



Tadqiqot UZ



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

2021

- » 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



**31 MART
№26**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 26-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21 - ҚИСМ**

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

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
26-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 26-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 март 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 34 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.Муסיқа 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 ҳаққонийлиги 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. Jalolova Elmira Isroiljonovna DORIVOR O'SIMLIK LARINING KIMYOVIY TARKIBI. QOQIO'T (TARAXACUM OFFICINALE)NING ISHLATILISHI.....	7
2. Feruza Mirdedayeva Murodilla qizi XALQARO BAHOLASH DASTURLARINING AHAMIYATI NIMADA?	9
3. Qiyomova Dilnoza Islamovna KIMYO DARSLARIDA KOMANDADA O'QITISH METODI.....	12
4. Safayeva Laylo Toxirovna KIMYO DARSLARIDA O'QUVCHILAR FAOLLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK O'YINLARDAN FOYDALANISH.....	14
5. Shomurotova Shirin Xajiyevna, Bobonazarova Mehribonu Shorajabovna KOMPLEKS BIRIKMALAR KIMYOSI FANIDAN KRISTALLAR OLIH VA ULARNING TUZILISHINI O'RGANISH.....	16
6. Xojiyeva Feruza Jamshidovna FANLARARO BOG'LANISH ASOSIDAGI DARSLAR UCHUN TOPSHIRIQLAR TUZISH	18
7. Шаватова Барно Даврановна ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ PISA НА УРОКАХ ХИМИИ	20
8. Mirdedayev Murodilla Mirhomidovich KIMYO DARSLARIDA PISA XALQARO BAHOLASH DASTURINING AHAMIYATI	22
9. Namazova Shaxnoza Nematulla qizi KIMYO DARSLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK O'YINLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	24
10. Qo'ldosheva Shaxlo Azamatovna O'QUVCHILARDA KIMYOVIY KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O'RNI.....	26
11. Rajabova Zavarjon Komiljonovna TURMUSHDA KIMYO.....	28
12. Tinishova Uralay Sherali qizi SANOAT CHIQUINDILARINING ATMOSFERA HAVOSINI IFLOSLASHI.....	30
13. Кулматов Камол Алимович КОМПЛЕКС БИРИКМАЛАРНИНГ АХАМИЯТИ.....	32



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

DORIVOR O'SIMLIKLARINING KIMYOVIY TARKIBI. QOQIO'T (TARAXACUM OFFICINALE)NING ISHLATILISHI

Jalolova Elmira Isroiljonovna

Farg'ona Davlat Universiteti

1 – bosqich kimyo yo'nalishi magistranti.

+99891 655 9310

Annotatsiya: ushbu maqolada dorivor o'simliklar ularning kimyoviy tarkibi, ishlatilish sohalari, qoqio't (taraxacum officinale) o'simligining kimyoviy tarkibi, dorivor xususiyatlari, ishlatilish xususiyatlari haqida yozilgan.

Kalit so'zlar: dorivor o'simliklar, qoqio't (taraxacum officinale).

Tibbiyotda hamda xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash, ularning oldini olish va dorivor preparatlar tayyorlashda ishlatiladigan o'simliklar dorivor o'simliklar deb yuritiladi.

Dorivor o'simliklarning ba'zan hamma qismlari (yer ustki va yer ostki organlari), ba'zida esa ayrim organlari – bargi, guli, mevasi, urug'i, po'stlog'i yoki ildizi, ildizpoyasi va tugunaklaridan foydalaniladi. Buning sababini mevali daraxtlar va sabzavot o'simliklar misolida tushintirish qulay. Masalan, olma, o'rik, shaftoli, anor, anjir, tok, nok, olcha, gilos kabi daraxt va butalarning mevalari; kartoshkaning tugunagi; sabzi, sholg'om, turp va lavlagining ildizmevasi; qovun, tarvuz, qovoq, garmdori, baqlajonlarning mevalari; mosh, loviya, guruch (sholi), no'xatlarning urug'i (doni); karam, salatning barglari ovqatga ishlatiladi. Bunga sabab aynan shu aytib o'tilgan organlarda inson va hayvonlar organizmi uchun zarur bo'lgan oziq va boshqa moddalar ko'p to'planadi.

Dorivor (yoki shifobaxsh) o'simliklarda ham xuddi shunday kasallikni davolash xususiyatiga ega bo'lgan moddalar ulardan birining ildizi va ildizpoyasida ko'p yig'ilsa, ikkinchisining bargida yoki gulida va boshqa qismlarida to'planadi. Ayni shu shifobaxsh moddalar ko'p to'planadigan o'simlik qismlaridan tibbiyot va tabobatda kasalliklarni davolashda foydalaniladi va ular dorivor o'simliklar mahsulotlari (ba'zan xom ashyosi) deb ataladi.

Dorivor o'simliklar mahsulotida ko'p to'planadigan va kasalliklarni davolash xususiyatiga ega bo'lgan moddalar dorivor o'simliklarning biologik faol moddalari (BMF) deyiladi.

O'simliklarning biologik faol moddalari kimyoviy tuzilishi, zaharliligi, ya'ni organizmga ta'siri va turg'unligi jihatidan har xil bo'ladi. Dorivor o'simliklarning mahsuloti sifatida ularning ildizi, ildizpoyasi, bargi, guli, mevasi, urug'i, yer ustki qismi (o'ti), tugunagi, piyozboshi (piyozi) va kurtaklaridan foydalaniladi. Masalan, tibbiyotda gulxayri, andiz, igir, ravoch, 6 shirinmiya, (qizilmiya), valeriana, yetmak (bex) kabilarning ildizi va ildizpoyalaridan, oshpiyoz va sarimsoqning esa piyozidan foydalanilsa, ko'pchilik o'simliklarning yer ustki qismi ishlatiladi. Jumladan, yalpiz, angishvonagul, mingdevona, bangidevona, oqqaldirmoq, zupturum va boshqalarning bargi; moychechak, tirmoqgul, dastarbosh, bo'znoch, marjondaraxt va boshqalarning guli; na'matak, jumurt, maymunjon, chernika, shumurtlarning mevalari; zig'ir, xantal, yeryong'oq, bodom, kuchalalarning urug'i shifobaxsh vosita sifatida qo'llaniladi.

Dorivor qoqio't - Taraxacum officinale web.



Qoqio't ildizi tarkibida achchiq glikozidlar (taraksasin va taraksaserin), triterpen birikmalar, 24 % gacha insulin va boshqa moddalar bo'ladi. Ildizining asosiy ta'sir ko'rsatuvchi biologik faol birikmalari achchiq glikozidlar hisoblanadi. Qoqio't qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarga davo bo'lib kelgan. Ibn Sino qoqio'tni jigar va istisqo kasalligiga qarshi qo'llagan. Xalq tabobatida qoqi ildizi va yer ustki qismidan tayyorlangan damlama jigar va o't pufagi kasalligida o't haydovchi hamda ishtahani ochuvchi, qonni tozalovchi, siydik haydovchi va surgi dori sifatida qo'llaniladi. Damlama yana 23 anasid (oshqozonda xlorid kislotaning bo'lmasligi bilan boradigan) gastrit, podagra va teri kasalliklarida ishlatiladi. Ba'zan damlamala tinchlantiruvchi vosita sifatida ham foydalaniladi. Quritilmagan (ho'l) qoqi bargi shirasi kamqonlikka, quvvatsizlikka va ko'krak og'rig'iga davo bo'ladi.

Tibbiyotda qoqio't preparatlarining o'zi yoki boshqa o't haydovchi dorilar bilan birga jigar kasalliklarida (xolesistit, gepatoxolesistit) hamda o't yo'llari va jigar tizimida hamda ich qotishi asoratlari bilan boradigan anasid gastritda qo'llaniladi. Tibbiyotda maydalangan qoqio't ildizining 1 choy qoshig'i 1 stakan qaynagan suvga solib damlanadi (iliq holida chorak stakandan ovqatdan 15 daqiqa oldin kuniga 2-3 marta ichiladi) va pilyula (xab dori) shaklida, quyuq ekstrakti ishtahani ochish, ovqat hazm qilishni yaxshilash va o't haydovchi dori sifatida, jigar, o't pufagi kasalliklarida qo'llaniladi. Qoqio't ildizi o't haydovchi, ishtahani ochuvchi va me'da kasalliklarida ishlatiladigan yig'ma-choylar tarkibiga kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Белолипов М.В., Гостелова Г.Г., Титова О.А. Мир растений Узбекистана Ташкент. Ўқитувчи 1997г, 171с.
2. Бурмистрова А.И., Никитина. Медоносные растения и их пыльца. Москва Росагропромиздат. 1990г, 25,60с.
3. Васильев А.Е. Ботаника. Морфология и анатомия растений. Москва. «Просвящение» 1988.с. 447-461.



XALQARO BAHOLASH DASTURLARINING AHAMIYATI NIMADA?

Feruz Mirdeyeva Murodilla qizi
Namanga viloyati Namangan tumani
21 – DIMI kimyo fani o'qituvchisi
+99897 593 4002

Annatsiya: ushbu maqolada xalqaro baholash dasturlari qachon tashkil topganligi ta'limdagi ahamiyati, kimyo darslarida pisanamunalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: PISA, TIMSS, TALIS, ICILS.

So'nggi yillarda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida ulkan iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlariga erishilayotganligi barcha sohalarida malakali kadrlar va yetuk mutaxassislariga bo'lgan talabni yanada oshirmoqda. Bu o'z-o'zidan o'quvchilarimizning darslarga qiziqish xususiyatini oshirish va o'qituvchilarning har tomonlama ta'lim tarbiyaga e'tiborini kuchaytirishni talab etadi. Yuqoridagi talablarning ta'lim tizimi uchun juda muhim ekanligi, aksariyat xorijiy davlatlardagi kabi ta'lim va fan sohalarini rivojlanishini baholash va monitoring qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan ilg'or tajribalarni sohaga jalb qilish kerakligini anglatadi.



Ta'lim sifatini baholash xalqaro tadqiqotlarida ishtirok etish O'zbekistonga nima beradi?

a) Tadqiqotlarda olingan natijalar mamlakatdagi ta'lim sifati va uning xalqaro standartlarni hisobga olgan holda egallagan o'rni to'g'risida xulosalar chiqarish imkonini beradi.



❖ Milliy ta'lim tizimini isloh qilish, ta'lim mazmunini, pedagog kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirish dasturlarini takomillashtirish hamda mutaxassislar tomonidan darsliklarning yangi avlodini yaratishda qo'llaniladi.

❖ Xalqaro tadqiqotlar ta'lim sohasidagi milliy tadqiqotlarni sifatli o'tkazishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.



Qanday xalqaro baholash dasturlari mavjud?



