

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA "ERITMALAR" MAVZUSINI O'QITISH DIDAKTIKASI

Donayev Husniddin Tursunmuratovich

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti 1-bosqich talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14594414>

Annotatsiya. Muallif ushbu maqolada "eritmalar" mavzusini o'qitish didaktikasini yoritib bergan. Maktab darsliklarida o'qitiladigan eritmalar mavzusini o'qitishdagi kreativ yondashuv yo'li bilan o'quvchilarning intuitsiyasini yanada oshirish maqsad qilib olingan. O'quvchilarni yangi metodlar yordamida mantiqiy fikrlashlari hamda ularni kimyo faniga qiziqishlarini orttirish maqsad qilib olingan.

Kalit so'zlar: Interfaol metodlar, "Tib qonunlari", "Mineralogiya", eritma massasi, eritma konsentratsiyasi, Al-kimyo, Sels, S.N. Naumov, eritma hajmi, kreativ fikr, "karta metodi", Eyer Venn diagrammasi.

DIDACTIC OF TEACHING THE TOPIC " SOLUTIONS " IN GENERAL SCHOOLS

Abstract. In this article, the author highlighted the didactics of teaching the topic "solutions". The goal is to further increase students' intuition through a creative approach to teaching the topic of solutions taught in school textbooks.

The goal is to make students think logically using new methods and increase their interest in chemistry.

Key words: Interactive methods, "Laws of medicine", "Mineralogy", solution mass, solution concentration, Al-chemistry, Sels, S.N. Naumov, volume of solution, creative idea, "card method", Euler Venn diagram.

ДИДАКТИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «РЕШЕНИЯ» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ

Аннотация. В данной статье автор разъяснил дидактику преподавания темы «решения». Цель состоит в том, чтобы еще больше повысить интуицию учащихся посредством творческого подхода к преподаванию темы решений, изложенной в школьных учебниках. Цель — заставить учащихся мыслить логически, используя новые методы, и повысить их интерес к химии.

Ключевые слова: Интерактивные методы, «Законы медицины», «Минералогия», масса раствора, концентрация раствора, Al-химия, Селс, С.Н. Наумов, объем решения, творческое мышление, «карточный метод», диаграмма Эйлера-Венна.

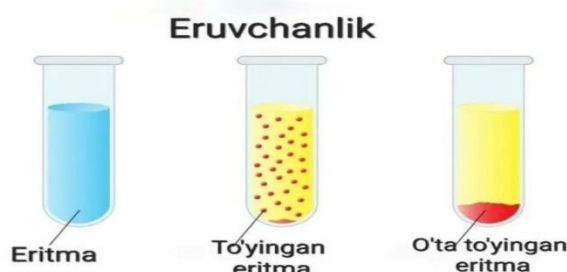
Kirish.

Biz eritmalar mavzusi haqida gapiradigan bo'lsak bizga vaqtlar kamlik qiladi. Ammo hatto maktabni 9-10-sinf o'quvchilaridan eritmalar haqida nimalarni bilishlari to'g'risida savol berganimizda, deyarli hamma o'quvchilar atiga bir-ikki og'iz gapdan boshqa hech nima deyisholmaydi. Buning sababi o'quvchularga bu mavzu haqida ma'lumotlari kam ekanligidir. Biz ta'lim tizimidagi bu muammoni qanday halqilishimiz mumkin?

Bizning oldimizda turgan muammo o'quvchilarni eritmalar mavzusiga qiziqtirishimizni qanday usul va metodlar orqali amalga oshirishimiz mumkin? Bularga batafsil to'xtalib o'tamiz.

Biz kimyo darsligidagi eritmalar mavzusini o'rganishimizda nafaqat 7-8- sinfdan, balki boshlang'ich sinflardan o'qitiladigan Tabiat faniga ham kiritsak, o'quvchilarni kimyo faniga ham qiziqtirgan bo'lamiz.

Har bir o'quvchi biror mavzuni yaxshi o'zlashtirishi uchun eng avvalo shu mavzu haqida to'lliq ma'lumot olishlari, shu mavzuning tarixan kelib chiqishi haqida ma'lumotlari bo'lishi kerak.



