

KIMYO FANINI O'QITISHDA MUAMMOLI TA'LIM METODLARINING SAMARADORLIGI

Burxonov Farrux Abduqodir o'g'li

Jizzax viloyati Zomin tuman XTBga qarashli maktabning

Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqola bugungi kunda barcha fanlarni o'qitishda foydalanilayotgan muammoli ta'lim haqida hamda kimyodan muammoli vaziyatlarni dars jarayoniga qo'llash samaradorligi haqida bayon etilgan.

Kalit so'zlar: muammoli ta'lim, muammoli ta'lim texnologiyalari, muammo, muammoli vaziyat, muskalur (alken).

Аннотация: В статье рассказывается о проблемном обучении, используемом сегодня в преподавании всех предметов, и об эффективности применения проблемных ситуаций от химии к учебному процессу.

Ключевые слова: проблемное обучение, проблемные технологии обучения, проблема, проблемная ситуация, мышечный (алкен).

Abstract: The article describes the problem-based learning used in the teaching of all subjects today and the effectiveness of applying problem-solving situations from chemistry to the teaching process.

Key words: problem-based learning, problem-based learning technologies, problem, problem-based situation, muscular (alken).

Ma'lumki, har qanday o'quv fanining mazmunini biror methodsiz o'quv jarayonida tushuntirib bo'lmaydi. Shuning uchun falsafiy nuqtayi nazardan qaralganda o'qitish metodi dars mazmunining o'quv jarayonidagi harakat shaklidir. O'quv jarayonini olib bormvchi o'qituvchining bosh vazifasi ta'lim, tarbiya va o'quvchilar ongini rivojlantirishni amalga oshiradigan o'qitishning eng muqobil metodini tanlash hisoblanadi. O'qitish usuli bu o'qituvchi bilan u rahbarlik qiladigan o'quvchilarni maqsadga yo'naltirilgan birgalikdagi faoliyati hisoblanadi. Tanlangan har bir metod ta'lim-tarbiya va o'quvchi ongini rivojlantirish jarayonlarida yaxshi samara berishi kerak. O'qitish jarayonini birgina metoddan foydalanib amalga oshirib bo'lmaydi. Shu sababli ham bir-biriga bog'langan bir nechta metodlardan foydalaniladi. O'qitish usulini o'qituvchining o'zi tanlaydi va undan foydalanadi. Dars jarayonida o'qituvchi shaxsi o'qitishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, o'qituvchi shaxsiyati o'quvchilarni tarbiyalashning asosi hisoblanadi. O'qitish usullari juda ko'p va xilma-xil bo'lib, ular yildan yilga ko'payib bormoqda, takomillashmoqda.

O'qitishning yangi vositalari yaratilmoqda. Jamiyatning madaniy darajasi oshishi bilan o'quvchilar ongining rivojlanish darajasi oshib bormoqda. Shuning uchun

metodbrni sistemaga solish va sinflarga ajratish zaruriyati kelib chiqmoqda. Quyidagi belgiariga asosan o'qitish usullari tizimini yaratish mumkin. 1. O'quvchilarning fikrlash faoliyati xarakteri bo'yicha illyustrativ-tushuntirish, evristik, tekshirish usullari. 2. Bilimlar manbalarining turi bo'yicha: og'zaki so'zlab berish, kO'rgazmali vositalar asosida so'zlab berish. 3. O'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyatlari shakli bo'yicha: ma'ruza, suhbat, tushuntirish, mustaqil ish, dasturli o'qitish. 4. O'quvchilar ta'limini amalga oshirish bo'yicha: yangi pedagogik texnologiyalar. O'qitishning turli umurniy metodlarida o'qituvchi va o'quvchi larning faoliyatlari xususiyatlarini ko'rib chiqamiz. Illyustrativ - tushuntirish usulida o'qituvchi o'quvchilarga turli metodlardan foydalanib, masalan, o'qituvchining tushuntirishi, kitob bilan ishlash, magnitofon yoki kompyuterdan foydalanish kabilar yordamida tayyor bilimlarni bayon etadi. Bunda ko'rgazmali o'qitish vositalari - eksperiment, ehan qo'llanmalari, jadvallardan foydalanadi. O'qituvchining tushuntirishi asosida laboratoriya tajribalaridan foydalaniladi. Illyustrativ tushuntirishda o'quvchilarning ongli, lekin reproduktiv faoliyati yuzaga ke1adi. Bu metod o'qitishda keng qo'llaniladi, chunki bunda bilimlarning minimal bazasi tez to'planadi, ular asosida o'quvchilarning tadqiqot faoliyatlarini kuchaytirish mumkin. Ba'zi hollar da bu usulni amalga oshirish zarur hisoblanadi. Masalan, elementlarning kimyoviy belgilarini o'rganishda o'qituvchi kimyoviy belgilarning yozilishi va nomlanishini ko'rsatadL so'ngra o'quvchilarga ularni qayta mashq qilib o'lganish taklif etiladi. Mashqlarni o'yin tariqasida, innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda bajarish mumkin. Illyustmtiv tushuntirish metodi o'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda ham qo'llaniladi. Masalan, o'qituvchi tajribani bajarish texnikasini ko'rsatadi.

