



Tadqiqot UZ

**ЎЗБЕКИСТОН
ОЛИМЛАРИ ВА
ЁШЛАРИНИНГ
ИННОВАЦИОН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАРИ
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2021

- » Хуқуқий 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 соҳаларидағи 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



Crossref



CONFERENCE.UZ

30 APRIL
№27

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 27-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21 -ҚИСМ**

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

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

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 27-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 апрель 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 25 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 вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул мухаррир: 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 хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шохида Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

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 худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ 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

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд 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 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 Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (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 Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (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. Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna KIMYO fanining UZLUKSIZ TA'LIM SIFATINI VA ILM-FAN NATIJADORLIGINI OSHIRISH	7
2. Mamadullayeva Gulhayo Xikmat qizi SHLAMLARNI SUVSIZLANTIRISHDA SAMARALI FILT-PRESSLARDAN FOYDALANISH	9
3. Movlonova Sohiba Abdiqodirovna, Qurbanova Gulruh G'ofurjonovna KISLOTA, ASOS, TUZLARNING DISSOTSILANISHI MAVZUSINI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA O'QITISH METODIKASI	12
4. Namazova Shaxnoza Nematulla qizi KIMYO FANINI O'RGANISHDA VIRTUAL LABORATORIYA VA VIRTUAL TAJRIBALARING AXAMIYATI	14
5. To'xtayeva Fotima Yorqulovna KIMYO FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARDA ILMIY DUNYOQARASHNI SHAKLLANTIRISHNING MANBALARI VA VOSITALARI	17
6. Xo'jayev Istam Ziyodullayevich PLASTMASSA CHIQINDILARINING ATROF –MUHITGA TA'SIRI	19
7. Кенжаева Осиё Аббосовна КИМЁ ФАНИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ	21
8. Jumaboyeva Iroda Muratkasimovna, Jumabekova Go'zal Abdusattor qizi ISHQORIY YER METALLARINING XOSSALARI VA QISHLOQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI	23



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

KIMYO FANINING UZLUKSIZ TA'LIM SIFATINI VA ILM-FAN NATIJADORLIGINI OSHIRISH

Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna

Jizzax Politexnika instituti, assisent

+998 93 300 08 90

yorqinoy.axmadjonova@bk.ru

Annotasiya. Kimyo fani bo'yicha ta'lism sifatini tubdan oshirish, umumta'lism maktablarida ushbu fanni o'qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta'lism, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o'rtasida o'zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo'lga qo'yish ko'zda tutilgan.

Kalit so'zlar. ixtisoslashtirilgan maktablar, tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar, oliy ta'lism muassasalari, Fanlar akademiyasi

Mamlakatimizda kimyo fanini rivojlantirish, ushbu yo'nalishda ta'lism sifati va ilm-fan natijadorligini oshirish "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyot yili" Davlat dasturining ustuvor vazifalari qatorida belgilangan.

Zero, o'g'il-qizlarimizni kimyo fani bo'yicha chuqur o'qitish hududlarda yangi-yangi ishlab chiqarish korxonalarini barpo etish, yuqori qo'shilgan qiymat yaratadigan farmatsevtika, neft, gaz, kimyo, tog'-kon, oziq-ovqat sanoati tarmoqlarini jadal rivojlantirishga turki beradi hamda pirovardida xalqimiz turmush sharoiti va daromadlarini oshirishga puxta zamin hozirlaydi.

Kimyo fani bo'yicha ta'lism sifatini tubdan oshirish, umumta'lism maktablarida ushbu fanni o'qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, ta'lism muassasalarini zamonaviy laboratoriylar, darsliklar va boshqa o'quv jihozlari bilan ta'minlash, ushbu yo'nalishga malakali o'qituvchi-murabbiylarni jalg etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta'lism, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o'rtasida o'zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo'lga qo'yish maqsadida, respublikaning har bir hududida bosqichma-bosqich kimyo va biologiya fanlariga ixtisoslashtirilgan 14 ta tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar tashkil etildi, bunda Abu Ali ibn Sino nomidagi yosh biologlar va kimyogarlar ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarini ushbu maktablar maqomiga moslashtirildi. Bundan tashqari, respublika, tuman (shahar)larida bosqichma-bosqich kimyo va biologiya fanlarini chuqurlashtirib o'qitishga ixtisoslashtirilgan 150 ta maktablarni tashkil etish rejalashtirilgan.

Tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar va ixtisoslashtirilgan maktablarda kimyo va biologiya fanlarini samarali o'qitishni muvofiqlashtirish uchun ularga oliy ta'lism muassasalarining 55 ta kafedralarini, ishlab chiqarish tarmoqlari uchun o'rta bo'g'in kadrlar tayyorlash tizimini samarali yo'lga qo'yish yuzasidan kimyo va biologiya yo'nalishlariga tegishli mutaxassisliklar bo'yicha o'rta bo'g'in kadrlarini tayyorlaydigan 47 ta professional ta'lism muassasalariga ishlab chiqarish korxonalarini hamda oliy ta'lism muassasalarida kimyo va biologiya yo'nalishlarida samarali o'quv jarayonini tashkil etish, fanlarni rivojlantirish uchun ularning 74 ta kafedralariga 11 ta Fanlar akademiyasi ilmiy-tadqiqot institutlari hamda ishlab chiqarish tarmoqlari biriktirildi.

Umumta'lism maktablarining salohiyati, o'quvchilarning kimyo va biologiya fanlariga bo'lgan qiziqishi va ota-onalarning talablarini o'rgangan holda, ular negizida tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar va ixtisoslashtirilgan maktablar faoliyati yo'lga qo'yildi.



2021-yildan boshlab ilg‘or xorijiy tajriba asosida ta’lim muassasalari uchun kimyo va biologiya fanlaridan o‘quv va ilmiy adabiyotlarni yaratish hamda 2021-2022 o‘quv yilida umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish maqsadida tabiiy fanlar o‘quv dasturlarida amaliy mashq‘ulotlarning ulushini ko‘paytirish choralarini ko‘rilmoxda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori Toshkent sh., PQ-4805 2020-yil 12-avgust
2. Akhmadzhonova Yo. T., Akhmadzhonova U. T. “Press conference” in the delivering of chemistry// “Экономика и социум” №3(82) 2021
3. Ахмаджонова Ё. Т. PISA: «Студентов нужно научить думать, а не запоминать»// Научный журнал «Гуманитарный трактат» 2021., №101.,с.12-15



SHLAMLARNI SUVSIZLANTIRISHDA SAMARALI FILT-PRESSLARDAN FOYDALANISH

Mamadullayeva Gulhayo Xikmat qizi
Toshkent kimyo texnologiya instituti talabasi
Ilmiy rahbar: Ruzibayeva B.R
gmamdullayeva@gmail.com

Anotatsiya. Boyitilgan ruda va konsentratlarni, ya'ni shlamsimon bo'tanani suvsizlantirish samaradorlikni belgilovchi asosiy bosqichlardan biri hisoblanadi. Zamonaviy yuqori samarali filtr-presslarni avtomatik boshqaruva tizimida boshqarishga erishish orqali suvsizlantirish ya'ni konsentratda iloji boricha kam namlik miqdoriga erishish va namlikni yo'qotish uchun imkon qadar kam xarajat sarflash. Shlamsimon materiallarni suvsizlantirishning zamonaviy usullarini va filtr presslarini boshqarishining mavjud tizimlarini tahlil qilish.

Аннотация. Обезвоживание обогащенных руд и концентратов то есть шламов является одним из основных этапов. Современная высокоэффективная система автоматического управления фильтр-прессом даёт возможность достичь обезвоживание влажностирасходов малую энергию. Современное метод обезвоживание шламов и изучение действующие фильтр- прессы.

The summary. Enriched ore and concentrates, that is, chalk dehydration is one of the main stages that determine efficiency. In modern high-efficiency filter-press automatic control system desalination by achieving control, that is, as little as possible in the concentrate as possible to achieve a moisture content and remove moisture cost spend. Modern desalination of slurry materials analysis of existing systems of control methods and filter presses.

Kalit so'zlar. Shlam, filtr-press, avtomatik boshqaruva tizimi (ABT), suvsizlantirish, quritish, boyitish, modellashtirish, degidratatsiya, optimallik, avtomatlashtirish.

Ключевые слова. Шлам, фильтр-пресс, автоматическая система управления(ACU), обезвоживания, сушка, обогащение, моделирование, дегидратация, оптимальность, автоматизация.

