



NOORGANIK KIMYO DARSLARINI O'QITISHDA TALABALAR QOBILIYATINI SHAKLLANTIRISH

Rahimjonova Muhtaram Muhammadjon qizi

Zokirov Muxammadyusuf Saminjon o'g'li

talaba, Namangan muhandislik-qurilish instituti

Bakiyeva Xayotxon Abduganiyevna

o'qituvchi, Namangan muhandislik-qurilish instituti

gayipovuz@gmail.com

Annotatsiya: *Maqolada kimyo fanini o'rganishda talabalarning intellektual qobiliyatlarini shakllantirish bo'yicha o'tkazilgan tajribalar tahlil qilingan. Har xil turdagi kimyo fanlarini o'qitish jarayonida ushbu sohadagi aniq faoliyat namunalari ko'rsatilgan. An'anaviy laboratoriya tadqiqotlari va ilmiy mini-tadqiqotlarning uyg'unligi kelajakda intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va kimyogarlarni tayyorlash sifatini oshirishga yordam berishini ko'rsatdi.*

Kalit so'zlar: *Shakllanish, intellektuallik, talaba, laboratoriya mashg'ulotlari, kimyogar-o'qituvchi.*

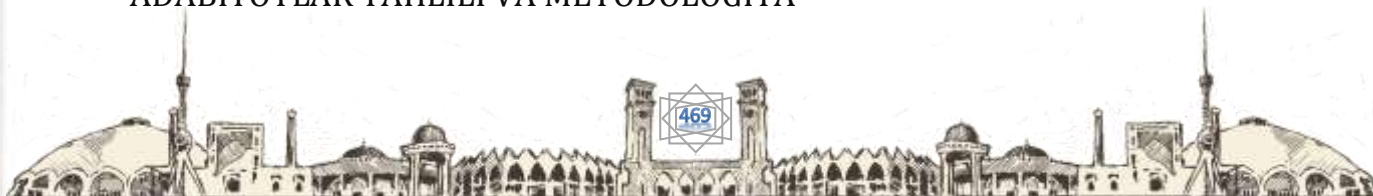
KIRISH

Bugungi kunga kelib, pedagogika institutlarida kimyo o'qituvchisi mutaxassisliklari talabalari uchun umumiy va anorganik kimyo o'qitishning umumiy muammolari tabiiy fanlar tayyorgarligining past darajasi, talabalarning turli xil kimyoviy fanlarni o'rganish motivatsiyasi etishmasligi bilan bog'liq. Ko'plab birinchi kurs talabalari haqiqiy kimyoviy moddalarning xususiyatlari to'g'risida tasavvurga ega emaslar [1-2]. Bizning fikrimizcha, bu asosan eng oddiy laboratoriya operatsiyalarini bajarish mahoratining etishmasligidan kelib chiqadi, chunki ko'pincha maktabdagi laboratoriya amaliyoti o'qituvchining kimyoviy tajribalarini namoyishiga aylanadi [3-5]. Aql-idrok tarkibida etakchi tarkibiy qismlar fikrlash, xotira va muammoli vaziyatlarda o'zini oqilona tutish qobiliyatlarini mujassamdir [6].

Barcha o'quv predmetlari talaba ongining analitik-sintetik faolligini rivojlanishiga hissa qo'shadi, shu bilan birga har xil mavzular tahlil qilish va umumlashtirish sohasida intellektuallikning turli sifatlarini shakllantirishiga hissa qo'shadi [7-8].

