



Tadqiqot.uz



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

2021

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



**30 APREL
№27**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 27-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21 - ҚИСМ**

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

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
27-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 27-қўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 апрель 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 46 б.

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

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

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

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

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

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

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

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

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

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

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



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19.Фармацевтика

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

20.Ветеринария

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

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

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

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

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Гулноза Асадуллаевна Асадуллаева ПОЛУЧЕНИЯ И СВОЙСТВА ИЗОТИОЦИАНАТНЫХ ПРОИЗВОДНЫЕ АЦЕТИЛЕНОВЫХ СВЯЗАМИ.....	7
2. Ergasheva Lobar Yunusovna HOZIRGI ZAMONAVIY MUHITDA KARBOKSIMETIL SELLULOZA OLISH MAVZUSINI O'QITISH.....	10
3. Iskandarova Salomat Rajabovna KIMYO FANINING O'QITISH USULLARI.....	12
4. Sadiyeva Sayyora Djurabayevna “KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLAR”	14
5. Абдувохидов Давронжон Иззатулла ўғли, Акбаров Хамдам Икромович, Ибрагимов Азиз Бахтиярович КОМПЛЕКС CU(II), ДИЭТАНОЛАМИНА И <i>п</i> -НИТРОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ.	16
6. Камолов Санжар Найимович, Хамидова Гульбахор Рахимовна, Хаитбаев Алишер Хамидович, Бабаев Бахром Нуриллаевич, Ибрагимов Азиз Бахтиярович ПОЛУЧЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛА ЯБЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ.....	17
7. Aripova Madina Xalimdjanovna KIMYO FANIDAN O'QUVCHILARNING XALQARO BAHOLASH DASTURI ASOSIDA O'QITISH USULLARI.....	18
8. Bog'bekova Zevaroy O'QITISHNING MANTIQUIY METODLARI GURUHI	20
9. Ismatov Jahongir Asqarovich KITOB MUTOLAASI RIVOJIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O'RNI VA MOHIYATI	22
10. Jumageldiyeva Mehriniso Sherboltayevna KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARI	24
11. Karshiyeva Dilafruz Normurotovna KVANT MEKANIKA VA KVANT KIMYONING YUTUQLARI	26
12. Mo'minova Robiyaxon Pahlavonovna O'QUVCHILARNI KIMYO FANIGA QIZIQISHINI OSHIRISHDA AKT NING O'RNI QANDAY?.....	28
13. Nabiye Faxriddin, Jo'rayeva Zamira KIMYO DARSLARIDA QO'LLANILADIGAN PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING O'QUVCHILAR YOSHIGA XOSLIGI VA AHAMIYATI.....	30
14. Normatov Husniddin Narziqulovich ATOM ORBITALLARINING GIBRIDLANISHI. GIBRIDLANISHGA DOIR TEST TOPSHIRIQLARINI BAJARISH.....	32
15. Qarriyev Rasuljon Boltaboyevich KIMYO FANINI O'QITISH JARAYONI VA ISHLAB CHIQRISHNING UZVIYLIGI	34
16. Qarriyeva Ma'mura Boltaboyevna KIMYO FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING BILISH FAOLIYATINI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH YO'LLARI.....	36
17. Qurbonova Nilufar Kamalovna MODDALARNI ANALIZ QILISH USULLARI	38
18. Ro'ziyeva Nodira Husenovna KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING SAMARASI.....	40
19. Sayitova Moxigul Boxodir qizi KIMYO FANINING BIOLOGIYA FANI BILAN BOG'LIQLIGI	41
20. Xasanova Shaxlo Hosilovna USTOZ XOTIRASI – MANGU BARHAYOT.....	43
21. Пулатова Шахноза Манноновна ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ШКОЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	44

