

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA

INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG‘ONA POLITEKNIKA INSTITUTI

5320300-“TEXNOLOGIK MASHINALAR VA JIHOZLAR”SIRTQI

TA’LIM YO‘NALISHI BO‘YICHA YAKUNIY DAVLAT

ATTESTATSIYASI UCHUN MUTAXASSISLIK

FANLARDAN UMUMIY

SAVOLLAR TO‘PLAMI

FARG‘ONA-2024

So‘z boshi

Farg‘ona politexnika instituti Mexanika-mashinasozlik fakulteti 5320300-“Texnologik mashinalar va jihozlar” sirtqi ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha Yakuniy davlat attestatsiyasida talabalar bilim darajasini belgilovchi mutaxassislik fanlar sifatida 3 ta asosiy fan belgilangan.

Quyidagi mutaxassislik fanlaridan kirish sinovlari yozma shaklda o‘tkazilishi belgilangan:

1. Kimyo sanoati mashina va jihozlari
2. Материалларни технологик транспортловчи машиналар
3. Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari

**“Kimyo sanoati mashina va jihozlari” fanidan Yakuniy Davlat Attestatsiya
imtihoni uchun umumiy savollar**

- 1. Kimyo sanoati korxonalarida qo‘llaniladigan jihozlarga nisbatan talablar.**
Tayanch so‘zlar: texnologik, energetik, gigiyenik, antropometrik, iqtisodiy, atrof-muhit muhofazasi.
- 2. Qurilmalarni yaratish jarayonining asosiy bosqichlari.**
Tayanch so‘zlar: texnik topshiriq, loyiha, ish unumdorlik, texnologik hisob, ergonomik, estetik, eskiz, hisob tushuntirish xati.
- 3. Kimyo sanoatining asosiy jarayonlari.**
Tayanch so‘zlar: davriy, uzluksiz, kombinatsiyalangan, turg‘un, noturg‘un, mexanik, gidrodinamik, issiqlik almashinish, modda almashinish, kimyoviy, biokimyoviy.
- 4. Uskunalarining asosiy sinflari va ularning tarkibi.**
Tayanch so‘zlar: mashina, uskuna, elektromotor, tashish, ko‘tarish.
- 5. Uskunalarni hisoblash usullari**
Tayanch so‘zlar: texnologik, mexanik, iqtisodiy, atrof-muhit, gidravlik.
- 6. Gidromexanik jarayonlar. Turli jinsli sistemalar klassifikatsiyasi.**
Tayanch so‘zlar: suyuq va gazsimon turli jinsli sistemalarni gravitatsion cho‘ktirish, sentrifugalash, elektr maydoni kuchlari ta’sirida qattiq zarrachalardan tozalash, filtrlash, aralashtirish; mavhum qaynash.
- 7. Markazdan qochma kuch ta’sirida cho‘ktirish qurilmalari.**
Tayanch so‘zlar: cho‘ktirish, cho‘kish tezligi, cho‘kma.
- 8. Tindirish va cho‘ktirish qurilmalari**
Tayanch so‘zlar: Qiya to‘siqli, yarim uzluksiz tindirgich, eshkakli aralashtirgich, uzluksiz ishlaydigan tindirgich, bir yarusli tindirgich, ko‘p yarusli tindirgich.
- 9. Tarelkali separatorning ishlash asosi va qo‘llanish sohasi**
Tayanch so‘zlar: tarelkali separator, fugat, boktofuga.
- 10. Suyuqlik harakatini tavsiflovchi kattaliklar**
Tayanch so‘zlar: muvozanatlik qonuni, tezlik, unumdorlik, gidravlik radius, ekvivalent diametr.
- 11. Suyuqlik harakati rejimlari.**
Tayanch so‘zlar: Reynolds mezoni, Reynolds tajribalari, oqim, laminar, turbulent va o‘tish rejimlari.
- 12. Qo‘zg‘almas donador va g‘ovaksimon qatlamlar orqali suyuqlik harakatini tavsiflovchi kattaliklar.**
Tayanch so‘zlar: g‘ovaklik, qattiq jism, suyuqlik muhiti, oqim uzluksizligi.
- 13. Nasoslar, ularning turlari va asosiy parametrlari.**
Tayanch so‘zlar: energiya o‘zgarishi, nasos va ventilyatorlarning farqi, jamiy nasoslarning farqlari, nasoslarning guruhlanishi.
- 14. Dinamik va hajmiy nasoslarning ishlash prinsipi.**
Tayanch so‘zlar: dinamik nasoslar, hajmiy nasoslar, qo‘llanish sohalari.
- 15. Nasoslarni guruhlash asoslari.**
Tayanch so‘zlar: dinamik nasoslar, hajmiy nasoslar, qo‘llanish sohalari.

16.Markazdan qochma nasoslarning ishlash asosi. Kavitatsiya hodisasi.

Tayanch soʻzlar: markazdan qochma kuch, ishchi kuraklar, ish unumdorligi, kavitatsiya.

17.Uyurmali nasoslarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: uyurma, ishchi mexanizm, ish unumdorlik.

