

OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KISLORODLI ORGANIK BIRIKMALAR BO'LIMINI O'QITISHDA ZAMONAVIY VOSITALARNI QO'LLASH USULLARINING SAMARADORLIGI

Norberdiyeva Muyassar Sharipovna

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti Tabiiy fanlar fakulteti kimyo
fani o'qituvchisi
sharipovamuyassar1gmail.com
99 0185250

ANNOTATSIYA.

Kimyo ta'limi standarti o'qitishda o'quvchilarga beriladigan ta'lim va tarbiyaning mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar, shuningdek talabalarning tayyorgarlik darajasidagi bilim va amaliy faoliyatlari darajasi me'yorini belgilaydigan mezon bo'lib hisoblanadi. Jumladan o'zlashtirish qiyin yoki murakkab mavzularda (Kislordli organik birikmalarni) o'zlashtirishda pedagogik texnologiyalardan va interaktiv metodlardan foydalanish kimyo fani darslarini yaxshi o'zlashtirishga yordam beradi.

KALIT SO'ZLAR:

Kimyo fani, amaliy mashg'ulotlar, birikmalar, kimyoviy jarayonlar, organik kimyo.

Kimyo darslarida jumladan kislordli organik birikmalar mavzusini talabalar bilim va ko'nikmalarini tekshirish va baholashda test sinovlari muhim o'rin tutadi. Talabalardan kimyoviy testlarni olishda ularning o'zlashtirish darajasiga qarab, test topshiriqlarini tuzish maqsadga muvofiq bo'ladi. Test topshiriqlarida nazariy savollar bilan birga kimyoviy kislordli organik masalalardan foydalanish yaxshi samara beradi, chunki talabalar bunday masalalarni yechayotganda o'zlarining nazariy bilimlariga tayanib, mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradilar. Guruhdagi har bir talabalarning bilim va ko'nikmalariga qarab test materiallarini tuzish ularning o'zlashtirish darajasining yanada yaxshilanishiga olib keladi. O'zlashtirish saviyasi yaxshiroq bo'lgan o'quvchilarning test topshiriqlariga nisbatan murakkabroq masalalardan kiritish bilan ularning bilim saviyasini yanada oshirish mumkin. O'zlashtirish saviyasi o'rtacha bo'lgan talabalarga nisbatan yengilroq masalalar berib, keyinchalik ular e'tiborini ancha qiyinroq masalalarni yechishga qaratish mumkin. Past o'zlashtiruvchi o'quvchilar uchun o'tilgan mavzulardagi asosiy kimyoviy tushunchalarni o'zida mujassam etuvchi yengil masalalar berib, ularni masalalarni yechish usullarini o'rganishga jalb qilish kerak. Buni quyida keltirilgan misollarda ko'rishimiz mumkin:

Kimyo darslarini xususan kislordli organik birikmalar mavzusini o'qitishda eksperimentdan foydalanish dars samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Lekin kimyoviy eksperimentdan foydalanish mumkin bo'lmagan mavzularni o'qitishda moddalar xossalariidagi ayrim xususiyatlarni namoyon etuvchi jarayonlarni hamda ba'zi reaksiyalar mexanizmlarini talabalar yaxshi tasavvur qilishlariga imkoniyat yaratadigan axborot texnologiyasidan foydalanish dars samaradorligini oshiruvchi muhim vosita ekanligi pedagogik tajribalaridanma'lum bo'ldi.

Ma'lumki, spirtlarning xossalari ularning tuzilishiga bog'liq bo'ladi. Spirtlarning qaynash temperaturasi uglevodorodlarga qaraganda ancha yuqori. Spirtlarning bu xossasi ular molekulari orasida vodorod bog'ili hosil bo'lishi bilan tushuntiriladi. Spirtlar molekulari orasida vodorod bog'lanish hosil bo'lish jarayonining dinamik modeli animatsiya qilinadi va mavzuning elektron namunasiga kiritiladi. Spirtlarni o'qitish bo'yicha kompyuter darsi tayyorlanadi. Mazkur mavzuni o'qitishda animatsiya qilingan jarayonlar ekranga tushirib tushuntiriladi. Natijada talabalarda spirt molekulari orasidagi vodorod

