



Tadqiqot.uz

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи 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



No 18
31 июль

conferences.uz

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 18-КҮП 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**



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.- 29 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 бағишиланган.

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

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

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи 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 (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

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

6.Журналистика

Тошибоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

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



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (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 Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чарiev Турсун Ҳуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чарiev Турсун Ҳуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19.Фармацевтика

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

20.Ветеринария

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

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© 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. Gulxayo Abbasova KIMYONING RIVOJLANISHI, HAYOTIMIZDA TUTGAN O'RNI VA AHAMIYATI	7
2. Karimov Izzat Xudaynazarovich O'ZBEKİSTONNING KIMYO SOHASI BO'YICHA ERİSHGAN VA ERİSHİLAYOTGAN YUTUQLARI	10
3. X.М.Азизова, Т.М.Бабаев О СЕТЧАТОЙ СТРУКТУРЕ СОПОЛИМЕРОВ АКРИЛОНИТРИЛА С ГЕКСАГИДРО-1,3,5-ТРИАКРИЛИЛТРИАЗИНОМ	12
4. Alimova Iroda Isaqovna, Mirzayeva Maxliyoxon Mamitxon qizi KIMYONING BOSHQA TABIIY FANLAR BILAN UMUMIY MASALALARI.....	14
5. Anarboyev Jasur O'tkirovich, Xudoyberdiyeva Lutfiya Eshnazarovna MAKTABLARDA KIMYO O'QUV-LABARATORIYA XONASINING TASHKIL ETILISHI VA JIHOZLANISHI	16
6. Beknazarov Shoxista KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR.....	18
7. Bektosheva Marhabo Ubaydullayevna KIMYOVİY O'YINLAR – INTERFAOL O'QITISH USULI SIFATIDA.....	19
8. Muhammadjon Jumaboyev KIMYO FANI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA LABORANTNING ROLI	21
9. Pishatdinova Svetlana Tadjatdinovna XİMIYALIQ ELEMENTLER- INSAN ORGANİZİMİNDE	22
10. Xalillayev Murod Muxammadsharifovich, Xudayberganov Islom Aniyozovich MISNING SUVDA ERUVCHAN AYRIM HOSILALARINING BIOLOGİK ROLI	23
11. Xikmatullayev Izzatullo Lutfulloyevich, Xo'jayev Vahobjon Umarovich SOLANACEAE OILASIGA MANSUB PHYSALIS ANGULATA L.....	25
12. Xikmatullayeva Maharamoy Otajonovna, Xikmatullayev Izzatullo Lutfulloyevich ORGANİK BIRIKMALARDA UGLEROD ATOMINING GIBRIDLANISHI.....	26
13. Абдамбетова Гулчехра Тұрсынбаевна, Абрасулиева Клара Қеулимжаевна РОЛЬ ЖЕЛЕЗА В ОРГАНИЗМЕ	27



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

KIMYONING RIVOJLANISHI, HAYOTIMIZDA TUTGAN O'RNI VA AHAMIYATI

*Samarqand viloyati Pastdarg'om tumani
23-umumiyo o'rta ta'lif maktabi
kimyo fani o'qituvchisi Gulxayo Abbasova
Telefon raqam: +998939906751
gullxayoabbasova@gmail.com*

Anotatsiya: Rivojlanib borayotgan zamonda kimyo fani, uning tarixi qilingan ishlari, ko'zlangan rejalar, kechagi kun komyosi va bugungi kun komyosi orasidagi tafovutlar. Inson hayoti uchun eng muhim bo'lgan moddalar tarixi ularning kelib chiqishi to'g'risida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Kimyo fani tarixi, inson hayoti uchun muhim moddalarning kashf qilinishi, modda xossalari, sukraloza, shisha, kimyo kuni, kelajakdag'i zamonalaviy kimyo.

Bugungi taraqqiylashib borayotgan zaminimizda barcha fanlarning o'rni va ahamiyati beqiyosdir, jumladan komyoning fan sifatida shakllanishi, buyuk ingliz olimi Robert Boyl nomi bilan bog'langan. Lekin bu fikr, Boylgacha bo'lgan davrlarda, kimyo fani dolzarb bo'lmagan degan xulosaga olib kelmasligi lozim. Ko'pchiligidan maktabdanoq yaxshi ma'lum bo'lgan o'rta asr alkemyogarlarining yuz yilliklar davomida olib borgan ishlari, buning aynan aksini ko'rsatib turibdi, ya'ni, kimyo hamma zamonlarda ham, doimo dolzarb va muhim hisoblangan. To'g'ri, kimyogarlarning aksariyati, kimyo bilan, o'zi bilmagan holatda, ilmiy asoslangan g'oyalarsiz, mantiqiy izchillikdan yiroq tarzda shug'ullangan bo'lishlari mumkin. Albatta bu vaqtdagi kimyogarlarning ham qo'shgan ulkan hissalarini e'tirof etmaslik adolatdan bo'lmaydi. Aynan ularning ishlarida, ilk marta, tajribalar ketma-ketligini qayd qilib borish, moddalarning eng sodda fizik va kimyoviy xossalari, tafsilotlari bilan yoritish an'anasi, hamda, oddiy kimyoviy tajribalar uchun ilk asbob-uskunalar paydo bo'lgan. Ammo shunday bo'lsa-da, o'rta asr kimyogarlarini ham, kimyo faniga insoniyatni boshlab kirgan kishilar sifatida e'tirof etib bo'lmaydi. Chunki tarixdan ma'lumki, ular dan ming yillar avval ham, qadimgi Misr, Mesopotamiya, Ossuriya va Bobil o'lkalarida, kimyo borasida uncha-muncha bilimlarga ega bo'lishgani haqida, asriy yodgorlik toshlavhalaridagi iyogliflari, pictogrammalar va manuskriptlar guvohlik berib turibdi. O'sha zamonlarda kimyoviy usulda ishlov berilgan va tayyorlangan buyumlar, ularning ranglarining ming yilliklar osha bizning zamonimizda ham saqlanib kelmayotganligi, so'zimizning tasdig'i bo'laoladi. Bundan tashqari o'rta asrlarda, buyuk bobokalonlarimizdan, Abu Nasr Farobiyning minerallar borasidagi ishlari, Ibn Sinoning efir moylari ustida olib borgan izlanishlari, hayratlanarli darajada mukammalligi bilan, hozirgi zamon kimyogarlarini ham lol qoldirib kelmoqda. Ibn Sino bobomiz, oltingugurt, azot va xlor kislotalari, natriy va kaliy gidrooksidlarini ajratib olish usullarini aniqlagan va amaliyotda keng qo'llaganligi, tarixchi Jurjoni qaydlaridan ma'lum bo'lgan. Albatta, zamonalaviy kimyo fanining tamal toshini qo'ygan inson sifatida, haqli ravishda Robert Boyl e'tirof etiladi. XVII asrda yashab o'tgan buyuk ingliz olimi Boyl, o'z ishlarida, ilm-fan tarixida ilk bora, kimyo fanining markaziy tadqiqot obyektini aniqlashga urinadi: u moddalarni xossalari ko'ra tarkibiy qismlarga parchalanishi, ushbu parchalanishning eng so'nggi bosqichida, yagona va sof kimyoviy element qolishi kerak degan fikrni ilgari surdi. Olimlar, moddalarni qismlarga parchalab, kimyoviy elementlarning alohida-alohida holatlarda, bir-biridan o'zaro mustaqil tarzda tadqiq etish orqali, ko'plab ulkan ilmiy kashfiyotlar va yutuqlarga erishdilar. Sodda qilib aytganda, Boyl va uning davomchilari bo'lgan kimyogarlar, ba'zi bir moddalarning nimalardan tashkil topganligini o'rgana boshladilar. Bularidan Karl Sheele, Jozef Pritsli, Gey-Lyussak, Daniel Rezerford singari buyuk olimlar, fanda bir qancha kashfiyotlarni amalga oshirdilar. Qolaversa komyoning kirib kelishi bilan bog'liq bo'lgan bir qancha misollarni keltirib o'tish mumkin. Masalan, 1903 yilda farang



kimyogari Eduard Benediktus nitroselyuloza bilan to‘la bo‘lgan shisha kolbani tasodifan sindirib qo‘yadi. Shisha sinadi, ammo lekin Benediktus xavfsirab yuzini qo‘llari bilan berkitishi bilan qaytib ko‘zlarini ocharkan, sodir bo‘lgan manzaraga hayron qoldi va shisha kolba yorilgan bo‘lsa-da, mayda bo‘laklarga bo‘linib sochilib ketmagan edi. U alohida parchalar holida, lekin xuddi ustidan yupqa pylonka bilan o‘zaro biriktirib qo‘ylgan kabi, bir joyda to‘planib turardi. Benediktus ushbu tasodifiy ixtironi avtomobil old oynalari uchun qo‘llashni tavsiya etdi. Ushbu ixtiro avtomobilsozlikda muvaffaqiyat qozonib, bir necha yuzlab, balki minglab insonlarni, oyna singanda shisha bo‘laklari yuziga va tanasiga sachrab sanchilib qolishidan saqlab qolgan. Bundan tashqari, Shakarni o‘rnini bosuvchi modda – sukraloza, Professor Lesli Hyuning ingliz tilini yaxshi bilmaydigan xorijlik talabalaridan biri tufayli kashf etilgan. Olim laboratoriya ishlaridan birida, xorijlik talabaga shakarning xlorlangan birikmalarini tekshirishni buyuradi inglizchada, «test» fe’li bilan murojaat qiladi, talaba esa, professorni yaxshi tushunmasdan, undan moddani tatib ko‘rishni so‘rayapti deb o‘yaydi inglizchadagi «taste» fe’lini tushunadi. Talaba moddani yalab ko‘radi. Qarasa ship-shirin narsa, sukraloza bo‘ladi. Kimyodagi «kimyoviy modda» va «kimyoviy birikma» tushunchalarini, struktura kimyosining, yaqin orada mutlaqo yangi nuqtai nazardan qayta kashf qilinishi, ular borasidagi tasavvurlarimizni umuman boshqa yo‘nalishga burib yuborishi mumkin.

E’tibor bergenmisiz kimyo sanoati va fani xodimlari kasb bayrami ham bor. Bu bayram, MDH davlatlarining kimyo sanoati rivojlangan qismi bo‘lmish – O‘zbekiston, Qozog‘iston, Belorus, Ukraina va Rossiyada keng miqyosda nishonlanadi. An‘anaga ko‘ra, kimyogarlar kuni, odatda may oyining so‘nggi yakshanbasida bayram qilinadi. Yuqorida aytib o‘tilganidek, 2015 yilgi Kimyogarlar kuni bayrami, 31-may sanasiga to‘g‘ri kelgan bo‘lib, ushbu bayram, rasman 1965 yildan buyon nishonlanib kelinadi. Moskva Davlat Universitetida talabalari tomonidan 1966 yilda taklif etilgan g‘oyaga ko‘ra, kimyogarlar kuni, har yili Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy jadvalidagi elementlardan biri nomi ostida nishonlanishi an‘anasi yuzaga kelgan edi. O‘scha yili, kimyogarlar kuni, davriy jadvaldagi 1-element, ya‘ni, Vodorod nomi ostida bayram qilingan. Bu tartibga ko‘ra, 2016 yilgi bayram, Qo‘rg‘oshin – hammamizga yaxshi tanish og‘ir yengil metall nomi bilan nishonlanadi.

