



Tadqiqot uz

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

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



Crossref



№23

25 декабрь

conferences.uz

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 23-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21 - ҚИСМ**

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

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
23-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 23-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 декабрь 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 35 б.

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

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

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

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

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

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

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

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

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

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

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



8. Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9. Иқтисодиётда инновацияларнинг туган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10. Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

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

11. Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12. Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13. Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14. Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15. Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16. Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17. Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18. Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19. Фармацевтика

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

20. Ветеринария

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

21. Кимё фанлари ютуқлари

Раҳмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23. Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24. Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25. География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

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

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

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Ahadova Dilorom	
KIMYO FANINING O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR	7
2. Davletova Dinara Bahromovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA O'YINLI TEXNOLOGIYALAR	9
3. Kuchimova Dilafruz Kuchim qizi	
KIMYO DARSLARIDA EKVIVALENTLIK MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI.....	11
4. Madrahimova Arzigul Abdikarimovna	
KIMYO FANINING “KETMA – KET” METODI ORQALI O'QITISH TEXNOLOGIYASI.....	14
5. Shamsiyeva Mahzuna Toshqulovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI.....	16
6. Mamajonova Munira Tolibjonovna	
KIMYOVIY ELEMENTLAR TO'G'RISIDAGI TA'LIMOTNING VUJUDGA KELISHI.....	18
7. Xuddiyeva Dilafro'z Jumanazarovna, Xo'jayeva Zulfiya To'raxonovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA VA KIMYO FANINI O'RGANISHDA MATEMATIKA FANINING O'RNI.....	19
8. Amonova Oygul Isroilovna	
TA'LIMDA ISLOHOTLAR – YUKSAK TARAQQIYOT POYDEVORI.....	20
9. Babayeva Durdona Maqsudovna, Vaisova Dilorom Matchanovna	
KIMYO FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLARNI O'TKAZISH METODIKASI.....	22
10. Idirisova Muxayyoxon Sotvoldiyevna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.....	24
11. Muhammadiyeva Mehriniso Ro'zimurodovna	
KIMYO DARSLARIDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR.....	26
12. Zokirova Umida Saminovna	
KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI KENG JORIY ETILISHI.....	28
13. Rajabova Baxtigul Barnoyevna	
BIOLOGIK KIMYO FANIGA KIRISH, UNING VAZIFALARI VA AHAMIYATI	29
14. Suyarova Sojida Saydullayevna	
“AYLANA STOL ATROFIDA” METODINI KIMYO DARSLARIDA QO'LLASH.....	31
15. Rahimova Ra'nogul Abduraufovna, Ibragimova Sabohat Ro'ziyevna	
KIMYOVIY MUVOZANAT. MUVOZANAT KONSTANTASINI HISOBLASH BO'YICHA MASALALAR VA ULARNING YECHIMLARI.....	33



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

KIMYO FANINING O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

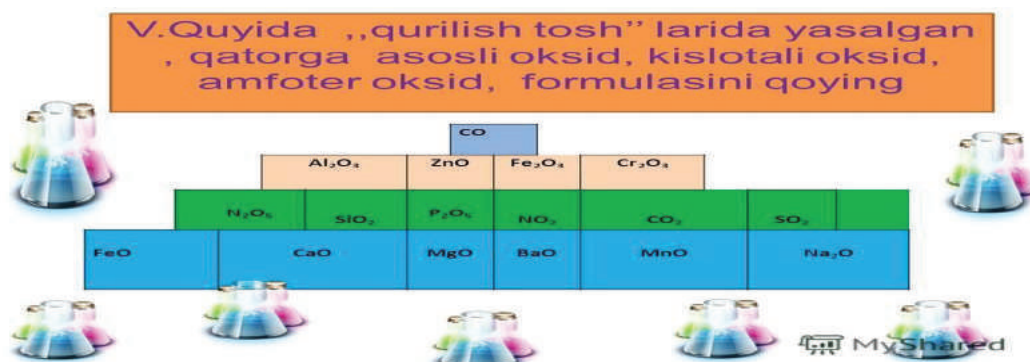
Ahadova Dilorom
Buxoro viloyati Shofirkon tumani
55 – IDUMning kimyo fani o'qituvchisi
Ahadovadilorom9@gmail.com

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan zamonaviy pedagogic texnologiyalardan namunalar berilgan. Masalan, qurilish toshlar, doira o'yini mantiqiy masalalarni yechish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Qurilish toshlar, doira o'yini, mantiqiy savollar, ped texnologiyalar.

Ta'lim tizimida zamonaviy va axborat texnologiyalardan foydalanish, farzandlarimizning mustaqil fikrlash, bilim olish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish ta'lim soxasi vakillarining oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir. Barcha o'quv predmetlar qatoriga kimyo fani asosida puxta va samarali o'zlashtirishda zamonaviy ped texnologiyalardan foydalanishning o'rni katta. O'quvchilarning berilgan mavzular mazmunini tushunishi, unda aks etgan kimyoviy tushunchalar, qonunlar, ayrim moddalar misolida daliliy ma'lumotlarni o'zlashtirishda o'qitish metodlari yordamida amalga oshiriladi. Bularning barchasi talab darajasida bo'lishi uchun bugungi kunda kimyo ta'limida ham zamonaviy ped texnologiyalardan foydalanish yaxshi samara beradi. Xususan, anorganik kimyo darslarining o'qitilishida zamonaviy ped texnologiyalaridan foydalanish, o'quvchilar uchun darsning tushunarlik darajasini oshirmoqda. Buning natijasida o'quvchilarning bilim olish salohiyati o'smoqda.

“**QURILISH TOSHLAR**” metodi - o'quvchi-o'quvchini mantiqiy fikrlash, umumiy fikr doirasini kengaytirish, mustaqil ravishda adabiyotlardan foydalanishni o'rgatishga qaratilgan.



Mavzuni mustahkamlash qismiga yoki keyingi darsda o'tilgan mavzuni takrorlash qismida qo'llash mumkin bo'lgan metodni taklif etmoqchimiz.





Bu bulutlar zanjiri deb nomlangan metod bo'lib, o'quvchilar ko'zi bilan bulutlar orasidan oksidlarning tanlab mavzuni yaxshi eslab qolish imkoniyatini beradi. O'quvchilar mavzuni ko'zlari bilan ko'rib, ularni eslab qolsa shu bilan birga mantiqiy fikrlash qobilyatini ham shakllantirishimiz kerak.

Endi mantiqiy fikrlashlarini shakllantirish uchun quyidagi metodni o'ylab topdik.



Endi buni isbotlab beradigan bo'lsak kimyoviy elementlarning atom massalarini hisobga olingan. Masalan : Alyuminiyning molekulyar massasi 27 ga teng. Shundan foydalanib biz birinchi savolni ishlaymiz.

$(27*2)+(27*2)+(27*2)=162$ Agar yaxshilab e'tibor bersak, Al ni ikkita ekanligini ko'ramiz. Endi ikkinchi qatorni ishlaymiz.

$140 - ((27 * 2)+(27*2))= 32 \quad 32 : 2=16$ Demak bunda ham elementlar ikkitadan ekan. Uchinchi qatorni ishlaymiz.

$55 - 27 - 16 = 12$ To'rtinchi ustunga o'tamiz.

$(12 + 16) + (27 * 2 + 16*3) + 12 = 142$ Demak javob 142 ekan.

“**IYERARXIYA**” texnikasi – oddiydan murakkabga, murakkabdan oddiyga o'tish usullarini qo'llash orqali ularni mantiqiy, tanqidiy, ijodiy fikrlashga o'rgatishga qaratilgan.

“**MULOQOT**” texnikasi o'qituvchilarni auditoriya diqqatini o'ziga jalb etish, dars jarayonida hamkorlikda faoliyat ko'rsatishga, uni tashkil etishni o'rgatishga qaratilgan.



Shunday qilib, muammoli ta'lim o'quvchi-o'quvchilarning bilim tizimlari va aqliy hamda amaliy faoliyatlarida samarali o'zlashtirishga yordam beradi, o'zlashtirgan yangi bilimlaridan kelajakdagi vaziyatlarda unumli foydalana olish, ta'lim muammolarini yecha olish ta'lim jarayonining vazifalarini tahlil qilish, muammoli ta'limni aniqlash imkoniyatlarini ochib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. U.N. Tashkenbayev “Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonligini baholash” Jurnal “Sharq” nashriyot – matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent – 2019

2. I.R.Asqarov, N.X.To'xtaboyev Kimyo darslik “Sharq” nashriyot – matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent 2017



KIMYO FANINI O'QITISHDA O'YINLI TEXNOLOGIYALAR

Davletova Dinara Bahromovna
Xorazm viloyati Tuproqqal'a tumani
4 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
+99899 423 58 83

Annotatsiya: ushbu maqolada zamonaviy sharoitda o'quvchilarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta'lim shakllaridan foydalanish haqida yoritilgan.

Tayanch iboralar: o'yin, o'yin texnologiyasi, didaktik o'yinlar, syujetli o'yinlar, rolli o'yinlar, ishbilarmonlik o'yinlari, imitatsion o'yinlar, dramatik o'yinlar.

Zamonaviy sharoitda o'quvchilarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta'lim shakllaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bugungi kunda amaliy o'yinlar, muammoli o'qitish, interfaol ta'lim, modul-kredit tizimi, masofali o'qitish, blended learning (aralash o'qitish) va mahorat darslari ta'limning innovatsion shakllari sifatida e'tirof etilmoqda. Ayni o'rinda ta'limning innovatsion xarakterga ega ushbu shakllari to'g'risida so'z yuritiladi.

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

O'yin – kishilik faoliyatining muhim turi hamda ijtimoiy munosabatlar mazmunining bolalar tomonidan imitatsiyalash (ko'chirish, taqlid qilish) asosida o'zlashtirish shakli sanaladi.

Zamonaviy sharoitda ta'lim amaliyotida amaliy-innovatsion xarakterga ega o'yinlardan samarali foydalanilmoqda.

Amaliy o'yinlar – muayyan amaliy harakatlarning tashkil etilishini imitatsiyalash imkoniyatini beradigan o'yinlar.

Ta'lim amaliyotida qo'llaniladigan amaliy o'yinlar o'z-o'zidan didaktik xususiyat kasb etadi, shu sababli ular ko'p holatlarda "didaktik o'yinlar" deb yuritiladi. Kishilik tarixiy taraqqiyotining barcha davrlarida ham o'yin sub'ekt faoliyatining eng birinchi va muhim turi sifatida tan olingan. Binobarin, shaxs faoliyatining muhim turlari – mehnat, o'qish bilan birga o'yin ham uning shakllanlanishi va rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. O'yinlar vositasida katta avlod tomonidan to'plangan hayotiy tajriba, o'zlashtirilgan bilim, turmush tarzi va ijtimoiy munosabat asoslari, madaniy qadriyatlar yosh avlodga izchil uzatib kelingan.

O'yin shaxsning tarbiyalash, rivojlantirish, unga ta'lim berish xususiyatlariga ega. Mavjud xususiyatlari tufayli o'yinlar qadim-qadimdan xalq pedagogikasining muhim asoslaridan biri bo'lib kelmoqda. Bevosita o'yinlar bolalarda idrok, sezgi, xotira, tafakkur, nutqni rivojlantirishga yordam berish orqali ularni ma'naviy-axloqiy, aqliy, jismoniy va estetik jihatdan tarbiyalashga xizmat qiladi. Maktabgacha yoshdagi bola o'yin faoliyatida o'qish va mehnatga tayyorlanadi. Yosh ulg'aygan sari o'yinning roli biroz kamayib boradi. O'yinlarning tarbiyaviy ahamiyati bolaning butun hayoti davomida saqlanib qoladi. O'yin inson hayotining har bir davri uchun uning ruhiy rivojlanishini belgilovchi yetakchi faoliyat turi hisoblanadi. Faqat o'yinda va o'yin orqali bola voqelikni, shu jumladan, kishilar ijtimoiy munosabatlarini, hulqini, xatti - harakatlarini bilib oladil. Tarixiy taraqqiyot jarayonida o'yin nafaqat bolalar, balki kattalar hayotidan ham alohida o'rin egallashga muvaffaq bo'lindi. Zamonaviy sharoitda intellektual, kompyuter, iqtisodiy, harbiy, kasbiy, sport va maishiy hordiq chiqarishga ko'maklashadigan o'yin modellari ham kattalar orasida keng ommalashgan.

Zamonaviy pedagogikada o'yinlar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, ta'lim oluvchilarning o'quv-bilish faolligini kuchaytirish maqsadida quyidagi tarzda qo'llaniladi:

- tushuncha, mavzu va alohida bo'lim mohiyatini o'zlashtirishda alohida texnologiya sifatida;
- o'quv mashg'uloti shakli e'ki uning bir qismi sifatida;
- sinf (auditoriya)dan tashqari ishlardan biri ("Zakovat", "Kimyo bilimdoni", "Mo'jizalar olamiga sayohat" va b.) sifatida

O'yinning mohiyati va tuzilishi ma'lum ko'nikma, malaka, qobiliyat va sifatlarning har bir ishtirokchida butun o'yin davomida shakllanishini ta'minlaydi. Ta'lim jarayonda o'yin texnologiyalaridan foydalanishda o'qituvchi pedagogik vazifalarini ssenariyda aniq ifodalay olishi zarur. O'yin faoliyatining psixologik mexanizmlari shaxsning o'zini namoyon qilish,



o'zining hayotda o'rnini belgilash, o'zini o'zi boshqarish, o'z imkoniyatlarini amalga oshirishan iborat asosiy ehtiyojlarni qondirish imkoniyatini yaratadi.

