

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK – QURILISH
INSTITUTI**



**“ZAMONAVIY MASHINASOZLIKDA INNOVASION
TEKNOLOGIYALARNI QO‘LLASHNING ILMIY
ASOSLARI: TAJRIBA VA ISTIQBOLLAR”
mavzusida xalqaro miqyosida ilmiy-amaliy
konferensiya materiallari to‘plami**

V

Namangan shahri
23-24 sentyabr 2022 yil

Suvsiz soda	Kristall soda	Ichimlik soda	Kaustik soda	

Xulosa qilib aytganda, ta'lim mazmunining o'zgarishi, ta'limda pedagogik texnologiyalarning joriy etilishi, zamonaviy o'qitish metodlari talablarining o'zgarishlari, dolzarb masala bo'lib har bir o'qituvchiga katta mas'uliyat yuklaydi. Davr talabi darajasida dars o'tish bevosita pedagogik texnologiya, kimyo o'qitishning nazariy va metodik asoslari bilan bog'liq. Shularni nazarda tutib yangi pedagogik texnologiyalar va ularni amaliyotda qo'llash yuzasidan materiallar berildi.

Adabiyotlar

1. Аллаев Ж. Применение информационно-коммуникационных технологии для совершенствования химического образования// Academic Research in Educational Sciences, 2022, № 8(3), стр. 77–80.
2. Хамзаева М., Комилов К. У. Интеграция химической технологии и географии// "Экономика и социум", 2022, № 6(97).
3. Allayev J., Ergashyeva M. Kimyo fanlarini o'qitishda kimyoviy eksperimient o'rni/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil) 117 – 120 betlar.
4. Komilov K.U., Gapparova A. Kimyo mashg'ulotlarini tashkil etishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil) . 156-159 betlar.
5. Mirzaaxmedov A.A., Xamzayeva M. Kimyo o'qitish jarayonida o'quvchilarning tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil) . 174-77 betlar.
6. Yodgorov B., Dusbayev D. Kimyo o'qituvchisini uslubiy tayyorgarligida kompyuter texnologiyalarning roli/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil). 204-209 betlar.

O'UT 54:61

NOKIMYO YO'NALISHI TALABALARINING KIMYOVIY INTELTEKTINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH

k.f.n. A.Dj. Kurbanova, N.I. Xasanova (Chirchiq davlat pedagogika universiteti)

Annotatsiya. Maqolada kimyo fanlari mashg'ulotlarida mutaxassisligi kimyo bo'lmagan yo'nalish talabalarining intellektual qobiliyatlarini qanday shakllantirish va rivojlantirish kerak, degan savolni ko'taradi. Shu munosabat bilan maqolada ushbu hodisaning ruhiy-pedagogik tahlili keltirilgan. O'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini shakllantirish va rivojlantirishning muayyan texnika, shakl va usullari mavjud bo'lib, ular tayyorlash sifatini oshirishda muhim o'rin tutadi

Kalit so'zlar: ruhiy-pedagogik tahlil, intellektual, qobiliyat, shakllantirish, rivojlantirish, shakl, usul, biologiya, fizika va astronomiya.

Аннотация. В статье поднимается вопрос о том, как формировать и

развивать интеллектуальные способности студентов-нехимиков на уроках химии. В связи с этим в статье представлен психолого-педагогический анализ данного феномена. Существуют определенные приемы, формы и методы формирования и развития интеллектуальных способностей учащихся, которые играют важную роль в повышении качества обучения.

Ключевые слова: *психолого-педагогический анализ, интеллект, способность, формирование, развитие, форма, метод, биология, физика и астрономия.*

Abstract. *The article raises the question of how to form and develop the intellectual abilities of non-chemistry students in chemistry classes. In this regard, the article presents a psycho-pedagogical analysis of this phenomenon. There are certain techniques, forms and methods of forming and developing students' intellectual abilities, which play an important role in improving the quality of training.*

Key words: *psycho-pedagogical analysis, intellectual, ability, formation, development, form, method, biology, physics and astronomy.*

Kirish. Bugungi kunda pedagogika institutlarining mutaxassisligi kimyo bo'lmagan yo'nalishlar talabalarning kimyo fanidan intellektual qobiliyatlarini shakllantirish va rivojlantirish, ularning kasbiy tayyorgarligi sifatini oshirish yo'llari bilan uzviy bog'liqdir. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, zamonaviy oliy ta'limni rivojlantirish bo'yicha izlanishlar bugungi kungacha davom etmoqda, ammo hozirda ta'lim sifati g'oyasini tobora ko'proq mutaxassislar qabul qilishlari va faol qo'llab-quvvatlashlari haqida bahslashish mumkin[1].

