



MAKTABGACHA VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



A.AVLONIY NOMIDAGI
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI



JIZZAX VILOYATI
PEDAGOGIKA MARKAZI

**“INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA FAN, TA'LIM VA ISHLAB
CHIQRISH INTEGRATSIYASINI TA'MINLASH:
MUAMMO VA YECHIMLAR”**

**XALQARO ILMIY-AMALIY ONLAYN KONFERENSIYASI
(2024-YIL, 15-IYUN)**

MATERIALLARI

**“ENSURING THE INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND
PRODUCTION BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES:
PROBLEMS AND SOLUTIONS”**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
ONLINE CONFERENCE
(JUNE 15, 2024 Y)**

MATERIALS



KIMYO FANINI O‘QITISHDA “CASE-STUDY” TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

*Yusupov Boburjon Aliyevich
Guliston davlat universiteti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo darslarida keys stadi texnologiyalaridan foydalanishning samarali tomonlari misollar yordamida ko‘rsatib o‘tilgan.

Tayanch so‘zlar: innovatsiya, interfaol metodlar, keys stadi, ta’lim texnologiyalari, pedagogik texnologiya, keys yechimi.

Annotation: This article shows the effective aspects of using case study technologies in chemistry classes with the help of examples

Key words: interactive methods, didactic games, electronic tools, information technologies, pedagogical technology, animation, multimedia tools.

Keys-stadi texnologiyasining asosiy maqsadi o‘quv guruh o‘quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtirish, mavjud muammoli vaziyatlarni hal qilish orqali ularning ilmiy–ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishdan iboratdir. Shuningdek texnologiya talabalarning bilim, ko‘nikma, malakalarini hamkorlikda qo‘llashga, taklif qilingan yechimlarni tahlil qilish orqali muqobil yechimini izlashga o‘rgatuvchi ta’lim texnologiyasidir.

Keys-stadi texnologiyasi aniq o‘quv materiallar asosida maxsus ishlab chiqilgan vaziyatlarni aniqlash, yechishga yo‘naltirilgan bo‘lib oldindan o‘quv soat mavzusi asosida tuziladi va talabalar bilan birgalikda tahlil qilish maqsadini ko‘zlaydi.

Keys-stadi texnologiyasi kelib chiqishi va ta’lim tizimida qo‘llanilishi o‘tgan asrning yigirmanchi yillariga to‘g‘ri keladi. Ma’lumotlarga qaraganda bu texnologiya undan ham oldinroq mavjud bo‘lib o‘quv jarayonlarida qo‘llanilib borilgan. Keys-stadi texnologiyasining kirib kelishida yunon faylasufi Suqrotning maktabi alohida ahamiyatga egadir. Chunki, Suqrotning shogirdlari bilan olib borgan bahs-munozarali suhbatlari, aynan keys-stadi texnologiyasini eslatadi. Shuningdek, turli kashfiyotlarning o‘z tasdig‘ini topishi, isbotlanishida ham keys-stadi texnologiyasi o‘ziga xos o‘ringa ega. Masalan tanqidiy keyslar ko‘pchilik nazariyalarni isbotini topishda qo‘llanilgan[1, 120-b].

Tanqidiy keysni umumiy muammoga bog‘liq bo‘lgan strategik ahamiyatga ega keys deb aytish mumkin. Tanqidiy keys quyidagi umumlashtirish turiga ijozat beradi, “agar bu ushbu keys uchun haqiqiy bo‘lsa, bu hamma(ko‘pchilik) keyslar uchun haqiqiy hisoblanadi”. Keys-stadi yana mashhur faylasuf Karl Poppening falsifikatsiya (sohtalashtirish) deb nomlangan test turini umumlashtirishning samarali usuli hisoblanadi. Buning inkor shakli “agar bu ushbu keys uchun to‘g‘ri hisoblanmasa, unda bu har qanday keys uchun haqiqiy hisoblanmaydi” degan ko‘rinishda bo‘ladi. Falsifikatsiya bu ilmiy takliflarni rad qila oladigan jiddiy testlardan biridir: agar faqat bitta kuzatuv ilmiy farazga mos kelmasa, u holda bu faraz rad qilinishi yoki qaytadan o‘rganilishi kerak.

