

KIMYO DARSLARIDA TA'LIM OLUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLASH KO'NIKMALARINI NOSTANDART LABORATORIYA TAJRIBALAR BILAN RIVOJLANTIRISH

*Eshchanov Ruzumboylar Chirchiq pedagogika universiteti Ilmiy va metodologik kimyo kafedrasida professori,
Masharipov Vafa Chirchiq pedagogika universiteti kimyo kafedrasida o'qituvchisi,
Ataullayev Zokir Urganch davlat universiteti kimyo kafedrasida dotsenti, p.f.f.d.,
(PhD) a_zokir16@mail.ru*

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada kimyo fani o'quvchilarining nostandart moddalar yordamida kimyoviy tajribalar o'tkazishi, yangi mavzuni tushunishi, o'rganilayotgan mavzuni mustahkamlash, tajribalar natijalaridan mustaqil xulosalar chiqarish kabi vazifalarni ham o'zlashtirish mumkinligi haqida fikrlar yuritilgan.

Shuningdek, umumta'lim maktablarida kimyo darslarida o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda hayotda qo'llaniladigan moddalar bilan nostandart laboratoriya tajribalarini o'tkazish muhimligi ta'kidlandi.

***Kalit so'zlar:** imkoniyat, kimyo, sifatli ta'lim, bilim, ko'nikma, laboratoriya, xulosa, ishlash, xavfsizlik, nostandart, ijodiy faoliyat, ishlanma, ohaktosh, kimyoviy reaksiyasi, layoqat, o'zlashtirish, mavzu, maqsadli rivojlantirish.*

АННОТАЦИЯ

В данной статье высказываются мнения о способности студентов-химиков проводить химические опыты с помощью нестандартных веществ, понимать новую тему, закреплять изученную тему, делать самостоятельные выводы по результатам опытов.

Также подчеркнута важность проведения нестандартных лабораторных экспериментов с веществами, используемыми в быту, в формировании навыков самостоятельной работы учащихся на уроках химии в общеобразовательных школах.

***Ключевые слова:** возможность, химия, качественное образование, знание, умение, лаборатория, вывод, успеваемость, безопасность, нестандартность, творческая деятельность, развитие, известняк, химическая реакция, умение, овладение, предмет, целенаправленное развитие.*

ANNOTATION

In this article, there are opinions about the ability of students of chemistry to conduct chemical experiments using non-standard substances, to understand a new topic, to strengthen the studied topic, to draw independent conclusions from the results of experiments.

It was also emphasized the importance of conducting non-standard laboratory experiments with substances used in life in the formation of independent work skills of students in chemistry classes in secondary schools.

Keywords: *opportunity, chemistry, quality education, knowledge, skill, laboratory, conclusion, performance, security, non-standard, creative activity, development, limestone, chemical reaction, ability, mastery, subject, targeted development.*

O‘zbekiston umumiy o‘rta ta’lim maktablarida kimyo fanini o‘qitishning turli shakl va vositalariga asoslanish jarayoni tarkib topib bormoqda. Shu jihatdan kimyo fani darslarida nostandart laboratoriyalar tashkil etishning amaliy ahamiyati diqqatni tortadi. Bu o‘rinda ana shu masalaning tahliliga e’tiboringizni tortamiz.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablari kimyo darslarida nostandart laboratoriyalarni tashkil etishning amaliy ahamiyati yaqqol sezilib turadi.

Kimyo fanini o‘qitish jarayonini maqsadli chuqurlashtirishga erishish mumkin. Ayni paytda, o‘qitish jarayonining turli shakllariga tayanish tarkib topadi. Shu sababli nostandart laboratoriyalar mazkur fanni o‘qitish jarayonida yangilash xususiyatlariga egaligi bilan diqqatga sazovor. Mazkur imkoniyatlar kimyo fanini o‘qitishning va uning vositasida fanning imkoniyatlarini kengaytirib borishga erishiladi. Shu sababli keyingi paytlarda xorijiy mamlakatlar ta’lim tizimida nostandart laboratoriyalar asosida kimyo fanini o‘qitishga e’tibor qaratilmoqda. Bu jarayon bugungi kunda mamlakatimiz umumiy o‘rta ta’lim maktablariga kirib kela boshlaganligini eslatib o‘tish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

O‘quvchilar layoqatini rivojlantirish. Pedagogik tajribalar va kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, mamlakatimiz umumiy o‘rta ta’lim maktablarining o‘quvchilarida kimyo fani bo‘yicha tabiiy layoqat mavjud. Bu xol ularning mazur fan mavzularini kutilgan darajada o‘zlashtirishi bilan namoyon bo‘ladi. Shu sababli kimyo darslarida nostandart laboratoriyalar tashkil etish va ular vositasida quyidagilarga erishish muhim hisoblanadi:

- o‘quvchilarning kimyo fani bo‘yicha layoqatini yanada rivojlantirish;
- mazkur fanga qiziquvchi o‘quvchilarning layoqatini maqsadli rivojlantirish;



- o‘quvchilarning layoqatlarini maqsadli yo‘naltirish va ularni faoliyatga tayyorlash.