Shunday ekan mutaxassisligi kimyo bo'lmagan yo'nalish talabalariga kimyoviy fanlarini qanday o'rgatish kerak? Qanday qilib talabani fanga bo'lgan qiziqishini oshirish kerak? Birinchi yilda ma'lum darajadagi kimyoviy kasbiy bilimni qanday shakllantirish kerak? Mashg'ulotlar sifatini nimalarga asoslangan holda oshirish mumkin: - fanga yo'naltirilgan didaktik o'yinlar; - AKT elementlar, mu'ltimediya elementlari; - pedagogik texnologiyalar; - ilmiy, umumiy - kasbiy fanlar uyg'unligi [2].

Asosiy qism. Har xil faoliyat turlariga nisbatan umumiy intellektual usullar ajratiladi. Umumiy va maxsus qobiliyatlar. Umumiy intellektual qobiliyatlar - bilim, fan va murakkab faoliyatni o'zlashtirish muvaffaqiyatini ta'minlaydigan intellektual shaxs xususiyatlari tizimi. Maxsus qobiliyatlar - bu alohida faoliyat sohasida yuqori natijalarga erishishni ta'minlaydigan shaxsiy xususiyatlar tizimi. Qobiliyatlarning keng tarqalgan ta'rifi shundan iboratki, bular majmuasi muayyan faoliyatning muvaffaqiyatini belgilaydigan shaxsning xususiyatlari. Ko'pgina mualliflar ta'sirchanlik, yaxshi xotira (har ikkala majoziy) va og'zaki-mantiqiy, yangi tasvirlarni yaratish qobiliyati, empatiya holatining qulayligi va og'zaki birlashmalarning boyligi kabi komponentlarni o'z ichiga oladi[3].

Konvergent qobiliyatlarni shakllanishi axborotni qayta ishlash jarayonining samaradorligida, berilgan vaziyat talablariga muvofiq yagona mumkin bo'lgan javobni topishning to'g'riligi va tezligida namoyon bo'ladi[4].

Intellektual qobiliyatning shakllanishini alohida turi kognitiv uslublardir.

Kognitiv uslublar - odamlar o'rtasidagi psixologik farqlar, ular voqelikni o'rganishning o'ziga xos usullarining o'ziga xosligini tavsiflaydi. Bular: axborotni kodlash uslublari, kognitiv uslublar, intellektual uslublar, gnoseologik uslublar[5].

Texnik yo'nalish talabalarini o'qitishda asosiy e'tiborni moddalarning tarkibi va xossalarga ko'ra materialni umumlashtirish va tushuntirish imkonini beruvchi masalalarga qaratamiz. Fizika va biologiya yo'nalishi talabalariga kimyo kursini bir xilda lib borib bo'lmaydi, ilmiy yo'naltirish imkonini beradi, faktik materialni o'rganishda nazariy umumlashtirishlarga tayanish imkonini beradi va fan taqdimotini kimyo fanining integratsiyada olib borilishini talab etadi. Aks holda, bu kurs ba'zi joylarda bir nechta, ba'zan esa xayoliy toifalar bilan bog'langan turli xil faktlar ro'yxatiga kirishi mumkin[6,7].

Biz atrofimizda sodir bo'layotgan kimyoviy jarayonlarga katta e'tibor beramiz. Biz tabiatda va sun'iy sharoitda doimiy ravishda sintez, dissotsiatsiya, har xil kimyoviy reaksiyalar kabi turli xil jarayonlar bilan shug'ullanishga to'g'ri kelishini ta'kidlaymiz, ularda fizik va kimyoviy hodisalarning belgilari (masalan,), erishi) fizik o'zgarishlar bilan (masalan, moddalar erishi bilan) o'zaro bog'langan. Buni nokimyoviy yo'nalishi talabalari ham mutaxassisligi qamrovida ko'rib chiqadi. Bundan tashqari, ularning ko'pchiligining murakkabligi va sharoitlarining xilma-xilligi - harorat, bosim, moddalar konsentratsiyasi - hisobga olinsa, bularning barchasini tushunish, hech bo'lmaganda umumiy ma'noda ham, qanchalik qiyin bo'lganligi ayon bo'ladi[7].

