



# 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



CONFERENCE.uz

30 ИЮН  
№29

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 29-КҮП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ  
21-ҚИСМ**

---

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

---

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN  
29-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 29-күп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 май 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 23 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**

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](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. Davidova Dilafruz**

KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TA'LIMNING O'RNI ..... 7

**2. Alimova Maxsuda Sultanbayevna**

KIMYO FANINI O'QITISHDA "JADVAL" USULIDAN FOYDALANISH ..... 11

**3. Masharipova Zulfira Raximboyevna**

KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH ..... 13

**4. Qahhorova Adiba Faxriddinovna**

KIMYO DARSLARIDA "BLITS - SO'ROV" METODINING QO'LLASH  
TEXNOLOGIYASI ..... 15

**5. Samatova Gulshoda Abdusamatovna**

ATROF MUHITNING RADIOAKTIV ZAHARLANISHI ..... 17

**6. Yusupova Laylo Ahmatjonovich**

KIMYO FANIDAN MURAKKAB MASALALARNI YECGISHDA AMALIY  
BILIMLARNING AHAMIYATI ..... 19

**7. Salimova Dilnoza Oltiyevna**

KIMYO DARSLARIDA PIRAMIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYASIDAN  
FOYDALANISH ..... 21



## КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

### KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TA'LIMNING O'RNI

**Davidova Dilafruz**

Toshkent viloyati Yangiyo'l shahar  
1- umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi  
Davidovadilafruz1@gmail.com

**Annotatsiya:** ushbu maqolada kimyo darslarida innovatsion ta'larning darslar samaradorligidagi o'rni va ahamiyati to'g'risida fikr yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** innovatsion ta'limgan metodlar, kimyoni hayotda qo'llay olish.

Mustaqil O'zbekistonning ta'limgan tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar negizida to'laligicha zamonaviy va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash maqsadi yotadi. Zero, yurtimiz jahon ta'limgan talablariga tenglashayotgan bir sharoitda zamonaviy didaktik vositalar bilan boyitish, davr talablariga mos keladigan darsliklar bilan ta'minlashdan tashqari, o'qitish jarayoning samaradorligini oshirishda innovatsion pedagogic texnologiyalarning muhim ahamiyatga egaligini esdan chiqarmaslik zarur.

Pedagogik innovatsiyalar deganda, pedagogik yangiliklarini o'rganish, o'zlashtirish, ularni baholash, foydalanish va amaliyatga tadbiq etish tushuniladi. O'z navbatida, pedagogik innovatsiyalarning bir nechta turi mavjud: modifikatsiyalashgan, tuzatish kirituvchi, lokal, modulli, tizimli va boshqalar. Biroq pedagogik innovatsiyalarning ko'proq umumlashgan tasnifi o'zida quyidagi ko'rinishlarni aks ettiradi:

- 1) Ta'limgan va tarbiya maqsadi va vazifalari hamda mazmuniga doir innovatsiyalar;
- 2) O'quv-tarbiya jarayoni metoddulari, metodikasi va texnologiyasi doir innovatsiyalar;
- 3) O'quv-tarbiya jarayonini tashkill ettishga doir innovatsiyalar;

Mazkur pedagogik innovatsiyalar va ularning o'ziga xosliklari mutaxassislik, shu jumladan, pedagogik fanlar (pedagogika nazariyasi va tarixi, pedagogik texnologiya, ijtimoiy pedagogika, pedagogika, pedagogik mahorat, kasbiy pedagogika)ni o'qitish jarayonida amalga oshiriladi. O'quv-tarbiya jarayonini amalga oshirish, eng avvalo kutiladigan natija bilan bog'liqlikda o'quv maqsadlarini to'g'ri qo'yishdan boshlanadi.

O'qitish jarayonining samaradorligini oshirishda, asosiy o'rinni ta'limga interfaol usullarni, innovatsion pedagogik texnologiyalarini kiritish va ulardan mohirona foydalanish muhim o'rinni tutadi. Zero, an'anaviy ta'limgan o'quvchilar faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsalar, rivojlantiruvchi ta'limgan mezonlariga muvofiq bilimlarni o'quvchilarning o'zlarini mustaqil qidirib topishi, o'rganishi, tahlil qila olishi, xulosalarni ham o'zlarini keltirib chiqarishga yo'naltirilishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, o'qituvchidan bugungi kunda innovatsion texnologiyalarni mukammal o'zlashtirish, ulardan dars jarayonida samarali foydalanishni taqozo qiladi. O'qituvchilar bunday faoliyatga alohida tayyorgarlik ko'rishlar lozim, bu o'z navbatida, ta'limgan muassasasi rahbarlari va o'quv-uslubiy birlashmalari xodimlarining asosiy vazifalaridan biri bo'lgan ta'limgan rivojlantirishning istiqbol rejalarini tuzishda asosiy e'tiborni o'qituvchilarning u yoki bu asosda ijodiy faoliyat yuritishlari uchun zamin yaratish hamda tushuntirish ishlarini olib borishga qaratishlarini talab etadi. Bu o'qituvchilarning kasbiy qiziqishlari ko'lalimi kengaytirishga, metodik adabiyotlarni o'qib o'rganishdan to nazariy pedagogik salohiyatlarni oshirishda katta imkoniyatlar yaratadi. Puxta tashkillashtirilgan ilmiy-pedagogik tayyorgarlik ta'limgan samaradorligini ta'minlaydigan asosiy omillardan bir sanaladi.

Innovatsion texnologiyalardan dars jarayonida foydalanishning o'ziga xosligi shundaki, ular o'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyati orqali amalga oshiriladi. O'qitish jarayoni o'qituvchi hamda o'quvchilar faoliyatini o'z ichiga oladi. O'qituvchilarning faoliyati o'quv



materialni bayon qilish, o'quvchilarni fanga bo'lgan qiziqishini orttirish, fikrini teranlashtirish va e'tiqodni shakllantirish, o'quvchilarni mustaqil mashg'ulotlariga rahbarlik qilish, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini tekshirish hamda baholashdan iborat.

O'quv-tarbiya jarayonini tashkil etishda innovatsion yondashuvni o'ziga xosliklaridan biri o'quv maqsadlariga mos metodlarni tanlab olishdir.

O'quv-tarbiya jarayonini amalgalashda innovatsion yondashuvning o'ziga xosliklaridan yana biri bu kichik guruhlarda ishlashni tashkil etishdir. Kichik guruhlarda ishlashni tashkil etish orqali nafaqat o'quvchilarning yangi bilimlarni o'zlashtirishlari, amaliy ko'nikma va malakalar hosil qilishlari, balki, ularni bilim, ko'nikma va malakalarini tashxis etish imkoniyati yuzaga keladi. Kichik guruhlarda ishlashni tashkil etish metodlaridan biri- bu "Kichik guruh –qayta aloqa" testidir. Quyida mazkur metodga alohida to'xtalib o'tamiz.

### "Kichik guruh – qayta aloqa" testi.

#### Maqsadi:

-o'quvchilarni axborotni o'zlashtirganlik darajasini nisbatan tez o'lchash;

-ta'lim jarayonida o'quvchilarni o'zlarini ishtirokлari asosida o'tilgan material o'zlashtirilganlarini nazorat qilishning ta'limiy funksiyasini faollashtirish.

1.O'qituvchi savolni shakllantiradi.

