

KIMYO FANINI O'QITISHDA PED-TEKNOLOGIYALARNING O'RNI

*Boymirzayeva M.**Namangan Davlat Pedagogika instituti*

Annotatsiya: maqolada kimyo fanini o'qitishdagi qiyinchiliklar, masalalar ishlash davomida duch kelinadigan ikkilanishlar va ularni bartaraf etish yo'llari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: texnologiya, zamonaviy ta'lim, pedagogic mahorat, masalalar ishlashdagi qiyinchiliklar.

ROLE OF PED-TECHNOLOGIES IN CHEMISTRY TEACHING

Boymirzayeva M.

Namangan State Pedagogical Institute

Abstract: the article talks about the difficulties in teaching chemistry, the hesitations encountered during the work of problems and ways to overcome them.

Key words: technology, modern education, pedagogic skills, difficulties in problem solving.

РОЛЬ ПЕД-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Боймырзаева М.

Наманганский государственный педагогический институт

Аннотация: в статье рассказывается о трудностях в обучении химии, возникающих при работе с неуверенностью задачах и способах их преодоления.

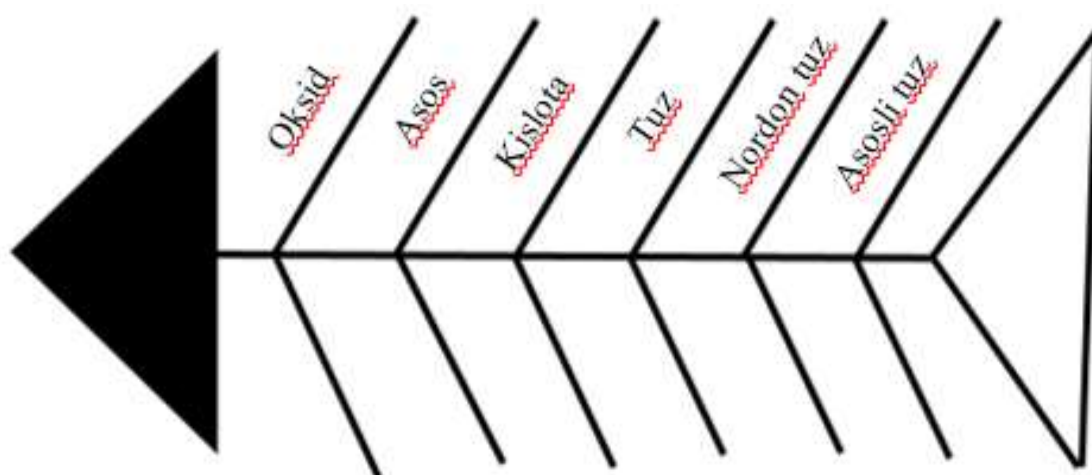
Ключевые слова: технология, современное образование, педагогическое мастерство, трудности решения задач.

Dars bu- o'qituvchini umumiy va pedagogik madaniyatining ko'zgusi intellektual boyligining o'lchovi, uning bilim darajasi eruditsiyasi (bilimdonligi)ning ko'rsatkichidir. Yaxshi rejalashtirilmagan, chuqur o'ylanmagan, shoshilinch loyihalashtirilgan va o'quvchilar imkoniyati bilan uyg'unlashmagan dars sifatli bo'lmaydi.

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Bugungi kunda ilm-fan, texnika va ishlab chiqarish sohalarining tez sur'atlarda jadallik bilan rivojlanishi barcha ta'lim muassasalarida ta'lim-tarbiya sifatini mazmun jihatdan yangi bosqichga ko'tarishni talab etmoqda. Bu o'z o'rnida har bir tizim xodimi, ayniqsa, o'qituvchilar zimmasiga yanada yuksak mas'uliyat va vazifalarni yuklaydi. Umumiy o'rta ta'limda kimyo fanini o'rganishning asosiy maqsadi - o'quvchilarda tayanch va kimyo o'quv faniga oid umumiy kompetensiyalarni shakllantirish, mazkur fanni o'rganishda boshqa fanlardan olgan bilimlarini va hayotiy tajribalariga tayangan holda eng muhim kimyoviy tushunchalar, kimyoviy elementlar, moddalarning xossalari, tuzilishi, tarkibi, anorganik bilan organik moddalar orasidagi bog'liqlik, ulardan kundalik turmushda foydalana olish hamda kimyo o'quv xonasida ishlash xavfsizlik qoidalari bilan tanishtirish va amal qilishga o'rgatish. Kimyo fanini o'qitishning asosiy vazifasi - ta'lim-tarbiya jarayonida kimyo fani mazmunini hozirgi ijtimoiy hayot, fan-texnika va texnologiyalar taraqqiyoti bilan bog'lash, buyuk allomalar va kimyogar olimlarning kimyo fani rivojiga qo'shgan hissalarini bilan tanishtirish va kimyoviy ishlab chiqarishning ekologiyaga ta'siri haqidagi bilim, ko'nikma, malakalar va kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltiradi.

