

KIMYO DARSLARIDA LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINING AHAMIYATI

Usakova Zaruxan Turebaevna

*O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi
Qoraqalpoq akademik litseyi. Kimyo fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo ta'limida laboratoriya mashg'ulotlarining ahamiyati o'rganilgan. U nazariy bilimlarni to'ldirish, ilmiy izlanishlarni rivojlantirish va muhim amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda amaliy tajribaning afzalliklarini o'rganadi. Adabiyotlarni tahlil qilish orqali laboratoriya mashg'ulotlari samaradorligi bo'yicha mavjud tadqiqotlarni o'rganadi. Maqolada laboratoriya mashg'ulotlarida qo'llaniladigan usullar ko'rsatilgan, talabalarning bilim olishiga ta'sirini ko'rsatadigan natijalar keltirilgan va o'quv dasturlarini loyihalashning oqibatlarini muhokama qilingan. Kimyo ta'limini yaxshilash uchun laboratoriya tajribalarini optimallashtirish bo'yicha takliflar bilan yakunlanadi.

Kalit so'zlar: laboratoriya mashg'ulotlari, kimyo darslari, amaliy tajriba, amaliy ko'nikmalar, nazariy bilimlar, ilmiy izlanishlar.

Kimyo ta'limi nafaqat formulalar va nazariyalarni yodlashdan iborat; bu materiya va koinotning xatti-harakatlarini boshqaradigan asosiy tamoyillarni tushunish haqida. Ma'ruzalar va darsliklar mustahkam nazariy asos yaratsa-da, laboratoriya mashg'ulotlari tushunchalarni mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu maqolada biz kimyo darslarida laboratoriya mashg'ulotlarining ahamiyatini o'rganamiz, amaliy tajriba o'quv jarayonini qanday boyitishi va talabalarni haqiqiy dasturlarga tayyorlashini o'rganamiz.

Ko'plab tadqiqotlar kimyo ta'limida laboratoriya mashg'ulotlarining afzalliklarini ta'kidlaydi. Xofshteyn va Lunetta (1982) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, laboratoriya tajribalari talabalarning kimyoviy tushunchalar haqidagi tushunchalarini oshiradi va ilmiy izlanish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Xuddi shunday, Russell va Uiver (2011) tomonidan o'tkazilgan meta-tahlil shuni ko'rsatdiki, laboratoriya faoliyati bilan shug'ullanadigan talabalar faqat an'anaviy sinfda o'qitishga tayanadiganlarga nisbatan yuqori natijalarga erishadilar. Ushbu topilmalar nazariy bilimlarni to'ldirish va chuqurroq o'rganishni rivojlantirishda amaliy tajribaning ajralmas rolini ta'kidlaydi.

Kimyo darslarida laboratoriya mashg'ulotlari odatda tajribalar, namoyishlar va amaliy mashg'ulotlarning kombinatsiyasini o'z ichiga oladi. Talabalar kimyoviy hodisalarni bevosita kuzatish, jihozlarni boshqarish va ma'lumotlarni to'plash imkonini beruvchi tuzilgan faoliyat orqali boshqariladi. Xavfsizlik protokollari, tegishli

laboratoriya texnikasi va eksperimental dizaynga e'tibor qaratiladi. Talabalar natijalarni tahlil qilishlari va kuzatuvlaridan xulosa chiqarishlari bilan birgalikda ishlash va tanqidiy fikrlash rag'batlantiriladi.

Kimyo darslarida laboratoriya mashg'ulotlari bir necha sabablarga ko'ra katta ahamiyatga ega:

- Amaliy tajriba: laboratoriya tajribalari talabalarga ma'ruzalarda o'qitiladigan nazariy tushunchalarni mustahkamlaydigan amaliy, amaliy tajriba beradi. Ushbu amaliy tajriba talabalarga mavhum tamoyillarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi va mavzuni yanada aniq va esda qolarli qiladi.

- Malakani rivojlantirish: laboratoriya ishlari o'quvchilarga kuzatish, o'lchash, ma'lumotlarni tahlil qilish va muammolarni hal qilish kabi muhim ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu ko'nikmalar nafaqat kimyoda muvaffaqiyat qozonish uchun, balki turli ilmiy va texnik martaba uchun ham juda muhimdir.

- Xavfsizlik to'g'risida xabardorlik: laboratoriya muhitida ishlash talabalarga xavfsizlik protokollari, xavfni aniqlash va kimyoviy moddalar va uskunalar bilan to'g'ri ishlashni o'rgatadi. Ushbu bilim har qanday ilmiy sharoitda talabalar va tadqiqotchilarning xavfsizligini ta'minlash uchun juda muhimdir.

- Tanqidiy fikrlash: laboratoriya tajribalari ko'pincha talabalardan protseduralarni ishlab chiqishni, muammolarni hal qilishni va natijalarni izohlashni talab qiladi. Bu tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi va talabalarni muammolarga analitik yondashishga undaydi, bu fanlar bo'yicha qo'llaniladigan qimmatli ko'nikmalardir.