Har qanday shaxs tipiga ega bo'lgan ko'pchilik odamlar uchun gumanitar muammolarni tahlil qilish va ularni umumlashtirish tabiatshunoslikka qaraganda ancha oson ekanligi haqidagi munozarani qoldirib, biz umumiy va anorganik kimyo fanlarini o'rganishda intellektuallikni shakllantirish muammolarini ko'rib chiqamiz [9-10]. Uning ajralmas vositasi - tabiiy fanlar va matematika. Tabiiy fanlar va matematika tabiatdagi yagona qonuniyatlarni o'rganish bilan birga analitik va daliliy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi [11].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA





Umumiy va anorganik kimyo, stexiometrik qonuniyatlarni, noorganik birikmalar sinflarini, davriy jadvalni, atomlarning tuzilishini, dispers tizimlarni, eritmalarni, elektrokimyoviy jarayonlarni, kimyoviy kinetikani va kimyoviy muvozanatni, elektrolizni, metallarni va metallmaslarni o'rganadi [12]. Bunda fizik-kimyoviy va matematik usullarni aniq mazmunli masalalarni echish, hodisalar va jarayonlar modellarini qurish, empirik ob'ektlarni qurish uchun qo'llash o'rinlidir [13-14].

O'quv jarayonini insonparvarlashtirish va uning etarli darajada o'ylanmagan talqini natijasida, umumiy ta'lim maktablari bitiruvchilarni, kimyo, fizika va matematikadan tayyorgarlik darajasi ko'p narsalarni oydinlashtiradi. Qanday bo'lmasin, biz hozirda matematika sohasida mavhum fikrlash juda kam rivojlangan o'quvchilar bilan duch kelmoqdamiz. Ular mutanosibliklarni, tenglamalar tizimini va boshqalarni echish bo'yicha bilimlarini kimyoviy masalalarni echishda qo'llay olmaydilar. Lekin har bir o'quvchining o'ziga yarasha intellektual imkoniyatlari shakllangan uni yanada rivojlatirish uchun o'qituvchi sabr-toqat bilan mehnat qilishi talab etiladi [15-16].

Shuning uchun 1-kursning har bir guruhida matematikadan kamida ikkitadan qo'shimcha mashg'ulotlarni olib boorish maqsadga muvofiqdir, shunda talabalar matematika bo'yicha o'z bilimlarini elementar kimyoviy masalalarni yechishda qo'llay oladilar [17]. Bu talabalarni kimyoviy va matematika bo'yicha bilimlarini shakllanishiga, shubhasiz, har bir talabada "inson – raqamli tizim" shaxsiyat turiga mos keladigan iste'dodlarni shakllanishiga imkon yaratish nazarda tutilgan [19].

Agarda biz intellektual qobiliyati sust bo'lgan talabalar guruhiga duch kelsak, biz talabalarning passivligi, ularning ichki psixologik muammolari bilan duch kelamiz va mavzuga qiziqish yaratish uchun titanik harakatlarni qilishga majbur bo'lamiz [20].

Shu sababli ko'p sonli o'quvchilarning past ko'rsatkichlarini keltirib chiqaradigan psixologik muammolarga duch kelmasligimiz uchun, maktablarda o'quvchilarni sinovdan o'tkazish va ular bilan suhbatlashish orqali kasbga yo'naltirish keng qo'llanilishi kerak. Kasb-hunarga yo'naltirish asosida ota-onalar bilan tarbiyaviy ishlar olib borilishga to'g'ri keladi [6,9].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Bizning tadqiqotlarimiz shundan dalolat beradiki, balog'atga etmagan talabalarning ba'zilar ko'effitsienti 125 dan yuqori, ya'ni ularning aql-zakovati milliy boylikdir. Kasb-hunarga yo'naltirish testlari shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarning qiziqishlari va qobiliyatlari bizning ta'lim muassasamizda o'rganilmagan bilimlar sohalarida yotadi.

Talabalar o'z mutaxassisliklarini o'zlari tanlamaganlar, tanlovni ular uchun ota-onalari yoki boshqa birov tanlagan. Iqtidorli talabaning biron - bir ota-onasini ularni talabaning xohish-istaklariga mos keladigan boshqa o'quv muassasasiga o'tkazishga ishontirish deyarli mumkin emas edi. Ota-onalarning fikriga ko'ra, "osmonda parvoz qilingan turnadan ko'ra, qo'lingizda muvaffaqiyatsiz diplomli bo'lishi yaxshiroqdir".