18.Oqimchali nasoslarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: oqimcha, oqim hosil qiluvchi ishchi mexanizm, ish unumdorlik.

19.Hajmiy nasoslarning tuzilishi va ishlash asosi.

Tayanch soʻzlar: porshen, krivoship shatun, tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorligi.

20.Porshenli va plunjerli nasoslarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: porshen, krivoship shatun, tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorligi.

21.Gazlarni uzatish va siqish jarayonlarining termodinamik asoslari.

Tayanch soʻzlar: porshen, krivoship shatun, tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorligi.

22.Porshenli kompressorlarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: porshen, krivoship shatun tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorligi.

23.Rotorli kompressorlarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: rotor tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorligi.

24.Suv halqali rotorli kompressorlarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: rotor tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorligi.

25.Vintli kompressorlarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: vint, tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorligi.

26.Vakuum-nasoslarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: vakuum tuzilishi, ishchi mexanizm, ish unumdorlik.

27.Issiqlik almashinish apparatlarining kimyo sanoatidagi ahamiyati.

Tayanch soʻzlar: jarayonni harakatga keltiruvchi kuch, issiqlik miqdori, isitish, sovitish, issiqlik agenti, issiqlik agenti turlarini tanlash asoslari.

28.Konvektiv issiqlik almashinish jarayoni va uning asosiy parametrlari.

Tayanch soʻzlar: konveksiya, erkin va majburiy konvesiya.

29.Issiqlik almashinish apparatlari konstruksiyalarini tanlash asoslari.

Tayanch soʻzlar: issiqlik oʻtkazish, yuqori issiqlik oʻtkazish koeffitsienti, issiqlik almashinish uchun qoʻyladigan talablar.

30.Issiqlik almashinish apparatlarini sinflash asoslari.

Tayanch soʻzlar: rekuperativ, regenerativ, aralashtiruvchi va sirtiy issiqlik almashinish apparatlari.

31.Qobiq quvurli issiqlik almashinish apparatlarining turlari, tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch soʻzlar: U, P-simon, suzuvchi kallakli, bir yoʻlli, koʻp yoʻlli.

32.Qobiq-trubali issiqlik almashtgichlarni standart asosida tanlash asoslari.

Tayanch soʻzlar: U, P-simon, suzuvchi kallakli, bir yoʻlli, koʻp yoʻlli qurilmalarni jarayonga moslash va tanlash.

33.Plastinasimon va spiralsimon issiqlik almashinish apparatlari

Tayanch soʻzlar: Plastinali qovurgʻa, issiqlik va soviqlik eltgichlarning oqim

rejimi.

34.Havo bilan sovutiladigan issiqlik almashinish apparatlari.

Tayanch soʻzlar: gradirnya, ventilyator, suv tomchilatish muhiti, issiq oqim yoʻnalishi.

35.Quvir ichida quvir tipidagi issiqlik almashinish apparatlari.

Tayanch soʻzlar: ichki va tashqi quvurlarni tanlash, issiqlik agenti, korroziya, suyuqlik va gaz muhitining oʻzaro taʼsirlashuvi.

36.Namlovchi choʻktirilgan blokli issiqlik almashinish apparatlari.

Tayanch soʻzlar: zmeyevik tipidagi quvir, purkovchi tarnov, yoʻnaltiruvchi patrubka.

37.Zmeyevik tipidagi issiqlik almashinish apparatlari.

Tayanch soʻzlar: zmeyevik quvir, suyuqlik bilan toʻldirilgan idish, yoʻnaltiruvchi potrubka.

38.Gʻilofli va gorelkali issiqlik almashgichlar.

Tayanch soʻzlar: gʻilof, suyuqlik patrubkasi, ichki devor, tashqi devor.

39.Blokli va shnekli issiqlik almashgichlar.

Tayanch soʻzlar: blok, grafit, issiqlik almashuvchi yuza, shnek.

40.Yuzali va aralashtiruvchi kondensatorlar.

Tayanch soʻzlar: yuzali aralashtirgich, kondensator.

41.Regenerativ issiqlik almashtirgichlar.

Tayanch soʻzlar: qoʻzgʻaluvchi va qoʻzgʻalmas nasadka, nasadkalarining turlari.

42.Mavhum qaynash qatlamli issiqlik almashtirgichlar.

Tayanch soʻzlar: qobiq, zmeyevik, mavhum qaynash qatlami.

43.Istiqbolli issiqlik almashtirgich.

Tayanch soʻzlar: issiqlik tashuvchilarning kirishi va chiqishi uchun shtutserlar, qopqoqlar, qat-qat burama qilingan listlar.

44.Modda almashinish jarayonlari va apparatlarini sinflash asoslari.

Tayanch soʻzlar: diffuziya, massa almashinish, absorbsiya, suyuqliklarni haydash va rektifikatsiya, ekstraktsiya, adsorbsiya, quritish, kristallanish.

45.Kolonnali modda almashinish apparatlarining konstruksiyalari va asosiy parametrlari.