Probirkadagi eritmani bug'latish, probirkani shtativga o'rnatish, isitish qoidasi. Bunda o'qituvchi o'z harakatlarini namoyish etadi, so'ngra o'quvchilardan ularni aniq takrorlashni talab etadi. Illyustrativ tushuntirish metodidan kimyoni o'rganishning dastlabki bosqichlarida, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalari yetarli bo'lmaganda foydalaniladi. Bu usuldan hamma vaqt foydalanish o'quvchilar tafakkuri rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ularning faolligini yo'qotadi. Shuning uchun zarur bo'lgan holatlarda tadqiqot usullaridan, ya'ni evristik va ilmiy-tadqiqot metodlaridan foydalanish kerak bo'ladi. Bu usullar asosini muammoli o'qitish tashkil etadi. Evristik va ilmiy-tadqiqot usuli bir-biriga o'xshash, lekin ularning farqi o'quvchilarning mustaqil faoliyati kam-ko'pligi bilan belgilanadi. gilanadi. Evmtik metod o'qituvchining faol ishtirokida amalga oshiriladi. Misol tariqasida galogenlarning bir-biriga nisbatan aktivligini aniqlash haqidagi evristik suhbatni keltirish mumkin. Bunda o'quvchilarning izlanishlariga doimo o'qituvchi tomonidan aniqlik kiritilib boriladi. O'qituvchi kaliy yodid eritmasiga kraxmal kleysterini qo'shadi, lekin rang o'zgarmaydi. Xlorli suvga kraxmal qo'shilganda ham rang o'zgarmaydi. Agar probirkaga uch komponent: kaliy yodid, kraxmal kleysteri va xlorli suv qo'shilsa, kraxmal ko'karadio

So'ngra o'qituvchi tajriba tahlili bo'yicha suhbat o'tkazadi. Tekshirish metodida o'quvchilarning tajribalari asosiy o'rin egallaydi. Misol tariqasida eksperimental masalalar yechishni keltirish mumkin. Vnda o'quvchilar masalani yechish uchun o'zlarining nazariy bilimlari va tajriba o'tkazish ko'nikmalaridan foydalanadilar. Vlar avval tajribani fikran amalga oshiradilar, tekshirish rejasini tuzadilar. Zarur hollarda o'quv va ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Tekshirish metodida o'quvchilardan maksimum mustaqil ish lash talab etiladi.