Eritmalar qadimdan insonlar tomonidan o'zlari bilmagan holda shug'ullanib kelishgan.

Masalan, qadimgi Misrda bundan 3-4 mingyilliklar ilgari juda ko'p sohalarida eritmalaridan foydalanishgan. Bularga Misr ayollari bezanishlari uchun xar-xil turdagi xushbo'y bo'yoq va moylardan o'zlariga eritmalar tayyorlashib, ulardan foydalanishgan. Misr koxinlari esa ba'zi bir moddalardan eritma tayyorlashib o'zlariga mumiyo va turli-tuman dorilar tayyorlashgan.

Qadimgi Xitoyda ham eritmalaridan keng miqyosda foydalanishgan. Qadimgi Xitoyliklar eritmalar tayyorlash orqali matolarga xar-xil turdagi juda go'zal gullar chizishgan. Qadimga Xitoyda tayyorlangan xar-xil turdagi idishlar tayyorlashda ham eritmalar orqali amalga

oshirishgan. Qadimgi Xitoyliklarning yozuvlarini yozishda ham bir qancha eritmalaridan foydalanishgan.

Qadimgi Arab xalqlari ham eritmalaridan juda ko'p mahsulotlar tayyorlashgan. Masalan, xar-xil moddalarni aralashtirib ichimliklar tayyorlashgan, ko'za va xumdonlar tayyorlashda ham eritmalaridan foydalanishgan.

Eritmalardan keyinchalik Yunon faylasufi va buyuk tibbiyot olimi Gippokrat juda ham ko'p foydalangan. Gippokrat tibbiyot ilmiga qo'shgan barcha hissasida eritmalarining o'rni beqiyosdir.

Bundan tashqari eritmalaridan G'arbda ham qadimda Sels keng miqyosda foydalangan. U ham o'zining barcha tajribalarini eritma tayyorlash orqali amalga oshirgan.



Biz qadimgi O'zbekiston tarixini o'rganayotganimizda, davlatimiz rivojiga ham eritmalarining hissasi ancha salmoqli. Binobarin vatanimiz tarixida sopol buyumlar, atlas va adras matolarning tayyorlanishida eritmalaridan foydalanishgan. Oq tuproqni suv bilan aralashtirib tuproqni suvda eritish orqali kulolchilik sohasi, xar-xil matolarga gul va boshqa naqshlar bosish orqali kashtado'zlik va matodo'zlik sohalari rivojlangan.

Abu Ali ibn Sino buyuk mutaffakkir, tabib va qomusiy olim. Ibn Sino kimyo va tibbiyot faniga o'zining beqiyos hissasini qo'shdi. Uning "Tib qonunlari" kitobining 5-qismi eritmalar va xar-xil murakkab dorilar tayyorlashga bag'ishlangan.

Abu Rayxon Beruniy ham eritmalar sohasiga o'zining katta hissasini qo'shdi. Xususan u o'zining "Mineralogiya" asarida eritmalar haqida bir nechta bo'limlar mavjudligini ko'rishimiz mumkin.

Al-kimyo davrida eritmalar sohasi o'zining eng yuqori cho'qqisiga yetdi. Bu davrdagi olimlarning eritmalar bilan eng ko'p ishlaganlari Abu Bakr ar- Roziy va Paraselsdir.

Bu olimlar xar-xil dori-darmon va shifobaxsh eliksirlar tayyorlash maqsadida minglab eritmalarini tajrabada foydalanishgan. Natijada eritmalar sohasini anchagina rivojlantirib qo'ygan.

1920-1930- yillarda kimyo va eritmalarining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan O'zbekistonlik akademik S. N. Naumov va akademik N. I. Cheryakovlar alohida o'rin tutadi.

Respublikamizda kimyo talimi va eritmalar sohasini rivojlanishida 1925-1930- yillarda O'zbekistonning poytaxti bo'lgan Samarqand shahrida 1927- yil 22-yanvarda ochilgan O'zbek pedagogika instituti, 1961-yildan "A. Navoiy" nomidagi Samarqand davlat universiteti tarkibida 1933-yilda ochilgan kimyo fakulteti olimlarining o'z o'rnini bor.