Tayanch soʻzlar: fraksiyali haydash, deflegmatsiyali haydash, suv bugʻi bilan haydash, molekulyar haydash.

46.Davriy ishlaydigan rektifikatsion kolonnalarning tuzilishi va ishlash asoslari.

Tayanch soʻzlar: flegma, deflegmator, kub, issiqlik almashtirgich, tarelka, nasadka, plyonka.

47.Uzluksiz ishlaydigan rektifikatsion kolonnalarning tuzilishi va ishlash asoslari.

Tayanch soʻzlar: flegma, deflegmator, kub, issiqlik almashtirgich, tarelka, nasadka, plyonka.

48.Kolonnalarni ishlatish asoslari va jarayonga mos kolonnalarni sinflash.

Tayanch soʻzlar: yuqori bosim, harorat, uglevodorod, kolonnalarning turlari.

49.Sirti absorberlar tuzilishi, ishlash asoslari va hisoblash usullari.

Tayanch soʻzlar: absorbsiya, absorberlarning turlari, hisoblash usullari.

50.Yupqa qatlamli absorberlar tuzilishi, ishlash asoslari va hisoblash usullari.

Tayanch soʻzlar: absorbsiya, absorberlarning turlari, hisoblash usullari.

51.Nasadkali absorberlar tuzilishi, ishlash asoslari va hisoblash usullari. Nasadkalarni sinflash asoslari.

Tayanch soʻzlar: absorbsiya, absorberlarning turlari, hisoblash usullari.

52.Suyuqlikni sohib beruvchi absorberlar tuzilishi, ishlash asoslari va hisoblash usullari.

Tayanch soʻzlar: absorbsiya, absorberlarning turlari, hisoblash usullari.

53.Ekstraktorlarni sinflash “qattiq jism-suyuqlik” va “suyuqlik-suyuqlik” tizimlari uchun ekstraktorlar.

Tayanch soʻzlar: suyuqlik-suyuqlik tizimlari uchun ekstraksiya jarayoni, suyuqlik-qattiq jism tizimlari uchun ekstraksiya jarayoni.

54.Pulsatsion, rotor-diskli va vibratsion ekstraktorlar.

Tayanch soʻzlar: pulsatsion, rotor-diskli va vibratsion ekstraktorlar, ekstraktorning ish asosi, qoʻllanish sohasi.

55.Markazdan qochma ekstraktorlarning ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: markazdan qochma, ekstraktorning ish asosi, qoʻllanish sohasi.

56.Quritish jarayonining umumiy asoslari.

Tayanch soʻzlar: mexanik, fizik-kimyoviy va issiqlik taʼsirida quritish asoslari, nam materiallarni quritish asoslari.

57.Kamerali quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish sohasi.

58.Lentali quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish sohasi.

59.Tunnelli quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish sohasi.

60.Shaxtali quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish sohasi.

61.Sirtmoqli quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish sohasi.

62.Tebranma quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish sohasi.

63.Barabanli quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish sohasi.

64.Mavhum qaynash qatlamli quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qoʻllanish sohalari.

Tayanch soʻzlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qoʻllanish

sohasi.

65. Juvali quritkichlarning tuzilishi, ishlash asoslari va qo'llanish sohalari.

Tayanch so'zlar: quritgichning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qo'llanish sohasi.

66. Ramali filtr – press, qo'llanish sohasi ishlatish asoslari.

Tayanch so'zlar: presning umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qo'llanish sohasi.

67. Changli gazlarni ho'l usulda tozalash qurilmalarining turlari

Tayanch so'zlar: chang tozalash qurilmasining umumiy ishchi detallari, turlari, ishlash asosi, qo'llanish sohasi.

68. Changli gazlarni tozalash jarayonini intensivlash bosqichlari.

Tayanch so'zlar: chang tozalash samaradorligi, energiya sarfi, gidravlik qarshilik, ultratovushli qurilmalar.

69. Chang cho'ktirish kameralari konstruksiyalari

Tayanch so'zlar: chang tozalash qurilmasining umumiy ishchi detallari, ishlash asosi, qo'llanish sohasi.

70. Siklonlar, ularni guruhlash va ishlatish sohalari.

Tayanch so'zlar: chang tozalash qurilmasining umumiy ishchi detallari, turlari, ishlash asosi, qo'llanish sohasi.

**“Materiallarni texnologik transportlovchi mashinalar”fanidan Yakuniy
Davlat Attestatsiya imtihoni uchun savollar**

1. Fanning mazmuni va tarkibi.

Tayanch soʻzlar: Xalq xoʻjaligi, transport, vazifa, maqsad, vosita, texnologiya, mashina, soha, zamonaviy, sanoat, jihozlar.

2. Korxonalaridagi transportlovchi mashinalarni oʻrni.

Tayanch soʻzlar: transport, xoʻjalik, tashqi, ichki, isteʼmolchilar, taʼminlovchilar, avtotransport, temir yul transporti, texnika, texnologiya.