2.O'qituvchilar yozma javob yozishadi.

3.O'qituvchi ikkinchi savolni shakllantiradi, o'quvchilar javob berishadi va xuddi shu tarzda besh, o'n va undan ortiq savollar taqdim etiladi.

4.O'quvchilar o'z javoblarini yozib bo'lishgach, javoblarini to'g'rilingini kichik guruhlarda muhokama etishadi. Agar ular o'z javoblarini o'zlashtirishsa, ular yangi javobni guruh ustuniga yozishadi. Ana shu shaklda barcha savollar muhokama qilinadi.

O'qituvchining asosiy maqsadi darsni o'quvchilar tushunib, olingen bilimlarni hayotda qo'llay olishlariga erishishdan iboratdir.

Darsning maqsadi -o'quvchilarni harakatga keltirishni asosiy omili ekanligini bilgan holda, uni to'g'ri qo'yish va unga erishish fanni o'qitilish samaradorligini belgilaydi. Masalan, moddani tuzilishini o'rganish, tarqalishi, xossalari, ishlatilishi, ahamiyati. Darsni qiziqarli tashkil etish uchun hayotda mavjud bo'lgan hikoyalar orqali va bu hikoyada berilgan savolga ilmiy asosda javob olishni tashkil etish mumkin. Masalan, "**Ion almashinish reaksiyalari**" mavzusiga oid savol beriladi:

**Savol:** Daniyaning "Lego" firmasi nima sababdan plastmassadan ishlab chiqaradigan bolalar konstruktor o'yinchoqlariga bariy sulfat tuzini qo'shdii?

**Javob:** bu tuz suvda erimaydi odam organizmi uchun zararsiz, rentgen tasvirlarida aniq ko'rindi. Shu sababli agar bola o'yinchoqni yutib yuborganida osongina topib olinadi.

**"Oqsillar"** mavzusiga oid savol o'rta ga tashlanadi:

**Savol:** Xom tuxumni pishganidan qanday ajratib olish mumkin?

**Javob:** agar pishgan tuxumni tekis joyda aylantirilsa, u uzoq vaqt aylanib turadi. Xom tuxum esa tezda to'xtab qoladi. Buning sababi pishish natijasida tuxum ishidagi mmoddalar yagona yaxlit holga kelgan bo'ladi. Xom tuxumning ichidagi suyuqlik esa po'st bilan mustahkam bog'lanmagan bo'lgani sababli uzoq vaqt aylana olmaydi.

Ayrim o'quvchilarni kimyo darsiga qiziqmasligi kuzatiladi. Uni qiziqtirish uchun darsga va darslikka mehr uyg'otish mumkin. Masalan, yangi mavzuni o'rganish mobaynida ularga "Mazkur mavzu sizga nima sababdan kerak bo'lishi mumkin? Mavzuga annotatsiya, retsenziya tayyorlang" degan topshiriq berib ko'ring.

Retsenziya yozish ko'nikmasini shakllantirish uchun namuna.

-Matn nima haqida? Matnda nima sizni qiziqtirdi va nima uchun?

-Mavzuni asosi nimadan iborat? Qanday asosiy yo'nalishlar bayon etilgan?

-O'qish davomida qanday savollar tug'ildi? Yana nima haqida qo'shimcha bilishini xohlardingiz?

-O'qilgan materialdan qanday xulosa qilish mumkin?

"O'qish davomida sizda paydo bo'lgan savollarga alohida e'tibor bering va muallif javob yozmagan qismlarini belgilab chiqing" degan tarzda savol qo'yilsa, o'quvchini tadqiqot qilishga yo'naltirish, uni mavzuni ixtiyoriy ravishda o'rganishga sababchi bo'lish mumkin. Unda o'quvchilarning qo'lida oddiy qalam bo'lishini ta'minlash kerak. Darslikdagi o'rganish qiyin bo'lgan qism o'qituvchi tomonidan tushunarli tarzda o'rgatiladi.



Mavzuni mustahkamlash qismiga ham ijodkorona yondashib turli qiziqarli savollar berish kerak.O'quvchini fanni qiziqib o'qishi o'qituvchini yutug'i , kelajak avlodning bilimli bo'lishi – elning yutug'i.

O'qituvchi dars boshlaganidan so'ng o'tilgan mavzuga oid kimyoviy jumboqlarni topshiriq sifatida berib, 5-10 daqiqa oralig'ida sinf o'quvchilarini orasida yaxshi o'zlashtiruvchi bolalarni aniqlab olishi mumkin. Bu savollar tarixda o'tgan kimyogar olimlar hayoti bilan bo'qliq bo'lib, o'q'uvchini mustaqil mulohaza yuritishga undaydi. Qiziq ma'lumotlarni o'z ichiga olgan savollar barcha o'quvchilarga yangilik bo'lishidan tashqari, ularga mantiqiy, aniq reaksiyalar bilan isbot talabligi kimyo faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshiradi, deb o'yaymiz. Hatto uyga vazifa sifatida berilsa o'quvchi o'z ustida ishlaydi, darslik va turli qo'shimcha manbaalardan foydalanadi.

**1.** 1862-yili nemis kimyogari F.Vyoler ohaktosh tarkibidan metall ko'rinishidagi kalsiyni sof holda ajratib olish harakatida ko'p vaqt ko'mir bilan qizdirgan. Hosil bo'lgan yangi modda kul rangida bo'lib, metall uning tarkibida topilmagan. Axlatga tashlab yuborilgach toshsimon bu modda yomg'ir suvi natijasida o'zidan gaz moddasini ajratgan. Bu qaysi gaz? Tashlab yuborilgan modda formulasini aniqlang.

**2.** Nemis alkimyogari, kashfiyotchi va shifokori Logann Ioahim Bexer sulfat kislotsasi bilan tajriba olib borayotganda, qaynoq sulfat kislota ustiga adashib, etil spirit quyib yuborgan. Aralashma ko'pirib ketgan, metan gazidan faolroq yonuvchan gaz modda ajrala boshlagan. Yangi gazni yog' hosil qiluvchi deb atashgan. Shu gazni hozirda qanday nomlashadi, uning kimyoviy tarkibini yozing?

**3.** O'n to'rt yoshli Yustus Libix o'sha davrda chop etilgan tajribalalrdan birini amalgalashishni niyatida ba'zi moddalarni sotib olgan. Bir kuni u darsda tajriba o'tkazib, kichik portlash sababchisiga aylangan. Keyinchalik u qaldiroq kislota bilan tajribalar olib borib, sirka aldegidi, xlorall va xloroform moddallarini hosil qilib olgan. Uyda amalgalashishni bo'lgan eng sodda tajribalarga misollar keltiring.

O'yinni kimyoviy ma'lum bir bo'limlariga tegishli bo'lgan atamalar, masalan, kimyoviy elementlarning nomlarini yozish talab etish orqali yanada murakkabroq hamda qiziqarliroq qilish mumkin.

Bugungi o'qituvchi o'quvchini faollashtiradigan, o'zi va o'rganuvchi uchun qulay yo'llarni, usul va uslublarni o'qitish shakllarni va vositalarini izlaydigan, ularni amaliyotda qo'llab, takomillashtira oladigan bo'lish zarur.

Respublikamiz ta'lim jarayonida innovatsiyalar qo'llash ta'lim-tarbiya ishini loyihalashtirishda noan'anaviy metodlardan foydalanish orqali samaradorlikka erishish kafolatini ta'minlaydi.