Kimyo fani murakkab fanlardan biri bo'lib, uni o'qitishda bir qator muammolarga duch kelinadi. Bugungi kunda kimyo fanini o'qitishda vujudga kelayotgan muammolarni turli xildagi yechimlari ham bor. Har bir muammoni qanday hal qilish har bir pedagogning mahoratiga bog'liq. Lekin shunday muammolar ham borki, uning yechimi boshqa omillarlarga bog'liq. Quyida kimyoda masalalar ishlashda yangicha usulda yondashilgan.



1. **Nomi:** Kimyoning asosiy tushunchalari
2. **Vaqt:** 2 minut.
3. **Kimlar uchun:** Maktab o'quvchilari va kimyo bo'yicha tayyorgarlik ko'rayotganlar uchun.
4. **Qaysi mavzuga mos keladi:** Kimyoni asosiy tushunchalari, oksid, asos, kislota, tuz va shu bob bo'yicha takrorlash savollarida qo'llash mumkin. Fan haftaliklarida topshiriq sifatida qo'llash maqsadga muvofiqdir.
5. **Maqsad:** O'quvchining mustaqil fikrlashini taminlash va uning fikrlash doirasini kengaytirish, yangi g'oyalarni o'ylab chiqishga, tezkorlikka, mantiqni rivojlantirishga yordam beradi.
6. **Afzalliklari va yutuqlari:** Bu orqali tasavvurni kengaytirish, aniq mantiqqa erishish, uzviylik va mutanosiblik bo'yicha, diqqatni jamlash bo'yicha, topqirlikka undaydi.

Kimyo o'qitish dunyo bo'ylab turli xil innovatsion yondashuvlar bilan boyitilgan. Turli mamlakatlar ta'lim tizimida kimyo fanini samarali o'qitish bo'yicha ilg'or tajribalar quyidagicha:

1. AQSh tajribasi: STEM yondashuvi va tajriba asosida o'qitish

STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) konsepsiyasi AQShda kimyo ta'limining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, quyidagi jihatlar bilan ajralib turadi:

- O'quvchilar kimyo bilimlarini texnologiya va muhandislik bilan bog'lab, amaliy loyiha va eksperimentlarda ishtirok etadilar.
- O'quvchilar real hayotda duch keladigan muammolarni kimyo bilimlari orqali yechishga o'rganadilar (masalan, ekologik muammolarni tahlil qilish, yangi materiallar yaratish).
- Kimyo laboratoriya ishlari zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan bo'lib, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalardan ham foydalaniladi.

Natija: O'quvchilarning fanga qiziqishi oshib, aniq fanlarga qiziqish ortadi va kimyo fanini real hayot bilan bog'lash ko'nikmalari shakllanadi.

2. Finlandiya tajribasi: Integratsiyalashgan va loyihaviy ta'lim

Finlandiya ta'lim tizimi dunyodagi eng samarali tizimlardan biri hisoblanadi va u yerda kimyo o'qitish quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- **Fanlararo integratsiya** – Kimyo boshqa fanlar bilan bog'lab o'qitiladi. Masalan, biologiya bilan birga oziq-ovqat kimyosi o'rganiladi yoki fizika bilan bog'langan holda termodinamika tushuntiriladi.
- **Amaliy tadqiqotlar** – O'quvchilar o'z mustaqil tadqiqotlarini olib borishlari va kimyoviy jarayonlarni o'zlari kuzatishlari talab etiladi.
- **Loyihaviy ta'lim** – O'quvchilar kimyo fanidan real loyihalar ustida ishlaydi. Masalan, ekologik muammolarni hal qilish yoki yashil energiya manbalarini tadqiq qilish.

Natija: O'quvchilar fanni chuqurroq tushunib, real muammolarga yechim topa oladigan ijodiy va tadqiqotchi shaxs sifatida shakllanadi.

