

**KIMYO FANINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY INTERFAOL  
METODLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI  
HAMDA FANLARARO ALOQADORLIK**

*Kuvondikova Muattar Namoz kizi*

*Navoiy viloyati navbaxor tumani 2-sonli politexnikumi*

*Kimyo fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada kimyo fanini o‘qitishda zamonaviy interfaol metodlardan foydalanish zarurati hamda bugungi kundagi mamlakatimiz ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar tahlili shuningdek ushbu islohotlarning bugungi kundagi ahamiyati hamda uning jamiyatdagi o‘rni va roli tahlil qilingan. Dars jarayonida fanlararo aloqadorlikni samarali amalga oshirish o‘quvchilarni yangi o‘quv materiallarini qabul qilishga tayyorlash, fanlararo, mavzulararo bog‘lanishni amalga oshirish, muammoli vaziyatlarni yaratish, shuningdek, har bir darsni rejalashtirish va ularni mohirona o‘tkazish o‘qituvchidan chuqur va puxta tayyorgarlik ko‘rishni talab qiladi.

**Kalit so‘zlar:** ta’lim, fanlararo asinxron bog‘lanish, metod, zamonaviy pedagogik texnologiya, smart texnologiya, munozara, mustaqil fikrlash, samaradorlik, integratsiya, sintez, uzviylik, global, jarayonida, infratuzilmasini, aloqadorlik.

**THE IMPORTANCE OF USING MODERN INTERACTIVE METHODS IN  
TEACHING CHEMISTRY AND ITS INTERDISCIPLINARY RELATIONSHIP**

**Abstract.** This article analyzes the need to use modern interactive methods in teaching chemistry and the reforms being implemented in our country's education system today, as well as the significance of these reforms today and their place and role in society. Effective implementation of interdisciplinary communication in the lesson process requires deep and thorough preparation from the teacher to prepare students for the reception of new educational materials, implement interdisciplinary, inter-thematic connections, create problem situations, as well as plan and skillfully conduct each lesson.

**Keywords:** education, interdisciplinary asynchronous communication, method, modern pedagogical technology, smart technology, discussion, independent thinking, efficiency, integration, synthesis, coherence, global, process, infrastructure, communication.

**ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ  
МЕТОДОВ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ И ЕГО МЕЖПРЕДМЕТНАЯ СВЯЗЬ**

**Аннотация.** В данной статье анализируется необходимость использования современных интерактивных методов в обучении химии и реформы, реализуемые сегодня в системе образования нашей страны, а также значимость этих реформ сегодня и их место и роль в обществе. Эффективная реализация

межпредметной коммуникации в процессе урока требует от учителя глубокой и основательной подготовки к восприятию новых учебных материалов, реализации межпредметных, межтематических связей, создания проблемных ситуаций, а также планирования и искусного проведения каждого урока.

**Ключевые слова:** образование, межпредметная асинхронная коммуникация, метод, современная педагогическая технология, интеллектуальная технология, дискуссия, самостоятельное мышление, эффективность, интеграция, синтез, согласованность, глобальный, процесс, инфраструктура, коммуникация.

**Kirish.** Bugungi davrda jahonda modepnizatsiyalashuv ta'lim va ilmiy makonga integratsiyalashish, ta'lim va fan mutanosibliği hamda jahonda ta'lim tizimlarining tubdan o'zgarishi kabi muammolarni keltirib chiqarmoqda. Jumladan, butun dunyoda ta'lim modernizatsiyasi, ta'lim stpategiyasi, global ta'lim makonini shakllantirish va baynalmilallashtirish, ta'lim siyosati, ta'lim eksporti, ommaviy ta'lim, virtual ta'lim kabi ustuvop yo'nalishlapda islohotlar amalga oshirish bilan bir qatorda ta'lim tizimi modernizatsiyalashuvining ijtimoiy jihatlari ham dolzarb ahamiyatga ega bo'lmoqda. Shu nuqtaia nazardan bugungi kunda kimyo fanini o'qitishda interfaol usullaridan foydalanish asosiy metodikaga oid g'oyalar bilan chambarchas bog'liqdir. O'qitishning interfaol shakllari va usullaridan foydalanish, talabalarning kognitiv faolligini faollashtirishga, o'quv materialini mustaqil ravishda tushunishga yordam beradi. Interfaol usullar bilim, ko'nikma, yangi malakalarni ya'ni talabaning asosiy kompetentsiyalari bo'lmish: o'rganish, izlash, fikrlash, hamkorlik qilish kabi o'z ustida ishlab, mashq qilish va rivojlantirish imkonini beradi. Aynan interfaol ta'lim o'qituvchiga bilish faoliyatini tashkil etishga yordam beradiki, deyarli barcha o'rganuvchilar izlanish, o'rganish jarayonida ishtirok etadilar.

