

UMUMIY O`RTA TA`LIM MAKTABLARIDA ORGANIK KIMYO FANIDAN
“ALKANLAR” MAVZUSINI O`TISHDA PINBORD USULINI QO`LLASH.

ВВЕДЕНИЕ МЕТОДА «PINBOARD» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «АЛКАНЫ»
НА УРОКАХ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ШКОЛАХ.

INTRODUCTION OF THE "PINBOARD" METHOD IN TEACHING THE
TOPIC "ALKANES" IN ORGANIC CHEMISTRY LESSONS IN GENERAL
EDUCATION SCHOOLS.

Ergashov Mansur Yarashovich

Buxoro davlat pedagogika instituti kimyo kafedrası mudiri

Norqulova Dilnoza Ruzimboy qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti magistranti

Annotatsiya: Maqolada “Alkanlar” mavzusini o`qitishda qo`llaniladigan zamonaviy pedagogik texnologiya orqali mavzuni tushuntirish va bu orqali o`quvchilar bilimini baholab, o`quvchilarda fanga nisbatan yanada qiziqishlarini uyg`otish. Bu esa o`z navbatida darsning samaradorligini oshirishda muhim rol o`ynaydi. Quyida kimyo fanidan o`qituvchilarga foydalanish imkonini beradigan yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalardan biri “Pinbord” usuli bo`yicha tegishli tavsiyalar berilgan.

**Kalit so`zlar:** Innovatsiya, zamonaviy texnologiya, pedagogik texnologiya, interaktiv metodlar, “Pinbord” usuli, asos, jadval, kimyoviy formula, guruh bo`lib ishlash, o`quvchilarni baholash.

Abstract: Using modern pedagogical technology to explain the topic of “Alkanes” not only clarifies the material but also assesses students’ knowledge and stimulates their interest in the subject. This, in turn, plays an important role in enhancing the effectiveness of the lesson. Below are relevant recommendations for teachers of chemistry on using one of the new modern pedagogical technologies, the “Pinboard” method.

Key words: Innovation, modern technology, pedagogical technology, interactive methods, “Pinboard” method, basis, table, chemical formula, group work, student assessment.

Аннотация: Использование современной педагогической технологии для объяснения темы «Алканы» позволяет не только разъяснить материал, но и оценить знания учащихся, пробудив у них интерес к предмету. Это, в свою очередь, играет важную роль в повышении эффективности урока. Ниже приведены рекомендации по использованию одной из современных педагогических технологий, доступных учителям химии, — метода «Pinboard».

Ключевые слова: *Инновации, современные технологии, педагогические технологии, интерактивные методы, метод «Пинборд», основа, таблица, химическая формула, групповая работа, оценка учащихся.*

Bugungi kunda ta'lim jarayonida interaktiv va interfaol metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish kundan-kunga kuchayib bormoqda. Ta'lim tizimida fan-texnika yutuqlaridan va innovatsion texnologiyalardan oqilona foydalanish, ta'lim jarayoniga yangi zamonaviy uslubiy va kompetensiyaga asoslangan yondashuvlarni joriy etish, mamlakatimizda munosib salohiyatli kadrlar tayyorlashning muhim omiliga aylanmoqda. Bunday bo'lishining sabablaridan biri shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda o'quvchilarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilganligidir. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar esa ularni egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlari, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik vazifasini bajaradi. Ta'lim jarayonida o'quvchi asosiy ishtirokchiga aylanadi.¹⁰ Yangilangan ta'lim mazmuni asosida yaratilgan kimyo fani darsliklarining hamma bo'limlariga mo'ljallangan mashg'ulotlarda darslar ta'rif, qoida bilan boshlanmasdan, boshqa fanlar bilan uzviy bog'liq holda boshlanadi. Mana shu o'rinda o'qituvchi mahorati hamda qobiliyati namoyon bo'ladi. Ana shu jarayonda bir faoliyat usulidan bosqichma-bosqich ikkinchi faoliyat usuliga o'tishi shakllanadi. Kimyo fanini o'qitish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, o'z-o'zini anglash salohiyati shakllantiriladi, rivojlantiriladi. Ularda milliy, umuminsoniy qadriyatlarini tarkib toptirish hamda ijtimoiy hayot va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlar beriladi hamda mavzular doirasida kompetensiyalar shakllantiriladi. Bugungi kunda o'quvchilarni ijodiy qobiliyatini oshiradigan ta'lim jarayonini rivojlanishiga yordam beradigan, yanada samarali texnologiyalarni izlamasdan tasavvur qilib bo'lmaydi. Maktab kimyo o'quv dasturining mazmuni materialni yodlashga yordam beradi, ammo o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirmaydi. Bunday sharoitda o'qituvchi o'quvchilarning motivatsiyasi va o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradigan, ijobiy his-tuyg'ularni va o'quv jarayoniga qiziqish uyg'otadigan innovatsion usullarni qo'llashi kerak. O'quvchilarni kimyoviy bilimlarni o'zlashtirish ko'nikmalarida masofadan o'qitish, onlayn darsliklar, o'quv qo'llanmalar, muammoli ma'ruza matnlari, elektron darsliklar va virtual laboratoriya ishlaridan foydalanish yuqori samara beradi.