Keywords. Sludge, filter-press, automatic control system(ACS), dehydration, drying, enrich, modeling, dehydration, optimum, automation. Sanoatni rivojlantirishning zamonaviy bosqichini ishlab chiqarishni doimiy jadallashtirish, jihozlarni, mashina hamda apparatlarni modernizatsiya qilish va tovar mahsulotlarni yanada raqobatbardosh qilishga qodir yangi texnologiyalarni izlash bilan tavsiflanadi. Xalq xo'jaligining doimiy rivojlanayotgan tarmoqlaridan Olmaliq kon-metallurgiya kombinatida rangli va qimmatbaho metallar tayyorlashni uch barobar ko'paytirishga doir, shuningdek neft va kimyo, elekrotexnika, qurilish materiallari sanoati va boshqa tarmoqlar bo'yicha ham yirik loyihamalga amalga oshirilmoqda. O'zbekiston milliy iqtisodiyotida kimyo sanoatini o'rni va rolini ahamiyati yuqoriligini tahlil qilingan holda sanoat korxonalarining barcha jabxalarida zamonaviy, ixcham, tejamkor va eng asosiysi samaradorligi yuqori bo'lgan mashina va apparatlardan foydalanish zarur.

Texnologiyalarining rivojlanishi, kimyo sanoatining, texnika va texnologiyaning, korxonalarining asosiy kuchi bo'l mish mashina va apparatlarga bo'lgan e'tiborni yanada kuchaytirish orqali O'zbekiston iqtisodiyotiga sezilarli hissa qo'shib kelmoqda. Shu o'rinda aytish mumkin o'tgan yili respublikamizda birgina sanoat sohasida umumiy qiyamti 11 milliard dollar bo'lgan loyihamalishga tushirildi. Ana shunday yirik loyihamal qatorida metalluriya sohasini alohida qayd etish zarur[1,2].

Metallurgiya sanoatida boyitilgan ruda va konsentratlarni tayyorlash jahon amaliyoti bilan bir qatorda turli operatsiyalarni o'z ichiga oladi. Ko'p jihatdan bu jarayonda boyitilgan ruda va konsentratlarni, ya'ni shlamsimon bo'tanani suvsizlantirish samaradorlikni belgilovchi asosiy bosqichlardan biri hisoblanadi[3]. Suvsizlantirishda ishlatilayotgan filtrlash dastgohlarining xilmal-xil turlari bor. Ularni texnologik maqsadlarga ko'ra va boshqa xususiyatlariga qarab tasniflash mumkin. Tog'-kon rudalarini maydalash, fraksiyalarga ajratish ya'ni saralash, boyitishning flotatsiya usuli orqali yuzaga chiqqan konsentratsiya va ikkinchi marta qayta tozalangan boyitmalaridan mis-molibden konsentratsiyasini ajratib olish, uni quyuqlashtirish, molibden tayyor mahsuloti va mis konsentratini olish maqsadida eng so'nggi jarayon shlamsimon materiallarni filtrlash va quritishga to'g'ri keladi. Suvsizlantirish va quritish operatsiyalridan so'ng, mis konsentrati sexga, molibden



yarim tayyor mahsuloti olinadi va unga qadar jarayonda bir necha mashina va apparatlardan foydalaniladi.

Tadqiqotmetodlari usuligako'rak korxonalarda sanoat filtrlaridan foydalanish va mavjud avtomatik boshqaruv tizimlarini hamda shlamsimon material yoki pulpaning xusuiyatlarini va ularning filtr pressda suvsizlanish jarayonlarining kinetikasiga ta'sirini baholashning ma'lum usullarini ilmiy va texnik tahlil qilishdir. Degidratatsiya apparatlarida yuz berayotgan jarayonlarning qonuniyligi zamonaviy g'oyalarga asoslanadi. Asosiy bog'liqliklarni bartaraf etishda texnologik jarayonlarni o'rganish uchun tizimli yondashuv qoidalari, shuningdek matematik va fizik modellashirish usullari qo'llaniladi. Parametrlerning jarayon ko'rsatkichlariga ta'siri va uskunaning samaradorligi tahlili standart va maxsus dasturiy ta'minotdan foydalangan holda amalga oshiriladi. Ishning eksperimental ma'lumotlarni tadqiq qilish va qayta ishlashni tashkil etish usullari, analitik nazorat va statistik tahlil usullaridan foydalanilgan.

Suvsizlantirish operatsiyasining maqsadi konsentratda iloji boricha kam namlik miqdoriga erishish va namlikni yo'qotish uchun imkon qadar kam xarajat sarflashdir. Ko'p bosqichli boyitish jarayonidan so'ng konsentratlar 75% namlikka ega bo'lib, bunday konsentratlarning termik quritilishi muhim energiya xarajatlari bilan bog'liq[4]. Filtrlardan foydalanish konsentratdagi namlik tarkibini 9-13% ga kamaytirish imkonini beradi. Bu namlik bizga zarur bo'lgan 3-4% gacha konvektiv quritish orqali minimal energiya harajatlari bilan amalga oshirishi kerak. Zamonaviy yuqori samarali filtrlar shlamlarni quritish qobiliyatiga ega, bu esa ba'zi texnologik sxemalarda issiqlik bilan quritishdan foydalanishga to'g'ri keladi.

Filtrlashning yana bir muhim vazifasi filtrlri nozik zarralar uchun yo'qotishlarni kamaytirish. Bugungi kunda deyarli barcha kon-boyitish kombinatalari foydali komponentni olish uchun qayta ishlash texnologiyalarinitanlashda alohida yondashuvni talab qiladigan kambag'al, oksidlangan rudalarni uchratishgan. Shlamsimon materiallar, bir turli bo'limgan suspenziya, pulpa(bo'tana) larni suyuq-filtrat va qattiq cho'kma, kek fazalariga ajartishga mo'ljallangan filtr presslar sanoatda 1888-yildan beri qo'llanib kelinmoqda. Shu kungacha filtr-presslar uchun xalqaro miqyoslarda 400 dan ortiq patentlar berilgan. Bu o'z navbatida o'tgan yuz yilliklar davomida mazkur texnologik jihozlar takomillashib borganini ko'rsatadi.[5-6].

Shu kunga qadar Olmaliq kon-metallurgiya kombinatiga qarashli Mis boyitish fabrikasida xizmat qilayotgan diskli vakuum filtr-press unga berilgan shlamni 10-12% namlikkacha filtrlab beradi. Diskli vakuum filtr pressdan chiqqan shlam keyin barabanli quritgichga beriladi va 4% namlikkacha quritiladi.

Bir xil qurilma ichida suvsizlanish jarayonlarining bir nechta jismoniy mohiyatini birlashtiradigan filtrlar dizayni toboro keng tarqalgan bo'lib, bu ajratish samaradorligida sezilarli daromad keltirib chiqaradi, energiya va operatsion xarajatlarni kamaytiradi, filtrlash uzatilishini to'liq avtomatlashtirish imkonini beradi. Bunday filtrlarning eng muvaffaqiyatli rivojlanishi gorizontal filtr kameralari bilan vertikal strukturaning avtomatlashtirilgan filtr pressni tashkil etilishidir. Zamonaviy yuqori samarali press filtrlari murakkab uskunalar, ko'plab funksiyalar va ish rejimlarini o'z ichiga oladi. Bunday filtrni sozlash va uning ishlashini boshqarish murakkab vazifadir, uning yechimi filtrning bir qismi bo'lgan avtomatik boshqaruv tizmi (ABT) funksiyasidir. ABT tarkibida maxsus dasturiy ta'minot modullari mavjud bo'lib, ularning vazifasi filtrni ishlashini optimallashtirishdir. Shlamsimon materiallarni suvsizlantirishda optimallik mezoniga muvofiq, eng yaxshi rejim sozlamalrida filtrlash jarayoning boshqarishni ta'minlovchi filtr-pressni avtomatik ravishda boshqarishning takomillashtirilgan tizimini ishlab chiqishdan iborat.

Olmaliq kon-metallurgiya kombinatining mis-molibden rudalari va konsentratlarini qayta ishlashda gidrometallurg sxemalari samaradorligini belgilovchi asosiy jarayonlardan biri texnologik pulpalarini filtrlash bosqichidir. Bir o'rnatishda suvsizlanish jarayonining bir nechta jismoniy mohiyatini birlashtira oladigan zamonaviy, yuqori samarali filtr presslarini qo'llash texnologik zanjirda katta energiya sarfini talab qiladigan konvektiv quritish materialini amalga oshirish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi. Suvsizlanishga kiruvchi pulpa tarkibidagi zarrachalar kattaligi, qattiq va suyuq faza zichligi, konsentratsiyasi, haroarti va boshqalar kabi parametrleri o'z vaqtida o'zgarib turadi. Oziqlantiruvchi pulpa parametrlerining beqarorligi va filtr pressidagi suvsizlanish jarayonlari haqida ma'lumot olishda kechikishi sifatli boshqaruv vazifasini sezilarli darajada murakkablashtiradi.

Shlam yoki pulpani filtr presslariga ajratish samaradorligini oshirish vazifasi ikki asosiy yo'l bilan hal etiladi. Birinchi usul suvsizlanish jarayonlarini matematik tavsifini va pulpa filtrash



uchun sinov usullarini takomillahtirishdan iborat. Filtrlash jarayonlarining aniq matematik modellarini yaratishning murakkabligi tufayli, filtrpresslarni avtomatik boshqarish tizimlarining samaradorligini oshirishdan iborat ikkinchi usul eng istiqbolli hisoblanadi[7,8].

