



Tadqiqot uz

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидаги изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



№18
31 июль

conferences.uz

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 18-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
18-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-21**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
18-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-21**

ТОШКЕНТ-2020



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 18-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июль 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 69 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тугган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпلامга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Otaxonova Zulfiya Odamboyevna KIMYODA TASVIRIY METODLARNING ROLI.....	8
2. Jo‘rayeva Iroda KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O‘YINLAR.....	11
3. Қодирова Мунисхон Анваровна ГОМОЛОГИК ҚАТОРГА ДОИР УМУМИЙ ФОРМУЛАЛАРНИ ИСБОТЛАШ ВА КЕЛ- ТИРИБ ЧИҚАРИШ УСУЛИ.....	13
4. Рахматullaeva Shaxnoza Ibroximjanovna ZUBTURUM (PLANTAGO) O‘SIMLIGINING FITOKIMYOVIY TAHLILI.....	15
5. Жасур Фармонов Бойқараевич, Элдор Рахматов Райхонович НОАНЪАНАВИЙ МОЙЛИ ХОМ АШЁЛАРДАН ИШЛАБ ЧИҚАРИЛГАН МОЙЛАРНИНГ ШИФОБАХШЛИЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТИББИЁТДА ИШЛАТИЛИШИ.....	17
6. Xusainova Dilfuza Shuxratovna UMUMTA‘LIM MAKTABLARIDA KIMYO FANINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI.....	20
7. Abdrimova Zulxumor Masharipovna KIMYOVIY BOG‘LANISHLAR.....	22
8. Atajonova Gulasal Yarashevna KIMYOVIY MASALALARNI YECHISH HAQIDA.....	24
9. Atasheva Yulduz Amanbayevna FOSFOR- TAFAKKUR ELEMENTI.....	26
10. Гулямов Ш.М, Рузматов Дониёр Равшан ўғли КИМЁ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДА ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИНИНГ ТЕРМОДИНАМИК МУАММОЛАРИ.....	28
11 .Fayzullayeva Nargiza Xolmurodovna, Asadova Zulayho Abdumo‘minovna OLEUM HAQIDA TUSHUNCHA VA UNGA DOIR MASALALARNI YECHISHNI OSON USULLARI.....	29
12. Madrahimova Muhiba Qobilovna MEHRIGIYOH TABIAT MO‘JIZASI.....	31
13. Nazarova Nargiza Rustamovna KIMYO FANINI O‘QITISHDA AMALIY VA LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH METODIKASI.....	34
14. Usmonova Nargiza Abdusattorovna HOZIRGI DIDAKTIK TALABLAR ASOSIDA MAKTAB KIMYO KURSINING TUZILISHI VA MAZMUNI.....	36
15. Xakimova Matluba Rahimjonovna ZAMONAVIY TA‘LIM TIZIMIDA KIMYO O‘QITUVCHISIGA QO‘YILGAN TALABLAR.....	38
16. Xikmatullayev Izzatullo Lutfulloyevich PHYSALIS ANGULATA VA MUCUNA PRURIENS O‘SIMLIKLARIDA ALKALOID, FLAVONOID VA SAPONINLAR MIQDORIY NISBATI TAHLILI.....	39
17. Xudayberganov Islom Aniyozovich FORMAMIDNING METALLAR BILAN KOORDINATSION BIRIKMALARI.....	40
18. Абдусаломова Фаёза Эркиновна КИМЁ ФАНИ ДАРСЛАРИНИ МУАММОЛИ БАЁН ЭТИШ УСУЛЛАРИ.....	42
19. Зокирова Сайёра Холбековна, Акбарова Муаззам Шералиевна, Абдуллаева Мушарраф Шахобиддиновна МАКТАБЛАРДА КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА “ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТАЪЛИМ” МЕТОДИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	44

20. ¹Камолова З.Қ., ²Ҳазратқулов Э.Ш., ³Ҳотамов Ғ.З α-ДИКАРБОНИЛ БИРИКМАЛАР ГИДРАЗОНЛАРИНИНГ ОРАЛИҚ МЕТАЛЛАР БИЛАН ҲОСИЛ ҚИЛГАН КОМПЛЕКСЛАРИНИНГ Т АУТОМЕРИЯСИ.....	46
21. Ҳамраева Муқаддас Муродовна СОВУНЛАР ВА ЮВИШ ВОСИТАЛАРИ.....
22. Шерқўзиёва Шахло Иброҳимали қизи, Шайдуллаев Искандар Иброҳимали ўғли АНЖИР ЎСИМЛИГИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ШИФОБАХШ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	50
23. Nosirova Ra`no Akmaljanovna KIMYO FANIDAN MURAKKAB MASALARNI YECHISHGA O`QUVCHILARNI O`RGATISHNING AHAMIYATI.....	52
24. Beknazarova Gulshirin Saidovna KIMYO FANINING ASOSIY QONUNLARI.....	54
25. Dehkanova Nigora Namanjanovna KIMYO FANINI O`QITISHNING ZAMONAVIY USULLARI	56
26. Ernazarova Janilsin Qdirbaevna KATALIZ VA KATALIZATORLAR. KIMYOVIY MUVOZANATUNING SILJISH SHARTLARI.....	57
27. Jalolova Elmira Isroiljonova AGROKIMYODA NAZARIY VA AMALIY MASALALAR	59
28. Kenjaboyeva Dilnoza Alijonovna KIMYO XONASIDAGI JHOZLAR BILAN ISHLASHDA MEHNAT XAVFSIZLIGI QOIDALARI VA ULARGA QO`SHIMCHALAR.....	61
29. Palvanova Dilorom QO`SHIMCHA GRUPPACHA ELEMENTLARI.....	63
30. Sultonova Gulshodaxon Rahmonova UGLEVADORODLARNING TUZILISHI , XOSSALARI HAMDA AMALIY AHAMIYATINI TADBIG` ETISH.....	64
31. Tursunova Munavvar Murtozovna ATROF TABIIY MUHITNING IFLOSLANISHI NATIJASIDAGI SALBIY OQIBATLAR	66
32. Usakova Zaruxan Turebaevna VANADIYNI QAZIB OLIISH TEXNOLOGIYASI	67



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

KIMYODA TASVIRIY METODLARNING ROLI

Otaxonova Zulfiya Odambojevna
Toshkent shahar Shayhontohur tumani
186-maktabning kimyo fani o'qituvchisi
Telefon: +998(99) 8977265 f.kurbanbaev@norma.uz

Annotatsiya. Ushbu maqolada interfaol metodlar orqali o'quvchilarda fanga oid bilimlarini shakllantirish jihatlari aytib o'tilgan. Tanlangan metodni qo'llash orqali o'quvchilarning jamoada ishlash, mustaqil izlanish, erkin fikrlash, muammoli vaziyatlarning yechimini topa olish hamda maqsadli foydalanish kabi bilimlarini rivojlantirish yo'llari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar. Koronavirus daf bo'l, shakllar, juft kolbalar, usul, metod, interfaol, jadvaldan so'z topish, mazali mevalar, "M.M", pissa.

Kimyoda tasviriy metodlarning roli. Bugun texnika asri, rivojlanish asri. Telefon, internet bizni asrimizga kirib keldi, bu o'z navbatida ta'limga ham o'z ta'sirini o'tkazdi. Demoqchimanki bugunning yoshlarini ham o'qishga bo'lgan talabi ham mening nazarimda o'zgarganday. Oldingiday faqat doska va bo'r bilan yaxshi natijaga erishish qiyin deb o'ylayman. Darsda tasviriy usullardan foydalanish, filmlar qo'yib ko'rsatish, o'quvchilarni faolligini oshirish uchun turli metod, usullardan foydalanish ta'lim sifatini yanada oshiradi.

Ta'lim usuli – ta'lim metodining tarkibiy qismi yoki alohida tomoni. Metodlar bilan usullar munosabati o'zaro bir-biriga bog'langan. Usul va metod butun va qism sifatida bir-biriga bog'lanadi. Usullar yordamida faqat pedagogik yoki o'quv vazifasining bir qismi hal qilinadi. Xuddi shu metodik usullar turli metodlarda foydalanilgan bo'lishi mumkin.

Ushbu maqolada interfaol metodlar orqali o'quvchilarda fanga oid bilimlarining shakllantirish jihatlari aytib o'tilgan. Tanlangan metodni qo'llash orqali o'quvchilarning jamoada ishlash, mustaqil izlanish, erkin fikrlash, muammoli vaziyatlarning yechimini topa olish hamda maqsadli foydalanish kabi bilimlari rivojlanadi.

1-usul “Koronavirus daf bo'l” usulida 14 ta savol tuzilgan, (undan ko'p va kam savol qo'yish mumkin) javoblar esa koronavirus shoxlarida berilgan. Bu usulni guruh bo'lib ishlashda, darsni mustahkamlash qismlarida qo'llasa bo'ladi. Formula va elementlarni o'zlashtirishda xam bu usulni qo'llasa yaxshi natija beradi. Darsda o'qituvchi bu savollarni navbatma navbat o'quvchilarga beradi O'quvchilar koronavirus shoxlarida joylashgan javoblar orasidan to'g'ri javobni topib olib tashlaydilar. Yoki kompyuterda slaydda to'g'ri javobni bossa javob yo'q bo'lib ketadi va navbat bilan hamma shohlari yo'qotiladi va koronavirus daf bo'ladi.



2-usulni “Shakllar” deb nomladim. Xar xil shakllarda formulalar joylashtiriladi, yoki elementlar joylashtirilib, ularning og'irligi, valentligi, xossalari, nomlari, toifasini va hakoza savol qilib berish mumkin. Bu usul xam o'quvchini o'ziga jalb qiladi, qiziqishini orttiradi,



matematika fani bilan bogʻlanadi va bilim samaradorligini oshirishga yordam beradi. Bu usulda oʻtgan darsni takrorlash, mustahkamlash qismida, guruh yoki yakka tartibda ishlaganda qoʻllasa boʻladi. Tarqatma sifatida xam ishlatsa yuqori natijalarga erishish mumkin.

Quyidagilardan qaysi biri kislotali oksid

NO₂

SiO₂

K₂O

Cr₂O₃

Ushbu shakillar ichidagi moddalarning valentligini aniqlang

3-usulni “Mazali mevalar” yoki “M.M” deb nomladim. Xar xil mevalarga (mevalarni koʻproq joylashtirsa xam boʻladi) element yoki formulalar joylashtiriladi. Bu usulni afzalligi shundaki hayot bilan bogʻlanadi, oʻquvchini fikrlashga undaydi, eslab qolish qobiliyatini kuchaytiradi, qiziqishini orttiradi, darsni faollashtiradi, oʻziga jalb qiladi. Savol qilib elementning nomi, ularning ogʻirligi, valentligi, xossalari, toifasini va hakoza savol qilib berish mumkin. Bu usulda oʻtgan darsni takrorlash, mustahkamlash qismida, guruh yoki yakka tartibda ishlaganda qoʻllasa boʻladi. Tarqatma sifatida xam ishlatsa yuqori natijalarga erishiladi.

Fe

Ca

Cu

Zn

Ushbu elementlardan qaysi biri olmada koʻp?

Ushbu elementlarning qanday oksidlari bor?

4-usul “Jadvaldan soʻz topish” usuli.

“Jadvaldan soʻz topish” usulida jadvalda soʻz yashiringan. Vertikal qator boʻyicha savollar berilgan, Gorizontal qatorlarda esa javoblar berilgan. Toʻgʻri javob kesishgan katakdagi harflar tutashtirsa (qizil bilan koʻrsatilgan) soʻz kelib chiqadi.

Mantiqiy savol.

Bu mineral modda koni Kola yarim orolida uchraydi. U oʻz rangini kun davomida oʻzgartirib turadi shuning uchun ham unga aldamchi deb nom berilgan. Bu yerda qaysi mineral moddaning nomi yashiringan?

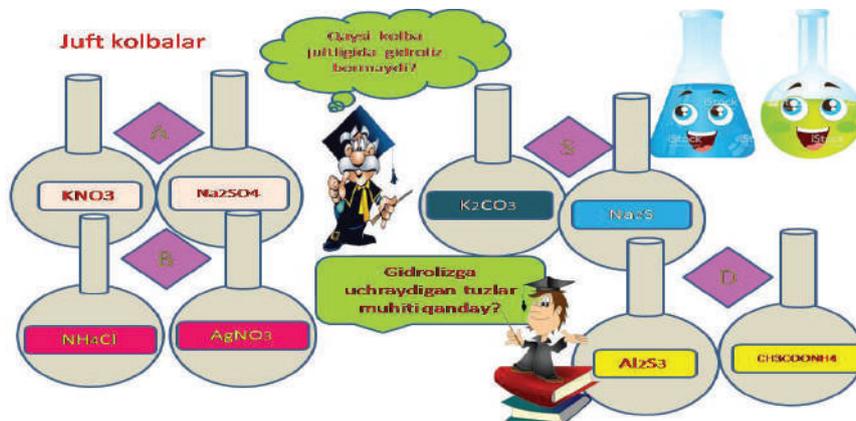
Savol	Javob	5	P ₄	3I	I5	Pn
1. Quyidagilardan qaysi biri oq fosfor?		N	A	Y	I	A
2. Quyidagilardan qaysi biri qizil fosfor?		S	Y	I	A	P
3. Gugurt ichilib chiqarishda qaysi fosfor ishlatiladi?		M	D	U	F	A
4. Fosforning tashqi pogʻonasida nechta elektroni bor?		T	N	M	T	F
5. Fosforida elektronlar soni nechta?		A	S	T	I	T
6. Fosforning atom massasi nechaga teng?		P	M	T	A	I

Jadvaldagi soʻzni topish uchun yordamchi sifatida mantiqiy savol oʻqib eshittiriladi. Bu usulni guruh boʻlib ishlashda, darsni mustahkamlash qismlarida, tarqatma usulida qoʻllasa boʻladi. Oʻquvchilarni izlanishga, bilimlarini mustahkamlashda, dars faolligini oshirishga katta yordam beradi.

5-usul “Juft kolbalar” usuli. Bu usuldan tuzlar gidrolizi, dissotsiyanish, eritmalar



mavzularida qo'llasa yuqori natija beradi. Yana anorganik moddalarni toifaga ajratishda ham qo'llasa bo'ladi. Bu usulni guruh bo'lib ishlashda, darsni mustahkamlash qismlarida, tarqatma usulida qo'llasa bo'ladi. O'quvchilarni izlanishga, bilimlarini mustahkamlashda, dars faolligini oshirishga katta yordam beradi. Kolbaga yopishtirilgan etiketka ranglari tuzlarning muhitining rangida ko'rsatilgan, bu ham o'quvchini o'ziga jalb qiladi va fikrlash, eslab qolish qobiliyatini kuchaytirishga yordam beradi.



Quyidagi pissa savollari ham o'quvchini o'ylantirib, faolligini oshiradi, kimyo faniga bo'lgan qiziqishini orttiradi, izlanishga undaydi.



Xulosa shuki, birinchi navbatda, o'quvchilar o'z ustozlari darsidan har jihatdan mamnun bo'lsinlar. O'ylaymanki bu usullar o'quvchilar tafakkurini rivojlanishini, amaliy faoliyat, ijodiy qobiliyat, o'qish-o'rganish va mehnatga havasini kuchaytiradi. Dars jarayoning qiziqarli va tushunarli bo'lishiga, yuqori natijalarga erishishga, ruhiy kayfiyatlarini ko'tarishga, asosiysi puxta bilim olishga katta yordam beradi deb o'ylayman.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Asqarov I.R., To'xtaboyev N.X., G'ofurov K.G. 7-sinf uchun darslik. Toshkent. 2019
2. Asqarov I.R., To'xtaboyev N.X., G'ofurov K.G. 9-sinf uchun darslik. Toshkent. 2019



KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR

Jo'rayeva Iroda
Farg'ona viloyati Bag'dod tumani
27 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
+ 998 91 696 71 25

Annotatsiya: o'yin turlari, kimyoga oid o'yinlar, kimyo darslarida o'yinlarning ahamiyati haqida yoritildi.

Kalit so'zlar: o'yin, o'yin texnologiyasi, didaktik o'yinlar, syujetli o'yinlar, rolli o'yinlar, ishbilarmonlik o'yinlari, imitatsion o'yinlar, dramatik o'yinlar.

Zamonaviy sharoitda talabalarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta'lim shakllaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda amaliy o'yinlar, muammoli o'qitish, interfaol ta'lim, modul-kredit tizimi, masofali o'qitish, blended learning (aralash o'qitish) va mahorat darslari ta'limning innovatsion shakllari sifatida e'tirof etilmoqda. Ayni o'rinda ta'limning innovatsion xarakterga ega ushbu shakllari to'g'risida so'z yuritiladi.

Amaliy o'yinlar. Dastlab —o'yin tushunchasining mohiyatini anglab olish talab etiladi.

O'yin – kishilik faoliyatining muhim turi hamda ijtimoiy munosabatlar mazmunining bolalar tomonidan imitatsiyalash (ko'chirish, taqlid qilish) asosida o'zlashtirish shakli sanaladi. Zamonaviy sharoitda ta'lim amaliyotida amaliy-innovatsion xarakterga ega o'yinlardan samarali foydalanilmoqda. Amaliy o'yinlar – muayyan amaliy harakatlarning tashkil etilishini imitatsiyalash imkoniyatini beradigan o'yinlar.

Ta'lim amaliyotida qo'llaniladigan amaliy o'yinlar o'z-o'zidan didaktik xususiyat kasb etadi, shu sababli ular ko'p holatlarda —didaktik o'yinlar deb yuritiladi. Kishilik tarixiy taraqqiyotining barcha davrlarida ham o'yin sub'ekt faoliyatining eng birinchi va muhim turi sifatida tan olingan.

Binobarin, shaxs faoliyatining muhim turlari – mehnat, o'qish bilan birga o'yin ham uning shakllanishi va rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. O'yinlar vositasida katta avlod tomonidan to'plangan hayotiy tajriba, o'zlashtirilgan bilim, turmush tarzi va ijtimoiy munosabat asoslari, madaniy qadriyatlar yosh avlodga izchil uzatib kelingan.

O'yin shaxsning tarbiyalash, rivojlantirish, unga ta'lim berish xususiyatlariga ega. Mavjud xususiyatlari tufayli o'yinlar qadim-qadimdan xalq pedagogikasining muhim asoslaridan biri bo'lib kelmoqda. Bevosita o'yinlar bolalarda idrok, sezgi, xotira, tafakkur, nutqni rivojlantirishga yordam berish orqali ularni ma'naviy-axloqiy, aqliy, jismoniy va estetik jihatdan tarbiyalashga xizmat qiladi.

Kimyo darslarida didaktik o'yinlardan foydalanishda o'qituvchilar quyidagi metodika tavsiyalarga e'tibor berilishi kerak:

1. Kimyoviy elementlarni bilasizmi? Har guruhdan bittadan o'quvchi chiqib sinf taxtasiga kimyoviy elementlarning belgilarini yozadi, ikkinchisi esa nomlaydi. Har bir to'g'ri javob bir ball bilan belgilanadi.

2. Har qadamda element Ikkitadan o'quvchi chiqib novbat bilan har qadamda elementlarni nomlarini aytadi. Bunda o'quvchi to'xtab qolmasligi va bir elementni ikki marta takrorlamasligi kerak. Ball aytilgan elementlar soniga ko'ra hisoblanadi. Buni dars mavzusiga qo'arab o'zgartirish ham mumkin.

Masalan: kimyoviy formulalar va ularning nomlari, olimlar, atamalar.

3. Kimyoviy pantomima.

Elementlar; W, Au, P, Mg, S, N, C, Os, Hg,

Kimyogar olimlar; Mendeleev, Devi, Avogadro, Le-Shateli, Lomonosov, Kekule,

Kimyoviy moddalar; $KClO_3$, H_2S , $NaCl$, CO_2 , $CaCO_3$, SiO_2 , $Ca_2(PO_4)_3$,

Kimyoviy idishlar; Shtativ, kolba, tarozi, pensit, shpatel, spirt lampasi, probirka, chinni hovoncha, byuretk, tiqin, pipetka, ko'zoynak.

4. Konseptual xarita. Amaliy ishni mustahkamlash uchun bu konseptual xarita to'ldiriladi. Jadvalning to'ldirilgan shakli o'qituvchi tomonidan ko'rsatiladi 5 ta to'g'ri bajarilgan parametrlar uchun 1 ball qo'yiladi.

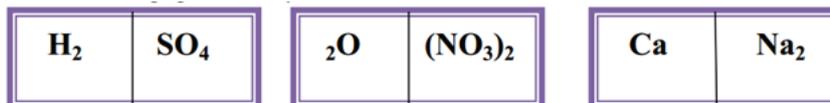


Kislota formulasi	Kislota nomi	Indikatorga ta'siri	Metallarga ta'siri	Oksidlarga ta'siri	Tuzlarga ta'siri
H ₂ SO ₄					
H ₃ PO ₄					
HNO ₃					

5. Bumerang jadvali.

Mazmun	Kislorod	Vodorod	Suv	Havo
Uning allotropik shakli ozon deyiladi.	+			
Uning grekcha —suv tug'diruvchi nomini Lavuazye bergan		+		
U 100 ⁰ C da qaynab, 0 ⁰ C damuzlaydi			+	
U haqida Ibn Sino: —Agar unda chang bo'lmasa insonlar 1000 yil yashar edilar degan.				+
Uni J.Pristli tajribalar orqali oldi	+			

6. Domino o'yini. O'yinga 2 ta o'quvchi qatnashadi. Ular xuddi domino o'yiniday o'ynaydilar. Faqat dominoning kartochkasida kimyo faniga oid savol va javoblar yozilgan bo'ladi. Birta kartochkada savol, bishqa kartochkaga javobi yozilgan bo'ladi. O'quvchilarning vazifasi mos keladiganini topib o'shani ro'para qo'yish. Kartochkalar tugaguncha o'yin davom etadi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodli jamg'armasi, 2008.
2. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti,2011.
3. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi / Metod.qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.
4. Maktabda kimyo ma'naviy-ma'rifiy, ta'limiy jurnal. 2 (98)-son 2017 yil.



ГОМОЛОГИК ҚАТОРГА ДОИР УМУМИЙ ФОРМУЛАЛАРНИ ИСБОТЛАШ ВА КЕЛТИРИБ ЧИҚАРИШ УСУЛИ.

Қодирова Мунисхон Анваровна
Наманган вилояти Учқўрғон тумани
6-сонли ДИМИ, олий тоифали кимё фани ўқитувчиси.
Тел: (93) 938-56-71

Аннотация: Ушбу мақола ўқувчиларнинг математика дарсларида олган билимларини кимё дарслари ва тўғарак машғулотида қўллай олиш қобилиятларини шакллантириш ва ривожлантиришга ёрдам беради. Математик билимларни кимё дарсларида қўллаш кимё фани сирларини мукамал ўрганиш мезонидир. Чизикли функция тенгламаси ёрдамида органик моддалар гомологик қаторига доир умумий формулаларни келтириб чиқариш усули иқтидорли ўқувчилар ва абитуриентларни тест ишлаш жараёнларида вақтдан тежамли фойдаланишларига қулай имконият яратади.

Калит сўзлар: органик модда, гомологик қатор, чизикли функция тенгламаси, углерод атомлари, алкан, спирт, карбон кислота, гибрид орбитал, кимёвий боғ, оксидланиш даражаси.

Математикадаги чизикли функция қоидадини ёдга оламиз.

Чизикли функция деб, $y=kx+b$ функцияга айтилади, бу формулада k ва b берилган сонлар бўлиб, бу формулани кимёга тадбиқ қилишда k ва b нинг қийматларини ҳисоблаб топилади. Ушбу тенгламадан фойдаланилаётганда аниқланиш соҳасига ўзгартириш киритиб олинади. Чунки органик кимёда C атомлари сони натурал сон бўлгани учун фақат натурал қийматлар қабул қилади.

Алканлар гомологик қаторида C атомларининг оксидланиш даражаси йиғиндисини ҳисоблаш формуласи:

$$-2n - 2$$

Ушбу формулани алканларнинг биринчи ва икинчи вакили формулалари ёрдамида исботлаймиз.

1-вакили – метан CH_4 да углерод атомининг оксидланиш даражаси -4 га тенг.

2-вакили – этан C_2H_6 да углерод атомларининг оксидланиш даражаси йиғиндисини -6 га тенг.

$y=kx+b$ функция ёрдамида углерод атомларининг оксидланиш даражаси йиғиндисини топиш учун белгилаш киритиб оламиз:

у-углерод атомларининг оксидланиш даражаси йиғиндисини.

$x=n$ яъни, углерод атомлари сони.

Демак, CH_4 молекуласида $x=1$ $y=-4$

C_2H_6 этан молекуласида $x=2$ $y=-6$

Юқоридаги қийматларни $y=kx+b$ формулаги қўйиб

$$-4=k \cdot 1+b$$

$$-6=k \cdot 2+b$$

тенгламадан $k=-2$ $x=-2$ қийматлар ҳосил бўлади. Ушбу қийматларни $y=kx+b$ функцияга қўйиб,

$$y=-2x-2 \text{ ҳосил қилинади. } x=n \text{ бўлгани учун}$$

$$-2n - 2$$

формула исботланди. Мисол: Алканларнинг 5-вакилидаги углерод атомларининг оксидланиш даражаси йиғиндисини топинг.

Ҳисоблаш: $n=5$ яъни $x=5$

$$y=-2 \cdot 5-2=-12$$

Энди

бир атомли тўйинган спиртларда sp^3 гибрид орбиталлар сонини топиш формуласини $y=kx+b$ функция ёрдамида келтириб чиқарамиз. Бир атомли тўйинган спиртларда C ва O атомларининг электрон булутлари sp^3 гибридланган.



1-вакили метанол CH_3OH $x=1$ $y=4+4=8$
2-вакили этанол $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ $x=2$ $y=2*4+4=12$
x ва y нинг қийматларини $y=kx+b$ функцияга қўйиб:

$$8=k*1+b$$

$$12=k*2=b \quad k=4 \quad b=4 \text{ ни топамиз. } y=4*x+4 \quad \text{яъни } x=4. \quad y=4*n+4$$

демак, бир атомли тўйинган спиртлар молекуласидаги sp^3 гибрид орбиталлар сонини топиш формуласи

$$4n + 4$$

исботланди.

Мисол: Бир атомли тўйинган спиртлар олтинчи вакили гексанол $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$ молекуласидаги sp^3 гибрид орбиталлар сонини топинг.

$$\text{Хисоблаш: } n=6 \quad \text{яъни } x=6 \quad y=4*6+4=28$$

$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$ гексанол молекуласида 28та sp^3 гибрид орбиталлар бор.

Органик модда молекуласидаги кимёвий боғлар сонини топиш умумий формуласини ҳам $y=kx+b$ функция ёрдамида келтириб чиқариш мумкин. Бир асосли карбон кислоталар молекуласидаги кимёвий боғлар сонини топишнинг умумий формуласини келтириб чиқарамиз.

$$1\text{-вакили чумоли кислота } \text{HCOOH} \quad n=1(x=1) \quad y=5$$

$$2\text{-вакили сирка кислота } \text{CH}_3\text{-COOH} \quad n=2(x=2) \quad y=8$$

$$5=k*1+b$$

$$8=k*2+b \quad \text{тенгламадан } k=3 \quad b=2 \quad x=n \quad y=3*x+2=3*n+2$$

Демак, бир асосли тўйинган карбон кислоталарда кимёвий боғлар сонини топиш формуласи

$$3n + 2$$

келтириб чиқарилди ва исботланди.

Мисол: Бир асосли тўйинган карбон кислоталарининг 4-вакили мой кислота $\text{C}_3\text{H}_7\text{-COOH}$ молекуласидаги жами кимёвий боғлар сонини топинг.

Хисоблаш: $\text{C}_3\text{H}_7\text{-COOH}$ мой кислотанинг эмпирик формуласи $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ да $n=4$ яъни $x=4$ $y=3*4+2=14$ $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ - мой кислота молекуласида 14та кимёвий боғ бор.

