

TO'YINMAGAN UGLEVODORODLARNI MAVZUSINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.

Usakova Zaruxan Turebaevna

*O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi
Qoraqalpoq akademik litseyi. Kimyo fani o'qituvchisi*

Annotatsiya. Organik kimyo, xususan to'yinmagan uglevodorodlarni o'qitish talabalarning kimyoviy bog'lanish, reaktivlik va birikmalar tuzilishi haqidagi tushunchalarini oshirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Bunday murakkab mavzularni o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarning integratsiyasi o'quvchilar o'rtasida yaxshiroq tushunish va faol ishtirok etishga yordam beradi. Ushbu maqola to'yinmagan uglevodorodlar mavzusida qo'llaniladigan, talabalarning o'quv natijalarini yaxshilash va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan turli xil yangi pedagogik usullarni o'rganadi.

Kalit so'zlar: to'yinmagan uglevodorodlar, pedagogik texnologiyalar, organik kimyo, o'qitish usullari, elektron ta'lim, interfaol vositalar, faol ta'lim, ta'lim texnologiyalari.

To'yinmagan uglevodorodlar, shu jumladan alkenlar, alkinlar va ularning hosilalari organik kimyoning asosiy mavzularidir. Ular bir yoki bir nechta bog'lanishlarning mavjudligi bilan ajralib turadi. Ushbu fanni o'qitishning an'anaviy usullari nazariy tushuntirishlar va laboratoriya tajribalarini o'z ichiga oladi, ammo bu har doim ham talabalarni to'liq jalb qilmasligi yoki tushunishni kuchaytirmasligi mumkin. Raqamli vositalar, interaktiv simulyatsiyalar va hamkorlikdagi platformalar kabi yangi pedagogik texnologiyalarning integratsiyasi o'quv tajribalari va natijalarini yaxshilash imkoniyatlarini taqdim etadi.

Ushbu maqola to'yinmagan uglevodorodlarni o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanishning afzalliklarini o'rganishga qaratilgan. Ta'lim amaliyoti va texnologiyalaridagi so'nggi yutuqlarni o'rganib chiqib, ushbu vositalardan kimyo sinflarida qanday qilib samarali foydalanish mumkinligi haqida tushuncha berishga intiladi.

To'yinmagan uglevodorodlar mavzusini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish talabalarning tushunishi va faolligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Quyida ushbu texnologiyalarni samarali integratsiyalashning ba'zi usullari va strategiyalari keltirilgan:

Interaktiv simulyatsiyalar va Virtual laboratoriyalar

- Maqsad: o'quvchilarga boshqariladigan, virtual muhitda to'yinmagan uglevodorodlarning (alken va alkinlarning) kimyoviy tuzilishi va reaksiyalarini o'rganishga imkon bering.

- Asboblar: PhET Interaktiv simulyatsiyasi yoki Ximkollektiv kabi Virtual laboratoriya platformalari o'quvchilarga molekulyar tuzilmalar, bog' hosil bo'lishi va gidrogenlanish yoki polimerlanish kabi reaksiyalarni tasavvur qilishda yordam beradi.

Gamifikatsiya

- Maqsad: o'yin va qiyinchiliklar orqali o'quvchilarni o'quv jarayoniga jalb qilish.

- Asboblar: Kahoot kabi platformalar! yoki Quizizz viktorinalar va raqobatbardosh muammolar, to'yinmagan uglevodorodlar, ularning xususiyatlari yoki reaksiyalarini nomlash bo'yicha bilimlarni sinash uchun ishlatilishi mumkin.

O'g'irilgan Sinf

- Maqsad: faol o'rganish va muammolarni hal qilish uchun dars vaqtini maksimal darajada oshirish.

- Yondashuv: to'yinmagan uglevodorodlarning nazariy jihatlar bilan tanishish uchun video ma'ruzalarni oldindan yozib oling yoki onlayn resurslardan (masalan, Khan Academy, YouTube) foydalaning. Amaliy mashg'ulotlar, munozaralar va tajribalar uchun dars vaqtidan foydalaning.

Kengaytirilgan haqiqat (AR)

- Maqsad: uglevodorodlarning 3D modellari bilan o'zaro ta'sir o'tkazish orqali o'quvchilarning tushunchalarini oshirish.

- Asboblar: o'quvchilarga alken va alkinlarning molekulyar modellarini ko'rish va boshqarish imkonini berish uchun ar ilovalaridan (masalan, Merge Cube, ChemCubes) foydalaning, bu ularning 3D tuzilmalarini ko'rish va ularning reaktivligini tushunishga yordam beradi.

Hamkorlikdagi Ta'lim Platformalari

- Maqsad: talabalar birgalikda muammolarni hal qilishlari yoki savollarga javob berishlari mumkin bo'lgan guruhli o'rganish va munozarani rivojlantirish.

- Asboblar: Google Classroom yoki Microsoft Teams kabi onlayn platformalar talabalarga to'yinmagan uglevodorodlar bilan bog'liq guruh topshiriqlari bo'yicha hamkorlik qilish imkonini beradi, masalan, taqdimotlar yaratish yoki ushbu birikmalarning Real hayotda qo'llanilishi bo'yicha qo'shma tadqiqotlar o'tkazish.