Ilmiy natijalar, xulosalar va tavsiyalar eksperimental ma'lumotlarning katta miqdori va metallurgiya korxonalarida suvsizlantirish nazariyasi va amaliyotiga muvofiqligi, texnologik mahsulotlarni fizik-kimyoviy tahlil qilishning zamonaviy usullarini qo'llash, kompyuter texnologiyasidan foydalangan holda yetarli matematik modellar va ma'lumotlarni qayta ishlashning statistik usullaridan foydalanish, shuningdek, qurilmada olingan natijalarni tekshirishdan iborat. Filtr pressning qo'llanishi filtratsiya jarayonini tezlashtirishi va xavfsizlik, nazorat tizimlari bilan keskin farq qiladi. Bunday 3dona press filtrning filtrlash yuzasi 132 kvadrat metr bo'lib, soatiga 130 tonna shixtani suvsizlantirib beradi. Bunday rekonstruksiya ishlari natijasida ruda tarkibidan mis ajratib olish darajasi 10 foizga oshib, 85 foizga yetkaziladi. Vertikal filtr press montaj ishlarini olib borish uchun pulpa taqsimlovchi sig'im, kontakt chanlari va pulpalarini uzatish uchun nasoslar bilan jihozlanadi. Eng asosiysi barcha texnologik jarayonlar avtomatlashtirilgan tarzda boshqarilib boriladi. Yangi qo'llanilayotgan press filtr eng muhim afzallik tomonlari konsentratlarning eng past namligiga erishilishi va mis shixtasini namsizlantirish texnologiyasini ixchamalshtirish, texnologik yo'qotishlarga barham berish, uskunalarning energiya manbalari sarfini keskin kamaytirish, texnologik uskunalarga ko'rsatilayotgan ekspluatatsion xizmatlar hajmini kamaytirish hamda xavfsiz mehnat sharoitini yaratishga xizmat qiladi.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. www.president.uz Prezident Shavkat Mirziyoyevning O'zbekiston Respublikasining mustaqilligining yigirma to'qqiz yilligga bag'ishlangan tantanali marosimdagi nutqi.
2. www.agmk.uz
3. "Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalari" N.R.Yusupbekov, X.S.Nurmuhamedov, S.G.Zokirov. Toshkent-2003. С.122-133.
4. Лейбовский М.Г. Современные фильтр-прессы. Обзор. М. Химия, 1979.-367 с.
5. "Boyitishning yordamchi jarayonalari" G.Q.Salijonova . Toshkent 2017
6. Бренер А.В., Фильтрование. - Л. Ленгипрохим, 1975.- 325 с.
7. Елыпин А.И., Фильтровальное оборудование в США. -М.:ЦИНТИХимнефтемаш, 1991. - 55 с.
8. Messengisser M.S., Ermakov I.S, Kochkin G.M., Shakov F.N. Design and characteristics of new Russian filter press, Filtration and Separation, Vol. 6, № 5, 1969.-p. 573-575.



KISLOTA, ASOS, TUZLARNING DISSOTSILANISHI MAVZUSINI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA O'QITISH METODIKASI

Movlonova Sohiba Abdiqodirovna
Nizomiy nomidagi TDPU o'qituvchisi
Qurbanova Gulruh G'ofurjonovna
Buxoro shahridagi 35-maktab o'qituvchisi

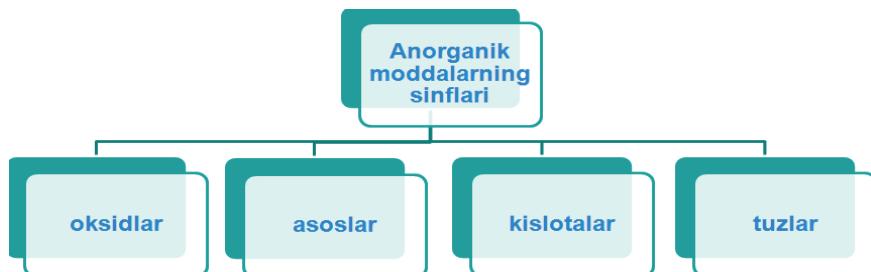
Annotatsiya: Ushbu tezis kislota, asos va tuzlarning dissotsilanishi mavzusini o'qitish metodikasi to'g'risida yozilgan.

Kalit so'zlar: dissotsilanish, kation, anion, pedagogik texnologiya, ionlarga ajralish

Ta'lim sohasidagi yangilik kun sayin rivojlanib borayotgan ushbu zamonda o'qituvchilarning dars berish mahoratini yanada oshirish muhim sanaladi.

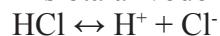
Kimyo fanini o'qitish jarayonida mavzularni o'quvchilarga yetkazishda turli pedagogik texnologiyalarni joriy qilish katta ahamiyat kasb etadi. Elektrolitik dissotsilanish nazariyasi mavzusini o'qitish va o'quvchilarga yetkazib berishda ularni darsga qizishini yanada oshirish o'qitish samaradorligiga ijobjiy ta'sir etadi.

Anorganik moddalarning asosiy 4 ta turga bo'linishini "Klaster" metodi yordamida tushuntirish mumkin.

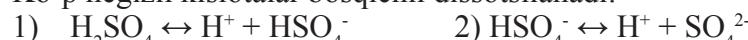


Anorganik moddalarning eng muhim sinflari, ya'ni kislota, asos, tuzlarning dissotsilanishi ularning ionlarga ajralish jarayoni bilan tushuntiriladi. Bunda o'quvchilar dissotsilanish jarayonini tushunib yetishi qiyin. Shuning uchun ushbu arayonni rasm orqali tushuntirish o'quvchilarning tasavvur qilish jarayonini shakllantiradi.

Kislotalar vodorod kationi va kislota qoldig'i anioniga dissotsilanadi:

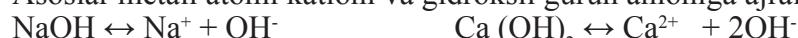


Ko'p negizli kislotalar bosqichli dissotsilanadi:

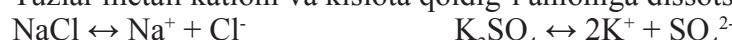


Umumiy yozilishi: $\text{H}_2\text{SO}_4 \leftrightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

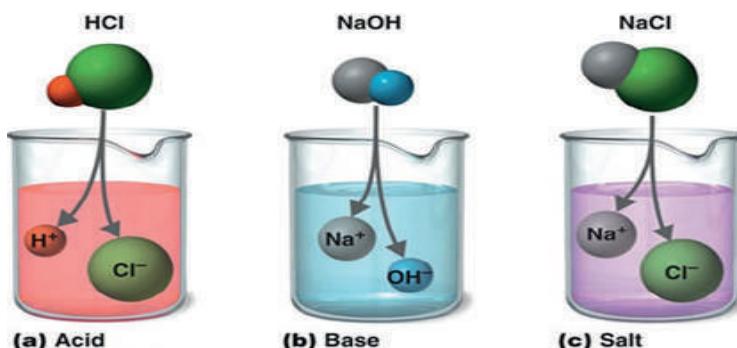
Asoslar metall atomi kationi va hidroksil guruh anioniga ajraladi:



Tuzlar metall kationi va kislota qoldig'i anioniga dissotsilanadi:



Ushbu jarayonni tushuntirishda quyidagi rasmlardan foydalanish o'quvchilarning tasavvur doirasini kengayishiga sabab bo'ladi.





Mavzuni mustahkamlash uchun quyidagi jadvalni to'g'ri to'ldirish kerakligi aytildi:

T/r	Moddalar	Kation	Anion
1	HNO ₃		
2	H ₂ S		
3	HClO ₄		
4	KOH		
5	Al(OH) ₃		
6	MgCO ₃		
7	Al ₂ (SO ₄) ₃		
8	NaNO ₂		

Kimyo o'qitish jarayonida pedagogik texnologiyalarni qo'llash katta ahamiyat kasb etadi. Bu orqali mavzuni tushuntirish ta'lif oluvchilarning bilim darajalari hamda tasavvurini kengaytirish uchun xizmat qiladi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro'yxati:

1. H.T.Omonov, N.X.Xo'jayev, S.A.Madyarova Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat Toshkent-“Iqtisod-Moliya” 2009
2. I.A.Tashev Anorganik kimyo Toshkent “O’qituvchi” 2011



KIMYO FANINI O'RGANISHDA VIRTUAL LABORATORIYA VA VIRTUAL TAJRIBALARING AXAMIYATI

Namazova Shaxnoza Nematulla qizi
Toshkent viloyati Quyi Chirchiq tumani
33 - o'rta ta'lif maktabi o'qituvchisi
Telefon: 998 90 9925228
Pochta: shaxnozadusbaeva91@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada bugungi kunda oliy va o'rta ta'lif muassasalarida kimyo fanini o'qitishda virtual laboratoriya va virtual tajribalardan foydalanishning axamiyati, afzalliklari va kamchiliklari haqida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, virtual laboratoriya, virtual tajriba, faoliyat, modellashtirilish, masofaviy ta'lif.

