

**KIMYODAN MASALALAR YECHISHNING KIMYO FANINI**

**O‘QITISHDAGI O‘RNI**

*Ahmadjonova Nozimaxon Botirjon qizi*

*Farg‘ona davlat universiteti talabasi*

*Ilmiy rahbar: O‘rinova Ozodaxon O‘ljayevna*

*Farg‘ona davlat universiteti katta o‘qituvchisi, PhD*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada masalalar yechishning o‘quvchilarda kimyoviy reaksiyalar, moddalarda bo‘ladigan o‘zgarishlar haqida tasavvur shakllantirish, ilmiy dunyoqarashi hamda fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishdagi ahamiyati haqida so‘z boradi.

**Kalit so‘zlar:** tahliliy fikrlash, mavhumlikdan konkretlikka o‘tish, metodologik jihat.

Zamonaviy muallimning asosiy mezonlaridan biri bu ma’lumotni topish, tekshirish va undan aniq amaliy masalalarni yechishda foydalanishdir. Amaliy masalalarni yechishda 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 hatti-harakatlarni, fanlararo aloqalarni shakllantiradi. Ammo so‘nggi paytlarda, ayniqsa maktab fanlarini o‘qitish jarayonida hisoblash masalalarini o‘quv jarayonida biroz kamayish holatlari kuzatilmoqda.

Kimyoviy masalalarni yechish, bu o‘quvchilarda moddalar va ularning xossalari, ularda sodir bo‘ladigan fizik hamda kimyoviy jarayonlar haqida bilimlarini rivojlantiradi. Shuningdek bu orqali fanlararo bog‘lanish amalga oshiriladi va o‘quvchilarda bu fan bo‘yicha nisbatan mavhum bo‘lgan tushunchalarga ma’lum miqdorda aniqlik kiritish hamda ilmiy va tahliliy dunyoqarashni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bunday vazifalarning ahamiyati shundan iboratki, masalan, hisoblash masalalari o‘quvchilarga aniq fan sifatida kimyoning miqdoriy tomonini ochib

beradi. Masalalar yechish orqali nazariya bilan amaliyotning bogʻliqligini, ularni yechish jarayonida moddalar va jarayonlar toʻgʻrisidagi kimyoviy tushunchalar mustahkamlanib, takomillashtiriladi. Ayniqsa, sifatga doir masalalarni yechish asosida, muammoli oʻqitishni tashkil etish oson. Masala yechish jarayoni bu mavhumlikdan konkretlikga koʻtarilishdir. Metodologik jihatdan, bu mavhum fikrlashdan amaliyotga oʻtish, xususiylikning umumiy bilan bogʻliqligidan iborat.

Shuni ham alohida taʼkidlash joizki, masalalar yechish oʻquvchilarda olingan nazariy bilimlardan amaliyotda toʻgʻri qoʻllay olish, ularni doimiy ravishda rivojlantirish va yanada mustahkamlashga yordam beradigan oʻrganish vositasi hisoblanadi. Masalalar esa turlari boʻyicha tasniflanadi, asosan, sifat va hisoblashlarga doir masalalarga ajratiladi.

### **Kimyo boʻyicha sifat masalalari.**

Sifat boʻyicha masalalarning maʼlum turlari orasida quyidagilarni koʻrsatish mumkin:

1. Roʻyxatda keltirilgan yoki kuzatilgan hodisalarni tushuntirish: Nima uchun quruq ammoniy karbonatni qizdirganda, probirkadagi modda yoʻqoladi?

2 Maʼlum moddalarning xarakteristikasi: Qaysi moddalar bilan nitrat kislota reaksiyaga kirishishi mumkin? Quyidagi moddalarning qaysi biri bilan xlorid kislotasi 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. Moddalarni olish: Temir (III)-xloridni har xil usulda oling.

