ISSN: 3060-4613

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI

O'zbekiston Milliy Pedagogika Universiteti

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 sohalari 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

№3(2)
2026

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Elektron nashr. 170 sahifa,
16-mart, 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
Shermuhammadov 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)
Wookyu 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
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), 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 institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
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
Doniyorov S. M. –"Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
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
Shermuhammadov 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
Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)
Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor
Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), 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
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
Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the Editorial Board of the newspapers "Yangi Uzbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Candidate of Philological Sciences (PhD)
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 oglu – 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

Katta guruh tarbiyalanuvchilarida kasb haqidagi dastlabki tasavvurlarni shakllantirish metodikasini innovatsion ekotizim sharoitida takomillashtirish 18
Uralova Fotima Baxtiyor qizi

Malakali sportchilarning kommunikativ qobiliyatlarini takomillashtirishda sotsiolingvistik yondashuv (gandbolchilar misolida)........ 23
G. A. Valiyeva

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida motor alaliyali bolalarni ruhiy va nutqiy rivojlantirish usullari 27
Suyunova Surayyo Ulash qizi

Sog'lom bola ekotizimining asoslari: ovqatlanish, immunitet va rivojlanish 31
Israilova Xusnida Adilovna

Mobil ilovalar yordamida mustaqil o'qishni rivojlantirish 37
Raximova Feruza Najmiddinovna

Biologiya darslarida muammoli ta'lim texnologiyasini qo'llash orqali mantiqiy fikrlashni rivojlantirish 42
Dauekeeva Gulistan Orinbaevna

Talabalarga ingliz tilidagi matnlarni kommunikativ metod yordamida o'qish texnikasini takomillashtirish usullari 46
Mo'minova Mahliyo Axrorjonovna

Velosiped haydashning afzalliklari........ 49
Raxmonova Go'zal Bobir qizi

Компетентностный подход как стратегическая основа модернизации образования и его реализация в преподавании русского языка как иностранного в Узбекистане 54
Мирзакбарова Севда Вахиддиновна

Umumta'lim maktablarida texnologiya fani mashg'ulotlarini tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari va metodlari........ 58
Ziyamova Gulbaxor Tulabayevna

Типы аббревиации в русском и узбекском языках: сравнительно-типологический анализ........ 62
Рахмонова Бахтигул Пайзиллоевна

Maktabgacha ta'limda nutqni rivojlantirish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanish metodikasi 65
Abidjonova Mushtariybonu Qobiljon qizi

Tarbiyaviy tadbirlarni samarali tashkil etishda maktabgacha ta'lim tashkiloti va ota-onalarning o'zaro hamkorlik masalalari........ 71
Sanayeva Surayyo Bobonazarovna, Jabborova Shaxina G'affor qizi

Qadriyatli yondashuv asosida talabalarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalash mexanizmlarini takomillashtirish .. 76
G'aybullayev Quvonchbek G'olibovich

Maktab o'quvchilarida stressga barqarorlik namoyon bo'lishining psixologik tahlili 83
Ismoilova N. Z.

Yoshlar ma'naviyatini shakllantirishda milliy qadriyatlarning o'rni........ 87
Karshiyev Jaxongir Abdirayimovich

Funksional savodxonlikni rivojlantirishda o'qish savodxonligining o'rni va ahamiyati 91
Xatamova Munisa Mamadulla qizi

Transformatsiyalash tizimi asosida o'quvchilarning loyihalash kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligi........ 95
Jurayeva Zulayxo Islomovna

Zamonaviy boshqaruv nazariyalarida rahbar muloqoti (transformatsion, kommunikativ va ishtirokchi boshqaruv yondashuvlari asosida)........ 102
Islamova Dilfuza Dilshodovna

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida pedagogik kompetentlikni tabaqalashgan yondashuv asosida rivojlantirish mazmuni 107
Begmatova Nasiba Mengnarovna

Bo'lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta'limda subyektlar faoliyatini o'rgatish metodikasi 112
Dilshodov Abrorjon Dilshodjon o'g'li

