



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



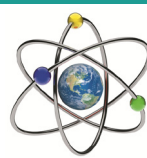
№10(1)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 178 sahifa,
2-oktyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Woosyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (PhD)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Raxmonova Z. A. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Rakhmonova Z.A. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Raqamli oliy ta'lim boshqaruvida kommunikativ kreativlikni rivojlantirishning tashkiliy pedagogik mexanizmi	10
Mamatova Xilola Muxiddinovna	
Ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanishning ijobiy va salbiy jihatlari: tizimli tahlil va strategik yondashuvlar	14
Zamira Nishanova	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda muloqot va ijodiy faoliyat orqali o'zini namoyon etish ko'nikmalarini shakllantirish	17
Abdug'afforova Navbahoroy Botirjon qizi	
Raqamli sivilizatsiya davrida oliy ta'limda axborot-analitik kompetensiyani shakllantirishning nazariy-pedagogik asoslari	22
Oybek Davlatov	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirishda o'yin texnologiyalarining ahamiyati	27
Bekmuhamedova Muhliisa Abdusattarovna	
Jaloliddin Rumiy asarlarida komil inson va shaxsiy kamolot masalalari	33
Qodirova Madina Odiljon qizi	
Interfaol ta'lim texnologiyalari asosida o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	37
Ergasheva Shaxnoza Baxtiyor qizi	
Rhythmic Gymnastics: a Harmony of Art and Sport	42
Hurshida Murzoyeva	
Sport to'garaklari mashg'ulotlarining talaba-yoshlar jismoniy rivojlanishiga ta'siri	46
Jabborova Sevara Asroqul qizi	
Inklyuziv ta'lim sub'yektlari hamkorligini boshqarishning innovatsion pedagogik mexanizmlari	51
Kuranboyeva Ozoda Xakimovna	
Maktabdan tashqari ta'lim muhitining o'quvchilar ijtimoiy-emotsional rivojlanishiga ta'sir etuvchi pedagogik omillari	57
Mexriniso Nosirova	
Yangi O'zbekistonda maktabgacha va maktab ta'limi tizimi uchun zamonaviy pedagog kadrlar tayyorlashning rivojlanish istiqbollari	61
Sodiqova Yulduzxon Maxamat qizi	
Integrating Culture in Language Teaching and Developing Intercultural Tolerance: Pedagogical Approaches and Classroom Implications	65
Tairova Ruzakhon Umidbek qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida darsga ijobiy munosabatlarni shakllantirish va rivojlantirish texnologiyalari	71
Tursunbayeva Yulduz	
Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim muhitining pedagogik-psixologik nazariy asoslari	75
Xakimov Utkirbek Ilhomjon o'g'li	
O'zbek xalq cholg'ulari orkestri ijrochiligi san'atining rivojlanish tarixi va uning pedagogik ta'limdagi o'rni ...	79
Miskinova Sabina Ziyadxon qizi	
Преодоление узбекско-русской лингвокультурной интерференции при текстоворждении студентов-филологов: методический аспект	85
Тахирова Маъсуда Абдужаббор кизи	
Инновационные методы преподавания русского языка в вузах Узбекистана: развитие коммуникативной и речевой компетенции учащихся	91
Шокаримова Камола Абдуллаевна	