Keys-stadi muammoli o‘qitish texnologiyalaridan hisoblanadi. Ushbu innovasion texnologiya asosini talabalarning kasbiy faoliyati bilan bog‘liq vaziyatlar va ularning tahlili tashkil qiladi.[2, -24b.] Bo‘lg‘usi kasbiy faoliyat bilan bo‘g‘liq vaziyatlarni chuqur o‘rganish natijasida nazariyaning amaliyot bilan bo‘g‘liqligi

ta'minlanadi. O'quvchilar muayyan vaziyatlarni har tomonlama o'rganadilar. O'z navbatida ular faol fikrlaydilar, nazariy mashg'ulotlarda eshitgan bilimlarini mustaqil o'rganish davomida to'plagan ma'lumotlar bilan taqqoslaydilar, shaxsiy tajribalarga murojaat qiladilar. Turli vaziyatlarni hamkorlikda yoki mustaqil ravishda tahlil qilish va qayta ishlash davomida qo'shimcha ma'lumotlarga nisbatan zarurat sezadilar, statistik ma'lumotlarni o'rganadilar. Natijada talabalarning bilimlari amaliy jarayon bilan bog'likda mustahkamlanib boriladi. O'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyati, nutq mahorati, hamkorlikda ishlash ko'nikmalari rivojlanadi.

Masalaning muammolilik jihatlari aniqlashtiriladi, maqsad va vazifalari, tadqiqot yo'nalishlari belgilaniladi. O'quvchilar muammoli vaziyatlarni hal qilishning turli variyatlarni ilgari suradilar, mulohaza yuritadilar, eng ma'qul hisoblangan g'oyalarni muhokamaga qo'yadilar, qarorlarni qabul qiladilar

O'quvchilar kelgusi mehnat faoliyatini aniq rejalashtirilishini o'rganadilar, favqulotda holatlar sodir bo'lsa, eng to'g'ri yechim va qarorlarni qabul qilishga, ta'lim jarayonida to'plangan nazariy ma'lumotlarni rivojlantirgan holda amaliyotga ijodiy tadbir qilishga tayyor bo'ladilar.

Keys-stadi texnologiyasi talabaning kelajakda yetuk mutaxassis sifatida shakllanishida ijtimoiy- psixologik ahamiyati katta. Chunki kasbiy faoliyat bilan bog'liq turli amaliyotlarini, lavozimiy majburiyatlarini bajaruvchi shaxs o'rniga qo'yib ko'radi, voqea-hodisalarni o'rganadi, qanday xulosa yoki qaror qabul qilish mumkinligini va bunda mehnat jamoasi bilan ijodiy hamkorlikni qanday yo'lga qo'yish ma'qulligini o'ylab ko'radi, yakuniy natijalarni oldindan ko'ra bilish, muammolarni oldini olish, ularni hal qilish davomida turli ruhiy zo'riqish holatlariga yo'l qo'ymaslik kerakligini, kasbiy sohada hamkorlik, hamfirilik, faoliyatini to'g'ri rejalashtirish va amalga oshirish lozimligini, na moddiy va na ma'naviy, ruhiy isrofgarchilikka yo'l qo'yish mumkin emasligini bilib oladilar.

Keyslarni tahlil qilishda talabalarda bashorat qilish ko'nikmasini shakllantirish ham muhim ahamiyat ega. Bashorat qilish muammoli vaziyatda aks etgan hodisalarni yechimini oldindan ko'ra bilishga o'rgatadi va qahromonlarning kelgusidagi xati-harakatlariga nisbatan ijobiy yechimlarni topishga yordam beradi.

Muammoli vaziyat mazmunida ma'lum bir shaxslarning, tashkilotlarning faoliyat jarayoni aks etadi. Shunga qarab vaziyatning sub'ektlari quyidagi turlarga ajratiladi.

1. Shaxslarning faoliyat jarayoni aks etgan keyslarda, ma'lum bir shaxsni xarakatlari ifodalanadi, ular menejer, fan arbobi, rahbar, pedagog, talaba yoki boshqa kasb vakillari bo'lishi mumkin.

