

KIMYO FANINING BOSHQA FANLAR BILAN BOG‘LIQLIGINI HAMKORLIK TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB O‘RGATISH

B.F.Muhiddinov, I.I.Jo‘rayev, K.B.Shavqiddinova.

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti.

Annotatsiya: Kimyo fanini maktablarda o‘rgatishda fanlararo bog‘liqlik, jumladan, matematika, fizika va biologiya fanlarini chuqurroq o‘rganish hamda mantiqiy masalalar bajarish mumkinligi ko‘rsatilgan. Matematik usullar yordamida kimyoviy formulalar va kimyoviy reaksiyalarning tenglamalari asosida oddiy hisoblashlarni, shuningdek, murakkab fizik-kimyoviy masalalarni o‘rganish usullari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: Matematik usullar, fizik-kimyo, proporsiya, kimyoviy tenglamalar, molar massa, molar hajm, fotosintez, nuklein kislotalar, ildiz va protsent.

Har bir fanni o‘qitish, iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish yo‘lini belgilash, kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini qayta ko‘rib chiqish, bu borada qator choralar ko‘rish zaruratidan amalga oshiriladi. Shu munosabat bilan, eng avvalo, ta’kidlash lozimki, o‘qitishning fanga doir tushunchalarini o‘quvchilarga singdirish lozim. Bugungi kundagi ta’limning asosiy maqsadi o‘quvchi yoshlarda hayotda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish hisoblanadi. Muhtaram Yurtboshimiz ta’kidlaganlaridek: «Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma’naviy salohiyatga ega bo‘lib, dunyo miqyosida o‘z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo‘sh kelmaydigan insonlar bo‘lib kamol topishi, baxtli bo‘lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz».

Maqsadga erishishda pedagogik jarayonlarda hamkorlik texnologiyasining ahamiyati kattadir. Sababi, hamkorlik texnologiyasi asosida ta’lim oluvchilarda hamjihatlilik, hamfikrlilik, hamkorlikda ishlash ko‘nikmalari shakllanadi. Bu ko‘nikmalar esa o‘z navbatida o‘quvchi yoshlarni hayotda o‘z bilimi va amaliy jihatdan tayyorligiga ega bo‘lishiga ko‘maklashadi. Ular jamiyatda o‘zaro munosabatlarda faol ishtirok eta oladi. Shuning uchun ham kimyo fanini o‘qitishda hamkorlik texnologiyasidan foydalanishni tavsiya etamiz. Jumladan, kimyo fanini o‘qitishda ham ushbu texnologiyadan foydalanishning o‘ziga xosliklari mavjud.

Adabiyotlar ma'lumotlariga e'tibor beriladigan bo'lsa, hamkorlikda o'qitish jarayonida ta'lim oluvchilar fikrlarini to'g'ri bayon qilishi, ijodiy va ilmiy farazlarini amaliyot bilan uzviy bog'langanligini ko'rish mumkin. Tajribalar jarayonini o'tkazishda esa nazariy bilimlarni amaliy jihatdan bajarish, kuzatish va xulosalar chiqarish ko'nikmasi shakllanadi.[1] Masalan, "Kichik guruhlarda ishlash" usulini o'qituvchi ta'lim oluvchilarning psixologik va bilimlarni o'zlashtirish darajasiga qarab yangi yo'llar bilan amalga oshirsa bo'ladi. Bu o'qitish usulining mohiyati shundan iboratki, unda munozara yoki o'quv suhbatini amaliy usul bilan bog'lanib ketadi. Uning afzalligi o'quvchilarda muloqot yuritish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi, o'z fikrini faqat og'zaki emas, balki amalda bajara olish, yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlanadi. Bu usulning asosiy ijobiy tomoni shundaki, u o'quvchilarda o'tilayotgan kimyo fanining darslik, o'quv qo'llanmalar va internet bilan ishlash ko'nikmasini hamda malakasini shakllantirishga yordam beradi. Masalan: Kimyo fanini chuqur o'rganmoqchi bo'lgan har qanday o'quvchi avvalambor, matematika, fizika va biologiya fanlarini yaxshi o'zlashtirishi kerak bo'ladi. Sababi bu fanlarni bilmay turib kimyodan har qanday masala va mashqlarni bajara olmaydi. Kimyo fanining quyidagi fanlar bilan bog'liqligini hamkorlik texnologiyalaridan foydalanib o'qitish mavzusida quyidagi usulni qo'llash mumkin. Ta'lim oluvchilarni 3 ta guruhga bo'lib oldik. [2]