Kuzatishlarga ko'ra, ta'lim jarayonida pedagogik texnologiyalarni xususan interfaol metodlarni qo'llash jumladan kimyo darsi jarayonini boshlashdan oldin "aqliy hujum" metodidan foydalanish ta'lim samaradorligini sifatlari oshirishga imkon beradi. Agar har bir kimyo darslarida o'quvchilarga qiziqarli kimyoviy savollar berib borsak o'quvchilarni izlanishga undash bilan fanga qiziqishlarini orttirgan bo'lamiz.

Biz sizga o'z tajribalarimiz asosida bir qator qiziqarli savollarni taklif etamiz.

1. Dunyoda eng yengil suyuqlik nima?

J:Eng yengil suyuqlik vodoroddir.

2.Qaysi "shakar" zaharli bo'lgani uchun ovqatlanishda is'temol qilib bo'lmaydi?

J: Qo'rg'oshin (II) atsetat tuzining mazasi shirin bo'lgani uchun u qo'rg'oshin "shakari" deyiladi.

3. Birinchi kimyogar o'zbek ayoli kim?

J:Birinchi kimyogar o'zbek ayoli – Zarifa Saidnosirova bo'lgan.

4.Nima uchun shamning alangasi yorug'lik beradi-yu, spirit lampasining alangasi yorug'lik bermaydi?

J:Sham yonganda, undagi uglerodning bir qismi to'liq yonmasdan cho'g'lanadi va cho'g'langan uglerod zarrachalari shu'la tarqatadi.Spirit lampasi bug'lanib to'liq yongani uchun yorug'lik tarqatmaydi.

5.Hidsiz kislorod gaziga hech narsa qo'shmay turib, uni qanday qilib hidli qilish mumkin?

J:Kislorod zaryadlangan ozonator ichidan o'tkazilsa, ozonga aylanadi.Ozonning o'ziga xos hidi bor.

6. .Kimyoviy tajribalarda eng ko'p ishlatiladigan asbobning nomini bilasizmi?

J:Kimyoviy tajribalarda eng ko'p ishlatidigan asbob – probirka .



7.Nima sababdan Alyuminiydan yasalgan idishlarni simobga tegib ketishidan splash zarur?

J:Simob va uning birikmalari alyuminiy sirtidagi oksid parda hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaydi, shu sababli alyuminiy tez oksidlanib yemiriladi va ishdan chiqadi.

8.250 gr suvda kislorod ko'pmi yoki 1 gr havoda kislorod ko'pmi?

J: 250 gr.suvda 250.  $16/16=222$ gr kislorod mavjud 1 kda havoda  $1000.23/100=230$  gr bor. Demak, 11 kg havoda 8 gr kislorod ko'p.

9. Hamma tuzlar sho'r bo'ladimi?

J:Ichimlik soa, kaliy xlorid, singari tuzlar sho'rroqdir. Faqat osh tuzi juda sho'rdir.

10.Qanday eritmada tosh botmaydi?

J: Ma'lumki suvni zichligi 1ga teng, eritmalarни 1dan katta bo'ladi. Agar eritmaning og'irligi toshnikidan ortiq bo'lsa, bu eritmada tosh botmaydi.

Innovatsion texnologiyalardan foydalanib , o'tilgan darsda o'quvchilar o'z qobiliyati va imkoniyatlarini namoyish qilishiga erishadilar, ishga ijodiy yondashishga, jamoa bilan ishlash malakasiga ega bo'ladilar, o'zgalar fikrini hurmat qilishni o'rganadilar. Bu esa darsning samaradorlligini oshirib, ta'lim sifatini kafolatlashga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda bugungi kunda umumta'lim maktablarida mehnat qilayotgan pedadgok hodimlar uzlusiz innovattsion izlanishda bo'lishi, fikrllashi, psixologik munosabatllarini o'zgartirish, shuningdek, boshqalarda ham innovatsion g'oyalarni shakllantirish borasida o'rnak va faoliyat ko'rsatishlari zamon talabidir.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Maktabda kimyo" 2017yil10-som.
2. "Xalq ta'limi" jurnali. 2011yil 3-som



## KIMYO FANINI O'QITISHDA "JADVAL" USULIDAN FOYDALANISH

**Alimova Maxsuda Sultanbayevna**  
Qoraqalpog'iston Respublikasi Nukus shahri  
23-son mакtab kimyo fani o'qituvchisi  
Tel: 93-485-70-06

**Annotation:** Ushbu maqolada kimyo fani darslarida qo'llaniladigan interfaol usullar, o'quvchilar bilimini baholash, darsga bo'lgan qiziqishini, dars samaradorligini oshirish usullari haqida bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** "Jadval" metodi, matematik tushunchalar.

Bizga ma'lumki, kimyo fanida masala va mashqlar yechish mavzuni o'zlashtirishda asosiy o'rinni tutadi. Masala va mashqlar yechishni o'rgangan o'quvchi yangi mavzuni mustahkamlaydi, matematika fani bilan bog'liqlik yuzaga keladi, oliy o'quv yurtiga kirishga zamin yaratib boradi. Quyida o'quvchilarga jadval va grafik ko'rinishidagi jadval metodi haqida bayon etiladi.

Jadvalli baholash metodining mohiyati:

1. O'quvchining darsga bo'lgan qiziqishi ortadi;
2. Jadval bilan ishlash ko'nikmasi shakllanadi;
3. Mustaqil fikrlashga, xulosa chiqarishga o'rganadi;
4. Fanlararo bog'liqlik yuzaga keladi, ya'ni matematika, fizika, geografiya fanidan olgan bilim va ko'nikmalarini mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'ladi;
5. O'quvchi topshiriq, masala sharti asosida, o'zining fikrlash qobiliyatidan kelib chiqib ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi, darslik bilan ishlay oladi;
6. O'qituvchi bir vaqtning o'zida deyarli barcha o'quvchilarni baholash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Bu metoddan darsning mavzuni mustahkamlash,-uyga vazifa berish, -amaliy ishlarda,-umum-lashtiruvchi darslarda uygva vazifa qismlarida foydalanish mumkin. **Baholash.** Agar o'quvchi 5 ta ustunlardan hammasini yechsa "5" baho, 4 ta ustun yoki qatotni yechsa "4" baho, 3 ta ustun va qatorni yecha olsa "3" baho bilan baholanadi.

Quyida 7-sinflarda "Oksidlar" mavzusini mustahkamlashga oid jadvalli baholash o'yin metodidan namuna keltirilgan. Bu topshiriq har bir o'quvchiga alohida har xil misollar kartochka tariqasida tarqatsa yoki barcha o'quvchilarga bir xil ya'ni proyektorda namoyish etsa ham bo'ladi.