O'yin ijtimoiy tajribalarni o'zlashtirish va qayta yaratishga yo'nalgan vaziyatlarda, faoliyat turi sifatida belgilanadi hamda o'yin jarayonida shaxsning o'z xulqini boshqarishi shakllanadi va takomillashadi. O'quv faoliyatining asosiy motivi – bu o'quv-bilish motivi bo'lsa, o'quv faoliyatining eng muhim motivatsiyasi esa o'quvchida o'zi tanlangan va asoslarini o'zlashtirayotgan kasbga bo'lgan qiziqishi sanaladi. O'quvchi o'quv jarayonidagi egallagan bilimlaridan, kasbiy malakalari va ko'nikmalaridan hissiy jihatdan qoniqa olishi lozim. Bu vazifani hal qilishda o'qitish jarayonida o'yinli texnologiyalardan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi.

O'yinli texnologiyalari, shuningdek, o'quvchilarning ijodiy qobiliyati va kreativ tafakkurini o'stiradi. Pedagogik maqsadda foydalanilayotgan o'yinlar o'yin texnologiyalari deb nomlanadi.

O'yin texnologiyalari (o'yin ta'limi) – ijtimoiy tajribalarni o'zlashtirishning barcha ko'rinishlari: bilim, ko'nikma, malaka hamda hissiy-baholovchi faoliyat jarayonini hosil qilishga yo'naltirilgan shartli o'quv vaziyatlarini ifodalovchi shaxsga yo'naltirilgan ta'lim (pedagogik texnologiya) turlaridan biri.

O'yin texnologiyalari ta'lim oluvchilarni muayyan jarayonga tayyorlash, ularda ma'lum hayotiy voqelik, hodisalar jarayonida bevosita ishtirok etish uchun dastlabki ko'nikma, malakalarni hosil qilishga xizmat qiladi. Ta'lim jarayoni ishtirokchilari (M: ta'lim oluvchilar, ota-onalar, pedagogik jamoaa'zolari, ta'lim muassasalarining rahbarlari, jamoatchilik tashkilotlarining vakili va b.) sifatida turli rollarni bajarish o'quvchi (o'quvchi)larga pedagogik faoliyat mazmuni bilan yaqindan tanishish imkoniyatini yaratish asosida ma'lum faoliyatni samarali tashkil etishga nazariy, amaliy va ruhiy tayyorgarlikka erishish nuqtai nazaridan yordam beradi.

O'quv mashg'ulotlaridan o'yinlar va o'yinli vaziyatlarni qo'llash quyidagi asosiy yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

O'quv jarayonida o'yin texnologiyalarining o'ri, roli, shuningdek, o'yin elementlari hamda ta'limning o'zaro uyg'unligi ko'p jihatdan o'qituvchi tomonidan pedagogik o'yinlar mohiyati, funksiyasi va turlarining qanchalik tushunilishi bilan belgilanadi. Aksariyat pedagogik o'yinlar o'zida quyidagi belgilarni namoyon qiladi.

Har qanday o'yinlar kabi pedagogik jarayonlarda foydalaniladigan o'yinlar ham o'zining aniq maqsadi va natijasiga ega bo'ladi. Ta'lim muassasalarida ko'p holatlarda rolli va kasbiy xarakterga ega ishbilarmonlik o'yinlari foydalaniladi.

Ular yordamida o'quvchilar turli holatlardan o'quv materialini tushunish, uning negizida ma'lum ko'nikma, malaka va sifatni o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodl jamg'armasi, 2008
2. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2011.



KIMYO DARSLARIDA EKVIVALENTLIK MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI

Kuchimova Dilafuz Kuchim qizi
Qashqadaryo viloyati Shahrisabz tumani
10 maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalar, ekvivalentlik mavzusini o'qitishda qo'llaniladigan texnologiyalar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: metod, metodika, aqliy hujum, muammoli vaziyat.

Hozirgi kunda o'qituvchilar pedagogik texnologiya haqida aniq tushuncha va tasavvurlar birmuncha kamligi natijasida uni xususiy metodikalar bilan deyarlik teng hisoblash hollari uchraydi. Aslida esa ular orasida jiddiy farqlar mavjud bo'lib, quyida ular haqida qisqacha bayon qilinadi.

Metod - grekcha metodos so'zidan olingan bo'lib tatbiq qilaman, yo'naltiraman, ilmiy asoslayman degan ma'noni anglatasa,

Metodika - grekcha so'z bo'lib tushuntirishning yangi yo'lini topaman, qidiraman, izlayman degan ma'noni anglatadi. Methodis olimlarimiz metodika fanini turlicha ta'riflaydilar biroq, ta'riflarning umumiy mohiyati bir-biriga yaqinligini e'tirof etish mumkin.

Metodika - biror ishni maqsadga muvofiq o'tkazish metodlari, yo'llari majmuasidir (1-ta'rif).

Metodika - o'quv jarayonini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar majmuasidan iborat (2-ta'rif).

Metodika - fani ma'lum o'quv fanlarini o'qitish qonuniyatlarini tadqiq qiladi. Masalan, **tillar** metodikasi, **arimetika** metodikasi kabi alohida metodikalarga ajraladi. (3-ta'rif).

Metodika - o'qituvchining kasbiy faoliyatini yangilovchi va ta'limda yakuniy natijani kafolatlaydigan tadbirlar majmuasi, yig'indisidir. O'quv fanlarini o'qitish qonuniyatlarini tadqiq qiladi (4-ta'rif).

Metodikaning pedagogik texnologiyadan farqini tushunish va amalda har ikkisidan unumli foydalana bilish talab qilinadi.

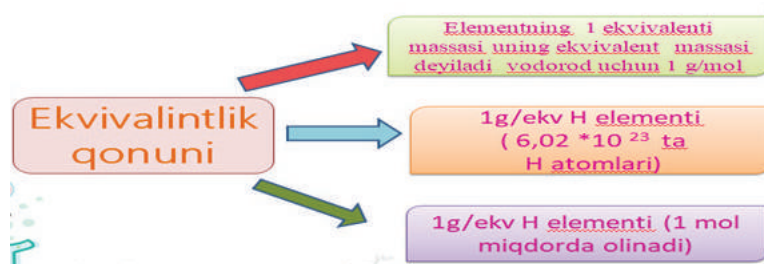
Biz quyida sizga zamonaviy ta'lim texnologiyasiga asoslangan metodlar qo'llangan mavzu haqida ma'lumotlar beramiz.

“Aqliy hujum”

Valentlik tushunchasi sizga tanishmi?

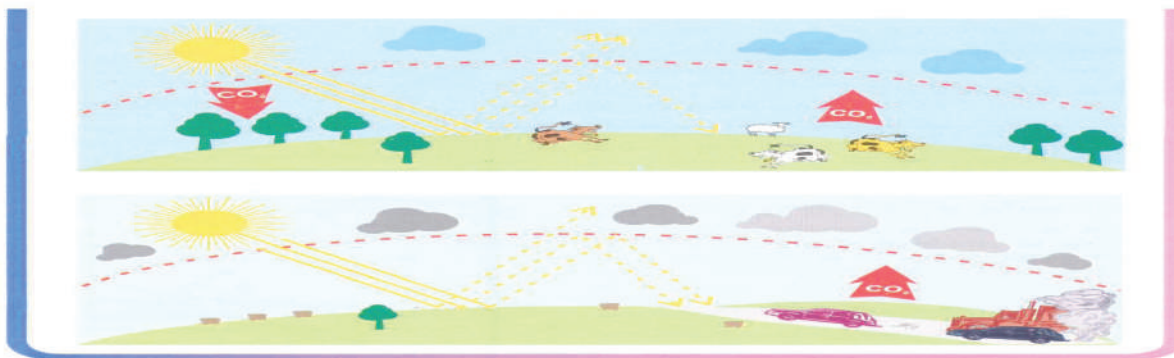
- Valentliklari doim bir xil bo'lgan elementni bilasizmi?
- Mg ning valentligi nechaga teng?
- Bu yerda Fe₂O₃ temir (Fe) elementi qanday valentlikga ega?
- **Ekvivalent tushunchasini o'rganishni xohlaysizmi?**

Ekvivalentlik qonunining amaldagi qoidalari





“Muammoli vaziyat” Rasmda nima aks etgan?



- 1. Fosforning 2 ta atomi va kislorodning 5 ta atomi - J: P_2O_5
- 2. Vodorodning 3 ta atomi, fosforning 1 ta, kislorodning 4 ta atomi – J: H_3PO_4
- 3. Azotning 2 ta atomi, kislorodning 3 ta atomi – J: N_3O_2
- 4. Vodorodning 2 ta atomi, uglerodning 1 ta atomi, kislorodning 3 ta atomi - J: H_2CO_3
- 5. Kaliyning 1 ta atomi, azotning 1 ta atomi , kislorodning 3 ta atomi - J: KN_3O
- 6. Mg ning ekvivalent massasi -12g/ekv ga teng
- 7. Suvning ekvevalent massasi- 9g/ekv ni tashkil etadi.
- 8. Ekvivalent birligi - “g/mol” ni belgilaydi.
- 9. Ekvivalent massasi 20g/ekv ga teng bo’lgan element - Ca .
- 10. Kislotalar ekvivalent massani topish formulasi

$$E_{\text{kislota}} = \frac{Mr(\text{kislota})}{n \cdot H}$$

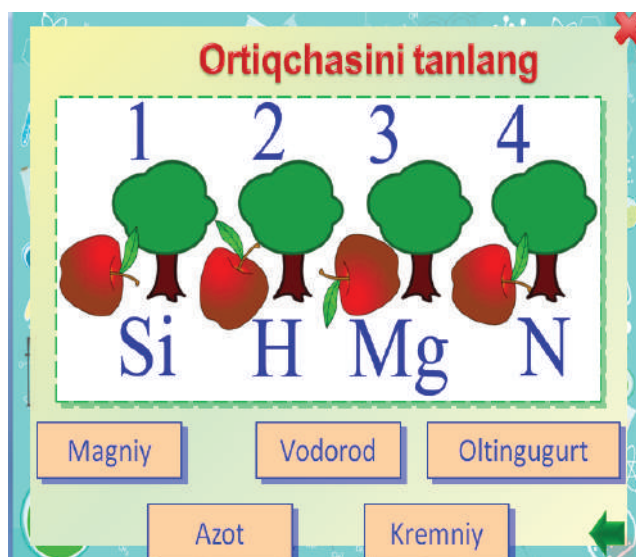


“Bingo” o’yini

JAVOBLAR			SAVOLLAR
1869	1834	1907	1. Davriy jadval nechanchi yilda kashf etilgan?
“Kimyo asoslari”	“Minerologiya”	“Oltin xil-lari”	2. Abu Rayhon Beruniyning kimyoga oid asarining nomi?
Mg	Ca	Cl	3. Ekvivalenti 12 ga teng bo’lgan oddiy modda ?

“Bingo” o’yini

JAVOBLAR			SAVOLLAR
Molekuladan	Elektron va proton-dan	Proton va neytron-dan	1. Atom yadrosi nimadan tashkil topgan?
1799	1869	1748	2. Tarkibning doimiylik qonuni qachon yaratildi?
49	32,66	34	3. H_3PO_4 ekvivalentini toping



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kiryushkin D.M. Metodika prepodavaniya ximii v sredney shkole M.: Uchpedgiz, 1958. 264s.
2. Borisov I.N. Kimyo o'qitish metodikasi. Pedagogika institutlari uchun darslik. T.: O'qituvchi, 1966.543b.



KIMYO FANINING “KETMA – KET” METODI ORQALI O’QITISH TEKNOLOGIYASI

*Madrahimova Arzigul Abdikarimovna
Xorazm viloyati Yangibozor tumani
18 – maktab kimyo fani o’qituvchisi
madrahimovaarzigul@gmail.com*

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanini o’qitishda “ketma – ketlik” metodini qo’llash, pedagogik mahorat, kimyo darslarida pedagogic texnologiyalarning ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: ketma – ketlik, oltin, kumush, kimyoviy moddalar.

Hozirgi kunda yurtimizda tabiiy fanlar jumladan kimyo faniga bo’lgan e’tibor juda katta. Butun dunyo hamjamiyatida pedagogik texnologiyalarga bo’lgan talab va e’tibor katta. Sababi, o’quvchining ijodkorlik qobiliyatini shakllantirish unda o’zida bor qobiliyatlarni yuzaga chiqarishda, fanlarni mukammal darajada o’zlashtirishga bo’lgan talab hozirgi kundagi muhim jihatlardandir. Shunday ekan biz ham sizga yangi “ketma – ket” metodi haqida ma’lumot bermoqchimiz.

“KETMA – KET” metodi

“Ketma-ket” metodini qo’llashdan asosiy maqsad:

• O’quvchilarning og’zaki va yozma nutqini shakllantirish, lug’at boyligini oshirish, sof o’zbek adabiy tilida so’zlashish ko’nikmalarini shakllantirish.