Kimyo fanining mazmuni inson va tabiat aloqadorligi, atrofdağı muammolarni o'rganuvchi turli o'quv fanlariga oid bilimlar uzviyligi va integratsiyani aks ettirmog'i lozim, bu esa kimyo faniga oid bilimlarni sifat jihatdan yangi o'zgarishlarga olib keladi. Bu bilimlar o'ziga xos sintez, kimyo faniga oid bilimlar majmui sifatida namoyon bo'ladi. Ular tafakkurning tizimli va ehtimolli uslubi sifatida tafsiflanishi kimyoviy bilimlarning ajralib turadigan xususiyatlari sirasiga kiradi. Ayni uzviylik asosida tashkil etilgan integratsiya tabiatni ilmiy bilish, inson faoliyatini o'rganish, tinchlik uchun kurash bo'yicha global masalalarning yechimini topishda kimyo fanining o'rnini samarali tarzda belgilab berish mumkin. Natijada, bu barcha maktab o'quv jarayonlaridagi maxsus bilimlar bilan umumiy madaniy bilimlar o'rtasidagi o'zaro nisbatning uzviylik asosida o'zgarishiga olib keladi. Shu asnod, uzviylik asosida tashkil etilgan integratsiya kimyo fani ta'limini mazmunining asosiy mexanizmi sifatida namoyon bo'ladi. Kimyo fanini o'qitishda interfaol tushunchasini o'rganar ekanmiz, "interaktiv, interfaol" atamasi pedagogikada birinchi marta 1975 yilda nemis tadqiqotchisi Xans Frits tomonidan qo'llanilgan. Hozirgi vaqtda pedagogika fanida "interfaol ta'lim, interfaol metod, interfaol mediavosita" tushunchalari shakllanib, takomillashtirilmogda. Olimlardan N. Suvorova, S. Zair-Bek interfaol ta'limni interfaol muloqot deb tushunadilar, bunda o'rganuvchilar tanqidiy fikrlashni, qaror qabul qilishni, muhokamalarda ishtirok etishni va boshqa odamlar bilan muloqot qilishni o'rganadilar. M.V. Klarin talabalarning bilim

faolligini har tomonlama rag'batlantirish zarurligini ta'kidlaydi, buning uchun har xil turdagi interfaol metodlardan foydalanish, va uning davomida tasavvurga, analogiya va metaforalarga tayanish, kontseptual modellar bilan ishlash va hokazo. O. Pometun ta'limda interfaol ta'lim texnologiyalarni va mediavositalarni qo'llash haqida gapirar ekan, u hayotiy vaziyatlarni modellashtirish, rolli o'yinlardan foydalanish, holat va vaziyatlarni tahlil qilish asosida kimyo faniga oid masalalarni birgalikda hal etishni nazarda tutadi, deb hisoblaydi.

Kimyo fanini o'qitishda interfaol mediavosita va interfaol ta'lim texnologiyalarni metod sifatida qo'llashni tahlil etar ekanmiz, kimyo fanida interaktiv mediavosita – to'g'ridanto'g'ri kimyo faniga oid fikr-mulohaza yuritish, auditoriya bilan muloqot qilish imkoniyatiga ega ommaviy axborot vositalaridir. Ularni amalga oshirish mobil telefon, video, sun'iy yo'ldosh va internet aloqasi, kompyuter va video o'yinlar yordamida amalga oshiriladi. Shuningdek, interfaol ta'lim texnologiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Munozara
- Kompyuter simulyatsiyalari
- Ishbilarmonlik o'yini
- Keys texnologiyasi
- Smart texnologiyasi
- Ma'ruza xatolar bilan
- Aqliy hujum
- Videokonferensiya
- Vebinar • Loyiha

Munozara interfaol ta'lim texnologiyalarining turlaridan biridir. Bu ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari o'rtasida muayyan mavzu, vazifa va hodisani birgalikda o'rganish, muhokama qilishdir. Munozara mashg'ulotlarini o'tkazish talabalarning bilim faolligini rag'batlantiradi, muhokama qilinayotgan mavzu bo'yicha dalillarni tayyorlash va o'z pozitsiyasini himoya qilish orqali yangi bilimlarni yanada mazmunli o'zlashtirishga yordam beradi.

Metallarning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat.

1. Har qanday metall o'ziga xos yaltiroqlikka ega, chunki ular yorug'lik nurini spektrning ko'zga ko'rinuvchan sohasida qaytarish xususiyatiga ega.

2. Metallar issiqlik va elektr oqimini yaxshi o'tkazadi.

Metallarning elektr o'tkazuvchanligi temperatura ortishi bilan pasayadi va, aksincha, qarshiligi temperatura ortuvi bilan ortadi.

3. Ko'pchilik metallar odatdagi sharoitda kristall holatda bo'ladi, ularning koordinatsion soni katta qiymat - 8 va 12 ga etishi mumkin.