Ushbu bayramni, nafaqat kimyo sanoati xodimlari, balki, kimyo yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar, ushbu sohada izlanish olib borayotgan tadqiqotchi, aspirantlar, qo‘yingki, hayoti kimyo fani bilan bog‘liq bo‘lgan hamma-hamma keng nishonlaydi. Ayniqsa bu bayram talabalar davrasida boshqacha nishonlanadi. Ilmiy seminarlar, konferensiyalar, kimyo olimpiiadaları, bayramga bag‘ishlangan madaniy tadbirlar va ajoyib-qiziqarli kimyoviy tajribalar namoyishlari bilan o‘tadigan bayram, yakunda kimyogar talabalar ijrosidagi feyrverklar bilan kulminatsion nuqtaga chiqariladi. MDHdagi, yirik kimyo sanoati hududlari va kimyo korxonaları atrofida shakllangan shahar va aholi punktlarida, kimyogarlar kuni, mahalliy yirik bayramga - «Shahar kuni»ga aylanib ham ketgan. Masalan, Rossiyadagi Sayansk va Ukrainadagi Severodonetsk shaharlari shular jumlasidandir.

Yuqorida ta’kidlanib va misollar bilan isbotlab o‘tilganidek, kimyoning hamma zamonlarda ham, insoniyat ilmiy salohiyatining eng oliy namunalari yo‘naltirilgan, markaziy tabiiy fanlar doirasida bo‘lib kelgan. Zero, kimyoviy jarayonlar, reaksiyalar va kimyoviy hodisalar, bizni o‘rab turgan barcha-barcha joyda, yon-atrofimizda, yer ostida, koinotda va o‘z tanamizda, muntazam va uzuksiz davom etmoqda. Aynan kimyo tufayli biz insonlar hid va ta’m bilish qobiliyatiga, reflekslarga ega bo‘lamiz. Ko‘rish pigmenti – rodopsin, yorug‘lik nurlarini tutib oladi va u tufayli biz tabiatdagi barcha rang-baranglikdan bahra olamiz. O‘t-o‘lanlardan ajralib chiqqan organik molekulalarni ilg‘ab oluvchi sezgi organlarida sodir bo‘ladigan kimyoviy jarayonlar tufayli, barcha tirik organizmlar qatori biz odamlar, tabiatning xushboy va muattar hidlarini sezamiz. Har qanday tashqi ta’sirga ko‘ra, inson miyasi, asab tolalari orqali xursandchilikni yoki hushyorlik signallarini, tinchlantirish yoki biror harakatga yunalantirish buyruqlarini beradi. Odam organizmida, miyadan signallarni tashuvchi asab tolalari va ushbu signallarga ko‘ra biror harakatni amalgalashtiruvchi muskul va mushak to‘qimalari, o‘zaro 50 nm oraliqqa ega bo‘lgan bo‘shliq orqali ajralib turadi. 50 nm, tasavvur uchun juda kichik miqdor tuyular, lekin, molekulyar miqyosda bu ancha katta masofa hisoblanadi. Ushbu masofani esa, atsetilxolin organik moddasi yordamida sakrab o‘tadigan kimyoviy axborot uzatish tarzida chetlab o‘tiladi. Jo‘shqin kimyoviy reaksiyalar, olis yulduzlarda ham, Yerning ichki qatlamlarida ham, o‘simlik dunyosi va hayvonot olami tanasida ham, okean suvlari va baland tog‘ cho‘qqilarida ham, bir so‘z bilan aytganda, barcha-barcha joyda davom etmoqda. Bugungi kimyoning yangidan-yangi yo‘nalishlari, struktura kimyosi timsolida,



yaqin va uzoq kelajakda biz hozirda tasavvurimizga ham sig‘dirolmayidgan darajadagi ilmiy va amaliy yutuqlarni taqdim qilsa ajab emas.

Foydalaniman adabiyotlar

1. R. Ro’ziyev, R.I. Ismoilov, I.A. Toshev, B.B. Muhiddinov “Analitik kimyo” o‘quv qo‘llanma - Toshkent Ilm ziyo, 2004 yil
2. Rudzitis G’.Y. “Kimyo”, Organik kimyo: 10 sinf uchun darslik, G’.Y.Rudzitis, F.G.Feldman - Toshkent, O‘qituvchi 2004 yil
3. Prof.A.M.Nasimov “Mo’jizakor kimyo” Samarqand 2009 yil



O'ZBEKISTONNING KIMYO SOHASI BO'YICHA ERISHGAN VA ERISHILAYOTGAN YUTUQLARI

*Karimov Izzat Xudaynazarovich
Xorazm viloyati Shovot tumani 17-maktabning
Kimyo fani o'qituvchisi
Telefon:+998(99)7134341
Pochta: Izzatkarimov466@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqoladagi fikrlar yosh-u keksada birdek faxrlanish tuyg'usini shakllantiradi, kelajakga ishonchi va shu bilan birga kimyo sohasiga qiziqishi ortadi farzandlarni shu sohaga yo'naltiradi va zamonaviy ta'lif yutuqlaridan foydalanishni o'ziga maqsad qiladi.

Kalit so'zlar: Kimyo, O'zkimyosanoat, investitsiya, loyihibar, O'zbek olimlari.

Mamlakatimizda Prezidentimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyev rahnamoligida kimyo sanoatini izchil rivojlantirish, uning quvvatlari va imkoniyatlaridan oqilona foydalanish, eksportga yo'naltirilgan mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. "O'zkimyosanoat" davlat aksiyadorlik kompaniyasi kimyo tarmog'ini kompleks ravishda rivojlantirish, jumladan, ilmiy tadqiqotlar o'tkazish, sifatli mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish va takomillashtirishga doir siyosatni amalga oshirmoqda. Kompaniyaning ishlab chiqarish quvvatlari ichki bozorni shunday mahsulotlar bilan to'liq ta'minlash hamda ularni muntazam eksport qilish imkonini beradi.

O'zkimyosanoat AJ 2016-2020-yillarda O'zbekiston kimyo sanoatida 11ta yirik investitsion loyiha amalga oshirildi. Ularning umumiyligi 3,4 mld. dollarni tashkil etadi. "O'zkimyosanoat" AJ ning ma'lum qilishicha, loyihibar orasida ammiak va karbamid, PVX (polivinilxlorid), kaustik soda va metanol ishlab chiqarish majmualarini ishga tushirildi. «O'zkimyosanoat» AJ, shuningdek, mintaqada mineral o'g'itlarning mavjud 3 turi (azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar)ni hamda metanol va kaustik soda ishlab chiqaradigan yagona kompaniya hisoblanadi. U karbamid ishlab chiqarish bo'yicha Markaziy Osiyo va Sharqiylar Yevropada uchinchi, ammiak va ammoniy sulfatini ishlab chiqishda to'rtinchi, yirik kompaniyadir. Bugungi kunda, O'zbekiston avtomobilsozlik sanoati tez sur'atlarda rivojlanayotgani hamda mahalliylashtirish darajasining yuqoriligi e'tiborga olingan holda avtomobil, qishloq xo'jaligi va boshqa turdag'i shinalar hamda turli rezina mahsulotlari ham ishlab chiqarilmoqda. «O'zkimyosanoat» AJ tomonidan o'tgan 5 yil mobaynida 20 dan ortiq yirik investitsion loyihibar amalga oshirildi. Ulardan 390083 mln. AQSh dollarini miqdorida sarmoya o'zlashtirilib, 30 dan ortiq yangi mahsulot ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan. AJ tarkibiga 180 dan ortiq tayyor mahsulot ishlab chiqaruvchi 14 ta korxona hamda transport, savdo va boshqa xizmatlarni ko'rsatuvchi 13 ta distribuyutorlik tashkilotlari kiradi. Kompaniya eksporti geografiyasi 30 dan ortiq mamlakat hududini qamrab oladi. Yiliga 300 mln. dollardan ko'proq 25 turdan ortiq mahsulot eksport qilinadi. Xususan, "Maksam-Chirchiq" ochiq aksiyadorlik jamiyatida ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va texnik qayta jihozlash hisobidan karbamid ishlab chiqarish yiliga 270 ming tonnaga yetkazildi. "Dehqonobod kalyo o'g'itlari zavodi" unitar korxonasining mavjud ishlab chiqarish quvvatlari 20 ming tonnaga ko'paytirildi. "Navoiyazot" ochiq aksiyadorlik jamiyatida respublikamiz elektrotexnika sanoatini rivojlantirish hamda muqobil energiya manbalaridan foydalanish uchun zarur bo'lgan texnik kremniy ishlab chiqaruvchi yangi "Uz-COR silicon" qo'shma korxonasi ishga tushirildi. Kompaniya korxonalarida mineral o'g'itlar, sun'iy tola, polimer materiallar, energetika, kimyo, tog'-kon sanoati uchun zarur bo'lgan kimyoviy reagentlar, o'simliklarni himoya qilish vositalari, defoliantlar, paxta ekishda qo'llaniladigan plyon-kalar ishlab chiqarilmoqda. Bunda jahon bozorida mineral o'g'itlarga bo'lgan talabni inobatga olgan holda, mamlakatimizdagi mavjud xomashyo resurslariga jiddiy e'tibor qaratilmoqda. Fermer xo'jaliklariga agrokimyo xizmatlarini ko'rsatadigan "Qishloqxo'jalikkimyo" hududiy aksiyadorlik jamiyatlarini tomonidan ham ulkan ishlar amalga oshirildi. Xususan, mineral va organik o'g'itlar ishlab chiqarilib, fermer xo'jaliklariga yetkazib berildi. Mamlakatimiz iqtisodiyotining muhim tarmog'i bo'lgan kimyo sanoatini rivojlantirish ichki va tashqi bozorda xaridorgir yangi mahsulot turlarini ishlab chiqarishni mahalliylashtirish, energiya sarfini qisqartirish hamda qo'shimcha ish o'rinalarini tashkil qilish imkonini beradi. Kimyo sanoatini rivojlantirish, mahsulot ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish maqsadida umumiyligi 8 milliard dollirlilik 33 ta loyiha belgilan-



gan bo'lib, bu yil 4 ta loyiha ishga tushirilishi rejalashtirilgan. Bu haqda 21-fevral kuni prezident o'tkazgan yig'ilishda ma'lum qilindi. Shavkat Mirziyoyev kimyo sanoati yuqori rentabelli tarmoq ekanini ta'kidlab, 2019-2025-yillarga belgilangan istiqbolli loyihalarga to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarni jalg qilish bo'yicha topshiriqlar berdi.

