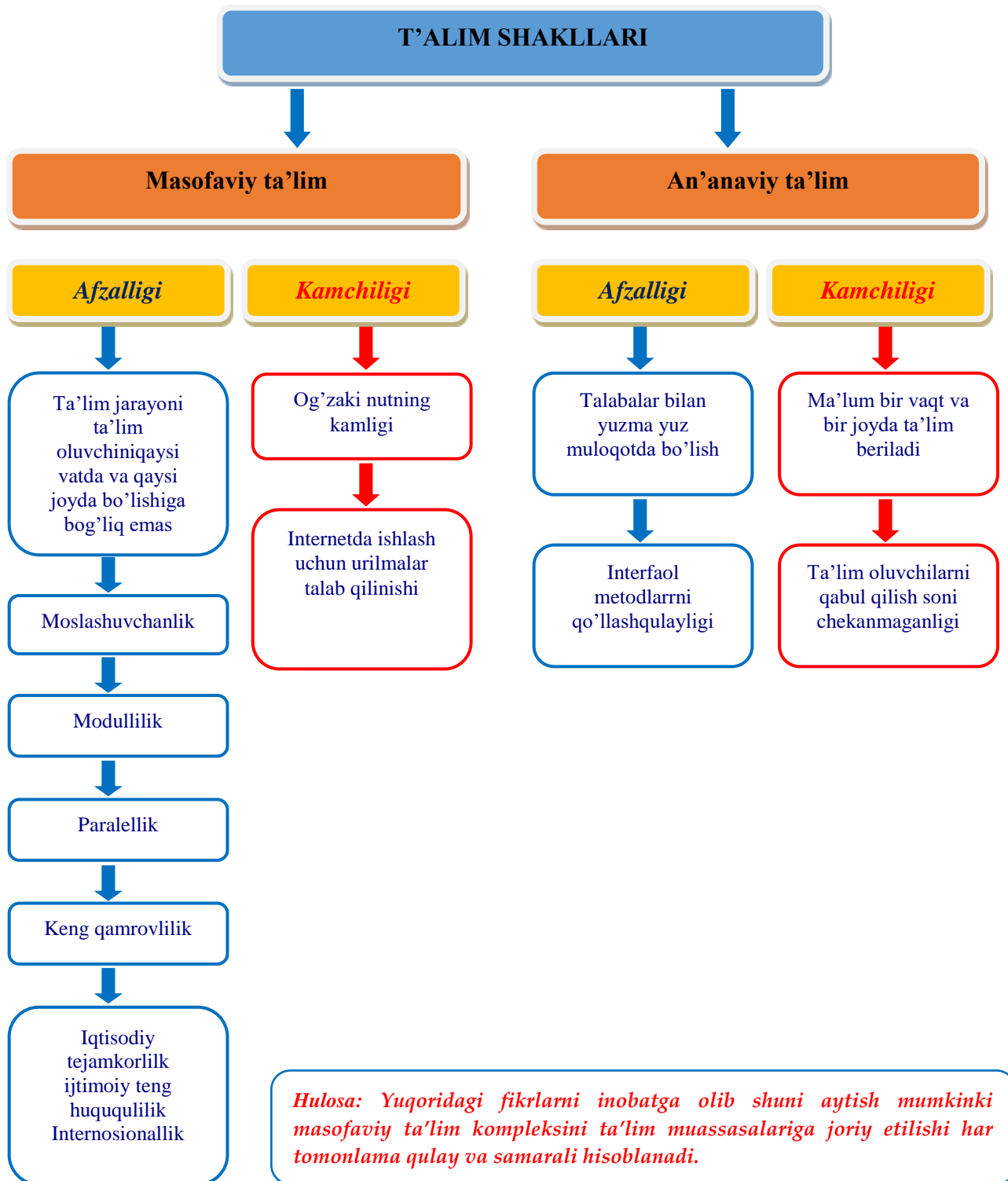
Amerikalik psixolog olimlar R.Karnikau va F.Makelrouning o'rganishlariga ko'ra shaxsning tabiiy fiziologik-psixologik imkoniyatlari muayyan shakllarda o'zlashtirilgan bilimlarni turli darajada saqlab qolish imkonini beradi. YA'ni shaxs: manbani o'zi o'qiganida 10 %; ma'lumotni eshitganida 20 %; sodir bo'lgan voqea, hodisa yoki jarayonni ko'rganida 30 %; sodir bo'lgan voqea, hodisa yoki jarayonni ko'rib, ular to'g'risidagi ma'lumotlarni eshitganida 50 %; ma'lumot (axborot)larni o'zi uzatganida (so'zlaganida, bilimlarini namoyish etganida) 80 %; o'zlashtirilgan bilim (ma'lumot, axborot)larni o'z faoliyatiga tatbiq etganida 90 % hajmdagi ma'lumotlarni yodda saqlash imkoniyatiga ega.

Yoki o'qitish samaradorligini quyidagi piramida ko'rinishda aks ettirish mumkin.

### *O'qitish samaradorligi*



*An'anaviy va masofaviy ta'limning afzalligi va kamchilik tomonlarini quyidagi jadvalda qisqacha ko'rinishda keltiramiz*



**Zamonaviy an'anaviy o'qitish** esa, o'qitishning texnik vositalarini qo'llab, didaxografiyadan foydalanishdan iborat bo'ladi. SHaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarda, o'quvchi shaxsi pedagogik jarayon markaziga qo'yiladi, uning rivojlanishiga va tabiiy imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga qulay shart-sharoitlar yaratiladi.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturida O'zbekiston Respublikasidagi ta'lim tizimining milliy modeliga alohida e'tibor qaratilgan. Bu model 5 tarkibiy qismdan iborat: shaxs, davlat va jamiyat, uzluksiz ta'lim, fan, ishlab chiqarish. Bu erda ta'lim milliy modelining asosiy tarkibiy qismi - «shaxs» birinchi o'rinda turadi. Boshqacha aytganda, butun ta'lim tizimi, shu jumladan, o'qitish shaxsga yo'naltirilgan bo'lishi lozim.

Shuning uchun zamonaviy texnologiyalarda pedagogik jarayon, o'qitishning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalari asosida amalga oshirilishi lozim.

Hayot dialektikasi shundan iboratki, doimo yangi avlod, oldingi avloddan ko'ra rivojlanganroq bo'ladi. Ilmiy texnik taraqqiyotning keskin yuksalish davrigacha, fan, texnika va texnologiyalar rivoji evolyusion, past sur'atlarda amalga oshar edi.

Ilmiy texnik taraqqiyotning keskin yuksalish davrida fan, texnika, texnologiyalar yuqori sur'atlarda rivojlanayotgan davrda, bir avlod hayoti davomida fanning rivoji insoniyatning butun tarixidagidan ko'ra ko'proq bo'lgan bu davrda, o'qitishning an'anaviy tizimi (shu jumladan zamonaviy an'anaviy o'qitish) o'z umrini oxiriga etdi.

Hozirgi zamon avlodining rivojlanish sur'ati oldingilardan ko'ra ancha yuqori bo'lganligi sababli, o'qitishning an'anaviy tizimi, rivojlanishga to'sqinlik qila boshladi. Bunday sharoitlarda taraqqiyot, faqat har bir shaxsning mavjud imkoniyatlarini to'la ro'yobga chiqarish asosida amalga oshirilishi mumkin. Axborotning hajmi, xilma-xilligi, egallashga moyilligi va vositalarining etarliligi samarali individual va mustaqil o'qitishni tashkil etish uchun zaruriy shart-sharoitlar yaratadi. O'qitishni jadallashtirish maqsadida, pedagogning

o'quvchiga bo'lgan munosabati «sardor»likdan, uning «sherigi»ga aylanishi zarur.

O'qitishning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalariga quyidagi asosiy tamoyillar xos bo'ladi:

➤ **insonparvarlik**, ya'ni insonga har tomonlama hurmat va muhabbat ko'rsatish, unga yordamlashish, uning ijodiy qobiliyatiga ishonch bilan qarash, zo'rlashdan to'la voz kechish;

➤ **hamkorlik**, ya'ni pedagog va o'quvchilar munosabatidagi demokratizm, tenglik, sheriklik;

➤ **erkin tarbiyalash**, ya'ni shaxsga uning hayot faoliyatini keng yoki tor doirasida tanlab olish erkinligi va mustaqillikni berish, natijalarni tashqi ta'sirdan emas, ichki hissiyotlardan keltirib chiqarish. Shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarning kommunikativ asosi - pedagogik jarayonda o'quvchiga insoniy-shaxsiy yondashuv hisoblanadi.

#### **Shaxsga yangicha qarash quyidagilardan iborat bo'ladi:**

➤ pedagogik jarayonda shaxs obekt emas, subekt hisoblanadi;

➤ har bir o'quvchi qobiliyat egasi, ko'pchiligi esa iste'dod egasi hisoblanadi;

➤ yuqori etik qadriyatlar (saxiylik, muhabbat, mehnatsevarlik, vijdon va boshqalar) shaxsning ustivor xislatlari hisoblanadi.

#### **Munosabatlarni demokratlashtirish** quyidagilarni o'z ichiga oladi:

➤ o'quvchi va pedagog huquqlarini tenglashtirish,

➤ o'quvchining erkin tanlab olish huquqi;

➤ xatoga yo'l qo'yish huquqi;

➤ o'z nuqtai nazariga ega bo'lish huquqi

➤ pedagog va o'quvchilar munosabati zayli: taqiqlamaslik; boshqarish emas, birgalikda boshqarish; majburlash emas, ishontirish; buyurish emas, tashkil etish; chegaralash emas, erkin tanlab olishga imkon berish.



### ***Muammoli o'qitish texnologiyasi***

Muammoli o'qitish amerikalik faylasuf, psixolog va pedagog Dj.Dyunning nazariy qoidalariga asoslanadi va XX asrning 20-30-yillarida tarqala boshladi. Dj.Dyun o'qitish uchun quyidagilarni asos qilib belgiladi: ijtimoiy, konstruksiyalash, badiiy ifodalash, ilmiy-tadqiqiy. Bu asoslarni amalga oshirish uchun quyidagilar tavsiya etiladi: so'z, san'at asarlari, texnik qurilmalar, o'yinlar va mehnat.

Muammoli o'qitish, o'qitishning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarga taalluqli, chunki bu erda shaxs subekt sifatida qaraladi, muammoli vaziyatlarning maqsadi - pedagogik jarayonda o'ziga xos qiziqish uyg'otishdir.

Muammoli vaziyatlar kiritilib, an'anaviy, bayon etish o'quv materialining eng optimal tarkibi hisoblanadi. Pedagog muammoli vaziyat yaratadi, o'quvchini uni echishga yo'naltiradi, echimni izlashni tashkil etadi. Muammoli o'qitishni boshqarish, pedagogik mahoratni talab etadi, chunki muammoli vaziyatning paydo bo'lishi individual holat bo'lib, tabaqalashtirilgan va individuallashtirilgan yondashuvni talab etadi.

O'quvchi noma'lum echimni topish uchun mustaqil yoki o'qituvchi yordamida izlanadi. Muammoni jamoaviy hal etishda paydo bo'luvchi, subekt-obekt-subekt munosabatlari ijodiy fikrlashni faollashtirishga olib keladi.

Ush bu modulni o'qitish jarayonida ishlab chiqarish korxonalarimizdagi real muammoli vaziyatlarni aniqlab, ularning echimini talabalar yordamida muhokama qilish va topish amaliy yordam beradi.

### ***Tabaqalashtirilgan o'qitish texnologiyasi***

Tabaqalashtirilgan o'qitish o'quv jarayonining tashkil etishni bu shakli umumiy didaktika tizimiga asoslangan bo'lib, maxsus tashkil ettirilgan talabalarning gomogen guruhlarida, o'quv jarayonini maxsuslashtirishni ta'minlaydi.

O'qitishni tabaqalash (bu tushuncha o'qitish jarayonini o'zi bilan bog'liq) – uslubiy, psixologik-pedagogik va tashkiliy-boshqaruv tadbirlar majmuasi

asosida tuzilgan turli xildagi gomogen guruhlarda o'qitish uchun turli xil shart-sharoitlarni yaratish demakdir.

Oliy, o'rta maxsus va kasb-hunar ta'lim tizimida gomogen guruhlar, talabalarning individual-psixologik xususiyatlari, avvalo aqliy rivojlanish darajasi asosida tuziladi. Hozirgi paytda oliy o'quv yurtlariga kiruvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi 100 % dan 25 % gacha tashkil etadi. Bunday sharoitda davlat ta'lim standartlari talabiga mos oliy malakali kadrlar tayyorlash maqsadida o'qitishni tabaqalashtirish davr taqozosidir. Ayniqsa mutaxassislik fanlarni o'qitishda bunday usuldan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

### ***Komp'yuterli o'qitish texnologiyasi***

Komp'yuterlashtirilgan o'qitish texnologiyasi – bu komp'yuterdan foydalanishga asoslangan o'qitishdir. O'qitishning komp'yuter texnologiyasi yangi axborot texnologiyalarning bir turidir. Axborot texnologiyalarda bundan tashqari boshqa axborot vositalari (televidenie, video va boshqalar) ishlatilishi mumkin. Komp'yuter texnologiyalari dasturlashtirilgan o'qitish g'oyalarini rivojlantiradi, zamonaviy komp'yuterlar va telekommunikasiyalarning yirik imkoniyatlari bilan bog'liq bo'lgan o'qitishning mutlaqo yangi hali tadqiq qilinmagan texnologik variantlarini ochib beradi. Telekommunikasion tizimlar, shu jumladan komp'yuterlar hozirgi zamon ilmiy-texnik taraqqiyotning mahsuli hisoblanadi.

Komp'yuterli o'qitish texnologiyasida quyidagilar zarur hisoblanadi: individual o'qitish; muntazam ravishda komp'yuter yordamida diagnostik testlar o'tkazish; o'quv maqsadlariga erishilganligini baholash.

Bu o'qitish texnologiyasida pedagogning funksiyasi quyidagilardan iborat bo'ladi: dasturiy vositalarni tayyorlash; o'quv jarayonining (o'quv jarayoni grafigi, diagnostika, nazorat) guruh, fan miqyosida tashkil etish; ishchi o'rinlarini tashkil etish, yo'l-yo'riqlar berish, tarmoqni boshqarish; talabalar bilan muloqotda bo'lish, individual o'qitishni ta'minlash.

### ***Ishbilarmonlik o'yinlari texnologiyasi***

Ta'lim jarayonidagi o'quvchining faolligi, didaktikaning asosiy tamoyillaridagi biri bo'lib kelgan va shunday bo'lib koladi. O'quvchining faolligi, maqsadli yo'naltirilgan boshqaruvchi pedagogik ta'sirlar va pedagogik muhitning tashkil etilishi natijasidir. O'quvchilarning faolligini ta'minlovchi, o'qitish texnologiyalaridan biri - pedagogik ishbilarmonlik o'yini hisoblanadi. O'yin faoliyatiga qiziqish, o'quvchilarning o'z-o'zini ifoda etish, ro'yobga chiqarish kabi ehtiyojlarini qondiruvchi, musobaqalashish elementlari orqali ta'minlanadi. O'yinning ajoyib xususiyati shundaki, u bir vaqtning o'zida ham rivojlanish ham o'rganish hisoblanadi.

Pedagogik o'yinlar o'yin uslubiga ko'ra quyidagicha tavsiflanadi: fanlar bo'yicha; syujetli; ishbilarmonlik, imitatsion, dramalashtirilgan o'yinlar.

### ***Modulli o'qitish texnologiyasi***

Modulli o'qitish» termini xalqaro tushuncha - modul bilan bog'liq bo'lib («*modul*», *lat. modulus*), uning bitta ma'nosi faoliyat ko'rsata oladigan o'zaro chambarchas bog'liq elementlardan iborat bo'lgan tugunni bildiradi. Bu ma'noda u modulli o'qitishning asosiy vositasi sifatida, tugallangan axborot bloki sifatida tushuniladi.

Modulli o'qitish – o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u odam bosh miyasining o'zlashtirish tizimga eng yahshi moslashgandir. Modulli o'qitish asosan inson bosh miyasi to'qimalarining modulli tashkil etilganligiga tayanadi.

O'qitishning modul tizimi haqida rasmiy ravishda birinchi marta, 1972 yil, YUNESKONing Tokiodagi Butunjahon Konferensiyasida so'z yuritilgan edi. Modulli o'qitish texnologiyasi funksional tizimlar, fikrlashning neyrofiziologiyasi, pedagogika va psixologiyalarning umumiy nazariyasidan kelib chiqadi.

Modulli o'qitish, kasbiy ta'limning quyidagi zamonaviy masalalarini har tomonlama echish imkoniyatlarini yaratadi:

- modul - faoliyatlik asosida o'qitish mazmunini optimallashtirish va tizimlash dasturlarini o'zgaruvchanligi, moslashuvchanligini ta'minlash;
- o'qitishni individuallashtirish;
- amaliy faoliyatga o'rgatish va kuzatiladigan harakatlarni baholash darajasida o'qitish samaradorligini nazorat qilish;
- kasbiy motivatsiya asosida, o'qitish jarayonini faollashtirish, mustaqillik va o'qitish imkoniyatlarini to'la ro'yobga chiqarish.

Turli konsepsiyalar doirasida, modulli ta'lim dasturlari, turli xil tarkib va tarkibiy tuzilmalardan iborat bo'ladi, turli shakldagi hujjatlarda taqdim etiladi, ammo ularning barchasi quyidagi uchta asosiy tarkibiy qismni majburiy ravishda o'z ichiga oladi: maqsadli mazmuniy dastur; turli ko'rinishlarga taqdim etilgan axborotlar banki; o'quvchilar uchun uslubiy ko'rsatmalar.

#### **Modul turlari:**

1. *Nazariy modullar* (nazariy bilimlarni shakllantirishga yo'naltirilgan modullar).
2. *Amaliy modullar* (amaliy ko'nikmalarni va malakalarni shakllantirishga yo'naltirilgan modullar).
3. *Texnologik yoki aralash modullar* (nazariy bilim, amaliy kunikma va malakalarni shakllantirishga yo'naltirilgan modullar).

Modul dasturlarning maqsadi albatta malakali mutaxassisni etishtirishga xizmat qiladi. Modul dasturning maqsadini tuzishda ana shu mutaxassisga qanday talabalar tizimi qo'yilayotgan ekanini aniqlab olishdan boshlanadi. Bugungi kunda Rossiyada mutaxassisga qo'yiladigan umumiy talabalar tizimi o'rganilib ularni uch asosiy guruhga ajratilmoqda. Mutaxassisni kompetentligini aniqlovchi kriteriyalarni quyidagi kategoriyalarga bo'lish mumkin:

- *instrumental kompetensiyalar;*
- *komunikativ kompetentlik;*
- *tizimli kompetentlik.*

Modullarni ishlab chiqishda uchta asosiy komponentga e'tibor qaratish lozim:

1. Modul spesifikasiyasi.
2. Modulning nazorat blokini ishlab chiqish.
3. Modulning o'quv materialini ishlab chiqish.

“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” fani o'quv materialining o'zlashtirilishiga mashg'ulotlar paytida modulning amaliy ahamiyati qay darajada ochib ko'rsatilganligi, modul mazmunini boshqa modullar bilan bog'liqligi, shu modulni o'rganishdagi talabalarning bir xil xatoliklari tahlili muhim ahamiyatga ega.

