



Tadqiqot **uz**

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

2021

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



**31 MAY
№28**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21-ҚИСМ**

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

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
28-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 28-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 май 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 50 б.

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

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

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

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

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

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

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

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

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



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19.Фармацевтика

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

20.Ветеринария

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

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

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

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

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

КИМЁ ФАНЛАРИ ЙОТУҚЛАРИ

1. Berdixolova Lobar Shamilovna	
KIMYO DARSLARIDA BUYUK AJDODLARIMIZ ILMIY MEROISIDAN FOYDALANISH	7
2. Amanbaeva Nazigul Kenesbaevna	
KIMYO DARSLARIDA TRENING DARSLARINI TASHKIL ETISH SAMARADORLIGI	9
3. Davletbaeva Damegul Ko'shkinbaevna	
AN`ANAVIY VA NOAN`ANAVIY TA'LIM MODELLARI	11
4. Ismoilova Shohista Sobirjonovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA INTEGRATSION TA'LIM	13
5. Jo`rayeva Zebiniso Arifovna	
ORGANIK BIRIKMALARNING O`ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	15
6. Kurbanova Shoira Kamiljanovna	
KIMYO DARSLARIDA KOMPETENSIYALARING AHAMIYATI VA TURLARI	16
7. Maxmudova Zebo Najmiddinovna	
KIMYO FANIDA ODDIY VA MURAKKAB MASALALAR YECHISHNING AHAMIYATI	18
8. Murodova Nargiza Mamatkarimovna	
KIMYODAN MASALALARNI YECHISHGA DOIR KO'RSATMALAR	20
9. Saytova Kuralay	
KIMYO DARSLARIDA O`YINLI TEXNOLOGIYALAR	22
10. Talabova Zulfizar Sobirovna	
KIMYO FANINING O'QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARING AHAMIYATI	24
11. Xamrayeva Odina Yulchibayevna	
KIMYONING O'QITISHDA XULOSALASH VA TUSHUNCHALAR TAHLILI METODLARINI QO'LLASH	26
12. Atajonova Gulasal Yarashevna	
SUV - ENG YAXSHI ERITUVCHI	28
13. G'ulomova Hurriyat Isroilovna	
UGLEVODLAR KLASSIFIKATSIYASI	29
14. Kadirov Mansurbek Kalandarovich, Mirzayeva Osiyo Rajabboyevna	
KIMYO FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLARNI O'TKAZISH METODIKASI	31
15. Paluanbayeva Ulbiye Oralbayevna	
KIMYO VA GEOGRAFIYA FANLARINING INTEGRATSIYASI	33
16. Po'latova Anora Erdonovna	
KIMYO DARSLARIDA ZAHARLI MODDALARDAN SAQLANISH YO'LLARI	35
17. Raxmatullayeva Lobar Gulimmatovna	
KIMYO VA ATROF MUHIT	37
18. To`rayeva Shahlo Toshpo'latovna	
KIMYO FANINING TABIIY FANLAR SAVODXONLIGINI XALQARO BAHOLASH DASTURLARI ASOSIDA O'QITISH	39
19. Usmanova Guldona Juamdiyarova	
FOSFOR MAVZUSINI O'QITISH METODLARI	41
20. Kamolova Dildora Jabborovna	
UMUMTA'LIM MUASSASALARIDA ZAMONAVIY VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARING KIMYO FANINI O'QITISH JARAYONIDAGI O'RNI	43
21. Чаршамов Нурбек Шухратович, Сайдов Тошпулат Тошмаматович	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЕЗОПАСНЫЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ. СИНТЕЗ N – π – ТОЛИЛАЦЕТАМИДА	45
22. Jumaboyeva Iroda Muratkasimovna, Ismoilova Mehriyoy Ilhomjon qizi	
SUV O'TLARI TARKIBIDA UCHRAYDIGAN KOBALT ELEMENTINING BIOLOGIK VA KIMYOVİY AHAMIYATI	47
23. Maxmudova Nodira Sultonmaxmud qizi	
KIMYO FANIDA SIFATGA OID MASALALAR YECHISHNING AHAMIYATI	48



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

KIMYO DARSLARIDA BUYUK AJDODLARIMIZ ILMIY MEROSIDAN FOYDALANISH

Berdixolova Lobar Shamilovna

Navoiy viloyati Karmana tumaniga qarashli

9 – umumiy o‘rta ta’lim maktabining Kimyo fani o‘qituvchisi.

Annotatsiya: maqlolada buyuk ajdodlarimizning Kimyo faniga oid ilmiy qarashlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: alkimyo, kimyo taraqqiyoti, sharq allomalar, farmakopiya, mu’taziliylar ta’limoti, minerallar, kamyoviy elementlar.

Kimyo tarixchilari orasida kimyo taraqqiyotining tarixiy bosqichlari haqida yagona fikr yo‘q, qadimiy kamyogar — amaliyotchilarning yutuq va kashfiyotlari ochilish vaqtida aniq isbotlanmagan bo‘lib, har bir tarixiy davr o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Shu sababli ushbu mavzuda mashhur Sharq allomalarining hayoti va kimyo faniga qo‘shtan ijodiy hissalarini yoki ularning kimyo faniga bo‘lgan munosabatlarini ochib berishga harkat qilindi. Kimyo fanini O‘rta Osiyoda rivojlanishiga allomalarimiz juda katta hissa qo‘shtan, masalan Abu Mansur Muvaffaq al-Haraviy farmakopiyaga doir qadimiy asar sifatida bizgacha yetib kelgan. U 585 ta har xil dorilar to‘g‘risida ma’lumot keltiradiki, bu kimyo fani uchun katta ahamiyat kasb etadi.

Abu Abdullo Muhammad ibn Ahmad al-Xorazmiy X asrning ikkinchi yarmida yashagan va mashhur — Fanlar kaliti asarining muallifidir. Bu asarda alkimyoga alohida bob ajratilgan bo‘lib, unda o‘sha davrda kamyoda qo‘llaniladigan barcha birikmalar, asbob-uskunalar, jarayonlar haqida ma’lumot beradi.

Abdurahmon Xaziniyning 1121 yilda yozilgan —Donishmandlik tarozilar haqida nomli risolasida har xil tarozilarining (hatto gidrostatik tarozilar ham tavsiflangan) konstruksion tuzilishi va o‘lchash usullarini batafsil yoritilgan va ikki elementdan tarkib topgan har xil metall qotishmalarining tarkibini aniqlash usullarini ko‘rsatib o‘tilgan, bunda olim qotishmani suyuqlantirish va ajratishdan tashqari ularning solishtirma og‘irligini aniqlash orqali ham bu natijalarga erishish mumkinligini batafsil izohlaydi. Bu ma’lumotlar kimyo fanini o‘quvchilarga tushuntirishda juda qo‘l keladi.

Abu Ali ibn Sino ham Forobiy sharhlarini o‘qib, Aristotel asarlarini yaxshi tushunganini alohida ta’kidlaydi. Forobiyning sharh yozish faoliyati faqat Sharqnigina emas, O‘rta asr Yevropasini ham yunon ilmi bilan tanishtirishda katta rol o‘ynadi. Bu ishlar o‘ziga xos maktab xizmatini o‘tab, mustaqil tadqiqotlar olib borish uchun zamin hozirlagan. Forobiyning mustaqil asarlarini mazmuniga qarab 7 ta katta guruhlarga ajratish mumkin.

Ilk O‘rta asr Sharqi fanining eng yirik namoyandalaridan biri Abu Bakr Muhammad ibn Zakariyo Ar-Roziy (865-925 yy.) ilmiy kuzatishlari, teran fikri, yangi va ilg‘or nazariyalari, ilmiy kashfiyotlari va o‘sha davr fanining barcha sohalariga oid 180 dan ortiq yozib qoldirgan asarlari bilan jahon fanini yuqori bosqichga ko‘targan olimlardan hisoblanadi. Abu Bakr Roziy Yevropada Razes nomi bilan mashhur Kimyo fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovasiyalar moduli bo‘yicha o‘quv-uslubiy majmua bo‘lgan. Roziyning ijodiy muvaffaqiyatlari undan keyingi davrlarda yashab ijod etgan allomalar tomonidan rivojlantirildi. Yozib qoldirgan asarlari orqali o‘zidan 100 yil keyin Buxoro va Xorazmda yetishib chiqqan Ibn Sino va Beruniy kabi ikki donishmand ijodiga barakali va ijobjiy ta’sir ko‘rsatdi.

Roziy 251 hijriy yil 1 sha’bon (865 yil 28 avgust) kuni Ray shahrida tug‘ilgan. U yoshligidan adabiyot va musiqa bilan shug‘ullangan, udni yaxshi chalgan va yoqimli ashula ayta oladigan iste’dodli kishi bo‘lgan. Keyinchalik Roziy falsafa, matematika, geografiya, astronomiya va kimyo



fanlarini o'rgangan. Yoshi ancha katta bo'lib qolgandan keyin tabobat bilan ham shug'ullangan. Ar Roziy Aristotelning to'rt unsur haqidagi nazariyasini alkimyoning bosh nazariyasi atomistik g'oyalar bilan birlashtirgan. Abu Bakr Roziy o'z asarlarida kimuoviy idishlarni, eksperimental tajribalarning bajarish tartibini, boshqa laboratoriya jihozlari, tarozi, laboratoriya usullarini batafsil yozib qoldirgan va ularning har biriga izoh bergen.

Kimyo tarixida birinchi marta Roziy moddalarni uch qismga bo'ladi:

- 1) mineral moddalar;
- 2) o'simlik moddalari;
- 3) hayvonot moddalari.

U kimyo fanida birinchi marta kimyoviy jarayonlarni tezlashtirish va reaksiyaga kirishgan moddalarni ularning dastlabki holatiga qaytarish mumkinligini isbotladi. Dastlab kimyoviy asbob-uskunalardan: kolba, piyola, kimyoviy idishlar, qisqich, stakan, egov, voronka, hovoncha, suv va qum hammomlari, isitish pechlari, sochli va to'qima filtrlar, qayta kristallash uchun shisha idishlar haqida Alkimyoga oid 12 kitob asarida ma'lumot yozib qoldirgan olim Roziydir. Beruniyning yozishicha, Roziy o'zidan keyin tabobatga oid 56 ta, tabiyatga oid 93 ta, kimyoga oid 22 ta, falsafaga oid 17 ta, matematika va astronomiyaga oid 10 ta, mantiqqa oid 7 ta, asarlarning sharhi va qisqartmasiga oid 7 ta, ilohiyotga oid 14 ta, metafizikaga oid 6 ta, dahriylikka oid 2 ta va boshqa fanlarga oid 10 ta - hammasi bo'lib 184 ta asar yozib qoldirgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Karimov U.I. Kimyogarlar orzusi, Fan va turmush .-1996.- № 11.
2. Abu Rayhon Beruniy. Tanlangan asarlar.- Toshkent. - Fan. – 1998.5-20 betlar.
3. Karimov U.I. K voprosu o vzglyadax Ibn Siny na ximiyu. // Materialy nauchnoy sessii AN RUZ, posv. 1050 -letnemu yubileyu Ibn Siny.- T:- Fan.- 2003.- S. 38-45.



KIMYO DARSLARIDA TRENING DARSLARINI TASHKIL ETISH SAMARADORLIGI

Amanbaeva Nazigul Kenesbaevna

Nokis qalasi 43 – mакtab kimyo fani o'qituvchisi

+99893 486 79 76

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida trening darslarining tashkil qilish, trening darslarining kimyo darslaridagi samaradorligi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: trening, ta'lif texnologiyasi, zamonaviy dars, samaradorlik.

Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo'lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo'l mish yoshlarni ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish hamda ilg'or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish, shu yo'lida xalqaro tajribalarni o'rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo'nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim ahamiyatga egadir.

Shu maqsadda, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Xalq ta'lifi tizimida ta'lif sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" 2018-yil 8-dekabrdagi 997-sonli qarori bilan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasini huzuridagi Ta'lif sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta'lif sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil etildi. Shu bilan birga, ta'lif sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarda ishtiroy etish vazifalari belgilandi. Kimyo fanidan masala yechishni bilish predmetni ijodiy o'zlashtirishning asosiy mezoni hisoblanadi.

Darslarda o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikni ta'minlash hamda dars samaradorligini oshirish uchun trening darslarida katta imkoniyatlar mavjud. Trening darslari qayta aloqa asosida olib boriladi. Ya'ni o'qituvchi o'quvchilarning fikrlarini bilib, bilimlarini yanada boyitib o'zlariga qaytarib beradi. Ya'ni, dars davomida faqat o'qituvchi ishlamasdan o'quvchilar ham tengma – teng ishlaydilar.

Yuqorida aytganimizdek, bu usulda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida erkin munosabatlar vujudga keladi va o'quvchilar erkin, mustaqil fikrlay boshlaydilar.

O'quvchilarning o'zlarini erkin his qilib, erkin fikrlay boshlaganlaridan so'ng bilimlarni qabul qilish imkoniyati ham kengayadi. Demak, o'qituvchi bermoqchi bo'lgan bilimlarni to'liq bera oladi.

Trening darslar davomida o'quvchilarning tartib buzarliklarini, o'zaro suhbatlashib halaqit berishlarini oldini olish uchun o'quvchilar bilan birgalikda mashg'ulotlarda amal qilinishi lozim bo'lgan tartib-qoidalarni ishlab chiqish va hammaga ko'rindigan joyga ilib qo'yish mumkin.

Shuningdek, dars davomida fanga aloqador bo'lgan turli xil o'yinlarni o'tkazish dars samaradorligini yanada oshiradi. Bunday o'yinlar o'quvchilarning charchaganligi xis qilingan vaqtarda o'tkazilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

O'quvchilar tetiklashadi, fikrlari bir nuqtaga jamlanadi. Mazkur darslarning samarali tomonlaridan yana biri nazariy ma'lumotlar bilan amaliy mashg'ulotlarni birgalikda olib borilishidir. O'quvchilar kichik guruhlarda ishlab, nazariy olgan bilimlarini amalda sinab ko'radilar. Misol qilib, kimyo fanidan «Havo va uning tarkibi» mavzusini olaylik.

Mashg'ulotni o'qituvchi aqliy hujum bilan boshlaydi. O'quvchilarning javoblari doskaga yoziladi va tayanch so'zlar tagiga chizilib umumiylar qoidalar ishlab chiqiladi: «Havo 21 % kislород, 78 % azot, 1 % qo'shimcha gazlardan tashkil topgan». Shundan so'ng o'qituvchi havo va uning tarkibida uchraydigan gazlar to'g'risida batafsил gapirib beradi.

O'qituvchi so'raydi: «Havoda qanday gazlar bo'ladi? Havoni ifloslanishdan saqlash uchun nimalarga e'tibor berish lozim?» O'quvchilar havo to'g'risida chuqurroq tushunchaga ega bo'lishlari uchun «Havodagi gazlar» nomli o'yin olib boriladi. Buning uchun sinfdagi o'quvchilar uch guruhga bo'linadi. Birinchi va ikkinchi guruh avtomobillardan chiqadigan gazlar, uchinchi guruh esa zavod-korxonalardan chiqadigan gazlar, haqida ma'lumot beradi. O'z malumotlarni asoslab bergen guruh g'olib bo'ladi.

So'ngra o'qituvchi o'quvchilardan o'yin davomida nimalarni his qilganlarini, hayotda nimalarga e'tibor berish lozim ekanligini so'raydi va umumiylar xulosa chiqariladi. Ushbu trening usuldagi



mashg`ulotlar o`quvchilarni erkin fikrlashga, o`z fikrlarini kichik guruhlar o`rtasida bemalol ayta olishlariga imkoniyat yaratadi.

Demak, trening darslarining samaradorligi yuqori bo`lib, boshqa fanlarda ham bu usuldan foydalanish mumkin. Umuman olganda an`anaviy darslar bilan noan`anaviy darslarni qanday tashkil qilish o`qituvchining bilimi, qobilyatiga bog`liq.



Foydalanimgan adabiyotlar:

1. Bo`riev X.Ch., Jo`raev R.J., Alimov O.A. "Meva sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish" Toshkent 2002 159 b.
2. Bo`riev X.Ch., Rizaev R.M. "Meva uzum maxsulotlari biokimyosi va texnologiyasi" Toshkent "Mexnat" 1996 94-97 b.



AN`ANAVIY VA NOAN`ANAVIY TA`LIM MODELLARI.

