ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213

KISLORODLI ORGANIK BIRIKMALAR BO'LIMINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Muyassar Sharipovna Norberdiyeva
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada kimyo fanida kislorodli organik birikmalar bo'limini o'qitishda dars jarayonida turli xil innovatsion va pedagogik texnologiya, grafik tuzilmalar, metodlardan o'rinli, maqsadli, samarali foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish namoyon etilgan. Shuningdek,ushbu bo'lim metodikasini takomillashtirish masalasi tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: Kimyo, kislorodli organik birikmalar, so'z xaritasi, kelajakdagi davriy jadval elementlar semantik tahlili, elementlarning turli oqim diagrammasi, atom energiyasi taqqoslash matritsasi.

IMPROVING METHODS OF TEACHING BRANCH OF ORGANIC COMPOUNDS OF OXYGEN

Muyassar Sharipovna Norberdiyeva
Teacher of the Department of Methods of Teaching Chemistry,
TSPU named after Nizami

ABSTRACT

This article demonstrates the effective use of various innovative and pedagogical technologies, graphic structures, methods in the teaching branch of oxygenated organic compounds in chemistry to increase the effectiveness of the educational process.Thus, the issue of improving the methodology of this section is also analyzed.

Keywords: Chemistry, organic compounds of oxygen, word map, semantic analysis of future periodic table elements, different flow diagram of elements, atomic energy comparison matrix.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213

Kimyo, doimiy tajribalardan iborat fandir: uning
xulosalariga ma'lumotlar orqali erishiladi va
uning tamoyillari dalillar bilan tasdiqlanadi.
Maykl Faraday, ingliz kimyogari

KIRISH

Ta’lim sohasida olib borilayotgan keng ko’lamli islohotlar, ta’lim mazmunini takomillashtirishga oid qabul qilingan qarorlar ta’limni hayot bilan bog’lashni, o’qitish samaradorligini oshirishni, tez taraqqiy etib borayotgan jamiyat uchun har tomonlama rivojlangan barkamol avlodni tarbiyalab yetishtirishni talab etmoqda. Shu o’rinda,fan sohalaridan kimyo fani ta’lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarning kirib kelishi va qo’llanishi davr talabi bilan bevosita bog’liqdir. Kimyo fanini umumiy o’rta ta’limda va oliy ta’limda o’qitishda o’quvchilarda shaxsiy dunyoqarash va e’tiqod shakllanadi. Kimyo fanini o’qitishda belgilangan bilim, ko’nikma va malakalarni egallash, faoliyat davomida uchraydigan turli yo’nalishdagi qiyinchiliklarni yengishda, ya’ni yakka tartibda, hamkorlikda, juftlikda va guruhlarda ishlash kabi texnologiya va metodlardan foydalanish jarayonida o’quvchi shaxs sifatida shakllanib borishida bir tayanch. Kimyoviy bilimlarni egallashda o’qituvchi interfaol metodlardan mavzuga muvofiqini tanlay bilishi muhim hisoblanadi. O’qituvchi interfaol metodlardan avvalo oddiydan murakkabga o’tish nazariyasiga amal qilgan holda foydalanishi zarur.

Ushbu nazariyaga asosan dars jarayonida qo’llanilayotgan oddiy metodlarga quyidagilarni kiritishimiz mumkin. Hamkorlikda ishlash texnologiyasining metodlaridan: komandada ishlash va kichik guruhlarda ishlash metodi, shunigdek, juftliklarda ishlash, jamoa bilan ishlash, «Aqliy hujum», «Klaster» usullari, Murakkab metodlar qatoriga BBB, matnni tahlil qilish, zigzag, Ven diagrammasi, Rezume kabilarni kiritish mumkin. Bugungi kun o’qituvchisi XXI asr qiyofasini o’zida to’la shakllantirgan, o’z sohasi emas, balki fanlararo bog’lanishni ta’minlash uchun butun bir sohaning bilimdon egasi, nutqi ravon, izchil, so’zi bilan amali bir, jamiyatda barkamol, e’tiqodi butun, ma’naviy mafkurasi keng, fikri va zikri sog’lom, barkamol farzandlarni tarbiyalovchi mukammal inson bo’lmog’i zarur.Ilg’or pedagogik texnologiya, ya’ni interfaol usullar asosida tashkil etilgan darslar o’quvchilar bilimlarini yaxlit o’zlashtirilishiga ko’mak beradi, o’quvchi tafakkurini rivojlantiradi, mustaqil, ijodiy fikrlashga o’rgatadi. Shuning uchun interfaol ta’lim va usullarini tahlil qilish, dars jarayoniga tadbiq etish amaliy ahamiyat kasb etadi.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Organik birikmalar odamlarga qadimdan ma'lum bo'lib, ular o'simliklardan toza holda etil spirtini, sirka kislotani, ba'zi bir bo'yoqlarni ajratib olishni bilganlar. Keyinchalik odamlar sovun pishirish, matolarni bo'yash jarayonini va boshqalarni o'rganganlar. Lekin ajratib olingan organik moddalar aralashma holida bo'lgan. Organik moddalar faqat XVIII asming oxiridagina sof holda, masalan, mochevina, vino, olma va limon kislotalari olingan.