Jumladan, Qo'qon superfosfat zavodi, Qo'ng'irot soda zavodi bo'yicha xorijiy hamkorlar bilan kelishuvlarga erishish, Yangiyer shahrida ammiak va karbamid zavodini barpo etish bo'yicha investorlarni aniqlash vazifasi qo'yildi. Kimyo sanoati korxonalarini modernizatsiya qilishni tezlashtirish, mahsulotlar sifatini oshirish maqsadida sohani xususiy mulkchilik asosida rivojlantirish zarurligi qayd etildi. Uning so'zlariga ko'ra, iqtisodiyot va sanoat vazirligi bilan birgalikda yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish, ularning turlarini ko'paytirish bo'yicha istiqbolli yo'nalishlarni belgilashi zarur.

S.Sh.Rashidova akademik yuqori molekulalar birikmalar kimyosi sohasidagi olima kavillion deb nomlanuchi plazma o'rnnini bosuvchi dori olgan.

O.S.Sodiqov (1913-1987)akademik dunyoga tanilgan o'zbek kimyogar olimi va tashkilotchi rahbardir. U 1966-yildan 1983-yilgacha O'zbek Fanlar Akademiyasining Prezidenti bo'lib ishlagan va "Askalsiy" oziq-ovqat qo'shilmasidan suyak, qon, o'sma va boshqa xastaliklar bilan og'rigan bemorlar organizmining himoya quvvatini oshirishda samarali foydalanimoqda.

S.Y.Yunusov (1909-1995) akademik boshchiligidagi izohinolin, eritrin, diterpen, xinolin, indol, xinozolidin, xinozolin, steroid, piroliziddin, priding, tropan va oltingugurtli alkoloidlar ustida ilmiy ishlar olib borildi.

X.T.Sharipov oltin platina molibden volfram kabi qimmatbaho metallarni chiqindilardan ajratib olish texnologiyasini ishlab chiqdi va metallurgiya sanoatida amaliyatga joriy qildi.

Foydalaniman adabiyotlar ro'yxati

1. Masharipov.S, Tirkashev.I.Kimyo.Toshkent .2006.
2. Asqarov I.R., G'opirov K. Kimyo asoslari. –T. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. 2014
3. Tuxbayev H.R. va b. Noorganik kimyo. –T. Fan va texnologiyalar. 2018
4. WWW.ziyonet.uz. kimyo.
5. WWW.uzedu.uz.kimyo.
6. WWW.Kun.uz



О СЕТЧАТОЙ СТРУКТУРЕ СОПОЛИМЕРОВ АКРИЛОНИТРИЛА С ГЕКСАГИДРО-1,3,5-ТРИАКРИЛИЛТРИАЗИНОМ

Х.М.Азизова, Т.М.Бабаев
Национальный университет
Узбекистана имени Мирзо Улугбека
E-mail: azizovaxolida@mail.ru

Цель исследования - получить ионообменных гранулированных сорбентов на основе сополимеров акрилонитрила с многофункциональным сшивающим агентом (СА) – гексагидро-1,3,5-триакрилилтриазином (ГТТ) путем их химических превращений и изучению их сетчатой структуры. **Научная новизна** исследования по усовершенствованию методов синтеза ионообменных сорбентов с пористой структурой на основе вышенназванных и других сополимеров являются актуальными.

Ключевые слова: акрилонитрил, сшивающего агента (СА), гексагидро-1,3,5-триакрилилтриазин (ГТТ)

Сополимеры акрилонитрила со сшивающими агентами различной структуры стали наиболее распространенными каркасами для синтеза ионообменных материалов. От каркасов другого химического состава они отличаются возможностью контролировать степень сшивки и доступностью для различных химических реакций. Такие полимеры давно применяются в различных сорбционных процессах, требующих особую механическую и химическую стойкость, когда необходимо контролировать технологические растворы для извлечения из них особо ценных компонентов, очищать источники водоснабжения, сточных промышленных вод от токсических ионов и экологически опасных соединений.

В связи с этим исследования по усовершенствованию методов синтеза ионообменных сорбентов с пористой структурой на основе вышенназванных и других сополимеров являются актуальными.

Настоящее сообщение посвящено получению ионообменных гранулированных сорбентов на основе сополимеров акрилонитрила с многофункциональным сшивающим агентом (СА) – гексагидро-1,3,5-триакрилилтриазином (ГТТ) путем их химических превращений и изучению их сетчатой структуры.

Сополимеризацию осуществляли суспензионным методом в присутствии динитрил-азо-изомасляной кислоты в качестве инициатора (до 1 масс.% от массы смеси мономеров), стабилизатор-водорастворимый крахмал, при температуре 343К в среде насыщенного водного раствора NaCl (дисперсионная среда). Соотношение мономеров и порообразователя толуола, в которой растворен инициатор и дисперсионной средой равнялось 1:4 (водный модуль).

Процесс модифицирования был проведен в 5%-ном растворе диметилформамида при 369-371К в течение 5 часов в слабокислой среде. При данных условиях были получены аниониты с СОЕ по 0,1 н. HCl 2,52 мг-экв/г (исходный состав АН:ГТТ 95:5 масс.%).

Известно, что при совместной полимеризации моно- и дивинилных мономеров образуются сетчатые полимеры, свойства которых определяются не только природой исходных веществ, но и условиями формирования пространственной сетки. В зависимости от использования сетчатых полимеров возникает необходимость регулирования структуры определенных значений таких параметров, как плотность, степень набухания, избирательность по отношению к компонентам сорбируемого объекта, хорошая механическая прочность.

Была определена плотность модифицированных сополимеров с различным содержанием СА. Показано, что плотность образцов растет с увеличением СА в составе сополимера.

Модифицированные сополимеры	Плотность – ρ, г/см ³
Немодифицированный сополимер	1,0048
Продукт после гидролиза сополимера	1,0297
Модифицированный гидроксиламином сополимер	1,0678
Модифицированный гидроксиламином сополимер (АН:ГТТ=97,5:2,5 моль.%)	1,0735
Модифицированный гидроксиламином сополимер (АН:ГТТ=93,0:3,0 моль.%)	1,0810



Модифицированный гидроксиламином сополимер (АН:ГТТ=95,0:5,0 моль.%)	1,0878
---	--------

Среднечисловую молекулярную массу сегментов цепи между узлами (M_c) и концентрацию цепей в сополимере (n_c), характеризующих поперечного сшивания рассчитали по уравнению:

$$M_c = \frac{\rho_2 V_1 [(q_2 + 1)^{-1/3} - 1/2(q_{2m} + 1)^{-1}]}{\ln\left(\frac{1}{q_{2m}} + 1\right) - (q_{2m} + 1)^{-1} - \chi_1(q_{2m} + 1)^{-2}}$$

где ρ_2 — плотность полимера; q_{2m} -константа набухания; V_1 - молярный объем растворителя; χ_1 - параметр Хаггинса (для системы полиакрилонитрил-ДМФА принято равным 0,29).

Параметры сетки сополимеров АН:МБА и АН:ДВБ в зависимости от содержания сивающего агента

[ГТТ], моль.%	ρ , г/см ³	q_{2m}	M_c	$\eta_c * 10^3$	$N_c * 10^{-21}$	$v_c * 10^4$	V_c
2,5	1,0735	2,33	933	1,08	0,650	1,190	925
3,0	1,0810						
5,0	1,0878	1,84	647	1,55	0,936	1,600	643

Установлено, что как плотность, набухаемость и параметры сеток изменяются в зависимости от содержания СА. Сополимеры благодаря их пористости имеют меньшую плотность, чем полиакрилонитрил, которая тем меньше, чем больше содержание количества сивающего агента в них.

Заключение. С увеличением доли сивающего агента уменьшается молекулярная масса активной цепи, увеличивается число и концентрация активных цепей в единице объема сшитого сополимера, и число молей активных цепей в образце.

Список литературы

1. Каримов М.М., Рустамов М.К. Мухамедиев М.Г. Рустамова Н.М. Способ получения гранули-рованных матриц. Патент РУз. №20130490. 2016.
2. Бабаев Т.М. , Каттаев Н.Т., Худайназаров Ж.О. О сетчатой структуре сополимеров акрило-нитрила с гексагидро-1,3,5-триалкилтиазеном//Материалы науч.-техн. конфр. Ташкент, 2019. -С. 256-258.
3. Ласкорин Б.Н., Жукова Н.Г., Голдобина В.А. Синтез и сорбционные свойства полифункциональных ионитов//Пластические массы. 1976. № 9. -С. 8-10



KIMYONING BOSHQA TABIIY FANLAR BILAN UMUMIY MASALALARI

*Alimova Iroda Isaqovna
Marhamat tumani № 6- maktab kimyo fani o'qituvchisi
Mirzayeva Maxliyoxon Mamitxon qizi
Marhamat tumani № 43- maktab kimyo fani o'qituvchisi
Telefon: +998 91 496 80 96*

*Tabiatda barcha xodisalar bir-biri bilan uzyiy
bog'liqdir va barchasi tabiat qonunlariga bo'y sunadi.
(A. Eynshteyn)*

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanlariga maktablarda o'quvchilarning ishtiyoqi va qiziqishlarini hamda bilim samaradorligini oshirish uchun fan o'qituvchilarimizga metodik tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: kimyo fani, qiziqtirish, tabiiy qonuniyatlar, o'zlashtirish, mantiqan bog'lash, fanlararo bog'liqlik, javob topish, bilim, malaka.

Kimyo fani falsafa nuqtai nazaridan beziz tabiiy fanlarga birlashtirilmagan, albatta, sababi bu fan boshqa tabiiy fanlar kabi tabiat xodisalarini o'rganish bilan bir qatorda safdoshlari sanalmish geografiya, fizika va biologiya fanlari bilan chambarchas bog'liqdir. Albert Enshteyn ta'kidlab o'tganidek matematika hozirda asosiy mantiqiy fan xisoblanib, barcha fanlarga kerak bo'lmoqda, ammo, masalaning tub moxiyatini tushungan o'quvchigina uni matematik usuldan foydalanib yecha oladi. Quyida sizga bir necha kimyoviy test savollarini misol tariqasida keltirmoqchimiz: bunday tipdagi savollarga darxaqiqat matematik bilim talab etiladi.