#### **1.4. Innavatsion texnologiyalar o'quv xonalarining ko'rinishi.**

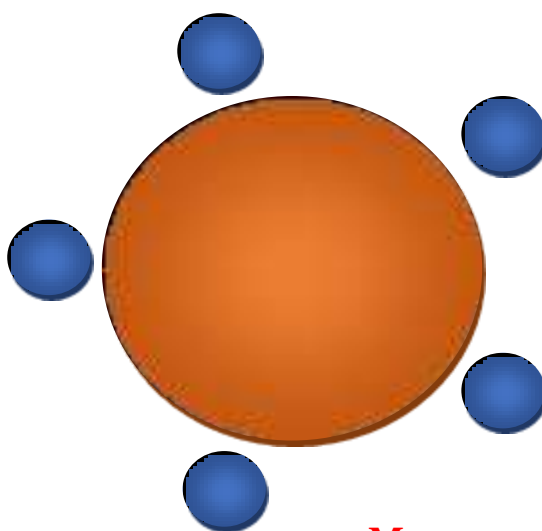
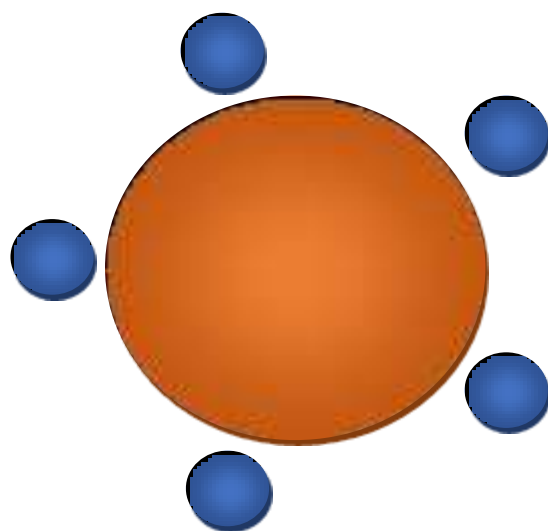
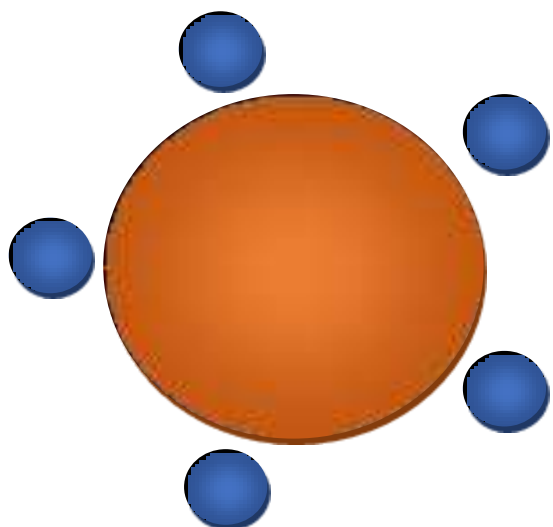
O'quv jarayonini qiziqarli tashkil etish, unda ishlatiladigan interfaol uslub va pedagogik texnologiyalarning samarasi o'quv auditoriyalarning qay darajada jihozlanganligiga bog'liq. Shuning uchun, o'qitish texnologiyalardan darslarda foydalanish, o'quv xonalarining jihozlarni maxsus ko'rinishga olib kelish, talabalarni xonada erkin xarakat qilishlari, fikr bildirishlari, hamkorlikda ishlashlari uchun sharoit va imkoniyatlar yaratishni taqazo etadi.

Qo'yida “Innavatsion texnologiyalar o'quv xonalari” ko'rinishidan ayrimlari taqdim etilgan.

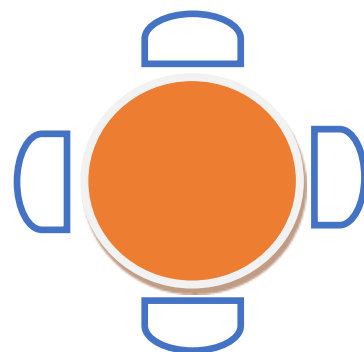
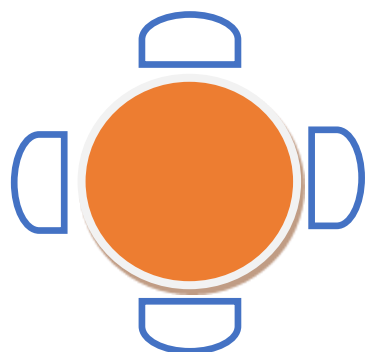
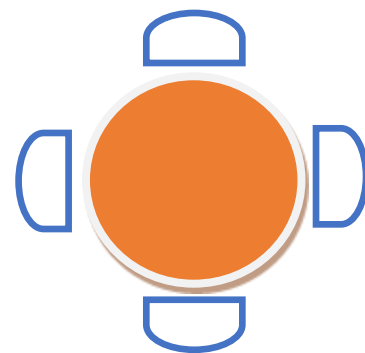
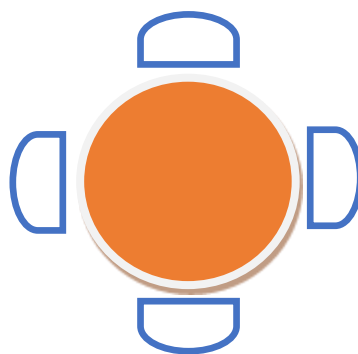
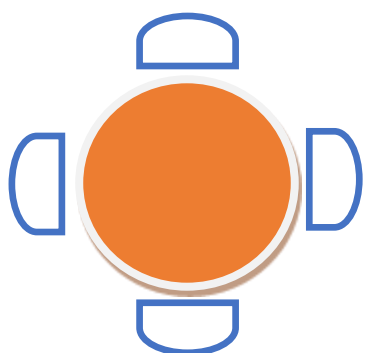
#### **“Innavatsion texnologiyalar” o'quv xonalarining tavsiflari**

№	Nomi	Qo'llanigshi (mashg'ulot turi)	Ishni tashkil etish shakli	Jihozlar	Qo'shimcha jihozlar
1.	“Doiralar”	-Stminarlar -Imitasiyaviy o'yinlar -vaziyatli ijodiy ish	-kichik guruhlar -kesishma savollar	-kichik dumaloq stollar -stullar	-magnitli doska -audio- videoapparatlar -multimedia -ekran -proektor
2	Munozara klubi	-muammoli mashg'ulot -suhbat munozara -sabil-javob -amaliy mashg'ulot	-guruh bo'lib -kichik guruhlar	-erkin harakat qilish mumkin -dumaloq stollar -stullar	-magnitli doska -audio- videoapparatlar -multimedia -ekran -proektor

**«Doiralar» ko'rinishidagi  
o'quv honasi**



**Munozara klubi**



**2-BOB. “TUNUKA VA SHISHA IDISHLAR” BOBINING O’QUV  
MODULI ISHLANMASI**

**“Tunuka va shisha idishlar” modulining ma’ruza matnlari**

*1-ilova*

**Konservalashda qo’llaniladigan tunuka va shisha idishlar mavzusiga B.B.B  
jadval**

<b>Bilaman</b>	<b>Bilishni xoxlayman</b>	<b>Bilib oldim</b>

*2-ilova*

**Ma’ruza rejasi**

1. Tunuka idishlarning o’ziga hos jixatlari
2. Tunuka idishlarga beriladigan ishlovlar
3. Tunka taralarning tamg’alanishi

*3-ilova*

**Kirish. Konservasiya idishlarini klassifikatsiyasi**

Konserva sanoatida mahsulotlarni joylash uchun va germetik uzoq muddatga saqlashda turli materiallardan tayyorlangan har - xil idishlar qo’llaniladi. Ular tunuka va shisha idishlari, butil va butilkalar, alyuminiy idishlar, alyuminiy qopqoqli shisha idishlar; korobkalar , yog’och idishlar bo’lib, bir - biridan ko’rinishi bilan va materiallar turi bilan farq qiladi. Idishlarning nomlanishi davlat standartida «Konserva uchun metall bankalar» degan termin bilan yuritiladi. Ularni solishtirib qaraganda bir-biridan farq qiluvchi tomonlari, ya’ni kamchiliklari va ustunliklari tomonlari bor. Germetik yopiladigan idishlarga solingan mahsulotlar sterilizatsiya yoki pasterizatsiya qilinadi.

Germetik yopilmaydigan idishlarga asosan yog’ochdan qilingan bochka va qutilar, fanerdan qilingan quti va barabanlar, karton korobkalari, qog’oz haltalari, plastmassadan qilingan quti va lotoklar kiradi. Yog’ochdan qilingan

bochkalar povidlo, djem, tuzlangan tomat pastalarini joylab saqlashda qo'llaniladi.

Qurilgan meva va sabzavotlar fanerdan qilingan quti va barabanlarda, ayrim hollarda esa qog'oz qoplarga solinadi.

Tayyor konserva mahsulotlarini transportirovka qilishda ularni karton qutilarga joylanadi. Parafinli karton korobkalari muzlatilgan meva, sabzavot va tayyor taomli konservalari uchun qo'llaniladi.

Plastmassadan qilingan qutilar butil va butilka idishlarini transportirovka qilishga mo'ljallangan.

## **2.1.Konserva korxonalarida qo'llaniladigan tunuka idishlar.**

*Tayanch so'zlar:* Tunuka taralar, sterilizasiya, ozuqaviy lak, qalay miqdori, karroziya, markirovka, yorliqlash, terma va tamg'alash, tara korpusi.

Sterilizasiya qilishga mo'ljallangan mahsulotlar uchun tunuka idishlari keng qo'llaniladi. Tunuka idishlari engil bo'lib shisha idishlarga nisbatan uch marta engildir. Lekin tunuka idishlari tashqi muhit ta'sirida zanglashi mumkin. Ularni ichki va tashqi muhit ta'sirida zanglashini va oksidlanishini oldini olish uchun ularga lak, emal' va boshqa himoya moddalari surtiladi.

Konserva idishlarini tayyorlash uchun qalinligi 0,2-0,25 mm bo'lgan tunuka qo'llaniladi. Tunukani qalinligi jixatidan ularni sonlari ham o'zgarib boradi, masalan 0,28 mm qalinlikdagi tunukani 28 soni bilan belgilanadi.

Konservalashda ishlatiladigan tunukani ustki va ichki qismi qalay bilan surtiladi. Buning uchun tarkibida (aralashmalarda) qalayni miqdori 0,14% va qo'rg'oshin miqdori 0,04% dan ko'p bo'lmagan aralashmalar foydalaniladi[17].

Konserva idishlari tayyorlashda ishlab chiqariladigan idishlarga surtiladigan qalayning miqdori 3 sinfga bo'linadi:

I -sinf - 100 sm tunuka listga 0,39-0,45 g;

II -sinf - 0,28-0,38 g;

III -sinf - 0,23-0,27 g sarflangan bo'ladi.



Tunukaga surtilgan qalayni surtilishi bir-xil qalinlikda bo'lishi kerak. Shunga qaramay sinflarni hisobga olgan holda ularni ustki qismida ayrim nosozlikka yo'l qo'yilgan bo'lishi mumkin, masalan, pufakcha, nuqta, to'lqinsimon va h.k.

Konservalashda qo'llaniladigan idishlarda ko'z bilan ko'rish mumkin bo'lgan kamchiliklar bo'lmasligi zarur.

Laklangan idishlarga solinayotgan masulotlarning nordonligi yoqori bo'ladi, lak plenkalari korroziyaga olib keluvchi mahsulotlar tarkibida oqsil moddasi yoqori bo'lgan mahsulotlarni saqlay olmaydi.

Tarkibida oqsil moddasi yuqori bo'lgan mahsulotlarni mahsus oqsilga chidamli emal surtilgan idishlarga solinadi. Bunday emal olish uchun lak sink pastasi bilan aralashtiriladi, ayrim hollarda emalning qovushqoqligini o'zgartirish maqsadida skipidar qo'shiladi. Idishlarni ichki qismiga emalning KP-1, EP-513 va boshqa markalari ishlatiladi. GOST 6631-74.

Tunuka idishlar shakli jixatidan amaliyotda ko'p tarqalgan silindrli va figurali bo'ladi, konstruksiyasi bo'yicha terma va tamg'alangan holda tayyorlanadi. Terma holdagi bankalar korpus, qopqoq va tag qismidan iborat, tamg'alangan idishlar esa mahsus presslarda, uning qopqog'i alohida tayyorlanadi. Silindrli banka idishlarini tayyorlash usuli, hajmi va o'lchamlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Sig'imi, mm	Qabul qilingan idishlarni raqamlanishi	Ichki diametri, mm	Tashqi diametri, mm	Tashqi balandligi, mm	Tayyorlash usuli
1	2	3	4	5	6
69	34	50,5	53,7	42,0	terma
93	24	50,5	53,7	54,0	terma
96	1	72,8	76,0	27,0	tamg'ali
96	35	59,5	62,7	42,0	terma
137	36	50,5	53,7	76,0	terma

153	20	59,5	62,7	623	terma
175	2	99,0	102,3	27,0	tamali
191	23	59,5	63,7	76,0	terma
213	39	50,5	53,7	114,0	terma
122	40	91,0	94,3	42,0	ter.va tam.
240	5	83,4	86,7	51,4	terma
241	3	99,0	102,3	39,2	ter.va tam.
260	4	72,8	76,0	70,0	terma
316	7	72,8	76,0	83,4	terma
353	8	99,0	102,3	53,2	ter.va tam.
364	9	72,8	76,0	95,0	terma
444	43	72,8	76,0	114,0	terma
473	11	99,0	102,5	69,4	terma
565	12	99,0	102,5	81,4	terma
767	45	91,0	94,5	126,0	terma
889	13	99,0	102,5	123,6	terma
2060	46	223,0	226,9	61,0	terma
3020	14	153,1	157,1	172,5	terma
8760	15	215,0	219,4	249,7	terma
9515	48	223,0	227,4	282,0	terma

Meva va sabzavotlarni konservalashda ko'p qo'llaniladigan idishlardan silindrli tunuka idishlar bo'lib, ayniqsa 9, 12, 13, va 14 raqamdagi, hamda ayrim hollarda 8 va 3 raqamdagi terma va tamg'ali idishlar ishlatiladi.

Idishlarni tayyorlash uchun olib kelingan tunuka (jest) larni qalinligi bo'yicha navlarga ajratiladi. Bundan tashqari ularni sifati tekshiriladi, ya'ni zanglagan, teshilgan va har-xil dog'i bor tunukalar chiqitga chiqariladi.

Diskli qaychilar yordamida tunuka korpus uchun kesiladi va korpus holatiga keltirilib, ularni qulf shaklida yopiladi. So'ngra qalay va qo'rg'oshin

aralashmasini (40-50; 60-40%) bir xilda yopilgan joylariga surtiladi. Surtilgan aralashma birlashtirilgan korpusning ichki va tashqi tomonidan chiqib ketmasligi kerak. Keyin maxsus mashina yordamida korpusni chekka qismlari, ya'ni tag va qopqoq yopadigan joylariga ishlov beriladi. Korpusga tag qismi press yordamida tamg'alanadi.

Idishni birlashtirilgan joylarini germetikligini yaxshilash maqsadida suv-ammiaq pastasi qo'llaniladi. Bu pastani surtilgandan so'ng idishni quritish pechiga yuboriladi va bu jarayonda pastada bo'lgan erituvchidan tozalanadi, ustki qismida germetik bo'lgan yupqa elastik plenka qoladi.

Idishni tag qismini tamg'alanayotgan paytda unga bir yo'la 10 ta shartli belgilarni ham tamg'alanadi. Masalan, K- konservali, M- go'sht sanoati, R- baliq sanoati va h.k. Bundan tashqari shu korxonani o'zining raqami va ishlab chiqargan yili (oxirgi raqamini) tamg'alanadi. Misol tariqasida konservaning tagida K 15 7 tamg'alangan bo'lsa, u holda «konserva sanoatidagi» 15 raqamli korxonaga 2017 yili ishlab chiqqanligini bildiradi.

Konserva korxonasini tunuka sexida idishni qopqoqlari ishlab chiqiladi, lekin ishlab chiqilayotgan vaqtda ularga hech qanday belgi tamg'alanmaydi.

Idishning qopqog'i konserva sexida mahsulotni solgandan keyingina markirovka qilinadi. Markirovka quyidagi raqamlardan iborat bo'ladi: Birinchi ikkita raqam - smena raqami, keyingi ikkita raqam konservaning ishlab chiqilgan vaqti-kuni, harf esa mahsulotni ishlab chiqilgan oyini shartli indeksini bildiradi (masalan, A - yanvar, V - fevral, E - iyun va h.k, faqat 3 harfi qo'yilmaydi). Oxirgi hisob raqami konservalarni assortiment raqamini bildiradi. Masalan; idishning qopqog'ida 105I003 markirovka tamg'alangan bo'lsa, konserva 1 smenada 05 iyul kuni ishlab chiqilgan 003 - ko'k no'hot konservasini bildiradi[18].

Tunuka idishlarni maxsus avtomatlashtirilgan liniyalarda minutiga 300-400 banka ishlab chiqariladi.

Tunuka idishlarni konservalashda qo'llash ko'pgina qulayliklarga ega bo'libb ularni massasi mahsulotni massasiga nisbatan 10-17% ni tashkil etadi.

Tunuka idishlar sinmaydi va sanitariya ishlov berishga qulay. Ular temperatura o'zgarishiga chidamli, bundan tashqari ularni konservalashda qo'llash:

- mehnat unumdorligini oshiradi;
- transport yo'l harajatlarini kamaytiradi;
- idishlarni yuvish, masulot solish yopish, sterilizasiya qilish, joylash va transportirovka jarayonlarida ishchi kuchi harajatlarini kamaytiradi;
- konservalashda idishni ichiga mayda zarrachalar tushish xavfi bo'lmaydi;
- idishlarni mexanizasiyalashtirish va avtomatlashtirishga qulay.

Tunuka idishlarning yana bir qulaylik tomonlari shundan iboratki, bu idishdagi mahsulot bilan turistlar, geologlar va ekspeditsiyada qatnashuvchilar ta'minlanadi.

### **Nazorat savollari:**

1. *Konserva sanoatida ishlatiladigan taralar klassifikatsiyasi qanday?*
2. *Tunuka taralarning o'ziga hos jixatlarini ayting?*
3. *Tunuka taralarga qalay bilan ishlov berish sinflari qanday?*
4. *Tunuka taralarning tamg'alanishi qaysi tartibda amalga oshiriladi?*
5. *Tunuka taralar konstruksiyasiga ko'ra qanday tayyorlanadi?*
6. *Tunuka idishlarning o'ziga xos yutuqlari?*
7. *Tunuka idishlarning o'ziga xos kamchiliklari?*

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Назарова А.И., Фанг-Юнг А.Ф. Технология плодоовощных консервов. –М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1973. - 239с.
2. Q.O.Dodaev Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik xisoblar. Toshkent. Fan. 2003. –144b.
3. Q.O.Dodaev, I.Mamatov Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash korxonalarining loyihalash asoslari va texnologik hisoblari. Toshkent. Iqtisod-moliya. 2006. –208 b.

4. A.J.Choriev, Dodaev Q.O. Konservlash korxonalarini jihozlari. Toshkent. O'zbekiston NMIU -2011. – 200 b.

5. Q.O.Dodaev, Choriev A.J., Ibragimov A.G. Konserva ishlab chiqarishda sterilizatsiya va pasteurizatsiya jarayonlari. Toshkent. "Davr nashriyoti". 2012. – 150b.

6. Q.O.Dodaev, Choriev A.J., Gulyamova Z.J., Mamatov Sh.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservalash va spirtli mahsulotlar ishlab chiqarish mashina va jihozlari. O'quv qo'llanma. Toshkent: "Noshir" nashriyoti. 2013. – 368 b.

7. Handbook of Food Processing: Food Preservation. Theodoros Varzakas, Constantina Tzia 2015

8. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2012.

## **2.2. Konserva korxonalarida qo'llaniladigan shisha idishlar**

*2A-ilova*

### **Ma'ruza rejasi**

1. Shisha taralarning o'ziga hos jixatlari
2. Shisha taralarning yopish turlari
3. Shisha taralarning sig'implari

*3A-ilova*

*Tayanch so'zlar:* Shisha taralar, oqsil moddalar, butil va butilkalar, aylantirib mahkamlash, siqib mahkamlash, rezkali mahkamlash, vakuum, pasteurizatsiya, yorliqlash, mexanik mustaxkamlik.

Konserva sanoatida keng tarqalgan idishlardan biri shisha idishlar hisoblanadi. Xozirda ishlab chiqarilayotgan konservalarning 80% shisha idishlarda ishlab chiqariladi.

Shisha idishlari tuz, kislota, oqsil va boshqa moddalar ta'siriga chidamli bo'lgani uchun ham bu idishlarga tuzlangan, nordon va boshqa turdagi mahsulotlarni konservalash mumkin. Saqlash jarayonida mahsulotni sifati to'la saqlanib qoladi.

Konservalash uchun shisha idish zavodlarida bir necha ko'rinishdagi bankalar: butil va butilkalar ishlab chiqariladi. Eng ko'p tarqalgan idishlarga idishni og'zini diametri 58, 68 va 82 mm bo'lgan banka va butillar kiradi. Ularning razmerlari va sig'implari 2-jadvalda keltirilgan[19].

