ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-4-73-78

UMUMIY VA ANORGANIK KIMYONI O‘QITISH JARAYONIDA TALABALARNI INTELLEKTUAL QOBILIYATINI SHAKLLANTIRISH

A. Dj. Kurbanova, K. U. Komilov
Toshkent viloyati Chirchiq Davlat pedagogika instituti
dos650922@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada Chirchiq davlat pedagogika institutining “Fizika va kimyo” fakulteti “Kimyo” kafedrasi talabalarining kimyo fanini o'rganish jarayonida intellektual qobiliyatlarini shakllantirish bo'yicha qilngan tajribalari tahlil keltirib o’tilgan. Turli turdagi kimyoviy fanlarini o'qitish jarayonida ushbu yo'nalishdagi aniq faoliyatning namunalari ko'rsatilgan. An'anaviy laboratoriya tadqiqotlari va ilmiy mini-tadqiqotlarning kombinatsiyasi intellektual qobiliyatlarni shakllantirishga yordam berishi va kelajakda kimyogar-o'qituvchilarni tayyorlash sifatini yaxshilanishi ko’rsatib o’tilgan.

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

FORMATION OF INTELLECTUAL ABILITIES OF STUDENTS IN THE PROCESS OF LEARNING GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY

ABSTRACT

The experience of the Department of Chemistry of the Faculty of Physics and Chemistry of the Chirchik State Pedagogical Institute in the field of the formation of intellectual abilities of students in the study of chemistry is analyzed. Examples of specific activities in this direction in the process of teaching various chemical disciplines are shown. It was revealed that the combination of traditional laboratory studies and scientific mini-research contributes to the formation of intellectual abilities and allows to improve the quality of training of future chemist-teachers.

Keywords: Formation, intellectuality, student, laboratory classes, chemist-teacher.

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

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-4-73-78

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]. 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. Aql-idrok tarkibida etakchi tarkibiy qismlar fikrlash, xotira va muammoli vaziyatlarda o'zini oqilona tutish qobiliyatilari mujassamdir[2].

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[3].

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. 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[4].

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[5]. Bunda fizik-kimyoviy va matematik usullarni aniq mazmunli masalalarni echish, hodisalar va jarayonlar modellarini qurish, empirik ob'ektlarni qurish uchun qo'llash o‘rinlidir[6].

O'quv jarayonini insonparvarlashtirish va uning etarli darajada o'ylanmagan talqini natijasida, umumiy ta’lim maktablar 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 intellekual imkoniyatlari shakllangan uni yanada rivojlatirish uchun o‘qituvchi sabr-toqat bilan mehnat qilishi talab etiladi[8,10].

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. Bu talabalarni kimyoviy va matematika bo‘yicha bilimlarini shakllanishiga,

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-4-73-78

shubhasiz, har bir talabada "inson – raqamli tizim" shaxsiyat turiga mos keladigan iste'dodlarni shakllanishiga imkon yaratish nazarda tutilgan.

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

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'zilari koeffitsienti 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.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-4-73-78

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 algoritm 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

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-4-73-78

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.

REFERENCES

1. Аллаев Ж. Курбанова А.Дж., Комилов К.У. Педагогические технологии как дидактический инструмент при подготовки специалиста в техническом ВУЗе. Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: Инновациялар ва истиқболлар мавзусидаги халқаро илмий конференция материаллари/ Ташкент, 2018. 364-366 бетлар.

2. Аллаев Ж. Использование личностно-ориентированного обечения на занятиях химии. Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: Инновациялар ва истиқболлар мавзусидаги халқаро илмий конференция материаллари/ Ташкент, 2018. 366-368 бетлар.

3. Курбанова Г. Дж. Интеграция химии и русского языка// Касб-хунар таълими. 2019. №2. 36-40 бетлар.

4. Элмурадов Б. Математика для изучения химии в техническом ВУЗе. Материалы международной конференции/ Шымкент. 2019. №2. Стр.239-242.

5. Аллаев Ж. Использование студентоцентрированного обучения на уроках химии / Материалы международной конф. Проблемы современного непрерывного образования: Материалы Международной научной конференции по инновациям и перспективам/ Ташкент, 2019, том 1, стр. 366.

6. Shayzakova D.A., Nasimov A.M. Kimyo fanini o‘qitishda interfaol usullardan foydalanish // SamDU Ilmiy axborotnoma. 2020-yil, 6-son (124). 106-109 b.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-4-73-78

7. Badalova S.I. Case technology in chemistry lessons// Academic Research in Educational Sciences.2020. Vol. 1 No. 1, Page 262-265
8. 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.
9. Shayzakova D.A. Kimyo fanini o'qitishda shaxsiy-gumanitar texnologiyalardan foydalanish. Academic research in educational sciences. Vol. 2 №4ю 2021.603-612.
10. Badalova S. I. Intellectual training of students of technical institute. Academic Research in Educational Sciences. 2020, Vol. 1 No. 1, Page 266-274.
11. Yodgarov B. Applying ICT for improvement general chemical education// Society and innovations.2021. №4. Page 258-263.
12. Рустамова Х.Н., Эштурсунов Д.А. Роль информационных и коммуникационных технологий в обучении общей и неорганической химии // «Экономика и социум». 2021. №5(84).
13. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Sciences.2021.№6. Pade 436-443.