• Ushbu metod o’quvchilarning dars jarayonida olgan bilimlarini amalda tatbiq etishiga imkoniyat yaratadi va o’quvchilarning nutq malakalarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiradi.

• Metoddan quyidagi maqsadlarda:

- iboralar tuzishda;
- maqollar yozishda;
- gaplar tuzishda;
- matn yaratishda;
- lug’at ustida ishlashda foydalanish mumkin.

Masalan:



Osh tuzi



Kimyo sanoati noni- H_2SO_4



Oltinugurt



$Al_2O_3 \cdot nH_2O$ -Boksit





Podshoh arog'i- $\text{HNO}_3 \cdot 3\text{HCl}$

Dars jarayonida “Ketma-ket” metodidan foydalanilganda o’quvchilarda quyidagi bilim, ko’nikma va malakalar shakllanadi:

1. O’quvchining yozma va og’zaki nutqi shakllanadi.
2. Tilni o’rganishga bo’lgan qiziqishlari ortadi.
3. Fikrni bayon etish orqali talaffuz malakasi va lug’at boyligi oshadi.
4. Xalq og’zaki ijodi bo’yicha olgan BKMni amalda qo’llay olish layoqati shakllanadi.
5. Darslarda berilayotgan grammatik va leksik materiallarni o’ziga singdirib, amalda tatbiq etishga harakat qiladi.
6. O’quvchilarda tezkor fikrlash ko’nikmalari shakllanadi.
7. Tafakkur tezliklarini hamda xotiralarini shakllantiradi.
8. Mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko’nikmasi shakllanadi.

Dars jarayonida “Ketma-ket” metodidan foydalanilganda o’quvchilarda quyidagi kompetensiyalar shakllanadi:

- kommunikativ kompetensiya;
- axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi;
- o’z-o’zini rivojlantirish kompetensiyasi;
- ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi;
- milliy va umummadaniy kompetensiya.

Usuldan foydalanishda quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

- topshiriqlar o’quvchilarning yosh xususiyatlariga va bilim darajalarini inobatga olgan holda tayyorlanadi;
- mavzu bo’yicha tasvirlar tanlab olinadi;
- microsoft POWER POINT yordamida tasvirlardan foydalanib taqdimot tayyorlanadi;
- har bir topshiriq ma’lum vaqtga qo’yiladi;
- tayyorlangan taqdimot o’quvchilarga havola etiladi;
- o’quvchilar taqdimotda berilgan topshiriqlarning javobini daftarlariga yozadilar;
- o’quvchi bajarib bo’lgach, ekranda ko’rsatilgan javoblar yordamida o’z xatolarini tekshiradi

Izoh: o’quvchilar kompyuter orqali o’qilgan 10 ta savolga 30 soniyada to’g’ri va aniq javob qaytara olishlari zarur. Har bir savolga 3 soniyadan vaqt beriladi. O’quvchi javobga ulgurmasa, kompyuter keyingi savolni o’qiy boshlaydi. Usul o’quvchilar bilan yakka tartibda, guruhli va ommaviy ishlashda birdek qo’llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste’dodl jamg’armasi, 2008.
2. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2011.



KIMYO FANINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI

Shamsiyeva Mahzuna Toshqulovna
Navoiy viloyati Navbahor tumani XTBga qarashli 21-DIUM
Kimyo fani o'qituvchisi Telefon raqami: 995947753

Annotatsiya. Ta'lim sohasi rivojlangan davlatlar qatoridan o'rin egallashi XXI asrni aql-zakovati, bilimdonlik asri bo'lishi uchun pedagogdan katta izlanish va mahorat talab etadi. Jamiyat rivojining hozirgi bosqichida ta'lim tizimi oldida ulkan vazifalar turibdi. Mamlakatimizda o'qituvchilarga katta mas'uliyat yuklangan. Vatanimiz ravnaqi uchun ularning fidokorona va xayrli mehnatlari samarasiga bog'liq.

Kalit so'zlar. Ta'lim, intellektual, texnologiya, avtomobilsozlik, tog'-kon, neft-gaz, kimyo, Mendeleyev, axborot, kommunikatsiya.

I.Karimov ta'kidlaganidek: "Bugun xalqaro hayot, kishilik taraqqiyoti shunday bosqichga kirganki, endi unda harbiy qudrat emas, balki intellektual salohiyat, aql-idrok, fikr, ilg'or texnologiyalar hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi". Bugungi kun talabi yosh avlodga beriladigan ta'lim tarbiya ijodiy kuchlarni rivojlantirishga, fan-texnika taraqqiyotining yangiliklari talablariga javob berishi zarurligini taqozo etmoqda. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarini bitirayotgan kichik mutaxassislar nafaqat amaldagi texnika va texnologiyalarni, balki kelajakda yaratiladigan yuqori texnologiyalarni qisqa muddatda o'zlashtirishga tayyor bo'lishlari lozim. Bunga mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan keyin jadal taraqqiy ettirilgan avtomobilsozlik, tog'-kon, neft-gaz, kimyo va yengil sanoat korxonalarining ishga tushirilayotganligi, eng ilg'or texnologiyalarning jadal sur'atlar bilan kirib kelayotganligi muhim asoslarni yaratmoqda. Zamonaviy ta'lim tizimining barpo etilishi, o'quv jarayoniga axborot texnologiyalari yutuqlarini joriy qilish bilan chambarchas bog'liq. Bu ayniqsa axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o'qitishning yangi shakl va vositalariga taalluqlidir. Bular qatoriga elektron ta'lim beruvchi vositalarni faol qo'llashni taqozo etadigan elektron o'qitishni kiritish mumkin. Shu bois bugun bo'lajak o'qituvchilarga faqatgina tayyor elektron qo'llanmalardan foydalanishni o'rgatish bilan cheklanmay, balki ularning yangi ko'rinishlarini yaratish usullari, yo'llari va vositalarini o'rgatish ham muhim tadbirlardan hisoblanadi. Mamlakatimizda va xorijda uzuluksiz ta'limning yanada takomillashtirish ishlari olib borilmoqda. Bunda axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, o'qitishni tashkil qilishda innovatsion yondashishni rivojlantiruvchi va barcha ta'lim jarayonlarini modernizatsiya qilish kuchi sifatida qaralmoqda. Hozirgi kungacha elektron qo'llanmalardan foydalanish metodikalari bo'yicha o'zbek tilida bajarilgan ishlar yetarli emas. Ba'zi ishlab chiqilgan elektron versiyalarda ham animatsiyalar kam, ko'p mavzular matn shaklida berilgan. Mavzudagi ob'ektlar ko'p hollarda rasmlar holida keltirilgan. Kimyo fanini o'qitishda o'quvchilarda tasavvurni rivojlantirish muhim hisoblanadi.

Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llash bilan bog'liq masalalar U.Yo'ldoshev, R.Boqiyev, F.Zakirova va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarida o'rganilgan. Kimyoni o'qitish samaradorligini oshirishda kompyuter vositalaridan foydalanishga bag'ishlangan ishlar juda kam, bor manbalarda ham axborot texnologiyalarining o'quv jarayonidagi imkoniyatlari yetarlicha ochib berilmagan. Kimyoni o'rganishda axborot-kommunikatsion vositalaridan foydalanish samaradorligini o'rganishga bag'ishlangan ishlar juda kam. Bor manbalarda o'quv tarbiyaviy jarayondagi imkoniyatlari yetarlicha to'liq ochib berilmagan. Kimyo kursini, xususan, kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" bo'limni yangi metodlardan foydalanib, kompyuter texnologiyasi bilan birga o'tish dasturlari ishlab chiqarilmagan. Kimyo o'quv predmetini elektron qo'llanmalardan foydalanib o'qitish va umuman mavzu yuzasidan elektron qo'llanmalar bo'yicha qator maqola va internet saytlari mavjud. Bu borada xorijda yaratilgan P.A. Freshneyning "Education Periodic Table" elektron qo'llanmasi kimyoviy elementlar davriy jadvali elektron ko'rinishda bo'lib, har bir kimyoviy elementning qachon va kim tomonidan kashf qilingani, ularning tabiatda ko'rinishi, ularning birikmalari, xossalari, dunyo xaritasida elementlarning joylashgan o'rni, element atomlarning fazoviy tuzilishining harakatli holati to'liq ma'lumot olish imkonini beradi. Respublikamizda kimyo fanini o'qitishda G'.Umonqulovning "D.I.Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy sistemasi" elektron qo'llanmasi mavjud. Ushbu



elektron jadval kimyoviy elementlarning fizik kattaliklarini tez va oson topish imkoniyatini beradigan sodda dastur asosida tuzilgan. Akademik litseylarning kompyuterda o'rgatuvchi dasturlar, qo'llanmalarga, kompyuterdan foydalanib o'qitishga bo'lgan ehtiyoj tadqiqot mavzusining naqadar dolzarb ekanligini belgilaydi. O'zbek tilida esa ushbu muammoga bag'ishlangan ilmiy ishlar deyarli yo'q hisob. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 22.11.2004-yil № 548 dagi "Yuqori samarali multimedik o'qitish vositasi va davlat ta'lim standartiga muvofiq ta'lim muassasalarining o'quv adabiyotlari va qo'llanmalarining kompyuter elektron versiyalarini yaratish dasturi haqida"gi qaroriga binoan har bir ta'lim sohasida elektron o'quv qo'llanmalar yaratish zaruriyati tug'ildi. Elektron o'quv qo'llanma o'zaro giper murojaatlar bilan bog'langan ma'lumot bazasi, vazifalari va nazorat blokida o'qitish jarayonini interfaolliigi bilan birga shu o'quv qo'llanma bo'limlari orasidagi intellektual- mantiqiy aloqalar bo'lishi kerak. Kimyo fani sohasida kompyuterdan foydalanish — mavzular bayoni tasvirlardagi animatsion harakatlar, tabiatdagi ko'z bilan ko'rish imkoni bo'lmagan kimyoviy jarayonlarni o'ziga xos tarzda namoyish etish juda katta amaliy ahamiyatga ega ekanligi ko'plab tadqiqotchi olimlar tomonidan isbotlab berilgan. O'quv mashg'uloti davomidagi faol faoliyat asosan talaba va o'qituvchi tomonidan tashkil etiladi. Buning uchun ular orasidagi o'zaro bog'liqlik, ko'p hollarda dars jarayonida qo'llaniladigan metodik qo'llanmalar vositasida tashkil etiladi. Ayniqsa, kimyo faniga endigina qadam qo'yayotgan o'quvchilarga didaktik o'yinlarni o'zida mujassam etgan noan'anaviy mashg'ulotlar, texnik vositalar bilan tashkil etilgan dars jarayonining o'ziyoq "ajoyib" tuyuladi. Darslarda o'quv texnik vositalardan foydalanish ayni paytda darslarni samarali, faol tarzda tashkil etishda, o'quvchining diqqat e'tiborini jalb etish kabi kutilgan natijalarni bermoqda. Barkamol avlodni tarbiyalashda innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida kimyo darslarini o'qitishda elektron darsliklar yaratish, ularni akademik litsey va kasb hunar kollejlarning ta'lim tizimiga qo'llash o'quvchilarni pedagogik mahoratini sakllantirishda yordam beradi. Anorganik kimyoda kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" mavzusini uslubiy jihati mukammal bo'lishida zaruriy ko'rgazmalar va o'qitish vositalaridan samarali foydalanish juda muhim. Fandagi ba'zi yangi atamalarni izohlashning usulublarini ishlab chiqish talab etiladi. Mavzu bibliografik xarakterga ega bo'lib, darslikdagi ma'lumotlar chegaralanishi darsni "zerikarli" holatga olib kelishi mumkin. Kimyodan o'quv dasturining asosiy vazifasi o'qituvchiga ayni fanning zaruriy tushunchalari va qonunlari asosida kimyoviy jarayonlarni boshqarish, zamonaviy usullar bilan yangi-yangi moddalar olish va ulardan nafaqat sanoat, qishloq xo'jaligi miqyosida, shuningdek kundalik turmushda, oilada foydalanishning umumiy yo'nalishlarini ko'rsatib berishdan iborat bo'lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Tursunov S.Q. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari: Avtoref. dis. ... ped.fan.nomzodi. Toshkent. 2011
2. Zaylobov L.T, Rahmatullaev N.G, Toshpo'latov Y.T. Kimyoni o'qitishda axborot texnologiyasidan foydalanish. XVIII. ULUSAL KIMYA kongresi, Turkiya, Kars 2004
3. www.ziyouz.com



KIMYOVIY ELEMENTLAR TO'G'RISIDAGI TA'LIMOTNING VUJUDGA KELISHI

*Mamajonova Munira Tolibjonovna
Farg'ona viloyati Oltiariq tumani
31- umumiy o'rta ta'lim maktabi
kimyo fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanining bugungi kundag o'rni va ahamiyati, allomalarning ushbu fabga oid asarlari haqida fikr yuritildi.

Kalit so'zlar:kimyo, kimyoviy hunar, kimyoviy jarayonlar.

