

KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Turakulov Jaxongir Ulugbekovich

Dotsent. Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya : Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish masalalari yoritilgan. O'quv jarayonida raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar, multimediya vositalari va interaktiv dasturlardan foydalanishning samaradorligi tahlil etilgan. Shuningdek, talabalarda mustaqil fikrlash, ilmiy izlanish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishdagi axborot texnologiyalarining ahamiyati ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar : Kimyo ta'limi, axborot texnologiyalari, virtual laboratoriya, raqamli platforma, interaktiv metod.

USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING CHEMISTRY

Turakulov Jaxongir Ulugbekovich

Associate Professor. Jizzakh Polytechnic Institute

Abstract : This article discusses the use of modern information technologies in teaching chemistry. It analyzes the effectiveness of digital platforms, virtual laboratories, multimedia tools, and interactive programs in the educational process. The importance of information technologies in developing students' independent thinking, research skills, and practical abilities is also highlighted.

Keywords : Chemistry education, information technologies, virtual laboratory, digital platform, interactive method.

Bugungi kunda ta'lim tizimi globallashuv jarayonida tubdan yangilanmoqda. Xususan, kimyo fanini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim vosita bo'lib xizmat qilmoqda. Raqamli resurslar, internet asosidagi ta'lim platformalari, multimedia darsliklari va virtual laboratoriyalar yordamida nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham shakllantirish mumkin. Bu esa o'z navbatida zamonaviy jamiyat talablariga javob beradigan raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash imkonini beradi.

Zamonaviy ta'lim tizimining barpo etilishi, o'quv jarayoniga axborot texnologiyalari yutuqlarini joriy qilish bilan chambarchas bog'liq. Bu ayniqsa axborot

va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o'qitishning yangi shakl va vositalariga taalluqlidir. Bular qatoriga elektron ta'lim beruvchi vositalarni faol qo'llashni taqozo etadigan elektron o'qitishni kiritish mumkin. Shu bois bugun bo'lajak

o'qituvchilarga faqatgina tayyor elektron qo'llanmalardan foydalanishni o'rgatish bilan

cheklanmay, balki ularning yangi ko'rinishlarini yaratish usullari, yo'llari va vositalarini o'rgatish ham muhim tadbirlardan hisoblanadi.

Mamlakatimizda va xorijda uzuluksiz ta'limning yanada takomillashtirish ishlari olib borilmoqda. Bunda axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish,

o'qitishni tashkil qilishda innovatsion yondashishni rivojlantiruvchi va barcha ta'lim

jarayonlarini modernizatsiya qilish kuchi sifatida qaralmoqda. Hozirgi kungacha elektron qo'llanmalardan foydalanish metodikalari bo'yicha o'zbek tilida bajarilgan

1. Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'limdagi o'rni

Axborot texnologiyalari ta'lim jarayoniga kirib kelishi bilan o'quvchilarda mustaqil o'rganish ko'nikmalari shakllanmoqda. Masalan, elektron darsliklar, onlayn testlar va interaktiv platformalar yordamida talaba o'z bilim darajasini nazorat qilishi mumkin. Shuningdek, multimedia materiallari — videodarslar, animatsiyalar va virtual tajribalar kimyo kabi murakkab fanlarni yanada qiziqarli va tushunarli qilib taqdim etishga yordam beradi.

2. Kimyo ta'limida virtual laboratoriyalardan foydalanish

Ko'plab ta'lim muassasalarida moddiy-texnik bazaning yetarli emasligi tajriba o'tkazishda muammolar tug'diradi. Shu sababli virtual laboratoriyalar o'quv jarayonida katta ahamiyat kasb etmoqda. Masalan, "PhET Interactive Simulations" kabi dasturlar yordamida talaba murakkab kimyoviy reaksiyalarni xavfsiz va samarali tarzda o'rganishi mumkin. Virtual laboratoriyalar vaqtni tejaydi, xavfsizlikni ta'minlaydi va bir xil tajribani qayta-qayta bajarish imkonini beradi.