Davletbaeva Damegul Ko'shkinbaevna
Qoraqalpog'iston respublikasi Chimboy tumani
3 – sonli mакtab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida an`anaviy va noana`naviy ta`lim metodlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: ta`lim olish metodlari, modellashtirilgan dars, hamkorlikda o'qitish.

Ta`lim olishning noan`anaviy shakllari:

Ta`lim olishning noan`anaviy turlarini shartli ravishda 3 ga ajratish mumkin:

1. Modellashtirilgan dars;
2. Hamkorlikda o`rganish;
3. Tadqiqot – izlanish.

Bu modelga asosan o`quvchi shaxsiga qaratilgan bo`lib, uni o`quvchi markazda turgan ta`lim modellari, deb ham atashadi.

Modellashtirilgan dars hayotda va jamiyatda yuz berayotgan hodisa va jarayonlarning ixchamlashtirilgan va soddalashtirilgan ko`rinishini (modelini) sinfxonada yaratish va ularda o`quvchilarning shaxsan qatnashishi va faoliyat evaziga ta`lim olishini ko`zda tutuvchi metodlar majmuidir.

Hamkorlikda o`rganish – o`quvchilarning mustaqil guruhlarda ishlashi evaziga ta`lim olishini ko`zda tutadigan metodlar majmuidir.

O`rganishning tadqiqot – izlanish modeli – o`quvchilarni muayyan muammoni yechishga yo`naltiradigan, mustaqil tadqiqot olib borishini ko`zdatutuvchi metodlar majmui hisoblanadi.

O`quvchiga markazlashgan o`quv jarayonining maqsadi va uning ijobiy jihatlari quyida keltirilgan asoslarga tayanadi:

1. O`quvchining o`qishga bo`lgan ishtiyoqini oshirib borish;
2. Ilgari egallagan bilimlarni ham inobatga olish;
3. O`qish jarayoni tezligini muvofiqlashtirish;
4. O`quvchi tashabbusi va majburiyatini qo`llab – quvvatlash;
5. Amaliyot orqali o`rganish;
6. Ikki tomonlama fikr – mulohazalar bilan ta`minlash;
7. O`qish jarayonini to`g`ri yo`lga qo`yish;
8. O`qituvchi – o`quvchilar uchun o`quv jarayonini yengillashtiruvchi shaxs;
9. O`quv jarayonini baholash;

An`anaviy modelning afzalliklari va kamchiliklari:

Afzalliklari	Kamchiliklari
Ma`lum ko`nikmalarga ega bo`lgan va aniq, ma`lum tushunchalarni, fanni o`rganishda foydali; O`qituvchi tomonidan o`qitish jarayoni va o`qitish muhitining yuqori darajada nazorat qilinishi; Vaqtadan unumli foydalanish; Aniq ilmiy bilimga tayanadi;	O`quvchilar passiv ishtirokchi bo`lib qoladilar; O`qituvchining to`la nazorati barcha o`quvchilar uchun motivatsiyani vujudga keltirmaydi; O`quvchilar o`qituvchi bilan bevosita muloqotga kirisha olmaydi; Eslab qolish darajasi o`quvchilarda bir xil bo`limganligi sababli, sinf bo`yicha o`zlashtirish darajasi past bo`lib qolishi mumkin; Mustaqil o`rganish va yechimlar qabul qilish uchun sharoitlar yaratilmaydi.



Noan'anaviy ta'lim modellarning afzalliliklari va kamchiliklari:

Afzalliliklari	Kamchiliklari
O'qitish mazmunini yaxshi o`zlashtirishga olib kelishi; O'z vaqtida qayta aloqalarning ta'minlanishi; Tushunchalarni amaliyotda qo'llash uchun sharoitlar yaratilishi; Turli o'qitish usullaribibg taklif etilishi; Motivatsiyaning yuqori darajada bo'lishi; O'tilgan materialning yazshi eslab qolinishi; Muloqotga kirishishko'nikmasini takomillashishi; O'z – o'zini baholashning o'sishi; O'quvchilarning mavzu mazmuniga, o'qitish jarayoniga ijobiy munosabati; O'quvchining mustaqil fikrlay olishi; Tanqidiy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishi; Muammolarni yechish ko'nikmalarining shakllanishi	Ko'p vaqt talab etiladi; O'quvchilarni har doim ham keraklicha nazorat qilish imkoniyatining pastligi; Juda murakkab mazmundagi material o'rganilayotganda ham o'qituvchi rolining past bo'lishi; O'qituvchining o'zidan yaxshi rivojlangan fikrklash qobilyatiga va muammolarni yechish ko'nikmalariga ega bo'lishining talab etilishi;

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. Borisov I.N. «Kimyo o'qitish uslubiyoti». T.: «O'qituvchi». 1966.
2. Abdullayev Sh.B. «Kimyo o'qitish uslubiyotidan ma'ruzalar matni». Namangan ,Faxrizoda xususiy kichik korxonasi, 2002.
3. Azizov M.T. «Ximiya ta'lim uslubiyoti fanidan ma'ruzalar matni». «Qarshi». 2000.
4. Ozbekiston Davlat standarti. Ozbekiston uzlucksiz ta'limining Davlat standartlari tizimi. Oliy ta'lim 5440400 - kimyo yo'naliishiga oid bakalavrning tayyorgarlik darajasi va ozlashtiradigan bilimlari mazmuniga zaruriy talablar. Rasmiy nashr: T. : 2002.



KIMYO FANINI O'QITISHDA INTEGRATSION TA'LIM

Ismoilova Shohista Sobirjonovna

Guliston Davlat universiteti akademik
litseyi kimyo fani yetakchi o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada kimyo fanini o'qitishda fanlararo aloqadorlikni amalga oshirish orqali o'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini, ularning ta'lif jarayoniga faol ijobjiy munosabatlarini oshirish yo'llari haqida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlar: integratsiya, metod, intellektual qobiliyat, texnologiya.

Аннотация: В статье рассматриваются пути повышения интеллектуальных способностей учеников, их активного позитивного отношения к учебному процессу за счет реализации междисциплинарных связей в преподавании химии.

Ключевые слова: интеграция, метод, интеллектуальные способности, технология.

Abstract: The article discusses ways to increase the intellectual abilities of students, their active positive attitude to the educational process through the implementation of interdisciplinary relationships in teaching chemistry.

Key words: integration, method, intellectual abilities, technology.

Barchamizga ma'lumki, har bir mamlakatning kelajagi shu mamlakatda o'qib bilim olayotgan yoshlarning qo'llidadir. Darhaqiqat, kelajagimizning taraqqiyoti yoshlarni ma'naviy – axloqiy jihatdan mustahkam tarbiyalanishi, barkamol avlod bo'lib yetishishiga ko'p jihatdan bog'liqdir.

O'quvchilarni komil inson qilib tarbiyalash, ma'naviyatlari va ma'rifatli, milliy va umuminsoniy qadriyatlarimizga sodiq qilib, ona vatanga muhabbat ruhida tarbiyalash har bir o'qituvchining oldiga qo'yan eng asosiy va oliy maqsadidir. Buning uchun o'qituvchining o'zi ham yetuk pedagogik mahoratga ega bo'lishi, yuksak insoniy fazilatlarni o'zida mujassam etmog'i lozim.

Bugungi kunda, ya'ni ta'lif – tarbiyaning hozirgi zamонавиғи босқичида о'qituvchining ishlash tizimi tubdan o'zgarmoqda va pedagogik texnologiyalar, integratsiyalar, innovatsiyalar amaliyotda keng qo'llanilmoqda.

Bu esa ta'lif – tarbiya jarayoniga yangicha mazmun olib kirishni, yangicha talqinlar, ilg'or tajribalarni amaliyotga tadbiq etishni talab qiladi.

Mazkur vazifalarni yechish uchun fanlararo aloqadorlikni ta'minlashni ilmiy jihatdan asoslash maqsadida har bir o'quv fanining fanlararo aloqadorlikdagi mazmunini tanlash, ta'lif jarayonida qo'llanilayotgan so'nggi pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda o'quv fanlarining bir - biri bilan bog'langan tizimini shakllantirish lozim

Integratsiya — an'anaviy ta'lif vositasi bo'lib, oldin mavjud bo'lgan bilimlar kesishuvida bilmaganlarni to'ldirib olish, ular orasidagi mavjud aloqani o'rnatish; o'qitishda mavjud torixtisoshuvni yangilash bilan o'quvchini bilim darajasini oshirish [1, 17-b.]

Fanni anglash jarayonida ijtimoiy - insonparvarlik, tabiiy - ilmiy, texnik bilim metodologiyalari o'zaro bog'lanishda ko'rindi. Aynan integratsiya asosida tabiiy fanlar bioolam ko'rsatmalaridagi, inson faoliyatini o'rganishdagi, zamonnning dolzarb muammolarini yechishda ko'rindi. Xullas, bu tafovut munosabatlar o'zgarishida va barcha o'quvchilarining umummadaniy bilimlarida namoyon boladi.

Bunday aloqadorlik o'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini, ularning ta'lif jarayoniga faol ijobjiy munosabatda bo'lishiga mustahkam zamin yaratadi.

Kimyo fanini o'qitishda ham fanlararo aloqadorlikni amalga oshirmay turib, o'quvchilarning nazariy materiallarni to'laqonli o'zlashtirib olishiga ularda ko'nikma va malakalarni shakllantirishga erishib bo'lmaydi. Bunda ayniqsa, fizika, matematika, biologiya, ekologiya, geografiya va boshqa shu kabi fanlar bilan aloqadorlikni kuchaytirish muhim o'rinn tutadi.

Masalan, kimyo va geografiya fanlarini o'zaro bog'lash maqsadida quyidagi qiziqarli ma'lumotlarni keltirish mumkin:

1. Kimyoviy elementlar davriy sistemasida shunday elementlar borki, ular qit'alar sharafiga nomlangan. Bunday elementlar-ameritsiy va yevropiylardir.

1944-yilda Glenn Siborg boshchiligidagi amerikalik olimlar yadro reaksiyalari yordamida sintez qilgan 95-elementni Amerika qit'asi sharfiga "ameritsiy" deb nomlashdi. 1896-yilda fransuz kimyogari E.Demorse o'zi kashf etgan 63-elementni gekcha "sigma" harfi bilan belgiladi.



1901-yilda bu element Yevropa qit'asi sharafiga "yevropiy" deb ataldi [2, 48-b.].

2. Kimyoviy elementlar davriy sistemasida yana shunday elementlar ham borki, ular osmon jismlari nomi bilan bogliq. Masalan, geliy(grekchada "gelios"- "quyosh" degan ma'noni anglatadi), tellur(lotincha "telluris"-yer so'zidan olingan), selen(grekchada "selenus"-oy demakdir), uran, neptuniy, plutoniy, palladiy (Pallada yunon afsonalaridagi donolik xudosi shrafiga nomlangan osmon jismi).

3. Ayrim kimyoviy elementlar mamlakatlar sharafiga nomlangan. Bular germaniy, fransiy, ruteniy, galliy (Fransiyaning qadimgi nomi Galliya bolgan) va bundan tashqari Amerikaning ayrim shtatlari, shahar va qishloqlar sharfiga nomlangan kimyoviy elementlar ham mavjud.

Bunday qiziqarli ma'lumotlarni darslarda va darsdan tashqari to'garak mashg'ulotlarida foydalansa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Kimyo va biologiya fanlari ham o'zaro chambarchas bog'liqidir. Ayniqsa bu organik kimyo kursida yaqqol namoyon bo'ladi. Masalan, aminokislotalar, oqsil va uglevodlar, nuklein kislotalar mavzularini tushuntirish uchun o'qituvchidan biologiya fanini chuqurroq bilishini taqozo qiladi [3, 36-b.]. Biologik bilimga ega bo'lmasdan turib bunday mavzularni o'quvchilarga tushuntirishning umuman iloji yo'q.

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o'qitishda ko'p yillar mobaynida shakllangan usullarni qo'llashdan tashqari, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda integratsiyalashgan darslarni tashkil qilish, ilm-fan va texnika yutuqlaridan unumli foydalanish fanni o'zlashtirishda ijobjiy natija beradi. Taraqqiyot sari yuz tutib borayotgan bugungi axborotlar asri ertangi kun yoshlardan turli muammoli vaziyatlarda o'zini-o'zi to'g'ri baholay oladigan, mustaqil fikriga ega bo'lgan, aqliy va ruhiy imkoniyatlardan yuksak harakatlar yo'lida foydalana oladigan ijobjiy xususiyatlar sohibi bo'lishni taqozo etmoqda. Bu esa to'g'ri tashkil etilgan ta'sirchan ta'lim hamda o'qitish jarayonida tarkib topib boradigan insoniy sifatlar, axloqiy xususiyatlar, ko'nikmaga aylanib boradigan ijodiy faollik darajasi bilan belgilanadi.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Yu.A.Xramov. Ximiya. Biograficheskiy spravochnik. Moskva. "Nauka" – 2017.
2. R.Avezov, M.R.Avezova. Qiziqarli kimyo. Namangan – 2014.
3. J.G.Yo'ldashev, Usmonov S.A."Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyatga joriy qilish." T., "Fan va texnologiya". 2016



ORGANIK BIRIKMALARNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Jo'rayeva Zebiniso Arifovna
Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
16 -umumi o'rta ta'lim maktabi
Kimyo fani o'qituvchisi
Telefon: +998 90 618 63 22

Annotatsiya: Ushbu maqola organik birikmalar va ularning o'ziga xos xususiyatlari, kimyoviy tuzilishi nazariyasini va organik birikmalarda uglerod atomining oksidlanish darajasi haqida ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: organik birikma, kimyo, kimyoviy tuzilish, oksidlanish,

Organik birikmalar yoki organik molekulalar uglerod atomlarini o'z ichiga olgan kimyoviy moddalardir. Demak, uni o'rganishga mas'ul bo'lgan kimyo bo'limi organik kimyo deb nomlanadi. Organik kimyo – kimyoning katta va mustaqil bo'limi bo'lib, bu fan uglevodorodlar va ular hosilalarining tuzilishi, olinish usullari, xossalari, amaliy foydalanish imkoniyatlarini o'rganadi.

Organik birikmalarning o'ziga xos xususiyatlari shundan iboratki, organik birikmalar tarkibida uglerodning borligi va uning boshqa elementlar bilan hamda boshqa uglerod atomlari bilan kovalent bog'lar orqali birikish natijasida uzun uglerod zanjirini hosil qila oladi, organik birikmalarning tarkibida uglerod va vodorod borligi uchun ular yonganda karbonat angidrid va suv hosil bo'ladi, suyuqlanish va parchalanish harorati anorganik birikmalarga nisbatan ancha past hisoblanadi, organik moddalar anorganik moddalarga nisbatan beqaror, harorat ta'sirida oson o'zgaradi, organik birikmalar ko'pchilik anorganik birikmalardan farq qilib dissotsiyalanmaydi va noelektrolitlar hisoblanadi, organik birikmalarda izometriya hodisasi uchraydi.

Rus olimi A.M. Butlerov organik birikmalarning kimyoviy tuzilish nazariyasini taklif etdi. Ushbu nazariya quyidagicha ta'riflandi:

Murakkab zarrachaning kimyoviy tabiatini uning tarkibini tashkil etuvchi moddiy zarrachalarning tabiatini, ularning miqdori va kimyoviy tuzilishi bilan belgilanadi.

Organik birikmalarda uglerod atomining oksidlanish darajasi u hosil qiladigan bog'lanishlar soniga doim ham mos kelmaydi, ya'ni shu elementning valentligiga teng emas. Organik birikmalarda uglerod atomi doim IV valentli bo'ladi. Lekin uglerod atomining oksidlanish darajasi turli qiymatlarga ega bo'ladi, ya'ni -4 dan +4gacha.

Umumiy kimyo fanida o'tilgan kimyoviy bog'lanishlar mavzusidan bizga ma'lumki, ikki xil atom orasida kimyoviy bog' hosil bo'lganda bog'lovchi elektron jufti elektromanfiyliги kattaroq bo'lgan element atomi tomon siljigan bo'ladi. Masalan, C – H bog'ida uglerod atomining elektromanfiylik qiymati 2,5 ga, vodorod atominiki esa 2,1 ga teng. Demak, elektron juft (C:H) uglerod atomi tomon siljigan bo'ladi.