Atom yadrosi kimyosi va molekulalarning tuzilishi, kimyoviy bog'lanishlar va molekulalararo o'zaro ta'sirlarning tabiati haqida bilimlarni o'quvchining intellektual qobiliyatini ma'lum darajada shakllantirmasdan yetkazib berib bo'lmaydi. Bunda ma'lumot beruvchi organayzerlardan foydalanish mumkin. Biroq, bu ma'lumot faqat zarur, ammo etarli emas. Axir, moddalarning xossalari, birinchi navbatda, boshqa moddalar bilan o'zaro ta'sirida ma'lum. Shuning uchun kimyoni o'rganishni boshlash uchun siz kimyoviy reaksiyalar va ular bilan birga keladigan jarayonlarning umumiy qonuniyatlarini bilishingiz kerak.

Intellektual qobiliyatni shakllantirish va rivojlantirish o'qituvchi tomonidan ma'ruza materialida ham, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda ham amalga oshirilishi ko'zda tutilgan, lekin hamma o'qituvchi ham bunga erishayaptimi. Kimyo fanlarini mutaxassisligi kimyo bo'lmagan talabalarga o'qitishda mamoli savollar va vazifalar tizimini yaratganmiz va o'zining ijobiy natijalarini bermoqda.

Uslubiy ko'rsatmalar va qo'llanmalarda biz orbitallarning qoplanishi, bog'lar hosil bo'lishi, jarayonlarning energiyasi, kimyoviy kinetika haqidagi ta'limot bilan bog'liq bir qator muammoli masalalarini ko'rib chiqamiz va reaksiya tezligi va mexanizmi haqidagi ta'limotning elementlarini yo'naltirilgan holda ochib berishga harakat qilamiz. Biz kundalik hayotda, biokimyoviy jarayonlarda, texnologik jarayonlarda va ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan yechimlarning xususiyatlariga alohida e'tibor beramiz. Biz ko'rib chiqilayotgan materialni elementlar kimyosiga qo'llashga misollar keltiramiz. Shunday qilib, ko'rib chiqiladigan masalalar doirasi butunlay an'anaviy emas. Materialni taqdim etish xarakteri va ketma-ketligi umumiy qabul qilinganlardan farq qiladi. Shunday qilib, masalan, Gess qonunini qo'llashning

odatiy misollari bilan bir qatorda, biz uni turli termokimyoviy xalqalarda, jumladan ionlanish potentsiali, elektron yaqinligi, panjara energiyasi va gidratlanish issiqligida qo'llashni ko'rib chiqamiz. Bu talabalarga oddiy hisoblash usulining ko'p qirraliligini ko'rsatadi va boshidanoq bayon qilingan materialni materiya tuzilishiga oid savollar bilan bog'laydi. Biz moddalarning reaktivligiga va ularning kimyoviy yaqinligiga ham e'tibor beramiz.

Biz mustaqil tadqiqot masalalariga ham katta e'tibor beramiz: amaliy va laboratoriya tadqiqotlari uchun ijodiy ishlarni, shu jumladan tarixiy materiallarni tuzamiz: bular xronologik, sinoptik jadvallar va tarixiy tajribalardir. Talabalarining ilmiy loyihalarga ishtirok etishida kimyoviy tayyorgarlik va asosiy amaliy tadqiqotlarni amalga oshirishga ta'sir qiluvchi intellektual qobiliyatini shakllanishiga va rivojlanishiga imkon beradi.

Shuni ta'kidlash joizki, bunday ishlar tizimli va tizimli ravishda, maqsadni belgilash orqali amalga oshirilishi kerak: o'quvchilarni rivojlantirish, o'qitish, tarbiyalash sohasida taksonomiya maqsadlarini belgilash. Maqsadlardagi farqlar o'qitishni tashkil etishning turli usullariga, jumladan o'quv materialini tanlash va o'quv dasturlarini yaratishning turli tamoyillaridan foydalanishga, turli xil AKT va mul'timediya vositalari va o'qitish usullari, shakllaridan foydalanishga olib kelishi kerak. Bu borada intellektual treninglar, muammoli seminarlar, elektron darsliklar, innovatsion texnologiyalar samarali bo'lib, talabalarni qiziqishini orttirmoqda.