2-jadval

Idish og'zining raqami	Sig'imi		Idishning balandligi, N	Silindr qismi-ning diametri	Idish buyinini diametri	Silindr qismi-ning balandligi	Pastki aylanma qismining balandligi
	Nominal	To'la					
1	2	3	4	5	6	7	8
58	100	130-3	65-1	64-1	54	14	22
58	200	225-7	100-1	64-1	54	49	22
69	350	385-10	125-2	72-1	64	63	22
82	350	385-10	88-1	89-2	78	26	30
82	500	560-15	118-2	89-2	78	56	30
82	650	710-15	141-2	89-2	78	79	30
82	800	365-15	164-2	93-2	78	93	25
82	1000	1030-20	162-2	105-2	78	87	30
82	2000	2080-30	207-3	133-2	78	89	40
82	3000	3200-50	286-3	154-2	78	107	40
82	5000	5200-100	286-3	172-2	78	164	35
100	5000	5200-100	286-3	172-2	96	164	35
82	10000	10300-150	380-3	220-2	78	165	70

Idishlarni yopish turi bo'yicha ularni 3 xil ko'rinishda ishlab chiqariladi.

1. Aylantirib mahkamlash;
2. Siqib mahkamlash;
3. Rezbali mahkamlash.



Masalan: I-82-1000 bo'lsa, bu aylantirib makamlash turi, og'zini diametri-82 va 1000 ml sig'imi.

Meva va sabzavotlarni joylashda ko'pincha 2 chi, ya'ni siqib mahkamlab yopish turi keng tarqalgan. Ayniqsa bu tur bilan 0,5 l, 1 l, 2 l va 3 litrli sig'imdagi bankalar yopiladi. Sharbatlarni, souslarni va gazli ichimliklarni yopishda og'zi kichkina bo'lgan sig'imi 200 - 500 ml dagi idishlar ishlatiladi. Ularni og'zini qopqoqlar bilan yopiladi. Idishni germetik yopilishi uchun qopqog'ining ichki tomonidan rezinali, polietilen va po'kakli prokladkalar qo'yiladi. Bular esa o'z navbatida butilkani ichida hosil bo'lgan bosimga qarshilik qiladi. Idishni mahsulot bilan sterilizasiya qilganda katta bosim hosil bo'ladi. Bir litr sig'imdagi konserva idishda hosil bo'lgan 490 kPa bosimga, 2 va 3 litrli idishdagi mahsulot esa 343 kPa dan kam bo'lmagan bosimga bardosh berishi kerak.

Shisha idishlarni yopish jihatidan quyidagi turlarga bo'linadi:

- a) aylantirib mahkamlanadigan;*
- b) siqib mahkamlanadigan;*
- v) rezbali mahkamlanadigan*
- g) siqib-rezbali mahkamlanadigan.*

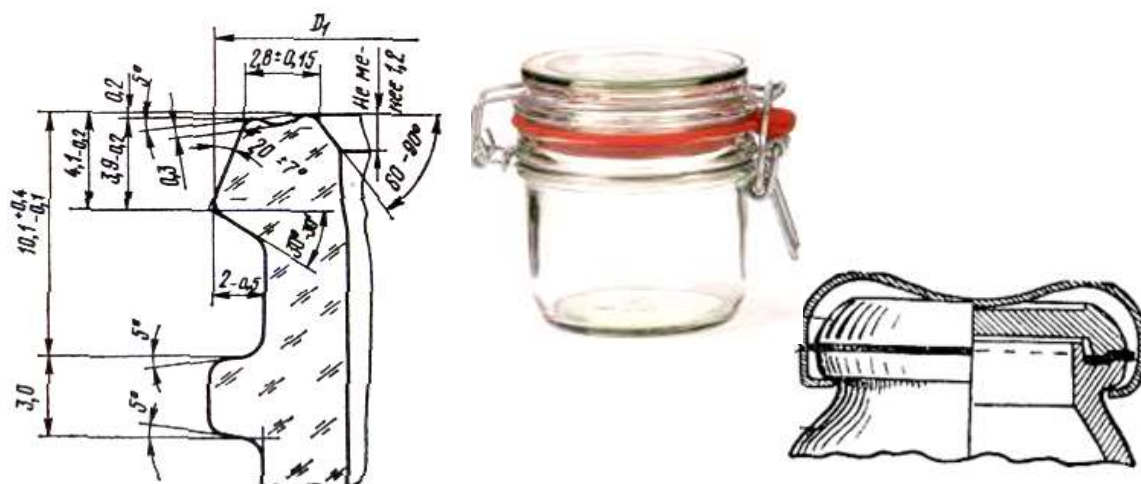
**I-tip aylantirib mahkamlanadigan**, ularni germetiklash periferiya bo'yicha qopqoq ichida joylashgan rezina halqa orqali amalga oshiriladi. Berkritish mashinasida maxsus profilda aylanuvchan rolik qopqoqni aylantirish hisobiga halqa banka og'zi chuqurchasiga (venchik) mexanik usulda siqiladi (1-rasm).

## I-TIPI BANKA OG'ZI AYLANTIRIB MAHKAMLANADIGAN



**II-tip siqib mahkamlanadigan**, ularni germetiklash qopqoqning ichki yuzasi periferiyasida halqa ko'rinishida kiritilgan zichlovchi suv-ammiakli pasta yordami bilan amalga oshiriladi. Banka ichida vakuum hosil qilingandan so'ng banka og'zi hoshiyasining orqa tomoniga suv-ammiakli pastaning zich yopishishi natijasida germetiklik ta'minlanadi (2-rasm).

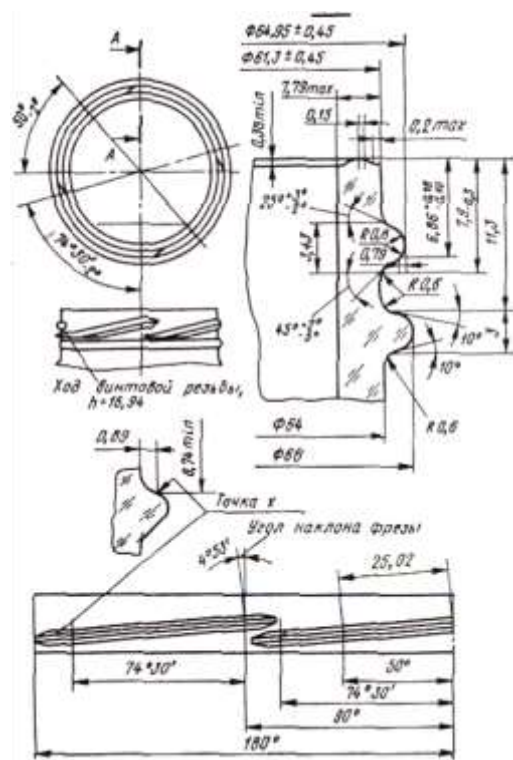
## II-TIPI SIQIB MAHKAMLANADIGAN



**III-tip rezkali mahkamlanadigan**, ularni germetiklash II tipdagi bankalarni germetiklash prinsipi bo'yicha amalga oshiriladi. Ammo banka qopqog'ini mexanik ushlab turish mos rezbalar mavjud bo'lib, banka og'ziga buralib kirishi hisobiga ta'minlanadi (3-rasm).



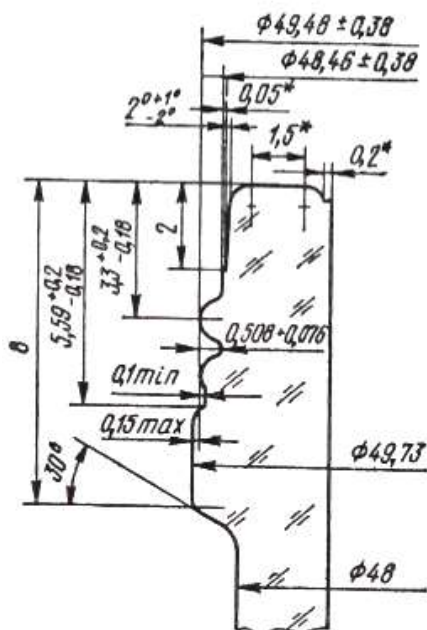
## III-TIPI BANKA OG'ZI REZBALI MAHKAMLANADIGAN



**IV-tip siqib-rezballi mahkamlanadigan**, PT harflarida belgilanadi. Germetiklash qopqoqning ichki yon yuzasiga halqa ko'rinishida kiritilgan zichlovchi suv-ammiakli pasta hisobida sodir bo'ladi. Berkitishda banka ichiga havoni siqib chiqaruvchi bug' oqimi beriladi. Bu esa o'z navbatida bug'ning sovishi hisobiga kondensasiyalanib, bankaning ichida vakuum hosil bo'lishi ta'minlanadi.

Barcha tiplardagi shisha bankalar GOST 5717.2-2003 «Konservalar uchun shisha bankalar. Asosiy parametrlar va o'lchamlar» bo'yicha ishlab chiqariladi (4.-rasm)

## BANKA OG'ZI SIQIB-REZBALI MAHKAMLANADIGAN



IV tipidagi bankalar TU 111-18-3-81 «IV-5-100 tipidagi shisha banka» bo'yicha ishlab chiqariladi. Ularni bolalar taomlari uchun konservalar ishlab chiqarishda foydalaniladi.

Hamma tipdagi bankalar temperatura tushishini ushlab turishi issiq suvdan sovuq suvga o'tishda  $50^{\circ}\text{C}$  dan kam bo'lmasligi kerak.

Sous va ziravorlar uchun (gorchisa va h.k.) foydalaniladigan idishlarni yopishda buralib berkitadigan tunuka qopqoqlar ishlatiladi.

Shisha idishlar meva va sabzavotlarni konserva qilishda ishlatilib umumiy chiqarilayotgan konserva mahsulotini 70-80% ni tashkil etadi.

Shisha idishlari maxsus zavodlarda ishlab chiqarilib ularning asosiy qismini kremnezem qumi tashkil etadi. Kremnezem kvarts qumi shaklida bo'lib, uning sifati shisha idishning sifatiga ta'sir qiladi. Yuqori sifatli kvarts qumi 99-99,8%  $\text{SiO}_2$  va 1,0-0,2% boshqa aralashmadan iborat bo'ladi. Kvarts qumini optimal o'lchami 0,2-0,5 mm bo'lib, umumiy ishlatilayotgan qumni 85-90% shu o'lchamda bo'ladi. Kumni tarkibida yana bor oksidi ( $\text{B}_2\text{O}_3$ ), alyuminiy oksidi ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), natriy oksidi ( $\text{Na}_2\text{O}$ ), kalsiy oksidi ( $\text{CaO}$ ), magniy oksidi ( $\text{MgO}$ ) va bariy oksidi ( $\text{BaO}$ ) aralashmalari bor.

Shisha ishlab chiqarish jarayoni kompleks operasialardan tuzilgan bo'lib, birinchi operasiya eritma holdagi shisha massasini va ularga sanoatda qo'llanadigan idishlar shaklini berishga qaratilgan. Buning uchun xom-ashyo aralashmasi yuqori ya'ni 1450-1550<sup>0</sup>C haroratda eritiladi (qaynatiladi), keyin esa massa sovutish qismiga yuborilib uni 1150-1200<sup>0</sup>C haroratgacha sovutiladi. Sovutilgan shisha massasi shisha yasash mashinalariga yuboriladi. Konserva idishlarini yasash uchun PVM-press mashinalari qo'llaniladi. Idishlarni yasash ikki qismdan ibora bo'lib ishning birinchi qismida press yordamida pul'ka qilinadi va shisha idishni og'zini yakuniy shaklini yasaladi. Ishning ikkinchi qismida esa havo bilan idishga kerakli shakl va razmer beriladi. Idishni sovutilgandan so'ng kuydirish pechlarida ishlov beriladi. Kuydirishda idishni yumshoq holgacha davom ettirib tezda sovutiladi. Idishni tayyorlashda texnologik rejimlarga va jihozlarni texnik ekspluatasiyasiga rioya qilmaslik idishlarni sifatini buzilishiga olib keladi.

Sifati buzilgan idishlarni konservalashda qo'llash chegaralangan bo'lib, ayrimlari esa umuman ishlab chiqarishga qo'yilmaydi, masalan:

- bir xil ko'rinishda va shisha zarrachalari kristallangan turlari;
- shishaning ustki va ichki qismida pufaksimon bo'shlik hosil bo'lgan turlari;
- bir yoki bir necha joyida 0,8 mm li mayda pufakchalar bo'lgan turi;
- shishani ichida toshsimon zarrachalar, og'zida ko'rinarli qatlamlar va qalinligi bir-xilda bo'lmagan turlari;
- qo'lda ushlaganda idishni ustki tomonida ingichka ipchalar sezilarli turlari;
- shisha idishdagi yuvilmaydigan dog'lar bo'lgan turlari;
- rangi bir-xil bo'lmagan shisha idish turlari konserva sanoatida qo'llanilmaydi.

O'lchami va sig'imi jihatidan shisha idishlari standartlarga javob berishi kerak.

- shisha idishlarini konservalashda qo'llash ko'pgina qulayliklarga ega;

- shisha idishning ichidagi mahsulotning sifatini iste'mol qiluvchi ko'ra oladi va sifatiga baho bera oladi;

- shisha idishlarni ko'p marta ishlab chiqarishda qo'llaniladi;

- shisha idishlari korroziyaga uchramaydi;

- kimyoviy ta'sirga chidamli va sanitar ishlov berishga qulay;

- shisha idishlarga har qanday mahsulotni konserva qilinadi va kislota, oqsil va boshqa moddalar ta'siriga chidamli.

Shunga qaramay shisha idishlari ayrim kamchiliklarga ega, masalan:

- idishni massasini og'irligi (35-50%);

- mo'rtligi, mexanik ta'sirga va haroratini tezda o'zgarishiga chidamsizligi.

Shisha idishlarini issiqlik o'tkazuvchanligi tunuka idishga nisbatan bir necha marta kamdir, shuning uchun ham shisha idishlari tunuka idishlarga nisbatan uzoq vaqt sterilizasiya qilinadi[20].

### **Nazorat savollari:**

- 1. Shisha taralarning o'ziga hos jixatlarini aytib bering?*
- 2. Shisha taralarning yopish turlarini izoxlang?*
- 3. Shisha taralarning sig'implari qanday?*
- 4. Shisha idishlarga issiqlik ishlovining ta'miri?*
- 5. Shisha idishlarni tayyorlanish hom-ashyolari?*
- 6. Shisha idishlarning o'ziga xos yutuqlari?*
- 7. Shisha idishlarning o'ziga xos kamchiliklari?*

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Назарова А.И., Фанг-Юнг А.Ф. Технология плодоовощных консервов. –М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1973. - 239с.

2. Q.O.Dodaev Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik xisoblar. Toshkent. Fan. 2003. –144b.

3. Q.O.Dodaev, I.Mamatov Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash

korxonalarining loyihalash asoslari va texnologik hisoblari. Toshkent. Iqtisod–moliya. 2006. –208 b.

4. A.J.Choriev, Dodaev Q.O. Konservlash korxonalari jihozlari. Toshkent. O'zbekiston NMIU -2011. – 200 b.

5. Q.O.Dodaev. Choriev A.J., Ibragimov A.G. Konserva ishlab chiqarishda sterilizatsiya va pasteurizatsiya jarayonlari. Toshkent. “Davr nashriyoti”. 2012. – 150b.

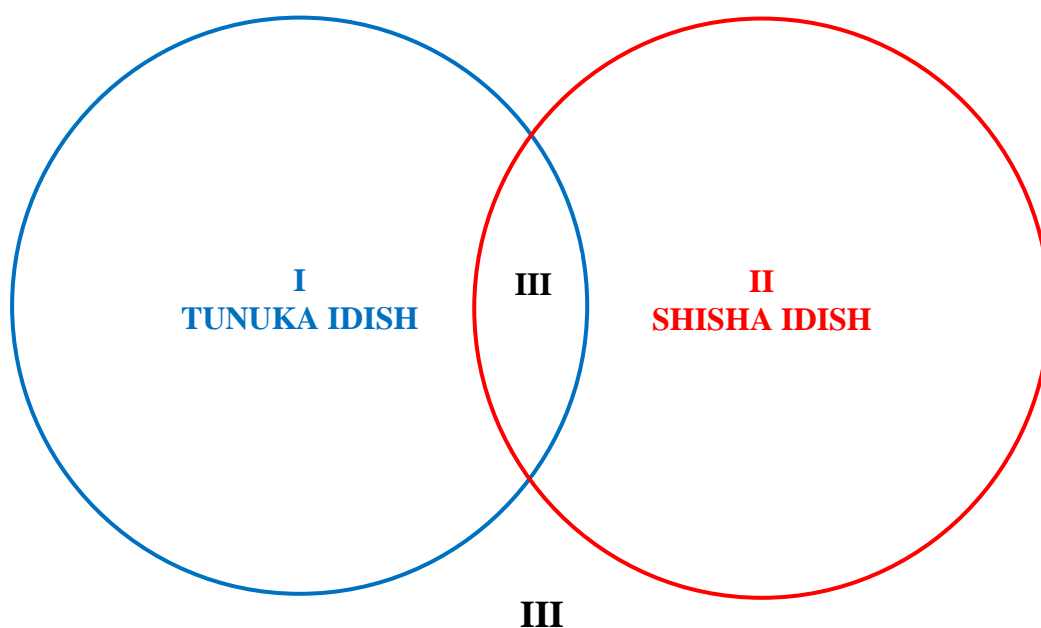
6. Q.O.Dodaev, Choriev A.J., Gulyamova Z.J., Mamatov Sh.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservlash va spirtli mahsulotlar ishlab chiqarish mashina va jihozlari. O'quv qo'llanma. Toshkent: “Noshir” nashriyoti. 2013. – 368 b.

7. Handbook of Food Processing: Food Preservation. Theodoros Varzakas, Constantina Tzia 2015.

8. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2012.

**“Tunuka va shisha idishlar” mavzusiga tuzilgan Venn diagrammasi yordamida taqqoslang**

- |  |  |
|--|--|
| <b>I.</b>                                    | <b>II.</b>                                   |
| <b>1.Tunuka idish</b>                        | <b>1.Shisha idish</b>                        |
| <b>2. Mustahkam</b>                          | <b>2.Mort</b>                                |
| <b>3. Haroratga chidmli</b>                  | <b>3.Haroratga chidamsiz</b>                 |
| <b>4. Bir marta foydalaniladi</b>            | <b>4.Ko’p marta foydalaniladi</b>            |
| <b>5.Karroziyaga uchraydi</b>                | <b>5.Karroziyaga uchramaydi</b>              |
| <b>6. Mahsulot ko’rinmaydi</b>               | <b>6.Mahsulot ko’rinadi</b>                  |
| <b>7. Kimyoviy ta’sirlarga barqaror emas</b> | <b>7. Kimyoviy ta’sirlarga barqaror</b>      |
| <b>8. Idish massasi engil</b>                | <b>8. Idish massasi oq’ir</b>                |
| <b>9. Issiqlik utkazuvchanligi yuqori</b>    | <b>9. Issiqlik o’tkazuvchanligi past</b>     |
| <b>10. Joylash va tranpartirovka qulay</b>   | <b>10. Joylash va tranpartirovka noqulay</b> |



- 1.Mahsulot joylanadi**
- 2.Mahsulot saqlanadi**
- 3.Mahsulot toshiladi**
- 4.Mahsulot sotiladi**
- 5.Maqsadli foydalaniladi**

## **2.2. Amaliy mashg'ulot uchun metodik ishlanma**

### **Nazariy qism**

#### **2.3.1. Konservangan mahsulotlar joylanadigan tunuka, shisha idishlar va rezinali halqalarning sifatini urganish.**

Konservangan mahsulotlarni uzoq muddatda saqlanishi, sifatining o'zgarishsizligi mahsulot joylangan idishning sifatiga bog'liq.

Mahsulotni konservashda shisha, metall va keyingi vaqtlarda polimerdan qilingan bankalardan foydalanilmoqda.

Texnik - normativ xujjatlarda ma'lum talablar quyidagilar: ularning germetik bo'lishi, konservangan mahsulot bilan kimyoviy jihatdan ta'sirlashmasligi va organoleptik fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari o'zgarishsizligi arzon bo'lishi zarur. Konservashda ishlatiladigan taralar turi o'zining yutug'i va kamchiliklari bilan boshqasidan farq qiladi.

Bankalar tayyorlashda rulon yoki list shaklidagi tunukalarda va xromlangan, laklangan, tunukalardan hamda alyuminiyli laklangan lentlardan foydalaniladi.

