***60710100 Kimyoviy texnologiya ta’lim yo‘nalishi talablari uchun***

***«*Asosiy texnologik jarayon va qurilmalar 1»**

***fanidan***

***YAKUNIY NAZORAT SAVOLLARI***

***T O‘ P L A M I***

Fan o‘qituvchisi: Abidova M.A,

Mirzayev N.A

Kafedra mudiri: dotsent. O.K.Rahmonov

FARGʻONA 2025

**“Asosiy texnologik jarayon va qurilmalar 1” *fanidan yakuniy nazorat uchun savollar ro`yxati.***

1. **«Jarayonlar va qurilmalar» fanining mazmuni.**

*Jarayonlar, asosiy qurilmalar, fanning maqsadi, ahamiyati, rivojlanishi, turlari, gidromexanik, issiqlik, modda almashinish, kimyoviy, mexanik, turg‘un noturg‘un .*

1. **Turli jinsli sistemalarni ajratish.**

*Turli jinsli sistema, faza, suspenziya, chang, tutun, emulsiya, ko‘pik, tuman, cho‘ktirish, filtrlash, syentrifugalash, tenglama.*

1. **Markazdan qochma tipdagi mashinalar.**

*Ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, kompressorlarni tanlash.*

1. **Kimyoviy texnologiyaning asosiy qonun – qoidalari.**

*Massa saqlanish qonuni,Energiya saqlanish qonuni, muvozanat, Le-Shatelye, Gibbs, faza, komponent, kinetik tenglama, ish unumi, samaradorlik, usullar, talablar, tayyorlash, markalar, birliklar.*

1. **Listli va romli filtrlar konstruksiyasi, ishlash prinsipi, afzallik va kamchiliklari.**

*Filtrlash, filtr, usullari, qo‘shimcha jarayonlar, tezligi, tenglama, rejimlari, qurilmalar, cho‘kma, panronli, filtr, filtr-press, xisobi.*

1. **Issiqlik o‘tkazish asoslari.**

*Issiqlik, sovuq, jarayon, issiqlik o‘tkazuvchanlik, konveksiya, nurlanish, maydon, qonun, issiqlik almashinish, differensial tenglama, kriterial tenglama.*

1. **Jarayon va qurilmalarni moddellashtirish asoslari**.

*Nazariyaning moxiyati, teoremalar, mezonlar gidromexanik, issiqlik, diffuzion, modellashtirish, shart – sharoitlar, fizik, matematik, tartibi.*

1. **Sentrifugalash.**

*Sentrifugalash, fugat, turlari, normal, o‘ta, davriy, ajratish, koeffitsiyenti, xisobi, ultrafiltrlash, osmos, unumdorlik.*

1. **Issiqlik berish jarayoni.**

*Konvektiv, turbulent, o‘tish, issiqlik o‘tkazish, tenglama, agregat, kondensatsiya, qaynash, issiqlikni o‘tishi, termik, kuch, xarorat, intensivlash*.

1. **Texnikaviy gidravlika asoslari**.

*Gidravlika, gidrostatika, suyuqlik, zichlik, og‘irlik, qovushqoqlik, issiqlik o‘tkazuvchanlik, issiqlik sig`imi, xarorat o‘tkazuvchanlik, bosim.*

1. **Gazlarni tozalash.**

*Tozalash maqsadi, usullari, filtr, siklon, daraja, ajratish, parametrlar, qarshilik, uyurmali, rotatsion.*

1. **Issiqlik jarayonlarning turlari.**

*Agentlar, suv bug‘i, o‘tkir bug‘, issiqlik suv, mineral moylar, organik suyuqlik, gaz, suyuq metallar, havo, suv, muz, kondensatsiya*

1. **Gidrostatika.**

*Og‘irlik, bosim, parallelepiped, tenglama, Eyler, muvozanat, koordinata, gidrostatika, nyuton, nonyuton.*

1. **Gaz tozalash qurilmalari.**

*Maqsadi, sinflari, skurubber, nasadka, tarelka, mavxum, qaynash, filtr, elektrofiltr, trubali, samaradorligi, kamchiligi, tanlash.*

1. **Issiqlik almashinish qurilmalari.**

*Maqsadi, turlari, regenerativ, aralashtiruvchi, rekuperativ, truba, ilonsimon, truba ichida truba, plastinali, spiralsimon, g‘ilofli, sovituvchi qurilmalar.*