Boshlang'ich sinf o'quvchilarida yumshoq ko'nikmalarni shakllantirishning nazariy-metodologik asoslari....	98
<i>Yakubjonov Xasan Qahramonovich</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ilmiy-ijodiy kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari	103
<i>Umarov Xusniddin Egamboyevich</i>	
Sport maktabi o'quvchilarida yengil atletika intervalli mashg'ulotlari yordamida chidamlilikni oshirish	107
<i>Shuxrat Xudoyberdiyev Mamayusupovich, Abduqahhorov Nuriddin Xabibulloyevich</i>	
O'zbek va jahon adabiyoti matnlarini qiyosiy tahlil qilishda sun'iy intellekt va kompyuter lingvistikasining o'rni	112
<i>Sodikova Makhliyo</i>	
Milliy va umuminsoniy qadriyatlarga asoslangan harbiy tarbiya metodlari	117
<i>A'zamov Inom Salimjonovich</i>	
Boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining inklyuziv ta'lim sharoitida o'quvchilar bilan ishlashda STEAM yondashuvidan foydalanish metodikasini takomillashtirish	121
<i>Abidjanova Vasila To'likinovna</i>	
Kommunikativ topshiriqlar asosida ingliz tilida gapirish ko'nikmasini rivojlantirishning metodik imkoniyatlari	129
<i>Prenova Gulsara Barlikbayevna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining pedagogik nutqiy kompetentligini rivojlantirishning nazariy asoslari	134
<i>Meyliqulova Manzura Abdullayevna</i>	
Kasbiy ta'lim sifatini boshqarishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish	138
<i>Ne'matova Zarina Furqat qizi</i>	
Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlarini aksiomatik asosda talqin qilishning ilmiy-pedagogik ahamiyati	141
<i>Kamolova Nargiza Ibragimovna</i>	
Моделирование процесса формирования патриотизма у курсантов на основе культурного наследия казахской и узбекской интеллигенции	147
<i>Малдыбаев Куандик Бекбауович</i>	
Bo'lajak tarjimonlarda mumtoz asarlardagi leksik-frazeologik birliklarni tarjima qilish kompetensiyasini shakllantirish ("Firdavs ul-iqbol" asari misolida)	152
<i>Borasulova Dilnoza Dilmurodjon qizi</i>	
WHY I+1 is Not the ZPD: Reassessing Input-Based and Sociocultural Accounts of EFL Development	155
<i>Sattarova Zulxumor Nodirbek kizi</i>	
Лингвометодическая компетенция учителя русского языка: генезис понятия и структура в современной педагогической науке	159
<i>Икрамова Мунира Маруфжановна</i>	
Kasbiy axloq va pedagogik madaniyat masalasini tadqiq etishda ilmiy tadqiqot metodlarining o'rni va vazifalari	163
<i>Kazakov Shavkat Norqobilovich</i>	
Kichik maktab yoshidagi bolalar nutq faoliyatida ijtimoiy muhitning psixologik roli	168
<i>Shadiyev Feruz Djaxonovich</i>	
Intellektida nuqsoni bo'lgan kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning so'z boyligini boyitishda o'yin texnologiyasidan foydalanish	173
<i>Xolmuxamedova Zilola Azimovna</i>	



KIMYONING ASOSIY TUSHUNCHA VA QONUNLARINI AKSIOMATIK ASOSDA TALQIN QILISHNING ILMIY-PEDAGOGIK AHAMIYATI



Kamolova Nargiza Ibragimovna

Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti doktoranti

Annotatsiya: Mazkur maqolada kimyoning asosiy tushuncha va qonunlarini aksiomatik asosda talqin qilishning ilmiy-pedagogik ahamiyati yoritilgan. Aksiomatik yondashuvning kimyoviy bilimlarni tizimlashtirish, asosiy tushunchalar o'rtasidagi mantiqiy bog'liqlikni ochib berish hamda kimyoviy qonunlarning mazmun-mohiyatini izchil anglashdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Kimyoviy bilimlarni aksiomalar, ta'riflar, dalillar va mantiqiy xulosalar asosida tashkil etish o'quvchilarda ilmiy va mantiqiy tafakkurni rivojlantirish, sabab-oqibat munosabatlarini anglash, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lashga xizmat qilishi asoslangan. Shuningdek, aksiomatik yondashuvning kimyo ta'limi mazmunini tizimlashtirish, fanlararo aloqadorlikni kuchaytirish va o'quvchilarning mustaqil fikrlash kompetensiyalarini shakllantirishdagi pedagogik imkoniyatlari ko'rsatib berilgan. Maqolada kimyoning asosiy qonunlarini aksiomatik talqin qilish zamonaviy kimyo ta'limining mantiqiy, tizimli va ilmiy asoslangan modelini shakllantirishning muhim vositasi sifatida qaraladi.

Kalit so'zlar: aksiomatik yondashuv, kimyo ta'limi, kimyoning asosiy tushunchalari, kimyoviy qonunlar, ilmiy tafakkur, mantiqiy tafakkur, tizimli bilim, kimyoviy bilimlar, nazariy bilim, pedagogik yondashuv, fanlararo aloqadorlik, mustaqil fikrlash, ta'lim mazmuni, kompetensiya.

Abstract: This article explores the scientific and pedagogical significance of interpreting the fundamental concepts and laws of chemistry on an axiomatic basis. It analyzes the potential of the axiomatic approach for systematizing chemical knowledge, revealing logical relationships among fundamental concepts, and developing a consistent understanding of the content and essence of chemical laws. It is substantiated that organizing chemical knowledge on the basis of axioms, definitions, proofs, and logical conclusions contributes to the development of students' scientific and logical thinking, their understanding of cause-and-effect relationships, and their ability to connect theoretical knowledge with practical activities. Furthermore, the article highlights the pedagogical potential of the axiomatic approach in systematizing the content of chemistry education, strengthening interdisciplinary connections, and developing students' independent thinking competencies. The axiomatic interpretation of the fundamental laws of chemistry is considered as an important means of developing a logical, systematic, and scientifically grounded model of modern chemistry education.

Key words: axiomatic approach, chemistry education, fundamental concepts of chemistry, chemical laws, scientific thinking, logical thinking, systematic knowledge, chemical knowledge, theoretical knowledge, pedagogical approach, interdisciplinary connections, independent thinking, educational content, competence.

