

KIMYODA MASALALARNI YECHISHDA FANGA OID KOMPETENSIYALARNI O`QUVCHILARGA O`RGATISH

Ikromov G'olibjon Tolibjonovich
102-IDUM Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Bugungi tezkor dunyoda ilmiy bilimlar va muammolarni hal qilish ko'nikmalari jamiyat duch keladigan murakkab muammolarni hal qilishda muhim ahamiyat kasb etdi. Kimyo fanning asosiy tarmog'i sifatida ushbu masalalarning ko'pini tushunish va hal qilishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu maqolada talabalarga kimyo masalalarini hal qilishda fanga oid kompetentsiyalarni o'rgatish, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga urg'u berish muhimligi o'rganilgan.

Kalit so'zlar: fan ta'limi, kimyo, kompetentsiyalar, muammolarni hal qilish, o'qitish metodikasi, talabalarni jalb qilish, faol o'rganish.

Ilmiy ta'lim zamonaviy jamiyatning asosi bo'lib, talabalarni murakkab muammolarni tushunish va hal qilish uchun bilim va ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Ilm-fan sohasida kimyo hal qiluvchi fan bo'lib, Real muammolarni hal qilishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Talabalarga kimyo bo'yicha samarali muammolarni hal qilish imkoniyatini berish uchun o'qituvchilar yodlash va eslashdan tashqari vakolatlarni rivojlantirishga e'tibor qaratishlari kerak. Ushbu maqolada biz talabalarga kimyoga alohida e'tibor qaratgan holda fan bilan bog'liq kompetentsiyalarni o'rgatish bo'yicha kompleks yondashuvni o'rganamiz. Biz ishlatilgan usullarni, kuzatilgan natijalarni ko'rib chiqamiz, ularning oqibatlarini muhokama qilamiz va kelajakda takomillashtirish bo'yicha takliflar bilan yakunlaymiz.

- Faol ta'lim strategiyalari: guruh muhokamalari, muammolarni yechish mashqlari va laboratoriya tajribalari kabi faol ta'lim usullarini o'z ichiga olgan o'quvchilarning kimyoviy tushunchalar haqidagi tushunchalarini oshirishi mumkin. Talabalarni o'z bilimlarini amaliy stsenariylarda qo'llashga undash tanqidiy fikrlash va eksperimentlarda vakolatlarni rivojlantiradi.

- Fanlararo aloqalar: kimyo tushunchalarini sog'liqni saqlash, atrof-muhit va texnologiyaning real muammolari bilan bog'lash. Kimyo va boshqa fanlarning o'zaro bog'liqligini o'rganish orqali talabalar kengroq kontekstlarda kimyoviy muammolarni kontekstlashtirish bo'yicha malakalarni rivojlantirishlari mumkin.

- Texnologiya integratsiyasi: talabalarni virtual tajribalar va interaktiv modellarga jalb qilish uchun raqamli vositalar va simulyatsiyalardan foydalaning. Ushbu vositalar talabalar uchun kimyo bo'yicha muammolarni hal qilishda xavfsiz va qulay usulni taklif etadi.

- Amaliy tadqiqotlar: amaliy tadqiqotlar orqali hayotiy kimyoviy muammolarni keltirib chiqaring. Ushbu usul talabalarni ma'lumotlarni tahlil qilish va sintez qilishga undaydi, tadqiqot va muammolarni hal qilishda vakolatlarni rivojlantiradi.

Talabalarga kimyo masalalarini hal qilish bilan bog'liq kompetentsiyalarni o'rgatish ularga nazariy bilimlarda ham, amaliy ko'nikmalarda ham mustahkam poydevor yaratishni o'z ichiga oladi. Talabalarga ushbu mavzuda ustun bo'lishiga yordam beradigan ba'zi asosiy vakolatlar va strategiyalar:

- Asosiy ilmiy savodxonlik: kimyo fanidan masalalar yechishni o'rganishdan oldin, o'quvchilarning ilmiy uslub, o'lchov birliklari va davriy jadval kabi asosiy ilmiy tushunchalarni yaxshi tushunishlariga ishonch hosil qiling. Ushbu poydevor yanada murakkab muammolarni hal qilish uchun juda muhimdir.