4. Metallar cho'ziluvchan va yassilanuvchan bo'ladi.

5. Metallar elektrmusbat elementlardir, ya'ni ularning oksidlari ko'pincha suv bilan birikib asoslar hosil qiladi. Olinishi. Metallarni birikmalaridan ajratib olish bilan metallurgiya shug'ullanadi. Metallurgiyaning asosiy vazifalari metallarni birikmalaridan qaytarish va metallarni boshqa moddalardan ajratishdan iborat. Metallarni birikmalardan olish uchun turli usullar qo'llanadi. Sanoatda metallarni olish usullarining barchasi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalariga asoslangan bo'lib, hozirgi kunda quyidagi usullardan foydalaniladi: 1. Pirometallurgik

usular; 2.Gidrometallurgik usullar; 3.Elektrotermik usullar.Pirometallurgik usullarda metallarni olish yuqori haroratlarda metall birikmalarini bevosita termik ishlovdan o'tkazishga (passiv metallarni olish) yoki uglerod, uglerod (II)-oksidi, alyuminiy, kremniy yoki vodorod yordamida metall oksidlarini qaytarishga asoslangan (sulfidlar oldin kuydirilib oksidlarga o'tkaziladi, so'ng oksidlar qaytariladi): $ZnO + C = CO + ZnCr2O3 + 2Al = Al2O3 + 2CrFe3O4 + 4CO = 3Fe + 4CO$  $23BaO + Si = BaSiO3 + BaWO3 + 3H2 = W + 3H2O$  $2HgO = 2Hg + O2$ “Journal of Natural Science” No4 2021 y. <http://natscience.jspi.uz198>

Bu usullar yordamida po'lat va cho'yan olinadi. Hidrometallurgik usullarda metallar olish ularning birikmalarini eritmaga o'tkazib, yuqori haroratlarsiz, elektroliz yordamida yoki boshqa metallar ta' sir ettirib qaytarishga asoslangan: $CuO + H2SO4 = CuSO4 + H2O$   $CuSO4 + Fe = FeSO4 + Cu$  Ishlatilishi. Metallar xalq xo'jaligining barcha sohalarida ishlatiladi. Inson hayotiy faoliyati uchun foydalanish darajasi bo'yicha metallar oldingi o'rinlarda turadi. Rasmda oddiy yoritish lampochkasida ishlatiladigan metallar ko'rsatilgan. 1-Ilova. Blits-so'rov metodi Qadimdan insoniyatga qaysi metallar ma'lum bo'lgan?1- Metallar va metallmaslar orasida farq bormi?2- Metallar qanday guruhlarga bo'linadi? 3- Rangli metallar qanday guruhlarga bo'linadi?4- Metallar uchun xos xususiyatlarni sanab bering?5- Qora metallarga qaysi metallar misol bo'ladi?6- Rangli metallarga qaysi metallar misol bo'ladi?7- Metall so'zi qanday ma'noni bildiradi.

Xulosa qilib aytganda, zamon talab darajasida o'quv jarayonini tashkil etish, kimyo fanini o'qitishda interfaol mediavosita va interfaol ta'lim texnologiyalarni metod sifatida qo'llash alohida ahamiyat kasb etib, ko'zlangan maqsadga erishishni kafolatlashga yordam beradi. O'qituvchi talabalarning ijodiy fikrlashini shakllantirishga xizmat qiluvchi interfaol mediavosita va ta'lim texnologiyalari talabalar ijodiy faoliyatini rivojlantirishda muhim vositadir. Oliy ta'limda kimyo fanini o'qitishda interfaol mediavosita va interfaol ta'lim texnologiyalarni qo'llash vaqtni tejab, dars mashg'ulotlarini qiziqarli, zamon talabiga xos tarzda o'tishiga va talabalarning ta'lim olishdagi faolligini oshirishga xizmat qiladi, mustaqil ijodiy fikrlashga o'rgatadi. Interfaol mediavosita va interfaol ta'lim texnologiyasi asosida mashg'ulotlarni olib borish, fanni yanada chuqurroq o'rganishga zamin yaratadi. maktab o'quvchilarni avvalo fanga nisbatan, mavzuga nisbatan qiziqishlarini orttirish interfaol usullar va metodlardan foydalanish zamonaviy ta'limning eng asosiy maqsadlaridan biri hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.L.V. Golish, D.M.Fayzullayeva. // Pedagogik texnologiyalarni loyixalashtirish va rejalashtirish// O'quv uslubiy qo'llanma, Ta'limda innovatsion ta'lim texnologiyasi seriyasi.-Toshkent, 2010y.
2. B.Ziyamuhamedov, M.Tojiev.// Pedagogik texnologiya. Zamonaviy o'zbek milliy modeli // Toshkent, 2009y.
- 3.R. Ishmuhamedov. // O'quv jarayonida interfaol uslyblar va pedagogik texnologiyalarni qo'llash uslubiyati// Toshkent, 2008y.
- 4.U.Tolipov, M.Usmonboyeva .// Pedagogik texnologiyalarning tadbiiy asoslari// -T.: 2006.201

5. G.Ye. Rudzitis va F.G .Fel'dman. // Maktab kimyo darsliklari (4ta kitob)// T.:O'qituvchi, 2014.

6.Muradova, D. (2020). <https://jspi.uz/ru/ilmiy-jurnal/ТАБИИИ МАНБАЛАР АСОСИДА АЦЕТИЛЕН СПИРТЛАР ВА НИТРИЛЛАР СИНТЕЗИНИНГ ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ>. Архив Научных Публикаций JSPI.