

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13739768>

## IXTISOSLASHGAN MAKTABLARDA MASALALAR TUZISH VA ULARNI YECHISHNI TAKOMILLASHTIRISH

**Shahobiddin Mirzaraimovich Qirg'izov,**

Andijon Davlat Universiteti kimyo fanlari doktori, professor.

**Zulfizarxon Sharobiddin qizi Kamoldinova,**

Andijon Davlat Universiteti Kimyo ta'lim yo'nalishi I bosqich magistranti.

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada ixtisoslashgan maktablarda kimyo o'qitishni rivojlantirish maqsadida 7-sinf kimyo darsligiga kiritilishi mumkin bo'lgan ba'zi masalalar va ularni yechimlari keltirilgan.*

***Kalit so'zlar.** Modda, natriy, kaliy, metallar, qotishma, moddamiqdori, massaulushi, proporsiya, katalizator, suyuqlik, kristall.*

***Аннотация.** В данной статье представлены некоторые вопросы и их решения, которые могут быть включены в учебник химии для 7 класса с целью развития преподавания химии в профильных школах.*

***Ключевые слова.** Вещество, натрий, калий, металлы, сплав, количество вещества, массовая доля, пропорция, катализатор, жидкость, кристалл.*

***Annotation.** This article presents some issues and their solutions that can be included in the 7th grade chemistry textbook in order to develop chemistry teaching in specialized schools.*

***Keywords.** Substance, sodium, potassium, metals, alloy, substance amount, mass fraction, proportion, catalyst, liquid, crystal.*

Ixtisoslashtirilgan maktablarda kimyo fanlarini o'qitishga qo'yiladigan asosiy talab - o'quvchilarning kimyoviy bilimlarni chuqur egallashlariga erishishdir. Bu esa o'z navbatida kimyo fanini o'qitishda nazariy hamda amaliy bilimlarni masalalar hamda tajribalar orqali o'rgatishni talab qiladi. Davlat ta'lim standartlari bo'yicha tuzilgan 7-sinf kimyo kitobi jami VIII ta bobdan iborat bo'lib biz ushbu boblar bo'yicha umumlashtirilgan nazariy va hisoblashga doir ba'zi namunaviy masalalarni o'quvchilar bilimini oshirishda foydalanishni taklif etamiz. Dastavval nazariy holatda ishlanadigan masalalardan namunalar va ularning

yechimlarini ko'rib chiqamiz. Bunday masalalar yordamida o'quvchiningna faqat nazariy balki amaliy bilimlarini ham tekshirib olishimiz mumkin. Chunki, agarda o'quvchi nazariy bilimlarni puxta egallagan bo'lsa, ularni amaliy jihatdan to'g'ri va aniq holatda qo'llayoladi. Shu sababdan bunday masalalarga faqat har bir bobning so'ngida balki, har bir mavzuning ohirida berib borilishi kerak deb o'ylaymiz. Quyida esa nazariy masalalardan ayrim namunalar va ularning yechimlari berib o'tilgan:

**1-Masala.** Qaysi moddalar yonayotganda ularni suv bilan o'chirib bo'lmaydi?

Javob: Suv bilan reaksiyaga kirishib ketadigan moddalarni odatda suv bilan o'chirib bo'lmaydi, masalan natriy, kaliy kabi aktiv metallarni suv bilan o'chirish notog'ri.

**2-Masala.** Mis va ruxdan iborat qotishma tarozida o'lchab ko'rilganda massasi 10 kg keladi. Agar ushbu qotishma tarkibida 35% mis borligi ma'lum bo'lsa, qotishmadagi ruxning mol miqdorini aniqlang?

**Yechim:** Agar jami qotishmaning massasi 10 kg bo'lsa biz misning massa ulushidan foydalangan holda ruxning massa ulushini hisoblaymiz.

$100\% - 35\% = 65\%$ , demak qotishmamiz tarkibida 65% Zn mavjud ekan.

Proporsiya orqali uning massasini aniqlaymiz.

10 kg qotishma jami 100% bo'lsa ,

X kg Zn            65% bo'ladi.

$$x = \frac{10\text{kg} \cdot 65\%}{100\%} \quad X = 0.65 \text{ kg yoki } 650 \text{ g}$$

$N = \frac{m}{M_r}$  ushbu formuladan foydalangan holda ruxning mol miqdorini hisoblaymiz

$$N = \frac{650}{65} = 10 \text{ mol}$$

Demak javob ushbu qotishma tarkibida 10 mol rux mavjud ekan.

**3-Masala.** Muhokaviy masala. Qadrli o'quvchilar siz kundalik turmushda qaysi katalizatorlardan foydalanasiz?

**Yechim:** Ushbu masalada o'qituvchi o'quvchilarni fikriga asosan ushbu nazariy masalani yechimini aytadi

**4-Masala.** Kundalik hayotda ishlatadigan nam salftkalarimizda pH qiymati 5,5 ni tashkil etadi. Bu holat undagi muhitning qanday ekanligini ko'rsatadi?