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

ПОЛУЧЕНИЯ И СВОЙСТВА ИЗОТИОЦИАНАТНЫХ ПРОИЗВОДНЫЕ АЦЕТИЛЕНОВЫХ СВЯЗАМИ

Гулноза Асадуллаевна Асадуллаева
Учительница химии 13 школа
города Термиза

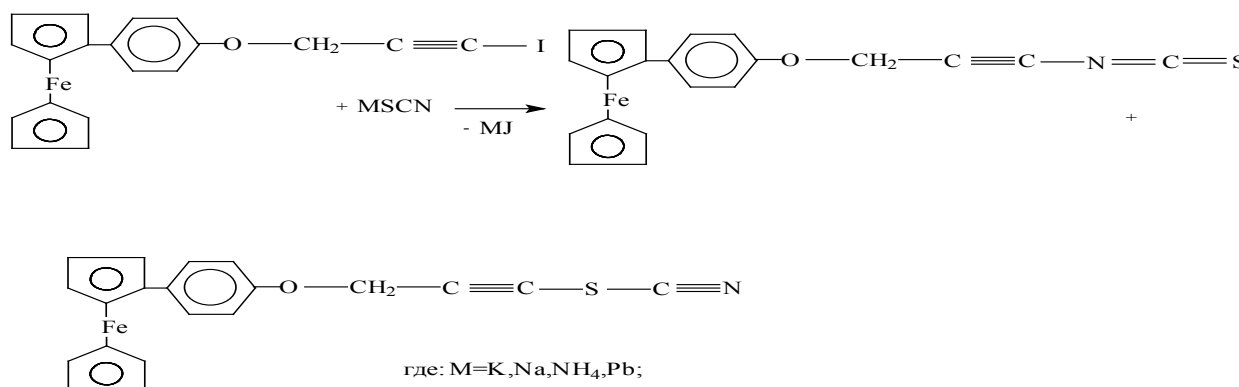
Аннотация: Ушбу мақолада изотиоцианат ҳосиласининг хусусиятлари ва олинишида ацетиленнинг алоқаси, унинг олиниши ва ишлаб чиқарилишига доир бир қанча реакциялар ўрганиб чиқилди.

В данной статье рассматриваются свойства производного изотиоцианата и взаимосвязь ацетилена при его производстве ряд реакций на его производство.

This article discusses the properties of the isothioscyanate derivative and the relationship of acetylene in its production, a number of reactions to its production/

Ключевое слово: ацетилен, изотиоцианаты, тиоцианатных, ферроценилфенола, нуклеофиль

В литературе почти отсутствуют сведения о производных изотиоцианатных или тиоцианатных ацетиленовых соединений. Органические изотиоцианаты и тиоцианаты, как реакцион неспособные соединения находят широкое применение и являются промежуточными продуктами при получении многих органических соединений [1,3]. Изотиоцианаты пропаргиловых эфиров, содержащие в молекуле тройную связь представляют интерес с точки зрения получения биологических, физиологических и фармакологических активных соединений. Нами синтезированы изотиоцианатных соединения реакцией 1 - йодпропаргилового эфира п - ферроценил фенола с роданидами щелочных металлов в присутствии смеси спирт - эфир (или ацетон) в качестве растворителя:



Вопрос о причинах преимущественного образования изотиоцианатных или тиоцианатных соединений в литературе освещен недостаточно. Преимущественное образование изотиоцианатных соединений пропаргилового эфира п - ферроценилфенола по сравнению с тиоцианатными соединениями ацетиленового эфира, по - видимому, связано с тем, что тиоцианатному иону, вследствие мезомерии $-S-C\equiv N \leftrightarrow -N=C=S$, энергетически более выгодно образовывать изотиоцианатные соединения ацетиленового эфира.

Это объясняется энергией образования связи C-N равная 67.7 ккал / мол, C-S связи 62 ккал / мол а электроотрицательность серы - 2,5; азота - 3,0 по полингу.

Кроме того, имеются литературные данные, что частично образовавшийся при S_N реакции тиоцианатные соединения. При температуре 40 - 60 С нам удалось синтезировать



смесь изомерных продуктов: преимущественно 1 - изотиоцианата пропаргилового эфира п – ферроценил фенола, а также незначительное количество 1 - тиоциан пропаргилового эфира п – ферроценил фенола.

В результате многочисленных опытов, нами установлено, что 1 - йодпропаргилового эфира по сравнению с 1 - хлор пропаргилового эфира дают несколько более высокие выходы продуктов замещения и реагируют быстрее. Из числа испытанных роданидов металлов наилучшие результаты дают роданиды натрия и калия. Экспериментально установлено, что оптимальными условиями реакции замещения галоида на родановую группу являются: длительность - 3,0 - 3,5 часа, температура 50 – 55° С; растворитель - смесь равных объемов ацетона (эфира) и спирта, в соотношении - 1:1. Поскольку 1 - изотиоцианатные производные пропаргилового эфира п - ферроценилфенола представляют новый тип своеобразных органических соединений, нами были изучены ИК - , ¹³C - ЯМР - ПМР - спектры.