1. **Gidromexanika.**

*Parallelepiped, massa, proyeksiya, koordinata, Eyler tenglama, Navye-Stoks, Bernulli, napor, gidromexanik.*

1. **Suyuqliklarni uzatish.**

*Nasos, turlari, parametrlar, unumdorligi, napor, quvvat, FIK, so‘rish, xaydash, geometrik balandligi, tenglama.*

1. Isitish, bug‘lanish, sovitish va kondensatsiyalash.**.**

*Agentlar, suv bug‘i, o‘tkir bug‘, issiqlik suv, mineral moylar, organik suyuqlik, gaz, suyuq metallar, havo, suv, muz, kondensatsiya*

1. **Suyuqlikning tezligi va sarfi.**

*Sarf, Reynolds, tajriba, radius, Venturi, suyuqlikni oqishi, ishqalanish, maxaliy, tenglama.*

1. Nasoslar. Nasoslar va ularning turlari.**.**

*Parrak, so‘rish, xaydash, nasos, g‘ildirak, afzalligi, tenglama, napor, tavsifi, proporsionallik, balandlik, kavitatsiya.*

1. **Bug‘latish.**

*Bug‘latish, birlamchi bug‘, ikkilamchi bug‘, ekstra bug‘, bosim, markaziy sirkulyatsiyalali, depressiya, bir korpusli, ko‘p korpusli, moddiy balans, issiqlik balans, tenglama.*

1. **Mavxum qaynash.**

*Bir o‘lcham, ko‘p o‘lcham, qarshilik, Reynolds, mavxum qaynash, bo‘sh xajm, turlari, tezlik, holatlari, tolali, tenglama.*

1. **Porshenli va maxsus nasoslar.**

*So‘rish, xaydash, porshen, ikki tomonlama, unumdorlik, rotorli, plastinali, vintli, oqimli, propellerli, montajyu, gazlift, erlift.*

1. **Bug‘latish qurilmalari.**

*Turlari, tuzilishi, tabiiy, majburiy, markaziy sirkulyatsion trubali, tashqi sirkulyatsion trubali, ajratilgan isitgichli, majburiy sirkulyatsiyali, plyonkali, barbotajli.*

1. **Suyuqliklar muxitlarida aralashtirish**

*Aralashtirish, mexanik, pnevmatik, aralashtirgich, parakli, propelerli, trubinali, kattalik, quvvat, tenglama.*

1. **Gazlarni siqish va uzatish.**

*Kompressor, siqish, darajasi, turlari, tenglama, gazlarni siqish, quvvat, porshenli, plastinali, suv xalkachali, gazoduvka.*

1. **Ko`p korpusli bug‘latish qurilmalari.**

*Ekstra bug`, erituvchi, bug‘ bosimi, qaynash xarorati, depressiya, issiqlik berish, issiqlik uzatish, issiqlik miqdori, isitish yuzasi, qurilmalarni tanlash.*

1. O‘xshashlik nazariyasi asoslari va o‘lchov birliklar tahlili**.**

*Teoremalar, mezonlar, gidromexanik, issiqlik, diffuzion, modellashtirish, shart-sharoitlar, fizik, matematik, tartibi.*

29**. Filtrlash**

*Filtrlash, filtr, usullari, qo‘shimcha jarayonlar, tezligi, tenglama, rejimlari, qurilmalar, cho‘kma, patronli, filtr, filtr-press, xisobi.*

30. **Gazlarni uzatish uchun mo`ljallangan qurilmalar.**

*Ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, turli jinsli sistemalar, kompressorlarni tanlash.*

1. **Gidravlika asoslari**.

*Gidravlika, gidrostatika, suyuqlik, zichlik, og‘irlik, qovushqoqlik, issiqlik o‘tkazuvchanlik, issiqlik sig`imi, xarorat o‘tkazuvchanlik, bosim.*

1. **Iaslab chiqarishda gazlarni tozalash..**

*Sentrifugalash, fugat, turlari, normal, turli jinsli sistemala, o‘rta, davriy, ajratish koeffitsiyenti, xisobi, ultrafiltrlash, osmos, unumdorlik.*

1. **Issiqlik o‘tkazish asoslari jarayonlar haqida umumiy tushuncha.**.