Keyingi paytlarda umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida o‘qitilayotgan barcha o‘quv fanlari bo‘yicha iqtidorli o‘quvchilarni aniqlash va ular bilan maxsus mashg‘ulotlar o‘tkazish amaliyoti tarkib topdi. Nostandart laboratoriyalar tashkil etish va ular vositasida kimyo fani bo‘yicha o‘quvchilarning layoqatini aniqlab, rivojlantirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Chunki kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, ko‘pchilik o‘quvchilarda mazkur fan bo‘yicha layoqat mavjud. Negaki kimyo fani ko‘p xollarda laboratoriya tajribalariga asoslanishi bilan o‘quvchilarning layoqatini tajriba vositasida rivojlantiradi. O‘quvchilarning kimyoviy tajribalarga qiziqish bilan qarashi ma‘lum. Shu sababli nostandart laboratoriyalar o‘quvchilarning layoqatini rivojlantirish va ularni kimyo fani bo‘yicha turli olimpiadalarda ishtirok etishga tayyorlash maqsadga muvofiq bo‘ladi.

O‘quvchilarni tayyorlash. Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining kimyo darslarida nostandart laboratoriyalarni tashkil etishning amaliy ahamiyatlaridan biri o‘quvchilarni mazkur fan bo‘yicha o‘zlashtirgan bilimlarini amaliy faoliyatda qo‘llay olishga tayyorlashdan iborat. Chunki o‘quvchilar 8-sinfni bitiruvchisi sifatida kimyo fani bo‘yicha nisbatan asosiy bilimlarni o‘zlashtiradi va ta‘limning keyingi bosqichlarida ularga tayangan holda ushbu fan asoslaridan foydalanadi. Misol uchun, 9-sinfda o‘qitiladigan biologiya fani amaliy mashg‘ulotlarida bevosita kimyo fani amaliy mashg‘ulotlar bilan uzviy bog‘liqlik mavjud va bunda kimyoviy tajribalarni biologik amaliy mashg‘ulotlarda foydalanishga qaratiladi. Shu sababli maktab o‘quvchilari nostandart laboratoriyalar vositasida kimyo fani bo‘yicha amaliy faoliyatga tayyorlanishi bugungi kunning asosiy vazifalaridan biridir. Buning uchun quyidagilarga e‘tibor berish tavsiya etiladi:

- nostandart laboratoriya topshiriqlarini bajarish jarayonida o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va xarakat qilish ko‘nikmasi shakllanishiga e‘tibor berish;

- nostandart laboratoriya topshiriqlarini kutilgan darajada bajargan o‘quvchilar uchun qo‘shimcha laboratoriya topshiriqlari taqdim etish bilan ularning ko‘nikmalarini amaliy jihatdan kuchaytirish;

- nostandart laboratoriya topshiriqlarini va qo‘shimcha laboratoriya topshiriqlarini bajargan hamda o‘zining mustaqil fikrini namoyon etgan o‘quvchilarni kimyo fani yo‘nalishi bo‘yicha kelgusida ta‘lim olishga yo‘naltirish.

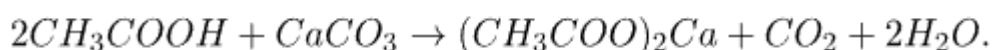
Bularning barchasi kimyo darslarida o‘quvchilarni amaliy faoliyatga tayyorlashning nostandart laboratoriyalar tashkil etish imkoniyatlarining kengligini

ko'rsatadi. Shu sababli maktab o'quvchilari mazkur ko'nikmalarni o'zlashtirishi bilan amaliy faoliyatga tayyorlanishini eslatib o'tish joiz.

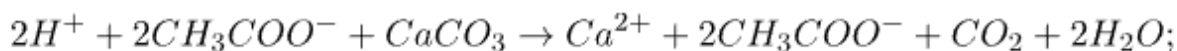
Maktab kimyo darslarida nostandart laboratoriyalar tashkil etishning amaliy ahamiyati o'ziga xos xususiyatlarga ega. Shu sababli mazkur masala bo'lajak kimyo fani o'qituvchilari va umuman, pedagoglar tomonidan o'zlashtirilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Bizning yondashuvimizga ko'ra, maktabda qo'shimcha kimyo fanini nostandart laboratoriyalar vositasida o'qitish ana shunday amaliy imkoniyatlarni beradi.