В ИК - спектре имеются две характерные полосы поглощения, относящиеся к валентным колебаниям $-C \equiv C - N = C = S$ групп в области 2080 - 2090 см⁻¹, а полоса поглощения в области 2145 - 2175 см⁻¹ характеризует валентные колебания $-C \equiv C - S - C \equiv N$ групп. Слабая полоса поглощения в области 2220 - 2235 см⁻¹ показывает наличие дизамещенной $-C \equiv C -$ связи, что свидетельствует о том, что наряду с образованием изотиоцианатных производных также присутствуют тиоциановую изомерии пропаргилового эфира п - ферроценил фенола.

В физик – химический спектрах продуктов реакции имеются два характерных ¹³C - сигнала в области, δ= 135,5 м.д.и 109 м.д, что свидетельствует о наличии изотиоцианатных, а также тиоциановых групп. Следует отметить что возможно, между группами $-C \equiv C -$ и $-N = C = S$ имеется небольшой эффект взаимодействия. Он выражается в увеличении доли полярной структуры $R-C \equiv C-\overset{+}{N} \equiv C-S^{-}$, в увеличении двоевязанности азота и в небольшом смещении полос валентных колебаний групп $-C \equiv C -$ и $-N = C = S$ в более длинноволновую область.

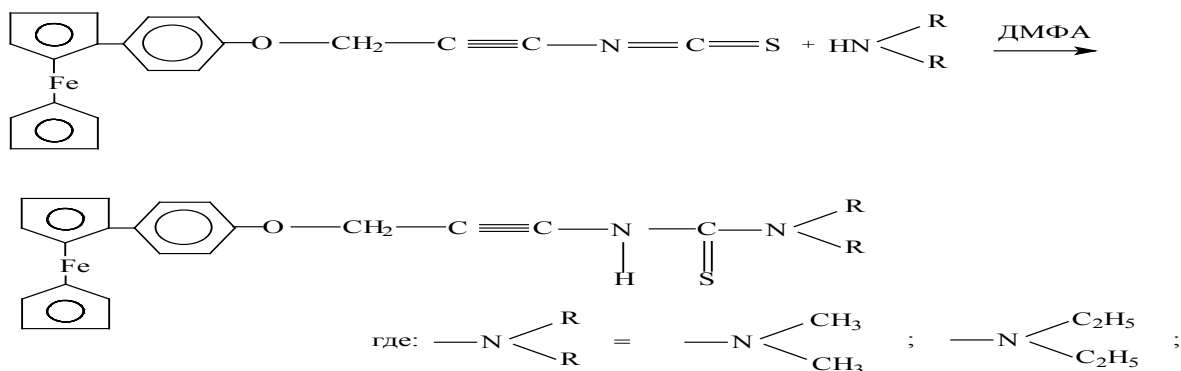
Как видно из приведенных данных табл 1. ИК - спектры 1 - изотиоцианатпропаргильных и 1 - йодпропаргилового эфира п - ферроценил фенола очень сходны между собой. Например, ИК - спектр 1 -йодпропаргилового эфира п - ферроценил фенола имеет интенсивную полосу поглощения в области 2228 см⁻¹, которые безусловно, относится к $-C \equiv C -$ связи. Однако, у 1 - изотиоцианат пропаргилового п - ферроценил фенола эфира можно отнести полосу поглощения в области 2087 см⁻¹. Как видно, у 1 - изотиоцианатных соединений она смещена на 141 см⁻¹, тогда как 1 - тиоциан пропаргилового эфира п - ферроценилфенола даёт смещение на 56 см⁻¹.

Таблица1.

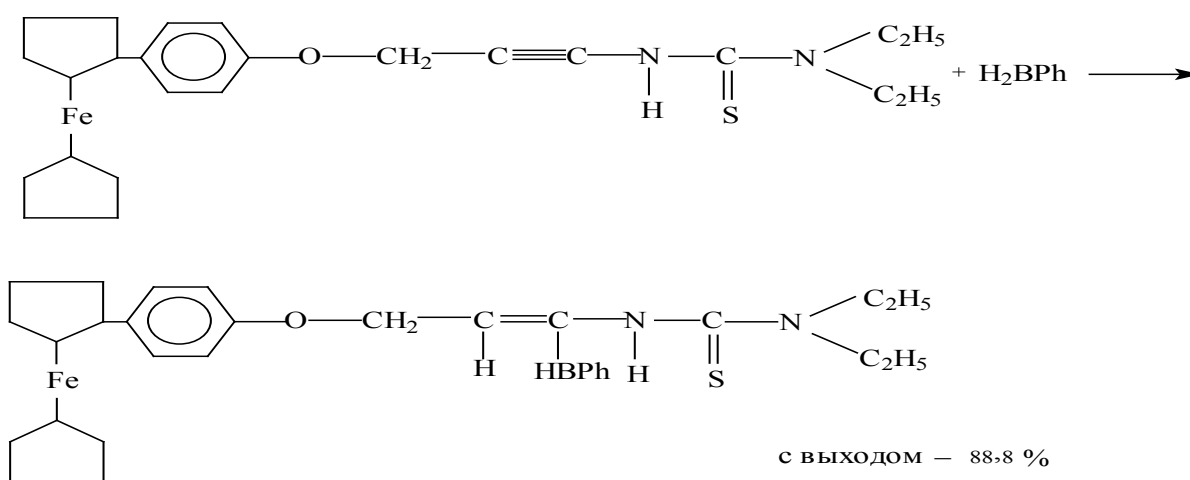
Некоторые сравнительные ИК - спектры 1 - йод и 1 - изотиоцианат ПЭ п - ферроценил фенола