№	Oksidning kimyoviy formulasi	1. Nomlanishi	2. Grafik for- mulasi	3. Oksid turi	4. Tarkibida nechta atom bor?	5. Tarkibi- da nechta element bor
1	NO	Azot(II)-oksid	N=O	Betaraf	2 ta	2 ta
2	$\text{Al}_2\text{O}_3$	Aluminiy oksid	$\begin{matrix} \text{Al} & \text{Al} \\ \text{O} & \text{O} & \text{O} \end{matrix}$	Amfoter	5 ta	2 ta
3	$\text{Cl}_2\text{O}$	Xlor(I)-oksid	N-O-N	Kislotali	3 ta	2 ta
4	$\text{MnO}_2$	Marga-nes(IV)-oksid	O=Mn=O	Amfoter	3 ta	2 ta
5	$\text{SO}_2$	Oltingu-gurt(IV)-oksid	O=S=O	Kislotali	3 ta	2 ta



O'quvchining psixologik xususiyatlaridan kelib chiqib, a'luchi o'quvchilarga alohida kartochka tarqatish mumkin. Masalan:

<b>№</b>	<b>Oksidning kimyoviy formulasi</b>	1)Molekulyar mas- sani toping $Mr=?g/mol$	2) $n=0.5\text{mol}$ $m=?g$	3) $m=12\text{gr}$ $n=?\text{mol}$	4) $n=0.5\text{mol}$ $N=?\text{ta}$ molekula	5) $n=0,$ $25\text{ mol}$ $V=?\text{litr}$
1	$\text{N}_2\text{O}_5$	1) $14*2+16*5=108$	2) $m=54\text{g}$	3) $n=0.$ $1\text{mol}$	4) $N=3.$ $01*10^{23}$ ta molekula	5) $V=5.$ $6\text{l}$
2	$\text{CO}_2$	6	7	8	9	10
3	$\text{Cl}_2\text{O}_5$	11	12	13	14	15
4	$\text{P}_2\text{O}_5$	16	17	18	19	20
5	$\text{CaO}$	21	22	23	24	25

Ushbu jadvaldan foydalanib, "Elektroliz" mavzusidagi Faradey qonunlariga, Mendeleyev-Klapeyron tenglamasiga oid masalalarni vazifa qilib ham topshirish mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. N. G. Raxmatullayev, O. I. Iskandarov. Yu. T. Toshpo'latov, "Kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish", "Pedagogik ta'lim" №4 2004 y
2. Kimyo darslarida innovatsion texnologiyalarini qo'llash. Sarimova D. S cyberleninka. ru
3. Umidli kimyogarlar. -T. "O'qituvchi" 2009.
4. Maktabda kimyo jurnali 2019 yil 2-soni
5. "Kimyo fani yutuqlari va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini amaliyatga joriy qilish masalalari" Respublika ilmiy-amaliy konferensiysi maqolalari to'plami. 312 bet 2007 yil 25-26 may Toshkent-2007
6. Kimyo 8 sinf darsligi I. R. Asqarov, K, G'opirov, N. X. To'xtaboyev Toshkent "Yangiyul poligraph service" 2019



## KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Masharipova Zulfira Raximboyevna

Toshkent viloyati Chirchiq shahar

18-sod umumiy o'rta ta'limg

maktabi kimyo fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kimyo darslarni samarali o'tish uchun tavsiyalar, darslarda qo'llaniladigan innovatsion texnologiyalar haqida malumot berilgan.

**Kalit so'zlar:** kimyo, innovatsion metodlar, ta'limg, masala, AKT, xatolik, bilim.

Bugungi kunda fan-texnikaning rivojlanishi, kimyo sanoatining taraqqiyoti, uning hayotimizda tutgan o'rni, kimyo fanining yanada rivojlanishiga turtki bo'lmoqda. Bunda ta'limg jarayonlari ham shiddat bilan o'zgarmoqda. Axborot hajmi keskin ortmoqda. Bu esa o'qituvchini o'zining an'anaviy dars o'tish usulidan voz kechib ta'limga yangiliklarni olib kirishga undaydi.

Ta'limg-tarbiya jarayoninig sifatlari va samaradorligini oshirishning eng muhim omillaridan biri bu-har bir pedagogning kasbiy bilim, ko'nikma va malakasining yuqori darajada bo'lishi bilan bog'liq bo'lib, bu masalalarga yechim topish esa hozirgi kunda ta'limgdagagi eng dolzarb masalalardan biridir.

Maktabda o'quvchilarga zamonaviy sifatlari bilim berish juda muhimdir. Ta'limgning ustuvor maqsadlaridan biri, o'quvchilarning o'quv muammolarini, o'zining mustaqil rivojlangan qobiliyati orqali yechish jarayonni nazorat qilish, natijani baholashga o'rgatish kerak. Zaruriy kompetensiyalarni shakllantirish uchun o'quvchining bu jarayonda faol ishtiroki zarur. Chunki, bu kompetensiyalar o'z tajribalarida shakllanadi. O'quvchilarning kimyo faniga qiziqishlari va bu fanni o'rganishga intilishlarining ortib borishi o'qituvchilarni ham ruhlantirdi.

Bizga ma'lumki, kimyo fanida masala va mashqlar yechish mavzuni o'zlashtirishda asosiy o'rinni tutadi. Masala va mashqlar yechishni o'rgangan o'quvchi yangi mavzuni mustahkamlaydi, matematika fani bilan bog'liqliq yuzaga keladi, oliv o'quv yurtiga kirishga zamin yaratib boradi, biroq bugungi kunda pedagoglar oldidagi asosiy muammolardan biri sinfda o'quvchi sonining ko'pligi, ularni baholashdagi muammolar, hamda kimyo fanini qiyin fan deb biladigan o'quvchilarning mavjudligi, darsga bo'lgan qiziqishning sustligi, o'zlashtirish ko'rsatkichlarining pastligi va ularni bartaraf etilishi lozim bo'lgan masalalardan biridir.

O'quvchilarning ijodiy qobiliyatini oshirish uchun zamonaviy ta'limg, doimo yangi samarali texnologiyalardan foydalanish kerak. Agar o'quvchi fanga qiziqmasa, fanni o'qish, o'rganish uning uchun mushkul vazifa bo'ladi. Shuning uchun tabiiy fanlarda, shuningdek kimyo fanida ham o'qituvchining asosiy vazifasi o'quvchini fanga qiziqishini oshirishi kerak. O'quvchilar kimyo fanini o'rganishda, mantiqiy fikrlash qobiliyati katta ahamiyatga ega. Ularning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini oshirish uchun yangi innovatsion metodlar yaxshi samara beradi.

Kimyo fanini o'rganishda masala yechishni bilish katta ahamiyatga ega bo'lganligi sababli ba'zi metodlarini qo'llash biroz qiyinchilik tug'diradi. Shunday bo'lsada kichik guruhlarda ishslash, BBB, klaster, baliq skeleti, aqliy hujum metodlari darslarning qiziqarli o'tishida yordam beradi. Kimyo darslarini qiziqarli tarzda o'tishimiz uchun quyidagi turli interfaol o'yin va metodlardan foydalanishimiz mumkin.

**Moddani top.** Bu metod o'quvchilarga kimyoviy reaksiyalarni to'g'ri yozishga yordam beradi. O'quvchilarga reaksiyalar yozilgan kartochkalar tarqatiladi. Yozilgan reaksiyalarda dastlabki moddalardan yoki hosil bo'lgan mahsulotlardan bittasi tushurib qoldiriladi. O'quvchi tushurib qoldirilgan moddalarni topishi kerak.

**Formulalar zanjiri.** Bu usulda o'quvchilar kimyoviy masalalarni yechishda ishlatiladigan formulalardagi har bir kattalik haqida chuqurroq bilimga ega bo'lib, bir masalani yechishda bir nechta formulani qo'llay olish imkoniyatiga ega bo'ladi.

