

KIMYO FANI O‘QITISH METODIKASI MUAMMOLARI

Guliston Davlat Pedagogika Instituti Akademik Litseyi

Kimyo Fani Katta O‘qituvchisi Sherqo‘ziyev Javlonbek

Kimyo Fani Bosh O‘qituvchisi Mahamadiyev Sharofiddin

Annotatsiya: *Maqolada kimyo fanini o‘qitish metodikasi muammolari va yangiliklari shu jumladan yana qanday metodlar bilan ishlash mumkinligi haqida so‘z boradi. Fan asoslarini o‘qitishda metodik masalalarni ishlab chiqishda erishilgan ma‘lum muvaffaqiyatlarga qaramay mavzuga oid metodlarni ishlab chiqishga to‘sqinlik qilayotgan sabablar, metodlar muammolarini chuqur nazariy va eksperimental ishlab chiqish yo‘qligi, o‘qitishning “Hayotiy muhim masalalari”ni ilmiy tadqiqot doirasidan tashqarida qoldirgan.*

Kalit so‘zlar: *metodologiya, kimyo, organik kimyo, eten, etilen, to‘yingan uglevodorodlar, to‘yinmagan uglevodorodlar, 3D, ta‘lim.*

Annotation: *The article talks about problems and innovations in the methodology of teaching chemistry, including what other methods can be used. Despite certain successes in the development of methodological issues in the teaching of the basics of science, the reasons that prevent the development of methods related to the topic are the lack of deep theoretical and experimental development of the problems of methods, the "vital issues" of teaching from the scope of scientific research left outside.*

Key words: *methodology, chemistry, organic chemistry, ethene, ethylene, saturated hydrocarbons, unsaturated hydrocarbons, 3D, education.*

Kirish

Ta‘lim tizimining barqarorligini va maqsadli rivojlanishini amalga oshirish maqsadida, birinchi navbatda, oliy ta‘limda kadrlar tayyorlash tizimini muvaffaqiyatli isloh qilishning amalga oshirilishi zamonaviy ta‘lim texnologiyalaridan foydalanishni sifat jihatidan o‘zgartirdi. Uzoq tarixiy davr

mobaynida ta'lim tizimi fan-texnika taraqqiyoti va jadal rivojlanayotgan tsivilizatsiya talablariga amal qildi, bu yo'nalishdagi barcha yangilik va yutuqlarni hisobga olishga harakat qildi. Shuning uchun asosiy o'zgarishlar fan-texnika taraqqiyoti sur'atlari va fanning tegishli darajasiga javob berishi kerak bo'lgan ta'lim mazmuniga taalluqli edi. Tizimlilik, chuqurlik, bilimlarni maktabda va undan tashqarida ijodiy qo'llash qobiliyati, mehnatga tayyorlik edi.

O'quvchilar va talabalar puxta va chuqur bilim va ko'nikmaga ega bo'lishlari, raqobatbardosh bo'lishlari, o'quv materialini takrorlash va yetuk bo'lishlari, balki ularning bilimidan qat'i nazar, cheklanmasligi ham muhim rol o'ynaydi. Hozirgi vaqtda o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirish, tanlagan soha (mutaxassislik) bo'yicha bilimlardan ijodiy foydalanish va yangi ko'nikmalarni mustaqil o'zlashtirish ko'nikmasini shakllantirish jarayonida o'qitish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

O'quvchilar va talabalarni ijodiy faoliyatda rivojlantirish uchun ular bilim olish jarayonida faol ishtirok etishlari kerak.

Kimyo o'qitish metodlari

Tanlovning tayyorgarlik bosqichidagi masalalarning ishlab chiqilgan yechimiga, shuningdek, texnologik xaritalarga muvofiq har bir metoddan o'quv maqsadlarida samarali foydalanishga o'rgatish usullari.

Muammoli vaziyatlarni quyidagi usullardan foydalangan holda xulosa qilish:

- muammoli vaziyatni hal qilish va uni mustaqil hal qilish talabalar o'zlariga taklif qilishdi;
- masalaga qarash uchun boshqa nuqtai nazarni tavsiflaydi;
- nizolarni yengish;
- talabalarga vaziyatni solishtirish, faktlarni umumlashtirish, xulosa chiqarish va solishtirish taklif etiladi;
- aniq savollar (ommabop, asoslar, tizimlashtirish, mantiqiy-badiiy nuqtai nazar);
- nazariy va amaliy masalalar muammosi;

- muammoli vazifani bajarish (ortiqcha yoki etarli darajada erta ma'lumot, savollar yoki noaniqlik bilan qarama-qarshilik, o'z vaqtida xatolarni engish uchun aqliy sekinlikni anglash).