Ko'pgina yosh mutaxassislarga talab etishmasligi bilan bog'liq holda o'qitish maqsadi haqidagi savolni qoldirib, o'quv jarayonining motivatsiyasiga katta e'tibor berish kerak. Motivatsiya darsning turli bosqichlarida amalga oshiriladi va kimyo fanining fanlararo aloqalarini professional yo'naltirilgan va maxsus fanlar bilan izohlashni, tarixiy faktlarni va buyuk kimyogarlar biografiyasidan ba'zi qiziqarli va ibratli daqiqalarni, mantiqiy va eksperimental muammoli vaziyatlarni yaratishni o'z ichiga oladi. Yuqorida keltrilganlarni hammasini axborot-kommunikatsion texnologiyalar elementlaridan foydalangan holda olib borilish nafaqat moshg'ulotni boyitadi, balki o'quvchilarni ham bu yo'nalishdagi o'z ishlarini namoyish qilish imkoniyatini yaratadi[11,12].

O'quvchilarning intellektualligini shakllantirishni hal qilish kerak bo'lgan asosiy muammolardan biri bu xotirani rivojlantirish muammosi. Ma'lumki, xotira operativ (ma'lumotni 8 soat davomida saqlash) va uzoq muddatli (ko'p yillar davomida ma'lumotlarni saqlash) ga bo'linadi. Bunda aql chaxlaydigan kicik va o'rtacha kyeslarning o'rni beqiyosdir[7,13].

Uzoq muddatli xotirasi bo'lgan talabalar soni besh yildan ko'proq oldin o'qiganlarga nisbatan keskin kamaydi. Shubhasiz, mamlakatdagi noqulay ekologik vaziyat ta'sir qiladi.

Barcha birinchi kurs talabalariga ma'ruza o'tkaziladigan kuni ma'ruza materialini o'rganishni tavsiya etamiz. Ma'lumotlarning 85% dars tugaganidan 8 soat o'tgach unutiladi. Shuning uchun, uyga kelganidan so'ng, asosiy savollarni, tushunchalarni va xotiradagi formulalarni eslab, konspektni darhol o'qish tavsiya etiladi.

Materialni o'rganish, qo'lida yozuvlar uchun qoralama bo'lishi kerak, buning natijasida formulalar va xulosalar o'rganiladi. Vizual, eshitish va motor xotirasidan foydalangan holda har bir formulani alohida o'rganishni tavsiya etamiz. Buning uchun biz formulani kamida 10 marta ovoz chiqarib yozishni va bir vaqtning o'zida xotirangizni zo'r bermasdan yozishni va bir vaqtning o'zida tushuntirishni taklif qilamiz. O'rtacha xotira darajasi bo'lgan talabalar beshinchi yozuvdan keyin o'rganishni boshlaydilar. Xotirasi zaif odamlar bir necha oy ichida xotira hajmini va ma'lumotni saqlash muddatini sezilarli darajada oshirishga muvaffaq bo'lishadi.

Insonni ijodiy fikrlashga o'rgatish uchun nafaqat mavzuga oid bilimlar bilan boyibgina qolmay, balki o'ziga xos fikrlash tartiblarini o'rganish kerak. Band bo'lgan o'quv rejasi hech bo'lmaganda darsning bir qismiga ushbu protseduralarni o'rgatishga imkon bermaydi. Shuning uchun, siz muammolarni hal qilish algoritmlarini ishlab chiqishda va tushuntirishda ularni namoyish qilishingiz kerak.

Issiqlik samarasi tenglamalarini chiqarishga oid masalalarni echish uchun umumiy algoritmi va uning maxsus holatlarini, kimyoning ko'plab bo'limlari yordamida hal qilingan murakkab masalalarni va boshqalarni ishlab chiqdik va bu talabaning intellektual qobiliyatini shakllanishiga olib keladi.

Ishning navbatdagi bosqichi talabalar tomonidan algoritmlarni mustaqil ravishda tuzishdir. Sinfda faol o'qitish usullari yordamida olib boriladigan ijodkorlik o'rgatiladi.