Pre-Reading Activities to Enhance Foreign Language Reading Comprehension: Reading "The Adventures of Tom Sawyer" in 10–11 Grades 118
Djumaniyazova Zulfiya Kaliyevna

Nutq aktlarini o'rgatishda autentik materiallardan foydalanishning metodik imkoniyatlari (filologik yo'nalish talabalari misolida) 122
Fayzulloeva Chevar G'ayrat qizi

Yangi O'zbekistonda talaba-yoshlarni milliy yuksaltirishda jadid-marifatparvarlari ilgari surgan g'oyalarning o'rni va roli 125
Mamadaliyev Abduvoxid Maxsitaliyevich

Gimnastikaning O'zbekistonga kirib kelish va rivojlanish tarixi 128
N. Q. Mamasidova

Uglevodorodlar tarkibini aniqlashda massa ulushiga asoslangan refleksiv yondashuv (7-9-sinflar misolida) 131
Maxamadiyev Sharofiddin Jumaboyevich, Smanova Zulayxo Asanalievna

Screencasting materiallarini yaratish va ularni o'quv jarayonida qo'llash 134
Maxmudova Dilfuza Meliyevna, Ergashov Niyozxon Ilyozxon o'g'li

Maktabgacha yoshdagi bolalarda so'z shakllanishini psixolingvistik asoslari 137
Moxirabonu G'aniyeva Adxam qizi

Maktabgacha ta'limdagi muammolar va yechimlar: o'zbekiston respublikasi tajribasi 140
N. Sh. Miryusupova

Interaktiv kartografik resurslar va ularning ta'lim jarayonida qo'llanilishining didaktik, kognitiv hamda metodik asoslari 143
Olimova Aziza Abdullayevna

Mentorlik tizimining tarixiy ildizlari va rivojlanish bosqichlari 147
Oxunova Dilnoza Qaxxorjonovna, Abdumannonova Durdonaxon Shuxratjon qizi

Talabalarning psixologik holati va stress omillarining prokrastinatsiyaga ta'siri hamda mustaqil ta'lim faoliyatini qo'llab-quvvatlash usullari 150
Razakov Farxod Kuvondikovich, Rajabov Hikmat Toshevich

Talabalarni stulda o'tirgan qiyofachi portreti ranglavhasini ishlashga o'rgatish metodikasi 154
Sadatov Chori Xolmuradovich

Organik kimyo fanini o'qitishda teskari ta'lim va texnologiyalarning ahamiyati 158
Umrbekova Maftuna Ulug'bek qizi, Babanazarova Ayzada Omirbaevna, Abdulxakimova Gulziyba Ziynatdinovna

Duduqlanishni bartaraf etishda kompleks metodlarini qo'llashning samaradorligi 162
Xasanova Barnoxon Abdusattor qizi

Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik kompetentligini takomillashtirish 165
Xolbozorova Nasiba Xolbozar qizi

Проектирование персонализированных образовательных сценариев в дошкольном образовании средствами генеративного искусственного интеллекта 168
Пак Диана Александровна

UGLEVODORODLAR TARKIBINI ANIQLASHDA MASSA ULUSHIGA ASOSLANGAN REFLEKSIV YONDASHUV (7-9-SINFLAR MISOLIDA)

Maxamadiyev Sharofiddin Jumaboyevich
Guliston davlat pedagogika instituti akademik litseyi kimyo fani o'qituvchisi

Smanova Zulayxo Asanalievna
O'zbekiston milliy universiteti
"Analitik kimyo" kafedrasi professori kimyo fanlari doktori

Annotatsiya: Maqolada 7-9-sinf o'quvchilari uchun uglevodorodlar tarkibini uglerodning massa ulushiga asoslangan maxsus formula orqali refleksiv yondashuv asosida aniqlash metodikasi hamda uning kimyoviy tafakkurni rivojlantirishdagi samaradorligi yoritilgan.

Kalit so'zlar: refleksiya, metakognitiv strategiyalar, refleksiv baholash, formula, molekulyar formula, binar birikma, uglevodorodlar, massa ulushi, indeks.