Ilmiy munozaralar, muhokamalar, bahslar kabi ish shakllari talabalar orasida juda mashhur. Bu aql uchun o'ziga xos intellektual mashqlar bo'lib, ular kutilayotgan natijaga erish tomon yo'naltiradi. Shu bilan birga, biz nafaqat ilmiy muammolarga, balki ishlab chiqarish, fanlar integratsiyasiga, kundalik hayotga oid muammolarga ham e'tibor qaratamiz. Muayyan masalani muhokama qilish uchun muhokamani tashkil qilishda biz oldindan tegishli texnologiyani ishlab chiqamiz.

Xulosa. Mutaxassisligi kimyo bo'lmagan yo'nalishlari talabalarini intellektual qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirish CHDPU "Kimyo" kafedrasida yqin yillar davomida olib borilayotgan ilmiy-uslubiy pedagogik tajribalarning maqsadi hisoblanadi. Bu fiziklar, biologlar, astronomlarni kimyo fanlaridan bilim sifatining sezilarli yaxshilanishiga olib keldi. Mutaxassisligi kimyo bo'lmagan yo'nalish talabalari kafedra ilmiy-tadqiqot laboratoriyasida muvaffaqiyatli faoliyat olib bormoqdalar, talabalar tanlovlari va ilmiy, amaliy, seminar - konferensiyalarida faol qatnashmoqdalar, fundamental va amaliy tadqiqotlarda ishtirok etmoqdalar.

Adabiyotlar

1. Аллаев Дж. Использование личностно-ориентированного обеспечения на занятиях химии/Материалы Международной научной конференции «Инновации и перспективы». Т., 2019, том 1, стр. 366.
2. Komilov K.U. Case technology in chemistry lessons// Academic Research in Educational Sciences.2020. Vol. 1 No. 1, Page 262-265
3. Atqiyayeva S. I., Komilov K.U. Developing intellectual capabilities of students in teaching chemistry// Журнал «Образование и наука в XXI веке». 2021. Выпуск №10, том 3. стр.684-692.
4. Komilov K.U. Intellectual training of students of technical institute//

Academic Research in Educational Sciences. 2020, Vol. 1 No. 1, Page 266-274.

5. Yodgarov B., Komilov K.U. Applying ICT for improvement general chemical education// Society and innovations.2021. №4. Page 258-263.

6. Rustamova H.N., Komilov K.U., Eshtursunov D.A. Umumiy va noorganik kimyoni o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni// "Экономика и социум". 2021. №5(84).

7. Komilov K.U. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry//Academic research in educational sciences. 2021. №6. P.436-443.

УДК 37.02(575.1)

ЎҚУВЧИЛАРДА МУСТАҚИЛ ФИКРЛАШНИ ЎРГАТИШ

катта Ўқитувчиси И.С.Солиев, Ҳ.К.Рахимов (Бухоро мухандислик - технология институти)

Аннотация. Ушбу мақолада ўқувчиларда мустақил фикрлаш, мақсадга интилиш, ҳамда ижодий қобилиятларини ривожлантириш, шакллантиришда мустақил таълимнинг ўрни ҳақида фикр юритилган.

Таянч иборалар: саломатлик, оила, таълим, тарбия, , руҳий, ақлий, жисмоний, билим, ният, илм, фан.

Аннотация. В данной статье изложена роль самостоятельного обучения учащихся. Изучено формирование творческой способности учеников при мышлении, стремлении к цели. Учтены индивидуальные способности при развитии творческого мышления

Ключевые слова: здоровье, семья, обучение, воспитание, умственный, знание, цель, наука, предмет.

Annotation. In this article given role of independent education to strive to purpose, development and forming of positional character of students.

Key words: healthy, family, education, care, spiritual, physical, knowledge, intent, science, subject,

Ҳозирги жамият ҳаётидаги чуқур ўзгаришлар, мамлакатимиз бутун аҳолисининг билим ва маданият даражасининг ошаётганлиги ва шу муносабат билан кишилар маънавий талабларининг ўсаётганлиги таълим тизимида жуда катта таъсир кўрсатаётир. Мустақил фикр юритиш ҳар бир шахс ҳаётида муҳим аҳамият касб этиб ўқувчининг ижодий фикрлашини узлуксиз шакллантириб боровчи ва қобилиятини ривожлантирувчи технологиядир.

