



O'ZBEKISTON
RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



NAMANGAN
MUHANDISLIK-
TEKNOLOGIYA
INSTITUTI

**“KIMYO, ORGANIK MODDALAR VA NEFT-
GAZ SANOATI SOHALARDAGI DOLZARB
MUAMMOLAR VA INNOVATSION
YECHIMLAR” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMAN**

(14-15-noyabr 2024 yil)

**MATERILLAR
TO‘PLAMI**





$$32 - 32 = 0,07 : x$$

$$X = \frac{32 \cdot 0,07}{32} = 0,07 \text{ т yoki } 700 \text{ кг zarur bo'ladi}$$

При этом, если на 1 га в сутки распределить 10 кг или 0,01 т кислорода, то кислорода будет использовано для сжигания 2 т угля;

$$4,533 \text{ т} + 0,8 \text{ т} + 0,07 \text{ т} = 5,403 \text{ т } O_2 \text{ будет потрачено.}$$

$$0,01 \text{ т} - 1 \text{ гектары}$$

$$5,403 \text{ т} - x$$

$$x = \frac{1 \cdot 5,403}{0,01} = 540,3 \text{ гектары}$$

Теперь на 1 гектар за 1 день распространяется 10 кг или 0,01 т кислорода, а в качестве примера в процессе растворения был приведен кислород, использованный для сжигания 2 тонн угля.

Проблема 2. Сульфит натрия обычно используют для удаления избытка хлора при очистке воды. Составьте уравнение реакции и посчитайте, сколько граммов $Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$ необходимо для получения 0,3 г хлора.

Образование и обучение являются взаимосвязанными и целостными понятиями. Точно так же экологическое образование и экологическое воспитание – понятия, неразрывно связанные друг с другом. Обеспечение экологического образования и обучения молодого поколения – очень сложный и длительный процесс. Решение актуальной, глобальной проблемы современности возлагает большую ответственность на всех педагогов. Экологическое воспитание и обучение на уроках химии должно осуществляться каждым учителем химии на основе межпредметной связи, исходя из содержания урока, знания местных условий и экологической ситуации каждого региона.

Список литературы:

1. Тожиев Э.А. Определение фурфуролового спирта и оксидов фурфуролового спирта //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-4 (81).
2. Тожиев Э. А. Определение фурфуролового спирта и оксидов фурфуролового спирта //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-4 (81). – С. 72-74.
3. Тожиев Э. А. Определение фурфуролового спирта и оксидов фурфуролового спирта //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-4 (81). – С. 72-74.
4. Тожиев Э. А., Косимова Х. Х. Изучение процесса получения фурфурола в присутствии серной кислоты из отходов //Universum: технические науки. – 2022. – №. 1-3 (94). – С. 27-29.

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA “OKSIDLAR” MAVZUSINI O`QITISHDA INTERFAOL METODLARNI QO`LLASH

Z.K.Qodirova, F.I.Niyozova
Buxoro davlat universiteti

Annotatsiya: Mazkur maqolada umumta'lim maktablarida “Kislrorod” mavzusini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish metodlari, yangi mavzuni mustahkamlash bosqichida “Zanjirni uzib yubormang”, “Eng bilimdon”, “Eng topqir”, “Shaxmat” o'yini kabi interfaol metodlarni qo'llash orqali dars samaradorligini oshirish bayon etilgan.



“Kimyo, organik moddalar va neft-gaz sanoati sohalardagi dolzarb muammolar va innovatsion yechimlar” Respublika ilmiy-amaliy anjumani



Kalit soʻzlar: Oksidlar, pedagogik texnologiya, asosli oksid, kislotali oksid, amfoter oksid, befarq oksid, reaksiya tenglamasi.

Uzluksiz taʼlim tizimida davlat buyurtmasi va ijtimoiy talabga muvofiq har bir taʼlim muassasasi va unda xizmat qiluvchi pedagog-kadrlar zimmasiga taʼlim tarbiya jarayonining samaradorligini oshirish, ilm-fanning soʻnggi yutuqlarini amaliyotga joriy etish orqali ijodkor, ijtimoiy faol, yuksak maʼnaviyatli, kasb-hunarli, el-yurtga sadoqatli milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalangan, ijodiy va mustaqil fikr yurita oladigan, davlat, jamiyat va oila oldida oʻz burchi va javobgarligini his eta oladigan, raqobatbardosh barkamol shaxsni tarbiyalash va kamolga yetkazish, ularning ongi va qalbga milliy istiqlol gʻoyasini singdirish kabi muhim vazifalarni amalga oshirish yuklatilgan. Ushbu vazifalarning muvaffaqiyatli hal etilishi taʼlim-tarbiya jarayonida zamonaviy taʼlim texnologiyalardan foydalanish bilan uzviy ravishda bogʻliq.