Ijodkorlik – bu ma'lumotdan tez va har xil usullarda foydalanish qobiliyati, ya'ni muammolarni samarali hal qilish. Ijodning xususiyatlari: fikrlash ravonligi, ravshanligi, o'ziga xosligi, muammolarga sezgirligi, xayoliy va semantik rivojlanishi.

Sinfda faol o'qitish usullari yordamida olib boriladigan ijodkorlik o'rgatiladi. Ijodkorlik - bu ma'lumotdan tez va har xil usullarda foydalanish qobiliyati, ya'ni muammolarni samarali hal qilish. Ijodning xususiyatlari: fikrlash ravonligi, ravshanligi, o'ziga xosligi, muammolarga sezgirligi, xayoliy va semantik rivojlanishi.

Shuni ta'kidlash kerakki, bir qator talabalar miya hujumi jarayonini o'zi o'rganishda jadal rivojlanmoqda va ishlab chiqarilgan original echimlar soni juda ko'p.

- o'qituvchining muloqot uslubi o'quvchilarning intellektual faolligini rag'batlantirishda muhim rol o'ynaydi.

- biz talabaning fikrlash jarayoniga e'tibor berishga harakat qilamiz:

- fikrning eng kichik harakatlari zudlik bilan qo'llab-quvvatlashni, ma'qullashni talab qiladi, ba'zida shunchaki fikrga e'tibor berilganligining alomati: bosh irg'ish, tabassum;

- tegishli so'z bilan talabaning muvaffaqiyatida qiziqqan katta hamkasbning xayrixoh pozitsiyasini yaratish;

- refleksga katta e'tibor berish - uy vazifasini bajarish paytida, yangi turdagi masalalarni echish yo'lini tushunishda talabaning intellektual faoliyatini tahlil qilish va hk.

XULOSA

Qiyin psixologik muammo - o'quvchilarni ular yo'l qo'ygan xatolar o'rganishning ajralmas qismi ekanligiga, faqat xatolarni tahlil qilish, ularning xabardorligi muvaffaqiyatga erishishning eng tezkor usuli ekanligiga ishontirishdir.

Eski uslubdagi maktab predmetlari ko'plab o'quvchilarimizga o'zlarining xatti-harakatlari stereotipini singdirdi, bu erda o'qituvchi va sinfdoshlarining xatolari haqida izohlarini tinglashdan ko'ra, hech narsa qilmaslik yaxshiroqdir.

Hamkorlik pedagogikasi, sanguine va xolerik odamlar bilan ishlashning o'ylangan taktikalari, flegmatik va melankolik odamlarni doimiy axloqiy qo'llab- quvvatlash talabalarning intellektual qobiliyatlarini jadal rivojlanishiga va umumiy va noorganik kimyo kursini sifatli o'zlashtirishga asos yaratadi.

ADABIYOTLAR:

1. Сайфиддинов, О., Гойипов, А., & Рахмонов, Д. (2022). КОМПОЗИЦИОН ФЕНОЛ-ФОРМАЛЬДЕГИД СМОЛАЛАРИНИ ТЕРМИК ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ.
2. Mukhammadjon, J., Dilshod, R., & Botirov, E. (2022). ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF TWO SPECIES OF SCUTELLARIA AERIAL PARTS FROM UZBEKISTAN AND THEIR ANTIMICROBIAL ACTIVITIES. BEST SCIENTIFIC RESEARCH, 1(1), 208-215.





