

### **#“Texnologik jarayon” atamasining mohiyati**

- +Ishlab chiqarishda moddiy va energetik oqimlar hamda ishlov berish usullarini vaqt bo'yicha izchil o'zgarishi.
- Ishlab chiqarishda moddiy hamda energetik oqimlarni o'lchash.
- Ishlab chiqarishda modda hamda energiya qiymatini nazorat qilish.
- Ishlab chiqarishda konsentratsiya hamda bosimni nazorat qilish.

### **#“Texnologik rejim” atamasining mohiyati**

- +Texnologik jarayon amalga oshirilayotgan qurilmadagi ishchi muhitlar holatini tavsiflovchi asosiy parametrlarning son qiymatlar turkumi.
- Texnologik jarayon amalga oshirilayotgan qurilmaning son qiymatlar turkumi.
- Texnologik jarayon amalga oshirilayotgan qurilmadagi ishchi muhitlar holati.
- Texnologik jarayon amalga oshirilayotgan qurilmadagi ishchi muhitlar parametrlari.

### **#“Texnologik apparat” atamasi ta'rifi?**

- +Texnologik jarayonni amalga oshirish uchun qo'llaniladigan jihoz, qurilma yoki moslama.
- Texnologik jarayondagi parametrlarni o'lchashni amalga oshirish uchun qo'llaniladigan jihoz, qurilma yoki moslama.
- Texnologik jarayonni rostlash va nazoratni amalga oshirish uchun qo'llaniladigan jihoz, qurilma yoki moslama.
- Texnologik jarayonni o'lchashni va nazoratini amalga oshirish uchun qo'llaniladigan jihoz, qurilma yoki moslama.

### **#Jarayonni amalga oshirish uchun qo'llaniladigan jihoz, qurilma yoki moslama – bu.....deyiladi.**

- +Texnologik apparat
- Texnologik rejim
- Texnologik blok
- Texnologik liniya

### **#Texnologik jarayon amalga oshirilayotgan qurilmadagi ishchi muhitlar holatini tavsiflovchi asosiy parametrlarning son qiymatlar turkumi nima?**

- +Texnologik rejim
- Texnologik apparat
- Texnologik jarayon
- Texnologik qurilma

### **#“Texnologik liniya” atamasiga ta'rif bering.**

- +Texnologik jarayonning kechish ketma-ketligi bo'yicha joylashgan va quvur yoki transportyorlar vositasida o'zaro bog'langan apparatlar.
- Texnologik jarayonda quvur yoki transportyorlar vositasida o'zaro bog'langan apparatlar.
- Texnologik jarayonda ketma-ket joylashgan apparatlar.

-Texnologik jarayondagi quvur yoki transportyorlar vositasida bogʻlangan apparatlar.

**#Texnologik jarayonlarning asosiy qonuniyatlarini aytib bering.**

- +Modda, energiya va impulsning saqlanish qonunlari.
- Modda va temperaturaning saqlanish qonunlari.
- Modda va bosimning saqlanish qonunlari.
- Modda va energiyaaning saqlanish qonunlari.

**#Texnologik jarayonning kechish ketma-ketligi boʻyicha joylashgan va quvur yoki transportyorlar vositasida oʻzaro bogʻlangan apparatlar nima deb aytiladi?**

- +Texnologik liniya
- Texnologik reglament
- Texnologik apparat
- Texnologik jarayon

**#Quyidagilardan qaysi biri moddani saqlanish qonuni hisoblanadi?**

- +Sistemadagi barcha komponentlarning massalari yigʻindisi sistemaning massasini tashkil qiladi.
- Sistemadagi barcha komponentlarning bosimlari va massalari yigʻindisi sistemaning bosimini tashkil qiladi.
- Sistemadagi barcha komponentlarning konsentratsiyalari yigʻindisi sistemaning massasini tashkil qiladi.
- Sistemadagi barcha komponentlarning temperaturalari yigʻindisi sistemaning temperaturasini tashkil qiladi.

**#Quyidagilardan qaysi biri jarayonni moddiy balans elementini hisoblanadi?**

- +Sistemaga kirayotgan va undan chiqayotgan moddalarning miqdori yigʻindisi oʻzgarmas qiymatni tashkil qiladi.
- Sistemaga kirayotgan hamda undan chiqayotgan moddalarning bosimlari yigʻindisi oʻzgarmas qiymatni tashkil qiladi.
- Sistemaga kirayotgan hamda undan chiqayotgan moddalarning konsentratsiyasi yigʻindisi oʻzgarmas qiymatni tashkil qiladi.
- Sistemaga kirayotgan hamda undan chiqayotgan moddalarning temperaturalari yigʻindisi oʻzgarmas qiymatni tashkil qiladi.

