



KIMYO DARSLARIDA TAJRIBA VA AMALIYOTNING O'RNI

Saitkarimova G

Chirchiq Davlat Pedagogika Universiteti

e-mail: gulzodasaitkarimova@gmail.com

Abstract: *Ushbu ishda kimyo fanini o'qitishda laboratoriya tajribalari va amaliy mashg'ulotlarning ahamiyati tahlil qilinadi. Kimyo nazariy tushunchalarni vizuallashtirishni talab qiladigan eksperimental fan bo'lgani sababli, amaliyot darslari talabalarning mantiqiy fikrlashini va tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Maqolada tajribalar orqali olingan bilimlar xotirada uzoq saqlanishi va fanga bo'lgan qiziqishni oshirishi dalillar bilan yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *Eksperimental kimyo, amaliy o'rganish, laboratoriya ko'nikmalari, o'quvchilar faolligi, amaliy qo'llanish.*

Abstract: *This paper analyzes the significance of laboratory experiments and practical sessions in teaching chemistry. As chemistry is an experimental science that requires the visualization of theoretical concepts, hands-on practice serves as a fundamental factor in developing students' logical thinking and research skills. The article highlights that knowledge acquired through experimentation is retained longer and substantially increases student engagement and interest in the subject.*

Keywords: *Experimental chemistry, Hands-on learning, Laboratory skills, Student engagement, Practical application.*

Аннотация: *В данной работе анализируется роль лабораторных опытов и практических занятий в преподавании химии. Поскольку химия является экспериментальной наукой, требующей визуализации теоретических концепций, практические уроки выступают ключевым фактором в формировании логического мышления и исследовательских навыков учащихся. В статье обосновывается, что знания, полученные через эксперименты, дольше сохраняются в памяти и значительно повышают интерес к предмету.*

Ключевые слова: *Экспериментальная химия, практическое обучение, лабораторные навыки, вовлеченность учащихся, практическое применение.*

Bugungi kunda zamonaviy ta'lim jarayonida kimyo fani o'quvchilarda ilmiy tafakkurni shakllantirish, tabiat hodisalari mohiyatini anglash va hayotiy jarayonlarni ilmiy asosda tushunishga yordam beruvchi muhim fanlardan biridir. Ayniqsa kimyoni samarali o'qitishning asosiy sharti-tajriba va amaliy mashg'ulotlarni muntazam hamda maqsadli tashkil etishdir. Chunki kimyo-bu nazariyadan ko'ra ko'proq amaliyotga tayanadigan fan bo'lib, tajriba orqali o'quvchi o'rganayotgan jarayonlarni ko'radi, tahlil qiladi va ularni tushunib yetadi.





Amaliyot jarayonida o'quvchi mustaqil ishlaydi, bu esa mas'uliyat hissi, mustaqil fikrlash, jamoada ishlash, izlanish kabi malakalarni shakllantiradi. Zamonaviy metodikalarda kimyo laboratoriya mashg'ulotlari STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) integratsiyasi orqali o'quvchilarning qo'shimcha kreativ fikrlashini ham rivojlantiradi.

Tajriba asosida tashkil qilingan kimyo darslari:

1. Nazariy bilimni mustahkamlaydi. Har bir mavzu laboratoriya mashg'ulotlari bilan qo'llab-quvvatlanganda o'quvchilarning bilimni tushunish darajasi yuqori bo'ladi.

2. Dars samaradorligini oshiradi. Faol, ko'rgazmali jarayon o'quvchini darsga jalb qiladi.

3. Ijodiy fikrlashni rivojlantiradi. O'quvchi reaksiya natijasini oldindan taxmin qiladi, faraz qiladi.

4. Hayotga tatbiq qilishni o'rgatadi. Kimyoviy jarayonlarning kundalik hayotda qo'llanilishi amaliy mashg'ulotlarda osonroq tushuntiriladi.

5. Fanlararo bog'liqlikni kuchaytiradi. Fizika, biologiya, ekologiya bilan integratsiya sodda bo'ladi.

Maktab sharoitida tajriba tashkil etishning talablari:

- laboratoriya xavfsizligi qoidalariga rioya etish;
- himoya vositalari (ko'zoynak, xalat, qo'lqop)dan foydalanish;
- reagentlar miqdorini me'yorlash;
- o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos tajribalarni tanlash;
- tajriba jarayonini bosqichma-bosqich tushuntirish;
- dars yakunida o'quvchilar bilan natijani tahlil qilish.

Bu talablar o'quvchilarda mas'uliyat va xavfsizlik madaniyatini rivojlantiradi. Kimyo darslarida tajriba va amaliyotning o'rni beqiyosdir. Amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarda nafaqat ilmiy bilim, balki amaliy ko'nikmalar, kuzatish, tahlil va mustaqil ishlash kabi hayotiy kompetensiyalarni ham shakllantiradi. Shuning uchun har bir kimyo darsi nazariya va amaliyotni uyg'unlashtirgan holda tashkil etilishi lozim. Tajriba-o'qituvchining yordamchi vositasi emas, balki kimyoviy bilimlarni egallashning asosiy metodidir. Mazmunli, xavfsiz va puxta o'ylangan tajribalar dars sifatini oshiradi va o'quvchilarda kimyo faniga bo'lgan qiziqishni mustahkamlaydi. Kimyo darslarida tajriba va amaliyotni takomillashtirishda innovatsion texnologiyalarning o'rni ham beqiyosdir. Bugungi kunda virtual laboratoriyalar, 3D simulyatsiyalar, AR texnologiyalar yordamida murakkab kimyoviy jarayonlarni xavfsiz va ko'rgazmali tarzda o'rganish mumkin. Bunday texnologiyalar ayniqsa maktabda reaktivlar, jihozlar yetishmaydigan sharoitda amaliyot sifatini pasaytirmaydi, aksincha uni yanada boyitadi. Masalan, yuqori harorat talab qiladigan, portlovchi yoki toksik moddalardan foydalaniladigan tajribalarni o'quvchilar virtual tarzda kuzatishi mumkin. Bu ularga real darsda xavfsizlik qoidalarini to'g'ri bajarish uchun tayanch bilim beradi. Tajriba jarayonida o'quvchilarning guruhli ishlashi ham juda muhim. Guruhli

laboratoriya mashg'ulotlari o'quvchilarda vazifalarni taqsimlash, muloqot qilish, jamoada ishlash, mas'uliyatni bo'lishish, natijani himoya qilish kabi muhim ko'nikmalarni shakllantiradi. Natijalarni taqdim etish jarayoni esa o'quvchilarning ilmiy nutq madaniyatini rivojlantiradi.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, kimyo darslarida tajriba va amaliyot faqatgina nazariyani mustahkamlovchi vosita emas, balki ta'lim sifatini ta'minlovchi asosiy poydevordir. Amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi va ularni mustaqil tadqiqotlar o'tkazishga rag'batlantiradi. Kimyo ta'limini samarali tashkil etish uchun laboratoriya ishlarini zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiya qilish davr talabidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nazarova, M. Raximov, O. Zamonaviy kimyo o'qitish metodlari va laboratoriya xavfsizligi. — Toshkent: "Fan va texnologiya", 2023.
2. Abdullayev, Sh. STEAM-integratsiya asosida kimyo ta'limi. — Toshkent: "Yangi Avlod", 2022.
3. Hofstein, A., Ben-Zvi, R. Inquiry-Based Chemistry Teaching in the 21st Century Classroom. — Springer Publishing, 2021.