bog'lanishlar to'g'risida tasavvurlar paydo bo'ladi. Spirtlar molekulari orasida vujudga keladigan vodorod bog'lanishlar spirtlarning kimyoviy va fizik xossalarini asoslab beradi. Masalan, spirt molekulari orasidagi vodorod bog'lanish ularning galogenid kislotalar bilan sust reaksiyagakirishisliiga sabab bo'ladi. Spirtlarning organik kislotalar bilan reaksiyasi mexanizmini multimedia usul yordamida aniqlash animatsiya qilib tushuntiriladi. Bu esa ushbu jarayonni talabalar yaxshi tushunib olishlariga yordam beradi. Bu jarayonning mohiyati shundan iboratki, reaksiya natijasida hosil bo'ladigan suv molekulasidagi kislorod ko'p vaqtgacha spirtidan ajralib chiqadi, deb faraz qilinardi. Jarayonni tushunish uchun reaksiyaga tarkibida ^{18}O izotopi bo'lgan spirt olinadi. Eterifikatsiya reaksiyasida hosil bo'lgan murakkab efir tarkibiga kislorod izotopi ^{18}O ning qilishi aniqlangan. Demak, spirtidagi kislorod suv molekulasiga o'tmasdan murakkab efirda qolishi isbotlanadi

Kompyuter yordamida bu kislorodli organik reaksiya jarayoni animatsiya qilib tushuntiriladi. Natijada, talabalarning jarayonni tasavvur qilishlari osonlashadi. Pedagogik amaliyot vaqtida spirtlar mavzusini o'qitganda tanlangan 1-guruhda dars an'anaviy usulda, 2- guruhda kompyuterdan foydalanib, yuqorida ko'rsatilgan jarayonlar animatsiyasi tushuntirildi. Ikkala guruhda talabalarning bilimlarini nazorat qilish natijasi 2-guruhning o'zlashtirish darajasi yuqori bo'lganligini ko'rsatdi. Bunga sabab, birinchidan o'quvchilarning vodorod bog'lanishi va eterifikatsiya jarayonlarini yaxshi tasavvur qilib olishlari bo'lsa, ikkinchidan talabalarning kompyuter darsiga bo'lgan qiziqishlari yuqori bo'lganligi bilan asoslanadi.

«Aqliy hujum» usulini joriy qilish. Innovatsion texnologiyalarning muvaffaqiyati o'qitilayotgan mavzu bilimlarini talabalar to'liq o'zlashtirib olishlari uchun ularning dars jarayonida birgalikda faol qatnashishlari asos qilib olinadi. Masalan, «Aqliy hujum» texnologiyasi talabalarning dars jarayonida faolligini oshiruvchi, qunt bilan ishlashlariga imkon beruvchi usuldir. Mazkur mavzu bilimlarini «Aqliy hujum» usulini tatbiq qilib o'rganish uchun darslik va boshqa manbalardan mavzuga oid bilimlarni o'quvchilarning mustaqil o'rganishlari talab etiladi. O'qituvchi esa mavzu bilimlarini o'zida qamrab oladigan bir yoki bir necha g'oyalar tanlaydi. Mavzuga (Kislorodli organik birikmalarga) oid g'oyalar bo'yicha dars jarayonida «Aqliy hujum» o'tkaziladi. «Aqliy hujum» texnologiyasi talabalar soni 20—25 ta bo'lgan amaliy mashg'ulotda olib boriladi. O'qituvchi talabalarga «Spirtlar molekulari orasida vujudga keladigan vodorod bog'lanish» g'oyasini taqdim etadi. G'oyani hal qilishda talabalarning qaytargan javoblarini guruhdagi ikkita talaba yozib boradi. Bunda talabalar qaytargan takroriy javoblari hisobga olinmaydi. Noto'g'ri javob uchun talaba tanqid qilinmaydi. «Aqliy hujum» texnologiyasini amalga oshirish natijasida talabalarning faolligi oshadi. Mavzuga oid bilimlarni o'zlashtirib olishi yaxshilanadi.