**Xatolar, baholar.** O'quvchilar kichik guruhlarga bo'linadi. Kartochkalar tarqatiladi. Kartochkada kimyoviy formulalarning kamida 50% ida xatolik bo'ladi. O'quvchilar formuladagi xato va kamchiliklarni topishlari kerak. Bu usul o'quvchilarning kimyoviy moddalar formulalarini esda saqlashga yordam beradi.

**Elementni top.** Bu usulda o'quvchilar kichik guruhlarga bo'linib, bir-biriga savol tashlaydi. Savolda noma'lum elementning fizik va kimyoviy xossalari aytildi, ikkinchi jamoa element



nomini topishi kerak. O'quvchilar bu usul orqali elementlarning xossalari haqidagi bilimlarini mustahkamlashi mumkin.

**Gomologlar.** Bu usul orqali o'quvchilar organik moddalar sinflaridagi moddalar izomeriyasi bo'yicha bilimlari mustahkamlanadi. Masalan: O'quvchiga uglerod, vodorod soni beriladi, o'quvchi shunga qarab shu modda izomerlarini yozadi.

Zamonaviy axborot va kompyuter texnologiya (AKT) lari bugungi kunda kimyo darslarini o'quvchilarga tushuntirishda eng ommabop va qulay usul hisoblanadi. AKTdan foydalanish o'quvchilarning intellektual salohiyatini, ijodkorlik xususiyatini, bilimlarni mustaqil egallash hamda har xil axborot manbalari bilan ishslash kabi sifatlarini rivojlanishiga olib keladi. AKT lardagi yaratilgan dasturlar orqali amalda ko'rsatishimiz qiyin va bola tasavvur etishi mushkul bo'lган hodisa va jarayonlarni, laboratoriya ishlarini tushuntirib berishimiz juda qulay bo'ladi. Virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilar, mакtab sharoitida o'tkazish qiyin bo'lган reaksiyalarni ko'rishlari, amalga oshirishlari mumkin bo'ladi. Bunda o'quvchilar mavzuni oson tushunishlari mumkin bo'ladi.

### **Foydalaniлgan adabiyotlar**

1. N.G.Raxmatullayev, O.I.Iskandarov, Yu.T.Toshpo'latov Kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish.
2. D.S.Sarimova Kimyo darslarida innovatsion texnologiyalarni qo'llash.
3. Internet saytlari.



## KIMYO DARSLARIDA "BLITS - SO'ROV" METODINING QO'LLASH TEXNOLOGIYASI

**Qahhorova Adiba Faxriddinovna**

Buxoro viloyati Peshko' tumani

1 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Tel: 93 684 02 09

**Annotatsiya:** ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan interfaol metodlar, shular jumlasidan "blits – so'rov" metodini metallar mavzusida qo'llanilishi yuzasidan tavsiyalar haqida yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** interfaol metodlar, blit – so'rov, metallar.

**Interfaol ta'lim** 'ta'lim samaradorligini oshirishning eng maqbul yo'li sifatida e'tirof etilayotgan ta'lim turi va o'qitish shakli sanaladi. Mohiyatiga ko'ra interfaollik talabalarning bilim, ko'nikma, malaka va muayyan axloqiy sifatlarni o'zlashtirish yo'lida birgalikda, o'zaro hamkorlikka asoslangan harakatni tashkil etish layoqatiga egaliklarini anglatadi. Mantiqiy nuqtai nazardan esa interfaollik, eng avvalo, ijtimoiy sub'ektlarning suhbat (dialog), o'zaro hamkorlikka asoslangan harakat, faoliyatni olib borishlarini ifodalaydi. Bugungi kunda respublika ta'lim muassasalarida interfaol ta'limni tashkil etishda quyidagi eng ommaviy texnologiyalar qo'llanilmoqda: **Interfaol ta'lim** (ingl. «*interact*», rus. «*interaktiv*»; «*inter*» – o'zaro, «*act*» – harakat qilmoq) – talabalarning bilim, ko'nikma, malaka va muayyan axloqiy sifatlarni ozlashtirish yo'lidagi o'zaro harakatini tashkil etishga asoslanuvchi ta'lim.

**Asosiy turlari**

**Bilimlarni muammoli bayon qilish (muammoli ma'ruza) Muammoli topshiriqlarni hal qilish (muammoli amaliy mashg'ulot)**

**Kichik ilmiy tadqiqotlarni olib borish (muammoli tajriba)**

**1. Interfaol metodlar:** «Keys'stadi» (yoki «O'quv keyslari»), «Blits'so'rov», «Modellashtirish», «Ijodiy ish», «Munosabat», «Reja», «Suhbat» va b.

**2. Strategiyalar:** «Aqliy hujum», «Bumerang», «Galereya», «Zig'zag», «Zinama'zina», «Muzyorar», «Rotatsiya», «T'jadval», «Yumaloqlangan qor» va h.k.

**Usulning tavsifi:** Ushbu usul o'quvchilarni harakatlar ketma'ketligini to'g'ri tashkil etishga, mantiqiy fikrlashga, o'rganayotgan fani asosida xilma'xil fikrlar, ma'lumotlar ichidan keraklisini tanlab olishni, shu bilan bir qatorda, o'zgalar fikrini hurmat qilish va ularga o'z fikrini o'tkaza olish hamda o'z faoliyati, kunini rejalashtira olishni o'rgatishga qaratilgan.

**Usulning maqsadi:** ushbu usul orqali o'quvchilarga tarqatilgan qog'ozlarda ko'rsatilgan harakatlar ketma'ketligini avval yakka tartibda mustaqil ravishda belgilash, kichik guruhlarda o'z fikrini boshqalarga o'tkaza olish yoki o'z fikrida qolish, boshqalar bilan ham fikr bo'la olish kabi ko'nikmalarini shakllantirish.

**Mashg'ulotni o'tkazish tartibi**

O'qituvchi o'quvchilarga ushbu mashg'ulot bir necha bosqichda o'tkazilishi haqida tushuncha beradi. Har bir bosqichga moljallangan vazifalarni bajarishga aniq vaqt berilishi, o'quvchilar esa shu vaqtadan unumli foydalanishlari kerakligi haqida ularni ogohlantiradi.

Keyin hammaga alohida'lohidalar tarqatma material beradi va ushbu materialni sinchiklab o'rganishlarini so'raydi;

o'qituvchi tarqatma material mazmuni va bajariladigan vazifani tushuntiradi va "**o'quvchining ismi va familiyasi**" va "**sinf**" bo'limlarini to'ldirishni aytadi.

tarqatma materialda berilgan vazifa dastlab yakka tartibda bajarilishini ta'kidlaydi; ' har bir o'quvchi o'zining shaxsiy fikri asosida tarqatma materialdagи "**o'quvchi javobi**" bo'limiga berilgan savollardan 3xil variantli javobdan bittasini yozadi, javoblar raqamlar yoki harflar bilan ko'rsatilishi mumkin.

berilgan vaqt ichida yakka tartibdagi ishlar tugagach tarqatma materiallar o'zaro almashinadi. (almashirishni turlicha tashkil qilish mumkin, masalan yonidagi o'quvchi bilan, kichik guruhlarda yoki orqadagi o'quvch bilan)

tarqatma materiallar almashingach, oqituvchi to'g'ri javoblarni o'qiy boshlaydi, o'quvchilar bir'birini ishini tekshira boshlaydi va "**to'g'ri javob**" bo'limiga "1" balldan, agar noto'g'ri bo'lsa "0" ball qo'yib chiqishadi.



o'qituvchi tarqatma materiallarni yig'shtirib olib baholaydi va e'lon qiladi.