3. Yaponiya tajribasi: Texnologiyalarni keng qo'llash va muammoga asoslangan o'qitish

Yaponiya ta'lim tizimida kimyo o'qitishda yuqori texnologiyalar va muammoga asoslangan yondashuv keng qo'llaniladi:

- **Interaktiv va raqamli ta'lim** – Kimyo laboratoriyalarida **virtual reallik (VR)** texnologiyalari qo'llaniladi. O'quvchilar turli kimyoviy reaksiyalarni simulyatsiya orqali ko'rishlari mumkin.

- **Muammoga asoslangan ta'lim (Problem-Based Learning - PBL)** – Darslarda oldindan tayyorlangan muammoli holatlar beriladi va o'quvchilar muammoni hal qilish yo'llarini kimyo bilimlari yordamida topishadi. Masalan, suvni tozalash texnologiyasini ishlab chiqish yoki havoni ifloslanishdan himoya qilish usullarini taklif qilish.

- **Yaponiya fan va texnika festivallari** – Maktablarda kimyo bo'yicha yillik musobaqalar o'tkazilib, o'quvchilar o'z loyihalarini namoyish qiladilar.

Natija: O'quvchilar muammolarni ilmiy asosda tahlil qilish va ilmiy loyihalar yaratish bo'yicha yuqori darajada tayyorlanadilar.

4. Germaniya tajribasi: Dual ta'lim tizimi va sanoat bilan integratsiya

Germaniyada kimyo fani ko'proq amaliyotga asoslangan bo'lib, o'quvchilar maktab davridayoq ilmiy laboratoriyalar va sanoat muassasalarida amaliy tajriba orttiradilar:

• **Dual ta'lim tizimi** – O'quvchilar maktab va sanoat korxonalarida bir vaqtning o'zida o'qitiladi. Kimyo fanidan nazariy bilimlar olgach, ular laboratoriya yoki ishlab chiqarish muassasalarida tajribalar o'tkazadilar.

• **Kasbiy tayyorgarlikka urg'u berish** – O'quvchilar maktab davridanoq kimyo sohasi bo'yicha mutaxassis bo'lishga yo'naltiriladi.

• **Kimyoviy ishlab chiqarish va ekologiya** – Darslarda sanoatda kimyo texnologiyalarining ekologiyaga ta'siri o'rganiladi. O'quvchilar kimyo sanoati atrof-muhitga ta'sirini baholash va uni minimallashtirish yo'llarini ishlab chiqadilar.

Natija: O'quvchilar nazariy bilimlarini bevosita ishlab chiqarish bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'lib, kelajakda kimyo sohasida professional mutaxassis bo'lib yetishadilar.

Xulosa qilib shuni aytish mmkinki, o'qituvchining doimiy ravishda o'z mahorati va tajribasini oshirishning eng muhim sharti o'z ustida ishlashi, "Dars-muqaddas" ekanligini unutmasligi hisoblanadi. Kimyo fanini o'rgatishda o'quvchini darsga jalb qila olish, darsga qiziqтира olish ham muhim masalalardandir. Har bir darsda bir-biridan qiziqarli o'yinlar tashkil etish zarur. O'quvchini erkin fikrlashga o'rgatish zarur. O'quvchining nutqini o'stirib borish ham eng ahamiyatli ish bo'lib, buning uchun tegishli choralар ko'rib borish zarur. O'quvchilarni erkin fikrlashga o'rgatishda turli metodlardan, tabiiy savodxonlikni oshiruvchi qiziqarli topshiriqlardan, video-savollardan unumli foydalaninish yaxshi samara beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ishmuhamedov R. Abduqodirov A., Pardaev A., Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). Toshkent. Iste'dod. 2008y.
2. М.Лутпиллаева. Кимё фани ўқитишни ахборотлаштириш зарурати. Наманган давлат университети табиий фанлар ва экологияга оид айрим муаммолар (илмий мақолалар тўплами). Наманган 2018. 121-1246

3. М.Лутпиллаева. Таълим жараёнларида илғор педагогик технологияларни қўллаш самараси. Наманган давлат университети табиий фанлар ва экологияга оид айрим муаммолар (илмий мақолалар тўплами) Наманган 2016. 230-232б
4. Yusuvaliyeva G, Lutpillayeva M.X. Kimyo fanini o'qitishdagi muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari. "Иновационные технологии переработки минерального и техногенного сырья химической, металлургической, нефтехимической отраслей и производства строительных материалов". Toshkent-2022. 301-303b