2. Tashkiliy-institutsional keyslarda tashkilotlar, ta'lim muassalari, ularning bo'limlari ifodalaniladi.

3. Sub'ektlari ko'p keyslar, o'zida turli ob'ektlarni jamlaydi.

Keysning hajmi, uning o'tkazish vaqtini belgilab beradi. Hajmi jihatdan kichik keyslar bir betdan, bir necha betgacha ifodalanib, u ikki soatlik amaliy mashg'ulotlarni bir qismini ajratishga mo'ljalangan bo'ladi. O'rtacha hajmdagi keyslar ikki soatlik mashg'ulotlarga mo'ljalangandir. Hajmi katta keyslar o'n betdan iborat bo'lib, undan bir qancha amaliy mashg'ulotlar davomida foydalanish mumkin.

Shuningdek keyslar ilovali keyslar hamda ilovasiz bo'lishi mumkin. Ilovali keyslar maqsadi: statistik axborotlarni hisoblash, tahlil qilish, malakalarni shakllantirishdir. Shuningdek keyslarning tarkibida muammoli vaziyat yechimini topishga yo'naltiruvchi savollar ham mavjud bo'ladi, bu orqali talabalar vaziyat yechimi sari yo'naltiriladi.

Tajribalarni ko'rsatishicha keys-stadi texnologiyasi o'z oldiga qo'ygan maqsadlarni amalga oshirishi va samarali texnologiyaga aylanishi uchun uning tarkibiy tuzilishida ilmiy-uslubiy ma'lumotlar bo'lishi lozim. Shundagina keys-stadi texnologiyasi samarali o'quv texnologiyasiga aylana oladi.

Ma'lum bir jarayoni tashkil qilishda biz bevosita shu jarayonga tegishli manbalarni izlab topishga va faoliyatimizda qo'llashga harakat qilamiz. Keys-stadi texnologiyasidan, o'quv jarayonida foydalanishda biz turli-xil manbalarga murojaat qilamiz, aynan muammoli vaziyatlarni tashkil qilishda, ko'pgina manbalardan foydalanamiz. Keys-stadi texnologiyasi orqali dars o'tishda, o'qituvchining tajribasi, ilmiy-uslubiy faoliyatining o'rni kattadir.

Barcha texnologiyalar kabi keys-stadi texnologiyasi o'z manbalariga ega. Ba'zi fikrlarga ko'ra keysning asosiy manbasi hayotiy vaziyatlar hisoblanadi. Hayotiy hodisalar baxslarga sabab bo'ladi, muammoni yechish jarayonini jadallashtiradi. Ijtimoiy hayotning barcha ko'rinishlari keysning faktologik va muammoviy bazasi bo'lib xizmat qiladi, shuningdek keys tarkibining asosini tashkil qiladi.

Keyslarning yana bir muhim manbasi ta'lim-tarbiya hisoblanadi. Uning yordamida keys texnologiyasining maqsadi, vazifalari, ta'lim tizimida tutgan o'rni belgilanadi.

Keys-stadi texnologiyasining asosiy maqsadi o'quv guruh o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtirish, mavjud muammoli vaziyatlarni hal qilish orqali ularning ilmiy-ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishdan iboratdir. Shuningdek texnologiya talabalarning bilim, ko'nikma, malakalarini hamkorlikda qo'llashga, taklif qilingan yechimlarni tahlil qilish orqali muqobil yechimini izlashga o'rgatuvchi ta'lim texnologiyasidir.

Quyida kimyo fanidan keyslar keltirmoqdamiz:

1-Keys vaziyati: To'yinmagan uglevodrodlarda qo'sh bog' borligi uchun galogenlar bilan reaksiyaga kirishadi, laboratoriya mashg'ulotida etilen gazini bromli suvga yuborilganda brom bilan reaksiyaga kirishib, bromli suvni rangini o'zgartiradi. Lekin tajriba o'tkazilib, kontsentrlangan sulfat kislotaga etil spirti solinib gaz o'tkazgichli nay yordamida etilen gazi bromli suv va kaliy permanganatli eritmaga yuborilgan edi, probirkadagi eritmalar rangi o'zgarmadi.

Keys topshirig'i: 1. Nima sababdan etilen gazi bromli suv va kaliy permanganatli suvga yuborilganda eritma rangi o'zgarmadi.

2. Etilen gazini kimyoviy, fizikaviy xususiyatini aniqlang.

Keysni echish jarayoni xulosa: Talabalardagi tarqatma materiallarda keltirilgan ma'lumotlarni diqqat bilan o'qib chiqadi, keys savollariga javob variantii yaratadi, javob variantini kichik guruhning boshqa vakillari bilan muhokama qiladi va umumiy javob variantini shakllantiradi.