Исходный соединений	Конечный продукт	ИК - a spectrums "?" refer to -1			
		$R-O-CH_2-C \equiv C-I$		$R-O-CH_2-C \equiv C-N=C=S$	
		$-C \equiv C-$	C-O-C	$-C \equiv C-N=C=$	-O-CH ₂ -
$C_5H_5FeC_5H_4-$ $-C_6H_4-O-CH_2-$ $-C \equiv C-I$	$C_5H_5FeC_5H_4-$ $-C_6H_4-O-CH_2-$ $-C \equiv C-N=C=S$	2228	1241	2087	1248

Для выяснения реакционной способности $-C \equiv C - N = C = S$ группы, было проведено реакции нуклеофильного присоединения (A_N) с при соединением алифатических вторичных аминов, с получением производного тиомочевин по схеме:



Полученный тиомочевина представляет кристаллическое белого цвета, с выходом - 93,3%. Строение установлено данными элементного анализа и данными ИК - спектроскопии. Проведено реакции присоединения фенилборана к ацетиленовым тиомочевинам по схеме:



Использованная литература

1. Махсумов А.Г, Болтабоев У.А, Мехмонов М.С “Синтез новых производных тиокарбамата и тиомочевина, обладающих ПВА/”Ж. “Кимё ва фармация”, 1994, 1 – 2, б. 33 – 37
2. Махсумов А.Г, Болтабоев У.А, Билол Унал. “Синтез и реакционная способность замещенных пропаргиллизотиоцианатов// труды междунар. НПК, Чимкент, 1999, с. 105 – 107
3. Махсумов А.Г, Болтабоев У.А, Мадартов К.М, Сулаймонов Б. И. Пропаргилтиоцианат ва пропаргилизоцианат изомер шакллари аниклаш// Актуальные проблемы аналитической химии // РНТК, тезисы докладов, Термиз, 2002, с 80 – 81



HOZIRGI ZAMONAVIY MUHITDA KARBOKSIMETIL SELLULOZA OLISH MAVZUSINI O'QITISH

Ergasheva Lobar Yunusovna

Qashqadaryo viloyati Qarshi shahar

21 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99899 134 04 82

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida zamonaviy muhitda karboksimetil selluloza olish mavzularini o'qitish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: karboksimetil selluloza, zamonaviy metod.

Bugungi kunda jamiyat hayotining ko'pgina sohalarida interfaol texnologiyalar qo'llanmoqda. Multimedia proektorlari, interfaol doskalar va panellar, videokonferensiya aloqa tizimlari avvaldan mavjud bo'lgan ko'pgina muammolarni ovozlantirish orqali hal bo'lishini engillashtirdi. Endilikda masofa va maydon o'qishda va ishda u darajada muhim emas.

Butun auditoriya kerakli ma'lumotni olishi zarur bo'lgan katta yig'ilishlarni proyektorsiz tasavvur qilish qiyin bo'lib qoldi. Ta'limda nafaqat o'qituvchi mehnatini yengillashtiruvchi, balki katta o'qitish imkoniyatlarini yaratib beruvchi interfaol doska va panellar qo'llanmoqda. Zamonaviy informasion texnologiyalar xohlangan hajm va mazmundagi ma'lumotdan istalgan masofadan amalda cheklanmagan darajada foydalanish va saqlash imkoniyatini yaratib bermoqda.

Hozirgi kunda inson faoliyatini XX asrning ulkan texnik yutug'i bo'lmish kompyutersiz tasavvur qilish mumkin emas. O'zining pedagogik faoliyatida turli ta'limiy texnologiyalardan va axborot kompyuter vositalaridan foydalanish, xususan, o'quvchilarning fikrlash va ozlashtirishini, fanga qiziqishini ortishiga, kimyoviy bilimlarini amalda tadbqiq etish, chunonchi, oqituvchi o zining pedagogik faoliyatida oldindan rejalashtirilgan natijalarga erishishga imkon beradi.