Юқоридаги усулларни органик моддаларнинг бошқа синфлари гомологик қатори молекуласидаги sp^3 гибрид орбиталлар сони, кимёвий боғлар сони, C атомларининг оксидланиш даражаси йиғиндиси ва бошқа катталикларни топиш учун ҳам қўллаш мумкин. Бу усул олий таълим муассасаларига кириш имтихонига тайёрланаётган ўқувчилар ва барча абитуриентлар учун қулай усулдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. А.Муталибов, Э.Муродов, С.Машарипов, Х.Исломова. Тошкент-2017
2. С.Машарипов, И.Тиркашев, Кимё. “ЎҚИТУВЧИ” НАШРИЁТ-МАТБАА ИЖОДИЙ УЙИ. Тошкент 2014
3. Органик кимё. Ўрта таълим муассасаларининг 10-синфи ва ўрта махсус касб-хунар таълими муассасаларининг ўқувчилари учун дарслик 1-нашри. С.Машарипов, И.Тиркашев, Кимё. “ЎҚИТУВЧИ” НАШРИЁТ-МАТБАА ИЖОДИЙ УЙИ. Тошкент 2014.
4. А.Абдусаматов, Р.Мирзаев, Р.Зияев. Органик кимё “ЎҚИТУВЧИ” НАШРИЁТ-МАТБАА ИЖОДИЙ УЙИ. Тошкент 2017.
5. Ш.А.Алимов, О.Р.Холмухаммедов, М.А.Мирзаахмедов. Алгебра “ЎҚИТУВЧИ” НАШРИЁТ-МАТБАА ИЖОДИЙ УЙИ. Тошкент 2014.
6. Давлат тест маркази. Кимё. 2019 йил тест топшириқлар тўплами.



ZUBTURUM (PLANTAGO) O'SIMLIGINING FITOKIMYOVIY TAHLILI

Raxmatullayeva Shaxnoza Ibroximjanovna
Namangan viloyati Namangan shaxar
17-umumiy o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Tel: 99-978-80-40

Annotatsiya: Bu maqolada zubtutum (plantago) o'simligining fitokimyoviy tahlili va kundalik hayotda qo'llanilishi o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Zubtutum, gul o'qi, lansetsimon zubtutum, katta zubtutum.

Zubtutum turlari O'rta O'siyoda keng tarqalgan bo'lib, dalalarda, yo'l yoqalarida, ekinzorlarda, o'tloqlarda, ariq va daryo bo'ylarida, bog'larda, tog'larning o'rta qismigacha bo'lgan yalangliklarda hamda begona o't sifatida ekinzorlarda o'sadi. O'zbekistonning deyarli barcha viloyatlarida uchraydi. Zubtutum turlari ko'p yillik, kalta va yo'g'on ildizpoyali o't o'simlik. Gul o'qi bitta yoki bir nechta, bo'yi 10-70 sm ga yetadi. Bargi bandli, keng tuxumsimon, keng ellipssimon (katta zubtutum, lansetsimon, cho'ziq yoki tor lansetsimon, o'tkir uchli lansetsimon zubtutum) bo'ladi. Gullari mayda, ko'rimsiz, oddiy boshqqa to'plangan. Mevasi – tuxumsimon, ko'p urug'li ko'sakcha.

Zubtutumning quyidagi turlari shifobaxsh o'simlik sifatida uzoq vaqtlardan beri ishlatib kelinadi: a) Lansetsimon zubtutum-подорожник ланцетный-Plantago lanceolata L, b) katta zubtutum-подорожник большой-Plantago major L, c) рахмоқ gulli zubtutum – подорожник шерстистоцветковый-Plantago lachnantha Bge.

Zubtutumning guli, mevasi (urug'i) dorivor xossaga ega. Shu sababli Zubtutum gullaganida bargi yig'iladi va yupqa yoyib, salqin yerda quritiladi. Mevasi pishgan vaqtida yig'iladi va yanchib, elab tozalab, urug'i ajratib olinadi.

Kimyoviy tarkibi: bargida glikozid, aukubin, C₁₅H₂₂O₉, gidroliz qilinganda glyukoza va aukubinogen C₉H₁₂O₄, achchiq va oshlovchi modda (11 %), karotin, askorbin kislota (300 mggacha %), oz miqdorda alkaloidlar, vitamin K, flavanoidlar, achchiq, oshlovchi moddalar, organik kislotalar, T-omil. aniqlangan Tarkibida ko'p miqdorda shilliq (44 % gacha), erkin uglevod, planteoza – C₁₈H₃₂O₁₆, glukozidlardan tashkil topgan, fruktoza, galaktoza, olein kislota va steroidlardan saponin tutadi. Bargi tarkibida enzimlar (invertin va emulsin) limon kislota, tannin - 4% atrofida va boshqa komponentlar bor. O'simlikda bundan tashqari pantoten kislota, xolin va adenin aniqlangan.

Abu Ali ibn Sino zubtutum bargi bilan qiyin bitadigan va xavfli yaralarni, shishlarni (xavfli shishlarni ham), jigar, buyrak, ko'z yallig'lanishi kasalliklarini davolagan hamda qon oqishini to'xtatuvchi dori sifatida ishlatgan. Zubtutum urug'ini yana jigar, buyrak kasalliklariga davo qilgan. Shu maqsadda barg shirasini bemorga xo'qna qilgan yoki urug' qaynatmasini ichirgan. Qon tupurganda ham urug' qaynatmasini ichishni buyurgan. N.G. Kovaleva bargi qon to'xtatishini va qon bosimini tushirishini belgilab bergan. Bargini quritilgani va kukun xoliga kelgani Ozarbayjonning hamma o'lkalarida qon to'xtatishda va yaralarni bitirgizishda foydalaniladi. Urug'idan damlamalar tayyorlanganda qon tupurish va ichakdan qon ketishda foydalanilgan (R.K. Aliyev).

Hayvonlarda tajriba o'tkazilganda katta zubtutum bargidan olingan ekstrakt tinchlantiruvchi va uyqu dori sifatidagi xususiyati o'rganilgan (S.A.Mirzoyan). Ibn Sino davrida teriga toshadigan krapivnitsa (qichima) va boshqa allergiyaga qarshi kasalliklarda foydalanilgan. Xalq tabobatida bargdan tayyorlangan damlama yoki barg shirasi nafas yo'llari, teri va tomoq, ko'z, yo'g'on ichak yallig'lanishi, so'zak, bezgak, turli yaralar, kuydirgi va ichakning yuqumli kasalliklarini davolashda, shuningdek, qon oqishlarni (qon tupurish, burundan qon oqish, qon aralash ich ketishda, bavoil kasalligida) to'xtatish uchun ishlatiladi. Bulardan tashqari zubtutum bargi o'pka va meda raki kasalligini davolashda hamda nafas yo'llari kasallanganda balg'am ko'chiruvchi dori sifatida ishlatiladi. O'simlik urug'idan tayyorlangan qaynatma (bazan qovurilgan urug'ni shakarga aralashtirib) qon aralash ich ketishi (ayniqsa bolalarda) yo'tal, isitma, qon tupurish va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Yaralarga, chipqonga va kesilgan yerlarga yangi uzib olingan bargni ezib bog'lanadi.

Zubtutum bargini ezib, shu miqdordagi shakar bilan aralashtirib issiq joyga 3 hafta qo'yib



qo`yiladi. Ajralgan shiradan o`pka va meda raki kasalligida kuniga 3-4 qoshiqdan ichiladi. Zubtutum bargidan damlama tayyorlash uchun og`zi yopiladigan idishga bir stakan qaynab turgan suv quyib ustiga bir osh qoshiq quritilgan va maydalangan barg solinadi va 2 soat damlab qo`yiladi so`ngra dokada suziladi damlamadan kuniga ovqatdan 20 minut oldin bir osh qoshiqdan kuniga 4 mahal ichiladi. Biror idishga yangi uzib olingan va maydalangan bargdan 3 qoshiq solib uni shakar yoki asal bilan aralashtiriladi va ustini yopib iliq plita ustiga qo`yiladi. Ajralgan shiradan har kuni 4 mahal ovqatdan yarim soat oldin bir choy qoshiqdan yuqorida aytib o`tilgan kasalliklarda ichiladi.

Ilmiy tibbiyotda zubtutum turlarining dorivor preparatlari (damlama, plantaglyutsid, yangi uzib olin bargning kontservatsiya qilingan shirasi) me`da ichak kasalliklari (gastrit, enterit, enterokolit) va yo`g`on ichak yallig`lanishini va yarasini hamda meda yarasini davolash uchun ishlatiladi.

Zubtutum bargi yo`alda beriladigan choy- yig`malar tarkibiga kiradi. Uning qaynatmasi va sharbati og`iz orqali qabul qilinganda oshqozon va o`n ikki barmoq ichak kasalligi, jigar va o`tyo`llari kasalliklarida, ekzemada, gemoroy, o`sma kasalliklarida, tuberkulyozdan yo`talishda, bronxit, tropik yara, dizenteriya, ich ketish (asosan qon bilan), yiqilganda, yaralarda, bo`g`imoyoqlilar chaqqanda foydalanilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Народная медицина. изд. «ОЛМА-ПРЕСС» 2006 год.
2. Х.Х. Холматов, А.И.Қосимов. —Доривор ўсимликлар. Тошкент. Ибн Сино нашриёти. 1994.



НОАНЪАНАВИЙ МОЙЛИ ХОМ АШЁЛАРДАН ИШЛАБ ЧИҚАРИЛГАН МОЙЛАРНИНГ ШИФОБАХШЛИЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТИББИЁТДА ИШЛАТИЛИШИ

Жасур Фармонов Бойқараевич
(ҚарМИИ Кимё кафедраси катта ўқитувчи)
Элдор Рахматов Райхонович
ҚарМИИ Кимё кафедраси ассистент

Аннотация: Ушбу мақолада ноанъанавий мойли хом ашёлардан ишлаб чиқарилган мойларнинг шифобахшлилик хусусиятлари ҳамда тиббиётда ишлатилиши ҳақида изла-нишлар олиб борилган. Ҳозирги кунда юртимизда соғлом рақобат муҳитини ривожлан-тириш ва шифобахш ёғ-мой маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, мазкур тармоқдаги мавжуд тизимли муаммоларга барҳам бериш муҳим ҳисобланганлиги сабабли, Республикамизда етиштириладиган мойли хом ашёлар, уларнинг кимёвий таркиблари, шифобахшлилик хусусиятлари ҳамда уларнинг тиббиётда ишлатилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Нутриетлар, пектин, гемицеллюлоза, витамин, кальций, темир, рух, иод, фтор, линолен ва линол кислоталари (ω -3 ва ω -6 ёғ кислоталари), ўрик мойи, ковок мойи, узум мойи, анор мойи, тарвуз мойи, қовун мойи, рапс мойи, зиғир мойи, кунжут мойи.

Ҳозирги кунда атроф-муҳитнинг бузилиши оқибатида одамларнинг соғлиғини сақлаб қолиш муаммоси хавф солди ва ишлаб чиқариш биологик фаол моддалар билан ҳар қандай биологик фаол моддаларни ишлатадиган пропильактик ва терапевтик хусусиятларга эга бўлган янги функционал хусусиятларни ўзида шакллантирган ишлаб чиқиш зарурати туғилди аҳоли рационининг сифат ва миқдорий таркибини ўзгартириш талаб этилади.

Биологик фаол кўшимчалар ёки озик-овқат кўшимчалари озик-овқат билан бир вақтда истеъмол қилинадиган ёки озик-овқат маҳсулотларининг таркибига киритилган табиий ёки ўхшаш табиий биологик фаол моддалардир. Улар озиклантирувчи моддаларга бўлинади - озуқавий қиймати билан парҳез овқатлантирувчи моддалар ва доривор - биологик фаол парҳез таомлардир.

Нутриетлар - табиий озик-овқат моддалари бўлган асосий озик моддалар: витаминлар ва уларга йўлдош моддалар, ўта тўйинмаган ёғ кислоталари, фосфолипидлар, маълум минераллар ва микроэлементлар (кальций, темир, рух, иод, фтор), муҳим аминокислоталар, айрим моно- ва дисахаридлар, целлюлоза, пектин, гемицеллюлоза ва бошқалар [1].

Озик-овқат ишлаб чиқариш учун кенг тарқалган ва саломатлик учун хавфсиз бўлган микронутриентлардан фойдаланиш тавсия этилади. Улар таркибида барча витамин С, Е, В гуруҳи, фолий кислотаси, каротин, минераллар, иод, темир ва кальций мавжуд. Витаминлар ва минераллар билан бойитиш, авваламбор, барча болалар гуруҳлари, болалар ва катталар учун мавжуд бўлган ва мунтазам равишда кундалик озик-овқат маҳсулотларида ишлатиладиган оммавий истеъмол маҳсулотлари бўлиши керак. Барча ўсимлик мойлари табиий оксидланиш ингибиторларини ўз ичига олади - антиоксидантлар, уларнинг баъзилари ўзлари орасида (масалан, токофероллар ва фосфолипидлар) энергетик таъсир кўрсатади. Антиоксидантларнинг таъсир қилиш механизми фаол бўлмаган радикалларнинг концентрацияси уларнинг фаол бўлмаган шакллари шаклланишига боғлиқ равишда камаяди [2].

Озик-овқат сифатини яхшилаш ва аҳоли озик- овқати сифатини ошириш оқсиллар, липидлар, минераллар, витаминлар ва юқори даражада озикавий, таъм ва доваловчи хусусиятларга эга бўлган янги, ноанъанавий ўсимлик хом ашёсининг рационига кириши муҳим ҳисобланади [3]. Ноанъанавий хом ашёнинг энг истиқболли турлари орасида рапс мойи бор. Мой кислоталари мой алмашинувини тартибга солиш, холестерин даражасини пасайтириш, тромбоз ҳосил қилиш жараёнларини ва неопластикларни ўз ичига олган қатор бошқа касалликларни бартараф этишда муҳим роль ўйнайдиган тўйинмаган мой кислоталар билан ифодаланади.

Рапс мойи таркибида табиий антиоксидантлар - токоферол (Е витамини), фенолик



бирикмалар ва танин моддалари мавжуд, аммо айни пайтда озиқ-овқатга қарши воситалар: глюкозинолатлар, эрук ва фитик кислоталар. Турли хил навларнинг глюкозинолат даражалари 0,03-1,5% оралиғида ўзгаради ва эрук кислотаси таркиби 3% дан юқори эмас.

Энг қимматли хусусиятлар - зиғир уруғи ва ёғни ажратишдан кейин олинган кунжара таркибида фаол моддалар. Айниқса, кўп миқдорда - В1 витамини, Е витамини. Кунжара таркибидаги минераллар ва микроэлементлар орасида кальций, фосфор, калий, натрий, магний, темир, хром, алюминий, кобальт, молибден, никель катта миқдорда бўлади. Омега-3 кислотаси ҳам мавжуд.

Қовоқ уруғи кунжараси 50% гача оқсилни ўз ичига олади, шунинг учун қимматли озиқ-овқат маҳсулотидир. Бундан ташқари, у толага (20% гача), озуқавий тола, эфир мойларига, В1, В2, В6, В9, Е, РР витаминларига бой. Калий, марганец, рух, темир, фосфор ва бошқа мой кислоталарни ўз ичига олади. Қовоқ пироги диабет, атеросклероз, семизлик каби касалликларга чалинган кишиларнинг рационига киритиш тавсия этилади.

Республикамизда мавжуд бўлган ноанъанавий мойли хом ашёлар базасини қуйидагилар ташкил этади.

Ўрик данаги мойи таркибида бошқа данак мойларидаги каби линолен ва линол кислоталари (ω -3 ва ω -6 ёғ кислоталари), А, Д, Е ва К каби қатор витаминлар мавжуд. Магний, кальций, темир моддалари тузларига бой ҳисобланиб, антиоксидантлик хусусияти юқори. Табиий мумсимон ва пектин моддаларга бой бўлган ушбу маҳсулотдан тери касалликларини даволашда самарали фойдаланилади.

Узум данаги мойи таркибида Е витамини (кунгабоқар мойига нисбатан 10 баробарга) кўп. Бундан ташқари, А витамини, линолен ва линол кислоталари (ω -3 ва ω -6 ёғ кислоталари), фойдали моддалар, лецитиннинг кўп миқдорда мавжудлиги бу мойни вирусга қарши восита сифатида самарали фойдаланиш имконини беради. Табиатда фақат узум уруғи мойида учрайдиган табиий антиоксидант ресвератрол борлиги, бу мойнинг қийматини янада оширади. Ресвератрол – бактерия ва замбуруғлардан ҳимоялаш учун ўсимлик томонидан ишлаб чиқариладиган табиий фитроалексин моддасидир[2].

Қовун уруғи таркибида 30 % мой мавжуд бўлиб, унинг асосий қисмини линолен ва линол кислоталари (ω -3 ва ω -6 ёғ кислоталари) ташкил этади. Бу мой ҳам худди қовоқ мойи каби организмдаги холестеринни камайтиришга ёрдам беради, унда А, Е, Р ва К каби қатор витаминлар мавжуд.

Қовун мойи хушбуй таъм ва ҳидга эга бўлиб, салат ва пишириқлар тайёрлашда энг қулай мойлардан бири ҳисобланади. Қовун мойининг таркибидаги фойдали моддалар қон-томир тизими касалликларини, асаб тизимини даволашда бебаҳо ҳисобланади. Атир-упа саноатида соч тўкилишини тўхтатувчи ва терини юмшатовчи восита сифатида фойдаланилади.

Тарвуз уруғида 25-45 % мой мавжуд бўлиб, физик-кимёвий кўрсаткичларига кўра, бодом мойига яқин. Ёғ-кислота таркиби линол (60-65 %), олеин (20-25 %), палмитин (10-12 %), стеарин (8-10 %) ёғ кислоталаридан ташкил топади.

Тарвуз мойи таркибида А, Е, С ва В витаминлари, макро ва микроэлементлар мавжуд. Таркибида линол кислотасининг кўплиги сабабли ушбу маҳсулот инсон териси учун фойдали, шунингдек, асаб ва қон-томир тизимларидаги касалликларни даволашда ишлаганда яхши самара беради, стенокардия ва саратон касалликларининг олдини олишда унинг таркибидаги антиоксидантлар муҳим омил ҳисобланади. Аллергия кўзғатовчи (зиғир ва кунжут мойлари) мойларга сезгир инсонлар ҳам тарвуз мойини истеъмол қилишлари мумкин.

Анор уруғининг таркибида 13-15 % гача мой мавжуд. Анор мойи таркибида 80-85 % гача эссенциал – гранат (пуник) ёғ кислотаси мавжуд бўлиб, у хўжайранинг метоболитик жараёларини меъёрлаштириб туради. Анор мойи терини юмшатовчи ва намловчи энг яхши косметик восита ҳисобланади.

Зиғир мойи таркиби ўзига хосдир. Жумладан, инсон танаси учун хос бўлган омега-3 каби компонентлар машҳур балиқ ёғидан ҳам кўп. Ҳеч қайси маҳсулотарда омега-3 аралашмаси бу даражада кўп эмас. Бундан ташқари, зиғир мойида бошқа ёғ кислоталари ҳам мавжуд. Бу ўсимлик мойи ёғ кислоталаридан ташқари витаминларга ҳам бойдир. Витаминлар кўп бўлмаса ҳам, лекин инсон организми учун фойдали ва муҳимдир. Булар А, Е, В ва К витаминларидир. Ушбу мой жигардаги токсинларни чиқаришга ёрдам беради. Зиғир уруғида нитратларни (масалан, истеъмол қилинган мева ва сабзавотлардаги) йўқ қилувчи



антиоксидант мавжуд.

Кунжут уруғи таркибида 60% гача мой, Е витамини, фактор-Т, сезамин, сезамон, сезаманин ва бошқа моддалар бўлади. Кунжут мойи 3-6 °С температурада қотадиган сарик рангдаги суюқлик бўлиб, ярим қурувчи мойларга қиради. Солиштирма оғирлиги 20 °Сда 0,9197-0,9260, рефракция сони 1,4731-1,4760, кислота сони 1,4-2,0 совунланиш сони 185,5-195,0 йод сони 103-116. Мой таркибида олеин, линол, стеарин, арахин ва лигноцерин кислоталарининг глициридлари учрайди. Кунжут мойи қондаги тромбоцитлар сонини оширади ва қон ивишини тезлаштиради. Шунинг учун ҳам у баъзан қон касалликларини даволашда қўлланилади. Кунжут мойи ва уруғи озик-овқат саноатида кўп ишлатилади.

Ушбу турдаги ноанъанвий хом ашёлардан ўсимлик мойларини янги турлари, фармацевтика учун хом ашё сифатида фойдаланиш ҳамда озик-овқат маҳсулотларини янги турларини ишлаб чиқаришда юқори самара беради.[5]

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Бой берилётган миллионлар. Official site of the Association «Uzyogmoysanoat» yogyo.uz (25.10.2019)
2. Разуваев Н. И. Комплексная переработка вторичных продуктов виноделия. — М.: Пищ. пром-сть. — 1975. — 121 с.
3. Голубева В.С. [Experience in the development of oil and fat products for functional nutrition]. *Пищевая промышленность: наука и технологии*. 2009, но 2 пп. 37-41 info@belproduct.com(Accessed 01.04.2014)
4. Попов А.А. Повышение качества обогащенных жировых продуктов питания функционального назначения.[Improving the quality of fortified fatty foods for functional purposes. Abstract of Cand. dis.]Мосcow, 2006.
5. Белова С.М. *Безопасность продуктов питания и здоровье* [Food Safety and Nation Health] ИИИ Международного симпозиума “Экология человека: проблемы и состояние лечебно-профилактического питания” [III International Symposium “Human Ecology: problems and the state of therapeutic and preventive nutrition”] Мосcow, 1994, пп. 261-263.
6. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. Под общей редакцией д.т.н. А.Г. Сергеева А.Г. Л.: 1975. 715 с. Т-1.



**UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY
PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI**

*Xusainova Dilfuza Shuxratovna
Toshkent shahar Yunusobod tumanidagi 97-sonli umumta'lim
maktabining kimyo fani o'qituvchisi
Tel: +998909082208 E-mail: dilfuza12-14@mail'ru*

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash, ularning ahamiyati va samaradorligi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Bundan tashqari maqolada, pedagogik texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarni qay darajada fanga qiziqtirishi, ularning bilim va ko'nikmalarini oshirib mustaqil fikrlashga xizmat qilishi ham yoritilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, fan, ta'lim, innovatsion, didaktika, “rezyume”, interfaol usullar, “sirli sandiqcha” usuli, bilimlar uyi usuli, kundalik turmush

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo'lgan ta'lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo'lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko'tarish, unga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish hamda ta'lim samaradorligini oshirish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. “Ta'lim to'g'risida”gi Qonun va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” ning qabul qilinishi bilan uzluksiz ta'lim tizimi orqali zamonaviy kadrlar tayyorlashning asosi yaratildi.

Ta'limning barcha bosqichlariga oid umumiy pedagogik va didaktik talab o'quvchining dasturiy bilim, tasavvur va ko'nikmalari asosida mustaqil ishlash samaradorligini takomillashtirish, ilmiy fikrlashga, o'quv faniga qiziqishini kuchaytirish, kasbiy bilimlarini chuqurlashtirish, nazariy va amaliy mashg'ulot mobaynida ularning faolligini oshirishdan iboratdir. Ta'limning bugungi vazifasi o'quvchilarni kun sayin oshib borayotgan axborot – ta'lim muhiti sharoitida mustaqil ravishda faoliyat ko'rsata olishga, axborot oqimidan oqilona foydalanishga o'rgatishdan iboratdir. Buning uchun uzluksiz ravishda mustaqil ishlash imkoniyati va sharoitini yaratib berish zarur.

Didaktik o'yin texnologiyalari: Didaktik o'yinlar texnologiyalari o'quvchi faoliyatining faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan. Ular o'quvchiga ijobiy imkoniyatlarni ro'yobga chiqarish va rivojlantirishning amaliy yechimlarini aniqlash va amalga oshirishda katta ahamiyatga ega. Didaktik o'yinlar o'quvchilarda tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, tatqiq qilish hisoblash, o'lchash, yasash, sinash, kuzatish, solishtirish, xulosa chiqarish, mustaqil qaror qabul qilish, guruh yoki jamoa tarkibida ishlash axloq – odob o'rgatish, nutq o'stirish til o'rgatish, yangi bilimlar o'rgatish va boshqa faoliyat turlarini rivojlantirishga yo'rdam beradi. Kimyo darslarini olib borishda quyidagi didaktik o'yinlardan foydalanish mumkin: Rolli o'yin darsi, kim oshdi savdosi darsi, komputer darsi, integratsiyalangan dars, formulalar darsi va hakazo.

Kimyo darslarida foydalanish mumkin bo'lgan zamonaviy pedagogik texnologiyalar:

“Rezyume” texnologiyasi: Bu texnologiya murakkab, ko'p tarmoqli, mumkin qadar muammoli mavzularni o'rganishga qaratilgan. Texnologiyaning mohiyati shundan iboratki, bunda bir yola mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha axborot beriladi. Ayni paytda ularning har biri alohida nuqtalardan muhokama qilinadi. Masalan, ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik va kamchiliklari, foyda va zararlari belgilanadi. Masalan, 10-sinf kimyo fanida “Neft va neftni qayta ishlash” mavzusida ushbu texnologiyani qo'llash mumkin.

Neft	Tabiiy gaz	Toshko'mir	Yangi energiya turlari
Afzalligi	Afzalligi	Afzalligi	Afzalligi
Kamchiligi	Kamchiligi	Kamchiligi	Kamchiligi

“Muammo” texnologiyasi: O'quvchilarga o'quv predmetining mavzusidan kelib chiqqan turli muammoli masala yoki vaziyatlarning yechimini to'g'ri topishlariga o'rgatish, ularda muammoni yechishning ba'zi usullari bilan tanishtirish va muammoni yechishda mos uslublarni to'g'ri tanlashga o'rgatish, muammoni kelib chiqish sabablarini va muammoni yechishdagi xatti-harakatlarni to'g'ri aniqlashga o'rgatish. Masalan, 7-sinf kimyo fanida “Suv havzalarini ifloslanishdan saqlash choralari” mavzusida qo'llash mumkin.



Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yecish yo'llari va sizning harakatlaringiz
Toza ichimlik suvining kamligi	Suvni toza saqlashga e'tiborning kamligi	Tabiat va suvni saqlashga oid tadbirlar o'tkazish

Kimyo fanida qo'llasa bo'ladigan ko'rgazmali interfaol usullar.
"Sirli sandiqcha": bu usuldan amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya ishi darslarida foydalaniladi. Bu usul o'quvchilarni kimyoviy asboblari va idishlarni nomlarini eslab qolishlariga yordam beradi. O'qituvchi bu usulni ochiq darslarda, kimyoviy kechalarda guruh sardorlari o'rtasida o'tkazsa, dars yanada qiziqarli o'tadi. **"Bilimlar uyi"**: bu usuldan dars mavzusini mustahkamlashda va guruhlar nomini tez va shovqinsiz tanlashda foydalaniladi.

Xulosa qilib aytganda, yangi pedagogik texnologiyalar bilan o'tkazilgan darslar o'quvchini mustaqil fikrlashga, nutqi rivojlanishiga, o'zaro bir-biri bilan muloqotga va xatto o'zi xulosa chiqarishga o'rgatadi. Shunday ekan, biz o'quvchilarning fikrlash qobiliyati va fanning rivojlanishini ta'minlashimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. .Tolipov O'.,No'monova N.Ta'lim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar.G'G' Xalq ta'limi.-Toshkent,2002.
2. A.Mavlyanov va boshqalar "Dars jarayonida interfaol usullardan foydalanish" Toshkent. 2008 y



KIMYOVIY BOG'LANISHLAR

Abdrimova Zulxumor Masharipovna
Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumani
44-son umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Tel: +998972215385

Annotatsiya: Mazkur maqolada kimyo darslarida o'quvchilarga ekologik ta'lim- tarbiya berish, tabiatni muhofaza qilish to'g'risida mulohaza yuritilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, tabiat, ekologik tarbiya, ekologik tadbirlar, zararli chiqindi.