Alyuminiy mexanik jihatdan pishiq va korroziyaga chidamli bo'lganligi uchun shisha bankalarga qopqoq qilishda keng ishlatiladi. Tunukadan tayyorlangan banka idishlarning sifati tunuka sifatiga bog'liq bo'ladi. Tunuka sifatiga baho berish uchun tashqi kuzatuv amalga oshiriladi, ya'ni uning plastikligi, egiluvchanligi va glyans miqdori aniqlanadi.

Xuddi shunday shishadan va polimerdan qilingan bankalarga ma'lum talablar qo'yiladi, ularning sifati quyidagi usullar yordamida aniqlanadi:

**Tunuka idishlar va ularning sifatini aniqlash usuli**

Zavodga kelayotgan tunukaning har bir partiyasidan 1% miqdori tashqi kuzatuvdan o'tkaziladi. Oddiy vizual kuzatish natijasida listlarning shakligidagi defektlar tekshiriladi. Glyans moddasining qavati yoki qalinligi aniqlanadi. Listning qalinligi mikrometr bilan 0,01 mm aniqlikda listning to'rtta nuqtasidan o'lchanadi. Qalinligi me'yoridan yuqori bo'lganda tunukadan tayyorlangan taralar deformasiyaga uchrab germetik xolati buzilishi mumkin. Tunukaning egiluvchanlik xolati maxsus asbobda 90°C burchak ostida buklanib aniqlanadi. Tunukaning oq elektrolitli markasi 8 marta qayirilganda sinmasligi va qalayning qavatlanmasligi zarur. Tunukaning plastikligi, cho'ziluvchanlik xususiyatini Erikson usulida tekshiriladi. Buning uchun tunuka 70-80 mm enlikda qirqiladi va texnik vazelin bilan moylanib, Puasson asbobi bilan 10 mm radiusli qilib siqiladi. List xoldagi tunukaning 3 ta bo'lakchalarida 9 marta yuqoridagi operatsiya o'tkazilib, o'rtacha arifmetik qiymat olinadi.

Tunukadagi glyans miqdori qalayni yodimetrik usulida aniqlashga asoslangan. Buning uchun dar bir nazorat qilinuvchi tunukaning listdagi maxsus shtamp yordamida diametri 20 mm bo'lgan 10 ta dan namuna olinadi. Keyin sig'imi  $100 \text{ sm}^{-1}$  HCl solingach, qaynaguncha qizdiriladi va bir bo'lak marmar tunuka namunasi solinadi. Qalay qavat 5 minut davomida eriydi, qalay erigandan so'ng olingan eritmaga yana bir bo'lak marmar solinadi,  $50 \text{ sm}^3$  sovutilgan xolda distillangan suv quyiladi. Eritma kraxmal ishtirokida KJ eritmasi bilan titrlanadi.

Oq tunukadan, alyuminiydan, laklangan qotishmalardan tayyorlangan bankalarning sifatini tekshirishda suvli (distillangan) eritmalar  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ning (3%li) vino kislotasining (2%li) NaCl (3%li) xromlangan laklangan tunukadan tayyorlangan taralarni, vino kislota va osh tuzi eritmaları (2 va 3% li) ishlatiladi.



Bankalarning ichki qoplamalarining xolatini sterilizasiya qilingandan keyin baholash mumkin. Buning uchun yuqoridagi model eritmalari to'kilib, suv bilan chayqatiladi va kuzatiladi. Kontrol namunadagi sterilizasiya qilinmagan banka bilan sterilizasiya qilingan bankalarning lakli qoplamasi o'rtasida sezilarli o'zgarish bo'lmasligi zarur (model muxit va distillangan suvda sterilizasiya  $120 \pm 2^{\circ}\text{S}$  va 90 min davomida bajariladi).

### **Shisha idishlar va uning sifatini aniqlash usuli**

Shisha idishlarning mexanik jihatdan mustahkamligi va termik barqarorligi katta ahamiyatga ega. Mexanik mustahkamligi deganda, shisha tara devorining va tubining qalinligi tushuniladi. Shisha devorining qalinligi 1,4- dan 6,0 mm gacha va tubining qalinligi 2,0 dan 10,1 mm gacha bo'ladi.

Polyaroskop orqali qaralganda, shisha rangi bir xil ko'kish-siyoh yoki siyoh rangda bo'lishi kerak. Bankalar termik jihatdan barqaror, harorat  $40^{\circ}\text{C}$  ga o'zgarganda 5 sekund davomida chidashi kerak. Bankalar hajmiga qarab,  $10000\text{sm}^3$  gacha  $0,4\text{ MPa}$  bosimga,  $5000\text{sm}^3$  gacha  $0,3\text{ MPa}$  ga bardosh berishi zarur. Shisha bankalar kislota ta'siriga chidamli bo'lishi zarur. Kislota ta'siriga bardoshlilikini tekshirish uchun 10% eritmadan foydalaniladi. Buning uchun shisha banka sig'imi suv bilan yaxshilab yuviladi va namuna birorta idishdagi sirka kislota eritmasiga botiriladi va termostatda  $40^{\circ}\text{C}$  haroratda 24 soat ichida saqlanadi. Tekshiruvdan keyin shisha yuzasida loyqalanish yoki qirilgan joylar bo'lmasligi zarur. Bankalarning sig'imi o'lchov silindri yordamida  $20^{\circ}\text{C}$   $1\text{g}$   $1\text{ sm}^3$  hajmni egallashni xisobga olib o'lchanadi.

Shisha bankaning rangi, tashqi ko'rinishi vizual asosida aniqlanadi.

Shisha tara devorining qalinligi optik stenkomer yoki indikator yordamida o'lchanadi.

Shisha taralarning termik chidamliligi darajasini xar xil xarorat o'zgarishlarida va ekspluatasiya sharoitiga yaqin bo'lgan sharoitda

tekshirib ko'riladi. Bunda boshlang'ich harorat 100°C ga to'g'ri keladi. Avval sinalmagan bankalarning namunalari tanlanadi. Bankalar faqat bir marta sinaladi. Shundan keyin kassetaga joylab 30 minut quritish shkafiga qo'yiladi. Quritish shkafidagi harorat rejimi sinaladigan taraga mos bo'lgan talablar asosida amalga oshiriladi. Shundan keyin kasseta banka namunalari bilan. 20+1 °C haroratli suv resurslariga joylanadi. Termik barqarorlik tekshirilayotgan bankalar sinalayotgan paytda sinmasligi kerak, buni vizual xolda kuzatish mumkin.

### **Rezinali halqaning sifatini aniqlash usuli**

Tunukadan qilingan konserva bankalari uchun kerak bo'ladigan rezina halqalari kauchukni vulkanizasiya qilmasdan tayyorlanadi. Rezina halqa tayyorlanadigan material tarkibida zaharli qo'shimchalar bo'lmasligi zarur. Halqa elastik bo'lib, cho'zilganda uning boshlang'ich uzunligi nisbatan cho'zilishi kamida 40% tashkil qilishi kerak. Halqa elastik xossasiga ega bo'lib, qisilganda, buralganda uzilmasigi va 70-100°C haroratga bardosh berishi kerak. 30 minut 120°C haroratgacha qizdirilganda va sekinlik bilan sovutilganda, uning kesimi va boshqa xossalari o'zgarmasligi lozim. Halqani yog'da erimasligini aniqlaganda, halqani 30 minut kislota eritmasi, osh tuzi eritmalari bilan qaynatilganda, ularning hidini yoki mazasini olmasligi va rangi o'zgarmasligi kerak. Rezina halqaning agressiv muhitiga chidamliligini aniqlash uchun 1 soat 60%li CH<sub>3</sub>COOH ning qaynoq eritmasiga botirib, uning sifatini nazorat qilinadi.

#### **Nazorat savollari:**

- 1. Konservada ishlab chiqarishda qanday turdagi idishlardan foydalaniladi?*
- 2. Qopqoqlanishi bo'yicha idishlar qanday farqlanadi?*
- 3. Metall va shisha idishlarni qanday nuqsonli va yaroqsiz turlari uchraydi?*

4. *Shisha taralarning mexanik mustahkamligini va termik barqarorligi deganda nimani tushunasiz?*

5. *Texnik normativ xujjatlarda taralar qanday talablar qu'yiladi?*

6. *Shisha taralar yoki bankalariing kislota ta'siriga chidamliligi qanday aniqlanadi?*

7. *Konservalashda rezina halqaning plastik va elastik xolatlarining qanday ahamiyati bor?*

8. *Rezina halqaning kislotalar ta'siriga chidamliligini qanday aniqlash mumkin?*

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Назарова А.И., Фанг-Юнг А.Ф. Технология плодовоощных консервов. –М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1973. - 239с.

2. Q.O.Dodaev Oziq–ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik hisoblar. Toshkent. Fan. 2003. –144b.

3. Q.O.Dodaev, I.Mamatov Oziq–ovqat mahsulotlarini konservalash korxonalarining loyihalash asoslari va texnologik hisoblari. Toshkent. Iqtisod–moliya. 2006. –208 b.

4. A.J.Choriev, Dodaev Q.O. Konservalash korxonalarini jihozlari. Toshkent. O'zbekiston NMIU -2011. – 200 b.

5. Q.O.Dodaev. Choriev A.J., Ibragimov A.G. Konservasiya ishlab chiqarishda sterilizatsiya va pasteurizatsiya jarayonlari. Toshkent. "Davr nashriyoti". 2012.– 150b.

6. Q.O.Dodaev, Choriev A.J., Gulyamova Z.J., Mamatov Sh.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservalash va spirtli mahsulotlar ishlab chiqarish mashina va jihozlari. O'quv qo'llanma. Toshkent: "Noshir" nashriyoti. 2013. – 368 b.

7. Handbook of Food Processing: Food Preservation. Theodoros Varzakas, Constantina Tzia 2015.

8. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2012.

### Amaliy mashg'ulotni olib borish metodikasi

O`quv soati: 4-soat	Talaba soni: 20 nafar
O`quv mashg'ulotining shakli	Tunuka va shisha idishlar va ularning sifatini aniqlash bo'yicha ko'nikma va malakalarni shakllantirish maqsadida amaliy mashg'ulot.
Mavzu rejasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tunuka idishlar va ularning sifatini urganish</li> <li>2. Shisha idishlar va ularning sifatini urganish</li> <li>3. Rezinali halqani sifatini urganish</li> <li>4. Ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida maxsus topshiriqni bajarish</li> </ol>
Mashg'ulotining maqsadi :	Utilgan mavzu yuzasidan nazariy bilimlarni mustahkamlash, chuqurlashtirish va aniqlash
Pedagogik vazifalar:	O`quv faoliyatining natijalari:
Mavzuni mustaqil o`rganish uchun asos yaratadi shuningdek interfaol metodlarni qo`llagan holda talabalarni mustaqil faoliyat yuritishga o`rgatadi xamda nazariy bilimlarni mustahkamlash va o`zlashtirishini ta'minlaydi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tayyorgarlik ko`radi.</li> <li>2. Mavzuga oid nazariy bilimlarini mustahkamlaydi.</li> <li>3. Amaliy ko`nikmalar shakllantiradi.</li> <li>4. O`zlashtirilgan nazariy bilimlarini amalda qo`llash ko`nikma va malakalarini egallaydi.</li> </ol>
O`qitish usullari:	Amaliy mazmundagi topshiriqlar: Savol-javob, kichik guruxlarda ishlash, "Charhpalak", "Sinkveyn", "Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi" metodlari va test-sinov savollari
O`qitish vositalari:	Darslik, ma'ruza matni, tarqatma materiallar, markerlar, qog'ozlar
O`qitish shakllari:	Yakka tartibda va jamoada ishlash.
O`qitish sharoiti:	Texnik vositalar bilan ta'minlangan kichik guruhlarni bilan ishlash mumkin bo'lgan auditoriya.
Monitoring va baholash.	Og'zaki nazorat, savol-javob, test-sinov savollari

**“Tunuka va shisha idishlar sifatini aniqlash” amaliy mashg’ulotining texnologik xaritasi**

Ishlash bosqichlari	Faoliyatiining mazmuni	
	O`qituvchi	Talabaniing
1-bosqich Mavzuga kirish (15 daqiqa)	1. Amaliy mashg’ulot mavzusi, maqsadi va o’quv faoliyati natijalarini e’lon qiladi. 2. Mashg’ulotda amalga oshiriladigan metodlar tushuntiriladi.	Tinglashadilar.  Tinglashadilar.
2-bosqich Asosiy qism (130 daqiqa)	3. Guruhdagi xar bir talabaga B.B.B. jadvali asosida tarqatma materiallar tarqatiladi va uning birinchi ustuni to’ldirish vazufasi beriladi (1-ilova).  4. Mavzu yuzasidan talabalarning fikrini tezkor savol-javob ko’rinishida aniqlaydi (2-ilova). 5. Guruhdagi xar bir talabaga B.B.B. jadvalining ikkinchi ustuni to’ldirish vazufasi beriladi .  6. Talabalarni mavzu uchun ajratilgan mashg’ulot ma’lumotlari bilan tanishtiradi (3-ilova)  7. Talabalarni kichik guruhlarga bo’ladi va gurux sardorini tanlab oladi hamda guruxlarda ishlash qoidasini tushuntiradi  8. Oldindan tayyorlab qo’yilgan topshiriqlar guruhlarga beriladi (4-4A-4B-ilovalar) .  9. Guruxlar faoliyatini tashkil qilishga yordam beradi, kuzatadi, nazorat qiladi, tinglaydi, xato-kamchiliklarni izohlaydi.  10. Guruhlarga berilgan topshiriqlarni izohini gurux sardorlaridan yoku jamoa	Yozadilar  Savollarga javob beradilar.  Fikrlaydilar, yozadilar  Tinglaydilar, asosiy qismlarni qisqacha yozib oladilar  Kichik guruhlarga bo’linadilar.  Talaba biriktirilgan gurux a’zolari bilan hamkorlikda topshriqni tinglaydi, bajaradi.  Tinglaydilar, yozadilar, umumiy

	<p>faollaridan biri izohlab berishlari so'raladi. Guruh bilan barcha topshiriqlar muhokama qilinib, barchani diqqatini kutilayotgan natijaga qaratiladi va umumiy hulosalar chiqariladi</p> <p>11. Guruhdagi har-bir talabaga berilgan B.B.B. jadvalini uchinchi ustunini to'ldirish va jadvallarni yig'ib topshirish vazifasi beriladi .</p> <p>12.Mavzu bo'yicha egallanagn bilimlarni baholash uchun test-sinov savollarini o'tkazadi (5-ilova).</p> <p>13. Mavzuga doir galossariylarni yozib olishlariga ruhsat berish (6-ilova)</p>	<p>hulosaga keladilar</p> <p>Jadvalni qayta toldiradilar, fikrlarini umumlashtiradilar, topshiradilar</p> <p>Test topshiriqlari tarqariladi</p> <p>Yozadilar</p>
3- bosqich. Yakuniy (15-daqiqa).	<p>1.Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.</p> <p>2.Mustaqil ish ishlash uchun topshiriq beradi.</p>	<p>Eshitadi, aniqlaydi.</p> <p>Yozadilar.</p>

***1-ilova***

**Mavzu: "Tunuka va shisha idishlar sifatini aniqlash"**

<b>Bilaman</b>	<b>Bilishni xoxlayman</b>	<b>Bilib oldim</b>

***2-ilova***

***Mavzu bo'yicha talamalar bilimi va fikrlarini aniqlash yuzasidan tezkor savollar***

- 1. Konservani ishlab chiqarishda qanday turdagi idishlardan foydalaniladi?*
- 2. Metall va shisha idishlarni qanday nuqsonli va yaroqsiz turlari uchraydi?*

3. *Shisha taralarning mexanik mutahkamligini va termik barqarorligi deganda nimani tushunasiz?*

4. *Texnik normativ xujjatlarda taralar qanday talablar qu'yiladi?*

5. *Shisha taralar yoki bankalariing kislota ta'siriga chidamliligi qanday?*

6. *Konservalashda rezina halqaning plastik va elastik xolatlarining qanday ahamiyati bor?*

**4-ilovalar**

**4A-ilova**

**1- guruhga topshiriq. Tunuka va shisha idishlarga oid “Charxpalak” metodi**

1. Idishlarning o'ziga hos jihatlari va ahamiyati haqida ma'lumot bering.

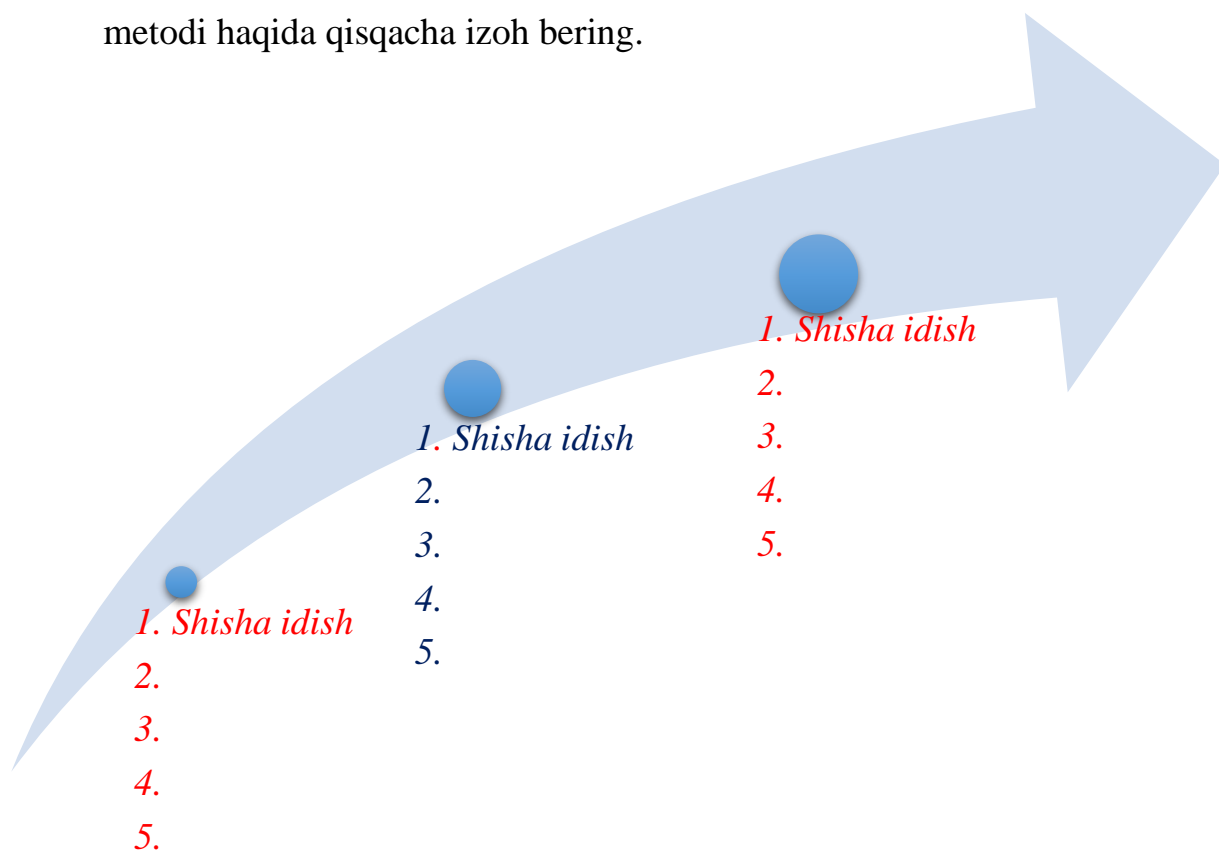
2. Tunuka va shisha idishlarning o'ziga hos jihatlarni izohlash uchun

“Charxpalak” metodini qo'llang.