Organik birikmalar ularning tarkibiga ko'ra quyidagi sinflarga bo'linadi:

1. **Uglevodorodlar.** Bular tarkibida faqat uglerod va vodorod atomlari bo'lgan birikmalardir.
2. Tarkibida uglerod va vodorod bilan bir qatorda kislород atomi ham bor bo'lgan birikmalarni **kislородли органик бирикмалар** deyiladi.
3. Tarkibida uglerod va vodorod atomlaridan tashqari azot atomi ham bor bo'lgan birikmalarni **azotли органик бирикмалар** deyiladi.

Organik birikmalar anorganik birikmalar kabi almashinish, birikish, ajralish reaksiyalariga kirishadi.

1) Organik molekula tarkibidagi atomlarning boshqa molekula tarkibidagi atomlar bilan almashinishi orqali boradigan reaksiyalarga almashinish reaksiyalarga almashinish reaksiyalari deyiladi.

2) Organik moddalarning boshqa molekulalar bilan birikishi orqali sodir bo'ladigan reaksiyalarga birikish reaksiyalari deyiladi.

3) Bitta organik birikmaning bir necha xil molekula hosil qilib, parchalanishiga ajralish reaksiyasi deyiladi.

Bundan tashqari faqat organik birikmalarga xos bo'lgan reksiya turlari ham mavjud. Bularga polimerlanish va polikondensatlanish reaksiyalari misol bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A. Mutalibov, E. Murodov. "Organik kimyo" darsligi. 10-sinf. Toshkent. 2017-yil.
2. I. R. Asqarov, Y. T. Isayev. Organik kimyo. Toshkent. 2012-yil.
3. Internet ma'lumotlari.



KIMYO DARSLARIDA KOMPETENSIYALARING AHAMIYATI VA TURLARI

Kurbanova Shoira Kamiljanovna

Xorazm viloyati Gurlan tumani

15 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada o'quvchilarda kimyoviy kompetensiyalarning shakllantirish turlari va ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: zamonaviy fan, kompetensiya, savodxonlik, kommunikativ.

Zamonaviy fan va texnika taraqqiyoti umumta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishga yangicha yondashuvni, o'quvchilarning bu fandan o'zlashtirishi lozim bo'lgan bilim va ko'nikmalarining mazmuni va darajasiga yuqori talablarni qo'yemoqda. Bugungi kunga kelib, o'quv axborotlari hajmining haddan tashqari ko'payib ketganligi o'quvchilarga nafaqat bilim berish, balki ularni "o'qish va o'rganishga o'rgatish"ni talab qilayapti. Jadallik bilan o'zgarib va rivojlanib borayotgan axborotlashgan jamiyatda faoliyat ko'rsatish va yashash o'quvchilardan nafaqat shunchaki tayyor bilimlarni o'zlashtirishni, balki turfa ko'rinishdagi ma'lumotlarni mustaqil izlab topish va qayta ishlashni hamda ulardan turli hayotiy vaziyatlarda samarali foydalanishni taqozoetmoqda.

Shuningdek, oxirgi paytlarda maktabda kimyo fani bo'yicha o'quvchilar o'zlashtirishi nisbatan past bo'lib kelmoqda. Bu qaysidir ma'noda kimyo fani mazmunining bir muncha nazariy, ilmiy, mantiqiy va amaliy tuzilishga ega ekanligi, kimyo fani mazmunining hayotiy masalalarga kamroq bog'langan holda o'qitilishi hamda kimyo fanini o'qitish metodikasining takomillashmagani bilan ham izohlash mumkin. Shulardan kelib chiqib, kimyo fanini o'qitishga ham zamonaviy talablar qo'yilmoqda va uni kompetentsiyaviy yondashuv asosida qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ta'limning uzlusizligi, uzviyliги, o'quvchi shaxsi va qiziqishlari ustuvorligidan kelib chiqib, ularning yosh xususiyatlariga mos ravishda quyidagi tayanch kompetentsiyalar shakllantiriladi.

Kommunikativ kompetentsiya — ijtimoiy vaziyatlarda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda o'zaro muloqotga kirisha olishni, muloqotda muomala madaniyatiga amal qilishni, ijtimoiy moslashuvchanlikni, hamkorlikda jamoada samarali ishlay olish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

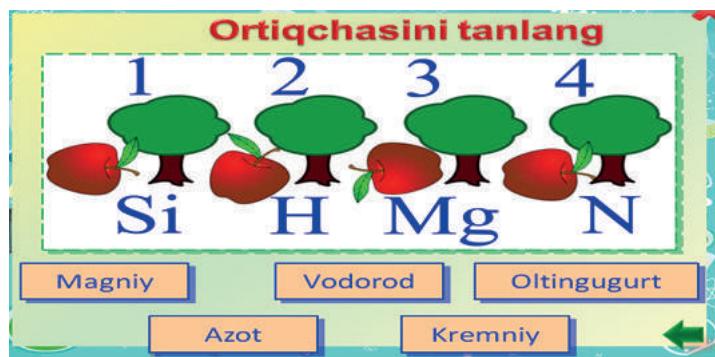
Axborotlar bilan ishlash kompetentsiyasi — media manbalardan zarur ma'lumotlarni izlab topa olishni, saralashni, qayta ishlashni, saqlashni, ulardan samarali foydalana olishni, ularning xavfsizligini ta'minlashni, media madaniyatga ega bo'lism layoqatlarini shakllantirishni nazardatutadi.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetentsiyasi — doimiy ravishda o'z- o'zini jismoniy, ma'naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantirish, kamolotga intilish, hayot davomida mustaqil o'qib-o'rganish, kognitivlik ko'nikmalarini va hayotiy tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish, o'z xatti-harakatini muqobil baholash va mustaqil qaror qabul qila olish ko'nikmalarini egallahshi nazarda tutadi.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetentsiyasi — jamiyatda bo'layotgan voqeal, hodisa va jarayonlarga daxldorlikni his etish va ularda faol ishtirot etish, o'zining fuqarolik burch va huquqlarini bilish, unga rioya qilish, mehnat va fuqarolik munosabatlarida muomala va huquqiy madaniyatga ega bo'lism layoqatlarini shakllantirishni nazardatutadi.

Milliy va umummadaniy kompetentsiya — vatanga sadoqatl, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e'tiqodli bo'lism, badiiy va san'at asarlarini tushunish, orasta kiyinish, madaniy qoidalarga va sog'lom turmush tarziga amal qilish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lism hamda foydalanish kompetentsiyasi — aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy va iqtisodiy rejalarini tuza olish, kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o'qiy olish, inson mehnatini yengillashtiradigan, mehnat unumdarligini oshiradigan, qulay shart-sharoitga olib keladigan fan va texnika yangiliklaridan foydalana olish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi. Mazkur kompetentsiyalar umumta'lim fanlari orqali o'quvchilarda shakllantiriladi.



Shuningdek, har bir umumta'limga fanining mazmunidan kelib chiqqan holda o'quvchilarda fanga oid umumiy kompetentsiyalar ham shakllantiriladi.

Foydalanimgan adabiyotlar:

1. Ma'rifat gazetasi. 2017 yil 18fevral №23
2. Kiryushkin D.M. Metodika prepodavaniya ximii v sredney shkole M.: Uchpedgiz, 1958. 264s.
3. Borisov I.N. Kimyo o'qitish metodikasi. Pedagogika institutlari uchun darslik. T.; O'qituvchi, 1966.543b.



KIMYO FANIDA ODDIY VA MURAKKAB MASALALAR YECHISHNING AHAMIYATI

Maxmudova Zebo Najmiddinovna

Namangan viloyati Chust tumani
4 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida oddiy va murakkab masalalar yechishning ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: Oddiy va murakkab masala, eksperiment.

Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo’lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo’lmish yoshlarni ijodiy g’oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo’llab-quvvatlash, ularning bilim, ko’nikma va malakalarini shakllantirish hamda ilg’or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish, shu yo’lda xalqaro tajribalarni o’rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo’nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim ahamiyatga egadir.

Shu maqsadda, O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to’g’risida” 2018-yil 8-dekabrdagi 997-soni qarori bilan O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasini huzuridagi Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiysi huzurida Ta’lim sifatini baholash bo’yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil etildi. Shu bilan birga, ta’lim sifatini baholash bo’yicha xalqaro tadqiqotlarda ishtiroy etish vazifalari belgilandi. Kimyo fanidan masala yechishni bilish predmetni ijodiy o’zlashtirishning asosiy mezoni hisoblanadi. Shuning uchun bitiruv imtihonlarida va oliy o’quv yurtlarida kirish imtihonlarida imtihon biletlariga hamma vaqt masalalar va avvalo hisoblashga doir masalalar kiritiladi. Bu predmetni o’rganish jarayonida bilimlarni tekshirishning qulay usuli va ularni mustahkamlashning muhim vositasidir.

Birmuncha qiyinroq, biroq oliy o’quv yurtlariga kiruvchilar darslik doirasidan chiqmaydigan masalalar odatda, kimyo fani bo’yicha birmuncha yuqori talablar qo’yiladigan kimyo, biologiya, tibbiyot va boshqa oliy o’quv yurtlaridagi kirish imtihonlarida foydalaniлади. Kimyoviy formulalar va tenglamalar bo’yicha hisoblash bilan bog’liq masalalarni yechishda ko’pgina boshqa masalalar to’plamlaridan batafsil ko’rib chiqiladigan proporsiyalar tuzish metodidan emas balki, moddaning miqdori tog’risidagi tushunchalardan foydalaniлади. Kimyo fanini o’rganish muvoffaqiyatli chiqishi uchun har qanday ya’ni oddiy va murakkab masalalarni qunt bilan o’rganish, shuningdek ularning yetarlicha miqdorini mustaqil yechish lozim.

Kimyo fanini ajoyib o’zgarishlar industriyasini deyish mumkin. U tabiatda bo’lmaydigan materiallarni sintez qilishga, ulardan turli-tuman mashina va asboblar yaratish uchun, turar joy binolari qurish va xalq iste’moli mollari ishlab chiqarish uchun foydalanishga imkon beradi. Kimyo sanoati sintetik kauchuk, plastik massalar, suniy tola, suniy yoqilg’i, bo’yoqlar, dordarmonlar va boshqa juda ko’p moddalar ishlab chiqaradi. Qishloq xo’jaligida mineral o’g’itlar, o’simliklarni himoya qilishning kimyoviy vositalari, ularni o’sishini tartibga soluvchi moddalar, hayvonlar ozig’iga qo’shiladigan kimyoviy moddalar va oziq konservantlari ko’pchilik polimer materiallar keng ko’lamda ishlataladi.

Kimyodan masala yechishni bilish o’rta maktab o’quvchilarining amaliy hayotda zarur bo’ladigan eng muhim malakalaridan biridir. Ba’zan, kimyoviy masalalar degan so’zdan asosan miqdoriy masalalar tushuniladi. Sababi amaliy hayotda shunday masalalar yechishga to’g’ri keladi. Ammo kimyo fanida sifatga oid masalalar kimyoviy tushunchalar, nazariyalar va qonuniyatlarga oid masalalar ancha katta ahamiyatga ega. Bu masalalar o’qituvchining o’quvchilar nazariy tayyorgarlik darajasini ancha oson bilib olishi, moddalar va ularning o’zgarishi to’g’risidagi bilimlarni mustahkamlashi hamda chuqurlashtirishi, nazariy bilimlarni amalda tadbiq etishi, o’quvchilarining fikrlash doirasini kengaytirishi, o’quvchilarda kimyoviy tafakkur hosil qilishi uchun imkoniyat berdi. O’quvchilar kimyoviy masalalarni doimo, dars davomida aniq ma’lum tartibda (asta-sekin murakkablashib boradigan sistemada) yechib borganlari taqdirdagina o’quvchilarda kimyoviy masalalar yecha bilish qobiliyatini muvoffaqiyat bilan hosil qilish mumkin.



Kimyoviy masalalar klassifikatsiyasining ba'zi variantlariga misollar keltiramiz:

1. *Miqdoriy masalalar*: Moddalarning formulalarini tuzish, valentligi asosida tuzish, kimyoviy tuzulish nazariyasi asosida tuzish, analizdan olingan ma'lumotlar asosida, elementlarning % bilan ifodalangan miqdoriga, moddalarning gazsimon holatdagi zichligi yoki og'irligiga qarab tuziladi.

2. *Formulalar bo'yicha hisoblash*: Moddaning miqdoriy tarkibini har xil ifodalarda hisoblash, moddaning miqdoriy tarkibini shu moddadagi qo'shimchalarni hisobga olgan holatda toppish, gazsimon moddalarning vodorodga nisbatan va havoga nisbatan zichligini topish, moddalarning molekulyar og'irligini topishdan iborat.

3. *Kimyoviy tenglamalar tuzish*: koeffisientlar qo'yib tuzish, molekulyar va ionli ko'rinishda tuzish, oksidlanish-qaytarilish tenglamasi bo'yich hisob kitoblarni amalga oshirib tenglamalar tuzishdan iborat.

4. *Kimyoviy tenglamalar bo'yicha*: moddalar massasini saqlanish qonuni bilan bog'liq hisoblash, reaksiyaga kirishuvchi moddalarning hajmi bilan ifodalangan miqdorini hisoblash.

5. *Eritmalarga doir hisoblar*: har xil temperturalarda, erigan modda va erituvchi niqdlarini hisoblash, zarur bo'lgan konsentratsiyali eritma tayyorlash uchun, eritma konsentratsiyasining o'zgarishi bilan og'liq bo'lgan hisoblar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bo'riev X.Ch., Jo'raev R.J., Alimov O.A. "Meva sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish" Toshkent 2002 159 b.

2. Bo'riev X.Ch., Rizaev R.M. "Meva uzum maxsulotlari biokimyosi va texnologiyasi" Toshkent "Mexnat" 1996 94-97 b



KIMYODAN MASALALARINI YECHISHGA DOIR KO'RSATMALAR

Murodova Nargiza Mamatkarimovna

Jizzah viloyati Zarbdor tumani

24 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99899 628 47 40

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida masala yechish darslarini tashkil etish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kimyoviy qonun, uslub, metod, usul.

Kimyoviy masalalarni yechishdan asosiy maqsad - kimyoviy qonun va qoidalarni, ulardan foydalanishni kimyoviy formulalar tuzishni o'rgatish va ularni tobora rivojlanayotgan hozirgi zamon kimyo faniga, uning yutuqlariga tatbih eta olishdan iboratdir. Masalalarni yechishga kirishishdan oldin zarur nazariy va faktik materialni takrorlash muhim ahamiyatga ega.

Kimyoviy masalalarni yechish usullari turlicha bo'lib, masalalarni yechishda haysi usulni tanlash masalaning shartidan kelib chihadi. Masala yechish uchun uning aniq rejasini tuzib olish va imkonli boricha ixcham, qisqa usul bilan yechishga harakat qilish kerak. Har qanday holatda ham masala yechishda e'tiborni quyidagilarga qaratish zarur:

1. Masalani o'qib, tanishib chiqib ayni masala orqali hal qilinishi zarur bo'lgan muammoni aniqlash;
2. Masala shartida qaysi modda, haysi element ishtirok etishini belgilash;
3. Masalada ishtirok etuvchi moddalarning molyar massasi, nisbiy molyar massasi, molyar hajmi, elementning tartib nomeri, nisbiy atom massasi va boshqa tushunchalarni aniqlash;
4. Masala kimyoning qaysi bo'limiga taalluqli ekanligini aniqlash;
5. Eritmalarga doir masalalarni yechishda ularning foiz, massa ulushi, molyar, normal, ekvivalent konsentrasiyalari va ulardan foiz konsentrasiyasini berilgan bo'lsa, jadval asosida uning zichligini, zichligi berilgan bo'lsa, foiz konsentrasiyasini yoki massa ulushini anihlash;
6. Oksidlanish-haytarilish reaksiyalariga doir masalalarni yechishda reaksiyada ishtirok etuvchi elementlarning oksidlanish darajalari o'zgarishi aniqlanadi, jarayonning elektron tenglamalari tuziladi. Oksidlovchi element (atom) yoki qaytaruvchi element (atom yoki ionlar) aniqlanadi;
7. Tuzilgan formula yoki reaksiya tenglamalarining va ularning koefisientlari to'g'ri ekanligini tekshirib ishonch hosil qilish kerak bo'ladi;
8. Formulalar va tenglamalar asosida hisoblashga doir masalalarni yechishda proporsiya, nisbat, formulalardan foydalaniladi;
9. Masalalarni grafik usulda yechishda koordinatalar sistemasidan foydalaniladi;
10. Moddalarning tuzilish formulalarini yozishda shu modda tarkibiga kiruvchi elementlarning valentliklari aniqlanadi;
11. Moddaning tuzilishi, oddiy moddalarning yadro tarkibi, atomlardagi elektronlarning holati va oddiy moddalarning xossalari o'rganishda D. I.