PISA – o‘quvchilarni ta’limiy yutuqlarini baholash xalqaro dasturi



PIRLS – matnni o‘qish va tushunish darajasini aniqlovchi xalqaro tadqiqot



TIMSS – maktabda matematika va aniq fanlar sifatini tadqiq qiluvchi xalqaro monitoring

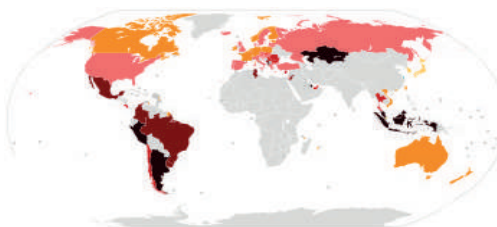


ICILS - kompyuter va axborot savodxonligi bo‘yicha xalqaro tadqiqot

PISA – o‘quvchilarning ta’limiy yutuqlarini baholash bo‘yicha xalqaro dastur

PISA (*inglizcha - Programme for International Student Assessment*) – turli davlatlarda 15 yoshli o‘quvchilarning (o‘qish, matematika, tabiiy fanlar) **savodxonligini** hamda **bilimlarini amaliyotda qo‘llash qobiliyatini** baholovchi dastur. Bu dastur 3 yilda bir marotaba o‘tkaziladi. Dastlab 1997-yilda ishlab chiqilgan va 2000-yilda birinchi marta qo‘llanilgan.

PISA bo‘yicha bahoning 50 ballga oshishi har yillik Yalpi ichki mahsulot (YaIM) ning 1% ga o‘shishini ta’minlaydi.



BTD – qiyinlik darajasi emas....

Davriy jadvaldagi birinchi element?

97 - tartib nomerdagi kimyoviy element?

Murakkabroq



lakmus	metilzarg'aldoq	fenolftalein
		

Limon suvi indikatorlar rangini qanday o'zgartiradi?

- *1-Daraja*

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Abdullayeva SH.A. Pedagogika darslik.-T.: Fan va texnologiyalar, 2016.-378 b.2.
Farberman B. Ilg'or pedagogik texnologiyalar.- T.: Fan, 2000.- 129 b.



KIMYO DARSLARIDA KOMANDADA O'QITISH METODI

Qiyomova Dilnoza Islamovna

Qashqadaryo viloyati Qarshi shahar

5 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99891 219 2547

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida komandalarga bo'lib o'qitish metodikasi, kimyoviy rebuslardan namunalar, kimyoviy boshqotirmalar haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: Komandada o'qitish metodi, kimyoviy rebus boshqotirmalar.

Komandada o'qitish metodi (R. Slavin). Bunda o'quvchilar teng ikkita guruhga ajratiladi. Har ikkala guruh bir xil topshiriqni bajaradi. Guruh a'zolari o'quv topshiriqlarini hamkorlikda bajarib, har bir o'quvchi mavzudan ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishiga e'tiborni qaratadi. Bunda o'quvchilarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish bo'yicha ko'rsatma berilishi etarli emas. O'quvchilar o'rtasida tor ma'nodagi hamkorlik, har bir o'quvchining qo'lga kiritgan muvaffaqiyatidan quvonish, bir-biriga sidqidildan yordam berish hissi, qulay ijtimoiy- psixologik muhit vujudga kelishi zarur. Mazkur texnologiyada o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir- biri bilan emas, balki har bir o'quvchining kundalik natijasi avval qo'lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. Shundagina, har bir o'quvchi o'zining dars davomida erishgan natijasi jamoaga foyda keltirishini anglagan holda mas'uliyatni his qilib, ko'proq izlanishga, bilim, ko'nikma va malakalarni puxta o'zlashtirishga intiladi.

O'qituvchi darsni boshlashdan avval o'quvchilarni teng sonli guruhlariga ajratib, mavzu bo'yicha tuzilgan o'quv topshiriqlari asosida o'quvchilarning mustaqil va ijodiy ishlarini tashkil etadi. Har bir topshiriq bo'yicha savol-javob o'tkazib, o'quvchilarning javoblari tegishli ballar bilan baholanib boriladi. Dars so'ngida g'olib guruh belgilanadi va guruh a'zolari rag'batlantiriladi.

Masalan: birinchi guruh o'quvchilariga :



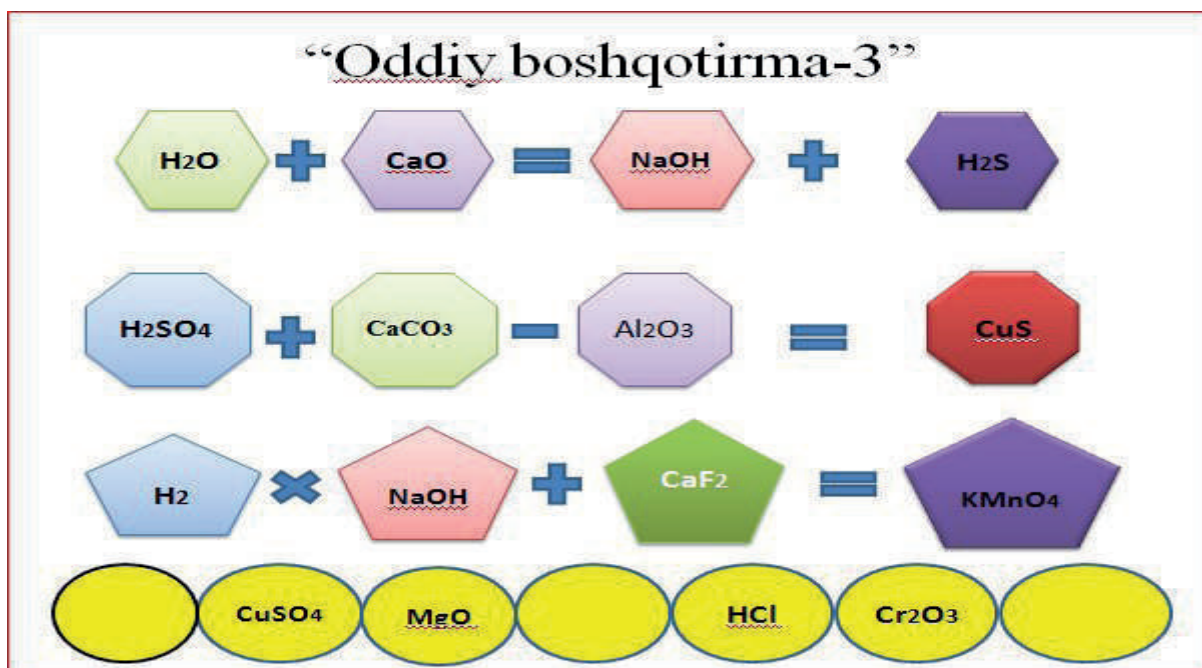
Ikkinchi guruhga esa:





O'quvchilar o'zlariga vaqt ichida jumboqni yechadilar. O'qituvchi avval o'quvchilar javobini tinglaydi. Tahlillarini eshitadi va to'g'ri javobni tahlil qilib aytib beradi.

Kimyoviy boshqotirma o'quvchilar mantiqiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishda keng qo'llaniladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kimyo o'qitish metodikasi. Universitetlarning «Kimyo» mutaxassisligi O'quvchilari uchun o'quv dasturi. Tuzuvchi: professor R.H. Jiyanboeva. Toshkent: 1997.121126b.

2. Chernobelskaya G.M. Osnovq metodiki obucheniya ximii. Uchebnoe posobie dlya studentov ped.institutov po spets. «Ximiya» - M.: Prosveo'enie, 1987. 256s.



KIMYO DARSLARIDA O'QUVCHILAR FAOLLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK O'YINLARDAN FOYDALANISH

Safayeva Laylo Toxirovna

Xorazm viloyati Urganch shahar

1-son kasb hunar maktabi Kimyo fani o'qituvchisi

Telefon: +998 93 864 40 86

Annotatsiya: bugungi kunda organik kimyoni o'qitishda o'quvchilar bilimida bo'shliqlar aniqlanmoqda. ana shu bo'shliqlarni bartaraf etish uchun qo'llash mumkin bo'lgan didaktik materiallardan namunalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Metod, didaktika, yangi texnologiya, interfaol, topqirlik, birdamlik.

Dars jarayonida, ta'lim-tarbiyada o'quvchi asosiy harakatlantiruvchi kuch, ta'lim jarayoni sub'ekti bo'lishi kerak, ya'ni o'qish, o'rganish, mutolaa qilish o'quvchi zimmasiga o'tishi lozim. O'qituvchi esa, bilim berishdan, o'quvchilarning bilimlarni mustaqil egallashlariga ko'maklashishi zarur. Shunday ekan kimyo o'qitishda ham didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning kimyoviy bilim, ko'nikma va malakalarni davr talabi darajasida shakllantirish va rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Yoshlarni zamon talablari asosida puxta bilish va ko'nikmalarga ega, vatanparvar, manaviyati yuksak shaxs etib shakllantirishda ta'lim-tarbiyaning beqiyos hissasi bor. Umumta'lim maktablari kimyo ta'limida o'quvchilarning kimyoviy bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, ularni mustaqil bilim olish, fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda zamonaviy didaktik o'yinlar muhim ahamiyat kasb etadi. Didaktik o'yinlarsiz mavzular mazmunini o'quvchi va talabalarga yetkazib bo'lmaydi, shunday ekan respublikamizda yosh avlodga ta'lim tarbiya berilishi davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan bir davrda kimyo o'qitishda didaktik o'yin texnologiyalardan foydalanish masalalari o'z dolzarbliligini yo'qotgani yo'q.

Bu bosqichlarni quyidagicha belgilab olish mumkin:

1. Tayyorlov davri. O'yin natijasiga katta ta'sir etuvchi mas'uliyatli bosqich. Shu o'rinda asosiy vazifa o'quvchilarni o'yinning maqsadi, mavzusi, qoidasi, shartlari bilan tanishtiriladi.

2. O'yinni tashkil etish. O'quvchilarni guruhlarga bo'lib, vazifalar bo'lib beriladi.

3. O'yinni o'tkazish. Belgilangan vazifani yakka va guruhlarga birlashtirib, topshiriqlarni bajartiriladi.

4. O'yin natijalari. Natijani baholash, xulosalash, ya'ni o'yinning o'quv-bilish natijalarini tahlil qilish.

Didaktik o'yinlarni o'tkazish o'quvchilarga quyidagicha mas'uliyat yuklaydi:

- o'yinlarni o'tkazish jarayonida faol bo'lish;
- diqqat va e'tiborli bo'lish, do'stlarini gapini bo'lmaslik;
- o'z vazifasini aniq bajarish;
- ko'rgazmali qurollar tayyorlash;
- birdamlik va hamjihatlik kuchini his qilish;
- o'zaro ishonch;

Didaktik o'yinlar texnologiyasi qisqa vaqtda amalga oshiriladigan tizimlashgan guruhiy mashg'ulotlar bo'lib, ularni o'tkazish oson va oldindan tayyorgarlik ko'rish shart emas. U ko'p vaqt olmaydi. O'yinlar o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytirib, darsning boshida, o'rtasida oxirida o'tkazish tavsiya qilinadi.