Kimyoni o'qitishda Blits-so'rov metodi, suhbat, bahs, o'yin, keys-stadi, loyihalar usuli, muammoli usul, aqliy hujum, pinbord va boshqalar eng ko'p tarqalgan va xususiyatga ega bo'lgan zamonaviy pedagogik texnologiyalar hisoblanadi. "Pinbord" (inglizchadan: pin - mustahkamlash, board - doska). Bu o'qitish metodining mohiyati shundan iboratki, unda

¹⁰Madumarov T., Kamoldinov M.. Innovatsion pedagogik texnologiya asoslari va uni ta'lim-tarbiya jarayonida qo'llash. «Toshkent-Talqin» 2012 yil.

munozara yoki o'quv suhbatini amaliy metod bilan bog'lanib ketadi. Uning afzallik funksiyalari - rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi vazifadir: o'quvchilarda muloqot yuritish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi, o'z fikrini faqat og'zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlanadi.¹¹ Quyida kimyo fanidan o'qituvchilarga foydalanish imkonini beradigan yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalardan biri "Pinbord" usuli haqida tegishli tavsiflar bayon etiladi.

10-sinf "Alkanlar" mavzusini o'qitishda "Pinbord" usulini qo'llash.

Ushbu mavzuni yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanib hamda an'anaviy usulda o'qitish mumkin. Eksperimental guruhda mavzuni o'qitish uchun «Pinbord» usuli joriy qilindi. Taqqoslash guruhida mavzuni o'qitishda ma'ruza va suhbat usulidan foydalanildi.

Tajriba natijalarning aniq bo'lishini ta'minlash maqsadida kimyoviy bilimlari bir-biriga deyarli teng bo'lgan sinflar (eksperiment va taqqoslash guruhlarini sifatida) tanlab olindi. Bunday guruhlarini tanlashdagi asosiy talablardan biri eksperiment va taqqoslash guruhlarida bir nafar o'qituvchining o'zi dars mashg'ulotlarini olib borish zarurligiga e'tibor qaratildi.

Bu usulni amalga oshirish uchun 30 ta o'quvchidan iborat bo'lgan guruh uchta kichkina guruhchaga bo'lindi. Har bir guruhchaga uyga vazifa qilib alkanlarning nomlanishi, kimyoviy va struktura formulalarini bir xil o'lchovdagi kartochkalarga yozib kelish topshirildi.