Kimyoviy bog'lanish nazariyasi hozirgi zamon kimyosining asosiy muammolaridan biridir. Kimyoviy bog'lanish nazariyasi asosiga atomning barqaror holati qo'yilgan bo'lib, uning tashqi energetik qavati tugallangan, ya'ni 8 ta elektron bo'lgan holati hisoblanadi (1-davr elementlari uchun 2 ta). Tugallangan tashqi qavatga ega bo'lgan atomlar kimyoviy jihatdan juda barqaror va juda inert. Ular kimyoviy reaksiyaga umuman kirishmaydi (He, Ne, Ar) yoki juda qiyinchilik bilan kirishadi (Kr, Xe, Rn). Shu sababli ularga inert yoki asl gazlar deyiladi. Ular 6 ta. Davriy sistemadagi qolgan hamma elementlarning tashqi qavatlari tugallanmagan. Ular yo elektron berib (ichki qavat hisobiga) yo elektron qabul qilib, tashqi qavatlarini toldirishga intiladilar. Bu kimyoviy reaksiya jarayonida quyidagi yo'l bilan amalga oshadi: umumiy elektron juftning hosil bo'lishi (H:Cl:); elektron berish yoki qabul qilish (ionli bog'lanishlarda); elektronlarning umumlashuvi (N:N).

Bu jarayonlar kimyoviy elementlar atomlari orasida turli kimyoviy boglanishning hosil bo'lishiga olib keladi. Atomlardan molekularlar hosil bo'lishida elektron zichlik o'zgaradi, natijada elementning elektron strukturalari ancha qulay va barqaror bo'ladi. Shunday qilib, barcha kimyoviy reaksiyalar asosida atomlarning tashqi elektron qavatlarini to'ldirishga intilish, energiya zaxirasi (barcha imkoniyatlardan) eng kichik holatga, ya'ni energetik eng qulay holatga o'tish yotadi. Atomning energiya zaxirasi qanchalik kichik bo'lsa, u kimyoviy jihatdan shunchalik barqarordir.

Kimyoviy bog'lanishlarning vujudga kelishi. Kimyoviy bog'lanish haqidagi ta'limotlar hozirgi zamon kimyosining asosiy masalalaridan biridir. Bu ta'limotni bilmay turib kimyoviy birikmalarning turli-tumanligi sabablarini, ularning hosil bo'lish mexanizmini, tuzilishini va reaksiyaga kirisha olish xususiyatini tushunib bo'lmaydi. Molekulada atomni tutib turadigan kuchlarning yig'indisiga kimyoviy bog'lanish deyiladi. Sodda qilib aytganda, kimyoviy bog'lanishlari ancha murakkab tuzilmalarni (molekula va kristallarni) hosil qilishi uchun atomlar ishtirok etadi. Bog'lanishlar faqatgina bitta element atomlari orasida hamda har xil element atomlari o'rtasida bo'lishi mumkin. Bir necha kimyoviy bog'lanishlar mavjud bo'lib, ular har xil xususiyatlarni va turli tuzilishlarni namoyon qiladi. Umumiy holatda atomlar o'z valent qavatlarini 8 ta elektron bilan to'ldirishga harakat qiladi. Bu oktet qonuni deb ataladi.

Ion bog'lar musbat (kation) va manfiy (anion) zaryadlangan ionlar orasida vujudga keladi. Ion bog'li moddalar qattiq kristall panjara hosil qiladi. NaCl (osh tuzi) ion bog'lanishga misol bo'ladi. Qachonki, ion bog'lanish hosil qilinganda musbat kation va manfiy anion o'rtasida bog' hosil bo'ladi. Bu qarama-qarshi zaryadlar o'rtasidagi boglanish ion bog'lanish hisoblanadi. Kovalent bog' metallmas orbitallarning atomlari bir-birini fizikaviy berkitishi va elektronlari bilan almashinishi deb qaraladi. Bunday bog'ning 2 turi bor: molekularlar va qattiq moddalardagi kovalent bog' mavjud. Metan (CH₄) va suv (H₂O) molekular kovalent bog'ga, oyna esa qattiq moddalardagi kovalent bog'ga misol boladi. Metall bog'lar metall atomlari orasida vujudga keladi. Metall bog'i moddalarning tashqi elektronlari „mustaqil harakatda“, chunki ular „elektron pulyalar“ hosil qiladi. Temir metall bog'ga misol bo'ladi. Kimyoviy bog'larni o'rganish kimyoda asosiy o'rinlardan birini egallaydi.

Hozirgi vaqtda molekularlarda element atomlarining qanday bog'langanligi quyidagicha tushuntiriladi: kimyoviy bog'lanish paytida element atomlarining tashqi va tashqidan oldingi energetik pog'onachalaridagi elektronlar ishtirok etadi va qayta taqsimlanadi. Kimyoviy bog'lanishda ishtirok etuvchi bu elektronlar valent elektronlar deyiladi. Bosh guruhcha elementlari tashqi qavat elektronlari bilan, yonaki guruhcha elementlari tashqi va tashqidan oldingi ikkinchi qavat elektronlari bilan kimyoviy bog'lanishda ishtirok etishi mumkin.



Hozirgi kunda kimyoviy bog'lanishning quyidagi turlari ma'lum: 1. Ion bog'lanish. 2. Kovalent bog'lanish. 3. Metall bog'lanish. 4. Donor-akseptor bog'lanish. 5. Vodород bog'lanish.

Ionlar orasida elektrostatik tortishish kuchlari ta'sirida yuzaga keladigan bog'lanish **ion bog'lanish** deyiladi. Ion bog'lanish elektromanfiyligi bo'yicha katta farq qiladigan atomlar orasida hosil bo'ladi.

Kovalent bog'lanish. Kovalent bog'lanish, asosan, metallmas atomlari orasida vujudga keladi. Atomlarning o'zaro bir yoki bir necha elektron juftlik hosil qilishi natijasida vujudga keladigan bog'lanish **kovalent bog'lanish** deyiladi

Bir xil metal atomlari o'rtasida yuzaga keladigan bog'lanish **metal bog'lanish** deyiladi. Kovalent va ion bog'lanishdan farq qilib, metallarda kam sondagi elektronlar ko'p sondagi yadroni ushlab turadi va bu elektronlar metallarda harakatalanishi mumkin.

Donor-akseptorli bog'lanish. Kovalent bog'lanishning boshqacha donor-akseptorli mexanizmli turi ham bolishi mumkin. Bunday kimyoviy bog'lanish bitta atomning ikki elektroni bilan boshqa atomning erkin orbitasi hisobiga vujudga keladi.

Vodород bog'lanish. Yuqoridagi atom va molekular orasida bu xil bog'lanishlardan tashqari yana ikkinchi darajali boglanish xili - vodorod bog'lanish hamda molekulararo tortishish kuchlari (Vander-Vals kuchlari) ham mavjud. Orientatsion, dispersion va induksion kuchlar ham shular jumlasiga kiradi. Vodород bog'lanish - kimyoviy bog'lanishning o'ziga xos turidir. U molekulararo va ichki molekular bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh.X. Shomurotova, F.A. Djurayeva Kimyo.
2. N.Parpiyev, A.Muftaxov, X.Raximov. Anorganik kimyo.



KIMYOVIY MASALALARNI YECHISH HAQIDA

*Atajonova Gulasal Yarashevna, Xorazm viloyati
Shovot tumanidagi 14-maktabning kimyo fani o'qituvchisi
Gulasal14@gmail. 91-579-61-58*

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyodan masalalarni yechishda nimalarga urg'u berish haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: Eritma, kimyoviy qonun, kimyoviy formulalar, muammoni aniqlash, modda, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari, kimyoviy elementlar davriy sistemasi.

Kimyoviy masalalarni yechish usullari turlicha bo'lib, masalalarni yechishda qaysi usulni tanlash masalaning shartidan kelib chiqadi. Masala yechish uchun uning aniq rejasini tuzib olish va imkoni boricha ixcham, qisqa yo'l bilan yechishga harakat qilish kerak. Har qanday holatda ham masala yechishda e'tiborni quyidagilarga qaratish zarur:

1. Masalani o'qib, tanishib chiqib ayni masala orqali hal qilinishi zarur bo'lgan muammoni aniqlash;

2. Masala kimyoning qaysi bo'limiga taalluqli ekanligini aniqlash;

3. Masala shartidagi kimyoviy jarayonda qaysi modda, qaysi element ishtirok etishini belgilash;

4. Masalada ishtirok etuvchi moddalarning agregat xolatlari, molyar massasi, nisbiy molekulyar massasi, molyar hajmi, elementning tartib raqami, nisbiy atom massasi va boshqa tushunchalarni aniqlash;

5. Eritmalarga doir masalalarni yechishda komponentlarning foiz konsentratsiyasi yoki massa ulushi, molyar, normal, hamda boshqa konsentratsiyalari va ulardan foiz konsentratsiyasi berilgan bo'lsa, jadval asosida muayyan temperaturadagi uning zichligini, zichligi berilgan bo'lsa, foiz konsentratsiyasini yoki massa ulushini aniqlash;

6. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalariga doir masalalarni yechishda reaksiyada ishtirok etuvchi elementlarning oksidlanish darajalari o'zgarishi aniqlanadi, jarayonning elektron tenglamalari tuziladi. Oksidlovchi yoki qaytaruvchi element (atom yoki ionlar) aniqlanadi;

7. Tuzilgan formula yoki reaksiya tenglamalarining koeffitsiyentlari to'g'ri ekanligini tekshirib ko'rish;

8. Formulalar va tenglamalar asosida hisoblashga doir masalalarni yechishda proporsiya, nisbat, usullardan foydalaniladi;

9. Masalalarni grafik usulda yechishda koordinatalar sistemasidan foydalaniladi;

10. Moddalarning tuzilish formulalarini yozishda shu modda tarkibiga kiruvchi elementlarning valentliklariga asoslanish maqsadga muvofiq;

11. Moddaning tuzilishi, oddiy moddalarning yadro tarkibi, atomlardagi elektronlarning holati va oddiy moddalarning xossalari o'rganishda D. I. Mendeleevning kimyoviy elementlar davriy sistemasidan foydalanish tartibini o'rganish zarur;

12) Bajarilgan ish natijalarini izohlash...

Hozirgi paytda kimyoviy ta'limda masalalar yechishga ko'p e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, masalalar test variantlarida, ochiq yoki yopiq testlar tarkibida ko'plab keltirilmoqda. Ta'lim oluvchilar o'z vaqtida masalaning javobini to'g'ri topishi juda muhimdir.

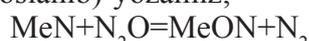
Quyida kimyoviy masalalardan namunalar keltiramiz.

1-misol. Ishqoriy metall gidridi 66,2 g suvda eritilganda 0,2 g gaz modda ajralib, 8% li eritma hosil bo'lsa mazkur metalni toping.

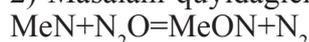
A) natriy V) kaliy S) litiy D) seziiy

Yechish: Bizga ma'lumki, ishqoriy metall gidridi suvda eritilganda, tegishli asos, hamda vodorod gazini hosil qilishini bilamiz. Ammo bu masalada, metall gidridining miqdori (g) berilmagan. Bunday masalalarni quyidagicha ishlaymiz:

1) Reaksiya tenglamasining umumiy tenglamasini (ishqoriy metallning bir valentli ekanligiga asoslanib) yozamiz;



2) Masalani quyidagicha tenglama tuzish orqali ishlaymiz;





$$\begin{array}{l} x+1 \quad x+17 \quad 1 \text{ mol} \\ (x+1) \times 0,1 \quad (x+17) \times 0,1 \quad 0,1 \text{ mol (0,2 g vodorod miqdori)} \\ \text{ya'ni } \frac{(x+17) \cdot 0,1}{66,2 + (x+1) \cdot 0,1} \times 100 \% = 8 \quad x=39 \text{ demak bu metall kaliy.} \end{array}$$

$$\text{Izoh: } \frac{m(\text{эриган модда})}{m(\text{эритма})} \times 100 \% = \omega(\text{эритма \% концентрацияси})$$

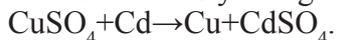
erigan modda=metall gidroksid $(x+17) \times 0,1$ (17 gidroksil gruppasi massasi)

eritma=suv (66,2 g)+metall gidrid $(x+1) \times 0,1$ (1 vodorod massasi)

Javob: V) - Demak, bu metall kaliy

2-misol. Tarkibida 8 g mis sulfat bo'lgan eritmaga noma'lum massali kadmiy plastinkasi tushirilgan va mis batamom ajralib chiqqandan keyin plastinkaning massasi 6 % kamayganligi ma'lum bo'lgan. Eritmaga tushirilgan plastinkaning massasi qancha bo'lgan?

Yechish: Reaksiya tenglamasi:



$$8 \text{ g CuSO}_4 \text{ tarkibidagi misning massasi: } \frac{160}{64} = \frac{8}{x}, x=3,2 \text{ g.}$$

$$\text{Plastinkadagi Cd ning qanchasi eritmaga o'tganligini topamiz: } \frac{112}{64} = \frac{x}{3,2}, x=5,6 \text{ g.}$$

Plastinkaning massasi qanchaga kamayganligini topsak: $\Delta m = 5,6 - 3,2 = 2,4 \text{ g}$. Plastinkaning massasi: $m = \frac{2,4}{0,06} = 40 \text{ g}$ bo'lgan.

Javob: 40g.

Bu kabi masalalarni ko'plab keltirish mumkin. Asosiysi, yuqoridagi tavsiyalarimizga amal qilish malakasini hosil qilishga o'rgatish bo'lib, bunga faqat ko'plab masalalar yechish orqali erishish mumkinligini unutmaslik lozimdir...

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Asqarov I. va boshqalar. "Kimyo asoslari". Toshkent, O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2013

2. Masharipov S., Tirkashev I. "Kimyo" akademik lisey va kasb-hunar kolejlari uchun darslik. - Toshkent, O'qituvchi, 2013.



FOSFOR- TAFAKKUR ELEMENTI

*Atasheva Yulduz Amanbayevna
Xorazm viloyati Gurlan tumani
4-maktabning kimyo fani o'qituvchisi
Tel +998995938251*

Annotatsiya: Maqolada tirik organizmdagi fosforning ahamiyati, fosfor yetishmovchiligi belgilari, fosforغا boy mahsulotlar, kunlik fosfor normasi, fosfor yetishmaganda kelib chiqadigan kasalliklar.

Kalit so'zlar: fosfor, kalsiy fosfat, Osteoporoz kasalligi, fosfor yetishmasligi

Akademik olim A. Fersman fosforning ahamiyatini yuqori baholab, uni “Hayot va tafakkur elementi” deb atagan. Darhaqiqat, fosfor azot, uglerod, vodorod singari tirik orgaizmning asosini tashkil etadi. Odam suyak to'qimalarining anorganik tarkibiy qismini $Ca_3(PO_4)_2$ tashkil etadi. U suyak mustahkamligi va qattiqligini ta'minlaydi. Inson tanasidagi hamma fosfor 1500 grammni tashkil etadi. Uning 1400 grami tish va suyaklarda, 12 grami miya va asab tolalarida, 130 grami muskullarda bo'ladi. Tirik organizmdagi energiya almashinuvida fosfor birikmasi - adenozintrifosfat (ATF) tomonidan amalga oshiriladi.

Inson tanasida fosfor yetishmovchiligini qanday aniqlash mumkin? Fosfor yetishmovchiligi belgilari umumiy zaiflik, ishtaha yo'qolishi, charchash, mushak va suyaklarda og'riq, ba'zi hollarda ruhiy tushkinlik, raxit belgilari namoyon bo'lishidir. Ammo xuddi shu tarzda, boshqa foydali moddalarning etishmasligi ham paydo bo'lishi mumkin. Agar qon ketishi terida va shilliq pardalarda yoki mushaklarda og'riq paydo bo'lsa, u holda fosfor yetishmasligi aniq. Tanaga ma'lum ovqatlar bilan birga kirib, u ingichka ichakda so'riladi. Fosforning so'rilishi va tarqalishi kalsiy almashinuvini jarayoni bilan chambarchas bog'liq. Fosfor va kalsiy suyaklar, tishlar va sochlarning sog'lig'ini mustahkamlovchi ikkita ustundir.

Inson tanasida mavjud bo'lgan barcha fosforlarning 85 foizi suyaklarda to'plangan. Uning kamligi tish emalining holatiga salbiy ta'sir qiladi, shuning uchun fosforni o'z ichiga olgan tarkibiy qismlar tish pastasi ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Ushbu moddani tanaga yetarlicha qabul qilinmasa, mushaklar va asab tizimi, xususan, miya to'liq ishlay olmaydi. Va bunday sharoitda yurak tinchgina urmaydi. Bundan tashqari, fosfor quyidagi jarayonlarda ishtirok etadi: Oqsil va uglevod metabolizmini normallashtiradi. Bundan tashqari, ko'rib chiqilayotgan element nafaqat «global» metabolik jarayonlarda, balki bevosita hujayralar va mushaklar ichida sodir bo'ladigan narsalarda ham faol ishtirok etadi. Energiya almashinuvini. Fosforli birikmalar (kreatin fosfat va adenozin trifosfor kislotasi) tananing normal ishlashi uchun zarur bo'lgan barcha jarayonlar sodir bo'lishini ta'minlaydi. Agar ushbu fosfor birikmalarining zaxiralari etarli miqdorda bo'lmasa, unda haqiqiy fojia yuz berishi mumkin - mushaklar qisqarishni to'xtatadi va asab / motor yoki aqliy faoliyat imkonsiz bo'lib qoladi. Yuqori faol birikmalar hosil qiladi. Masalan, oqsillar va yog' kislotalari bilan - lesitin, bu hujayra va miya membranalarini shakllantirish uchun zarurdir. Ma'lumki, lesitin ko'p miqdorda tanadan ortiqcha jismoniy stresslarda ham jismoniy, ham psixosotsional ravishda iste'mol qilinadi. Agar tanadagi fosfor yetarli bo'lmasa, unda miya hujayralari va boshqa barcha organlar himoyalangan bo'lib qoladi, bu ularning o'limiga olib keladi. Nuklein kislotalarning bir qismidir. Ushbu birikmalar irsiy ma'lumotlarni saqlaydi va uzatadi, hujayralarning normal bo'linishi va o'sishi uchun javobgardir. Kislota-baz muvozanatini saqlaydi. Bu turli xil fosfor birikmalarining qon va boshqa suyuqliklarning tarkibiga kirishi bilan bog'liq. Aytgancha, fosfor tufayli vitaminlarning faol shakllari vujudga kelishi mumkin - mikroelement buning uchun zarur jarayonlarni «boshlaydi».

Odatda, tanadagi fosfor yetishmovchiligi qalqonsimon bez yoki paratiroid bezining kasalliklaridan aziyat chekadigan odamlarda kuzatiladi. Ko'pincha ko'krak suti bilan oziqlanadigan yosh bolalarda kuzatiladi. Surunkali kasalliklar paytida «beshinchi element» sarflanadigan materialga aylanadi: tana uni noqulaylikni yengish uchun ko'p miqdorda sarflaydi. Shuning uchun fosfor o'z ichiga olgan ovqatlarningizni kundalik ratsioningizga kiritish juda muhimdir.



Fosforga boy taomlarni qanday tanlash mumkin?

Fosfor bilan to'yingan, birinchi navbatda, proteinli ovqatlar - sut, tuxum, baliq, go'sht. Baliq va dengiz mahsulotlari haqida alohida gapirganda, birinchi o'rin ikra, sardina, cod jigar va qisqichbaqalarga berilishi kerak. Yong'oq, funduk, sabzavotlardan - yashil no'xat, qora sabzi, gulkaram, ismaloq, turp va mevalardan - olma va nok afzal ko'riladi. Loviya va soya, shuningdek donli mahsulotlar - suli, javdar, bug'doyning unib chiqqan donalari haqida alohida to'xtalib o'tamiz. Ushbu mahsulotlarning barchasini muntazam iste'mol qilish osteoporozning oldini olishning eng yaxshi usulidir. Osteoporoz- suyaklarning mo'rtligi va mo'rtligi oshishi bilan bog'liq kasallik. Bu keksa ayollarda ko'p uchraydi. Ta'kidlash joizki, uning yetishmasligi, ya'ni tanadagi fosforning miqdori sog'likka salbiy ta'sir qiladi, . Odam oqsilli ovqatlarni suiste'mol qilganda, juda ko'p konservalangan sabzavot yoki mevalarni iste'mol qilmasligi va limonad kabi «zararli» ichimliklarni ichmasligi kerak.. Bunda eriydigan fosfatlar to'qimalarda to'planib, kaltsiy suyaklardan yuvilib, buyrakda tosh paydo bo'lishi mumkin. Voyaga etgan odam uchun kunlik fosfor normasi 1600 mg. Homilador ayollarga uni kuniga 3000 mg miqdorida iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. I.R.Asqarov,N.X.To'xtaboyev,K.G'opirov.Kimyo 8.Toshkent.2010.
2. okeydoc.ru.



КИМЁ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДА ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИНИНГ ТЕРМОДИНАМИК МУАММОЛАРИ

*Т.ф.д проф. Гулямов Ш.М ва Рузमतов Дониёр Равшан ўғли
Ислом каримов номидаги
тошкент давлат техника университети талабаси
Телефон:+998(97) 2225096
Az2225096@gmail.com*

Кимё саноати Ўзбекистоннинг ижтимоий ишлаб чиқаришда алоҳида ўринга эга. Жаҳон тикланиш ва тараққиёт банкининг маълумотларига қараганда, кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни ортга кетишдан сақлаб қоладиган асосий омиллардан бири ўз минерал ўғитларига эга бўлишдир.

Мавжуд кувватлар ички эҳтиёжларни таъминлашдан ташқари, экспорт имкониятларига ҳам эга. Бу соҳанинг самарали ишлаши Республика иқтисодиётини жадаллаштиришга кўмак беради.

Ўзбекистоннинг кимё саноати 700 га яқин маҳсулотларни ишлаб чиқариш имкониятига эга, лекин ҳозирги вақтда минерал ўғитлар, синтетик аммиак, сульфат кислота, кимёвий химия воситаларини ишлаб чиқариш устинлик қилиб турибди, булар умум тармоқ балансида 66,2%ни ташкил этади. Такқослаш учун: Россиянинг кимё саноатида бу улуш 37%га тенг. Биздаги бошқа тармоқлар ва ишлаб чиқаришнинг улуши қуйидагича: кимёвий толалар ва иплар 3,5%; синтетик қатронлар ва пластмасса 2,0%; пластмассани қайта ишлаш 4,3%; рўзғор маиший кимёси 3,9%; лак бўёқ материаллар 5,1%; нефт химия 6,6%; микробиологик маҳсулотлар 3,5% ва бошқалар 3,9% ташкил этади.

Кимё саноатининг истиқболдаги ривожини баҳолашда тармоқнинг хом ашё ва энергетик ресурслар билан таъминланиши муҳим омил ҳисобланади.

Кимё корхоналари кўп хом ашё ва энергия истеъмоли билан ажралиб туради. Республикада табиий газ, газ конденсаторлари, қўнғир кўмир, ош тузи каби табиий бойликлар захираси катта бўлиб, кимё саноатига ўзининг ишончли база вазифасини ўтайди. Ҳажми бетўхтов ўсиб бораётган иккиламчи хом ашёлар ва ишлаб чиқариш чиқиндилари ҳам катта мадад бўлади. Бундай материаллар айниқса кишлоқ хўжалигида кўп. Масалан ғўзапоя, шелуха ва бошқалар.

Қуруқ иқлим шароитида кимё тармоғини янада ривожлантириш сув ресурсига ҳам боғлиқ. Республиканинг кимё саноати йилига 500 млн куб.м. дан ортиқ сув ишлатади. Бу умумий сув истеъмолининг тахминан 1,0%га тенг. Сув ресурслари таҳлил бўлган шароитда бу омил устувор аҳамиятга эга.

Айтилганларидан билиниб турибдики, кимё саноат энергияни тежайдиган технологиялар соҳаси. Хом ашё ва энергия балансини тузишни кимё саноатининг муҳандислиги ва менежерлик хизматлари қисқа муддатда катта иқтисодий самара олиш ва қисқа муддатда харажатларни қоплашга қаратилиши керак. Бу эса ўз навбатида технологик жараёнларга боғлиқ. Кимё саноатида биноларни иситиш, ёритиш, ҳавони иситиш ёки совитиш каби ишлар энергия истеъмолини тежамкорлигига тааллуқли эмас. Бугўлатувчи қозонлар печларнинг самарали ишлаш энергия тежамкорлигини ўзаро муҳим ва катта омил бўлишига қарамадан, муҳандислик ва технологик муаммоларни ҳал қилмайди.

Айтилган жиҳатларнинг муҳумлиги аллақачон исботланган ва уларда технологик жараён тежамкорликни таъминлаш бўйича қилинадиган ишлардаги тадбирлардан кўпроқ бўлади. Энергия тежамкорлиги бўйича энг узоқ муддатли дастур технологик жараёнлардаги энергия истеъмолини камайтиришга қаратилган технологик ечимларнинг камлиги, қозонхонадан қайноқ буғ сизиб чиқиши каби ҳолатларни йўқотиб, қозонхонанинг фойдали иш кoeffициентини 2, 3%га бўлса ҳам ошириш учун катта харажатлар қилинади.

Фойдаланилган адабиёт

1. Н.Р.Юсупбеков, Ш.М.Гулямов, М.Б.Зайнутдинова, Н.Ж.Хожиева, «Анализ информационных характеристик объектов химической технологии “Химическая технология. Контроль и управление” Международный научно-технический журнал. (05.00.00;№5) Ташкент 2019 №1 (85). –С.83-88

2. N.R.Yusupbekov, Sh.M.Gulyamov, Yu.Sh.Avazov, M.B.Zaynutdinova, N.J.Hojieva, Analysis of information characteristics objects of chemical technology “International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology” Vol. 6, Issue 5, May 2019. –p.p. 3480-3486.



OLEUM HAQIDA TUSHUNCHA VA UNGA DOIR MASALALARNI YECHISHNI OSON USULLARI

Fayzullayeva Nargiza Xolmurodovna
Navoiy viloyati Navbahor tumani
18-maktab II-toifali kimyo fani o'qituvchisi
Asadova Zulayho Abdumo'minovna
Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
36-maktab II-toifali kimyo fani o'qituvchisi
Telefon:906183159 Nargiza 81@email.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktab o'quvchilari, abituriyentlar uchun oleum mavzusi juda soda va oson usulda tushuntirilgan va oleum mavzusiga doir masalalar oson usullarda yechib ko'rsatilgan.

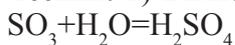
Kalit so'zlar: Oleum, SO_3 , H_2SO_4 , suv, massa, reaksiya, formula.

8-sinf darsligida sulfat kislotani olinishi mavzusida oleum haqida qisqa ma'lumotga ega bo'lamiz.

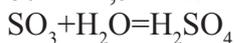
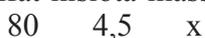
Darsligimizda hosil bo'lgan kislotaga o'ziga SO_3 ni tortib olib oleum $H_2SO_4 \cdot nSO_3$ hosil qiladi. Oleum haqida mana shunday qisqacha ma'lumot berilgan. Bu ma'lumot juda qisqa bo'lganligi sababli o'quvchilarda oleum haqida tushuncha yaxshi shakllanmaydi. Oleum sulfat kislotada SO_3 ni erigani, biz eritmada erituvchi sifatida ko'pchilik hollarda suvni olamiz, oleumda esa H_2SO_4 erituvchi, SO_3 esa eruvchi sifatida qaraladi. Masalan, sulfat kislotaga eritmasida SO_3 erigan bo'lsa, suvga nisbatan SO_3 miqdori ko'p bo'lsagina, oleum hosil bo'ladi, ya'ni SO_3 suvda erib sulfat kislotani hosil qiladi bunda suvga nisbatan SO_3 miqdori ko'p bo'lganligi uchun SO_3 ortib qoladi va hosil bo'lgan sulfat kislotada erib oleum hosil qiladi.

1-misol. 80 gr SO_3 ga 4,5 gr suv qo'shildi. Hosil bo'lgan oleumni formulasini aniqlang.

Yechim: 1) Birinchi reaksiya tenglamasini yozamiz:

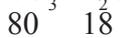
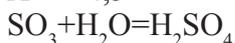


2) Endi berilgan massalarni moddalar yuqorisiga yozamiz va kichik miqdordan foydalanib sulfat kislotaga massasini topamiz:

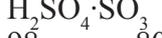
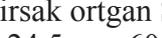


$$x = \frac{4,5 \cdot 98}{18} = 24,5 \text{ gr } H_2SO_4 \text{ hosil bo'ldi}$$

3) reaksiyaga kirishgan SO_3 ni massasini topib, dastlabki massadan ayirsak, ortgan SO_3 massasi kelib chiqadi:



$$x = \frac{80 \cdot 4,5}{18} = 20 \text{ gr } SO_3 \text{ sarflangan, dastlab 80 gr edi shundan sarflanganini ayirsak ortgan } SO_3 \text{ kelib chiqadi: } 80 - 20 = 60 \text{ gr } SO_3 \text{ ortib, sulfat kislotaga bilan oleumni hosil qilgan:}$$



$$24,5 : 98 = 0,25$$

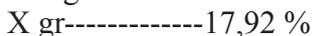
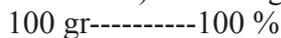
$$60 : 80 = 0,75$$

$$0,25 : 0,75 = 1 : 3$$



2-misol. 14,6 gr oleumni neytrallash uchun 100 gr 17,92 % li KOH eritmasi sarf bo'ldi. Oleum tarkibini aniqlang.