**#Agar tizim bitta fazadagi (masalan, suyuqlik fazasidagi) bir necha komponentdan iborat boʻlsa, u holda moddani saqlanish qonuniga binoan.....**

- +barcha komponentlarning massalarining yigʻindisi sistemaning umumiy massasiga teng boʻladi
- barcha komponentlarning yigʻindisi sistemaning umumiy massasiga teng boʻladi
- barcha komponentlar bosimlari yigʻindisi sistemaning umumiy bosimiga teng boʻladi
- barcha komponentlar massalarining yigʻindisi sistema sarfiga teng boʻladi

### **#Jarayonlarning issiqlik balansi qanday maqsadda tuziladi?**

- +Kechayotgan muayyan jarayonga kirayotgan issiqlik, unda issiqlikning hosil bo'lishi va qurilmadan chiqib ketishini hisoblash uchun.
- Kechayotgan muayyan jarayonga kirayotgan issiqlik, unda issiqlikning hosil bo'lishi hamda qurilmadan chiqib ketayotgan mahsulotning konsentratsiyasini hisoblash uchun.
- Kechayotgan muayyan jarayonga kirayotgan issiqlik, unda issiqlikning hosil bo'lishi va konsentratsiyaning o'zgarishi hamda qurilmadan chiqib ketishini hisoblash uchun.
- Kechayotgan muayyan jarayonga kirayotgan mahsulotning issiqligi, konsentratsiyasi, unda issiqlikning hosil bo'lishi hamda qurilmadan chiqib ketishini hisoblash uchun.

### **#Texnologik sistemaning muvozanat holatiga ta'rif bera olasizmi?**

- +Sistemani tavsiflovchi parametrlarning vaqt bo'yicha o'zgarish bo'lishi.
- Sistemani tavsiflovchi parametrlarning kompleks bo'yicha o'zgarish bo'lishi
- Sistemani tavsiflovchi parametrlarning texnologik qurilma bo'yicha o'zgarish bo'lishi
- Sistemani tavsiflovchi parametrlarning texnologik tizim bo'yicha o'zgarish bo'lishi

### **#Agar tizim bir necha fazadagi(masalan, bug', suyuqlik va qattiq jism holatidagi) bitta komponentdan iborat bo'lsa, u holda moddaning saqlanish qonuniga binoan,....**

- +barcha fazalarning massalarining yig'indisi tizimning umumiy massasiga teng bo'ladi.
- barcha fazalarning massalarining yig'indisi nolga teng bo'ladi.
- barcha fazalarning massalarining yig'indisi birga teng bo'ladi.
- barcha fazalarning massalarining yig'indisi tizimning sarfiga teng bo'ladi.

### **#Jarayonlar va qurilmalarni taxliliy o'rganish, mukammallashtirish va yangi texnologik tavsiyalar ishlab chiqish uchun dastlabki vazifalar.**

- +Analitik tadqiqotlar va laboratoriyada tajribalar o'tkazish
- Jarayonning differensial tenglamalarini tuzish.
- O'xshashlik shartlarini aniqlash
- Jarayonni modellashtirish

### **#..... ning mohiyati – jarayonni murakkab o'zaro ta'sirlanuvchi ierarxik tizim deb, uning matematik ifodasini ishlab chiqish va noma'lum parametrlarini baholashdan iborat**

- +Tizimli tahlil strategiyasi
- “Qora quti” usuli
- Yuqoridan pastga usuli
- Pastdan yuqoriga usuli

### **#Jarayonlarni fizik modellashtirish uslubini ko'rsating.**

+Modellashtirish o'rganilayotgan jarayonning tabiatini ochib beruvchi tajribalar sanoat qurilmalaridan (originaldan) o'lchamlari va ish unumdorligi bilan farqlanuvchi fizik modellarda o'tkazilishi.

-Modellashtirish o'rganilayotgan jarayonning tabiatini ochib beruvchi tajribalar sanoat qurilmalaridan o'lchamlari bilan farqlanuvchi fizik modellarda o'tkazilishi.

-Modellashtirish o'rganilayotgan jarayonning ish unumdorligi bilan farqlanuvchi fizik modellarda o'tkazilishi.

-Modellashtirish o'rganilayotgan jarayonning tabiatini ochib beruvchi hamda uning mohiyatini ko'rsatuvchi tenglamalar yig'indisida tajribalar o'tkazish.