Yangi pedagogik texnologiyaga bag'ishlangan adabiyotlar va maqolalarda bir qator didaktik o'yinlar haqida so'z yuritilib, innovatsion metod sifatida taqdim etilmoqda. Ana shulardan kimyo darslaridan qo'llanish mumkin bo'lgan ayrim o'yinlar haqida so'z yuritamiz:

- Sirli quticha

Bu metodda o'quvchilarni kimyoviy asboblarning nomini fazifasini bilish bilan birga bir vaqtning o'zida hozir javoblikka o'rgatadi. Bunda chiroyli qilib bezatilgan quticha ichida turli kimyoviy asboblarning nomi yozilgan va yumaloq kolbalar, proberkalar o'lchov stakanlari chinni kosacha vahozako idishlarning ichida qiziqarli mavzuga oid manyiqiy savollar solinadi yoi yopishtiriladi. Guruhlardan o'quvchilar qaramasdan sirli quticha ichidagi nomalarning idishni oladi va dastlab nomini aytadi. Idish nomini tug'ri aytsa ichidagi savolga to'g'ri javob aytsa rag'batlantiriladi.



- “Blits savollar”

Ushbu metodda uyda vazifani tekshirish maqsadida guruhlarga barcha o'quvchilarga o'tilgan mavzu yuzasidan tezkor savollar beriladi va har bir to'g'ri javob uchun rag'bat beriladi.

- “Elementlar daraxti”

Ushbu metodning afzalligi o'quvchilar moddalarning kimyoviy formulalarini, nomini yod olish ko'nikmasiga ega bo'ladilar. Yasalgan daraxtda olmalar bir tomoni raqamlangan holda, orqa tomoni esa kimyoviy moddalar formulasi yozilgan holda bo'ladi, 4ta guruhdan chiqqan o'quvchilar navbat bilan raqam tanlaydilar va kim tez va to'g'ri modda nomini aytsa shu o'quvchi rag'batlantiriladi. Ushbu metodda o'quvchilarga 7-sinfda “Elementlar”, metallar va metalmaslar, “Oksidlar”, “asoslar”, “kislotalar” ni yod olishga yordam beradi.

- “Plyus va minus”

Ushbu metodda savollar 3 xil darajada tuzilgan bo'ladi va bu usulda a'lochi o'quvchilr uchun imkon beriladi va rag'bat jarimani qo'lga kiritadilar.

- “Tartib intizom metodi ”

Ushbu sinfda shovqin ko'tarmaslik, o'quvchilar bir birini hurmat qilishi maqsadida har bir guruh o'quvchilari rag'bat to'plab borishadi.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim mazmunining o'zgarishi, ta'limda pedagogik texnologiyalarning joriy etilishi, zamonaviy o'qitish metodlari talablarining o'zgarishlari, dolzarb masala bo'lib har bir o'qituvchiga katta mas'uliyat yuklaydi. Davr talabi darajasida dars o'tish bevosita pedagogik texnologiya, kimyo o'qitishning nazariy va metodik asoslari bilan bog'liq.

Foydalangan adabiyotlar:

1. Tolipov o'.,no'monova n.Ta'lim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar. xalq ta'limi.-Toshkent,2016.
2. A.Mavlyanov va boshqalar “dars jarayonida interfaol usullardan foydalanish” Toshkent. 2018 y



KOMPLEKS BIRIKMALAR KIMYOSI FANIDAN KRISTALLAR OLISH VA ULARNING TUZILISHINI O'RGANISH

Shomurotova Shirin Xajiyevna
Nizomiy nomidagi TDPU PhD, dotsent
Bobonazarova Mehribonu Shorajabovna
Nizomiy nomidagi TDPU talabasi

Annotatsiya: Mazkur tezis kompleks birikmalar olinishi mavzusini o'qitishda kristallar sintezi to'g'risida.

Kalit so'zlar: kompleks birikmalar, kristallar va ularning tuzilishi, ularning sintez usullari.

Kompleks birikmalar tabiatda keng tarqalgan bo'lib, ular biologik jarayonda muhim rol o'ynaydi. Bularga tabiatda mavjud bo'lgan barchaorganik moddalarni jumladan, uglevodlar, glikozidlar, alkaloidlar, vitaminlar, aminokislotalar, o'simlik pigmentlari va boshqalarni kompleks birikmalarini kiritish mumkin. Platina metallar, oltin, kumush, nikel, kobalt, misni ajratib olish va tozalash, nodir yer elementlari, ishqoriy metallarni ajratish va boshqa bir qancha texnologik jarayonlarda, shuningdek, kimyoviy analizda keng qo'llaniladi. Nafas, fotosintez, biologik oksidlanish, fermentativ kataliz va boshqa zarur biologik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Kompleks birikmalar sintez qilishda komplekslarning kristall tuzilishi muhim ahamiyatga ega.

Kristallar (yun. krystallos — muz, tog' billuri) — atomlari, ionlari va molekulari ma'lum tartibda joylashib, fazoviy kristall panjarani tashqil etgan qattiq jismlar. K., ko'pincha, suyuq fazalar — eritmalaridan hosil bo'ladi va o'sadi, ba'zan esa gaz holatini yoki qattiq jism holatini tashqil etadigan fazaviy o'zgarishlar natijasidagiva hosil bo'ladi. Bir turdagi kristall panjaraga ega yirik kristallar — monokristallar, mayda-mayda kristallchalardan tashqil topgan. Kristallar tabiatda har xil kattalikda uchraydi. Eng yirik tabiiy kristall (tog' billuri — kvars xili) bir necha yuz kilogrammni, sun'iy yetishtirilgan ish-qoriy galloid kristalli bir necha o'n kilogrammni, eng yirik tayloqcha shaklida yetishtirilgan kremniy kristallning diametri 200 mmni, eng yupqa bir butun monokristall qatlam shaklidagi kristallning qalinligi 10 nm ni tashqil etadi.

Biz o'tkazgan tadqiqotlar natijasida limon kislotaning qayta kristallanishini 2 usulda tajribalar o'tkazildi.

1-usul. 20 g limon kislotaga 15 g suv solib to'yingan eritma hosil qilindi. Harorat 15°C bo'lgan tinch joyda saqlandi. Oradan 3 kun o'tgach stakaning devorida qor parchalariga o'xshash yupqa kristallar paydo bo'ldi. 1 haftadan so'ng stakaning tubida kristallar hosil bo'ldi.



2-usul. 20 g limon kislotaga 20 g suv qo'shib to'yingan eritma hosil qilindi. Harorat 15°C bo'lgan sharoitda saqlandi. Oradan 3 kun o'tgach stakaning tashqi devorlarida yoyilgan qor parchalari kabi kristallar hosil bo'ldi. 12-kunda stakaning tubida yirik limon kislotaning kristallari hosil bo'ldi.





Kristall odatda, simmetrik, to'g'ri shaklli, tomonlari sillik, qirralari to'g'ri bo'ladi. Rentgenostruktura tahlili paydo bo'lgunga qadar kristall burchaklarini o'lchash yordamida o'zaro taqqoslanib, ularning kimyoviy tarkibi aniqlangan.

Xulosa, talabalar nazariy mashg'ulotlarda olgan bilimlarini laboratoriya mashg'ulotlarida qo'llab ko'rishdi. Olingan natijalari asosida xulosa chiqarishdi. Kristallar hosil bo'lishi va ular orqali moddalarning tuzilishi haqida ilmiy bilimlarga ega bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh.Shomurotova, K.Turgunov, N.Mukhamedov, Bakhodir Tashkhodjaev. Oraliq metal xloridlari va xinazolin-4 ligandi asosida koordinasion birikmalar olish va tuzilishini organish. Kimyo va kimyo-texnologiyaning dolzarb muammolari.Al-Xorazmiy nomidagi UrDU-2011y,1 to'plami. 110- bet.

2. Габриелян О. С. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2013. — 133 с.

3. Sh.X.Shomurotova. Kompleks birikmalar kimyosi. O'quv qo'llanma, Toshkent-2019, "Ilm ziyo zakovat".



FANLARARO BOG'LANISH ASOSIDAGI DARSLAR UCHUN TOPSHIRIQLAR TUZISH

Xojiyeva Feruza Jamshidovna

Buxoro viloyati Vobkent tumani
17 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
+99890 745 0486

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarini fanlararo bog'lanish asosida tashkil etish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kompetensiya, kimyo – biologiya, fizika, matematika.

Mamlakatimiz uchun ilm – fan sohasidagi ustuvor yo'nalishlarni aniq belgilab olishimiz kerak. Hech bir davlat ilm – fanning barcha sohalarini bir yo'la taraqqiy ettira olmaydi. Shuning uchun biz ham har yili ilm – fanning bir nechta ustuvor yo'nalishini rivojlantirish tarafdorimiz.

Joriy yilda matematika, kimyo – biologiya, geologiya kabi yo'nalishlarda fundamental va amaliy tadqiqotlarni faollashtirib, olimlarga barcha shart – sharoitlar yaratib beriladi. Ilm – fan yutuqlarining elektron platformasi, mahalliy va xorijiy ilmiy ishlanmalar bazasini shakllantirish lozim.

Fanlararo topshiriqlar - bu ma'lum vazifalarning yechimlarini mustaqil ravishda birlashtirib, muammolarni hal qilishning integral usullarini o'zlashtirishga hissa qo'shadigan, predmet vazifalari va predmet ko'nikmalarini birlashtirishga olib keladigan bilim vazifalari. Fanlararo topshiriqlarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish ilmiy xarakter, yaxlitlikni birlashtirish va farqlash tamoyillariga asoslanadi.

Fanlararo mazmundagi topshiriqlarni ishlab chiqish va qo'llashning uslubiy asoslari kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan va integral usullardir. Shunday qilib, ular o'quvchilarning bilimlari va tarbiyaviy harakatlarini qiyosiy tahlil qilish, sintez qilish va umumlashtirishga asoslangan va o'quvchilarda asosiy kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Demak, kimyoviy va matematik tarkibning predmetlararo vazifalaridan foydalanish o'quvchilarda qiyosiy tahlil o'tkazish, sababiy aloqalarni o'rnatish, bilimlarni sintez qilish va umumlashtirish, vazifalarni simulyatsiya qilish, hisoblash faoliyati jarayonida prognoz qilish, muammolarni turli usullar bilan hal qilish bo'yicha integral qobiliyatlarni shakllantirishga yordam beradi; topshiriqning bajarilishi ustidan nazoratni amalga oshirish, kimyoviy va matematik tillardan oqilona foydalanish imkonini beradi. Kimyo bir qator ketma - ketlikda bir nechta fanlar bilan uzviy bog'liqdir. Masalan quyida biz sizga kimyo fanini boshqa fanlar bilan bog'liqligini jadval asosida sizga ko'rsatamiz.