№	Hususiyyatlar	Idishlar		
		Tunuka	Shisha	Rezina halqa
1	<i>Mustahkamligi yuqori</i>			
2	<i>Elastik xossasiga ega bo'lib</i>			
3	<i>Mahsulot tarkibidan kelib chiqib qadoqlanadi</i>			
4	<i>Mahsulotlarni visual kuzatish mumkin</i>			
5	<i>Bir marta foydalaniladi</i>			
6	<i>1 soat 60%li CH<sub>3</sub>COOH ga chidamli</i>			
7	<i>Haroratga chidamsiz</i>			
8	<i>30 minut kislota eritmasiga chidamli</i>			
9	<i>Kimyoviy moddalarga ta'sirchanligi bor</i>			
10	<i>Vulkanizasiya qilmasdan tayyorlanadi</i>			
11	<i>Karroziyaga uchraydi</i>			
12	<i>70-100°C haroratga bardoshli</i>			
13	<i>Massasi og'ir</i>			
14	<i>Agressiv muhitiga chidamli</i>			
15	<i>Takror foydalaniladi</i>			

**2-guruhga topshiriq. “Shisha idish” mavzusiga “Sinkveyn” metodi**

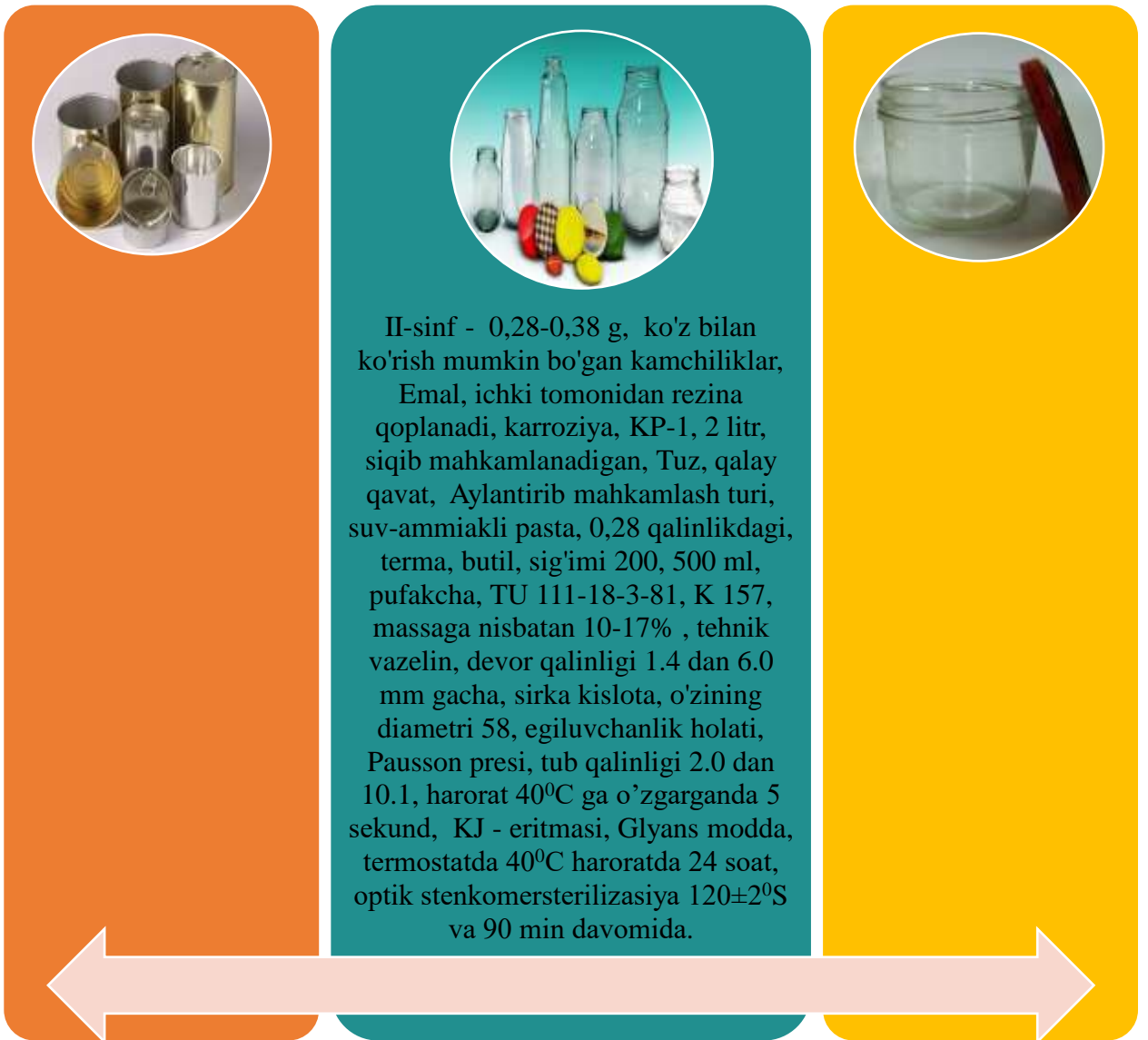
1. Shisha idishlarning o’ziga hos jihatlari haqida ma’lumot bering.
2. Mavzu yuzasidan talabalarning qisqacha fikrlarini surang. “Sinkveyn” metodi haqida qisqacha izoh bering.



**3- guruhga topshiriq. “Tunuka, shisha idishlar va ularning sifatini aniqlash” mavzusiga “Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi” metodi**

1. Idishlarning o’ziga hos jihatlari va ahamiyati haqida ma’lumot bering.
2. Berilgan mantiqiy zanjirdagi suz’-atamalarga qisqa izoh bering.
3. Tunuka va shisha idishlarning o’ziga hos jihatlari izohlash uchun “Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi” metodini qo’llang.





II-sinf - 0,28-0,38 g, ko'z bilan ko'rish mumkin bo'lgan kamchiliklar, Emal, ichki tomonidan rezina qoplanadi, karroziya, KP-1, 2 litr, siqib mahkamlanadigan, Tuz, qalay qavat, Aylantirib mahkamlash turi, suv-ammiakli pasta, 0,28 qalinlikdagi, terma, butil, sig'imi 200, 500 ml, pufakcha, TU 111-18-3-81, K 157, massaga nisbatan 10-17% , tehnik vazelin, devor qalinligi 1.4 dan 6.0 mm gacha, sirka kislotasi, o'zining diametri 58, egiluvchanlik holati, Pausson presi, tub qalinligi 2.0 dan 10.1, harorat 40°C ga o'zgarganda 5 sekund, KJ - eritmasi, Glyans modda, termostatda 40°C haroratda 24 soat, optik stenkomersterilizatsiya 120±2°S va 90 min davomida.

*5-ilova*

**Mavzu yuzasidan test-sinov savollarini namunasi.**

1	Konserva idishlari tayyorlashda ishlab chiqariladigan idishlarga surtiladigan qalayning miqdori necha sinfga bo'linadi?	5 ta	*3 ta	2 ta	4 ta
2	Konserva idishlarini tayyorlash uchun qalinligi necha mm bo'lgan tunika qo'llaniladi?	0,4-0,45 mm	0,3-0,35 mm	0,1-0,15 mm	*0,2-0,25 mm
3	Tunuka idishlarni maxsus avtomatlashtirilgan liniyalarda minutiga nechta banka ishlab chiqariladi?	200-300	*300-400	150-200	200

4	Tunuka idishlarni massasasi mahsulotni massasiga nisbatan necha foizni tashkil etadi?	15-19 % ni	*10-17 % ni	11-13 % ni	13 % ni
5	Shisha taralarning mexanik jihatdan mustahkamligi deganda	Shisha taraning pishshigligi tushuniladi.	Shisha taraning devori qalinligi tushuniladi.	*Shisha tara devorining va tubining qalinligi tushuniladi.	Barcha javoblar to'g'ri
6	Shisha tara devorining qalinligi necha mm bulishi kerak?	1,0- dan 7,0 mm gacha	1,2- dan 4,0 mm gacha	1,3- dan 5,0 mm gacha	*1,4- dan 6,0 mm gacha
7	Shisha tara tubining qalinligi necha mm bo'lishi kerak?	2,5 dan 10,5 mm gacha	1,0 dan 11,3 mm gacha	3,0 dan 13,1 mm gacha	*2,0 dan 10,1 mm gacha
8	Qanday idishlarga solingan maxsulotlarning kislotaliligi yuqori bo'ladi?	*Shisha idishlarga solingan maxsulotlar	Laklangan idishlarga solingan maxsulotlar	tunuka idishlarga solingan maxsulotlar	polimer idishlarga solingan maxsulotlar
9	Tarkibida oksil moddasi yukori bulgan maxsulotlarni qanday idishlarga solib konservalash mumkin?	Barcha idishdagi maxsulotlar	Shisha tarali idishlarga solinadi	Tunuka idishlarga	*maxsus oksilga chidamli emal surtilgan idishlarga solinadi
10	Tunuka idishlar shakli jixatidan amalyotda ko'p tarqalgani qanday bo'ladi.	silindrli va ovalsimon	*silindrli va figurali	silindrli va uzunchoq	Turlari juda ko'p
11	Saniteriya ishlovi berish uchun qulay bo'lgan idishlar qaysi?	*Tunuka idishlar	Shisha idishlar	Polimer idishlar	Barchasi qulay
12	Qanday idishlardagi maxsulotlar bilan turistlar, geologlar va ekispedisiya xodimlari ko'proq taminlanadi	Shisha idishlar	*Tunuka idishlar	Polimer idishlar	Yo'och idilshlar
13	Xozirda ishlab chiqarishda ishlatiladigan Shisha idishlar necha foizni tashkil etadi.	88 %	75 %	70 %	*80 %
14	Tuz, kislota, oqsil va boshqa moddalar ta'siriga chidamli bo'lgan idishlar qaysilar.	*Shisha idishlar	Tunuka idishlar	Polimer idishlar	Barcha javoblar to'g'ri
15	Tuzlangan va nordon maxsulotlarni asosan qanday idishlarga konservalanadi?	*Shisha idishlarga	Tunuka idishlarga	Polimer idishlarga	Barcha javoblar to'g'ri

## GLOSSARIY

1. Germetik – tayyor yoki yarimtayyor mahsulot taraga qadoqlanganda tarani tashqi ta'sirdan zich qilib berkitilganligi tushuniladi.

2. Tunuka idishlar – biror-bir metaldan tayyorlanib yuza-sirt qismi havo bilan reaksiyaga kirishmaydigan metal birikma bilan qoplangan idishlar tushuniladi.

3. Alyuminiy idishlar – alyuminiy yoki boshqa metal birikmalar bilan birga tayyorlangan idishlar tushuniladi.

6. Transportirovka – ishlab chiqarish korxonalarida ma'lum bir xom ashyo yoki tayyor mahsulotni bir joydan ikkinchi joyga uzatib berish tushuniladi.

8. Shisha idishlar – oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan shisha materialdan tayyorlangan idishlar tushuniladi.

9. Tuz – oziq-ovqat sanoatida tayyor mahsulot ta'mini yaxshilash uchun va konservant sifatida ishlatiladigan natriy xlorid (NaCl) tuzi tushuniladi.

10. Kislotalar – oziq-ovqat sanoatida laboratoriya ishlarni bajarishda ishlatiladigan mineral kislotalar (xlorid, nitrat, sul'fat kislotalar) yoki oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida uchraydigan organik kislotalar (olma, vino, limon, sut kislotalar) tushuniladi.

12. Butil – oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan shisha materialdan tayyorlangan katta sig'imli idishlar tushuniladi.

13. Butilka - oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan shisha materialdan tayyorlangan kichik sig'imli idishlar tushuniladi.

14. Sig'im – kichik yoki katta idishlarning ma'lum bir o'lchamdagi suyuqlikni sig'ira olishi tushuniladi.

17. Kvars qumi – shisha idishlarning dastlabki xom-ashyosi hisoblanadi.

## 2.4. “Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” fanidan “Tunuka va shisha taralar” moduli yuzasidan keys

### Annotasiya

**1. Fanning nomi:** Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn

**Mavzuning nomi:** “Tunuka va shisha idishlar”

**2. Ushbu keysning maqsadi** – tinglovchilarda o’rganilgan mavzu bo’yicha egallagan nazariy bilimlari asosida amaliy harakatlarni, muloqot madaniyatini shakllantirish, mustaqil fikr yuritishga o’rgatish.

**Kutilayotgan natijalar:** konserva sanoatida qo’llaniladigan taralarning o’ziga hos jihatlarni chuqurroq anglash, taralarning oziq-ovqat sanoatidagi roli haqidagi bilimlarni faollashtirish, berilgan muammolarni echish.

Keysni muvaffaqiyatli echish uchun talabalar quyidagi natijalarga erishishlari lozim: konserva sanoatida qo’llaniladigan taralarning o’ziga hos jihatlari haqida tushunchaga ega bo’lish, taralarning oziq-ovqat sanoatidagi ahamiyatiga baho berish;

Ushbu keys-stadini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun oldindan o’quvchilar quyidagi bilim va ko’nikmalarga ega bo’lmoqlari zarur:

*O’quvchi bilishi kerak:* taralar, oziq-ovqat, tunuka idish, shisha idish, saqlanuvchanlik, kislotalilik, oqsil moddalar, muhit harorati va pH, pasterizasiya va sterilizasiya, germetiklik, qadoqlash, mustahkamlik, barqarorlik.

*O’quvchi amalga oshirishi kerak:* mavzuni mustaqil o’rganadi; muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; g’oyalarni ilgari suradi; ma’lumotlarni tanqidiy nuqtai nazardan ko’rib chiqib, mustaqil qaror qabul qilishni o’rganadi; o’z nuqtai nazariga ega bo’lib, mantiqiy xulosa chiqaradi; o’quv ma’lumotlar bilan mustaqil ishlaydi; ma’lumotlarni taqqoslaydi, tahlil qiladi va umumlashtiradi;

*O'quvchi ega bo'lmog'i kerak:* kommunikativ ko'nikmalarga; taqdimot ko'nikmalariga; hamkorlikda ishlash ko'nikmalariga; muammoli holatlarni tahlil qilish ko'nikmalariga.

### **Axborot olish manbalari ro'yxati:**

1. Q.O. Dodaev Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik xisoblar. Toshkent. Fan. 2003. –144b.

2. Dodaev Q.O., Choriev A.J., Ibragimov A.G. Konserva ishlab chiqarishda sterilizatsiya va pasteurizatsiya jarayonlari. Toshkent. “Davr nashriyoti”. 2012. – 150b.

3. Dodaev Q.O., Choriev A.J., Gulyamova Z.J., Mamatov Sh.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservalash va spirtli mahsulotlar ishlab chiqarish mashina va jihozlari. O'quv qo'llanma. Toshkent: “Noshir” nashriyoti. 2013. – 368 b.

### **Texnologik xususiyatlardan kelib chiqqan holda keys-stadining tavsifnomasi:**

Ushbu keys-stadining asosiy manbai kabinetli, lavhasiz bo'lib, bugungi kun tartibida bayon etilgan. Keys-stadining asosiy ob'ekti shaxsga yo'naltirilgandir. Bu tashkiliy institusional keys-stadi bo'lib, ma'lumotlar, vaziyatlar va savollar asosida tuzilgan. Hajmi o'rtacha, tizimlashtirilgan bo'lib, treningga mo'ljallangan o'quv mavzu bo'yicha bilim va ko'nikmalar hosil qilishga qaratilgan. Didaktik maqsadlarga ko'ra keys-stadi muammolarni taqdim qilishga, ularni hal etishga, tahlil qilish va baholashga qaratilgan.

Ushbu keys-stadidan “Konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi”, “Konservalash texnologiyasi asoslari” fanlarida foydalanish mumkin.

## **Tunuka va shisha idishlar**

Sterilizasiya qilishga mo'ljallangan mahsulotlar uchun tunuka idishlari keng qo'llaniladi. Tunuka idishlari engil bo'lib shisha idishlarga nisbatan uch marta engildir. Lekin tunuka idishlari tashqi muhit ta'sirida zanglashi mumkin. Ularni ichki va tashqi muhit ta'sirida zanglashini va oksidlanishini oldini olish uchun ularga lak, emal' va boshqa himoya moddalarini surtiladi.

Konserva idishlarini tayyorlash uchun qalinligi 0,2-0,25 mm bo'lgan tunuka qo'llaniladi. Tunukani qalinligi jixatidan ularni sonlari ham o'zgarib boradi,

Tarkibida oqsil moddasi yuqori bo'lgan mahsulotlarni mahsus oqsilga chidamli emal surtilgan idishlarga solinadi. Bunday emal olish uchun lak sink pastasi bilan aralashtiriladi, ayrim hollarda emalning qovushqoqligini o'zgartirish maqsadida skipidar qo'shiladi.

Konserva sanoatida keng tarqalgan idishlardan biri shisha idishlar hisoblanadi. Xozirda ishlab chiqarilayotgan konservalarning 80% shisha idishlarda ishlab chiqariladi.

Shisha idishlari tuz, kislota, oqsil va boshqa moddalar ta'siriga chidamli bo'lgani uchun ham bu idishlarga tuzlangan, nordon va boshqa turdagi mahsulotlarni konservalash mumkin. Saqlash jarayonida mahsulotni sifati to'la saqlanib qoladi.

Konservalash uchun shisha idish zavodlarida bir necha ko'rinishdagi bankalar: butil va butilkalar ishlab chiqariladi. Eng ko'p tarqalgan idishlarga idishni og'zini diametri 58, 68 va 82 mm bo'lgan banka va butillar kiradi.

**Keys stadidagi asosiy muammo:** Vujudga kelgan vaziyat asosida yangi turdagi ishlab chiqarilgan mahsulotni xususiyatlaridan kelib chiqib taralarga qadoqlash va tayyor mahsulotning vaqt o'tishi bilan tez buzilish sabablarini aniqlash hamda Odiljon Rahimovga ushbu vaziyatni hal etish bo'yicha aniq tavsiyalar berish.

***Korxonah rahbari Odiljon Raximovning yangi turdagi mahsulotga tara tanlovi.***

Namangan muhandislik-pedagogika instituti Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrasida professor - o'qituvchilari tomonidan davlat granti asosida topinambur ikkilamchi xom-ashyosi asosida djem mahsulotini ishlab chiqilib, mahsulot buyucha bitta patent va texnik yo'riqnoma tayyorlashgan edi.

Mahsulot uchun tayyorlangan hujjatlar asosida "MEGA FOOD MASTER" oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishga ixtisoslashgan M.CH.J. yangi turdagi djem mahsulotini ishlab chiqarishni yo'lga qo'yishni rejalashtirishdi. Tayyor mahsulotni shisha yoki metal idishga qadoqlash bilan bog'lik masalalarda korxonah rahbariyati o'zaro maslahatlashishdi. Korxonah rahbari O.Rahimov mutaxassisligi iqtisodchi bo'lganligi sababli qadoqlangan mahsulot idishi mustaxkam bo'lishi lozim degan fikrda, mahsulotlarni tunuka idishlarga qadoqlashni taklif etdi.

Ammo "MEGA FOOD MASTER" M.Ch.J. rahbariyati mahsulotni qadoqlash uchun kerak bo'ladigan tunuka idishlarni "Inter Plast Toshkent" M.Ch.J.dan sifatli holda olsada, taralarni hududga olib kelish va saqlashga yetarli darajada e'tibor berishmadi.

Ishlab chiqarish jarayoniga tegishli tartibda ruhsat olishgandan so'ng, mahsulotni 2 oy mobaynida tunuka idishga qadoqagan holda chiroyli yorliqlar bilan ishlab chiqarildi va savdo shaxobchalarida muntazam etkazib berildi.

Mahsulotning ommaviy axborot vositalarida muntazam reklama qilinishi sababli dastlabki kunlarda mahsulotga bo'lgan talab kundan kunga ortib bordi. Ammo savdo rastalariga etkazilgan djem mahsulotini ayrimlari vaqt o'tishi bilan tez buzilayotgani, qadoqlangan mahsulot taralari shakli sababsiz o'zgarayotgani, istemolchilar soni kamayishi kuzatildi. Qolaversa ishlab chiqarish korxonasida qadoqlangan tayyor mahsulotlari miqdori ortayotgani, mahsulotni savdo shaxobchalariga etkazib beruvchilar tomonidan ushbu turdagi mahsulotga bo'lgan byurtmalari kamayishi korxonah marketologlarini va boshqa hodimlarda bir nechta savollarni paydo bo'lishiga olib keldi. Ushbu xolatdan korxonah

rahbari O.Rahimov o'g'oxlantirilgandan so'ng yuqoridagi muammolarni kelib chiqish sabablari korxonada rahbariyatini asosli o'ylantirib qo'ydi.

### **Savollar.**

1. *Taralarni olib kelish va saqlashga qo'yiladigan talablar qanday edi?*
2. *Mahsulotlar vaqt o'tishi bilan nega tez buzildi?*
3. *Sababsiz idishlar shakli nega o'zgardi?*
4. *Mahsulotni fakatgina metal idishga qadoqlash shartmi?*
5. *Odatda bu turdagi mahsulotlarni qanday taralarga qadoqlanadi?*
6. *Mahsulotni qadoqlash uchun tara tanlashda kimning roli ko'proq bo'lgan?*
7. *Korxonada rahbari tara tanlashda kim bilan maslaxatlashishi lozim edi?*
8. *Agar mahsulot boshqa turdagi taraga qadoqlansa mahsulot sifati va realizatsiyasiga qanday ta'sir ko'rsatadi?*
9. *Metal va boshqa turdagi taralarning o'ziga xos ijobiy va salbiy jixatlari?*

### **Amaliy vaziyatni bosqichma-bosqich tahlil qilish va hal etish bo'yicha o'quvchilarga metodik ko'rsatmalar**

#### **Keys-stadini echish bo'yicha individual ish yo'riqnomasi**

1. Avvalo, keys-stadi bilan tanishing. Muammoli vaziyat haqida tushuncha hosil qilish uchun bor bo'lgan butun axborotni diqqat bilan o'qib chiqing. O'qish paytida vaziyatni tahlil qilishga harakat qiling.

