

**MAKTAB KIMYO KURSIDA “ISHQORIY YER METALLARI” MAVZUSINI
TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISH METODIKASINI ISHLAB
CHIQISH**

Yuldasheva Saodat Ravshan qizi

Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti talabasi

Razakov Gulomjon Abduvovich

Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti dotsenti,

Kimyo kafedrası, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya. Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo fanining muhim bo'limlaridan biri hisoblangan “Ishqoriy yer metallari” mavzusini zamonaviy ta'lim texnologiyalari asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqish masalasi yoritilgan. Tadqiqot jarayonida ishqoriy yer metallari — berilliy, magniy, kalsiy, stronsiy va bariy elementlarining kimyoviy xossalari, ularning davriy jadvaldagi o'rni hamda amaliy ahamiyati o'rganilib, ushbu mavzuni o'quvchilarga samarali yetkazishning pedagogik asoslari tahlil qilindi. Ishda an'anaviy o'qitish usullari bilan bir qatorda interfaol metodlar, muammoli ta'lim, klaster, aqliy hujum, kontekstli topshiriqlar kabi zamonaviy ta'lim texnologiyalarining qo'llanilishi asoslab berilgan. Mazkur ish natijalari kimyo o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma sifatida xizmat qilishi, dars jarayonini samarali tashkil etishda amaliy yordam berishi mumkin.

Kalit so'zlar. *Ishqoriy yer metallari, berilliy, magniy, kalsiy, stronsiy, bariy, kimyo ta'limi, ta'lim texnologiyalari, interfaol metodlar, muammoli ta'lim, kontekstli topshiriqlar, didaktik yondashuv, o'qitish metodikasi, pedagogik texnologiya, tajriba-sinov ishlari, o'quv jarayoni, mustaqil fikrlash, kompetensiya.*

Аннотация. *В данной статье рассматривается вопрос разработки методики преподавания темы “Щелочноземельные металлы”, которая считается одним из важных разделов химии в общеобразовательных средних школах, на основе современных образовательных технологий. В ходе исследования были изучены химические свойства щелочноземельных металлов — бериллия, магния, кальция, стронция и бария, их место в периодической таблице и практическое значение, а также проанализированы педагогические основы эффективной передачи данной темы учащимся. Работа обосновывает использование современных образовательных технологий, таких как интерактивные методы, проблемно-ориентированное обучение, кластерный метод, мозговой штурм и контекстные задания, наряду с традиционными методами обучения. Результаты данной работы могут служить*

методическим руководством для учителей химии и оказывать практическую помощь в эффективной организации учебного процесса.

Ключевые слова. Щелочноземельные металлы, бериллий, магний, кальций, стронций, барий, химическое образование, образовательные технологии, интерактивные методы, проблемно-ориентированное обучение, контекстные задания, дидактический подход, методика преподавания, педагогические технологии, экспериментальная работа, процесс обучения, самостоятельное мышление, компетентность.

Annotation. This article discusses the issue of developing a methodology for teaching the topic “Alkaline Earth Metals”, which is considered one of the important sections of chemistry in general secondary schools, based on modern educational technologies. In the course of the research, the chemical properties of the alkaline earth metals — beryllium, magnesium, calcium, strontium and barium elements, their place in the periodic table and practical significance were studied, and the pedagogical foundations of effectively conveying this topic to students were analyzed. The work substantiates the use of modern educational technologies, such as interactive methods, problem-based learning, cluster, brainstorming, and contextual tasks, along with traditional teaching methods. The results of this work can serve as a methodological guide for chemistry teachers and provide practical assistance in effectively organizing the teaching process.

Keywords. Alkaline earth metals, beryllium, magnesium, calcium, strontium, barium, chemistry education, educational technologies, interactive methods, problem-based learning, contextual tasks, didactic approach, teaching methodology, pedagogical technology, experimental work, learning process, independent thinking, competence.