Hozirgi kunda ta'lif sohasida Prezidentimiz tashabbusi bilan olib borilayotgan barcha islohatlarning maqsadi Vatanimizning kelajagi bo'lgan barkamol avlodga ta'lif – tarbiya berish jarayonini zamonaviy talablar darajasiga olib chiqishdir.

Oliy va o'rta ta'lif muassasalarida kimyo fanini o'qitishda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy bilimlar ham berib boriladi. Amaliy bilimlarga tajribalar misol bo'la oladi. Xar bir mavzuni o'qitishda nazariy bilimlarga yondashgan xolda amaliy tajribalarni ko'rsatib dars o'tish talaba va o'quvchilarda shu fanga bo'lgan qiziqishini yanada ortiradi.

Buyuk faylasuf Konfutsiy aytgan edi: "Men nimani eshitsam, unutaman, nimani ko'rsam xotiramda saqlayman, nimani o'zim bajarsam, tushunaman". Shunga ko'ra ta'lif jarayonida nafaqat darslik asosida nazariy bilim berish, balki ularning faolligini oshirish maqsadida tajribalar bajarish ham zarurdir. Ammo ba'zi tajribalarning havfsiz emasligi, reaktivlarning doim mavjud bo'lmasligi, tajribalarning hammasini ham bajarib ko'rsatish imkoniyati yo'qligidan darak beradi. Sha paytda virtual laboratoriyalardan foydalanish ayni mudao bo'ladi.

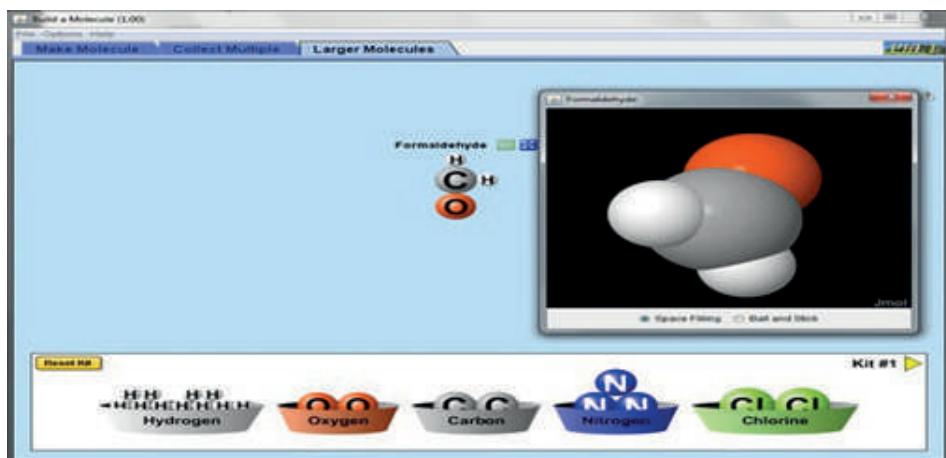
Virtual laboratoriya - bu kompyuterda kimyoviy jarayonni simulyatsiya qilish, uni amalga oshirish shartlari va parametrlarini o'zgartirish imkonini beradigan kompyuter dasturi. Virtual laboratoriya ishlarini bajarishda talaba va o'quvchi haqiqiy ob'ektlarning tashqi ko'rinishini va funktsiyalarini ko'paytiradigan moddalar va uskunalar tarkibiy qismlari namunalari bilan ishlaydi. Shu bilan bir qatorda axborot texnologiya vositalaridan foydalanishni o'rganishadi, kompyuter savodxonligiga ham ega bo'lighadi.

Nima uchun virtual laboratoriylar kerak?

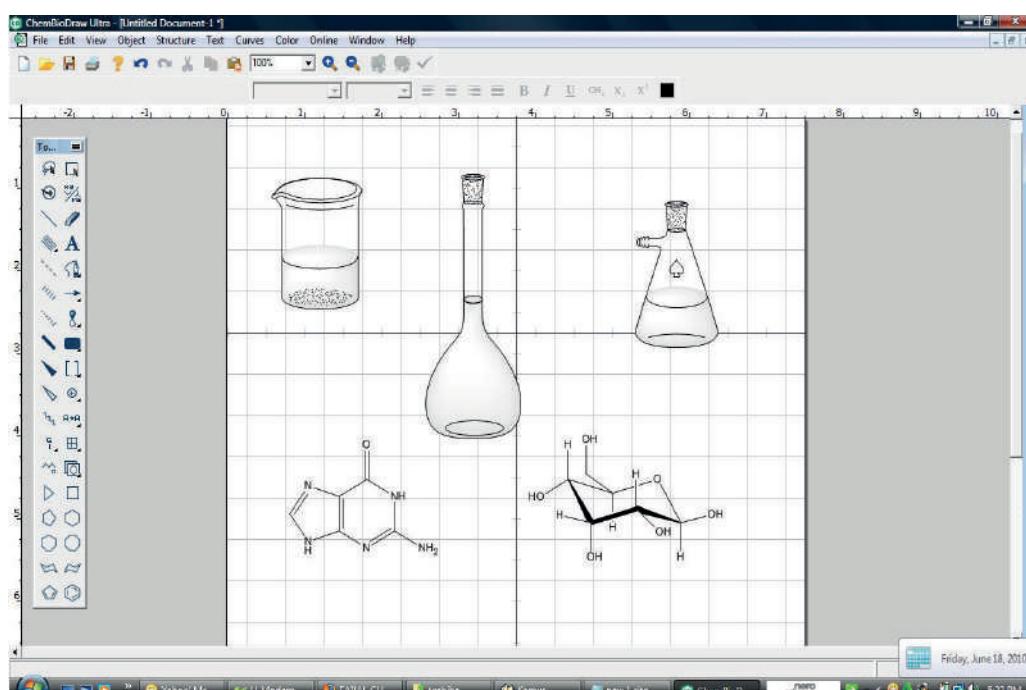
- a) Haqiqiy laboratoriya ishlariga tayyorgarlik ko'rish.
- b) Maktab faoliyati uchun, agar tegishli sharoitlar mavjud bo'lmasa, materiallar, reaktivlar va jihozlar.
- c) Masofaviy o'qitish uchun.
- d) Katta yoshdag'i yoki bolalar bilan intizomlarni mustaqil o'rganish uchun, chunki ko'plab kattalar biron bir sababga ko'ra maktabda hech qachon o'rganilmagan va tushunilmagan narsalarni "eslab qolish" zarurligini his qilishadi.
- e) Ilmiy ish uchun.
- f) Muhim amaliy tarkibiy qismga ega bo'lgan oliy ma'lumot uchun

Hozirda rivojlangan virtual laboratoriylarning eng qo'llaniladigan turi bu VIRTULABdir.

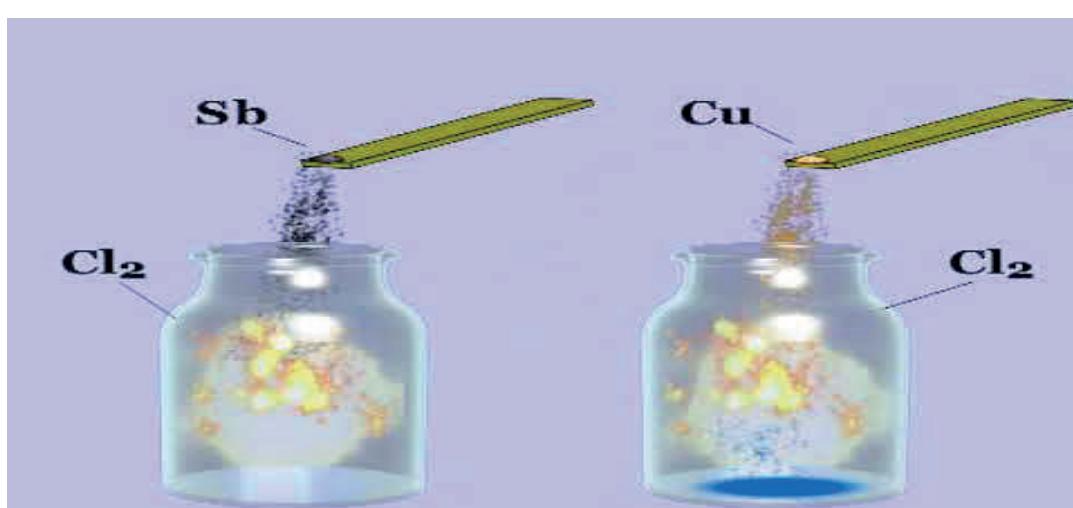
Virtulab - Har bir video sizga ta'lif maqsadi va aniq vazifa bilan tajriba o'tkazishga imkon beradi. Foydalanuvchiga natijani olish uchun zarur bo'lgan barcha vositalar va moslamalar taklif etiladi. Vazifalar va maslahatlar matnli xabar sifatida ko'rsatiladi. O'qitish jihatni VirtuLab videolarida kuchli, masalan, foydalanuvchi xatoga yo'l qo'ygan bo'lsa, tizim uni tuzatmaguncha, uni uzoqroqqa yo'l qo'ymaydi.