Masalalar asboblarni ishlatish boʻyicha boʻlishi mumkin, masalan: ammiak, kislorod, vodorod, xlor va boshqalarni toʻplash uchun qaysi asboblardan foydalanish mumkinligini koʻrsating.

Masalalar turlariga qarab ogʻzaki, yozma yoki eksperimental tarzda yechiladi.

### **Kimyodan hisoblash masalalari.**

O'quvchilarga kimyodan hisoblash masalalarni qanday yechishni o'rgatayotganda shuni esda tutish kerakki, masalalarni yechish kimyoviy tushunchalarni, birinchi navbatda miqdoriy tushunchalarni chuqurroq tushunish va o'zlashtirish uchun yordam beradigan vosita.

Odatda, kimyodan hisoblash masalalarni qanday yechishni o'quvchilar kimyo fanining o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq ma'lum qiyinchiliklarga duch kelishadi. 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.

Bundan tashqari, ma'lum bir moddani to'g'ridan-to'g'ri o'lchash uchun mos asboblar yo'q. Moldagi modda miqdorini emas, balki massasini, hajmini o'lchash mumkin. Bu hisoblash orqali aniqlanadi. Shuning uchun, mavhum fikrlash hali yaxshi rivojlanmagan 7-8 sinf o'quvchilariga ushbu materialni o'zlashtirishga yordam berishning iloji bo'lsa, vizualizatsiyani jalb qilish kerak, garchi bu nisbatan qiyin bo'lsa ham, chunki u ma'lum o'quv vositalarini talab qiladi. «Modda miqdori» tushunchasini  $N$  tarkibiy zarrachalar soniga, «mol»ni esa Avogadro soniga qarab tushuntirish oson. Qiyinchiliklarning ikkinchi sababi shundaki, 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'qituvchilar o'quvchilarni kimyoviy miqdor to'g'risida fikrlashga o'rgatishlari kerak.

Авогадро доимиysi то'g'risida tushuntirish kerak - o'quvchilar barcha formulalarni ongli ravishda ishlatishlari kerak. Umumiy formulalar har doim mavhum, yechimning umumlashtirilgan yondashuvi har bir masalada aniq bo'ladi.

O'z-o'zini boshqarish va yaxshiroq yodlash uchun o'qituvchilar ba'zan birinchi bosqichda jadvallar va formulalarni devorga osib qo'yishadi. Ammo o'qituvchilarning ko'pchiligi har gal masala ishlash jarayonida ushbu formulalarni o'quvchilar o'zlari umumiy formuladan keltirib chiqarishlari yaxshiroq deb hisoblashadi. Chunki bu orqali faqat bir turdagi masalalarnigina yechish bilan cheklanibgina qolmasdan, mantiqiy va tahliliy fikr yuritib boshqa turdagi masalalarni ham o'zlari mustaqil yecha olish ko'nikmalarini shakllantirib boriladi.

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.

Xulosa qilib aytganda, kimyoviy masalalar yechish o'qitishni ishlab chiqarish bilan bog'laydi, mehnat tarbiyasi ko'nikmalarini hosil qiladi, ixtisoslikni egallashga yo'naltiradi, matematika, fizika, biologiya, geologiya va boshqa fanlar bilan uzviy bog'lanish borligini ko'rsatadi. Maqsadga intilish xususiyatini shakllantiradi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'XATI:**

1. N.Raxmatullayev, H.Omonov, Sh.Mirkomilov. "Kimyo o'qitish metodikasi". Toshkent. "Iqtisod-moliya" 2013.
2. K.Rasulov, O.Yo'ldoshev, B.Qorabolayev. "Umumiy va anorganik kimyo". Toshkent. "O'qituvchi" 1996.
3. M.Nishonov, Sh.Mamajonov, B.Xo'jayev. "Kimyo o'qitish metodikasi". Toshkent. "O'qituvchi" 2002.

4. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачники по химии для учащихся 8 и 9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2008.
5. Лидин Р.А., Аликберова Л.Ю. Химия: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002.