

MALAKA OSHIRISH JARAYONIDA KASBIY KOMPETENTLIK MASALALARI

Sarimova Dildora Soataliyevna

Toshkent viloyati pedagoglarni yangi metodikalarga o'rgatish milliy markazi
"Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedra mudiri, p.f.f.d.(PhD), dotsent

E-mail: dildora-8588@umail.uz

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada ta'lim tizimini zamonaviylashuvi va bugungi zamon talabiga javob beruvchi malakali o'qituvchilarni shakllantirish hamda unda ularda kasbiy kompetentlikni rivojlantirish muammosi tahlil qilingan. Malaka oshirish tizimida kimyo fani o'qituvchilarida "Gazlarning nisbiy molekulyar massasini aniqlash" mavzusini o'rganish orqali kasbiy kompetentlikni rivojlantirishni taklif etilgan.

Kalit so'zlar: kompetentlik, kasbiy kompetentlik, qobiliyat, pedagogik faoliyati, ta'lim tizimi, gazlarning nisbiy molekulyar massasini aniqlash bilim, ko'nikma, karbonat angidrid, faoliyati metodikasi.

ISSUES OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT

ABSTRACT

This article analyzes the problem of modernization of the education system and the formation of qualified teachers who meet the requirements of today, as well as the development of professional competence in them. In the training system, chemistry teachers are offered to develop their professional competence by studying the topic "Determining the relative molecular mass of gases".

Key words: competence, professional competence, ability, pedagogy activity, educational system, knowledge, skills, carbon dioxide, method of activity, determination of relative molecular mass of gases.

KIRISH

Hozirgi davrda ta'lim jarayonining zamonaviylashuvi hamda innovatsion ta'lim taraqqiyotini tatbiq etishda pedagog faoliyatini rivojlantirishning muhim qoidalaridan biri kasbiy kompetentlik yondashuviga alohida e'tibor qaratish lozim.

Kasbiy kompetentlikni o'quv mashg'ulotlarida tatbiq etish ta'lim mazmuniga yangicha yondashuvni talab qiladi. Shuning uchun ta'lim mazmunini yangilashning asosiy birliklaridan biri sifatida kompetentlik tushunchasi e'tibor qaratish lozim.

Bu o'rinda kompetentlik tushunchasiga to'xtalish joiz.

Kompetentlik – inglizcha “competence” so'zidan olingan bo'lib, “qobiliyat” ma'nosini ifodalaydi. Atroflicha talqin qiladigan bo'lsak, kompetensiya - “pedagogik faoliyatda nazariy bilimlarni yuqori darajadagi malaka, mahorat hamda iqtidorni nayon etish demakdir. Kompetentlikni rivojlantirish shaxsning kasbiy faoliyatga tayyorgarligini ta'minlaydi va kuchaytiradi.

“Kompetentlik” tushunchasi ta'lim sohasiga psixologik izlanishlar natijasida kirib kelgan. Shu sababli kompetentlik “noan'anaviy vaziyatlar, kutilmagan hollarda mutaxassisning o'zini qanday tutishi, muloqotga kirishishi, raqiblar bilan o'zaro munosabatlarda yangi yo'l tutishi, noaniq vazifalarni bajarishda, ziddiyatlarga to'la ma'lumotlardan foydalanishda, izchil rivojlanib boruvchi va murakkab jarayonlarda harakatlanish rejasiga egalik”ni anglatadi.¹

Dolzarblik. Bugungi kunda butun jahon Internet tarmog'i rivojlangan bir vaqtda zamonaviy pedagoglar uchun multimedia ilovalari, masofaviy ta'lim imkoniyatlari, pedagogik va axborot -kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga oid yangi bilimlarni o'zlashtirish hamda ularni o'quv mashg'ulotlariga qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirish kompetentligini shakllantirishga yo'naltirilgan malaka oshirish tizimini takomillashtirish dolzarb masaladir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Zamonaviy jamiyatda u mamlakatlarning rivojlanish darajasini nafaqat uning texnik holati, balki mavjud tizimlar mutaxassislarining kasbiy kompetentligi ham belgilaydi. Bugungi rivojlanish shiddatli davrda ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda kasbiy o'zini o'zi boshqarish jarayonida shaxsning kasbiy rivojlanishining eng to'liq psixologik shakllari, kasbiy kompetentlikning rivojlanish xususiyatlari E.F.Zeer tomonidan o'rganilgan.²

Uning fikriga ko'ra, kasbiy kompetentlikni kasbiy faoliyat tuzilmasining asosiy tarkibiy qismlaridan biri sifatida baholaydi.