- Tanqidiy fikrlash ko'nikmalari: o'quvchilarni kimyoviy masalalar haqida tanqidiy fikrlashga undash. Ularga ma'lumotni tahlil qilishni, naqshlarni aniqlashni va mantiqiy ajratmalar qilishni o'rgating. Tanqidiy fikrlash gipotezalarni shakllantirish va tajribalarni loyihalash uchun juda muhimdir.

- Masalalarni yechish asoslari: o'quvchilarni kimyoga xos masalalarni yechish asoslari bilan tanishtirish. Ushbu ramkalar odatda murakkab muammolarni kichikroq, boshqariladigan bosqichlarga ajratish uchun tizimli yondashuvni o'z ichiga oladi. Umumiy asoslardan biri bu "stexiometriya muammolarini hal qilish" yondashuvidir.

- Hayotiy misollar bilan mashq qiling: kimyoning amaliy qo'llanilishini tasvirlash uchun hayotiy misollar va amaliy tadqiqotlardan foydalaning. Bu talabalarga mavzuning dolzarbligini va undan kundalik muammolarni hal qilishda qanday foydalanish mumkinligini ko'rishga yordam beradi.

- Laboratoriya ko'nikmalari: laboratoriyada amaliy tajriba talabalarda kimyo fanidan masalalar yechish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun juda muhimdir. Ularda tajribalar o'tkazish, kuzatuvlar o'tkazish, ma'lumotlar to'plash va xulosalar chiqarish imkoniyatlari mavjudligiga ishonch hosil qiling. Xavfsizlik protokollari va to'g'ri laboratoriya texnikasini ta'kidlang.

- Matematika malakasi: kimyo ko'pincha matematik hisob-kitoblarni o'z ichiga oladi, ayniqsa stexiometriya va kimyoviy kinetika kabi sohalarda. Talabalar matematikada mustahkam poydevorga ega bo'lishlarini va algebra, nisbatlar va birlik konversiyalari bilan qulay bo'lishlarini ta'minlash.

- Kontseptual tushuncha: atom tuzilishi, kimyoviy bog'lanish va termodinamika kabi asosiy kimyoviy tushunchalarni chuqur tushunishga ustuvor ahamiyat bering. Kuchli kontseptual bilimlar talabalarga muammolarni hal qilishda o'z tushunchalarini qo'llashni osonlashtiradi.

- Texnologiyadan foydalanish: texnologiya va raqamli vositalarni o'quv dasturiga kiritish. Kimyo simulyatsiyasi va modellashtirish dasturi o'quvchilarga

kimyoviy hodisalarni tasavvur qilish va o'rganishda yordam beradi, muammolarni hal qilishda yordam beradi.

- Hamkorlik va aloqa: o'quvchilarni kimyo masalalari bo'yicha hamkorlikda ishlashga undash. Topilmalar va xulosalarning samarali aloqasi ilmiy muammolarni hal qilishda muhim mahoratdir.

- Amaliyot va mulohazalar: o'quvchilarga turli xil kimyo masalalarini yechishni mashq qilish uchun keng imkoniyatlar yaratish. Ularning ishi haqida konstruktiv fikr bildiring va ularni xatolaridan saboq olishga undang.

- Ma'lumotlarni tanqidiy tahlil qilish: o'quvchilarga ma'lumotlarni tanqidiy tahlil qilish va talqin qilishni o'rgatish. Ushbu ko'nikma tajribalar va tadqiqotlardan mazmunli xulosalar chiqarish uchun juda muhimdir.

- Axloqiy mulohazalar: kimyoning axloqiy jihatlarini, masalan, mas'uliyatli kimyoviy utilizatsiya va ayrim tadqiqotlar va ilovalarning axloqiy oqibatlarini muhokama qiling.

