

KARBON KISLOTALAR

Eshmuhammadova Shahodat Islomjon qizi

Termiz shahar politexnikumi kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Maqolada "Karbon kislotalar" mavzusini o'qitishda interfaol metodlarni o'z o'rnida qo'llanishi, o'quvchilarning faolligini va kimyo faniga bo'lgan qiziqishini oshirish, o'zi ustida mustaqil ishlash ko'nikmasini shakllantirish bo'yicha metodik tavsiyalar va ularning ahamiyati tahlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *Klaster, aqliy hujum, metodi, innovatsion usul, ijodiy hamkorlik, karbon kislotalar, intuitsiya.*

KIRISH

Hozirgi buyuk yuksalishlar davri ta'limning barcha bosqichlarida kimyo fanini o'qitish tizimini yanada takomillashtirish, pedagoglarning samarali mehnatini qo'llab-quvvatlash, ilmiy-tadqiqot ishlarining ko'lamini kengaytirish va amaliy ahamiyatini oshirish, xalqaro hamjamiyat bilan aloqalarni mustahkamlash, shuningdek, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid Davlat dasturida belgilangan. Birinchidan, texnika taraqqiyoti ximik olimlar oldiga nazariy jihatdan ishlab chiqarilishi lozim bo'lgan bir qator masalalarni qo'yadi. Bu masalalarni hal etilishi o'z navbatida kimyo fanining yanada rivojlanishiga sabab bo'ladi. Ikkinchidan, kimyo fanida yaratilayotgan yangi nazariyalar va bu nazariyalarni amaliyotga tadbiiq qilish texnika oldiga ma'lum strukturali materiallarni yaratish masalasini qo'yadi. Mamlakatimizda ta'lim-tarbiya tizimini tubdan isloh qilish, uni zamon talablari darajasiga ko'tarish, kelajak uchun barkamol avlodni tarbiyalash ishlari davlat siyosatining ustivor yo'nalishiga aylandi.

O'zbekistonda olib borilayotgan islohotlardan asosiy maqsad, yurtimizda sog'lom va barkamol, bilimli, yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlariga ega bo'lgan avlodni shakllantirishdan iborat. Aynan ana shu maqsadga erishish uchun muhtaram prezidentimiz Sh. Mirziyoyev rahnamoligida yangi davrda yashaydigan, yangicha fikrlaydigan, yangi ishlab chiqarish, ijtimoiy sharoitlarda faoliyat ko'rsatadigan, zamonaviy kasbiy mahoratga ega bo'lgan mutaxassis kadrlar tayyorlashning "o'zbek modeli" hayotga tadbiiq etildi.

Davlatimiz rahbari Oliy Majlisga 2020-yildagi Murojaatnomasida har yili ilm-fanning bir nechta ustuvor yo'nalishi rivojlantirilishini aytgan edi. Joriy yilda kimyo ana shulardan biri sifatida belgilandi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

O'zbekistonning kelajagi, uning istiqboli, birinchi navbatda yoshlar tarbiyasiga, ularni sog'lom qilib o'stirishga, milliy g'oya, milliy mafkura va o'z vataniga sadoqat ruhida tarbiyalashga bog'liq bo'lib, bu murakkab jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish mustaqil mamlakatning eng dolzarb vazifalaridan biridir. Shu boisdan ham bugungi kunda yoshlarning ta'lim-tarbiyasi mustaqil O'zbekistonning davlat siyosatida ustivor ahamiyat kasb etmoqda.

Hozirgi kunda ta'lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash sohasidagi ilmiy izlanishlar pedagogika fanida eng muhim vazifalar dan biri bo'lib qolmoqda.

O'quv jarayonida yangi pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish o'quvchilarning ijodiy faolligi, izlanuvchanligi, mustaqil ishlashga intilishi kabi ijobiy holatlarni shakllantirishning eng samarali usulidir. Dars va laboratoriya mashg'ulotlarning qiziqarli, bahs-munozaraga boy va mazmunli bo'lishi, o'quvchilarni darsga qiziqitira olishi o'qituvchilardan mohirlik hamda turlicha o'qitish usullarini qo'llashni talab qiladi.

Organik kimyo fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish masalalariga ham to'xtalamiz. Jumladan, karbon kislotalar mavzusiga qanday innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llab dars o'tishga to'xtalamiz. Innovatsiya-ta'lim tizimidagi har qanday yangilik, boshqacha aytganda innovatsiya-bu ta'lim tizimiga har qanday yangilikni kiritish, qo'llash degan ma'noni bildiradi.