Yechim: 1) KOH ning eritmadagi massasini topamiz:



$$X = 17,92 \text{ gr KOH}$$

2) Reaksiya tenglamasini yozamiz:



3) Massalarini yuqorisiga yozamiz:



4) Tenglamani ishlaymiz:



$$14,6-----17,92$$

$$98+80n -----112+112n$$

$$14,6(112+112n)=17,92(98+80n)$$

$$1635,2+1635,2n=1756,16+1433,6n$$

$$1635,2n-1433,6n=1756,16-1635,2$$

$$n=0,6 \quad \text{Javob: } H_2SO_4 \cdot 0,6SO_3$$

Kimyodan masalalar ishlashda birinchi navbatda mantiqan fikrlashni rivojlantirsak, har qanday murakkab masalani ham hech qanday qiyinchiliklarsiz bajara olamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. N. G. Raxmatullayev, O. I. Iskandarov, Yu. T. Toshpo'latov, "Kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish", "Pedagogik ta'lim" 14 2004 y

2. KIMYO 8 sinf darsligi I.R.Asqarov, K.G'opirov, N.X.To'xtaboyev Toshkent "YANGIYUL POLIGH SERVICE" 2019



MEHRIGIYOH TABIAT MO'JIZASI

*Madrahimova Muhiba Qobilovna.
Andijon viloyati Shahrixon tumani
44-IDUM kimyo fani o'qituvchisi.
Telefon; 93-249-29-84*

Annotatsiya: Maqolada mehriyoh o'simligining botanik tavsifi, biologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi, tarkibidagi kimyoviy faol moddalar va ularning inson organizmiga umumiy ta'siri, tibbiyotdagi o'rni, xalq tabobatidagi ahamiyati haqida qisqacha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: mehriyoh, psixotrop moddalar, nerv sistemasi, atropine, giossiamin, skopolamin, mondroganin, sehr jodu.

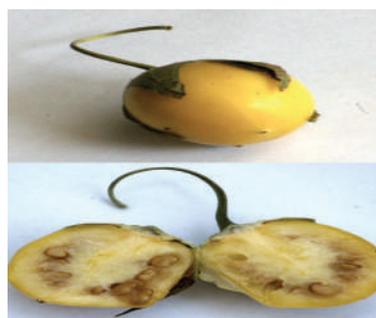
Mehriyoh mandragora (Mandragora) Solanaceae oilasiga (ituzumdoshlar) mansub ko'p yillik o'tlar turkumi. Barglari yirik, tuxumsimon, yaxlit, bo'yi 80 sm gacha bo'ladi. Gullari sarg'ish-yashil, zangori, binafsha yoki oq, yakka. Mevasi to'q sariq, dumaloq, yirik, rezavor-meva. O'rta dengiz sohillari va Himolay hududida 5 turi, Turkmanistonda 1 turi o'sadi. Organlari tarkibida alkaloidlar, (giossiamin, skopolamin va boshqalar) bor. Undan tayyorlanadigan pereparatlar organizmdagi og'riqni qoldirish uchun ishlatiladi.



O'zbekistonda dorivor o'simlik sifatida O'zbekiston FA Botanika ilmiy ishlab chiqarish Markazining botanika bog'ida o'stiriladi. Uni ko'paytirish yo'llari ishlab chiqilgan. Markaziy Osiyo, xususan, O'zbekistonimiz turli-tuman o'simliklarga boy. So'nggi ma'lumotlarga qaraganda, yurtimizda ularning 4500 turi aniqlangan. Ma'lumki, nabadot olami o'ziga xos sir-sinoatlar va xosiyatga ega. Ana shunday o'simliklardan biri "Mehriyoh" o'simligi ekani ham bejiz emas.



Mehriyoh mevasi



urug'larining ko'rinishi

O'z asarida Ibn Sino mehriyoh ikki xil bo'lishini qayd etgan. Birinchisi, ur'gochisi deb tanilgan bo'lsa, rangi biroz qoraga moyildir. Unga rivqus, ya'ni qohu (o'simlik) mehriyoh deydilar. Chunki uning yaprog'i qohu yaprog'i bilan hamshakldir. Ikkinchi xili - mehriyohning erkagi, bu oq, silliq, yirik va enli bo'ladi. Yaprog'i lavlagi yaprog'iga o'xshashdir. Botanikaga oid ilmiy manbalarda yozilishicha, o'tgan asr oxirlarida yer yuzida mehriyohning uch turi ma'lum bo'lgan. Hozirgi kunda uning soni 6taga yetgan bo'lib, aksariyat, Andalusiya, Italiya, Yunoniston, Himolay va Tibet tog'larida o'sishi ma'lum. Markaziy Osiyoda ilk bor mehriyoh 1938-yili Turkmanistonning Kopetdog' tog'ining g'arbiy sarhadlarida topilgan.

Mehriyoh haqida qadimdan turli afsona va asotirlar mavjud bo'lgan. Uning ildizini kovlash



o'limga mahkum etilgan odamlargagina buyurilgan. Sababi mehriyoh ildizini kovlagan odam, o'sha zahotiyoh jon taslim qilgan. Bejizga yunon olimi Teofrast «O'simliklar haqida tadqiqotlar» kitobida mehriyoh ildizni kovlashdan avval, quyidagi amallarni bajarishni tavsiya qilmagan: «Avvalo, qilichingizni o'simlik atrofida uch marta aylantiring, so'ng yuzingizni kun botish tarafiga burib, o'simlikni shartta kesib tashlang. Ikkinchi tupini kesishdan avval o'simlik atrofida raqs tushib, afsun o'qing».

Qadimgi qo'lyozma manbalarda mehriyoh ildizini kovlab olishning bir qancha usullari ham keltirilgan. Unga ko'ra o'simlik atrofi ehtiyotkorlik bilan kovlab olinib, ildiziga tizimchani bir uchi, ikkinchi uchi esa och qolgan it dumiga bog'lab qo'yiladi. Itdan ancha nariga bir bo'lak go'sht tashlanadi. Go'shtning isini sezgan jonivor o'sha tomonga talpinadi. Natijada, go'shtni yeyish uchun olg'a intilgan it o'simlik ildizini sug'urib oladi. Ildizi yerdan sug'urilayotgan chog'da o'simlikdan taralgan chinqiriq ta'sirida it til tortmay o'ladi.



Qadimda mehriyohni bu tarzda kovlab olishning sababi, mahalliy xalq bu o'simlikni ilohiy qudratga ega deb bilgan. Sehr jodu bilan shug'ullanuvchi ayollar mehriyohdan keng foydalanganlar. O'simlik haqida bunday taassurot paydo bo'lishiga yana bir sababi uning ildizining ko'rinishidir. Mehriyoh ildizi shakli bilan inson tanasini eslatadi. Uning mevasining urug'lari esa inson ko'z shaklini yodga soladi.

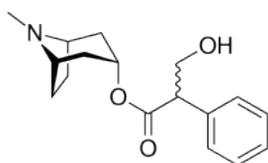


Mehriyohdan qadimda xalq tabobati va sexr-jodu bilan shug'ullanuvchilar keng foydalanganlar va hattoki hozirda ham foydalanib kelmoqdalar. Buning sababi o'simlikning kimyoviy tarkibidir. O'simlik tarkibi juda faol alkaloidlar, analgetiklar va psixotrop moddalarga boy. Bu moddalardan maqsadli foydalanish orqali tabib va afsungarlar inson organizmini ,ongini va xattoki sog'ligini boshqara olganlar. Quyida mehriyoh o'simligining kimyoviy tarkibiga to'htalib o'tamiz.

Mehriyoh tarkibidagi kiruvchi kimyoviy moddalar tasnifi:

Mehriyoh o'simlik alkaloidlariga boyligi bilan dorivorlik xususiyati juda kengdir. Bu alkaloidlar sirasiga atropin, giosiamin(0.17-0.36%), skopolamin (0.04%)lar kiradi.

Atropin



Brutto formulasi:





IYUPAK bo'yicha nomlanishi; 8-metil-8-azabisiklo(3,2,1)okt-3, yoki 3-gidrooksi-2-fenilpropanoat.

Atropin kuchli spazmni yo'qotuvchi, og'riq qoldiruvchi hisoblanib, oshqozon- ichak kasalliklari, nafas yetishmovchiligi bilan boruvchi kasalliklarda keng qo'llaniladi. Bundan tashqari ko'z kasalliklarini davolashda ham keng qo'llaniladi, u ko'z qorachiqclarini keskin kengaytirish xususiyatiga ega. Atropinni miya faoliyatiga ham keng ta'siri bor.

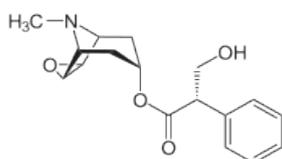
Giosiamin ; atropinning izomeri

Brutto formulasi: $C_{17}H_{23}NO_3$

IYUPAK bo'yicha nomlanishi; 8-metil-8-azabisiklo(3,2,1)okt-3, yoki 3-gidrooksi-2-fenilpropanoat.

Giosiomin ham atropinning barcha xossalarini nomoyon qiladi va tibbiyot, xalq tabobatida keng foydalaniladi.

Skopolamin atropinning izomeri



Brutto formulasi: $C_{17}H_{21}NO_4$

IYUPAK bo'yicha nomlanishi; 8-metil-8-azabisiklo(3,2,1)okt-3, yoki 3-gidrooksi-2-fenilpropanoat.

Skopolamin kimyoviy sinflanish bo'yicha murakkab efir.

Bu modda ham kuchli analgetik modda bo'lib, bundan tashqari psixotrop ta'sirga ham ega. Ortiqcha miqdorda istemol qilinsa oily nerv sistemasining kuchli buzilishi va xattoki o'limga ham olib kelishi mumkin.

Mehrigiyoh tarkibidagi yuqoridagi kimyoviy moddalar tufayli o'simlik g'aroyib xususiyatlarni nomoyon qiladi. O'simlikmi yerdan kavlab olingan ildizini bir yildan so'ng yerga ekilganda ham qayta ko'klab ketaveradi. Buning sababi ildiz tarkibidagi faol alkaloidlarning faollik muddatining kengligidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi
2. Z.M. Bobur "Boburnoma"
3. Maznev N.I. "Dorivor o'simliklar ensiklopediyasi"
4. Cizov A. "O'simliklarning sirli imkoniyatlari"
5. Asqarov I.R, G'opirov K. "Kimyo asoslari".



KIMYO FANINI O'QITISHDA AMALIY VA LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH METODIKASI

*Nazarova Nargiza Rustamovna
Namangan viloyati Chortoq tumani
41-umumiy o'rta ta'lim maktabining
kimyo fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish va uning metodikasi haqida ma'lumotlar berilgan. Bunda o'quvchilarni maktabda olgan nazariy bilim, ko'nikma va malakalarini hayotga tadbiiq etish, uni rivojlantirish va kompetensiyalarni shakllantirish haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: Kimyoviy hodisalar, jihozlar, uy-rozg'or buyumlari, qo'llanmalar, eksperimental masalalar, mahalliy xom-ashyolar, kimyoviy modallar(reaktivlar), kompetensiyalar.

*Aytsang unutaman ,ko'rsatsang eslab qolaman,
o'zimga imkon ber shunda batamom meniki bo'lib qolsin
Xitoy hikmati*

Atrofimizdan har kuni yuzlab kimyoviy hodisalar yuz berib turadi. Ularni tabiiy sharoitda kuzatib, mexanizimini tushunib yetish juda qiyin. Ma'lumki, kimyoviy jarayonlarning borishi bir vaqtning o'zida bir necha xil sabablarga(namlilik, havo, harorat va boshqalarga) bog'liq bo'lib, ularning qaysi biri qanday ta'sir etayotganligini bilib olish yanada qiyin muammo. Bunday sharoitda kimyo darslarida va darsdan tashqarida o'tkaziladigan tajribalar alohida ahamiyatga ega.

Shuning uchun maktablarda kimyo o'qitishning amaldagi o'quv dasturida kimyoviy tajribalarga katta o'rin berilgan. Lekin mavjud qo'llanmalarda berilgan tajribalar kimyoviy jarayonlarning mohiyatini tushunib olish uchun yetarli emas. Darsdan tashqari eksperimental harakterdagi masalalarga ham yetarli darajada o'rin berilgan. Ularni mustaqil yechish iqtidorli o'quvchilarning aqliy zakovati imkoniyatlarini yanada faollashtirishda alohida ahamiyatlidir.

D.I.Mendeleyev kimyodan o'tkaziladigan tajribalar haqida quyidagi fikrlarni aytgan edi: "... Bu fanni o'rganishdagi mohirlik, tabiatga savol berish va uning javobini laboratoriya va kitoblar yordami bilan eshita olish san'atidir".

Haqiqatan ham laboratoriya ishlarini bajarish kimyo fanini muvaffaqiyatli o'rganishning eng zarur shartlaridan biridir. Maktabda kimyoning o'qitilishidan mahalliy xom-ashyolardan foydalanib, ularning hayotdagi ahamiyatini yanada kengroq o'rgatish. Masalan, 7-sinfda "Kimyoviy hodisalar va ularning fizikaviy hodisalardan farqi" mavzusidagi laboratoriya ishini bajaraylik. Buning uchun o'quvchilarga shaker yokioqqand beriladi. Har kuni ishlatiladigan bu moddalarning ba'zi xossalari o'quvchilar yaxshi biladi: choyda eriydi, shirin ta'mli. Bu ularning fizikaviy xossalari. Endi uning kimyoviy xossalari ko'rish zarur. Qand yoki shaker mahsus idishga solinib qizdiriladi. Tajribada dastlab modda sarg'ayadi, so'ng qorayadi, idish devorlari namlanadi. Demak, qand tarkibida suv bor. Idish tubida qolgan qora qurum esa shaker tarkibida uglerod borligidan dalolat beradi. Bu esa shakarning kimyoviy xossasidir. Kuzatish natijasida o'quvchilarga xulosa qilish uchun savollar berilib tajriba mustahkamlanadi.

Shunday tajribalarni o'tkazish orqali o'quvchida amaliy ko'nikma, malaka va bilim shakllantiriladi. Ya'ni kompetensiyalarni shakllantiriladi, hayotda o'quvchi bilimlarini qo'llayoladi, bizning maqsadimiz va vazifamiz ham shudir.

Darslarda amaliy mashg'ulotlar bilan bog'lab o'tkazishning ahamiyati ayniqs akatta. Chunki bunday qilingan taqdirda o'quvchi sezgi organlarining hammasi mavzu mazmunini o'zlashtirishga kompleks safarbar etiladi. Shu sohaga oid nazariy hamda amaliy tushunchalar bolalarning ongiga chuqurroq yetib boradi, singadi va esida doim saqlanadi. E'tirof etish kerak, bu oson ish emas. Kimyo darslarini kundalik hayot va amaliy mashg'ulotlar bilan bog' olib borish, avvalo o'qituvchining anchagina mehnat qilishi, tajriba va tinimsiz izlanishlarni talab etadi.

Amaliy mashg'ulotlarni ma'lum mavzularni o'rgangandan so'ng o'quvchilar tomonidan mustaqil ravishda bajariladigan tajribalardir. Amaliy mashg'ulotlarni didaktik maqsadi, nazariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy malaka ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Bunday mashg'ulotlarni ijobiy tomoni shundan iboratki, bunda o'quvchilar turli moddalar, har xil jihozlar bilan ishlash



miqyosi kengayadi, murakkabroq asbob-uskunalar bilan ishlashga imkon bo‘lib, natijada mustaqil xulosalanadi, daftarga xuddi ilmiy laboratoriyada ishlagandek natijalar qayd etiladi.

Ishqorlarning xossalarini o‘rganishda quyidagi tajriba o‘quvchilarda o‘zga-cha taasurot qoldiradi. Kalsiy metalliga fenolftaleyin eritmasidan ozroq miqdorda quyilsa, birozdan so‘ng rangsiz eritma pushti rangga kiradi. Xulosa, kalsiy haqiqatda ishqoriy metall. Demak, darslarda nazariy bilimlar berish bilan bir qatorda amaliyotga ham alohida e‘tibor qaratish o‘quvchilarning amaliy ko‘nikma va malakalarini rivojlantirib borish zarurdir.

Shuning uchun nazariy bilimlarni hayotda qo‘llash uchun amaliy tajribalarni ahamiyati katta hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.A.Tashev, I.I.Ismoilov, R.R.Ro‘ziyev “Anorganik kimyodan laboratoriya mashg‘ulotlari. Toshkent”O‘qituvchi” 2003
- 2.Sh.V.Abdullayev. Kimyo o‘qitish metodikasi. Namangan 1999- r



HOZIRGI DIDAKTIK TALABLAR ASOSIDA MAKTAB KIMYO KURSINING TUZILISHI VA MAZMUNI

Usmonova Nargiza Abdusattorovna
Namangan tumani 12-maktab
kimyo fani o'qituvchisi
tel: 93-263-52-72
e-mail:usmonova@mail.ru

Annotatsiya: Quyidgi maqolada kimyo fanining o'qitilishi, kimyoning o'ziga xosligi, kimyo fanining hayotimizda tutgan o'rni xususid fikr-mulohazalar bayon etilgan

Kalit so'zlar: kimyo fani, kimyo elementlari, o'qitish pedagogikasi

Kimyo predmeti ham boshqa fanlar qatori hozirgi barkamol avlodni tarbiyalab voyaga yetkazishga xizmat qiladi. Bu buyuk maqsadni amalga oshirish uchun kimyo kursini o'qitishda uning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalari birligini ta'minlash zarur. Maktab kimyo kursini o'qitish jarayonida quyidagilarni amalga oshirish asosiy vazifa bo'lib hisoblanadi:

-fanning eng muhim tayanch bilimlarini (tushuncha, qonun, nazariyalar)
yoki fanning asosini o'quvchilar tushungan holda o'zlashtirib olishlariga erishish;

-ilmiy materialistik dunyoqarashni shakllantirish;

-o'quvchilarda hozirgi jamiyat rivojiga ijobiy munosabatda bo'lish, mehnatsevarlik, fanga qiziqish, tabiatga ehtiyotkorona bo'lishni va asrash kabi xislatlarni tarbiyalash;

-o'quvchilarda tafakkurni rivojlantirish, fanni mustaqil holda faol egallash kabilarni uyg'unlashtirish;

-o'quvchilarda hamma fanlarga bo'lgan qiziqishni, xalq xo'jaligini kimyolashtirish, ularda ko'nikma va malakalarni shakllantirish, kelgusi mustaqil hayotlari uchun kerakli bo'ladigan kasb - korni ongli tanlash kabi ta'lim prinsiplarini amalga oshirishdan iborat.

Maktab kimyo kursining asosiy mazmuni D.I.Mendeleev tomonidan kimyoviy elementlar davriy qonuni kashf etilgach katta sakrash bilan rivojlana boshladi. Davriy qonunning kashf etilishi fanda katta sakrash bilan birga bir qancha metodologik va metodik muammolarni yechilishini ochib berdi. Kimyoviy o'quv predmeti materiali Davriy qonun va elementlar davriy sistemasi asosida logik va metodik joylashtirish masalasi yechildi. Davriy sistema asosida D.I.Mendeleev o'zining kimyo asoslari darsligini yozdi. Bu darslik oliy o'quv yurtlari uchun birinchi yangi tipdagi darslik bo'ldi. Shu darslikda o'rta maktab uchun ham material bayon qilindi, lekin o'rta maktab kimyo kursida davriy qonun ko'p vaqtlar o'qitilmay keldi. 1920 yillarda V.N.Verxovskiy rahbarligida Petrograd hamda P.P.Lebedov rahbarligidagi Moskva variantlari kimyodan tuzildi. Petrograd varianti avtorlari fanning ahamiyati o'quvchilarda bilimga bo'lgan qiziqishni oshirish, ularni fikrlashga o'rgatish g'oyasini ilgari surdilar. Moskva varianti avtorlari esa xalq xo'jaligida kimyoning imliy ahamiyatini ko'rsatish g'oyasini ilgari surib materialistik yo'nalishi aniq ko'rsatildi. Bu dasturlarda davriy qonunni o'rganishga e'tibor sustligicha qoldi. 1932 yildan boshlab V.N.Verxovskiy proekti asosida stabil darsliklar yaratildi va nazariy qismga e'tibor kuchaydi. Maktab kimyo fani mazmuniga didaktik talablar 4 ko'rinishdan iborat:

-ilmiy bilimlar tizimi (fan asoslari);

-o'quv - malakalar tizimi (maxsus qiziqishli va umumiy o'quv malakalar);

-fanning shu sohasi bo'yicha insoniyat faoliyat jarayonida to'plangan ijobiy natijalar yig'indisi.

-atrof - muhitdagi haqiqiy holatga qarab o'z faoliyatini chamalab

Bilishdir. Bu turdagi talablar o'zaro bog'liq. Avvalo, kimyoviy bilimlar tizimi maktab kimyo kursini asosini (Fan asoslari tayanch bilimlarini) tashkil etadi. Unga bo'lgan didaktik talab alohida ahamiyatga ega. Maktab kimyo kursi muammosi har qanday davr uchun ham murakkab, eng muhim muammo bo'lib kelgan. Shu fan sohasida inson erishgan hamda insonga ma'lum bo'lgan fan asoslarini eng muhimlarini o'quvchilarning yoshi, bilimi, dunyoqarashiga moslab ajratib olib o'qitishning eng muhim didaktik talabi bo'lib hisoblanadi. 1. Shu sababli didaktik ta'lim jarayonida eng muhim va birinchi o'rin bo'lib ilmiylik talabini ilgari suradi.

2. Ikkinchi didaktik talab moslik. Bu prinsipda asosiy ahamiyat berayotgan bilimlarning



o'quvchi yoshi bilim darajasi, hayotiy tajribasi rivojlanganlik darajasiga mos bo'lsin, hamda o'quvchining bilimi darajasini fanning mazmuni rivojlantirish asosida rivojlantirishga xizmat qilsin. 3. Moslilik talabi o'z o'rnida tizimlilik yoki sistemalilik prinsipi bilan mustahkam bog'liq. Bu jarayonda faktlar, tushuncha, qonun, qoidalar tartib bilan, birin -ketinlik asosida shakllanishiga olib keladi. Har bir tayanch bilim mohiyati aniq faktlar orqali izohlanishi shart. Ta'lim jarayonida bilmaslikdan bilishga, sayoz bilishdan aniq va chuqur bilishga tomon yoki oddiydan murakkabga boriladi. O'quv materialini tanlab joylashtirilganda induktiv yoki deduktiv bilish yo'liga amal qilinadi. 4. Didaktiv talabning yana muhim yo'li politexnik talab bo'lib hisoblanadi. Bu talab ko'proq jamiyatning maktab oldiga qo'ygan talablaridan kelib chiqadi. Hozirgi maktab kimyo kursining mazmuni ma'lum davrlarda shakllandi va rivojlanib keldi. Maktab kimyo kursining mazmuni quyidagi didaktik bilimlarni o'rganish jarayonida egallaniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. В.Н.Верховский. "Мақтабда химия эксперименти техникаси ва методикаси" 1-2 том. Т. Ўқитувчи, 1964
2. И. Мирзаев. "Дарс таҳлили" Т. Ўқитувчи, 1980
3. Л.Н. Глинка. Умумий химия Т. 1968
4. Г.Щақимов. "Химиядан олимпиада масалаларини ечиш". Т. 1992.
5. Ёш химик энциклопедик луғати – Т. 1990
6. Т.Гулбоев. Таълим жараёнининг таянч билимлари. Т. Фан, 1996



ZAMONAVIY TA'LIM TIZIMIDA KIMYO O'QITUVCHISIGA QO'YILGAN TALABLAR

Xakimova Matluba Rahimjonovna
Chust tumani 37-sonli maktabning kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Kimyo fanini kimyoga bo'lgan ishtiyoqingizni o'quvchilar bilan baham ko'rishga imkon beradi. Ko'plab o'qituvchilarning ta'kidlashicha, ularning ishlarining eng qoniqarli tomoni o'quvchilarning hayoti va ongini shakllantirishga yordam beradi. Muvaffaqiyatli o'rta maktab kimyogar o'qituvchilari ta'lim jarayoniga moslashuvchan va intizomli bo'lib, ular moslashuvchan, ammo talabchan dars jadvaliga asoslangan holda faoliyat yuritadilar. Maqolada zamonaviy kimyo o'qituvchisiga qo'yilgan mezonlar haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: amaliy, yondashuv, ko'nikma, ilmiy izlanish, motivatsiya.

Kimyo muhandislik, sog'liqni saqlash, astronomiya, biologiya va geologiya kabi bir qator bilimlarni qamrab oladigan asosiy fan hisoblanadi. O'rta maktablarining o'quv dasturlari parametrlariga ko'ra, kimyo tabiatni va uning o'zgarishini tushunishga intilish orqali o'quvchilarning intellektual rivojlanishiga yordam beradigan o'quv dasturlarining tarkibiy qismlaridan biridir. O'rta ta'limda kimyo fanlari o'quvchilarga dunyoni «kimyoviy» nuqtai nazardan tushunish va muhim tushunchalarni o'rganishda yordam beradigan noyob imkoniyatlarni taqdim etadi.

Odatda, o'rta maktab kimyo o'qituvchilari talabalarga kimyo fanini o'rganishni va tushunishni osonlashtiradi. O'qituvchilar sinfga tayyorgarlik, sinfni boshqarish, shuningdek baholashni ishlab chiqish va baholash, shuningdek sinfdan tashqari o'quvchilar va ota-onalar bilan uchrashish uchun javobgardir. O'rta maktab o'qituvchilari 20-30 kishidan iborat o'quvchilarga dars berishlari mumkin. Shuningdek, ular dala safarlarini uyushtirishlari, maktabdan keyingi mashg'ulotlarni tashkil etishlari mumkin.

Bugungi kunda kimyoni o'qitishning turli xil yondashuvlarini aniqlash mumkin. Jarayonida ularni birlashtira olishlari uchun ularning har birining mantiqiy asoslari bilan tanishamiz. Birinchi yondashuv kimyo fanini o'qitish uchun ilmiy tushunchaning tarixiy rivojlanishidan foydalanishni nazarda tutadi va «Tarixiy yondashuv» deb nomlanadi, ikkinchi yondashuvda zamonaviy tadqiqotlar kimyoni o'qitish uchun asos bo'lib xizmat qiladi va «zamonaviy tadqiqot yondashuvi» deb nomlanadi.

Kimyo fanini o'rganishda talabalar uning tarixini va doimiy ravishda o'zgarib turadigan fan ekanligini tushunishlari kerak. Ilmiy tarix va tabiatning standartlari tarixni maktab tadqiqotlari dasturlarida ilmiy tadqiqotning turli bosqichlarini, fanning insoniy jihatlarini va fan turli madaniyatlarning rivojlanishida tutgan o'rnini aniqlash uchun foydalanishni tavsiya qiladi.

Bundan tashqari, ta'lim jarayonida o'qituvchi doimiy ravishda o'quvchilarga fanni o'rganishda va undagi muammolarni hal etish tez va aniq hamda xavfsiz yechim topishlariga yo'l yo'riq ko'rsatishi kerak bo'ladi. Talabalarga ilmiy usullarni, jumladan, qanday qilib kuzatuvlar o'tkazishni, ma'lumotlarni to'plash va yozishni, xulosalar chiqarishni o'rgatish, talabalarga kimyoning hayotga qanday ta'sir qilishini tushunish uchun mahalliy farmatsevtika kompaniyasiga tashrif buyurish orqali amaliy darslar tashkil etish kimyo fanini o'rganishda o'quvchilarga motivatsiya beradi. O'qituvchi yoshlarni moddaning xossalari va moddalarning kimyoviy reaksiyalar orqali turli xil moddalarni hosil qilish uchun o'zaro ta'sir qilishi to'g'risida bilib olishga ilhomlantirishi, kimyo o'qituvchisi sifatida o'quvchilarga elementlar, atomlar va molekullar hamda moddiy dunyoni tushunishda ishlatiladigan ilmiy prinsiplar va tushunchalar haqida o'rgatishi maqsadga muvofiqdir.