**Izoh:** misol tariqasida "Metallar" mavzusidagi blits'so'rov jadvalini keltirish mumkin(har bir o'qituvchi o'z pretmeti bo'yicha o'tayotgan, avval o'tgan mavzu yoki umumlashtiruvchi darslarda usbu jadvaldan foydalanib blits'so'rov tuzishi mumkin).

O'quvchining ism, familiyasi			Sinf: " ", Mavzu: Metallar		
Savol	A	B	C	O'quvchi javobi	To'g'ri javob
Natriy metali Ar-?	23	22	11		
Kumush metalining kemyoviy belgisi	Au	Ag	Ar		
Suvda eriydigan metallarni toping	Au,Na,Fe	Ca,Cu,Mg	Na,K,Li		
Eng oson suyuqlana-digan metall	Hg	Os	W		
Eng qattiq metall	Cu	Al	Cr		

Mavzuning katta 'kichikligiga qarab savollar sonini ko'paytirish mumkin.

1. Borisov I.N. «Kimyo o'qitish uslubiyoti». T.: «O'qituvchi».45 bet 1966.<sup>1</sup>
2. Abdullayev Sh.B. «Kimyo o'qitish uslubiyotidan ma'ruzalar matni». Namangan ,Faxrizoda xususiy kichik korxonasi, 34 bet 2002.<sup>2</sup>



## ATROF MUHITNING RADIOAKTIV ZAHARLANISHI

**Samatova Gulshoda Abdusamatovna**

Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanidagi  
66- umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi  
Telefon: 998999530982

**Annotatsiya:** Maqlada atrof muhitning radioaktiv zaharlanishi va uning inson salomatligiga ta'siri haqida fikr yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** tabiiy radioaktivlik, radioaktiv elementlar, umrboqiylik.

Sayyoramizdag'i barcha tirik organizmlar uchun havo, suv va tuproq asosiy hayot muhitni bo'lib hisoblanadi. Atrof-muhitni ifloslanishini oldini olish muommosi hozirgi vaqtida butun insoniyatning diqqat markazidadir.

Ilmiy-texnik taraqqiyotning rivojlangan davrida tabiat va jamiyatning o'zaro ta'siri bilan bog'liq bo'lgan muammolar asosiy va murakkab muammolar bo'lib bormoqda. Shulardan biri geografik muhitning radioaktiv moddalar va zaharli kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi va uni oldini olish muammosidir. Geografik atrof-muhit tozaligi insoniyatning kelajagini sog'-salomat uzoq umir kechishini, uzoq umir ko'rishini, shuningdek, kishilarining hayotiy faolligini, va umrboqiyligi belgilaydi. Hozirda geografik atrof-muhitni eng xavfli vaziyatga olib keluvchi muammolardan biri radioaktiv moddalar bilan ifloslanishidir. Shuning uchun ham atrof -muhitning radioaktiv moddalar bilan zaharlanishini oldini olishga juda katta e'tibor berilmoxda. Yer sharida tabiiy radioaktivlik, radioaktiv elementlarning parchalanishi natijasida vujudga keladi.

Ana shunday radioaktiv moddalar sayyoramizda ma'lum miqdorda tarqalgan bo'lib, vaqt o'tishi bilan ular yerda doimo turli sharoitlarda parchalanib, o'zgarib turadi. Har qaysi radioaktiv element o'ziga xos tezlikda parchalanadi. Shuning uchun ham radioaktiv elementlarning parchalanish davri yer tarixi uchun etalon qilib qabul qilingan. Yer yuzida radioaktiv elementlarning parchalanishi natijasida tuproqda, suv va havoda tabiiy radioaktiv nurlanish vujudga keladi.

Tabiiy radioaktivlikning miqdori konsentratsiyasi yer yuzidan atmosferaga ajralib chiqayotgan radon izotopining radioaktiv parchalanishi, shuningdek, kosmik nurlar zarralarining havo tarkibidagi kimyoviy elementlar atom yadrolari bilan o'zaro ta'sirlanishi natijasida vaqt o'tishi bilan o'zgarib turadi. Tarkibida kaliy, uran, toriy va boshqa radioaktiv izotoplari bo'lgan chang shamol bilan yer yuzidan atmosferaga ko'tariladi va vaqt o'tishi bilan havo oqimi bo'ylab harakatlanib katta maydonlarda tarqaladi.

Keyingi vaqtarda sun'iy radioaktivlikning turli yadro reaksiyalari yordamida sun'iy yo'l bilan sodir qilingan radioaktivlik ko'paymoqda. Kuchli yadro qurollari havoda portlatilganda radioaktiv mahsulotlar troposferadagina emas, balki stratosferda ham tarqaladi. Portlash natijasida atmosferada vujudga keladigan va yer yuzasiga tushadigan radioaktiv yomg'irlar sifatida atrof muhitni zararlab kelmoqda. Quruq chang yoki tomchidan iborat boshlang'ich yomg'irlar ancha yirik bo'lib, bomba portlatilgan rayonlarga bir necha soat davomida tushib turadi va shamol ta'sirida radioaktiv moddalar bulutlar bilan birga harakatlanib bir necha o'n va hatto yuz kilometrga borib, bunday yomg'irlar juda katta ifloslanishi vujudga keltiradi.

Radioaktiv elementlarning parchalanish davri uzoq bo'lganlari eng xavfli hisoblanadi. Masalan, stronsiy-90 (Sr) 25 yilda, seziy-137 (Cs) 33 yilda, uran- 233 (U) 16•105 yilda bo'linib, boshqa zararli moddalarga aylanadi. Termoyadro portlashlarida geografik qobiqni juda ko'p ifloslantiradigan va atrof-muhitni zaharlaydigan radioaktiv element C<sup>14</sup> dir. Uning parchalanish davri 5 ming yilga yetadi. Yadro qurollarining portlatilishi natijasida atrof muhitning tabiiy radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi biosfera uchun xavfli bo'ladi. 1945-yil 6-avgustda Yaponiyaning Xirosima shahriga AQSH havo harbiy flotining samolyoti atom bombasi tashladi, buning oqibatida nom-nishonsiz insonlar izsiz yo'qolgan va zararlangan, 365000 kishi hayotdan bevaqt ko'z yumgan. 1945-yil 9-avgustda Nagasakiga Amerika aviatsiyasi yana atom bombasi tashladi. Bunda portlashda 75 ming kishi hayotdan ko'z yumgan va jarohatlangan, shaharning 1/3 qismi vayron bo'lgan. Radioaktiv mahsulotlar havo va suv oqimi, organizmlarining harakati (ayniqsa, baliq va qushlar) orqali tarqladi. Tirik organizmlar muhitdan radioizotoplarni qabul qilib, so'ng o'z organlarida (to'qima, hujayralarida) to'playdi. Odam organizmining ichki a'zolariga radioaktiv moddalar og'iz va nafas yo'llari hamda teri orqali o'tadi.



Inson sog‘ligi va hayvonlar organizmi uchun eng xavfli radioaktiv element stronsiy-90 (Sr) dir. Bu element suyak to‘qimalarida, tishda va boshqa organda to‘planadi. Yosh organizm bu elementni katta yoshdagilarga nisbatan 10-15 marta ko‘p qabul qiladi. Shunday qilib bu izotopning zararli oqibati asosan yosh avlodda kuzatiladi.