3. G'oyipov, A. (2022). TERMOPLASTIK POLIEFIRLAR ISHRIROKIDA MODIFIKATSIYALASHNING AFZALLIKLARI.
4. Arifjanovich, M. B., & G'iyosiddinovna, M. M. (2022). TEXNIK TA'LIMDA, DARSLARNI ILG 'OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA LOYIHALASH. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(23), 373-377.
5. Ergashev, S., G'oyipov, A., & Alimuxamedov, M. (2022). KOMPOZITSION FENOL-FORMALDEGID OLIGOMERLARINING TARKIBINI NEFELOMETRIK USULDA O'RGANISH. Science and innovation, 1(A5), 424-430.
6. Rakhmonov, D., & Gayipov, A. (2022). STUDY OF COMPOSITION AND CRITICAL PARAMETERS OF DUST FROM LOCAL COTTON INDUSTRY. International Bulletin of Applied Science and Technology, 2(9), 77-81.
7. G'oyipov, A., Mamayunusova, M., & Ergasheva, Z. (2022). QOVOQ MAG 'ZINING TARKIBINI TADQIQ ETISH.
8. Azizbek, G., & Muzaffar, D. (2022). PRODUCTION OF POLYESTER BASED ON ADIPIC ACID AND DETERMINATION OF OPTIMAL COMPONENT RATIO OF COMPONENTS. Universum: технические науки, (7-4 (100)), 43-46.
9. Arifjanovich, M. B., & Adxamjon o'g'li, I. M. (2022). ORGANIK KISLOTALAR ASOSIDAGI POLIEFIR TARKIBINING OPTIMAL NISBATLARINI ANIQLASH. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 771-774.
10. Usmonova, Z., Boyturaev, S., Soadatov, A., G'oyipov, A., & Dehkanov, Z. (2018). PROCESSING OF CALCIUM NITRATE GRANULATED CALCIUM SALTPETER. Scientific-technical journal, 1(2), 98-105.
11. Шеркузиев, Д. Ш., & Арипов, Х. Ш. (2020). ВЛИЯНИЕ ГИДРОГЕЛЯ НА МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ И АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕОРОШАЕМЫХ ПОЧВ. ВВК 79, 859.
12. Абдухакимов, Т. Т. У., Шеркузиев, Д. Ш., & Арипов, Х. Ш. (2020). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КЛИНКЕРА. Universum: технические науки, (10-2 (79)), 31-33.
13. Tal'At, A., Doniyor, S., & Khayrullakhan, A. (2022). OBTAINING A NEW TYPE OF HYDROGEL BY POLYMERIZING FARPAN WITH FORMALIN AND VARIOUS ADDITIVES. Universum: технические науки, (4-13 (97)), 9-13.
14. Shermatov, A., & Maulyanov, S. (2022). KINETICS OF ISOLATION OF COLCHICINE AND COLCHAMINE ALKALOIDS FROM PLANT CONTENTS. Science and Innovation, 1(5), 431-436.
15. Doniyor o'g'li, Raxmonov Dilshodbek, and Abduxakimov Tal'atjon Tohirjon o'g'. "EGILUVCHAN POLIMERLARNING MOLEKULYAR STRUKTURASI VA XOSSALARI." Scientific Impulse 1.4 (2022): 1769-1773.
16. Qobuljon, A., Ibrohim, R., & Gayipov, A. (2022). METHOD OF DETERMINATION OF FURFURYL ALCOHOL. Scientific Impulse, 1(4), 1774-1778.