Kimyo fani o'qituvchilari o'quvchilarga ilmiy til, formulalar va tenglamalardan to'g'ri foydalanish va ilmiy izlanish va tadqiqotlar uchun amaliy texnikadan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi va ushbu jarayonda yuqoridagi malaka va ko'nikmalarga amal qilinsa ta'lim jarayoni samarali natija beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. High-school chemistry teaching through environmentally oriented curricula, April 2012.
2. Teaching chemistry through contemporary research versus using a historical approach, Chemistry Teacher International Ron Blonder, Rachel Mamlok-Naaman, 12 Aug 2019.



PHYSALIS ANGULATA VA MUCUNA PRURIENS O'SIMLIKLARIDA ALKALOID, FLAVONOID VA SAPONINLAR MIQDORIY NISBATI TAHLILI

Xikmatullayev Izzatullo Lutfulloyevich
Qo'qon Davlat pedagogika instituti tayanch doktaranti
Telefon:+998972102890
xikmatullayev707@mail.ru

Annotatsiya: Physalis angulata va mucuna pruriens o'simliklarida alkaloid, flavonoid va saponinlar miqdoriy nisbati tahlili ilmiy adabiyotlardan o'rganib chiqildi.

Kalit so'zlar: Physalis angulata, Mucuna pruriens, alkaloid, flavonoid, saponin, fitokimyoviy moddalar.

An'anaviy tibbiyotda ishlatiladigan dorivor o'simliklar qishloq aholisi uchun juda qulay va an'anaviy tibbiyot zamonaviy dori-darmonlarga qaraganda ancha arzon tushadi. O'simliklarning dorivor xususiyatlari odatda taninlar, flavonoidlar, alkaloidlar va saponinlar kabi ba'zi fitokimyoviy moddalarning mavjudligiga bog'liq bo'lib, ular ba'zida bioaktiv bo'lib, ayrim o'simliklarning dorivor xususiyati uchun javobgardir. Odatda o'simliklar tarkibida faol komponentlar mavjud bo'lib, ular bioaktiv bo'lib xizmat qiladi va fitokimyoviy moddalar deb nomlanadi. Fitokimyoviy moddalar o'simlik hujayralarini ultrabinafsha nurlanish, ifloslanish va qurg'oqchilik kabi xavflardan himoya qiluvchi o'simlik kimyoviy moddalaridir. Fitokimyoviy vositalar odamlarga zarar yetkazmasdan kasalliklarni davolaydi, shuning uchun ularni «zararsiz dori-darmonlar» deb ham hisoblash mumkin. Afrika qishloq aholisi tibbiy yordamga muhtoj bo'lib, ular odatda an'anaviy tibbiyotdan foydalanadi. Adabiyotlardan ma'lumki afrika qitasida o'simliklar ustida fitokimyoviy moddalar miqdorini aniqlash bo'yicha ish olib borilmagan. Shu sababli ilmiy izlanuvchilar bu qitada o'suvchi Physalis angulata va Mucuna pruriens tarkibidagi fitokimyoviy moddalarning miqdoriy tarkibi tahlili va ularning nisbatini o'zaro taqqoslab o'rganishgan. Tatqiqotchi olimlar tomonidan Physalis angulata va Mucuna pruriens barg namunalarini to'plami Nigeriya davlati Taraba shtatining Wukari tabiiy muhitidan yig'ib olib to'plangan, namunalar Wukari Federal Universitetining O'rmon va yovvoyi tabiat kafedrasida o'simlikshunos olimlar tomonidan aniqlanib tasdiqlangan. Namuna frezalash mashinasi yordamida mayda kukunga keltirib olishdan oldin ikki hafta davomida quritilgan. Physalis angulata va Mucuna pruriens o'simliklarining alkaloid, flavonoid va saponinlari miqdoriy nisbati o'rganilgan. Olingan natijalar taqqoslanganda ikki o'simlik barg ekstraktlarida turli xil miqdordagi flavonoidlar, alkaloidlar va saponin mavjudligi aniqlangan. Physalis angulata barglarida mos ravishda 17,34, 18,08 va 35,5 mg/g flavonoidlar, alkaloidlar va saponinlar saqlasa, Mucuna pruriens barglarida esa mos ravishda 18,70, 15,03 va 19,08 mg/g flavonoidlar, alkaloidlar va saponinlar borligi aniqlangan. Saponinlar o'rganilgan ikkita o'simlikda eng yuqori miqdorni qayd etgan. Ushbu fitokimyoviy analiz yordamida moddalar miqdori taqqoslanganda saponinlar va alkaloidlarning miqdori Physalis angulata barglarida Mucuna pruriens barglariga qaraganda ko'proq ekanligi aniqlangan. Mucuna pruriens bargidagi flavonoidlar Physalis angulataga bargiga nisbatan bir oz ko'proq ekanligi aniqlangan. Physalis angulata tarkibida alkaloidlar va flavonoidlar juda ko'p bo'lib, ular dorivor xususiyatga ega. Ushbu miqdoriy tahlillar Physalis angulata va Mucuna pruriens barglari dorivor maqsadlarda ishlatilishi mumkin bo'lgan foydali o'simliklarning potensial manbai ekanligini ko'rsatadi.



FORMAMIDNING METALLAR BILAN KOORDINATSION BIRIKMALARI

Xudayberganov Islom Aniyozovich
Urganch davlat universiteti o'qituvchisi
Telefon: +99890 007-85-83

Annotatsiya. Koordinatsion birikmalar kimyosida “tarkib-tuzilish-xossa” orasidagi qonuniyatlarni o‘rganish asosiy vazifalardan hisoblanadi. Olingan ma’lumotlar esa oldindan belgilangan ma’lum bir xususiyatli, tarkib va tuzilishli, hamda boshqa muhim xossali yangi kimyoviy moddalarni maqsadli yo‘naltirilgan holda topish va ularni sintez qilish uchun muhimdir.

Kalit so‘zlar. Formamid, spektrlar, amid, kation, oraliq metallar, rux, mis, nikel, valentlik, eritma, molekula, atom, metilformamid, ion.

IQ – spektrlar tahlili va formamidning ba’zi yutilish chiziqlariga ionlarning ta’siri keltirilgan. Litiy, magniy, natriy perxloratlari va kaliy yodidining formamid, metil- va dimetil eritmasiga qo‘shilishi S—N va S = O bog‘lari tebranish chastotalarini kamayishiga olib keladi. Formamid va metilformamid eritmalarida spektrlarida $\nu(\text{C}=\text{O})$ va $\nu(\text{N}—\text{N})$ guruhlarida chastotalari kamayishi bilan bir vaqtda $\nu(\text{C}—\text{N})$ guruhlarida tebranish chastotalari ortishi ham kuzatiladi.

Bu o‘zgarishlar kation amid molekulasi bilan kislorod atomi orqali bog‘lanib solvat komplekslar hosil bo‘lishini ko‘rsatadi .

$\nu(\text{N}—\text{N})$ ning kamayishi anion va NH_2 – guruhi o‘rtasidagi hosil bo‘lgan vodorod bog‘i hisobiga amalga oshadi. 1678 cm^{-1} $\nu(\text{C}=\text{O})$ chastotasi dimetilformamid tarkibida kationlarning mavjudligi tufayli past chastotali sohaga siljiydi, bu hol formamid va metilformamidga nisbatan kuzatiladi . Taxmin qilish mumkinki ionlarning amidlar bilan bilan ta’sirlashishi formamid>metilformamid>dimetilformamid qatorida kamayib boradi.

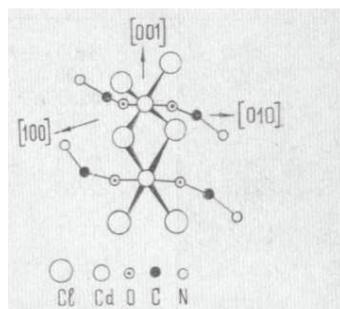
Formamid ikki valentli va oraliq metallar tuzlari bilan ta’sirlashadi. Masalan, rux, mis, nikel, kobaltning xloridlari va sulfatlari bilan $\text{M}(\text{HCONH}_2)_4 \cdot \text{X}_2$ tarkibdagi kompleks birikmalar olingan . Ko‘rsatilishicha sanab o‘tilgan metallarning xloridli komplekslari izostruktur tabiatli bo‘lib, monoklinik singoniyaga ega.

Komplekslar IQ – spektrlarida S = O bog‘lar valent tebranishlarida $25\text{--}67 \text{ cm}^{-1}$ ga kamayish va S—N bog‘ining tebranishlari $30\text{--}65 \text{ cm}^{-1}$ ga ortishi kuzatiladi. Bu natijalar (xloroform eritmasidagi) koordinirlanmagan formamid molekulasiga nisbatan olingan. Bu esa formamid molekulasida koordinatsiya kislorod atomi hisobiga borishini tasdiqlaydi. $\text{MCl}_2 \cdot 4\text{L}$ kabi tuzilishli birikmalarda S=O va S—N bog‘larining tebranish chastotalari ajralgan, lekin ajralish intensivligi bir xildir.

4 ta $\text{M} \leftarrow \text{O}$ bog‘ining koordinatsiyasi bir xil emas va 4 ta bog‘langanlar ichida ikki formamid molekulasi boshqalariga nisbatan markaziy ion bilan kuchliroq bog‘langan. Ushbu kislorod atomlarining har xil joylashishi $\nu(\text{C}=\text{O})$ va $\nu(\text{C}—\text{N})$ sohalarida chiziqlar paydo bo‘lishiga olib kelgan. $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{L}$ tarkibli komplekslarda bu kabi ajralish amalga oshmaydi.

Nikel va marganets sulfatlari formamid bilan $\text{MSO}_4 \cdot \text{HCONH}_2 \cdot \text{N}_2\text{O}$ va $\text{MSO}_4 \cdot 3\text{HCONH}_2$ tarkibli komplekslar hosil qiladi.

$\text{CdCl}_2 \cdot 2\text{HCONH}_2$ kompleksining rentgenostrukturaviy analiz tahlili olib borilgan. Bu birikmaning kristallari triklin bo‘lib, quyidagi: $a=8,34$; $b=7,27$; $c=3,77 \text{ \AA}$; $\alpha=93040$; $\beta=109^\circ$; $\gamma=114^\circ 30$ parametrlarga egadir. Har bir kadmiy atomi oktaedrik shaklda (formamid molekulasi) va 4 ta xlor atomlari bilan o‘ralgan (1-rasm). Fedor guruhi R1.



1- rasm. Kadmiydxloridformamidning kristall tuzilishi.



G.V.Sinsadze shogirdlari bilan formamidning marganets, kobalt, nikel $M(NCS)_2 \cdot 4L$ va kadmiy $Cd-(NCS)_2 \cdot 2L$ rodanidlari bilan kompleks birikmalarini sintez va tadqiq qilgan. Komplekslarning IQ yutilish spektrlarida S=O bogʻi valent tebranishlarida kamayish kuzatilmaydi.

Qaysiki yuqorida qayd etilgan metallarning formamid bilan galogenid – psevdogalogenidli aralash ligandli kompleks birikmalari tadqiqotiga bagʻishlangan. 2030—2130 cm^{-1} sohadagi barcha oʻrganilgan kompleks birikmalar IQ – spektrlarida SCN-guruhiga tegishli $\nu(CN)$ tebranishlari oʻchraydi, $\nu(CS)$ tebranishlari, deformatsion tebranishlar va bu guruhlarining birinchi oberton tebranishlari mos ravishdagi: 740—862, 468—495 va 930—995 cm^{-1} va kobalt, nikel va marganets komplekslari uchun: 2030-2090 (δCN), 790-862 (νCS), 470 - 495 ($2\delta NCS$), 950 - 995 ($2\delta NCS$) cm^{-1} ; kadmiy komplekslari uchun: 2030- 7130, 740 - 780, 468 - 475, 930 - 955 cm^{-1} da kuzatiladi. Shu maʼlumotlar va asosida aytish mumkinki, Mn, So, Ni birikmalarida SCN- guruhlar monodentant boʻlib, azot atomi orqali koordinatsiyaga oʻchraydi. Kadmiy komplekslarida esa ular koʻprik vazifasini oʻtaydi.

$M(NCS)(NO_3) \cdot 4L$ birikmalarida nitroguruh monodentant koordinirlangan. Shunday qilib, Mn, So va Ni birikmalarida markaziy ion 6 ga teng koordinatsion songa ega: formamidning 4 ta molekulasi va 2 ta xlor atomi birikkan, yoki NCS, yoki (Cl + NCS), ($NO_3 + NCS$). Buni ushbu birikmalarning barchasi noelektrolitligi isbotlaydi. Formamid bundan tashqari ikki valentli metallarning atsetatlari bilan ham koordinatsion birikmalar hosil qiladi. $M(SN_3SOO)_2 \cdot 4L$ tipdagi marganets, kobalt va nikelning atsetatlari ishtirokidagi birikmalar sintez qilingan. IQ – spektrlardagi asosiy tebranish chastotalari, yaʼni koordinirlangan va koordinirlanmagan formamidni solishtirilsa, N—N bogʻining valent tebranishlari sohasida oʻzgarishlar kuzatilmaydi. $\nu(C = O)$ sohasida barcha komplekslarda (Ni, Zn va Hg dan tashqari) 5-15 cm^{-1} sohaga kamayish kuzatiladi va S-N bogʻining tebranishlari 10-35 cm^{-1} ortishi kuzatiladi. Komplekslar IQ – spektrlaridagi bunday oʻzgarishni kislorod atomi hisobiga koordinatsiya ketishi bilan tushuntirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Goro W., Takako T. Basicities of formamide, acetamide and their alkyl derivatives in aqueous solution. Bull. Chem. Soc. Japan, 1971, vol. 44, p. 2877.
2. Yu.N. Kukushkin, O.F. Xodjayev, V.F. Budanova, N.A. Parpiyev. Termoliz koordinatsionnykh soyedineniy. -Toshkent: Fan, 1986. 198 b.
3. Topor N.D., Ogorodova L.P., Melchakova L.V. Termicheskiy analiz mineralov i neorganicheskix soyedineniy. - M.: Izd-vo MGU, 1987.-190 b.
4. Kovba L.M. Rentgenografiya v neorganicheskoy ximii. M: MGU, 1991. 256 b.
5. Aliyeva M.T., Kadirova Sh.A., Parpiyev N.A. Termicheskoye povedeniye kompleksnykh soyedineniy 3d-metallov na osnove proizvodnykh 1,3,4-tiadiazola. // “Taʼlim, fan va ishlab chiqarishda farmatsiyaning dolzarb muammolari” ilmiy-amaliy konferensiya mater. Toshkent, 2009, - 184-185 b.



КИМЁ ФАНИ ДАРСЛАРИНИ МУАММОЛИ БАЁН ЭТИШ УСУЛЛАРИ

*Абдусаломова Фаёза Эркиновна
Қашқадарё вилояти, Қамашчи тумани
83-умумий ўрта таълим мактаби
Кимё фани ўқитувчиси
Телефон: 998996648258*

Аннотация: Мақолада таълим самарадорлигини ошириш воситаси сифатида муаммоли баён этиш усули, унинг дидактик имкониятлари ва хусусиятлари баён қилинади.

Калит сўзлар: муаммоли таълим, ижодий фаолият, дарс, органик кимё, углерод, этилен.

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш дастури тўғрисида” қонунларининг қабул қилиниши мамлакатда амалга оширилаётган демократик ва иқтисодий ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда кадрлар тайёрлаш тизимини кенг кўламда ислох қилишини ибтидоси бўлди. Кадрлар тайёрлаш тизими ислоҳини муваффақиятли амалга ошириш энг аввало олий таълимнинг барқарор ва аниқ мақсадли ривожланишини амалга ошириш мақсадида таълим тизимини сифат жиҳатдан тубдан ўзгартириб замонавий таълим технологиялари қўлланила бошланди. Ўқувчи ва талабалар пухта ва чуқур билим ҳамда кўникмаларга эга бўлишлари, юқори малакали рақобатбардош мутахассис бўлишлари учун фақат асосий ўқув материални такрорлаш ва пухталашнинг ўзи билан чекланиб қолмасдан, балки билимларини мустақил равишда такомиллаштириш ва тизимлаштириши муҳим аҳамият касб этади. Хозирги вақтда ўқитиш жараёнидаги долзарб масалалардан бири таълим олувчиларда фикрлаш қобилиятини ривожлантириш, эгаллаган билимларидан ўзи танлаган соҳа йўналиши (ихтисослиги) бўйича ижодий фойдалана билиш ҳамда янги билимларни мустақил равишда ўргана олиш қобилиятини шакллантиришдир.

Ўқувчиларни ижодий фаолиятини ривожлантириш учун, улар янги билимларни ўзлаштириш жараёнида фаол иштирок этишига эришиш керак. Муаммоли таълим услубини самарали қўллаш учун ҳар бир ўтиладиган машғулот давомида мақсадга мувофиқ равишда тайёрлов босқичда муаммоларни танлаб олиш, уларни ечимини ишлаб чиқиш ва технологик харитани тузиш зарур.

Муаммоли вазиятларни тузишнинг қуйидагича усуллари мавжуд:

- қарама-қаршилик вазият содир қилинади ва унинг ечимини ўқувчилар мустақил равишда ўзлари топишлари таклиф этилади;
- бир саволга турли нуқтаи назардан қараш баён қилинади;
- амалий фаолиятда дуч келадиган қарама-қаршиликлар маълум қилинади;
- ўқувчилар таклиф қилинган вазиятни таққослашга, умумлаштиришга, хулосалар чиқаришга, далилларни солиштиришга даъват этилади;
- аниқ саволлар қўйилади (умумлаштирувга, асословга, тизимлаштиришга, мантиқий ва ижодий фикр юритишга);
- муаммоли назарий ва амалий вазифалар белгиланади;
- қуйидаги муаммоли вазифалар қўйилади (масалан, ортиқча ёки етарли бўлмаган дастлабки маълумотлар билан, саволни ноаниқлик ёки қарама-қаршилик маълумотлар билан, билиб қилинган хатолар билан белгиланган вақт ичида рухий сузликни енгиш).

Кимё дарсини ўқитишда ушбу услубни қўллаш имконияти фаннинг мазмуни ва тузилишидан келиб чиқади. Бунинг учун илмий муаммолар билан боғлиқ бўлган фаннинг асосий муаммолари ажратиб олинади: модда молекуласини тузилишини аниқлаш (структура, фазовий, электрон); моддаларнинг хоссаларини уларнинг тузилиши ва амалий аҳамиятини эса хоссалари билан боғлиқлигини; турли хил минерал ва табиий хомашёлардан моддаларни олиниш усуллари аниқлаш: Органик бирикмалар синфларини ва айрим бирикмаларни ўрганиш жараёнида содир бўладиган хусусий ва аниқ муаммолар юқорида келтирилган асосий муаммолар билан ҳамбарчас боғлиқ бўлади.

Дарсни кириш қисмидан қуйидаги муаммо келиб чиқади: органик моддаларнинг турли туманлиги ва ҳаётимизда жуда катта аҳамиятга эга эканлиги сабаби нимада? Органик кимё фани мана шу асосий муаммони ечиш билан боғлиқ ва сўнги умумлаштирувчи машғулотларда ҳам ушбу масалалар хал этилади. Янада аниқ муаммолар “Органик мод-



даларни кимёвий тузилиш назарияси” мавзусини ўрганишда содир бўлади. Тингловчилар биринчи маротаба моддаларни таркиби билан таништирилганда улардаги углерод валентлиги бўйича аввалги назарий тушунчалари қарама-қаршиликка олиб келади ва ана шу муаммоларни ечимини излаш мақсадида тузилиш назарияси ўрганилади. Муаммони баён этиб ўқитувчи ўқувчиларни ушбу муаммони ечимига йўналтиради ва уларни жавобларини тинглаб, умумлаштириб, хулоса қилиб сўнгра ўзи муаммони ечиш йўлини изохлайди. Ўқувчилар назарияни асосий қоидаларини ўрганганларидан сўнг органик кимёни етакчи муаммоси – моддаларнинг хоссалари уларнинг тузилишига боғлиқ эканлиги келиб чиқади ва ушбу муаммо бутун курс давомида ечилади.

Масалан, тўйинмаган углеводородлар ўрганилганда қатор муаммолар келиб чиқади. Мавзунинг энг етакчи муаммоси - янги тузилишга эга бўлган моддаларнинг, уларнинг хоссаларига қандай таъсир этиши. Этиленни молекуляр массаси, унинг формуласини аниқланиши, унинг молекуласи икки атом углерод ва тўрт атом водороддан иборатлиги углероднинг валентлиги билан қарама- қаршиликка олиб келади ва молекулани структура, фазовий ва электрон тузилишини аниқланиши талаб қилинади. Ушбу муаммони ечимини ўқитувчи тушунтиради. Ҳамма органик бирикмаларда углерод тўрт валентли бўлиши керак ва этилен қандай тузилишга эга экан деган муаммо туғилади.

Кимёвий боғланишни ўзига хослигини аниқлаш қуйидаги саволни туғдиради: моддаларни хоссаларига у қандай таъсир этиши мумкин? Ўқитувчи аввал этиленни илгари ўрганилган тўйинган углеводородлар билан таққослайди: этилен тузилиши бўйича метан ёки унинг биронга гомологига ўхшайдими? деган саволни беради. Айрим ўқувчилар этиленни этанга ўхшатадилар чунки уларда углерод сони тенг ва у тўрт валентли. Бошқа ўқувчилар эса структура ва фазовий тузилишлардаги фарқларга асосан этилен ўз хоссалари бўйича тўйинган углеводородлардан фарқ қилади деган хулосага келадилар. Чунки углерод атомлари қўш боғ орқали боғланган бўлиб, улардан бири бўшроқ бўлади ва у осон узилиши мумкин. Углерод тўрт валентлигини сақлаб қолиши учун этилен молекуласи бошқа атомларни бириктиради. Шундай қилиб, икки хил фикр айтилади: этилен хоссалари бўйича этанга ўхшайди, ёки ундан фарқ қилади. Ҳақиқатни қандай аниқлаш мумкин? Ўқитувчи метан билан ўтказилган тажрибаларни этилен билан ҳам ўтказишни таклиф этади. Бромли сув ва калий перманганат билан реакцияларнинг тажрибаси намойиш этилиши натижасида этилен ўз хоссалари бўйича тўйинган углеводородлардан фарқ қилади деган хулосага келадилар. Этиленни кимёвий хоссалари реакцияларини бажариб кўриш билан муҳокама қилинади.

Сўнгра ўқувчилар савол қўяди: этиленни қаерда қўллаш мумкин? моддаларни ишлатилиши уларни хоссалари билан боғлиқлиги муаммоси содир бўлади. Улар этиленни дихлорэтан, полиэтилен, этил хлорид олинишида қўлланилишини кўрсатадилар. Этиленни гомологлари галоген водород ва сув билан кимёвий реакция тенгламалари тузилаётганда қарама - қарши бўлган ечим вужудга келади. Қуйидаги савол туғилади: қайси углерод атомига водород ва қайсинисига галоген бирикади? Молекулада электрон зичлигини тақсимланишини кўриб чиққан ҳолда, Марковников қоидасини хулосасига келинади. Шундай қилиб, органик кимёни бутун йил давомида, хусусий, аниқ муаммолар илгари келтирилган етакчи муаммо атрофида мужассамланишини кузатамиз. Аста – секин ўқувчилар муаммоларни янги ўзига хос қирраларини кўрадилар ва бу кейинчалик чуқурлашади ва кенгаяди. Муаммоларни қўйилиши ва ечимида ўқувчиларни иштирок даражаси турлича. Биринчи дарсларда хали ўқувчиларни билими мустақил ишлашга етарли бўлмаганда, ўқитувчи қўйилган муаммони ички қарама – қаршилигини кўрсатишдан ташқари, тахминлар қилади, уни муҳокама қилади, ҳақиқатни тажриба асосида исботлайди, яъни мавзунини тўлиқ муаммоли изохлайди. Кейинчалик аста-секин муаммолар ечимида ўқувчиларнинг улуши ортиб боради: улар гипотезалар айтадилар ва уларни ечиш йўлини таклиф этадилар (изланувчанлик услуги). Айрим дарсларда тадқиқотлик усули қўлланилади.

Умуман кимё дарсларини сифати ва самарадорлигини оширишнинг омилларидан бири бўлган муаммоли услубни қўллашда ўқув мавзусини мазмунига ҳамда ўқувчиларни муаммони ечиш жараёнига тайёргарлигига асосланиш лозим.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Рўзиева Д., Усманбаева М, Холиқова З, Интерфаол методлар. Мохияти ва қўлланилиши. (Услубий қўлланма) Тошкент -2013 ТДПУ

2. Ходиев Б.Ю, Голиш Л.В. Способы и средства организации лабораторных работ. Пед. пособие - 2018.



МАКТАБЛАРДА КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА “ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТАЪЛИМ” МЕТОДИДАН ФОЙДАЛАНИШ.

Зокирова Сайёра Холбековна
Марҳамат тумани № 40-мактаб кимё ўқитувчиси
Акбарова Муаззам Шералиевна
Марҳамат тумани № 18-мактаб кимё ўқитувчиси
Абдуллаева Мушарраф Шахобиддиновна
Марҳамат тумани № 40-мактаб кимё ўқитувчиси
Телефон: +998 91 493 80 64

Аннотация: Ушбу мақолада мактаблар таълим тизимига жахоннинг ривожланган давлатлари қўллайдиган илғор таълим технологияларини кириб келишининг авфзаллиги ва қулайликлари ҳақида ёзилган.

Калит сўзлар: таълим тизими, қулайликлар яратиш, илғор таълим технологиялари, ривожланиш, дифференциялашган таълим, рақобат.

АҚШ таълим тизими. Дифференциал таълим.

Кириш. Ривожланган мамлакатларда оммавий ўрта мактабларнинг яратилиши таълим-тарбия дифференцияси муаммосини янада кескинлаштирди. Бундай ҳолат умумий таълим диверсификациясининг сифат даражаси бошқача тизим заруратини кэлтириб чиқарди. Ўқувчиларнинг иқтидори, қизиқиши, ўзлаштиришига кўра дифференциал тайёргарликни кучайтириш ва мураккаблаштириш - замонавий мактабнинг глобал йўналишига айланди.

Дифференциянинг асосий шакллари - ўқув муассасаларини турли типларга бўлиш, бир мактаб ичида поток ва профилларга, синфда гуруҳларга ажратиш назарда тутилади. Дифференциал таълим муаммоси бунда танлов воситаси бўлиб ҳисобланади. Одатда табақаланиш (дифференция) бошланғич мактабни битиргандан кейин бошланади. У турли типдаги таълим муассасаларида амалга оширилади. Масалан: Англияда грамматик ва замонавий мактабларда, Германияда реал билим юрти, гимназия ва асосий мактабларда, Францияда технологик, касбий ва умумтаълим лицейларда, Россияда оддий ўрта мактаб, лицей, коллеж, гимназияда ва б. Бу ўқув муассасаларида дифференциянинг асосий ўзига хос бэлгиси дастурлардир. Бир ўқув муассасаси доирасида дифференция кенг ёйилган. Масалан, АҚШ ва Япония катта ўрта мактабларида типдаги умумтаълим ва махсус дастурлар мавжуд.

Жаҳон тажрибаси таълим тизимида илғор таълим.

АҚШ таълим тизими. Америкада 3 ёшгача бўлган болалар тарбияси билан оналар шуғуллан. Бошланғич мактаб 6 ёшдан то 13-15 ёшгача бўлган болаларни қамраб олади. Бу бошланғич мактабларда умумий саводхонлик ва касбга йўналтириш вазифалари ҳал этилади. Синфдан-синфга кўчиш ўқувчининг ўзлаштирганлик даражасига боғлиқ. Бошланғич таълим турли штатларда турлича бэлгиланган (4, 5, 6, 8 йил). Мактабларда турли хил тўғараклар, учрашувлар, шоулар ва саёҳатлар уюштирилади, аммо уларнинг ҳаммасига ҳақ тўлаш лозим. Ўрта мактаблар қуйи ва юқори босқичлардан иборат. 9 синфни битирган талабалар танлов асосида ўрта мактабга қабул қилинади. Ўрта мактабларда тўрт йўналишда касб-хунар асослари бериб борилади. 1- касб-хунар таълими, 2- бизнес таълими, 3- савдо ва саноат таълими ҳамда 4-қурилиш таълими. Олий таълим 4 асосий босқичда амалга оширилади.