Taʼlim jarayonida yuqori sifat va samaradorlikka erishish taʼlim-tarbiya jarayoniga nisbatan innovatsion yondashuvni talab qiladi. Innovatsion oʻqitishda bilimlar vazifasi oʻzgaradi. Yaʼni, avvalgi doimiy yod olishdan mantiqiy fikrlash, izlanishga oʻtiladi. Bunday faoliyat oʻquvchi faoliyatidagi ijodkorlikni rivojlantiradi. U oʻz tengdoshlari va oʻqituvchisi bilan oʻzaro faol “subʼyekt - subʼyekt” munosabatlariga kirishadi.

Kimyoni oʻqitishda eng koʻp tarqalgan va xususiyatga ega boʻlgan zamonaviy pedagogik texnologiyalar quyidagilar hisoblanadi: suhbat, bahs, oʻyin, keys-stadi, loyihalar usuli, muammoli usul, aqliy hujum va boshqalar hisoblanadi.

Umumtaʼlim maktablarida “Oksidlar” mavzusini oʻqitishda Yangi mavzuni mustahkamlash bosqichida Oksidlarga taʼrif berilgandan soʻng oʻyin oʻynaladi “**Zanjirni uzib yubormang**” – har bir qatordan bittadan oʻquvchi chiqariladi.

Oʻquvchilarga oksidlar yozilgan kartochkalar beriladi. Ularni oksidlarning toifalariga ajratib sxemaga joylashtirish kerak.

CaO, BaO, K₂O, CO, CO₂, N₂O₃, N₂O₅, P₂O₅, MnO₂, Al₂O₃, CuO, Cu₂O, N₂O, SO₂, SO₃, SiO₂, FeO, Fe₂O₃, ZnO, Li₂O, MgO, NO, TiO₂

Masalan

asosli	kislotali	amfoter	befarq
CaO	CO ₂	Al ₂ O ₃	CO

Zanjir oʻyini orqali oʻquvchilarning bilim darajasi va xotirasi rivojlantiriladi.

Zanjir oʻyinida maʼlum bir mavzu yoki boʻlim olinadi. Undagi tushunchalar toʻxtamasdan navbat bilan aytiladi. Toʻxtab qolgan guruh magʻlub hisoblanadi.

Masalan: “Oksidlar” mavzusi boʻyicha oʻquvchilar oʻzlari bilgan oksidlar nomini aytadilar.

Kalsiy oksid – kaliy oksid – magniy oksid, azot (V) oksid – natriy oksid – fosfor (III) oksid - berilliy oksid – rux oksid va h.k.

Kichik test oʻtkazib “**Eng bilimdon**” oʻquvchini aniqlash mumkin.

1. Asosli oksidni belgilang.

A. CuO. B. SO₃. D. K₂O E. Al₂O₃

2. Asos hosil qila oladigan oksidlar qatori qaysi?

A. CuO, SO₂, N₂O, MgO.

B. Na₂O, CaO, BaO, K₂O.

D. CO₂, SO₃, NO, FeO.

E. P₂O₅, SiO₂, ZnO, N₂O₃.

3. Oʻrin olish reaksiya tenglamasini belgilang.



“Kimyo, organik moddalar va neft-gaz sanoati sohalardagi dolzarb muammolar va innovatsion yechimlar” Respublika ilmiy-amaliy anjumani



- A. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$ B. $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
D. $\text{CuCl}_2 + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$ E. $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH} + \text{H}_2$

4. Maktab laboratoriyasida kislorod qaysi moddalardan olinadi?

1. Havo 2. KMnO_4 3. FeO 4. KClO_3 5. N_2O 6. SO_3

- A. 2 va 5 B. 1 va 3 D. 2 va 4 E. 5 va 6

5. Kislorod qaysi elementlar bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1 Na. 2 Ag. 3 P. 4 Au. 5 N. 6 S. 7 Pt. 8 Al.

- A. 1, 3, 5, 6, 7. B. 1, 3, 5, 6, 8. D. 1, 2, 4, 6, 7. E. 3, 4, 6, 7, 8.

Jadval asosida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan reaksiya tenglamasini yozing deb “Eng topqir” degan o'yinni o'tkazish mumkin.