### **#Fizik va matematik modellashtirish uslublari o'rtasidagi umumiyliklar.**

+Jarayonni amalga oshirishning optimal sharoitlarini tez hamda arzon aniqlash imkoniyati.

-Jarayondagi temperaturani tez hamda arzon aniqlash imkoniyati.

-Jarayonni amalga oshirish qurilmasi ko'rinishini tez aniqlash imkoniyati.

-Jarayonni amalga oshirish qurilmasi o'lchamini tez aniqlash imkoniyati.

### **#Fizik va matematik modellashtirish uslublari o'rtasidagi farqlari.**

+Fizik modellashtirish uslubida tajribalar kichraytirilgan qurilmada, matematik modellashtirish uslubida esa matematik ifodalar to'plamida tadqiqotlar olib boriladi.

-Fizik modellashtirish uslubida tajribalar ishlab chiqarish qurilmasida, matematik modellashtirish uslubida matematik to'plamda tadqiqotlar olib boriladi.

-Fizik modellashtirish uslubida tajribalar kichraytirilgan qurilmada, matematik modellashtirish uslubida chizmalar to'plamida tadqiqotlar olib boriladi.

-Fizik modellashtirish uslubida tajribalar ishlab chiqarish qurilmasida, matematik modellashtirish uslubida chizmalar to'plamida tadqiqotlar olib boriladi.

### **#Jarayonni moddiy va issiqlik balansi tenglamalariga asosan .....aniqlanadi**

+qurilmaga kiritilayotgan va undan chiqayotgan moddiy va energetik oqimlar sarfi (miqdori)

-qurilmaga kiritilayotgan moddiy va energetik oqimlar sarfi (miqdori)

-qurilmadan chiqayotgan moddiy va energetik oqimlar sarfi (miqdori)

-qurilmaga kiritilayotgan va undan chiqayotgan oqimlar konsentratsiyasi

### **#Fizik modellashtirish uslubini qo'llash uchun qanday o'xshashlik shartlari bajarilishi lozim?**

+Geometrik o'xshashlik, vaqt bo'yicha o'xshashlik, fizik kattaliklar o'xshashligi, boshlang'ich shartlarni o'xshashligi va chegaraviy shartlarni o'xshashligi.

-Geometrik o'xshashlik, vaqt bo'yicha o'xshashlik, kimyoviy kattaliklar bo'yicha o'xshashlik, fizik kattaliklarning o'xshashligi, boshlang'ich shartlarning o'xshashligi hamda chegaraviy shartlarning o'xshashligi.

-Geometrik o'xshashlik, vaqt bo'yicha o'xshashlik, fizik kattaliklarning o'xshashligi, boshlang'ich shartlarni o'xshashligi, kimyoviyo tarkibning o'xshashligi hamda chegaraviy shartlarning o'xshashligi.

-Geometrik o'xshashlik, vaqt bo'yicha o'xshashlik, fizik kattaliklarni o'xshashligi, boshlang'ich shartlarni o'xshashligi, chegaraviy shartlarning o'xshashligi hamda kimyoviyo tarkibning o'xshashligi.

**#Texnologik tizimlarlarini optimallashtirishda apparatlararo oqimlar tuzilishi ma'lum bo'lganda, nima aniqlanadi?**

+texnologik tizimning optimal qiymatlari

-texnologik tizimning effektivlik kriteriysi ko'rsatkichining optimal qiymatlari

-texnologik tizimning effektivlik kriteriysining optimal qiymatlari

-texnologik tizimning effektivlik ko'rsatkichining optimal qiymatlari

**#Taqqoslanayotgan ob'ekt (apparat, jarayon) va uning modelini o'xshash geometrik o'lchamlari qaysi o'xshashlik shartlariga ko'ra o'zaro parallel bo'ladi, ularning nisbatlari esa o'zgarmas qiymat bilan ifodalanadi?**

+Geometrik.

-Fizik kattaliklarning.

-Chegaraviy kattaliklarning.

-Boshlang'ich shartlarning.

