

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 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



conferences.uz

No 21  
31 октябрь

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

---

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

---

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

**ТОШКЕНТ-2020**



УУК 001 (062)  
КБК 72я43

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

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 21-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 октябрь 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 24 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 (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

### **5.Давлат бошқаруви**

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

### **6.Журналистика**

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

### **7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар**

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



**8.Адабиёт**

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

**9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни**

Phd Вохидова Мехри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

**10.Педагогика ва психология соҳаларидаги 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**

Бобохонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

**14.Тасвирий санъат ва дизайн**

Доцент Чарiev Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**15.Мусиқа ва ҳаёт**

Доцент Чарiev Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-қурилиш 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 Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**20.Ветеринария**

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, 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](mailto: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](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ**

**1. Rahimova Hilolaxon Rustamjonovna**

TOG' QUDDUSI O'SIMLIGINI KIMYOVIIY O'RGANISH..... 7

**2. Shavkat Sharipov, G'ulomjon Sharifov**

МАКТАВ KIMYO KURSIDA ELEKTROLITIK DISSOSATSIYALANISH

NAZARIYASINI MUOMMALI TA'LIM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA O'QITISH ..... 9

**3. Шерқўзиева Шахло Иброҳимали қизи, Исҳакова Гулчирой Абдурасулл қизи,  
Шайдуллаев Искандар Иброҳимали ўғли**

КИМЁ САНОАТИНИНГ АРОФ-МУҲИТГА ТАЪСИРИ..... 11

**4. Ахмедова Зиёда Қаххорвна, Мараимова Умида Рустамовна**

ROEMERIA GIBRIDA ЎСИМЛИГИДАН ОЛИНГАН БАЪЗИ АЛКАЛОИДЛАР..... 13

**5. Akbarova Muazzamxon**

SUV – HAYOT MANBAI UNI ASRASH HAMMAMIZNING BURCHIMIZDIR ..... 15

**6. Baqoyeva Gulchehra Qo'ziyevna, Naimova Gulsanam Najim qizi**

ATOM VA ATOM YADROSINING TUZULISHI. YADRO REAKSIYALARI

MAVZULARINI O'TISHDA MODUL TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. ..... 17



## КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

### TOG‘ QUDDUSI O’SIMLIGINI KIMYOVİY O’RGANİSH

*Rahimova Hilolaxon Rustamjonovna  
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi  
Farg‘ona filiali. Farg‘ona shahar,  
Email:oyxon7983@uz.gmail.com.  
tel:+99899.3625287*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada tog‘ quddusi o‘smligining tarkibi , undan tabiiy moddalarni ajratib olish usullari va u moddalarni ahamiyati yoritilib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Filtr,xromatografiya,ekstrakt,vakuum,kalonka,glikozidlar,iridoid.

Insoniyat qadim zamonlardan b oshlab tabiat in’omlari hisoblangan o’simliklar dunyosidan o‘z maqsadlari uchun foydalanib kelganlar. Bularni ba’zilari oziq-ovqat manbalari hisoblansa,ayrimlari tibbiy maqsadlar uchun ishlatilgan

Tog‘ quddusi tabobatda ham keng miqyosda foydalaniladi. Tog‘ quddusi ham o‘zida turli xil tabiiy birikmalarini tutadi. Tog‘ quddusi va uning preparatlari tinchlaniruvchi,qon to‘xtatuvchi,qon bosimini tushiruvchi ,shamollahga qarshi xususiyatlarga ega. Ushbu ilmiy ishimda izlanish manbai sifatida tog‘ quddusi o’simligi olindi.Adabiyotlardagi ma’lumotlarga ko‘ra bu o’simlikda ham glikozidli birikmalar bor,hamda farmakologik hossaga ega.

Ushbu izlanish oldiga yuqoridagi o’simlikning biologik aktiv komponentlarini ajratib olish va ularning tuzilishini o’rganish masalasi maqsad qilib qo‘yildi.

Tog‘ quddusi Stachys Betoniciflora Rupr Betonica avlodiga tegishli bo‘lgan. O’zbekiston florasi bo‘yicha Stachus betoniciflora nomi bilan Stachys avlodiga mansub. Tog‘ quddusi o’simligi Lamiaceae oilasiga mansub bo‘lib, ko‘p yillik, bo‘yi 75-100 sm gacha bo‘lgan o‘t o’simlik[1].

Barglari oddiy cho‘zinchoq, cho‘zinchoq-lansetsimon yoki lansetsimon, yuqoriga qarab kichrayib boradi.Gullari mayda,binafsha rangli poya uchidagi boshoqsimon to‘pgulda 10-12 tadan bo‘lib joylashgan. Iyun-avgust oylarida gullaydi va mevasi yetiladi [2].

Tog‘ quddusi O’rta Osiyoning Tyan-shan, Pomir, Oloy tog‘larida uchraydi. O’zbekistonda Toshkent viloyatining tog‘ tomonlarida o‘sadi.

Hamdo‘stlik mamlakatlarida tog‘ quddusi o’simligini 37 turi o‘sadi va uni 12 turi xalq tabobatida ishlatiladi [3].

Tog‘ quddusi yer ustki qismi kimyoviy o’rganilib,unda 0,83 % efir moylari, 5,72 % smolalar, 2,3 % flavonoidlar, 3,8 % fenolo kislotalar, 1,14 % iridoidlar, 3,78% antosianlar, 0,74 % staxidrin, 10,8 % qandlar, 6,2 % organik kislotalar va boshqalar borligi aniqlanilgan[4].

Tog‘ quddusining kimyoviy tarkibidan ko‘rinib turibdiki,uni asosan har xil tabiiy birikmalar tashkill qiladi.Tekshirishlar shuni ko‘rsatdiki tog‘ quddusi o’simligida asosan iridoid glikozidlar ya’ni garpagid va 8-0-asetil garpagid qon bosimini tushirish xususiyatiga ega, bundan tashqari adabiyotlardagi ma’lumotlarga ko‘ra u o‘t haydash, og‘riq qoldirish, qon to‘xtatish xususiyatlarini ham namayon qiladi.