Xulosa o‘rnida shuni aytib o‘tish kerakki, atrof muhitni radioaktiv zararlanishdan saqlash, keng ko‘lamli ekologik tanglik tahdidini barham toptirish, yer yuzi aholisi uchun, jismonan sog‘lom yosh avlodning dunyoga kelishi va rivojlanishi uchun zarur shart sharoitlar hamda ekologik jihatidan musoffo hayotiy muhit yaratish imkonini beradi.

**Foydalanaligan adabiyotlar:**

1. I. Ismatov „ Kimyo ta’limi ekologik mazmunning tuzilishi” Xalq ta’limi jurnali N: 3 2005y Toshkent 87-89 b
2. D. Rashidova „ Kimyo darslarida ekologik tarbiya” Maktabda kimyo jurnali, Toshkent N: 10 2014 18 b
3. С.Н. Николаева Общение с природой. - Пермь, 2019.



**KIMYO FANIDAN MURAKKAB MASALALARINI YECGISHDA AMALIY  
BILIMLARNING AHAMIYATI.**

**Yusupova Laylo Ahmatjonovich**

Xorazm viloyati Shovot tuman 8-sod umumiy  
o'rta ta'lif muktab kimyo fani o'qituvchisi.  
Email:laylo8maktab@umail.uz

**Annotatsiya:** ushbu maqolada kimyo fanidan murakkab masalalarini yechishda amaliy bilimlarning ahamiyati, oson usulda hisob-kitoblarni amalga oshirish, hayotimizda va kundalik turmushda uchraydigan muammolarni hal qilishda masala yechishning ahamiyati to'g'risida mulohazalar yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** eritma, tuzning eruvchanlik koeffitsiyenti, foiz konsentratsiya, harorat, kristallogidrat, oleum

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

Ta'lifning barcha bosqichlariga oid umumiy pedagogik va didaktik talab o'quvchining dasturiy bilim, tasavvur va ko'nikmalari asosida mustaqil ishslash samaradorligini takomillashtirish, ilmiy fikr lashga, o'quv faniga qiziqishini kuchaytirish, kasbiy bilimlarini chuqurlashtirish, nazariy va amaliy mashg'ulot mobaynida ularning faolligini oshirishdan iboratdir. Jahon pedagogik tajribasi, zamonaviy pedagogik texnologiyalarining o'quvchilarni fanlarga qiziqtirishga, ularning mustaqil ishslashda faoliyklarini oshirishga imkoniyati cheksiz ekanligini tasdiqlamoqda.

O'zbekiston Pespublikasi Prezidenti Sh.Mirziyayevning Oliy majlisga murojatnomasida ta'kidlaganidek: "Sharq donishmandlari aytganlaridek eng katta boylik-bu aql-zakovot va ilm, eng katta meros-bu yaxshi tarbiya, eng katta qashshoqlik bu bilimsizlikdir. Shu sababli hammamiz uchun zamonaviy bilimlarni o'zlashtirish, chinakam ma'rifat va yuksak madaniyat egasi bo'lish uzlusiz hayotiy ehtiyojga aylanishi kerak. Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo'llaridan birini berish imkoniyatini beradi".

2020-yil ilm marifat va raqamli iqtisodiyotning rivojlantirish yili bo'lib, bu yilda ta'lif sohasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shunday ekan ta'lif sohasida amalga oshirilayotgan islohotlarning bosh maqsadi va harakatga keltiruvchi kuchi har tomonlama rivojlangan barkamol insonni tarbiyashdan iboratdir.

Shunday ekan har tomonlama kuchli, bilimli, qobiliyatli, har qanday muammolarni yechimini topa oladigan olimlar, doktorlar, farmatsevlar, texnologlar kimyogarlarni yetishib chiqishida o'quvchilarni kimyo fanidan o'zlashtiradigan amaliy bilimlarini mustahkamlash muhim ahmiyatga ega. Buning uchun esa, o'quvchilarni pisa asosida amaliyot bilan bog'liq bo'lgan masala yechish kompetensiyalarini rivojlantirish zarur.

**1-misol.** Tuzning  $16^{\circ}\text{C}$  va  $25^{\circ}\text{C}$  dagi eruvchanlik koeffitsiyentlari 25 va 45 ga teng.  $16^{\circ}\text{C}$  li suvgaga 10 g tuz eritilib to'yigan eritma olindi. Eritma temperaturasi  $25^{\circ}\text{C}$  gacha oshirildi va eritmada tuz eritilib to'yintirildi. Olingan eritma  $10^{\circ}\text{C}$  gacha sovutilganda 14,4 g tuz cho'kmaga tushdi. Tuzning  $10^{\circ}\text{C}$  dagi eruvchanlik koeffitsiyentini aniqlang.

**Yechish:**

$t=10^{\circ}\text{C}$	$t=16^{\circ}\text{C}$	$t=25^{\circ}\text{C}$
Tuz	10gr tuz	tuz
$\text{H}_2\text{O}$ $S=?$	$\text{H}_2\text{O}$ $S=25$	$\text{H}_2\text{O}$ $S=45$

Ma'lumki harorat ko'tarilishi bilan tuzlarning eruvchanlik koeffitsienti ham ortadi.

$16^{\circ}\text{C}$  da 2-idishda 100 gr suvda 25 gr tuz erib, to'yigan eritma hosil bo'lsa, X gr suvda 10 gr tuz  $x=100*10/25=40$  gr suv mavjud.



Demak, 2-idishda 40 gr suv bo'lsa, 1- va 3-idishda ham 40gr dan suv bo'ladi.

25°C da 3-idishda 100 gr suvda 25 gr tuz erib,to'yangan eritma hosil bo'lsa, 40 gr suvda Y gr tuz  $Y=40*25/100=18$ gr tuz mavjud.

10°C da 1-idishda,m(tuz)=18-14,4=3,6 gr 100 gr suvda z gr tuz erib,to'yangan eritma hosil bo'lsa, 40 gr suvda 3,6 gr tuz  $Y=40*25/100=18$ gr tuz mavjud.  $Z=100*3.6/40=9$  gr

**Javob:** 10°C da tuzning eruvchanlik koeffitsienti 9 gr ga teng.

**2-misol.** 46 g X % li eritmaga 2,8 g tuz qo'shilganda to'yangan eritma hosil bo'ldi.

Shu tuzning eruvchanligi 22 ga teng bo'lsa, X ning qiymatini aniqlang.

**Yechish:**  $S=22$

Ervchanlik koeffitsiyentiga ko'ra 100 gr suvda 22 gr tuz eriganda 122 gr to'yangan eritma hosil qilgan. Tarkibida  $C\% = \frac{m_{tuz}}{m_{eritma}} * 100\% = \frac{122}{100} * 100\% = 122\%$

bor.To'yangan eritmaning o'zgarmas haroratda C % ham o'zgarmas bo'ladi degan qoidadan quyidagi tenglamani tuzamiz:

$$C\% = \frac{m(tuz)}{m(eritma)} \quad 0,1803 = \frac{m(tuz)}{46 + 2,8}$$

To'yangan eritmadi tuzning massasi  $m(tuz)=8,8$  gr ga teng ekan, demak boshlang'ish eritmada  $m_{bosh}(tuz)=8,8-2,8=6$  gr tuz bo'lgan.