Аннотация: В данной статье раскрывается научно-педагогическое значение интерпретации основных понятий и законов химии на аксиоматической основе. Анализируются возможности аксиоматического подхода в систематизации химических знаний, выявлении логических взаимосвязей между основными понятиями, а также в последовательном понимании содержания и сущности химических законов. Обосновано, что организация химических знаний на основе аксиом, определений, доказательств и логических выводов способствует развитию у учащихся научного и логического мышления, осмыслению причинно-следственных связей, а также установлению взаимосвязи теоретических знаний с практической деятельностью. Кроме того, раскрыты педагогические возможности аксиоматического подхода в систематизации содержания химического образования, усилении междисциплинарных связей и формировании компетенций самостоятельного мышления учащихся. В статье аксиоматическая интерпретация основных законов химии рассматривается как важное средство формирования логической, системной и научно обоснованной модели современного химического образования.

Ключевые слова: аксиоматический подход, химическое образование, основные понятия химии, химические законы, научное мышление, логическое мышление, системные знания, химические знания, теоретические знания, педагогический подход, междисциплинарные связи, самостоятельное мышление, содержание образования, компетентность.



KIRISH

Kimyo ta'limida aksiomatik yondashuvning ilmiy-pedagogik ahamiyatini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, bu yondashuv nafaqat kimyoviy bilimlarni izchil va qat'iy mantiqiy tizim sifatida shakllantirish imkonini beradi, balki o'quvchilarda ilmiy tafakkurni rivojlantirish, nazariy tushunchalarni empirik dalillar bilan uyg'unlashtirish, shuningdek, kimyo fani doirasida o'z-o'zidan tashkil topuvchi bilish jarayonini didaktik jihatdan samarali yo'lga qo'yish uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Sababi kimyo - moddalar tuzilishi, ularning o'zaro ta'siri, reaksiyalar jarayonida yangi sifat bosqichiga o'tishi haqidagi fan sifatida - o'zining nazariy asoslarini qat'iy qonunlar va tayanch tushunchalar negizida shakllantiradi va bu qonunlarning har biri aslida aksiomatik xarakterga ega bo'ladi. Misol uchun, moddiy olamning uzluksizligi, atom va molekulalarning mavjudligi, massa saqlanish qonuni, energiya saqlanish qonuni singari tayanch tamoyillar kimyo ta'limida aksioma darajasida qabul qilinadi ^[1]. O'quvchi bu tamoyillarni tajribada to'g'ridan-to'g'ri ko'rmasligi mumkin, ammo ular kimyoviy tafakkur va nazariy modellashtirishning zaruriy boshlang'ich nuqtalari sifatida qabul qilinadi.

Shu nuqtayi nazardan qaraganda, aksiomatik yondashuvning ilmiy-pedagogik ahamiyati, birinchi navbatda, kimyo o'qitish jarayonida o'quvchining bilish faoliyatini faqat tayyor ma'lumotlarni yodlash emas, balki qat'iy mantiqiy asoslar, tayanch qonunlar va umumiy aksiomatik qoidalarni izchil o'zlashtirish orqali shakllantirishda namoyon bo'ladi. Pedagogik jihatdan bu yondashuv shuni anglatadiki, o'quvchi kimyoviy qonuniyatlarni o'rganayotganda, ularni tasodifiy tajriba natijalarining oddiy yig'indisi sifatida emas, balki yaxlit ilmiy bilish tizimining ichki bog'liq elementlari sifatida qabul qiladi. Bu esa o'z navbatida, ta'limning integrativ xarakterini kuchaytiradi, kimyo qonunlari faqat kimyo fani doirasida emas, balki fizika, biologiya, ekologiya va hatto ijtimoiy fanlarda ham qo'llaniladigan umumiy tabiiy-ilmiy tafakkurning ajralmas qismi sifatida qaraladi.

Aksiomatik yondashuvning ilmiy ahamiyati shundan iboratki, u kimyo fanining nazariy poydevorini mustahkamlash bilan birga, o'quvchining bilim olish jarayonida induktiv va deduktiv tafakkur usullarini uyg'unlashtiradi. Masalan, kimyoda atom-molekulyar ta'limotni qabul qilish uchun avvalo aksiomatik tarzda qabul qilinadigan g'oya shuki – barcha moddalar atomlardan tashkil topgan. Ushbu aksioma asosida o'qituvchi molekulyar tuzilish nazariyasi, kimyoviy bog'lanishlar mexanizmi, termodinamika va kinetika qonunlarini izchil tarzda tushuntirishi mumkin. Shunday qilib, o'quvchi alohida faktlardan umumiy qonuniyatlarga ko'tarilish (induksiya) yoki umumiy aksiomatik tamoyillardan yangi faktlarni tushuntirish (deduksiya) jarayonida ilmiy tafakkurni shakllantiradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlarini aksiomatik asosda talqin qilish masalasi kimyoviy bilimlarni tizimlashtirish, mantiqiy bog'lanishlarni ochib berish va o'quvchilarning nazariy fikrlashini rivojlantirishda muhim metodologik yondashuv hisoblanadi. O'zbek olimlari va tadqiqotchilarining ishlarida aksiomatik metod bilimlarni izchil tizimga keltirish, asosiy tushunchalardan mantiqiy xulosalar chiqarish hamda ta'lim jarayonida deduktiv fikrlashni shakllantirish vositasi sifatida qaraladi.

