

KIMYO TA'LIMIDA INNOVATSION AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Qazaqov Rafujon Nabijon o'g'li
Andijon davlat universiteti Kimyo fanlari falsafa doktori
Raxmonberdiyeva Barnoxon Anvarjon qizi
Andijon davlat universiteti 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyoni o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligi yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Virtual kimyoviy laboratoriya, mustaqil fikrlash, kimyoviy reaksiya, amaliy mashg'ulot.

Аннотация: В данной статье освещается эффективность использования информационных технологий в преподавании химии.

Ключевые слова: Виртуальная химическая лаборатория, независимое мышление, химическая реакция, практическая подготовка.

Anotation: This article highlights the effectiveness of using information technology in teaching chemistry.

Keywords: Virtual chemical laboratory, independent thinking, chemical reaction, practical training.

Bundan 3500 yil oldin Konfusiy "*Eshitganimni yodimdan chiqaraman, ko'rganimni eslab qolaman, mustaqil bajarsam tushunib etaman*" degan fikrni bildirgan. Ta'limda axborot hamda pedagogik texnologiyalarni qo'llaganda talabao'quvchi eshitish, ko'rish, ko'rganlari asosida mustaqil fikrlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Zamonaviy axborot texnologiyalari, o'quv-tarbiya jarayonlarining barcha bosqichlarini jadallashtiradi. Bunda axborot texnologiyalaridan foydalanish asosida, ta'lim jarayonining sifati va samaradorligi ortishi, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashuvini, fanlararo aloqalarning chuqurlashuvini kuzatish mumkin.

XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab sanoat davridan axborot texnologiyalari davriga o'tish natijasida ta'lim sohasiga oid axborotlarni egallashga bo'lgan ehtiyoji kuchayadi. Bu o'z navbatida har bir kimyo o'qituvchisi oldiga o'quv reja va dasturlarida belgilangan mavzular doirasidagi bilimlarni egallash bilan chegaralanib

qolmasdan, ijodiy faoliyat yuritishi, tadqiqot ishi qilishi, ijodiy va tanqidiy tafakkurini rivojlantirishga sharoit yaratish muhim vazifalardan ekanligini taqozo qilmoqda.

Asosiy vazifasi ta'lim olishda zamonaviy texnikalar orqali bilim olishdan iborat. bo'lib, undagi ma'ruzalar, laboratoriya ishlari, rasmlar, testlar, interaktiv testlar foydalanuvchilarga metallar mavzusini o'qitish bo'yicha bilimlarni oson o'zlashtirishga va yodda saqlab qolishga yordam beradi. Kimyo fani ta'limida axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilim olishiga bo'lgan qiziqishini oshiradi, uni rivojlantiradi. Kimyo fanining mohiyati va ahamiyatini tez va oson tushunib yetishga olib keladi. Kimyoviy reaksiyalarni xavfsiz bajarishga imkon bo'ladi.

Virtual kimyoviy laboratoriya dastur animatsiya tenglama va boshqalar shaklida foydalanish mumkin bo'lgan reaksiyalar bazasi va laboratoriya jihozlari hamda kimyoviy moddalar to'plamiga ega.

Virtual laboratoriya dasturi turli moddalar bilan tajribalarni vizual (ko'z bilan ko'rsa bo'ladigan qilib) o'tkazish imkonini beradi.

Turli dasturlar - virtual laboratoriyaning dasturiy ta'minoti qo'shimcha o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Virtual laboratoriyaning vazifalari