Lagaxilus o’simligidan iridoidlar guruhiга mansub moddalar ajratib olingan. Shu maqsadda tog‘ quddusi o’simlik mahsulotidan iridoidlarni ajratib olish uchun quyidagi ishlar bajarildi.

O’simlik mahsulotini 100 g yer ustki organlarini 500 ml etanol (96 %) bilan ekstraksiya qildik. Etanolni bilan ekstraksiya qilishni 5 marta qaytarilgandan so‘ng, ekstraktlarni qo‘shib 250 ml gacha quyuqlashtirdik. Uni geksan bilan 50 ml dan 6 marta ekstraktsiyaladik. Tozalangan spirtli ekstraktni quriguncha bug‘latdik va qoldiqni 50 ml etanolda eritdik. Hosil bo‘lgan quyuq eritmaga yaxshilab aralashtirib turgan holda 350 ml atseton quyidik so‘ng yana bir soat aralashtirib turdik.

Tushgan cho‘kmani filtrlab olib, 30 ml aseton bilan yuvdik va vakuumda quritdik. Hosil bo‘lgan



goldiqni 30 ml etanolda eritdik va alyuminiy oksidli kalonkadan o‘tkazdik. Kalonkani etil spirit bilan yuvdik. Etanolli elyuatni quriguncha haydadik natijada 6 g moddalar aralashmasini oldik.

Aralashmani yupqa qatlamlı xromatografiya analizi bilan bo‘yicha tekshirilganda garpagid va 8-0-asetil garpagidlar borligi aniqlandi. Iridoidlar aralashmasini kreminiy oksidli kalonkadan o‘tkazdik. Kalonkani xloform:methanol:suv(4:1:0,1) sistema bilan yuvdik. Fraksiyalarni 15 ml hajmda yig‘dik, ularning har birini vakuumda haydab olgandan keyin etanolda eritib yupqa qatlamlı xromatografiya yordamida tekshirdik. Jami 30 fraksiya oldik .5-10 fraksiyalarning erituvchilarini haydab bo‘lgandan keyin qolgan mahsulotni etanolda qayta kristalladik va 0,2 g suyuqlanish harorati 153-155° C (etanol), bo‘lgan rangsiz ignasimon kristallar oldik,  $C_{17}H_{26}O_{11}$ . 8-0-atsetil garpagidning fizik-kimyoviy konstantalari va spektral xarakteristiklari adabiyotlardagi ma’lumotlar bilan mos tushdi. 15-21 fraksiyaning erituvchisini haydab yuborganimizda 0,3 g sarg‘ish rangli amorf modda oldik,  $C_{15}H_{24}O_{10}$ . Garpagidning fizik-kimyoviy konstantalari va spektral xarakteristiklari adabiyotlardagi ma’lumotlar bilan mos tushdi. Tog‘ quddusi osimligi mahsulotini sonli ko‘rsatkichlarini ham aniqladik. Har birini 3-4 martadan tekshirib o‘rtacha natijani oldik.

#### Adabiyotlar.

1. Атлас лекарственных растений. Москва Под. Ред. Н. В. Цицин. с-703.
2. Лекарственные растения Ташкентской области. Ташкент. “Медицина”.с-104
3. Машковский М. Д Лекарственные средства . Москва. “Медицина”. с-438
4. Пулатова Т. П, Холматов Х. Х, Галиева К .Химическое исследование травы чистеца буквице цветного ||Аптечное дело||. Том III. с-27



**MAKTAB KIMYO KURSIDA ELEKTROLITIK DISSOSATSIYALANISH  
NAZARIYASINI MUOMMALI TA'LIM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA O'QITISH**

*Shavkat Sharipov, G'ulomjon Sharifov,  
Kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrasi o'qituvchisi.  
Zarina Isroilova Sh.Rashidov tumani 1-sonli maktab o'qituvchisi.  
Magistrant: Bekzod Raxmonov  
Jizzax Davlat pedagogika instituti*

Bugungi kunda kimyo kursida eritmalar va ularda boradigan dissosalanish jarayonlarni o'rgatish orqali talaba-o'quvchilarda kimyoviy tushunchalarni shakillantirishga yo'naltiriladi. S. Arreniusning elektrolitik dissotsatsiyalanish nazariyasi kimyoning ko'pgina mavzularining nazariy asosi hisoblanadi. Bu nazariya elektrolitik eritmalarda sodir bo'ladigan jarayonlarni o'rganishda qo'l keladi. Shuningdek, bu nazariya asosida elektroliz, gidroliz, amfoterlik, elektr o'tkazuvchanlik, elektrod potensiallari, oksidlanish-qaytarilish jarayonlarini izohlash mumkin. Bunda elektrolitlarning suvda ionlarga parchalanishini vujudga keltiruvchi jarayonlar mexanizmi chuqur o'rgatiladi. Ionlarning gidratlanishi, dissotsatsiyalanish jarayoni energetikasi, dissotsatsiyalanishning erituvchi dielektirk domuyligiga bog' lanishi, Osvaldning suyultirish qonuni tenglamasi asosida dissotsatsiyalanish konstantasini topish, vodorod ko'rsatkich, gidroliz darajasi va konstantasini aniqlash kabi tushuncha va bilimlar yordamida o'quvchilarni bilimlari rivojlantiriladi. Elektrolitik dissotsatsiyalanish nazariyasining yaratilishiga asos bo'lgan bilimlar bilan o'quvchilarni tanishtirishga oid didaktik materiallarni keltiramiz. Har bir erituvchi, masalan, suv va unda erigan modda hosil bo'lgan eritma ma'lum temperaturada bug' bosmiga ega bo'ladi. Eritma ustidagi erituvchining bug' bosimi hamma vaqt toza erituvchining bug' bosimidan kam bo'ladi. Buning sababi eritmada erigan modda bilan erituvchi orasida hosil bo'lgan tortishish kuchi natijasida erituvchining bug'lanishi kamayadi. Bug' bosimiga bo'g'liq holda eritmaning muzlash temperaturasidan sof erituvchining muzlash temperaturasidan kichik bo'ladi.

Atomlarning xossalari ulardan hosil bo'lgan ionlarning xossalardan keskin farq qilishi osh tuzi ionlari misolida o'quvchilarga tushuntiriladi. Sababi yuqorida keltirilgan atom va ionlarning elektron tuzilishi orasidagi farq bilan asoslab beriladi.