Moddalar	SO_3	SiO_2	BaO	CaO	Al_2O_3	ZnO
H_2O						
H_2SO_4						
NaOH						

Oksidlarning toifalanishi haqidagi bilimlarni ozlashtirganini tekshirish uchun **“Shaxmat”** o'yinidan foydalansa bo'ladi.

“Shaxmat” o'yini

T/r	Oksid formulasi	Asosli oksid	Kislotali oksid	Amfoter oksid	Befarq oksid	Peroksid
1	N_2O					
2	P_2O_5					
3	Na_2O_2					
4	K_2O					
5	ZnO					
6	SiO					
7	MgO					
8	BeO					
9	CaO					
10	BaO_2					
11	Al_2O_3					
12	CO_2					
13	H_2O_2					
14	SO_3					

Har bir mavzuni o'qitishda qo'llash uchun eng qulay va samarali metodni tanlab olish, mavzuni yoritishda ta'lim oluvchi bilan hamkorlikda ishlay olish, pirovard natijada mavzu qiziqarli, sodda va albatta, to'liq tushuntirib berilishiga erishish lozim. Xulosa shuki, kimyo fani aniq dalillar asosida tushuntirish talab qiladigan fandir. Ta'lim oluvchilarga fanni chuqur o'zlashtirishlari uchun imkon yaratishda o'qituvchi ta'lim texnologiyalaridan o'rinni foydalana olishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduqodirov A.A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste'dod, 2008. – 180 b.
2. Qodirova Z.K. Kimyo darsining samaradorligini oshirishda innovatsion ta'limning o'rni. “Bank, iqtisodiyot, turizm sohalarda tadbirkorlik va innovatsion hamkorlik” mavzusidagi



xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to'plami. 2018 yil 20 yanvar. -Buxoro: 2018. B. 193-197.

OZIQ-OVQAT SANOATINI RIVOJLANTIRISHDA ANALITIK KIMYONING ROLI VA O'QITISHNI AHAMIYATI

E.D.Abdisamatov

Fatg'ona politexnika instituti

E-mail: aelmurodjon@gmail.com

Annatsiya. *Ushbu maqolada kimyo sanoatini rivojlanishida muhim ahamiyatga ega bo'layotgan analitik kimyoning roli yoritilib, talabalar bilan mustaqil ravishda ozuqa mahsulotlari tarkibidagi ozuqaviy moddalarning miqdor va sifat analizlari bo'yicha qilingan amaliy ishlar, olingan natijalarning o'rtacha qiymatlar jadvallar asosida yoritildi.*

Kalit so'zlar. *Oqsil, uglevod, yog', mineral moddalar, sifat va miqdor analiz, analitik kimyo, modda.*

Kirish. Analitik kimyo fani bugungi rivojlanib borayotgan kimyo sanoati uchun cheksiz ahamiyat kasb etadi. Chunki kimyo sanoati mahsulotidan tortib, to xom ashyogacha bo'lgan moddalarni analiz qilishda bu fanning roli beqiyosdir. Ozuqa tarkibidagi organik va noorganik moddalarning sifatini va miqdorini aniqlash analitik kimyoning asosiy vazifalaridan. Hozirgi rivojlangan jamiyatda laboratoriya tekshiruvlarini eng zamonaviy apparatlar yordamida analitik aniqlash yo'lga qo'yilishi ham analitik kimyoning rolidir. Analitik kimyo fani mahsulotlarni ikki usulda aniqlashdan iborat: sifat va miqdoriy aniqlash [1].

Sifat analiz – bunda modda va ularning aralashmalari tarkibi qanday modda, element va ionlardan tashkil topganligi aniqlanadi. Sifat analizida tekshirilyotgan moddaning ixtiyoriy (o'lchamsiz) miqdorda olib, aniqlanayotgan modda, ion yoki element borligini ko'rsatadigan reaksiyaga mos reagent ta'sir ettiriladi. Natijada modda va ular tarkibidagi tegishli modda, ion yoki element bor yoki yo'qligi haqidagi hulosalar bilan cheklaniladi [2].

Miqdor analiz – Bu sifat analizi natijasiga ko'ra, modda va ular aralashmasi tarkibidagi mavjud modda, ion yoki elementning qancha miqdorda bor ekanligi haqidagi ma'lumotlarni olish bilan shug'ullanadi. Natija tegishli modda, ion yoki element tekshirilayotgan modda va ular aralashmasida miqdorini aniqlash bilan olinadi [3].