Xorijiy tadqiqotchilardan P. W. Ayers, S. Fias va F. Heidar-Zadeh kimyoviy tushunchalarni aksiomatik yondashuv asosida aniq va izchil shakllantirish imkoniyatlarini tadqiq qilgan. Ularning fikricha, aksiomatik yondashuv kimyoviy tushunchalarning matematik va nazariy asoslarini aniqlashtirishga yordam beradi.

G. T. Rushton va hammualliflar esa kimyoviy kinetika qonunlarini o'qitishda modelga asoslangan fikrlash, grafik tahlil va matematik modellashtirishdan foydalanish o'quvchilarning qonuniyatlarni chuqurroq anglashiga xizmat qilishini ko'rsatgan.

Shuningdek, kimyo ta'limida atom, molekula va kimyoviy bog' kabi fundamental tushunchalarni ilmiy asosda shakllantirish masalalari ham xorijiy tadqiqotlarda keng yoritilgan. Umuman, adabiyotlar tahlili kimyoning asosiy tushuncha va qonunlarini aksiomatik asosda talqin qilish mantiqiy, tizimli va ilmiy fikrlashni rivojlantirish hamda kimyoviy bilimlarni yaxlit tizim sifatida o'zlashtirish uchun samarali pedagogik yondashuv ekanini ko'rsatadi.

Pedagogik jihatdan qaralganda, aksiomatik yondashuv kimyo ta'limida metodologik yangilik kiritadi, o'qituvchi kimyo qonuniyatlarini tushuntirishda faqat empirik tajribaga suyanib qolmaydi, balki o'quvchilarni nazariy asoslar orqali fikrlashga undaydi, bu esa o'z-o'zidan ilmiy dunyoqarashning shakllanishiga olib keladi.

Shuningdek, aksiomatik yondashuv didaktikada sistemalilik, izchillik va tushunchalarning qat'iy ierarxik bog'liqligini ta'minlaydi ^[2]. Bu jarayonda o'quvchi biladiki, kimyo fanidagi har qanday yangi tushuncha, qonun yoki nazariya muayyan aksiomatik tamoyillardan kelib chiqadi, demak, bilim olish jarayoni tasodifiy emas, balki mantiqan asoslangan, izchil va barqaror bo'ladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, unda kimyoning asosiy tushuncha va qonunlarini aksiomatik asosda talqin qilishning ilmiy-pedagogik imkoniyatlari o'rganildi. Tadqiqot jarayonida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimlashtirish, umumlashtirish hamda induktiv va deduktiv tahlil metodlaridan foydalanildi.



Aksiomatik yondashuvning kimyoviy bilimlarni tizimlashtirish, mantiqiy tafakkurni rivojlantirish va nazariya bilan amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni ta'minlashdagi pedagogik imkoniyatlari tahlil qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Aksiomatik yondashuvning yana bir muhim ilmiy-pedagogik ahamiyati shundaki, u kimyo ta'limini integrativ-metodologik kontekstdan ko'rib chiqishga yordam beradi. Masalan, kimyo qonunlari va tushunchalarini o'rganishda ekologik, texnologik va ijtimoiy omillar bilan bog'lanish o'quvchining ilmiy tafakkurini yanada chuqurlashtiradi. Bu o'rinda aksiomatik yondashuv ilmiy dunyoqarashning yaxlitligini ta'minlaydi, chunki u bilimlarning turli qatlamlarini yagona metodologik asos - aksiomalar tizimi orqali birlashtiradi. Pedagogik ma'noda bu juda muhim, zamonaviy ta'limda integrativlik va tizimlilik asosiy talablar qatorida turadi.

