

KIMYO FANIDAN MASALALAR YECHISH ORQALI O`QUVCHILARDA BILISH DARAJASINI OSHIRISH

Ikromov G'olibjon Tolibjonovich
Toshkent Shaxar Shoyhontoxur tumani 102-IDUMning
kimyo fani o'qituvchisi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabda kimyo fanini o'qitishda o'quvchilarda bilish qobiliyatini, fanlar aro aloqalarni shakllantirishda kimyoviy masalalarning o'rni kursatilgan.

Kalit so'zlar: ratsional fikrlash, mavhumlikdan konkretlikka o'tish, metodologik jihat.

KIRISH

Zamonaviy muallimning asosiy mezonlaridan biri bu ma'lumotni topish, tekshirish va undan aniq amaliy masalalarni yechishda foydalanishdir.

Amaliy masalalarni echishda boshlang'ich ko'nikmalar o'quv jarayonida ta'lim muammolarini hal qilish orqali olinadi. O'quv vazifasi bu haqiqiy muammoli vaziyatning namunasi sifatida bo'lib, u fikrlashni rivojlantiradi, universal tarbiyaviy xatti-harakatlarni, fanlararo aloqalarni shakllantiradi. Ammo so'nggi paytlarda, ayniqsa maktab fanlarini o'qitish jarayonida hisoblash masalalarini o'quv jarayonidan chiqarib tashlash tendensiyasi kuzatilmoqda.

Kimyoviy masalalarni echish, bu o'quvchilarda mehnatsevarlik, qat'iyatlilikni, dunyoqarashni rivojlantiradi, chunki vazifalar ichida fanlararo aloqalar osongina amalga oshiriladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Kimyoviy masalalarni echish o'quvchilarda ratsional fikrlash usullarini

shakllantiradi, bilimlarning rasmiyatchiligini yo‘q qiladi, o‘zini-o‘zi boshqarish qobiliyatini va mustaqillikni rivojlantiradi. Vazifalarning tarbiyaviy ahamiyati shundan iboratki, masalan, hisoblash masalalari o‘quvchilarga aniq fan sifatida kimyoning miqdoriy tomonini ochib beradi. Masalalar echish orqali nazariya bilan amaliyotning bog‘liqligini, ularni yechish jarayonida moddalar va jarayonlar to‘g‘risidagi kimyoviy tushunchalar mustahkamlanib, takomillashadi. Ayniqsa sifatga ta’luqli masalalarni echish asosida, muammoli o‘qishni tashkil etish oson.

Masala yechish jarayoni bu mavhumlikdan konkretlikga ko‘tarilishdir. Metodologik jihatdan, bu mavhum fikrlashdan amaliyotga o‘tish, xususiylikning umumiy bilan bog‘liqligidan iborat.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Shuni esda tutish kerakki, masala echish o‘z-o‘zidan emas, balki bilimlarnidoimiy ravishda rivojlantirishga yordam beradigan o‘rganish vositasi hisoblanadi.

Masalalar esa turlari bo‘yicha tasniflanadi, asosan, sifat va hisoblashlarga ajratadilar.

Kimyo bo‘yicha sifat masalalari

Sifat bo‘yicha masalalarning ma’lum turlari orasida quyidagilarni ko‘rsatish mumkin.

1. Ro‘yxatda keltirilgan yoki kuzatilgan hodisalarni tushuntirish: Nima uchun kalsiy karbonatining sulfat kislota bilan reaksiyasi avval shiddatli tarzda boshlanadi va keyin to‘xtaydi? Nima uchun quruq ammiak karbonatini qizdirganda, probirkadagi modda yo‘qoladi?

2 Ma’lum moddalarning xarakteristikasi: Qaysi moddalar bilan azot kislota

reaksiyaga kirishishi mumkin? Quyidagi moddalarning qaysi biri bilan xloridkislota reaksiyaga kirishadi?

3. Moddalarni aniqlash: Probirkalarning qaysi birida ishqor, kislota, tuz bor? Qaysi probirkada sulfat, xlorid va azot kislotalari bor?

4. Moddalarning tarkibining sifatini isbotlash: ammoniy xloridning tarkibida ammoniy va xlor ionlarining bor ekanligini qanday isbotlash mumkin?

5. Aralashmalarning va toza moddalarning ajralishi: kislorodni uglerodoksidi (IV) aralashmasidan qanday tozalash kerak?

Moddalarni olish: Temir xloridni har hil usulda oling.

Biror moddani ajratib olish bilan bir qatorda transformatsiya zanjirlari, agar boshlang'ich modda sifatida bir qator boshqa moddalar berilgan bo'lsa, ular xuddi shu masalalarga kiradi.

Masalalar asboblarni ishlatish bo'yicha bo'lishi mumkin, masalan: ammiak, kislorod, vodorod, xlor va boshqalarni to'plash uchun qaysi asboblardan foydalanish mumkinligini ko'rsating.

Masalalar og'zaki, yozma yoki eksperimental tarzda echiladi. Kimyodan hisoblash masalalari.

O'quvchilarga kimyodan hisoblash masalalarni qanday echishni o'rgatayotganda shuni esda tutish kerakki, masalalarni echish o'z-o'zidan emas, balki kimyoviy tushunchalarni, birinchi navbatda miqdoriy tushunchalarni chuqurroq tushunish va o'zlashtirish uchun yordam beradigan vosita.

Odatda, kimyodan hisoblash masalalarni qanday echishni o'quvchilar kimyo fanining o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq ma'lum qiyinchiliklarga dushkelishadi. Avvalo, ular kimyoviy hisob-kitoblarda "modda miqdori" va uning birligi - mol deb

nomlangan maxsus fizikaviy miqdorni ishlatishni bilishlari talab qilinadi. Ushbu miqdorni tushunish uchun qo'llab-quvvatlanadigan tushunchalar juda oz ekanligini hisobga olish muhim. Ushbu mavhum tushunchalar kimyodan boshqa fanlarda o'xshashligi mavjud emas, chunki ular yo'q.