Doskani uch qismga ajratib, birinchi ustunning yuqori tomoniga "Alkanlarning nomi" deb yozib qo'yildi. Ikkinchi ustunning yuqori tomoniga "Kimyoviy formulalari", uchinchi ustunga esa "Struktura formulalari" deb yozib qo'yildi. Birinchi guruhchadagi o'quvchilar navbatma-navbat yuqoridan pastga qarab alkanlarning nomlari yozilgan kartochkalarni yopishtirib chiqdilar. Ikkinchi guruhdagi o'quvchilar alkanlarning nomlariga mos keladigan formulalarni yopishtirdilar. Uchinchi guruh o'quvchilari formulalarga muvofiq keladigan ularning struktura formulalarini yopishtirdilar. Har bir guruhdagi o'quvchilarning bilimlarini haqqoniy baholash uchun alkanlarning nomlarini yozgan guruh keyingi safar moddalarning formulalari yoki struktura formulalarini yozdi. Ball qo'yish mezonini guruhning berilgan vazifani qisqa vaqtda bajarishi, formula va struktur formulalarni ularning nomlariga mos ravishda joylashtirishi va moddalarning struktura formulalarini to'g'ri yozganligi bilan belgilandi. Dars jarayonida kartochkalar stolga yana aralashtirilib qo'yildi. Birinchi guruh o'quvchisi kartochkadagi biror alkaning nomi yozilgan kartochkani yopishtirdi, ikkinchi guruhdagi o'quvchi uning formulasini topib yopishtirdi. Uchinchi guruhdagi o'quvchi esa uning struktura formulasini joylashtirdi. Quyidagi jadvalda «Pinbord» usulini amalga oshirish namunasi keltirilgan.

¹¹ N.G.Rahmatullayev, H.T. Omonov, Sh.M. Mirkomilov; Kimyo o'qitish metodikasi: oliy o'quv yurtlarining «Kimyo» ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik / O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. -T. Iqtisod-Moliya, 2013. -320 b

Alkanlar tarkibi, tuzilishi, nomlanishi¹²

Nomlanishi	Kimyoviy formula	Tuzilish formulasi	Fizik xossasi(rangi)	Fizik xossasi(agregat holati)	T. T. (qaynash va suyuqlanish harorati)	Zichlik
Metan	CH ₄	$ \begin{array}{c} H \\ \\ H - C - H \\ \\ H \end{array} $	Rangsiz	Gaz	di orta rtadi o	
Etan	C ₂ H ₆	$ \begin{array}{cc} H & H \\ & \\ H-C & -C-H \\ & \\ H & H \end{array} $	Rangsiz	Gaz		
Propan	C ₃ H ₈	CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	Rangsiz	Gaz		
Butan	C ₄ H ₁₀	CH ₃ -(CH ₂) ₂ -CH ₃	Rangsiz	Gaz		
Pentan	C ₅ H ₁₂	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -CH ₃	Rangsiz	Suyuqlik		
Geksan	C ₆ H ₁₄	CH ₃ -(CH ₂) ₄ -CH ₃	Rangsiz	Suyuqlik		
Geptan	C ₇ H ₁₆	CH ₃ -(CH ₂) ₅ -CH ₃	Rangsiz	Suyuqlik		
Oktan	C ₈ H ₁₈	CH ₃ -(CH ₂) ₆ -CH ₃	Rangsiz	Suyuqlik		
Undekan	C ₁₁ H ₂₄	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -CH ₃	Rangsiz	Suyuqlik		
Geptadekan	C ₁₇ H ₃₆	CH ₃ -(CH ₂) ₁₅ -CH ₃	Rangsiz	Qattiq		

¹²I. SH. Ismatov, D.S.Azamatova Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 10-sinfi uchun darsli; Respublika ta'lim markazi. –T. 2022. -192 b.

“Alkanlar” mavzusidan bilim darajasining oʻzgarishi.

Sinf	Oʻquvchi Soni	Dastlabki sinov natijalari			Tajriba-sinov natijalari		
		5 baho	4 baho	3 baho	5 baho	4 baho	3 baho
Eksperimental 10-A	30	2	16	12	6	20	4
Taqqoslash 10-B	30	3	17	10	3	18	9

Tajribalardan olingan nazorat natijalari darsning samaradorligi oshganligini koʻrsatdi. Tajriba sinflarda “aʻlo” 13% ga, “yaxshi” deyarli 13% ga ortgan. Taqqoslash sinflarida bunday ijobiy natijalar tajriba xatosi doirasidan tashqariga chiqmagan. Nazorat-test natijalari eksperimental sinflardagi «qoniqarli» va «qoniqarsiz» baholar soni taqqoslash sinflariga nisbatan qariyb 2 marta kamayganligini koʻrsatadi.