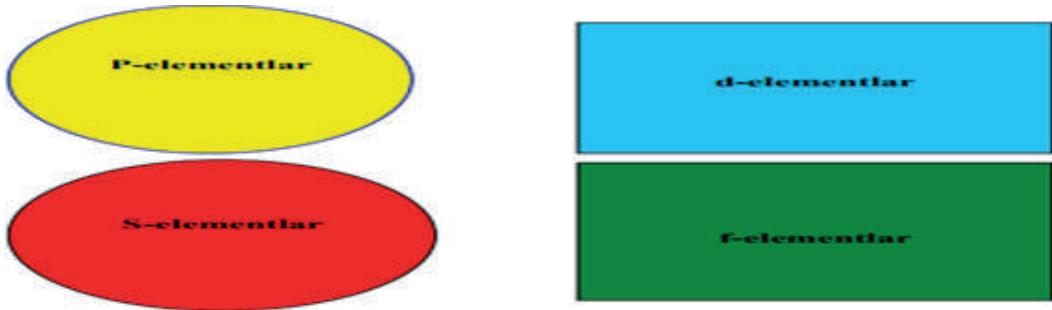
Mendeleevning kimyoviy elementlar davriy sistemasidan foydalanish tartibini o'rganish zarur;

12. Eksperimental masalalarni yechishda kimyo laboratoriylarida ishslash qonun-qoidalalariga rioya hilish kerak.

Ta'lim jarayoni rivojlanib borayotgan davrda o'quvchilarini fanga bo'lgan qiziqishlarini rivojlanirish maqsadida turli xil usul va metodalardan foydalangan holda oo'qituvchi darsni o'tish va o'tilgan darsdan yaxshi natijani olish uchun harakat qiladi. O'quvchilarini kimyo fanidan nazariy bilimlarini oshirish uchun turli ko'rgazmalar, slaydlar, tarqatma materiallar va boshqa o'quv qurollaridan foydalanadi, lekin Masalalar yechish darslarida faqat darslik yoki qo'shimcha adabiyotlardan masalalar yechish usulidan foydalalandi. Masalalar yechish darslarida turli xil didaktik materiallalar orqali o'quvchilarining ham nazariy, ham masalalar yechish usullari orqali o'quvchilarini dasrga bo'lgan qiziqishini oshirish mumkin. Bu usullardan bir nechtasini mazkur mavzuimda o'qituvchilarga masalalar yechish darslarida qo'llash uchun tavsiya etaman. Bunda davriy jadvaldagi qizil, sariq, ko'k va yashil rangdagi elementlar rangiga mos qilib qattiq karton qog'ozdan turli xil aylana, to'rtburchak, uchburchak shaklda tarqatmalar kesib olinadi. Tarqatmaga masalalar yoziladi. Masalalarning javoblari shunday son chiqsink-ki bu son sariq kartochka bo'lsa p-oila elementlari, qizil kartochka bo'lsa s-oila elementi, ko'k rangli kartochka bo'lsa d-oila



elementi va yashil kartochka bo'lsa f-oila elementining massasiga to'g'ri keladigan son chiqishi kerak.O'quvchi bu sonni keltirib chiqarganda qaysi elemetning massasi ekanligini o'rganadi, oxirida shu element haqida ma'lumot beradi. O'qituvchi darsni nazorat qilib boradi va o'quvchilarни baholaydi. Bundan tashqari testlar, tarqatmalar tayyorlab o'zuvchilarни dars davomida bilimlarini baholash mumkin.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To'raqulov "BIOXIMIYA" .Toshkent. 1996 y.
2. A. Asqarov "Kimyodan masala yechish" .Toshkent. 2014 y.



KIMYO DARSLARIDA O'YINLI TEXNOLOGIYALAR

Saytova Kuralay

Qaraqalpog'iston Respublikasi, Taxtako'pir tumani,
17-umumiy o'rta ta'lim maktabi
Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada kimyo fanini o'qitishda o'yinli texnologiyalar orqali o'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini, ularning ta'lif jarayoniga faol ijobjiy munosabatlarini oshirish yo'llari haqida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlar: o'yin, metod, intellektual qobiliyat, texnologiya, o'yin texnologiyasi, didaktik o'yinlar.

Аннотация: В статье рассматриваются пути повышения интеллектуальных способностей учащихся за счет активных технологий в преподавании химии, их активное позитивное отношение к учебному процессу.

Ключевые слова: игра, метод, интеллектуальные способности, технология, игровая технология, дидактические игры.

Abstract: The article discusses ways to increase the intellectual abilities of students through active technologies in teaching chemistry, their active positive attitude to the educational process.

Key words: game, method, intellectual abilities, technology, game technology, didactic games.

Zamonaviy sharoitda talabalarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta'lif shakllaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda amaliy o'yinlar, muammoli o'qitish, interfaol ta'lif, modul-kredit tizimi, masofali o'qitish, aralash o'qitish va mahorat darslari ta'lifning innovatsion shakllari sifatida e'tirof etilmoqda.

Ayni o'rinda ta'lifning 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 [1, 27-b.]. Zamonaviy sharoitda ta'lif amaliyotida amaliy-innovatsion xarakterga ega o'yinlardan samarali foydalanilmoqda. Amaliy o'yinlar – muayyan amaliy harakatlarning tashkil etilishini imitatsiyalash imkoniyatini beradigan o'yinlar.

Ta'lif 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 kelgingan.

O'yin shaxsning tarbiyalash, rivojlantirish, unga ta'lif 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.

Quyida kimyo darslarida didaktik o'yinlar qo'llash haqida fikr yuritamiz.

Ishchanlik o'yin darsi – dars mavzusi bo'yicha masalalarni hal etish jarayonida o'quvchilarning faol ishtiroy etishini ta'minlash orqali yangi bilimlarni o'zlashtirish mashqi [2, 17-b.].

Rolli o'yin darslari - dars mavzusi bo'yicha masalalarni o'rganishda o'quvchilarga oldindan ma'lum rollarni taqsimlash va dars jarayonida shu rolni bajarishlarini tashkil etish asosida bilimlarni mustahkamlash darsi.

Masalan; 7-sinfda—Birikmalardagi elementlar atomlarining valentligi mavzusida o'quvchilarga element belgilari berilib ularni valetlik asosida birikishi ko'rsatiladi.



Teatrlashtirilgan dars – dars mavzusi bilan bog'liq sahna ko'rinishlari tashkil etish orqali dars



mavzusi bo'yicha chuqur, aniq ma'lumotlar berish darsi. 8-sinif — Elektrolitlar va elektrolitmaslar mavzusiga sahna ko'rinishi tayyorlash mumkin

Kompyuter darsi – tegishli o'quv fani bo'yicha dars mavzusiga doir kompyuter materiallari (multimedia, 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. Bunda o'quvchilarga savollarni berib to'g'ri javoblarni yutib olishini tashkil qilinadi.

Yarmarka darsi – dars mavzusini bo'laklar bo'yicha oldindan o'zlashtirish o'quvchilarning o'zaro muloqat asosida sinfga qiziqarli tushuntirish orqali o'tiladigan dars [3, 45-b.].

Pedagogik o'yinlar yangi o'quv materialini o'zlashtirish, mustahkamlash, talabaning ijodiy qobiliyatini rivojlantirish, umumiy kasbiy tayyorgarlik ko'nikma, malakalarini shakllantirish kabi masalalarni yechishga qaratiladi. Ular yordamida talabalar turli holatlardan o'quv materialini tushunish, uning negizida ma'lum ko'nikma, malaka va sifatni o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi / Metod.qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2017.
2. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne'matov I. Nazariy va amaliy o'quv mashg'ulotlarda o'qitish texnologiyalari to'plami. – T.: TDIU, 2013.
3. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —, 2018.



KIMYO FANINING O'QITISHDA PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Talabova Zulfizar Sobirovna

Buxoro viloyati Buxoro tumani

10 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanining o'qitishdagi pedagogik texnologiyalarning ahamiyati darslarda qo'llash usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: tarmoqlar, intervyu, blits so'rov, 3 X 4, muloqot.

Pedagogik texnologiya inson ongi, tafakkuri bilan bog'liq bilimlar sohasi sifatida murakkab va hammaga ham tushuntirish mumkin bo'lмаган pedagogik jarayonni ifoda etadi. Uning o'ziga xos jihat - tarbiya muammosini ham qamrab olishidir. Demak, texnologiya samaradorligi inson o'zining ko'p qirrali tomonlari bilan unda qanchalik to'liq namoyon bo'lyapti, uning psixologik-kasbiy jihatlari, ularning kelajakda rivojlanishi (yoki pasayishi) qanday hisobga olinyapti, degan savollarning yechimiga bog'liq ekan. Shu jihatdan olganda texnologiya shaxsnинг rivojlanish bosqichlarini loyihalashtirish, tashxislash kabi imkoniyatlarga ham ega bo'ladi. Demak, u yoki bu fan o'qituvchisining mahoratini aniqlashda uning faoliyatini davlat ta'lim standartlari talablariga va pedagogik shartlarga nechog'lik mos kelishi nazarda tutiladi.

"TARMOQLAR" metodi - o'quvchi-o'quvchini mantiqiy fikrlash, umumiy fikr doirasini kengaytirish, mustaqil ravishda adabiyotlardan foydalanishni o'rgatishga qaratilgan.

"3x4" metodi - o'quvchi-o'quvchilarni erkin fikrlashi, keng doirada turli g'oyalarni bera olishi, ta'lim jarayonida yakka, kichik guruh holda tahlil etib, xulosa chiqara olishi, ta'rif bera olishiga qaratilgan.

"BLITS-O'YIN" metodi - harakatlar ketma-ketligini to'g'ri tashkil etishga, mantiqiy fikrlashga, o'rganayotgan fani asosida ko'p, xilma-xil fikrlardan, ma'lumotlardan kerakligini tanlab olishni o'rgatishga qaratilgan.

"INTERVYU" texnikasi - o'quvchi-o'quvchi savol berish, eshita olish, to'g'ri javob berish, savolni to'g'ri tuzishni o'rgatishga qaratilgan.

"IYERARXIYA" texnikasi - oddiydan murakkabga, murakkabdan oddiyga o'tish usullarini qo'llash orqali ularni mantiqiy, tanqidiy, ijodiy fikrlashga o'rgatishga qaratilgan.



"O'QUVCHI" treningi - o'quvchi-o'quvchilar bilan yakka holda ishlash o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi to'siqni yo'q qilish, hamkorlikda ishlash yo'llarini o'rgatishga qaratilgan.

"O'QITUVCHI SHAXSI" treningi - o'qituvchining innovatsiya faoliyatini ochib beruvchi "O'qituvchi shaxsiga qo'yiladigan talablar" mavzusidagi mustaqil fikrlashga, ijodiy insho yozish



оргали фикрларни байон qилишга qaratilgan.

“MULOQOT” texnikasi o’qituvchilarni auditoriya diqqatini o’ziga jalgan 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 kelajakdagagi 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 tahriri Toshkent – 2019
2. I.R.Asqarov, N.X.To’xtaboyev Kimyo darslik “Sharq” nashriyot – matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahriri Toshkent 2017



KIMYONING O'QITISHDA XULOSALASH VA TUSHUNCHALAR TAHLILI METODLARINI QO'LLASH

Xamrayeva Odina Yulchibayevna

Namangan viloyati Namangan tumani

15 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99897 216 79 85

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida xulosalash va tushunchalar tahlili metodlaridan foydalanib o'qitish metodikasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Xulosalash, rezyume, veer, tushunchalar tahlili.

So'nggi yillarda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida ulkan iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlariga erishilayotganligi barcha sohalarda malakali kadrlar va yetuk mutaxassislarga bo'lган 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. Yuqoridaqgi talablarning ta'lim tizimi uchun juda muhim ekanligi, aksariyat xorijiy davlatlardagi kabi ta'lim va fan sohalari rivojlanishini baholash va monitoring qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan ilg'or tajribalarni sohaga jalb qilish kerakligini anglatadi.



O'zbekistonda olib borilayotgan islohotlardan asosiy maqsad, yurtimizda sog'lom va barkamol, bilimli, yuksak ma'naviy – axloqiy fazilatlarga ega bo'lган avlodni shakllantirishdan iborat. Aynan ana shu maqsadga erishish uchun muhtaram Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev rahnamoligida yangi davrda yashaydigan, yangicha fikrlaydigan, yangi ishlab chiqarish, ijtimoiy sharoitlarda faoliyat ko'rsatadigan, zamonaviy kasbiy mahoratga ega bo'lган mutahassis kadrlar tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu jumladan tabiiy fanlarga bo'lган e'tiborni ko'redigan bo'lsak, Prezidentimiz Sh. M. Mirziyoyev tashabbuslari bilan yangi ochilgan Prezident maktablaridir. Bu maktablar aniq va tabiiy fanlarga ixtisoslashgan maktablar bo'lib, bu yerda o'quvchilar bu fanlarning chuqur o'zlashtirishadi. Bundan tashqari Prezidentimiz tomonida yangi 2020 – yilda tabiiy fanlar jumlasidan aynan kimyo biologiya fanlariga katta e'tibor qaratilishi kerakligini alohida ta'kidlab o'tdilar.

"XULOSALASH" (REZYUME, VEER) METODI

Bu metod murakkab, ko'p tarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo'yicha o'rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlanishiga hamda o'quvchilarning mustaqil g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi.

"Xulosalash" metodidan ma'ruza mashg'ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg'ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.



Metodni amalga oshirish tartibi:	
	Q'qituvchi ishtirokchilarni 5-6 kishidan iborat kichik guruhlarga ajratadi.
	Moshig'ulotning maqsadi, shartlari va tartibi bilan ishtirokchilarni tanishtirgach, har bir guruhiga umumiy muammomni tahlil qilinishi zarur bo'lgan qismlari tushirilgan tarqatma materiallarni tarqatadi.
	Har bir guruh o'ziga berilgan muammomni astroficha tahlil qilip, o'z mulohazalarini taysiya etilayotgan sxema bo'yicha raspatmagan yozma bayon qiladi.
	Navbatdagi bosqichda barcha guruhlar o'z taqdimotlarini o'tkazadilar.
	O'qituvchi tomonidan tahlillar umumdashtiriladi, zaruriy axborotir bilan to'ldiriladi va mavzu yakunlanadi.

“TUSHUNCHALAR TAHLILI” metodi

Mazkur metod o'quvchilar yoki qatnashchilarni mavzu bo'yicha tayanch tushunchalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish, baholash, shuningdek, yangi mavzu bo'yicha dastlabki bilimlar darajasini tashhis qilish maqsadida qo'llaniladi.

Metodni amalga oshirish tartibi: tushirilgan tarqatmalar beriladi (individual yoki guruhli tartibda); holatlarda qo'llanilishi haqida yozma ma'lumot beradilar;

hi berilgan tushunchalarning to'g'ri va to'liq izohini o'qib eshittiradi yoki slayd orqali namoyish etadi; taqqoslaydi, farqlarini aniqlaydi va o'z bilim darajasini tekshirib, baholaydi.

Namuna: “Metallar” mavzusi bo'yicha tayanch tushunchalar tahlili.

Tushunchalar	Sizningcha bu tushuncha qanday ma'noni anglatadi?	Qo'shimcha ma'lumot
Intermetall		
Qotishmalar		
Nodir metallar		
Rangli metallar		
Qora metallar		

Foydalilanilgan adabiyotlar:

- Umumiy o'rta ta'limming takomillashtirilgan Davlat ta'lim standartlari. Kimyo. //«Fizika, matematika va informatika». Ilmiy-uslubiy jurnal. №4. 2005. 22-35 b.
- Rahmatullaev N.G., Kimyo o'qitish metodikasi fanidan namunaviy dastur. Toshkent:OO'MTV, 2003.



SUV - ENG YAXSHI ERITUVCHI.