Uning ga teng ekan.

$$C\% = \frac{m(tuz)}{m(eritma)} * 100\% = \frac{6}{46} * 100\% = 13,04\%$$

**Javob:13,04%**

#### Foyfalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Pespublikasi Prezidenti Sh.Mirziyayevning Oliy majlisga murojatnomasi;
2. I.R.ASKAROV,K.G'OPIROV,N.X.TO'XTABOYEV KIMYO-8 darslik.TOSHKENT 'YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE" 2019



## KIMYO DARSLARIDA PIRAMIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

Salimova Dilnoza Oltiyevna

Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani

3-umumiy o'rta ta'lim maktabi

Kimyo fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Maqlada kimyo darslarida piramida usulidan foydalanish haqida fikrlar bayon qilingan.

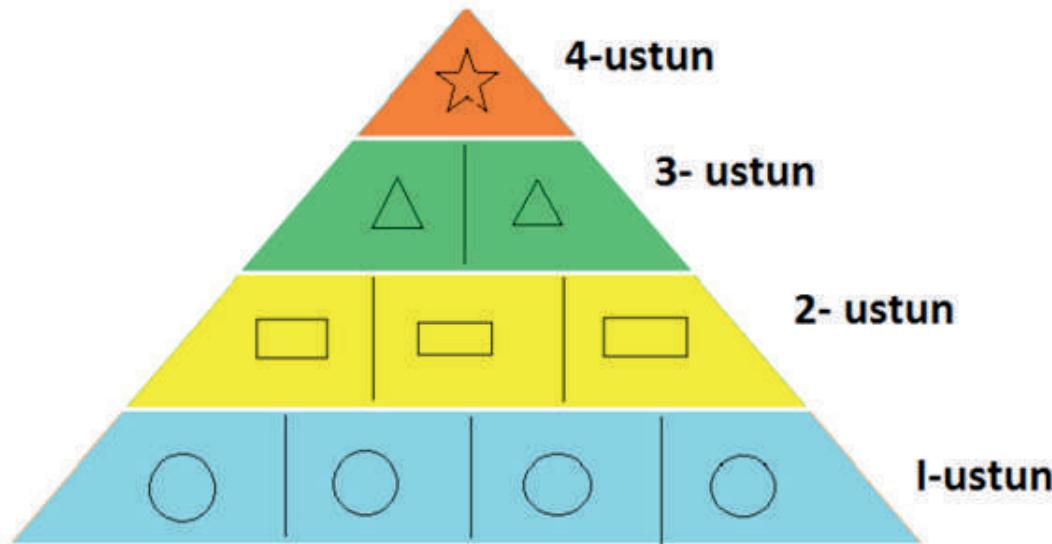
**Kalit so'zlar:** ta'lim, piramida, texnologiya, samaradorlik.

Ta'limning samarali natijalar berishi, eng avvalo, o'qituvchi va o'quvchilarning o'zaro munosabatiga, qo'llaniladigan ta'lim usullari texnologiyalarga bog'liqligini har bir pedagog yaxshi biladi. Shuning uchun ta'lim jarayonini sifatini oshirishda har bir o'qituvchi va o'quvchi hamkorlikda faoliyat ko'rsatishi, o'zaro tushunish, ijobjiy munosabatlarga asoslangan holda muloqotli, ijodiy ishlashni yo'lga qo'yishi lozim.

O'qituvchi bilim olish yo'lini o'quvchiga ko'rsatibgina qolmasdan, balki unga erishishda o'quvchiga hamkor bo'lishi zarur. Ta'lim jarayonida qo'llaniladigan usullarni tanlash va ulardan samarali foydalanishda rioya etiladigan didaktik shart-sharoitlar mavjud bo'lib, ularni o'qituvchilar inobatga olgan holda tanlagan usullari ta'lim maqsadlariga mos kelishi shart. O'quv – bilish faoliyatining har bir bosqichi uchun belgilangan maqsadlarni turli usullar yig'indisida amalga oshiriladi. Shuning uchun usul tanlash eng muhim omil bo'lib, aniq o'quv mashg'ulotining didaktik vazifasiga xizmat qiladi.

Ta'limning yangi modellari jamiyatda mustaqil fikrlovchi erkin shaxsning shakllanishiga olib keladi. Biz o'zining qadr-qimmatini anglaydigan, irodasi baquvvat, iymoni butun, hayotda aniq maqsadga ega bo'lgan insonlarni tarbiyalash imkoniga ega bo'lamiz!. Bundan kelib chiqadigan xulosa shuki, yangi sharoitda ishlab-chiqarish sohalariga munosib kadrlarni tayyorlab berish ta'lim tizimining bosh vazifasi bo'lib qoladi.

Bunday darslardan foydalanilganda o'quvchilarning dars mavzusini o'zlashtirib olish imkoniyatini kengaytiradi. Biz quyida noan'anaviy darslardan "Piramida" o'yinini tashkil etish uslubiyotini havola etamiz.



**Piramida ni o'tkazish sxemasi**

Guruh 5 tadan 4ta piramidaga bo'linadi. Piramida 4 ustundan iborat bo'lib, har bir ustun bo'laklarga ajratilgan, ya'ni I ustun 4 ta; II ustun 3 ta; III ustun 2 ta; IV ustun 1 ta. Jami bo'lib 10 ta blok hosil bo'ladi va har bir bo'laklar ustunlar hisobiga talabalarga misollar beriladi. Piramidaning I ustunidagi har bir misolga berilgan yechimni 2 ball; II ustunga 3 ball; III ustunga 4 ball; IV ustunga 5 ball qo'yiladi.



Piramida ustunlar bo'yicha pastdan yuqoriga ko'tarilgan sari savollarning murakkabligi oshadi. Bu usul quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

Har bir ustun bo'yicha masalalar bloki tuziladi, ular raqamlangan holda rangli qog'ozlarga yozib, konvertlarga solinadi. Masalan, I ustun uchun ko'k rangli, shakli aylana; I ustun sariq rangli, to'rtburchak; III ustun uchun yashil, shakli uchburchak; IV ustun uchun qizil rang, yulduzsimon ko'rinishda yasaladi.

Har bir bosqichni boshlashda piramida guruhchalardan bir a'zo kelib I ustun uchun masalalar to'plamidan masala yozilgan raqamni oladi. Raqamlar 1 dan 4 gacha bo'ladi. Raqam tanlangach, o'qituvchi shu raqamga mos keladigan masalani o'qiydi va masalani yechish uchun beradi. Bu masalaga qaysi piramida tez javob topsa, o'sha javobga ajratilgan ballni oladi, shu tariqa 4 ta masalaga javob beriladi. Bu o'yin 4 ta ustundagi barcha masalalari yechilgach, har bir guruh to'plagan ballar hisoblanadi va barcha talabalar bir vaqtning o'zida qisqa vaqt ichida, xolisona baholanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Г.А.Худойназарова., Кимёни ўқитишида дидактик материаллардан фойдаланиш.. 2014. С.125 – 126
2. 1. Ishmuhammedov R.J. —Innovasion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari|| TDPU .T.: —Fan|| . 2014. 152 b

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 29-КҮП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**(21-қисм)**

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

Эълон қилиши муддати: 30.06.2021

**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](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