Shu bilan birga, aksiomatik yondashuv kimyo o'qituvchisi metodologik jihatdan qurollangan bo'lishini talab qiladi. Agar pedagog o'zi kimyo qonunlarining aksiomatik asoslarini chuqur anglamasa, u bu bilimlarni o'quvchilarga izchil tarzda yetkaza olmaydi ^[4]. Bu esa shuni anglatadiki, pedagogning ilmiy dunyoqarashi zamonaviy fan taraqqiyotidan orqada qolmasligi kerak, chunki aksiomatik yondashuvni samarali qo'llash uchun o'qituvchi faqat empirik dalillarni emas, balki nazariy-metodologik asoslarni ham yaxshi bilishi talab etiladi. Shu jihatdan qaraganda, aksiomatik yondashuvning ilmiy-pedagogik ahamiyati shundaki, u pedagogik jarayonni zamonaviy fan taraqqiyoti bilan uyg'unlashtiradi, o'quvchilarni esa yangicha ilmiy tafakkurga yo'naltiradi.

Aksiomatik yondashuv kimyo ta'limida uch asosiy pedagogik vazifani bajaradi:

- kimyo fanining tayanch qonunlarini qat'iy nazariy poydevor sifatida o'quvchilarga yetkazadi;
- o'quvchilar tafakkurida mantiqiy, izchil va integrativ ilmiy dunyoqarashni shakllantiradi;
- pedagogik jarayonni zamonaviy ilmiy-metodologik paradigmalarga yaqinlashtiradi.

Bu yondashuv kimyo ta'limida nafaqat bilim berish vositasi, balki shaxsning ilmiy tafakkurini, tanqidiy qarashlarini va o'z-o'zini rivojlantirish qobiliyatini shakllantiruvchi kuchli didaktik mexanizm sifatida o'z o'rniga ega bo'ladi.

Kimyo ta'limida aksiomatik yondashuvning ilmiy-pedagogik ahamiyati shundaki, u o'quv jarayonini qat'iy mantiqiy asoslarda qurish, ilmiy tushunchalarni tizimli va izchil tarzda shakllantirish, nazariy bilimlarni empirik dalillar bilan uyg'unlashtirish, shuningdek, o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ilmiy dunyoqarashni rivojlantirishga xizmat qiladi, har qanday ilmiy bilimning asosi sifatida qabul qilinadigan aksiomalar nafaqat bilish jarayonining boshlang'ich nuqtasini belgilab beradi, balki ularning pedagogik jihatdan o'zlashtirilishi o'quvchilarning ilmiy tafakkurini mustahkam poydevorga qurish imkonini ham ta'minlaydi.

Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, kimyo ta'limida qo'llaniladigan tayanch tushunchalar va qonunlar - atom-molekulyar ta'limot, massa va energiya saqlanish qonuni, atom tuzilishi, organik moddalarning tuzilish nazariyasi, elementlarning davriy qonuni - barchasi aslida aksiomatik xarakterga ega bo'lib, ular o'quvchiga tayyor qoidalar sifatida emas, balki ilmiy tafakkurning zaruriy asoslari sifatida singdirilishi kerak. Bu esa pedagogdan o'z navbatida yuqori metodologik tayyorgarlikni, ilmiy bilimlarni izchil deduksiya orqali ochib berish mahoratini, o'quvchini oddiy tajriba natijalarini yig'uvchi emas, balki ilmiy tafakkur yurituvchi shaxs sifatida shakllantirish qobiliyatini talab etadi.

Aksiomatik yondashuvning ilmiy ahamiyatini tahlil qilganda, uni faqatgina abstrakt mantiqiy tizim sifatida emas, balki ilmiy bilishning falsafiy-metodologik asoslarini o'z ichiga oluvchi integrativ tamoyil sifatida ham qarash zarur ^[6]. Kimyo qonunlari o'z mohiyatiga ko'ra tabiatning umumiy qonuniyatlari bilan uzviy bog'liqdir, masalan, termodinamikaning asosiy qonunlari nafaqat fizikada, balki kimyoda ham aksioma sifatida qabul qilinadi va kimyoviy jarayonlarni tushuntirishda zaruriy boshlang'ich nuqtani tashkil etadi. Shu boisdan, aksiomatik yondashuv o'quvchilarga faqat kimyo bilimlarini emas, balki tabiatni yaxlit ilmiy tasavvur asosida anglash imkonini beradi, bu esa ularning tafakkurida integrativ dunyoqarashning shakllanishiga olib keladi.

Pedagogik nuqtayi nazardan qaralganda, aksiomatik yondashuv ta'lim jarayonida uch asosiy vazifani hal qiladi:

- bilimlarning mantiqiy izchilligini ta'minlaydi;
- o'quvchida nazariy tafakkur va deduktiv fikrlashni shakllantiradi;
- ta'lim mazmunini zamonaviy ilmiy metodologiya bilan uyg'unlashtiradi.

Agar o'qituvchi massa saqlanish qonunini oddiy empirik qoidalar yig'indisi sifatida emas, balki tabiatning aksiomatik qonuni sifatida tushuntirsa, o'quvchi uni nafaqat kimyoviy reaksiyalarni tahlil qilishda, balki butun tabiiy-ilmiy tafakkurida umumiy metodologik asos sifatida qo'llashni o'rganadi.