2. Vaziyatdan keyingi savollarga javob bering.

3. Ma'lumotlarni yana bir marotaba diqqat bilan o'qib chiqing. Siz uchun muhim bo'lgan satrlarni quyidagi harflar yordamida belgilang:

“**D**” (dalil) harfi – (shilimshiq paydo bo'lishi, ovqatning mazasi buzilishi)

“**S**” (sabab) harfi – muammoning kelib chiqish sabablari: mikroorganizmlar ko'payishi, kun issiqligi).

“**M.E.**” (muallif echimi) harflari – muallif tomonidan taklif etilgan echim (“har qanday shubhani e'tiborsiz qoldirma”)

4. Yana bir bor savollarga javob berishga harakat qiling.



## Guruhlarda keys-stadini echish bo'yicha yo'riqnoma

1. Vaziyatlar bilan tanishib chiqing.
2. Guruh sardorini tanlang.
3. A1 formatdagi qog'ozlarda quyidagi jadvalni chizing va to'ldiring.

### Muammoni tahlil qilish va echish jadvali

Muammoni tasdiqlovchi dalillar	Muammoni kelib chiqish sabablari	Guruh echimi
<p><i>1. Maxsulotni qadoqlangan idish shakli o'zgargani.</i></p> <p><i>1</i></p> <p><i>2. Maxsulot sifatsizlanganligi</i></p> <p><i>3. Iste'molchilarning e'tirozlari</i></p>	<p><i>1. Maxsulot xususiyatiga mos tara tanlanmagani</i></p> <p><i>2. Mutaxassislar bilan maslaxatlashilmagani</i></p> <p><i>1</i></p> <p><i>3. Ma'sulotni qadoqlangan tara bilan ta'sirlashishi</i></p>	

Keys bilan ishlash jarayonini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (auditoriyadan tashqarida va auditoriyada bajarilgan ish uchun)

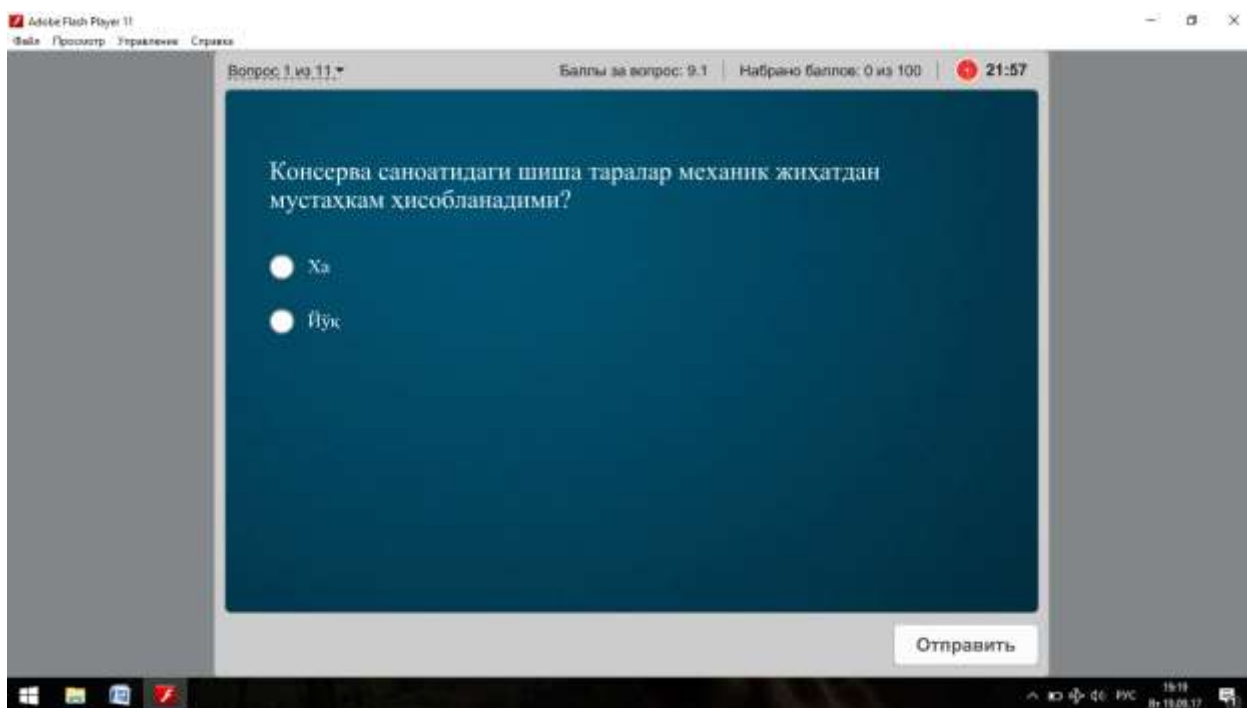
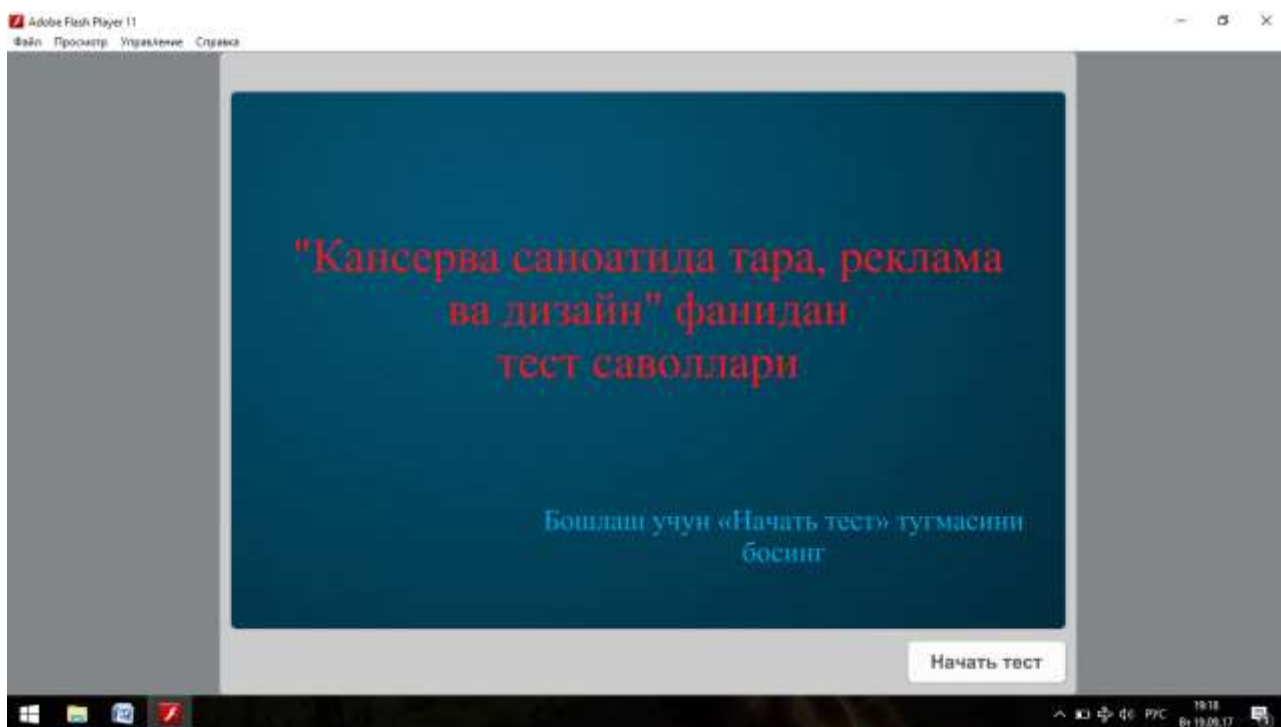
#### Auditoriyadan tashqari bajarilgan

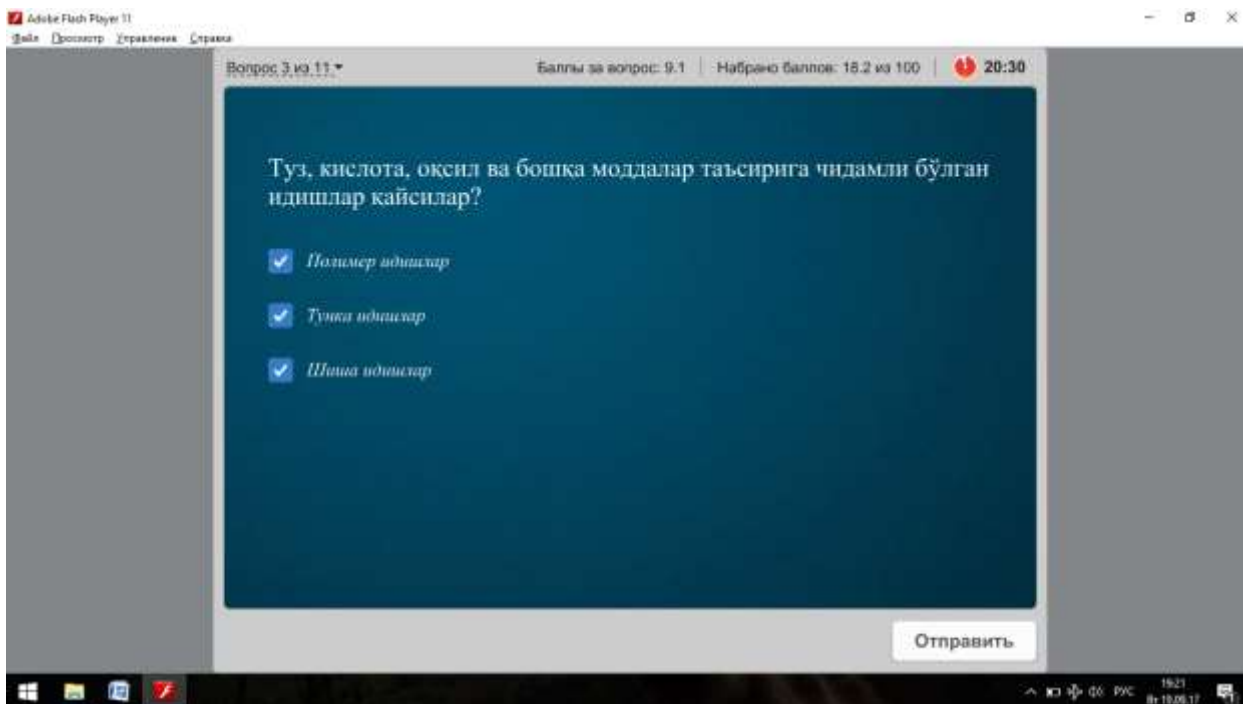
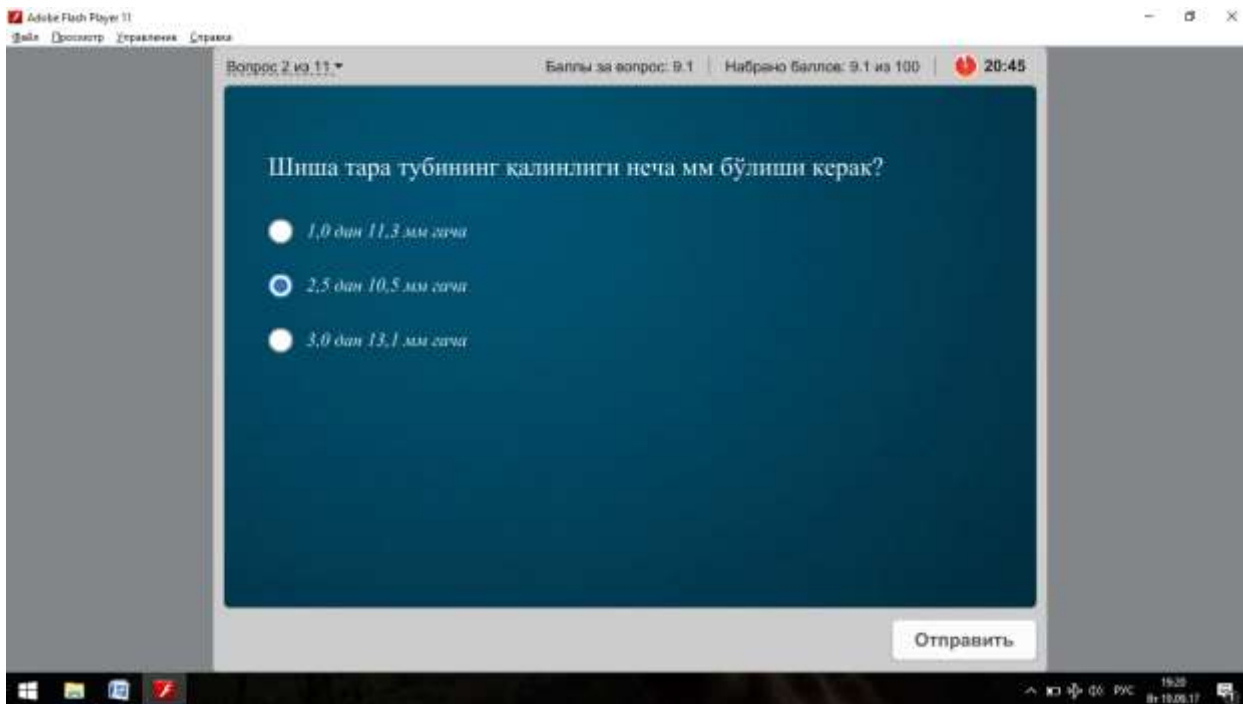
Talabalar ro'yxati	Asosiy muammo ajratib olinib tadqiqot obekti aniqlangan mak. 1b	Muammoli vaziyatning kelib chiqish sabablari aniq ko'rsatilgan mak. 2b	Vaziyatdan chiqib ketish xarakatlari aniq ko'rsatilgan mak. 2b	Jami mak. 5b

#### Auditoriyada bajarilgan

Guruhlar ro'yxati	Guruh faolligi mak. 1b	Ma'lumotlar ko'rgazmali taqdim etildi mak.2b.	Javoblar to'liq va aniq berildi mak.2b	Jami mak.5b

## 2.5. Modul bo'yicha ishlab chiqilgan darajali testlar





Adobe Flash Player 32

Файл Просмотр Управление Страница

Вопрос 4 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 27.3 из 100 | 20:11

Кайси давлатда 1994 йилдан катта савдо марказларида ишлатиладиган полиэтилен пакетлар учун қўшимча солиқ солина бошланди?

Данил

Отправить

Windows taskbar icons: File Explorer, Mail, Internet Explorer, Task Manager, System tray: Volume, Network, 1921, Date: 18.06.17

Adobe Flash Player 32

Файл Просмотр Управление Страница

Вопрос 5 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 36.4 из 100 | 19:52

Мосликни топинг!

PET – полиэтилентерефталат	Газли ичимликлар, шербат, суй, сут маҳсулотлари, ўсимлик ёғи
PVC – поливинилхлорид	Қурилиш ва пардозлаш материаллари, мебель, поёфзал в.б.
HDP – юқори зичликдаги полиэтилен	Қадоқлаш ва ахлит конлари

Отправить

Windows taskbar icons: File Explorer, Mail, Internet Explorer, Task Manager, System tray: Volume, Network, 1921, Date: 18.06.17

Adobe Flash Player 32

Файл Просмотр Управление Страница

Вопрос 6 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 45.5 из 100 | 19:17

Консерваларга яқуний ишлов бериш қандай кетма - кетликда амалга оширилади?

1. Герметик ёпиш
2. Стерилизация қилиш
3. Ювиш
4. Жойлаш

Отправить

Windows taskbar: 19:22 08-10-2017

Adobe Flash Player 32

Файл Просмотр Управление Страница

Вопрос 7 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 54.5 из 100 | 18:53

Резина халқани ёғди эримаслигини аниқлаш учун камида неча дақиқа кислота ва ош тузи эритмалари билан иссиқлик ишлови берилди?

Отправить

Windows taskbar: 19:22 08-10-2017

Adobe Flash Player 11

Файл Просмотр Управление Страница

Вопрос 8 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 63.6 из 100 | 18:23

Таърифга мос жумлаларни қўйинг

Шиша банкаларни кислота таъсиринга бардошлилигини текшириш жараёнида  10 % ли эритмасидан фойдаланилади.

Отправить

Windows taskbar: 18:23 10.06.17

Adobe Flash Player 11

Файл Просмотр Управление Страница

Вопрос 8 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 72.7 из 100 | 17:59

Мос жавобларни танланг!

**PEE** -

**HDP** -

**PVC** -

Отправить

Windows taskbar: 18:23 10.06.17

Adobe Flash Player 32

File Дрогелтр Управление Страна

Вопрос 10 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 81.8 из 100 | 17:17

Умумий жараён таърифига мос жумлаларни жойлаштиринг!

Шиша банкларни [ ] таъсирига бардошдизлигини текшириш учун  $\text{CH}_3\text{COOH}$  нинг [ ] фойдаланилади.

Бунинг учун шиша банка сизими [ ] яхшилаб ювилади ва намуна бирорта идишдаги [ ] эритмасига ботирилади ва термостатда [ ] 24 соат ичида сакланади.

Отправить

Windows taskbar: 15:24 10.08.17


Adobe Flash Player 32

File Дрогелтр Управление Страна

Вопрос 11 из 11

Баллы за вопрос: 9.1 | Набрано баллов: 90.9 из 100 | 16:47

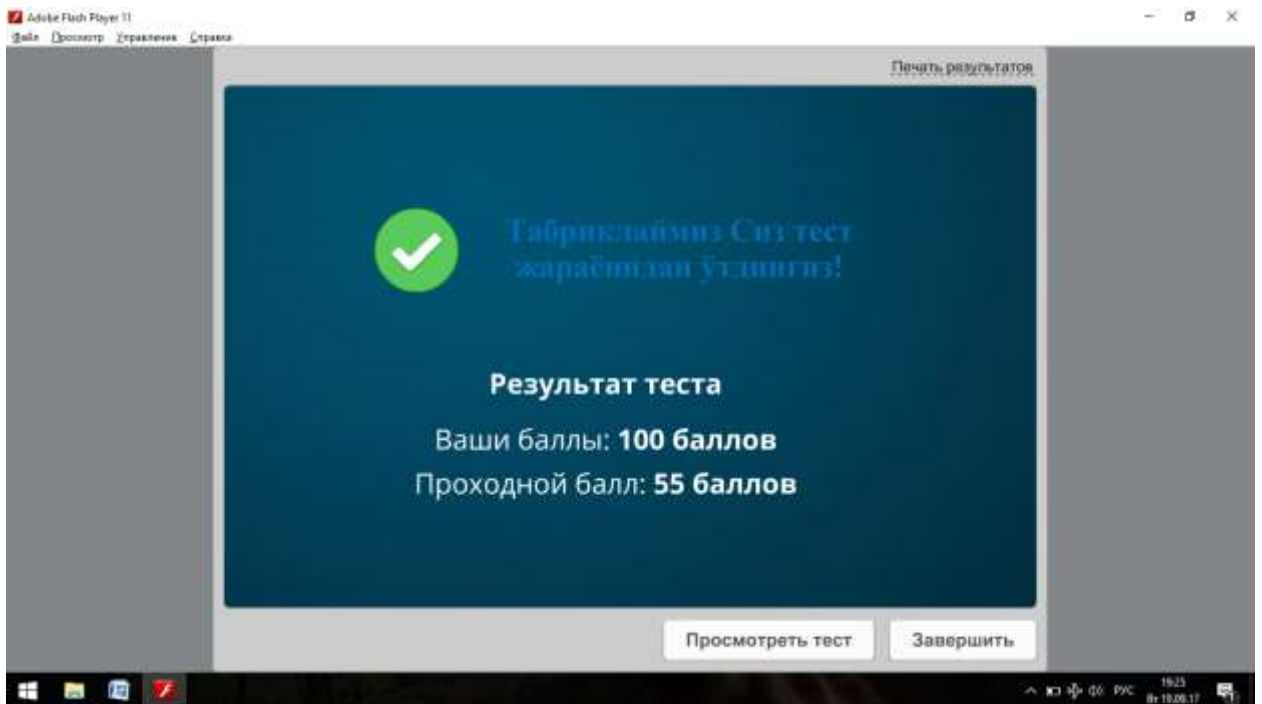
Куйидаги шиши идишлардан қайси бири 1 ш.б деб қабул қилинган ўлчамга мос келади.



