

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika
Universiteti**

**ANORGANIK KIMYO
(nazariy asoslari)**

Toshkent – 2005 y.

«Anorganik kimyo nazariy asoslari» deb nomlangan ushbu metodik qo'llanma pedagogika universitet institutlarida bakalavrlari uchun mo'ljallangan bo'lib, bunda anorganik kimyoning hozirgi mavqei, atom va molekulalar tuzilishi, kimyoviy bog'lanish turlari, ya'ni yo'nalgan valentlar nazariyasi, molekulyar orbitallar (MO) nazariyasi, termodinamika asoslarining anorganik kimyoda qo'llanishi, kimyoviy kinetika va kimyoviy muvozanat, eritmalar haqidagi ta'limot, oksidlanish-qaytarilish jarayonlari va ularni qo'llanishi, shuningdek, ekologiya masalalariga ahamiyat berilgan. Bundan tashqari talabalar o'zlarini bilimlarini tekshirish uchun har bo'limda savollar keltirilgan.

Ushbu qo'llanma pedagogika sohasidagi oliy bilimsoh talabalari uchun mo'ljallangan bo'lsa-da, undan akadem-litseylar, kasb-hunar kolledjlari o'qituvchilari, talabalari, kimyo asoslarini mustaqil o'rganuvchilar ham foydalanishi mumkin.

**Tuzuvchilar: k.f.d., prof. Yu.T.Toshpulatov
k.f.n., prof. N.G.Raxmatullaev**

**Taqrizchilar: k.f.d., prof. A.A.Yo'lchiboev,
k.f.n., dots. K.R.Rasulov.**

Mazkur metodik qo'llanma TDPU Ilmiy Kengashida tasdiqlangan.
Bayonnoma №11 26.05.2006yil.

1. So'z boshi

O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta mahsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan kimyo bakalavr-o'qituvchi ixtisosini beradigan o'quv rejasiga muvofiq anorganik kimyo chuqur o'zlashtirilishi bo'lajak kimyo o'qituchisining mutaxassisligi bo'yicha tayyorgarligini belgilaydi. Chunki anorganik kimyo, kimyo yo'nalishidagi akademik litsey, kasb-xunar kolleji va o'rta umum-ta'lim maktablari kimyo kursining asosiy qismini tashkil qiladi.

Mustaqil Respublikamiz tabiiy zahiralari va sanoatiga anorganik kimyo fanining chambarchas bog'liqligi, uni o'qitishning ta'lim va tarbiyaviy ahamiyatini belgilaydi.

Mustaqil Respublikamizni ilmiy-texnika taraqqiyoti asosida sotsial iqtisodiy rivojlantirish dasturi ishlab chiqilib, xalq xo'jaligini sifat jixatdan qayta ko'rib yanada yuqori pog'onalarga ko'tarish uchun qator masalalarga kompleks va sistemali ravishda yondashilgan holda ish ko'rilgan boshlandi.

Muhim yo'nalishlar o'suvini ta'minlab, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini yanada oshirish, iqtisodiy rivojlanishni yangi izga solish, boshqarishning samarali usullaridan foydalanib, sotsial muammolarni keng ko'lamda kompleks holda hal etish va bu masalalarni hal etishda asosiy omillardan biri bo'lgan etuk mutaxassislar tayyorlash ishi muhim vazifalardan biri ekanligi zamon taqazosidir.

Oliy o'quv yurtlari oldida turgan muhim vazifa - ilg'or texnologik jarayonlarga asoslangan holda ish ko'ruvchi va yangi g'oyalarni amalga oshiruvchi, o'z sohasini yaxshi biladigan yukori saviyali mutaxassislar tayyorlashdan iboratdir. Bu esa zamon talablariga javob bera oladigan darslik va o'quv-qo'llanmalar yaratilishini taqozo qiladi.

Kimyo dunyoni tashkil etgan elementlarni hamda shu elementlardan hosil bo'lgan turli-tuman oddiy va murakkab moddalarni, ularning bir-biriga aylanishiga doir murakkab qonunlarni o'rganadi.

Mustaqil mamlakatimizda kimyoga oid qator sanoatlar tez suratlar bilan rivojlanmoqda, yirik kimyo korxonalari barpo etilmoqda, chunonchi ularda o'nlab million tonna fosfor, sirka kislota angidridi, sirka kislota, ammiak, ammoniy nitrat, azot kislota, soda, tsement, shisha, karbamid, paxta tselloza, akrilanitril, kaprolaktam, atsetilen, etilen, nitron, kapron, atsetat tolalar va xalq xo'jaligini muvoffaqiyatli rivojlantirish uchun zarur bo'lgan ko'pgina boshqa mahsulotlar Respublikamiz mintaqalaridagi er osti va usti zahiralariidan foydalanib ishlab chiqilmoqda.

Hozirgi davrda har taraflama kamol topgan har bir mutaxassis kimyo asoslarini bilmay turib ish yurita olmaydi. Eng oddiy kimyoviy tasavvurlarga ega bo'lmay turib, atrof-muhit ekologik holatini tushunib etmaydi. Tavsiya etilayotgan mazkur qo'llanma jumhuriyat oliy va mahsus o'rta ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan na'munaviy dasturlarga asoslangan holda pedagoglar tayyorlovchi oliy o'quv yurtlari talabalariga mo'ljallab yozilgan.