So'ngra maydalangan osh tuzi kristalini quruq stakanga tushirib elektr o'tkazuvchanligi aniqlanadi. Bunda lampochka yonmaydi. Demak, osh tuzi kristallari elektr tokini o'tkazmaydi. Uning sababini muammoli savol qilib berish kerak. Nima sababdan zaryadlangan zarrachalardan tashkil topgan osh tuzi kristali elektr tokini o'tkazmaydi? O'quvchilar bu muammoli savolni hal qilib, kristallarda ionlarning erkin siljishi mumkin bo'lmaydi, chunki kristall panjara tugunlarda joylashgan ionlar tebranma harakatda bo'ladi, degan xulosaga keladilar.

Ushbu mavzuni chuquroq tushuntirishda muammoli ta'lism texnologiyalardan foydalanish yaxshi samara beradi. Buning uchun metodist o'qituvchi muammoli ta'lism texnologiyani nazariy asoslarini taxlil qila olishi zarurdir. O'qituvchini o'zi muammoli texnologiyani o'z nima va u qanday amalga oshirishligi bo'yicha tushunchaga ega bo'lishlari kerak. Bizga ma'lumki muammoli texnologiya quyidagicha amalga oshiriladi.

Muammoli yondashuvdan foydalanishda shuni yodda tutish zarurki, muammoli vaziyatdan darslarda doimiy ravishda, birini ikkinchisi bilan almashtirib turib foydalanishgina o'quvchilarni fikrlashga undaydi. Eng muvaffaqiyatli uyushtirilgan muammoli vaziyat sifatida o'quvchilarning o'zları taklif qilgan muammoni hal qilish darslarini olish mumkin. O'qituvchi muammoli ta'limi ni amalga oshirishda sind bilan shunday o'zaro munosabatni shakllantirishi lozimki, o'quvchilar faol bo'lsinlar, tashabbus ko'rsatsinlar, o'z fikrlarini ochiq bayon qilsinlar. Bunda o'quvchi fikri noto'g'ri bo'lsa, o'zaro munazara davomida boshqa o'quvchi bu xatoni to'g'rashi mumkin. Har bir aytilgan fikrni asoslash talab etilsin.

O'qituvchining savollari albatta muammoli tavsifga ega bo'lishi lozim. Muammoli vaziyatni yaratishda va vazifalarni hal qilishda, avvalo, o'qituvchining o'zi namuna bo'lishi lozim. U o'z fikrini aytishi va uni asoslab berishi darkor. Baxsni yaxshi uyushtirish jiddiy nazariy tayyorgarlikni va predmet bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishni talab etadi. Muammoli o'qitishning eng foydali tomoni shundan iboratki, u avvalambor rivojlantiruvchi tavsifga va o'quvchilarni o'z bilimiga ishonch hosil qilishga, mustaqillikka o'rgatadi. O'z kuchiga ishonchni orttiradi. Bunday yondashish ancha emotSIONAL bo'lganligi sababli o'quvchilarda o'qishga qiziqishni ortiradi, kuchli



tarbiyaviy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa o'z navbatida ishonchni va dunyoqarashni shakllantiradi, bilimni mustahkamlaydi. Chunki mustaqil izlanish yo'li bilan egallangan bilim, tayyor olingan bilimga nisbatan xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi.

Muammoli ta'limni amalgaloshish natijasida o'quvchilar yangi bilimlarni egallaydilar, o'zlariga ma'lum bo'lgan tushuncha va dalillar o'rtasidagi yangi bog'lanishlarni aniqlaydilar. Muammoli o'qitishdan o'quvchilarning intellektual imkoniyatlarini aniqlash usuli sifatida ham foydalanish mumkin. O'qitishning ushbu usulidagi kamchilik — fikrlay olish jarayonini sust boshqarishdir. Biroq uning ustunlik tomoni shundan iboratki, ijodiy fikrlash mustaqillikni, erkinlikni talab etadi. Aniq bir natijaga o'quvchi, turli vaqtida yetib keladilar. Shu sababli bu metodik usul boshqa uslublarga nisbatan o'qituvchidan ko'proq o'z ustida ishlashni va katta mas'uliyatni talab qiladi. O'quvchilarni fikrlash tezligini o'zaro tenglashtirish bunday holatda o'qituvchidan ijodiylikni talab qiladi.

Foydalilanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Omonov H.T. Kimyogarlik kasbi: yutuq va muammolar.// "Kasb ta'limi": muammolar va yechimlar" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy seminari materiallari.—Toshkent: oshkent Moliya instituti, 2011. – 56-57 b.
2. Rahmatullaev N.G., Omonov H.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o'qitish metodikasi. Universitetlar va pedagogika oliy o'quv yurtlarining "Kimyo" mutaxassisliklari uchun darslik. –Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2013. -361 b.



## КИМЁ САНОАТИНИНГ АРОФ-МУХИТГА ТАЪСИРИ.

*Шерқўзиева Шахло Иброҳимали қизи  
Наманган давлатуниверситети табиий  
фанилар факултети кимё кафедраси ўқитувчиси.  
Исхакова Гулчирой Абдурасулл қизи  
Наманган давлатуниверситети табиий  
фанилар факултети кимё кафедраси ўқитувчиси.  
Шайдуллаев Искандар Иброҳимали ўғли  
Мирзо Улугбек номидаги Узбекистон миллий  
университети биология йўналиши иккинчи  
босқич талабаси (Тел: 97 472-92-22)(97 680-01-70)  
электрон почта: sherqoziyeva@gmail.com*

**Annotation:** This article is about the impact of the waste from the chemical industry on the environment and human health.