Aksiomatik yondashuv o'quvchilarni "tayyor haqiqat"ni yodlashga emas, balki haqiqatning shakllanish jarayonini tushunishga undaydi, aksiomalar o'z-o'zidan haqiqat sifatida qabul qilinsa-da, ular ustida quriladigan barcha bilimlar mantiqiy va empirik sinovdan o'tadi. Shu jihatdan, kimyo ta'limida aksiomatik yondashuvning ilmiy-pedagogik ahamiyati shundaki, u bilim olish jarayonini faqat faktlarni o'rganishdan nazariy tushunchalarni shakllantirish bosqichiga ko'taradi va o'quvchilarning ilmiy tafakkurini mantiqan asoslangan tizimga yo'naltiradi.

Aksiomatik yondashuv ta'limda integrativlikni kuchaytiradi. Kimyo qonunlari ko'pincha boshqa fanlar bilan bevosita bog'liq bo'ladi:

- fizikada energiya saqlanish qonuni qanday ahamiyatga ega bo'lsa, kimyoda ham energiya o'zgarishlarini tushuntirishda xuddi shunday zaruriy aksioma sifatida xizmat qiladi;
- biologiyada biokimyoviy jarayonlar atom-molekulyar ta'limot asosida tushuntiriladi;
- ekologiyada moddalar aylanishi (migratsiyasi) qonunlari kimyoviy va fizik qonunlarning integratsiyasi asosida talqin qilinadi.

Demak, aksiomatik yondashuv kimyo ta'limini tor fanga xos bo'lgan bilimlar yig'indisi darajasidan olib chiqib, uni umumiy tabiiy-ilmiy tafakkur tizimiga aylantiradi, bu esa pedagogik jarayonda dunyoqarashni shakllantirish vazifasini samarali bajaradi.

Bundan tashqari, aksiomatik yondashuv o'qituvchidan metodologik yangilanishni talab qiladi. Zamonaviy fan tez sur'atlar bilan rivojlanib borar ekan, pedagog o'z bilimini faqat an'anaviy empirizm darajasida emas, balki nazariy-metodologik asoslar darajasida ham yangilab borishi zarur. Aks holda, ta'lim jarayoni ilm-fan taraqqiyotidan ortda qoladi va o'quvchilarda shakllanadigan ilmiy dunyoqarash zamon talablariga javob bermay qoladi. Shu ma'noda, aksiomatik yondashuvning ilmiy-pedagogik ahamiyati shundaki, u ta'limni zamonaviy ilmiy paradigmalarga yaqinlashtiradi, pedagogni esa metodologik jihatdan qurollangan mutaxassisga aylantiradi.

Aksiomatik yondashuvning yana bir muhim jihati - u ilmiy dunyoqarashni o'z-o'zidan tashkil topuvchi tizim sifatida shakllantirish imkonini beradi. Har qanday aksioma o'zida umumlashtirilgan tajribani mujassam etadi, ammo shu bilan birga, u kelajakdagi yangi bilimlar uchun ochiq bo'lgan metodologik poydevor vazifasini ham bajaradi. Masalan, atomning bo'linmasligi haqidagi aksioma XX asr boshlarigacha ilmiy haqiqat sifatida qabul qilinib kelgan, biroq keyinchalik yadro fizikasi va kvant kimyosi natijalari bu aksiomani yangi aksiomatik tizim bilan almashtirdi. Bu esa shuni anglatadiki, aksiomatik yondashuv o'quvchilarni nafaqat mavjud bilimlarni qabul qilishga, balki yangi bilimlarni yaratish jarayonini tushunishga ham tayyorlaydi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, aksiomatik yondashuvning pedagogik ahamiyati shundaki, u ta'lim jarayonida nazariy va amaliy komponentlarning uyg'unligini ta'minlaydi. Kimyoda aksiomalar faqat nazariy qoidalar sifatida emas, balki tajriba orqali isbotlanuvchi, amaliy faoliyatda qo'llaniluvchi bilimlar sifatida ham namoyon bo'ladi. Masalan, Avogadro qonunini aksioma sifatida qabul qilgan o'quvchi uni gazlar hajmi va miqdorini, gaz moddalar orasidagi reaksiyalarda reaksiya tezligiga konsentratsiyaning ta'sirini hisoblashda qo'llaydi, Le-Shatele tamoyili esa kimyoviy muvozanatni amaliy jarayonlarda boshqarishda metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Bu esa o'quvchilarda nazariy bilimlarning amaliyot bilan uzviy bog'liq ekanligini anglashga yordam beradi.