3. Domkratlar.

Tayanch soʻzlar: Vtulka, xrapovik, reyka, vint, koʻtarish, tushirish, gidravlik, massa, dastak, korpus, balandlik, prujina, vint, yuk kallagi, gidravlik.

4. Transportlovchi vositalarining halq xoʻjaligidagi ahamiyati

Tayanch soʻzlar: ichki, transport, vositalar, tashqi transport vositalari, texnologik jarayoni, kompleks, mexanizatsiya, korxona, kimyo, mexanizatsiya, ishlab chiqarish.

5. Tallarni tuzilishi

Tayanch soʻzlar: Dastaki tallar. Elektr yuritmal tallar–elektrotallar.

6. Korxonalaridagi transportlovchi materiallar

Tayanch soʻzlar: donador, sochiluvchan, poroshoksimon, suyuq va gazsimon, materialning fizik xususiyati, vosita, texnika, texnologiya, yarim fabrikantlar, tayyor maxsulot.

7. Yuk ortish mashinalari

Tayanch soʻzlar: Avtoyuklagichlar, ichki yonuv dvigatelli, elektrodvigateli, akkumulyatorli, bir chumichli, sochiluvchan va donali, old tomondan yuklagich, yarim buriluvchi yuklagich

8. Yuk osish qismlari

Tayanch soʻzlar: Universal, donali, qisqichilar, kovshlar, arqonli, zanjirli, bir shoxli, nkki shoxli, kam uglerodli, koʻp tarmoqli, starorlar, osish qismi, ombirsimon, kovushlar.

9. Chigʻirlarni sanoatdagi oʻrni.

Tayanch soʻzlar: Dastaki, yuritmal, elektoreversiv, baraban, pulat arqon, yuk vazni, polisplast, arqon diametri, koʻtaruvchi, baraban.

10. Poʻlat simli arqonlar

Tayanch soʻzlar: Eshilgan arqon, mustaxkamlik chegarasi, kanop uzak, qoʻsh oʻramli, oʻramlar soni, bir tomonlama, ayqash, aralash strukturali.

11. Tasmali tormozlar

Tayanch soʻzlar: Ishqalanish, friksion lenta, tormoz shkivi, richag, oddiy, differentsial, jamlovchi, yuk ogirligi, radial zazor

12. Koʻtargichlarni sanoatdagi oʻrni.

Tayanch soʻzlar: Turlari, ish koʻlami, koʻtarish qobiliyati, tuzilishi, ishlash printsipti

13. Domkratlarni tuzilishi va ularni vazifasi.

Tayanch soʻzlar: Vtulka, xrapovik, reyka, vint, koʻtarish, tushirish, gidravlik, massa, dastak, korpus, balandlik, prujina, vint, yuk kallagi.

14. Chigʻirlar.

Tayanch soʻzlar: Dastaki, yuritmal, elektoreversiv, baraban, pulat arqon, yuk vazni, polisplast, arqon diametri, koʻtaruvchi, baraban.

15. Tallar.

Tayanch soʻzlar: Dastaki tallar, elektr yuritmal tallar–elektrotallar.

16. Tormozlar.

Tayanch soʻzlar: Disklar, shkiqlar, kolodkalar, lentalar, ishqalanish, normal ochiq, normal yepiq, avtomatik, elektromagnitli, elektrogidravlik, elektromexanik

17. Poʻlat simli arqonlar toʻgʻrisida maʼlumot.

Tayanch soʻzlar: Eshilgan arqon, mustaxkamlik chegarasi, oʻramlar, kanop uzak, qoʻsh oʻramli, oʻramlar soni, bir tomonlama, ayqash, aralash strukturali.

18. Bloklar.

Tayanch soʻzlar: Konussimon, kulrang choʻyan, modifikatsiyalangan choʻyan, bronzali vtulka, dumalash podshipniklar, quzgaluvchan, quzgalmas, yuk, massa, maxsus ilgak.

19. Lentali konveyerlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilishi, ishlash printsipti, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari, lentalar turlari.

20. Maxsus yuk tashish mashinalari.

Tayanch soʻzlar: Turlari, maxsus yuklar, mashinalar turlari, yuk tashish qobiliyati.

21. Bir choʻmichli yuklagichlar

Tayanch soʻzlar: Choʻmich turlari, yuklagichlar, tuzilishi, ishlash printsipti.

22. Plastinkali konveyerlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsipti, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari, lentalar turlari.

23. Kovshli elevatorlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsipti, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari, kovshlar turlari.

24. Soʻruvchi pnevmotransport qurilmalari.

Tayanch soʻzlar: Pnevmetransport uskunalari, transportlanuvchi materiallar.

25. Koʻp choʻmichli yuklagichlar.

Tayanch soʻzlar: Choʻmich turlari, yuklagichlar, tuzilishi, ishlash printsipti.

26. Osma konveyerlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsipti, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari, lentalar turlari.

27. Maxsus yuk tashish mashinalari.

Tayanch soʻzlar: Turlari, maxsus yuklar, mashinalar turlari, yuk tashish qobiliyati.

28. Qirgʻichli konveyerlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsiplari, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari, lentalar turlari.