**#Noto'g'ri javobni ko'rsating:**

+Model bu - o'rganilayotgan ob'ektning, jarayonning yoki hodisaning barcha xususiyatlarini aks ettiradigan ob'ekt

-Model bu - biror ob'ektning yoki ob'ektlar tizimining namunasidir

-Model bu - ob'ekt, jarayon yoki hodisaning muhim xususiyatlarini aks ettiradigan ob'ekt

-Model bu - jarayonlarni tenglamalar, tengsizliklar, funktsional bilan tushuntirish

**#Moddiy model bu - .....**

+real ob'ektlarni tabiiy va sun'iy materiallar yordamida aks ettirish

-jarayonlarni tenglamalar, tengsizliklar bilan aks ettirish

-funktsional, logik sxemalar orqali ifodalash

-funktsiyalar orqali ifodalash

**#Texnologik jarayonlarni qanday modellashtirish uslubida jarayon va uning elementlarini fizik mohiyati analitik yo'l bilan chuqur tahlil qilinadi va natijada ularning mazmuniy matematik ifodalari shakllantiriladi?**

+Analitik

-Tajribaviy

-Analitik-tajribaviy

-Matematik

**#..... uslubda analitik modellar tarkibiga tajriba natijalari asosida olingan matematik ifodalar ham kiritiladi.**

+Analitik-tajribaviy

-Analitik

-Tajribaviy

-Matematik

**#Qaysi modellashtirish uslubiga ko'ra ob'ektning matematik modeli tajribaviy yo'l bilan, matematik statistika uslublaridan foydalangan holda tuziladi?**

+Tajribaviy

-Analitik-uslubiy

-Analitik-tajribaviy

-Matematik-tajribaviy

**#Real ob'ektlarni tabiiy va sun'iy materiallar yordamida aks ettirish bu.....model.**

+Moddiy yoki fizik

-Analitik

-Matematik

-Tabiiy

**#Ob'ektda kechayotgan jarayonlar (hodisalar) tabiatini ifodalovchi matematik tenglamalar sistemasi ushbu jarayonning ..... deyiladi.**

+Matematik modeli

-Fizik modeli

-Ayoniy modeli

-Analitik modeli

**#Determinanlangan modellashtirish determinanlangan jarayonni aks ettiradi, ya'ni.....**

+har qanday tasodifiy ta'sirlarning yo'qligini inobatga oladigan jarayonlarni nazarda tutadi

-tasodifiy ta'sirlarning yo'qligini inobatga oladigan jarayonlarni nazarda tutadi

-har qanday tasodifiy ta'sirlarni inobatga oladigan jarayonlarni nazarda tutadi

-biror tasodifiy ta'sirlarni inobatga oladigan jarayonlarni nazarda tutadi

**#.....har qanday tasodifiy ta'sirlarning yo'qligini inobatga oladigan jarayonlarni nazarda tutadi.**

+Determinanlangan modellashtirish

-Matematik modellashtirish

-Ayoniy model

-Analitik model

**#.....da ko`rsatkchilarning vaqt davomida qanday o`zgarishi kuzatiladi va ularga qaysi omillar ta`sir etishi o`rganiladi**

- +Dinamik modellar
- Statik modellar
- Oddiy modellar
- Real modellar

**#..... modellar ba'zi hollarda vaqtning berilgan oralig'ida amalga oshirib bo'lmaydigan yoki ularni jismoniy shartlaridan tashqarida yotganligi uchun ob'ektlarni modellarshning yagona usuli hisoblanadi.**

- +Xayoliy
- Statik
- Tilli
- Real

**#..... modellarshda tizim elementlarini ishlash jarayonlari qandaydir funktsionali munosabatlar (algebraik, integro differensial, chekli – ayirmali va sh.o'.) yoki mantiqiy shartlar ko`rinishida yoziladi.**

- +Matematik
- Statik
- Tilli
- Real

**#Tizimda o`rganilayotgan jarayonlar xarakteriga muvofiq modellarshning barcha turlari .....bo`linishi mumkin**

- +Determinanlangan, stoxastik, statik, dinamik, diskret, uzluksiz va diskret – uzluksizlarga.
- Determinanlangan, statik, dinamik, diskret, uzluksiz, diskret –uzluksizlarga.
- Determinanlangan, stoxastik, diskret, uzluksiz, diskret – uzluksizlarga.
- Determinanlangan, stoxastik, statik, uzluksiz, diskret – uzluksizlarga.

**#.....strategiyasining mohiyati jarayonni murakkab o`zaro ta`sirlanuvchi iyerarxik tizim deb, uning strukturasi sifatli tahlillab, matematik ifodasini ishlab chiqish va noma'lum parametrlarni baholashdan iboratdir.**

- +tizimli tahlil
- qora quti
- oq quti
- sintez

**#Tizimda o`rganilayotgan jarayonlar xarakteriga muvofiq .....ning barcha turlari determinanlangan, stoxastik, statik, dinamik, diskret, uzluksiz va diskret – uzluksizlarga bo`linishi mumkin?**

