# ANALITIK KIMYO FANINI O'QITISHDA LABORATORIYA ISHLARINING AHAMIYATI

[1]Mo'minjonov Jasurbek Muhammadjon o'g'li
[2]Omonova Mohinabonu Qurbonali qizi
[3]Rahimjonova Muhtaram Muhammadjon qizi
Namangan muhandislik-qurilish instituti talabalari
https://doi.org/10.5281/zenodo.7483009

Har bir o'quvchining bilimi eshitgani bilan kifoyalanmay, uni amalda bajarganda ko'proq esda saqlaydi. Shuning uchun o'rta maktablarda analitik ankimyo fanini o'qitishda analitik ankimyoviy tajribalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kimyoviy tajriba moddalar va reaksiyalar haqidagi bilim manbai bo'lib, o'quvchilarning bilimini, darsga bo'lgan qiziqishini oshirish shuningdek, analitik ankimyoviy bilimini amalda qo'llay olish tasavvurini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi kunda analitik analitik ankimyo fani katta yutuqlarga erishayotgan davrda Respublikamizda yoshlarining bilimga, yangilikka intiluvchanliklari juda yuqoridir. Shuning uchun maktabda analitik ankimyo o'qitishning nazariy saviyasini oshirish, uning amaliy mazmunini kuchaytirishdan iboratdir. analitik ankimyoviy tajribalarining ro'li esa har qachongidan ortgan tajribalarning bajarilishi va namoyish etilishi analitik ankimyo fanini o'qitishning muvaffaqiyatini ta'minlashning asosiy omillaridan biriga aylangan [1,2].

Laboratoriya ishlari, amaliy mashg'ulotlar va eksperiment maktab analitik ankimyo kursida o'quvchilarga asosiy tushunchalarni uch asosiy yo'nalishda – analitik ankimyoviy tarkib ta'limoti, analitik ankimyoviy tuzilish va analitik ankimyoviy jarayonlarda tushinish va ko'rish imkonini beradi.

Kimyodan eksperimental ishlar - bu o'rta maktablarda ilmiy dunyoqarash elementini shakllantirishda asosiy bo'g'in hisoblanadi [2]. Kimyoviy eksperimentning o'ziga xosligi shundaki, o'quvchilar bir tomondan muayyan, boshqa tomondan esa abstrakt tadqiqot ob'ektlarining to'qnashishidir. Laboratoriya ishlarida o'quvchi nafaqat fizik o'zgarishlarni tashqi sabablarini, balki, analitik ankimyoviy ob'ektini o'ziga xos tuzilishi va xossalarini o'rganadi. Laboratoriya va amaliy ishlar o'quvchilarda analitik ankimyoviy moddalar, jihozlar, analitik ankimyoviy reaksiyalarni olib borish kabi asosiy eksperimental ko'nikmalarni shakllantirish imkonini beradi. Eksperiment dasturining yaxlit tuzilishi eslab qolishgina emas, balki o'rganish ob'ektining prinsial masalalarini tushintirishga yo'naltirish kerak. Faqat shundagina o'quvchilar modda tuzilishi va xossalari orasidagi bog'liqlikni ifodalaydi.

Kimyodan laboratoriya ishlari o'quvchilarni emotsional irodaviy, aqliy, ichki bilimlarini faol qo'llay olish usulidir. Bunda o'qituvchi yana bir masalaga e'tibor berishi lozim. O'quvchi emotsional imkoniyatlari darajasidagi topshiriqlarnigina namoyish qila oladi.

Laboratoriya maqsadi - yangi bilimlarni o'zlashtirishdir. Amaliy mashg'ulotlar odatda o'rganilayotgan mavzu bob oxirida olib borilib, ularning maqsadi - o'quvchilarning nazariy va amaliy faoliyat ko'nikma va malakalarni takomillashtish, umumlashtirishdan iborat. O'quvchilar tomonidan eksperiment olib borish o'qitish nuqtai nazardan quyidagi bosqichlarda borishi kerak:

1. Tajriba maqsadini anglash
2. Moddalarni o'rganish
3. Tayyor jihozni yig'ish
4. Tajribani bajarish
5. Natijalar analizi
6. Olingan natijalarni tushintirish

Laboratoriya ishlari, amaliy mashg'ulotlar yoki o'quvchi eksperimenti analitik ankimyo o'qitishida muhim rol o'ynaydi.