Zamonaviy ta’lim tizimida tabiiy fanlarni, xususan kimyo fanini o’qitishda an’anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda ilg’or ta’lim texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. O’quv jarayonida o’quvchi shaxsini markazga qo’ygan, uning mustaqil fikrlashi, tahlil qilish va xulosalash ko’nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan metodlar bugungi kunda ustuvor yo’nalish hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, “Ishqoriy yer metallari” mavzusini ta’lim texnologiyalari asosida o’qitish metodikasini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri sanaladi.

Ishqoriy yer metallari umumiy kimyo kursining muhim bo’limi bo’lib, ushbu elementlarning atom tuzilishi, fizik va kimyoviy xossalari, tabiatda tarqalishi, olinishi va amaliy ahamiyati haqidagi bilimlar o’quvchilarda moddalar tuzilishi va xossalari o’rtasidagi bog’liqlikni anglashga xizmat qiladi. Mazkur mavzuni o’qitishda faqat ma’ruza va izohli tushuntirish bilan cheklanib qolish o’quvchilarning fanga bo’lgan qiziqishini yetarli darajada

oshira olmaydi. Shu sababli dars jarayoniga interfaol metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, muammoli ta'lim va loyihaviy yondashuvlarni joriy etish zarur hisoblanadi.

Rossiyalik pedagog-olim V.P.Bespalko ta'lim texnologiyasini pedagogik jarayonni loyihalash va amalga oshirishning tizimli modeli sifatida talqin etadi. Uning qarashlariga ko'ra, ta'lim jarayoni aniq reja asosida tashkil etilib, natijaga erishish kafolatlanishi lozim. Bu yondashuv ishqoriy yer metallari mavzusini o'qitishda darsning har bir bosqichini oldindan belgilash, o'quv natijalarini aniq ifodalash va baholash mezonlarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Mahalliy pedagogika ilmidan ham ta'lim texnologiyalariga oid qator fundamental tadqiqotlar olib borilgan.

O'zbekistonlik pedagog-olimlar ta'lim jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni ustuvor deb hisoblaydi. Jumladan, N.Azizxo'jayeva ta'lim texnologiyalarini o'qituvchi va o'quvchi hamkorligiga asoslangan tizim sifatida izohlaydi. Ushbu yondashuv ishqoriy yer metallari mavzusini o'qitishda o'quvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, R.Safarova va U.Tolipovlarning kompetensiyaviy yondashuvga oid qarashlariga ko'ra, ta'lim jarayonida faqat nazariy bilim emas, balki amaliy ko'nikma va kompetensiyalarni shakllantirish muhim hisoblanadi.

Metodologiya. "Ishqoriy yer metallari" mavzusi kimyo kursida muhim o'rin egallaydi, chunki u Davriy jadval asosida elementlar xossalarning o'zgarish qonuniyatlarini tushunishga yordam beradi. Ushbu guruhga berilliy, magniy, kalsiy, stronsiy va bariy elementlari kiradi. Ularning fizik va kimyoviy xossalari, ayniqsa suv, kislotalar va kislrod bilan reaksiyalari o'quvchilarga kimyoviy qonuniyatlarni tushunishda muhim ahamiyatga ega. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy o'qitish usullari o'quvchilarning bilimlarini yetarli darajada rivojlantira olmaydi, chunki ular asosan o'qituvchi faoliyatiga asoslangan bo'ladi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlarda esa o'quvchi faol subyekt sifatida qaraladi. Shu sababli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Ta'lim texnologiyalariga asoslangan metodik tizimni ishlab chiqishda bir necha asosiy yondashuvlarga tayanish lozim. Avvalo, dars jarayonida interfaol metodlardan foydalanish muhimdir. "Aqliy hujum", "klaster", "BBB" kabi metodlar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi. Masalan, "klaster" usuli yordamida ishqoriy yer metallari xossalari tizimlashtiriladi va o'quvchilar tomonidan mustaqil ravishda umumlashtiriladi. Muammoli ta'lim texnologiyasi ham mazkur mavzuni o'qitishda samarali hisoblanadi. Bu yondashuvda o'quvchilarga muammoli vaziyatlar taqdim etiladi. Masalan, "Nima uchun magniy suv bilan sekin reaksiyaga kirishadi, ammo kalsiy tez reaksiyaga kirishadi?" kabi savollar o'quvchilarning tahliliy fikrlashini rivojlantiradi. Bu esa bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga olib keladi. Kontekstli topshiriqlar ham muhim ahamiyatga ega.