29. Umumiy yuk tashish mashinalari.

Tayanch soʻzlar: Yuk koʻtarish mashinalari turlari, transportlanuvchi materiallar, umumiy yuk turlari.

30. Panshaxali avtoyuklagichlar.

Panshaxa, yuklagichlar, tuzilishi, ishlash printsiplari.

31. Bir choʻmichli yuklagichlar

Tayanch soʻzlar: Choʻmich turlari, yuklagichlar, tuzilishi, ishlash printsiplari.

32. Rolikli konveyerlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsiplari, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari, rolik turlari.

33. Temir yoʻl transporti.

Tayanch soʻzlar: Lokomotivlar, teplovozlar, paravozlar, elektrovozlar.

34. Yuk avtomobillari.

Tayanch soʻzlar: Avtomobil transporti, transport turlari, yuk tashish usullari, transportlanuvchi materiallar.

35. Gusenitsali va gʻildirakli traktorlar.

Tayanch soʻzlar: Traktorlar, gusenitsa, pnevmogʻildirak, transportlanuvchi materiallar.

36. Gʻildirakli shataklovchilar.

Tayanch soʻzlar: Traktorlar, gusenitsa, pnevmogʻildirak, transportlanuvchi materiallar.

37. Osma argon yoʻllar.

Tayanch soʻzlar: Argon yoʻllar, transportlanuvchi materiallar, argon turlari, tashish joylari, tashish masofasi.

38. Vibratsion konveyerlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsiplari, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari.

39. Purkovchi pnevmotransport qurilmalari.

Tayanch soʻzlar: Pnevmetransport uskunalari, transportlanuvchi materiallar.

40. Pnevmatik vintli nasos.

Tayanch soʻzlar: Pnevmetransport uskunalari, transportlanuvchi materiallar.

41. Domkratlarni tuzilishi va ishlashi.

Tayanch soʻzlar: Reykali domkrat, vintli domkrat, gidravlik domkrat, yuk koʻtarish qobiliyati.

42. Tallarlarni ishlatish joylari.

Tayanch soʻzlar: Chervyakli tal, elektro tal, tuzilishi, ishlash printsiplari.

43. Chigʻirlarni tuzilishi va ishlashi.

Tayanch soʻzlar: Turlari, koʻtarish qobiliyati, tuzilishi, ishlash printsiplari.

44. Koʻtargichlar.

Tayanch soʻzlar: Turlari, tuzilishi, ishlash printsiplari.

45. Transportlanuvchi materiallarning asosiy xossalari.

Tayanch soʻzlar: Materiallarning fizik mexanik xossalari. Materiallarning kimyoviy tarkiblari

46. Minorali kranlar.

Tayanch soʻzlar: Minorali kranlarning metall konstruktsiyalari. Kranlarning hisobiy yuklanishlari.

47. Konveyer tasmasi enini aniqlash.

Tayanch soʻzlar: Konveyer tasmalari taranglashni kontur nuqtalari kuch xisobi.

48. Konveyer yuritmasi quvvatini aniqlash.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsipti, tashiladigan materiallar, konveyer tasmalari taranglashni kontur nuqtalari kuch xisobi.

49. Vintli konveyerni tuzilishi.

Tayanch soʻzlar: Vintli konveyer ish unumdorligi va elektromotor quvvatini xisoblash.

50. Koʻprik va kabelli kranlar xaqida maʼlumotlar

Tayanch soʻzlar: Koʻprik va kabelli kranlar tuzilishi ishlash prinsipi

51. CHigʻir va tallarning tuzilishi

Tayanch soʻzlar: CHigʻir va tallarning ishlash prinsipi

52. Minorali kranni tuzilishi

Tayanch soʻzlar: Minorali kranlarning metall konstruktsiyalari, kranlarning hisobiy yuklanishlari

53. CHorpoyali kranlar xaqida maʼlumotlar

Tayanch soʻzlar: Chorpoyali kranlarni tuzilishi va ishi, kranlarning hisobiy yuklanishlari

54. Toʻxtatgichlar tuzilishi va sozlash

Tayanch soʻzlar: Toʻxtatgichlar tuzilishini va sozlashni, oʻrganish transportlanuvchi materiallar.

55. Transportlovchi mashinalar turlari.

Tayanch soʻzlar: transportlovchi mashinalarning turlari toʻgʻrisida umumiy tushunchalar yuk ortish–tashish mashinalari

56. Yuk ortish-tashish mashinalari toʻgʻrisida umumiy maʼlumotlar

Tayanch soʻzlar: yuk koʻtarish mashinalari va jihozlari

57. Vintli konveyerlar.

Tayanch soʻzlar: Tuzilish, ishlash printsipti, tashiladigan materiallar, yuk tashish masofasi, roliklar turlari, vint turlari.

58. Vintli konveyerni tuzilishi.

Tayanch soʻzlar: Vintli konveyer ish unumdorligi va elektromotor quvvatini xisoblash

59. Korxonalardagi transportlovchi materiallar

Tayanch soʻzlar: donador, sochiluvchan, poroshoksimon, suyuq va gazsimon, materialning fizik xususiyati, vosita, texnika, texnologiya, yarim fabrikantlar, tayyor maxsulot.