Kislorodli organik birikmalar bo'limini o’rganar ekanmiz, hozirda kimyo fanida kislorodli organik birikmalarni turli o'qitish metodlari orqali yondashib, takomillashtirish mumkin. Tarkibida kislorod atomi bo'lgan alifatik birikmalarga spirtlar, aldegid va ketonlar, karbon kislotalar, oddiy va murakkab efirlar kiradilar. Uglevodorodlardagi bitta yoki bir nechta vodorod o'rniga «OH» - gidroksil guruhining almashinishidan hosil bo'lgan organik birikmalarga spirtlar deyiladi. Gidroksil guruhining soniga qarab spirtlar bir atomli, ikki atomli, uch atomli va hokazo ko'p atomli bo'lishlari mumkin. Shunday ekan, spirtlar mavzusida sinflararo yondashuv va sinfning vakillari o’rtasida bo’glanish va kimyoviy xususiyatlar asosida o’qitish vositalarini qo’llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Ingliz kimyogari Gimaraesning (2009) fikriga ko'ra, dars jarayonida ta'limdagi tajribalar natijasini kontekstualizatsiya qilish metodi ya’ni namoyon etish, aks etirish tadqiqot savollarini bartaraf etishni takomillashtirishga imkon beradigan haqiqiy muammolarni yechish uchun samarali strategiya bo'lishi mumkin. Ushbu metodikaning o'ziga xos qiziquvchan tomoni, odatda maktablarda uchraydigan translyatsiyani qabul qilish mazmuniga ustuvor ahamiyat beradigan ta'lim amaliyotini ajratib turadigan muhim nuqta bo'lishi mumkin (Grigorevna, 2015).

Bundan tashqari, grafik tuzilmalardan ta’lim metodida o’qitish uslubi sifatida foydalanilish, tushunchalarning tashkil etilishi yoki tuzilishini hamda tushunchalar o'rtasidagi munosabatlarni ko'rsatadigan tomoshabop tasvir bo’lib xizmat qiladi. Grafik tuzilmalardan samarali foydalanish, o'quvchilarning kimyo fanidagi mavzuga oid g'oyalarni bog'lashda yordam beradigan ajoyib uslub va ularni o'quv materialining mantiqiy tuzilishini yetkazish o'quv materiallaridan biri hisoblanadi. Grafik tuzilmalar o'quvchilarga bilimlarini tartibga solishda yordam beradi va ularni mavzu va uning kontseptsiyalarini muhokama qilishda faol ishtirok etishga undaydi. Shu sababli, grafik tuzilmalardan foydalanish talabalar uchun mavzularning muammoli bo'lishi sababli tushunilishi qiyin bo'lgan matnlarni tushuntirishga yordam beradi

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213

(Gil-Garsiya va Xoakin, 2003). Grafik tuzilmalardan dars mashg'ulotlarining kirish,asosiy va yakuniy qismida foydalanish mumkin.

Dars mashg'ulotlarida kognitiv yondashuv orqali o'qitish ma'lumotlarning qanday qayta ishlanishi va xotirada qanday tuzilishini tushunishga intilishga ko'makalshadi. (Vaynshteyn va Mayer, 1986, Dye, 2000). Wills and Ellis (2008) shuni ko'rsatadiki, bir nechta kognitiv nazariyalar, ayniqsa, o'quvchilarga ma'lumotni qayta ishlash va saqlashga yordam berishda grafik tuzimalardan foydalanishni qo'llab-quvvatlaydi. Shuningdek, ular sxema yoki tuzilma nazariyasi, ikkilangan kodlash nazariyasi va kognitiv yuk nazariyasi o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlovchi grafik tuzilmalar mavzu va ma'lumotlarni tushuntirish uchun asos yaratishini ta'kidlaydilar.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ta'lim jarayonida kimyo fani dars jarayonini tashkil etishda qo'yiladigan muhim talablardan yana biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay,qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish asosida ma'lum faoliyat ko'nikma va malakalarni shakllantirish,faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan nazariy va amaliy bilimlar darajasini baholash o'qituvcjidan yuksak pedagogik maxoratni, ta'lim jarayonida nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv vav ijodiy faolliklarini oshiruvchi,ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchipedagogik texnologiyalarni qo'llashga doir katta tajraibalar to'planib, ushbu tajribalar asosini metodlar,grafik tuzilmalar tashkil qiladi.