1-guruh. Kimyo fanining matematika bilan bog'liqligi. Buning uchun har bir o'quvchi dastlabki matematik tushunchalardan quyidagi mavzularni bilishi shart deb o'ylaymiz. A) Butun sonlar, kasr sonlar, o'nli kasrlar va ularni qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish. B) Sonlarni taqqoslash, yaxlitlash va to'rt amal ustida ishlash. C) Bir, ikki, uch noma'lumli tenglamalar va kvadrat tenglamalarni ishlash. D) Proporsiya, protsent, daraja va ildizlarni tushunib, mantiqiy hamda tanqidiy fikrlashni oshirish uchun turli xil masalalar ishlash.

2-guruh. Kimyo fanining fizika bilan bog'liqligi. Buning uchun har bir o'quvchi dastlabki fizikaviy tushunchalarni chuqur o'rganib olishi zarur. A) Massa, bosim, hajm va zichlikni formulalari hamda birliklari. Ularni bir –

biriga o'tish usullari. B) Vaqt, tezlik, tok kuchi va ularning birliklari. C) Mol, molar massa, molar hajm, Avogadro soni va qonunlari, harorat hamda ularning birliklari. D) Masala ishlashda kimyo uchun fizikaviy yetti kattalikni o'z ichiga olgan oltin formula: ($n=m/M=N_0/N_A=V_0/V_m$) Faradey qonunlari muhim ahamiyat kasb etadi.

3-guruh. Kimyo fanining biologiya bilan bog'liqligi. Buning uchun har bir o'quvchi biologiya fanini quyida keltirilgan mavzularini mukammal o'rganishi kerak deb o'ylaymiz. A) Hujayraning kimyoviy tarkibi ya'ni anorganik va organik moddalardan tashkil topganligi, inson tanasidagi barcha kimyoviy elementlar va ularning hayot uchun ahamiyati. B) Botanika kursidan o'simliklarda kechadigan fotosintez jarayonlari va shu bilan birga tabiatda fosfor, oltingugurt, suvning davriy aylanishi C) Oqsil, uglevod, lipid va nuklein kislotalarning organizm uchun nechog'lik muhimligi. D) Energiya almashinuvi bosqichlaridagi turli xil kimyoviy reaksiyalar va ularning mexanizmlari.

Kimyo fanining boshqa fanlar bilan bog'liqligini quyidagi hamkorlik texnologiyalaridan foydalanib o'rgatishda zamonaviy axborot texnologiyalari bilan ishlash orqali samarali rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytiruvchi vositalaridan muntazam foydalanish zarur. Bunda ta'lim oluvchilarning fanga oid axborotlarni turli manbalardan izlash, tahlil qilish va axborot xavfsizligiga rioya qilgan holda axborot vositalari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda mobil qurilma (telefon, planshet va boshqa gadjetlar) lardan foydalanish tavsiya etiladi. Shu bilan birga o'quvchilarda DTS ga mos holda bilim olish ko'nikmalarini hamda DTM testlarini ishlashda matematik usullarni qo'llash maqbul sharoit yaratadi. Jumladan, kimyoviy bilimlarni o'zlashtirishda mustaqil, ijodiy fikrlash, yozma va og'zaki ravon bayon etish malakalarini shakllantirishda tabiiy fanlarga oid kimyoviy jarayonni tahlil qilishni o'rgatish zarur. Kimyo fani bo'yicha hamkorlik texnologiyalaridan foydalanish ta'lim oluvchilarda mustaqil va erkin fikrlashni hamda ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, mantiqiy va ijodiy fikrlashini shakllantirishga imkoniyat yaratadi.

Adabiyotlar.

1. Ismatov I.Sh., Omonov H.T., Mahmudov Yu.G`., Kenjayev D.M., Qo`chqorov M.A., Xolmirzayev Z.J. Xolmatova D.B. Umumiy o`rta ta`lim maktablarida kimyo fanini o`qitishni takomillashtirish texnologiyalari. “Yangi nashr” Toshkent-2016
2. Rahmatullayev N.G`., Omonov H.T., Mirkomilov Sh.M. “Kimyo o`qitish metodikasi”, O`quv qo`llanma, Toshkent, “Iqtisod-Moliya”-2013 yil.