**Yechim:** pH modda eritmasining qanchalik kislotali yoki asosli ekanligini ko'rsatadi. Agar pH qiymati 7ga teng bo'lsa eritmaning neytral ekanligi, agar 7dan kichik qiymatga ega bo'lsa kislotali, 7dan katta bo'lsa ishqoriy tabiatda ega bo'ladi. Demak nam salftkada muhit kuchsiz kislotali ekan.

**5-Masala.** Nima sababdan avvallari uy-rozg'or jihozlarini yuvishda kuldan foydalanilgan? Va yog'ochning yonishidan hosil bo'luvchi ushbu chiqindi kulni xalq xo'jaligida qanday maqsadda ishlatish mumkin?

**Yechim:** Avvallari sintetik yuvish vositalari ishlab chiqarilmagan vaqtda kulning ishqoriylik xossasiga tayanib yuvuvchi vosita sifatida ishlatilgan. Kul ya'ni potash  $K_2CO_3$  da o'simliklar uchun zarur ozuqa elementi kaliy bo'lganligi uchun mineral og'it sifatida foydalanishimiz mumkin.

**6-Masala.** Ko'z yoshlari nima sababdan sho'r?

**Yechimi:** Inson ko'z yoshi tarkibi 99% suv, 0.8% osh tuzi, 0,1% natriy karbonat va 0.1% oqsillardan iborat. Ko'z yosh tarkibida osh tuzi va natriy karbonat tuzlaridan iboratligi uchun ko'z yoshi sho'r bo'ladi.

**7-Masala.**

- I. 1ta vodorod atomi.
- II. 1ta vodorod molekulasi
- III. 1 mol vodorod molekulasi.

Yuqori berilgan moddalarni massalari ortib borish tartibida joylashtiring.

**Yechim .** III, II, I

**8-Masala.** X modda odatdagi sharoitda ko'k rangga ega, suyiltirilganda to'q binafsha rangli suyuqlik, qattiq holatda quyuc ko'k deyarli qora kristalldir. Ushbu modda yer atmosferasida qancha massada mavjud?

**Yechim.** X modda bu ozon bo'lib, u yer atmosferasidagi miqdori 4 mlrd tonnaga teng.

Ushbu ma'lumot va masalalar 7-sinf kimyo darsligi asosida tuzildi.

**Xulosa.** Ushbu masalalar boblar so'nggida o'quvchilar bilimni tekshirish va takrorlash, ixtisoslashtirilgan maktablarda kimyodan masalalar yechishni takomillashtirish uchun tavsiya etiladi, yuqorida berilgan barcha masalalar 7-sinf o'quvchilarini mantiqiy fikrlashini oshirishga xizmat qiladi. O'ylaymanki ushbu maqola o'quvchilarni biroz bo'lsada tegishli mavzularni mukammal tushunishga yordam beradi. Maktablarda bir necha yillardan beri o'qitishda shakllantirilgan, tajribadan muvaffaqiyatlari bilan o'tgan kimyo fanining asosiy nazariy masalalari, elementlar kimyosi, organik kimyo mazmunlarini saqlagan holda respublikaning tabiiy kimyoviy zaxiralari va ulardan mahsulotlar ishlab chiqarish kabi mavzularda o'quvchilar onggini oshirishga xizmat qiluvchi nazariy masalalar ahamiyati juda katta. Maktablarda kimyo fanini o'qitishda asosiy talab o'quvchilarning kimyoviy bilimlarning egallashning eng muhim vositasi – o'qitilayotgan mavzuni tushuntirishda kimyoviy tajribalardan foydalanilgan tajribaviy masalalarning ham ahamiyati katta

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Kimyo o'qitish metodikasi. H. *Rahmatullayev, M. Omonov*. Toshkent 2013.
2. 7- sinf kimyo darslik. *I.Asqarov, K.G'opirov, N. To'xtaboyev*. O'zbekiston 2023.
3. Muftaxov A., Omonov X, Mirzayev R. Umumiy kimyo. 11-sinfuchun darslik. T., «O'qituvchi». 2002
4. *Omonov H., Mirvoxidova M.* Kimyo metodologiyasi va metodikasining ayrim masalalari. O'quv qo'llanma. T., Nizomiy normidagi TDPU, 2003.
5. *Abdullayev Sh. V.* O'zbekiston kimyogadari. Uslubiy qo'llanma. Namangan. NamDU, 2006.
6. *Omonov H., Mirvoxidova M.* Kimyogar olimlarning faoliyati bilan tanishtirish - o'quvchilarni qiziqtirish va tarbiyalashning muhim omilidir. T., «Bilim». 1992.