**Keywords:** chemical industry, environment, oil industry, industrial enterprises, fuel products, human, atmosphere

Инсон, қолаверса барча жонворлар олами яшаётган атроф мухит, табиий ҳодисалар, жумладан вулқонлар, зилзила, метиоритлар тушиши, тўфон, довул, ёнилғилар, курғоқчилик, шунингдек бевосита инсон фаолиятлари натижасида атроф мухит ифлосланиши кузатилади. Атроф мухитни табиий ва антропоген ифлосланиши асосан кимёвий моддалар иштирокида кузатилади. Инсонинг табиатига етказилган салбий таъсири натижаси фантехника инқилоби даврида, айниқса, авж олди. Атроф-мухитнинг кимёвий элемент ва моддалар билан ифлосланиш манбаларини асосан, метал ишлаб чиқариш саноат чиқиндилари, турли ёқилғиларнинг ёниш маҳсулотлари, автомобил дудлари ва чиқинди газлар, қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган химикатлар ва бошқалар ташкил этади. Илмий техника ютуқлари асосида завод ва фабрикалар ривожланиши, қишлоқ хўжалигининг тикланиши халқ хўжалигининг ўсишига олиб келиши билан бир қаторда табиий бойликларининг исроф бўлишига, чиқиндилар билан атроф-мухитни ифлосланишига олиб келди.

Атроф-мухитни ифлослантирувчи моддалар асосан кимёвий моддалар ҳисобланади. Уларни биз асосан икки катта гурухга бўламиз: атроф-мухитни ифлослантирувчи кимёвий моддалар ва кимё саноати корхоналари томонидан ишлаб чиқариладиган кимёвий препаратлар.

Ҳозирга қадар эр қаридан 100 млрд. Тоннадан ортиқ кўмир, нефт, торф кабилар қазиб олинган. Уларнинг ёқилғи сифатида ишлатилиши натижасида 3,8 млрд. Тонна кул, чанг атмосферага тарқалган. Саноат корхоналаридан атроф мухитга ташланадиган ва ишлаб чиқариладиган кимёвий моддалар. Атроф-мухиттга 7 млрд. Тоннага яқин тушадиган саноат корхоналари чиқиндиларига асосан: углерод оксидлари ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ); олтингугурт оксидлари ( $\text{SO}$ ,  $\text{SO}_2$ ); вадарод сулфид ( $\text{H}_2\text{S}$ ); азот оксидлари ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ); аммиак ( $\text{NH}_3$ ); инерт газлардан: фрионлар ( $\text{SN}_3\text{ClF}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4\text{ClF}$ ); вадарод фторид ( $\text{HF}$ ), оғир металлар темир, кўрғошин, никел, симоб ва бошқалар. Уларни бирнече мингдан ортиқ турлари мавжуд. Атроф мухитга таъсири бўйича саноат корхоналари чиқиндиларини миқдори бўйича: енергетика (31%); автомобилсозлик (24%); қора металлургия (14%); курилиш материаллари саноати (11%); рангли металлургия (7%); нефтни қайтаишлаш (5%); кимё саноати (4%) ва қолганлари бошқа тармоқларга тўғри келади. Атрофмухитни ифлослантирувчи яна бир кимёвий моддалардан бири бу-загарли кимёвий перепаратлар ва кимёвий ўғитлар ҳисобланади. Уларни кимёвий таркибига кўра уч гурухга бўламиз:

1. Анорганик бирикмалар (маргимуш, мис, рух, фтор, олтингугурт бирикмалари); 2. Ўсимлик, замбуруғ, бактерялардан олинадиган (пирстироидлал, анабазин, никотин, бактериал перипаратлар ва бошқалар) кимёвий моддалар; 3. Органик бирикмалар, улар таъсири жихатидан актив ҳисобланадилар.

Енг кўп нефтни қайта ишлаш атроф мухитга жуда кўп миқдорда 20 дан ортиқ элементлардан ташкил топган 805 бирикма ҳосил қиласи. Ҳозирги кунга келиб республикамиз саноат корхоналари томонидан атмосферага 2000га яқин ифлослантирувчи моддалардан 2,5



млн тонна, сув ҳавзаларига 1500га яқин инградиентлардан 170 млн метр куб ифлосланган оқава сув ва тупроққа 50га яқин кимёвий моддалар ва 150га яқин петисидлардан саноат, майший чиқинди ва кимёвий моддалар миқдори 289 млн тоннага этган. XXI асрға келиб инсон табиатта нисбатан тажавускорлик билан муносабатда бўлмоқда, бунинг натижасида енг аввало табиатга жуда катта зарап этказилмоқда бу еса табиий мувозанатга салбий таэсир кўрсатиб глобал екалогик муаммоларни келиб чиқишига олиб келмоқда, шу билан бирга инсон саломатлигига зарар этказилмоқда. Ҳар йили сайёрамиз бўйича 2,9 млрд тонна хар-хил маҳсулотлар ишлаб чиқилади, 130 млрд тонна руда қазиб олинади бу дегани хар бир тонна маҳсулот ишлаб чиқишимиз учун 25-60 тоннагача табиатга чиқиндилар ташлаймиз. Агар қуруқликни 9-12%ни қишлоқ ҳўжалиги эрлари, 22-25%ни яловлар, 2-3%ни юл, уй-жой, корхоналар ва 1%ни кон-қазилма бойликлари майдонига тўғри келишини етборга олсак, унда бир квадрат километирга 17-24 тонна чиқинди тўғри келади. Бу еса, инсон саломатлиги учун жуда хам ҳавфли ҳисобланади ва буни олдини олиш зарур чунки инсон ва табиат бирбирига узвий боғлиқдир. Шунинг учун атмосферага чиқадиган захарли моддаларни тозалаш хақида ўйлашмиз зарур. Бутун тирик организмларни ўз бағрига олган табиатни турли зарапли моддалар хаддан ташқари кўпайиб кетмаса, табиий жараёнлар таъсирида заҳарли омиллар ўз-ўзидан заарсизланиши мумкин. Саноат корхоналари чиқиндиларини камайтириш учун аввалом бор ҳозирги замон табиатига мос келадиган илғор технологиялардан фойдаланилган холда чиқиндисиз жараёнлардан фойдаланишимиз лозим.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. X.X.Зокиров, Ш.А.Қолдошева «Табиатни муҳофаза қилишнинг илмий назарий ва метадологик асослари» ўқув услубий қўлланма 3-қисм
2. Абдуллаев О., Тошматов З., Ўзбекистон екалогияси бугун ва ертага. Т.Фан, 1992й.
3. Рафиков А.А., Геоекологик муаммолар. Т.Уқитувчи, 1997, 112 б.
4. Отабоев Ш., Набиев М. Инсон ва биосфера. Т.Ўқитувчи, 1995, 320 б.
5. Тухтаев А.С. экология. Т.Ўқитувчи, 1988, 192 б.
6. [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)



## ROEMERIA GIBRIDA ЎСИМЛИГИДАН ОЛИНГАН БАЪЗИ АЛКАЛОИДЛАР

Ахмедова Зиёда Қаххорвна

Фарғона Давлат Университети магистранти.