Kimyo fani o'quvchilari fanning mazmuni va tuzilishini o'qitishda ushbu metoddan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Fanning fundamental muammolariga oid ilmiy masalalarga kelsak, ular quyidagilarga bo'linadi:

- (molekulalarning tuzilishini, fazoning tuzilishini, elektronikani aniqlash uchun);
- xossalarning bog'liqligi amaliy ahamiyati bilan ularning tuzilishi va moddalar xossalari;

Mineral va tabiiy xom ashyo olishning turli usullari. Organik birikmalarning ayrim sinflari va jarayondagi birikmalar trening xususiy bo'ladi va yuqorida aytib o'tilgan masalalarda aniq muammo bor.

Darsning bir qismida quyidagi muammo tug'iladi: organik moddalar va hayotning xilma-xilligi buning juda muhim sababimi? Organik kimyo bu murosaga asosiy muammo bo'lib, yakuniy o'qitish masalalari hal qilinadi. «Organik moddalarning kimyoviy tuzilishi nazariyasi, muammolari aniqroq», mavzuni o'rganish. Sinfda birinchi marta moddalar tarkibi bilan ularning uglerod valentligini oldingi nazariy tushunchalardan kiritish struktura nazariyasining qarama-qarshiligiga va shu bilan o'rganilayotgan muammolarning echimlarini izlashga olib keladi. U ularga o'qituvchi o'quvchilarni bu masalani yechishga yo'l-yo'riq ko'rsatishini tushuntirib berdi va masalani umumlashtirib, ularga javoblarni tinglash, muammosini yechish usulidir, degan xulosaga kelish mantiqan to'g'ri keladi. Talabalar organik kimyo nazariyasining asosiy qoidalarini o'zlashtirgandan so'ng, ularning butun kurs davomida moddalarning tarkibi va xususiyatlariga bog'liqligi sababli muammoni hal qilish yetakchi vazifadir. Masalan, to'yinmagan uglevododlar bir qancha muammolarni ochib berdi. Eng asosiy muammoning predmeti moddalarning yangi tuzilishi va ularning xossalari qanday hosil bo'lishidir. Uglerod atomi va to'rtta uglerod atomi tomonidan etilen molekulasi formulasi bo'yicha aniqlangan molekulyar og'irlik

vodoroddan iborat bo‘lib, strukturaviy bilan qarama-qarshilikka olib keladi, aniqlangan molekulaning fazoviy va elektron tuzilishini va muammoning echimini tushuntiradi.

Barcha organik uglerod birikmalari to‘rtta valentlik va etilen tuzilishga ega bo‘lishi kerak, shuning uchun muammo mavjud. Moddalarning xususiyatlari o‘rtasidagi kimyoviy bog‘lanishlarning individualligini hisoblash savol tug‘diradi: u qanday qilib? Etilen oldida o‘qituvchi, etilen ilgari o‘rganilgan to‘yingan uglevodorodlar bilan taqqoslanadi: tabiatan metanga o‘xshashmi yoki qandaydir gomologiya? Bu savol edi. ba’zi talabalar etilenni, etanni eslashadi, chunki ular teng miqdorda uglerod va to‘rt valentga ega. boshqa talabalar etilenning tuzilishi va fazoviy tuzilishidagi farqlarga ko‘ra, to‘yingan xossalari uglevodorod degan e‘tiqoddan farq qiladi. Tetravalent uglerod etilen molekulasini va boshqa uglerod birikmalarini saqlaydi. Shunday qilib, ikki xil nuqtai nazar, u shunday dedi:

Etanning etilen xususiyatlari o‘xshash, ammo har xil. Qanday qilib haqiqat bo‘lishi mumkin? Talabalarga metan va etilen bilan ishlash tajribasi ham taklif etiladi. Bromning suv va kaliy permanganat bilan reaksiyalari tajriba natijasida ko‘rsatilgan, to‘yinganlarning xususiyatlari uning uglevodorod ekanligiga ishonishdan farq qiladi. Etilen, u yerda harakatning kimyoviy xossalari yakunlanishi uchun muhokama qilinadi. Keyin talabalardan so‘rashdi: Etilen, u qayerda qo‘llaniladi? ishlatiladigan moddalar, ularning xususiyatlari bilan muammo bilan bog‘liq. Talabalar dikloroetan, polietilen, etilenxloriddan foydalanadilar. Etilen galogen, vodorod va suvning gomologlari, kimyoviy reaksiya tenglamasi noaniq eritma xulosasidan iborat bo‘ladi.