- +Modellarsh
- Nazorat qilish
- Optimal boshqarish

-Masofadan boshqarish

**#Regressiya egri chizig'i ko'rinishiga qarab bog'liqlik tenglamasi tanlanadi. Bu tenglama koeffitsientini topish uchun ..... qo'llaniladi.**

+eng kichik kvadratlar usuli

-trapetsiyalar usuli

-nyuton usuli

-urinmalar usuli

**#«Eng kichik kvadratlar usuli»ga binoan, hisobiy nuqtalarni .....dan chetlashishi minimal bo'lishi kerak**

+tajribaviy nuqtalar

-markaziy nuqtalar

-chetki nuqtalar

-asosiy nuqtalar

**#Tajriba natijalarini (ma'lumotlarni) qayta ishlash jarayonida regression va korrelyatsion tahlil qilish usullarini qo'llash yo'li bilan texnologik jarayonning ..... modelini olish mumkin.**

+matematik

-moddiy

-fizik

-biologik

**#Matematik model orqali ob'ektning xossalarini o'rganish ..... deb tushuniladi.**

+matematik modellashtirish

-real modellashtirish

-fizik modellashtirish

-moddiy modellashtirish

**#Texnologik jarayonlarni modellashtirishda odatda kibernetikaning .....usulidan foydalaniladi**

+tizimli tahlil qilish

-sintez qilish

-bo'laklash

-qora quti

**#Birinci o'xshashlik teoremasini kim kashf etgan?**

+Nyuton

-Eynshteyn

-Arrenius

-Prantdel

**#Matematik model asosini tashkil etuvchi matematik ifodalar?**



- +Funksional bog‘lanishlar, grafiklar, jadvallar va egri chiziqlar
- Qurilmaning kichraytirilgan modeli, grafiklar, jadvallar, egri chiziqlar
- Funksional bog‘lanishlar, qurilmaning kichraytirilgan modeli, grafiklar, egri chiziqlar
- Qurilmaning kichraytirilgan modeli, funksional bog‘lanishlar, grafiklar, jadvallar, egri chiziqlar

**#Matematik modellashtirishning necha uslubi mavjud?**

- +3
- 2
- 5
- 4

**#Qurilmaning matematik modeli – bu.....**

- +Qurilmani ifodalovchi matematik ifodalar to‘plami
- Qurilmani ifodalovchi ifodalar to‘plami
- Qurilmani ifodalovchi chizmalar to‘plami
- Qurilmani ifodalovchi fizik jismlar to‘plami

**#Matematik modellashtirishning nechta bosqichi mavjud?**

- +3
- 2
- 5
- 4

**#Matematik modellashtirishning qanday uslublari mavjud?**

- +Analitik, analitik-tajribaviy, tajribaviy.
- Analitik, kinematik, tajribaviy
- Analitik va analitik-tajribaviy
- Kinematik va analitik-tajribaviy

**#Matematik modellashtirishning asosiy bosqichlari qaysi?**

- +Matematik modelni shakllantirish, model yechimi algoritmini ishlab chiqish va modelni originalga nisbatan adekvatligini aniqlash.
- Tajribalar o‘tkazish, model yechimi algoritmini ishlab chiqish, modelni originalga nisbatan adekvatligini aniqlash.
- Matematik modelni shakllantirish, tajribalar o‘tkazish, modelni originalga nisbatan adekvatligini aniqlash.
- Matematik modelni shakllantirish, model yechimi algoritmini ishlab chiqish, tajribalar o‘tkazish.

**#Matematik modelni shakllantirish – bu matematik modellashtirishning nechanchi bosqichi?**

- +1
- 0

-3

-4

**#Model yechimi algoritmini ishlab chiqish - bu matematik modellashtirishning nechanchi bosqichi?**

+2

-1

-3

-4

**#Modelni originalga nisbatan adekvatligini aniqlash - bu matematik modellashtirishning nechanchi bosqichi?**

+3

-2

-4

-5

**#Qaysi modelda apparatga kiritilgan modda(indikator) uning hajmi bo'yicha bir tekis taqsimlanadi?**

+Ideal aralashtirish modeli

-Ideal siqib chiqarish modeli

-Ideal siqib chiqarish hamda yacheykali model

-Ideal siqib chiqarish hamda diffuziyali model

**#Qaysi paytda yacheykali model ..... ideal siqib chiqarish modeliga o'xshab boradi?**

+yacheykalar soni cheksiz bo'lganda

-yacheykalar soni chekli va bitta bo'lganda

-yacheykalar soni bitta yoki ikkita bo'lganda

-yacheykalar soni bittadan uchtagacha bo'lganda

**#Qaysi paytda yacheykali model ..... ideal aralashtirish modeliga o'xshab boradi?**

+yacheykalar soni bitta bo'lganda

-yacheykalar soni uchta yoki to'rtta bo'lganda

-yacheykalar soni cheksiz bo'lganda

-yacheykalar soni ikkita yoki uchta bo'lganda

**#Kombinatsiyalangan modellar qanday hosil qilinadi?**

+Murakkab jarayonlarni bir necha turdagi modellar yordamida ifoda etish bilan.