T.M.Sorokinning tadqiqotlarida o'qituvchining kasbiy kompetentligi pedagogik faoliyatni amalga oshirish uchun nazariy va amaliy tayyorgarligining birligi sifatida talqin etiladi. Uning yondashuviga ko'ra o'qituvchilik kompetensiyasi o'qituvchining

¹ <http://tmatm.uz/site/wp-content/uploads/2015/09/3>.

² Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования. – М.: «Академия», 2013

pedagogik faoliyatining asosi bo'lgan professionallikning bosqichlaridan biri hisoblanadi¹.

Malaka oshirish tizimida amalga oshirilgan tadqiqot ishlaridan J.G'.Yo'ldoshev fikrlari ahamiyatli. Uning fikriga ko'ra "...malaka oshirish kurslarida o'qitishning faol usullaridan foydalanishda shubhasiz bir afzallik borki, u pedagog shaxsini rivojlanishiga yordam beradi. Keyinchalik, pedagog o'qitishning faol usullaridan o'zining kundalik ish faoliyatida foydalanadigan bo'lsa, unda o'quvchi shaxsini ham kamolotga yetkaza oladi".

Shu fikr dolzarbligini inobatga olsak, unga mos holda kompetentlikka urg'u beradigan berish lozim. .

M.I.Lukyanova tadqiqotlarida quyidagi xulosa beriladi: "O'qituvchi faoliyatida psixologik-pedagogik salohiyat asosida pedagogik faoliyat uchun yuqori darajadagi professional tayyorgarlik va o'quv jarayonida talabalar bilan samarali o'zaro munosabatlarga ega bo'lgan shaxsning o'ziga xos xususiyatlarini tushunadi. Psixologik va pedagogik kompetensiya tarkibiy qismi sifatida u psixologik va pedagogik yo'nalishlarning bloklarini ko'rib chiqadi².

D.Xo'jamberdiyevaning tadqiqotida tinglovchini kasbiy-pedagogik jihatdan tayyorlashda asosiy e'tiborni o'quv fani vositalari, pedagogik faoliyat mazmuni va o'quvchining shaxsiy imkoniyatlarini inobatga olish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratish lozimligini ta'kidlaydi³.

A.V.Xutorskoy tadqiqotlarida "kompetensiya" va "kompetentlik" tushunchalarini "sinonim ishlatilgan" tushunchalari orasidagi farqni ko'rsatadi⁴.

Kompetensiya – shaxsning o'zaro bog'liq xususiyatlarini (bilim, ko'nikma, faoliyat metodikasi), ma'lum mavzular va jarayonlar uchun belgilanadigan va ularga nisbatan sifat) jihatidan samarali ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan kompleks malakali o'qituvchi bo'lishi uchun muayyan pedagogik kompetentlikka ega bo'lishi kerak", deb hisoblaydi.

NATIJARLAR

Yuqoridagi tadqiqotlarning tahlili natijasida biz malaka oshirish tizimida kimyo fani o'qituvchilarida "Gazlarning nisbiy molekulyar massasini aniqlash" mavzusini

¹ Sorokina T.M. Razvitiye professionalnoy kompetensii budущеge uchitelya sredstvami integrirovannogo uchebnogo soderjaniya. // Nachalnaya shkola.

² Lukyanova M. I. Psixologo-pedagogicheskaya kompetentnost uchitelya. // Pedagogika. 2001. No10. S. 56-59.

³ D.Xo'jamqulova. Malaka oshirish tizimi tinglovchilarida kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning o'ziga xos jihatlari. Zamonaviy ta'lim-2018. 16-21 b.

⁴ Xutorskoy A.V. Klyuchevye kompetensii kak komponent lichnostno-orientirovannoy paradigmy. // "Narodnoe obrazovanie" jurnali. – 2003. – No 2. – S. 58-63.

o'rganish orqali kasbiy kompetentlikni rivojlantirishni taklif etamiz. Ushbu mavzu maktab darsliklarida nazariy ma'lumotlar bilan yoritilgan, xolos.

GAZLARNING NISBIY MOLEKULAR MASSASINI ANIQLASH

Ishning maqsadi: Gazsimon moddalarning molekulyar og'irligini aniqlash usullarni o'rgatish, gazlarning nisbiy zichligi haqida tushuncha berish.