Kimyo fani qanday fanlar bilan bog'lanadi.





KIMYO FIZIKA GEOGRAFIYA Sublimatsiya

Everest tog'ining janubiy qismini tanlagan bo'lardim. Harorat past, kuchli shamol, kuchli quyosh nuri, juda kichik havo bosimi – sublimatsiya jarayoni amalga oshishi uchun barcha sharoitlar yaratilgan.



KIMYO TARIX

Alkanlarning kimyoviy xossalarini o'rganayotganda shuni aytish kerakki, Vetnamga qarshi kimyoviy urushda “to'q sariq”, “oq”, “ko'k” deb nomlangan 96 ming tonnadan ziyod gerbitsid va uch turdagi formulalardagi defoliantlardan foydalanilgan. Amerika qo'mondonligi gerbitsidlardan Vetnamning zich joylashgan joylarida partizan bazalari, omborlar va aloqa vositalarini ochish, oziq-ovqat bazalarini tugatish, sholi va boshqa ekinlarni yo'q qilish uchun ishlatgan. Gerbitsidlar ulkan dozalarda ishlatilgan - ular gektariga o'nlab va hatto yuzlab kilogrammgacha tarqalib ketgan. Ushbu defoliatsiya fauna va florani butunlay yo'q qiladi.



KIMYO IQTISOD

Qishloq xo'jaligi ekinlari uchun mineral o'g'itlar ahamiyati katta. Azot yetishmovchiligi o'simlik rivojlanishi va hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Quyidagi qaysi mineral o'g'it tarkibida ozuqa moddasi ko'p ekanligini toping.

$NaNO_3$	KNO_3	NH_4NO_3

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.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ PISA НА УРОКАХ ХИМИИ

Шаватова Барно Даврановна

Джизакская область, Мирзачульский район школа № 1

Телефон: +998 91 5686983

Почта: shavkatovabarno@gmail.com

Аннотация: Статья посвящена проблеме международного тестирования PISA, а также авторские варианты заданий нового образца.

Ключевые слова: PISA, естественнонаучные знания, кислота, основания.

Англоязычная аббревиатура PISA расшифровывается как Program for International Student Assessment, Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся. Она осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и Развития ОЭСР (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development). Основной целью исследования PISA является оценка образовательных достижений учащихся 15-летнего возраста. Исследование PISA проводится трехлетними циклами, и в 2009 году завершился третий цикл программы.

При проведении PISA учащимся, помимо выполнения заданий, предлагается заполнить анкету, в которой могут быть следующие вопросы: «Как часто на уроках естественнонаучных предметов происходит следующее?»

- Учащимся дают возможность объяснить свои идеи.
- Учащиеся выполняют лабораторные или практические работы.
- От учащихся требуют спланировать, как какой-либо естественнонаучный вопрос можно исследовать в ходе эксперимента.
- Учащиеся должны применить естественнонаучные знания для решения проблем, взятых из жизни.
- На уроках используются мнения учащихся об изучаемом разделе или теме.
- Учащиеся просят сформулировать выводы на основе проведенных ими экспериментов, лабораторных или практических работ.
- Учащимся разрешается планировать свои собственные исследования или эксперименты.
- На уроках проводятся обсуждения или дискуссии».

Надо заметить, что практически все перечисленные элементы в той или иной степени присутствуют на уроках химии, кроме, пожалуй, предпоследнего. Возможность самостоятельно планировать эксперименты представляется учащимся только при выполнении проектно-исследовательских работ, а работы по химии не являются обязательными. Другое дело, что при оценке учебных достижений способность подростка применять свои знания на практике не является главным критерием. Вопросы при вступительных экзаменах по-прежнему проверяют формальные академические знания по предмету, а формирование информационных, коммуникативных и прочих компетентностей остается на совести учителя.

Даже такие вопросы, как оценка правильности утверждения, должны, по идее, обязательно обосновываться подходящими аргументами: логическими, математическими, фактическими, экспериментальными.

Я хочу предложить примеры двух вариантов заданий, содержащих элементы требований PISA, для групповой самостоятельной работы по теме «Кислоты и основания», рассчитанные на 15-20 минут.

Вариант для класса (химия 1 час в неделю) не требует написания уравнений реакций или решения расчетных задач. Он развивает навыки грамотного чтения, умение находить в тексте нужную информацию, использовать ее при решении конкретной проблемы, выделять общие признаки, использовать свой жизненный опыт, а также содержит творческое задание, требующее образного и логического мышления. На одной половине листа формата А4 предлагается тематический текст, содержащий необходимую информацию, а также цифры, даты, имена ученых и названия теорий в качестве «белого шума». Затем следуют вопросы с выбором одного ответа, с выбором общего признака и оформлением ответа в виде



таблицы, творческое задание: «Многие вещества изменяют свой цвет в присутствии кислот и оснований. Такие вещества называются индикаторами. Сок краснокочанной капусты тоже может служить индикатором: в кислой среде он красный, в нейтральной сине-фиолетовый, в щелочной - желто-зеленый. Опишите, как будет меняться цвет такого капустного листа, если его поместить сначала в нашатырный спирт, а затем к раствору приливать уксус?»

Второй вариант более сложный. Задание построено на обсуждении всем известной рекламы средства от изжоги. Первый вопрос («Какие из перечисленных в составе препарата веществ могут реагировать с соляной кислотой? Напишите уравнения реакций») включает повторение общих химических свойств кислот и номенклатуры неорганических и органических веществ. Второй вопрос («Вычислите, сколько граммов хлороводорода может нейтрализовать 1 таблетка «Ренни»? Какому объему желудочного сока это соответствует?») требует поиска дополнительной информации в интернете или справочнике о составе желудочного сока и решение расчетной задачи. В задание также включена сложная образно-логическая задача: «В рекламном ролике профессор брала колбу с розовой жидкостью, приливая к ней бесцветный раствор, и смесь на глазах становилась бесцветной. Может ли раствор кислоты быть розовым? Как называются вещества, изменяющие свой цвет в зависимости от реакции среды? Мог ли какой-либо из известных вам индикаторов быть использован в съемках рекламного ролика?» Обычно эта часть задания вызывает у учащихся массу эмоций и может заканчиваться бурной дискуссией. Задача учителя этой дискуссией управлять.

В заключение необходимо задуматься над вполне очевидным вопросом: «Есть ли необходимость участия наших обучающихся в таких серьезных исследованиях по качеству общеобразовательной подготовки, как TIMMS и PISA?». Ответ, на мой взгляд, может быть только один: есть достаточно веские основания для участия наших обучающихся в проводимых исследованиях в силу того, что результаты исследований дают основания для корректировки направлений реформ в сфере образования, они позволяют более адекватно оценивать качество образования в международном контексте, выявлять сильные и слабые стороны образования, намечать эффективные пути достижения поставленных целей в области образования.

Литература:

1. Новые требования к содержанию и методике обучения в школе в контексте результатов международного исследования PISA-2000 / А.Г. Каспржак, К.Г. Митрофанов, К.Н. Поливанова и др. — М.: «Университетская книга», 2015. — 128 с.]

1. Маршанова Г.Л. Формы и приемы текущего контроля знаний // Химия в школе, 2018, №7, стр. 8 – 14.



KIMYO DARSLARIDA PISA XALQARO BAHOLASH DASTURINING AHAMIYATI

Mirdedayev Murodilla Mirhomidovich

Namangan viloyati Namangan shahar

2 – DIMI kimyo fani o'qituvchisi

+99899 690 7665

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida PISA xalqaro baholash dasturining ahamiyati, kimyo darslarida qo'llash texnologiyasi, kimyoda qo'llangan muammolardan namunalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Pisa, tabiiy fanlar, margimush.

PISA (Inglizcha –Programme for International Student Assessment)-turli davlatlarda 15 yoshli o'quvchilarning savodxonligini (o'qish, matematika, tabiiy fanlar) hamda bilimlarini amaliyotda qo'llash qobiliyatini baholovchi dastur.

Bu dastur 3 yilda bir marotaba o'tkaziladi dastlab 1997-yilda ishlab chiqarilgan va 2000-yilda birinchi marta qollanilgan. Bu dastur bo'yicha har uch yilda o'quvchilarning bilimini baholash maqsadida sinovlar o'tkaziladi. Hozirgi kunda jami 7 marta (2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 va 2018 yillar) PISA dasturi bo'yicha testlar o'tkazilgan bo'lib, keying sinovlar 2021- yilda bo'lishi rejalashtirilgan. Mamlakatimiz ham 2021-yildan bu dasturga qo'shilishga tayyorgarlik ko'rmoqda.

1. 1. PIRLS –boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini baholash.

2. 2. TIMSS-4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash.

3. 3. PISA-15 yoshli o'quvchilarni o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash.

4. 4. TALIS-umumiy o'rta ta'lim maktablari direktori va o'qituvchilri bilan so'rovnomaga o'tkazish orqali maktabda o'qitish va ta'lim olish jarayonlari samaradorligini baholash.



Ba'zan qimmatbaho metal tuzlari bilan laboratoriyada ishlashga to'g'ri keladi. Tuzlarning bir qismi eritmada laboratoriya qoldig'i sifatida yig'iladi. Qoldiqdagi qimmatbaho metal ajratib olinadi. Masalan, tarkibida oltin bo'lgan AuCl dan Au quyidagicha ajratib olinadi. Qoldiqli eritmada Na₂CO₃ ta'sirida ishqoriy muhit hosil qilinadi. So'ngra anilinning spirtli eritmasi bilan aralashtiriladi va kamida 8 soat quyosh nurida saqlanadi. Natijada Au to'liq cho'kmaga tushadi. Bunda quyosh qanday vazifani o'taydi?

Javob:

- ❖ Quyosh issiqligini ta'siri bo'ladi.
- ❖ Quyosh issiqligi natijasida suyuqlanadi.
- ❖ Quyosh hech qanday vazifani bajarmaydi.
- ❖ Quyosh natijasida bijg'iydi

Degan javob variantlarini o'quvchilar aytadilar. O'quvchilar o'z dunyoyicha fikrlaydi. O'quvchilar fikrlashidan kelib chiqib a javobni olamiz. Lekin aslida tog'ri javob quyosh katalizator



vazifasini bajaradi bo'ladi.

