



KIMYO FANIDAN MAKTAB O'QUVCHILARINING ILMIY TADQIQOT FAOLIYATINI TASHKIL ETISH

Pirmetova Shaxnoza Maqsudovna
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Fizika va Kimyo fakulteti 2-bosqich magistranti
pirmetovashaxnoza10@gmail.com
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17657055>

ARTICLE INFO

Received: 11th November 2025
Accepted: 12th November 2025
Published: 20th November 2025

KEYWORDS

ilmiy tadqiqot faoliyati, kimyo fani, maktab o'quvchilari, mustaqil izlanish, laboratoriya, asoslangan o'qitish, pedagogik metodika.

ABSTRACT

ushbu maqolada kimyo fanidan maktab o'quvchilarining ilmiy tadqiqot yaratish tashkil etishning pedagogik va metodik asoslari o'rganilgan. Maktab o'quvchilarini ilmiy tadqiqot ishlariga jalb qilish orqali xulosa kimyo faniga bo'lgan fikrni baholash, tanqidiy va ijodiy lashtirishni rivojlantirish, tajriba o'rganish va natijalarni tahlil qilish ko'rinishidagi tadqiqot tahlili. Kimyo darslarida va sinfdan ma'lumot olish uchun mashg'ulotlarda ilmiy yordamni amalga oshirishning amaliy usullari ko'rsatib berilgan.

Kirish:

Bugungi global jarayon ilm-fan va texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bir davrda ta'lim tizimi oldiga talablar yoki qotib jarayonlar. maktab o'quvchilarining mustaqil fikrlashi, ijodiy faoliyat olib borishi, ilmiy izlanishlar bo'lgan intilishini hozirgi zamon pedagogikasining mustahkam yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Kimyo fani tabiiy fanlar ichida o'quvchilar tafakkurini kuzatishda muhim o'rin egallaydi. Kimyoviy jarayonlar bilan tanishish, ularning tajriba yo'li bilan ishlash va o'z tajribalarini chiqarish o'quvchining moddiy nazariy bilimga, balki amaliy ko'nikmaga ega bo'lishiga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan fanidan ilmiy tadqiqot ishlab chiqish masalalari.

Kimyo o'qituvchisining vazifasi yosh avlodni mustaqil Respublikamizni qurishga tayyorlash bilan belgilanadi. O'quvchilarni hozirgi zamon bilimlari bilan qurollantirish maktabimizning eng muhim vazifasidir va bu kimyo o'qituvchisiga ham yuklatilgandir. O'quvchilarga kimyo o'qitish jarayonida politexnik ta'lim berish dialektik-materialistik dunyoqarash asoslarini hosil qilish, vatanparvarlik va xalqparvarlik ruhida tarbiyalash maktab hamda kimyo o'qituvchisining eng muhim vazifasidir. O'qituvchi o'quvchilarga politexnik ta'lim berish maqsadida:

1. O'quvchilarni eng muhim kimyoviy ishlab chiqarishlar bilan tanishtiradi, hozirgi zamon kimyoviy ishlab chiqarishlariga asos bo'lgan ilmiy prinsiplarni alohida ta'kidlab o'tadi.
 2. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining kimyoviy asoslarini ochib beradi.
 3. O'quvchilarga kimyo va kimyo sanoatining yutuqlarini, shuningdek, ularning bundan buyon asosan qaysi yo'lda rivojlanishini ko'rsatib beradi.
 4. Kimyoning eng yangi yutuqlaridan amaliy hayotimizda qanday foydalanilayotganligiga o'quvchilar e'tiborini jalb ettiradi.
 5. O'quvchilarga eng muhim, amaliy hayotda albatta zarur bo'ladigan o'quv malakalar beradi.
 6. O'quvchilarni ularning qo'lidan keladigan ta'lim-tarbiya maqsadlariga bo'ysundirilgan ijtimoiy foydali ishlarga jalb etadi.
- O'quvchilarda dialektik-materialistik dunyoqarash asoslarini hosil qilish

Kimyo o'qitish o'quvchilarning konkret faktlar bilan tanishtiradi, kimyoviy tushunchalar va qonuniyatlari bilan, ulardan foydalanib keng dialektik-materialistik xulosalar chiqariladi.

