

ORGANIK KIMYO LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI BAJARISHDA TAKOMILLASHTIRILGAN TEHNOLOGIYA

Saydahmetova Sh.

Nizomiy nomidagi TDPU kimyo o'qitish metodikasi kafedrası katta o'qituvchisi

Begamov M.

Qaxxorova E.

Nizomiy nomidagi TDPU bakalavriat Kimyo o'qitish metodikasi 3-kurs talabalari

ANNOTATSIYA

Organik kimyo o'qitishning nazariy asoslarini mukammal o'zlashtirilgan xolda, laboratoriya mashg'ulotlarini olib borishda tajriba o'tkazishni ko'p marta mashq qilib ko'rish kerak. Bunda talabalar kimyoviy jarayonlarning borishi to'g'risida axborot oladilar, ko'nikma hosil qiladilar va malakaga ega bo'ladilar. Moddalarning xossalari, kimyo fanining metodlarini o'rganadilar. Pedagogik va innovatsion texnologiyalarni o'z o'rnida qo'llash va ijodiy, ilmiy, kasbiy kompetentliklarning shakllanishiga olib keladi.

KALIT SO'ZLAR:

organik kimyo, laboratoriya mashg'ulotlari, ta'lim texnologiyalari, kompetensiyalar.

ASOSIY QISM:

Diyorimizda tabiiy gaz, neft, paxta, gaz kondensati kabi arzon xom ashyolarning mavjudligi organik kimyo fani va sanoatining rivojlanishiga muhim omil bo'ldi. Hozirgi kunga kelib organik kimyo fani yuksak darajada rivojlandi. Jonli dunyoning hayot faoliyatida muhim ahamiyatga ega bo'lgan gemin, gemoglobin, xlorofill, vitaminlar, alkaloidlar, antibiotiklar, gormonlar sintez usulida olinmoqda. Nuklein kislotalar to'liq sintez qilib olindi. Ularning oqsil sintezidagi ahamiyati nasl belgilarining saqlanishi va o'tishidagi ahamiyati aniqlandi. Kimyo fani va sanoatining rivojlanishi natijasida birikmalarni fizik-kimyoviy tekshirishning yadro va elektron para-magnit rezonansi, mass-spektroskopiya, infraqizil spektroskopiya, xromatografiya kabi yangi usullari yaratildi. Avvallari oylar, yillar davomida bajariladigan ishlar yuqoridagi usullar yordamida bir necha soat yoki daqiqa davomida bajarilishi mumkin¹. Organik kimyo fani ta'limini modernizatsiyalashda rivojlanish dinamikasini e'tiborga olib yondashuv muhim ahamiyatga ega. Zamon talabi laboratoriya ishlarini bajarishda "eski qolip"dan chiqish, yangi modellarga o'tish, o'qitish samaradorligini oshiradi. Bunda talabada yetarli darajada malaka va ko'nikmalarni shakllantirishda asosiy omil bo'lib hisoblanadi.

Ko'p yillik olib borilayotgan pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarning bugungi kundagi talab va ehtiyojlarini qondirish, jahon andozalariga mos kadrlar tayyorlashda faqatgina amaliy tajribalar o'tkazish bilan chegaralanib qolmaydi. Fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi axborotlarni qabul qilish va uni analiz qilib, xulosaga kelish orqali ma'lum bir malaka shakllantiradi. Talabalarga individual yondashuvga nisbatan samarali natija berish hech kimga sir emas. Amalda yoki virtual laboratoriyalar o'tkazish bilan yetarli miqdorda kerakli kasbiy mahoratni shakllantirib bo'lmaydi.

Yuqorida keltirilgan fikrlar organik kimyo laboratoriya mashg'ulotlarini hozirgi kun talabi darajasida ko'tarish muammosi organik kimyo fanini o'qitishda dolzarb masalalardan hisoblanadi. Taklif

¹ Sh.R.Saydaxmetova, A.G'.Maxsumov. Organik kimyo. O'quv qo'llanma. "Ilm ziyo zakovat" –Toshkent: 2019.-280 Bet. ISBN 978-9943-6034-1-7.

etilayotgan model esa, talabalardan ixtirochilik va ratsionalizatorlik qobiliyatini shakillantirishga asos bo'lib xizmat qiladi.

Hozirgi kun taraqqiyoti barcha fanlarga nisbatan yangicha yondashish zarurligini taqazo etmoqda, chunki hozirgi talaba yoshlarning ruhiy rivojlanish darajasi o'tgan davrga nisbatan fan va texnologiyalar hamda iqtisodiy-ijtimoiy rivojlanishlarni inobatga olgan holda keskin o'zgarganligi isbot talab qilmaydi. Dars jarayoni doimiy rivojlanish omili bo'lib, bu o'qituvchi bilan birga talabaning ham passiv, ham aktiv o'zaro doimiy harakatlari mahsulidir. Dars ana shunday omillar orqali tashkil etilmas ekan, jarayondagi ikki faoliyat olib boruvchilar ham ishtiyoqsiz bo'lib qoladi. Didaktik maqsadlar: dunyoqarashni kengaytirish, bilish faoliyati; bilim, ko'nikma va malakalarni amaliyotda qo'llash; amaliy faoliyat uchun zarur bo'lgan alohida kunikma va malakalarni shakllantirish; mehnat ko'nikmalarini rivojlantirish. Tarbiyalovchi maqsadlar: mustaqillikni, erkinlikni tarbiyalash, hamkorlikni, jamoatchilikni, kommunikativlikni, muomalalikni tarbiyalash. Rivojlantiruvchi maqsadlar: diqqat, hotira, nutq, tafakkur, taqqoslash, solishtirish ko'nikmasi, mulohazalashni, ijodiy qobiliyatlar, refleksiya.