«Klaster» usulini joriy qilish. Spirtlar mavzusini o'qitishda undagi tushuncha va bilimlar bayon qilingandan so'ng darsni mustahkamlash maqsadida innovatsion texnologiyaning Klaster usuli joriy qilinadi. Bu usulning mohiyati shundan iboratki, doskaga yoki oq qog'ozning o'rta qismiga mavzuga oid tayanch tushuncha yoki biror spirtning nomi yoziladi. Klaster tuzishda har bir talaba yoki kichkina guruhdan iborat talabalar birgalikda qatnashishi mumkin. Masalan, guruhdagi 20 ta talaba 5 tadan 4 guruhga bo'linadi. 1-guruhga vodorod bog'lanish, 2-guruhga metil spirti, 3-guruhga etil spirti, 4-guruhga 1 atomli spirtlar tushunchalari beriladi. O'quvchilar berilgan ma'lumotni oq qog'ozning o'rta qismiga yozib, u bilan bog'liq holdagi moddaning xossasi, tuzilishi, olinishi, ishlatilishi bo'yicha tarmoqlarni tuzib chiqadilar. Masalan, metil spirti tushunchasi bo'yicha tarmoqlar tuzishni keltiramiz.

Kimyo o'qitishning metodlari turli usullarda olib boriladi. Metod – bu «yo'l» demakdir. U dogmatik, illyustrativ, evristik bo'lishi mumkin. O'qitishning dogmatik metodi o'qituvchining materialni og'zaki, ko'rgazma vositalardan foydalanmay, dalil isbotsiz va faqat talabalarni bu materialni takrorlashga va yod olishgagina jalb etish bilan bayon qilishdan iborat. O'qitishning illyustrativ metodi- o'qituvchi oquvchiga tayyor bilimlarni tushintirib, har xil xususiy metodlarni qo'llaydi. Ular: o'qituvchining tushuntirishi, darslik bilan ishlash, magnitafon va hokozolar bilan ishlash. Bunday ko'rgazmalar eksperiment, modellar, ekran qo'llanmalari jadvallardan foydalaniladi. O'qituvchi laboratoriya tajribalarini ko'rsatib tushuntirib beradi. Ilyustrativ metodda o'qituvchi ayrim amaliy mashg'ulotlarni bajarish texnikasi va metodikasini bajarish tartibini qo'llaganda ham foydalanadi. Bu metod talabalarda minimum bilimlar zapasi yig'ilgach kengroq qo'llaniladi. Talabalarda amaliy o'quv ko'nikmalarini shakllantirish, tajribalarni bajarib ko'rsatishning namunasi sifatida: Probirkaga eritmani qo'yish, qoshiqchadagi eritmani bo'g'latish kabilarni tushuntirish va bevosita amalda ko'rsatishni aytishimiz mumkin.

O'qitishning illyustrativ metodi - kimyo o'quv kursining boshlangich bosqichida ko'proq qo'llaniladi. Bu davrda o'quvchilarda ko'nikma va malakalar yetarli bo'lmaganligi sababli o'qituvchi tajribalarni o'zi ko'rsatib tushintirib beradi. Bu metoddan talabalar tajribalarni mustaqil bajarish va izohlab berishda ham keng foydalanadilar.

O'qitishning evristik metodi: o'quvchilarning o'zlari qiladigan ish asosida tuziladi, talabalar bevosita o'qituvchining faol ishtiroki ostida kashf qiladilar. Bu metodning "evristik" deb nomlanishi ham uning lug'aviy mazmuniga bog'liq. Masalan, ushbu metod ishtirokidagi tajribalarda xususan kislorodli organik biirikmalar xossalarining umumiy tavsifi va xususiyatini aniqlashda qo'llaniladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdusamatov A ., Mirzayev R., Ziyayev R. Organik kimyo. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari talabalari uchun o'quv qo'llanma. T., «O'qituvchi», 2010.
2. Kimyo o'qitish metodikasi. Niyoz G'iyosovich Rahmatullayev, Hojiqul Tovboyevich Omonov, Shavkat Miromilovich Mirkomilov .Toshkent 2013.