Kimyo, ximiya — moddalarning tuzilishi va o'zgarishini o'rganadigan fan. Kimyo boshqa fanlar qatori inson faoliyatining mahsuli sifatida vujudga kelib, tabiiy ehtiyojlarni qondirish, zaruriy mahsulotlar ishlab chiqarish, biridan ikkinchisini xrsil qilish va, nihoyat, turli hodisalar sirlarini bilish maqsadida ro'yobga chiqdi. Odamlar qadimda rudalardan metallarni ajratib olish, turli xil qotishmalar tayyorlash va qo'llash, jumladan, shisha tayyorlash va undan turli maqsadlarda foydalanishni bilganlar. Miloddan avvalgi Misrda kimyoviy jarayonlarga asoslangan hunarmandchilik rivojlanganligi ma'lum. Pishiqlik tayyorlash, uni bo'yash, rangli shisha olish, o'simliklardan dori-darmon va xushbo'y hidli moddalar tayyorlash, sopol buyumlar ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan. O'sha davrlarda kimyoviy mahsulotlar Hindiston, Xitoy va O'rta Osiyoda ham ishlab chiqarilgan. "Kimyoviy hunar" sohibi bo'lgan kimyogar bir moddadan ikkinchi mahsulotni tayyorlash ishi bilan shug'ullangan. O'zbekistondan o'tgan Buyuk ipak yo'li orqali miloddan avvalgi 1-ming yillikning 2-yarmidan boshlab, mamlakatga savdo-sotiq bilan birga hunarmandchilik ham kirib keldi. Topilgan juda ko'p tarixiy buyum va yodgorliklar O'zbekiston hududida yashagan aholining kimyo hunaridan qadimdan boxabar ekanligidan darak beradi. Buxoro yaqinidagi Poykend manzilgohidan 8-asrga taalluqli kimyo lab. topilgan. Lab. jihozlari ichida turli idishlar, shisha asboblar, bolalar sumagi uchraydi.

Kimyoning fan sifatida shakllanishini tadqiqotchilar Misr bilan bog'lashadi. Savdo-sotiq, xunarmandchilik va maaaniy alokalar juda rivojlangan bu mamlakatda ilm, falsafiy qarashlar, sanoat va qishloq xo'jaligi yaxshi rivoj topadi. Nil bo'yidagi Iskandariya shahrida 1-asrda yozilgan traktatlarda ko'pgina kimyoviy ma'lumotlar, jumladan, kimyoviy jihozlarning ko'rinishlari, kuydirish, pishirish, toblash, quruq haydash, eritish, kristallanish, ajratish va boshqa usullar haqida ma'lumotlar keltiriladi. Mazkur manbada oddiy metallardan oltin olish g'oyasi ham ilgari surilgan bo'lib, mavhum bu izlanish fanning rivojlanishiga ma'lum darajada to'sqinlik qildi, olimlar fikrini boshqa — amalga oshmaydigan yo'nalishga burib yubordi. Iskandariya traktatlari ma'lumotlaridan foydalangan arab olimlari tez orada bir nechta yangi moddalar, jumladan, nitrat kislota, tuzlar va boshqalarni olishni kashf qildilar. Misrlik olimlar tilidagi Kimyoga arablar "al" qo'shimchasini qo'shib mashhur "Alkimyo"ga asos soldilar. Natijada ko'pgina ilmiy asarlar, kitoblar, maqolalar va tajribalar ifodalari paydo bo'ldi. Keyinchalik bu so'z Yevropa mamlakatlarida "Ximiya" nomi bilan ommalashdi. Muhammad Xorazmiy 10-asrda "Kimyo" so'zi arabcha "kamoyakmi", ya'ni "yashirmoq", "berkitmoq" ni anglatadi, deydi. Turk olimi Toshko'pir-zodaning fikriga ko'ra, mazkur so'z yahudiycha "kimyax" dan olingan. Ba'zi olimlar "Kimyo" so'zi Misrning qad. nomi "Xem" yoki "Hame"dan olingan degan fikrni ilgari surishadi. Bu so'z "qora" yoki "qoramtir" ma'nosini anglatib, manbalarda "Kimyo" "Misr fani" degan ma'noda keladi. Boshqa bir guruh olimlar esa "Kimyo" so'zi yunoncha "kimyo" iborasidan kelib chiqqan bo'lib, "suyuqlik", "eritilgan metall"ni anglatishiga ishora qiladilar. Ammo, qanday bo'lishidan qat'i nazar, mazkur fanning Sharq mamlakatlarida bir kator rivojlanganligi, bu borada o'rta osiyolik olimlarning xizmati katta ekanligi tarixiy manbalardan ma'lum.

18-asr oxiri va 19-asr o'rtalarida G'arb mamlakatlarida rivoj topa boshlagan Kimyo Rossiya orqali O'zbekistonga ham kirib keldi. Toshkentda 1869 yil kimyo lab. tashkil etildi. Keyin shu yerda ko'mirni gazlashtiruvchi moslama ko'rib ishga tushiriladi, lab.dagi xonalar gazlashtiriladi. Lab. xodimlari tomonidan mahalliy va olib kelinuvchi portlovchi moddalar tarkibi tekshiriladi. Qo'qon xonligi va Buxoro amirligida zarb qilingan tangalar o'rganiladi.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" T.O'zbekiston. 1997 y. 20-25 betlar.

2. Ю.Т.Тошпулатов.,Н.Рахматуллаев.Анорганик кимё. Маъруза матни Т.2000 й.

3. Н.В.Коровин Общая химия. Москва, 2005.

4. Raymond Chang, Kenneth A. Goldsby. CHEMISTRY, McGraw-Hill Education, USA, 2012



KIMYO FANINI O'QITISHDA VA KIMYO FANINI O'RGANISHDA MATEMATIKA FANINING O'RNI

Xuddiyeva Dilafro'z Jumanazarovna
Mirishkor tuman 1-sonli
maktab kimyo fan o'qituvchisi
Xo'jayeva Zulfiya To'raxonovna
Mirishkor tuman 1-sonli
maktab matematika fan o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo va matematika fanlarining uzviy bog'liqligi hamda kimyo fanida o'quvchilar duch keladigan ba'zi bir muammolar va ularning yechimlari to'g'risida so'z boradi.

Kalit so'zlar: matematika, algebraik formulalar, kimyoviy reaksiyalar, hisob-kitob

Kimyo faniga qiziquvchi va fan mutaxassislari kimyoda muvaffaqiyat qozonish uchun asosiy matematik tushunchalarni, shu jumladan raqamli hisob-kitoblarni, algebraik funktsiyalarni va ma'lumot bilan ishlash qobiliyatlarini yaxshi tushunishlari kerak.

Matematik g'oyalarni amalda qo'llash, ularni kimyoviy kontekstda qo'llash va ba'zi keng tarqalgan matematik noto'g'ri tushunchalarni o'rganishni o'quvchilarga targ'ib qilish zarur. Fan boshqa fanlarga nisbatan murakkabligini hisobga olgan holda osonlashtirgan holda darslarni tashkil qilish maqsadga muvofiq. Matematik tushunchaning yetishmasligi kimyo fanini o'rganayotgan o'quvchilarga turli muammolarni keltirib chiqaradi. Kimyo va matematika fani bir-biri bilan uzviy bog'liqdir.

Matematik g'oyalarni kimyoviy masalalarga tatbiq etishda o'quvchilar duch keladigan qiyinchiliklarni oldini olish, dars davomida savol-javob qilish sharoitini yaratish kerak. Shunda o'quvchilar o'zlari uchun qiyinchilik tug'diryotgan mavzularni yaxshi o'zlashtirib olishlari hamda tushunmagan savollariga ustozdan javob olishlari mumkin.

Matematika fanidan kimyoda foydalanishda o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash ularni ikki fanni birga bog'lab o'rganishga imkoniyat yaratadi.

Kimyogarlarning yetarlicha hisoblash darajasiga ega bo'lish zarurati ko'pincha fizik kimyo sohasida ishlaydiganlarda uchraydi. So'nggi yillarda analitik kimyogar uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan juda ko'p matematik manbalar ishlab chiqarildi. Bularni matematiklar tomonidan ishlab chiqarilgan, turli fanlarda ishlatilishi mumkin bo'lgan, tor doiradagi fizik olimlar va kimyogarlarni uchun maxsus yozilganligiga ajratish mumkin. O'quvchilar ko'pincha matematika fanida tushunmay qolgan mavzularini ustozdan so'ray olmay qoladi. Bu jarayon kimyo faniga ta'sir qilishi mumkin. Sababi o'quvchi tushunmay qolgan matematik amal yoki formulalar kimyo fanida juda kerak bo'lishi mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak matematikaga doir bilim doirasi keng o'quvchi kimyo fanini o'rganishda qiyinmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. D.J. Bekchanov "получение и физико-химические свойства азот и фосфор содержащих ионитов на основе поливинилхлорида"



ТА`LIMDA ISLOHOTLAR – YUKSAK TARAQQIYOT POYDEVORI.

*Navoiy shahar 20-umumiy o`rta ta`lim
maktabi Kimyo fani o`qituvchisi
Amonova Oygul Isroilovna
Tel: +99893 3107844*

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta`lim-tarbiyaning yangi, ya`ni hozirgi zamonda ta`lim-tarbiya sohasida dunyoda erishilgan yutuqlarga, axborot kommunikatsiya tizimi, pedagogik texnologiyalarni joriy etgan xolda ta`limni amalga oshirishga, ta`lim sohasiga yangi innovatsiyalarni joriy etishga davlat siyosati darajasida e`tibor berilyotganligi haqida fikr yuritiladi.

Kalit so`zlar: ta`lim-tarbiya, intellectual yosh avlod, ilm-fan, tabiiy fanlar

Mamlakatimizda istiqloqlarning dastlabki yillaridan boshlab ta`lim-tarbiya tizimini tubdan isloh qilishga alohida e`tibor qaratilib, farzandlarimizning jahon andozalari darajasida zamonaviy bilim va kasb-hunarlarni egallashi, jismonan va ma`nan yetuk insonlar bo`lib ulg`ayishi, ularning qobiliyat va iste`dodini, intellektual salohiyatini yuzaga chiqarish, yosh avlod qalbida Vatanga sadoqat va fidoyilik tuyg`ularini yuksaltirish borasida ulkan ishlar amalga oshirilmoqda.

Prezidentimizning 2017-yil 7-fevraldagi “O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo`yicha Harakatlar strategiyasi to`g`risida”gi farmonida ijtimoiy soha, xususan, ta`lim va ilm-fan sohaslarini takomillashtirish borasida qator vazifalar belgilangan.

2017-2021-yillarda oliy ta`lim tizimini tubdan takomillashtirish dasturini ishlab chiqish, o`quv dasturlarini yanada zamonaviylashtirish, pullik xizmatlar ko`rsatish va moliyalashtirishning qo`shimcha manbalarini izlashda oliy o`quv yurtlarining vakolatlarini kengaytirish yo`li bilan ularning mustaqilligi bosqichma-bosqich rivojlantirib boriladi.

Prezidentimiz sohada amalga oshirilayotgan ishlarni yanada takomillashtirish bo`yicha ota-onalar va o`quvchilarning fikrlarini inobatga olish, ular bilan «ochiq eshiklar» kuni kabi tadbirlar tashkil qilib, turli uchrashuvlar o`tkazish zarurligini alohida ta`kidladi.

O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 14-martdagi “O`rta maxsus, kasb-hunar ta`limi muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to`g`risida”gi qarori bu borada muhim omil bo`lmoqda. Bu kadrlar tayyorlashda mazkur muassasalarning ulushini oshirish va kafolatlangan ish o`rinlarini yaratish imkonini beradi.

Mamlakatimizda kimyo va biologiya fanlarini rivojlantirish, ushbu yo`nalishlarda ta`lim sifati va ilm-fan natijadorligini oshirish “Ilm, ma`rifat va raqamli iqtisodiyot yili” Davlat dasturining ustuvor vazifalari qatorida belgilangan.

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

Shu bilan birga, umumta`lim maktablaridagi kimyo va biologiya fanlarini o`qitish sifati bugungi davr talablariga javob bermasligini, o`qitish metodologiyasi va laboratoriyalar ma`nan eskirganligini, o`qituvchilarning mehnatini munosib rag`batlantirish mexanizmlari joriy qilinmaganligini alohida qayd etish zarur.

Shuningdek, o`rta maxsus, professional, oliy ta`lim, ilmiy-tadqiqot muassasalari hamda sohadagi ishlab chiqarish korxonalari o`rtasida kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanish borasida uzviy bog`liqlik, samarali muloqot va hamkorlik yo`lga qo`yilmagan.

Kimyo va biologiya fanlari bo`yicha ta`lim sifatini tubdan oshirish, umumta`lim maktablarida ushbu fanlarni o`qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, ta`lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, darsliklar va boshqa o`quv jihozlari bilan ta`minlash, ushbu yo`nalishlarga malakali o`qituvchi-murabbiylarni jalb etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta`lim, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o`rtasida o`zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo`lga qo`yish ko`plab ishlar amalga oshirilishi rejalashtirilgan hamda bu ishlar asta-sekinlik bilan bajarilmoqda.