Grafik tuzilmalardan dars mashg'ulotida foydalanishda, avvalambor mavzuni tanlash va tahlil etish asosiy qo'shimcha vositadir. Keyinchalik esa, kimyo fanidan mavzuga oid mavhum kimyo tushunchalari yoki talabalar tushunishi qiyin bo'lgan tushunchalar tanlanadi.

Hozirda kimyo fanidan dars jarayonida metod sifatida qo'llanilib kelinayotgan grafik tuzilmalar quyidagilardir:

- So'z xaritasi
- Atom energiyasi taqqoslash matritsasi
- Molekulalararo kuchlar o'rgimchak xaritasi
- Baliq suyagi galvanik elementi
- Ijobiy va salbiy foizlar diagrammasi
- Natija-samara diagrammasi

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213

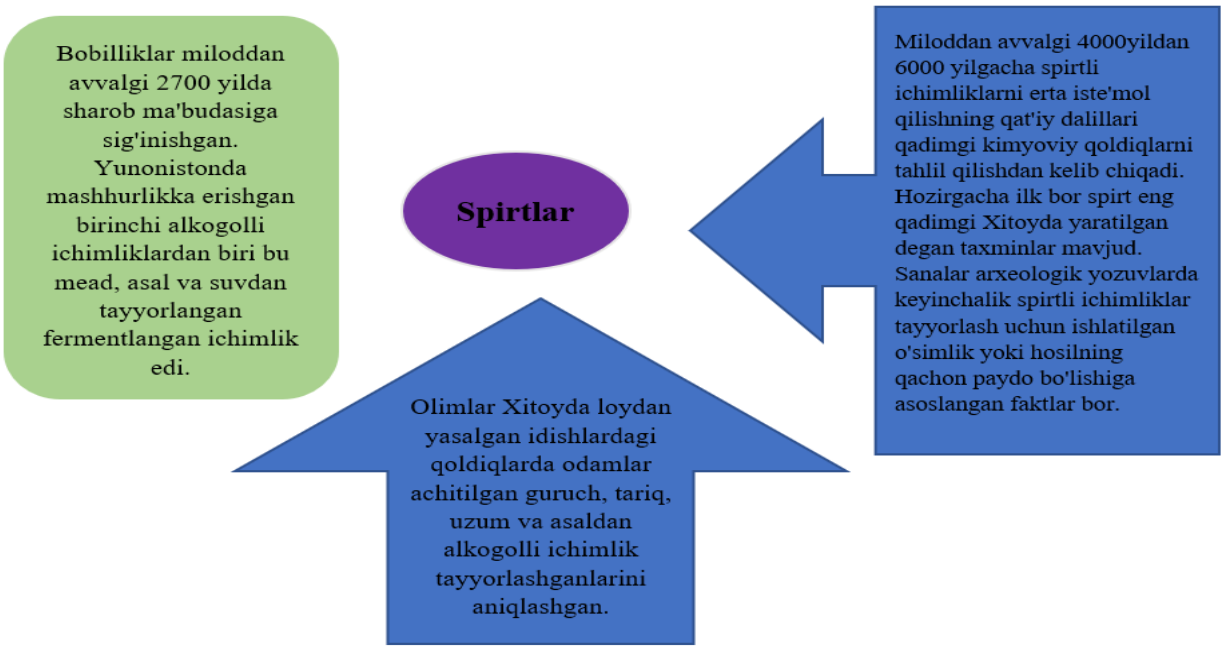
- Tushunchalar xaritasi

  Ushbu grafik tuzilmalar shakllaridan foydalanish usullari namunasi quyidagicha misollar bilan berilgan:

a)So’z xaritasi grafik tuzilmadan dars jarayonida foydalanish orqali o’quvchilar tanqidiy fikrlash qobiliyatlari va oldingi bilimlarini takrorlab, ushbu so'z xaritasi grafik tuzuvchisidagi yangi so'zlar orasidagi aloqalarni o'rnatadilar.

So'z xaritalari, ayniqsa mavhum tushunchalar va akademik so'zlar uchun foydalidir.