Kerakli jihozlar: Texnokimyoviy tarozi va toshlari; karbonat angidrid hosil qilish asbobi (ikkita yuvgich sklyanka ulangan Kipp apparati), 250-300 ml sig'imdagi konussimon qopqoqli kolba, o'lchov silindri, termometr

Kerakli reaktivlar: marmar, xlorid kislotaning 10%-li eritmasi, NaHCO_3 , mum qalam, kons. H_2SO_4 , CaCl_2 , MgO . Kaliy permanganat.

Nazariy qism. Halqaro kimyogarlar uyushmasi tomonidan atomning va molekulaning massa birligi sifatida uglerod atomining ${}^{12}\text{C}$ izotopi massasining 1/12 qismi qabul qilingan.

Elementning bitta atomi massasini uglerod ${}^{12}\text{C}$ izotopi massasining 1/12 qismiga nisbati nisbiy atom massa yoki qisqacha atom massa deb yuritiladi.

Moddaning bitta molekulasini massasini uglerod ${}^{12}\text{C}$ izotopi massasining 1/12 qismiga nisbati nisbiy molekulyar massa yoki qisqacha molekulyar massa deb yuritiladi.

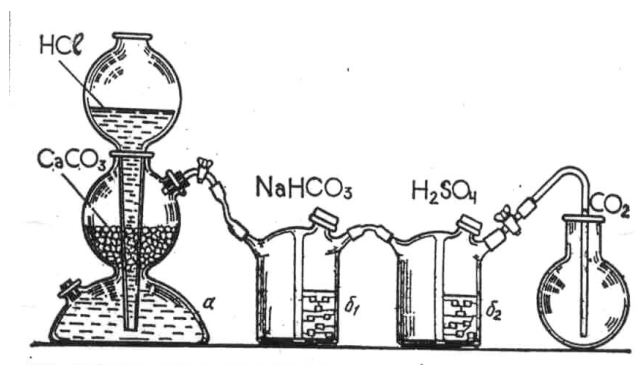
Moddaning molekulyar massasi uni tashkil etuvchi barcha atomlar massalarining yig'indisiga teng, masalan: H_2SO_4 :

$$M_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 1 * 2 + 32 * 1 + 64 * 4 = 98 \text{ y. b.}$$

Modda molekulyar massasiga son jihatdan teng qilib olingan gramm miqdoriga gramm molekula yoki qisqacha mol deb ataladi. Masalan: 1 mol kislorod 32 g. ga teng.

Har qanday moddaning 1 molida $6,02 * 10^{23}$ ta molekula mavjud. Bu son Avogadro soni deb ataladi. Avogadro qonuniga muvofiq, har qanday gazsimon moddaning 1 mol miqdori normal sharoit ($P = 101,3 \text{ kPa}$, $t=0^\circ\text{C}$) da 22,4 litr hajmni egallaydi. Bu hajm gazning molyar hajmi deyiladi. Gazlarning molyar hajmidan foydalanib, gazsimon moddalarning molekulyar massasini hisoblash mumkin.

Ishning bajarilish tartibi. Quruq kolba ogzini qopqoq bilan berkitib, mum qalam yordamida qopqoqning qayergacha botib turganligi belgilab quyiladi. Kolba qopqoq bilan birgalikda texnokimyoviy tarozida 0,02 g gacha aniqlik bilan tortiladi (g_1). Kipp apparatidan chiqayotgan gazni (birinchisiga NaHCO_3 eritmasi, ikkinchisiga konsentrlangan sulfat kislotasi quyilgan) Tishenko sklyankalari orqali o'tkazib, tozalangan karbonat angidrid gazi bilan kolba to'ldiriladi (7-rasm).



7-rasm. Karbonat angidrid olinadigan qurilma:
a) Kipp apparati; b) Tishenko sklyankalari.

Kolbani gaz bilan sekin to'ldirish kerak, bunda sklyankadan chiqayotgan pufakchalar sonini sanash mumkin bo'lsin. Kolbaning gaz bilan to'lganligini bilish uchun yonib turgan cho'pni kolba og'ziga yaqinlashtiring. Agar cho'p o'chib qolsa, gaz o'tkazishni to'xtating, qopqoq bilan berkiting va kolbani bo'g'zidan barmoq bilan ehtiyotlik bilan ushlab, tik holatda dastlabki tortilgan taroziga qo'ying va yuqorida ko'rsatilgan aniqlikda torting (g_2). Kolbaning bo'g'zidagi belgigacha suv quyib, bu suvni silindrga quyib, hajmini o'lchang (V_1).

Asbob sxemasini chizing va har bir asbobning vazifasini tushuntiring.