3. Interaktiv usullarning samaradorligi

Interaktiv ta'lim metodlari talabalarning darsdagi ishtirokini faollashtiradi. Masalan, "gamification" (o'yinlashtirish), "problem-based learning" (muammoli

ta'lim) va "flipped classroom" (teskari sinf) texnologiyalari kimyo darslarida yuqori natija beradi. Bunday yondashuvlar orqali talabalar faqat tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida bilim olish jarayoniga jalb etiladi.

4. Axborot texnologiyalarining afzalliklari va kamchiliklari

Afzalliklari:

O'quv jarayonining samaradorligi oshadi.

Murakkab jarayonlar vizual va interaktiv ko'rinishda taqdim etiladi.

Talabalarda mustaqil izlanish va tadqiqotchilik ko'nikmalari rivojlanadi.

O'quvchilar o'z bilim darajasini mustaqil baholash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Kamchiliklari:

Axborot texnologiyalaridan foydalanish uchun yaxshi texnik baza zarur.

Internet tezligi va jihozlar yetishmovchiligi jarayonga to'sqinlik qilishi mumkin.

Ba'zi hollarda talaba passiv tinglovchiga aylanib qolishi mumkin, agar interaktivlik yetarli darajada bo'lmasa.

5. Bo'lajak kimyogar va muhandislar uchun ahamiyati

Kimyo fanida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish nafaqat maktab o'quvchilari, balki oliy ta'limda tahsil olayotgan bo'lajak kimyo muhandislari uchun ham dolzarbdir. Ular ilmiy tadqiqotlarda, ishlab chiqarishda va ta'lim jarayonida yangi texnologiyalardan samarali foydalana olishlari zarur.

Ta'lim mazmunini o'zlashtirishda o'quvchilarning bilim saviyasi,

o'zlashtirish qobiliyati, ta'lim manbai, didaktik vazifalariga qarab, munosib

ravishda og'zaki, ko'rgazmali va amaliy kabi uch guruhga bo'linadigan metodlarning

quyidagi variantlari qo'llaniladi:

- o'qitishning ma'ruza (suhbat) metodi;
- o'qitishning amaliy ishlar metodi;
- laboratoriya ishlari metodi;
- mustaqil ishlar metodi;
- muammoli-evristik modellashtirish metodi;
- ilmiy-tadqiqot metodlari;

- o'qitishning muammoli-izlanish va reproduktiv metodi;
- o'qitishning induktiv va deduktiv metodi;
- o'qitishning nazorat va o'z-o'zini nazorat qilish metodi.

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonini samarali, qiziqarli va interaktiv shaklga keltiradi. Virtual laboratoriyalar, multimedia vositalari va raqamli platformalar yordamida talabalarning nazariy bilimlari mustahkamlanadi va amaliy ko'nikmalari shakllanadi. Shu bois ta'lim tizimida axborot texnologiyalarini keng joriy etish kelajakdagi raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashning asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Golish L.V.«Ta'limning faol uslublari: mazmuni, tanlash va amalga oshirish» T. O'rta maxsus kasb-hunar ta'limi markazi, 2001 yil.
2. Adilov N.X. O'quvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda didaktik elektron vositalar va qurilmalardan foydalanish/ "Kasb- xunar ta'limi" jurnali. Toshkent. 2015 yil. 25 bet.
3. Smith, L., & Kumar, P. (2020). Surface Treatment of Fruits and Vegetables Using LaserIrradiation. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 68(5), 1153-1165.
- 4.Bahriddinova, N. M., Nematova, L., Hasanova, Z. D., Salomov, B. K., & Khamidov, Y. Y. (2020). Analysis of ecological and toxicological safety of agricultural raw materials of Uzbekistan.Journal of Critical Reviews, 7(14), 310-312.