Organik kimyo fanini o'qitishda ham innovatsion usullarning quyidagi turlaridan foydalaniladi:

- 1.Kichik guruhlarda ishlash.
- 2.Aqliy hujum.
- 3.Tanqidiy tafakkur.
- 4.Debatlar.
- 5.Nuqtai nazaring bo'lsin.
6. Rolli o'yinlar.
- 7.Muayyan holat (vaziyat)ni o'rganish.
- 8.Har kim har kimga o'rgatadi.
- 9.Muammoli o'qitish texnologiyasi.
- 10.Venn diagrammasi.
- 11.Modifikasiyalangan ma'ruza.
- 12.Bumerang va h.k.

Yuqorida keltirilgan innovatsion usullardan har birining mazmuni, qo'llanilishi va afzalligi metodik adabiyotlarda keng yoritilganligi tufayli mazkur sohaga batafsil to'xtalamiz.

Biz tanlagan tadqiqot mavzusi bo'yicha pedagogik tajriba-sinovlarni o'tkazish yillarida innovatsion usullarning modellashtirish, namoyish qilish, kichik guruhlarda ishlash, aqliy hujum, tanqidiy tafakkur, nuqtai-nazaring bo'lsin, modifikasiyalangan ma'ruza kabi turlaridan mavzular va laboratoriya mashg'ulotlarni o'tkazishda keng foydalandik. Shu o'rinda aytishimiz zarurki, biror mavzuda yoki laboratoriya mashg'ulotda o'qituvchi bu usullarning bir necha turlaridan foydalanadi, boshqacha aytganda har bir muvaffiqiyatli o'tkazilgan mashg'ulotda innovatsion texnologiyalarning bir necha turi birgalashib yuzaga chiqadi. Masalan, organik kimyodan amaliy mashg'ulotlarda o'tiladigan "Karbon kislotalar" mavzusini o'rganishni olaylik.

Aqliy hujum-usuli ijodiy hamkorlik birga fikrlash, ham jihatlik mashg'ulotlarida yuzaga chiqadi, bu usulda har bir o'quvchi o'z fikrini ayta oladigan va aytishi mumkin bo'lgan erkinlik mashg'ulotidir. O'qituvchi bu usulda o'tiladigan mashg'ulotga qancha ko'p va yaxshi tayyorgarlik ko'rsa, shunchalik o'zini eshitishga jalb qiladi.

Ushbu usulning mohiyati "bir kalla yaxshi, yigirma beshtasi undan a'lo" tamoyili bo'yicha taxmin qilinadigan barcha javoblar variantlarini to'playdi, barcha fikrlarni shu jumladan ayrimlari to'g'ri bo'lmaganlari ham o'rganiladi.

Innovatsion usullardan yana biri muammoli vaziyat yaratish orqali dasturning biror mavzusini o'tish, bunda o'qituvchi muammoli rivojlantiruvchi ta'lim dasturlarini bilishi va u yordamida talabalarning mustaqil o'quv faoliyatini tashkil qilish va ta'minlash vazifalari turadi.

Bu usulda yangi mavzuni o'rganish suhbat orqali amalga oshiriladi. Bu usulda o'quvchilarda avval o'zlashtirilgan mavzudan yangi mavzuni o'zlashtirish uchun tizimli va doimiy foydalanish hamda yangi mavzu bilan kerakli bog'lanishni o'rnatish fikrlashni ko'proq faollashtiradi va bilimlarni puxtaroq o'zlashtirishga yordam beradi. Bu usulda o'quvchilarning yangi mavzuni o'zlashtirish jarayoni, shu vaqtgacha ma'lum bo'lgan bilimlarning asta-sekin rivojlanishi, uni yangi holatlarga qo'llash asosida namoyon bo'ladi.

NATIJAR VA MUHOKAMA

Ma'lumki, shu vaqtgacha o'qituvchi barcha o'quv materialni o'zi bayon qilar, o'quvchilar esa loqayd eshituvchi bo'lib qolar edi. Endilikda o'quvchi faoliyatini faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan pedagogik texnologiyalarga o'tish zarur. Muammoli ta'lim o'quvchi shaxsini faollashtirishga xizmat qiladi. Amaliy dars mashg'ulotini organik kimyo fanining uglevodorodlar mavzusiga bag'ishlab, bu mavzuni o'quvchilar yetarli darajada o'zlashtirishlari uchun klaster deb nomlanuvchi innovatsion metoddan foydalanamiz. Klaster (klaster-tutam, bog'lam) -axborot xaritasini tuzish yo'li-barcha tuzilmaning mohiyatini markazlashtirish va aniqlash uchun qandaydir biror asosiy omil atrofida g'oyalarni yig'ish.