Muammoli ta'lim texnologiyalari o'quvchi faoliyatini faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan. Muammoli ta'lim texnologiyasining asosi - insonning fikrlashi muammoli vaziyatni hal etishdan boshlanishi hamda uning muammolarni aniqlash, tadqiq etish va yechish qobiliyatiga ega ekanligidan kelib chiqadi. Muammoli ta'lim o'quvchilarning ijodiy tafakkuri va ijodiy qobiliyatlarini o'stirishda jiddiy ahamiyatga ega. Pedagogik ta'lim klasteri: muammo va yechimlar Kimyo fanini muammoli o'qitishda o'qituvchi o'quv jarayonining rahbari bo'lib qoladi, lekin an'anaviy guruhdagi kabi bilimlarni ma'lum qiladigan odam rolidan chiqishi va o'quvchilarning aqliy amallarini rivojlantiruvchi, kuzatuvchi bo'lishi zarur. Xatolarni to'g'rilaydi, vazifalarning gumonli joylarini tushuntiradi. Kimyo fanidan tashkil etiladigan muammoli o'qitishni amalga oshirish jarayoni, o'zi muammo bo'lgan: «kimyo fanini muammoli o'qitishni muvaffaqiyatli eplashlari uchun o'qituvchi qanday tayyorgarliklardan o'tishlari kerak?» degan juda muhim masalani ko'taradi. Kimyo fanidan dars olib boradigan o'qituvchi o'qitish mazmunini tushuntirishi, shu bilan birga tadqiqot metodlarini yaxshi egallagan bo'lishi kerak. Muammoli vaziyat asosidagi o'qitishda tashkilotchi rolida chiqa turib, o'qituvchi o'quvchilar uchun tayyor bilimlar manbasi, uni tashuvchisi va direktivi emas, balki ko'proq rahbar va hamkor bo'lishi mo'ljallanadi.

Kimyo fani bo'yicha muammoli darslarga tayyorlanish mobaynida o'qituvchi:

- o'quvchilar duch keladigan vaziyatlarni muammoli ekanligini ziyraklik bilan sezishi va guruh oldiga o'quvchilar tushunadigan holda maxsus fanga oid haqiqiy o'quv masalalarini qo'yishni bilishi;
- kimyo fani bo'yicha o'quvchilar tomonidan bajarilayotgan barcha jarayon (vazifalarni hal etish, muammoni qo'yish, yechish, natijani tekshirish va hokazolar)ni muvofiqlashtiruvchisi va o'quvchilarga hamkor vazifalarni bajarish;
- o'quvchilarni muammo va uni chuqur tadqiq etish jarayoniga jalb etishga, ijodiy fikrlayotgan o'quvchilarni ustalik bilan qo'yilgan savollar yordamida rag'batlantirishga harakat qilish;
- o'qituvchi o'quvchilarning shaxsiy yechimlarini topishda qilgan harakatlarida qo'yib yuborgan xatolariga o'zining yordamini taklif etgan holda chidam va toqatli bo'lish yoki o'quvchilar o'zlarining yechimini izlashlarida ishonchsizlik hosil qilayotgan paytlarda, ularni zarur axborot manbalariga yo'llab yuborish kabi

tajribalarni egallashi lozim.