ChemOffice Ultra dasturining yangi imkoniyati kimyogarlar ishlataladigan idishlar va jihozlar bazasiga ega ekanligidir. Bu imkoniyatdan kelib chiqqan holda dars mobaynida o‘quvchilarga qandaydir reaksiyani bajarish uchun jixozlarni tanlash va ulardan qanday foydalanishni laboratoriyada bo‘lmagan holda ham amalga oshirish mumkin.



Maktabda Galogenlar mavzusini tushuntirganda xlorning kimyoviy xossalalarini o’rganish vaqtida reaksiyalarni virtual tajriba asosida ko’rsatishimiz mumkin.





Bu reaksiyada surma elementini topish qiyin bo'lganligi uchun virtual tajribada ko'rsatib berish ayni mudaodir.

Kimyo fanlaridan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda virtual laboratoriyalarning afzalliklari va kamchiliklari to'g'risida quyidagi fikrlarni bildirish mumkin:

Virtual laboratoriyaning afzalliklari:

- 1) interfaolligi;
- 2) mahsus laboratoriya xonalarga bog'liq bo'lmanan holda ishlatalishi (kompyuter bor joyda ishlatalish imkoniyati);
- 3) o'quv muassasasida bajarish mumkain bo'lmanan yoki real vaqtida kuzatish mumkin bo'lmanan hollarda obyekt, jarayon va hodisalarning modellashtirilishi;

4) internetdan foydalanib, masofaviy ta'lim asosida topshiriqlarni amalga oshirish imkoniyati;

5) reaktivlar yetishmay qolganda;

6) hayot uchun xavfli bo'lgan moddalar bilan tajribalarni bajarishda;

Virtual laboratoriyaning kamchiliklari:

1) Real tadqiqotlarni bajarmasligi;

2) moddiy ko'rgazmalilikni yo'qligi;

3) ma'lum bir qurilmalar bilan amaliy ishlash ko'nikmasining yo'qligi;

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, keltirilgan kamchiliklarga qaramay, masofaviy ta'limda yoki tabiiy sharoitda ta'lim muassasalarida bajarish imkoniyati yo'q laboratoriya ishlarini o'tkazish uchun virtual laboratoriyalardan foydalanish samarali usullardan ekanligini ta'kidlaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Pak, MS Kimyo o'qitish nazariyasi va metodikasi: universitetlar uchun darslik. - SPb.: RSPU nashriyoti im. A.I. Gertsen, 2015. - 306 b.

2. Virtual laboratoriya / ChemCollective. Kimyoni o'qitish va o'rganish uchun onlayn manbalar [Elektron resurs]. - URL: <http://chemcollective.org/activities/vlab?lang\u003dru> (kirish sanasi: 03.10.15).



KIMYO FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARDA ILMY DUNYOQARASHNI SHAKLLANTIRISHNING MANBALARI VA VOSITALARI.

To'xtayeva Fotima Yorqulovna
Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
15-umumi o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Yosh avlodni tarbiyalash hamma vaqt maktabning asosiy vazifasi bo'lib kelgan. Har bir ijtimoiy jamiyat tarbiya masalasiga o'z talablari bilan yondashgan. O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng mustaqillik g'oyalariga sodiq bo'lgan barkamol avlodni tarbiyalab yetishtirish qurilayotgan demokratik jamiyatning asosiy vazifalaridan biri qilib olindi. Yosh avlod dunyoqarashini to'g'ri shakllantirish, g'oyaviy, ma'naviy-ma'rifiy, mehnat, estetik va ekologik tarbiya masalalarini kimyo fanini o'qitish jarayonida ularning ongiga singdirish kimyo fani o'qituvchisining asosiy vazifasidir.

Kalit so'zlar. G'oyaviy, ma'naviy-ma'rifiy, mehnat, estetik, ekologik, kimyoviy tajribalar, dunyoqarash, metallar, genetik bog'lanish, reaksiya, issiqlik, yorug'lik.

O'qitishning tarbiyaviy tomonini muvaffaqiyatlama amalga oshirishning zaruriy sharoiti g'oyaviylik, predmetlararo bog'lanishni amalga oshirish, o'quvchilaming tayyorgarlik va yosh xususiyatlarini hamda bilish imkoniyatlarini e'tiborga olish hisoblanadi. Kimyo fani o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va tarbiyaning hamma turlarini amalga oshirish imkoniyatlariga ega. Ayniqsa, kimyoviy tajribalardan foydalanib fan asoslarini o'rganish, hodisalarini tahlil qilib, ular orasidagi bog'liqlikni aniqlash, fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish fanning yaratuvchi kuchiga ishontirishni shakllantiradi, kimyoviy hodisalar va qonunlaming obyektiv material xususiyatiga ega ekanligini ochib beradi. Kimyo fani asosida kimyoviy dalillarning dialektik o'zaro bog'liqligini asoslash, sabab-oqibatning o'zaro bog'liqligini ochib berishi mumkin. Bularga misol qilib, atomning tuzilishi bilan elementning xossalari orasidagi o'zaro bog'liqligini ko'rsatiladi. Bunda sabab tuzilish bo'lsa, xossa esa oqibatdir. Bu esa, o'z navbatida, o'quvchilarda o'z bilimlarining haqiqiy ekanligiga ishonch hosil qiladi. Dunyonin bilish mumkinligini O'quvchilarda shakllantirish muhim ahamiyatga ega. Kimyo fani buning uchun katta imkoniyatlar ochib beradi. Tushuncha va nazariyalarda inson tafakkuri bilan obyektiv dunyoning aks etishi undan foydalanishga sharoit yaratadi. Masalan, elektrolizda sodir bo'ladigan kimyoviy jarayonlami o'rganish, uni to'g'ri tushunib olish, elekrolizdan foydalanib, ishqorlar va ishqoriy — yer metallarini, alyuminiyni toza holda olish, galvanik qoplamlarni olish imkoniyatini yaratdi. Davriylik qonunining kashf etilishi davriy sistema asosida hali kashf etilmagan elementlaming xossalarni aniqlash mumkinligini ko'rsatib berdi. Kimyoviy ishlab chiqarish asoslarini o'rganish undagi iqtisodiy qonunlami bilishni shakllantiradi, atrof-muhit muhofazasi to'g'risida bilimlarni keltirib chiqaradi. Kimyo o'qituvchisidan kundalik siyosiy voqealami aqlan tushunib borishi, gazetadagi ilmiy va qiziqarli materiallarni o'qib borishi asosida o'zining g'oyaviy darajasini oshirib borishi talab etiladi. Dunyoqarash hamma vaqt ijodiy faoliyatda shakllanadi. O'quvchilaming yosh xususiyatlarini e'tiborga olib, asta-sekin falsafiy tushunchalar shakllantirib boriladi. Masalan, harakat, miqdor, sifat, xossa, qarama-qarshilik, inkor, sabab, oqibat va boshqalar. Ilmiy dunyoqarashni shakllantirish bir necha bosqichlarda amalga oshiriladi: 1-bosqich. «Dastlabki kimyoviy tushunchalar» mavzusida dunyonin anglash bilan bog'liq bo'lgan eng sodda ayrim tushunchalar ko'rib chiqiladi. Masalan, sifat va miqdor tushunchalari kimyoviy formulalar, tenglamalar yozishda, tarkibning doimiylik qonuni va massaning saqlanish qonunini bayon qilishda, qarama-qarshilik tushunchasi, oddiy va murakkab moddalar hamda metallmaslar va metallar xossalari solishtirib aniqlanadi. Atomlarning real mayjudligi atom-molekulyar ta'lilotni bayon qilishda aytib o'tiladi. Massa va energiyaning saqlanish qonuni bayon qilinganda materianing yo'q bo'lmasligi tushuntiriladi. Shu yerda yana kimyoviy reaksiyaning sifat va miqdor tomoni tahlil qilinadi. 2-bosqich. Davriylik qonuni va kimyoviy elementlaming davriy sistemasi, atom tuzilishi, kimyoviy bog'lanish mavzularida materianing kimyoviy harakat shakli, miqdor o'zgariehlardan sifat o'zgarishlarga o'tishi ko'rib chiqiladi, atomning ichki qarama-qarshiligi ochib beriladi. Davriylik qonuni elementlaming xossalarni awaldan bashorat qilishni ko'rsatib berdi, bu esa davriylik qonunining obyektivligi va dunyonin bilish mumkinligini ko'rsatadi. Elementlarning tabiiy zaxiralari va ularning tarqalish joyi bo'yicha geografiya fani, fizikaviy hodisa va xossalr yordamida esa fizika fani bilan predmetlararo



bog'lanishni tushuntirish mumkin. Chunki kimyoviy jarayonlar sodir bo'lganda fizikaviy hodisalar kelib chiqadi. Masalan, kimyoviy reaksiyada issiqlik, yorug'lik ajralishi, moddalar rangining o'zgarishi va boshqalar. Materiyaning doimiy mavjudligini asoslaydigan modda va energiyaning saqlanish qonuni kimyo va fizika fanlarining umumiyligini hisoblanadi. Matematika fani bilan kimyoning bog'liqligi kimyoviy masalalar yechishda, grafiklar tuzishda, qonunlaming matematik ifodasini chiqarishda yaqqol namoyon bo'ladi. Kimyoning boshqa predmetlar bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatishdan asosiy maqsad — dunyoning bir butun zamonaviy ilmiy qiyofasini o'quvchilar ongida shakllantirishdir.