Abstract: This article describes a methodology for determining the composition of hydrocarbons for students of grades 7-9 based on the mass fraction of carbon using a special formula within a reflexive approach, as well as its effectiveness in developing chemical thinking.

Key words: reflection, metacognitive strategies, reflective assessment, formula, molecular formula, binary compound, hydrocarbons, mass fraction, index.

Аннотация: В статье освещается методика определения состава углеводородов для учащихся 7-9-х классов на основе массовой доли углерода с использованием специальной формулы в рамках рефлексивного подхода, а также её эффективность в развитии химического мышления.

Ключевые слова: рефлексия, метакогнитивные стратегии, рефлексивное оценивание, формула, молекулярная формула, бинарное соединение, углеводороды, массовая доля, индекс.

KIRISH

Zamonaviy kimyo ta'limida o'quvchilarning nafaqat bilimlarni egallashi, balki o'z fikrlash jarayonini anglab, uni nazorat qila olishi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, uglevodorodlar tarkibini aniqlashga doir masalalarda o'quvchilar ko'pincha formulani mexanik qo'llash bilan cheklanib qoladilar. Shu sababli refleksiv yondashuv asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini hamda kimyoviy tushunchalarni ongli ravishda o'zlashtirishini ta'minlaydi.

Kimyo fanida refleksiv metodologiyani joriy etish o'quvchilarning faolligini oshiradi, ularni mustaqil fikrlashga undaydi va ilmiy asoslangan natijalar chiqarishga xizmat qiladi [5]. Ammo pedagogik adabiyotlarda refleksiv yondashuvning o'ziga xos metodik qo'llanilishiga doir izlanishlar hali ham cheklangan, ayniqsa 7-9-sinflarda kimyoviy reaksiyalar bo'yicha. Shu sababli tadqiqotning dolzarbligi kuchayadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Ilmiy-pedagogik adabiyotlarda refleksiv yondashuv kompetensiyaviy ta'limning muhim tarkibiy qismi sifatida e'tirof etiladi. J. Dewey [1] va D. Schön [2] ishlarida refleksiya o'quv faoliyatini anglash hamda takomillashtirish vositasi sifatida talqin qilingan. Kimyo ta'limida esa N. M. Abdullayeva [3] va D. Sh. Karimova [4] ishlarida massa ulushi asosidagi masalalarni yechish o'quvchilarda abstrakt fikrlashni rivojlantirishi ta'kidlanadi. Biroq

aynan uglevodorodlar tarkibini aniqlashda refleksiv yondashuvga oid metodik tadqiqotlar yetarli darajada yoritilmagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi: nazariy tahlil; refleksiv topshiriqlar asosida tashkil etilgan darslar; diagnostik va yakuniy testlar; o'quvchilarning yozma refleksiyalari tahlili. Tajriba 7-9-sinf ixtisoslashtirilgan maktab o'quvchilari bilan olib borildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Quyida:

$$\frac{\omega(C)}{1-\omega(C)} = \frac{6}{x+1}$$

Formuladan foydalanib C_xH_yC_xH_yC_xH_y tarkibidagi xxx ni aniqlash holatlari bosqichma-bosqich, tushunarli hamda dars jarayonida tushuntirishga qulay tarzda bayon qilinadi. Material 7-9-sinflar hamda ixtisoslashtirilgan maktablar uchun moslashtirilgan. Dastlab formulaning ma'nosi va kelib chiqishini atroflicha ko'rib chiqamiz. Belgilar ma'nosi:

- ω(C) – uglerodning massa ulushi;
- 1-ω(C) – vodorodning massa ulushi;
- x – C_xH_y – tarkibidagi uglerod atomlari soni.

Uglevodorodlarda:1 ta C → 12 a.m.b. 1 ta H → 1 a.m.b.

