E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

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

Crossref Doi : https://doi.org/10.37547/iqro-volume04-issue01-04

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

Annotatsiya

Ushbu maqolada kimyo darslarida masalalar yechishda o`quvchilarning fanga oid kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari muhokama etiladi.

Kalit so‘zlar

Kimyo, kompetensiya, masala, metod, vosita.

KIRISH

Ta’limning globallashuvi, ta’lim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarning joriy etilayotgani ta’lim muassasalarida ta’lim sifatining oshishiga sabab bo‘lmoqda. Ma’lumki, har qanday texnologiya ta’limning yangi mazmunini shakllantiruvchi tamoyillarga asoslanadi. Zamonaviy ta’lim jarayonining faol subyektlari o‘qituvchi va o‘quvchilar bo‘lib, ularning hamkorlikdagi faoliyatlari shundan iboratki, ma’lum mavzu bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlarni chuqur o‘zlashtirish imkoniniberadi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Ta’lim insonning hayot mobaynidagi eng murakkab faoliyatlaridan biridir. Bu faoliyat turining maqsadi bevosita muayyan axborotlar, harakatlar, xulq-atvor shakllarini o‘zlashtirishga qaratilgan faoliyatdir.

Ta’lim quyidagilardan tarkib topadi [1]:

– ideal va amaliy faoliyatning u yoki bu turini muvaffaqiyatli tashkil etish uchun zarur bo‘lgan tashqi olamning ahamiyatli xossalari xususidagi axborotlarning o‘zlashtirilishi (bilim);

– qo‘yilgan vazifa va ilgari surilgan maqsadga muvofiq keladigan usullar va jarayonlarni to‘g‘ri tanlash hamda nazorat qilish uchun ko‘rsatilgan axborotdan foydalanish yo‘llarining egallanishi (ko‘nikma);

– faoliyatning ana shu barcha turlari tarkib topadigan usullar va jarayonlarning o‘zlashtirilishi (malaka).

O‘quvchilarda bu xususiyatlarni tarbiyalashda fanga oid bilim, ko‘nikma va malakalarning dars jarayoniga singdirish bilan birgalikda ularda kompetensiyalarni ham shakllantirish lozim.

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta’lim o‘quvchilarda egallangan bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘z shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy faoliyatlarida amaliy qo‘llay olish kompetensiyalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan ta’limdir.

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta’lim o‘quvchilarda mustaqillik, faol fuqarolik pozitsiyasiga ega bo‘lish, tashabbuskorlik, mediaresurslar va axborot-kommunikatsiya

texnologiyalaridan o‘z faoliyatida oqilonafoydalana olish, ongli ravishda kasb-hunar tanlash, sog‘lom raqobat hamda umummadaniy ko‘nikmalarini shakllantiradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

O’quvchilarning kimyoviy masala va mashqlarni mustaqil bajarishlari uchun matematika, geometriya, fizika, biologiya hamda boshqa fanlardan olgan bilimlari muhim hisoblanadi. Maktab va akademik litseylarda kimyo fanini o’qitishni tashkil etishda DTSda belgilangan talablar bilan birga, o’quvchilarni oliy o’quv yurtlariga kirish imtixonlari vaqtida qo’llaniladigan testli masala va mashqlarni to’laqonli ijobiy bajarishlarini ham inobatga olish zarur.

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda, odatdagi va noodatiy kimyoviymasalalarni va ularni ishlanish usullarini keltirib o’tamiz.

1- masala. 10 mol $Zn(NO_3)_2$ dissotsiyalaganda eritmada 16 mol NO_3^- ioni hosil bo’lsa dissotsiyalanish darajasini toping.

Yechish: Dastlab $Zn(NO_3)_2$ ning dissotsiyalanish tenglamasini yozib olamiz.

Bizga ma’lumki, o’rta tuzlar bosqichsiz dissotsiyalanadi.

$Zn(NO_3)_2 \leftrightarrow Zn^{2+} + 2NO_3^-$

1) Bu tenglamadan ko’rinib turibdiki, 1mol $Zn(NO_3)_2$ dan 2 mol NO_3^{2-} ioni hosilbo’ldi. Shunga asoslanib proporsiya tuzamiz:

1 mol $Zn(NO_3)_2$---------- 2 mol NO_3^-

x mol----------16 mol NO_3^-

$$x = \frac{1 \cdot 16}{2} = 8$$

2) Ya’ni 8 mol $Zn(NO_3)_2$ dissotsiyalanganligini bilib oldik. Shu ma’lumotdan foydalanib, dissotsiyalanish darajasini topamiz. Proporsiyadan foydalanamiz:

10 mol $Zn(NO_3)_2$---------- 100%

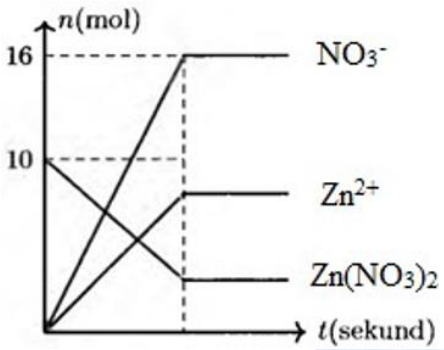
8 mol $Zn(NO_3)_2$ ---------- *x*%

$$x = \frac{8 \cdot 100}{10} = 80$$

$$\alpha = \frac{n}{N} \cdot 100 = \frac{8}{10} \cdot 100 = 80$$

Javob: dissotsiyalanish darajasi 80%, yoki rux sulfatning 80% miqdoridissotsiyalangan.