Inson tomonidan iste'mol qilinadigan barcha ozuqa mahsulotlari tarkibini aniqlash va uning yaroqlilik darajasini belgilash, analitik kimyo fani orqali aniqlanadi. Shuningdek har bir sanoat texnologiyasi bu fanni chuqur o'rganishi talab etiladi. Oliy ta'lim dargohlarida analitik kimyo faniga nisbatan e'tiborsizlik bilan qaralishi, bo'lajak muxandis texnologlarni malakali mutaxassis bo'ladi deb baholab bo'lmaydi. Rivojlanib borayotgan sanoat bugun yangi g'oya va loyihalarga muxtojligi hech birimizga sir emas. Shunday ekan oliy va professional ta'lim dargohlarida bu fanni o'qitilishiga e'tibor berish, ko'zlangan barcha maqsadlarni amalga oshirishga katta yordam beradi [4].

Ilmiyligi. Analitik kimyo sanoatning har bir sohasini rivojlanishida o'z rolini ko'rsatib kelmoqda, bunga ko'plab misollarni keltirish mumkin. Qishloq xo'jalikda o'simlik navlarini belgilashda, masalan g'oya o'simligida tarkibidagi gossipol miqdoriga qarab turlarga bo'linishi, tuproq tarkibidagi minerallar moddalarning miqdoriga asoslanib tuproqning unumdorligi



**“Kimyo, organik moddalar va neft-gaz sanoati sohalardagi dolzarb muammolar
va innovatsion yechimlar” Respublika ilmiy-amaliy anjumani**



Z.K.Qodirova, F.I.Niyozova	Umumta’lim maktablarida “oksidlar” mavzusini o’qitishda interfaol metodlarni qo’llash	286
E.D.Abdisamatov	Oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishda analitik kimyoning roli va o’qitishni ahamiyati	289
U.O.Khudanov, M.I.Savurov	Methods of effective use of student independent learning assessment	291
З.М.Давлятова	Замонавий кимёвий технологиялар бўйича таълимдаги ёндашувлар: назария ва амалиёт уйғунлиги	293
M.O‘.Turg’unboyeva, S.R.Mirsalimova	Creating a calendar work plan for master's studies: enhancing clarity and efficiency in the educational process	296
X.M. Sadullayev	Kimyoviy ishlab chiqarish korxonalari uchun yuqori salohiyatli yetuk mutaxassislar tayyorlashning dolzarb muammolari	297
A.A.Bazarov	Farg’ona xududiga kirib keluvchi yer usti, yer osti suvlari va ularning geologik jarayonlar bilan bog’liqligini o’rganish	300
D.M.Mirzaev	Organik kimyo kursini o’qitishning integrativ takomillashtirishning metodik asoslari	302
N.Mo’minova, Sh.Xolova	Kimyo fanini o’qitishda “gaz qonunlari” mavzusiga oid masalalar yechishda zamonaviy yondashuvlar hamda o’quvchilar intellektual qobiliyatini rivojlantirish	305
G‘.N.Sharifov, N.Y.Qoraqulova	Umumta’lim kimyo kurslarida uglevodorodlarning tabiiy manbalari va ularni qayta ishlash maxsulotlari mavzusini “savollar daraxti” metodi orqali o’qitish metodikasi	308
A.A.Bazarov, O.T.Otaxonov	Farg’ona shahri va respublikamizning boshqa ayrim shaharlarida atmosfera havosini ifloslanishida avtomobil transportlarining ta’sirlari	310
I.X.Turdiboyev	Bo’lajak kimyo o’qituvchilarining kreativ kompetentligini rivojlantirish metodikasining pedagogik zarurati	312
A.A.Nodirov, M.M.Muhammadaliyev, S.K.Madaminova	Gaz qonunlariga oid masalalar ishlash	314
Sh.Soddikhujaeva, Kh.Abdullayev	Challenges and solutions in modern chemistry education in Central Asia	318
Sh.Soddikhujaeva	The role of mathematics in chemical engineering	320
U.G‘.Abdullayeva	Bo’lajak kimyo o’qituvchilarini ekologik ta’lim-tarbiyani amalga oshirishga tayyorlashning texnologik asoslari	322
U.G‘.Abdullayeva	Bo’lajak kimyo o’qituvchilarini ekologik ta’lim-tarbiyani amalga oshirishga tayyorlashning ilmiy-nazariy asoslari.	324
I.O‘.Umurzaqova, D.A.Shodiyev	Amarant dorivor o’simligidan olingan moyning	326