60. Gusenitsali va gʻildirakli traktorlar.

Tayanch soʻzlar: Traktorlar, gusenitsa, pnevmogʻildirak, transportlanuvchi materiallar.

**“Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari” fanidan Yakuniy Davlat
Attestatsiya imtihoni uchun savollar**

1. Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari faniga kirish.

Tayach iboralar: Fanning mazmuni, kelib chiqishi, rivojlanishi va jarayonlar klassifikatsiyalari.

2. Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari fanining predmet va vazifalari.

Tayach iboralar: Jarayonlar turlari, qonunlari, harakatlantiruvchi kuchi. Eylarning muvozanat differensial tenglamasi Hidromexanik jarayonlari. Suyuqlik asosiy xossalari. Hidrostatikaning asosiy tenglamasi.

3. Hidrodinamika asoslari

Tayach iboralar: Suyuqlik harakatining asosiy xarakteristikalar. Suyuqlik harakatini ifodalovchi kattaliklar. Suyuqlikni massaviy va hajmiy sarfi va tezlik.

4. Oqimning uzluksizlik tenglamasi va energetik ma’nosi.

Tayach iboralar: Oqimning uzluksizlik tenglamasi, yoki oqimning moddiy balansi. Suyuqlik harakatining Eyler differensial tenglamasi. Suyuqlik harakati rejimlari

5. Hidravlik qarshiliklar.

Tayach iboralar: Hidravlik qarshiliklar. Ishqalanish va maxalliy qarshilik turlari, koeffitsiyentlari. Bernulli tenglamasining qo‘llanilishi. Drossel asboblari.

6. O‘xshashlik nazariyasining asoslari.

Tayach iboralar: Kimyoviy texnologiya jarayonlarini o‘rganish yo‘llari. O‘xshashlik teoremlari va shartlari. Hidromexanik o‘xshashlik kriteriyalari.

7. Suyuqlikda qattiq jism harakati.

Tayach iboralar: Harakat rejimlari. Cho‘kish tezligi. Og‘irlik kuchi ta’sirida cho‘ktirish. Siquq cho‘kish tezligi

8. Turli jinsli sistemalar klassifikatsiyasi.

Tayach iboralar: Turli jinsli sistemalar, klassifikatsiyalanishi. Xarakteristikalar. Ajratish usullari. Cho‘ktirish jarayoni va qurilmalari.

9. Turli jinsli sistemalarni ajratish.

Tayach iboralar: Markazdan qochma kuch ta’sirida turli jinsli sistemalarni ajratish. Sentrifugalalar. Sentrifugalarni hisoblash.

10. Gazlarini tozalash usullari.

Tayach iboralar: Sanoat gazlarini tozalash usullari. Chang cho‘ktirish kamerasi. Inersion ajratgichlar. Markazdan qochma kuch ta’sirida ajratish. Siklon. Batareyali siklon. Changlarni yuvib tozalash. Filtrlash.

11. Elektrostatik kuchlari ta’sirida cho‘ktirish.

Tayach iboralar: Elektrostatik kuchlari ta’sirida cho‘ktirish. Ionlashtirish. Nurlanuvchi va cho‘ktiruvchi elektrod. Elektrofiltirlar konstruksiyalari.

12. Filtrlash jarayoni

Tayach iboralar: Filtrlash jarayoni. Filtrlash turlari. Filtr to‘siqlar. Filtrlash tezligi va tenglamasi. Filtrlar konstruksiyalari.

13. Mavhum qaynash qatlami gidrodinamikasi.

Tayach iboralar: Qo‘zg‘almas donador va g‘ovak qatlamlar orqali suyuqlik harakati. Suyuqlikni aralashtirish usullari. Mavhum qaynash qatlamida birinchi va ikkinchi kritik tezliklar. Arximed soni. Mavhum qaynash soni.

14. Suyuqliklarni uzatish.

Tayach iboralar: Nasoslar va ularning turlari. Nasoslarning asosiy parametrlari. Porshenli nasoslar.

15. Markazdan qochma nasoslar.

Tayach iboralar: Markazdan qochma nasoslar tuzilishi, ishlash prinsipi va xarakteristikalari. Proporsionallik qonuni. Kavitatsiya. Boshqa turdagi nasoslar.

16. Aralashtirish.

Tayach iboralar: Suyuqlikni aralashtirish usullari. Aralashtirish jarayoni. Aralashtirgichlar konstruksiyasi.

17. Issiqlik almashinish jarayonlari.

Tayach iboralar: Issiqlik tarqalish turlari. Jarayon issiqlik balansi. Issiqlik o'tkazuvchanlik. Furye qonuni. Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti. Issiqlik nurlanishi. Stefan-Bolsman qonuni. Kirxgof qonuni.

18. Konvektiv issiqlik almashinish.

Tayach iboralar: Konveksiya. Nyuton qonuni. Issiqlik berish koeffitsiyenti. Issiqlik almashinish jarayonlari kriteriyalari: Nusselt; Furye; Prandtl; Pekle; Grasgoff; Galiley.