Хулоса. Бундай бўлиниш ўқитувчи ва ўқувчига дарсда қулайлик туғдириб, яхши педагогик ва психологик мухитни яратишга, дарс самарадорлигини оширишга катта ёрдам беради. Бундай табақалаштириш “Дифференциялашган синф тизими” дейилиб, юқорида айтиб ўтилган, дунёнинг кўплаб, ривожланган давлатларида синовдан ўтган ва ўзининг ижобий самарасини берган. Хозирда яна кўплаб давлатлар ушбу тизимга ўтмоқдалар. На-



зарий жихатдан олиб қаралганда, биздаги ўзлаштириши ҳар хил ўқувчиларга бир хил усулда дарс ўтилиши нотўғри деб ҳисоблайман

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Педагогика назарияси ва тарихи // М.Х. Тўхтаҳўжаева таҳрири остида. – Т.: «Молия-иқтисод», 2008.– 208 б.
2. Иноятов У.И., Муслимов Н.А. ва бошқалар. Педагогика (нопедагогик олий таълим муассасалари учун). 2013 й. - ТДПУ. 25 б.т.
3. Сайидахмедов Н.С. Янги педагогик технологиялар.–Т.Молия, 2003. – 172 б.
4. Уразова М.Б., Эшпулатов Ш.Н. Бўлажак ўқитувчининг лойиҳалаш фаолияти. // Методик қўлланма. – Т.: ТДПУ, 2014 йил. 6,5 б.т.



α -ДИКАРБОНИЛ БИРИКМАЛАР ГИДРАЗОНЛАРИНИНГ ОРАЛИҚ МЕТАЛЛАР БИЛАН ҲОСИЛ ҚИЛГАН КОМПЛЕКСЛАРИНИНГ ТАУТОМЕРИЯСИ

¹Камолова З.Қ., ²Ҳазратқулов Э.Ш., ³Ҳотамов Ғ.З.

Қарши муҳандислик-иқтисодий институти

¹ҚарМИИ Технология факультети “Кимё” кафедраси катта ўқитувчиси

²Технология факультети ҚХТ - 170-17 гуруҳ талабаси

³Технология факультети КТ - 171-18 гуруҳ талабаси

Почта: kamolova.zulxumor@mail.ru

Тел: 94-643-52-83

Аннотация: Комплекс бирикмалар кимёсида дикарбонил бирикмаларнинг ацил-гидразонлари функционал ўринбосарнинг табиатига боғлиқ ҳолда турли таутомер шакллارга эга бўлади ва турли хил тузилишдаги металл хелатларни ҳосил қилади.

Таянч иборалар: ацилгидразин, тиоацилгидразин, семикарбазид, тио-семикарбазид, дитиокарбметоксигидразин, хелат бурчак.

Агар гидразон фрагментидаги углерод атоми ўзида водород атомлари, алкил ва арил гуруҳлари каби ўринбосарлар сақласа, унда бу бирикмалар монокарбонил бирикмаларнинг гидразонлари дейилади.[1,2]

Иккинчи азот гуруҳчаси азот кислород олтингугурт каби гетероатом сақласа, бундай бирикмалар карбонил бирикмаларнинг функционал алмашинган гидразонлари дейилади. Уларга карбонил бирикмаларнинг ацилгидразонлари, семикарбазонлари, тио-семикарбазонлари, дитиокарбалкоксигидразонлари кира-ди. Бу қатор лигандлар бир-биридан гетероатомнинг табиати ва радикал ўрин-босарлар билан фарқ қилади.

Комплекс бирикмалар кимёсида моно- ва дикарбонил бирикмаларнинг ацилгидразонлари каби лигандлар ҳамда улар асосида оралиқ металлларнинг комплекс бирикмаларини синтез қилиниши ҳам назарий ҳам амалий аҳамиятга эга. Комплекс бирикмалар кимёсида моно- ва дикарбонил бирикмаларнинг ацилгидразонлари функционал ўринбосарнинг табиатига боғлиқ ҳолда турли таутомер шакллارга эга бўлади ва турли хил тузилишдаги металл хелатларни ҳосил қилади.[1]

Гидразонлар билан металллар комплексларининг бундай нозик тузи-лишининг физик-кимёвий тадқиқотлари координацион ва ноорганик кимёнинг назарий тушунчаларини ривож учун ўзига хос аҳамият касб этади. Чунки, бу комплекслар орасидан гидразонларнинг комплекслари сил касалликларига қарши курашда ишлатилиши, антивирус, антибактериал, антиканцероген, ва канцеропротектор агентлар таркибига кириши билан амалий аҳамиятга эга. Бу синфга мансуб комплекслардан атмосфера азотини фиксация қилишда сувсиз эритувчиларда металлларни тўғридан-тўғри эритишда, полимерларни барқа-рорлаштиришда, ёниш регуляторларининг янги типларини ҳосил қилишда, катализатор сифатида ва ҳоказо мақсадларда фойдаланиш мумкин.[1]

Турли хил монография ва рисоаларда бу лигандларнинг спектрал ва магнитокимёвий маълумотлари берилган бўлсада, шу пайтга қадар адабиётларда рентгеноструктуравий маълумотлар деярли муҳокама қилинмаган. Карбонил бирикмалар асосида синтезланган бу лигандларнинг турли хил таутомер шакллар ҳосил қилиш мойиллигини конфигурацион ва конформацион изомериялар ҳосил қилиш хусусияти белгилайди.

α -дикарбонил бирикмалар билан ацилгидразинлар, тиоацилгидразинлар, семи-ва тио-семикарбазидлар, дитиокарбметоксигидразинларнинг бис-конден-сатланиш реакциялари маҳсулотлари бир вақтнинг ўзида 2 та бидентант фрагмент сақлайди. Уларнинг тузилиши ҳақидаги маълумотлар бир-бирига қарама-қарши характерга эга.[1,2]

Рентгеноструктуравий маълумотларга қараганда, кўпинча ацилгидразонлар очиқ гидразон шаклини ҳосил қилади. Очиқ таутомер шаклини ҳосил қилувчи лигандлар бир-биридан R^1 , R^2 ўринбосарлар ва тегишли ($C=N$) азотетин, ($N=N$) азот-азот, ($N=C$) азот-углерод боғларнинг турли ҳолатда жойлашувидан ҳосил бўладиган 8 та конформацион ҳолатлар билан фарқ қилади.

Адабиётларда берилган маълумотларга кўра, уларнинг барчаси кристалл ҳолатда марказий Csp^2 - Csp^2 боғга нисбатан S-антиконфигурацияни эгаллайди.



Б.Б.Умаров ва унинг шогирдлари монокарбонил бирикмалар, α - ва β -дикарбонил бирикмалар асосида қатор лигандлар ҳамда шу лигандларнинг мис, никель, кобальт, рух каби оралиқ металллар билан комплексларини синтез қилиш билан бирга уларни турли замонавий усуллар ёрдамида анализ қилиб, тузилишини ўргандилар

В.Г.Юсупов ва бошқалар Ni-(II)-иони билан диацетил бис-бензоилгид-разонининг ички комплекс бирикмасининг тузилишини ўргандилар. Ушбу комп-лекс моноядроли бўлиб, никель атрофидаги азот ва кислород атомлари цис-N₂O₂ қуршовга эга. Икки қара депротонланган тетрадентант лиганд қолдиғи никель атомини амалда текис квадрат кўринишида қуршаб олади. Натижада ўзаро ко-планар бўлган учта беш аъзоли туташ металл ҳалқа ҳосил бўлади. Иккита Ni –O боғининг ўртача узунлиги ўзаро тенг ва 1,885(8) Å ни ташкил этади. Ички хелат бурчак ҳисобланган учта O(1) Ni(2), O(2) Ni N(4) ва N(2) Ni N(4) бурчаклар амалда ўзаро тенг ва ўртача 84° ни ташкил қилади. Хелатлараро O(1) NiO(2) бурчак ички хелат бурчаклардан қарийб 25° га каттарок. Бурчакларнинг ёнидаги иккита фенил ҳалқа C(1)-C(7) ва C(2)-C(13) боғларга нисбатан тегишлича 7,1 ва 2,9° бурчак остида жойлашган. Бу эса беш аъзоли металл ҳалқалар ўзаро копланарлиги ва молекуланинг ўзи эса деярли текис тузилишга эга эканлигидан далолат беради. Молекулада тўртта азотетин боғ мавжуд бўлиб, уларнинг узунликлари бир-бирига тенг бўлади. Фенил ҳалқанинг металл ҳалқа текис-лигига копланарлиги молекулада узвий туташ тизим ҳосил бўлишига олиб келади.[2,3]

Комплекснинг диамагнит хоссаси никель (II) ионининг спин ҳолати ўзгармаганлигидан далолат беради. Ушбу комплекс тузилиши ва таркиби жиҳа-тидан диацетил бис-тиофенилгидразони билан никель (II) ионининг комплексига ўхшайди.[3]

Адабиётлар рўйхати:

1. Тошев М.Т., Юсупов В.Г., Дустов Х.Б., Парпиев Н.А. Кристаллохимия комплексов металлов с гидразидами и гидразонами. Т.:ФАН.1994. 266 с.
2. Парпиев Н.А., Юсупов В.Г., Якимович С.И., Шарипов Х.Т. ацилгидразоны и их комплексы с переходными металлами.Т.:ФАН.-1988-164 с.
3. Якимович С.И., Зерова И.В. Таутомерия в ряду ацилгидразонов формилпинаколина // Журнал орг. Химии. 1991. Т.27.-№5.-С.959-965.
4. Якимович С.И., Зерова И.В. Таутомерия в ряду ацилгидразонов ароилуксусных альдегидов // Журнал орг. Химии. 1993. Т.29.-№5.-С.905-910
5. Якимович С.И., Николаев В.Н. Вопросы физической органической химии. Л.:Изд. ЛГУ.1984.№.2.С.137-154.



СОВУНЛАР ВА ЮВИШ ВОСИТАЛАРИ

Хамраева Муқаддас Муродовна
Навоий вилояти Зарафшон шаҳар
10-умумий ўрта таълим мактаби кимё фани ўқитувчиси
Телефон:+998907171634
Elektron pochta Fancky_83@mail.ru

Аннотация: Ушбу мақолада совунлар ва ювиш воситалари тўғрисида илмий маълумотга эга бўлиш, табиий ва синтетик ювиш воситаларининг афзаллиги ва камчиликларини, сифатли ювиш воситаларини тўғри танлаш борасида илмий маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: Гидрофил ва гидрофоб кирланиш, эритманинг pH муҳит билан боғлиқлиги совун ва синтетик ювиш воситаларининг фарқи қаттиқ суви таркиби калийли ва натрийли совунлар.

Совун милоддан аввалги VI- асрда маълум бўлган. Совун пиширувчи касби ҳақида 385-йилда “Тиадор Принтсианус” ёзмаларида учрайди. Совун тайёрлаш XIII-XIV-асрларда йўлга қўйилган. Ҳозирги замонавий совун ишлаб чиқариш жараёнларини XIX-асрда франсиялик кимёгар Мишел Шеврел кашф этган. Хўш совун ва ювиш воситалари нимага керак? Инсон териси юзасининг 1см^3 қисмида 3 млн дан ортиқ микроорганизмлар мавжуд бўлиши микробиологлар томонидан исботланган бўлиб, бу митти жонзотлар учун инсон терисидан ажраладиган тер безлари ажратадиган суюқлик ниҳоятда қулай яшаш муҳити ҳисобланади. Фақатгина тоза тери микроорганизмларни ўлдириш хусусиятига эга бўлади. Кирланишлар иккига бўлинади. 1-гидрофил кирланиш, совунсиз сувда ювилади. 2-гидрофоб кирланиш совунсиз сувда ювилмайди. Қадимда ишлаб чиқарилган ювиш воситалари ўсимиклар кули, ўсимлик ҳамда ҳайвон мойлари асосида олинган. Ҳозирдан бу усуллардан деярли воз кечилган. Замонави ювиш воситалари икки турга бўлинади табиий ва синтетик. Табиий ювиш воситалари яни асосан хўжалик совунлари ўсимлик ва ҳайвон ёғларининг ишқорий муҳитдаги гидролизи натижасида олинади. Демак совун таркиби юқори ёғ кислоталарнинг тузларидан иборат бўлиб, қуйидаги умумий формула билан ифодаланади $R - CO - O - Na$ ёки $R - CO - O - K$

Қаттиқ совун- натрий олеат ($C_{17}H_{33}COONa$), натрий линолеат ($C_{17}H_{29}COONa$) Суюқ совун-калий палмиат ($C_{15}H_{31}COOK$) формулаларга эга. Оддий совун асосан палмитин, олеин, стеарин кислоталарнинг натрийли тузлари аралашмасидан иборат. Саноат миқёсида совун ишлаб чиқаришда хомашё сифатида ҳайвон ёғлари, пахта, кокос мойи ва гидрогениланган ёғлар ишлатилади. Кейинги йилларда иқтисодий жиҳатдан қулай бўлган усуллар билан совун ишлаб чиқарилаёпти. Бунда ёғларни юқори босимда сув таъсирида гидролизлаб ҳосил бўлган юқори карбон кислотани сода таъсирида совунга айлантирилади, совунлар сувли эритмада гидролизланади ва эритма ишқорий муҳитга эга бўлади. Совун сувда эриши натижасида сувнинг сирт таранглигини камайтириб ювиш хусусиятини кучайтиради. Ишлаб чиқарилиш шаклига кўра ювиш воситалари турли агрегат ҳолатларда бўлиб, қаттиқ, суюқ, қуюқ, кукунсимон, кўпик ва ҳоказо. Ишлатилиш мақсадига кўра хўжалик совунлари ва атир совунлар куринишида бўлади. Хўжалик совуни таркибида 60-70% C_{16} ва ундан ортиқ углерод атомларини сақлаган ёғ кислоталарнинг тузлари бўлиб, қаттиқ ва кукунсимон ҳолатда ишлаб чиқарилади. Атир совун таркибида 74-80% $C_{10}-C_{14}$ та углерод атомлари сақлаган ёғ кислоталарнинг тузлари бўлиб, қаттиқ ва суюқ ҳолда турли ранг ва хушбуй ҳидли ҳолатда ишлаб чиқарилади. Атир совун совуқ ва иссиқ сувда яхши кўпириш хусусиятига эга чунки уларга кўшимча кокос мойи ва қуйи молекуляр сунъий ёғ кислоталари ҳам қўшилади. Атир совунга дизенфекцияловчи хусусият ҳосил қилиши учун унинг таркибига тимол, крезол ва бор кислотаси қўшилади.

Эритма муҳитининг pH муҳит билан боғлиқлиги **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14** кислотали нейтрал ишқорий Одам терисининг муҳити pH 5,5 дан паст яъни паст кислотали муҳитга эга. Ҳозирги кунда машҳур ювиш воситаларини ишлаб чиқарувчи фирмалар совунларининг муҳити билан танишамиз. Ишлаб чиқариладиган атир совунларнинг аксарият қисми нейтрал муҳитга эга ($pH = 7$). **Dove, NIVEA**, ва айрим болалар совунлари паст ишқорий муҳитга ($pH > 7$) эга. **CAMAY, DURU, Glitserinli Palmolive**,



AROMA THERAPY айрим совун навлари паст кислотали ($pH < 7$) муҳитга эга. Терига мос совун танлаш. 1-нормал тери эгалари – барча турдаги совун эритмаларидан фойдаланишлари мумкин. 2-Нозик ва аллергияга мойил тери соҳиблари – бўёқлар ва парфюмерия кушимчаларисиз нейтрал совунлардан ($pH = 7$) фойдаланишлари керак. 3-қуруқ терили инсонлар таркибида юмшатувчи компонентлари (глицерин) булган нейтрал муҳитли ($pH = 7$)совунлардан фойдаланишлари керак. 4-ёғли тери соҳиблари ишқорий муҳитга эга бўлган ($pH > 7$) совунлардан фойдаланишлари мақсадга мувофиқ. $C_{12}H_{25}SO_3Na$ натрий алкил бензолсулфонат синтетик ювиш воситаларининг асосий таркиби. Табиий ва сунъий ювиш воситаларининг афзалликлари ва салбий томонларини кўриб чиқамиз. Барчамизга маълумки қаттиқ сувда табиий ювиш воситалари совунлар кўпирмайди аммо сунъий ювиш воситалари уларнинг ювиш хусусиятини оширади. Совунлар терини қуритади, Совун олишда озик овқат маҳсулоти ҳисобланган ёғлар ишлатилади, Совун совуқ сувда яхши ювмайди, қаттиқ сувда ювиш хусусиятини йўқотади. Табиий ювиш воситалари оқова сув ва тупроқдаги бактериялар тасирида тез парчаланиб кетади, экологик бузилишларга олиб келмайди. Сунъий ювиш воситалари ноозик овқат маҳсулотларидан олинади, қаттиқ сувда ҳам яхши ювади, яхши ювиш ва бактериосит хусусиятга эга бўлади, совунларга нисбатан 25% га кам сарфланади аммо оқова сув ва тупроқдаги бактериялар таъсирида деярли ўзгармайди, экологик бузилишларга олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Кимё Абдулхаева М.М
2. www.xumuk.ru
3. www.scincetechnics.ru



АНЖИР ЎСИМЛИГИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ШИФОБАХШ ХУСУСИЯТЛАРИ.

*Шерқўзиева Шахло Иброҳимали қизи-
Наманган Давлат университети ўқитувчиси.
Шайдуллаев Искандар Иброҳимали ўғли-
Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон
Миллий университети магистранти.
(Тел: 97 680-01-70), (Тел 97 472-92-22)
электрон почта: sherqoziyevas@gmail.com*

Annotation: This article describes the leaves, fruits of the fig plant, the chemical composition of the milk extracted from the body of the fig plant and their healing properties.

Keywords: A fig a subtropical fruit, it grows even in the wild, occupying large areas, its chemical composition is very rich, fig fruit is healing and also fig milk is used as a medicine.

Анжир-тутдошлар (анжиргуллилар) оиласига мансуб субтропик мева тури. Туркия, Жазоир, Ейвропанинг жанубида, АҚШда катта майдонларни эгаллайди, Кавказ, Ўрта Осиё, Қиримда ҳам йетиштирилади. Ёвойи ҳолда Ўрта денгиз бўйи, Кичик Осиё, Ерон, Шимолий-ғарбий Ҳиндистонда ўсади. Анжир жуда қадимдан маданийлаштирилган ўсимлик ҳисобланади. Осиёда қарийиб 5 минг йилдан, Йеуропада камида 2 минг йилдан бери йетиштирилади.

Анжирнинг ўзига хос табиати бор. У ўзининг барглари ва сутида сутли ўтга хос қувват сақлайди. Анжирнинг фойдали ва шифобахш хусусиятлари ундан халқ табобатида кенг фойдаланиш имконини беради. Янги узилган анжир мевасининг кимёвий таркиби (фоизларда): сув-83, қандлар-11,6 (асосан глюкоза ва фуруктоза, сахароза жуда кам миқдорда), оксиллар-0,7, бириктирувчи тўқмалар-2,5, пектин моддалари-5,4, органик кислоталар-0,5 (лимон, олма ва сирка кислоталари), А, С, В1, В2 витаминлари. Унда кўплаб микроэлементлар мавжуд: натрий (18 мг%), калий (190 мг%), темир (3,2 мг%) ва бошқалар.

Анжирнинг сув ёки сутдаги қайнатмасидан шамоллашда, нафас олиш йўлларидаги яллиғланиш жараёнлари да фойдаланилади. Ангина ва милклар яллиғланишида оғиз ушбу қайнатма ёрдамида чайилади. Анжир мевалари ошқозон, буйрак ҳолатини яхшилайти ва сийдик хайдовчи восита сифатида хизмат қилади. Юрак, қон-томир тизими касалликларида анжир жуда катта фойда беради, чунки у калий моддасига бой. Калий қон томирларидаги зўриқишни олади, уларни бўшаштиради ва кенгайтиради. Шунингдек анжир гипертониянинг олдини олишда фойдали. Анжир таркибидаги фитсин ферменти қон қуйилишини камайтиради ҳамда томирдаги тромбларнинг йўқолишига кўмаклашади. Анжир мевалари энгил ични сурадиган хусусиятга ега. У кучли юрак уришини меъёрга келтиради ҳамда қон ишлаб чиқарувчи яхши восита ҳисобланади. Анжирнинг анемия хасталигида, қоражигар ва жигар касалликларида фойдаси катта.

Анжирнинг сутли ширасини қабул қилиш буйракдаги қумни ювиб чиқаради, у қийин йўқоладиган ўсмалар ва йирингли яраларда тавсия этилади. Анжир мевасининг хомини, шунингдек баргини хол, сўғал ва буларнинг хархил турларига, доғларга суртилади. Уни ейилса, касалликлар ва исс иқ бўш шишлар сабабли бузилган рангни тузатади, ҳамда чипқонларни пиширади. Уни, хусусан гулсапсар илдизи, натрун, охак ва анор пўстоғи билан қўшиб, милк касалигига қарши ишлатилади. Анжирнинг қаттиқ шишларга қўйиб ҳам боғланса шифо бўлади. Унинг қайнатмаси билан ғарғара қилинса, тамоқ ва кулоқ ости шишларга фойда қилади.

Анжир баргининг шираси яралантиради. Унинг қайнатмасини хардал кўпигига қўшиб кичмага суртилади; анжирнинг барги темирткига фойда қилади ва эшакемга ҳам қарши қўланилади. Анжир қондаги холестерин миқдорини камайтиради. Шу сабабли у юрак қон-томир хасталиклари ва семиришнинг олдини олувчи воситадур. Агар қўл ёки оёғларда қадоклар бўлса уларнинг устига анжир мевасини кесиб, боғланса, тез орада қадоклар кўчиб тушади.

Хўл ва қуруқ анжир тутқаноқ касалигига фойда қилади. Аммо анжирнинг ҳам истеъмол қилиш мумкин бўлган ҳолатлар бор. Уни қандли диабетга чалинганларга истеъмол



қилинмайди. Чунки анжир ўзида кўп шакар миқдорини сақлайди. Яхши пишган анжирнинг ҳатто 70% ини шакар ташкил этади.

Анжирни захарланганда ва ошқозон фаолияти бузилганда ҳам йеиш тавсия қилинмайди. Анжир меваларидаги минераллардан:

- Натрий
- Калий
- Калтсий
- Магний
- Темир
- Фосфорга бой

Калий миқдори бўйича, анжир ёнғоқдан кейин иккинчи ўринни егаллайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Шоира Бекчанова, тиббиёт фанлари номзоди мақоласидан.
2. «Ўзбекистон Миллий энциклопедияси.
3. Абу Али Ибн Сино «Тиб қонунлари» 1-жилд. 30.03.1993-йил нашри.
4. «Зира.уз» сайти



KIMYO FANIDAN MURAKKAB MASALARNI YECHISHGA O'QUVCHILARNI O'RGATISHNING AHAMIYATI

*Nosirova Ra'no Akmaljanovna,
Namangan viloyati Chortoq tumani
14-maktab kimyo fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Kimyoviy masalalarni yechish o'qitishni ishlab chiqarish bilan bog'laydi, mehnat tarbiyasi ko'nikmalarini hosil qiladi, ixtisoslikni egallashga yo'naltiradi, matematika va fizika fanlari bilan predmetlararo bog'lanish amalga oshadi. Maqsadga intilish xususiyati shakllanadi.

Kalit so'zlar: murakkab masalalar, abstrakt tafakkur, moddalar, proporsiya usuli, termokimyoviy tenglamalar, moddalarning eruvchanligi, molekulyar massa, gazsimon moddalar.

Kimyodan masala yechishning ta'limiy ahamiyati shundan iboratki, masalalar yechish jarayonida moddalar va jarayonlar to'g'risidagi kimyoviy tushunchalar mustahkamlanadi va takomillashadi, bilimlarning mustahkam egallashi vujudga keladi.

Masala yechishning rivojlantiruvchi funktsiyasi yuqori bo'lib, u o'quvchilarning kimyoviy tafakkurini shakllantiradi va rivojlantiradi, bilimdagi formalizmini yo'qotadi, mustaqil fikrlashga o'rgatadi. Kimyodan sifat masalalarini yechish jarayonida muoammoli o'qitishni amalga oshirish mumkin. Metodologik jihatidan olganda abstrakt taffakurdan amaliyotga o'tishni ta'minlaydi. Masalalar yechish o'qitish vositasi bo'lib, u bilimlarni mustahkam o'zlashtirilishini taminlaydi. Kimyoviy masalalar sifat va hisoblashga oid sinflarga bo'linadi. Kimyo bo'yicha sifatga oid masalalar. Sifatga oid masalalarning quyidagi tiplarini keltirish mumkin.

1. Kuzatilgan hodisalarni tushuntirish: Nima sababdan KMnO_4 qizdirilganda ajraladigan gaz cho'g'langan cho'pni yondirib yuboradi? Nima sababdan Na_2SO_4 eritmasiga bariy xlorid eritmasi qo'shilganda cho'kma hosil bo'ladi?

2. Aniq moddalarning tavsifi. Xlorid kislotaning quyidagi sanab o'tilgan moddalarning qaysi biri bilan reaksiyaga kirishadi?

3. Moddalarni bilib olish. Qaysi probirkalarda kislotaga, ishqor, tuz borligini aniqlang. qaysi probirkalarda xlorid kislotaga, sulfat va nitrat kislotaga orligini aniqlab ko'rsating.

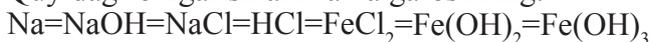
4. Moddalarning tarkibini sifat jihatidan asoslab berish. Ammoniy xlorid tarkibida ammoniy va xlor ioni borligini asoslab ko'rsating.

5. Aralashmalar tarkibidan toza moddalarni ajratish. Kislorodni uglerod (IV)-oksididan qanday tozalash mumkin.

6. Moddalarning olinishi. Natriy gidroksidni mumkin bo'lgan usullar bilan olinishini ko'rsating.

7. Sifat masalalariga moddalarning bir-biridan hosil qilish ham kiradi.

Quyidagi o'zgarishlarni amalga oshiring:



Sifat masalalari ichida asboblarni ishlatishga oid ham bo'lishi mumkin. Masalan: kislorod, vodorod, xlor va ammiak gazlarini yig'ish uchun qanday asboblardan foydalanish mumkin? Sifat masalalari og'zaki, yozma va eksperimental bo'lishi mumkin.

Kimyo bo'yicha hisoblashlarga oid masalalar.

Kimyo o'qitish kursida hisoblashga oid masalalar berilgan bo'lib, o'quvchilar ularni yecha olishi kerak. Maktab kimyo kursida masalalarning murakkablik darajasi asosida ularni yechish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Masalan: 7-sinfda kimyoviy formulalar bo'yicha hisoblash masalalarini yechish amalga oshiriladi. Dastavval moddalarning molekulyar massalarni ularning formulalari va atom massalari asosida hisoblab topish, murakkab moddadagi elementlarning atom massalari nisbatini aniqlash.

Modda tarkibidagi elementlarining massa ulushlarini foizda aniqlash. Modda miqdorini massa, hajm, atom va molekular soni asosida hisoblashlar ham 7-sinf kimyo kursida olib boriladi. Shuningdek, moddalarning eruvchanligini aniqlash, eritma tarkibidagi erigan moddaning massa ulushini aniqlashlar kiradi.

Hisoblashlarga oid masalalarni yechishda fizika va matematika fanlari bilan kimyo fani orasidagi fanlararo bog'lanishlar amalga oshiriladi. Kimyoviy masalalarni yechishda fizika



fanida qo'llaniladigan grafik usulda masalalar yechishdan foydalanish mumkin. U masalalar yechishning samarador usuli hisoblanadi.

Masala yechishda kimyoviy qonuniyatlarning matematik ifodali tenglamalaridan foydalanib, ularga son qiymatlarni qo'yib hisoblashlar amalga oshiriladi.

Kimyoda masalalar yechishga qo'yiladigan yagona metodik talablar.