Moddalar, ular tarkibidagi kimyoviy elementlar kimyoviy o'zgarishlar va moddalarning birbiriga aylanishiga asoslanib o'qituvchi chinakam ilmiy dialektik-materialistik dunyoqarashlar muhim tomonlarini o'quvchilarga ochib beradi, ya'ni tabiatni bir-biridan ajralgan va bir-biriga bog'liq bo'lmagan narsalar, hodisalarning tasodifiy to'plami deb emas, balki bog'langan, bir butun deb qaramoq kerakligiga o'quvchilarni ishontiradi.

O'quvchilar kimyo kursining ko'pgina misollarida (atom va molekulalar, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari amfoterlik va boshqa misollarda) moddalarning o'zida va bu moddalarni tashkil etgan zarrachalarda ichki qarama-qarshiliklar namoyon bo'lishini, ana shu qarama-qarshiliklar kurashi moddalarni sifat jihatidan o'zgarishiga olib borishini bilib oladilar: o'quvchilar kimyoviy protzesslarda o'z xossalari jihatidan qarama-qarshi bo'lgan reagentlarning metallar bilan metalloidlarning, kationlar bilan anionlarning, kislotalar bilan asoslarning va shu kabilarning o'zaro ta'sir etishini ko'rib boradilar.

Shunday qilib o'qituvchi kimyo o'qitish protzessida dialektik-materialistik dunyoqarashning asosiy ideyalarini:

- a) tabiatdagi modda va hodisalarning o'zaro bog'liq ekanligi;
- b) tabiatning uzluksiz suratda o'zgarishi va taraqqiy etishi;
- v) miqdor o'zgarishlarining sifat o'zgarishlariga o'tishi;
- g) qarama-qarshiliklar birligi va kurashi to'g'risidagi ideyalarni o'quvchiga ochib beradi.

O'qituvchi o'quvchilarga tabiatga mutlaqo ilmiy, materialistik qarashni:

- a) olamning ob'ektivligini,
- b) tabiatning materialligini,
- v) materiyaning abadiyligi,
- d) olamni bilib olish mumkinligini belgilab beruvchi ideyalarni sekin-asta, butun kimyo kursi davomida tushuntirib boradi. 11

Metodik prinsiplari. - O'quvchilarda dialektik materialistik dunyoqarash asoslari xosil qilish protzessining poydevori kimyoning o'zidir:bu ishning muvaffaqiyatli suratda hal qilinishi, avvalo butun kimyo o'qitishning to'g'ri qo'yilishiga bog'liq bo'lgan.

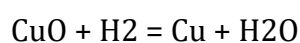
- O'quvchilar moddalarning o'zini va ular bilan bo'ladigan o'zgarishlarni qanchalik ravshan idrok etsalar ularning dialektik-materialistik xulosalari shunchalik tushunib qilingan xulosalar bo'ladi.

- Maktab kimyo kursiga tarixiy nuqtai nazaridan qarash o'quvchilarda fanning o'zi haqida to'g'ri tasavvur hosil qilishning eng muhim vositalaridan biridir.

- tarbiya jihatidan olganda, kimyo kursida moddalarning klassifikatziyasiga doir masala juda katta rol' o'ynaydi.

- O'quvchilarda dialektik-materialistik dunyoqarash asoslarini hosil qilish uchun, nihoyatda mayda zarrachalarning va butun materiyaning o'z-o'zidan xarakterlarini zarrachalarining mexanik suratda siljishidagina iborat bo'lib qolmay, balki bu harakatlanish vaqtida zarrachalarning sakrash bilan (to'satdan) bo'ladigan sifat o'zgarishini ham o'quvchilarga isbotlab berish nihoyatda muhimdir.