Мараимова Умида Рустамовна

ФарДУ ўқитувчиси.

Email: ziyoda.ahmedova84@mail.ru

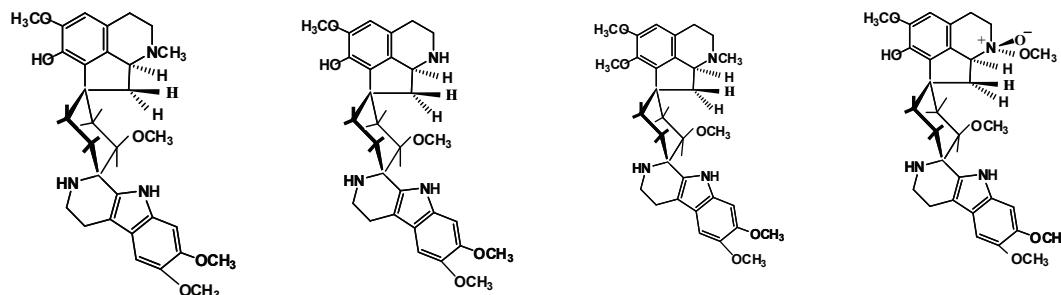
tel:+998905807710

**Аннотация:** *Roemeria hybrida* ўсимлигидан қандай алкалоидлар ажратиб олинган ва уларнинг дориворлик хусусиятларини ўрганиш.

**Таянч иборалар:** *Roemeria hybrida*, *Papaveraceae*, (-)-ремеридин, 4-OMe - (-) - rehibramin b-N, (-) - rehybridin A-N-оксид , (-)-рохибрамин

Илмий манбаларда *R.orientalis* *R.gybrida* синоними билан келтирилади. Ушбу изланишимизнинг мақсади Фарғона вилоятида Фарғона туманида ўсадиган ўсимлик намуналарини кимёвий таркибини ўрганишдан иборатdir. Қуйида бу ўсимликдан олинган янги алкалоидлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Изохинолин алкалоидларининг янги синфи бўлган проапорфин-триптамин димерлар кимёси XX-аср 80-йилларида жадал ривожлана бошлади. Бу алкалоидларни биринчи вакили 1950-йилларда россиялик олимлар томонидан *Roemeria hybrida* (L)DC. (*Papaveraceae*) ўсимлигидан ажратиб олинган (-)-ремеридин бўлиб, тузилиши номаълумлигича қолган эди[1]. *Roemeria hybrida* таркибida proporfirin triptamin N-оксиди, (-) - rehybridin A-N-оксид va (-)



rehibramin b-N-оксид ва 4-OMe - (-) - rehibramin b-N- alkaloidlari topilgan.

1970 йилларда чехославакиялик олимлар томонидан ушбу *Roemeria hybrida* устида ишлаб (-)-ремеридин ҳамда (-)-рохибридинни ажратиб олдилар. Улардан учтаси (-)-норрохибридин, (-)-О-метилрохибридин ва (-)-рохибридин  $\beta$ -N-оксид, яқин аналог ҳисобланади. (-)-Рохибридин-N-оксид юқори қутбланган N-оксид табиатга эга бўлиб,  $C_{31}H_{39}N_3O_6$  таркибга эгадир. Қутбланган нур текислигини чап томонга буради,  $[\alpha]_D-36^0$  (-)-Рохибрамин (5)  $C_{30}H_{37}N_3O_4$  таркибга,  $[\alpha]_D-13^0$  оптик активликка эга. (-)-ремеридин  $C_{31}H_{39}N_3O_5$  таркибга,  $[\alpha]_D-21^0$  оптик активликка эга. Алкалоид метанолда яхши, хлороформда ёмон эрийди. (-)-Ремеридин молекуласининг тўлиқ тузилиши чехословакиялик олимларнинг изланишларидан сўнг тўлиқ исботланди[2].

Дориворлик хусусиятлари жиҳатидан жуда қимматли шифобаҳш хусусиятларга эга, терапевтик мақсадларда бу ўсимликнинг барглари ва илдизларидан фойдаланиш тавсия этилади. Бундай қимматбаҳо шифобаҳш хусусиятларнинг мавжудлиги ушбу ўсимлик таркибида жуда кўп ремеридин ва протопин алкалоидлари, шунингдек бошқа фойдали



моддалар мавжудлиги билан изоҳланади[3]. Ҳалқ табобатида бу ўсимликнинг барглари ва илдизлари, тери тошмалари, уролитиёзли яраларда, фурункуллар ва карбункулларда тавсия қилинади. Рёмерия гибрида кучсиз наркологик ва бактереологик таъсирга эга.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. С.Ю.Юнусов. Алкалоиды. Тошкент, Фан,1974, с.146
2. A.A. Ibragimov, V.U. Xodjaev, O.M. Nazarov. Bioorganik kimyo. Toshkent, Fan va texnologiyalar markazi.2010,126b
3. Ebrahimi, S.N., Bagheri-Zomorrodi, Z., Shakeri, A., Iranshahy, M., Masullo, M., Piacente, S.Iranshahi, M. The absolute configuration and cytotoxic properties of roehybridine  $\beta$ -N-oxide (2016) Natural Product Communications, 11 (12), pp. 1813-1816.



## SUV – HAYOT MANBAI UNI ASRASH HAMMAMIZNING BURCHIMIZDIR

*Akbarova Muazzamxon  
Andijon viloyati Marhamat tumani  
18-umumiy o'rta ta'lim maktabining  
Kimyo fani o'qituvchisi  
TEL:+998 90 386 68 05*

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada asosan suvni asrash, uni tarkibi haqida bayon etilgan. Shuningdek, suvni hayotda inson organizmiga foydasi kerakli tomonlari to'liq bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** Suv, yer, ob-havo, organizm, dunyo, quruqlik.

