

## KIMYO FANIDAN LABORATORIYA ISHLARINI TASHKIL QILISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

**Xurshida Xasanova**

[x-xasanova1989@inbox.uz](mailto:x-xasanova1989@inbox.uz)

Navoiy viloyat Xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish hududiy markazining "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasida dotsenti, p.f.falsafa doktori

### ANNOTATSIYA

Bugungi kunda kimyo fanidan amaliy mashg'ulotlarni tashkil qilishda o'quvchilar bilimida bo'shliqlar aniqlanmoqda. Ana shu bo'shliqlarni bartaraf etish uchun qo'llash mumkin bo'lgan tavsiyalar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** metodika, amaliy mashg'ulot, tajriba, reaktiv, o'qitish, qiziqarli, didaktika, kichik guruh, dars, tarbiya.

### THE USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF LABORATORY WORK IN CHEMISTRY

#### ABSTRACT

The article provides examples and recommendations that can be used to eliminate these gaps when organizing practical works in chemistry. The article provides examples of didactic materials that can be used to eradicate gaps.

**Keywords:** methodology, practical lesson, experiment, reagent, didactics, training, small group, lesson, education, teaching.

#### KIRISH

Ayni paytda respublikamizda ta'lim jarayonini takomillashtirish uchun o'quv jarayoni samaradorligini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Amaliyot o'qituvchining dars jarayonida o'quvchilarga bergan bilimlari yig'indisining amaldagi tadbiridir. Kimyo fanidan barcha nazariy bilimlar amaliyotda qo'llanilmasa, o'z samarasini bermaydi. Shunday ekan, R.Boyl aytganidek, kimyo qonuniyatlari, tushunchalar, moddalarning xossalari, ularni hosil qilishni tajribalarga asoslangan holda o'rganish fanni yanada mukammal tadqiq qilishga imkon beradigan omil ekanligini anglash qiyin emas.

## ADABIYOTLAR TAHLILI

Kimyo fanidan aniqlangan ko'plab nazariy qonuniyatlarning ochilishida aynan aniq izchillik bilan muayyan maqsadni ko'zlab amalga oshirilgan tajribalarning natijasidir. Tabiiy fanlar sirasiga kiradigan kimyo fanidan bildiriladigan har qanday fikr va mulohaza albatta, tajriba yordamida tasdiqlanmog'i zarur. Kimyo fanining rivojlanishining dastlabki davrlarida A.Vyurs, O.Tenar, Gey-Lyussak, U.Sharl, Berselius, Kuper, Kekule, Vyoler, Mendelejev, J.B.Bio, Faradey, Beylshteyn, O.Loran, Molyus va boshqa ko'plab kimyogar olimlar tomonidan keyinchalik fanda muhim o'rinni egallagan qonuniyatlarning ochilishiga sabab bo'lgan ko'plab tajribalar bajarilgan. Aynan ularning qilgan ishlari amaliy kimyoni rivojlanishida muhim omil bo'ldi.

## METODOLOGIYA

Yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarda, laboratoriya mashg'ulotlarining o'quvchilarning aqliy qobiliyati, so'zlash madaniyati, bir-biriga do'stlik, inoqlik munosabatlarini hisobga olingan holda tashkil qilinishi o'quvchilarda bir-biriga yordam, do'stlik, inoqlik hissi uyg'onishiga va bu orqali ularning malaka va ko'nikmalarini egallashlari osonlashishiga olib keladi. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish, avvalo, o'quvchilarning shu fandan olgan nazariy bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi, turli sifat va miqdoriy reaksiyalarning rang va miqdor o'zgarishi bilan borishi, cho'kma tushishi va gaz ajralishi bilan boradigan tajribalar ularda fanga katta qiziqish uyg'otishi tabiiy. Amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlarini o'tkazishda turli xil kimyoviy idishlar, kimyoviy moddalar mavjudligi va o'qituvchining ulardan oqilona foydalana olishi zaruriy shartlardandir. Laboratoriya mashg'ulotlarida kimyoviy tajribalarni bajarish, kimyo fanini muvaffaqiyatli o'rganishning eng zaruriy shartlaridan biri bo'lib, o'quvchilar ongida nazariy o'quv materialini mustahkamlash vazifasini qo'yadi.