-Murakkab jarayonlarni bir necha turdagi murakkab moddiy modellar yordamida ifoda etish bilan.

-Murakkab jarayonlarni bir necha turdagi matematik va differensial modellar yordamida ifoda etish bilan.

-Murakkab jarayonlarni bir necha turdagi fizik va differensial modellar yordamida ifoda etish bilan.

**#Yacheykali modeldagi yacheykalar soni birta bo'lganda u qanday ideal modelga o'xshab boradi?**

- +Ideal aralashirish modeliga.
- Ideal siqib chiqarish modeliga.
- Ideal so'rib chiqarish modeliga.
- Ideal rostlash va boshqarish modeliga.

**#“Aralashtirish - aralashirish” turidagi issiqlik almashish apparatlarida ikkala oqim uchun ham ..... model qabul qilinadi.**

- +ideal aralashirish modeli;
- murakkab model;
- yacheykali model;
- diffuziyali model.

**#Zmeevikli issiqlik almashish apparatlarida oqim uchun qanday model qabul qilinadi?**

- +ideal aralashirish modeli;
- murakkab model;
- yacheykali model;
- diffuziyali model.

**#Agar korrelyatsiya koeffitsiyenti  $0.8 \leq r \leq 1$  bo'lsa, u holda parametrlar orasidagi bog'lanish qanday hisoblanadi?**

- +zich bog'lanish
- kuchsiz bog'lanish
- umuman bog'lanmagan
- o'rtacha bog'lanish

**#Ideal siqib chiqarish modeliga asosan modda qanday harakat qiladi?**

- +Porshenli
- Ketma-ket
- Aylanish o'qi bo'ylab
- Aylanish o'qidan tashqarida

**#Ideal aralashirish modelining istalgan nuqtasida modda konsentratsiyasi ..... teng bo'ladi.**

- +Apparatdan chiqish konsentratsiyasiga
- Apparat hajmiga
- Harakat yo'nalishiga
- Kirishdagi konsentratsiyaga

**# $f \rightarrow 0$  da teskari oqimli yacheykali model qaysi modelga aylanadi?**

- +yacheykali modelga
- to'la siqib chiqarish modeliga
- ideal aralashtirish modeliga
- ideal siqib chiqarish modeliga

**#Diffuziyali modelning uzatish funksiyasini olish uchun .....**

**o'zgartirish kiritamiz.**

- +Laplas qonunini qo'llash orqali
- Furye qonunini qo'llaymiz
- Chap qo'l qoidasi asosida
- Dopler qonuni asosida

**#Aralashtirgichli reaktor kaskadlari, tarelkali kolonnalar kabi apparatlarni modellashtirishda qaysi tipik modeldan foydalaniladi?**

- +Yacheykali model
- Retsirkulatsiyali model
- Ideal siqib chiqarish modeli
- Ideal aralashtirish modeli

**#Qaysi qonunga asosan, umumiy bug' fazasining bosimi partsial bosim komponentlarining yig'indisiga teng bo'ladi?**

- +Dalton
- Arrenius
- Eynshteyn
- Veyershtrass

**#Dalton qonuniga asosan, umumiy bug' fazasining bosimi .....**

**komponentlarining yig'indisiga tengdir.**

- +partsial bosim
- sarflari
- massalari
- bosimlar

**#Qanday modellash diskretligi nazarda tutilgan jarayonlarni tavsiflash uchun xizmat qiladi?**

- +Diskret;
- Matematik;
- Stoxastik;
- Determinant.

**#Qanday modellarda ko'rsatkichlarning vaqt davomida o'zgarishi kuzatiladi?**

- +Dinamik;
- Matematik;
- Stoxastik;
- Diskret-uzluksiz.