Savol: Bir xil temperaturada turgan geliy (v_1), neon (v_2) va argon (v_3) gazlari atomlarining issiqlik harakati o'rtacha kvadratik tezliklarini taqqoslang? Ularning nisbiy atom massalari quyidagicha: geliyiniki - 4 m.a.⁻¹, neonning - 20 m.a.⁻¹ va argonniki - 40 m.a.⁻¹

$$A) v_1 = v_2 = v_3 \quad B) v_1 = \sqrt{5}v_2 = \sqrt{10}v_3 \quad C) v_1 = v_2/\sqrt{5} = v_3/\sqrt{10}$$

Savol: $v=600 \text{ m/sek}$ tezlik bilan uchayotgan $m=4,65 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$ massali molekula normaga nisbatan idish devoriga 60° burchakda uriladi va shunday burchakda tezligini o'zgartmay elastik qaytadi. Urilish vaqtida idish devoriga berilgan kuch impulsi topilsin.

$$A) 2,8 \cdot 10^{-23} \quad B) 1,4 \cdot 10^{-23} \quad C) 10^{-23} \quad D) 0$$

Savol: Quyidagi kattaliklar ichidan Avogadro sonini ko'rsating ?

$$A). 1,3806 \cdot 10^{-23} \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \quad B). 6,023 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1} \quad C). 5,023 \cdot 10^{23} \text{ g} \quad D). 6,23 \cdot 10^{20} \text{ mol}^{-1}$$

Savol: Bosim o'zgarmas bo'lganda , ideal gaz hajmining absolyut temperaturaga nisbati o'zgarmas bo'lishini qaysi olim isbotlagan ?

$$A). \text{Sahrl} \quad B). \text{Boyl - Mariott} \quad C). \text{Gey-Lyussak} \quad D). \text{Fyodorov}$$

Savol: Molyar massani hisoblash formulasini toping ?

$$A). M = mN_A \quad B). \mu = kT \quad C). M = N_A \quad D). PV = RT$$

Savol: Molekular kinetik nazariyaning asosiy tenglamasini toping ?

$$A). P = \frac{2}{3}nE_k \quad B). P = \frac{2}{3} \cdot \frac{Nm_0 v^2}{V \cdot 2} \quad C). \rho = \frac{m}{V} \quad D). n = \frac{N}{V}$$

Ushbu kimyoviy savollarni esa fizikaviy bilimlarsiz yechib bo'lmaydi. O'zingiz ko'rib turganingizdek fizikaning ko'plab tushunchalari kimyoviy tushunchalar bilan deyarli bir xildir.

Savol: Suv qizil yorug'lik bilan yoritilgan . Uning to'lqin uzunligi havoda $0,7 \text{ mkm}$ bo'lsa, suvda qancha bo'ladi?

$$A). 0,53 \text{ mkm} \quad B). 5,3 \text{ mkm} \quad C). 53 \text{ mkm} \quad D). 0,6 \text{ mkm}$$

Savol: O'quvchi 50 kg massali yukni gorizontga nisbatan 30° burchak ostida yo'nalgan F kuch bilan tortib ketmoqda. Agar harakat tekis va yuk bilan sirt orasidagi ishqalanish koeffitsienti $0,26$ ga teng bo'lsa, F ni (N) toping? $\cos 30^{\circ}=0,87$, $\cos 60^{\circ}=0,5$

$$A) 433 \quad B) 130 \quad C) 500 \quad D) 300$$

Savol: Tashqarida havo , suv va muzning temperaturasi 0°C . Suv muzlaydimi, muz eriydimi?

$$A). \text{Muz eriydi.} \quad B). \text{Suv muzlaydi} \quad C). \text{Agregat holatlari o'zgarmaydi.}$$

Mana bunday savollarni to'liq tushunib yetishlari va to'g'ri yechishlari uchun o'quvchilarimizga



biologik bilimlari asqotadi.

Foydalaniman adabiyotlar:

1. Inoyatov U.I., Muslimov N.A. va boshqalar. Pedagogika: 1000ta savolga 1000ta javob. 2012yil. Toshkent, "Ilm-Ziyo" nashriyoti.
2. Muslimov N.A. va boshqalar. Kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi. 2013 yil. Toshkent, "Fan va texnologiyalar".
3. Sayidahmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Moliya, 2003yil.
4. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. Fizikadan masala va mashqlar echish. O'quv qo'llanma."Adabiyot uchqunlari" nashriyoti. Toshkent-2017



MAKTABLARDA KIMYO O'QUV-LABARATORIYA XONASINING TASHKIL ETILISHI VA JIHOZLANISHI

*Anarboyev Jasur O'tkirovich
Jizzax davlat pedagogika instituti talabasi
Telefon: +998945713211
jasur.anarboev.99@mail.ru
Xudoyberdiyeva Lutfiya Eshnazarovna
Jizzax davlat pedagogika instituti talabasi*

Annotatsiya: Kimyo o'quv-labaratoriya xonasi texnik hujjatlarining moslik sertifikati, sanitariya-gigiena sertifikati bo'lgan davlat me'yorlariga mos maxsus mebellar kompleksi, kompyuter texnikasi, videoproektor, ekran, kodoskop bilan jihozlangan bo'lishi lozim.

Kalit so'zlar: Labaratoriya, o'qituvchi va o'quvchi stoli, mo'rili shkaf, KEX moslamasi, doska, shkaflar.

Kimyo o'quv-labaratoriya xonasida:

O'qituvchi ish joyini va o'quvchi ish joyini tashkil etuvchi, o'quv-ko'rsatmali qo'llanmalarni va o'quv-labaratoriya asbob-uskunalarini saqlash imkonini beruvchi, texnik vositalarni saqlovchi mebel va jihozlar bo'lishi lozim.

O'quv-labaratoriya xonasi uchun 3-tabaqali sinf doskasi va magnitli doska bilan ta'minlanishi, sinf doskasining o'ng yoki chap tarafiga ilish uchun moslashtirilishi lozim. Doskaning yuqori qismida yig'ma ekran o'rnatilib, tasvirni ekranga tushurishga mos holda videoproektor joylashtiriladi.

Xonada videoproektor va kodoskop uchun maxsus stol bo'lishi lozim.

Shuningdek, o'quv-labaratoriya xonasi kimyoviy tajribalar o'tkazilishi uchun elektr tok, toza suv hamda kanalizatsiya tarmoqlari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

O'qituvchi stoli kimyo xonasining kata yoki kichikligiga qarab 2 yoki 3 ta qism(seksiya)dan iborat bo'ladi.

2 qismli stolda:

1-qismli tajriba namoyishlarini o'tkazish uchun stolga rokvina, kanalizatsiya moslamalari o'rnatilgan va 42V va 220V kuchlanishli elektr tokiga ulangan bo'lishi lozim.

Stolning 2-qismi o'qituvchining ishlashi uchun qulay bo'lishi lozim, balandligi 90sm bo'ladi.

O'qituvchi stoli sinfdagi o'quvchi stolidan 20-25sm balandlikda joylashtiriladi va xonaning doskasi bilan oralig'idagi masofa 1,2 metrni tashkil etish lozim. O'quvchilar uchun ajratilgan o'rindiq 1ta stol va 2ta stuldan iborat bo'ladi. Stolga 42V elektr toki ulangan bo'lishi lozim. Stolga toza suv hamda oqava suv(kanalizatsiya) tarmog'iga ulanishi kerak. Ulangan qismi va toza suv, oqava suv keluvchi trubalar stolning pastki qismidagi qismidagi maxsus tumbanining ichiga joylashtiriladi va bu tumba o'quvchilarning harakatlanishiga xalaqit qilmasligi zarur.

O'qituvchi stolining o'ng tarafida xona oynasi tomoniga tajriba namoyishlarini o'tkazish uchun mo'rili shkaf joylashtiriladi. Mo'rili shkaf xona devoridan 60sm, xona doskasidan 1,2m uzoqlikda joylashtiriladi. Mo'rili shkafning balandligi 2,5 metrgacha bo'lib, eni 85smdan oshmagan balandlikdagi ikki tabaqali tumba ustiga tajriba namoyishlarini ko'rsatish uchun to'rt tomoni germetik oyna bilan qoplangan, xonani doska tomonidan yengil ochiladigan va tajriba namoyish jarayonida qulay joylashtiriladigan eshik o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Shkafning tepe qismi to'liq yopilgan va tajribalar jarayonidagi har xil zaharli gazlarning chiqib ketishi uchun ventilyatsion mo'ri o'rnatiladi va u orqali oynadan tashqariga chiqarilib yuboriladi. Bunda xona qaysi qavatda joylashganligidan qat'iy nazar mo'rkon binoning eng yuqori qavat tomingacha chiqarilishi shart.

Mo'rili shkafning ichiga toza hamda oqava suv(kanalizatsiya) tarmog'i va elektr toki (42V va 220V kuchlanishli) ulanadi.

Sinf doskasining o'ng tarafiga elektr ta'minotini moslashtirib beruvchi- KEX moslamasi o'rnatiladi.Mazkur KEX moslamasi izolatsion tubalar orqali sinfdagi mo'rili shkaf, o'quvchining tajriba namoyish stoli va o'quvchi stollarini elektr toki bilan ta'minlaydi.

Kimyo o'quv xonasida kamida beshta qismlik shundan 3 tasi ochiq, 2tasi esa eshikli seksiyadan iborat 4 ta shkaf va labaratoriya xonasi uchun esa 1 ta temir(5 qismli barcha qismlari yopiq) va 2ta



maxsus shkaf bo'lishi kerak.

Kimyo xonasi uchun berilgan shkaf xonaning orqa tomoniga joylashtiriladi va unga kolleksion toplam, o'quv-ko'rgazmali qurollar, darslik va elektron darsliklar va elektron qo'llanmalar hamda o'quv metodik adabiyotlar, o'quvchilar tomonidan tayyorlangan ijodiy ishlardan namunalar qo'yildi.

Temir va 2ta maxsus shkaf labaratoriya xonasiga joylashtiriladi.Temir shkaf ichiga faqatgina hidi tez tarqaluvchan, qorong'u sharoitda saqlanadigan kimyoviy moddalar saqlanadi.2ta maxsus shkafda zararsiz bo'lган kimyoviy moddalar, labaratoriya va amaliy mashg'ulotlarda foydalanimadigan asbob uskunalar saqlanadi.

O'quv-labaratoriya xonasidagi maxsus shkaflarda saqlanayotgan kimyoviy moddalar tartib bilan inventar raqamlari asosida joylashtiriladi hamda uning ro'yhati tuzulib, shkaf eshigining ichki tarafiga ilinadi.

O'quv-labaratoriya xonasi devorida doimiy ravishda "Kimyoviy elementlarning davriy sistemasi", "Kimyoviy moddalarning eruvchanlik jadvali" va "Metallarning faollik qatori" jadvallari bo'lishi lozim.Shuningdek, xona devorida xavfsizlik texnika qoidalari, inventerlar ro'yhati, o'quvchilarning reyting ko'rsatkichlari monitoring, DTS va o'quv dasturlarida berilgan me'yoriy talablar aks ettirilgan bo'lishi zarur.

O'quv-labaratoriya xonasining doskaga qarama-qarshi tomonidagi devorga kimyo fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan yetuk olimlar rasmi ramka qilingan va ularning faoliyatiga doir qisqacha ta'rif berilishi tavsiya etiladi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, maktablarda va ta'lim dargohlarda kimyo o'quv-labaratoriyasini jihozlashda tavsiya etilgan va talab qilingan tartibda jihozlanishi lozim.Buning barchasi o'quvchilarning fanga bo'lган qiziqishi va intilishi uchun zamin yaratadi.