Masalalar yechishda metodik talablarni amalga oshirish kerak. O'quvchilarning masala yechish malakalarini egallashda asosiy vazifa o'qituvchilarga yuklatiladi va o'quvchilarda mustaqil holda masalalar yechish ko'nikmalarini hosil qilish ham o'qituvchi vazifasidir. Masalalar yechishga qo'yiladigan didaktik talablar:

1. Masala yechish uchun qanday tushuncha, qonunlar, nazariyalar va faktlar masala yechish jarayoniga kiritilishi, unda moddaning qaysi xossasi va qanday kimyoviy reaksiyalardan foydalanish ko'rsatilishi kerak.

2. Masalalar yechishning qanday yo'llaridan foydalanish.

3. Masala yechishda o'quvchilarning fikrlash jarayonlarini rivojlantirib borish.

4. Berilgan masalalar qanday didaktik funksiyalarni bajarishini aniqlash. Agar o'qituvchi o'z oldiga nazariy materiallarni mustahkamlash maqsadini qo'ygan bo'lsa, u masalalar o'qituvchilarga avvaldan ma'lum bo'lishi kerak. Masalalar yechish metodikasini tushuntirishda o'qituvchi avval o'zi yechib ko'rsatishi kerak. Yangi tipdagi masalalarni yechish usullarini o'rganishda avval aniqlab, masalani yechish algoritmi tuziladi, ularni o'quvchilar yozib oladilar va u masala masalalar yechishning qaysi tipiga kirishi tushuntiriladi va o'qituvchi masalani yechib ko'rsatadi, so'ngra doskaga a'lochi o'quvchini chiqarib, unga yechilgan masalaga o'xshash masala yechishni taklif qiladi. So'ngra sinfdagi hamma o'quvchilar yechib ko'rsatilgan masalaga o'xshash masalani yechishni amalga oshiradilar. Murakkab masalalarni yechish kuchli o'quvchilarga beriladi. Murakkab masalalarni yechish sinfdan tashqari mashg'ulotlarda olib borish maqsadga muvofiqdir, chunki dars jarayonida murakkab masalalarni yechish ko'p vaqt talab etadi va dars rejasi bajarilmay qolishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. N.A.Parpiev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov «Anorganik kimyo» nazariy asoslari. Toshkent, O'zbekiston 2000. 231 b.

2. A.S.Rafiqov, I.I.Ismoilov, M.A.Asqarov Kimyo. Nazariy asoslar. Misol va masalalar testlar. O'quv qo'llanmasi. Toshkent «O'qituvchi» 2000. 124 b.

3. I.Asqarov, M. Qayumova, X.Raximov, Anorganik va umumiy kimyodan masalalar yechish. Toshkent «O'qituvchi» 1995. 146 b.

4. M.D.Abramov, S.Teshaboev. Kimyodan xisoblashga doir masalalar yechish. Toshkent «O'qituvchi» 1979. 211 b.

5. G.L.Xomchenko, I.G.Xomchenko, Ximiyadan masalalar (oliy o'quv yurtlariga kiruvchilar uchun) Toshkent «O'qituvchi» 1989. 111 b.

KONFERENSIYA QATNASHUVCHISI ANKETASI

<u>F.I.SH:</u>	<u>Nosirova Ra`noxon Akmaljanovna</u>
<u>Yo`nalish:</u>	<u>21-yo`nalish</u>
<u>Maqola nomi:</u>	<u>KIMYO FANIDAN MURAKKAB MASALARNI YECHISHGA O`QUVCHILARNI O`RGATISHNING AHAMIYATI</u>
<u>Ish joyi:</u>	<u>Namangan viloyati Chortoq tumani 14- maktab</u>
<u>Lavozimi:</u>	<u>Kimyo fani o`qituvchisi</u>
<u>Ilmiy daraja va unvoni:</u>	<u>I-toifali</u>
<u>Ish joyi va mobil telefoni:</u>	<u>14- maktab +998 99 321 72 57</u>
<u>e-mail:</u>	



KIMYO FANINING ASOSIY QONUNLARI

*Buxoro viloyati Olot tumani
2-umumiy urta talim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Beknazarova Gulshirin Saidovna*

Annotatsiya. Bu mavzuda atom-molekulyar na'limot, atom va molekula, kimyoviy formula, kimyoviy tehlama, valentlik, kimyoviy tehlama oddiy va murakkab modda, kimyoviy qonunlar haqidagi tushunchalarni o'rganish

Kalit so'zlar: atom, molekula, valentlik, oddiy, murakkab modda ekvivalent kimyoviy qonunlar

Ximiya-tabiat haqidagi fan bo'lib, u fizika, biologiya, minerologiya fanlari kabi moddiy jismlar tug'risida atroflicha ma'lumot berildi: Ximiya moddalar, ularning tarkibi, xossalari, tuzilishi va ularda bo'ladigan o'zgarishlar haqidagi fandir.

Ximiyaviy o'zgarishlarda (reaktsiyalarda) dastlabki moddalardan, ya'ni xom ashyodan boshqa tarkibga va boshqa xossalarga ega bo'lgan mahsulotlar olinadi.

Ximiyaviy o'zgarishlarda, albatta, dastlabki moddalarning tarkibi o'zgaradi, fizik o'zgarishlarda esa bu xol kuzatilmaydi.

Ximiyaviy protsesslarning borishi reaktsiyada ishtirok etadigan moddalarning tarkibiga, ularni tashkil etuvchi zarrachalarning tuzilishiga bog'lik. Shuning uchun moddalarning tuzilishi bilan ularning reaktsiyaga kirishish qobiliyati orasidagi boglanishni urganish muxim ahamiyatga ega.

Odamlar bundan bir necha ming yil ilgari rudalardan metallar ajratib olishda, metall qotishmalar tayyorlashda, shisha pishirish va shunga o'xshash protsesslarni amalga oshirishda ximiyaviy xodisalardan keng foydalanib kelganlar. Rus olimi M.V. Lomonosov o'zining 1751 yilda nashr etilgan "Ximiyaning foydasi haqida ikki og'iz so'z ("Slovo o polze ximiya") nomli asarida "Ximiya o'z qullarini inson ehtiyoji bilan bog'lik bo'lgan hamma ishlarga cho'zmoqda. Qaerga qaramaylik, qaerga nazar solmaylik, hamma erda bizning ko'z oldimizda ximiyaning tatbiq etilishidan qo'lga kiritilgan yutuqlar gavdalanadi", degan edi.

Ximiyadan olgan bilimlardan foydalanib, yangi-yangi xossalarga ega bo'lgan moddalar hosil etish, shuningdek, tabiatda uchramaydigan ajoyib xossali mahsulotlar tayyorlash imkoniyati yaratilmoqda.

Mamlakatimizda ximiya sanoati uchun zarur bo'lgan xomashyo neft, toshko'mir, tabiiy gaz, mineral tuz va rudalarning mo'l-ko'lligi turli xil yangi ximiyaviy mahsulotlar yaratishga katta imkon beradi.

Boshqa respublikalar kabi O'zbekistonda ham ximiya va ximiya sanoati rivoj topdi. Respublikamizdagi ilmiy tadqiqot institutning barcha tarmoqlari (anorganik, organik, analitik, fizik ximiya) taraqqiy etdi, yuqori malakali mutaxassislar etishib chiqdi. Chirchiq "Elektroximprom" birlashmasi, Qo'qon, Samarqand, Farg'ona, Navoiy, va Olmaliq ximiya zavodlari xalq xo'jaligini zarur o'g'itlar bilan ta'minlab kelmoqda.

Kimyoning ahamiyati

Kimyoni ajoyib o'zgarishlar industriyasi deyish mumkin. U tabiatda bulmaydigan materiallarni sintez qilishga ulardan turli-tuman mashina va asboblari yaratish uchun, turar joy binolari qurish va xalq iste'mol mollari ishlab chiqarish uchun foydalanishga imkon beradi.

Kimyo sanoati sintetik kauchuk, plastik massalar, sun'iy tola, sun'iy yoki g'ini bo'yoqlar, dori-darmonlar va boshqa juda ko'p moddalar ishlab chiqaradi. Ko'plab miqdorda asosiy kimyo sanoatining mahsulotlari-kislotalar, ishqorlar, tuzlar ishlab chiqariladi. Qishloq xo'jaligida mineral o'g'itlar o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy vositalari, ularning o'sishini tartibga soluvchi moddalar, hayvonlar ozuqasiga qo'shiladigan kimyoviy moddalar, ko'pchilik polimer materiallar keng ko'lamda ishlatiladi.

Mamlakatimizni industrialashning asosi bo'lgan metallar, kimyoviy usullardan foydalanib olinadi va ularning karroziyalanishi ximiyaviy usullar bilan muhofaza qilinadi. Kimyoning ilmiy texnika taraqqiyotining rivojlanishidagi ahamiyati shundan iboratki. Raketalarni harakatga keltiradigan yoqilg'ini, raketalar yasashda qotishma va metallarni, skafandrlar kabilarni kimyo fanisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Keyingi vaqtlarda atrof muhitni muxofaza qilish insoniyat



oldida turgan eng muhim masalalardan biri bo`lib qolgan ya'ni oqar suvlarni tozalash, suv va havoning tozaligini nazorat qilib turish va hokazo massalarni kimyo fani hal qiladi.

Foydaniladigan adabiyotlar

1. T.M. Mirkomilov, Ch.N.Yusifbekova, E.Turayv Umumiy kimyo T TDTU 1995
2. T.M. Mirkomilov, N Xolmurodov, A Aloviddinov Umumiy kimyo T TDTU 1996
3. Z.Q.Qodirov Umumiy va anorganik kimyo T O`qituvchi 1996
4. X.R.Rustamov Umumiy kimyo T O`qituvchi 2000



KIMYO FANINI O'QITISHNING ZAMONAVIY USULLARI

*Farg'ona viloyati, Farg'ona shahar XTB ga qarashli
14-o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Dehkanova Nigora Namanjanovna*

Annotatsiya: Hozirgi kunda jadal rivojlanib borayotgan ta'lim tarbiya jarayonida o'qitishning mukammal metodlarini dars jarayonida qo'llash kimyo o'qituvchilar uchun murakkab vazifadir. Ushbu maqolaning maqsadi o'rta maktablarda zamonaviy pedagogic texnologiyalardan foydalanish usullarini aniqlashdir.

Kalit so'zlar: kimyo, texnologiya, dars jarayoni, metod, zamonaviy, guruh, elektron.

Zamonaviy texnologiyalardan foydalanib dars jarayonini mazmunli va ijobiy tashkil etish kimyo fanida ham amalga oshirilishi mumkindir. Kimyo fanini o'qitishni yangi uslublarini ishlab chiqishda umumpedagogik tadqiqotlardan: pedagogik kuzatish, tadqiqotchining o'qituvchi va o'quvchi bilan suhbat, anketalash, kuzatilgan darsni pedagogik tashkil etish, tajribada q'aytadan sinab ko'rib, ko'pchilikka taklif etishni qo'llanilishi shartdir.

Kimyo o'qitish metodikasi asosida quyidagi metodologik yo'nalishlar mavjud:

1. Umumiy dialektik uslub, bunda tushunchalarning fikrlash davomida rivojlanishi, o'qitishning har xil qismlarining o'zaro bog'liqligi, ichki qarama-qarshilikning o'zaro bog'liqligi, ularni yechishda muammoli yondashish.

2. Sistematik-struktur yondashish, bunda o'qitish uchun asosiy bo'limlarni ajratish, ularning o'zaro bog'liqligini topish, hamda elementlar o'zaro ta'sirining barqarorligini, yaqinligini ko'rsatish va maktab kimyo o'qitish metodikasini birligini ko'rsatish.

3. Yuqoridagi metodik kategoriyalarni uchta o'qitish funksiyalari: bilim berish, tarbiyalash va rivojlantirishga asoslanib qarash.

4. Kimyo o'qitish metodikasining asosini didaktik yondashish orqali qarab chiqish.

Maktablarda kimyo fani o'qituvchilari o'quvchilarga darslarga maksimal darajada e'tibor qaratib berilgan bilim va ko'nikmalarni to'liq egallashiga yordam berishdir. Bu maqsadga erishish uchun o'qituvchidan bir qancha vazifalar talab qilinadi. Bunday paytlarda o'qituvchilar to'g'ri pedagogik texnologiyalardan foydalansa, o'quvchilar belgilangan bilimlarni oson va tez o'zlashtira oladilar.

Kimyo fanini o'qitishda muammoni guruhlarga bo'lib hal qilish usuli samaralidir. O'quvchilar 3-5 tadan guruhlarga ajralib, o'qituvchi tomonidan berilgan hayotiy, yechimsiz qolgan savollarga javob berishadi. Bu usul 70-yillarda tibbiyot maktablarida qo'llanilgan. Muammoni hal qilish usuli orqali o'quvchi muammoni aniqlaydi, egallagan bilimlaridan foydalanadi va yechim topishda yangi bilimlarga ega bo'ladi.

Bugungi kunda kimyo fanini o'qitishda loyiha asosida o'rganish metodi yaxshi natija bermoqda. Bu usulda o'quvchilar dars davomida aktiv bo'lishadi va o'qituvchi ikkinchi darajali bo'lib hisoblanadi. Avvaliga bu metodni qo'llash jarayonida talabalar berilgan vazifalarni uyda bajarishgan, ammo ko'plab talabalarda mazkur vazifalarni bajarishda qiyinchiliklar tug'ilgan, chunki kimyo fani murakkab fanlardan biri bo'lib hisoblanadi. Dars jarayonida loyiha asosida o'rganish usulini qo'llaydigan o'qituvchilar o'quvchilarga ularning vazifani bajarish jarayonida yuzaga keladigan savollarga javob berib, ularning kamchiliklarini bevosita bartaraf etishlari mumkin. Bu orqali o'quvchi yangi bilimlarga ega bo'ladi va berilgan mavzuni mustahkamlaydi.

Xulosa qilsak, kimyo fani murakkab fan bo'lib boshqa fanlarni o'rganishda ham yordam beruvchi bo'lib hisoblanadi. Ta'lim jarayonida interfaol metodlardan foydalanib, o'quvchilar bilan dars davomida kamchiliklar ustida ishlash ushbu fanni o'zlashtirishda muhim omil bo'ladi va samarali natijaga olib keladi.

Adabiyotlar:

1. Kimyo fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish usullari, www.kimyo.info
2. Pedagogical Methods and Technology Used in Chemistry Secondary Education, Modern Chemistry & Applications, B: 1-2.
3. Teaching Chemistry in Secondary Schools: A Case for Cooperative Instructional Strategy, Dr. K. O. Aluko, B: 32-33.



KATALIZ VA KATALIZATORLAR. KIMYOVIY MUVOZANATUNING SILJISH SHARTLARI

*Qoraqalpog'iston Respublikasi. Nukus shahar.
13-son umumiy o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Ernazarova Janilsin Qdirbaevna
+998912662122*

Annotatsiya: Temperaturani ko'tarmasdan turib reaksiya tezligini o'zgartirish usullaridan biri katalizator ishlatish usulidir. Bu usul t^o ni ko'tarishga qaraganda afzalroqdir. O'zi reaksiyada ishtirok etib reaksiyadan keyin ajralib qoladigan va ximiyaviy reaksiyalar tezligini o'zgartiradigan moddalar katalizator deyiladi. Katalizatorlar ishtirokida boradigan ximiyaviy reaksiyalar katalitik reaksiyalar deyiladi.

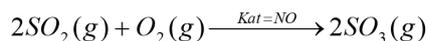
Kalit so'zlar. Konsentratsiyaga, Kataliz, temperatura, moddalar tabiati, qaytar va qaytmas reaksiyalar, muvozanat konstantasi, gomogen va geterogen kataliz, endotermik va ekzotermik reaksiyalar

Kataliz gomogen va geterogen (ko'p jinsli bo'ladi).

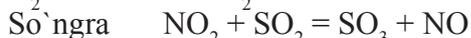
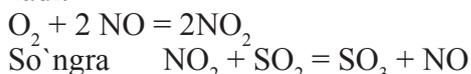
Gomogen katalizda reaksiyaga kirishuvchi moddalar bilan katalizator bir fazali-gaz yoki suyuq fazali sistema hosil qiladi.

Geterogen katalizda reaksiyaga kirishuvchi moddalar bilan katalizator turlicha fazalardan iborat sistema hosil qiladi.

NO katalizatorligida SO₂ ni oksidlab SO₃ hosil qilish reaksiyasi quyidagi tenglama bilan ifodalanadi.



Bu reaksiyada avval SO₂ ning oksidlanishi tezlashtiradigan aktiv oraliq modda NO₂ hosil bo'ladi.



Ba'zi moddalar reaksiya tezligini kamaytiradi. Bunday moddalarga ingibitorlar deyiladi.

Misol: Agar reaksiya tezligining to koeffitsienti ikkiga teng bo'lsa, to - 10oC dan 100oC gacha ko'tarilganda reaksiya tezligi qancha ortadi?

Yechish: Masala shartiga ko'ra

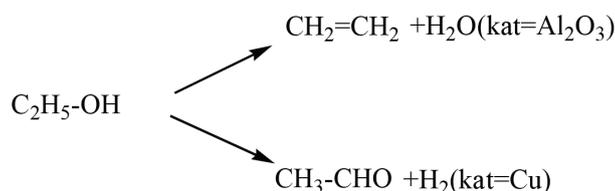
$$\gamma = 2, \quad t_1 = 10 \text{ o C} \quad t_2 = 100 \text{ o C}$$

$$v_2 = v_1 * \gamma^{\frac{t_2 - t_1}{10}}$$

Demak reaksiya tezligi 512 marta ortadi.

Shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki katalizatorlar tanlab ta'sir etadi. Ya'ni har xil katalizatorlar ishlatib bitta moddaning o'zidan har xil mahsulotlar olish mumkin.

Masalan: Al₂O₃ katalizator 300° C da etil spirtidan suv bilan etilen hosil bo'ladi.



Xuddi shu t o-da, maydalangan mis ishtirokida etil spirtidan vodorod bilan sirka aldegid hosil bo'ladi.

Ximiyaviy ishlab chiqarishda katalizatorning roli nihoyatda katta yanada mukammalroq katalizatorlar topish mehnat unumdorligining ortishiga va mahsulot tannarxining pasayishiga yordam beradi.

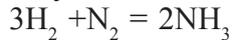
Fermentlar - deyiladigan biologik katalizatorlar o'simlik va hayvon organizmlaridagi murakkab



ximiyaviy protsesslarda katalizatorlik rolini o`ynaydi.

Ximiyaviy muvozanat

Ximiyaviy reaksiyalar qaytar va qaytmas bo`ladi. Qaytmas reaksiyalar esa oxirigacha bormaydi. Bunda ximiyaviy muvozanat qaror topishi bilan reaksiya tugallanadi.



Reaksiyalarda hosil bo`layotgan ammiak molekulari soni (N) bilan (H) molekulariga ajralayotgan ammiak molekulari soniga teng bo`lganda muvozanat qaror topadi. Muvozanat holatda to`gri va teskari reaksiyalar to`xtamaydi. Ximiyaviy muvozanat holatiga reaksiyaga kirishayotgan moddalarning konsentratsiyasi, temperature, gazsimon moddalarga bosim ham ta`sir etadi.

Bu parametrlardan biri o`zgarganda muvozanat buziladi. Reaktsion sistemaning bir muvozanat holatidan boshqa muvozanat holatiga bunday o`tishi ximiyaviy muvozanatning siljishi deyiladi. Agar sharoit o`zgarganda oxirgi moddalar konsentratsiyalari ortsa, muvozanat o`ngga siljigan bo`ladi. Agar boshlang`ich moddalarning konsentratsiyasi ko`paysa u holda muvozanat chapga siljigan bo`ladi. Muvozanatning tashqi ta`sir ostiga qaysi tomonga siljishi Le-Shatele qoidasiga asosan:

a) Muvozanat holatda turgan sistemadagi moddalardan birining konsentratsiya (c) oshirilsa shu modda konsentratsiyasini kamaytiruvchi reaksiya tomon siljiydi.

b) Ximiyaviy muvozanat to-si oshirilsa endotermik reaksiya tomonga, to-pasaytirilganda esa ekzotermik reaksiya tomonga siljiydi.

v) Gazlar orasida boradigan reaksiyalarda bosim (P) oshirilishi bilan ximiyaviy muvozanat hajm kamayish tomonga, (P) bosim kamayish bilan esa ko`p sondagi gaz molekulari, hosil bo`lish reaksiyasi tomonga siljiydi.

Foydani ladigan adabiyotlar

1. T.M. Mirkomilov, Ch.N.Yusifbekova, E.Turayv Umumiy kimyo T TDTU 1995
2. T.M. Mirkomilov, N.Xolmurodov, A.Aloviddinov Umumiy kimyo T TDTU 1996
3. Z.Q.Qodirov Umumiy va anorganik kimyo T O`qituvchi 1996
4. X.R.Rustamov Umumiy kimyo T O`qituvchi 2000



AGROKIMYODA NAZARIY VA AMALIY MASALALAR

*Farg'ona viloyati chet tillarni o'qitishga
ixtisoslashtirilgan davlat umumta'lim
maktab-internati kimyo fani o'qituvchisi
Jalolova Elmira Isroiljonova*

Annotatsiya: Agrokimyo, agronomik kimyo – tuproq va o'simliklardagi kimyoviy jarayonlar, o'simliklarning mineral oziqlanishi, o'g'itlar va tuproqni kimyoviy melioratsiyalash vositalarini qo'llash to'g'risidagi fan. Mazkur maqola ayni shu haqida.

Kalit so'zlar: vegetatsion tajriba, agronomik kimyo, tuproq mikrobiologiyasi, mineral o'g'it, fizik-kimyoviy tahlil

Agrokimyo qishloq xo'jaligini kimyolashtirishning ilmiy asosini tashkil etadi. Agrokimyo o'simlik, tuproq va o'g'itlar o'rtasidagi munosabatni, dala sharoitida o'simliklar oziqlanishini o'rganadi, o'simliklarning oziqlanishiga eng qulay sharoit yaratish, tuproq va o'g'itlar tarkibidagi oziq moddalarning o'zlashtirilish koef. oshirish maqsadida ushbu sharoitlarni o'zgartirish yo'llarini, shuningdek, hosildorlikni oshirishning boshqa vositalari – pestitsidlar, o'sish stimulyatorlarini qo'llash, tuproq unumdorligini yaxshilash va hosildorligini oshirish maqsadida kimyoviy meliorasiya vositalarini qidirib topadi. Agrokimyo fani tuproqshunoslik, dehqonchilik, o'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi, qishloq xo'jaligi mikrobiologiyasi, kimyo va fizika fanlari bilan bevosita bog'langan. Agrokimyoda nazariy va amaliy masalalarni o'rganish uchun har xil tadqiqot usullari qo'llaniladi. Bularga o'simlik, tuproq va o'g'itlarni laboratoriyada kimyoviy, fizik-kimyoviy tahlil qilish; o'simliklarda vegetatsion tajriba (vegetatsion uychalarda va issiqxonalarda) o'tkazish; har xil tuproq-iqlim sharoitlarida o'g'itlar bilan dala tajribalari (o'g'itlarning geogra-fik mintaqalardagi tajribalari) olib borish; xo'jaliklarda ishlab chiqarish tajribalari 158 o'tkazib, olingan natijalarga iqtisodiy baho berish ishlari kiradi. Agrokimyoda o'simlik asosiy tadqiqot ob'ekti hisoblanadi. O'simliklar oziqlanishini o'rganish va o'g'itlar vositasida uni izga solish usullarini ishlab chiqishda har bir o'simlik (ekin)ning biologik va agrotexnik xususiyatlari hisobga olinadi. Agrokimyo tuproqshunoslik va tuproq mikrobiologiyasi bilan bog'liq bo'lganligi uchun unda tuproq ham o'rganilishi kerak. Agrokimyo. tuproq tarkibidagi oziq moddalarning umu-miy miqdorini, ularning o'simliklarga o'tish xususiyatini, o'g'itlarning o'zgarish jarayonlarini va tuproq xossasiga ta'sirini hamda o'g'itlarni ishlatish me'yorini va nisbatini, ularni turli xil ekinlarga solishning ratsional muddatlari va usullarini, o'g'itlarni qo'llashning tuproqni ishlash tizimlari, alma-shib ekish, sug'orish tartiboti va boshqa bilan to'g'ri qo'shib olib borishni o'rganadi. Agrokimyo. o'simliklarning oziqlanishini o'rganishi tufayli o'simliklar fizio-logiyasi va biokimyosi bilan bog'langan. O'g'itlarni bir shakldan ikkinchi shaklga o'tishi tuproqning xususiyatlariga, tuproqshunoslar, kimyogarlar va mikrobiologlar o'rganadigan kimyoviy va mikrobiologik jarayonlarga bog'liq. Agrokimyo fan sifatida 19-asrning 40-y.larida shakllandi. Uning shakllanishida nemis kimyogari Yu. Libix (1803-73)ning o'simliklarning mineral oziqlanishi haqidagi ta'limoti muhim ahamiyatga ega bo'ldi. O'zbekistonda, garchi dehqonchilikda go'ng, kul, loyqa, qum, paxsa kesaklaridan o'g'it sifatida qadimdan foydalanib ke-lingan bo'lsada, Agrokimyo fani tarixi 20-asr dan boshlanadi. Birinchi agrokimyoviy taj-ribalarda ekinlarda o'g'itlarni qo'llash masalalari R. R. Shreder, M. M., Bushuyev, I. K. Negodnoye tomonidan o'rganilgan (1906 – 28 ylarda 121 tajriba o'tkazilgan). Respublikada Agrokimyo fanini ri-vojlantirishda O'zbekiston paxtachilik instituti, O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Tuproqshunoslik va agrokimyo instituti (1977) katta rol o'ynadi. A. rivojlanishi bilan respublikada mineral o'g'itlar sanoati taraqqiy etdi (qarang Kimyo sanoati, Kimyo .

instituti). Respublikada A. fanini rivojlantirishda B. M. Isayev, M. A. Belousov, N. N. Zelenin, T. S. Zokirov, B. P. Machigin, I. N. Niyozaliyev, P. V. Protasov, T. P. Piroxunov, G. I. Yarovenko va boshqalarning ishlari muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonda Tuproqshunoslik va agrokimyo institutda, qishloq xo'jaligi oliy o'quv yurtlaridagi A. kafedralarida Agrokimyo masalalarini o'rganish bo'yicha tadqiqot ishlari olib boriladi. Ad.: Protasov P. V., Niyozaliyev I. N., Toirov T. 3., Paxtachilikda agroximiya, T., 1981; Zokirov T. S., Pochvenno-agro-ximicheskiye osnovi xlopkovodstva, T., 1987. I. N. Niyozaliyev, T. 3. Toirov.



Agrokimyo laboratoriyasi – 1) o‘simlik, tuproq, o‘g‘it, zaharli ki-myoviy moddalar, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari, yem-xashak va boshqalarni tahlil qilish yoki agro-kimyodan o‘quv mashg‘ulotlari o‘tkazish uchun maxsus jihozlangan xona (bino); 2) agrokimyo bo‘yicha maxsus tadqiqotlar o‘tkazadigan korxonalar, tashkilot yoki uning maxsus bo‘limi. O‘zbekistonda o‘quv (o‘quv yurtlarida); ilmiy tadqiqot (in-tlar va boshqalarda), agrokimyo xizmati tizimiga kiruvchi ishlab chiqarish Agrokimyo laboratoriyasilari mavjud. Ishlab chiqarish Agrokimyo laboratoriyasi lariga rahbarlikni Respublika o‘simliklarni himoya qilish va agrokimyoviy tadqiqotlar markazi olib boradi. Agrokimyo laboratoriyasilari o‘z zonasidagi xo‘jaliklarni agrokimyoviy xaritagrammalar va o‘g‘itlarni qo‘llash bo‘yicha tavsiyanomalar bilan ta‘minlaydi. Agrokimyo laboratoriyasi har xil tabiiy zonalar tuprog‘i uchun mos o‘g‘itlar va ularning optimal ulushlarini aniqlash maqsadida dala tajribalari o‘tkazadi; yem-xashak sifatini yaxshilash va chorva mollarini ratsional oziqlantirishda tavsiyanomalar tuzish uchun o‘simliklarni tahlil qiladi, mi-neral va mahalliy o‘g‘itlarning sifatini nazorat qilish maqsadida ularni tekshirishdan o‘tkazadi. Dala tajribalari, o‘simlik va tuproq tahlili natijalari-159ga asosan xizmat ko‘rsatayotgan zonadagi tuproq oziq moddalari balansini, har xil xo‘jaliklarda va almashlab ekish da-lalarida tuproq sharoitlari hamda ekin turiga qarab o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni aniqlaydi, agrokimyoviy xaritagrammalar tuzadi. Agrokimyo laboratoriyasi ishlab chiqarishida ki-myoviy vositalarni qo‘llash masalalari yuzasidan targ‘ibot va tushuntirish ishlari olib boriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.16-son(22)
2. Tuproqshunoslik - Agriculture.UZ.Toshkent 2018.13-65
3. Pankov M. A., Tuproqshunoslik, T., 1970; Bahodirov M ., Rasulov A., Tuproqshunoslik, T., 1975; Rasulov A., Ermatov A. K., Tuproqshunoslikasoslari va dehqonchilik, T., 1980.Hodimat Maxsudov



KIMYO XONASIDAGI JIHOZLAR BILAN ISHLASHDA MEHNAT XAVFSIZLIGI QOIDALARI VA ULARGA QO'SHIMCHALAR

*Farg'ona shahar XTB ga qarashli Farg'ona shahar
32-o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Kenjaboyeva Dilnoza Alijonovna*

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fani nazariy darslari va amaliy laboratoriya mashg'ulotlarida, o'quvchilarning dars davimida xavfsizligini ta'minlash maqsadida, qo'llanilishi va rioya qilinishi shart bo'lgan qoidalar va ularga qo'shimchalar haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: Xavfsizlik, laboratoriya, kimyo, amaliy mashg'ulot.