Ushbu masalani noan’anaviy usulda quyidagicha talqin etish ham mumkin: $Zn(NO_3)_2$ ning dissotsilanishiga oid grafikka asosan, uning dissotsilanish darajasini (%) toping.



Endi bu masala shartini o'quvchi grafikka qarab, bir oz fikrlab taxlil qila olishikerak. Bu grafik o'quvchidan mantiqiy bilim talab qiladi.

Yechish: Rux sulfat kuchli elektrolit hisoblanadi. Uning dissotsiyalanishi quyidagicha:

$Zn(NO_3)_2 \leftrightarrow Zn^{2+} + 2NO_3^-$

1) Ko'rinib turibdiki, bu modda dissotsiyalanganda anionning miqdori kationning miqdoridan ikki barobar ko'p, kationning miqdori esa dissotsiyalangan tuz miqdoriga teng bo'ladi. Yuqoridagi grafikdan ko'rinib turibdiki, 16 mol NO_3^- hosil bo'lgan, dastlab 10 mol $Zn(NO_3)_2$ tuzi bo'lgan. Bu tuzni qancha miqdori dissotsiyalanganini hosil bo'lgan anion miqdoridan topish mumkin.

X mol ---16 mol

$Zn(NO_3)_2 \leftrightarrow Zn + 2NO_3^-$

1 mol 2 mol

$$x = \frac{1 \cdot 16}{2} = 8$$

Ya'ni 8 mol $Zn(NO_3)_2$ tuzi dissotsiyalangan.

2) Dissotsiyalanish darajasini topamiz.

10 mol $Zn(NO_3)_2$---------- 100%

8 mol$Zn(NO_3)_2$ ----------*x*%

$$x = \frac{8 \cdot 100}{10} = 80$$

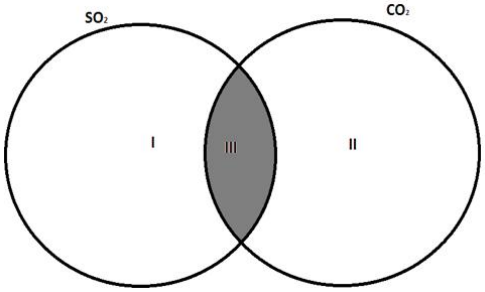
$$\alpha = \frac{n}{N} \cdot 100 = \frac{8}{10} \cdot 100 = 80$$

Javob: dissotsiyalanish darajasi 80%, yoki rux sulfatning 80% miqdoridissotsiyalangan.

2- masala. Quyidagi Venna diagrammasi asosida berilgan moddalarning o'ziga hos va umumiy hususiyatlari keltirilgan javobni aniqlaymiz.

Yechish: Bu masalani yechish uchun o'quvchida yetarli darajada ,berilgan moddalarning hossalariga oid nazariy bilimlar yetarli bo'lishi kerak. Shu bilan birgalikda diagrammada ifodalangan jumboqni ham ochib bera olish talab etiladi. Demak, bu yerda 1-doira

oltingugurt(IV)-oksidga,2-doira uglerod(IV)-oksidga,ikki doiraning kesishgan qismi esa ikkala oksid uchun ham tegishli. Bizga quyidagi javobvariantlari berilgan:



A) I-kislorodda yonadi; II-glitsin yonishidan hosil bo'ladi; III-markaziyatomning gibridlanish darajasi+4;

B) I-markaziy atomning oksidlanish darajasi +4; II-sisteinning yonishidan hosilbo'ladi; III-kislorodda yonadi;

C) I-kristall panjarasi molekulyar; II-markaziy atomning oksidlanish darajasi+4; III-molekulasi chiziqsimon;

D) I-markaziy atomning oksidlanish darajasi +4; II-normal sharoitda 22,4 litrhajmni egallaydi; III-molekulasi tarkibida metall atomi xam mavjud;

XULOSA VA MUNOZARA

Yechilish usullari bir xil, lekin masalaning sharti turli xil ko'rinishda berilishi o'quvchilarda olingan nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Shunday ekan, hozirgi kunda ta'lim muassalarining o'quv rejasidagi mavzularga oid hamda testologlar tomonidan tuzilayotgan testlarga oid bilim va ko'nikmalarni shakllantirishda noan'anaviy masala va mashqlardan foydalanish o'quvchilarda mantiqiy fikrlash darajasini oshirish, kompetensiyalarini rivojlantirish hamda ushbu hisoblashni amalga oshirishda zarur bo'lgan boshqa fanlardan olgan bilimlarini kimyo fani bilan uzviy bog'lay olish imkonini shakllantiradi.

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.
5. Rashidov Dilovar Najmiddinovich. (2023). increase jobs for transport companies in uzbekistan by increasing the purchase of products manufactured by people with disabilities. American Journal of Business Management, Economics and Banking, 12, 128–130. Retrieved from https://americanjournal.org/index.php/ajbmeb/article/view/854