Agar eng oddiy nisbatdagi uglevodorod $C_xH_{(2x+2)}$ bo'lsa (alkanlar), unda massa nisbatidan quyidagi bog'lanish kelib chiqadi:

$$\frac{\omega(C)}{1-\omega(C)} = \frac{12}{2x+2} = \frac{6}{x+1}$$

Refleksiv ketma-ketlik asosida umumiy yechish algoritmi quyidagicha: berilgan ω(C)\omega(C)ω(C) qiymatini formulaga qo'yaman; tenglamani soddalashtiraman; xxx ni ajratib olaman; natijani mantiqan tekshiraman. Yuqorida izohlangan formulani tipik holatlar bo'yicha tushuntirib o'tamiz. 1-holat: masala shartida ω(C) qiymati aniq foizda berilgan bo'lsa, yechim va uning tahlili quyidagicha bo'ladi. 1-misol: uglevodorodda uglerodning massa ulushi 80% ga teng. x ni toping.

$$\omega(C) = 0{,}80$$

Formulaga qo'yamiz:

$$\frac{\omega(C)}{1-\omega(C)} = \frac{6x}{x+1} \quad \Rightarrow \quad \frac{0{,}8}{1-0{,}8} = \frac{6x}{x+1} \quad \Rightarrow \quad 4 = \frac{6x}{x+1}$$

Krest ko'paytiramiz:

$$4 \cdot (x+1) = 6x \quad \Rightarrow \quad 4x + 4 = 6x \quad \Rightarrow \quad x = 2$$

Noma'lum topilgandan keyingi xulosa sifatida uglevodorod C_2H_6 (etan) ekan.

Refleksiya: ω(C) natija butun son chiqdi → javob mantiqan to'g'ri. 2-holat: masala shartida qiymati kasr ko'rinishda berilgan bo'lsa, yechim va uning tahlili quyidagicha bo'ladi. 2-misol: uglevodorodda uglerodning massa ulushi 6/7 ga teng. x ni toping.

$$\omega(C) = \frac{6}{7} \quad \Rightarrow \quad \frac{\frac{6}{7}}{1-\frac{6}{7}} = \frac{6x}{x+1} \quad \Rightarrow \quad \frac{\frac{6}{7}}{\frac{1}{7}} = \frac{6x}{x+1} \quad \Rightarrow \quad 6 = \frac{6x}{x+1}$$

$$6 \cdot (x+1) = 6x \quad \Rightarrow \quad 6x + 6 = 6x$$

Bu tenglama yechimga ega emas.

Xulosa qiladigan bo'lsak berilgan ω(C) qiymatga ega alkan mavjud emas.

Refleksiya: har qanday massa ulushi har doim real uglevodorodga mos kelavermaydi. 3-holat: tenglama ko'rinishida berilgan bo'lsa, yechim va uning tahlili quyidagicha bo'ladi. 3-misol: uglevodorodda uglerodning massa ulushi vodorodning massa ulushidan 3 marta katta. x ni toping.

$$\frac{\omega(C)}{1-\omega(C)}=\frac{6x}{x+1} \Rightarrow 3=\frac{6x}{x+1} \Rightarrow 3\cdot(x+1)=6x \Rightarrow$$

$$3x + 3 = 6x \Rightarrow x = 1$$

Yechimdan xulosa qilsak, noma'lum uglevodorod CH_4 (metan) ekanligi kelib chiqadi. 4-holat: natija kasr chiqsa, yechim va uning tahlili quyidagicha bo'ladi. 4-misol: uglevodorodda uglerodning massa ulushi 0,75 ga teng. x ni toping.

$$\omega(C)=0,75$$

$$\frac{\omega(C)}{1-\omega(C)}=\frac{6x}{x+1} \Rightarrow \frac{0,75}{0,25}=\frac{6x}{x+1} \Rightarrow 3=\frac{6x}{x+1} \Rightarrow$$

$$6x = 3\cdot(x + 1)\ 6x = 3x + 3$$

Xulosa qiladigan bo'lsak, agar butun son bo'lsa – to'g'ri, kasr chiqsa – rad etiladi.Yuqoridagi holatlar, misollar va ularning yechimlaridan kelib chiqqan holda o'quvchilar tomonidan ko'p takrorlanuvchi xatolar bo'yicha refleksiv tahlil qilamiz:

1-jadval: **Uglevodorodlarning tarkibini aniqlash jarayonida uchraydigan xatolar va ularning oldini olish yo'llari**

Xato turi	Sababi	Oldini olish
Foizni kasrga o'tkazmaslik	Shoshilish	Har doim 100 ga bo'lish
Krest ko'paytirishda xato	Diqqat yetishmasligi	Bosqichma-bosqich yozish
Kasr ni qabul qilish	Mantiqiy tekshiruv yo'qligi	x – atom soni ekanini eslash

Yakuniy refleksiv xulosa sifatida $\frac{\omega(C)}{1-\omega(C)}=\frac{6}{x+1}$ formuladan foydalanish o'quvchilarga uglevodorod tarkibini aniqlashda massa ulushi va atomlar soni o'rtasidagi bog'liqlikni ongli ravishda tushunish imkonini beradi. Refleksiv yondashuv esa har bir bosqichda natijani mantiqan tekshirish ko'nikmasini shakllantiradi [6].

$\frac{\omega(C)}{1-\omega(C)}=\frac{6}{x+1}$ formulasi asosida ishlab chiqilgan refleksiv ketma-ketlik o'quvchilarga masalalarni bosqichma-bosqich yechish imkonini berdi. Tipik holatlar (foiz, kasr, tenglama ko'rinishida berilishi) orqali olib borilgan mashg'ulotlar natijasida o'quvchilarning xatolarni anglash va mantiqiy tekshiruv ko'nikmalari sezilarli darajada yaxshilandi. Ayniqsa, x butun son bo'lishi kerakligi haqidagi refleksiv xulosa o'quvchilarning tushunchasini mustahkamladi.Olingan natijalar refleksiv yondashuvning an'anaviy algoritmik yondashuvdan ustun ekanini ko'rsatadi. Biroq metodikaning samaradorligi o'qituvchining refleksiv savollarni to'g'ri tashkil etishiga bevosita bog'liq. Shu bois metodikani keng joriy etishda o'qituvchilarning tayyorgarligi muhim omil hisoblanadi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, uglevodorodlar tarkibini aniqlashda massa ulushiga asoslangan refleksiv yondashuv o'quvchilarning kimyoviy tafakkuri hamda metakognitiv ko'nikmalarini rivojlantiradi [7]. Quyidagilarni amalga oshirish maqsadga muvofiq: refleksiv savollarni har bir mavzuga integratsiya qilish; diagnostik va yakuniy refleksiyani tizimli qo'llash; metodikani boshqa organik moddalarga tatbiq etish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Dewey J. How We Think. – New York: Dover, 2018.
2. Schön D. A. The Reflective Practitioner. – New York: Basic Books, 2017.
3. Abdullayeva N. M. Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy metodlar. – T.: 2020.
4. Karimova D. Sh. Kimyo ta'limida refleksiv yondashuv // Pedagogik ta'lim, № 4. – T.: 2021.
5. Ergashev Vahob Ergashevich. Kimyoviy birikmalarda bog'lar sonini hisoblashning matematik usullari // "Kimyo fanining muammolari, sanoat sohalariga tadbiqi va yashil texnologiyalar" mavzusidagi xalqaro anjuman materiallari, 18-25-aprel 2025-yil, Namangan davlat texnika universiteti, 718-720 b.
6. Ergashev Vahob Ergashevich. Improving the methodology of teaching the topic of nonmetal of the 8th grade in the e-learning environment // Asian Journal of Multidimensional Research. – Volume 11. – Spain, 2022. – P. 148-152.
7. Ergashev Vahob Ergashevich, Abdullayeva Xafiza Davronovna, Abdurashidova Marjona Muzaffarovna. Maktab kimyo kursida aniq fanlar integratsiyasidan foydalanish metodikasini takomillashtirish // "Barqaror rivojlanishda zamonaviy biologiyaning muammolari, iqlim o'zgarishiga qarshi kurash masalalari va ularning yechimlari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 17-18-oktabr 2025-yil, O'zMPU, 357-360 b.

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 sohalari 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

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov
Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov
Musahhih: Alibek Zokirov
Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №3(2)

© 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.