Suv yer yuzidagi bebaho ne'matlardan biri bo'lib,boshqa hech qaysi modda uning o'rmini bosa olmaydi.Suv hayot manbayi,suv siz hayot bo'lmaydi. Suv o'simliklar ,hayvonlar va insonlar hayotida juda katta ahamiyatga ega.Suvsiz eng mayda ko'zga ko'rinas jonzotlardan tortib insonlar-u bahaybat daraxtlargacha yashay olmaydi.Hayotning o'zi,kelib chiqishi,rivojlanishi ham suv bilan bog'liq.Hatto tuproq ham suvsiz o'z xususiyatini yo'qotadi.

Tirik organizmlarning to'qimalarida,hujayralarida suv bo'ladi.Masalan inson tanasining o'rtacha 65 foizini suv tashkil qiladi.Tirik organizmdagi barcha fiziologik jarayonlar eritmalar holatida sodir bo'ladi.Barcha muhim fiziologik suyuqliklar ham (qon,limfa va b.)suvli eritmalaridir.Agar inson o'z tanasidagi suvning 10-12 foizini yo'qotsa halok bo'llishi mumkin.

Yer shari yuzasining  $\frac{3}{4}$  qismi okean, dengiz, ko'l, daryolar shaklida suv bilan qoplangan. Suv gazsimon (bug') shaklida atmosferada juda ko'p tarqalgan, tog'larning cho'qqisida va qutblarda qor, muzliklar shaklida o'rin olgan. Yer qarida tuproq va tog' jinslarini namlab turuvchi yerosti suvlari mavjud.

Dunyo okeani hajmi  $1,35 * 10^6 \text{ km}^3$  ni tashkil etadi. Yerdagi 97,2% suv dunyo okeani hissasiga tog'ri keladi. Qutb muzliklari, cho'qqilardagi muzlar 2,1% foizni, yer osti grunt suvalri va ko'l, drayodagi chuchuk suv 0,6%ni, quduq suvlari va sho'r suvlar 0,1% ni tashkil etadi.



Yer sharida suvning ulushi:

- dengiz va okeanlarda - $1,4 \text{ mlrd km}^3$  ga yaqin;
- muzliklarda –  $30 \text{ mln km}^3$  dan ortiq;
- daryo va ko'llarda –  $2 \text{ mln km}^3$  ga yaqin;
- atmosferada (bug' holida) –  $14 \text{ ming km}^3$  ga yaqin;
- tuproq va minerallar tarkibida biroz uchraydi.

Hisob-kitoblarga qaraganda,kelajakda insoniyat suv tanqisligiga uchrashi mumkin.Chunki ichish uchun yaroqli bo'lgan chuchuk, toza suv tabiatda mavjud bo'lgan suvning atigi 1 foizga yaqin qismini tashkil qiladi xolos.



Butunjahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotiga ko'ra, bugungi kunda jahonda 1,2 milliard odam toza ichimlik suvi bilan yetarli ta'minlanmagan.

2050-yilga borib yer yuzi aholisining 75 foizi toza ichimlik suvi yetishmasligidan aziyat chekishi mumkin.

Ma'lumotlarga ko'ra tog'lardan oqib kelayotgan irmoq va daryo suvlарini istemol qilish yer osti suvlari yoki qayta ishlovdan o'tgan suvlarga nisbatan organizm uchun ancha foydali. Chunki oqin suvlar tarkibida foydali minerallar va mikroelementlar erigan bo'ladi.

Ammo bugungi kunda daryo va ariqlardan oqib kelayotgan suvlarni istemol qilishning ilojisi yo'q. Chunki biz ongli insonlar tabiatni ham, tabiiy suvlarni ham yetarlicha ifloslantirib bo'ldik. Bunday suvlarni iste'mol qilish sog'ligimiz uchun zararli ekanligini juda yaxshi bilamiz. Lekin o'ylab ham ko'rmaymizki suvlarni ifloslanishida har birimizning keksayu yosh, otayu ona, rahbaru ishchi, ziyoliyu omi o'z ulshimiz katta. Chunki uyimizdan chiqayotgan chiqindilarni tezroq yo'q qilish uchun osongina ariqqa uloqtiramiz. Bu katta gunoh ekanligini, bizni ko'rib turgan farzandlarimizga salbiy ta'sir etayotganimizni o'ylab ham o'tirmaymiz. Buning natijasida bugungi kunda mahallalardan, aholi punktlaridan oqib o'tayotgan suvlar ayanchli darajada ifloslanmoqda. Bu masalani hal qilish uchun har birimiz o'z hissamizni qo'shishimiz kerak, chunki har birimiz shu tabiatda yashayapmiz. unga salbiy ta'sir etsak u ham bizga salbiy ta'sir etadi. Buning oqibatida esa turli kasalliklar, ofatlar hayotimizga xavf solishi mumkin.

Shunday ekan har bir o'qituvchi, qaysi fan o'qituvchisi bo'lismizdan qat'iy nazar o'quvchilarimizni ekologik ruhda tarbiyalab, tabiatni sevish va muhofaza qilishga, suvni, atrof muhitni ifloslantirmslikka o'rnatib borishimiz juda muhimdir. Zero, farzandlarimiz, kelajak avlodlarimizning sog'lom va barkamol bo'lishi, yer yuzining gullab yashnashiga o'z hissamizni qo'sha olishimiz insoniy burchimizdir.

#### Foydalilanigan adabiyotlar

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

2. A.S. Rafiqov, I.I. Ismoilov, M.A. Asqarov Kimyo. Nazariy asoslari. Misol va masalalartestlar. O'quv qo'llanmasi. Toshkent "O'qituvchi" 2000. 124 b.