*Isituvchi va sovituvchi agentlar, Issiq, sovuq, jarayon, issiqlik o‘tkazuvchanlik, konveksiya, nurlanish, maydon, qonun, issilik almashinish, differensial tenlama, kriterial tenglama*.

1. . **Gidrostatika asoslari**.

*Og‘irlik, bosim, parallelepiped, tenglama, Eyler, muvozanat, koordinata, gidrostatika, nyuton, gidravlika, muvozanat qonuniyatlari.*

**35.** Gazlarni yuvib tozalash**.**

*Tozalash maqsadi, usullari, filtr, siklon, daraja, skruber, ajratish, parametrlar, qarshilik, uyurmali, rotatsion.*

**36. Issiqlik berish jarayoni jarayonlar haqida umumiy tushuncha.**

*Nurlanish, Konvektiv, turbulent, o‘tish, issiqlik o‘tkazish, tenglama, agregat, kondensatsiya, qaynash, issiqlikni o‘tishi, termik, kuch, bug`latish, xarorat, intensivlash.*

1. **Gidrodinamika jarayonlar haqida umumiy tushuncha.**

*Aralashtirish, filtrlash, massa, qarshiliklar, suyuqlik tezligi, hajmiy sarf, Bernulli, napor, gidrodinamika.*

**38. Gaz tozalash qurilmalari jarayonlar haqida umumiy tushuncha.**

*Tozalashdan maqsad, sinflari, skurubber, nasadka, tarelka, mavxum, qaynash, filtr, elektrofiltr, trubali, samaradorligi, kamchiligi, tanlash.*

**39. Issiqlik jarayonlarning turlari.**

*Qaynash, bug`latish, Agentlar, suv bug‘i, o‘tkir bug‘, issiqlik suv, mineral moylar, organik suyuqlik, gaz, suyuq metallar, havo, suv, muz, kondensatsiya*

**40. Suyuqlikning oqim rejimi va sarfi.**

*Sarf, Reynolds, laminar, tajriba, radius, Venturi, suyuqlikni oqishi, ishqalanish, maxaliy, tenglama.*

**41. Suyuqliklarni uzatish.**

*Nasos, turlari, parametrlar, unumdorligi, napor, quvvat, FIK, so‘rish, xaydash, geometrik balandligi, tenglama.*

**42. Issiqlik almashinish qurilmalari.**

*Maqsadi, turlari, regenerativ, aralashtiruvchi, rekuperativ, truba, ilonsimon, truba ichida truba, plastinali, spiralsimon, g‘ilofli, sovituvchi qurilmalar.*

1. **Suyuqliklarini donasimon qtlamdan o`tishi.**

*Bir o‘lcham, ko‘p o‘lcham, qarshilik, absorbsiya, adsorbsiya, ekstraksiya, Reynolds, mavxum qaynash, bo‘sh xajm, turlari, tezlik, xolatlari, tolalai, mavhum qaynash tezligi, tenglama.*

**44. Gazlarni siqish va uzatish qurilmalari.**

*Ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, kompressorlarni tanlash.*

**45. Issiqlik almashinishi qurilmalarining xisobi.**

*Loyiha, yuza, fizik, kattalik, xarorat, issiqlik miqdori, sarfi, Nusselt, trubalar, soni, uzunlik, gidravlik qarshilik, haroratlar farqi.*

1. **Gidromexanik jarayonlarhaqida umumiy tushuncha.**

*Aralashtirish, mexanik, pnevmatik, aralashtirgich, parakli, propelerli, trubinali, kattalik, quvvat, tenglama.*

**47.** Vakuum nasoslar. **va maxsus nasoslar.**

*So‘rish, xaydash, porshen, ikki tomonlama, unumdorlik, rotorli, plastinali, vintli, oqimli, propellerli, montajyu, gazlift, erlift.*

**48. Bug‘latish jarayonlarhaqida umumiy tushuncha.**

*Bug‘latish, birlamchi bug‘, ikkilamchi bug‘, ekstra bug‘, bosim, markaziy sirkulyatsiyalali, depressiya, bir korpusli, ko‘p korpusli, moddiy balans, issiqlik balans, tenglama.*

1. **Turli jinsli sistemalarni ajratish jarayonlarhaqida umumiy tushuncha.**

*Bir jinsli sistemalar, turli jinsli sistema, faza, suspenziya, chang, tutun, emulsiya, ko‘pik, tuman, cho‘ktirish, filtrlash, sentrifugalash, filtrlash.*