Eritmalar haqida ma'lumot.

Eritmalar - nisbiy miqdori keng ko'lamda o'zgaruvchi ikki va undan ortiq komponent tarkibiy qismlardan tashkil topgan qattiq yoki suyuq gamogen faza eritma deyiladi.

Barcha eritmalar erigan moddalar va erituvchidan tashkil topgan bo'ladi, bu muhitda moddalar molekula yoki ionlar ko'rinishida bir tekis tarqaladi. Eritmada erigan modda konsentratsiyasi yuqori bo'lganda konsentrlangan, kam bo'lganda esa suyultirilgan eritma deyiladi.

Massa ulushi- erigan modda massasi eritma massasi nisbatiga aytiladi:

$$W = \frac{m_1}{m_2};$$

Foizli konsentratsiya(S%) - 100g eritmada erigan moddaning grammlar sonini ko'rsatadi.

$$W = \frac{m_1}{m_2} \cdot 100\%$$

Agar eritmaning massasi uning zichligi (d) va hajmi(V) orqali ifodalansa

m eritma = d×v bo'lgani uchun

$$C\% = \frac{m_{\text{modda}}}{d \cdot V} \cdot 100$$

Molyar konsentratsiya (Cm)- 1l(1000ml) eritmada erigan moddaning mollar sonini ko'rsatadi.

$$C = \frac{m \cdot 1000}{M \cdot g}$$

Eritmalardan zamonaviy kimyoda kimyoda eng ko'p o'rgangan olimlar Van-Goff va Rauldir.



Xulosa:

Biz maktab o'quvchilariga eritmalar mavzusini o'rgatganimizda bir qancha metodlardan samarali foylansak o'zining ijobiy ta'sirini o'tkazadi. Masalan "karta metodi". Bu metod 20 ta kartaga o'qituvchi uyida javoblar yozib keladi. Va shu kartalarga mos ravishda savollar ham yozib keladi. Dars vaqtida 5 ta o'quvchi darsda doskaga chiqariladi va ularga 4 tadan javob yozilgan 20 ta karta tarqatiladi. Va o'qituvchi o'zidagi 20 ta savolni birin ketin o'qiydi. Agar kimda o'qituvchi o'qigan savolni javobi bo'lsa shu kartasini o'qituvchiga topshiradi. Oxirida kimningdur qo'lida karta qolib ketsa shu o'quvchi yutqazadi. Hamma 4 ta javob kartalarining savollarini topgan o'quvchilar rag'batlantiriladi.

Bundan tashqari eritmalar mavzusini o'rganishda "Work page" metodi yoki Eyer Venn diogrammasidan ham foydalansak maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yana boshqa bir qancha yangi zamonaviy metodlardan ham foydalansak o'quvchilarning darsga qiziqishlarini yanada orttiramiz va ularning mantiqiy fikrlashlarini ham ancha yaxshilagan bo'lamiz.

REFERENCES

1. N.A.Parpiyev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov.
2. Organik kimyo asoslari.
3. Toshkent "O'zbekiston" nashriyoti 2003 yil.
4. Baqo Umarov, Tolib Niyazxonov.
5. Kimyo tarixi kitobi.
6. Toshkent "Navro'z" nashriyoti 2016 yil.
Fransik
7. Organik kimyo kitobi.
8. Virjiniya Universiteti "To'rtinchi" nashriyot 2012 yil.

9. X.R.Tuxtayev, A.T.Sharipov, S.N.Aminov. Noorganik kimyo. Darslik. – Toshkent.:
10. “Fan va texnologiya”,2018-yil.
11. Shriver va Atkins,
12. Anorganik kimyo kitobi, "O'quvchi" nashriyoti, 2010-yil.
13. Nodira Sharafiddinova
14. Metodlar asosida o'qitish kitobidan.
15. Toshkent "Yangi asr" nashriyoti 2022 - yil.