**#Reaktorda yig'ilyotgan modda hajmi qurilmaning ishchi yuzasi va undagi suyuqlik satxidan bog'liq bo'lsa, uni aniqlash ifodasi?**

- +V=SH
- V =TSH
- V=WSH
- V=PSH

**#Ushbu tasdiqlardan qaysi biri moddani saqlanish qonuniga taaluqli?**

- +Sistemadagi barcha komponentlarning massalari yig'indisi sistemaning massasini tashkil qiladi
- Sistemadagi barcha komponentlarning konsentratsiyalari yig'indisi sistemaning massasini tashkil qiladi.
- Sistemadagi barcha komponentlarning bosimi va massalarining yig'indisi sistemaning bosimini tashkil qiladi.
- Sistemadagi barcha komponentlarning temperaturalari yig'indisi sistemaning temperaturasini tashkil qiladi.

**#Yacheykali modelda yacheykalarining soni oshishi bilan oqimning strukturasi .....modeliga yaqinlashadi.**

- +ideal siqib chiqarish
- retsirkulatsiyali
- ideal aralashish
- diffyziyali

**#Asosiy oqimining yo'nalishiga teskari tomonga moddani tashlovchi tarelkali, seksiyalangan nasadkali apparatlarni modellashtirishda qaysi tipik modeldan foydalaniladi?**

- +Retsirkulatsiyali model
- Ideal aralashtirish modeli
- Ideal so'rib chiqarish modeli
- Ideal siqib chiqarish modeli

**#Fazalar muvozanat qoidasi qaysi qonun bilan aniqlanadi?**

- +Gibbsning fazalar muvozanati qonuni
- Arximedning fazalar muvozanati qonuni
- Nyutonning fazalar muvozanati qonuni
- Gey-Lyussakning fazalar muvozanati qonuni

**#Matematik modellashtirishning qaysi bosqichida matematik tavsif shakllantiriladi?**

- +Modellashtirishning birinchi bosqichida
- Modellashtirishning ikkinchi bosqichida
- Modellashtirishning uchinchi bosqichida
- Modellashtirishning to'rtinchi bosqichida

**#Matematik modellashtirishning qaysi bosqichida model yechimining algoritmi ishlab chiqiladi?**

- +Modellashtirishning ikkinchi bosqichida
- Modellashtirishning birinchi bosqichida
- Modellashtirishning uchinchi bosqichida
- Modellashtirishning to'rtinchi bosqichida

**#Quyidagilardan qaysi biri tizimni modellashtirishning asosiy bosqichlariga kirmaydi?**

- +tizim modelini amalga oshirish;
- tizimning konseptual modelini qurish va uni formallashtirish;
- tizim modelini algoritmlash va uni kompyuterli amalga oshirish;
- tizimni modellashtirish natijalarini olish va talqin qilish.

**#Tizimni modellashtirishning ikkinchi bosqichini ko'rsating**

- +tizim modelini algoritmlash va uni kompyuterli amalga oshirish;
- tizimning konseptual modelini qurish;
- tizimni modellashtirish natijalarini olish;
- tizim modelini dasturlash.

**#Tizimni modellashtirishning uchinchi bosqichi bu - .....**

- +tizimni modellashtirish natijalarini olish va talqin qilish;
- tizimni modellashtirish natijalarini olish;
- tizim modelini dasturlash;
- tizim modelini algoritmlash;

**#Ko'p hollarda optimallashtirish kriteriyasi sifatida qaysi faktor tanlanadi**

- +Maxsulot tannarxi.
- Maxsulot konsentratsiyasi.
- Maxsulot temperaturasi.
- Maxsulot bosimi va miqdori.

**#Nima maqsadda texnologik jarayonlarni optimallashtirish ko'zlangan?**

- +Imkoniyatlardan foydalanib eng yaxshi natijalarga erishish.
- Imkoniyatlardan foydalanib eng arzon maxsulot ishlab chiqarish.
- Imkoniyatlardan foydalanib eng ko'p maxsulot ishlab chiqarish.
- Imkoniyatlardan foydalanib eng yuqori sifatli maxsulot ishlab chiqarish.

**#.....determinanlangan jarayonni aks ettiradi, ya'ni har qanday tasodifiy ta'sirlarning yo'qligini inobatga oladigan jarayonlarni nazarda tutadi.**

- +Determinanlangan modellashtirish
- Stoxastik modellashtirish.
- Dinamik modellashtirish.

-Matematik modellash.

**#Qaysi javobda modelga ta'rif noto'g'ri berilgan?**

+Model bu - o'rganilayotgan ob'ektning yoki jarayonning barcha xususiyatlarini aks ettiradigan ob'ekt

-Model bu - biror ob'ektning yoki ob'ektlar tizimining namunasidir

-Model bu - o'rganilayotgan ob'ektning muhim xususiyatlarini aks ettiradigan ob'ekt

-Model bu - jarayonlarni tenglamalar, tengsizliklar, funktsional bilan tushuntirish

**#Sistemaning muvozanat holatining ta'rifi qaysi javobda keltirilgan?**

+Sistemani tavsiflovchi parametrlarning vaqt bo'yicha o'zgarmas bo'lishi.