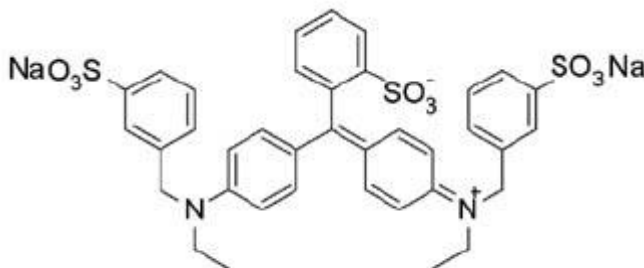
1.Laboratoriyada berilgan moddalarni fizikaviy xususiyati nisbat birliklarini to‘g‘ri olinishiga e‘tibor berish kerak.

2.Etil spirti va konsentrlangan sulfat kislota 1:3 nisbatda olinish kerak, aks xolda natijada spirt xosil bo‘lib, berilgan moddalarni rangini o‘zgartirmaydi.

2-Keys vaziyati: To‘yinmagan uglevodorodlar – molekulasida uglerod atomlari qo‘sh bog‘ yoki uch bog‘ orqali bog‘langan uglevodorodlar. To‘yinmagan uglevodorodlarning eng muhim vakillariga alkenlar (etilenqatori), alkadienlar (dienqatori), alkinlar (atsetilenqatori) kiradi. Alkenlar – molekulasida bita qo‘shbog‘ tutgan uglevodorodlardir. Alkadienlar – molekulasida ikkita qo‘shbog‘ tutgan uglevodorodlar. Alkinlar – molekulasida bitta uchbog‘ tutgan uglevodorodlar. To‘yinmagan uglevodorodlar anorganik moddalar bilan oson reaksiyaga kirishib turli ranglarni hosil qiladi[3, 100-b.].

Keys topshirig‘i: Kokteyl, morojeniy, lekyor kabilarga tam-maza berish uchun muskat yong‘og‘i, koritsa, vanilin, gvozdika qo‘shiladi, ularga qanday rang beriladi.

Keysni echish jarayoni xulosa: Kokteyl, morojeniy, lekyor kabilarga ta‘m-maza berishdan tashqari har- xil rang ham beriladi. Oziq-ovqat sanoatida ichimliklarga va rangli kremlar tayyorlashda shuningdek kokteyl, morojeniy, lekyorlarga organik bo‘yoqlar qo‘shiladi. Masalan havo rang berish uchun dinatriy



Краситель синий блестящий

tuzi qo‘shiladi ($C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$).

Quyidagi moddalarda to‘yinmagan uglevodorodlarni formulalarini aniqlang:

Hikoyali keys vaziyati: Yaqinda mening o‘g‘lim – Aziz mashxur britaniyalik oshpazni Jame Oliverning TV shovda o‘tkazgan fokusini aytdi ”Uchta sariq banan bilan birga bir xil to‘plamda pishib etilmagan ko‘k bananni oldiga qo‘yib, usti bir ozga berkitib qo‘yilsa ko‘k banan pishib etiladi”.

Keys savollari: 1. Qanday qilib banan pishib etildi, kimyoviy jarayonni aniqlang?

Keysni echish jarayoni: Talabalardagi tarqatma materiallarda keltirilgan ma‘lumotlarni diqqat bilan o‘qib chiqadi, javob variantini kichik guruhning boshqa vakillari bilan muhokama qiladi va umumiy javob variantini shakllantiradi. Pishib etilgan mevalar o‘zidan etilen gazini chiqaradi, etilen gazi pishib etilmagan mevalarni pishishini tezlashtiradi.

Ta‘limning sifat bosqichi davrida ilg‘or xorijiy tajribalaridan interfaol ta‘lim texnologiyalarini qo‘llash va uni organik kimyo fanida o‘qitishga joriy etish davr talabi. Jumladan **“Modulli o‘qitish texnologiyalari”**, **“Masofali ta‘lim metodlari”** ayniqsa **“Keys stadi”** kabi texnologiyalar ta‘lim samarasini oshirishda ijobiy natijalar beradi.