Napoleon Bonapart o'limidan so'ng uning yaqinlari Bonapart oshpazlarini sudga berdilar Ularning da'vosi-Napoleon o'z ajali bilan o'lmagan, o'ldirilgan. O'ldirilganda ham zaharlab o'ldirilgan. Unga ta'msiz zahar oz-ozdan berilgan. Napoleon o'limidan taxminan 150 yil o'tgach, bu da'vo o'z isbotini topdi. Imperator soch tolasidan uning o'limiga sabab bo'lgan hidsiz, mazasiz zahar topildi. Uning miqdori inson soch tolasida bo'lishi mumkin miqdiridan ko'p edi. Napoleon o'limiga sabab bo'lgan zaharning nomi nima?

Javob: O'quvchilar bundan o'z fikrlarini aytadilar. Ikkita variant bo'ladi.

1. Kemiruvchilarga qarshi dori
2. Margimush

Degan javoblar chiqadi. Mantiqan fikrlaganda kemiruvchilarga qarshi dori degan javob ham to'g'ri. Lekin biz margimush degan javobni olamiz. Sababi bizdan faqat zaharning nomi so'ralgan bo'ladi.

JISMONIY MASHQLAR



Nima sababdan jismoniy mashqlar bajarish jarayonida tanangiz tinch holatdagiga nisbatan tezroq nafas olishingizga to'g'ri keladi?



Agar o'quvchilar o'z javoblarida qonda ortib ketgan karbonat angidrid gazi miqdorini kamaytirish va organizmni kislorod bilan yanada ko'proq ta'minlashni qayd etishsa, javob to'liq qabul qilinadi.



- ✓ Jismoniy mashqlar bajarganda organizmning kislorodga bo'lgan ehtiyoji ortadi va ko'p miqdorda karbonat angidrid ajratib chiqaradi. Bu nafas olish orqali amalga oshiriladi;
- ✓ Organizmda ortib ketgan karbonat angidrid miqdorini kamaytirish uchun yoki kislorod bilan yanada ko'proq ta'minlash uchun;
- ✓ Tez-tez nafas olish qonning kislorod bilan to'yinishi va karbonat angidridni ko'proq ajratib chiqarishni ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

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

2. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi / Metod.qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.

3. Sayfurov D. Malaka oshirish tizimida masofaviy ta'limni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari // Kasb-hunar ta'limi j. – T.: 2002. - №5-6. – 28-29-b.

4. Sayfurov D. Masofadan o'qitish tizimining shakllanishi va rivojlanishi // asb-hunar ta'limi j. – T.: 2004. - №6. – 16-20-b.



KIMYO DARSLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK O‘YINLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

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

Annotatsiya: Maqolada bugungi kunda kimyoni o‘qitishda didaktik materiallardan foydalanishning samaradorligi haqida fikrlar yuritilgan.

Kalit so‘zlar: darslik, o‘quv dasturi, bo‘shliq, faoliyat, metodika, didaktika, pedagogika, kichik guruh, dars, o‘qitish

Hozirgi kunda ta’lim sohasida Prezidentimiz tashabbusi bilan olib borilayotgan barcha islohotlarning maqsadi Vatanimizning kelajagi bo‘lgan barkamol avlodga ta’lim-tarbiya berish jarayonini zamonaviy talablar darajasiga olib chiqish, ularni mustaqil fikrlashga, bilim olishga, ajdodlarimizning boyilmiy, ma’naviy-ma’rifiy merosini qadrlashga o‘rgatish hamda ta’limning uzliksizligini ta’minlashdan iboratdir.

Buyuk faylasuf Konfutsiy aytgan edi: “Men nimani eshitsam, unutamam, nimani ko‘rsam xotiramda saqlayman, nimani o‘zim bajarsam, tushunaman”. Shuning uchun ta’lim jarayonida o‘quvchilarning faol bo‘lishini talab etadigan usullarda dars o‘tish samarali natija beradi. Ana shunday usullardan biri didaktik o‘yinlar asosida dars tashkil etishdir.

Didaktik o‘yinlar o‘quvchilarning ma’naviy va axloqiy kamolotida, ularning barkamol inson bo‘lib kamol topishida ulkan tarbiyaviy ta’sir qudratiga egadir. Didaktik o‘yinlar davomida bolalar jamoa bo‘lib ishlashga, birgalikda ijod qilishga, hamkorlikda ishlashga va mustaqil ishlashga o‘rganadilar. Bu jarayonda o‘quvchilarda intizomlilik, inoqlik va o‘z navbatida erkin fikr yurita olishlari kuzatiladi. Didaktik o‘yinlar asosan talim jarayonini bolalarning yosh xususiyatlari va tayyorgarliklariga qarab samarali tashkil qilishga, ularning bilim va ma’lumot berishni yengillashtirishga, ta’limda ko‘rgazmalilikni ta’minlashga qaratilgan bo‘lib o‘quvchilarni o‘quv materiallari bilan ortiqcha band qilib qo‘ymaslik, toliqtirmaslik va zeriktirmaslik imkoniyatini yaratadi, dastur materiallarini o‘zlashtirishda qulaylik tug‘diradi. Didaktik materiallar pedagog tomonidan har bir darsga alohida tayyorlangan bo‘lib, u dars mazmunini to‘la ifodalash va o‘quvchilar dars mazmuniga yaxshi tushinib yetishlari uchun xizmat qiladi.

Didaktik o‘yinlarni o‘tkazish o‘quvchilarga quyidagicha mas’uliyat yuklaydi:

- o‘yinlarni o‘tkazish jarayonida faol bo‘lish;
- diqqat va e’tiborli bo‘lish, do‘stlarini gapini bo‘lmaslik;
- o‘z vazifasini aniq bajarish;
- ko‘rgazmali qurollar tayyorlash;
- birdamlik va hamjihatlik kuchini his qilish;
- o‘zaro ishonch;

“Kim chaqqon?” o‘yini. Bunda o‘qituvchi har bir guruh sardoriga atom-molekula sharlarini tarqatadi va o‘zi oldindan tayyorlab kelgan (parta soniga qarab) moddalar formulasi yozilgan qog‘ozlarni tarqatadi va 3 daqiqa vaqt belgilab, shu formula asosida atom sharlarida moddalarning struktura tuzilishini yasashni aytadi va o‘quvchilar modda nomi va birikmadagi elementlarning valentligini ham aytishi zarur. Qaysi guruh chaqqonlik bilan birinchi bo‘lib topshiriqni bajarsa, shu guruh sardori yana 5 ball olish imkoniyati ya’ni rag‘batga ega bo‘ladi.

“Ha – Yo‘q” o‘yini

1. Metall atomi va kisloroddan iborat modda asoslar.
2. Asoslar tarkibidagi OH guruhi soni metall valentligini bildiradi.
3. Asoslar funksional guruhli moddalar.
4. Asoslarda H bo‘lmaydi.
5. “NH₄ ioni + gidroksid” asosmi?
6. “Bariy (II) – gidroksid” to‘g‘rimi?
7. Asoslar faqat fizik xossasiga ko‘ra toifalanadi.
8. Zn(OH)₂ amfoter asos.



9. NaOH – o'yuvchi natriy.
10. Cu(OH)₂ suvda eriydigan ishqor.
11. NaOH lakmusni pushti rangga kiritadi.
12. Ni(OH)₂ – yashil rangli asos.
13. Ca(OH)₂ - oq rangli asos.
14. Fenolftalien - rangsiz eritma.
15. Asoslar qizdirganda parchalanadi.

1	2	3	4	5	6	7	8
yo'q	ha	ha	yo'q	ha	yo'q	yo'q	ha
9	10	11	12	13	14	15	
ha	yo'q	yo'q	ha	ha	ha	ha	

“Bumerang” texnologiyasi. Ikki daqiqadan matn kaliti multimedia vositasida namoyish etiladi. 5 ta to'g'ri javob egasi 1 ball bilan baholanadi.

“Bumerang” jadvali

Mazmuni	kislorod	vodorod	suv	havo
Uning allotropik shakldoshi ozon deyiladi	+			
Uning grekcha “suv tug'diruvchi” nomini Lavuazye bergan		+		
U 100°C da qaynab, 0°C da muzlaydi			+	
Uni 1774 yilda Pristli tajribalar orqali oldi.	+			
U haqida Ibn Sino: “Agar unda chang bo'lmasa insonlar 1000 yil yashar edilar” degan.				+

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o'rganish jarayonida noan'anaviy usullarni qo'llash o'quvchilarning ilm olish imkoniyatlarini kengaytiradi, shuningdek, ularning mustaqil fikrlashiga, o'z nuqtai nazarini erkin bayon eta olishiga, darslik va qo'shimcha ta'lim vositalaridan mustaqil bilim ola bilishiga yordam beradi. Bu o'rinda fan o'qituvchisining asosiy vazifasi o'quvchilarning qiziqishlarini hisobga olishi va to'liq qondirishi, ta'limning tashkiliy shakllarini tanlashidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения-М. Просвещение, 2015
2. Махmutov M.I. Maktabda didaktik o'yinli texnologiyalardan foydalanib ta'limni tashkil etish. – Toshkent: O'qituvchi, 2014-133b



О‘QUVCHILARDA KIMYOVIY KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Qo‘ldosheva Shaxlo Azamatovna,
Navoiy shahar 8-umumta’lim maktab
Kimyo fani o‘qituvchisi

Kimyo fani har kungi yashash tarzimizdagi ko‘plab asosiy jihatlar kelajakda bizga yashirin ammo yuzaga chiqishi mumkin bo‘lgan va ko‘plab xayolga kelmagan xulosalarni yuzaga chiqishi bilan ham muhimdir. Kimyo fani imkoniyatlarimizni aql – idrokimizni anglashda va tushunib etishimizga yordam beradi. Bu olamda yashash qanday bilimlar asosida rivojlanadi, kundalik hayotning ko‘plab muammolarida bizning shaxsiy faoliyatimizda qanday qarorlar qabul qilinadi. Masalan: taom qachon o‘zgaradi, qachonki uni pishirganimizda, qaysi tozalovchi vositani qaysi maqsadda tozalash uchun tanlaymiz, qanday materiallardan ishlab chiqarilgan va ularni xususiyatlari turlicha, biz ularni qanday qilib ishlata olamiz, tibbiyot vazifasida, vitaminlar va dori-darmonlar yoki potentsional tushunganimizda zamonaviy kimyo fanini texnologik ishlab chiqarish bilan aloqadorligini tushunib etamiz. Ma’lumki, kimyo o‘quv fanlari asoslari bilimlarini o‘zlashtirib olishning metodlari va texnologiyalarini o‘rgatadi. Maktabda kimyo ta’limining ahamiyati uning fan-texnika taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va kundalik hayotda tutgan o‘rni bilan belgilanadi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida kimyo fanini o‘qitish orqali o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini, mantiqiy fikrlay olish qobiliyatini, aqliy rivojlanishini, o‘z-o‘zini anglash salohiyatini shakllantirish va o‘stirish, ularda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni tarkib toptirish hamda ijtimoiy hayotlari va ta’lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo‘lgan bilimlar beriladi. Shuning uchun bugungi kunda kimyo fanini o‘qitishda innovatsion talim texnologiyalaridan samarali foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Lug‘aviy jihatdan “innovatsiya” tushunchasi ingliz tilidan tarjima qilinganda (“innovation”) “yangilik kiritish” degan ma’noni anglatadi. Innovatsion ta’lim (ingl. “innovation” – yangilik kiritish, ixtiro) – ta’lim oluvchida yangi g‘oya, me’yor, qoidalarni yaratish, o‘zga shaxslar tomonidan

yaratilgan ilg‘or g‘oyalar, me’yor, qoidalarni tabiiy qabul qilishga oid sifatlar, malakalarini shakllantirish imkoniyatini yaratadigan ta’lim hisoblanadi.