Foydalaniman adabiyotlar ro'yxati.

1. Rahmatullayev N .G . Kimyo o'qitish metodikasi fanidan namunaviy dastur. T., OHMTV 2003.
2. Umumiy o'rta ta'limning takomillashtirilgan Davlat ta'lim standartlari. «Kimyo, fizika, matematika va informatika». Ilmiy-uslubiy jurnal. №4. 2005.
3. www.Ziyouz.com



PLASTMASSA CHIQINDILARINING ATROF –MUHITGA TA'SIRI

Xo'jayev Istam Ziyodullayevich

Anren shahar 44-maktabning

kimyo –biologiya fani o'qituvchisi

Telefon raqam: +998(99)-467-06-85

Elektron pochta : istam-85@umail.uz

Annotatsiya: Ushbu maqlada plastmassalarning inson hayotiga va tabiatga salbiy ta'siri, ularning oldini olish chora tadbirdari haqida ma'lumot berib o'tilgan. Bunday materiallar turli xil bakteriya va mikroorganizmlar ta'sirida parchalanmaydi va zanglamaydi. Shuning uchun ularga qayta ishlov berish yo'li (presslash, bosim ostida qoliplarga quyish, ekstruziyalash) bilan sanoatning ko'pgina tarmoqlarida qo'llash mumkinligi haqida ma'lumotlar aytib o'tilgan.

Kalit so'zlar: YMB, tabiiy polimerlar, sun'iy polimerlar, sintetik polimerlar, polietilen(PE), polipropilen(PP), "Fanta", "Coca-cola", "Aqua",plastmassa

Ekologik ong va ekologik madaniyatni shakllantirish jarayonida eng muhim bo'g'indan biri bu — ta'lim tizimidir.Inson tarixida ekologik falokatlar ro'y bermasligi uchun jahon sivilizatsiyasining bugungi va kelajagini uylagan har bir mamlakat inson bilan tabiat munosabatlarini to'g'ri yo'lga solishi lozim.

Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev 2020 yil 24-yanvar kuni Senat va Oliy Majlisning qo'shma yig'ilishiga qilgan murojaatnomasida muhim vazifalarni oldimizga qo'ydi. Jumladan, ayni kunlarda eng muhim muammoga aylanib borayotgan ekoliya va atrof-muhit muhofazasi mavzusini ilgari surdi va shu yilning oktabr oyiga qadar —Ekoliya kodeksi qabul qilinishini aytib o'tdi.

2019 yi 27-mayda Vazirlar Mahkamasining 434-son bilan "Ekologik ta'limni rivojlantrish konsepsiysi" tasdiqlandi. Konsepsiyaning maqsadi yosh avlodga ekologik bilim, ong va madaniyatni shakllantirish, ekoliya sohasidagi ilmfanni innovatsion texnologiyalarni jalb qilgan holda takomillashtirishdan iborat. Hozirgi kunda atrofga nazar solsak, global muammolar juda ko'payib bormoqda. Ozon qatlami muammosi, Orol dengizi muammosi, turli maishiy chiqindilar muammosi, ichimlik suvi muammosi, atmosferaning turli zararli gaz va changlar bilan ifloslanishi va shu kabi muammolar insoniyatni o'ylantirayotgan muammolardir.

Yuqori molekular birikmalar(YMB),ya'ni ko'pincha polimerlar (grekcha "poli" -ko'p, "mera" — qism ma'nosiga ega) tabiiy yoki sintetik yuqori molekular birikmalardan tashkil topgan moddalardir. Molekulalari o'zaro kovalent bog'lar orqali birikib, quyi molekular moddalar, ya'ni monomerlardan ("mono" — yakka demakdir) hosil qilinadi. Masalan, polietilen (PE) etilen gazidan, polipropilen (PP) propilen gazidan, kraxmal glyukozadan olinadi va hokazo.

Kelib chiqishi yuzasidan polimerlar 3 xil bo'ladi.

Tabiiy polimerlar: sellyuloza, kraxmal, lignin, pektin, tabiiy kauchuk, guttarpercha, tabiiy ipak, oqsillar, shuningdek, charm va mo'yna sanoatining asosiy xomashyosi bo'lgan kollagen, keratin (jun va boshqalar), o'simliklar va hayvonot olamining asosiy tarkibiy qismi hisoblansa, hayvonot olamida tiriklikning asosini oqsil moddalar, gormonlar va fermentlar tashkil qiladi. Agar to'qimachilik sanoatida sellyuloza asosiy xomashyo hisoblansa, oziq-ovqat sanoatining asosini kraxmal tashkil etadi.

Sun'iy polimerlar(sellyuloza efirlari, xlorlangan kauchuk (xlor-kauchuk), ftorlangan polimerlar) tabiiy polimerlarga kimyoviy ishlov berish yo'li bilan hosil qilinadi.

Sintetik polimerlar: polietilen (PE), polipropilen (PP), polistirol (PS), polivinilxlorid (PVX), organik shisha, poliuretan (PU), poliamid (PA) va boshqalar) tabiatda uchramaydi, ular monomerlardan polimerlanish yoki polikondensatlash reaksiyalari yordamida sintez yo'li bilan hosil qilinadi.

Polimerlar mahsulot (plyonka, tola, quvur, naycha va boshqalar) olish uchun "toza" holatda kam ishlatiladi, chunki ularning issiqlikka chidamliligi past, mustahkamligi metallar va ularning qotishmalarining mustahkamligiga nisbatan ancha kichik, ultrabinafsha nurlar ta'sirida mo'rtlashib, tez parchalanib ketadi. Shuning uchun issiqxonalarda ishlatiladigan PE plyonkalarining qo'llanish muddati 1-1,5 yildan oshmaydi.

Polimerlarning ushbu kamchiliklarini tuzatish, fizik va kimyoviy xossalari yaxshilash va



mahsulot narxini pasaytirish uchun tarkibiga boshqa turdagи moddalar (ranglar, yumshatkichlar, barqarorlashtiruvchi moddalar, antistatiklar va boshqalar) kiritiladi. Bunday materiallarga **plastmassalar** deyiladi.

Plastmassa ishlab chiqarish jarayonida reaktorlar, monomerlar va organik erituvchilar saqdanadigan omborxonalar atrof- muhitni ifloslantiruvchi asosiy ob'yeqtlar hisoblanadi. Bundan tashqari, viskoza ipagini ishlab chiqarishda uglerod va oltingugurning vodorodli birikmali ajralib chiqadi. Sun'iy ipakni quritish jarayonida turli xil uglevodorodlar hosil bo'ladi. Bir tonna viskoza ipagi ishlab chiqarishda 27,5 kg oltingugurt uglerodi (CS_2) va 3 kg vodorod sulfidi (H_2S) ajralib chiqadi. Bir tonna naylon tolasi ishlab chiqarishda 3,5 kg uglevodorod va 7,5 kg yog' bug'lari ajralib chiqadi. Plastmassa ishlab chiqarish jarayonida fenol, amin, yumshatkichlar, kimyoviy reaksiyalarni jadallashtiruvchi moddalar (katalizatorlar), efir moylari, organik kislotalar ajralib chiqadi.