Atajonova Gulasal Yarashevna, Xorazm viloyati

Shovot tumanidagi 14-maktabning kimyo fani o'qituvchisi
Gulasal14@gmail. 91-579-61-58

Annotatsiya: Ushbu maqolada suvning kimyoviy xossalardan biri bo'lgan- erituvchilik xossalari haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: chuchuk suv, muzliklardagi suv, inson tanasi, dengiz va okeanlar suvi, suv havzalari, dengiz va okeanlar suvi, hayotning asosiy omili

Yer yuzining umumiy sathi 510100000 km^2 bo'lsa, shundan 375000000 km^2 suv bilan qoplangan. Okean va dengizlardagi $1,4 \cdot 10^{18} \text{ t}$, quruqlikdagi chuchuk suv va muzliklardagi suv $4 \cdot 10^{15} \text{ t}$ tirik organizmlar va tuproq, tog' jinslari tarkibidagi suv 10^{17} t atrofida massaga ega. 70 kg og'irlilikdagi odam tanasida « 49 kg suv bo'ladi, ba'zi meduzalar tanasi 98% i suvdan iborat bo'ladi.

Tabiatda suv juda ko'plab tuzlarni eritgan holda bo'ladi. Ganga yoki Missisipi kabi daryolar yiliga 100000000 t gacha, dunyodagi barcha daryolar dunyo okeaniga 2735000000 t tuzni eritib tashib keltiradi. Inson hayoti suv bilan bog'liqidir. Suvsiz yer yuzida hayot bo'lmas edi. Suv bor ekan o'simliklar dunyosi, hayvonot olami va biz insonlar tirikmiz. Qadim zamonalardanoq, insonlar suvni muqaddas bilib suvni e'zozlashgan, suv manbai bor joylarga insonlar o'z yashash joylarini barpo etishgan. Suv hayotning asosiy omili bo'lib, o'simlik tanasining 80-90%, hayvon organizmining 75%, inson tanasining 70% dan ko'prog'ini tashkil etadi. Tibbiy ma'lumotlarga ko'ra, inson tanasida 6-8% suv yo'qotilganda, inson tanasining harorati ko'tarilib, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi. Natijada butun organizmda holsizlik paydo bo'lib, insonning boshi og'riydi. Sayyoramiz hududining $\frac{3}{4}$ qismini suvli muhit ishg'ol etgan bo'lib, uning jami zahirasi $1,5 \text{ mlrd km.kubga}$ tengdir. Shu miqdorning 94% ini o'ta sho'r dengiz va okeanlar suvi tashkil etadi. Yer qutblari muzliklari tarkibida esa, yerdagi umumiy suvning faqat 2,2% gina mavjud. Daryo, ko'l, buloq va turli xil yer osti chuchuk suvlarining ulushi atigi $0,6\%$ ni tashkil qiladi. Bu ko'rsatkichlardan ko'rinish turibdiki, sayyoramizda chuchuk suv zahiralari kam bo'lib, yer yuzi bo'ylab juda notejis taqsimlangan. Yer yuzi aholisining $1/3$ qismigina sifatli suv ichmoqda, yana $1/3$ qismi sifatsiz suv ichmoqda, qolgan qismi esa suvga bo'lgan ehtiyojini kam qondirmoqda yoki umuman qondirmayapti. Yer sharida $2,5 \text{ mlrd}$ aholi toza suvga muhtojdir. Har yili 3 mln kishi suv yetishmasligidan vafot etadi. Yer shari aholisining 25% i suv taqchil hududda yashaydi. Suvni ifloslantiruvchi moddalarni 3 guruha ajratish mumkin. Bular: Kimyoviy, biologik, fizikaviy. Kimyoviy ifloslantiruvchilar ichida- neft, neft mahsulotlari, sintetik faol moddalar, pestitsidlar, og'ir metallar, dioksidlar kabilar keng tarqalgan. Biologik ifloslantiruvchilar ichida – viruslar, bakteriyalar va boshqa kasallik tug'diruvchi mikroblar alohida ajralib turadi. Fizikaviy ifloslantiruvchilar- radioaktiv moddalar va issiqlik, har xil kukunlar. Suv havzalarini neft moyi bilan ifloslanishi juda havflidir. Neft moyi suv yuzasini qoplab, suvga kislород o'tishini qiyinlashtiradi; o'simlik va hayvonlarning ekologik sharoitini yomonlashtiradi. Har yili dunyo okeaniga $2-10 \text{ mln tonna}$ neft tushadi. 1 tonna neft 12 km^3 suv yuzasida moy pardasini hosil qiladi. Suvda deyarli barcha moddalar eriydi. Ba'zi moddalar juda yaxshi, ayrimlari o'rtacha, yana bir xillari yomon eriydi. Yomg'ir suvi atmosferaning quyi qavatlaridan o'tadigan qisqa vaqt ichida o'zida sezilarli darajada turli moddalarni erita oladi va bug'latilganda 1000 g yomg'ir suvidan $3-5 \text{ g}$ qattiq qoldiq qoladi. Tuproqqa tushgan suv tarkibida erigan moddalar tuproq va tog' jinslaridagi tarkibiy qismlar bilan kimyoviy ta'sirlashib, tabiatda uzlucksiz davom etadigan tuproq hosil bo'lishi, tog' jinslarining yemirilishi va yangi minerallar hosil bo'lish jarayonlarida faol ishtirok etadi. Suv shunday erituvchi moddaki, u gazlarni ham (kislород, vodorod, karbonat angidrid va b.), suyuq moddalarni ham (spirt, kislotalar va b.), qattiq moddalarni ham (tuzlar, minerallar va b.) erita oladi...

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. P.S.Sultonov, B.P.Axmedov "Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari", o'quv qo'llanma, , Toshkent, G'.G'ulom .2004.



UGLEVODLAR KLASSIFIKATSIYASI.

G'ulomova Hurriyat Isroilovna
Navoiy viloyati Navbahor tumani 21-DIUM
kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Uglevodlar organik birikmalarining eng katta sinfi bo'lib, ular gidroliz qilinganda, gidrolizga uchramasligiga qarab va gidrolizga uchrab kichkina molekulalarga bo'linishiga qarab, ikki gruppaga bo'linadi: 1. Oddiy uglevodlar yoki monosaxaridlar (mannozalar); 2. Murakkab uglevodlar. Bular o'z navbatida shakarsimon kichik molekulali polisaxaridlar (oligosaxaridlar) ga va shakarga o'xshamagan yuqori molekulalni polisaxaridlarga bo'linadi.

Kalit so'zlar. Keton, aldegid, oksid, oligosaxarid, monosaxarid, molekula, gidroliz, organik birikma.

Monosaxaridlarni alifatik poliollarning oksidlangan mahsulotlari deb qarash mumkin. Chunki bu moddalar tarkibida gidroksil gruppalar bilan bir qatorda aldegid yoki keton gruppalar ham bo'ladi. Ammo monosaxaridlar gidrolizga uchramaydi. Monosaxaridlarning nomi, ularning molekulasidagi uglerod atomlar sonini lotincha nomiga «oza» qo'shimchasi qo'shib o'qish bilan hosil bo'ladi. Aldegid gruppasiga ega bo'lgan monosaxaridlar aldozalar, keton gruppasiga ega bo'lganlari esa ketozalar deb ataladi. Tabiatda, asosan, pentoza va geksozalar uchraydi. Pentozalar. tabiatda, asosan, birikma holida polisaxarid pentozalar hamda o'simlik va daraxt yelimi tarkibida bo'ladi. Pentozalar esa yog'ochda (10—15%), xashakda va urug'lar qobig'ida ko'p bo'ladi. Pentozalar monosaxaridlar uchun xos bo'lgan barcha reaksiyalarga kirishadi. Lekin pentozalarning geksozalardan farqi shuki, ular mikroorganizmlar ta'siriga ancha chidamli, bijg'imaydi. Pentozalar uchun yana bir xarakterli reaksiya, ular mineral kislotalar ta'sirida furfurolga aylanadi. L- arabinoza pentozalarning eng muhim vakilidir. L- arabinoza gummiarabik yoki olcha yelimi tarkibiga kiradi va ularni kislotalar ishtirokida gidroliz qilib olinadi. U shirin ta'mli, 160°C da suyuqlanadi. L- arabinoza barcha monosaxaridlar kabi eritmada 2 xil shaklda — ochiq va siklik shaklda muvozanatda bo'ladi. Monosaxaridlarning suvli eritmalarida tautomeriya. Ma'lumki, glukoza ikki xil tautomeriya shaklda: ochiq zanjirli aldegid (okso) va yopiq zanjirli siklik (σ -oksid) shaklda mavjud. Eritmada bu ikki shakl muvozanat holatida bo'ladi. Monosaxarid tuzilishining siklik shakli olti yoki besh a'zoli halqadan iborat. Glukozada gidropiran halqasi bor. Shuning uchun olti a'zoli halqadan iborat monosaxaridlar piranozalar, I formula bilan ifodalangan glukoza esa glukopiranoza deyiladi. Besh a'zoli siklik halqadan tuzilgan monosaxaridlar molekulasida tetragidrofururan halqasi bo'lganligi uchun furanozalar, II tuzilishga ega bo'lgan glukoza esa glukofuranoza deyiladi. Besh a'zoli siklik halqadan iborat bo'lgan fruktoza fruktofuranoza deyiladi. Fruktozaning besh a'zoli halqadan va glukozaning olti a'zoli halqadan iborat shakllari ancha barqaror bo'lib, qattiq holatda ular ana shunday shaklda bo'ladi. Glukozaning besh a'zoli halqasi beqaror, ular erkin holda ajratib olinmagan. Siklik tuzilishli piranozalar tarkibiga kiruvchi glukozid gidroksilini fazoda joylanishiga qarab α - yoki β -izomerlari olingan. Monosaxaridlarda bunday shakllarning mavjudligini glukoza misolida ko'rish mumkin. Monosaxaridlarning tabiatda uchrashi va olinish usullari. Uglevodlar tirik organizmda sof holda va ayniqsa, spirtlar, fenollar va boshqa organik moddalar bilan glikozid holatida keng tarqalgan. Ular o'simliklarda quyosh energiyasi ta'sirida va xlorofill pigmenti ishtirokida karbonat angidrididan hosil bo'ladi, bu reaksiyani fotosintez jarayoni deb ataladi. Monosaxaridlar quyidagi usullar bo'yicha olinadi: 1. Sanoatda glukoza, asosan, kartoshka yoki arpa kraxmalini mineral kislotalar ishtirokida gidrolizlash yo'li bilan olinadi. 2. Shakarsimon moddalarni birinchi marta A. M. Butlerov 1861- yilda chumoli aldeggidan sintez qilgan. Bu reaksiya bir necha bosqichda boradi. Dastlab ikki molekula chumoli aldegid kalsiy gidroksid ishtirokida aldol kondensatlanganda glikol aldegid hosil bo'ladi. 3. Ko'p atomli spirtlar ohista oksidlab ham olinadi. Masalan, olti atomli spirtni oksidlash natijasida glukoza olish mumkin. (sut shakari)lar disaxaridlarga misol bo'ladi. Disaxaridlar gidrolizlanganda bir xil yoki ikki xil monosaxarid molekulasi hosil bo'lishi mumkin. Masalan, saxaroza gidrolizlanganda D-glukoza va D- fruktoza, maltoza gidrolizlanganda esa ikki molekula D- glukoza hosil bo'ladi. Disaxaridlar hosil bo'lishida doimo birinchi monosaxarid o'zining yarim asetal gidroksili bilan qatnashadi, ikkinchi monosaxarid molekulasi ham yarim asetal gidroksili yoki qolgan gidroksillari bilan qatnashadi. Ikkala molekula monosaxaridlarni



yarimasetal gidroksidlar ishtirok etishi natijasida hosil bo‘lgan disaxaridlar glukozid-glukozid (tregaloza) gruppasiga kiruvchi disaxaridlar bo‘lib, ularning molekulasida karbonil gruppaga oson o‘ta oladigan gruppalanish yo‘q. Bunday disaxaridlar qaytaruvchi xossaga ega emas, ya’ni aldegidlarga xos reaksiyalarni bermaydi. Ular oksim va gidrazonlar hosil qilmaydi. Shuning uchun ham bunday disaxaridlar qaytarmaydigan disaxaridlar deb ataladi. Bunday disaxaridlar ga saxaroza va tregaloza misol bo‘ladi. Agar disaxaridlar molekulasini hosil bo‘lishida bitta molekula monosaxaridning yarimasetal gidroksili, ikkinchi monosaxarid molekulasining spirt gidroksili qatnashsa, bunday saxaridlar qaytaruvchi (yoki glukozid-glukoza) disaxaridlar deyiladi. Ular Feling suyuqligini oson qaytarib, fenilgidrazin va oksimlar hosil qiladi. Demak, ular molekulasida aldegid holatga oson o‘ta oladigan gruppalanish bor.

Foydalanimgan adabiyotlar ro’yxati.

1. I.R. Asqarov. Organik birikmalar nomenklaturasi va izomeriyasi.- T.: O’qituvchi, 1995.
2. I.R. Asqarov., va boshqalar. Maktabda kimyodan amaliy mashg’ulotlar. T.: O’qituvchi, 1992.
3. www.ziyouz.com



KIMYO FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLARNI O'TKAZISH METODIKASI

Kadirov Mansurbek Kalandarovich

Hazorazp tumani 12-sон мактаб о'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 775 26 81

kk_mansurbek2681@inbox.uz

Mirzayeva Osiyo Rajabboyevna

Hazorazp tumani 12-sон мактаб о'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 775 26 81

mr.osiyo_99@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, kamyoviy idish va asboblardan, tajribani bajarish.

Amaliyot o'qituvchining dars jarayonida o'quvchilarga bergen bilimlari yig'indisining hayotdagi tatbig'i idir. Kimyo fanidan barcha nazariy bilimlar amaliyotda ko'rsatmay o'z samarasini bermaydi. Shuning uchun kimyo qonuniyatları, tushunchalar, moddalarning xossalari, ularni hosil qilishni tajribalar asosida o'r ganiladi. 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 ishslash 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-video texnika, 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 kamyoviy idishlar, kamyoviy moddalar mavjudligi va o'qituvchining ulardan oqilona foydalana olishi zaruriy shartlardandir. Har bir darsda, ayniqsa, amaliy mashg'ulotlar vaqtida o'quvchi 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'lislari kerak:

- kimyo o'quv-laboratoriya xonasida ishslash qoidalarini bilish;
- kamyoviy moddalar bilan ishslashda xavfsizlik qoidalarini bilish;
- oddiy kamyoviy idishlardan, asboblardan foydalananib, qattiq, suyuq moddalarning massalarini, hajmini o'lchay olish;
- laboratoriya sharoitida tajribalar o'tkazish uchun murakkab bo'limgan kamyoviy asbob-uskunalar va idishlar komplektini tayyorlay olish, kamyoviy asboblarining bir-biriga ulanuvchi qismlarini mustaqil tayyorlash;
- kamyoviy moddalarning suvli va boshqa erituvchilardagi eritmalarini ma'lum bir konsentratsiyada tayyorlay olish;
- suyuq moddalar zichligini maxsus areometrlar 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;
- reaksion muhitning kislotaliligi yoki ishqoriyligini indikatorlar yordamida aniqlash;
- murakkab bo'limgan kamyoviy moddalar o'rtasida kechadigan neytrallanish, o'rin olish reaksiyalarini, 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 xossalaringa oid tajribalarni ko'rsatish va mohiyatini anglash;

- organik moddalarini aniqlashga doir masalalarni yechish;
- plastmassalarni aniqlashga doir tajribalarini 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'quvchilarida 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 egallahda 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 egallahga 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 natijalarini tahlil qilish va xulosalar chiqarish.
6. Olingan natijalarini 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 asboblar va indikatorlar yordamida o'rganadi. Tajribani bajarish asboblar 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 VA GEOGRAFIYA FANLARINING INTEGRATSIYASI

Paluanbayeva Ulbiyke Oralbayevna
Qaraqalpog'iston Respublikasi, Karaozek rayoni ,
26-umumiy o'rta ta'lif maktabi
Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqlada geografiya va kimyo fanlarining integratsiyasi haqida fikr yuritilgan.
Kalit so'zlar: integratsiya, fan, uzziyilik, kompetensiya.

XXI asrda fan-texnika taraqqiyoti o'tgan asrlarga nisbatan yanada takomillashdi. Bu davrga kelib insoniyat hayotining har qaysi jabhasiga fan- texnika taraqqiyoti o'zining ijobiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Xususan, chet tilini o'rgatish bugungi kunning dolzarb masalasi, to'g'ri talablaridan sifatida qaralmoqda. Respublikamizda sodir bo'layotgan siyosiy-ijtimoiy o'zgarishlar mamlakatimizdagi ulkan ijobiy o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda.