19. Issiqlik o'tkazish.

Tayach iboralar: Asosiy tenglamasi. Issiqlik o'tkazish koeffitsiyenti. Harakatlantiruvchi kuchi.

20. Bug'latish jarayoni.

Tayach iboralar: Depressiya va uning turlari. Bir korpusli bug'latish apparati. Moddiy va issiqlik balanslar.

21. Ko'p korpusli bug'latish qurilmasi.

Tayach iboralar: Umumiy temperaturalar farqi va uni taqsimlash. Qurilmalar turlari, afzallik va kamchiliklari. Bug'latish apparatlarini klassifikatsiyasi

22. Massa almashinish asoslari.

Tayach iboralar: Muvozanat chizig'i, moddiy balansi va ish chizig'i, jarayonni harakatga keltiruvchi kuch. Massa o'tish usullari. Molekulyar diffuziya. Turbulent diffuziya.

23. Massa o'tkazish va berish.

Tayach iboralar: Massa berish tenglamasi va koeffitsiyenti. Massa almashinish jarayonlari kriteriyalari (Nu , Re , Pe , Fo). Modda o'tkazish jarayonlarining asosiy tenglamasi va koeffitsiyentlari

24. Quritish. Umumiy tushunchalar.

Tayach iboralar: Quritish jarayonining turlari va qo'llanishi. Nam havoning asosiy parametrlari. Ramzinning I-x diagrammasi. Jarayonning moddiy balansi

25. Absorbsiya jarayoni asoslari.

Tayach iboralar: Absorbsiya jarayoni. Jarayonning moddiy balansi va tezligi. Absorbsiya koeffitsiyenti. Tarelkalar sonini aniqlash va tarelka turlari. Absorberlar konstruksiyasi

26. Suyuqliklarni haydash.

Tayach iboralar: Suyuqliklarni haydash. Konovalov qonuni. Suyuqliklarni bir-birida erish qobiliyati. Azeotrop suyuqliklar va ularning diagrammalari.

27. Rektifikatsiya jarayoni.

Tayach iboralar: *Rektifikatsiya. Flegma va flegma soni. Jarayonning ishchi chizig'i. Tarelkalar sonini aniqlash. Rektifikatsion kolonnalar konstruksiyalari va hisoblash elementlari.*

28. Ekstraksiyalash va eritish.

Tayach iboralar: *Ekstraksiyalash. Bio kriteriysi. Sistema muvozanati. Ekstraksiyalashning asosiy usullari. Ekstraktorlar konstruksiyalari.*

29. Adsorbsiya. Umumiy tushunchalar.

Tayach iboralar: *Adsorbsiya. Adsorbentlar xarakteristikalar. Jarayon muvozanati va tezligi. Adsorberlar konstruksiyasi. Desorbsiya. Ion almashinish jarayon va qurilmalari.*

30. Kristallanish jarayoni asoslari.

Tayach iboralar: *Kristallizatsiya. Jarayon muvozanati, to'yinish darajasi. To'yingan eritma hosil qilish usullari. Kristallizatorlar konstruksiyalari.*

31. Qattiq materiallarni maydalash va klassifikatsiyalash.

Tayach iboralar: *Mexanik jarayonlar. Maydalash. Sochiluvchan materiallar klassifikatsiyasi. Maydalagich va klassifikator konstruksiyalari.*

32. Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilamalari fanida asosiy jarayonlarning sinflanishi

Tayanch iboralar: *gidromexanik, issiqlik, massaalmashinish, kimyoviy va mexanik jarayonlar*

33. O'zbekistonda kimyo sanoatining rivojlanish tarixi.

Tayanch iboralar: *kimyo sanoati, kimyo ishlab chiqarish korxonalari, korxonalarning rivojlanish tarixi, dastlabki mahsulotlar*

34. Suyuqliklar harakatining asosiy ko'rsatgichlari va ularni hisoblash?

Tayanch iboralar: *massaviy va hajmiy sarf, suyuqlik va gazlarning tezliklari, zichlik, dinamik qovushqoqlik.*

35. Suyuqliklarning harakatlanish rejimlari

Tayanch iboralar: *suyuqliklarning tekis quvurlarda oqishi, turbulent oqim, Reynolds kriteriyasi*

36 Turli jinsli suyuqlik tizimlarini ajratish usullari

Tayanch iboralar: *tindirish, cho'ktirish, filtrlash va sentrifugalash*

37. Turli jinsli gaz tizimlarini ajratish usullari haqida tushuntiring?

Tayanch iboralar: *cho'ktirish, filtrlash va sentrifugalash, suyuqlik bilan yuvib tozalash*

38. Issiqlikni tekis devor orqali issiqlik o'tkazuvchanlik usulida o'tishi

Tayanch iboralar: *Furye qonuni, tekis devor, issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti, haroratlar farqi, harorat gradienti*