Probirka(Sinov naychasi)ga oid so'z xaritasining namunasi keltirilgan. Bunda kimyoviy jarayondagi barcha elementlar to’g’risida ma’lumotlar beriladi.

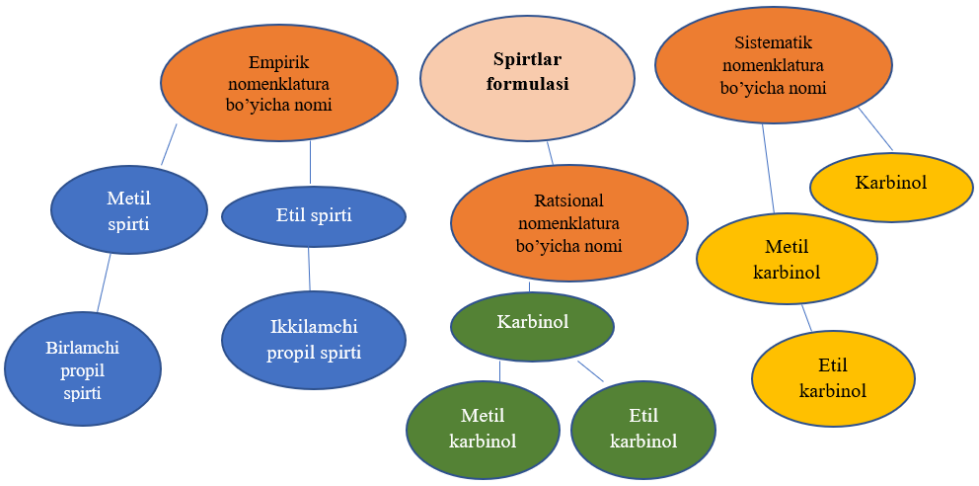


b) Kelajakdagi davriy jadval elementlar semantik tahlili.

Ushbu grafik tuzilmada yangi kimyoviy elementlar to’g’risida ma’lumotlar berilib,o’quvchilar bilimi elementning qaysi o’rinda joylashganligi jadvalga yozishi orqali tekshiriladi. Jadvalni to’ldirish o’quvchilar bilim salohiyati va fanni o’zlashtirishiga qarab,jadval yacheykalari taqsimlab beriladi. O’quvchilarning elementlarni qay darajada bilishlari ushbu grafik tuzilma orqali baholanadi.

c) Elementlarning turli oqim diagrammasi

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213



Ushbu grafik tuzilmadan mavzuni yoritishda yoki tajribada g'oyalar, fikrlarning rivojlanishini ko'rsatish uchun oqim diagrammasidan foydalaniladi. Har qanday muammoni hal qilish uchun oqim sxemalari, mantiqiy qadamlar vizual tarzda ramz yoki belgi sifatida ifodalanadi.

Metodlardan esa, “Ijodiy ish” metodini o’rganib tahlil etar ekanmiz,suhbu metod o’quvchilarni ijodiy faollikka undaydi. Nazariy bilimlar asosida mavzu mohiyatini ijodkorona yoritish,yoki mavzuga oid laboratoriya mashg’ulotlari mavzusini yangicha talqin etish ko’nikmlarini shakllantirishga xizmat qiladi.Uni qo’llashda o’quvchilar erkinligi ta’minlanadi, mustaqil fikrlashlari uchun imkoniyat yaratiladi. Mavjud bilimlariga tayanib o’rganilayotgan mavzu mohiyatini ochib beradi. Ushbu metoddan kimyo faniga oid barcha mavzularda foydalanish mumkin.

“Gugurt donalari” metodi,ushbu metod yangi o’quv materialining mavzusidan kelib chiqqan holda turli muammoli masala yoki vaziyatlarni yaratish, mavzuning asosiy tayanch tushunchalarini ajratib olish, ularni izohlash,tahlil qilish, ta’riflashda yordam beradi.Ushbu metodni qo’llash quyidagicha:

- O’qituvchi o’quvchi(talaba)larga gugurt donalari yoki oddiy cho’plardan istagancha tanlab olishni taklif etadi.
- O’quvchi o’z xohishiga ko’ra tanlab oladi.
- Har bir o’quvchi(talaba) tanlangan gugurt donalari yoki oddiy cho’plar soniga ko’ra mavzuga oid tayanch tushunchalarni ya’ni “Kislorodli organik birikmalar” mavzusiga oid tushunchalarni ajratib ko’rsatib, ularning har biriga izoh beradi.