Bilimlarni faollashtirishni tezlashtiradi, fikrlash jarayoniga mavzu bo'yicha yangi o'zaro bog'lanishli tasavvurlarni erkin va ochiq jalb qilishga yordam beradi.

Klasterni tuzish qoidasi bilan tanishadilar. Yozuv taxtasi yoki katta qog'oz varag'ining o'rtasiga asosiy so'z yoki 1-2 so'zdan iborat bo'lgan mavzu nomi yoziladi

Birikma bo'yicha asosiy so'z bilan uning yonida mavzu bilan bog'liq so'z va takliflar kichik doirachalar "yo'ldoshlar" yozib qo'shiladi. Ularni "asosiy" so'z bilan chiziqlar yordamida birlashtiriladi. Bu "yo'ldoshlarda" "kichik yo'ldoshlar" bo'lishi mumkin. Yozuv ajratilgan vaqt davomida yoki g'oyalar tugaguncha davom etishi mumkin.

Klasterni tuzish qoidasi

1. Aqlingizga nima kelsa, barchasini yozing. G'oyalari sifatini muhokama qilmang faqat ularni yozing.

2. Xatni to'xtatadigan imlo xatolariga va boshqa omillarga e'tibor bermang.

3. Ajratilgan vaqt tugaguncha yozishni to'xtatmang. Agarda aqlingizda g'oyalar kelishi birdan to'xtasa, u holda qachonki yangi g'oyalar kelmaguncha qog'ozga rasm chizib turing.

Dars boshlanib, o'quvchilar bilan salomlashish va davomat kabi tashkiliy qismlar tugagandan keyin, o'quvchilar e'tibori o'qituvchiga jalb qilinadi va uyga berilgan mavzu so'raladi. Shu mavzu yozuv taxtasiga yoziladi, ya'ni "Karbon kislotalar". Undan tashqari yozuv taxtasiga asosiy so'z "karbon kislota" so'zi ham yozib qo'yiladi. Shundan so'ng o'quvchilarga o'tilgan mavzuni bir marta takrorlash uchun 5 minut vaqt beriladi. O'quvchilar bu vaqt davomida mavzuni takrorlab oladilar. Har bir o'quvchiga o'tilgan mavzu yuzasidan

muhim iboralar, qonuniyatlar va reaksiyalar ketma ketligini yozish so'raladi. Maqsad bu yozuvlarning hammasi natijada uglevodorodlarning nomlanishi, izomeriyasi, olinishi va xossalari nimaga asoslanganligini tasdiqlashlari kerak bo'ladi.

Shunday qilib, deyarli hamma o'quvchi mavzu bo'yicha o'zlari eslagan ma'lumotlarni ketma-ket yozib, natijada karbon kislotalar haqida o'zlariga tushuncha hosil qiladi.

Kallasiga hech qanday fikr kelmayotgan o'quvchilarga karbon kislotalar qayerda va qachon qaysi sohalarida ishlatilishi va afzalliklari va kamchiliklari haqida ma'lumotlarni yozish tavsiya etiladi. Shu bosqichda miyalariga biror fikr kelib qo'lsa, ularni darrov daftarlariga yozib qo'yish tavsiya etiladi.

Shu usulda o'tilgan mavzu takrorlab olinadi. Bunga 20 minut vaqt sarflanadi. Qolgan vaqt davomida "aqliy hujum" usuli asosida dars mashg'uloti davom ettiriladi:

Nima? Qayerda? Qachon?

Aqliy hujum tartibi va bosqichlari:

Aqliy hujumda har qanday fikr inobatga olinadi. Aqliy hujum uch bosqichdan tashkil topadi:

Muammoning qo'yilishi

(2) G'oyalar generatsiyasi:

G'oyalar ko'p bo'lishi mumkin. Bu o'rinda chegara qo'yilmaydi.

Tanqidga yo'l qo'yilmaydi. Eng mavhum g'oyalar ham inobatga olinadi. G'oyalar baholanmaydi. Hamma g'oyalar umumlashtiriladi.

(3) g'oyalar guruhlanishi, tartibga solinishi va eng muhimlarining ajratilishi.