Aksiomatik yondashuvning ilmiy-pedagogik ahamiyati quyidagi jihatlarda yaqqol namoyon bo'ladi:

1. **Nazariy asos yaratadi** - kimyo fanining tayanch qonunlari aksiomatik poydevor sifatida qabul qilinadi va barcha bilimlar shu poydevor ustida quriladi.
2. **Ilmiy tafakkurni shakllantiradi** - o'quvchilar mantiqiy izchillik, deduktiv fikrlash va ilmiy dunyoqarashni o'zlashtiradilar.
3. **Ta'limni integrativlashtiradi** - kimyo bilimlari boshqa tabiiy fanlar bilan uyg'unlashadi va o'quvchilarda yaxlit dunyoqarashni shakllantiradi.
4. **Pedagogik jarayonni zamonaviylashtiradi** - o'qituvchi metodologik jihatdan qurollanadi, o'quvchilar esa ilmiy paradigmalarni uyg'un holda bilim oladilar.
5. **Nazariya va amaliyotni birlashtiradi** - aksiomalar amaliy faoliyatda qo'llanilishi orqali o'quvchilar nazariy bilimning hayotiy ahamiyatini tushunadilar.
6. **Ilmiy yangilanishga ochiqdir** - aksiomalar qat'iy bo'lsa-da, ular zamonaviy fan taraqqiyotiga mos ravishda yangilanib, yangi bilimlar tizimiga asos bo'lib xizmat qiladi.

Aksiomatik yondashuv kimyo ta'limida nafaqat nazariy bilimlarni izchil o'rgatish vositasi, balki o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantiruvchi, ularni zamonaviy fan taraqqiyotiga tayyorlovchi, pedagogni esa metodologik jihatdan qurollantiruvchi eng muhim didaktik tamoyillardan biri hisoblanadi.



Tarixiy nuqtayi nazardan qaraganda, kimyo fanining aksiomatik yondashuvga yo'li qadimiy yunon falsafiy-ta'limiy an'analaridan boshlangan deb qaralishi mumkin. Dalton atom nazariyasini ilgari surganda, u ba'zi qoidalarni aksioma sifatida oldi: "Har bir element atomlardan tuzilgan", "Atomlar bo'linmasdir". Keyinchalik, bu aksiomalar asosida kimyoviy formulalar va qonunlar ishlab chiqilgan. XX asrdan boshlab aksiomatik metod yanada formal shaklga ega bo'ldi. Masalan, mantiqda G. Gildebrant va P. Bernays aksiomalarni qat'iy mantiqiy tizim sifatida ifodalashdi. Kimyoda esa aksiomatik yondashuv o'quvchilarga qonunlarni izchil tushuntirishda, nazariy bilimlarni tizimlashtirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Demokrit va Levkipning atomistik g'oyalari moddiy dunyoni oddiy boshlang'ich tamoyillar (atomlar va bo'shliq) orqali tushuntirishga uringan ilk sistematik intilishlardan biri bo'lib, keyinchalik XVIII asr oxiri va XIX asr boshida kimyoning ilmiy revolyutsiyasi doirasida Lavoizerning ishida aks etgan ta'riflar, asosiy prinsiplar va o'lchovlarga qat'iy e'tibor berish qadriyat-lari bilan yanada aniqroq va sistematik ko'rinish oladi.

Antoine Lavuaze o'zining "Kimyo bo'yicha boshlang'ich qo'llanma" asarida elementlarning ta'riflari, yonish nazariyasi va massa saqlanishi kabi asosiy tamoyillarni aniqlab, kimyoning ba'zi bo'limlarini tartibga soluvchi, o'z navbatida, deduktiv mantiq asosida ishlovchi bilimlar tizimi sifatida taklif etdi. XIX asrda ilmiy hamjami-yatda mavjud tushunchalarga muqobil nazariyalar paydo bo'ldi. Masalan, flogiston nazariyasi bilan ishlagan olimlarning qarashlari va Priestle hamda Lavuaze tomonidan olib kirilgan kislorod asosida oksidlanish tushun-chasi bir-biriga zid yoki raqobatlashuvchi aksiomatik taxminlar sifatida yuzaga chiqdi va oxir-oqibat yangi eksperimental dalillar orqali bir nazariyaning boshqasidan afzalligi ko'rsatildi. Bunday tarixiy o'zgarishlar aksi-omatik metodning nazariy erkinligi va modelga bog'liqligini amalda namoyon qildi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari chuqur tahlil qilinganda aniqlanishicha, XIX–XX asrlarda esa kimyoviy bilimlar ham formalizatsiyaga uchradi, buning natijasida aksiomatik va sintaktik jihatlariga urg'u berilgan qat'iy hisoblash va nazariy tizimlar rivojlandi, termodinamika va statistik mexanikaning Willard Gibbs va Ludwig Boltzmann tomonidan matematik jihatdan shakllantirilishi, D. I. Mendeleevning davriy qonuni asosida elementlarni tasni-flashga qaratilgan tizimli yondashuv, shuningdek, XX asrning kvant mexanikasi tamoyillari (Ervin Shryodinger va Verner Heyzenberg) orqali kimyoviy bog'lanish va reaksiya mexanizmlari uchun yangi formal nazariy platfor-malar yaratilishi kimyoni ham aksiomatik mantiq-tuzilmani kengaytirgan fanlarga aylantirdi. Natijada kimyoviy konsepsiyalarni faqat mazmuniy jihatdan emas, balki ularning shakliy, hisoblash va modellashtirish jihatlariga e'tibor qaratilishi orqali ham tahlil qilish imkoniyati paydo bo'ldi.