- Hozirgi tadqiqotlar va ishlanmalar: talabalarni kimyo sohasidagi so'nggi ishlanmalar va tadqiqotlar haqida xabardor qilib turing. Bu ularni ilhomlantirishi va mavzuning dinamik xususiyatini namoyish qilishi mumkin.

Ushbu vakolatlar va strategiyalarga e'tibor qaratib, siz talabalarga kimyo masalalarini hal qilishda ustun bo'lish uchun zarur bo'lgan ko'nikma va bilimlarni rivojlantirishga yordam berishingiz va bu sohada ma'lumotli va qobiliyatli muammolarni hal qilishingiz mumkin.

Kimyo muammolarini hal qilishda kompetentsiyalarni rivojlantirish sinfdan tashqariga chiqadi. Bu talabalarni ilmiy tadqiqotlar, atrof-muhitni boshqarish va texnologik yutuqlarga mazmunli hissa qo'shish uchun zarur bo'lgan vositalar bilan jihozlaydi. Ushbu vakolatlarni rivojlantirish orqali o'qituvchilar nafaqat talabalarni ilm-fan sohasidagi martaba uchun tayyorlaydilar, balki ularga iqlim o'zgarishi va sog'liqni saqlash muammolari kabi global muammolarni hal qilish imkoniyatini beradi.

Natijalar istiqbolli bo'lsa-da, qiyinchiliklar saqlanib qolmoqda. O'qituvchilar o'zlarining o'qitish usullarini turli xil ta'lim uslublari va qobiliyatlariga moslashtirish uchun moslashtirishlari kerak. Bundan tashqari, doimiy baholash va mulohazalar o'qitish yondashuvlarini takomillashtirish va doimiy takomillashtirishni ta'minlash uchun juda muhimdir.

Xulosalar:

Talabalarga kimyo masalalarini hal qilishda fan bilan bog'liq kompetentsiyalarni o'rgatish ijodkorlik, moslashuvchanlik va sadoqatni talab qiladigan ko'p qirrali ishdir. Faol ta'lim, fanlararo aloqalar, texnologiya integratsiyasi va amaliy tadqiqotlarni o'z ichiga olgan holda, o'qituvchilar talabalarga kimyo va undan tashqarida muammolarni hal qilishda yordam berishlari mumkin.

Kelgusida takomillashtirish bo'yicha takliflar:

- Kasbiy rivojlanish: o'qituvchilar malaka oshirish dasturlarida ishtirok etish va pedagogikaning so'nggi yutuqlari bilan yangilanib turish orqali o'qitish usullarini doimiy ravishda yangilab turishlari kerak.

- Baholash vositalari: muammolarni hal qilish, tanqidiy fikrlash va tadqiqot ko'nikmalarini o'lchaydigan kompleks baholash vositalarini ishlab chiqish.

- Jamoatchilikni jalb qilish: talabalarni mahalliy hamjamiyat bilan aloqada bo'lishga va kimyoviy qobiliyatlarini talab qiladigan Real loyihalarda ishtirok etishga undash.

Xulosa qilib aytganda, kimyoviy masalalarni hal qilishda vakolatlarni rivojlantirish fan ta'limining muhim tarkibiy qismidir. O'qitishning innovatsion usullarini qo'llagan holda, o'qituvchilar zamonamizning murakkab muammolarini hal qilish uchun keyingi avlod olimlari va muammolarni hal qiluvchilarni tayyorlashlari mumkin.

Adabiyotlar:

1. Рустамова Х.Н., Эштурсунов Д.А. Роль информационных и коммуникационных технологий в обучении общей и неорганической химии // «Экономика и социум». 2021. №5(84).
2. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Sciences.2021.№6. Page 436-443.
3. Matyakubov A. Q. Formation of intellectual abilities of students in the process of learning general and inorganic chemistry// Общество и инновации. 2021. № 5. Стр.2181-1415
4. Matyakubov, A. Q. Improving literacy on the basis of pisa requirements//. Academic research in educational. 2021. № 2(9), 463-466
5. Курбанова М.Э. Организация уроков химии на примерах кластерной графики // . Academic research in educational sciences, (2021). 2(9), 246-253.