Kimyo fanidan o'quvchilarning laboratoriya tajribalari yakka, guruh, jamoa holda amalga oshadi. Laboratoriya mashg'ulot joylari oldindan o'quvchiga ajratib qo'yiladi. Laboratoriya tajribalari yangi material mazmunini tushuntirish jarayonida olib boriladi. Amaliy mashg'ulotlar - ma'lum mavzular o'rganilgach, ularning oxirida olingan bilimlarni mustahkamlash, takomillashtirish, konspektlash hamda ko'nikma va malakalarni takomillashtirishga xizmat qiladi².

Shu sababli zamonaviy ta'lim texnologiyalarini o'z ichiga qamrab olgan organik kimyo laboratoriya mashg'ulotlari strukturasini o'zgartirish, unga zamon ruhini singdirish dolzarb masala hisoblanadi. Taklif etilayotgan modelda o'tkazilgan laboratoriya ishining amaliy ahamiyati texnika va texnologiyaning qo'llanish darajasi va mustaqil o'zi topshiriq ishini bajarishi, yo'naltirilgan ma'lumolar bazasidan foydalanib, olingan natijalarga matematik ishlov berishi va qonuniy aniqlashi, shuningdek, laboratoriya ishi bo'yicha tuzilgan test-sinov savollariga javob izlashi, uning bevosita nazariy bilimini mustahkamlash bilan birgalikda olingan natijalarga asoslanib javob izlash sharoitini yaratadi. Bu esa talaba individual yondashuvini shakllantiradi.

Bunday yondashuv laboratoriya darajasida turdosh laboratoriya ishini o'zi o'tkazishi va uni test-sinov sovellari bilan mustahkamlashi talabada mustaqil xulosa chiqarish imkoniyatini bildiradi. Dars olib borishda laboratoriya ishini bajarish hamda, innovatsion va axborot texnologiyalaridan foydalanish talabalarda bir vaqtda amaliy ko'nikmalar shakllanishi va nazariy bilimlarning mustahkamlanishiga olib keladi. O'quv jarayonida talabalarga shaxs sifatida qaralishi, turli pedagogik texnologiyalar hamda zamonaviy uslublarning qo'llanilishi, talabalarni mustaqil, erkin fikrlashga, izlanishga, har bir masalaga ijodiy yondashish, ma'suliyatini his qilish, ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, taxlil qilish, ilmiy adabiyotlardan unumli foydalanishga o'rgatadi, eng asosiysi, o'qishga, fanga va o'zi tanlagan kasbiga bo'lgan qiziqishlarini, pedagog shaxsiga nisbatan hurmatini kuchaytiradi.

Organik kimyo laboratoriya mashg'ulotini to'g'ri tashkil qilish juda muhimdir. O'qituvchi talabalarni kichik guruhlariga bo'ladi. Ish stolidan maxsus joy ajratiladi, xavfsizlik texnikasiga amal qilish yo'riqnomasi bilan tanishtiradi. Talabalar ish matni bilan tanishadilar, har bir talaba mavzu yuzasidan nazariy bilimga ega bo'lishlari muhimdir buni blits-so'rov orqali aniqlanadi, olib boriladigan tajriba video roligi namoyish qilinadi. Har bir guruhcha o'z maydonchasida laboratoriya jixozini yig'adi bunda o'qituvchi nazorat qilishi shart. Talaba tajriba ishini o'tkazishda to'g'ri yondashuv moddalarni to'g'ri ishlatish, jixozlardan va idishlardan o'z o'rnida foydalanish, reaksiya tenglamasini to'g'ri tuzish, reaksiya o'zgarishlarni visual kuzatish, hisoblashlarni to'g'ri bajarish, xulosalarni rasmiylashtirishda e'tiborli jihatlarni ajratish va ilmiy yondashuv asosida izoh yozish muhimdir. Kichik guruhlar tomonidan reaksiya tenglamalari doskaga yoziladi va muhokama qilinadi. Olingan natijalar va xulosalar o'qituvchi tomonidan tekshiriladi savol-javob o'tkaziladi, tajriba natijalari aniqlashtiriladi fizikaviy-kimyoviy xossalari solishtiriladi, amalda qo'llanilishi bo'yicha klasterni to'ldirishni taklif etadi va baholanadi.

² Organik kimyoga oid tajribalarni o'rganish metodikasini takomillashtirish Saydaxmetova Sh.R. Proceedings of Global Technovation- An International Multidisciplinary Conference Hosted from Samsun, Turkey <https://conferencepublication.com> October 31st, 2020. 97-100 p.

O'qituvchining dars davomida olib borgan uslubi talabalarda bir necha xil kompetentlikni shakllanishiga olib keladi, bular- kommunikativ kompetentlik, kreativ kompetentlik, ilmiy kompetentlik, kasbiy kompetentlikdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Аловиддинов. К. Тўйчиев. “Органик кимёдан амалий машғулотлар” Т. Ўзбекистон 1998 й
2. Ishmuhammedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovation texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o.,qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: “Iste’dod” jamg.,armasi, 2008.
3. Sh.R.Saydaxmetova, A.G'.Maxsumov. Organik kimyo. O'quv qo'llanma. “Ilm ziyo zakovat” – Toshkent: 2019.-280 Bet. ISBN 978-9943-6034-1-7.
4. Organik kimyoga oid tajribalarni o'rganish metodikasini takomillashtirish. Saydaxmetova Sh.R. Proceedings of Global Technovation- An International Multidisciplinary Conference Hosted from Samsun, Turkey <https://conferencepublication.com> October 31st , 2020. 97-100 p.