Kimyo fani boshqa fanlarga qaraganda bilim oluvchilarning e'tiborini tortishlari uchun kimyoviy tajribalar bilan ajralib turadi. O'quvchilarda turmushda ishlatiladigan moddalar va ularning bir - biriga aylanishi haqida tasavvurlarni kengayib borishlari uchu nostandart bo'lgan laboratoriya tajribalarini o'tkazib turish maqsadga muvofiq bo'ladi [1]. Shundagina umumta'lim o'quvchilari tajribaning mohiyatini tushunib, aniq bajara oladi va o'zining fikrini tajriba natijalardan kelib chiqqan holda mustaqil o'ziga ishongan holda fikrini erkin tushuntirib bera oladi. Masalan, o'quvchi oz miqdorda ohaktosh kukuni bilan sirka kislotaning suyultirilgan eritmasini aralashtirilganda, gaz pufakchalari hosil bo'lganligidan kimyoviy reaksiya sodir bo'layotganligini tushunib yetadi. Bu esa o'quvchida hosil bo'layotgan moddalar haqida bilim va ko'nikma o'z-o'zidan paydo bo'ladi.

Sirka kislotasi va kaltsiy karbonatning ($CH_3COOH + CaCO_3$) o'zaro ta'siri natijasida kaltsiy asetat va suvning o'rta tuzi hosil bo'lishini bilamiz, shuningdek, gaz - karbonat anhidrid ajralib chiqadi. Reaksiya tenglamasi quyidagicha:



Suv va kaltsiy karbonatning ionlarga parchalanmasligini hisobga olib, ion tenglamalarini yozamiz ya'ni:



Ushbu birgina tajribani bajarish orqali umumta'lim o'quvchisi, gaz ajralishi bilan boradigan, ion almashinish bilan boradigan va neytrallanish reaksiyalari haqida bilim ko'nikmalar rivojlanib boradi. O'quvchilar 7-sinf II-chorakda o'qitiladigan “Kimyoviy reaksiya turlari. Laboratoriya ishi 5.”, 7-sinf IV-chorakda o'qitiladigan “Kislotalarning olinishi va xossalari. Laboratoriya ishi”, 11-sinf III-chorakda o'qitiladigan “Qaytar va qaytmas reaksiyalar” mavzularini

qanoatlaniradigan mavzular hamda tajribalar uchun amaliy misol bo‘lishini tushina oladi [2].

Masalan, “Kimyoviy reaksiya turlari. Laboratoriya ishi 5” mavzusida kislota va nordon tuzning almashinish reaksiyasi, “Kislotalarning olinishi va xossalari. Laboratoriya ishi” mavzusidagi kislotalarning kimyoviy xossalari uchun hamda “Qaytar va qaytmas reaksiyalar” mavzulari uchun esa gaz ajralishi va kam dissotsiyanadigan moddalarning hosil bo‘lishi haqida bilim va ko‘nikmalari mustahkamlanadi.

Shunga o‘xshash tajribalarini umumta’lim maktab darslarida joriy qilib, tajribalarni bajarish uchun foydalaniladigan o‘quv qo‘llanmalarni tayyorlab bugungi kunning ta’lim oluvchisiga yetkazilishi zarurdir.

Maktab kimyo darslarida nostandart laboratoriyalar tashkil etishning amaliy ahamiyati mazkur fanni o‘qitishni chuqurlashtirish, ushbu fan bo‘yicha o‘quvchilarning layoqatini rivojlantirish va o‘quvchilarni o‘zlashtirgan bilimlarini amaliy faoliyatda qo‘llay olish ko‘nikmasini shakllantirish muhim o‘rin tutadi. Shu sababli mazkur masala kimyo darslarida nostandart laboratoriyalarni tashkil etish zaruriyatining asosiy masalalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. The Role of Virtual and NonStandard Laboratory Experiences in the Development of Student’s Independent Work Skills., Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. Classes Involume 11, of Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching (EJLAT), 2022. August. ISSN (E): 2795-739X JIF: 8.225. – P. 15-18.
2. The role of non-standard laboratory experiments in the development of students' independent work skills., Innovation in the modern Education system. Part 21. Colletions of scientific works. – Washington, USA, 2022. 24th august. – P. 45-47.