Kimyo va biologiya fanlariga ixtisoslashtirilgan maktablar faoliyatini qo`shimcha moliyalashtirish, ularni jihozlash, o`qituvchilarga ustama haq to`lash hamda kimyo va



biologiya fanlarini o'qitish bo'yicha boshqa tadbirlarni moliyalashtirish uchun Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari huzurida yuridik shaxs maqomiga ega bo'lmagan maxsus jamg'armalar tashkil etilishi, 2020/2021 o'quv yilida umumiy o'rta ta'lim muassasalarida kimyo va biologiya fanlariga qiziqishi bo'lgan o'quvchilar uchun tajriba-sinov sifatida joriy etilayotgan tabiiy fanlar yo'nalishidagi variativ (o'zgaruvchan) o'quv rejalarini bosqichma-bosqich o'quv jarayonida foydalanishni yo'lga qo'ysin, shuningdek, o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirish maqsadida tabiiy fanlar o'quv dasturlarida amaliy mashg'ulotlarning ulushini ko'paytirish choralari ko'rsish; 2021/2022 o'quv yilidan boshlab kimyo va biologiya yo'nalishlarida kadrlar tayyorlayotgan barcha oliy ta'lim muassasalari umumta'lim maktablari bitiruvchi sinflari o'quvchilari o'rtasida ko'p bosqichli (tuman (shahar) — viloyat — oliy ta'lim muassasasi) kimyo va biologiya fani bo'yicha o'zining olimpiadasini o'tkazish va 1 — 3 o'rinlarni egallagan o'quvchilarni oliy ta'lim muassasasining mablag'lari hisobidan imtihonsiz o'qishga qabul qilish to'g'risidagi takliflar hozirda ko'rib chiqilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev 2020-yil 12-avgustdagi PQ-4805-son qarori
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi farmoni
3. Mirziyoyev Sh.M. "Bilimli avlod – buyuk kelajakning, tadbirkor xalq – farovon hayotning, do'stona hamkorlik esa taraqqiyotning kafolatidir" mavzusidagi O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 26 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruzasi.// "Xalq so'zi" gazetasi 2018 yil 8 dekabr.



KIMYO FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLARNI O'TKAZISH METODIKASI

Babayeva Durdona Maqsudovna
Bog'ot tumani 30-son maktab o'qituvchisi
Telefon: +998 (91) 993 17 25
durdona.durdona25@inbox.uz
Vaisova Dilorom Matchanovna
Bog'ot tumani 49-son maktab o'qituvchisi
Telefon: +998 (90) 174 06 75
d_matchanovna@inbox.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola kimyo fanidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'tkazish metodikasi haqida.

Kalit so'zlar: Amaliy mashg'ulot, laboratoriya mashg'uloti, pedagogik texnologiya, moddalar, kimyoviy idish va asboblardan, tajribani bajarish.

Amaliyot o'qituvchining dars jarayonida o'quvchilarga bergan bilimlari yig'indisining hayotdagi tatbig'idir. Kimyo fanidan barcha nazariy bilimlar amaliyotda ko'rsatmay o'z samarasini bermaydi. Shuning uchun kimyo qonuniyatlari, tushunchalar, moddalarning xossalari, ularni hosil qilishni tajribalar asosida o'rganiladi. Kimyo fanidan tajribalar o'tkazish juda muhimdir. Tajribalar yordamida o'quvchilar o'z malakalarini oshiradilar.

Yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilarning aqliy qobiliyati, so'zlash madaniyati, bir-biriga do'stlik inoqlik munosabatlari hisobga olinib, bu xislatlar sinfning bilim darajasini ko'tarilishida muhim o'rinni egallaydi. Hamkorlikda ishlash orqali o'quvchilarda bir-biriga yordam, do'stlik, inoqlik hissi uyg'onadi va bu orqali o'quvchilarning malaka va ko'nikmalarini egallashlari osonlashadi. Hozirgi kunda fan va texnikaning tez sur'atlar bilan rivojlanishi natijasida ta'lim kompyuter, multimedia, audio-videotexnika, masofadan o'qitishda internet tizimidan foydalanish kabi bir qator yangi texnologiyalar asosida olib borilmoqda.

Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish, avvalo, o'quvchilarning shu fandan olgan nazariy bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi, turli sifat va miqdoriy reaksiyalarining rang va miqdor o'zgarishi bilan borishi, cho'kma tushishi va gaz ajralishi bilan boradigan tajribalar ularda fanga katta qiziqish uyg'otishi tabiiy. Amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlarini o'tkazishda turli xil kimyoviy idishlar, kimyoviy moddalar mavjudligi va o'qituvchining ulardan oqilona foydalana olishi zaruriy shartlardandir. Har bir darsda, ayniqsa, amaliy mashg'ulotlar vaqtida o'qituvchi o'quvchini zamonaviy fan-texnika yangiliklari bilan tanishtirib, imkon qadar ularga ana shu yangiliklar bilan bog'liq tajribalarni ko'rsatib borishi zarur. O'quvchi kimyo fanidan dasturda berilgan bilimlar hajmini to'liq egallab, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni mustaqil o'tkazish malakalarini egallashlari kerak.

O'quvchi quyidagi amaliy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlari kerak:

- kimyo o'quv-laboratoriya xonasida ishlash qoidalarini bilish;
- kimyoviy moddalar bilan ishlashda xavfsizlik qoidalarini bilish;
- oddiy kimyoviy idishlardan, asboblardan foydalanib, qattiq, suyuq moddalarning massalarini, hajmini o'lchay olish;
- laboratoriya sharoitida tajribalar o'tkazish uchun murakkab bo'lmagan kimyoviy asbob-uskunalar va idishlar komplektini tayyorlay olish, kimyoviy asboblarning bir-biriga ulanuvchi qismlarini mustaqil tayyorlash;
- kimyoviy moddalarning suvli va boshqa erituvchilardagi eritmalarni ma'lum bir konsentratsiyada tayyorlay olish;
- suyuq moddalar zichligini maxsus areometrilar bilan yoki boshqa usullar yordamida aniqlay olish, qaynash temperaturasini aniqlash usullarini bilish;
- erituvchi va erigan modda haqida to'liq tasavvurga ega bo'lish, erigan moddani erituvchidan ajratish usullarini bilish;
- reaksiyon muhitning kislotaliligi yoki ishqoriyligini indikatorlar yordamida aniqlash;
- murakkab bo'lmagan kimyoviy moddalar o'rtasida kechadigan neytrallanish, o'rin olish reaksiyalari, cho'kma tushish, gaz ajralish reaksiyalarini ko'rsatib berish va sababini tushuntirish;



- laboratoriya ishlarini mustaqil ravishda bajara olish va tegishli xulosalar chiqarish;
- kimyoviy reaksiyalar tezligining tashqi omillarga, ya'ni temperaturaga, reaksiyaga kirishuvchi moddalarning tutashuvchi yozalariga va katalizatorga, moddalar tabiatiga bog'liqligini tajribada ko'rsata olish;
- organik moddalar tarkibidagi uglerod, vodorod va xlorni aniqlay olish;
- organik moddalarning ko'mirlanishini ko'rsatish va tushuntirib berish;
- ayrim organik moddalarni tashqi ko'rinishi, o'ziga xos xidi, rangi, holatiga qarab farqlay olish;
- karbon kislotalarining olinish usullari va xossalari o'g'oid tajribalarni ko'rsatish va mohiyatini anglash;
- organik moddalarni aniqlashga doir masalalarni yechish;
- plastmassalarni aniqlashga doir tajribalarni o'tkaza olish va tushuntirib berish;
- kimyoviy tolalarni aniqlash tajribalarini bilish;
- laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni mustaqil o'tkaza olish, reaksiya mohiyatini tushunish, kuzatish natijalarini yozish va xulosa chiqarish, reaksiya sababi va natijasining bog'liqligi qonuniyatlarini aniqlash, moddalarni sintez qilish jarayonida zaruriy shart-sharoitlarning to'liqligini ta'minlashni bilish.

O'quvchi eksperimenti o'quvchilarning mustaqil ishlaydigan kimyoviy tajribalarini bajarishi bo'lib, maktab kimyo dasturida darslik va o'quv qo'llanmalarida keltirilgan bo'ladi. Kimyoviy eksperiment nafaqat o'quvchilarda uni o'tkazishga oid ko'nikma va malakalarni shakllantiradi, balki o'quvchilar tomonidan egallangan bilimlarning haqqoniyligini asoslab beradi. Bilimlarning egallanishi o'quv materialini chuqur o'zlashtirishga olib keladi. U kimyo kasbini egallashda kimyoning turmush bilan bog'liqligini asoslashda muhim ahamiyatga egadir.

O'quvchilar eksperimenti laboratoriya tajribalari va amaliy ishga bo'linadi. Ular bir-biridan didaktik maqsadi bilan farq qiladi. Laboratoriya tajribalarining maqsadi yangi bilimlarni egallashga yangi materialni o'rganishga qaratilgan bo'ladi. Amaliy mashg'ulotlar esa mavzuni o'rganib bo'lgandan keyin olib boriladi va u bilimlarni takomillashtirish hamda mustahkamlashga, amaliy ko'nikmalarning shakllanishi va shakllangan ko'nikma va malakalarni takomillashtirishga olib keladi, nazorat turi hisoblanadi. O'quvchilar eksperimentining bajarilishi quyidagi bosqichlarda o'tadi.

1. Tajriba maqsadini tushunib olish.
2. Moddalarni o'rganish.
3. Kimyoviy idish va asboblardan qurilmalar tuzish.
4. Tajribani bajarish.
5. Tajriba natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish.
6. Olingan natijalarni tushuntirish va reaksiya tenglamalarini yozish.
7. Hisobot tuzish.

O'quvchi nima sababdan tajriba bajarilayotganligi va qanday muammoni tajriba asosida aniqlash mumkinligini bilishi kerak. O'quvchidan moddalarni asboblari va indikatorlar yordamida o'rganadi. Tajribani bajarish asboblari bilan qanday ishlash kerakligini, tajribaning borish yo'lini bilishlari talab etiladi. Tajriba natijalaridan unga oid nazariy konsepsiyalari asosida xulosa chiqara bilish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Raxmatullayev N.G., Omonov X.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o'qitish metodikasi. Toshkent. «O'qituvchi» 2008
2. M.Nishonov, Sh.Mamajonov, V.Xo'jayev «Kimyo o'qitish metodikasi» Toshkent O'qituvchi 2002
3. O'zbekiston Respublikasi «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» T. «O'zbekiston» 1997y



KIMYO FANINI O'QITISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

*Idrisova Muxayyoxon Sotvoldiyevna
Farg'ona viloyati Marg'ilon shahar
1-DIUM kimyo fani o'qituvchisi
Pochta: odikzon0@gmail.com*

Annotatsiya: Maqolada kimyo fanini o'qitishda AKTdan foydalanishning afzal tomonlari, animatsiyalar, elektron darsliklarning ahamiyati haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: ta'lim, animatsiyasi va modellashtirish, molekulyar konfiguratsiya, sxema, diagramma.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi jarayoni pedagog xodimlar oldiga kompyuter yordamida mustaqil o'qitish muammosini dolzarb vazifa qilib qo'ydi. Bunda mustaqil ta'lim yosh avlodga ta'lim va tarbiya berish jarayonida muhim ro'l o'ynashi lozimligi ko'zda tutilmoqda.

Kompyuter vositasida mustaqil ta'limning sifati ikki asosiy omilga : a) o'qitish dasturlari; b) kompyuter texnikasining sifatligiga bog'liq bo'ladi. Zamonaviy ta'lim jarayonini tashkil etishda sinfdan tashqari, maktabdan tashqari, masofaviy va mustaqil ta'lim kabi shakllar ham qo'llanilmoqda.

O'zbekistonda uzluksiz ta'lim tizimi dunyodagi rivojlangan davlatlarning ta'lim tizimi bilan raqobat qila olish imkoniyatiga ega bo'la olishi uchun mavjud uzluksiz ta'lim sohasining sifatini oshirish va uni etarlicha resurslar bilan ta'minlash va unga yangi axborot texnologiyalarini joriy qilish lozim. Ta'lim muassasalari ijtimoiy– iqtisodiy munosabatlarning insonparvarlashtirilishda o'quvchitalaba shaxsini axloqiy me'yorlar va eng muhim hayotiy tajribalarga rioya qilish ko'nikmasining tarkib topishida asosiy vosita bo'lishi kerak. Zero ertangi kunimiz vatan va jamiyat taqdiri uchun ma'suliyatni his qiluvchi harakatchan, bilimli va salohiyatli yoshlarga bog'liq. Ayni vaqtda axborot texnologiyalari asosida davlat va jamiyat boshqaruvini takomillashtirish va zamonaviy axborot texnologiyalarini hayotimizning barcha jabhalariga keng joriy etishga qaratilgan tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda. Bu esa ta'lim-tarbiya mazmuni, vositalari, shakllari va o'quv-tarbiya jarayonlarini takomillashtirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. O'z navbatida, axborot texnologiyalarini uzluksiz ta'lim tizimiga joriy qilish muhiti ta'lim sifatining yaxshilanishiga, fanlarni chuqurroq o'zlashtirishga va ushbu sohada yangidan yangi imkoniyatlar paydo bo'lishiga olib keladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) biznes, iqtisodiyot, sayohat, nashriyot, ta'limning asosiy sohaslarida tubdan o'zgarishga sabab bo'ldi. AKT globallashtirishga ta'sir etadigan, butun dunyoni yagona yaxlit qiladigan kuch va imkoniyatlarga ega. AKTning o'quv jarayoni integratsiyasi yangi imkoniyatlar yaratadi hamda o'qituvchilar oldiga yangi vazifalar qo'yadi.