Foydalaniman adabiyotlar ro'yhati:

1. O.Fayzullayev, N.Turobov, E.Ro'ziyev "Analitik kimyo" labaratoriya mashg'ulotlari.
2. S.Masharipov, A.Muftaxov "Kimiyoda tajribalar" o'quv qo'llanma. 2009-yil.
3. Nosirov.I "Ajoyibot Kimyo" nashriyoti "Irfon" 1986-yil.
4. www.uzkimyo.uz sayti.



KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR

*Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumani
XTB ga qarashli 34-umumiy o'rta ta'lif
maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Beknazarov Shoxista*

Annotatsiya: Ma'lumki , hayotda har qanday kasb yoki egallanadigan biror ilmiy faoliyatni, barchasining asosi ya'ni poydevori bo'ladi.

Kalit so'zlar: kimyoviy bilim, ko'nikma va malakalarni shakillantirish, ularni mustaqil bilim olish, fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish

Dars jarayonida, ta'lif - tarbiyada o'quvchi asosiy harakatlantiruvchi kuch, ta'lif jarayoni sub'ekti bo'lishi kerak, ya'ni o'qish, o'rganish, mutolaa qilish oquvchi zimmasiga o'tishi lozim. O'qituvchi esa, bilim berishdan, o'quvchilarning bilimlarni mustaqil egallahshlariga ko'maklashishi zarur. Shunday ekan kimyo o'qitishda ham didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarining kimyoviy bilim, konikma va malakalarni davr talabi darajasida shakllantirish va rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Yoshlarni zamon talablari asosida puxta bilish va ko'nikmalarga ega, vatanparvar, manaviyati yuksak shaxs etib shakillatirishda ta'lif - tarbiyaning beqiyos hissasi bor. Umumta'lif maktablari kimyo ta'lifida o'quvchilarning kimyoviy bilim, ko'nikma va malakalarni shakillantirish, ularni mustaqil bilim olish, fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda zamonaviy didaktik o'yinlar muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy o'qitish tizimida ilg'or pedagogik texnologiyalar elementlardan foydalanib, o'qitishni tashkil qilish maqsadga muvofiq keladi, ayniqsa, didaktik o'yinlar yordamida tashkil qilingan o'quv mashg'ulotlar o'quvchining bilim olishiga ishtiyoqini yanada o'stiradi. Kimyo fanidan darslarda didaktik o'yinlardan foydalanish muhim ahamiyatga egadir.

Didaktik o'yinlar - o'yin maqsadi , o'yin qoidasi va o'yin mazmunidan tashkil topadi. O'yinda har bir ishtirokchi cho'qqini egallahsga harakat qiladi, shu bilan birga bilim olishga harakat qiladi.

Kimyo fanini o'qitishda quyidagi o'yinlardan foydalanish mumkin.

- Kim diqqatliroq o'yini - undan ko'zlangan maqsad o'quvchilarning ziyrakligini baholash.
- Po'chtalyon o'yini- bu o'yinni guruh bo'lib yoki yakka tarzda, har bir o'quvchi ishtirokida o'tkazish mumkin.

Yuqoridagilardan tashqari,"So'zdan- so'z top", "Topgan -topaloq", "Mozaika" kabi o'yinlardan foydalanish mumkin.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki , kimyo darslarida yoki to'garak mashg'ulotlarida yuqorida berilgan "Didaktik o'yinlar" o'quvchilarning qiziqishlarini orttirishi bilan birga ,o'z ustida mustaqil ishslashga , izlanishga undaydi. Fanga doir tushunchalarining o'quvchilar ongida shakllanishi va o'zlashtirilishi oson kechadi. Bu , albatta biz pedagoglar uchun muhim yutuqlardan biri bo'lib qoladi.



KIMYOVİY O'YINLAR – INTERFAOL O'QITISH USULI SİFATIDA

*Bektosheva Marhabo Ubaydullayevna,
Farg'ona shahar 33-umumta'l'm maktab
Kimyo fani o'qituvchisi*

Annotatsiya. Mazkur maqolada kimyo darslarini interfaol ta'l'm usulida o'qitishning ahamiyati, o'yin texnologiyalari va undan samarali foydalanish yo'llari, tavsiyalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: o'yin texnologiyalari, interfaol usul, rolli o'yin, muammoli vaziyat.

Zamonaviy maktab o'qituvchi uchun o'quvchilarning mustaqil ijodiy izlanish faoliyati kam sonli fan soatlarida samarali hal qilinishi vazifasini qo'yadi. Shuning uchun kimyo o'qituvchisi darsni nafaqat o'quvchi shaxsining o'sib boradigan roli ta'siri ostida yangilash, balki g'ayrioddiy, qiziqarli ish shakllariga aylantirish kerak. Buning uchun o'yin texnologiyalarini darslarda yanada kengroq va muntazam ravishda qo'llash kerak. Ammo, bunda o'yin butun darsni qamrab olishi shart emas. Pedagogik texnologiyada muhim o'rinni kichik o'yinlarga berilishi kerak. Bunday o'yin darsda 5-7 daqiqani tashkil qilsada, u ko'plab o'quv va rivojlanish vazifalarini hal qiladi. O'qitishning zamonaviy usullari qatorida yetakchi interfaol usullar taklif etiladi. Ushbu usullar boshqalari kabi, o'quvchilarning deyarli barcha asosiy vakolatlarini shakllantirishga yordam beradi. Interfaol ta'l'mining mohiyati deyarli barcha o'quvchilar o'quv jarayoniga jalb qilinganligi, ular bilganlari va fikrلayotganlarini tushunish va aks ettirish qobiliyatiga ekanlidigadir. O'quvchilarning bilim olish jarayonida birgalikdagi faoliyati, o'quv materialini ishlab chiqish har kim o'z shaxsiy hissasini qo'shami, bilimlar, g'oyalar, faoliyat usullari almashinadi. U yaxshi maqsad va o'zaro qo'llab-quvvatlash muhitida ro'y beradi, bu nafaqat yangi bilimlarni olishga imkon beradi, balki kognitiv faoliyatning o'zini rivojlantiradi, uni hamkorlikning yuqori shakllariga aylantiradi. Interfaol tarzda berilgan mashqlar o'qish uchun motivatsiyani va darsga borish istagini oshiradi. O'quvchi faolligining yuqori darajasi deyarli har doim ixtiyoriy ravishda, majburlashsiz va juda tez amalga oshiriladi. Har bir o'yin turi o'ziga xos texnologiyaga ega. O'yin vaziyatlaridan foydalangan holda kimyo darslari o'quv jarayonini qiziqarli qiladi, o'quvchilarning faol kognitiv qiziqishlarining paydo bo'lishiga yordam beradi. Bunday mashg'ulotlarda ijodkorlik va erkin tanlov elementlari bo'lgan maxsus muhit yaratiladi. Guruhda ishlash qobiliyati rivojlanadi: uning g'alabasi har kimning shaxsiy harakatlari bog'liq. Ko'pincha, bu o'quvchidan o'zining uyatchanligi va ikkilanishini, o'z kuchiga bo'lgan ishonchszlikni engib o'tishni talab qiladi.

Shunday qilib, rivojlanish tamoyili amalga oshiriladi, bu nafaqat aqlni rivojlantirishda, balki hissiy sohani boyitishda va shaxsning ixtiyoriy fazilatlarini shakllantirishda ham namoyon bo'ladi.

Ko'pgina o'qituvchilarning fikricha, o'yin ko'p kuch va tayyorgarlikni talab qiladi, chunki o'yindan keyin bolalar uzoq vaqt «o'zlariga kela olmaydilar». Bunday bo'lmasisligi uchun, o'yinlarni o'tkazishda bir nechta qoidalarga rioxalarga qilish: o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olish, barcha bolalarni ixtiyoriy o'yinga jalb qilishga harakat qilish, maxsus mashg'ulotlar o'tkazmaslik, bolalardan matnni yodlashni talab qolishaslik. Agar o'yin sodda va vaqtiga bilan bo'lsa, bolalar osonlikcha ko'nikib qolishadi va keyin ular ko'p kuch sarflamasdan diqqatini jamlashlari mumkin.

O'yin - bu amalda mashq qilish, ishtirokchilardan to'liq qaytishni talab qiladi, ko'nikma va bilimlarning to'liq ta'minotidan foydalananadi. O'yin diqqatni, kognitiv qiziqishni rivojlantirishga hissa qo'shami, darsda qulay psixologik muhit yaratishga yordam beradi. Eng muhimi, bolalar hamma narsani xohish bilan qilsalar yaxshi ishlaydilar va muvaffaqiyatga erishadilar.

Amaliyot kimyo darslarining barcha bosqichida o'yin texnikasini qo'llash samaradorligini tasdiqladi. Masalan, rolli o'yin «Suv havzalarini ifloslanishdan saqlash choralar» konferentsiyasi shakllida o'tkazilishi mumkin. Konferentsiya uchun o'quvchilar orasida konferentsiya raisi - yetakchi, sement zavodining texnologi, bir guruh ekologlar va jamoatchilik vakillari ajralib turadi. Aniqlangan muammoni muhokama qilish asosida konferentsiya yechimi ishlab chiqiladi. Shu bilan birga, o'yin ishtirokchilari yangi tajriba, yangi rollar, aloqa ko'nikmalarini shakllantirish, olingan bilimlarni turli sohalarda qo'llash qibiliyati, muammolarni hal qilish ko'nikmalari, bag'rikenglik, javobgarlik. Didaktik



o‘yin kimyo fanini o‘rganish jarayonini rag’batlantirish vositasidir. O‘yin holati tomonidan yaratilgan ishtiyoqning ta’siri ostida, ilgari qiziq bo‘lman va tushunish qiyin bo‘lgan material osonroq va muvaffaqiyatli ravishda qo‘lga kiritiladi, chunki o‘yin asosiy o‘rganish omili – o‘quvchilarning faolligiga ega. O‘yin holatida o‘rganishga befarqlik yo‘qoladi, chunki hayajonlanish, bиринчи bo‘lish istagi, hatto eng passiv o‘quvchilar o‘yin faoliyatiga jalb qilinadi. Ammo g’alaba qozonish uchun o‘quvchida yetarli ma’lumot, zukkolik, taqqoslash, tahlil qilish, xulosa chiqarish qobiliyatiga ega bo‘lishi kerak. Masalan, “Egizaklar” o‘yinida g’alaba qozonish uchun o‘quvchi kimyoviy elementlarning belgilarini yaxshi o‘rgangan bo‘lishi kerak: H-O, Na-Cl, H-Cl, Fe-SO, Ca-CO.