**ATOM VA ATOM YADROSINING TUZULISHI. YADRO REAKSIYALARI  
MAVZULARINI O'TISHDA MODUL TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.**

*Buxoro viloyati Shofirkon tumani  
16-maktab kimyo o'qituvchilari  
Baqoyeva Gulchehra Qo'ziyevna,  
Naimova Gulsanam Najim qizi.*

**Annotatsiya:** Har qanday davlatning kelajagini bugungi yoshlarga berilgan ta'lif-tarbiya belgilaydi. Shuningdek, Prezidentimiz Sh. Mirziyoyev ta'linda biologiya, kimyo, geologiya fanlariga alohida e'tibor qaratilishi zarurligini qayta-qayta ta'kidlaydilar. Buning natijasida shu fandan dars beruvchi o'qituvchilarga ham mas'uliyat yuklaydi. Maqolada kimyo fanidan tushuntirilishi qiyin bo'lgan atom tuzulishi bobi modulli texnologiya asosida o'tish yoritilgan. Bunda qo'shimcha sifatida multimediyali vositalar, qo'shimcha testlardan foydalanish mumkin.

**Tayanch iboralar:** elektron o'quv moduli, modulli ta'lif, umumiy kimyo, atom tuzulishi, muammoli ta'lif, mustaqil ta'lif

Hozirgi kunda hayotining barcha sohalarida bo'lganidek ta'lif tizimida ham bir qator islohotlar amalga oshirilmoqda. "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" va "Ta'lif to'grisida"gi qonunlarda O'zbekiston Respublikasida ta'lif-tarbiya tizimini zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish va ta'lifning uzlusizligi taminlashning asosi maqsadlari va shart-sharoitlari belgilab berildi. Mustaqil fikrlovchi erkin shaxsni tarbiyalash hozirgi zamon pedagoglarining oldida turgan dolzarb vazifadir. Bu vazifani bajarish uchun an'anaviy dars tizimidan zamonaviy ilg'or pedagogik texnologiyalarga o'tish zarurligini zamonaviy yoshlar, jihozlarning o'zi aytib turibdi. 2020 yilning 23-sentabrida "Ta'lif to'g'risida" gi qonun yangitdan qabul qilindi. Unda dunyo tajribalaridan kelib chiqib, umummilliy o'zgarishlar kiritildi. Unda tabiiy fanlarga keng imkon berilgan. Bu imkoniyatlardan foydalanish, ularni samarali qo'llash kimyo o'qituvchilarining vazifasidir.



Ta'lim oluvchilarda qabul qilish uslubiga bog'liq ravishda darslarni o'zlashtirish darajasi

Nº	Dars turi	Qabul qilish uslubi	Obraz	O'zlashtirish darajasi %
1	<b>Ma'ruza</b>	Eshitish		5%
2	<b>O'qish</b>	Ko'rish		10%
3	<b>Video dars</b>	Eshitish-ko'rish		20%
4	<b>Tajribani namoyish qilish</b>	Eshitish-ko'rish, amaliy tatbiqni ko'rish		30%
5	<b>Bahs-munozara</b>	muhokama-tahlil		40%
6	<b>Mustaqil ishlash</b>	Ko'rish, muhokama-tahlil, mashq bajarish		50%
7	<b>Ishbop o'yin, guruhlarda ishlash, tahlil, mustaqil ishslash</b>	muhokama, tahlil, mashq bajarish, qiyoslash		75%



8	Yo‘naltiruvchi matn, muammoli vaziyat, mustaqil ishlash, tahlil	Eshitish, ko‘rish, muhokama, tahlil, mashq bajarish, qiyo slash		90%	
---	--	---	--	-----	--

Zamonaviy ilg’or pedagogik texnologiyalarga elektron o’quv modullari, elektron darsliklar,multimedia darsliklar,dars jarayonida foydalaniladigan turli xil guruhli o’yinlar, muammoli vaziyatlar yaratish, mustaqil topshiriqlar kabilar kiradi. Bulardan elektron o’quv moduliga to’xtalsak:

Elektron o’quv moduli – davlat ta’lim standarti va fan dasturida belgilangan, bilim, ko’nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishni, o’quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o’rganishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta’minlaydigan, o’quvchining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan o’quv –uslubiy manbalar, didaktik vositalar va materiallar, elektron ta’lim resurslari, baholash metodlari va mezonlarini o’z ichiga oladi.

Modul lotincha «modulus» so‘zidan olingan bo‘lib me‘yor, o‘lchov degan ma‘noni anglatadi. Ta’limda modul o‘rganilayotgan predmetni ma’lum qismlarga bo‘lib, uni o‘rganishning aniq tizimini yaratadi.

Modul qo‘llanmasi tarkibida quyidagi konstruktiv talab va qoidalar aks topadi:

- modul o‘qish natijasida sifat xarakteristikalariga (shaxsiy va bilish) kiritilgan kompleks maqsad.
- ta’lim standartida berilgan predmet “o‘quv elementlarida” maqsadning oydinlashishi.
- modulni o‘rganishning texnologik usullari bo‘yicha dastur va tavsiyalar.
- yakuniy nazorat topshiriqlarida o‘zlashtirish darajalari etalon bo‘yicha maqsadlar oydinlashishi.
- o‘z-o‘zini nazoratni tashkil etish bo‘yicha etalonlar.

Modul dasturi, mustaqil o‘qishga o‘rgatadigan o‘quv qo‘llanma sifatida o‘quvchiga o‘quv moduliga kiritilgan o‘quv materialini blokini o‘qish vaqtida doimiy foydalinish uchun berilsa ta’lim samaradorligi oshadi. Elektron o’quv moduli—o‘quvchilarning mustaqil ta’limini tashkil etishning muhim bir vositasidir.Mustaqil ishlar esa o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini ta’minlaydi.Mustaqil fikrlaydigan, yuksak ma’naviyatli yoshlarni tarbiyalash esa har bir ta’lim beruvchining muhim vazifasidir.



Har bir o'quvchi individual ish uchun modul qo'llanmasi yoki modulga kirgan didaktik materiallar majmuasini oladi , unga quyidagilar kirdi:

-blok mazmuni konspekti;

-o'quv elementlarini (ta'lim standartining mazmun birliklari) o'qish dasturi;

-joriy va o'z-o'zini nazorat qilish uchun daraja mezonlarini o'z ichiga olgan "sinov varag'i" bilan "nazorat ishi";

-o'z-o'zini nazorat qilish va mustaxkamlash kartochkasi;

-yakuniy nazorat ishi namuna yoki sinov uchun savol va topshiriqlar;

-masala yechimi va javoblari bo'lgan o'z-o'zini nazorat qilish uchun "echimlar";

-erkin tanlov uchun, ijodiy xarakterga ega bo'lgan topshiriqlar.