Laboratoriya ishlari - o'qitish metodi bo'lib, unda o'quvchilar o'qituvchi boshchiligida va oldindan belgilangan reja asosida ma'lum amaliy topshiriqlarni bajaradilar. Tashkiliy shakliga ko'ra laboratoriya ishlari individual guruhli va jamoaviy bo'ladi. Laboratoriya ishlari yangi o'quv material o'rganishda o'tkaziladi. Ishni bajarish uchun boshlangan vaaqt etishi uchun laboratoriya ishini puxta tashkillashtirish, reaktiv va jihozlar tayyor bo'lishi kerak.

Laboratoriya ishlarining kamchiligi – yangi materialni o'rganishda olib borilib, u yordamida amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish qiyin kechadi. Bu masalani amaliy mashg'ulotlar echishga yordam beradi.

Ko'nikma va malakalarni rivojlantirishda amaliy mashg'ulotlarga katta e'tibor berishi kerak. Ular 7-sinfdanoq olib borilib, amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Amaliy mashg'ulotlar yo'riqnomasi o'quvchi uchun tahminiy ishni bajarishga asos bo'lib hizmat qiladi. analitik

ankimyo o'qitishning dastlabki bosqichida batafsil yozilgan yo'riqnomaladan foydalanadi.

Amaliy ko'nikma va malakalarni o'zlashtirgan sari yo'riqnomar qisqaroq tuziladi. Eksperimental masalalarda yo'riqnomalar yo'q, ularda faqat shartlar bor xolos. Masalani yechish rejasi va uni amalga oshirishni o'quvchi o'zi mustaqil bajaradi. Har qanday amaliy mashg'ulotlar boshlanishida o'qituvchi o'quvchilarni analitik ankimyo kabinetida ishlash, texnika havfsizlik qoidalari bilan tanishtiradi, murakkab mashg'ulotlar bajarishga e'tiborini qaratadi. Birinchi amaliy mashg'ulot o'tkazishda o'qituvchi hisobotni taxminiy shaklini ko'rsatadi, o'quvchilarga taxminiy hulosa chiqarishga yordam beradi. Eksperimental masala yechishga tayyorligi bosqichli boradi. Dastlab masalalar sinf bilan nazariy yechiladi. Buning uchun masala sharti analiz qilinadi, savollar javoblar bilan asoslanadi, tajribalar taklif etiladi. So'ngra bir o'quvchi masalani doskada nazariy yechadi, o'zining takliflari to'g'riligini eksperimental tarzda isbotlaydi. So'ngra butun sinf shunga o'xshash masalani o'z ishi o'rinlarida bajarishga o'tadi [4,5].

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mukhammadjon, J., Dilshod, R., & Botirov, E. (2022). ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF TWO SPECIES OF SCUTELLARIAAERIAL PARTS FROM UZBEKISTAN AND THEIR ANTIMICROBIAL ACTIVITIES. BEST SCIENTIFIC RESEARCH, 1(1), 208-215.
2. G'oyipov, A. (2022). TERMOPLASTIK POLIEFIRLAR ISHRIROKIDA MODIFIKATSIYALASHNING AFZALLIKLARI.
3. Ergashev, S., G'oyipov, A., & Alimuxamedov, M. (2022). KOMPOZITSION FENOL-FORMALDEGID OLIGOMERLARINING TARKIBINI NEFELOMETRIK USULDA O 'RGANISH. Science and innovation, 1(A5), 424-430.
4. Rakhmonov, D., & Gayipov, A. (2022). STUDY OF COMPOSITION AND CRITICAL PARAMETERS OF DUST FROM LOCAL COTTON INDUSTRY. International Bulletin of Applied Science and Technology, 2(9), 77-81.
5. G'oyipov, A., Mamayunusova, M., & Ergasheva, Z. (2022). QOVOQ MAG 'ZINING TARKIBINI TADQIQ ETISH.
6. Azizbek, G., & Muzaffar, D. (2022). PRODUCTION OF POLYESTER BASED ON ADIPIC ACID AND DETERMINATION OF OPTIMAL COMPONENT RATIO OF COMPONENTS. Universum: технические науки, (7-4 (100)), 43-46.
7. Usmonova, Z., Boyturaev, S., Soadatov, A., G'oyipov, A., & Dehkanov, Z. (2018). PROCESSING OF CALCIUM NITRATE GRANULATED CALCIUM SALTPETER. Scientific-technical journal, 1(2), 98-105.
8. Шеркузиев, Д. Ш., & Арипов, Х. Ш. (2020). ВЛИЯНИЕ ГИДРОГЕЛЯ НА МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ И АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕОРОШАЕМЫХ ПОЧВ. ВВК 79, 859.