Didaktik o‘yin davomida kognitiv qiziqishni shakllantirishning yana bir omili muammoli vaziyatdir. Masalan, “Kimyo” mamlakatiga sayohat qilish, tabiatda yuz beradigan kimyoviy jarayonlarning mohiyatini ilmiy jihatdan tushuntirishlari uchun o‘quvchining mustaqil fikrlashi muhim ahamiyatga ega. Bunday o‘yinda o‘quvchilar nafaqat o‘qituvchidan bilim olishadi, balki ular o‘zlarini izlash jarayonida qatnashadilar, bir-birlari bilan ma’lumot almashadilar.

Umuman olganda, kimyo fanidan o‘quvchilar uchun bilimlarni o‘zlashtirish jarayoni oson va zerikarli ish emas, doimiy e’tibor talab qiladigan, yaxshi rivojlangan xotira va yuqori aqliy mehnat. Shuning uchun kimyoni muvaffaqiyatli o‘qitish uchun ushbu xususiyatlarni tarbiyalash kerak. “Kimyoviy kriptografiya”, “Qancha belgilar?”, “Xatoni toping” o‘yinlarini o‘tkazishda maqsad nafaqat kimyoviy belgilar haqida bilimlarni mustahkamlash, kimyoviy elementlarning nomlarini yodlashni yengillashtirish, balki xotirani, tafakkurni yaxshilash, xayolotni va kuzatishni rivojlantirishdir. Shunday qilib, bola dunyonи o‘rganadi va maxsus yaratilgan o‘yin sharoitida rivojlanadi.

Adabiyotlar:

- Ixtiyorova G.A. va boshqalar. Kimyoni o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar. – Buxoro, 2020. 57 b.
- Asqarov I.R. va boshqalar. Kimyo. 7-sinf darsligi. –Toshkent: «Sharq», 2017. 84 b.



KIMYO FANI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA LABORANTNING ROLI

*Muhammadjon Jumaboyev
Andijon viloyati Asaka tumani
10 umumi o'rta maktab kimyo
biologiya fanlari o'qituvchisi*

Annotatsiya: Laboratoriya ishlari kimyo fanini o'qitish jarayonining muhim qismlaridan biri hisoblanadi. Maqolada kimyo laboratoriya xonalarida amaliy darslarni tashkil etish samaradorligini oshirishda laborantning vazifalari haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: laboratoriya, amaliy dars, ilmiy ish, xavfsizlik, kabinet, qoidalar.

Ma'lumki kimyo fani tabiiy fanlar qatoriga kiradi va u kimyoviy moddalar ularning bir-biriga aylanishi va o'zgarishlarni o'rganadigan fan hisoblanadi. Fanni o'zlashtirishda nazariy ma'lumotlar bilan bir qatorda amaliy-laboratoriya ishlarni ham o'rni benihoya kattadir. Amaliy ishlarni nazariyani to'ldirishga tasavvurlarni yanada kengaytirishga yordam qiladi.

Maktabdagagi laboratoriya bir necha mualliflar tomonidan har xil yo'llar bilan aniqlangan. Maduabum laboratoriyanı fan o'qituvchilari tomonidan talabalar (o'quvchilar) manfaati uchun ilmiy mashg'ulotlar o'tkaziladigan joy sifatida ko'radi. Laboratoriya mashg'ulotlari quyidagilarni o'z ichiga oladi; eksperimentlar va talabalarga ilmiy ko'nkmalarni shakllantirishga yordam beradigan boshqa tadbirdilar. Ezeliora ilmiy laboratoriyanı ilmiy ish olib boriladigan yoki ilmiy faoliyat qulay muhitda olib boriladigan ustaxona deb belgiladi. Shuningdek, u laboratoriyanı xavfsizlik va xavfsizlik uchun ilmiy uskunalar, materiallar yoki asboblar joylashadigan joy sifatida ko'radi. Igwe laboratoriya yopiq bo'lishi mumkinligini, masalan, ko'pgina maktablarda ustaxonalar va boshqa joylarni o'z ichiga olgan yetarlicha jihozlangan xona kabi bo'lishi mumkinligini ta'kidladi. U yana shuni ta'kidladiki, fanni o'qitish jarayonida qanday laboratoriya turidan foydalanilsa, xuddi shu laboratoriya tajribasiga, ya'ni eksperimental, kuzatuv va namoyish faoliyatlarida qatnashish kerak. O'rta maktablarda kimyo fanini o'qitish jarayonida laborant o'quvchilarga laboratoriya xonalarida qanday faoliyat ko'rsatish kerakligi, jihozlardan foydalanishda aynan nimalarga e'tibor qaratish kerakligini tushuntiradi. Bundan tashqari, o'quvchilarning xavfsizligi, dars davomida olib borildigan eksperimentlarda xavfsizlik qoidalariiga rioya etish kerakligini laborant o'quvchilarga yetkazishi lozim.

Kimyo kabinetida laborant asosan quyidagi vazifalarni bajarishi kerak:

1. Kabinetdagi asbob-jihozlarni tartibli saqlash va kabinetni ozoda tutish jumladan, kimyo kabinetini va preparatlar saqlanadigan xonalarni muntazam ravishda (vaqtி-vaqtி bilan) shamollatib turishi kerak.

2. Kimyoviy idish, asboblar va ba'zi yordamchi materiallarni qulay o'rirlarga joylashtirish.

3. O'qituvchining yordamida inventar va asbob-reaktivlarni hisobga olish daftarini yuritish.

4. O'qituvchining topshirig'iga muvofiq kimyo kabinetiga zaruriy reaktiv va materiallar keltirish. Alovida tuzilgan grafik daftari asosida darsga kerakli o'quv qurollarini tayyorlash.

5. Aptechkada birinchi yordam uchun zaruriy dori darmonlar bo'lishini nazorat qilib turish.

Bundan tashqari, o'quvchilar laboratoriya ishini bajarayotganlarida xavfsizlik texnikasi qoidalariiga rioya qilishlarini laborant kuzatib turadi. Laborant o'zining nazariy va amaliy bilimlarini doimo oshira borishi va har yili o'qituvchiga imtihon topshirib turishi lozim. Har kuni ishning oxirida kabinetdagi elektr asboblar o'chirilganligini stollarda reaktivlar qolmasligini, vodoprovod va gaz jo'mraklari bekilganligini tekshirib, so'ngra kabinetni qulflaydi. Har bir laborantda xalat, ko'zoynak, rezina qo'lqop bo'lishi kerak. Laborant doimo ozoda kiyungan bo'lishi, saranjomsarishta ishlashi, moddalar bilan ishlagandan so'ng qo'lini albatta sovunlab yuvishi lozim. Laboratoriyyada sintetik kiyimlar kiyish tavsiya etilmaydi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. A. C. Thoron, B. E. Myers, A. Harder, N. Stedman, and T. G. Roberts, "An Analysis of Teaching Competencies of Junior Faculty with Different Levels of Graduate Teaching Assistant Experiences," Journal of Natural Resources and Life Sciences Education, vol. 41, pp. 1-6, 2012.

2. Improving the laboratory learning experience: a process to train and manage teaching assistants, Sasha Nikolic, Peter J. Vial, Montserrat Ros, David Stirling, Christian H. Ritz



XIMIYIALIQ ELEMENTLER- INSAN ORGANIZIMINDE

*Pishatdinova Svetlana Tadjatdinovna
Qanlikol rayoni 7-sanli mektepiň
ximiya pani oqitwshisi
Telefon:+998(97)220-82-17*

Annotaciya:Bul maqalada ximyalıq elementlerdiń insan organizmindegi ahmiyeti haqqında sóz etiledi.

Gilt sózler:Ximyalıq elementler sonday – aq galogenlerdiń qásiyetleri.

Ximyalıq elementler pútkil tirishliktiń tiykarın quraydı. Olardıń insane ómirindegi róli úlken a’hmietke iye.Denemizde insan ushın úlken xizmet etiwshi túrli elementler bar.Bulardan temir elementi denemizge hár sekundta kislorod jetkerip turadi. Qanda temir boladı qanniń reňin belgileydi. Onıń tiykarǵı qasıyetyi kislorodtı biriktiriw hám jetkerip beriw bolıp esaplanadı. Hár birimiz hawadan sutkasına 750 litrge shekem kislorod jutıp 657 litr korbanatangidrid shıgaramız. Awırlıǵımız 70 kg bolsa, sonıń 45 kgın kislorod quraydı. Hawa quramında úlken muğdarda azot elementi de boladı. Suyıq toqımadan qan kemeygende ya’ki quramı azǵana ózgerse, adam kesel boladı. İnsan qanı dene awırlıǵınıń 68% tin quraydı, onıń az muğdarda kemeyiwi de insane salamatlıǵına tasır etedi. Qannıń osmotikalıq basımı ximyalıq elementler tu’ri hám muğdarına baylanıslı. Qan quramına ximyalıq elementlerden basqa maylar, uglevodlar ,albumin, gemoglobin hám basqa zatlar kiredi. Bular júda quramalı funkciyalardı orınlayıdı. Olarvodorod korsetkishi (pH) ti normada saqlaw ushın xizmet etedi.Qan plazmasının’ mineral quramına triy menen xlordan turatuǵının esapqa alsaq, natriy – suwalmasıwında, xlor bolsa, plazmadan eritrocitlerge ótip, qandaǵı silti menen kislota ortasındaǵı teń salmaqlıqtı saqlaydı. Selenniń biologiyaliq a’hmieti júda úlken. Adam kóz perdesinde az muğdarda selen bar ekenligi anıqlanǵan. Ol kóriw qábletinde ahmiyetli esaplanadı. İnsan organiziminde bar bolǵan biogen elementlerge: kislorod(70%), uglerod(18%), vodorod(10%), natriy, kalcıy, azot, kaliy, fosfor, magniy, kúkirt, xlor, kremniy h.t.b kiredi.

Natriy qan eritrocitleri – qızıl qan dánesheleri, ót suyuqlığı, azqazan shiresi quramında bolıp, onıń jetispewshılıgi suw – duz almasıwı hám kislota –silti teńsalfaqlığınıń buzılıwına sebep boladı. Fosfor bolsa suyek, bulşıq etler, miy toqımalari nerv talshiqlarında bar. Úlken jastaǵı insane organiziminde 4.5kg fosfor boladı. Kóbinese kalcıy menen biriken halda ushırasadı. İnsan skeleti kalcıy fosfatdan dúzilgen. Fosfordıń 4,4 kg ı súyeklerde,130 gr ı bulşıq etlerde,12grı nerv hám miyde boladı. Fosfordıń jer qabığındaǵı uliwma muğdari 0,08% ti quraydı. Fosfor tábiyatta tek birikpe halında ushıraydı. Olardan eń ahmiyetlisi kalcıyfosfat –apatit mineral bolıp esaplanadı. Apatittiń júda kóp túrleri belgili, olardan eń kóp tarqalǵanı ftorapatit $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \text{CaF}_2$ shögindi taw jinısları –fosfaritler apatittiń túrlerinen quralǵan. Miy toqımalarında fosfordıń muğdari 0,38%,bulşıq etlerde -0,27% boladı. Derlik barlıq áhmiyetli fiziologyalyq processler fosfor qatnasında amelge asadı. Akademik V.Vernardskiy óz waqtında “Hár qanday tiriorganizmniń kremniysiz jasawı mümkin emesligi guman emes” dep biykarǵa jazbag’an. Kremniy sínǵan súyeklerde jiynalıp olardıń tez pitiwine xizmet etedi. Mumiya quramındaǵı kremniy ane usı waziypanı atqarǵan. Galogenlerge xlor, ftor, yod, brom hám astatlar kiredi. Xlor mikroblardı óltiriw qasıyetine iye. Sonıń ushın ishimlik suwin tazalawda qollanıladı. Yodtıń dárilik sıpatında paydalananatúǵını belgili. Brom kóbirek miyde ushırasadı. Ol nerv sistemasın tınıshlandırıdı.