- kimyo o'qituvchisi moddalarning sakrash bilan(to'satdan) bo'ladigan sifat o'zgarishi protzessining birlik va qarama-qarshiliklar kurashi formasida namoyon bo'lishini o'quvchilarga tushuntirib berishi juda muhimdir.



Bu reaksiyada ikki protzess mis qaytariladi, vodorod esa oksidlanadi, ikki yoqlama tabiat: mis qaytarilib, ayni vaqtda vodorodni oksidlaydi, vodorod esa oksidlanish bilan birga, o'zi misni qaytaradi. Bu reaksiya prozessida "qarama -qarshiliklar kurashi" sodir bo'ladi.

O'quvchilarni ilmiy-ateizm ruhida tarbiyalash. Kimyo darslarida umuman hamma g'oyaviy tarbiyaviy ishlar kabi, ilmiy-ateistik tarbiya ham tabiatning kimyoda o'rganiladigan hodisalarini materializm nuqtai nazaridan izchillik bilan izohlashga, o'quvchilarga hozirgi zamon kimyosining va kimyo sanoatining tabiat taraqqiyotiga materialistik qarash to'g'ri ekanligini tasdiqlovchi yutuqlari bilan tanishtirishga asoslanadi.

Kimyo o'qituvchisi shuni qattiq esda tutishi kerak moddalarning xossalari, kimyoviy hodisa, tushuncha va qonunlar materializm nuqtai nazaridan to'g'ri talqin qilinmasa, yaxshi ateistik tarbiya haqida so'z ham bo'lishi mumkin emas.

Kimyo o'qituvchisi, o'quvchilarni ilmiy ateizm ruhida tarbiyalash maqsadida, sekin-asta, butun kimyo kursi davomida:

a) olamda tabiatdan yuqori turadigan, tabiatni boshqaradigan alohida moddiy bo'lmagan ilohiy kuchlar bor. Olamni xudo bor qilgan. Bizni o'rab turgan olam sifat jihatidan o'zgarmaydi, xudo hojlagan vaqtda qiyomat bo'ladi, degan rivoyatlarni ilm-fanga xilof ekanligini tushuntirib berishi;

b) olamning negizi materiya emas, balki energiyadir, atomlarning radioaktiv yemirilishi vaqtida materiya yo'q bo'ladi: tabiatda qonunlar bo'lmaydi: tabiatning modda va hodisalarini odam o'z ongidagina klassifikatsiya qiladi. Kimyoviy jarayenlar molekula va atomlar mexanikasidagina iboratdir, deb tasdiqlaydigan idealistik va mexanistik da'volarning puch ekanligini ochib berishi;

v) vitalizmning idealistik mohiyatini fosh qilish-anorganik va organik moddalar orasida birlik bor, o'simliklar va hayvonlar olami orasida bog'lanish mavjud, anorganik tabiat taraqqiy etadi, degan ideyalarni, materiyaning birligi ideyalarini o'quvchilarga ochib berishi;

g) fanning kuchini va ilmiy bilimning bepoyonligini ko'rsatishi - "olamda bilib bo'lmaydigan narsalar yo'q, balki hali ham bilib olinmagan, fan va praktika kuchi bilan ochiladigan hamda bilib olinadigan narsalar bor" ekanligiga. Tabiatning barcha modda va hodisalari o'zaro bog'langanligiga va bir-birini taqozo qilishiga;

Kimyoviy protsesslar bilan bog'liq bo'lgan barcha diniy "mo'jizalar" keng ommani aldashi, ularni mamlakatning siyosiy hayotida faol ishtirok etishdan chalg'itish maqsadida, tabiat hodisalarini buzib talqin etishdan iborat ekanligiga: kimyo va kimyo sanoati rivojlangan sari imkoniyatning tabiatni o'ziga tobora ko'p bo'ysundirishga va tabiatdan o'z amaliy maqsadlari uchun tobora ko'p foydalanishiga o'quvchilarni ishonitirish: dinning ilmiy tekshirishlarga va ilg'or olimlarga qarshi kurashini ko'rsatish kerak.