- ko'rgazmali illyustratsiya va o'rganiladigan qonunlarning to'g'riligini isbotlash;
- o'tkaziladigan tajriba (eksperiment)larning mutlaqo xavfsizligi hamda sinfda havoning tozaligini ta'minlash;
- tajribalarni yakka tartibda bajarish imkoniyati, bu esa o'quvchilar mustaqilligining, ularning konstruktorlik qobiliyati va texnik uddaburonligining rivojlanishiga ta'sir o'tkazmay qolmaydi;
- dars vaqtida virtual laboratoriya ishlarini bajarish nazariy hamda amaliy mashg'ulotlar o'rtasidagi to'siqlarni bartaraf etadi, bu o'qitish sifat va samaradorligi, o'quvchilarning mustaqil bilish faolligi ortishiga ko'maklashadi;
- virtual axborot-ta'lim laboratoriyasi tadqiqotchilik xarakteridagi eksperimentlarni o'tkazish uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi, ma'lum metodik

jihatdan asoslangan vaziyatlarda ulardan real laboratoriya qurilmalariga qo'shimcha sifatida foydalanish mumkin;

- ta'lim muassasasi o'quv jarayoniga ochiq dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalarni joriy qilish;

- amaliy mashg'ulotlar doirasida amaliy topshiriqlarni bajarish;

- malaka oshirish bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazish;

Virtual laboratoriyaning imkoniyatlari

- Qimmat laboratoriya asboblari sotib olishga ehtiyojning yo'qligi

- Laboratoriya shart-sharoitlarida bajarilishi printsipial mumkin bo'lmagan jarayonlarni modellashtirish imkoniyati

- Xavfsizlik

- Vaqt va resurslarning tejallishi

- Bajirilgan laboratoriya natijalarining avtomatik tarzda hisoblanishi

- Virtual laboratoriyalarni masofaviy ta'limda qo'llash imkoniyatining mavjudligi

- Virtual jarayonni boshqarish kompyuterning zimmasiga tushishini hisobga olib, kiritilayotgan parametrlarni o'zgartirib, tajribalar seriyasini o'tkazish imkoniyati mavjudligi

- O'tkazilayotgan laboratoriya tajribasini vaqtning boshqa masshtablarida kuzatish mumkinligi.

- Bundan tashqari, virtual axborot-ta'lim laboratoriyasi sharoitida o'quv modellashtirish orqali bilimning yangi sohalarini o'rganishda o'quvchilarning atrof olamdagi hodisalarni bilishga oid mustaqil faolligi ortadi, hayotiy faoliyati davomida yuzaga keladigan muammolarning yechimi variantlarini mustaqil topish malakasi, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llashga tayyorlik shakllanadi.

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini komp'yuter dasturlarida o'rganish quyidagi afzalliklarga ega ekanligi o'z tasdig'ini topdi: Birinchidan: O'quvchilar kimyodan laborotoriya mashg'ulotini mustaqil bajarishadi. Natijada o'quvchilarda o'z-o'ziga ishonchi, mustaqil fikrlash darajasi

oratadi.

Ikkinchidan: Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda texnika xavsizligi qoidalari aniq bajariladi, aks holda komp'yuter o'quv faoliyatini to'xtatishgacha olib boradi.

Uchinchidan: Maktab va AL o'quvchilarini kimyo dasturlarini komp'yuter dasturlari asosida o'rganish jarayonida qimmatli kimyoviy modda va reaktivlar iqtisod qilinadi.

To'rtinchidan: O'quvchilarning komp'yuterda mustaqil ishlash bilim va ko'nikmalari aniq misollarda mustahkamlanadi Kimyo o'qitishda kimyoviy eksperiment foydalanish dars samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Lekin kimyoning ko'pgina nazariy masalalarini jumladan, atom tuzilishi va kimyoviy bog'lanish kabi jarayonlarni o'qitishda eksperimentdan foydalanish imkoniyati yo'q. An'anaviy vositalar bilan ko'rsatib bo'lmaydigan mavzuga oid ko'pgina jarayonlarni multiplikatsiya qilib kompyuter darsi elektron versiyasiga kiritish va uni komp'yuter darsi davomida ekranda namoyish qilib ko'rsatish o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishlarini keskin orttiradi. Yaxshi o'zlashtirishga olib keladi.

FOYDANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Meliboyeva G.S "Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar"
Toshkent.:2020