Tajriba ma'lumotlarini quyidagi tartibda yozing:

Kolbaning qopqoq va havo bilan birgalikdagi massasi, g hisobida

Kolbaning qopqoq va karbonat angidrid bilan birgalikdagi massasi, g hisobida

Kolbadagi gazning hajmi

Harorat, °C hisobida

Atmosfera bosimi (Pa)

Natijani hisoblash:

Klaypeyron tenglamasidan foydalanib, kolbadagi gazning hajmini (V_1) normal sharoitga keltiring:

$$\frac{P_o V_o}{T_o} = \frac{PV}{T}, \quad \text{bundan} \quad V_o = \frac{PVT_o}{P_o T}$$

Normal sharoitda 1 l havoning massasi 1,298 g, 1 l vodorodning massasi 0,089 g ekanligini nazarda tutib, kolbadagi havoning massasi g_3 hamda vodorod massasi g_4 ni hisoblang.

Bo'sh kolba massasi:

$$g_5 = g_1 - g_3$$

Kolbadagi karbonat anhidrid massasi:

$$g_6 = g_2 - g_5$$

Karbonat anhidridning havoga nisbatan D_{havo} , vodorodga nisbatan D_{H_2} zichligini toping:

$$D_{\text{havo}} = g_6/g_3, \quad D_{\text{H}_2} = g_6/g_4$$

Karbonat anhidridning molekulyar massasini quyidagi tenglama bo'yicha hisoblang:

$$M = 29 \cdot D_{\text{havo}}, \quad M = 2 \cdot D_{\text{H}_2}, \quad M = gRT/PV$$

Vazifa

1. Karbonat anhidridning molekulyar massasini aniqlang.
2. Karbonat anhidridning havoga nisbatan D_{havo} , vodorodga nisbatan D_{H_2} zichligini toping.
3. Asbob sxemasini chizing.
4. Karbonat anhidridning molekulyar massasini tenglama bo'yicha hisoblang. Xulosalarni daftaringizga yozing.

MUHOKAMA

Ushbu tavsiya orqali "Gazlarning nisbiy molekulyar massasini aniqlash" yuzasidan o'tkazilgan tajriba orqali karbonat anhidridning molekulyar massasini aniqlashda karbonat anhidrid olinadigan qurilmani yig'ish va olingan natijalarni hisoblashni oson o'rganish mumkin.

XULOSA

Tadqiqotlarni o'rganish jarayonidan xulosa qilib aytganda, kasbiy kompetentlik o'qituvchilarni uzluksiz rivojlanishini ta'minlovchi va uning o'z-o'zini rivojlantirishga xizmat qiluvchi omil hisoblanadi.

Pedagogning kasbiy kompetentligini rivojlantirish orqali o'z-o'zini tahlil qila olishi ham ahamiyatli. O'z - o'zini tahlil qilish fan o'qituvchisi tomonidan kasbiy faoliyatda tashkil etayotgan o'z amaliy harakatlari mohiyatining o'rganilishidir. O'zini o'zi tahlil qilish orqali pedagog o'zini o'zi ob'ektiv baholash imkoniyatiga ega bo'ladi. Zero, pedagoglarning kasbiy kompetentlik sifatlariga ega bo'lishida ularning o'z-o'zini baholash malakalariga egaligi deb talqin qilish mumkin. U o'qituvchining ijtimoiy-psixologik holatini hisobga olgan murakkab hodisa sifatida ta'lim sifatini rivojlantirishni nazarda tutuvchi sub'ektiv faoliyat natijasi sifatida namoyon bo'ladi. Kompetentlik – bu shaxsiy va kasbiy fazilatlarini mujassamlashtirgan va malakali professional yoki funksional xususiyatlar majmuasi orqali shakllanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования. – М.: «Академия», 2013
2. Sorokina T.M. Razvitie professionalnoy kompetensii budushogo uchitelya sredstvami integrirovannogo uchebnogo sodержaniya. // Nachalnaya shkola
3. Lukyanova M. I. Psixologo-pedagogicheskaya kompetentnost uchitelya. // Pedagogika. 2001. No10. S. 56-59.
4. D.Xo‘jamqulova. Malaka oshirish tizimi tinglovchilarida kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning o‘ziga xos jihatlari. Zamonaviy ta’lim-2018. 16-21 b.
5. Xutorskoy A.V. Klyuchevye kompetensii kak komponent lichnostno-orientirovannoy paradigmy. // “Narodnoe obrazovanie” jurnali. – 2003. – No 2. – S. 58-63.
6. <http://tmatm.uz/site/wp-content/uploads/2015/09/3>.