**50. Porshenli va rotorli kompressorlar.**

*Kompressor, siqish, darajasi, turlari, tenglama, gazlarni siqish, quvvat, porshenli, plastinali, suv xalkachali, gazoduvka,*

**51. Bug‘latish jarayonlari haqida umumiy tushuncha.**

*Turlari, tuzilishi, tabiiy, majburiy, markaziy sirkulyatsion trubali, tashqi sirkulyatsion trubali, ajratilgan isitgichli, majburiy sirkulyatsiyali, plyonkali, barbotajli.*

**52. Filtrlash qurilmalarini tuzilishi.**

*Filtrlash, filtr, usullari, qo‘shimcha jarayonlar, tezligi, tenglama, rejimlari, qurilmalar, cho‘kma, panronli, filtr, filtr-press, xisobi.*

**53. Maxsus tipdagi gazlarni uzatuvchi mashinalar.**

*Ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, kompressorlarni tanlash.*

**54. Bir korpusli Bug‘latish qurilmalari xisobi.**

*Ekstra bug` erituvchi, bug‘ bosimi, qaynash xarorati, depressiya, tenglama, issiqlik berish, issiqlik uzatish, issiqlik miqdori, isitish yuzasi, qurilmalarni tanlash.*

**55. «Asosiy texnologik jarayonlar va qurilmalar» fanining mazmuni.**

*Texnologik jarayonlar, asosiy qurilmalar, fanning maqsadi, ahamiyati, rivojlanishi, turlari, gidromexanik, issiqlik, modda almashinish, kimyoviy, mexanik, turg‘un, noturg‘un.*

**56. Suspenziyalarni filtrlash.**

*Turli jinsli sistemalari, Filtrlash, filtr, usullari, qo‘shimcha jarayonlar, tezligi, tenglama, rejimlari, qurilmalar, cho‘kma, patronli, filtr, filtr-press, xisobi.*

**57. Issiqlik almashinish jarayonlari.**

*Issiqlik, sovuq, jarayon, issiqlik o‘tkazuvchanlik, konveksiya, nurlanish, maydon, qonun, issiqlik almashinish, differensial tenglama, kriterial tenglama.*

**58. Kimyoviy texnologiyaning asosiy qonun – qoidalari.**

*Termodinamikani qonunlari, issiqlik balansi, muvozanat, Le-Shatelye, Gibbs, faza, komponent, kinetik tenglama, ish unumi, samaradorlik. Usullar, talablar, tayyorlash, o`lchov birliklar.*

**59. Gaz yuvuvchi qurilmalar.**

*Nasadkali va tarelkali, qurilmalar, turlari, normal, o‘rta, davriy, ajratish koeffitsiyenti, xisobi, ultrafiltrlash, osmos, unumdorlik.*

**60. Issiqlik almashinish jarayoni.**

*Issiqlik tarqalishi, Konvektiv, turbulent, o‘tish, issiqlik o‘tkazish, tenglama, agregat, kondensatsiya, qaynash, issiqlikni o‘tishi, termik, kuch, xarorat, intensivlash*.

1. **Texnologik jarayon va qurilmalarni moddellashtirish asoslari**.

*O`xshashlik nazariyasining moxiyati, teoremalar, mezonlar gidromexanik, issiqlik, diffuzion, modellashtirish, shart – sharoitlar, fizik, matematik, tartibi*.

**62. Gazlarni tozalash qurilmalari.**

*Tozalash maqsadi, usullari, filtr, siklon, daraja, ajratish, parametrlar, qarshilik, uyurmali, rotatsion.*

**63. Issiqlik jarayonlarning turlari.**

*Buglatish, kondensatlanish, agentlar, suv bug‘i, o‘tkir bug‘, issiqlik suv, mineral moylar, organik suyuqlik, gaz, suyuq metallar, havo, suv, muz, kondensatsiya.*

**64. Gidravlika asoslari.**

*O`lchov birliklar, gidravlika, gidrostatika, gidrodinamika, suyuqlik, zichlik, og‘irlik, qovushqoqlik, issiqlik o‘tkazuvchanlik, issiqlik sig`imi, xarorat o‘tkazuvchanlik, bosim.*

**65. Gaz aralashmalarini tozalash usullari.**

*Markazdan qochma kuch, maqsadi, sinflari, skurubber, nasadka, tarelka, mavxum, qaynash, filtr, elektrofiltr, trubali, samaradorligi, kamchiligi, tanlash.*