Sintetik kauchuk ishlab chiqarishda atmosfera havosiga uchuvchan monomerlar (izopren, stirol, butadien, xlorpren) va erituvchi moddalar (divinil, toluol, benzol, atseton va boshqa birikmalar) ajralib chiqib, atrof-muhitni ifloslantiradi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, qattiq plastmassa mahsulotlari oddiy xona haroratida zararli emas. Ammo ularga ishlov berish jarayonida u yoki bu zararli moddalar ajralib chiqadi. Plastmassa mahsulotlarining tizimi va tarkibiga qarab ularning suyuqlanish haroratlari ham bir-biridan farq qiladi. Masalan, polietilen (PE) 120-135°C da, polipropilen (PP) 160-172°C da, poliamid-12 (PA-12) 178-180°C da, poliamid-610 (PA-610) 213- 222°C da, poliamid-66 (PA-66) 252-265°C da, polikarbonat (PK) 220-240°C da, polietilentereftalat (PETF) 225-267°C da, politetraftoretilen (PTFE) 320°C da, poliformaldegid (PF) 173- 180°C da suyuqlanadi, ya'ni qattiq, holatidan suyuq, holatiga o'tadi. Mana shu holatda mahsulot tarkibidan zaharli gaz va bug'lar ajralib chiqishi mumkin.

Qishloq xo'jaligi mashina-traktor hamda avtojamlanmalar parklarida ishlatish muddatini o'tab bo'lgan va hozirgi paytda yig'ilib qolgan rezina shinalari mavjudki, ularni regeneratsiya qilish (ya'ni, dastlabki xossalari tiklash) ancha qiyinchiliklarni tug'dirmoqda. Hozirgi paytda bir marotaba qo'llaniladigan plastmassa mahsulotlari (issiqxonalarda qo'llaniladigan plyonkalar, shpritslar, chigitni ekishda qo'llanilgan plyonkalar, "Fanta", "Coca-cola", "Aqua" ichimliklari idishlari, shampunlar va lok- bo'yoq idishlari, avtoshinalar va boshqalar), katta hajmda yig'ilib qolganligi ko'pchilikka ma'lum. Foydalanish muddatini o'tab bo'lgan bunday plastmassa mahsulotlariga "chiqindi" sifatida qarash, ularni yerga ko'mish yoki yoqib yuborish atrof-muhit tarkibini buzish demakdir. Bunday materiallar turli xil bakteriya va mikroorganizmlar ta'sirida parchalanmaydi va zanglamaydi. Shuning uchun ularga qayta ishlov berish yo'li (presslash, bosim ostida qoliplarga quyish, ekstruziyalash) bilan sanoatning ko'pgina tarmoqlarida qo'llash mumkin. Masalan, ichimlik idishlari va plyonkalarni rezina kukunlari bilan aralashtirib, hosil bo'lgan qorishmadan poyabzal tagliklari yoki turli diametrli quvurlar hamda plyonkalar ishlab chiqarish mumkin. "Chiqindilar"ni yanchib, kukun shakliga keltirish va ularning tarkibiga ishlab chiqarish korxonalaridagi chiqindilarni kirgizib, yaxshilab aralashtirib ularni presslash yo'li bilan mustahkam, ishga chidamli mahsulotlar olish bilan birga, atrof-muhit ifloslanishining oldini olish mumkin. "Chiqindilar" hisobiga olingan bunday mahsulotlarning narxi ham arzon bo'ladi va ularni qo'llash muddatlari ham 2-3 baravar uzaytiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh. M. Mirziyoyev 2020 yil 24- yanvar kuni Senat va Oliy Majlisning qo'shma yig'ilishiga qilgan murojaatnomasi.
2. 2019 yi 27-mayda Vazirlar Mahkamasining 434-son bilan —Ekologik ta'limni rivojlantirish konsepsiysi.
3. T.A.Alimov, A.A.Rafiqov.Ekologik xatolik saboqlari. —O'ZBEKISTON,1991.
- 4.A.Mutalibov, E.Murodov, S.Masharipov, H.Islomova .Organik kimyo. O'rta ta'lim muassasalarining 10-sinf va o'rta maxsus,kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik.Toshkent-2017
- 5.uzedu.uz.
- 6.ziyonet.uz



КИМЁ ФАНИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ

Кенжаева Осиё Аббосовна
Хоразм вилояти Хонқа тумани
3-сон умумтаълим мактабнинг кимё фани ўқитувчиси

Аннотация: Мазкур мақолада кимё фанининг пайдо бўлиши, ривожланиш босқичлари, кимё фани ривожига хисса қўшган олимлар ва кимё фанининг бугунги кундаги аҳамияти хақида малумотлар берилган.

Калит сўзлар: кимё, фалсафа тоши , алкимё, шох ароғи, кимёвий билим, даврий система, флогистон назарияси, Ломоносов, Лавуазье.

Кимё фанининг ривожланиши эрамиздан олдинги асрларга тақалади. Кимё фанининг ривожланиши асосан қўйидаги босқичга бўлинади ва ўз ўрнида ҳар бир давр маълум аср ва йилларни ўз ичига олади: 1) Кимёнинг Алкимёдан олдинги даври (Бу давр дунёда маданият бошланганидан тортиб то IV асрга қадар давом этади. Бу даврда қўлга киритилган билимлар авлоддан – авлодга ўтиб келган). 2) Алкимё даври (Бу давр IV асрдан XVI аср гача бўлган даврларни ўз ичига олади). 3) Кимёвий билимларнинг бирлашиш даври (Бу давр ўз ичига XVI асрдан XVIII асрнинг биринчи ярмини ўз ичига олади). 4) Микдорий қонунлар даври (XVIII асрнинг 2- ярмидан XIX асрнинг 60- йилларигача бўлган даврни ўз ичига олади). 5) Кимёнинг ҳозирги замон даври(Бу давр XIX асрнинг 60- йилларидан ҳозиргача бўлган йилларни ўз ичига олади).

Кимё фани ҳам бошқа фанлар каби, инсониятнинг амалий фаолияти натижасида вужудга келган. Қадимдан одамлар олов ёқиши, металларга ишлов беришни, бўёқлар ҳосил қилиши, касал бўлганларни даволаш учун ҳар хил доривор ўсимликлардан дори тайёрлашни билганлар. Кундалик эҳтиёжлар учун маҳсулотларга ишлов беришда кимёвий билимлар ортиб боришига олиб келди. Мисрликлар рудалардан темирни суюлтириб олиши, рангдор шиша олиши, тери ишлаши, ўсимликлардан дори- дармонлар, бўёқ ва хушбўйлик берувчи моддаларни ажратиб олиши, сопол буюмлар ясашни билганлар. Хитой ва Ҳиндистонда кимё корхоналари бундан ҳам олдинроқ вужудга келган.

Кимёвий билим ва тажрибалар ривожлангани билан кимё фан сифатида шаклланмаган эди. Милоднинг III-IV асрларга келиб, Мисрда алкимё ривожлана бошлади. Ҳар қандай буюмни олтинга айлантира оладиган “Фалсафа тоши” ни қўлга киритиш кўплаб алкимёгарларни буюк қашфиётлар қилишига сабаб бўлди. Алкимё VII-XII асрларда араб мамлакатларида, XIII асрдан бошлаб эса Европада ривожлана бошлади. Араб олимлари Жобир ибн Хайён ва унинг шогирдлари “Фалсафа тоши”ни олиш йўлида кўплаб янгиликларни яратдилар: қайта кристаллаш, филтрлаш каби кимёвий моддаларни тозалаш усусларини; сульфат, нитрат, сирка кислоталарининг олиниш усуслари, “шох ароғи”нинг тайёрланиши ва унинг олтинни эритиш хусусиятларини ёзиб қолдирганлар.

Кимёвий билимларнинг бирлашиш даврида ятро-кимё (тиббиёт кимёси), пневматик кимё (газлар кимёси), флогистон назарияси, М.В. Ломоносов ва А.Л.Лавуазьенинг флогистонни рад этувчи системаси яратилган. XVI асрдан бошлаб Европа мамлакатларида саноат, тиббиёт, қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотларига талаб орта бошлади. Бу эса баъзи фанлар каби кимёнинг вазифасини ҳам ортириди. Шу сабаби кимё фан сифатида амалий вазифаларни ҳал қилишга киришди. Айниқса металларга бўлган эҳтиёжнинг ортиши металлургия соҳасининг ривожланишига олиб келди. Ёниш, оксидланиш ва қайтарилиш жараёнларини нотўғри ифодаловчи *флогистон назарияси* 1700-йилда Г.Штал томонидан яратилди ва *Флогистон назарияси* даври бошланди. Флогистон назарияси деярли 100 йил хукумронлигини сақлаб қолди. Унинг нотўғри эканлигини исботлаш М.В.Ломоносов ва А.Лавуазьеларнинг хизматлари катта бўлди. 1756-йил Ломоносов ёпиқ идишда металларни (симоб ёки қўрғошин) қиздириб, масса ўзгармаганини исботлади. Очиқ ҳавода қиздирганда эса массасининг ортишига сабаб, металлар ҳаво билан бирикиши билан боғликларини исботълади. Лавуазье ҳам симобни очиқ ҳавода қиздириб, ҳавонинг 1/5 қисмини (ҳаво таркибидаги кислород билан) бириктириб олишини исботлади. Лавуазье флогистон назарияси ўрнига ёниш ҳақидаги кислород назариясини яратди.