17. Юсупов, И., Зокиров, М., & Сайфиддинов, О. (2022, October). БИОГОМУС ЎҒИТЛАРИ. БИОГОМУСНИНГ ХОССАЛАРИ ВА ҚЎЛЛАНИЛИШИ. In Международная конференция академических наук (Vol. 1, No. 29, pp. 17-24).
18. Shamshidinov, I., Kodirova, G., Sayfiddinov, O., & Zakirov, M. (2022). METHOD OF APPLICATION OF BIOGUMUS AS WELL AS OBTAINING LIQUID BIOORGANOMINERAL FERTILIZERS FROM RAIN WORM BIOGUMUS. International Bulletin of Applied Science and Technology, 2(10), 40-46.
19. Khayitov, B., & Rustamov, I. (2022). ORGANIZING INTERACTIVE LESSONS IN TEACHING CHEMICAL TECHNOLOGY SCIENCES. Science and Innovation, 1(5), 464-468.
20. Нажмиддинов, Р. Ю., Мелиқўзиева, Г. Қ., Зокиров, М., & Юсупов, И. (2022). Марказий Қизилқум фосфоритларидан таркибида кальций ва магний бўлган концентрланган фосфорли оддий ўғитлар олиш. Ijtimoiy fanlarda innovasiya onlayn ilmiy jurnali, 2(6), 56-61.
21. Atakhanov, S., Dadamirzaev, M., Akramboev, R., Otakhanov, S., & Dodayev, K. (2019). Research of physical and chemical indicators and food value of semi-finished products of sauce-past of fruits and vegetables. Химия и химическая технология, (3), 59-63.
22. Dadamirzaev, M. H. (2018). Microbiological and physico-chemical indicators of semi-fab ricats of vegetable sauces. Universum, Technical science, (9), 24-26.
23. Арисланов, А. С., Шамшидинов, И. Т., Мамаджонов, З. Н., & Мухиддинов, Д. Х. (2020). СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЕ СУЛЬФАТА АЛЮМИНИЯ ИЗ МЕСТНЫХ АЛЮМОСИЛИКАТОВ. In ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ (pp. 12-14).
24. Khayitov, B., & Rustamov, I. (2022). КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШНИДА ИНТЕРАКТИВ ДАРСЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ. Science and innovation, 1(B5), 464-468.
25. Мамаджанов, З. Н., Абдуназаров, Ф. А., & Рустамов, И. Т. (2022). ЦЕНТРОБЕЖНАЯ МЕЛЬНИЦА С КЛАССИФИКАТОРОМ СЛОИСТОГО ПОТОКА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОРОШКОВОГО НЕФТЯНОГО КОКСА В УЗБЕКИСТАНЕ. Universum: технические науки, (3-5 (96)), 23-28.
26. Мамуров, Б. А., & Шамшидинов, И. Т. (2021). Исследование процесса термообработки известняка для получения кальциймагнийсодержащих фосфорных удобрений. In Современные технологии и автоматизация в технике, управлении и образовании (pp. 101-104).
27. Мамуров, Б. А., & Шамшидинов, И. Т. (2020). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЛОМИТА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ОДИНАРНЫХ ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ. Символ науки, (9), 22-24.
28. Qodirova, G. (2019). ШЎРСУВ ДОЛОМИТЛАРИ АСОСИДА КАЛЬЦИЙ ВА МАГНИЙ ФОСФАТЛИ ЎҒИТЛАР ОЛИШ. Scientific and technical journal of NamIET.





29. Шеркузиев, Д. Ш. (2008). О составе жидкой и твердой фаз продуктов разложения фосфоритов Центральных Кызылкумов при пониженной норме азотной кислоты. Узб. хим. ж, (3), 63.

30. Sherquzyev, D. S., Shirinov, S. D., Yusupov, M. O., & Asqarova, O. (2018). HYDROGEL PRODUCTION OF NEW GENERATION BASED ON LOCAL RAW MATERIALS. European Science Review, 1(11-12), 141-145.

31. Juraev, A. B., Magrupov, F. A., Alimukhamedov, M. G., Adilov, R. I., Shokirova, M. M., & Ishmukhamedova, M. G. (2020). Studying the curing conditions of unsaturated polyesters from secondary polyethylene terephthalate alcoholysis products. Open Journal of Polymer Chemistry, 10(04), 77.

32. Nabiev, A., Shokirova, M. M., & Eshbaeva, Z. N. (2022). Assessment Methodology of Knowledge and Skills in the Competence Approach. International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 9(5), 1-9.

33. Nabiev, A., Eshbaeva, Z. N., & Shokirova, M. M. (2022). The Role of a New Generation of Textbooks in the Introduction of Competence Approach to the Education System (On the example of disciplines "Strength of materials" and "Technical Mechanics"). International Journal of Social Science Research and Review, 5(4), 46-55.

34. Musakhonovna, S. M. (2020). Comparative lexico-semantic characteristics of the academic terms of the English language. Наука и образование сегодня, (6-2 (53)), 33-35.