Ekspirimentni kibernetik nuqtai nazardan tushunish birinchi marta V.M.Glushkovning tadqiqot ishlarida berilgan. O.K.Tixomirovning aytishicha „eksperiment“ – bu ma'lum sharoitda ko'rsatilgan maqsad. L.L.Gurova eksperiment tushunchasini quyidagicha izohlaydi: „Eksperiment- bu uning ma'lum va noma'lum elementlari o'rtasidagi bog'liqlikni ochib beruvchi shartlarni izlash yo'li bilan nazariy savol-javob yoki amaliy o'zgarishlarni talab etishdan iborat fikrlash faoliyati obyektidir.“ S.L.Rubinshteyn eksperimentga maqsad va sharoitlarning isboti sifatida qaraydi. D.I.Mendelejev: „Eksperiment“ tabiatni so'roq qilish san'atidir“ degan.

O'quvchi eksperimenti o'quvchilarning mustaqil holda kimyoviy tajribalarni bajarishi bo'lib, maktab kimyo dasturida darslik va o'quv qo'llanmalarda keltirilgan bo'ladi. Kimyoviy eksperiment nafaqat o'quvchilarda uni o'tkazishga oid ko'nikma va malakalarni shakllantiradi, balki o'quvchilar tomonidan egallangan bilimlarning haqqoniyligini asoslab beradi. Bilimlarning egallanishi o'quv materialini chuqur, to'laqonli o'zlashtirishga olib keladi. U kimyo yo'nalishi asosidagi kasblardan birini tanlashda, fanning turmush bilan bog'liqligini anglagan holda o'ziga xos turtki bo'lib hisoblanadi.

### TAHLIL VA NATIJALAR

Har bir darsda va ayniqsa, amaliy mashg'ulotlar vaqtida o'qituvchi o'quvchini zamonaviy fan-texnika yangiliklari bilan tanishtirib, imkon qadar ularga ana shu yangiliklar bilan bog'liq tajribalarni ko'rsatib borishi zarur. Yangi axborot texnologiyalaridan an'anaviy darslarda, jumladan, kimyo fanidan amaliy mashg'ulotlarda, laboratoriya ishlarini, namoyish tajribalarini samarali qo'llash mumkin. O'quv jarayonida eng yangi axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish samaradorligi ko'p jihatdan axborot mazmuni bilan bog'liq uslubiy vazifalarni muvaffaqiyatli hal etishga bog'liq.

Har doim ham o'qituvchi o'zi xohlagan tajribani bajara olmasligi mumkin, chunki kabinetning moddiy bazasi har doim ham zamonaviy kimyo kabinetining talablariga javob bermaydi. Shuning uchun bu yerda kompyuter vositalaridan foydalanish ushbu muammoni samarali hal qilishga yordam bera oladi. O'quvchilarning dasturiy ta'minot bilan ishlash afzalligi shundaki, bunday faoliyat tadqiqot va ijodiy faoliyatni rag'batlantirish uchun xizmat qiladi.

AKT kimyo darslarida va darsdan tashqari ishlarda faol o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilishi mumkin. Shuning uchun, kimyo ta'limida virtual tajribalarning quyidagi afzalliklari mavjud, masalan:

- Maktab kimyo laboratoriyasida mavjud bo'lmagan eksperimentlarni o'tkazish;

- masofaviy seminarlar va laboratoriya ishlari, shu jumladan cheklangan imkoniyatlarga ega bolalar va hududiy masofaviy maktab o'quvchilari bilan o'zaro aloqalar;

- ish tezligi, reagentlarni tejash;

- maktab o'quvchilarining bilim olishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish.

- har bir darsdan oldin barcha o'rnatishni qayta to'plashning hojati yo'q, asboblarni tekshirish uchun vaqt sarflash, ularni joyiga qo'yish;

- xavfsizlik texnikasi normal sharoitdan ko'ra ancha yuqori;
- qisqa vaqt ichida turli xil bir nechta eksperimentlar o'tkazishingiz, so'ngra natijalarni umumlashtirishingiz va xulosalar chiqarishingiz mumkin;
- namoyish vaqtini sekinlashtirish yoki tezlashtirish mumkin.