Очистишь

Отправить

Windows taskbar: 15:24 10.08.17



## 2.6. Modul bo'yicha nazorat topshiriqlari va mustaqil ta'lim yuzasidan ko'rsatmalar

**Talaba mustaqil ishi** - muayyan fandan o'quv dasturida belgilangan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismini talaba tomonidan fan o'qituvchisi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriya va auditoriyadan tashqarida o'zlashtirilishiga yo'naltirilgan tizimli faoliyatdir.

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi - o'qituvchining rahbarlik va nazorati ostida muayyan o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy va ilmiy-pedagogik ishlarni mustaqil ravishda bajarish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni shakllantirish hamda rivojlantirishdir.

Talaba mustaqil ishining vazifalari quyidagilardan: yangi bilimlarni mustaqil tarzda puxta o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lish; kerakli ma'lumotlarni izlab topishning qulay usullari va vositalarini aniqlash: axborot manbaalari va manzillaridan samarali foydalanish: me'yoriy hujjatlarni topish va ulardan foydalanish malakasini hosil qilish; elektron o'quv adabiyotlar va



ma'lumotlar banki bilan ishlash;internet tarmog'idan maqsadli foydalanish; ma'lumot bazasini tahlil etish;topshiriqlarni bajarishda tizimli va ijodiy yondashish;ishlab chiqilgan echim, loyiha yoki g'oyani asoslash va mutaxassislar jamoasida himoya qilish;o'qitishning interfaol texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmala-riga ega bo'lish;talabalarni mustaqil ijodiy fikrlashga o'rgatish asoslarini to'la o'zlashtirgan bo'lish;zamonaviy mutaxassis mahoratiga ega bo'lish;milliy iqtisodiyotda ishlab chiqarishning iqtisodiy va ijtimoiy samaradorligini oshirish omillarini puxta o'zlashtirishdan iborat.

Berilgan topshiriqlarni bajarish, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib ma'lumotlar to'plash yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy bilimlarini chuqurlashtiradi, ularni mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi.

### **Mustaqil ish mavzularida quyidagicha shakllantirilgan:**

1. Tunuka idishlar va ularning sifatini aniqlash
2. Shisha idishlar va ularning sifatini aniqlash
3. Rezina halqaning sifatini aniqlash
4. Konservlashda rezina halqaning plastik va elastik xolatlarining qanday ahamiyati
5. Rezina halqaning kislotalar ta'siriga chidamliligini
6. Shisha taralarning mexanik mustaxkamligini va termik barqarorligi
7. Texnik normativ xujjatlarda taralarga qo'yiladigan talablar
8. Shisha taralar yoki bankalariing kislota ta'siriga chidamliligi
9. Shisha bankalar va ularning sifatini aniqlash

## **Yakuniy nazorat savollari.**

### **Oraliq nazorat savollari**

1. Konserva sanoatida ishlatiladigan taralar klassifikatsiyasi.
2. Tunuka taralarning o'ziga hos jixatlarini.
3. Tunuka taralarga qalay bilan ishlov berish sinflari.
4. Tunuka taralarning tamg'alanishi qaysi tartibda amalga oshiriladi?
5. Tunuka taralar konstruksiyasiga ko'ra qanday tayyorlanadi?
6. Tunuka idishlarning o'ziga xos yutuqlari?
7. Tunuka idishlarning o'ziga xos kamchiliklari?
8. Shisha taralarning o'ziga hos jixatlarini.
9. Shisha taralarning yopish turlarini izoxlang?
10. Shisha taralarning sig'implari.
11. Shisha idishlarga issiqlik ishlovining ta'ciri?
12. Shisha idishlarni tayyorlanish hom-ashyolari.
13. Shisha idishlarning o'ziga xos yutuqlari?
14. Shisha idishlarning o'ziga xos kamchiliklari?
15. Konserva ishlab chiqarishda qanday turdagi idishlardan foydalaniladi?
16. Qopqoqlanishi bo'yicha idishlar qanday farqlanadi?
17. Metall va shisha idishlarni qanday nuqsonli va yaroqsiz turlari uchraydi?
18. Shisha taralarning mexanik m kamligini va termik barqarorligi deganda nimani tushunasiz?
19. Texnik normativ xujjatlarda taralar qanday talablar qu'yiladi?
20. Shisha taralar yoki bankalariing kislota ta'siriga chidamliligi qanday aniqlanadi?
21. Konservalashda rezina halqaning plastik va elastik xolatlarining qanday ahamiyati bor?
22. Rezina halqaning kislotalar ta'siriga chidamliligini qanday aniqlash mumkin?

**Yakuniy nazorat savollari**  
**ASSESSMENT namunasi**

<b>Var.№1</b>	<b>“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” moduli bo’yicha ASSESSMENT</b>	
	<b>TEST</b>	<b>QIYOSIY TAHLIL</b>
	<p><b>Konserva idishlari tayyorlashda ishlab chiqariladigan idishlarga surtiladigan qalayning miqdori necha sinfga bo’linadi?</b></p> <p>A) 5 ta B) 4 ta V) 3 ta G) 2 ta</p>	<p>Turuka va shisha idishlarni Venn diagrammasi orqali solishtiring.</p>
	<b>SIMPTOM</b>	<b>AMALIY KO’NIKMA</b>
	<p><b>Shisha taralarning mexanik jihatdan mustahkamligi deganda bu .....</b></p>	<p>“Shisha idishlar va ularning o’ziga xos xususiyatlari” mavzusiga “Esse” metodini qo’llang.</p>

<b>Var.№2</b>	<b>“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” moduli bo’yicha ASSESSMENT</b>	
	<b>TEST</b>	<b>QIYOSIY TAHLIL</b>
	<p><b>Konserva idishlarini tayyorlash uchun qalinligi necha mm bo’lgan tunika qo’llaniladi??</b></p> <p>A) 0,4-0,45 mm B) 0,3-0,35 mm V) 0,1-0,15 mm G) 0,2-0,25 mm</p>	<p>Tamg’ali va termali tunuka idishlarni “Charhpalak” metodi orqali solishtiring.</p>
	<b>SIMPTOM</b>	<b>AMALIY KO’NIKMA</b>
	<p><b>Konserva mahsulotlarini markirovka qilishdan maqsad bu.....</b></p>	<p>Tunuka idishlar va ularning o’ziga xos xususiyatlari mavzusiga “Esse” metodini qo’llang.</p>

## XULOSA VA TAVSIYALAR

Bugungi kunga qadar respublikamizda amalga oshirilgan ta'lim sohasidagi barcha ishlarning tub zaminida bugungi kun va kelajak avlod yoshlarini yangicha dunyoqarashga, g'oya va mafkuralar hilma-xilligiga asoslangani shaxsning ta'lim darajasi va salohiyatini oshirishga, mustaqil fikrlaydigan, ijodiy yondoshuv madaniyatiga ega bo'lgan, yangi avlod kadrlarini tayyorlashga qaratilgan maqsad va fazifalar yotadi.

Uni amalga oshirish, avvalo, milliy g'oya negizlariga tayanishni taqozo etadi. Bunda milliy-ma'naviy meros va qadriyatlarga hamda hozirgi paytda dunyoda erishilayotgan ta'lim sohasidagi ilg'or yutuqlarni bilish, undan samarali foydalanish orqali, tegishli ko'nikma va malakani egallash mas'uliyati va madaniyatini yangi avlod vakillarida qaror topib borayotganligi o'zining samarasini berishi tabiiy.

Ta'lim-tarbiya jaryonidagi o'zgarishlar talabalar yoshlar oldiga ham muhim vazifa qo'yadi. Ularni izlash, kerakli bilimlarni mustaqil qidirib topish, axborot to'plash va ularni ishlata bilishlari bilan bog'liq.

Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish, ta'lim oluvchilarning mustaxkam nazariy bilim, faoliyat, ko'nikma va malakalarini shakllantirish, ularni kasbiy mahoratga aylanishini ta'minlash maqsadida o'qitish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish davr talabi hamda ijtimoiy zaruriyat sifatida kun tartibiga qo'yilmoqda.

“Konserva sanoatida tara, reklama va dizayn” fanidan “Konserva sanoatida ishlatiladigan tunuka va shisha taralar” mavzusini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishni tashkil etishga bag'ishlangan fan bodulidan quyidagi natijalarga erishildi, xulosa va tavsiyalaga ega bo'lindi:

1. Ushbu fani taraqqiyotidagi ustuvor yo'nalishlar ko'rib chiqildi. Mamlakatimizda fanni rivojlanish bosqichlari va bugungi kundagi ahamiyati baholandi.

2. Ushbu fanining o'qitishdagi zamonaviy yondashuvlar, o'qitishning innovatsion texnologiyalari, interfaol o'qitish usullari tahlil qilindi.

3. Fanining "Konserva sanoatida ishlatiladigan tunuka va shisha idishlar" mavzusi bo'yicha ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarini pedagogik texnologiyaning interfaol metodlarini va zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llagan holda rejalashtirish va loyihalash, buning natijasida mashg'ulotlarni samarali tashkil etilishini ta'minlash imkoniyatlari aniqlandi.

4. Oliy ta'lim muassasasida fanni o'qitish metodlarini tanlashda o'qituvchi tomonidan fan bo'yicha kasbiy bilimlarni egallashi, asosiy ta'rif va tushunchalarni yodda saqlash zarurligini hisobga olgan holda, ularni puxta o'zlashtirish barobarida tafakkurni o'stirishga, mustaqil fikrlashga, ko'proq o'ylashga, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llashga qaratilgan metodlarni tanlashga alohida ahamiyat berildi.

5. Fani o'qitishda "Keys" texnologiyasidan foydalanish talabalarda muammoli vaziyatlar haqida erkin mushohada yuritish, jarayonni tizimli tahlil qilish va ularning samarali echimlarini topish yuzasidan qarorlar qabul qilish bo'yicha malaka va ko'nikmalar yuzasidan ishlanmalar tayyorlandi.

6. O'quv mashg'ulotlarini innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etishda, shaxsga yo'naltirilgan va o'zaro hamkorlikdagi ta'limni samarali tashkil etilishiga hamda guruhdagi har bir talabaning mashg'ulotlarda faol ishtirokini ta'minlashga erishiladi.

7. Mashg'ulotlarda talabalar bilimini kompyuter dasturlari asosida testlar yordamida aniqlab borish, ular bilimini odilona baholash hamda talabalarni o'z-o'zini tahlil qilish, o'z-o'zini baholash va o'z-o'zini rivojlantirish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lish imkoniyatini yaratadi.

8. Yaratayotgan texnologik innovatsiyalar o'quvchilarni motivatsiyasini, faolligini, ma'suliyatini oshirishga yo'naltirilgan bo'lishi, kam vaqt oralig'ida yuqori natijani ta'minlay olishiga erishish lozim.

9. O'qituvchi o'z sohasidagi yangiliklar hamda yangi innovatsion texnologiyalar bilan uzluksiz tanishib borishi va ularni darsning mazmuniga va

maqsadlariga mos tushadigan turlarini tanlash ko'nikmasini o'zida shakllantirishi lozim.

10. Ta'lim tizimida dars mashg'ulotlarini sifati va samaradorligini oshirish uchun o'qituvchidan yuqori pedagogik mahorat talab etiladi. O'qituvchi talabalarning o'zlashtirishini to'g'ri kuzatib borishi va ularning bilimni adolatli va qisqa vaqtda baholashi uchun tegishli baholash nizomlariga amal qilishi lozim.

11. Malaka oshirishni muvaffaqiyatli yakunlagan har bir pedagog xodim Oliy ta'lim muassasasining zamonaviy o'qituvchisi, pedagogik texnologiyalarni yaratuvchisi, nazariyalar, konsepsiyalar muallifi, tadqiqotchi, foydalanuvchi va targ'ibotchisi sifatida ta'lim maydoniga chiqmog'i lozim.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

### Asosiy adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017.- 56 b.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi, 1-ilova. 2017 yil 7- fevral, PF-4947.

3. O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi 08.10.2019 yildagi PF-5847-son farmoni.

4. O'zbekiston Respublikasini 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi ahborotnomasi. 02.02.2017 yil.

5. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. Toshkent, 1997y.,29 avgust № 463-1

6. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" to'g'risidagi Qonuni. Toshkent, 1997y.,29 avgust №463-1

7. O'zbekiston Respublikasi vazirlar Mahkamasining "2013 yilda respublikani ijtimoiy iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor vaziflari to'g'risida"gi Qarori.2014 yil17 yanvar

8. "Oliy ta'lim rahbarlari va pedagogik kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi Prezident Farmoni 2015 yil 12 iyun, PF-4732.

9. Azizxodjaeva N.N. "Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat"Cho'lpon: 2005y. 213 b.

10. Avliyakov N.X. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari. O'quv qo'llanma. -T: 2001.-68 s.

11. Avliyakov N. X., Musaeva N. N. Yangi pedagogik texnologiyalar. (Oliy o'quv yurtlari uchun darslik).T.:2014 y.185 b.

12. Ishmuxammedov R.J. "Innovasion texnologiyalar yordamida o'qitish

samaradorligini oshirish yo'llari". Toshkent: 2000y. 161 b.

13. Qodirov B.G'., Begimqulov U.Sh., Abduqodirov A.A. "Axborot texnologiyalari". Elektron darslik. 2002 y. 213 b.

14. Topildiev V. Ta'lim tarbiya jarayonlarini tashkil etish va boshqarishning me'yoriy xuquqiy asoslari. (o'quv uslubiy majmua). Toshkent 2013y, 150 bet.

15. Alimdjanova D.I., Aliyev I.T. Kimyo va ozoq – ovqat texnologiyasiga oid fanlarni o'qitishd innovatsion pedagogic texnologiyalar.-T.: "Iqtisod-Moliya". 2015.

16. "O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat sanoati: qisqacha tarixi; rivojlanish istiqbollari; muammolari", Darslik, prof. Turobjonov S.M. tahriri ostida, T.: "Fan va texnologiya", 2014y.

16. Назарова А.И., Фанг-Юнг А.Ф. Технология плодоовощных консервов. –М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1973. - 239с.

17. Q.O.Dodaev Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik xisoblar. Toshkent. Fan. 2003. –144b.

18. Q.O.Dodaev, I.Mamatov Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash korxonalarining loyihalash asoslari va texnologik hisoblari. Toshkent. Iqtisod-moliya. 2006. –208 b.

19. A.J.Choriev, Dodaev Q.O. Konservalash korxonalari jihozlari. Toshkent. O'zbekiston NMIU -2011. – 200 b.

20. Q.O.Dodaev. Choriev A.J., Ibragimov A.G. Konserva ishlab chiqarishda sterilizasiya va pastertilizasiya jarayonlari. Toshkent. "Davr nashriyoti". 2012. –150b.

21. Q.O.Dodaev, Choriev A.J., Gulyamova Z.J., Mamatov Sh.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservalash va spirtli mahsulotlar ishlab chiqarish mashina va jihozlari. O'quv qo'llanma. Toshkent: "Noshir" nashriyoti. 2013. – 368 b.



## Qo'shimcha adabiyotlar

1. Choriev A.J. Konservasi ishlab chiqarishda tara, reklama va dizayn. Amaliy mashg'ulotlarni bajarish uchun uslubiy qo'llanma. Toshkent. TKTI, 2013.
2. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2020
3. Handbook of Food Processing: Food Preservation. Theodoros Varzakas, Constantina Tzia 2021
4. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2019.

## Internet saytlari

1. <http://www.gov.uz/>;
2. <http://www.rsl.ru/>;
3. 2, <http://www.msu.ru/>;
4. [www.lib.coolparty.ru](http://www.lib.coolparty.ru) Ilmiy bayonlar
5. [www.biblioteka.ru](http://www.biblioteka.ru) Chet-el kutubxonalar ro'yhati
6. [www.magister.msk.ru](http://www.magister.msk.ru) Magistrlar maqola va ilmiy ishlari haqida
7. [www.nmsf.sccc.ru](http://www.nmsf.sccc.ru) Ilmiy ma'lumotlar
8. [www.wawa.ru.net](http://www.wawa.ru.net) Ilmiy yangiliklar
9. [www.bestlibrary.ru](http://www.bestlibrary.ru) Ilmiy yangilik va maqolalar
10. [www.Gasso-golbal.com](http://www.Gasso-golbal.com) Saqlash omborxonasi va saqlash texnologiyalari
11. [www.van-amerongen/nl](http://www.van-amerongen/nl) Ilmiy ishlar haqida ma'lumotlar
12. [www.Grasso.uz](http://www.Grasso.uz) Saqlash sharoitlari va kompressor qurilmalari haqida ma'lumotlar
13. [www.akmalko.ru](http://www.akmalko.ru) Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta-ishlash jihozlari