-Sistemani tavsiflovchi parametrlarning kompleksi bo'yicha o'zgarmas bo'lishi

-Sistemani tavsiflovchi parametrlarning texnologik qurilma bo'yicha o'zgarmas bo'lishi

-Sistemani tavsiflovchi parametrlarning texnologik tizim bo'yicha o'zgarmas bo'lishi

**#Ko'rilyotgan sharoitlarda real oqimning asosiy fizik qonuniyatlarini aks ettiradi va yetarlicha sodda bo'ladi. Bu talablar qanday modellarga qo'yiladi?**

+Tipik modellar

-Stoxastik modellar

-Diskret modellar

-Determinanlangan modellar

**#Aralashtirgichlar, reaktorlar va mavxum qaynash qatlamli qurilmalarda kechadigan intensiv aralashtirish jarayonlari qaysi modelga misol bo'ladi?**

+Ideal aralashtirish modeli

-Ideal siqib chiqarish modeli

-Ideal so'rib chiqarish modeli

-Ideal rostdash va boshqarish modeli

**#Oqimning apparatga kirishida unga indikator kiritiladi, indikator sifatida .....dan foydalanadilar.**

+bo'yoqlar, tuzlar, kislota eritmalari va izotoplar

-bo'yoqlar va kislota eritmalari

-bo'yoqlar, tuzlar va izotoplar

-bo'yoqlar va izotoplar

**#Yacheykali model parametri bo'lib.....xizmat qiladi**

+yacheykalar soni

-konsentratsiya

-temperatura

-bosim

**#Yacheykali modelda har bir yacheykada ..... mavjud deb qabul qilinadi**

- +ideal aralashtirish
- aralashtirish
- muvozanat
- indikator

**#Har qanday ishlab chiqarish korxonasini uch ketma-ket bajariladigan texnologik operatsiyalar ko‘rinishida tasavvur qilish mumkin. Quyidagilardan qaysi biri bu ketma-ketlikka kirmaydi?**

- +rejalashtirish
- xom-ashyoni tayyorlash
- xom-ashyoni qayta ishlash jarayoni
- ko‘zlangan sifat hamda miqdordagi mahsulotni olish

**#Quyidagi formula orqali  $r_{xy} = \frac{cov(x,y)}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$  nima hisoblanadi**

- +korrelyatsiya koeffitsiyenti
- o‘xshashlik koeffitsiyenti
- regressiya koeffitsiyenti
- issiqlik koeffitsiyenti

**#Quyidagi formula orqali  $r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}$  qanday kattalik hisoblanadi**

- +korrelyatsiya koeffitsiyenti
- o‘xshashlik koeffitsiyenti
- regressiya koeffitsiyenti
- issiqlik koeffitsiyenti

**#Qaysi modellash turli darajadagi anologiyalarni qo‘llashga asoslanadi**

- +Analogli
- Matematik
- Dinamik va statik
- Stoxastik va statik

**#Tarelkali va nasadkali kolonnalarni modellashtirishda qaysi tipik modeldan foydalaniladi?**

- +Yacheykali model
- Retsirkulatsiyali model
- Ideal aralashtirish modeli
- Ideal so‘rib chiqarish modeli

**#“Identifikatsiya” so‘zi lotincha “identifico” so‘zidan olingan bo‘lib,..... ma’nolarini bildiradi**

- +moslash, aniqlash



- moslash
- aks ettirish
- aniqash

**#Matematik modellarni real ob'ektga monandlikka tekshirish uchun ob'yekt va modellarning mosligi haqida xulosa qilishga imkon beruvchi nimani ishlab chiqish kerak bo'ladi?**

- +mezonlarni
- ketma-ketligini
- matematik tavsifni
- aniqlash tartibini

**#Fisher mezoni yordamida nimani baholash mumkin?**

- +modellarning monandligini
- modellarning matematik tavsifini
- modellarning algoritmi va dasturini
- modellarning algoritmi va tartibini

**#Qanday modellar real ob'ektlarni tabiiy va sun'iy materiallar yordamida aks ettiradi?**

- +Moddiy
- Matematik
- Dinamik
- Stoxastik

**#..... modellashtirish - jarayonlarni tenglamalar, tengsizliklar, funktsional, logik sxemalar orqali ifodalash deb tushuniladi**

- +Matematik
- Tilli
- Xayoliy
- Dinamik