Kimyoni va boshqa fanlar bilan bog'lab o'tish darslarida kompetensiyalarni shakllantirish mifik o'quv fanlari o'rtasidagi aloqadorlikni namoyon etadi. O'quvchilarda fanlararo kompetensiya rivojlantiriladi, mantiqiy fikrlash yuzaga keladi. Anorganik kimyodan bilim va malakalarini puxta egallash o'quvchilarning boshqa fanlar bo'yicha olingen bilim va malakalarida anorganik kimyo o'qitishda qanchalik foydalana bilishiga, ya'ni fanlararo bog'lanishning qay darajada amalga oshirilishiga bog'liq. Kimyo tabiiy fanlar jumlasiga kirgani uchun uni o'rganishga kirishishdan oldin va kimyoni o'rganish jarayonida o'quvchilarning boshqa tabiiy fanlardan egallangan bilimlariga tayanish juda muhim ta'lif- tarbiyaviy ahamiyatga ega.

Biz yashab turgan dunyo tinimsiz o'zgarib turgan bir pallada dars mashg'ulotlari ham turli-tumanlikni talab etadi. Zamonaqiy ta'linda shaxsni kamol toptirish, uni aqlan barkamol etib tarbiyalashda takomillashgan metodlarni qo'llash masalalari ilgari surilmoqda. Darslarda texnik vositalardan foydalanish an'ana tusiga kirib, endi yana yangi yo'nalishlarni kashf etish talab etilmoqda. Fanlararo bog'lanish, integratsiyalashgan darslar tashkil etilmoqda.

Hozirgi kunda o'qituvchilar oldida mamlakatimizning moddiy-texnika bazasini tez sur'atlar bilan amalga oshirishda xalq xo'jaligining barcha sohalarini kimyolashtirish, kimyo industriyasini rivojlantirishdek, partiya va davlat rejalarining ahamiyatini har bir o'quvchi ongiga chuqur singdirishdek ma'suliyatli vazifa turibdi.

Hatto 4 va 5-sinfdan boshlab geografiya darslarida o'quvchilarni kimyoning yutuqlari bilan tanishtirib borish, mamlakatimizda kimyo sanoatining xalq xo'jaligi uchun qanday foyda keltirayotganligini ularga ko'rsatish mumkin. Jumladan, o'quvchilarni tog' jinslari bilan tanishtirish vaqtida mamlakatimiz er ostida juda hilma-xil foydali qazilma boyliklar borligini aytib o'tish mumkin. MDH davlatlari kimyoviy xom ashyo zahirasi jihatidan dunyodagi birinchi o'rnlardan birida turadi. SHu vaqtida o'qituvchi sun'iy o'g'it ishlab chiqarish uchun zarur xom ashyo bo'lgan qazilmalarning namunalarini ko'rsatsa yanada yaxshi bo'ladi. Dengiz suvning tarkibi haqida gapirgan vaqtida o'qituvchi erda ma'lum bo'lgan moddalarning deyarli hammasi unda bor ekanligini aytishi mumkin. Olimlar dengiz suvidan biz oziq- ovqatga ishlatiladigan tuz, ko'pgina qimmatbaho mashg'ulotlar, hatto oltingacha ajratib olishni allaqachon o'rganib olganlar. Kimyo sanoatini o'rganish jarayonida bizning mamlakatimizda qishloq xo'jaligining eng zarur xom ashyosi bo'lgan mineral o'g'itlar ishlab chiqarish sanoatining tez sur'atlar bilan oshib borishini alohida o'qitish kerak.

Mamlakatimizda mineral o'g'itdan foydalanishning keng yo'lga qo'yilishi orqali g'allachilikning hosildorligi yaqin yillarda yanada oshadi. Fosforit kaliy tuzi oltingurgut, tabiiy gazning zahiralari jihatidan MDH dunyoda oldingi o'rnlardan birini egallaydi.

8-9-sinf kimyo dasrsligining qator mavzularida kimyoning xalq xo'jaligidagi ahamiyati, uning mamlakatimiz xalq xo'jaligida etakchi rol o'ynashi, xalq xo'jaligining kimyoviy mashulotlardan yoki moddalarni kimyoviy qayta ishlash usullaridan foydalanmaydigan biron ta'mmog'i yo'qligi haqida, kimyo xalq xo'jaligi uchun kislota, ishqor va tuz ishlab chiqarishi, bu moddalar qora va rangdor metallurgiyada, neft va yoqilg'i sifatida, o'g'it ishlab chiqarishda, shuningdek texnika hamda qishloq xo'jaligining ko'pgina boshqa sohalarida keng ko'lama ishlatilishi va boshqalar haqida o'quvchilarga tushuntiriladi.

Ko'rinish turibdiki, o'quvchilar kimyo fanini o'rganishga kirishgunga qadar materianying



moddiy asosi bo'lgan moddalar va ularning bir qator xususiyatlari bilan tanishgan bo'ladilar. Anorganik kimyoni o'rganish jarayonida o'quvchilardagi tayyor bilim va ko'nikmalardan o'z o'rniда foydalananish, shakllanishni ta'minlash, inson bilan tabiat o'rtasidagi muloqotlarni maqsadga muvofiq tashkillash yuzasidan ko'nikmalarni tarbiyalash kimyo o'qituvchisining muqaddas burchidir. O'z navbatida boshqa fan o'qituvchilari faoliyatlarida kimyo fani mavzularidan o'rniда foydalananib borishlari zarur bo'ladi.

Masalan, 7-sinf kimyo darsida "Suvning inson va tabiatdagi ahamiyati" mavzusi. Bu darsda o'qituvchi kimyo darsini biologiya va geografiya, ekologiya, iqtisod fanlari bilan integratsiyasini qo'llashi mumkin. Dars interfaol usulda tashkil etiladi. Guruhlarga fanlar asosida laboratoriylar deb qaralib nom beriladi. Kimyo laboratoriyasida suvning kimyoviy ahamiyati, biologiya laboratoriyasida tabiat va inson uchun ahamiyati, geografiya laboratoriyasida suvning tarqalishi, ekologiya laboratoriyasida suvning ifloslanishi oqibatlari, iqtisod laboratoriysi sanaot, xo'jalik va turmushda suvning sarfi haqida o'z fikrlarini berishi o'quvchilarning o'z- o'zini rivojlantirish, kommunikativ, axborotlar bilan ishslash kompetensiyalarini rivojlantirishda xizmat qiladi.

Mamlakatimiz hududida juda ko'p xilma-xil tabiiy boyliklar bor, bu boyliklarni o'quvchilarga tushuntirishda tabiiy xaritadan foydalilanildi. SHunday ekan, kimyodan o'tiladigan har bir darsda geografik xaritaga asoslanishga to'g'ri keladi. Kimyo o'qituvchilari darslarini geografik xaritadan foydalangan holda uyuştirsalar, kimyo fani materialarini puxta tushuntirish bilan birga o'quvchilarning geografiyadan olgan bilimlarini ham mustahkamlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.Ismatov, D.Azamatova. Kimyo fanini o'qitish metodikasi. Toshkent.2018
2. I.Abdullaev, N.Safarova, I.Xurramov. Darslarda integratsion ta'lim Toshkent.2018



KIMYO DARSLARIDA ZAHARLI MODDALARDAN SAQLANISH YO'LLARI

Po'latova Anora Erdonovna
Navoiy viloyati Navbahor tumani
36-son umumiy o'rta ta'lif
maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo xonalarida amaliy ish va labaratoriya mashg'ulotlarida zaharli moddalar bilan ishlash ularning zararli ta'siridan saqlanish qoidalari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, zaharli moddalar, xlor, vodorod sulfid, sulfat kislota va oleum, nitrat kislota, havo, atmosfera, ifloslanish.

Kimyo fanidan o'rganilgan nazariy tushunchalar amaliy ish va labaratoriya mashg'ulotlarini bajarish orqali mustahkamlanadi. Shunday ekan o'quvchilar kimyo xonasida bajarayotgan yoki bajarishi lozim bo'lgan tajribalarni xavfsizlik qoidalarini nazariy tushunchalar bilan bir qatorda o'rganishi talab etiladi. Shu o'rinda kimyo fani o'quv rejasi asosida olib boriladigan dars mashg'ulotlarida kengroq o'rganiladigan ayrim zaharli moddalarning organizmga zaharli tasirlari mavjud bo'lib, quyida ular haqida ma'lumot berib o'tamiz.

Xlor. Bu modda sarg'ish-yashil rangli, o'tkir hidli, bo'g'uvchi, zaharli gaz. Xlorni hidlash mumkin emas. Xlor gazi tashqi muhitga tushgach, xlorli bulutlarni hosil qilib, zichligi kattaroq bo'lgani bois yer bag'irlab tarqalib ketadi. Kam va o'rtacha miqdordagi xlor ko'zni achishtirib, og'riq paydo qiladi, to'sh suyagi ostida siquv sezgisi va og'riqni, quruq og'ir yo'talni, ovoz paylari qisuvini keltirib chiqarishi mumkin. Katta miqdordagi xlor hajmi tez fursatlarda o'pkalarning shishishiga sabab bo'ladi. Jarayon bo'g'uvchi moddalar bilan zaharlanganidek kechadi. O'ta yuqori darajadagi xlor bug'lari sharoitiga tushib qolgan odam, qisqa vaqt ichida es-hushini yo'qotadi va nafas barham topishi tufayli hayotdan ko'z yumadi. Xlor bilan zaharlangan kishilarga dastlabki tibbiy yordam tariqasida ularga havo tozalagich kiydirilishi va ularni xavfsiz toza havoli joylarga ko'chirish lozim.

Vodorod sulfid. Vodorod sulfid rangsiz, o'tkir (palag'da bo'lgan tuxumni eslatuvchi) hidli, zaharli gaz. Bu gazning yuqori konsentratsiyasida nafas olayotganda yoqimsiz hid bloklanadi va odam hidlashni to'xtatadi. Kichik miqdordagi vodorod sulfidning organizmga muntazam qabul qilinishi kumulyativ ta'sir tufayli surunkali zaharlanishni keltirib chiqaradi. U bilan zaharlangunda, gemoglobin bilan reaksiyaga kirishib kislorodni tashishga qodir bo'lмаган sulfhemoglobinni hosil qiladi. Qon quyuqlashishi, asab tizimiga hayajonli ta'sir ko'rsatish, jismoniy va aqliy zaifliklar bilan namoyon bo'ladi. Vodorod sulfid bilan zaharlangunda birinchi tibbiy yordam ko'rsatish: bemor zaharli gaz zonasidan tezda evakuatsiya qilinishi va toza havo oqimini ta'minlash bilan olib borilishi lozim.

Sulfat kislota va oleum. Sulfat kislota rangsiz, hidsiz, og'ir moysimon suyuqlik. U suvda eritilganda juda ko'p issiqlik ajralib chiqadi. Sulfat kislota va oleum kuchli o'yuvchi moddalardir. Ular terini, ko'zning shox pardasini va nafas yo'llarini zararlaydi. Sulfat kislotaning o'limga olib keladigan konsentratsiyasi $0,18 \text{ mg/l}$ ni tashkil etadi. Sulfat kislota bilan ishlaganda juda ehtiyyot bo'lish kerak. Sulfat kislotani suvg'a aralashtirib turgan holda quyish kerak. Aksincha, suvni sulfat kislotaga quyish mumkin emas!

Nitrat kislota. Bu kislota kuchli oksidlovchi modda bo'lib, uning birikmalari inson tanasiga turli yo'llar bilan kirishi mumkin. Nitrat kislota va uning hosilalari inson organizmiga umumiy va mahalliy ta'sir etishi mumkin. Bu kislotaning zaharli ta'siriga uning teriga tushib kuydirishi, uning bug'lari esa nafas yo'llariga kirganda o'pkalar zaharlanib shishishini yoki ko'z pardasini kuyish holatlarini misol qilib keltirish mumkin.

Havo va uning tarkibi. Havoning asosiy qismlari: azot – N_2 78,09%, kislorod – O_2 20,94%, argon - Ar 0,93% va qolgan 0,04% i CO_2 , Ne, He, CH, Kr, N_2O , H_2O , CO_2 , Xe, NH_3 (ammiak), NO_2 , SO_2 , H_2S va yana bir qancha birikmalardan tashkil topgan.

Bugungi shiddat bilan rivojlanib borayotgan zamonda atrof – muhit muhofazasiga katta e'tibor qaratilishi juda muhim. Tabiatda uchta biologik sfera – havo, suv, yer mavjud. To'liqmas yonadigan yonilg'i mahsulotlari, kimyoviy va metallurgiya ishlab chiqarish chiqindilari havoga chang, oltingugurt gazi, uglerod va azot oksidlari, chaqich (qora smola) moddalar tarqalishiga sabab bo'ladi. Atrof muxitni ifoslantiruvchi manbalar avtomobil gazlari – bu 1000 dan ortiq



zararli-zaharli moddalar komponenti bo'lib, ma'lum sharoitda ikkilamchi xolatlar "smog" tashkil qiladi. Ikkinchi biologik muhit, hovuzlarning ifloslanish manbai oqova suvlar va neft mahsulotlari hisoblanadi. Ifloslanish havoda zaharli moddalarning o'tirishi va bevosita ishlab chiqarish chiqindilari bilan ifloslanishi tufayli sodir bo'ladi, ikkilamchi xolat sifatida namoyon bo'ladi gan zararli oqibatlardan kislotali yomg'irlar, ozon qavatining yemirilishi, yer xosildorligining kamayishi, oziq ovqatlar sifatining kamayishi, texnika qurilmalarining buzilishidir.

Atmosfera havosini tozalash choralaridan chang, gaz ushlaydigan inshootlarni qurish; ishlab chiqarish chiqindilarini qayta ishlash; chiqindisiz texnologiyani qo'llash; yerni sho'rланishdan himoyalash; botqoqlik, qurg'oqchilikdan saqlashga katta ahamiyat berilmoqda. O'zbekistonda - atmosferani ximoya qilish to'g'risidagi qonun va bir qator hujjatlar qabul qilingan. Ularning vazifasi havoni ifloslanishdan ximoya qilish, zararli kimyoviy, fizikaviy, biologik xamda boshqa moddalarning aholiga, o'simlik va xayvonlarga bo'lgan zararini kamaytirishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Maktablarning kimyo fani darsliklari
2. Xaydarov V.R, Zufarova Z.X, Sharipova S.T. "Hayot faoliyati xavfsizligi" fanidan ma'ruzalar matni.
3. www.ziyouz.com



KIMYO VA ATROF MUHIT

Raxmatullayeva Lobar Gulimmatovna

Xorazm viloyati 10-sonli ayrim fanlar
chuqur o'rganiladigan maktab internati o'qituvchisi

Annotatsiya. Maqlada atrof muhit ekologiyasining o'zgarishida turli xil kimyoviy jarayonlarning ta'siri hamda ifloslanishga olib keladigan omillar o'rganilgan.

Kalit so'zlar. Sanoat, chiqindi, gaz, oqova suvlar, shlak, shlam, atrof-muhit, biosfera, suv zaxiralari, cho'llanish, atmosfera

Hozirgi kunda sanoat ishlab chiqarish jarayonlarida ko'p miqdorda chiqindilar hosil bo'lib, ular gaz-chang chiqindilari, oqova suvlar, shlak, shlam va boshqa holatda atrof-muhitga kelib tushmoqda. Bu chiqindilar turli xil kimyoviy moddalardan tashkil topgan bo'lib, ular biosferaga tushgandan so'ng, o'zaro bir-biri yoki biosferaning komponentlari bilan reaksiyaga kirishib, yangi ikkilamchi ifloslantimvchi moddalarni hosil qilishi va natijada atmosfera havosini, suv havzalarini, tuproqlami zaharlab, flora va faunaga hamda insonlarga katta zarar yetkazishi mumkin.

Bugungi kunda ekologik muammolar va atrof-muhitni muhofaza qilish eng dolzarb masalalardan biriga aylanib qoldi. O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng ekologik muammolarga katta ahamiyat qaratilmoqda. Fan-texnika taraqqiyoti jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. Dunyoning jo'g'rofiy-siyosiy tuzilishi o'zgarmoqda. Bunday sharoitda insonlar tomonidan biosferaga ko'rsatilayotgan zararli ta'sirni tartibga solish, ijtimoiy taraqqiyot bilan qulay tabiiy muhitni saqlab qolishni uyg'unlashtirish, inson va tabiatning o'zaro munosabatlarda muvozanatga erishish muammolari dolzarb bo'lib qolmoqda.