## ILOVALARLAR

### 1-mavzu: Konservalashda qo'llaniladigan tunuka va shisha idishlar

#### Ma'ruza mashg'ulotini olib borish texnologiyasi

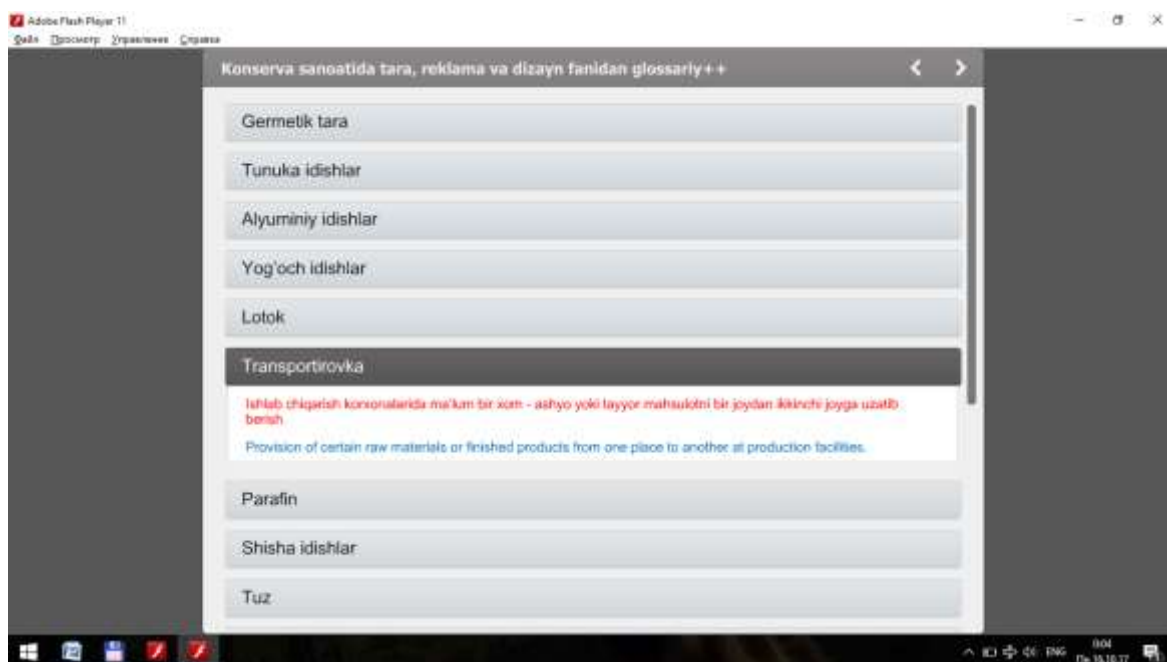
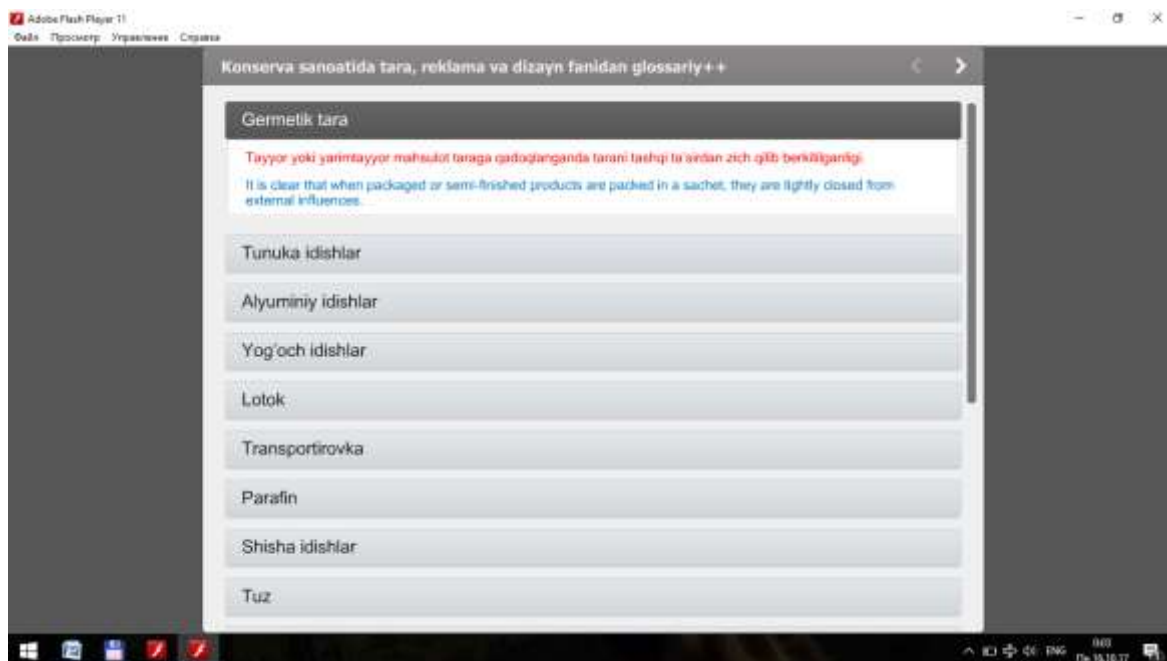
Vaqt: 4 soat	Talabalar soni - 44 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Axborotli ma'ruza (strategiyali)
O'quv mashg'ulotining rejasi	1.Kirish. Konserva idishlarini klassifikatsiyasi 2.Tunuka taralarning o'ziga hos jixatlari 3.Tunuka taralarning sinflanishi 4.Tunka taralarning tamg'alanishi
O'quv mashg'ulotning maqsadi: Konservalashda qo'llaniladigan taralar klassifikatsiyasi. Tunuka va shisha taralar va ularning o'ziga xos jihatlari, sinflanishi, tamg'alanishi tug'risida tushunchalarni berish	
<b>Pedagogik vazifalar:</b> 1. Taralarning oziq-ovqat sanoatdagi ahamiyatini tushuntiradi. 2. Konserva idishlarini klassifikatsiyasi bilan tanishtiradi. 3. Taralarning o'ziga xos jixatlari haqida ma'lumotlar beradi	<b>O'quv faoliyati natijalari: talaba</b> 1. Taralarning oziq-ovqat sanoatdagi ahamiyatini o'rganib oladi. 2. Konserva idishlarini klassifikatsiyasini o'rganadi va yozib oladi. 3. Taralarning o'ziga xos jixatlari to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi.
O'qitish vositalari	Ma'ruza matni, kompyuter, elektron doska
O'qitish metodlari	Ahborotli ma'ruza, munozara, aqliy hujum, blits-so'rov, Videotopshiriq strategiyasi, "Venn diagrammasi"
O'qitish shakllari	Jamoaviy, individual, guruhlarda ishlash
O'qitish sharoiti	Maxsus texnik vositalar bilan jihozlangan xona
Monitoring va baholash	Og'zaki surov: blits so'rov

## Ma'ruza mashg'ulotning texnologik xaritasi

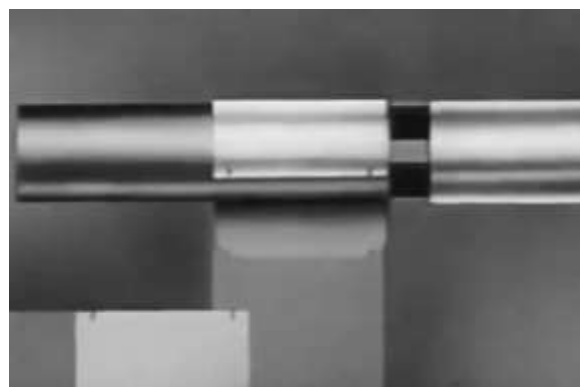
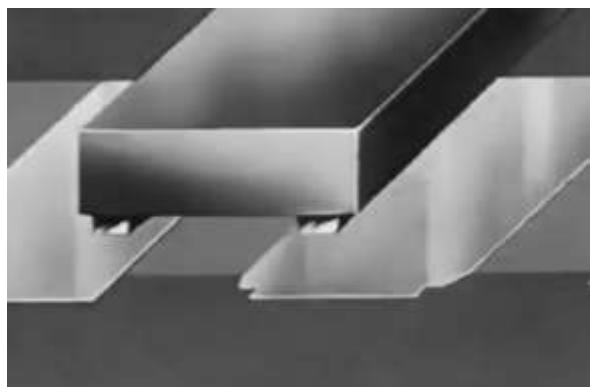
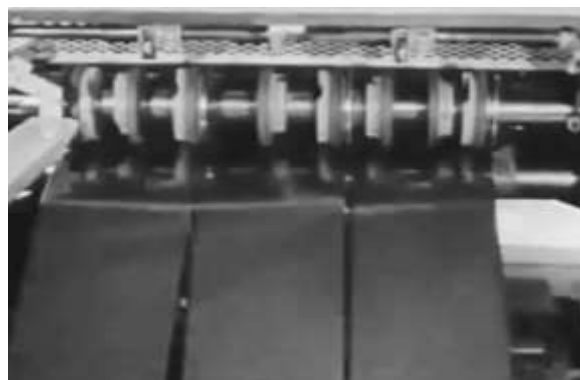
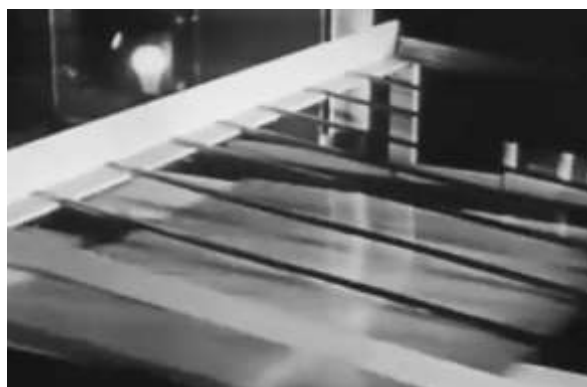
Ish bosqichlari va vaqti	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchilar
1-bosqich o'quv mashg'ulotiga kirish (15 min.)	<p>1.1 Talabalarni mavzuning nomlanishi, maqsadi va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi.</p> <p>1.2. Guruhdagi har bir talabaga B.B.B. jadvali asosida tarqatma materiallar tarqatiladi va uning birinchi ustuni to'ldirish vazufasi beriladi (1-ilova)</p> <p>1.3.Mavzu yuzasidan "Videotopshiriqni"ni maqsad va ahamiyatini tushuntiradi</p>	<p>1.1.Tinglaydilar.</p> <p>1.2. Yozadilar;</p> <p>1.3.Tinglaydilar, yozib oladilar.</p>
2-bosqich. Asosiy (130 min.)	<p>2.1.Mavzu rejasi bilan tanishtiradi (2-2A-ilova)</p> <p>2.2. Mavzu yuzasidan ovoz va matsiz qisqa "Videotopshiriqni" videoproyektor orqali namoyish etadi .</p> <p>2.3.Guruhdagi har bir talabaga B.B.B. jadvalining ikkinchi ustuni to'ldirish vazufasi beriladi.</p> <p>2.4.Mavzu bo'yicha asosiy nazariy mashg'ulotlarni bayon qiladi, eng asosiy larga e'tibor qaratadi, berilayotgan asosiy ma'lumotlarini daftarga qayd etishni eslatadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Konserva idishlarini klassifikatsiyasi haqida gapirib beradi;</li> <li>-Tunuka taralarning o'ziga hos jixatlari tushuntiradi;</li> <li>-Tunuka taralarning sinflanishi bilan bog'liq ma'lumotlarni keltiradi;</li> <li>-Tunuka taralarning tamg'alanishi tushuntiradi;</li> <li>-Shisha taralarning o'ziga hos jixatlari bayon etadi;</li> <li>-Shisha taralarning yopish turlarini tushuntiradi va taqqoslaydi. Mavzu elementlarini tavsiflovcha taqdimotni ko'rsatadi;</li> <li>-Shisha taralarning sig'imlari haqida ma'lumotlar keltiradi (3-3A-ilova).</li> </ul>	<p>2.1.Rejani yozib oladi</p> <p>2.2.Tomasha qiladilar, voqelikni tushunishga harakat qiladilar</p> <p>2.3.Yozadilar</p> <p>2.4.Tinglaydilar va asosiy ma'lumotlarni yozib oladilar</p> <p>Tinglaydilar, kuzatadilar, sxema va jadvallarni daftarga kuchirib oladilar. Savollar beradilar.</p>

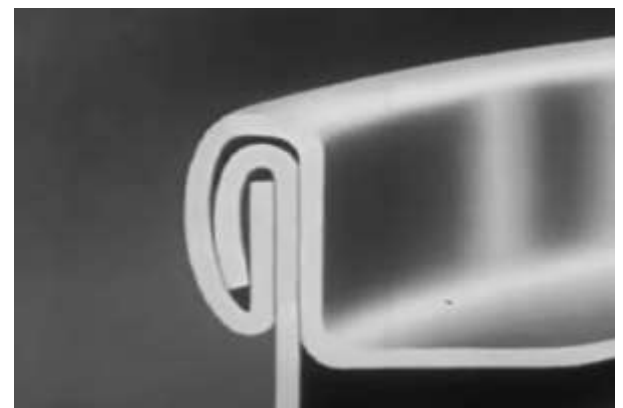
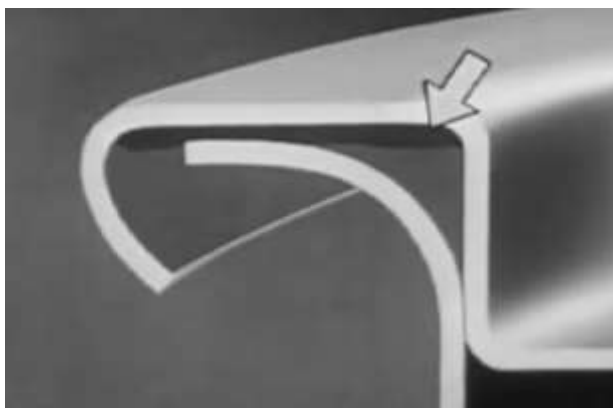
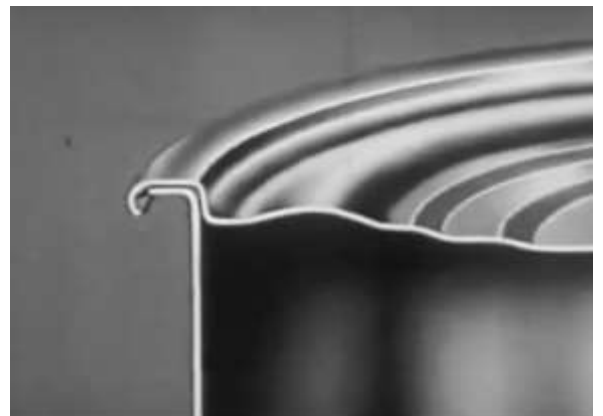
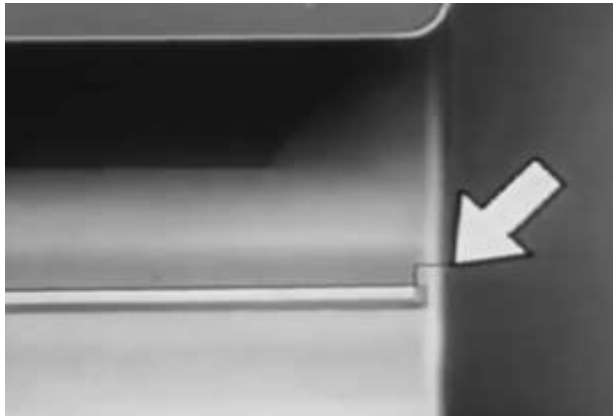
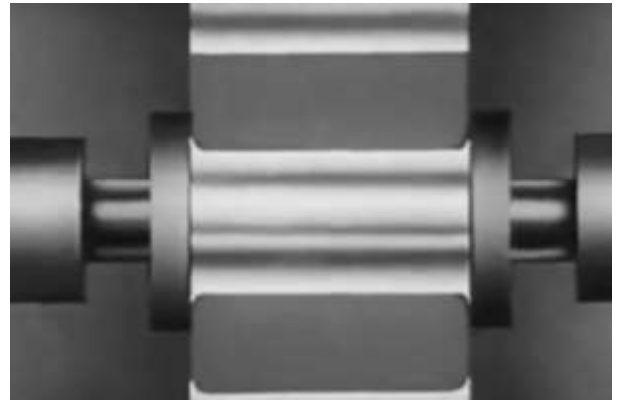
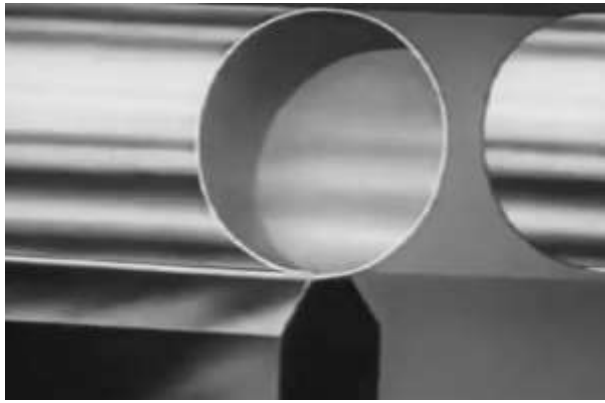
	<p>2.5. Mavzu yuzasidan ovozli va matnli to'la holdagi "Videotopshiriqni" videoprojektor orqali qayta namoyish etadi</p> <p>2.6 Mavzuning asosiy mazmun mohiyatini "Venn diagrammasi" yordamida barcha talabalar bilan bajarishni va mustahkamlashni taklif etadi (4-ilova)</p> <p>2.7.Guruhdagi har-bir talabaga berilgan B.B.B. jadvalini qayta tarqatiladi va uning uchinchi ustunini to'ldirish va uqituvchiga qaytarish vazifasi beriladi.</p>	<p>2.5.Tomasha qiladilar, voqelikni tushunadilar mavzunu taqoslaydilar, anglaydilar.</p> <p>2.6. "Venn diagrammasi"ni tuzish buyicha birlalikda topshiriqlarni bajaradilar, fikrlarini umumlashtiradilar</p> <p>2.7.Jadvalni qayta toldiradilar, bilimlarini mustahkamlaydilar.</p>
<p>3-bosqich. Yaqiniy (10 min.)</p>	<p>3.1.Mavzu bo'yicha yakun qiladi. Qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatida ahamiyatga ega ekanligiga talabalar e'tiborini qaratadi.</p> <p>3.2.Guruh ishini baholaydi.</p> <p>3.3.Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlari bilan tanishtiradi</p> <p>3.4.Mavzu bo'yicha adabiyotlar ro'yhati bilan tanishtiradi.</p>	<p>3.1.Hulosa qiladilar</p> <p>3.2.O'z-o'zini baholashni o'tkazadilar, savol beriladi.</p> <p>3.3.Topshiriqlarni yozadilar</p> <p>3.4. Adabiyotlar ro'yhatini yozib oladilar</p>

# ELEKTRON GLOSSARIY



**“Tunuka taralarni tayyorlash” mavzu yuzasidan multimedia ishlanmasidan rasmlar**



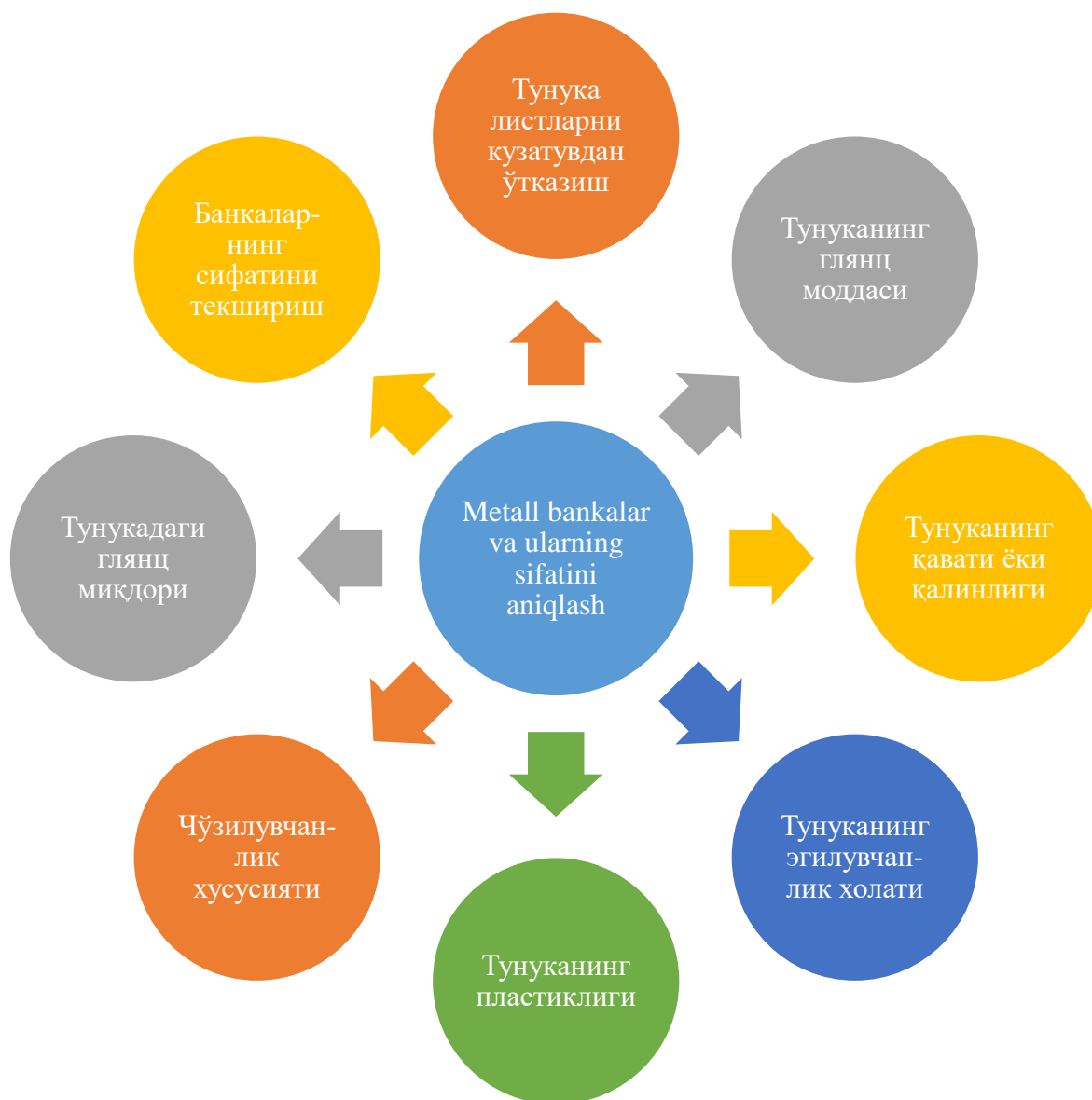


1. Yuqorida qanday texnologik jarayon aks etgan?
2. Videorolikda qaday hodisa yoki voqelik aks etgan?
3. Jarayon bosqichlari nimalarda iborat?
4. Umumiy jarayonni ifodalang?

## AMALIY MASHG'ULOT UCHUN QUSHIMCHA TOPSHIRIQLAR:

### METALL BANKALAR VA ULARNING SIFATINI ANIQLASH MAVZUSIGA GRAFIK ORGANAYZER

1





**Asosiy tushunchalar uchun “BLIS” jadvalini to’ldiring**

<b>№</b>	<b>Savol</b>	<b>Javob</b>
1	Konserva sanoatida ishlatiladigan taralar klassifikatsiyasi qanday?	
2	Tunuka taralar konstruksiyasiga ko’ra qanday tayyorlanadi?	
3	Shisha idishlarga issiqlik ishlovining ta’siri?	
4	Shisha taralarning o’ziga hos jixatlarini aytib bering?	