- Tadqiqot va ishlab chiqarishga tayyorgarlik: tadqiqot yoki sanoat sohasida kasb-hunar egallayotgan talabalar uchun laboratoriya mashg'ulotlari mustahkam poydevor yaratadi. U ularni ilmiy tadqiqotlar va sanoat sharoitida keng qo'llaniladigan laboratoriya texnikasi, uskunalari va metodologiyalari bilan tanishtiradi.

- Tushunchalarni mustahkamlash: kimyoda ba'zi tushunchalar mavhum yoki murakkab bo'lishi mumkin. Laboratoriya tajribalari talabalarga ushbu tushunchalarni amalda ko'rishga imkon beradi, ularning tushunchalarini mustahkamlaydi va nazariya va amaliyot o'rtasidagi farqni bartaraf etishga yordam beradi.

- Hamkorlikda o'qitish: laboratoriya ishi ko'pincha guruh tajribalarini o'z ichiga oladi, talabalar o'rtasida hamkorlik va jamoaviy ishlashni rag'batlantiradi. Bu nafaqat o'quv tajribasini oshiradi, balki talabalarni kelajakdagi kareralarida duch kelishi mumkin bo'lgan hamkorlikdagi ish muhitiga tayyorlaydi.

Kimyo darslarida laboratoriya mashg'ulotlari amaliy tajriba berish, ko'nikmalarni rivojlantirish, xavfsizlik to'g'risida xabardorlikni oshirish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, talabalarni tadqiqot va ishlab chiqarishga tayyorlash, tushunchalarni mustahkamlash va hamkorlikda o'rganishni rag'batlantirish uchun juda muhimdir. Bu kimyo ta'limining asosiy tarkibiy qismi bo'lib, sinfda o'qitishni to'ldiradi va talabalarga ushbu sohada malakali bo'lishga yordam beradi.

Laboratoriya mashg'ulotlarining kimyo darslariga qo'shilishi bir nechta imkoniyat va muammolarni keltirib chiqaradi. Amaliy tajriba o'quv natijalarini yaxshilasa-da, resurs cheklovlari va logistika masalalari laboratoriya faoliyati doirasini cheklashi mumkin. Bundan tashqari, turli laboratoriya mashg'ulotlarida izchillik va sifatni ta'minlash puxta rejalashtirish va muvofiqlashtirishni talab qiladi. Shunga qaramay, texnologiya va pedagogikadagi yutuqlar laboratoriya tajribalarini boyitish va turli xil o'quv uslublariga moslashish uchun yangi imkoniyatlarni taklif etadi.

Xulosa va takliflar:

Xulosa qilib aytganda, laboratoriya mashg'ulotlari kimyo ta'limining ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, talabalarga muhim amaliy ko'nikmalarni beradi va nazariy tushunchalarni mustahkamlaydi. Laboratoriya tajribalaridan maksimal foyda olish uchun o'qituvchilar faol o'rganishga ustuvor ahamiyat berishlari, so'rovga asoslangan yondashuvlarni targ'ib qilishlari va eksperimentlarni kuchaytirish uchun texnologiyalardan foydalanishlari kerak. Bundan tashqari, doimiy baholash va qayta aloqa mexanizmlari laboratoriya mashg'ulotlari sifatini doimiy ravishda yaxshilashga yordam beradi. Kuchli laboratoriya o'quv dasturlariga sarmoya kiritib, muassasalar talabalarni kimyo va tegishli sohalarda martaba uchun yaxshiroq tayyorlashlari mumkin.

Adabiyotlar:

1. А.Э. Янгибаев, М.Эргашева «Умумий ўрта таълим мактабларида кимё фанидан лаборатория ишларини ташкил этиш ва ўтказиш» Қўлланма. Тошкент – 2010 й. 59 бет.
2. Т.С.Назарова, А.А.Грабетский, В.Н.Лаврова. Мактабда химиядан тажриба ўтказиш. Т. “Ўқитувчи”. 1992, 6-11, 104-105 б.
3. Г.Р.Ҳамидова Кимё ўқитиш методикаси умумий курсдан маърузалар матни. Тошкент, 2001й. 45 бет.
4. Нишонов М, Тешабоев С. Мактабда кимёдан лаборатория ишлари Т.Ўқитувчи. 1995 й 104 б
5. Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (1982). Fanni o'qitishda laboratoriyaning roli: tadqiqotning beparvo qilingan jihatlari. Ta'lim tadqiqotlari sharhi, 52(2), 201-217.
6. Russell, C. B., & To'quvchi, G. C. (2011). An'anaviy, so'rovga asoslangan va tadqiqotga asoslangan laboratoriya o'quv dasturlarini qiyosiy o'rganish: fanning mohiyatini tushunishga ta'siri. Kimyo ta'limi tadqiqotlari va amaliyoti, 12(1), 57-67.