**66. Issiqlik almashinish qurilmalari.**

*Sovituvchi agentlar, ekvivalent diametr, turlari, regenerativ, aralashtiruvchi, rekuperativ, truba, ilonsimon, truba ichida truba, plastinali, spiralsimon, g‘ilofli, sovituvchi qurilmalar*

**67. Gidrostatika asoslari.**

*Gidrodinamika, og‘irlik kuchi, bosim, parallelepiped, tenglama, Eyler, muvozanat, koordinata, gidrovlika, nyuton.*

**68. Nasoslar.**

*Nasos, turlari, parametrlar, unumdorligi, napor, quvvat, FIK, so‘rish, xaydash, geometrik balandligi, tenglama.*

**69. Issiqlik almashinishi qurilmalarining xisobi.**

*Harakatga keltiruvchi kuch, loyiha, yuza, fizik, kattalik, xarorat, issiqlik miqdori, sarfi, koeffisent, Nusselt, trubalar, soni, uzunlik, gidravlik qarshilik, haroratlar farqi..*

1. **Gidrodinamika.**

*Gidravlika, gidrostatika, Bernulli, napor, gidrodinamika, qovushqoqlik, zichlik, qarshiliklar. .*

**71. Markazdan qochma tipdagi mashinalar.**

*Bosimlar farqi, ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, kompressorlarni tanlash.*

***72.* Bug‘latish qurilmalarini ishlash prinsipi.**

*Bug‘latish, birlamchi bug‘, ikkilamchi bug‘, ekstra bug‘, bosim, markaziy sirkulyatsiyalali, depressiya, bir korpusli, ko‘p korpusli, moddiy balans, issiqlik balans, tenglama.*

**73. Suyuqlikning tezligi va sarfi.**

*Truba diametri, Sarf, massaviy, xajmiy, Reynolds, tajriba, radius, Venturi, suyuqlikni oqishi, ishqalanish, maxaliy, tenglama., qovushqoqlik*

**74. Gazlift va maxsus nasoslar.**

*Montejyu, so‘rish, xaydash, porshen, ikki tomonlama, unumdorlik, rotorli, plastinali, vintli, oqimli, propellerli, montajyu, erlift.*

**75. Bug‘latish qurilmalari.**

*Turlari, tuzilishi, tabiiy, majburiy, markaziy sirkulyatsion trubali, tashqi sirkulyatsion trubali, ajratilgan isitgichli, majburiy sirkulyatsiyali, plyonkali, barbotajli.*

1. **Mavxum qaynash qatlamining holatlari.**

*Bir o‘lcham, ko‘p o‘lcham, qarshilik, qo`zg`almas, adsorbsiya, oqim reimi, Reynolds, mavxum qaynash, bo‘sh xajm, turlari, tezlik, xolatlari, tolali, tenglama.*

**77. Yuqori bosimda gazlarni siqish va uzatish.**

*Kompressor, siqish, darajasi, turlari, tenglama, gazlarni siqish, quvvat, porshenli, plastinali, suv xalkachali, gazoduvka*.

**78. Bug‘latish qurilmalarini ishlash prinsipi.**

*Bug‘latish, birlamchi bug‘, ikkilamchi bug‘, ekstra bug‘, bosim, markaziy sirkulyatsiyalali, depressiya, bir korpusli, ko‘p korpusli, moddiy balans, issiqlik balans, tenglama..*

**79. Kimyoviy texnologiyaning asosiy qonun – qoidalari.**

*Issiqlik balansi, muvozanat, Le-Shatelye, Gibbs, faza, komponent, kinetik tenglama, ish unumi, samaradorlik. Usullar, talablar, tayyorlash, markalar, birliklar.*

**80. Suyuqliklar muxitlarida aralashtirish.**

*Aralashtirish, mexanik, pnevmatik, aralashtirgich, parakli, propellerli, trubinali, kattalik, quvvat, tenglama.*

**81. Markazdan qochma tipdagi mashinalar.**

*Ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, kompressorlarni tanlash.*

**82. Bug‘latish qurilmalari.**

*Turlari, tuzilishi, tabiiy, majburiy, markaziy sirkulyatsion trubali, tashqi sirkulyatsion trubali, ajratilgan isitgichli, majburiy sirkulyatsiyali, plyonkali, barbotajli.*

**83. Issiqlik tarqalishi.**

*Konveksiya, erkin va majburiy konveksiya,agentlar, suv bug‘i, o‘tkir bug‘, issiq suv, mineral moylar, organik suyuqlik, gaz, suyuq metallar, havo, suv, muz, kondensatsiya.*.