39. Nurlanish orqali issiqlik oqimining o'tishi

Tayanch iboralar: *absolyut qora jism, kulrang jism, shaffof jism, jismga tushgan nur, jismdan qaytgan nur, jismga yutilgan nur, jismdan o'tgan nur*

40. Issiqlik almashinish jarayonida foydalaniladigan issiqlik va sovuqlik eltkichlar

Tayanch iboralar: *suv, havo, turli galar aralashmalari va tutun gazlari, issiqlik berish koeffitsientlari*

41. Issiqlik va sovuqlik eltkichlarning harakatlanish yo`nalishlari va hisoblash
Tayanch iboralar: hisoblash sxemasi, qarama -qarshi, parallel, kesishgan, aralash, hisoblash sxemasi

42. Issiqlik almashinish qurilmalari turlanishi, abzalligi va kamchiligi

Tayanch iboralar: ishlash prinsipiga kora turlari, rekuperativ, regenerativ, aralashtirgichli, konstruksiyasiga ko`ra turlari, qobiq quvurli, zmyevikli, quvur ichida quvur

43. Bug`latish jarayoni asoslari

Tayanch iboralar: buglatish va bug`lanish jarayoni, bir korpusli va ko`p korpusli bug`latgichlar, konsentratsiyalangan moddalar olish

44. Adsorbsiya jarayoni asoslari

Tayanch iboralar: asosiy tushunchalar, adsorbsiya, adsorbent, adsorbtiv, gazlarni tozalash, taretkali, nasadkali, ichi bo`sh, quvurli adsorberlar

45. Suyuqliklarni haydash usullari

Tayanch iboralar: bir va ko`p karrali bug`latish, distilyatsiya va rektifikatsiya, fraksiyalab haydash, qizdirilgan bug` bilan haydash, molekulyar haydash

46. Qobiq quvurli issiqlik almashinish qurilmalari tuzilishi va ishlash prinsipi

Tayanch iboralar: qobiq, quvurlar to`pi, quvur panjarasi, u-simon quvurli, linza kompensatorli, bir va ko`p yo`lli apparatlar

47. Molekulyar va turbulent diffuziya jarayonlari va Fikning 1-qonuni

Tayanch iboralar: qozg`lmas muhit, harakatdagi muhitlar, birlik vaqt ichida birlik yuzadan o`tgan modda miqdori, konsentrateiyalar, gradient

48. Konvektiv va kontaktli quritish usullari va quritgichlar

Tayanch iboralar: tuzilishi va ishlash prinsipi, qurituvchi agent va nam material tasirlashuvi, quritish kamerasi, barabanli quritgich, lentali quritgich

49. Issiqlik berish, issiqlik o`tkazuvchanlik va issiqlik o`tkazish koefitsientlariga va hisoblash

Tayanch iboralar: birlik vaqt, birlik yuza, haroratlar farqi birga teng bolganda o`tgan issiqlik miqdori, poltalard issiqlik o`tkazuvchalik koefitsienti $0,22$ dan $0,45$ $Vt/m \cdot K$ gacha

50. Rektifikatsiya jarayoni va qurilmalariga ta`rif bering.

Tayanch iboralar: suyuqliklarni ajratish usuli, taretkali va nasadkali rektifikatsion kolonnalar

51. Changli gazlarni tozalash usullari va qurilmalari

Tayanch iboralar: ho`l va quruq usullar, absobber, skrubber, Venturi quvuri

52. Kimyoviy injiniring jarayonlari va qurilmalari fanining kelib chiqishi va rivojlanishi

Tayanch iboralar: asosiy jarayonlar, gidromexanik, issiqlik, modda almashinish va mexanik jarayonlar

53. Gidravlik asoslari

Tayanch iboralar: Hidrostatika, gidrodinamika, suyuqliklarning harakatlanish rejimlari, quvurlardagi gidravlik qarshilik

54. Nasoslar va ularning sinflanishi

Tayanch iboralar: umumiy tushunchalar, nasoslar sinflanishi, nasoslar klassifikatsiyasi, markazdan qochma nasoslar

55. Kompresorlar

Tayanch iboralar: umumiy tushunchalar, gazlarni siqish jarayonining termodinamik asoslari, porshenli kompressorlar

56. Isitish bug'latish, sovitish va kondensatsiyalash

Tayanch iboralar: umumiy tushunchalar, bug' bilan isitish, issiq suv bilan isitish, tutun gazlari, kondensatsiyalash

57. Qattiq maydalash va klassifikatsiyalash

Tayanch iboralar: umumiy tushunchalar, maydalash usullari, maydalagichlar konstruksiyasi

58. Donadorlash va presslash

Tayanch iboralar: umumiy tushunchalar, suvsizlantirish va briketlash, shakllantirish, presslash usullari

59. Granullash usullari va granulyator konstruksiyasi

Tayanch iboralar: umumiy tushunchalar, sochiluvchan materiallar, granulyatorlar tuzulishi, qurilmani hisoblash

60. Kimyoviy jarayonlar

Tayanch iboralar: umumiy tushunchalar, kimyoviy jarayonlar kinetikasi, reaktorlar konstruksiyalari