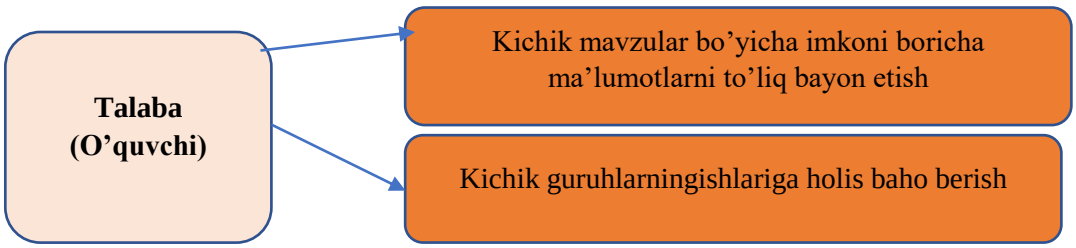
“Zinama zina” metodi o’quvchi(talaba)larda o’rganilayotgan mavzuni kichik mavzularga ajratilgan holda rasm,tasvir,jadval yoki slaydlar asosida ko’nikmalarini shakllantirishdir.Shuningdek, ushbu metod o’rganuvchilarda mavzuni o’rganishga ijodiy yondashish, shaxsiy fikr, o’zlashtirilgan tushunchalar tasviriy ko’rinishlarda

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213

ifodalash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Undan foydalanish tartibi quyidagicha:

O'rganilayotgan mavzu muayyan qismlarga ajratilib, alohida qog'ozlarda ifodalanadi.
O'quvchi talabalar kichik guruhlarga biriktiriladi.
Har bir guruhga muayyan qismdagi matn taqdim etiladi.
Guruhlar o'zlariga berilgan qism matni bilan tanishib,uning mohiyatini belgilangan vaqt ichida markerlar yordamida rasm,tasvir,jadval yoki slaydlar shaklida ifoda etadi.
Belgilangan vaqt tugagach,guruhning bir nafar a'zosi o'zi bajargan ish bilan jamoani tanishtiradi.
Barcha guruhlarning ishlari o'rganilgac,jamoa tomonidan o'zlashtirilgan mavzuning umumiy obrazi kichik mavzular mohiyatini yorituvchi rasm,tasvir,jadval yoki slaydlar asosida mantiqiy ketma-ketlikda yozuv taxtasida zinama-zina ko'rinishda joylashtiriladi.
O'qituvchi guruhlar tomonidan taqdim etilgan ishlarga izoh berib,zarur o'rinlarda ularga o'zgartirishlar kiritadi.
Guruhlarning ishlari ularning mazmuni,sifati va dizayniga ko'ra baholanadi. Baholash rangli kartochkalar vositasida amalga oshiriladi.

Mashg'ulotlarda metodni qo'llashda quyidagi shartlarga amal qilinadi:



XULOSA

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanida kislorodli organik birikmalar bo'limini o'qitishda dars jarayonida turli xil innovatsion va pedagogik texnologiya, grafik tuzilmalar, metodlardan o'rinli, maqsadli, samarali foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini va o'quvchi (talaba) larning fanga bo'lgan qiziqishini va muloqotga kirishuvchanligi, jamoaviy faoliyat yuritishi, mantiqiy fikrlashi, mavjud g'oyalarni sintezlashi, tahlil qilishi, turli qarashlar orasidagi mantiqiy bog'liqlikni topa olish qobiliyatlarini tarbiyalashi uchun keng imkoniyatlari yaratilishi aniqlandi.

REFERENCES

1. Chemical properties of Oxygen, Lenntech. Accessed January 25, 2008. "Oxygen is reactive and will form oxides with all other elements except helium, neon, argon and krypton."

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00213

2. Dye, G. (2000) “Graphic Organizers to the Rescue.” Teaching Exceptional Children, pg. 1-6.
3. Wills, s. & Ellis, E. (2008). Theoretical and Empirical Basis for Graphic Organizer Instruction. Retrieved June 30, 2017.
4. Strangman, N., Vue, G., Hall, T., & Meyer, A. (2004). *Graphic organizers and implications for universal design for learning.* Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum. (Links updated 2014).
5. Д.Рўзиева, М.Усмонбоева, З.Ҳолиқова “Интерфаол методлар: мохияти ва қўлланилиши”-Тошкент,2004
6. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии : Активное обучение / Учебное пособие.-Москва:Издательский центр “Академия”,2009.
7. Jan Apotheker. Teaching Chemistry.A Course Book. De Gruyter.2019
8. W. Segerblom. Methods and helps in teaching high school chemistry. Maine Teachers Association, at Portland, October, 1923
9. Seery M. Talking Technology. Education in Chemistry.2013