



TA'LIMDA BIOLOGIYA VA MATEMATIKA FANLARINING O'ZARO ALOQASI HAQIDA

Ummatova Mahbuba Axmedovna

Qo'qonDPI matematika kafedrası katta o'qituvchisi

Ihomjonova Shahnozaxon Ilhomjonovna

Dangara tumani 23 sonli maktabning biologiya fani o'qituvchi

Annotatsiya: Ta'lim tizimida fanlararo integratsiyani amalga oshirish hozirgi davrdagi dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi. Ta'limda integratsiyani amalga oshirish o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirishda o'ziga xos rol o'ynaydi. Fanlararo integratsiya haqida fikr almashishdan oldin integratsiya o'zi nima uni qanday qo'llash kerak yoki qo'llamasa ham bo'laveradimi singari savollarga javob topaylik.

Integratsiya (lot. integration-tiklash, to'ldirish, integer-butun) - bu fanlarning differensial jarayon davomida yaqinlashuvi va bog'lanish hosil qilishi hisoblanadi. Integratsiya jarayoni fanlar orasidagi aloqani yangi, yuqori sifatda bir-biriga bog'lash bosqichi bo'lib, o'zini yuqori ko'rinishda namoyon eta olish lozim bo'ladi. Shuni alohida ta'kidlash joizki, integratsiya jarayoni ildizlari uzoq o'tmishdagi xalq va ilmiy pedagogikaga asoslangan

Biologiya darslarida matematika materiallardan foydalanish atrofidagi voqelikni faol his qilishga ko'maklashadi. O'quvchilar jonli va jonsiz tabiatda biologiya va matematikaga oid xilma-xil qonunlarning amal qilishini bilib oladilar. Bu bilan ularning fanga qiziqishlari yanada ortadi. Bunday bog'liqliklarni birgina matematika misolida emas, balki boshqa bir qancha fanlar misolida ham ko'rishimiz mumkin. Bu esa, biologiyaning boshqa fanlar bilan aloqasi naqadar chuqur ekanligidan darak beradi.

Biotexnologiyaning mikrobiologik bioorganik kimyo, molekulyar biologiya fiziologiya, genetika, molekulyar genetika, genetik injineriya bo'limlarini rivojlanishida matematikaning roli katta. Gen va hujayra injineriyasi biotexnologiyasi genetik injineriyasi va hujayra injineriyasining sintezidan vujudga keladi.

Genlarni sintez qilishda matematikaning roli katta. Jumladan, DNK va RNK sintezlash mexanizmi matritsa shaklida tuzilib shu usulda olib boriladi. Irsiyatning molekulyar negizlari boyicha masala yechish uchun birinchi navbatda irsiyat kodi va oqsil aminakislatalarning RNKdagi qadamlarini bilish kerak.

Biologiya va genetikada umumiylikni xarakterlash uchun kopincha ozgaruvchanlikning limitidan foydalaniladi. Bunda variatsion qatordagi boshlangich va oxirgi qiymatlarining kattaliklari bo'lib, o'zgaruvchanlikning minimum maksimum tomonlarini ko'rsatadi.

Matematik modellar bir-biriga oxshash xususiyatga ega jarayon va holatlarni ifodalaydi. 20-asr oxiri ilm-fani shuni korsatadiki, yani oxshash tenglamalar turli - tuman tabiatni oz - ozini boshqarishini ifodalaydi.

Agarda "yaxshi" matematik model yaratishga muvaffaq bolinsa, uni tatqiq qilish uchun ming yilliklar davomida toplangan ilm - fan zaxiralaridan foydalanish mumkin Birinchi marta biologik jarayonlarni populatsiya dinamikasi modeli orqali matematik usulda tasvirlashga urinib



ko'rilgan.

Matematik biologiyaning bu sohasi keyingi davrda ham matematik palegonga xizmat qildi. Unda biologiyaning bu sohasi keyingi davrda ham matematik poligonga xizmat qildi va unda biologiyaning turli sohalari ta'luqli matematik modellar ishlab chiqildi . U bilan bir qatorda evalyutsiya , mikrobiologiya,immunologiya va boshqa sohalarda populyatsiyaga ta'luqli modellar yaratildi .

Biologik ko'rinishda yaratilgan eng birinchi taniqli model - bu Fibonachchining mashhur qatoridir. Bu haqida 13-asrda Leonardo da Vinchi o'z qo'lyozmalarida gapirgan. Bu quyonlar juftliklarini tasvirlovchi sonlar qatoridir, yaniki bu quyonlar har oyda ko'payadilar. Agarda quyonlar ikkinchi oydan ko'paya boshlasalar har oyda bir juftdan nasl beradilar . Bu qator sonlar ketma -ketligini bildiradi , ya'ni:5,8,13,21,34,55,89...

Keyingi tarixdagi mashhur model - Maltus modeli . Bunda populyatsiyaning uning soniga proportsional tezlikda ko'payishi ifodalanadi . Diskrit ko'rinishidagi bu qonun geometrik progretsiyani eslatadi . $N = q * N_0$

Differensial tenglama ko'rinishidagi bu qonun poulyatatsiyaning eksponential o'sishi modulini bildiradi va hujayraviy populyatsiyani yaxshi ifodalab beradi .

Barcha biologik tizimlarning matematik modellarini shartli ravishda regressiv , sifat , immutativ turlarga ajratish mumkin . Regres tobeliklar - bu tizimning turli tavsiflari orasidagi bog'liqlikni bidiruvchi formulalardir va o'z o'rnida bu tobeliklar hech qanday fizik yoki biologik qonunga davogarlik qilmaydilar Regression modulni qurush uchun tizim parametrlari orasida statistik ishonarli kuzatilgan korrelyatsiyalarning o'zi yetarli .

Regressimon modullarda koeffitsentlar model parametrlarini birxillahtirish yordamida aniqlanadi, funksionalni minimallashtirish, ya'ni kichraytirish maqsadida model koeffitsenti tanlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Sayidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2003-yil.
2. Ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning istiqbollari Toshkent – 2002-yil. 28bet
3. “Ta’limda innovatsion texnologiyalar” -Toshkent-2008y 4.Tolipov O’Q, Barakaev M, SHaripov SH.S. “Kasbiy pedagogika” – Toshkent – 2001-yil.
4. Axmedovna, Madraximova Maxfuza, Turdaliyev Sodiqjon Muminjonovich, and Abduraxmonov Dilmurod Akramaliyevich. "CORRELATION COEFFICIENT AS A MATHEMATICAL SOLUTION OF ECONOMIC ISSUES." INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876 16.06 (2022): 72-75.