Xulosa:

Kimyo fanidan maktab o'quvchilarining ilmiy tadqiqot natijalari bo'yicha ishlab chiqarish ishlab chiqarish fan'langanini orttiradi, ijodiy fikrlash, amaliy va tajriba asosida ishlab chiqarish ko'proq tahliliy natija beradi. Ta'lim sifatini nazoratda ilmiy izlanish faoliyatining o'rni beqiyosdir.

Shu boisdan, kimyo o'qituvchilari o'quvchilarning mustaqil izlanish borishiga yo'l ochib berish shart-sharoit, sinfdan tashqari mashg'ulotlarga qo'shimcha ilmiy yordamni tashkil etish, iqtidor o'quvchilarni aniq, ularni qo'llab-quvvatlashi zarur. Bu shaxsiy kimyo fani bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish, balki ilmiy faoliyat yurituvchi kadrlarni tayyorlashda ham muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullayev Anvarxon Xayrullayevich. Kimyo ta'limida innovatsion texnologiya. – Toshkent: Fan, 2020.
2. Bobojonov Murodjon. O'quvchilarning ilmiy izlanishlarini rivojlantirish. – Samarqand: Ma'rifat, 2021.
3. Rahimova Dilafuz. Kimyo fanini o'qitishda tajriba va laboratoriya ishlarining o'rni. – Toshkent: Toshkent davlat pedagogika universiteti, 2019.

4. Xolmurodov Sardor. STEM texnologiyalari asosida kimyo fanini o'qitish. – Toshkent: O'qituvchi, 2022.
5. Mo'minov Nodir. Ilmiy tadqiqot metodikasi. – Toshkent: Universitet, 2021.
6. Umarova Laylo. Iqtidorli o'quvchilar bilan ishlash metodikasi. – Toshkent: Axborot texnologiya universiteti, 2020.
7. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti (YUNESKO). Yoshlar uchun fan ta'limi. - Parij, 2021 yil.
8. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD). O'rta ta'limda o'quvchilar tadqiqotini rag'batlantirish. - Parij, 2020 yil.
9. Novak Jozef D. Bilimlarni o'rganish, yaratish va ulardan foydalanish. - Nyu-York: Routledge, 2010 yil.
10. Xarlen Uin. Fanni o'qitish va o'rganish: so'nggi tadqiqotlar uchun qo'llanma. - London: SAGE nashrlari, 2013 yil.
11. Bybee Rodger V. BSCS 5E ta'lim modeli va 21-asr mahorati. - Kolorado Springs: BSCS, 2014 yil.
12. AQSh Milliy tadqiqot kengashi. K-12 fan ta'limi uchun asos. - Vashington: Milliy Akademiyalar matbuoti, 2012.
13. Millar Robin. Amaliy fan faoliyatini tahlil qilish. - York: York universiteti, 2017.
14. Gilbert Jon K. Fan ta'limida vizualizatsiya. - Dordrext: Springer, 2005 yil.
15. Lavonen Jari, Meisalo Veyxo. Texnologiya va fan ta'limi. - Xelsinki: Xelsinki universiteti, 2011.
16. Karimov Abdukarim. Eksperiment asosida ta'lim. – Namangan: Ilm ziyo, 2020.
17. Zokirova Maftuna. Ilmiy tafakkur va yoshlar. – Toshkent: Ma'naviyat, 2021.
18. Nazarov Otabek. Pedagogik innovatsiyalar va ilmiy izlanish. – Toshkent: O'zbekiston, 2023.
19. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. Kimyo fanidan metodik qo'llanma. – Toshkent, 2022.
20. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. Fan olimpiadalari va ijodiy tanlovlar to'plami. – Toshkent, 2023 yil.