Baholash natijalari boʻyicha oʻzlashtirish koʻrsatkichi.

Oʻquvchilarning oʻzlashtirish natijasi	Eksperimental guruhda		Taqqoslash guruhida	
	Oʻquvchilar soni	% hisobida	Oʻquvchilar soni	% hisobida
Aʻlo	6	20	3	10
Yaxshi	20	66.7	18	60
Qoniqarli	4	13.3	9	30
Jami	30	100	30	100
Oʻzlashtirish		86.7		70

Demak, “Alkanlar” mavzusini zamonaviy pedagogik texnologiyalardan biri “Pinbord” usulidan foydalangan holda oʻqitish, anʻanaviy oʻqitishga qaraganda yaxshi natijaga erishilganligi eksperimental guruh natijalaridan yaqqol koʻrinib turibdi. Bunda eksperimental guruh oʻquvchilarning natijalari taqqoslash guruhi natijalariga nisbatan 16,7% ga yuqori.

Xulosa qilib aytadigan boʻlsak, hozirgi zamon pedagoglari oʻz oldiga oʻquvchilarda kimyo faniga nisbatan ijobiy motivatsiyani va fanni oʻrganishga nisbatan harakatni uygʻotishni maqsad qilib qoʻyishi shart. Bu maqsadga erishishda albatta samarali metodlar va innovatsion usullardan foydalanishi kerak. Buyuk oʻzbek olimi Abu Ali ibn Sino oʻzining pedagogik asarida shunday yozgan “...har bir oʻquvchi oʻz isteʼdodi va imkoniyatlariga muvofiq maʼlum bir bilim sohasini oʻrganishni xohlaydi.¹³ Agar ularning istaklari eʼtiborga olinmasa, taʼlim jarayoni samarasiz boʻladi. Bunda oʻquvchilarning ijodiy qobiliyatlari va kreativ fikrlash jarayonini rivojlantirishga urgʻu berilsa, maqsadga muvofiq boʻladi. Ushbu metod yordamida

¹³ Инновации в преподавании химии: сборник научных и научно- методических трудов V Международной науч.-практ. конф., г. Казань, 27–28 марта 2014 года / под ред. С.И. Гильманшиной. – Казань: Казан. ун-т, 2014. – 316 с.

“Kislotalar”, “Oksidlar”, “Tuzlar” hamda organik kimyoda “To’yingan va to’yinmagan uglevodorodlar”, “Sikloalkanlar” va boshqa mavzularida ham qo’llash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Madumarov T., Kamoldinov M.; Innovasion pedagogik texnologiya asoslari va uni ta’lim-tarbiya jarayonida qo’llash. «Toshkent-Talqin» 2012 yil.
2. N.G.Rahmatullayev, H.T.Omonov, Sh.M.Mirkomilov; Kimyo o’qitish metodikasi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. -T. Iqtisod-Moliya, 2013. -320 b
3. I. SH. Ismatov, D.S.Azamatova; Umumiy o’rta ta’lim maktablarining 10-sinfi uchun darslik; Respublika ta’lim markazi; -T. 2022. -192 b.
4. С.И. Гильманшиной; Инновации в преподавании химии: сборник научных и научно- методических трудов V Международной науч.-практ. конф., г. Казань, 27-28 марта 2014 года /Казан. ун-т, 2014. - 316 с.
5. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.
6. O‘.X.Muxamedov, M.H.Usmonboeva, S.S.Rustamov “Ta’limni tashkil etishda zamonaviy interfaol metodlar” o’quv uslubiy tavsiya Toshkent 2016,