## MUHOKAMA

Ushbu jarayon o'ta muhim ekanligiga qaramasdan, shu ham inobatga olish lozimki, kimyo fani o'qituvchilari haqiqiy amaliy ishlardan butunlay voz kecha olmaydilar, chunki ularda fanni o'qitishda vizual fikrlash uslubdan ko'ra ko'proq rivojlangan va kelajakda o'quvchilarni o'qitish jarayonini umumlashtirishning nazariy darajasiga asoslangan bo'lsa, o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradigan kompyuter modellaridan foydalanish mumkin. Shuni ta'kidlashni istardimki, o'ta aniqlik asosida bajarilgan tajriba o'rganilayotgan mavzuni tezroq va chuqurroq o'zlashtirish imkonini beradi, idrok qilish qiyin bo'lgan masalalarni tushunishga yordam beradi, mavzuga qiziqishni oshiradi.

Odatda laboratoriya mashg'ulotlari maxsus jixozlangan xonalarda o'qituvchi rahbarligida olib boriladigan va bunda texnika xavfsizligi qoidalariga alohida e'tibor beriladi. Laboratoriya mashg'ulotlarining samaradorligi uni tashkil etish va o'tkazish metodikasiga uzviy aloqador.

1. Birinchidan laboratoriya mashg'ulotidan ko'zlagan maqsad aniq va uni o'quvchilar uddalay olishlari lozim.

2. Ikkinchidan laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish uchun zarur barcha obyektlar, reaktiv va jihozlar tayyor holda bo'lishi shart.

3. Uchunchidan laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish uchun o'quvchining og'zaki va yozma tushuntirishi bo'lish kerak.

4. To'rtinchidan laboratoriya mashg'uloti mobaynida har bir o'quvchining faollik kursatishi uchun imkon bo'lishi zarur.

5. Beshinchidan laboratoriya mashg'uloti davomida tozalikka rioya qilish o'quvchilarda estetik did, madaniy ishlash xis-tuyg'ularini shakllantirishi kerak.

6. Oltinchidan o'quvchidan laboratoriya mashg'uloti mobaynida olib borgan kuzatish, tajriba tafsilotlarini mahsus daftarda yoritib borishni talab etish lozim.

7. Yettinchidan har bir o'quvchining bajarayotgan ishi, kuzatilishi, tajribasi o'quvchi tomonidan nazorat qilinishi, kerakli paytda o'qituvchi yo'l-yo'riq ko'rsatishi kerak.

8. Sakkizinchidan har bir o'quvchining laboratoriya mashg'uloti davomida bajargan ishi, kuzatish tajriba natijalari obyektiv baholanishi talab etiladi.

## XULOSA

O'quvchi nima sababdan tajriba bajarilayotganligi va qanday muammoni tajriba asosida aniqlash mumkinligini bilishi kerak. O'quvchidan moddalarni asboblar va indikatorlar yordamida o'rganadi va natijada tajriba natijalaridan unga oid nazariy kontsepsiyalari asosida xulosa chiqara bilish kerak. Laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lashda, uni aniqlashtirishda, dasturda ko'rsatilgan o'quv ko'nikmalarini shakllantirishda va rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

## REFERENCES

1. Кузнецов В. И. Эволюция представлений об основных законах химии.— М.;Наука, 1967, 311 с.
2. Asqarov I.R. Mamasoliyev M.M., A.X. Majidov. “Maktabda kimyodan amaliy mashg'ulotlar”. Toshkent. “O'qituvchi”. 1992.-286 bet.
3. Asqarov I.R, G'opirov K.G'. Rustamov A. Rahimov. M. “Kimyodan test”. Toshkent. “O'qituvchi”. 1994.-256 bet.
4. Соловьев Ю. И. Эволюция основных теоретических проблем химии.— М.: Наука, 1971, 380 с.
5. Ijtimoiy hukumat portal: [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz).
6. <http://www.school.edu.ru> Umumta'lim portali (rus tilida)