Biz quyida kimyo faniga oid muammoli vaziyatlardan bir nechta namunalar keltiramiz: 1- muammoli vaziyat: Barchamizga tanish bo'lgan pashshani olaylik. Mazkur hasharotning erkagi urg, ochisini o'ziga qaratish uchun o'zidan muskalur (alken) moddasini ajratib chiqaradi. Shu modda bromli suv bilan ta'sirlashganda $C_{23}H_{46}Br_2$ birikmasini hosil qiladi. Agar modda ozonlashtirilsa C_8H_7COH va $C_{13}H_{27}COH$ ga ajraladi. Vaziyatni yeching: uy pashshasi o'zidan ajratgan alkenning struktura formulasini qanday ifodalaysiz. Vaziyat yechimi: $CH_3-(CH_2)-CH=CH-(CH_2)_{12}-CH_3$ 2- muammoli vaziyat: Tarixda Skott ekspeditsiyasining halokati haqida eshitganmisiz. Skott va uning ekspeditsiyasi a'zolari ekspeditsiya maqsadida qutbga otlangan. Ekspeditsiya yoqilg'ilarni metallardan yasalgan maxsus idishlarda olib chiqqan. Uzoq vaqt davom etgan ekspeditsiyada past haroratda idish buzilib, yoqilg'isi to'kilib ketgan. Natijada, ekspeditsiya a'zolari halokatga uchrangan. Bu qanday sodir bo'lgan bo'lishi mumkin? Vaziyat yechimi: Ha. Skott ekspeditsiyasi halokati tarixdan bizga ma'lum. Bu ekspeditsiya a'zolari 40 kishidan tashkil topgan. Qutbga otlangan ekspeditsiya yonilg'ilari qalay yordamida kovsharlangan bankada saqlangan. Past haroratda idish buzilib, yoqilg'isi to'kilib ketgan. Natijada, ekspeditsiya a'zolari halokatga uchrangan. 3-muammoli vaziyat: Barg qirquvchi chumolilarning feromoni (qo'zg'atuvchisi) sitral moddasi (geranial, neral) hisoblanadi. Bu moddaning hidi limon hidini eslatadi. Bu hidni sezgan chumolilarning jangovorligi ortib hid chiqayotgan joydagi barcha tirik jonzoatlarni qirib yuboradi. Sitral bromli suv bilan birikib 2,3,6,7-tetrabrom-3-7-dimetil oktanalni hosil qiladi. Vazifa: shu moddaning xalqaro nomenklatura bo'yicha nomini aniqlang. Vaziyat yechimi: 3,7-dimetiloktadiyen-2,6-al. Sitral $C_{10}H_{16}O$ cis va trans shakllar aralashmasidan tashkil topgan undan xushbo'y moddalar va A vitamin olishda ishlatiladi. 4-muammoli vaziyat: Nemis alkimyogari kashfiyotchi va shifokori Iogan Ioaxim Bexer H_2SO_4 bilan tajriba olib borayotganda, qaynoq sulfat kislota ustiga adashib etil spirt qo'yib yuboradi. Arashma ko'pirib ketgan va metan gazidan faolroq yonuvchan gaz modda ajrala boshlagan. Topshiriq: Iogan Ioaxim Bexer bu gazni qanday nomlagan, tajriba natijasida qanday reaksiya amalga oshgan? 5-muammoli vaziyat: Kunlardan bir kun Mendeleyev o'z do'stlari bilan uzoq suhbatlashib o'tirgandan so'ng, biroz ko'ngil ochish maqsadida havodagi tamaki tutunini hech qanday qiyinchiliksiz bo'sh bankaga yig'a olishini aytdi. Shunda do'sti Repin papiros chekib tamaki tutunini havoga chiqargan vaqtda u stoldagi bo'sh bankaning og'zini shisha plastinka bilan berkitadi. Bir oz vaqt o'tishi bilan mo'jiza ro'y berib, bo'sh yopiq banka oppoq "tamaki tutuni" bilan to'ladi. Shunda Mendeleyev do'sti Repinga hidlab ko'rishini taklif etadi. Repin ishonmasdan idishdagi tutunni hidlashi bilan o'zini idishdan tezda olib qochib kuchli yo'tala boshlaydi. Topshiriq: Mendeleyev qanday tajribani amalga oshirganligini izohlab bering? Demak; shu va shunga o'xshash hayotiy muammoli vaziyatlarni

o'qituvchi mavzu yuzasidan kelib chiqqan holda tuzadi va dars jarayonida o'quvchilarning kompetentligini rivojlantiradi. Muammoli o'qitish o'quvchilarni o'rab turgan borliqni bilish metodlari bilan qurollantiradi, maqsadga muvofiq kuzatish ko'nikma va malakalarni rivojlantiradi, ularni asoslash orqali asosiy qonuniyatlarni umumlashtirish va xulosa qilish qobiliyatlarini tarbiyalaydi, ularda mumkin bo'lgan tadqiqot ishiga qiziqishni uyg'otadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Jumaniyozova M. T. "Ilg'or pedagogik texnologiyalar va ularni amalda qo'llash" fanidan ma'ruza matni. Toshkent-2010.
2. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi / Metod.qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.
3. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne'matov I. Nazariy va amaliy o'quv mashg'ulotlarda o'qitish texnologiyalari to'plami / Met.qo'll. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limida innovatsion ta'lim texnologiyalari seriyasidan – T.: TDIU, 2013.
4. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008.