Микдорий қонунлар даврининг риволанишида Ж. Пруст, К. Бертель, А. Лавуазье, М.



Ломоносов, Ж. Дальтон, А. Авогадро, М. Бутлеров каби олимларнинг яратган назария ва қонунлари муҳим ўрин тутади. Бу даврда валентлик, кимёвий боғланишлар каби таълимотлар юзага чиқди. Авогадронинг Атом-молекуляр фарази яратилди. Шу билан биргаликда "Атом", "Молекула", "Эквивалент" тушунчаларга таъриф бериш имкони яратилди. Бу даврда атом массасини аниқлашга киришилди ва тажрибалар ўтказилди. 1861-йилда М.Бутлеров томонидан "Органик бирикмаларнинг кимёвий тузилиш назарияси", 1869-йил Менделеевнинг элементлар даврий қонуни ва элементлар даврий системасининг кашф этилиши бу даврнинг энг катта ютуғи бўлди.

Олимларнинг изланиш ва амалий тажрибаларининг натижасида тиббиётда, саноатда, қишлоқ хўжалигида, турмушда жуда кенг миқиёсида фойдаси тегадиган кимё фани ривожланди. Кимё фанининг истиқболи янгиликлари туфайли тиббиётда турли хил касалликларни даволаш мумкин бўлди. Саноат миқиёсида ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар учун арzon ва сифатли хомашё топишда ҳам кимё фани ҳозиру нозир. Қишлоқ хўжалигида экинларнинг зааркундалардан ҳимоя қилишда, мўл ҳосил олишда ҳам фаннинг ютуқларидан фойдаланилади. Турмушда ҳам фойдаланиладиган буюмларни, асбоб-ускуналарни, техникаларни кимё билан бевосита ва билвосита боғлаш мумкин.

Хулоса қилиб айтсак кимё фани бизнинг ҳаётимизда муҳим аҳамиятга эга. Унинг ютуқ ва янгиликлари инсоният турмуш тарзини яхшилашга, соғлигини ҳимоя қилишга, чорвачилик ва дәҳқончилик маҳсулотлари унумини оширишга ва бошқа кўплаб соҳаларда кўмаклашади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. С.Искандаров ва бошқалар «Органик кимё».
2. М.О.Ёриев, Г.А.Худойназарова Анерганик кимё
3. И.Р.Асқаров ва бошқалар Кимё.
4. Н.А.Парпиев ва бошқалар Анерганик кимё.



ISHQORIY YER METALLARINING XOSSALARI VA QISHLOQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Jumaboyeva Iroda Muratkasimovna

Guliston davlat universiteti o'qituvchisi,
irodajumaboyeva88@gmail.com, +998996422488

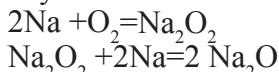
Jumabekova Go'zal Abdusattor qizi

Guliston davlat universiteti talabasi

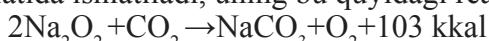
Annotatsiya: ishqoriy yer metellarining xossalari: natriyli va kaliyli og'itlarning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati to'g'risida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: metallar, natriy, kaliy, fotosintez, oddiy o'g'itlar, kompleks o'g'itlar.

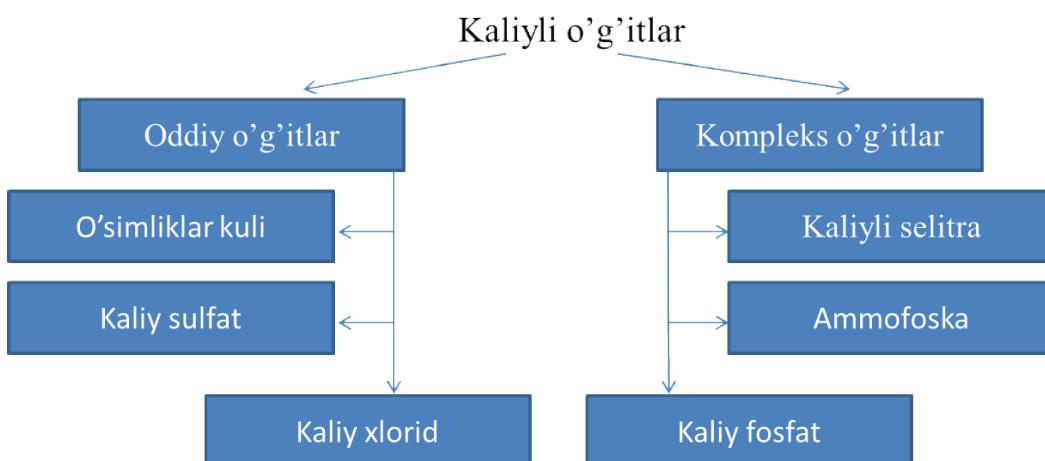
Mendeleyev davriy sistemasining ishqoriy metallariga I A guruh metallari kiradi. Ya'ni Li, Na, K, Rb, Cs, Fr lardir. Bu elementlar juda ham kerakli hisoblanadi. Chunki odam organizmida ham, tashqi muhitda ham uchraydi. Inson organizmiga moddalar yetishmovchiligi oqibatida har xil o'zgarishlar namoyon bo'ladi. Bu moddalarni ishqoriy deb atashning sababi o'yuvchanlik xossasiga ega va yerda uchraganligi sabablidir. Bu metallar qaytaruvchi hisoblanadi, eng kuchlisi fransiy lekin fransiy sun'iy radioaktiv element chunki tabiatda uchramaydi, eng faoli metal esa seziyidir. Ishqoriy metallar biologik jihatdan juda katta ahamiyatga ega. Masalan: Litiy va rubidiy stimulyatorlik xossasiga ega, kaliy va seziy zaharli emas, qolganlari me'yordan ortig'i zaharlidir. Shularning orasidan natriy va kaliy tirik organizmlar hujayralaridagi shiralarni tashiydi (otosintez, erigan tuzlarni va biologik jarayonlarga esa yurak muskullarining ishini me'yorlashtiradi). tallari atom yadrolarining zaryadi ortishi bilan atom radiusi ortadi, ionlanish energiyasi esa kamayadi. Shundan bir narsani bilsak bo'ladiki, elektrmanfiylik kamayganda ionlanish energiyasi ham kamayadi va aksincha faolligi esa ortadi.



Natriy peroksid izolyatsiyalangan protivagaz va suv osti kemalarida kislorod manbai sifatida ishlatiladi, uning bu quyidagi reaksiyaga asoslangan.



Bu guruhga kiruvchi metallar qishloq xo'jaligidagi juda katta ahamiyatga egadir. Misol tariqasida Na selitrasini o'g'it sifatida ishlatamiz. Bundan tashqari suvsiz soda va kristall soda, sovun, qog'oz ishlab chiqarishda hattoki, kir yuvishda ham ishlatamiz.



Kaliy elementi tirik organizmlarda assimilyatsiya va fotosintez jarayonlarida Ca^{+2} , Mg^{+2} ionlari bilanbirgalikda hujayradagi protoplazma kolloid holatini boshqarib turadi. Kaliyning miqdoriga organizmdagi kraxmal, qand, yog'lar miqdori bog'liq bo'ladi. Kartoshka, lavlagi, kungaboqar, beda, kanop, tamaki ekinlari kaliy elementiga kuchli ehtiyoj sazsalar, suli, bug'doy va arpa kaliyga kamtalab ekinlardir. Yetishmayotgan kaliyning ko'p miqdori hayvonlar, qushlar chiqindilari bilan qoplansada, bu yetarli emas. Shu sababli kaliyli o'g'itlarga ehtiyoj katta. Kaliy saqlagan tabiiy manbalar qatoriga yog'och va ekinlarni yonishidan hosil bo'lgan "kul" va kul suvlarini kiritish



mumkin. Asosiy manba –KCl saqlagan silvinit minerali bo'lib, undan galurgiya (tanlab eritish) va flotatsiya (boyitish) usuli bilan ajratib olinadi. Cl-ortiqcha bo'lgan erlarga K_2SO_4 , K_2HPO_4 , KNO_3 holidagi o'g'itlar ishlatiladi. Kaliyli o'g'itlar oddiy va kompleks o'g'itlarga bo'linadi. Kaliy – bu element o'simliklarda kamayishi hosilaning pasayib ketishi va sifatning o'zgarishiga olib keladi. Kaliy karbonat o'g'it sifatida ishlatiladi. Xulosa qilib aytganda, ishqoriy metallar biologik va qishloq xo'jaligida eng muhim moddalardan biri desak hech ham mubolag'a bolmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.Abdulxayeva, O'.Mardonov. Kimyo. T.: "O'zbekiston", 2002 y.
2. G.P.Xomchenko. Oliy o'quv yurtlariga kiruvchilar uchun ximiyadan qo'llanma. T.: "O'zbekiston", 1985 y.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 27-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

**Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳих: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев**

Эълон қилиш муддати: 30.04.2021

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