Bundan tashqari, ma'lum bir moddani to'g'ridan-to'g'ri o'lchash uchun mos asboblardan yo'q. Moddagi modda miqdorini emas, balki massasini, hajmini o'lchashingiz mumkin. Bu hisoblash orqali aniqlanadi. Shuning uchun, mavhum fikrlash hali yaxshi rivojlanmagan VIII sinf o'quvchilariga ushbu materialni o'zlashtirishga yordam berishning iloji bo'lsa, vizualizatsiyani jalb qilish kerak, garchi bu juda qiyin, chunki u rivojlangan tasavvurni talab qiladi. «Modda miqdori» tushunchasini N tarkibiy zarrachalar soniga, «mol»ni esa Avogadro soniga qarab tushuntirish oson. Qiyinchiliklarning ikkinchi sababi chundaki, kimyoda, hisob-kitoblarda ikkita kimyoviy va matematik formulalar bilan ketma-ket ishlash kerak. Ushbu barcha qiyinchiliklarni o'quvchilarga istisnosiz, kimyoviy hisob-kitoblar mollarni modda miqdorining birligi sifatida ishlatishga asoslanganligini ko'rsatish orqali bartaraf etish kerak.

Hisoblashni gramm yoki hajm nisbati bilan tushuntirish osonroq ekanligini o'quvchilar to'liq tushunishlari kerak. O'quvchilar uchun nisbatlar qadimdan tanish bo'lgan qadriyatlar hisoblanadi. O'quvchilar o'quvchilarni kimyoviy miqdor to'g'risida fikrlashga o'rgatishlari kerak.

Ushbu birlikdan foydalanish zarurati tug'ilishi uchun masalalarni tanlashingiz kerak va chundan keyingina, o'quvchilar ongida moddalarning miqdoriy munosabatlari doimo mollarda ifodalanishi tasdiqlanganda, biz formulalarni o'rgana olamiz, modda massasi va miqdori, moddaning hajmi va miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsata olamiz.

Ba'zida miqdorlarning nomi o'quvchilarning eski tushunchalariga zid keladi. Masalan, o'quvchilar "molyar massa" qiymatini massa sifatida qabul qilishadi, ammo uning o'lchami gramm emas (massa uchun bo'lgani kabi), "g/mol" massaning modda

miqdoriga nisbati bilan izohlanadi.

Molyar massa M va molyar hajm V nima ekanligini to'g'ri tushuntirish, ularning o'lchamlarini ko'rsatish, ularning massa va hajmdan modda miqdoriga va teskari o'tkazish uchun qanday ishlatilishini tushuntirish juda muhimdir.

Avogadro doimiysi to'g'risida tushuntirish kerak - o'quvchilar barcha formulalarni ongli ravishda ishlatishlari kerak. Umumiy formulalar har doim mavhum, echimning umumlashtirilgan yondashuvi har bir masalada aniq buladi.

O'quvchilarga miqdoriy tushunchalar tizimini, ular o'rtasidagi munosabatlarni va uchbu tushunchalar o'rtasidagi munosabatlarni ifoda etuvchi formulalar buyicha ma'lumot berish foydali.

O'z-o'zini boshqarish va yaxshiroq yodlash uchun o'qituvchilar ba'zan birinchi bosqishda sxemalar va formulalarni devorga osib qo'yishadi. O'qituvchilarning ko'pchiligi har safar ushbu formulalarni o'quvchilar o'zlari tuzishlari yaxshiroq deb hisoblashadi.

O'quvchilar uchun hisoblash masalalarini tanlashda o'qituvchi uni quyidagi maqsadlar nuqtai nazaridan baholashi kerak:

1. Masalani yechish jarayonida qanday tushunchalar, qonunlar, nazariyalar, faktlar aniqlanishi kerak, o'rganilayotgan modda va kimyoviy reaksiyalarning qaysi jihatlari qayd etiladi.

2. Masalani yechish uchun qanday usullarni shakllantirish kerak.

3. Masalani yechish jarayonida qanday aqliy usullar rivojlanadi.

4. Ushbu masalalarni qaysi didaktik vazifalar bajaradi.

XULOSA VA MUNOZARA

Kimyoni o'qitish usullari murakkab, ular orqali kimyoviy tarkib va uni o'zlashtirish jarayoni o'rtasida aloqa o'rnatiladi. Usullar va tarkibiy qismlar dialektik

birlikni hosil qiladi, chunki har qanday tarkib usul orqali o'quv jarayoniga kiritiladi. O'quvchilarga nisbatan o'qitish usullari - bu bilimlarni bilish usullari. Tarkibni o'zlashtirish orqali o'quvchi uni o'rganish usulini ham tushunadi, uni boshqa tarkiblarga ham qo'llash mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Erygin D.P., Shishkin E.A. Kimyodan masalalar yechish usullari. M., 2019 yil.
2. Kuznetsova N.E., Levkin A.N. Ta'lim muassasalarining 8 va 9-sinf o'quvchilari uchun kimyo fanidan muammoli kitoblar. M.: Ventana-Graf, 2018.
3. Lidin R.A., Alikberova L.Yu. Kimyo: O'rta maktab o'quvchilari va universitet abituriyentlari uchun qo'llanma - M.: AST-PRESS SCHOOL, 2012 yil.
4. Lidin R.A., Alikberova L.Yu. Kimyodan topshiriqlar, savollar va mashqlar: 8-11 katakchalar: Ta'lim muassasalari talabalari uchun qo'llanma. - M.: Ma'rifat, 2012.