Har bir o'quvchiga karbon kislotalarning kimyoviy xususiyatlari va olinish

usullari bo'yicha reaksiya tenglamalarini yozib kelish topshiriladi. Nazorat qulay bo'lishi uchun jurnaldagi tartib raqami bo'yicha reaksiya tanlashlari talab etiladi. Kimyoviy reaksiyalarni yozish jarayonida guruhdagi ilg'or o'quvchilar atrofiga 3-4 tadan guruh bo'lishlariga ruxsat beriladi. Kimyoviy reaksiyaning borish jarayoni va mohiyatini talaba uni qanday usulda yozishidan qat'iy nazar juda yaxshi tushunib olgan bo'lishi shartligi talab qilinadi. Kimyoviy reaksiyalar noto'g'ri ishlangan tag'dirda ham noto'g'ri deb tanqid qilinmasdan, unga boshqatdan imkoniyat berish talab qilinadi. Buning uchun o'zining guruhidagi ilg'or o'quvchidan maslahat olishi tavsiya qilinadi.

Shu usullarda karbon kislotalar mavzusidagi bilimlar o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilib, kelgusida o'zlarining hayotiy faoliyatlarida qo'llashlari mumkin bo'ladi.

O'qituvchi o'quvchilarni dars jarayonida ishtiroklarini hisobga olib, ularni harakatlariga mos ravishda ballar vositasida rag'batlantiradi.

Yuqoriga ko'rsatib o'tilganidek, har bir interfaol metod ta'lim-tarbiya sifatini yaxshilash, samaradorligini oshirish, o'qituvchi va ta'lim oluvchilar, o'quvchi va o'quvchilar guruhi, shuningdek, jamoa o'rtasida o'zaro hamkorlikni qaror toptirish, g'oyaviy va ruhiy birlikka erishish, yagona maqsad sari intilish, har bir ta'lim oluvchining ichki imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish, shaxs sifatida namoyon bo'lishi uchun zarur shart-sharoit hamda muhitni yaratishda katta imkoniyatlarga ega.

Xulosa: Interfaol metodlar o'z mohiyatiga ko'ra ta'limiy yoki tarbiyaviy maqsadlarni amalga oshirishda ma'lum darajada samaradorlikka erishishni ta'minlasa-da, biroq, ularning

har biri ta'lim yoki tarbiya jarayonida mahsuldorlikni ta'minlash bo'yicha turli imkoniyatlarga ega. Shu sababli o'qituvchilar interfaol metodlarni tanlashda o'rganilayotgan mavzu, muammo yoki hal qilinishi lozim bo'lgan masalaga e'tibor qaratishlari maqsadga muvofiqdir. Qolaversa, interfaol metodlarning samaradorligi yanada oshadi, qachonki, ularni qo'llashda ta'lim o'quvchilarning yosh, psixologik xususiyatlari, dunyoqarash darajasi, hayotiy tajribalari inobatga olinsa. Bu o'qituvchilardan kasbiy mahorat, malaka, bilimdonlik, sezgirlik va intuitsiyaga ega bo'lishni taqozo etadi.

Respublika uzluksiz ta'lim tizimining turli bosqichlarida faoliyat olib borayotgan o'qituvchilardan har bir interfaol metodning mohiyati, xususiyati, qo'llanilish shartlari bilan batafsil tanishib chiqish, amaliy ahamiyatini to'g'ri baholay olish talab qilinadi. Mazkur maqola ta'lim sohasida faoliyat olib borayotgan pedagoglar uchun amaliy manba bo'lib xizmat qiladi degan umiddaman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutq / Sh.M. Mirziyoyev. - Toshkent : O'zbekiston, 2016. — 56 b.

2. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash — yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza. 2016 yil 7 dekabr /Sh.M.Mirziyoev. — Toshkent: „O'zbekiston“, 2017. — 48 b.

3. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Mazkur kitobdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning 2016 yil 1 noyabrdan 24 noyabrga qadar Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va

4. Toshkent shahri saylovchilari vakillari bilan o'tkazilgan saylovoldi uchrashuvlarida so'zlagan nutqlari o'rin olgan.

5. G.A. Ixtiyarova, D.J. Bekchanov, M.Sh. Ahadov "Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar" Toshkent-2020.

6. R. Ziyaev, A. Abdusamatov, S. Zokirov. Organik kimyo (Muammoli ma'ruza matnlari) Tosh DAU 2004. 86 bet

7. J. Yuldoshev, S. Usmanova "Pedagogik texnologiyalar asoslari" Toshkent-2004

8. N. Sayidahmedov "Yangi pedagogik texnologiyalar" Toshkent-2003

9. N.E. Kuznesova "Kimyoni o'qitish metodikasi: pedagogika oliy talimi talabalari uchun". 1987

10. E.V. Beresneva "Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar" 2004