Quyidagi savol tug‘iladi: uglerod va vodorod atomlaridan qaysi birini halogen deb hisoblaysiz? Molekuladagi elektron zichligi taqsimoti Markovnikov qoidasiga muvofiq xulosa qilinadi. Natijada, organik kimyo kursi, shaxsiy muammolar, muammo atrofida etakchi oldin, kuzatish tufayli. Asta-sekin, asta-sekin o‘quvchilar yangi muammolarning o‘ziga xos tomonlarini ko‘ra oladilar va keyin faollashadi va o‘sadi. Muammo va muammolarni hal qilishda talabalarning

ishtiroki darajasi har xil. Birinchi sinfda o'quvchilar mustaqil ishlash uchun hali ham yetarli bilimga ega emaslar, o'qituvchi muammoning ichki ziddiyatlarini ko'rsatadi, taxminlar, bahs-munozaralar, tajriba uning haqiqatga asoslanganligini, butunlay muammoli mavzuda ekanligini isbotlaydi. Keyin muammolarni hal qilishda talabalarning ulushi asta-sekin o'sib boradi: ular uslubni aniqlaydigan farazlarni ilgari suradilar va ularni hal qilish yo'lini taklif qiladilar (ijodkorlik).

Kurslarda ba'zi tadqiqot usullari qo'llaniladi. Umumiy kimyo darslarida muammoli masalani yechish sifati va samaradorligini oshirishning asosiy omili ta'lim mazmunidan foydalanishda moslashuvchanlik bo'lib, o'quvchilar masalani yechishda tayyorgarlik jarayoniga tayanishi kerak.

Kimyo fanini o'qitish metodikasi muammolari

O'quv materialini uzatish shakllari va usullari bugungi kunda o'qitishning eng muhim muammosidir. Talabalarning o'z fikrlarini shakllantirish va ifoda etish qobiliyatini rivojlantirishda, ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishda yangi uslubiy yondashuvlarning o'rni qiyin. ortiqcha baholash. Bu aniq bu mushkul masalani yechish tizimli loyihalash asosida muayyan turdagi o'quv qurollari va ularning komplekslarini ishlab chiqish bilan bevosita bog'liqdir. Bunda reja darslik, kimga avvalroq berildi markaziy joy o'quv qurollari tizimida o'z ahamiyatini yo'qotdi va aslida zamonaviy elektron texnologiyalar bilan almashtirildi, ammo ulardan foydalanish hali sezilarli ijobiy natijalarni keltirmadi, aksincha.

Ma'lumotni uzatishning qaysi usullari assimilyatsiya qilish uchun eng samarali va ular qanday shakllarda va qanday texnologiyalar yordamida turli xil o'quv qo'llanmalarida taqdim etilishi mumkin, maktab darsligi qanday bo'lishi kerak va u qanday bo'lishi kerak degan savolga javob, zamonaviy talablarni qondirish uchun umumiy tizimga moslashish jiddiy izlanishlarni talab qiladigan muammodir.

"Vaqtning tejash uchun" asosiy ma'lumotlarni o'zlashtirish jarayonini juda soddalashtirishga urinish va shu bilan birga uning takrorlanishining yuqori darajasiga erishish muqarrar ravishda ushbu jarayonni tashkil etish usullari va

shakllarini murakkablashishiga olib keladi, ya'ni muammoga yaratish tegishli pedagogik texnologiyalar, o'quv qurollari va ulardan foydalanish shartlari, bu tabiiy ravishda o'qituvchilar tayyorlashning etarli darajada professional va madaniy darajasini talab qiladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, biz allaqachon 3D kino tomosha qilishning sog'liq uchun paydo bo'ladigan salbiy oqibatlariga duch keldik: bosh og'rig'i, bosh aylanishi, ko'ngil aynish, ikki tomonlama ko'rish. haqida ma'lumot mavjud dunyo yetakchilari Toshiba, Hitachi va Sharp Yaponiya hukumati bilan birgalikda ogohlantirish qo'llanmasini ishlab chiqdilar. 3D texnologiyalarining salbiy ta'siri haqida. Homilador ayollar, yosh bolalar va qariyalarga 3D-televizorni tomosha qilishda qatnashish tavsiya etilmaydi. Shu munosabat bilan bizning ongimizning texnik yangiliklarni idrok etishga tayyorligi haqida savol tug'iladi va Mashg'ulotlarda qo'llanilganda sog'likka moslashish va zararni oldini olish uchun ularni har tomonlama tadqiq qilish muammosi ham mavjud.

Ilmiy-texnikaviy yangiliklarni tushunish, yashash muhitini yangilash va hayot sifatini yaxshilash istagi bilan tavsiflangan yangi turdagi ilmiy ratsionallikka asoslanadi . Bularning barchasi zamonaviy dunyoning tez o'zgarib borayotgan sharoitida insoniyatning omon qolishi va taraqqiyotini ta'minlashga qaratilgan yangi mafkura va shaxsning yangi tipini shakllantirishning kalitidir.