Kimyo fan sifatida yuqori darajadagi abstrakt mazmunga ega. Kimyoda biz kimyoviy voqealarni “makro-darajada” kuzatamiz, “mikro-darajada talqin qilamiz va tushuntiramiz, “ramziy darajada“ (formula, tenglama va boshqalar asosida) taqdim etamiz. Haqiqatan ham, o'quvchi uchun bilimlar va mazmunning uch darajasini muvofiqlashtirish juda murakkab. Bugungi kunda veb va interaktiv o'qitish, animatsiya, modellashtirish va foydalanish imkonini berayotgan AKT sohasida erishilgan taraqqiyot kimyoni tushunishni yengillashtirishda muhim ahamiyatga ega. Biz Internet resurslaridan onlayn rejimida ochiq axborotlardan foydalanishimiz zarur. O'quvchilarga grafik tasvirlar ko'rsatilishi, molekullar tuzilishini uch o'lchamli shaklda ko'rishiga imkon berilishi kerak. Xuddi shunday laboratoriya tajribalarini modellashtirish o'quvchilarimizga real maktab laboratoriyasida o'tkazilishi muammo bo'ladigan murakkab tajribalarni boshqarish imkonini beradi. Biz AKTdan o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasidagi kimyoning dunyoviy muammolari bilan bog'liq bo'lgan munozara yig'ilishlardagi aloqalarga ko'maklashish maqsadida foydalanishimiz kerak.

AKT o'quvchilarga axborotni ko'zga ko'rinadigan qilib qabul qilish imkonini beradi. Kimyoda, qiyin atom (molekula) jarayonlarni abstraksiya orqali tushunishga harakat qilishimiz misollar ko'p. Masalan, elektron bulut va elektronlar qo'zg'alishi, strukturaviy izomeriya, molekulyar konfiguratsiya doirasidagi o'zgarishlar, gibrid orbitalar va h.k. ro'yxatni davom ettirishimiz mumkin.

Kompyuter animatsiyasi va modellashtirish kimyoviy tuzilmalar va jarayonlarni tushunish uchun universal asbobdir. Animatsiyalarda ketma-ket diagrammalar, ramziy tasvirlar strukturalar hamda



kimyoviy reaksiyalar paytida sodir bo'ladigan turli jarayonlar namoyish etiladi. Simulyasiya-kompleks vaziyatlarni qabul qilish uchun ajoyib vaziyat yaratib, dasturiy ta'minot yordamida tasvirni va reaksiyaning ma'lum bir ko'rsatkichlarini o'zlashtirish imkonini beradi. Animatsiyaning bir necha misollarini keltiramiz: O'qitish simulyyasi:

- laboratoriyalarda virtual tajribalarni tashkil qilish kamroq vaqt talab qiladi va jihozlardan foydalanish hamda natijalar bilan ishlashda xatoliklarga yo'l qo'ymaydi;

- kimyoviy reaksiyalar jarayonlarini ishlash;
- atomlardan molekularlar qurish;
- titrlash bilan bog'liq tajribalarni simulyatsiya qilish.

Kimyo o'qituvchilar uchun real muammo - o'quvchilar kimyoni ko'rinadigan

(makro), molekulyar-atom (mikro) va ramziy darajalarda tushunishini osonlashtirishdan iborat. Animatsiyadan foydalanish o'quvchilar tushunishini yengillashtiradi, ko'pchilik kimyoviy jarayonlarni aniq va ko'rgazmali qilib ifodalaydi.

Axborot kommunikatsiya vositalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshiradi. Ayrim mavzularni yoritishda kompyuterdan foydalanish o'quvchilarda kompyuter savodxonligini shakllantiradi va bilimni mustahkamlaydi. Kimyo fani o'qituvchisi dars o'tish jarayonida informatsion texnologiya elementlarini qollaganida o'quvchilar axborotni olish, uzatish, qayta ishlash kabi jarayonlarni sinab ko'radi. Buning uchun fanlarga doir mavjud bo'lgan "Elektron darsliklar" va o'quv pedagogic dasturlardan keng foydalanishni tashkil etish lozim. Natijada o'quvchilarning fanga doir axborotni izlash uni saqlab qo'yish, qayta ishlash va uzatish kabi amallarni bajarish bilan kompyuter savodxonligi oshadi, kimyoviy bilimlarni ham o'zlashtiradi, bu esa izlanuvchanlikka mantiqan fikrlash qobiliyatini o'stirishiga va muammolarni hal etishda yaxshi samara beradi. Foydalanilayotgan o'quv pedagogik dasturlardagi mavzular o'quvchi yosh xususiyatiga qarab tanlanadi. Ular oddiydan murakkabga qarab boruvchi misollar asosida tuzilishi kerak. Dars jarayonida axborot kommunikatsiya vositalaridan foydalanishning yana bir omili aksariyat o'quv pedagogik dasturlarda nazorat qilish imkoniyati bo'lib, bu o'quvchi bilimni baholashni yengillashtiradi. O'qituvchi tezkorlik bilan o'quvchi javoblarini tahlil qilib beradi, o'quvchi olgan bilimlari asosida keying mavzularni kompyuterlardan, elektron darsliklardan samarali foydalanib, kimyo fanini mustaqil o'zlashtira oladi. Ta'lim jarayonida pedagogic texnologik vositalardan foydalanishda o'quvchining qobiliyati, imkoniyati, xususiyatlarini hisobga olish maqsadga muvofiqdir. Ma'lumki o'quvchilar psixologik jihatdan tashqi axborotlarni ko'proq eshitish yoki ko'rish, shuningdek boshqa sezgi a'zolari yoki harakatlar orqali eslab qoladilar. Shunga ko'ra:

1. Ko'rish orqali xotirasida yaxshi eslab qoluvchilar - matn, sxema, diagramma, jadvallarni yaxshi eslab qoladilar, xotiralarida saqlaydilar va qayta tiklay oladilar.

2. Eshitish orqali xotirasida yaxshi eslab qoluvchilar matnni, uning mazmunini kimningdir ovozi orqali xotiralarida saqlab qoladilar.

3. Harakatlantiruvchi kuch orqali xotirada yaxshi eslab qoluvchilar - yozib chiqib tasvirlab yoki qayta-qayta takrorlash orqali xotiralarida olib qoladilar.

Aslida esa, amaliyotda ana shu hamma holatlarni hisobga olgan holda har bir vaziyatlarda tegishli ijjodiy yondashuv asosida mavjud vositalardan kompleks foydalanish eng yaxshi samara beradi. Kimyo fani o'qitishda AKTlardan samarali foydalanib, dars jarayonlarini tashkil etish bugungi ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni-T.: 1997.
2. Ishmammedov R. Innovation texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari. -Toshkent: 2015.
3. Авлиёқулов Н.Х.. Замонавий ўқитиш технологиялари.- Матбаа, 2018.- 68 б



KIMYO DARSLARIDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR

Muhammadiyah Mehriiso Ro'zimurodovna
Buxoro viloyati Vobkent tumani
2 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
91 9778481

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi o'quvchilari va kimyo fani o'qituvchilari uchun mo'ljallangan. O'quv maqola Davlat ta'lim standartlari talablari va fanning namunaviy o'quv dasturi asosida yozilgan bo'lib, unda kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar bilan birga kimyo fanida qo'llaniladigan interfaol ta'lim metodlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: interfaol metod, keys – stadi, ishchanlik o'yin darsi.

Respublika Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta'limini rivojlantirish, yosh avlodga jahon andozalariga mos bilim, iqtidor va ko'nikmalar berish, ularni ona – Vatanga, milliy istiqlol g'oyalari sadoqat ruhida tarbiyalash borasida ko'rsatayotgan doimiy g'amxo'rligi tufayli ta'lim-tarbiya ishlarining bugungi qiyofasi tubdan o'zgardi. U mustaqillikka erishib, taraqqiyot yo'lidan dadil borayotgan mamlakatimiz ruhini, g'oyalari va intilishlarini o'zida aks ettirgan ta'lim tizimiga aylanmoqda. Eng asosiysi, mamlakatimizda ta'limning hali jahon amaliyotida kam uchraydigan betakror milliy modeli yaratildi.

Ta'lim va tarbiya, ilm-fan, sog'liqni saqlash, madaniyat va san'at, sportni rivojlantirish masalalari, yoshlarimizning chuqur bilimga ega bo'lishi, chet tillarini va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini puxta egallashini ta'minlash doimiy ustuvor vazifamiz bo'lib qoladi.

Ishchanlik o'yin darsi – dars mavzusi bo'yicha masalalarni hal etish jarayonida o'quvchilarning faol ishtirok etishini ta'minlash orqali yangi bilimlarni o'zlashtirish mashqi.

Ro'lli o'yin darsi – dars mavzusi bo'yicha masalalarni o'rganishda o'quvchilarga oldindan ma'lum rollarni taqsimlash va dars jarayonida shu ro'lni bajarishlarini tashkil etish asosida bilimlarni mustaxkamlash darsi.

Teatrlashtirilgan dars – dars mavzusi bilan bog'liq sahna ko'rinishlari tashkil etish orqali dars mavzusi bo'yicha chuqur, aniq ma'lumotlar berish darsi.

Kompyuter darsi – tegishli o'quv fani bo'yicha dars mavzusiga doir kompyuter materiallari (multimediya, virtual o'quv kursi va shu kabilar) asosida o'tiladigan dars.

Kim oshdi savdosi darsi – o'quv fani ayrim bo'limi bo'yicha bilimlarni har bir o'quvchi qanchalik ko'p bilishini namoyish etish darsi.

Yamarka darsi – dars mavzusini bo'laklar bo'yicha oldindan o'zlashtirish o'quvchilarning o'zaro muloqat asosida sinfga qiziqarli tushuntirish orqali o'tiladigan dars.

Formulalar darsi – o'quvchilarning formulalarni puxta o'zlashtirishlari bo'yicha turli o'yinlar shaklidagi mashqlar o'tkazish darsi.

O'yin darsi – dars mavzusiga mos o'yin orqali o'quvchilarning o'zlashtirishlarini tashkil etish darsi.

Sud darsi – o'quvchilar bilan dars mavzusiga mos “sud” jarayonini tashkil etish orqali yangi mavzuni tashkillashtirish darsi.

Konsert darsi – dars mavzusini sahnalashtirgan holdagi konsert shaklida ifodalash mashqlari bo'lib, o'quvchilarni faollashtirish va bilimini mustahkamlash imkoniyatini beradi.

Tergovchi bilimdonlar olib boradigan darsi – dars mavzusini oldindan puxta o'rgangan o'quvchilar yordamida qiziqarli savol – javoblar, tahlillar asosida isbotlab, tushuntirish mashqlari bo'lib, bunda o'quvchilar dars mavzusini o'zlashtirib eslab qolishlari uchun qulaylik yaratadilar.

Integral (integratsiyalangan) dars – bir nechta fanlarga doir integratsiyalash uchun qulay bo'lgan mavzular bo'yicha tashkil qilingan dars bo'lib, o'quvchilarning turli fanlarga qiziqishlarini orttirib ta'lim jarayonidagi faolliklarini taminlaydi.

Bunday darslar o'quvchilarga fanlararo bog'liqlikni o'rgatish orqali ularda odam tuzilishining ilmiy asoslarini to'liq idrok etrok etish, ilmiy dunyoqarashini shakllantirish ijodiy tafakkurlarni rivojlantirishga hizmat qiladi.

Mo'jizalar maydoni darsi o'quvchilar bilan o'tkaziladigan qiziqarli o'yinlar bo'lib turli savollarga belgilangan vaqt davomida to'g'ri javoblar topish va g'oliblarni rag'batlantirish



orqali o`quvchilarda fikrlash, topqirlik va ziyraklik, bilimlarni kengaytirib borish sifatlarini shakllantiradi. Didaktik o`yinli mashg`ulotlarni talabalarning bilim olish va o`yin faoliyatining uyg`unligiga qarab syujetli- rolli o`yinlar, ijodiy o`yinlar, ishbilarmonlar o`yinli, konfrensiyalar o`yin mashqlariga ajratish mumkin. O`qituvchi-pedagog avval talabalarni individual (yakka tartibdagi) so`ngra guruhli o`yinlarga tayyorlashi va uni o`tkazishi, o`yin muvaffaqiyatli chiqandan so`ng esa ularni ommaviy o`yinlarga tayyorlashi lozim. Chunki talabalar didaktik o`yinli mashg`ulotlarda faol ishtirok etishlari uchun zaruriy bilim, ko`nikma malakalarga ega bo`lishlari, bundan tashqari guruh jamoasi o`rtasida hamkorlik, o`zaro yordam vujudga kelishi lozim.

Didaktik o`yin – ta`lim beruvchi usul bo`lib, bu usul muayyan ta`limiy maqsadlarga erishishga yani o`tilgan o`quv materiallarini aniqlashga, mustahkamlashga va uni chuqurlashtirishga qaratilgan bo`ladi. Har bir didaktik o`yinni o`tkazishda muayyan bir vazifa maqsad qilib olinadi. Masalan : doiraviy misollar o`yinida ikkinchi o`nlik ichida hisoblash malakalarini mustahkamlashdan iborat bo`lgan didaktik topshiriq qo`yiladi.