Замонавий таълим шароитида ўқитувчи фақат билим бериш ва амалий кўникмани шакллантириш билан чегараланмасдан ўқувчиларни мустақил билим олиш, изланиш ва қарорлар қабул қилишга ўргатиши керак. Доимий ва тез ўзгариб боровчи технологиялар ва билимларнинг янгиланиши замонавий шароитларга мослашиш кўникмасига эга бўлиш ва янги билимларга интилишни талаб этади. Ўқитувчининг бош вазифаси талабаларда мустақил фикр юритиш кўникмаларини ҳосил қилишдан иборат. Бунинг учун ўқувчиларни янги билимларни мустақил ўзлаштиришга ўргатиш керак.

Ўқувчиларнинг мустақил ишларини самарали ташкил этиш ўқув

– STADI METODINI QO‘LLASH

t.f.n., dotsent K.U. Komilov, A. Buzrukxo‘jayev (Chirchiq davlat pedagogika universiteti)..... 342

ELEKTR ENERGETIKA SOHASIDA O‘QITILADIGAN FANLARNI O‘ZLASHTIRISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

katta o‘qituvchi M.U. Idrisxodjaeva, katta o‘qituvchi X.E. Xolbutaeva, assistent N.J. Toirova (Toshkent davlat texnika universiteti)..... 346

TEXNIK YO‘NALISHI OLIYGOHLARIDA KIMYO FANINI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOSLIGI

t.f.n., dotsent K.U. Komilov (Chirchiq davlat pedagogika universiteti)..... 349

KIMYO TA‘LIMINI TAKOMILLASHTIRISHGA YANGICHA YONDOSHUV

k.f.n. A.D. Kurbanova (Chirchiq davlat pedagogika universiteti)..... 351

TEXNIK TA‘LIM YO‘NALISHDAGI TALABALAR UCHUN FIZIKA FANIDAN LABORATORIYALARNING O‘RNI

Katta o‘qituvchi A.Z. Soliyev, talaba O.O. Sayfiddinov (Namangan muhandislik-qurilish institute)..... 355

MUTAXASSISLIGI KIMYO BO‘LMAGAN YO‘NALISHLAR TALABALARINI O‘QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

A.A. Mirzaraximov (Chirchiq davlat pedagogika universiteti)..... 357

TA‘LIM JARAYONIDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

PhD. N.A. Niyazova (Namangan muhandislik - qurilish institute)..... 359

TEXNIK INSTITUT TALABALARINING TA‘LIM JARAYONI VA IJODIY FIKRLASH KO‘NIKMALARINI SHAKILLANTIRISH

Assistant. J.Z. Tojiyev (Jizzax politexnika institute)..... 363

“MASHINASOZLIK TEXNALOGIYASI TALABALARIGA FIZIKA FANIDAN UMUMLASHTIRISH DARSLARINI O‘TISH USLUBI”

O‘qituvchi, D.R. O‘rinboyev, O‘qituvchi, A.X. Suvanov, Talaba, A.M. Ashiraliyev, (Namangan muhandislik-qurilish institute)..... 366

MUTAXASSISLI KIMYO BO‘LMAGAN YO‘NALISHLAR UCHUN KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O‘YINLARDAN FOYDALANISH

F. To‘xtaniyozova, t.f.n., dotsen K.U. Komilov (Chirchiq davlat pedagogika universiteti)..... 368

NOKIMYO YO‘NALISHI TALABALARINING KIMYOVIY INTELTEKTINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH

k.f.n. A.Dj. Kurbanova, N.I. Xasanova (Chirchiq davlat pedagogika universiteti)..... 371

ЎҚУВЧИЛАРДА МУСТАҚИЛ ФИКРЛАШНИ ЎРГАТИШ

катта Ўқитувчиси И.С. Солиев, Ҳ.К. Рахимов (Бухоро мухандислик - технология институту)..... 375

СТАНДАРТ ТЕСТ ТОПШИРИҚЛАРИНИ ТУЗИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