Insan organizimin úlken reaktorga uqsatsa boladı. Asqazanǵa túsetuǵın awqatlar qayta işlenip qan tamırları arqalı deneniń barlıq bo’limlerine jetkerip beriledi. Reaktor a’tırápındaǵı úlken –kishi kólemlı dene ağzaları cexlardı esletedi. Mine usınday úlken hám júda quramalı processte tiykarǵı waziypanı ximyalıq elementler orınlayıdı.

Demek insane ushın zárür bolǵan elementlerdiń barlıǵı bar eken onıń ónimi joqarı boladı.

Paydalanylǵan ádebiyatlar:

1. Q.Axmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov “ Umumiy va Anorganik kimyo ” Toshkent-“Uzbekiston” – 2003
2. I.Asqarov , K.G’opirov,N.Toxtabaev “Ximiya 9-klass sabaqlığı” Tashkent “O’zbekistan” 2019



MISNING SUVDA ERUVCHAN AYRIM HOSILALARINING BIOLOGIK ROLI

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

Annotatsiya. Misning suvda eruvchan hosilalarining organizmdagi biologik ro'li juda ahamiyatlidir. Olingan ma'lumotlar esa oldindan belgilangan ma'lum bir xususiyatli, tarkib va tuzilishli, hamda boshqa muhim xossalari yangi kimyoviy moddalarni maqsadli yo'naltirilgan holda topish va ularni sintez qilish uchun muhimdir.

Kalit so'zlar. Mis, elementlar, organizm, komlpeks, oraliq metallar, oqsil, tuz, qon, kasallik, hujayra, jigar, metabolizm, ferment, vitamin.

hujayra, jigar, metabolizm, ferment, vitamin.

Mis mikrobiogen d-elementlar guruhiiga tegishli bo'lib, uning odam organizmidagi umumiyligi miqdori 100-150 mg/kg tashkil etadi. Organizmdagi mis ko'p hollarda oqsillar (fermentlar) va vitaminlar bilan birikkan bo'ladi. Asosiy deposi jigar hisoblanadi. Qon zardobidagi misning asosiy qismi oqsil moddalari (α -globulinlar) bilan birikkan holda bo'ladi. Bu kompleks seruloplazmin deb ataladi va u jigarda sintezlanib shundan so'ng qon tarkibiga o'tadi [4].

Mis ionlari qator fermentlar (ishqoriy fosfataza, so'lak amilazasi, lipazalar va h.k) tarkibidagi SH-guruhlari bilan ta'sirlashib kompleks hosi qiladi va ferment faolligini kamayishiga olib keladi. Ozuqa mahsulotlari tarkibida misning mo'l bo'lishi ularda B1 vitamin miqdorining ortishiga va organizm tomonidan yaxshi o'zlashtirilshiga olib keladi. Shu bilan bir qatorda organizmdagi misning miqdorini ortishi C vitaminining kamayishiga olib keladi. Bunga asosiy sabab mis askorbinoksidaza fermenti (vitamin C ni oksidlovchi ferment) tarkibiga kirib, uning faolligini ortirib yuborishidir.

1-jadval

Mis tanqisligida metabolizim buzilishi.

Patologiya	Metabolitik deffekt	Ferment yetishmasligi
Axromotrixiya	Melani sintezi buzulishi	Tirozinaza
Skelet, kollagen, elastin, yurak – qon tomir sistemasini shakillanishidagi buzilishlar	Kollogen va elastik tolalar birlashuvi hosil bo'lishini buzulishi	Aminoooksidaza birlashtiruvchi to'qima
MNS jarohatlanishi	Mislin gipoplaziysi	Sitoxrom – S –oksidaza. Dofamin – beta – gidroksilaza.
MNS jarohatlanishi	Katexolamin sintezi buzulishi	

1) O'z navbatida vitamin A-ning miqdorini ortishi mis va askorbinoksidazaning faolligini pasayishiga olib keladi. Mis qon hosil bo'lish jarayonida ishtirok etdigan elementdir. U eritrotsitlar tarkibiga kirib, ularning almashinuviga va gemoglobin sinteziga ijobiy ta'sir ko'rsatadi bunda mis ta'sirida temirning almashinish jarayonlarining faollahuvi kuzatiladi. Mis organizmdagi uglevodlar almashinuviga ta'sir etadi. Masalan, qand kasalligi bilan og'igan bemorlarga 2,5 mg CuSO₄ ЧMisning asta-sekin ajralib chiqishi natijasida elementning qon zardobidagi miqdori normaga qaraganda 5-10 barobar ortib ketadi. Bu esa jigar hujayralarining yog' moddalariga aylanishiga, jigar, bosh miya va boshqa organlarda qaytmasdarajadagi patologik holatlar kelib chiqishiga olib keladi.

2) Misning jigar hujayralaridan qonga juda tez ajralib chiqishi katta miqdordagi qizil qon tanachalarining gemolizlanishiga olib keladi. Bu esa organizm uchun o'lim bilan ham tugashi mumkin.

3) Asosiy mis saqllovchi birikmalardan triazinaza aminokislotalar bilan oraliq o'zgarishlarida ishtirok etadi. Serulloplazmin, oksidaza xossasiga ega bo'lib, kam plazmasin gistaminolitik faoliyatini oshiradi.



Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

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.



SOLANACEAE OILASIGA MANSUB PHYSALIS ANGULATA L.

Xikmatullayev Izzatullo Lutfulloyevich,
Xo'jayev Vahobjon Umarovich
Qo'qon Davlat pedagogika instituti
Telefon:+998972102890
xikmatullayev707@mail.ru

Annotatsiya: Solanaceae oilasiga mansub Physalis angulata L. o'simligi ilmiy adabiyotlardan o'rganilib taxlil qilindi.

Kalit so'zlar: Physalis, tropik Amerika, Afrika, Physalis minima, Anchomanes difformis, Janubi-Sharqiy Osiyo, barg, gul, meva, urug', poya.

Physalis angulata mahalliy - bektoshi uzum, sharli gilos, qishki gilos, kesilgan bargli yer gilosи, yonib turgan shar kabi nomlari bilan ataladi. Physalis turkumi 120 ga yaqin turni o'z ichiga oladi, ularning vatani tropik Amerika.

Barglari analgetik bo'lib, tropik Afrikada qichishish, turli jarohat, revmatizm va teri kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi. Kodduvarda uyqu kasalligi Physalis angulata va Anchomanes difformis barglari aralashmasi bilan davolanadi. Barglaridan tayyorlangan malham bolalardagi oftalmiyani davolash uchun qo'llaniladi. Barglari oshqozon og'rig'ini davolash uchun klizma sifatida qo'llaniladi va odam issig'i ko'tarilganda, astma, quşish va diareya xurujlarini tinchlantirish uchun palma sharbatiga qo'shiladi. Markaziy va Janubiy Amerikada Physalis angulata dorivor o'simlik sifatida ham keng qo'llaniladi. Bezagak, tish og'rig'i, jigar kasalliklari, shu jumladan gepatit, revmatizm va bepushtlik davolashda ishlatiladi va diuretik tasirga ega. Janubi-Sharqiy Osiyoda yer ustki qismlari, shu jumladan mevalari ovqat hazm qilish va ichak muammolarini davolash uchun qabul qilinadi va tashqi tomondan terining turli xil muammolari, masalan, jarohatlar, kuyish va kesilgan joylarni davolash uchun qo'llaniladi. Papua-Yangi Gvineyada qabziyatni davolash uchun barglari qaynatib ichiladi. Tropik Afrikada mevalari iste'mol qilinadi, ammo juda ko'p meva iste'mol qilish bosh aylanishiga olib kelishi mumkin. Ko'p miqdordagi o'simlik qoramol va qo'ylar uchun zaharli bo'lib, go'shtga mushkka o'xshash hid beradi.

Physalis angulata bir yillik o't bo'y 100 sm gacha, cho'zinchoq yoki har tomonga cho'zilib o'sadigan poyali, bir nechta kalta shoxli o'simlik. Physalis minima L. bu Physalis angulata sinonimi, ammo Afrikada Physalis minima nomi Physalis lagascae va Physalis ixocarpaga no'to'g'ri qo'llanilgan. Physalis angulata Amerikada o'suvchi Physalis Philadelphica Lamga juda o'xshash.

Erkin holda bo'lganda Physalis angulata gullahdan oldin 80-100 sm gacha o'sishi mumkin, ammo o'simliklar 25-30 sm bo'lganida o'sish bilan birga gullah va changlanish boshlanadi. Urug'dan o'stirilgan o'simliklar 6 haftadan keyin gullahni boshlashi mumkin va 6 hafta o'tgach mevalar pishib yetiladi.

Physalis angulata nam, serhosil tuproqlarda yaxshi o'sadi, qisman soyada ham o'sadi va ekinlar va yaylovlarning begona o'tlari sifatida, shuningdek, chiqindi hududlarida keng uchraydi. Uni 3000 m balandlikda topish mumkin. Yengil sovuqqa chidamli. Yuqori haroratlarda o'simliklar yaxshi rivojlanmaydi.

Physalis angulata urug'i orqali oson tarqalishi mumkin. Shag'alli joyga ekish va o'zgaruvchan haroratda, masalan 21 °C da 10 soat va 30 °C da 14 soatda, urug'lari yaxshi rivojlanadi. Garchi vaqtı-vaqtı bilan Physalis angulata yetishtirilishi mumkin bo'lsada, uni yeyish mumkin bo'lgan mevalar uchun ham, dorivor maqsadlarda ham yetishtirishning maqbul usullari ishlab chiqilmagan.

Physalis angulata ko'plab qo'ziqorin kasalliklariga sezgir va pomidor bakterial qo'zg'atuvchisi hisoblanadi. Physalis angulata tanasida tamaki, kartoshka, qalampir, loviya va boshqa ko'plab ekinlarda uchraydigan viruslar, fizalis mitti virusi, shuningdek bir nechta ildiz tugunakli nematodalar mavjud.

Indoneziyada o'tkazilgan dala sinovida har bir o'simlik uchun eng ko'p meva miqdori taxminan 130 tani, meva uchun urug'lar soni esa 130 tani tashkil etdi. Mevalari quruq sharoitda pufaksimon qobiq ichida saqlansa, 3 oy saqlash mumkin.