Mazkur qo'llanmaning mavjud bo'lgan boshqa qo'llanmalardan farqi shundaki, talabalarning mustaqil ishlariga alohida e'tibor berilgan, kimyo fanining nazariy qismi, chunonchi atom-molekulyar ta'limot, atom tuzilishi, D.I Mendeleevning kimyoviy elementlar davriy qonuni va davriy sistemasi, eritmalar, kompleks birikmalar, metallar va qotishmalar xaqidagi fikrlar laboratoriya ishlari bilan bog'langan, qo'llanmadagi ma'lumotlar, o'lchov birliklari, fizik-kimyoviy kattaliklar xalqaro sistemada berilgan.

O'quv qo'llanma XII bobdan iborat bo'lib, har qaysi bobda avval atroflicha nazariy muqaddima berilib, so'ng bajariladigan tajribalar tafsiloti bayon qilingan. Talabalarning kimyo fanini shu bobi bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini puxta o'zlashtirishlari uchun har qaysi bobdan keyin talaba o'z bilimini tekshirishi uchun savollar berilgan. Ushbu o'quv qo'llanmadan pedagogika oliy o'quv yurtlarining kunduzgi va sirtidan o'qiydigan talabalari, o'rta maktab o'qituvchilari, akadem litsey, kasb-hunar kollejlarining talabalari, shuningdek kimyo fani asoslarini mustaqil o'rganuvchilar foydalanishlari mumkin.

Mualliflar qo'llanmani yaxshilash borasida o'z maslahatlarini bildirgan kimyo fanlari doktori A.A.Yo'lchiboevga, Toshkent Davlat Pedagogika Universitetining kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrasida professor-o'qituvchilariga o'z minnatdorchiligini bildiradi.

Qo'llanmani kamchilik va nuqsonlardan holi deb bo'lmaydi, albatta. O'z fikr-mulohazalarini bildirgan kitobxonlarga minnatdorchilik bildiramiz. Bizning adres: 700100, Toshkent shahar Yusuf-Xos-Xojib ko'chasi 103 uy.

Mualliflar.

Kirish

Har bir jamiyatni, fanni o'rganish bilan birga uning paydo bo'lish, rivojlanish, yuksalish va bugungi kundagi mavqega erishgunga qadar bosib o'tgan yo'li, bu yo'lning ayrim bosqich va davrlari, ularda yashab ijod etgan izlanuvchi, tadqiqotchi olimlar yoki turli kasb egalarining shu fanning yaratilishiga qo'shgan hissalari, hodisa va atrof-muhitdagi materiyani o'rganishda ularga yondashish usullari bilan tanishish katta ahamiyatga egadir. Bunday ma'lumotlar yig'indisi mazkur fanning tarixini tashkil etadi. Shunday qilib, fanni o'rganish bilan bir vaqtda, uning tarixini bilish, uni etarlicha o'rganish har bir bo'lajak mutaxassis uchun juda kerakdir.

Yuqorida aytilgan fikrlarimizdan kimyo fani ham aslo mustasno emas. Uning ham o'z tarixi bor. Bu tarix bilan tanishish kimyo fani qachon paydo bo'la boshladi, u yoki bu kimyoviy hodisalar qanday qilib kashf qilindi va ular kishilar xayotida qanday o'rin egalladi, kimyo fani qachon va qanday sabablar tufayli ratsional fanga aylandi. U qanday davrlarni o'z boshidan kechirdi, turli kimyoviy kashifiyotlar qanday ketma-ketlikda va o'zaro qanday ichki bog'lanishlar va tashqi sabablar tufayli ro'yobga keldi, degan savollarga berilgan javoblardan yaxshi habardor bo'lish, bizning shu fanga bo'lgan jonli qiziqishimizni kuchaytiradi va har bir fan va shu jumladan kimyo ham qaerdan kelib qolganligi noma'lum bo'lgan qoida va faktlarning tasodifiy to'plami emas, balki er planetasining turli burchaklarida ijod qilgan va ijod qilayotgan mutafakkirlar fikrlashishining natijasi, mevasi ekanligiga, mazkur fan mashaqqatli mehnat natijasida shakllangan va fan darajasiga ko'tarilganligiga iqror bo'lamiz. Demak, fan tarixini o'rganish shu fanni har tomonlama, chuqur va mukammal, ichki mantiqiy bog'langan ma'lumotlar asosida yaxlit bir tizim sifatida o'zlashtirishimizda asosiy omil va vosita hisoblanadi. Bu omil beqiyosdir.

Xuddi fan kabi fan tarixini xam shu fanga aloqador bo'lgan ijodkor olimlar shakllantiradilar. Ma'lumotlarni ob'ektiv analiz qilish yo'li bilan ularning kashf qilish tarixini yoritib beradilar. Kimyo sohasida ham uning tarixiga qiziquvchilar, o'zlaridan avval yoki ular bilan zamondosh bo'lgan shaxslarning hayoti va ijodiy faoliyatini tarixiy nuqtai nazardan o'rgangan va o'z ijodi mevasini bizga meros qilib qoldirgan olimlar kam emas. Shunday olimlarning faoliyati tufayli bugungi kunda bizning ko'z o'ngimizda kimyo degan fanning boy tarixi gavdalanadiki, uni o'rganish bizni yanada barkamol bo'lishimizga xizmat qiladi.