Kimyo darslarida ishlashda xavfsizlik qoidalarining talablari birinchi navbatda laboratoriya va amaliy ishlar paytida xavfni kamaytirishga qaratilgan. Xavf omillari orasida termal va kimyoviy kuyishlar, zaharli tutun bilan zaharlanish, uzilishlar va elektr toki urishi mavjud. Shu munosabat bilan, kimyo darslari uchun mehnat xavfsizligi bo'yicha ko'rsatmalar talablarini bilish, tushunish va ularga qat'iy rioya qilish nafaqat o'qituvchi, balki barcha o'quvchilar tomonidan istisnosiz amalga oshiriladi.

Xavfsizlik qoidalariga rioya qilgan holda, o'quvchilar va o'qituvchilar ta'lim muassasasida o'quv jarayonining normal o'tishiga o'z hissalarini qo'shishadi.

Kimyo darslarida umumiy xavfsizlik choralari

O'qituvchi birinchi darsdan oldin talabalar uchun kirish brifingini o'tkazishi kerak. O'qitish jarayonida o'qituvchi o'quvchilar ishiga o'zgarishlar kiritadi va o'quv jarayonining xavfsizligini nazorat qiladi. Har bir yangi dars oldidan ma'lum bir vazifaning mohiyatini ochib beradigan joriy tushuntirish ishlari o'tkaziladi. O'qituvchi laborant jihozlar, idishlar va asboblarning holati, xavfsizlik choralari bilan tanishish, shuningdek himoya vositalarining mavjudligi, yong'inga qarshi va tibbiy yordam berish haqida kerakli tushunchalarni berishi lozim.

Kimyo xonasida ishlaydigan yoki o'qiyotgan barcha odamlar uchun xavfsizlik qoidalari majburiydir. Shuningdek, ular o'quv mashg'ulotlari jadvali, ichki tartib-qoidalar va belgilangan ish rejimiga rioya qilishlari kerak. O'quvchilar laboratoriya xonasida yolg'iz bo'lish va laboratoriya vazifalarini yakka bajarishi taqiqlanadi.

Kimyo kabinetidan uzoq kunlik guruhlar yoki boshqa fanlardagi mashg'ulotlar uchun foydalanib bo'lmaydi. Ixtiyoriy mashg'ulotlar yoki laboratoriya ishlarida faqat kimyoga bevosita aloqador mashg'ulotlarga ruxsat beriladi.

Kimyo darslarida shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish va shaxsiy gigiena qoidalariga rioya qilish majburiydir. Quyidagi keltirilgan himoya vositalari dimo qo'llaniladi: kimyoviy moddalarga chidamli materialdan tayyorlangan apron, tizzalari ostidagi paxta tolasidan tayyorlangan laboratoriya xalati, himoya ko'zoynaklari va rezina qo'lqoplar. Himoya uskunolari maktab ma'muriyati tomonidan ta'minlanishi kerak.

Kimyo xonasida ovqatlanish va ichish taqiqlanadi. Kimyo kabineti birlamchi yong'inga qarshi uskunalar va normativ hujjatlarda ko'rsatilgan dorilar ro'yxatini o'z ichiga olgan birinchi yordam to'plami bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

O'quvchilar uchun kimyo darsidagi xavfsizlik

Kimyoviy moddalar bilan ishlashni boshlashdan oldin, talaba old tomondan bog'lab qo'yilgan tizzalari ostidagi tugmachalar bilan xalat kiyishi kerak.

- Xavfli tajribalarda: yuqori harorat, korroziy eritmalar yoki boshqa zararli kimyoviy moddalar bilan ishlashda o'quvchilar apron, himoya ko'zoynagi va qo'lqoplardan foydalanishlari kerak.

- Sochlar doimo yig'ishtirilgan bo'lishi lozim. Bu o'quvchilarni tasodifiy reaktivlar yoki ochiq olov bilan aloqa qilishda vujudga kelishi mumkin bo'lgan xafdan himoya qilidi.

- O'quvchilar eksperimentni faqat o'qituvchining ruxsati bilan boshlashlari mumkin.

- Kimyoviy xonada moddani tatib ko'rish qat'iy man etiladi. Bug'lanishni qo'lni burun tomon ozgina harakatlantirib hidlash mumkin, bunda siz to'liq nafas ololmaysiz,

- O'quvchilar joriy dars rejasida ko'zda tutilmagan tajriba o'tkazishga ruxsat berilmaydi.



- Laboratoriya yoki amaliy mashg'ulotlar davomida talabalar o'zlarining ish joylarini ruxsatsiz o'zgartirishlari yoki o'qituvchi tomonidan ruxsat etilmagan moddalar yoki jihozlarni olishlari mumkin emas.
 - Agar jarohatlangan o'quvchilar ishni to'xtatishlari va darhol kimyo o'qituvchisiga xabar berishi kerak.
 - Kimyo darsidagi darslardan so'ng maktab o'quvchilari ish joylarini tartibga solib, jihozlar va reaktivlarni topshirishlari kerak. Barcha iflos idishlarni laboratoriya yordamchisiga yoki o'qituvchiga olib borish kerak.
 - Dars yakunlangach qo'llarni sovun va suv bilan yaxshilab yuvish lozim.
 - Kimyoviy moddalar bilan bo'yalgan xalatni yuvish va boshqa kiyimlardan alohida tutish maslahat beriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.V. Manuylov, V.I.Rodionov. «Kimyo, 8 va 11-sinflar. Uchta ta'lim darajasi.» Novosibirsk: NSU, 1998, 350 p.
2. Pedagogical Methods and Technology Used in Chemistry Secondary Education, Modern Chemistry & Applications, B: 1-2.
3. Karen D. Hamel, CSP, WACH , is a regulatory compliance professional, trainer, and technical writer for New Pig. Eight Tips for Chemical Safety



QO'SHIMCHA GRUPPACHA ELEMENTLARI

*Palvanova Dilorom Qoraqolpoqston Respublikasi
38-umumiy orta talim maktabi O'qituvchisi*

Annotatsiya: Davriy sistema qo'shimcha gruppacha elementlarining umumiy xarakteristikasi. Qo'shimcha gruppacha elementlari jumlasiga katta davrlarning d- va f- elementlari kiradi. Ulardan d-elementlar har qaysi katta davrda s- va p-elementlar orasidagi 10 ta katakni band qiladi. d- elementlarning umumiy soni 33 ta: IV davrda 10 ta, V davrda 10ta, VI davrda 10ta, VII davrda 3 ta. Ularni oralik elementlar deb ham yuritiladi, d-va f-elementlar ga oid quyidagi umumiy qonuniyatlar mavjud.

Kalit so'zlar: d- elementlar, f- elementlar, Ikkinchi turkumcha Tb dan Lu gacha.

1. Bir elementdan ikkinchi elementga o'tganda ortib boradigan 1 elektron d- element atomining sirtqi qavatidan bitta ichkari qavatga [(n- 1) d qavatga] joylasha boradi.

2. d- elementlarda valent orbitallar rolini energiyalari yaqin bo'lgan to'qqizta orbital [bitta ns, uchta np- va beshta (n -1)d orbital] bajaradi.

3. d- elementlarning sirtqi qavatida 1-2ns elektron bo'lib, qolgan valent elektronlar (n -1) d orbitalga joylashadi. Shunga ko'ra, d- elementlarning ximiyaviy xossalari sirtqi va sirtqidan bitta ichkarigi qavatlarga joylashgan elektronlar soniga bog'liq.

4. Barcha d- elementlar o'zgaruvchan oksidlanish darajalarini namoyon qiladi. Shu sababdan ularning birikmalari kislota-asos va oksidlovchi-qaytaruvchi xossalar jixatidan bir-biridan farq qiladi. d- elementlar yuqori oksidlanish darajasini namoyon qilganlaridagina ular bilan ayni gruppacha asosiy gruppachasi elementlari orasida o'xshashlik kuzatiladi.

5. d- elementlar kompleks birikmalar hosil qilish qobiliyatiga ega. Bu birikmalarda ularning koordinasion sonlari 4; 6 va undan ortiq bo'lishi mumkin.

6. f- elementlarni ham oraliq elementlar jumlasiga kiritish mumkin. Ular ikki turkumda ma'lum. Birinchisi 4f- elementlar yoki lantanoidlar bo'lib, V davrda lantandan keyingi 14 ta o'rinni egallaydi. Ikkinchisi 5f- elementlar yoki aktinoidlar. Ular VI davrda aktinidandan keyingi 14 o'rinni egallaydi. Hammasi bo'lib f- elementlar soni 28 ta. Ular metallar jumlasiga kiradi.

7. Har qaysi turkum atomlarining elektronlar bilan band etilishiga qarab ikki turkumchaga bo'linadi. Masalan, lantanoidlar turkumida Ce dan Gd gacha bo'lgan birinchi yetti element seriy turkumchasini tashkil qiladi. Bu turkumchada bir elementdan ikkinchi elementga o'tilganda 4f-orbitalga 1 tadan elektron qo'shiladi. Ikkinchi turkumcha Tb dan Lu gacha bo'lgan yetti elementni o'z ichiga oladi. Uni terbiy turkumchasi deyiladi. Ularning atomlarida 4f orbitallarga avvalgi 7 tadan tashqari yana bittadan elektron qo'shib boradi.

Lantanoid atomining valentlik holati asosan uning tarkibidagi 5d¹6s²- elektronlarga bog'liq. Shuning uchun lantanoidlar asosan uch valentli bo'ladi. Lekin lantan, gadolinii va lyutesiyga yaqin joylashgan elementlar o'zgaruvchan valentlikka ega. Masalan, Ce uch va to'rt valentli bo'ladi, chunki uning 4f holatdagi bir elektroni 5d holatga o'tishi mumkin.

8. Lantanoidlar qatorida seriydan lyutesiyga o'tgan sari atom va ionlarning radiuslari kichiklashib boradi. Bu hodisa lantanoid kirishim deb ataladi. Shunga o'xshash hodisa aktinoidlar turkumida ham kuzatiladi va aktinoid kirishim deb ataladi.

9. Lantanoidlar qatorida 4f orbitallarining avval bitta, keyin ikkita elektron bilan to'lib borishi tufayli lantanoidlar qatoridagi oddiy moddalar va birikmalar xossalarida ichki davriylik hodisasi kuzatiladi.

10. Aktinoidlarning koordinasion sonlari 4-12 atrofida bo'ladi.

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. T.M. Mirkomilov, Ch.N.Yusifbekova, E.Turayv Umumiy kimyo T TDTU 1995
2. T.M. Mirkomilov, N.Xolmurodov, A.Aloviddinov Umumiy kimyo T TDTU 1996
3. Z.Q.Qodirov Umumiy va anorganik kimyo T O'qituvchi 1996
4. X.R.Rustamov Umumiy kimyo T O'qituvchi 2000



asosan, archa yogʻochidan olinadi.

Yuqoridagi malumotlardan koʻrinib turibdiki, kimyoviy moddalar ichida uglevadarodlar asosiy ahamiyatga ega. Kimyo sanoati, qishloq xoʻjaligi, mashinasozlik, tibbiyot, hattoki tirik organizimlarda asosiy vazifalarni bajaradi. Ularning tobora oʻrganilishi sentizlanishi natijasida bir qancha yutuqlarga erishilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Maktab darsliklari.
2. S.Masharipov, I. Tirkashev//KIMYO//Toshkent-2013.
3. A. Abdusamatov, R. Mirzayev, R. Ziyayeva//Organik kimyo//Toshkent -2015.
4. Karimov//kimyo.



АТРОФ ТАБИИЙ МУЎИТНИНГ ИФЛОСЛАНИШИ НАТИЖАСИДАГИ САЛБИЙ ОҚИБАТЛАР

*Qarshi shahar 28-umumiy o`rta ta`lim
maktabining kimyo fani o`qituvchisi
Tursunova Munavvar Murtozovna*

Annotatsiya: Mutaxassislarining ma'lumotlariga ko'ra atrof tabiiy muhitning antropogen ifloslanishi iqtisodiy munosabat shaklida umumiy ifloslanishning 90-97% ni tashkil etadi. Tabiiy moddalarning fizik va ximik o'zgarishi shaharlarda asosan transport va sanoat hisobiga:

-80-85 % bo'lsa, agrar tegralarda qishloq xo'jaligini:

-70-85% ximiyalashtirish, mexanizatsiyalash, meliorativ va irrigatsion inshootlar qurish haddan tashqari chorva mollari tuyoqsonini ma'lum bir maydonlarda oshib ketishi hisobiga amalga oshmoqda. Sanoat chegalarida ifloslanish metallurgiya va energetika tarmoqlarida juda yuqori darajadadir. Antropogen ta'sirning kuchayishi vosita atrof muhitning tabiiy ifloslanish darajasini kundan kunga ortirib yubormoqda. S.M. Myagkovning ma'lumotlariga ko'ra bu o'zgarishning yillik koeffitsienti:

0,2-0,3 bo'lib, bu ko'rsatgich jarayon va hodisalarning turiga qarab o'zgarib boradi. Tabiiy resurslarni kamayib va yo'qolib borishi hamda tabiiy ob'ektlarning ifloslanishi ekologik tizimlarning buzilishiga va ekologik inqirozlarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Misol tariqasida ekologik inqirozga Orol dengizi va uning atrofidagi holatni olish mumkin. Qachonlardir dunyoda eng katta ko'llar toifasiga kirgan Orol dengizi 30-40 yilichida eng sho'r, ifloslangan va xalq xo'jaligi ahamiyatiga kamega bo'lgan o'rtacha ko'llar toifasiga kirib qoldi. Buning asosiy sabablaridan biri Amudaryo va Sirdaryo suv rejimini keskin o'zgarish, ya'ni 1982-1983 yillarga kelib ularning Orolga suv qo'yishining 12-13 barobarga kamayib ketishidir. Natijada suv sathi 16 metrga, suv yuzasi 2 barobarga, suv hajmi 4 barobarga kamayib ketdi. Suvdan qurigan yuza 3.3 mln. Gektarni tashkil qilgani holda shamol yeroziyasi natijasida tuzlarning lab kilometrgacha bo'lgan masofada atrof muhitni ifloslantirdi, natijada Amudaryo va Sirdaryo suvlarini:

- og'ir metallar,
- pestitsid,

- gerbitsid kabi kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi va sho'rlanishi natijasida ularning suvini ichimlik suvi sifatida foydalana bo'lmasligini mutaxassislar isbot qilib berishdi. Qachonlardir baliqchilik va ov qilish maskani bo'lgan qo'yi Amudaryo qurigan qoldiq ko'llar va sho'rlangan tuproqlar maskaniga aylanib qoldi.

Mustaqil O'zbekiston Respublikasi va Markaziy Osiyo davlatlarining birgalikdagi sayi-harakatlari tufayli 1995-1997 yillarda kelib Orolga suv qo'yilishi

15-17 kub km. gacha ko'paytirildi. Yopiq xavzaning suv taqsimoti xalqaro shartnoma va deklaratsiyalar orqali tartibga solinmoqda.

Mustaqil O'zbekiston Respublikasining ilk bor qabul qilgan qonunlaridan biri «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida»gi qonuni bo'lib, bu qonun 9 dekabr 1992 yil

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi bilan bir qatorda qabul qilingan bo'lib, undagi printsip va me'yorlar tabiat bilan jamiyat munosabatlari o'zaro uyg'unlashgan holda bo'lishini taqazo qiladi.

Iqtisodiy rivojlanish, vaqtinchalik, juda boy, ya'ni 100 ga yaqin mineral xomashyo turidan foydalaniladi. Tabiiy resurslardan foydalanishga suyangan holda amalga oshmasdan iloji yo'q. Shuning uchun ham milliy qonunchiligimiz orqali tabiati nomlaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish shakli iqtisodiy –ekologik ko'rinishdadir. Qabul qilingan ekologiyaga oid 20 ziyod qonunlar tabiatni muhofaza qilishning huquqiy asosi bo'lib xizmat qila oladi, lekin bu qonun me'yorlarini hayotga tadbiiq qilishning iqtisodiy, huquqiy, siyosiy chora-tadbirlarini ishlab chiqish shu kunning dolzarb masalalari turkumiga kiradi.



VANADIYNI QAZIB OLISH TEXNOLOGIYASI

*Qaraqalpaqstan Respublikasi. Nokis qalasi.
O'zbekstan Respublikasi IIM Qaraqalpaq akademiyaliq liceyi
ximiya biologiya p'ani oqitwshisi
Usakova Zaruxan Turebaevna*

Annotatsiya: Ixtiro metallurgiya sohasiga, xususan, shlaklardan va vanadiy tarkibidagi boshqa materiallardan vanadiyni ishlab chiqarish usullariga tegishli bo'lib, ulardan vanadiy mahsulotlarini ishlab chiqarishda foydalanish mumkin. Vanadiyni qazib olish kaltsiy-oltingugurt texnologiyasi bo'yicha amalga oshiriladi.

Kalit so'zlar: mahsulot sifati, metall qo'shilishi, Bundan tashqari, kislota olish uchun ochilgan vanadiy .

CaO miqdori 1,5% dan ko'p bo'lmagan vanadiy konversiyali quruq o'g'utme tegirmonlarida minus 0,15 mm fraktsiyaga maydalanadi, metall qo'shimchalar izolyatsiya qilinadi, soda bilan 8-10 vt miqdorida aralastiriladi va% oksidlovchi qovurish uchun beriladi.

Suvni sho'r yuvish uchun vanadiyning ochilishi 60-70% ni tashkil qiladi, umumiy ochilish darajasi 88-92% dan oshmaydi. Eritmada vanadiyni olish suv bilan reaktorlarda faol ravishda amalga oshiriladi, so'ngra faol kislota olishning ikki bosqichi amalga oshiriladi. Kislotalarni tanlab eritmalashtirishning birinchi bosqichi 60-65 ° C va 4,5-6% sulfat kislota bo'lgan agitatorlarda (aralastirgichlarda) amalga oshiriladi, ikkinchi bosqich T da 4,5 - 8% kislota bilan amalga oshiriladi.

Chet elda faqat bitta suvni tanlab eritmaga o'tkazish amalga oshiriladi va ammiak tuzlari mavjud bo'lganda gidroliz o'tkaziladi. Bu sizga mahsulot sifatini yaxshilashga imkon beradi, ammo boshqa barcha kamchiliklar xorijiy soda texnologiyasiga xosdir. Bundan tashqari, kislotani qaytarish uchun ochilgan vanadiy axlatni eritib, atrof-muhitni ifloslantirishi mumkin.

Vanadiy pentoksidi eritmalaridan yuqori haroratli gidroliz natijasida hosil bo'ladi.

Kaltsiy sulfat texnologiyasi sodali suvga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega:

1. ishlatilgan texnologik echimlarni muomalada qo'llash.
2. Yuqori vanadiy ochilishi va mahsulot sifati.
3. Atrof-muhitni vanadiy shlak va soda changi bilan ifloslanishini yo'q qiladi.

Biroq, yuqoridagi texnologiyaning kamchiliklari turli xil kimyoviy tarkibdagi vanadiy shlaklarini qayta ishlashning mumkin emasligi

Qayta ishlashga kirishgan c'urufda magniy, kremniy, xrom, titan, alyuminiy va boshqalar ko'paydi.

Texnik mohiyatiga eng yaqin bo'lgan bu TI 127-F-06-96 "Texnik vanadiy pentoksidi ishlab chiqarish" texnologik ko'rsatmalarida tavsiflangan vanadiyni olish usuli.

Qayta ishlash parametrlari chiqindilarning kimyoviy tarkibini va ularning fizik xususiyatlarini hisobga oladi.

Yuqorida taklif qilingan texnik echimdan foydalanmasdan, oksidlanish paytida uchuvchan oltingugurt birikmalari hosil bo'lishi sababli kaltsiy-oltingugurt texnologiyasidan foydalangan holda chiqindilarni qayta ishlash mumkin emas. Otish - bu vanadiyni qazib olish darajasini aniqlaydigan asosiy texnologik operatsiyalardan biridir. Taklif qilinayotgan texnik echimga ko'ra, zaryadda reagent qo'shimchasining mavjudligi axlatdagi oltingugurtning tarkibiga bog'liq va ushbu haroratda bosqichma-bosqich oksidlovchi otish oltingugurt birikmalarining atrof-muhitga chiqarilishini yo'q qiladi va yuqori darajada eritish tezligida axlatxonadan vanadiyning maksimal ochilishini va vanadiyning to'liq chiqarib olinishini ta'minlaydi. Ohaktosh va gips aralashmasining parchalanish kinetikasi shuni ko'rsatadiki, ohaktoshning parchalanish tezligi yuqori va parchalanish 1200 ° C haroratda, 1350 ° S haroratda gips esa - vanadiy mavjudligida gips 800 - 850 ° S da parchalana boshlaydi . Bu gipsning parchalanish darajasi aniqlanadi. V_2O_5 o'z ichiga olgan xom ashyoning oksidlovchi kalsifikatsiyasi 30% dan oshmaydi. Vanadiy ishtirokida ohaktoshning parchalanishi 700 ° C dan boshlanadi .

Ma'lumki, kaltsiy asosidagi reagent qo'shimchasi bilan vanadiyli xom ashyoni oksidlovchi qovurish jarayonida asosan tuzilish formulasiga ega bo'lgan $(Ca \cdot Mn_{1-x})_2V_2O_7$, kaltsiy va marganetsning murakkab pirvanadati hosil bo'ladi. 7. Yuqoridagi tarkibdan olish uchun CaO V



nisbatan vanadiy uchun ohaktosh ozuqa qo‘shimcha talab 2O_5 0,75 - = 0,7. Shuni yodda tutgan holda, gipsning parchalanishini bartaraf etish va atrof-muhitni oltingugurt bilan ifloslantirish muammosini hal qilish uchun CaO / S ga ohaktoshni 0,2-0,6 miqdorida kiritish taklif qilindi: bu nisbat nafaqat turlarning birikmalarini hosil qilish uchun zarur bo‘lgan kaltsiyni hisobga oladi ($\text{Ca} \cdot \text{Mn}_{1-x}$) $2\text{V}_2\text{O}_7$, $x = 0.5 - 0.7$, ammo $\text{CaSO}_4 \rightarrow \text{CaO} + \text{SO}_3$ reaksiyasining parallel rivojlanishini to‘xtatish uchun zarur bo‘lgan kaltsiydir.

Chiqindagi loydagi oltingugurt va V_2O_5 miqdori 2 dan 6% gacha va 2 dan 4% gacha hisoblanadi. Laboratoriya tadqiqotlari va olingan derivatogrammalar loydagi oltingugurt va V_2O_5 miqdorining pasayishi CaO / S nisbatining pasayishiga to‘g‘ri kelishi va 0, 2 ga teng bo‘lishi kerakligini ko‘rsatdi.

Oltingugurt miqdorining ortishi va chiqindi suvidagi V_2O_5 mos ravishda CaO / S nisbatini oshirishi va 0,6 ga teng bo‘lishi kerak.

CaO / S nisbatining pasayishi atrof-muhitni oltingugurt aralashmalari bilan ifloslanishiga olib keladi. CaO / S nisbatining oshishi nafaqat otishni o‘rganish haroratini oshirish va energiya sarfini oshirish zarurligiga, balki vanadiyning kislotada eriydigan shakllarining hosildorligini kamaytirishga ham olib keladi.

Chiqindilarni 950 °S haroratda yoqish (uchinchi bosqich) R_2O_3 fazasini va 1% V_2O_5 ni o‘z ichiga olgan SiO_2 ni yo‘q qilish uchun zarurdir. Vanadiyning past ochilishi tufayli past haroratlarda jarayon amaliy emas, bu iqtisodiy jihatdan noqulaydir. Yuqori haroratda otish jarayoni, shuningdek, energiya xarajatlari sababli amaliy emas va bu yakuniy mahsulotning yuqori narxiga olib keladi. Kuchsiz kislotalarni tanlab eritmaga o‘tkazish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi, shu bilan birga vanadiyning to‘liq olinishini (90-95%) va yog‘ingarchilikni hisobga olmaganda. Dastlab, sho‘r yuvish pH 2,5-3,0 da vanadiyning kislotali ekstrakti eritmasi bilan olib boriladi va qattiq suyuqlikning 1: 1 - 1: 4 nisbatini ta‘minlaydi. T: 1: 1 dan kam bo‘lgan pulpani suyultirish amaliy emas, pirvanadatlarning eritish tezligi yomon aralashish tufayli kamayadi va bu jarayonning mahsuldorligini pasayishiga olib keladi. 1: 4 dan yuqori nisbatda pulpani suyultirish, katta sug‘orish va drenaj suvi bilan vanadiyning ko‘payishi sababli amaliy emas.

Birinchi bosqichda pH 2,5 - 3,0 darajasida suyultirish eng maqbuldir, chunki formulasi ($\text{Ca} \cdot \text{Mn}_{1-x}$) $2\text{V}_2\text{O}_7$ bo‘lgan pirvanadat eritma ichiga tushadi.

Keyin eritma pH 2,1 - 2,3, bu sharoitda pirvanadatlari eritilib, formuladan iborat ($\text{Ca} \cdot \text{Mn}_{1-x}$) $2\text{V}_2\text{O}_7$, bu erda $x = 0.3$, ta‘minlaydi. ushbu bosqichda ochilgan vanadiyni maksimal darajada tiklash.

Tanlab eritmaga o‘tkazish jarayonida kislotaning belgilangan parametrlaridan chetga chiqish, sho‘r yuvish paytida yoki yog‘ingarchilik tufayli qattiq fazali qimmatbaho tarkibiy qism yo‘qolishiga olib keladi. Jarayon harorati (35 - 65 °C) optimal va laboratoriyada ishlab chiqilgan. Ushbu harorat 30-60 daqiqada tanlab eritmaga o‘tkazish jarayonini ta‘minlaydi, ekstraktsiyaning to‘liqligini ta‘minlaydi va vanadiy aralashmalarining ko‘tarilishini bartaraf qiladi. Jarayonning harorati pasayishi va ko‘tarilishi qattiq faza bilan yo‘qotishlarning ko‘payishi sababli amaliy emas.

Taklif qilinayotgan usulning qo‘llanilishi qimmat tarkibiy qismni yuqori darajada ajratib olish bilan yangi vanadiy o‘z ichiga olgan yangi xom ashyolardan samarali va ekologik toza foydalanish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. www.ziyonet.uz
2. Сборник “Химия и технология ванадиевых соединений”. Материалы Первого всесоюзного совещания по химии, технологии и применению соединений ванадия. - Пермь, 1972, с.5 - 15.
3. Технологическая инструкция ТИ 127-Ф-06-96. Производство технической пятиокиси ванадия. ОАО “Ванадий-Тулачермет”. 1996, с.16 - 17, 33.

TADQIQOT.UZ
ТОМОНИДАН ТАШКИЛ ЭТИЛГАН

"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 18-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ

(21-қисм)

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.07.2020

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000