Interfaol usullar qanday nomlanmasin, quyidagi asosiy 7 xil yo`nalishda bo`ladi.

1. Rolli o`yin – mashq orqali o`zaro munosabatlar bilan bilim va ko`nikmalarini mustahkamlanadi, darsni jonlantiriladi.

2. Ishbilarmon o`yini – hayotiy ko`nikmalarini mustahkamlash va rivojlanishiga yordam beradi.

3. Juftliklar va guruhlar – hamkorlikda o`zaro yordam bilan birga ishlash.

4. Aqliy hujum – qisqa muddat ichida muammoli savollarga javoblarning turli variantlarini olishga imkon beradi.

5. Savollar – o`quvchilarga fikrlash jarayonini rivojlantiradi.

6. Umumiy diskussiya (bahs) – o`qitish jarayoni faollashadi, tinglash, savol berish, bir savolga necha javob bor ekanligini tushunish, o`z nuqtai nazarini isbot-dalillar bilan himoya qilish ko`nikmasi rivojlanadi.

7. “Umumiy g`ala-g`ovur” – bu o`quvchilardagi charchoq, zo`riqish, umumiy holatga ta`sir etuvchi hislarni bartaraf etishga yordam beradi. Bu darsga taaluqli bo`lishi shart emas.

Yuqori metodlar o`qituvchi bilan o`quvchining faol munosabati, bir-birini to`liq tushunishga asoslangan. Ular orqali o`quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirib, ularga erkin fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish, hissiyotlarini boshqara olish, tanqidiy va ijodiy fikr yuritishning rivojlanishiga zamin tayyorlanadi.

Agar interfaol usullarni darsga qo`llasak, lekin o`quv sikliga sola bilmasak, u o`z natijasini bermaydi va oddiy bir o`yin yoki mashqligicha qolaveradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Sh.M.Mirziyoev Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent: “O`zbekiston”, 2017. – 488 b.

2. X.Ibragimov, U. Yo`ldashev, X. Bobomirzayev “Pedagogik psixologiya” Toshkent 2007. 407 b.

3. Yo`ldoshev J.G`., Usmonov S. Ilg`or pedagogik texnologiyalar. – T.: O`qituvchi, 2004.



KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI KENG JORIY ETILISHI

*Zokirova Umida Saminovna
Marg'ilon shahar 28-umumta'lim maktabi
Kimyo fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Maqolada kimyo darslarining samaradorligini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalarini keng joriy etilishi xususida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlari: tabiiy fanlar, innovatsion texnologiyalar, elektron ta'lim.

Bugungi kunda dars jarayoni samaradorligini oshirish hozirgi zamon pedagogikasining dolzarb masalasiga aylanib bormoqda. Texnika, texnologiya va ishlab chiqarishning jadal sur'atlar bilan rivojlanib borishi uzluksiz ta'limi tizimi oldiga bir qator ilmiy va ilmiy-uslubiy yondashuvlar, ta'lim sifatini zamon talablari darajasiga ko'tarishning noan'anaviy usullarni keng qo'llagan holda keskin ko'tarish vazifalarini qo'yimoqda. Shu boisdan, o'quvchilarda texnika va texnologiyalarning yangi yutuqlarini o'zlashtirish ko'nikmalarini hosil qilish uchun o'qitish usullarini tubdan yangi pog'onaga ko'tarish zarurati davr talabi bo'lib qolmoqda. Bu muhim vazifalarni hal etishda kundalik turmushga jadal sur'atlar bilan kirib kelayotgan pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim resurslaridan keng foydalanish muhim rol o'ynashi muqarrardir.

Ta'lim tizimining turli-tuman usullari shakllanib borayotgan paytda o'qituvchi o'qitish jarayoniga innovatsion texnologiyalari va ularning elementlarini qo'llagan holda darslar saviyasini oshirish imkoniyatiga ega bo'lib bormoqda. Innovatsion texnologiyalari (kompyuterli o'qitish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va telekommunikatsiyalar) o'quv jarayonini ratsional loyihalash orqali ta'limning maqsad va vazifalariga erishish samaradorligini oshirishga ko'maklashadi.

Innovatsion texnologiyalarini o'quv jarayoniga, ayniqsa, kimyo fanlarini o'qitishda qo'llanilishi o'zining yuqori samarasini bermoqda. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, oxirgi paytlarda o'quvchilarning fanlarni, ayniqsa, tabiiy fanlarni o'zlashtirish darajasi pasayib borayotganligi kuzatilmoqda. Buning sabablari: dasturiy o'quv materiallarining murakkablashib borayotganligi, dars soatlarining qisqarishi tufayli materiallarni o'zlashtirish uchun vaqt yetishmasligi, o'quv jarayonida qo'llaniladigan zamonaviy jihozlarning yetarli emasligidir.

Ta'lim jarayonini rivojlantirish yo'lida pedagog xodimlar tomonidan ta'limning yangi uslubiyotlari, vositalarini tadbiq etish borasida keng izlanishlar olib borishmoqda, bu o'z navbatida ta'lim sifatini oshirishda pedagogik va axborot texnologiyalarini tobora keng joriy etish, bunda kompyuter texnikalariga alohida e'tibor qaratish dolzarb bo'lib bormoqda.

Bu maqsadlarga erishish uchun tabiiy fanlar, ayniqsa, kimyo fanlarini o'qitishda quyidagilarni hal etish muhimdir:

- kimyo fanlarini o'qitish uslubiyotida kompyuterlashtirilgan o'qitishning asosiy prinsiplari va usullarini nazarda tutish;

- ta'lim jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga moslashtirish

- ta'lim oluvchilarda axborot-kommunikatsiya iboralarini shakllanishini ta'minlab borish;

- ta'lim jarayonida sog'lom muhitli o'qitishni joriy etilishini ta'minlash.

Kimyo fanlarini o'qitishda kimyoviy eksperiment muhim o'rin egallaydi. O'qitish metodikasida kimyoviy eksperiment o'zining bir qator jihatlari bilan boshqa tabiiy fanlarni o'qitish metodikalaridan tubdan farq qiladi. Shu sababli, ko'pchilik kimyo o'qituvchilari kimyoviy eksperimentga spetsifik usul va o'qitish vositasi sifatida qarab, kimyoviy fanlarni o'qitish jarayonida bu usulga katta e'tibor qaratmoqdalar.

Ta'lim tizimida axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etib borilishi, bunda qo'llaniladigan har bir uslubiyot talabalar faolligini tub ma'noda oshirishi, ularning kimyo asoslarini puxta o'zlashtirishinigina ta'minlab qolmay, balki ularda kuzata bilish, eshita bilish, asosan, fikrlay bilish malakasining shakllanib borishi, bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlanishi uchun mustaqil poydevor xizmatini o'tashini ta'minlash muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Sayidahmedov N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. – T.: 2003

2. Shoymardonov R.A., Ergashov M.Y. Organik kimyo. – T.: 2013



БИОЛОГИК КИМЙО ФАНИГА КИРИШ, УНИНГ ВАЗИФАЛАРИ ВА АҲАМИЯТИ

Rajabova Baxtigul Barnoyevna
Navoiy viloyati Karmana tumani
13- maktab kimyo o'qituvchisi
Telefon:+998(94) 226 07 85
rajabovabaxtigul13@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada biologik kimyo fani va uning vazifalar, ahamiyati yoritilgan. Bundan tashqari O`rta asrning buyuk allomasi va tabibi Abu Ali ibn Sino (980-1037) o`zining "Tib qonunlari" asarida tibbiyotda qo`llaniladigan kimyoviy moddalarning tasnifini, tananing "suyuq"ligi va siydik tarkibidagi moddalarni aytib o`tgan ma'lumotlari keltirilgan.

Kalit so`zlar: Biologik kimyo,modda, nuklein kislotalar, uglevodlar, lipidlar, vitamin, "Tib qonunlari" , suyuqlik, organism, to`qima , ferment,gen.

Biologik kimyo – barcha tirik organizmlarda kechadigan kimyoviy jarayonlarni o`rganuvchi fan. Bu jarayonlar organizmlarda, uning to`qima va a`zolarida, hujayra hamda uning tarkibidagi tuzilmalar (strukturalar)da doim sodir bo`lib turadigan moddalar va energiya almashinuvidan iborat. Moddalar almashinuvini o`rganishdan oldin turli organizmlar tarkibida o`zgarib turadigan moddalar bilan tanishib chiqish zarur. Biologik kimyo fani oqsillar, nuklein kislotalar, uglevodlar, lipidlar, vitaminlar hamda anorganik birikmalarning kimyoviy tuzilishlari, xossalari, ularni organizmning turli qismlarida, jumladan, hujayra va uning elementlarida tarqalishi, joylashishini o`rganish bilan shug`ullanadi. Biokimyo fani 3 bo`limdan iborat:

1. Statik biokimyo.
2. Dinamik biokimyo.
3. Funktsional biokimyo.

Statik biokimyo tirik organizm tarkibiga kiruvchi moddalarning kimyoviy tarkibi va xususiyatlarini o`rganadi. Bu bo`limning asosiy masalalari bioorganik kimyo tomonidan o`rganiladi. Dinamik biokimyo organizmga moddalarning qabul qilinishidan boshlab oxirgi mahsulotlar shaklida chiqarib yuborilishigacha bo`lgan barcha o`zgarishlarni tahlil qiladi. Funktsional biokimyo a`zo va to`qima funktsiyalariga bog`liq ravishda, ularda kechadigan kimyoviy jarayonlarni tadqiq etadi.

Biologik kimyoning barcha bo`limlari o`zaro uzviy bog`langan va zamonaviy biokimyoning qismlari hisoblanadi. Biologik kimyo tadqiqot ob`yekti odam va hayvonlar biokimyosi, o`simliklar biokimyosi va mikroorganizmlar biokimyosiga bo`linadi. Biologik kimyo biologiya va kimyo fanlari oralig`ida bir soha bo`lganligi uchun u shu ikki fanning ma'lumotlari va g`oyalariga asoslanadi. Bu fan alohida fan sifatida biologiya va kimyo fanlarining ma'lum rivojlanish bosqichida paydo bo`lgan. Biologik kimyo haqidagi dastlabki tushuncha mashhur fransuz olimi Lavuaz'e (1743-1794) ning XVIII asr oxirlarida olib borgan tajribalaridan boshlangan deb hisoblanadi. Uning oksidlanish va bu jarayonda kislorodning o`rni haqidagi klassik tadqiqotlari tanadagi "yonish" hodisasining kimyoviy asosini aniqlashga olib keldi. Lavuaz'e bu reaksiyada kislorod yutilib, karbonat angidrid ajralib chiqadi va issiqlik hosil bo`ladi, degan xulosaga kelgan edi.

O`rta asrning buyuk allomasi va tabibi Abu Ali ibn Sino (980-1037) o`zining "Tib qonunlari" asarida tibbiyotda qo`llaniladigan kimyoviy moddalarning tasnifini, tananing "suyuq"ligi va siydik tarkibidagi moddalarni aytib o`tgan.

Insonlarning kasalliklar sababini tushunish va unga qarshi dori izlashga bo`lgan tabiiy intilishlari tirik organizmlarda kechadigan jarayonlarga qiziqish uyg`ota bordi.

Farmasevtika amaliyotida biokimyo yangidan-yangi o`rinlarni egallamoqda. Jumladan, biologik katalizatorlar bo`lgan – fermentlar sanoatda dori moddalari (masalan, steroid gormonlar) ni sintez qilishda qo`llanilmoqda. Gen injeneriyasi usuli yordamida tabiiy dori preparatlarini ishlab chiqarishning istiqbolli yo`llari ko`rib chiqilmoqda. Mikroorganizmlar biokimyosini bilish aminokislotalar, nukleotidlar, nukleozidlar, vitaminlar, antibiotiklar kabi dori preparatlarini sanoatda ishlab chiqarishning qulay va iqtisodiy jihatdan samarali usullarini yaratish imkonini berdi. Fermentlardan analitik reagent sifatida foydalanib dorilarni tez va o`ziga xos (spesifik) tahlil qilish usullari ishlab chiqildi. Amaliyotda dorilarning ta`sir mexanizmlarini bilish katta



ahamiyatga ega. Hujayraning ferment sistemasi tomonidan dorilarning o'zgarishga uchrashini o'rganish qo'llaniladigan dorining me'yorini, uning organizmda almashinuvini boshqarish va ta'sir etuvchi moddaning tabiatini, ya'ni uning samarasi dastlabki moddaning ta'sirimi yoki uning almashinuv mahsuloti ekanligini tushunish imkoniyatini beradi. Biologik kimyo faninig asosiy sohalari. Boshqa fan sohalarida bo'lgani kabi biologik kimyo shug'ullanadigan muammolarning kengayishi va tobora chuqurlashishi tufayli undan yangi shaxobchalar ajralib, mustaqil tarmoqlar paydo bo'ldi. Ilgariroq ajralib hozirgi davrda keng sohalarga aylangan enzimologiya, vitaminologiya, endokrinologiya qatoriga keyingi yillarda membranalar biokimyosi, neyrobiokimyo, analitik biokimyo, kvant biokimyosi va boshqalar qo'shildi. Ammo biologiya fanlarida keyingi chorak asr ichida yuz bergan fundamental o'zgarishlar, molekulyar biologiya, molekulyar genetika va bu ajoyib sohalarning rivojlanishi asosida dunyoga kelgan gen, hujayra, oqsil injenerligi va umuman biotexnologiyaning mislsiz muvaffaqiyatlari bilan bog'liq. Oqsillar va nuklein kislotalar molekularining strukturasi bilan ularning biologik vazifasi orasidagi bog'lanishning aniqlanishi 1-navbatda, biologiya faninig biokimyoviy ma'lumotlariga asoslangan eng yosh sohasi – molekulyar biologiyaning dastlabki, ammo eng muhim yutuqlaridandir. Shunday qilib, hozirgi zamon biokimyosi hayotiy jarayonlarning eng chuqur sirlarini ochish, oqsil sintezi, moddalar almashinuvi va naslni idora qilish muammolarini hal etish arafasida turibdi.

Foydaniilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Analiticheskaya ximiya. problemy i podxody. tom 2. R. Kelnera, J.-M. Merme, M. Otto, G.M. Vidmer. - M. Mir, Izdatelstvo AST, 2004
2. Xaritonov Yu.Ya., Yunusxodjaev A.N., Shabilalov A.A., Nasirdinov S.D «Analitik kimyo. Analitika». Fan. T. 2008. 1 - jild (lotinda)



“AYLANA STOL ATROFIDA” METODINI KIMYO DARSLARIDA QO‘LLASH

Suyarova Sojida Saydullayevna
Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumaniga qarashli
34- umumiy o‘rta talim maktabining kimyo fani o‘qituvchisi
Tel: 99893. 305-35-87

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Aylana stol atrofida” metodi orqali kimyo fanlarini o‘qitish, jumladan, kimyoviy reaksiya turlari mavzularini o‘qitishda qo‘llanilishi haqida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: “Aylana stol atrofida”, rolli o‘yinlar, ishchanlik o‘yini.

Respublika Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta’limini rivojlantirish, yosh avlodga jahon andozalariga mos bilim, iqtidor va ko‘nikmalar berish, ularni ona –Vatanga, milliy istiqlol g‘oyalari g‘oyalari sadoqat ruhida tarbiyalash borasida ko‘rsatayotgan doimiy g‘amxo‘rligi tufayli ta’lim-tarbiya ishlarining bugungi qiyofasi tubdan o‘zgardi. U mustaqillikka erishib, taraqqiyot yo‘lidan dadil borayotgan mamlakatimiz ruhini, g‘oyalari va intilishlarini o‘zida aks ettirgan ta’lim tizimiga aylanmoqda. Eng asosiysi, mamlakatimizda ta’limning hali jahon amaliyotida kam uchraydigan betakror milliy modeli yaratildi.

Didaktik o‘yinlarning asosiy turlari intellektual (aqliy) va harakatli hamda aralash o‘yinlardan iborat. Bu o‘yinlar ishtirokchilarda aqliy – jismoniy, axloqiy, psixologik, estetik, badiiy tadbirkorlik, mehnat va boshqa ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Ishchanlik o‘yin darsi – dars mavzusi bo‘yicha masalalarni hal etish jarayonida o‘quvchilarning faol ishtirok etishini ta’minlash orqali yangi bilimlarni o‘zlashtirish mashqi.

Ro‘lli o‘yin darsi – dars mavzusi bo‘yicha masalalarni o‘rganishda o‘quvchilarga oldindan ma’lum rollarni taqsimlash va dars jarayonida shu ro‘lni bajarishlarini tashkil etish asosida bilimlarni mustaxkamlash darsi.

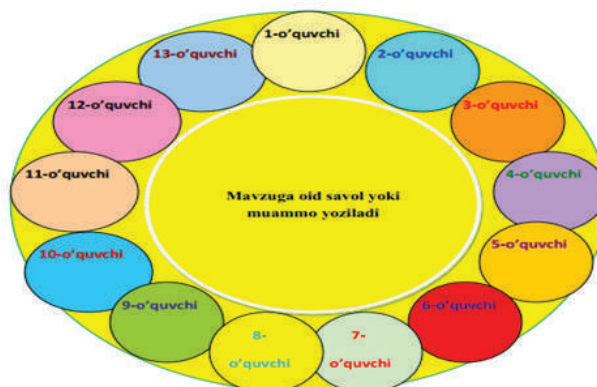
Teatrlashtirilgan dars – dars mavzusi bilan bog‘liq sahna ko‘rinishlari tashkil etish orqali dars mavzusi bo‘yicha chuqur, aniq ma’lumotlar berish darsi.

Kompyuter darsi – tegishli o‘quv fani bo‘yicha dars mavzusiga doir kompyuter materiallari (multimediya, virtual o‘quv kursi va shu kabilar) asosida o‘tiladigan dars.

“AYLANA STOL ATROFIDA”metodi

«Aylana stol atrofida» metodi asosida ishlash qoidalari

1. Birgalikda o‘rganish usuliga asoslanadi.
2. Qog‘oz va har xil rangdagi qalamlar kerak bo‘ladi.
3. Guruh a‘zolari atrofida qog‘oz va qalam surilib boriladi.
4. Ishtirokchilar o‘rtaga tashlangan mavzuga oid yuqoridagi masala asosida masala tuzadi
5. Guruhdoshiga uzatadi.
6. U ham tuzgan masalani boshqa rangdagi qalamda yozib keying ishtirokchiga beradi;
7. Ranglar turli bo‘lishi har bir ishtirokchining shaxsiy fikrini, masala yuzasidan ishtirokini aniqlash uchun kerak bo‘ladi.
8. Fikrlar jamlanib, muhokama qilinib masalaning yechimi topiladi.





Masalan : “Kimyoviy reaksiya turlar” mavzusi yuzasidan masalalar tuzing?

Har bir o`quvchiga bittadan oq qog`oz beriladi, qog`ozda masalalar har xil rangli ruchkalarda yozib chiqiladi.

Birinchi guruh: 20 gr $KMnO_4$ parchalanganda necha l n.sh.da kislorod ajraladi?

Ikkinchi guruh: masala guruh a`zolari bilan birgalikda yechiladi va uchinchi guruhga masala tuzib beriladi. 3 g fosfor yonganda qancha P_2O_5 hosil bo`ladi?

Uchunchi guruh: masala guruh a`zolari bilan birgalikda yechiladi va birinchi guruhga masala tuzib beriladi.

2 gr Al_2O_3 temir bilan qaytarilganda necha gr Al hosil bo`ladi?

Har bir guruhga aytilgan topshiriqni bajaradi, o`qituvchi tomonidan tahlil qilinib, rag`batlantiriladi.

Bunday darslar o`quvchilarga fanlararo bog`liqlikni o`rgatish orqali ularda odam tuzilishining ilmiy asoslarini to`liq idrok etrok etish, ilmiy dunyoqarashini shakllantirish ijodiy tafakkurlarni rivojlantirishga hizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta`limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste`dodli jamg`armasi, 2008.

2. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2011.

3. Ro`zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo`llanilishi / Metod.qo`ll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.



KIMYOVIY MUVOZANAT. MUVOZANAT KONSTANTASINI HISOBLASH BO'YICHA MASALALAR VA ULARNING YECHIMLARI

Rahimova Ra'nogul Abduraufovna
Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
4-sonli maktab I-toifali kimyo fani o'qituvchisi
Ibragimova Sabohat Ro'ziyevna
Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
3-sonli maktab kimyo fani o'qituvchisi
Telefon:+998913323392
Elektron pochta :Sabohat
198012@umail.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada barcha o'quvchilar, talabalar va o'qituvchilarning muammosiga aylangan kimyoda murakkab masalalarni oson usullar yordamida yechish yo'llari hamda bir necha masalalarni namuna tarzda yechib izoh orqali tushuntirib berilgan.

Tayanch tushunchalar: kimyoviy muvozanat, muvozanat konstantasi, misol, modda, konsentratsiya, qaytar, qaytmas, ammiak, vodorod, azot.

Agar $mA+nB=pC+qD$ qaytar reaksiya sodir bo'layotgan bo'lsa, A va B moddalarning ta'sirlashishi natijasida ularning konsentratsiyalari kamayib, reaksiya mahsulotlari: C va D moddalar konsentratsiyalari A va B moddalar konsentratsiyalaridan ancha katta bo'lib, teskari tomonga yo'nalgan reaksiya boshlanadi. Agar o'ngga yo'nalgan reaksiya tezligi:

$$V_1=k_1 [A]^m \cdot [B]^n$$

va chapga yo'nalgan reaksiya tezligi: $V_2=k_2 [C]^p \cdot [D]^q$

tarzda ifodalansa, muvozanat qaror topganda, $V_1=V_2$ bo'ladi, bu vaqtda

$$k_1 [A]^m \cdot [B]^n = k_2 [C]^p \cdot [D]^q$$

ifodani yozish mumkin. Ushbu ifodadagi k_1 va k_2 ni moddalar konsentratsiyalari ifodalaridan ajratsak:

$$K_m = \frac{K_2}{K_1} = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$$

Bu yerda; K_m – kimyoviy muvozanat konstantasi va bu – temperatura va modda tabiatiga bog'liq, konsentratsiyaga bog'liq emas. K qiymat qancha katta bo'lsa, reaksiya shuncha o'ngga yo'nalgan bo'ladi.

1-misol. $N_{2(g)}+H_{2(g)}=NH_{3(g)}$ reaksiyaning muvozanat holatida $[N_2]=0,01$; $[H_2]=1,5$; $[NH_3]=0,5$ mol/l bo'lgan. Reaksiyaning muvozanat konstantasi va reaksiya uchun olingan azot va vodorodning dastlabki konsentratsiyalari aniqlansin.

Yechish: Reaksiya tenglamasi $N_2+3H_2=2NH_3$ asosida muvozanat konstantasini



yo'zib, $K = \frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3}$ unga berilgan qiymatlar qo'yilsa:
 $K = \frac{(0,5)^2}{(0,01)(1,5)^3} = 7,41.$

Reaksiya natijasida hosil bo'lgan 0,5 mol/l ammiakka to'g'ri keladigan azot va vodorodning konsentratsiyalarini topamiz: 2:1=0,5:x, x=0,25 mol/l N₂, 2:3=0,5:x, x=0,75 mol/l H₂. Reaksiya uchun olingan:

[N₂]=0,25+0,01=0,26 mol/l, [H₂]=0,75+1,5=2,25 mol/l.

2-misol. A+B↔2C+D reaksiyada ta'sirlashuvchi moddalar konsentratsiyalari 2,5 mol/l bo'lgan. Muvozanat qaror topgandan keyin D moddaning konsentratsiyasi 2,38 mol/l bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasi qanday bo'lgan?

Yechish: Tenglama bo'yicha

$v_A:v_D$ 1:1= x_A :2,38, x_A =2,38 mol/l.

Shunga mos ravishda x_V =2,38 mol/l; C modda D moddaga nisbatan 2 marta ko'p hosil bo'lganligi uchun

x_S =2,38·2=4,76 mol/l.

A va B larning muvozanatdagi konsentratsiyalari:

[A]=2,5-2,38=0,12 mol/l; [B]=0,12 mol/l.

Muvozanatdagi konsentratsiyalarni muvozanat konstantasi ifodasiga qo'ysak:

$$K = \frac{[C]^2[D]}{[A][B]} = \frac{(4,76)^2 \cdot 2,38}{0,12 \cdot 0,12} = 3745.$$

3-misol. 5 l hajmli idishda 448 °C haroratda H₂+J₂↔2HJ reaksiyada qatnashuvchi moddalardan: 5·10⁻³ molH₂, 1·10⁻² molJ₂ aralastirilganda 1,87·10⁻³ molHJhosilbo'lganbo'lsa, reaksiyaningmuvozanatkonstantasinihisoblang.

Yechish: Muvozanat konstantasining formulasi:

$$K = \frac{[HJ]^2}{[H_2][J_2]}$$

bo'ladi. Reaksiya tenglamasi bo'yicha 1 mol H₂ 2 mol HJ ga to'g'ri keladi. Shundan foydalanib, tarkibiy qismlarning muvozanatdagi miqdorlarini hisoblaymiz:

$$\frac{1}{2} = \frac{x}{1,87 \cdot 10^{-3}}, \text{ bundan } x = v_{H_2} = v_{J_2} = 0,935 \cdot 10^{-3} \text{ mol.}$$

$$v_{H_2} = 5 \cdot 10^{-3} - 0,935 \cdot 10^{-3} = 4,065 \text{ mol}$$

$$v_{J_2} = 1 \cdot 10^{-3} - 0,935 \cdot 10^{-3} = 0,065 \cdot 10^{-3} \text{ mol,}$$

Modda miqdori uning konsentratsiyasiga mutanosib kattalik bo'lganligi uchun bu qiymatlarni muvozanat konstantasi formulasiga qo'ysak:

$$K = \frac{[HJ]^2}{[H_2][J_2]} = \frac{(1,87 \cdot 10^{-3})^2}{(4,065 \cdot 10^{-3})(0,065 \cdot 10^{-3})} = 13,23$$

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. A. Karimov, X.Xoshimov. " Umumiy kimyodan masalalar va testlar to'plami"
- 2.P.N.Mirzayev, M.P.Mirzayeva. "Kimyo"

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 23-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 31.12.2020

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

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