Dunyoda ekologik jihatdan murakkab vaziyat vujudga kelgan bo'lib, u quyidagi muammolardan iborat:

- yerning cheklanganligi va uning sifat tarkibining pastligi, yerlarning nihoyat darajada sho'rlanganligi;
- suv zaxiralari, shu jumladan, yer usti va yer osti suvlarining keskin taqchilligi hamda ifloslanganligi;
- cho'llanish jarayonining tezlashgani;
- atmosfera havosining ifloslanishi.

Bu muammolarni hal qilish uchun barcha sanoat korxonalarida kam chiqindili va chiqindisiz texnologik jarayonlarni tashkil qilish, tabiiy resurslardan, xomashyo va materiallardan to'liq foydalanishga qaratilgan hamda chiqindilarning miqdorini kamaytirish hisobiga ularning atrof-muhitga yetkazayotgan zararli ta'sirini kamaytiradigan yopiq tizimli ishlab chiqarish jarayonlarni rivojlantirish va amaliyotda qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Atrof-muhitning kimyoviy element va moddalar bilan ifloslanish manbalarini asosan, metall ishlab chiqarish sanoat chiqindilari, turli yoqilg'ilarning yonish mahsulotlari, avtomobil tutinlari va chiqindi gazlar, qishloq xo'jaligida ishlataladigan kimyoviy moddalar va boshqalar tashkil etadi. Atrof-muhit va albatta inson uchun eng xavfli kimyoviy elementlarga simob, qo'rg'oshin, kadmiy, mish'yak, selen, ftor elementlari kirsa, ular ichida o'ta xavflilari simob, qo'rg'oshin va kadmiy hisoblanadi.

O'rtacha hisob kitoblarga ko'ra, metallurgiya sanoati har yili o'rta hisobda 35-40 tonna simob, 850-900 tonna kobalbt, 1500-2000 tonna Rux va 180-250 ming tonnagacha misni atrof muhitga chiqaradi.

Rangli va qora metallurgiya- atrof-muhitni ifloslantiruvchi asosiy sohalardan biri bo'lib, yirik metallurgiya kombinatlari bir-kecha kunduzda o'rtacha 400-650 tonnadan 3 ming tonnagacha turli xil kimyoviy element, modda va changlarni atmosferaga chiqaradi. Jumladan alyumin ishlab chiqarishdagi jarayonlarda xom-ashyoni kuydirish maydalash paytida asosan havoga gaz holatidagi ftorli gidrogen (HF) ftoridlar alyuminiy, is gazi, uglevodlar, sulfat angidridi va boshqalar ajralib chiqadi. Masalan, 1 tonna alyumin olish uchun 35-48 kg ftor sarflanib shundan 60-65% vodorod ftorid atrof-muhitga tarqaladi. Ftor- elementi atrof-muhitga asosan alyuminiy zavodlardan chiqqan tutun va chiqindilar shuningdek, turli pestitsid hamda insektitsidlardan tarqaladi. Ftor metalloidlar ichida eng faol (aktiv) va eng oson boshqa elementlar bilan reaksiyaga kirishuvchi element bo'lib,



mikromiqdori tirik organizmlar hayoti uchun juda zarur bo‘lsada, lekin uning makromiqdori hayot uchun juda xavfli. Ftoring yuqori konsentratsiyasi suyak va tirnoqlarni mo‘rt qilib, tishni to‘kib yuboradi, qon tomirlar faoliyatini keskin buzadi. Tuproq mikroflorasiga, umurtqassiz hayvonlar va o‘simliklarga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. S.M. Turobjonov, T.T. Tursunov, K.M. Adilova ATROF-MUHIT KIMYOSI Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Tashkent — 2012
2. Скурлатов Ю.И., Дука Г.Г., Мизитиа. Введение в экологическую химию. - М.: Высшая школа, 1994.
3. Xolliyev I., Ikromov A. Ekologiya. — T.: Talqin, 2004.
4. R. Rustamov. Ekologiya, — T. 2007



KIMYO FANINING TABIIY FANLAR SAVODXONLIGINI XALQARO BAHOLASH DASTURLARI ASOSIDA O'QITISH.

To'rayeva Shahlo Toshpo'latovna
Navoiy shahar 16 – AFCHO'IMning
kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida kimyo fanining tabiiy fanlar savodxonligini xalqaro baholash dasturlari asosida o'qitish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Pisa, pirls, Talis, oltin xazina, sof modda va aralashma.

Hozirgi kunda butun dunyoda xalqaro baholash dasturi mavjud. Bu dasturga ko'ra PISA, PIRLS, TALISlar kiritiladi. Bu dasturlar haqida qisqacha ma'lumotlar berib o'taman.

O'qish savodxonligi 2000-yilda PISA xalqaro baholash tadqiqotining

1-bosqichida asosiy yo'naliш edi. 4-bosqichda PISA-2009 xalqaro baholash tadqiqotida yana ustuvor yo'naliш hisoblanib, qisman qaytadan yangi baholash vositalari va konsepsiyasini ishlab chiqishni talab etdi. 2018-yil PISA tadqiqotining 7-bosqichida o'qish savodxonligini baholash uchinchi marotaba diqqat markazida bo'ldi. Yangi bosqichda vositalarni qo'llashda jiddiy o'zgarishlar ro'y berdi. Konsepsiyanı qayta ko'rib chiqish zamonaviy o'qish savodxonligi nazariyasiga asoslanadi, hamda zamonaviy hayotda o'qish sharoitini hisobga olib, o'quvchilar keng mazmundagi ma'lumotlarni qabul qilishadi va ulardan keng foydalanishadi. Biz shiddat bilan o'zgarayotgan, son jihatidan va turli xil yozma materiallar borgan sari ko'payib borayotgani hamda ko'plab insonlar ushbu materiallarni mutlaqo yangi va murakkab usullar bilan qo'llayotgan dunyoda yashayapmiz. Hozirda jamoatchilik tomonidan o'qish savodxonligining rivojlanayotganligi jamiyat va madaniyat sohasidagi o'zgarishlar bilan

hamohang ekanligi anglab tan olinmoqda. O'qish malakasi, individual rivojlanish, ta'lim faoliyatidagi yutuqlar, jamoatchilikdagи faollik uchun zarur. Chunki ushbu faoliyatlar 20 yil avval zamonaviy qarashlardan farq qilar edi. Albatta, bu 20 yildan so'ng yanada ko'proq o'zgarishi mumkin.

TALIS-(The Teaching and Learning International Survey - rahbar va o'qituvchilarning ta'lim muassasalarida o'qitish va ta'lim olish muhitini hamda o'qituvchilarning ish sharoitlarini o'rganish) Ushbu tadqiqot birinchi bor 2008-yilda 24 davlat ishtirokida o'tkazilgan.

PIRLS - (inglizcha –Progress in International Reading Literacy Study –

matnni o'qish va tushunish darajasini aniqlovchi xalqaro tadqiqot) mazkur xalqaro tadqiqotning maqsadi turli xil ta'lim tizimidan iborat bo'lgan davlatlardir.

Shunday ekan bizning oldimizdagi bosh maqsadimiz o'quvchilarimizning xalqaro baholash dasturi asosida o'qitishimiz kerakligini har bir pedagog tushunib anglab yetishi lozimligini ko'rsatadi.

SOF MODDA VA ARALASHMALAR

Kuloyimning bazmga borishini xohlamagan o'gay ona unga shunday ish topibdi: u yog'och qipig'ini mayda temir mixchalar bilan, shakarni qum bilan aralashtirib Kuloyimga shakarni tozalashni va mayda mixchalarni ajratib alohida qutichaga solishi buyuribdi. Kuloyim berilgan bu yumushni tezda uddalab bazmga borishga ham ulguribdi.

O'gay ona topshirig'ini qanday qilib tez bajarish mumkinligini tushuntiring. Bu pisada ikkinchi darajadagi qiyinlikda savollar hisoblanadi.

Kimyoviy element

Qadim zamonlardagi dengiz qaroqchilari yashirgan xazinalarni topishni kim ham orzu qilman deysiz?! Agarda boshqotirmani to'g'ri yechsangiz, haqiqiy boylik topish yo'lini bilib olasiz!



Si - qi, Ar - xa, Ne - st, Fe - dir,

Mg - ha, F - do', Cr - na, Cl - qiy,

Li - vax, Sc - zi, N - shi, Na - - bu,





2-Daraja

“Savatcha” mashqi.

Maqsad: O‘quvchilarda diqqat, mantiqiy tafakkurni rivojlantirish, guruhlarga ajrata olish qobiliyatlarini va fikrlash tezligini oshirish.

Mashqning borishi: Ishtirokchilar ikki guruhga bo‘linadi. Birinchi guruh metallarni, ikkinchi guruh metallmaslarni olib, o‘z savtlariga solish ko‘rsatiladi. Vazifani tez va chaqqon bajargan g‘olib hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. Xalqaro baholash dasturi haqidagi jurnallar
2. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o‘qitishning pedagogik texnologiyalari to’plami / Met.qo’ll. —O’rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi tizimida innovatsion texnologiyalar|| seriyasidan.—T.:TDIU, 2013
3. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta‘limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste‘dod|| jamg’armasi, 2008



FOSFOR MAVZUSINI O'QITISH METODLARI.

Usmanova Guldona Juamdiyarova
Toshkent shahar Bektemir tumani
289 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo darslarida fosfor mavzusining o'qitish metodlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: fosfor texnologiyalari, oltin xazina, interfaol metodlar.

Respublika Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta'limni rivojlantirish, yosh avlodga jahon andozalariga mos bilim, iqtidor va ko'nikmalar berish, ularni ona –Vatanga, milliy istiqlol g'oyalariga 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, yoshlарimizning chuqur bilimga ega bo'lishi, chet tillarini va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini puxta egallashini ta'minlash doimiy ustuvor vazifamiz bo'lib qoladi.

FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI

Nima uchun oq fosfor suv solingan idishda saqlanadi?

- A. Qorong'uda shu'lalanadi.
- B. Suvda erimaydi.
- C. Odatdagagi haroratda yonib ketadi.
- D. Sarimsoqpiyoz hidga ega.

• 2-Daraja

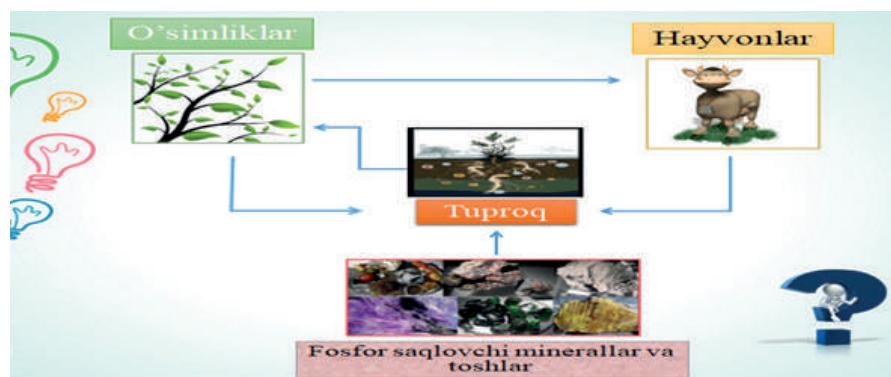
FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI

Oq va qizil fosfor aralashmasiga ko'p miqdordagi uglerod sulfid erituvchisi bilan ishlov beriladi. Aralashmaning bir qismi erituvchida erimay qoldi.

Erimay qolgan cho'kma nima?

- A. Oq va qizil fosfor aralashmasining bir qismi.
- B. Cho'kma – bu fosforing uglerod sulfidda eritishdan hosil bo'lgan erimaydigan modda.
- C. Oq fosfor.
- D. Qizil fosfor.

• 1-Daraja



FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI

**«Daydi alangalar» ning hosil bo'lish sababi nima?
(Ha yoki Yo'q)**

Botqoqlik va qabrlardan chiqadigan fosfor o'z-o'zidan alangananib ketadi.
(Ha / Yo'q)

Nobud bo'lgan o'simlik va hayvon organizmlarining chirishidan hosil bo'lgan fosfin «Yonadi»
(Ha / Yo'q)

Bu qabrlardan chiqqan marhumlar ruhlari.
(Ha / Yo'q)

• 2-Daraja



<p>FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI</p> <p> Quyida berilgan sxemada fosforning tabiatda aylanishi ko'satilgan.</p> <p> Tabiatda fosforning aylanishini strelka yo'nalishiga qat'iy amal qilgan holda tushuntirib bering.</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI</p> <p> Qishloq xo'jalik ekinlari hosillarini yig'ib olgandan keyin tabiatda fosfor aylanishining buzilishi bo'lishi mumkin.</p> <p> <i>Bu muammoni qanday hal qilsa bo'ladi?</i></p> <hr/> <hr/> <hr/>
--	---

"Piramida" o'yini olib boriladi. Bunda To'rtala guruhga alohida mavzular beriladi, guruh a'zolari berilgan mavzu bo'yicha barcha ma'lumotlarni maxsus kartochkalarga yozishadi va piramida tasvirlangan ko'rgazmaga yopishtirib chiqadilar. Natijalar tekshiriladi noto'g'ri va takrorlangan ma'lumotlar olib tashlanadi va qolgan natijalar hisoblanadi. Eng ko'p ma'lumot yozgan guruhlar taqdirlanadi. Bunda o'quvchilar o'tilgan mavzuni egallaganlik va mavzu bo'yicha tushunchalarni o'zlashtirib olganlik darajasi aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o'zlarining bilim darajalarini baholay olish, yakka va guruhlarda ishlay olish, safdoshlarining fikriga hurmat bilan qarash, shuningdek o'z bilimlarini bir tizimga solishga o'rgatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o'qitishning pedagogik texnologiyalari to'plami / Met.qo'll. —O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimida innovatsion texnologiyalar seriyasidan.—T.:TDIU, 2013
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dod|| jamg'armasi, 2008



UMUMTA'LIM MUASSASALARIDA ZAMONAVIY VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARNING KIMYO FANINI O'QITISH JARAYONIDAGI O'RNI

Kamolova Dildora Jabborovna
Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
5- maktab kimyo fani o'qituvchisi
Tel: 903350708.dildora.kamolova.@.mail.ru.

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiyy o'rta va maktabdan tashqari ta'limni tizimli isloq qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash o'sib kelayotgan yosh avlodni ma'naviy-axloqiy va intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko'tarish o'quv tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish masalalari hususida muloxaza yuritilgan.

Kalit so'zlar: Ta'lim sifati, xalqaro baxolash, globallashuv, PISA.

Umumtalim muassasalarida dasturiy talimot va elektron muhitni yaratish uchun O'zbekiston zamonaviy axborot texnologiyalarini hayotga tatbiq etib, Davlat boshqaruvini ham kompyuterlashtirishga alohida etibor berildi. Chunki taraqqiyot taqdirini ma'naviy jihatdan etuk, texnikaviy bilimlar va murakkab texnologiyalarini egallagan. Umumta'lim muassasalarida kimyo ta'limining takomillashtirish sohasida keng qamrovli chuqur tadqiqotlar bajarilgan bo'lsada, ta'limda fanning yangi taraqqiyoti hamda inson tafakkurining yangi imkoniyatlariga tayanuvchi samarali usullarni joriy qilish g'oyat dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Umumta'lim muassasalarida texnologiyalarning kimyo faniga kiritilishiga, kimyo laboratoriya amaliyotida o'zlashtiriladigan bilimlarni, o'quv va malakalar samarali kengaytirish, bilimlar majmuasini miqdoriy baholash hamda ta'lim jarayonini boshqarishning ilmiy-uslubiy asoslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy qilish bilan bog'liq muammolarga bag'ishlangan. O'quv mashg'ulotlariga kompyuter texnologiyasini tatbiq etish yuqorida bildirilgan fikrlarni tasdiqlaydi. Bunda o'z navbatida o'quvchilarning ham kompyuter savodxonishni oshirish, fanga bo'lgan qiziqishini oshirish, kimyo darslarida mavzularni to'liq o'zlashtirish; an'anaviy darslarga nisbatan ko'proq ma'lumot olish, o'quvchining intellektual salohiyatini rivojlantirish, o'rgatuvchi test va o'yin dasturlaridan foydalanib, mavzuni o'zlashtirish, o'rganilgan ma'lumotlarni uzoq muddat xotirada saqlash imkonini beradi. Talim jarayonida zamonaviy o'qitish texnologiyalaridan foydalanish ijobjiy natijalar bermoqda. Bugungi kunda zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalari asosida bilim, olish uni egallah, umumli foydalanish uchun tinimsiz izlash, o'z ustida ishlash maxsus o'quv mashg'ulotlarida qatnashish, va albatta, rivojlangan davlatlarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha ilg'or tajribalarni o'rganish maqsadga muvofiqdir.