Mazkur tarixiy yo'l uch jihatdan muhim didaktik xulosalarni beradi:

- aksiomalar va boshlang'ich prinsiplar "mutlaq haqiqat" sifatida emas, balki nazariy model qurish uchun qabul qilingan boshlang'ich qoidalar sifatida ko'rinishi lozimligi, ya'ni kimyoviy tushunchalar ham o'z vaqtida qo'yilgan taxminlar va eksperimental asosga bog'liq ekanligi;
- biror kimyoviy nazariya uchun turli aksiomatik asoslar mavjud bo'lishi mumkinligi - ya'ni muqobil ta'riflar va boshlang'ich taxminlar orqali bir xil fenomenni turlicha tushuntirish mumkinligi;
- didaktik nuqtayi nazardan, o'quv materialini qayta aksiomatizatsiya qilish - masalan, element, oddiy modda, birikma, sof modda, aralashma, fizikaviy hodisa, kimyoviy hodisa, kimyoviy reaksiya, kimyoviy bog'lanish tushunchalarini o'quv darajasiga mos holda bosqichma-bosqich, "quyidan-yuqoriga" o'rgatish - o'quvchi-larga tushunchalar tuzilmasini tizimli va konseptual jihatdan chuqurroq anglash imkonini beradi va shu yo'l bilan ularning nazariy fikrlashi hamda modellashtirish ko'nikmalarini samarali shakllantiradi.

Kimyo ta'limida "modda", "zarracha", "element", "modda miqdori (mol)", "stexiometriya", "kislota-asos", "oksidlanish-qaytarilish", "energiya" kabi tayanch tushunchalarni aksiomatik konstruktsiya ostida tartibga solish, bir-biriga mantiqiy bog'liq ko'rinishga keltirish o'quvchilarda ilmiy fikrlashni strukturallash, isbot madaniyatini shakllantirish va muammoli vaziyatlarda argumentatsion qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- Xolmirzayev O'.I. 9-sinf o'quvchilarining tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish jarayonini uy tajribalari asosida takomil-lashtirish: Diss. ped. fan. falsafa doktori (PhD). -Andijon: 2023. -48 b.
- Zikriyayev F.M. OTM talabalarini kreativ yondashuvlar asosida ilmiy tadqiqot ishlariga yo'naltirish metodikasi: Avtoref. dis. ... ped. fan. falsafa doktori (PhD).-Guliston: 2024.-52 b.
- Волкова Л.П. Формирование творческой инициативы ученика в художественно-творческой деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Оренбург: 2004.-24 с.
- Емельянова Е.О. Познавательная деятельность учащихся в процессе обучения химии: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва: 2005. -48 с.



5. Киматов Р.С. Химический язык как предмет и средство формирования научного мировоззрения учащихся в обучении химии: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Душанбе: 2011. -26 с.
6. Кузнецова Л.М. Методика формирования основных понятий химии в начальном курсе на основе модельных представлений о строении вещества: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва: 2004. -26 с.
7. Мещерякова Л.М. Использование метода теоретического моделирования для повышения осознанности знаний по химии: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва: 2008. -19 с.
8. Митрохина А.С. Формирование производственно-технологической компетенции будущих химиков в процессе научно-исследовательской деятельности в вузе: Автореф. дис... канд. пед.наук. -Рязан: 2021. -24 с.
9. Камолова, Н. И. (2020). Совершенствование методики обучения химии в процессе работы школьного учителя химии.// In Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования (pp. 43-47).
10. Камолова, Н. И. (2020). Методы составления и решения методических вопросов с биохимическим составом.// In Лучшая научная статья 2020 (pp. 11-14).
11. Iskanderov, A. Y., Shomurotova, S. X., & Kamalova, N. (2020). Forming a methodology for developing students' creativity using creative methods in teaching chemistry to future chemistry teachers. International journal of discourse on innovation, integration and education, 1(2), 1-5.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №10(1)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.