Ta’lim innovatsiyalari – ta’lim sohasi yoki o‘quv jarayonida mavjud muammoni yangicha yondashuv asosida echish maqsadida qo‘llanilib, avvalgidan ancha samarali natijani kafolatlay oladigan shakl, metod va texnologiyalardir. Zamonaviy sharoitda o‘quvchilarning o‘quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o‘qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta’lim shakllaridan foydalanish lozimdir. Bugungi kunda amaliy o‘yinlar, muammoli o‘qitish, interfaol ta’lim, modul-kredit tizimi, masofali o‘qitish, va mahorat darslari ta’limning innovatsion shakllari sifatida e’tirof etilmoqda. Respublika ta’lim muassasalarida interfaol ta’limni tashkil etishda quyidagi eng ommaviy texnologiyalar qo‘llanilmoqda: Masalan: “Keys-stadi” (yoki “O‘quv keyslari”), “Blitsso‘rov”, “Modellashtirish”, “Ijodiy ish”, “Munosabat”, “Reja”, “Suhbat”, “Aqliy hujum”, “Bumerang”, “Galereya”, “Zig-zag”, “Zinama-zina”, “Nima uchun?”, “Muzyorar”, “Rotatsiya”, “T-jadval”, “Yumaloqlangan qor” va h.k. So‘nggi vaqtlarda “Keys-stadi” metodi xorijiy mamlakatlar ta’limi amaliyotida muvaffaqiyatli qo‘llanib kelinmoqda va bugungi kunda respublika ta’limida ham tobora ommalashib bormoqda. «Keys-stadi» - inglizcha so‘z bo‘lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «study» – o‘rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o‘rganish, tahlil qilish asosida o‘qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Mazkur metod muammoli ta’lim metodidan farqli ravishda real vaziyatlarni o‘rganish asosida aniq qarorlar qabul qilishga asoslanadi. Agar u o‘quv jarayonida ma’lum bir maqsadga erishish yo‘li sifatida qo‘llanilsa, metod xarakteriga ega bo‘ladi, biror bir jarayonni tadqiq etishda bosqichma bosqich, ma’lum bir algoritm asosida amalga oshirilsa, texnologik jihatni o‘zida aks ettiradi “Keys-stadi” metodining o‘ziga xos xususiyatlari shundaki,

- Izlanishga doir faoliyatning mavjud bo‘ladi
- Jamoaviy va guruhlarda o‘qitish mumkin.
- Indivudul, guruhli va jamoaviy ish shakllari integratsiyasi.



- Xilma-xil o'quv loyihalarini ishlab chiqilishi.
- Muvaffaqiyatga erishish uchun o'quvchi va talabalarning o'quv-bilish faoliyatini rag'batlantirish mumkin.

Masalan: Keysning mohiyati "Samoviy temir"

Temirni zamonamizning muhim metali deb hisoblash mumkin. Bu element juda yaxshi o'rganilgan, temir qachon va kim tomondan o'rganilganligini hech kim bilmaydi. Temir juda qadi zamonlardan ma'lum bo'lgan elementlar qatoriga kiradi. "Temir asri", uning boshlanishi bizning asrimizdan avvalgi minginchi yillarga to'g'ri keladi. Bronza asrining o'rnini temir egallagan.

Muammoli savollar:

1. Qadimda soft emir nimadan va qay usulda olingan?
2. "Samoviy temir" nima?
3. Qadimda temir qanday baholangan?

Keysni bajarish uchun ko'rsatma. 1. Keys mohiyatini etarlicha anglab oling.

2. Muammoning echimini topishga xizmat qiluvchi omillar va manbalarni aniqlang.

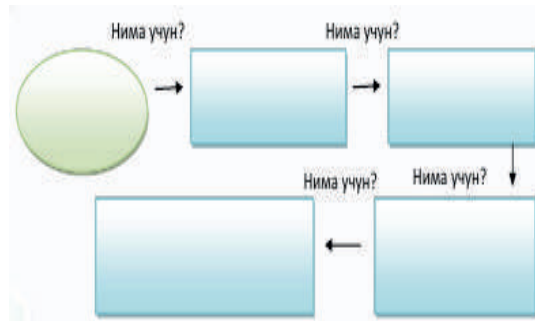
3. Aniqlangan omillar orasida muammoga barchasidan ko'proq daxldor bo'lgan omilni ajrating.

4. Ushbu omillar asosida echimni asoslashga harakat qiling.

5. O'z fikringizni bayon eting.

Keysni echish jarayonida o'quvchilar kichik guruhlarda ishlashi, axborot texnologiyalardan foydalanishi, hamkorlikda ishlashi, omillarni aniqlashi, guruh a'zolari tomonidan berilgan fikrlar tahlil etilishi va umumiy xulosa yasalishi talab etiladi va yakunida o'qituvchi echimi bilan muhokama qilinadi.

O'qituvchining echimi; Inson tomonidan ishlatilgan birinchi temir erga tushgan meteoritlar bo'lgan. Erga tushgan meteoritlarning asosiy qismi nikelli temirdan iborat. "Samoviy" temirning birgina qulayligi: qizdirilganda oson bolg'alanadi, uni hatto sovuq holda ham bolg'alash mumkin. Temir oyda ham topilgan, oyda u oksidlanmagan, erkin holda uchraydi. Temir erda ayrim hollarda erkin holatda uchraydi. Qadimda temir juda yuqori baholangan. Temirning bahosi uning siyrakligi va kimyoviy barqarorligi bilan emas, balki, texnikadagi, sivilizasiyaning rivojlanishidagi ahamiyati bilan belgilangan.



"Nima uchun?" sxemasi "Nima uchun" sxemasi-muammoning dastlabki sabablarini aniqlash bo'yicha fikrlar zanjiri. Tizimli, ijodiy, tahliliy fikrlashni rivojlantiradi va faollashtiradi.

"Nima uchun" sxemasi :O'quvchilar kichik guruhlarda muammoni ifodalaydilar. Sxema chiziladi, muammoning dastlabki sababi aniqlangunga qadar davom etadi. Kichik guruhlar birlashadi. Fikrlar taqqoslanadi. Umumiy chizmaga keltiriladi. Ish natijalari taqdimot qilinadi. Xulosa

qilib shuni aytishimiz mumkinki, ta'lim samaradorligi, avvalo o'qituvchi va o'quvchining o'zaro hamkorlikda ishlay olishiga bog'liq. Ta'lim jarayonida tashkil etilgan sarmazmun pedagogik munosabatlar psixologik va ijodiy muhit yaratishga zamin yaratadi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi № 187-sonli Qarori.

2. Yo'ldoshev J., Usmonov S. Pedagogik texnologiya asoslari. – T.: Pedagog, 2004.

3. Asqarov I.R., To'xtaboyev N.X., G'ofurov K.G. 7-sinf uchun darslik. Toshkent-2017

4. Urazova M.B., Eshpulatov Sh.N. Bo'lajak o'qituvchining loyihalash faoliyati. G'G' Metodik qo'llanma. – T.: TDPURizografi, 2014 yil. 6,5 b.t.



TURMUSHDA KIMYO

Rajabova Zevarjon Komiljonovna

Xorazm viloyati Urganch tumanidagi 45-sonli IDUMI maktabning
kimyo fani o'qituvchisi +998943155578zevarjonrajabova@gmail.com

Anotatsiya. Ushbu ilmiy maqola turmushda va barcha sohalarda, ko'proq ishlatiladigan moddalarni tarkibi, tuzilishi, xususiyatlari, ishlatilishi, olinishi, xossalari va ulardan to'g'ri foydalanish haqida yozilgan.

Kalit so'zlar. Natriy xlorid, natriy karbonot, magniy xlorid, ichimlik sodasi, shakar

Bilamizki kimyoviy moddalar barcha sohalarda ishlatiladi. Tibbiyot sohasi, elektrotexnikada, mashinasozlikda, aviatsiyada zargarlikda, dehqonchilikda, kundalik turmushda doim kimyoviy moddalardan foydalanamiz. Kundalik hayotimizda ko'p ishlatiladigan moddalar osh tuzi, soda, ichimlik sodasi, sovun, shu **NaCl** -natriy xlorid (osh tuzi, tosh tuzi, galit). Xlorid kislotaning natriyli tuzi. Oq rangli, qattiq kristall modda, kubsimon kristall panjara tuzilishli. Suyuqlanish harorati 801° , qaynash harorati 1413° , Zichligi $2,161 \text{ g/sm}^3$. Suvda juda yaxshi eriydi. Natriy xloridni suvda eruvchanligi kalsiy xlorid, magniy xlorid ishtirokida pasayadi. Toza natriy xloridning gigroskopikligi oz, ammo aralashmalar ishtirokida (magniy tuzlari ishtirokida) uning gigroskopikligi juda ortadi. Tabiatda galit holda dengiz suvida, shu 'r ko' 'l suvlari tarkibida bo'ladi. Oziq ovqat va boshqa sanoat sohalarda, tibbiyotda, ro'zg'orda ko'p ishlatiladi. Undan o'yuvchi natriy, xlor, soda, natriy sulfat olishda foydalaniladi.