Foydalilanigan adabiyotlar

1. Chiang, HC, Jaw, SM, Chen , CF & Kan, WS ., 1992. Antitumor agent, Physalis angulata L. tadqiqotidan olingan fizalin F 12 (3): 837–843.
2. Qing Ping, H., Lei, M., JieY ing, L., FuYuan, H., LiGuang, L. & LiHong, H., 2007. Physalis angulata L. kimyosi va biologik xilma-xillikdan olingan sitotoksiklananolidlar 4 (3): 443-449.



ORGANIK BIRIKMALARDA UGLEROD ATOMINING GIBRIDLANISHI

Xikmatullayeva Maharamoy Otajonovna¹

Xikmatullayev Izzatullo Lutfulloyevich²

Farg'ona viloyati Buvayda tumani

31-maktab kimyo fani o'qituvchisi¹

Qo'qon Davlat pedagogika instituti tayanch doktaranti²

Telefon:+998975558793

e-mail:xikmatullayev707@mail.ru

Annotatsiya: Organik birikmalarda uglerod atomining gibrildanish turlari adabiyotlar asosida tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: L.Poling, gibrildanish, orbital, molekula, kimyoviy bog', metan, etilen, atsetilen.

Kimyoviy bog'lanishlarni hosil bo'lishida turli elektronlarning orbitallari bir-biri bilan aralashib ketadi va shakli va energiyasi teng bo'lgan gibrildangan orbitallar hosil bo'ladi. Bu hodisani gibrildanish deb, yangi hosil bo'lgan orbitallarni—gibrildangan orbitallar deb ataladi. Gibrildanish haqidagi nazariyani 1931-yilda L.Poling taklif qildi. Organik birikmalarda uglerod atomi 3 xil sp^3 -, sp^2 - va sp - gibrildanish holatida bo'lishi mumkin.

Maktab kimyo darslarida gibrildanish mavzusi juda katta qiziqish va qizg'in muhokamalarga sabab bo'ladi. Shuning uchun biz gibrildanish jarayonini quydagi misollar orqali tushuntirib o'tishga harakat qilamiz.

sp^3 - gibrildanish. Metan molekulasingning hosil bo'lishida sp^3 -gibrildanish sodir bo'ladi. Bunda uglerod atomi qozg'algan holatga o'tadi. Metan molekulasingning hosil bo'lishida uglerod atomining bitta s va uchta p - elektron orbitallari gibrildanadi, hamda to'rtta bir xil gibrildangan orbitallar hosil bo'ladi. *E'tibot qaratamiz bu yerda elektronlar emas balki elektron orbitallari o'zaro qo'shilib gibrildanish yuzaga keladi.* sp^3 - gibrildangan orbitallar fazoda bir-birlariga nisbatan $109^\circ 28'$ ga teng bo'lgan burchak hosil qilib joylashadi va tetraedrik shakkli molekulalarni hosil qiladi. Uglerod atomining to'rtta gibrildangan sp^3 - orbitallari bilan to'rtta vodorod atomining s - orbitallari bir-birini qoplashi natijasida to'rtta bir xil 4 sp^3 -s bog'lanishli metan molekulasi hosil bo'ladi. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki metan molekulasingda 4 ta sp^3 gibrildangan orbital va 4 ta gibrildanmagan s orbital mavjud.

Metil radikalini hosil bo'lishida ham sp^3 -gibrildanish sodir bo'ladi. Metil radikalida ham uglerod atomining bitta s va uchta p - elektron orbitallari gibrildanadi, hamda to'rtta bir xil gibrildangan orbitallar yuzaga keladi. Uglerod atomining to'rtta gibrildangan sp^3 - orbitallaring uchtasi bilan uchta vodorod atomining s - orbitallari bir-birini qoplashi natijasida sp^3 -s bog'lanishli metil radikali hosil bo'ladi. Xulosa o'rniida CH_3 radikalida ham uglerod atomi sp^3 gibrildangan holatda bo'ladi.

sp^2 -gibrildanish. Etilen molekulasingagi uglerod atomining bitta s - va ikkita p_x va p_y -orbitallari gibrildanib, uchta tenglashgan gibrildangan orbitallar hosil bo'ladi. Bu orbitallar o'zaro bir-birlariga nisbatan 120° burchak ostida joylashadi. Bunday gibrildanish sp^2 - gibrildanish deyiladi. Uglerod atomida bittadan p_z orbitallar gibrildanmagan bo'lib, ular π -bog' hosil qilishda qatnashadi. Demak etilen molekulasingda 6 ta sp^2 gibrildangan orbital, 4 ta gibrildanmagan vorodorning s orbitalari va π -bog'ni hosil qiladigan 2 ta p orbital mavjud.

sp-gibrildanish. Agar gibrildanish bitta s - va bitta p_x - orbitallar hisobiga sodir bo'lsa, bunday gibrildanish sp - gibrildanish deyiladi. Bunda hosil bo'lgan 2 ta gibrildangan orbital bir-biri bilan 180° burchak ostida joylashadi. Qolgan ikkita p_y va p_z - orbital π -bog' hosil qilishda ishtirok etadi. sp gibrildanishga atsetilen molekulasingning hosil bo'lishi misol bo'la oladi. Uchbog' tutgan uglerod atomlari va ikki yonida ikkita $qo'shbog'$ tutgan uglerod atomlari sp gibrildangan holatda bo'ladi. Agar atsetilen molekulasinga e'tibot qaratsak unda 4 ta sp gibrildangan orbital, 2 ta s orbital va 2 ta π -bog'ni hosil qiladigan 4 ta p orbital mavjud.

Organik birikmalardagi uglerod atomining qanday gibrildanganligini undagi sigma bog'lar soni orqali topish mumkin bo'lib, π -bog' esa gibrildanishda ishtirok etmaydi. Agar uglerod atomida 4 ta σ -bog' bo'lsa sp^3 -, 3 tac σ -bog' bo'lsa sp^2 - va 2 ta σ -bog' i bo'lsa sp gibrildanadi. Organik birikmalardagi gibrildanish jarayonini bilish organik birikmalar molekulalarini to'liqroq tasavvur qilishga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Organik kimyo "O'rta ta'llim muassasalarining 10-sinfi va o'rta mahsus kasb-xunar ta'llimi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik 1-nashri.



РОЛЬ ЖЕЛЕЗА В ОРГАНИЗМЕ

*Абдамбетова Гулчехра Турсынбаевна
Республика Каракалпакстан
Караузыкский район школы №33
учительница по химии
Абдрасулиева Клара Кеулімжаевна
Караузыкский район школы №33
Учительница по биологии*

Аннотация: очень часто, когда у человека слабость, когда он бледный, чувствует упадок сил, мы не задумывая, что это связано с нехваткой железа в организме. Дефицит железа в организме вызывает нарушения в иммунной системе, приводит к ослаблению защитных функций организма.

Ключевые слова: железо, металл, гемоглобин, кислород, кровь, печень, железодефицит, лимфоцит, фермент, щитовидное железо, анемия, кальций, цинк, танин, витамин.

Сложно представить жизнь современного человека без предметов выполненных с использованием железа. Железо играет важнейшую роль не только для обеспечения комфортной жизнедеятельности человека, оно также является одним из самых необходимых элементов для существования и правильной работы нашего организма. Железо-металл серебристо -белого цвета, один из самых встречающихся в природе химических элементов. В организме человека железо сосредоточено в основном в крови, печени, селезенке, мышцах, и костном мозге. Этот элемент поступает в организм с пищей, а выводится-с мочей.

Человек без кислорода, как нам известно, с детства, не может прожить и несколько минут. Это связано с тем, что с помощью кислорода происходит окисление органических веществ, поступивших с пищей, и выделение энергии, необходимой для процессов жизнедеятельности организма, его роста, движения. В крови человека находятся красные кровяные клетки-эритроциты, внутри которых белок гемоглобин. Гемоглобин состоит из двух части -глобина и гема, состоящего из железа. Железа переносит кислород от легких и каждой клеточке нашего организма и выносит углекислый газ из клеток к легким и наружу. Гемоглобин, содержащий железо, обогащает организм кислородом. Таким образом, роль железа в организме заключается в следующем: доставляет кислород ко всем клеткам и органам; участвует в жизнедеятельности каждой клетки организма; ускоряет рост, повышает сопротивляемость заболеваниям, предотвращает железодефицитную анемию- заболевание, для которого характерно снижение уровня гемоглобина в крови. При недостатке железа в организме образуется недостаточное количество гемоглобина, все клетки организма испытывают кислородное голодание, все клетки организма испытывают кислородное голодание. Это приводит к железодефицитной анемии. Железо принимает участие в образовании гемоглобина, который входит в состав эритроцитов и отвечает за перенос клетками крови кислорода к тканям организма. Необходимо для появления лимфоцитов, формирования и функционирования иммунной системы. Участвуют в создании различных ферментов, отвечающих за множество проходящих в организме процессов. Необходимо для правильного проведения по нервным волокнам нервных импульсов. Помогает обеспечить полноценную работу щитовидной железы. Беременным и кормящим женщинам железо необходимо для нормального формирования и развития головного и косьного мозга ребенка.

Суточная потребность организма в железе: Суточная потребность организма человека в железе может сильно отличаться у разных людей. Мужчинам в среднем в сутки необходимо около 10 мг этого элемента, женщинам детородного возраста около 20 мг. В детском и подростковом возрасте потребность в железе(при расчете на 1 кг веса) выше чем у взрослых.

Взаимодействие железа с другими веществами: Лучше всего помогает усваиваться железу витамин С. Хорошему усвоению железа способствует достаточное количество витамина В 12, меди, кобальта. Помешать усвоению железа может избыток кальция, цинка, витамина Е и танинов. Недостаток железа в организме человека встречается очень часто. Дефицит железа может возникнуть при недосынточном поснуплении этого элемента с пищей, недостатке в рационе питания витаминов (особенно витаминов группы В) гормональных



сбоях, проблемах желудочно-кишечного тракта, препятствующих усвоению железа, а также при нарушениях клеточного дыхания, возникающего обычно при малоподвижном образе жизни.

Как распознать дефицит железа? Оказывается , внешним проявлениями недостатка железа следующие признаки: -сухая шершавая кожа; бледность кожи, лица, губ; трещинки в углах губ; волосы сухие, выпадают; ломкие ногти; постоянная сухость в рту.

Список использованной литературы:

1. **Химия: Вводный курс.** книга А.Ахлябинин. О.С.Габриелян.
2. <https://www.aversev.ru>
3. [https:// book24.ru.](https://book24.ru)

**TADQIQOT.UZ
ТОМОНИДАН ТАШКИЛ ЭТИЛГАН**

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

(21-қисм)

Масъул мұхаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мұсақхан: Файзиев Фаррух Фармонович
Сағифаловчы: 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