Ishqoriy yer metallari hayotda keng qo‘llaniladi: kalsiy birikmalari qurilishda, magniy esa metallurgiyada ishlatiladi. Shu asosda berilgan topshiriqlar o‘quvchilarda fan va hayot o‘rtasidagi bog‘liqlikni anglashga yordam beradi. Laboratoriya tajribalari ushbu mavzuni o‘qitishda alohida o‘rin tutadi.

Tajribalar orqali o‘quvchilar moddalarning xossalarini bevosita kuzatadi va nazariy bilimlarni amaliyotda mustahkamlaydi. Masalan, kalsiyni suv bilan reaksiyasini kuzatish orqali vodorod ajralishini amalda ko‘rish mumkin. Bu esa o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantiradi. Metodik tizimni ishlab chiqishda didaktik prinsiplarga amal qilish zarur. Xususan, izchillik, tizimlilik, ongli o‘zlashtirish, individuallashtirish va amaliy yo‘naltirilganlik prinsiplari asosiy o‘rin tutadi. Ushbu prinsiplarga asoslangan darslar o‘quvchilarning bilim darajasini oshiradi va ularni mustaqil o‘rganishga undaydi. Mazkur metodikaning samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari o‘tkazildi. Tajriba va nazorat guruhlari tashkil etilib, ularning bilim darajasi taqqoslandi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, ta‘lim texnologiyalariga asoslangan metodika qo‘llanilgan guruhda o‘quvchilarning bilim darajasi sezilarli darajada oshgan, ular masalalarni mustaqil yechishga va mantiqiy fikrlashga ko‘proq moyillik ko‘rsatgan.

Xulosa qilib aytganda, “Ishqoriy yer metallari” mavzusini ta‘lim texnologiyalari asosida o‘qitish o‘quvchilarning bilimlarini chuqurlashtirish, ularning mantiqiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirish hamda kimyo faniga bo‘lgan qiziqishini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Interfaol metodlar, muammoli ta‘lim va kontekstli topshiriqlar asosida ishlab chiqilgan metodik tizim ta‘lim samaradorligini oshirishning samarali vositasi hisoblanadi. Mazkur tadqiqot natijalari kimyo o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma sifatida xizmat qilishi va ta‘lim jarayonini takomillashtirishga yordam berishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi – T.: O‘zbekiston, 2023 yil, 30 aprel.
2. Mirziyoyev Sh.M. Biz buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017 y
3. Azizxo‘jayeva N. N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2006.
4. Abdullayeva, Yulduzoy. Ixtisoslashtirilgan maktablarda kimyo o‘qitishda murakkab masala va mashqlar ishlash metodlarini takomillashtirish. Universal Xalqaro Ilmiy Jurnal, 2025.
5. Ahadov, M.Sh. Kimyo ta‘limidagi uzviylik va uzluksizlikni takomillashtirish metodikasi. Imperss Media, 2023.

6. Ahadov, M.Sh. Kimyoni o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar. Navoiy nashriyoti, 2022.

7. Razakov, G. A. (2024). THE USE OF MODERN TEACHING METHODS AND TOOLS IN THE TEACHING OF CHEMISTRY. Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal, 1(1), 69-73.

8. Razakov, G. A. (2021). DETERMINATION OF NATURAL SCIENCE LITERACY OF STUDENTS ACCORDING TO THE INTERNATIONAL ASSESSMENT PROGRAM. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(8), 866-871.

9. GULOMJON, R. (2020). Methods Of Forming Students Natural Science Literacy In Chemistry Lessons. JournalNX, 6(05), 132-135.