Na_2CO_3 -natriy karbonat (kalsinatsiyalangan soda) karbonat kislotaning natriyli tuzi. Kubsimon kristall panjara tuzilishli, rangsiz gigroskopik modda. Suvda eriganda issiqlik ajralib chiqadi. Suvli eritmada 32° da yirik tiniq $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ko'rinishda, 35° dan yuqorida $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, $112,5^{\circ}$ da suvsiz tuz kristallanadi. Natriy karbonat ochiq havoda saqlansa, CO_2 ni yutib uyushib qoladi. Soda-turli natriy karbonatlarning texnik nomi Na_2CO_3 (kalsinatsiyalangan soda), $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (kristall soda), NaHCO_3 (ichimlik sodasi), bulardan tashqari NaOH (kaustik soda) ham bor. Sanoatning ko'p sohalorida sodadan xom ashyo sifatida foydalaniladi. Soda tabiatda oz miqdorda uchraydi, unga bo'lgan sanoat ehtiyoji yuqori. Sodani sanoatda olish usulini ilk bor 1787-1789 - yillarda fransuz kimyogari Leblan ishlab chiqqan. U reaksiyani $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$ bosqichlarda amalga oshirgan. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$, $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{C} = \text{Na}_2\text{S} + 2\text{CO}_2$, $\text{Na}_2\text{S} + \text{CaCO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaS}$ kabi jarayonlar bilan oladi. Bu usul tejamli bo'lmaganligi sababli Solve tomonidan ammiakli usul taklif etilgan. $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$ kabi o'zgarishlar orqali oladi. Soda kundalik turmushda kir yuvishda suvni yumshatish uchun (kalsiy, magniy ionlarini bog'lashda) ishlatiladi. Kimyo sanoatida, shisha ishlab chiqarishda, yog' -moylarni gidrogenlashda, sovun olishda, sellulozadan qog'oz olishda ishlatiladi.

NaHCO_3 -natriy gidrokarbonat (ichimlik sodasi) karbonat kislotaning nordon tuzi. Karbonatlarga yoki gidroksidlarga suv ishtirokida CO_2 ta'sir ettirib olinadi. Ular qizdirilganda karbonatlarga aylanadi. $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Natriy gidrokarbonat, meda shirasida kislota ko'payganda, o'n ikki barmoq ichakning yara kasalligida uni eritmaları ichiladi oziq-ovqat sanoatida, nonvoychilikda ishlatiladi, choynak piyolalarni dag'allarini oqartirishda ishlatiladi.

Qand- $(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})$ uglevodlar sinfining quyi malekulali vakili. Qamish shakari yoki lavlagi shakari deb atalgan saxaroza o'simliklar dunyosida juda ko'p tarqalgan. U qand lavlagida 16-20 % ni va shakarqamishda 14-20 % ni tashkil qiladi. Bundan tashqari upalma daraxtida, makkajo'xori tarkibida ko'p miqdorda bo'ladi. Saxaroza eng zarur ozuqa bo'lib, inson hayotida katta ahamiyatga ega. Bu odatda ko'p qo'llaniladigan shakardir. Rangsiz kristall modda, uning suyuqlanish harorati 160° . Suyuqlantirilgan saxaroza amorf massa karamel holda qotadi. Saxaroza oq kristall modda, glukozadan shirinroq, suvda yaxshi eriydi. Saxaroza gidrolizlanadi. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. Kandalotchilikda, shirin murabbolalar, suniy asal tayyorlashda ishlatiladi.

$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ -stearin kislotaning natriyli tuzi (Xo'jalik sovuni). Sovun suv bilan birga tozalashda ishlatiladigan yuzaviy faol moddadir. Sovun qattiq yoki suyuq holatlarda ishlab chiqariladi. Sovun-tarkibida 8 tadan 18 tagacha uglerod atomi bo'lgan yuqori molekulyar yog', naften kislotalarning tuzlaridir. Yog'larni ishqoriy sharoitda parchalasak, glitserin bilan birga sovun olish mumkin. Bunda avval glitserin bilan karbon kislota hosil bo'ladi, aralashmada



ishqor ham bo'lad, natijada kislotalar ishqorlar bilan ta'sirlashib tuz hosil qiladi, aynan shu natriy ishqori asosida olingan sovun qattiq sovun hisoblanadi. Natriy tuzlaridan atir sovun, kir sovun tayyorlanadi, ular hidsiz, rangsiz bo'lad. Hid va rang berish uchun ularga bo'yovchi va hid beruvchi qo'shimchalar qo'shish orqali hosil qilinadi. Agar yog'larni gidrolizlashda natriy ishqori o'rniga kaliy ishqori ishlatilsa suyuq sovun hosil bo'lad. Sovun ishlab chiqarishda ko'p miqdorda xomashyo talab qilinadi, shu sababli sovunlarni ovqat bo'lmaydigan mahsulotlardan olish masalasi qo'yilgan. Sovun ishlab chiqarish uchun zarur karbon kislotalar parafinni oksidlab olinadi. Sovun ham qattiq suvda kirni yaxshi ketkazmaydi, buning uchun soda yordamida suvni yumshatish lozim yoki sintetik yuvish vositalaridan foydalanish lozim. Ma'lumki, kir kiyim-kechak va boshqa materiallarda turli yog'lar boladi. Bunday materiallar suv bilan yuvilganda toza bo'lmaydi, chunki kir tarkibidagi yog'lar hollanmaydi. Sovun bilan yuvilganda sovunning tortadigan qism (yani karbosil guruh) kir tarkibida yog'larni hollaydi. Natijada materialdagi kir sovun eritmasi bilan emulsiya hosil qiladi va suv bilan oson yuviladi.

CH_3COOH —sirka kislota. Bu kislota odatdagi temperaturada – o'ziga xos o'tkir hidli, rangsiz suyuqlik. $U=6,6^\circ$ dan past haroratda muzga o'txshash kristallar holida qotadi, shu sababli muz sirka kislota deyiladi. U suvda istalgan miqdorda eriydi, uning suvdagi 3-9 % li eritmasi sirka deyiladi va ovqatga qo'shish uchun ishlatiladi. 70-80 % li eritmasi sirka essensiyasi deyiladi. Sintetik usulda Kucherov reaksiyasi asosida olinadi. $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$. Sirka kislota turli maqsadlarda ishlatiladi. Bo'yovqlar, plastik massalar, murakkab efitrlar, tola olishda, sirka kislotaning suvdagi eritmasi ta'm beruvchi va konservalovchi vosita sifatida ishlatiladi.

Adabiyotlar:

1. Kimyo.S.Masharipov, I.Tirkashev.
2. 9-sinf Kimyo darsligi



SANOAT CHIQINDILARINING ATMOSFERA HAVOSINI IFLOSLASHI.

Tinishova Uralay Sherali qizi

Zarafshon shahar 9-umumiy o'rtta ta'lim maktabi
kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Atmosfera havosining ifloslanishi bugungi kunda o'zining eng yuksak cho'qqisiga yetdiki, haqiqatdan ham buni inkor etib bo'lmaydi. Inson tabiat ustidan hokimlik qilmoqchi bo'ldi va bunga qisman erishdi. Tabiat dastlab o'zida yashayotgan boshqa jonzorlariga qilganidek, insonga mehribonlik qilib keldi, uni boqdi, kiyintirdi, boshpana berdi va hokazo.

Kalit so'zlar. Atmosfera, gazsimon sfera, landshaft, fizikaviy, kimyoviy, biologik, issiqlik, namlik, ultrabinafsha nurlar, biosfera.

Inson uchun bular kamlik qildi u tabiatni o'ziga bo'ysundirishga harakat qildi, tabiat asta-sekin chekinib bordi, lekin «pichoq borib suyakka taqalgach» o'z bag'ridagi insondan o'ch ola boshladi. Inson esa yana o'z faoliyatini davom ettira boshladi, nihoyat qarasa-ki, na toza suv va na toza havo qolibdi, natijada kasalliklarning yangi turlari paydo bo'libdi. Endi tabiatdan uzr so'rash va uning musaffoligini qaytarish uchun nima qilish kerakligi haqida o'ylab qoldi. Bu bobda tabiatning tirik mavjudotlar yashaydigan biosfera qismi, atmosfera haqida to'xtalamiz, uning ifloslanish sabablarini, oldini olish chora-tadbirlarini o'rganamiz. Atmosfera — Yerning gazsimon sferasi bo'lib, yerning landshaft qobig'i hayotida katta rol o'ynaydi. Atmosfera yer po'stiga fizikaviy, kimyoviy, biologik ta'sir etadi. Yer yuzasida issiqlik va namlikni tartibga solib turadi. Atmosfera yerning himoya qobig'idir. Chunki u tirik organizmlarni turli ultrabinafsha nurlar va kosmosdan tushadigan meteoritlarning zarralari ta'siridan himoya qiladi. Atmosfera bo'lmaganida edi, yer yuzasi kunduzi +100°C qizigan kechasi -100°C sonugan bo'lar edi. Hozirgi vaqtda yer yuzasining o'rtacha haroratsi +14°C ga tengdir. Atmosfera Quyosh issiqligini yeiga o'tkazib, issiqlikni saqlaydi va nur tashish uchun o'tkazuvchanlik vazifasini o'taydi. Atmosfera biosferada moddalar va issiqlik almashnuvida asosiy rol o'ynaydi. Yer yuzasi rangbarang landshaftlarning vujudga kelishida va ularning taraqqiyotida atmosferaning roli katta. Rus olimlari N. A. Gladkov va boshqalar 1975-yilda atmosfera ifloslanishining asosan ikki guruhga bo'lib o'rganilishini taklif etadi. Yer yuzasining turli mintaqalarida vulqonlar otilishidan chiqqan kul va gazlar o'rm on va dashtlardagi yong'inlar turli tuz zarralari bilan to'yingan tumanlar, tuproq changlari va mayda qumlar, mikroorganizmlar, hayvon chiqindilari va kosmos changlari atmosferaning tabiiy yo'l bilan ifloslanishida asosiy rol o'ynaydi. Bu komponentlar atmosfera tarkibida me'yordan ortiq bo'lsa, katta halokatlar ro'y berishi mumkin. Ammo transport, sanoat va boshqalarning chiqindilari tabiiy yo'l bilan ifloslanishiga qaraganda anchagina xavflidir. Haqiqatdan ham atmosferadagi 140 milliard tonna karbonat angidrid gazining 10 foizi yoqilg'i resurslarining Yerva okeanning sayoz yerlaridan olininoqda va ishlatilmoqda. Oqibatda turli yoqilg'i mahsulotlarining qoldiqlari atmosferada qolib ketmoqda va uni buzmoqda. Sanoat va uning tarmoqlari biosferaning ifloslanishida asosiy manba bo'lib keldi. Sanoat obyektlari va issiqlik elektr stansiyalarida yoqilg'ilarning to'liq yonmasligi oqibatida yuz minglab trubalardan turli miqdorda zaharli gazlar havoga chiqib, ba'zilar esa yer yuzasiga tushganda, boshqalari atmosfera qatlamlarida uzoq vaqtgacha saqlanishi mumkin. Masalan, «Elektrisite de frans» issiqlik elektrostansiyasi har oyda 51000 tonna ko'mir yoqadi. Oqibatda har kuni stansiya trubalaridan 33 tonna sulfat angidrid gazi va 250 tonna kul havoga chiqadi. Butun tirik organizmlarni o'z bag'riga olgan tabiatda turli zararli moddalar haddan tashqari ko'payib ketmasa, tabiiy jarayonlar ta'sirida zaharli omillar o'z-o'zidan zararsizlanishi mumkin. Atmosfera havosiga chiqarib tashlangan gazsimon, bug'simon moddalar yoki changlar oz miqdorda bo'lsa, ular vaqt o'tishi bilan o'z-o'zidan havo muhitida kuyib, zararsiz holatga o'tib qoladi. Atmosfera havosining o'z holicha tozalanish xususiyati juda sekinlik bilan boradi. Atmosfera havosining tozalanishida yog'ingarchilik asosiy o'rin tutadi. Havo tarkibida mavjud bo'lgan zararli omillarni qor va yomg'ir suvlari yuvadi. Yog'ingarchilik qanchalik ko'p bo'lsa, havo tarkibi shunchalik tozalanadi. Atmosfera havosini tozalashda daraxtlar, qolaversa, o'simliklar olamining ahamiyati katta. Jumladan, daraxt barglari chang zarralarini, zararli gazlarni o'ziga singdirib oladi. Havoning iflosliklardan tozalashda suv havzalarining roli ham katta. Sanoat korxonalaridan ajralib chiqayotgan zaharli chiqindilar o'simliklar olamiga asoratli ta'sir ko'rsatadi. Sanoat