Bu vaziyatdan chiqish yo'li qanday? Ko'rinib turibdiki, ilmiy-uslubiy hamjamiyatni birlashtirish tizimli faoliyat yondashuvi doirasida ustuvor vazifalarni belgilash uchun zarur. Bularga, birinchi navbatda, maqsadlarni belgilash muammosi va uning asosida zamonaviy maktab kimyoviy ta'limi tushunchalarini ta'limning turli darajalari uchun kimyo mazmunining uslubiy jihatdan asoslangan, istiqbolli fundamental modellarini aniqlash doirasida modernizatsiya qilish kiradi. O'qitishda mavjud an'anaviy fan yondashuvining torligini bartaraf etish va dunyoqarash paradigmasini shakllantirishga yordam beradi. Dunyoqarashni fanlararo tizim-sinergistik asosda o'rgatish uchun boshlang'ich va o'rta maktablar rivojlantirish kerak.

Ikkinchi muhim vazifa - standart dasturlarni ishlab chiqish bosma va elektron vositalar yordamida siqilgan va kengaytirilgan shaklda axborotdan foydalanish imkoniyatini hisobga olgan holda, kimyoni asosiy va chuqur o'rganish, mazmunning tuzilishini aniqlash. O'qituvchilarni dasturlarni tuzishdagi g'ayrioddiy mas'uliyatdan ozod qilish kerak. Namunaviy dasturlarni tuzish metodologiya fanining vazifasidir.

Uchinchi muammo o'quv jarayonini va uning instrumental tarkibiy qismini texnologiyalashtirishning mohiyati, xususan, tizimda bosma va elektron asosda yangi avlod darsliklarini yaratish bilan bog'liq. istiqbolli o'quv qurollari. Achchiq O'quv-metodik adabiyotlar ishlab chiqarishni kengaytirish zarur, ularning tiraji bugungi kunda maktablar soniga nisbatan ahamiyatsiz, bu esa ish uchun zarur bo'lgan materiallarni olishda qiyinchiliklar tug'diradi.

Lekin eng muhim muammo - o'qituvchini tarbiyalash muammosi kelish o'tish orqali aniq kognitiv yuqori o'qituvchilik mahoratiga erishish oldidagi to'siqlar. Umuman olganda, biz kognitiv texnologiyalarni loyihalash haqida - bilish jarayonining qonuniyatlari, aloqa amaliyotlari, nevrologiya ma'lumotlari asosida ma'lumotlarni qayta ishlashning o'ziga xos xususiyatlari asosida ishlab chiqilgan o'quv maqsadlariga erishish usullari, algoritmlari, kompyuter axborot texnologiyalari, matematik modellashtirish vositalari haqida bormoqda. .

O'qituvchining yangi ilmiy yutuqlarni idrok etish, tushunish muammosi va to'g'ri talqinlar ularning bugun, qanaqasiga hech qachon, eng yangi pedagogik texnologiyalarni loyihalash bilan bog'liq. Bu muammo dolzarb, ammo hali to'liq tushunilmagan. o'qituvchilar.

To'rtinchi vazifa - o'qituvchi va rivojlanishga qo'yiladigan talablarni aniqlash tizimlari uning umumiy Va mavzu tayyorlash.

Ko'rinib turibdiki, bu borada ikkita fikrga e'tibor qaratishimiz kerak .

“Maktab kursi va uning fanlari mazmunini yaratishda biz doimo biror fanni emas, balki biror bir mavzu bo'yicha o'qitayotganimizni yodda tutishimiz va aniq tushunishimiz kerak. Yangi maktab esa “yangi erkin jamiyatda shaxsni

shakllantirish” haqidagi afsonaviy maqsad bilan “nazariy siqish” emas , aynan shu ta’limni o‘z diqqat markazida qo‘yishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mendeleev D. I. Asoslar kimyo. - M., 1947, 1-bet.
2. Butlerov A.M. Organik kimyoni to'liq o'rganishga kirish. - Sankt-Peterburg, 1864 yil.
3. Arshanskiy E. I. Ta'lim kimyo diversifikatsiyalangan holda sinflar. M. : Centrhim -press, 2004 yil.
4. Chernobelskaya G. M. O'qitish metodikasi kimyo V o'rta maktab. M. : VLADOS, 2000.
5. Bespalov P. V. A. Organik kimyo modulli dasturlarida o'qish. 1-2. M.: Tsentrximpres, 2003 yil.