9. Mukhammadyusuf Zokirov, & Azizbek Gayipov. (2022). METHODS OF PREVENTION OF YOUTH INTERNET DEPENDENCE. BEST SCIENTIFIC RESEARCH -2023, 2(1), 83–92.
10. Shermatov, A., & Maulyanov, S. (2022). KINETICS OF ISOLATION OF COLCHICINE AND COLCHAMINE ALKALOIDS FROM PLANT CONTENTS. Science and Innovation, 1(5), 431-436.
11. Qobuljon, A., Ibrohim, R., & Gayipov, A. (2022). METHOD OF DETERMINATION OF FURFURYL ALCOHOL. Scientific Impulse, 1(4), 1774-1778.
12. Нажмиддинов, Р. Ю., Меликўзиева, Г. Қ., Зокиров, М., & Юсупов, И. (2022). Марказий Қизилқум фосфоритларидан таркибида кальций ва магний бўлган концентрланган фосфорли оддий ўғитлар олиш. Ijtimoiy fanlarda innovasiya onlayn ilmiy jurnali, 2(6), 56-61.
13. Зокиров, М. (2022). ЁШЛАРНИНГ ИЗЛАНИШЛАРИНИ ҚЎЛЛАБ ҚУВВАТЛАШ ИЛМИЙ ПЛАТФОРМАСИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(28), 107-110.
14. Мирзаев, А. Н., Рахмонов, Д., & Буриева, З. Р. (2022). Влияния Режимных Параметров На Степень Очистки В Двухступенчатом Аппарате. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 3(5), 10-14.
15. Шеркузиев, Д. Ш., & Арипов, Х. Ш. (2020). ВЛИЯНИЕ ГИДРОГЕЛЯ НА МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ И АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕОРОШАЕМЫХ ПОЧВ. ВВК 79, 859.
16. Shermatov, A., & Maulyanov, S. (2022). ЎСИМЛИК ТАРКИБИДАН КОЛХИЦИН ВА КОЛХАМИН АЛКАЛОИДЛАРИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ КИНЕТИКАСИ. Science and innovation, 1(A5), 431-436.
17. Joʻrayev, M. (2022). KO'KAMARON O'SIMLIGINING KODENSIRLANGAN FENOLLI BIRIKMALARI. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(23), 114-116.
18. Zokirov, M., & Gayipov, A. (2023). METHODS OF PREVENTION OF YOUTH INTERNET DEPENDENCE. BEST SCIENTIFIC RESEARCH-2023, 2(1), 83-92.
19. Zokirov, M., Abdugʻaniyev, A., & Yusupova, M. (2022). KIMYOVIY ANALIZ USULLARI ASOSIDA O'SIMLIKDAGI FLAVONOIDLARNI ANIQLASH. *Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot*, *1*(28), 172-175.
20. Saminjon oʻgʻli, Z. M., & Abduganiyevna, B. X. (2022). NOORGANIK KIMYO DARSLARINI OʻQITISHDA TALABALAR QOBILIYATINI SHAKLLANTIRISH. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 469-475.
21. Tohirov, M., Sobirova, S., & Shermatov, A. (2022). SIMOBNI ANIQLASHNING SPEKTROFOTOMETRIK USULI. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(28), 235-239.
22. Doniyor oʻgʻli, R. D., & Tohirjon oʻg, A. T. A. (2022). EGILUVCHAN POLIMERLARNING MOLEKULYAR STRUKTURASI VA XOSSALARI. Scientific Impulse, 1(4), 1769-1773.

23. Khayitov, B., & Rustamov, I. (2022). КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШНИДА ИНТЕРАКТИВ ДАРСЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ. Science and innovation, 1(B5), 464-468.
24. Khaitov, B., Abdullaev, M., & Mamadzhonov, Z. (2020). Use of electrochemical activated water during propagation of biomaterials in bio factory. International Journal of Scientific and Technology Research, 9(2), 1101-1104.
25. Khayitov, B., Abdullaev, M., Tavakkalova, D., & Khakimova, K. (2021).0020Influence of electrochemically activated water-based food products on the quality of wax worms. Экономика и социум, (3-1), 139-142.