Kimyo fani metodikasining asosiy maqsadlaridan biri, mazkur fanning rivojlanishini inobatga olgan holda, mazmunan yangilangan hozirgi kunga kelib o'quvchilar maxsus virtual dasturlardan foydalanib katta hajmdagi laboratoriya ishlarini qisqartirishda, mavzularning mohiyatini chuqurroq tushunishlarida va o'zlashtirib olishlarida, shu bilan birga, ularning mustaqil ishlarini samarali tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Natijada o'quvchilarning o'quv predmetiga, fanga bo'lgan qiziqishlari ortib bormoqda. O'quv predmetlariga elektron vositalar (audio, video, radio va televiedeniya, kompyuter texnikasi)ni qo'llash dars jarayonini texnologiyalashtirish bilan bir qatorda o'quvchi-o'quchilarining bilish faoliyatini ham rivojlantirishda ko'pgina olimlar tomonidan ta'kidlangan. Ayniqsa, kompyuter texnik vositalar orasida alohida ahamiyat kasb etadi .

Kimyo fani sohasida kompyuterdan foydalanish — mavzular bayoni tasvirlardagi animatsion harakatlar, tabiatdagi ko'z bilan ko'rish imkonini 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 o'quvchi 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 jaib etish kabi kutilgan natijalarni bermoqda.

Xulosa qilib aytganda, kimyoviy tajribalarni modellashning asosiy afzalligi shundan iboratki, ulardan real laboratoriya sharoitida bajarib bo'lmaydigan tajribalarni kompyuterlar yordamida



ко‘рсатиб бериш mumkin.Organik birikmalarning tuzilishi, xossalari, olinishi va ularning amaliy ahamiyati bilan bog‘liq aksariyat faktik materiallar o‘quvchilar tomonidan nisbatan osonroq o‘zlashtirilishi ma’lum. Bunda ularga noorganik kimyo kursida olingan moddalar va kimyoviy reaksiyalar haqidagi bilimlar jamg‘armasi hamda kimyo fanining o‘zlashtirilgan umumiy tushunchalari, asosiy qonun va nazariyalarini katta yordam beradi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Mahsumov A.G., Jo‘raev A.sH. Bioorganik kimyo . Toshkent. 2018.
2. Parpiev N.A., Muftaxov A., Raximov X.R. Anorganik kimyo nazariy asoslari, T. 2015
3. Abdusamatov A. Organik kimyo. Toshkent. 2017
- 4.Umarov B. Kimyo tarixi. Toshkent



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЕЗОПАСНЫЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ. СИНТЕЗ N – П – ТОЛИЛАЦЕТАМИДА

Чаршамов Нурбек Шухратович

Учитель №4 школы Амударьинского района

Республика Каракалпакстана

Телефон: +998(93)7722980

E-mail: nurbek_organic@mail.ru

Сайдов Тошпулат Тошмаматович

Учитель №74 школы Каттакурганского

района Самаркандский область

Телефон: +998(99)3110240

E-mail: nurbek_organic@mail.ru

Аннотация: В этом статье изучено реакция ацетилирование п-толуидина под катализическом действием металлического цинка. Мы провели своих исследование, соблюдая идеи «зеленый» химии.

Ключевые слова: «Зеленый» химии, «рациональной безопасностью», Потребляемая энергия, N-производные, п-Толуидин, ледяной уксусной кислоты.

Амиды карбоновых кислот и особенно их N-производные, имеющие в своем составе амидную группировку, обладают ценными и уникальными свойствами, которые определяют их широкое применение в качестве биологически активных веществ, синтетических антибиотиков, растворителей, красителей и полупродуктов [1,2]. По этому исследование реакции ацилирования аминов под действием карбоновых кислот является актуальной задачей. Мы провели своих исследование, соблюдая идеи «зеленый» химии.

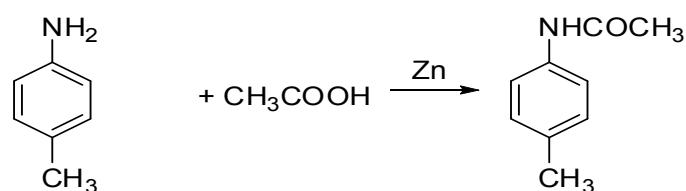
Нами известно, что «Зеленая» химия изучает химические процессы и продукты в тесной связи с их влиянием на окружающую среду. На сегодняшний день в мире, синтетическая химия продолжает развивать различные методы с целью получения лучших продуктов с менее разрушительными воздействиями на окружающую среду. Контроль реакционной способности и селективности реакции всегда был и будет центральным предметом в развитии новой методологии органического синтеза. В органическом синтезе большинства случаев реакцию обеспечивает три компонента:

- Реагент / катализатор;
- Растворитель;
- Потребляемая энергия;

Следовательно, движения к «зеленым» химическим реакциям должно опираться на изучение этих трех компонентов с точки зрения, главным образом «рациональной безопасности». Под «рациональной безопасностью» подразумевают:

- Использование мягких растворителей или проведения реакций без растворителя.
- Использование дополнительных, более эффективных реагентов / катализаторов.
- Оптимизация условий при использовании рентабельных, более экологичных, альтернативных процессов [3].

Мы провели реакции ацетилирование п-толуидина под катализическом действием металлического цинка. Исходные вещества ледяной уксусной кислоты и п-толуидина взяли 3:1 мольном соотношение. Смесь ледяной уксусной кислоты, п-толуидина и пыли металлического цинка кипятили 2 часа. В результате процесса получили основной продукт N-п-толилацетамида 85% ным выходом.





Список литературы:

1. Долженко А.В., Колотова Н.В., Козьминых В.О., Сыропятов Б.Я., Котегов В.П., Година А.Т., Рудакова Г.В. Хим. – фармац. ж. 2003. Т. 37. № 4. с. 24-26.
2. Долженко А.В., Колотова Н.В., Котегов В.П., Сыропятов Б.Я., Василяюк М.В., Рудакова Г.В., Новикова В.В., Фешин В.П. Хим. – фармац. ж. 2005. Т. 39. № 8. с. 16-18.
3. Великородов А.В. Экологический безопасный органический синтез, Астрахань: Астраханский университет, 2012, с. 226.



SUV O'TLARI TARKIBIDA UCHRAYDIGAN KOBALT ELEMENTINING BIOLOGIK VA KIMYOVIY AHAMIYATI

Jumaboyeva Iroda Muratkasimovna

Guliston davlat universiteti, kimyo fani o'qituvchisi
irodajumaboyeva88@gmail.com,

Ismoilova Mehriyig' Ilihomjon qizi

Guliston davlat universiteti, kimyo yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: suv o'tlari tarkibida uchraydigan kobalt elementini biologik va kimyoviy ahamiyati to'g'risida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: suv o'tlari, o'simlik, atmosfera, kobalt, kaltsiy, organizm, element, fotosintez.

Suv o'tlari – tabiatda uchraydigan eng ajoyib va foydali o'simliklar hisoblanadi. Suv o'tlari noyob foydali moddalarga juda boy bo'lgani tufayli ular keng ko'lamli foydali xususiyatlarga ham egadir. 41000 dan ortiq turi ma'lum. Dengizlarda qirg'oqdan boshlab 300 m gacha va undan ham chuqurroqda, chuchuk va o'tlar sho'rangan suv havzalari, qaynoq buloqlar, tog' va dashtlarda uchraydi. Yer atmosferasida erkin kislorodning paydo bo'lishi ham suv o'tlari bilan bog'liq. Suv o'tlarining kimyoviy tarkibi odam qoni plazmasi bilan juda o'xhash, shuning uchun suv o'tlari qonni tozalash va undagi balansni muvozanatlashga ishlatiladi. Ular tarkibida saraton kasalligining rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi antioksidant xossasiga ega bo'lgan lignan (fitogarmon) lar mavjud. Bundan tashqari suv o'tlari kislotalikni me'yorda saqlagan holda qonning ishqorlanishini oshirish xususiyatiga ega. Unig tarkibidagi kalsiy moddasi sut tarkibidagi kalsiyidan 10 marta va go'sht tarkibidagidan esa 8 marta ortiq. Yirik suv o'tlari ovqat uchun ishlatiladi, chorvachilik sohasida chorva ozig'i sifatida qo'llaniladi va tibbiyotda alginatlar, yod va mikrobiologiya sanoati uchun zarur bo'lgan agar-agar olinadi.

Fotosintez jarayonida quyosh energiyasi organik birikmalardagi kimyoviy energiyaga aylanadi. Bunday jarayonda kobalt elementi ham ishtirot etadi. Kobaltning biologik roli juda katta ahamiyatga ega. Kobalt hayot metallaridan biri bo'lib, hayvonlar va o'simliklar organizmlarida metabolik jarayonlarni katalizlovchi eng muhim metallofermentlarning ajralmas qismidir. Kobalt elementi – organizm uchun o'ta zarur bo'lgan mikroelementlardan biridir. U B₁₂ – kobalamin tarkibiga kiradi. Kobalt elementi organizmdagi qon hosil bo'lishida, asab tizimi faoliyatida hamda fermentativ reaksiyalarda ishtirot etadi. Odam tanasining kundalik kobaltga bo'lgan ehtiyoji 0,007-0,015 mg ni tashkil etadi. Inson tanasi vaznining har bir kilogram ulushiga o'rtacha 0,2 mg kobalt miqdori to'g'ri keladi. Organizmda kobalt yetishmasligidan akabaltoz nomli kasallik kelib chiqadi. Shuningdek organizmda kobaltning me'yordan ortib ketishi ham xavflidir. Jumladan, XX asrning 60-yillarda pivo ishlab chiqaruvchi ba'zi korxonalar ko'piklashish holatini barqarorlashtirish uchun kobalt tuzlaridan foydalangan edi. Natijada esa, bunday usul yordamida tayyorlangan sharob mahsulotlarini muntazam iste'mol qilgan kishilarda, yurak va jigar borasida jiddiy nojo'ya tasirlar kuzatildi va ularning aksariyati iste'molchining o'limi bilan yakunlandi. Shu tufayli, kobalt moddasidan ichimlik ishlab chiqarishda foydalanish taqiqlandi.

Kobalt changining havodagi ruxsat etilgan chegaraviy konsentratsiyasi 0,3mg/m³, ichimlik suvi tarkibidagi kobalt tuzlarining ruxsat etilgan chegaraviy konsentratsiyasi 0,01 mg/l. Jahon bozoridagi 1 kg kobalt narxi o'rtacha 75 AQSh dolloriga baholangan (15-yanvar 2018-yil holatiga ko'ra).

Xulosa qilib aytganda kobalt elementi ham inson organizmi uchun muhim elementlar qatoriga kiradi. Kobalt elementining organizmda yetishmovchiligi esa turli salbiy holatlarga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. И.Кнуянц. Химическая энциклопедия. Москва.: Советская энциклопедия. 1990 г.
2. А.В.Кудрин. Металлы и протеолитические ферменты. Москва.: 1999 г.
3. Q.Ahmerov, A.Jajilov, R.Sayfutdinov. Umumiyl va anorganik kimyo. T.: "O'zbekiston", 2003y.
4. B.Umarov, T.Niyazxonov. Kimyo tarixi. T.: "Navro'z", 2015 y.



KIMYO FANIDA SIFATGA OID MASALALAR YECHISHNING AHAMIYATI.

Maxmudova Nodira Sultonmaxmud qizi

Namangan viloyati Uychi tumani

21 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kimyo darslarida sifatga oid masalalr yechish metodikasining ahamiyati haqida yoritilgan.

KALIT SO’ZLAR: sifatga oid masalalar, eksperiment, kimyoviy o’lchovlar.

Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo’lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo’lmish yoshlarni ijodiy g’oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo’llab-quvvatlash, ularning bilim, ko’nikma va malakalarini shakllantirish hamda ilg’or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish, shu yo’lda xalqaro tajribalarni o’rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo’nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim ahamiyatga egadir.

Sifatga oid masalalar.

1. Moddalarni bilib olish: ayni moddaga xos reaksiyalar, moddaning qanday elementlardan tashkil topganlanligi.

2. Moddalarni tozalash: aralashmadan aytilgan moddani toppish va isbotlash, aralashmadan moddaning o’ziga xos fizik va kimyoviy xossalariiga asoslanib ajratish.

3. Moddani hosil qilish: bir yoki bir necha moddadan, dastlabki moddalarni ketmaket o’zgartirish yo’li bilan, maxsus asbobdan foydalanib modda hosil qilish.

4. Moddalarning klassifikatsiyasi: ayni bir sinfga kiradigan moddalarning

A) empirik

B) struktura formulalari, ayni bir sinfga kiradigan moddalar uchun xos reaksiyalar.

1. Kimyoviy tushunchalar, masalan: hodisala, aralashmalar va toza moddalar, oddiy va murakkab moddalar; molekula va atom, oksidlanish-qaytarilish, ekzotermik-endotermik va hokazo.

2. Davriy qonun va atomlarning tuzilishi: kimyoviy elementlarning xossalarni davriy sistemadagi o’rniga qarab aniqlash.

Masalalarni kimyoviy o’lchovlardan foydalanib yechish.

Kimyoviy masalardan moddaning miqdori, odatda maxsus kimyoviy o’lchovlar: gramm-molekula va gramm-atomlarda emas, balki og’irlik yoki hajm birliklarida ifodalanadi. Ammo reaksiyaga kirishuvchi moddalarning bir-biriga nisbati to’g’risidagi tassavurni faqat kimyoviy o’lchovlarga beradi: 1kg NaOH va 1kg KOH kimyoviy nuqtai nazardan olganda bir xil miqdorlar emas, bu og’irlik 16 miqdor moddalardan NaOH dan 25 gramm molekulasi ($1000/40=25$), KOH dan

18gramm molekula ($1000/56=18$) kimyoviy reaksiyaga kirishadi.

O’quvchilarda kimyoviy tafakkur tarbiyalash maqsadida masalalarni yechishda kimyoviy o’lchovlardan foydalanishni talab qiladi.

1. Kimyoviy formulalar bo’yicha hisoblash .

Masala: 40 gr Fe_2O_3 da necha gramm temir bor? Fe_2O_3 ning og’irligi:

$$56 \cdot 2 + 16 \cdot 3 = 160 \quad n = \frac{m}{M} ; \quad \frac{40}{160} = 0,25 \text{ mol};$$

$0,25 \cdot 112 = 28$ gr Demak; oksid tarkibida 28gr Fe bor.

Hozirgi paytda pedagog va psixologlarning diqqat markazini o’quv predmetlarining nazariy asoslari va ularning tuzilishi bilan bir qatorda o’quvchilar faoliyati, unga dahldor psixologik va pedagogik qonuniyatlar hamda o’quv faoliyatini samarali boshqarish omillari ham band etib turibdi.O’quvchilarning kimyodan masalalar yechish usullarini bilish faolligini oshirish, ularni o’qishga qiziqtirish va ularda kimyodan mustaqil mashq, test va masalalar yechish bilim olish ko’nikmalarini shakllantirish dolzarb muammodir.



Ma'lumki, bilish faoliyati, bilish faolligi va bilish tashabbuskorligi kabi tushunchalar bilan bir qatorda bilish mustaqil bilim olish ham katta ahamiyat kasb etadi. Faollik faol, tezkor faoliyat bo'lsa, tashabbuskorlik-topqirlik, tadbirdorlik, mustaqil va faol harakatlar yig'indisidir. Mustaqillik-erkin hatti-harakat, fikr yuritish, tashabbuskor bo'lish va qat'iy qaror qabul qilish qobiliyatidir. O'rghanish-o'quvchilarning yangi bilimlarni o'zlashtirish jarayonidir. O'rghanish o'quv faoliyati darajasiga ko'tarilishi uchun o'quvchilar bilimlarni egallash davomida ularni boyitadigan, o'quv harakatlarining yangi usullarini o'zlashtirishi, mustaqil ravishda o'quv topshiriqlarini belgilashi, o'z-o'zini nazorat qilish va o'z xususiy faoliyatini baholash mezonlarini bilishlari kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bo'riev X.Ch., Jo'raev R.J., Alimov O.A. "Meva sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishllov berish" Toshkent 2002 159 b.
2. Bo'riev X.Ch., Rizaev R.M. "Meva uzum maxsulotlari biokimyosi va texnologiyasi" Toshkent "Mexnat" 1996 94-97 b.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 31.05.2021

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Тадқиқот, 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