korxonalaridan atmosfera havosiga chiqadigan chiqindilarni kamaytirish ustida ko'plab tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. A.To'xtayev. "Ekologiya". Toshkent, "O'qituvchi", 1998
2. T.Mirzayev, Z.G'oforov. "Tabiatni e'zozlash umumbashariy muammo". Toshkent, "Yangi asr avlodi", 2001.
3. www.ziyouz.com



КОМПЛЕКС БИРИКМАЛАРНИНГ АХАМИЯТИ.

Кулматов Камол Алимович
ТерДУниверситети ўқитувчиси

Аннотация: Тирик организм кўп металллик ва кўп лигандлик бўлиб, улар иштирокида борадиган жараёнлар комплексланиш орқали содир бўлади. Бундай жараёнлар ҳаётий аҳамиятни касб этиб, уларнинг бузилиши турли паталогик ҳолатларни келтириб чиқаради. Бундан ташқари комплекс ҳосил бўлиш жараёни унда иштирок этаётган компонентларнинг турли ижобий хоссаларини ошишига ҳамда уларда дастлаб кузатилмаган янги хоссалар келиб чиқиши ҳақида тушинча берилган.

Калит сўзлар: АТФ, оксихинолин, номенклатура, макроэргик, паталогик, паталогик, гемоглобин, логарифм, супероксиддисмутаза,

Кириш сўзи: Комплекс бирикмалар аорганик моддаларнинг мураккаб ва қизиқарли синфини ташкил этиб, уларни ўрганиш катта амалий аҳамиятга эгадир. Тирик организм кўп металллик ва кўп лигандлик бўлиб, улар иштирокида борадиган жараёнлар комплексланиш орқали содир бўлади. бундай жараёнлар ҳаётий аҳамиятни касб этиб, уларнинг бузилиши турли паталогик ҳолатларни келтириб чиқаради. Бундан ташқари комплекс ҳосил бўлиш жараёни унда иштирок этаётган компонентларнинг турли ижобий хоссаларини ошишига ҳамда уларда дастлаб кузатилмаган янги хоссалар келиб чиқишига олиб келади. Масалан, АТФ ўз макроэргик хусусиятини намаён қилиши учун Mg^{2+} ёки Mn^{2+} сақловчи комплекс ҳолатида бўлишини тақазо этади. Темир (III)-иони ва 8- оксихинолин алоҳида айтарли даражадаги бирор –бир даволовчи хусусиятга эга эмас. Аммо уларнинг ҳосил қилган (1:3 нисбатдаги) комплекс бирикмаси замбуруғлар таъсиридан келиб чиқадиган хасталикка қарши ишлатилади. У антибактериал хусусиятга эгадир. Умуман олганда тирик организмдаги металл-ионлари эркин ҳолда эмас, балки комплекс бирикмалар ҳолида бўлади. Улар иштирокида борадиган жараёнлар эса янги комплекслар ҳосил бўлиши билан давом этади.

Комплекс бирикмаларнинг номланиши. Улар назарий ва амалий кимё халқаро иттифоқининг (IUPAC) номенклатура қўмитаси тавсиясига кўра номланади. Бу тавсиянома асосини қуйидагилар ташкил этади.

1. Комплексларда аввал катион, сўнгра анион таркибий қисмлар аталади.
2. Агар комплекс бирикма электронейтрал бўлса, унинг номи ягона сўз орқали ифодаланади.
3. Марказий атомнинг оксидланиш даражаси рим рақамларида ифодаланиб, кичик кавслар ичида ёзилади.
4. Нейтрал лиганд молекула сингари, анион туридаги лигандларга эса “-О” суффикси қўшиб номланади.

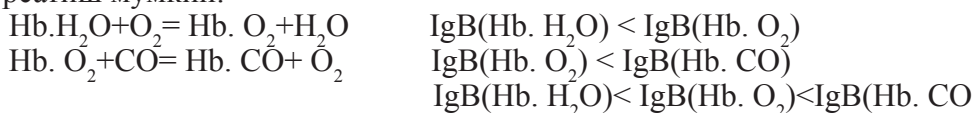
5. Ички сферадаги бир хил лигандларнинг сонини кўрсатиш учун ди-, три-, тетра-, пента-, гекса-, ва х.к. белгиланади. (моно- миқдор белгиси ишлатилмайди). Таркибида комплекс ҳосил қилиши мумкин бўлган бўлган металл –иони (масалан, Cu^{2+}) ва лиганд вазифасини ўтай оладиган модда (масалан NH_3) сақлаган икки эритма босқичли комплексланиш асосида рекцияга киришади. $Cu(II)$ нинг NH_3 билан ҳосил қиладиган комплексларининг босқичли беқарорлик ва барқарорлик доимийликлари ҳамда уларнинг логарифмланган қиймат кўрсаткичлари қуйидагига тенгдир:

	$K^{бек}$	$pK^{бек}$	$K^{бар}$	$K^{бар}$
$CuNH_3^+$	7.10×10^{-5}	4,15	7.10×10^{-5}	4,15
$Cu(NH_3)^{2+}$	3.16×10^4	3.50	2.24×10^{-8}	7.65
$Cu(NH_3)^{2+}$	1.29×10^3	2.89	2.89×10^{-11}	10.54

Комплексларнинг барқарорлиги асосан уларнинг таркибий қисмлари бўлган металл-ионларининг ва лигандларининг табиатига, уларнинг миқдорий нисбатига, комплекс табиатига боғлиқдир. Бунга мисол тариқасида одам организмнинг ис гази билан захарланишини келтириш мумкин. Ис гази гемдаги темирнинг олтинчи координацион нуктасини эгаллайди ва барқарорлиги юқори бўлгани сабабли у қонда сақланган бошқа молекула ёки ионлар билан алмашинмайди. Натижада гемоглобин кислород ташиш хусусиятини йўқотади, тўқималарга кислород етиб бормайди ва организм нобуд бўлади.

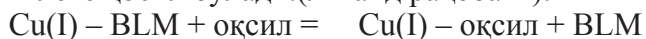


Гемоглобиннинг кислород ташиши ҳамда ис гази билан захарланишининг соддалаштирилган ва барқарорлик доимийлиги билан боғлиқ бўлган кимёвий тенграмасини куйидагича кўрсатиш мумкин:

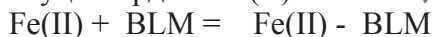


Одам организмда доимий равишда эндоген комплекслар ҳосил бўлиши ва парчланиши кузатилади. Буларга мисол тариқасида организмга озуқа маҳсулотлари билан тушган металл ионларининг ўзлаштиришни келтириш мумкин. Тиббиётда ишлатиладиган комплекс бирикмаларнинг даволовчи хусусиятига эга эканлиги уларнинг организмда қайта комплекс ҳосил қилишидир. Бу жараён металл ва лиганд рақобати асосида боради. Турли саратон касалликларини даволашда беломисин (BLM) антибиотигининг мисли комплексидадан фойдаланилади: $\text{Cu(II)} - \text{BLM}$. Бу комплекснинг таъсир механизми куйидагилардан иборат. 1. Организмга тушган комплекс у ердаги сульфгидриль гуруҳли (R-SH) моддлар билан реакцияга киришиши натижасида мис иони бир валентликгача қайтарилди.

2. Ҳосил бўлган $\text{Cu(I)} - \text{BLM}$ нинг барқарорлик доимийси кичик бўлганлиги учун у оксиллар билан реакцияга киришади. Натижада барқарорлиги юқори бўлган оксилли комплекс ҳосил бўлади. (лиганд рақобати):



3. Ажралиб чиққан BLM темир (II) – иони билан реакцияга киришади. Бунга сабаб биомухитлардаги Fe(II) нинг миқдори мис миқдоридан ~ 25 мартаба ортиқ бўлишидир:



4. Темирнинг BLM ли комплекси оксидланиб Fe(III) комплексига айланади. Бу эса радикал (R) ажралиб чиқишига сабаб бўлади:



Агар BLM концентрацияси ~1.0M бўлса, радикал сифатида OH^- ; ~0.02M бўлса, O_2^- ажралиб чиқади. Бу радикаллар ўз навбатда саратон хужайраларидаги ДНК тузилишини бузади (боғлар узилишига олиб келади). **Хулоса.** Юқоридаги билан бир қаторда ҳосил бўлган радикаллар нормал хужайра ДНКсига ҳам салбий таъсир этади. Бундан ташқари организмга кирган BLM биокимёвий жараёнлар натижасида ҳосил бўладиган супероксид (O_2^-) радикалларини қайта ишлайдиган (утилизация қилинадиган) ва таркибада Zn^{2+} , Cu^{2+} ёки Mg сақловчи супероксиддисмутаза (СОД) ферментларининг куйидаги фаолиятининг камайишига олиб келади. Оқибатда организмдаги O_2^- радикаллар миқдори ортади ва улар организмни захарлайди. Шу сабабли BLM нинг зарарли таъсирида камайиши ва СОД фаоллигини ошириш мақсадида беморларга $\text{Cu(II)} - \text{BLM}$ билан бир қаторда таркибида металл сақловчи ҳамда СОД таъсирига эга бўлган доривор моддалар берилди.

Адабиётлар рўйхати:

1. А.Б. Акбаров “Биоанорганик ва биофизик ,кимё асослари”. 1996
2. Мирхамидова Р., Вахабов А.Х., Давранов К., Турсунбоева Г.С. “Микробиология ва биотехнология асослари”. Тошкент: Ilm Ziyο. 2014.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 26-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусахҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.03.2021

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

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