Kimyo fanida o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirish asosiy o'rinda turadi.Buning uchun esa darslar jarayonida zamonaviy texnologiyalardan unumli foydalanish zarur.

Kimyo faniga tegishli asosiy tushunchalar va qonuniyatlarni o'zida jamlagan bo'limi umumiyligi kimyo hisoblanadi. Umumiyligi kimyoda barcha tushunchalar o'rtasida ma'lum bir bog'liqlik mavjud. Ana shu bog'liqlikdan foydalanib, o'quvchilarga mavzuning asosiy qismini tushuntiriladi. Mustaqil topshiriqlar bilan mustahkamlash o'quvchining mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlaydi.Mustaqil bajarish uchun berilgan topshiriq va mashqlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini oshiradi. Mustaqil ishlashda elektron modullarining mavjudligi o'z vaqtidan oqilona foydalanish, individual tezlik va uslubda o'z faoliyatini to'g'ri tashkil etish imkonini beradi.

Kimyo fanining elektron o'quv-metodik modulining mazmuni Davlat ta'lim standarti asosida tuzilgan fan dasturiga muvofiq, ilm orqali bilim olish, to'liq o'zlashtirish hamda shaxsga yo'naltirilgan, rivojlantiruvchi va mustaqil ta'lim olish texnologiyalari, tamoyillari va talablari asosida ishlab chiqiladi.

Umumiyligi kimyoning asosiy mavzulari maktab, akademik litsey, kasb – hunar kollejlari darslarida o'tiladi . Bunda har bir bo'limni o'rganishdan oldin o'quvchilar bilan materialni o'rganish istiqbol rejasini muhokama qilinadi, mavzular ketma-ketligi, har bir mavzu bo'yicha darslar soni, dars shakllarini aniqlanadi.

Umumiyligi kimyoda modul quyidagi qismlardan tashkil topadi:

1.Modul materialining asosiy maqsadi

2.O'qish uchun ma'ruza matnlari



Dars soatlari	1	2	3	4
Dars mavzusi	Atomning murakkabligi. Katod nurlarining kashf qilinishi va tabiat. Subatom zarrachalar: elektronlar, protonlar, neytronlar. Izotoplар, izoborlar, izotonlar.	Atom tuzilishini hozirgi zamonda tushuntirish. Energetik pog'onalar va atom orbitallar. Kvant sonlari va ularning fizik ma'nosи	Pauli prinsipi va Gund qoidasi. Elektron konfiguratsiya va diagramma	Radioaktiv parchalanish va uning xillari. yadro reaksiyalari
Ajratilgan Soatlari	2	2	2	2
Mavzuning mazmuni	Atomning murakkabligi. Katod nurlarining kashf qilinishi va tabiat. Subatom zarrachalar: elektronlar, protonlar, neytronlar. Izotoplар, izoborlar, izotonlar haqida ma'lumot	Atom tuzilishini hozirgi zamonda tushuntirish. Energetik pog'onalar va atom orbitallar. Kvant sonlari va ularning fizik ma'nosи	Pauli prinsipi va Gund qoidasi. Elektron konfiguratsiya va diagramma haqida ma'lumot.	Radioaktiv parchalanish va uning xillari. yadro reaksiyalari



BKM elementlari	Atom, proton, neytron, electron, Izotop, isobar izoton.	Energetik pog'ona, atom orbitallar, kvant sonlar	Pauli prinsipi Gund qoidasi electron diagrammasi	Radioaktiv parchalanish, yadro reaksiyalari
Ta'lif usuli	Maruza, suhbat video lavhalar tahlili	Videolavhalar asosida ma'ruba Didaktik o'yinlar	Ma'ruba, seminar	Ma'ruba , seminar
Dars turi	Yangi mavzuni o'zlashtirish	Yangi mavzuni o'zlashtirish	Kompleks bilimlarni o'rganish	Masalalar yechish
O'qituvchi nazorati	Savol-javob, test,	Test, topshiriqlar	Savol-javob, test	Test, savol-javob masalalar yechish
Uyga vazifa	Nazariy bilimlarini konspekt qilish, o'qib kelish	Nazariy bilimlarini konspekt qilish, o'qib kelish	Nazariy bilimlarini konspekt qilish, o'qib kelish	Konspekt qilish, masala lar yechish

3.O'quv materialini o'zlashtirish usullari(o'qish, yozish,mashqlar bajarish va boshqalar)

4.Topshiriqlarning bajarilganligini nazorat qilish usullari

Umumiy kimyo fanida xuddi shu usulda bir necha modullardan foydalanib darslarni sifatli tashkil etish mumkin. Modul dasturidan foydalanilganda o'quvchilarning mavzular orasidagi bog'liqliklar zanjiri va o'zaro farqli tomonlari orqali tushuntiriladi. Bu tushunchalar mavzuning o'quvchilar xotirasida uzoq muddat saqlanishini ta'minlaydi.

Elektron o'quv modullaridan darslarda foydalanilsa, o'quvchilarning mustaqil ishlash, kompyuter bilan ishlash bilan bog'liq bilimlarini oshiradi. O'qituvchi



uchun esa iqtidorli va bo'sh o'zlashtiruvchi bilan alohida ishlash imkoniyatini yaratib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi", "Barkomol avlod - taraqqiyot poydevori". T. 1997
2. Tashev I. A, Ro'ziyev R. R, Ismoilov I.I. Anorganik kimyo Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T-2007
3. [WWW.Ziyonet.uz](http://WWW.Ziyonet.uz) sayti.
4. S.Masharipov, I.Tirkashev KIMYO Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun T. 2013
5. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
6. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)
7. [www.chemistry.ru](http://www.chemistry.ru)

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

**(21-қисм)**

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

Эълон қилиш муддати: 31.10.2020

**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](mailto: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](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000