Muammoga asoslangan ta'lim (PBL)

- Maqsad: tanqidiy fikrlashni va haqiqiy muammolarni hal qilishni rag'batlantirish.

- Yondashuv: talabalarga to'yinmagan uglevodorodlar bilan bog'liq, masalan, plastmassa ishlab chiqarishdagi roli yoki ularning atrof-muhitga ta'siri kabi hayotiy

muammolarni taqdim etish. Talabalarga izlanish, tahlil qilish va echimlarni taklif qilishga ruxsat bering.

Raqamli Dorskalar

- Maqsad: o'qituvchilar va talabalarga tuzilmalar, reaksiyalar va mexanizmlarni birgalikda chizishga ruxsat berish.

- Asboblar: Jamboard yoki Miro kabi platformalar o'quvchilar to'yinmagan uglevodorodlarning tuzilmalarini chizishlari va guruh mashg'ulotlarida qatnashishlari mumkin bo'lgan interfaol oq qayish seanslariga imkon beradi.

Onlayn baholash va fikr-mulohazalar

- Maqsad: o'quvchilarning tushunchalari haqida darhol fikr bildiring.

- Asboblar: Moodle yoki Google Forms kabi platformalardan foydalanib, o'quvchilarning to'yinmagan uglevodorodlar haqidagi bilimlari, nomlanish qoidalari, struktura izomeriyasi va reaksiyalari haqida tezkor fikr-mulohazalari bilan viktorinalar tuzing.

Molekulyar modellarni 3D bosib chiqarish

- Maqsad: amaliy o'rganish uchun uglevodorodlarning moddiy, fizik modellarini taqdim eting.

- Asboblar: 3D-printerlardan foydalanib, o'qituvchilar murakkab to'yinmagan uglevodorod tuzilmalari (masalan, benzol halqalari, Eten, asetilen) modellarini yaratishlari mumkin.

Microlearning

- Maqsad: o'rganishni osonlashtirish uchun mavzuni kichikroq, hazm bo'ladigan qismlarga ajrating.

- Yondashuv: alkenlar, alkinlarning xossalari yoki ularning turli reagentlar bilan reaksiyalari kabi aniq tushunchalarni tushuntirib beruvchi qisqa, yo'naltirilgan video darslardan (masalan, 5-10 daqiqa) foydalaning.

Ushbu pedagogik texnologiyalarni birlashtirish to'yinmagan uglevodorodlar mavzusini yanada qiziqarli va interaktiv qilishi, turli xil o'rganish uslublariga mos kelishi va kimyoviy dunyo haqida chuqurroq ma'lumot berishi mumkin.

Xulosa:

To'yinmagan uglevodorodlarni o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarni kiritish talabalarning faolligini, tushunchasini va akademik ko'rsatkichlarini oshirish uchun samarali strategiya ekanligini isbotlaydi. Interfaol simulyatsiyalar, elektron ta'lim platformalari va hamkorlik vositalaridan foydalanish faol ishtirok etish va chuqurroq tushunishni rag'batlantiradigan dinamik o'quv muhitini yaratadi.

Kengaytirilgan haqiqat (AR) va Virtual haqiqat (VR) ning keyingi integratsiyasi: kelajakdagi tadqiqotlar AR va VR ning organik kimyo uchun chuqur o'rganish tajribalarini yaratishda qo'llanilishini o'rganishi mumkin.

O'qituvchilarni tayyorlash: o'qituvchilarga yangi pedagogik vositalardan samarali foydalanish va ularni o'qitish amaliyotiga singdirish uchun zarur tayyorgarlikni ta'minlash juda muhimdir.

Talabalarning texnologiyadan foydalanish imkoniyatini oshirish: litseylarda o'quvchilarning ushbu yangi usullardan foydalanish uchun zarur texnologik resurslardan foydalanishlarini ta'minlashi kerak.

Samaradorlik bo'yicha uzoq muddatli tadqiqotlar: organik kimyoning ilg'or mavzularida ushbu texnologiyalarning talabalar faoliyatiga uzoq muddatli ta'sirini baholash uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish kerak.

Ushbu maqola to'yinmagan uglevodorodlarni o'qitishda inqilob qilish uchun yangi pedagogik texnologiyalarning imkoniyatlarini ta'kidlab, talabalar va o'qituvchilarga o'quv tajribasini oshirish uchun kuchli vositalarni taqdim etadi.

Adabiyotlar.

1. Чернобельская, Г. М. Методика обучения химии в средней школе / Г. М. Чернобельская. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 336 с.
2. Багрова, Н. В. Компьютерные технологии как средство индивидуализации процесса обучения / Н. В. Багрова // Химия в школе. - 2013. - № 8. - С. 31–34.
3. Бражникова, А. М. Применение ИКТ в процессе обучения химии / А. М. Бражникова // Информационные технологии для Новой школы. - СПб: Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий, 2014. – Т. 4. – С. 29–31.
4. Aliyev S.H. "Active / interactive learning", Baku, 2009.
5. Gadimova H. "Interactive teaching methods and ways of their application", Baku, 2003.
6. Kuznetsova N.E., Pedagogical technologies in subject teaching.- Sankt Peterburg: Education, 1995
7. Lastochkin A.N. Integrative-modular teaching of chemistry at the preparatory department of a pedagogical university. - Sankt Peterburg: Education, 1998.