**84. Mavxum qaynash.**

*Bir o‘lcham, ko‘p o‘lcham, qarshilik, Reynolds, mavxum qaynash, bo‘sh xajm, turlari, tezlik, xolatlari, tolali, tenglama*.

**85. Markazdan qochma tipdagi mashinalar.**

*Ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, kompressorlarni tanlash.*

**86.Gidrodinamika.**

*Gidravlika, massa, gidrodinamik bosim, suyuqlik tezligi, sarf, tenglama, oqim rejimi, Bernulli, napor, gidrodinamika.*

**87. Bug‘latish.**

*Bug‘latish, birlamchi bug‘, ikkilamchi bug‘, ekstra bug‘, bosim, markaziy sirkulyatsiyalali, depressiya, bir korpusli, ko‘p korpusli, moddiy balans, issiqlik balans, tenglama.*

**88. Bug‘latish qurilmalari.**

*Turlari, tuzilishi, tabiiy, majburiy, markaziy sirkulyatsion trubali, tashqi sirkulyatsion trubali, ajratilgan isitgichli, majburiy sirkulyatsiyali, plyonkali, barbotajli.*

**89. Suyuqlikning tezligi va sarfi.**

*Sarf, massaviy, xajmiy, Reynolds, tajriba, radius, Venturi, suyuqlikni oqishi, ishqalanish, maxaliy, tenglama.*

**90. Porshenli va maxsus nasoslar.**

*So‘rish, xaydash, porshen, ikki tomonlama, unumdorlik, rotorli, plastinali, vintli, oqimli, propellerli, montajyu, gazlift, erlift.*

1. **Mavxum qaynash haqida umumiy tushuncha.**

*Adsorbsiya, absorbsiya, ekstraksiya,bir o‘lcham, ko‘p o‘lcham, qarshilik, Reynolds, mavxum qaynash, bo‘sh xajm, turlari, tezlik, xolatlari, tolali, tenglama*.

**92. Gazlarni siqish va uzatish.**

*Kompressor, siqish, darajasi, turlari, tenglama, gazlarni siqish, quvvat, porshenli, plastinali, suv xalkachali, gazoduvka*.

**93. Bir korpusli Bug‘latish qurilmalari xisobi.**

*Ekstra bug` erituvchi, bug‘ bosimi, qaynash xarorati, depressiya, tenglama, issiqlik berish, issiqlik uzatish, issiqlik miqdori, isitish yuzasi, qurilmalarni tanlash.*

**94. Kimyoviy texnologiyaning asosiy qonun – qoidalari.**

*Issiqlik balansi, muvozanat, Le-Shatelye, Gibbs, faza, komponent, kinetik tenglama, ish unumi, samaradorlik. Usullar, talablar, tayyorlash, markalar, birliklar.*

**95. Suyuqliklar muxitlarida aralashtirish.**

*Aralashtirish, mexanik, pnevmatik, aralashtirgich, parakli, propellerli, trubinali, kattalik, quvvat, tenglama.*

**96. Gazlarni va siquvchi va uzatuvchi mashinalar.**

*Ventilyator, bosim, g‘ildirak, quvvat, turbokompressor, turbogazoduvka, vakum nasos, porshenli, rotorli, nasoslarni tanlash, afzalligi, kompressorlarni tanlash.*

**97. Maxsus nasoslar.**

*Propellerli,so‘rish, xaydash, porshen, ikki tomonlama, unumdorlik, rotorli, plastinali, vintli, oqimli, montajyu, gazlift, erlift.*

**98. Issiqlik tarqalishi.**

*Konveksiya, erkin va majburiy konveksiya,agentlar, suv bug‘i, o‘tkir bug‘, issiq suv, mineral moylar, organik suyuqlik, gaz, suyuq metallar, havo, suv, muz, kondensatsiya.*

**99. Mavxum qaynash.**

*Qarshilik, Reynolds, mavxum qaynash, bo‘sh xajm, turlari, tezlik, xolatlari, tolali, tenglamaDarsi-Veysbaxtenglamasi*.