Bugungi kunda ta'lim tizimini tashkillash imkoniyatlarini kengaytiruvchi, ulkan ta'limiy resursli yangi texnik vositalar: kompyuterlar, multimediyali taqdimotlar, elektron darsliklar, ta'limning virtual va masofaviy usullari paydo bo'ldi.

Bu jarayonda o'qituvchi kompyuterdan yaxshi yordamchi topa olmaydi. O'quvchilarning turli guruhlar uchun differensiallashtirilgan ta'limni tashkillash mumkin. Sinfda bitta kompyuter bo'lgan taqdirda ham darsni yanada hayajonli va qiziqarli qilish maqsadida alohida elektron qo'llanmalardan foydalangan holda o'tish mumkin. Elektron qo'llanmalar yordamida o'quvchilar bilimni tekshirishning turli shakllarini tashkillash mumkin. Muammoning o'rganilish darajasi: Hozirgi kunda barcha muassasalarida o'qitishning zamonaviy usullaridan keng foydalanish yo'lga qo'yilmoqda, yangi axborot texnologiyalarini turli fanlarni o'qitishga qo'llash muammosi bo'yicha tadqiqotlar jadal ravishda rivojlanmoqda. Ta'lim sohasiga yangi pedagogik texnologiyalar, yangi axborot texnologiyalari, innovasion texnologiyalarni joriy etilishi bilan ta'lim jarayonining tubdan o'zgarishi, samarali usullarning qo'llanilishi, o'qitish muammolarini hal etish yo'lida, kompyuter texnikasidan o'quv-tarbiya jarayonida foydalanish uchun qo'llanmalarni ko'plab uchratish mumkin.

O'zbekiston tabiiy polimerlarga boy o'lka hisoblanadi. Unda paxta, tabiiy ipak, jun, kanop kabi tabiiy polimerlar bor. Ushbu polimerlapni kimyoviy tarkibini o'rganib, ulardan yangi xossalarga ega bo'lgan xosilalar olish hozirgi zamonning eng dolzarb muammolaridan biridir.

Paxta yetishtirish O'zbekiston qishloq xo'jaligida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Mustaqillikka erishilgandan keyin O'zbekiston Respublikasida paxta sellulozasiga va uning hosilalarini ishlab chiqarishga yo'naltirilgan kimyoviy korxonalar qizg'in ravishda rivojlantirilmoqda. Respublikamizda bunday ishlab chiqarishni rivojlanishi tarkibida selluloza tutuvchi mahsulotlarning tugallanmas bazasi bilan bog'liq. Shuning uchun, Selluloza kimyosini o'rganish ham ilmiy, ham amaliy qiziqishga ega.

Har qanday fan ozining ilmiy-tadqiqot usullariga ega. Bu usullar orqali u o'z mazmunini boyitib, yangilab boradi. Hayotga va ob'ektiv dunyoni bilish nazariyasida nimani o'rganish va qanday o'rganish kerak, fanni qanday rivojlantirish lozim degan masalalar mavjud bo'lib, ular o'zaro uzviy bogliqdir. Polimerlar kimyosining hozirda texnologiyani eng yuksak cho'qqilarga ko'tarilishida hissasi katta.

Yuqori molekulyar birikmalar tirik tabiatning asosini tashkil qiladi, chunonchi, o'simliklar



organizmining asosiy tarkibiy qismi — selluloza, kraxmal, lignin, pektin va hayvon organizmidagi - oqsil, garmon, ferment kabilar yuqori molekulyar birikmalardir. Paxta va kanop tolasining qimmatli xususiyatlari ulapning polisaharid — sellulozadan tashkil topganligida bo'lsa, sabzavot va donlarning ozuqaliligi - ular tarkibida tabiiy polimer — kraxmal borligidadir.

Demak, o'simliklar tabiatda yuqori molekulyar birikmalar hosil qiluvchi qudratli manba ekan. Selluloza qadimdan ma lum bo'lgan va tabiatda keng tarqalgan tabiiy polimerlardandir. Undan yuqori molekulyar sintetik moddalar kashf etilmasdan ilgari tola sifatida mato, qog'oz va boshqa mahsulotlar olish uchun keng ko'lamda foydalanib kelingan. Shuning uchun yuqori molekulyar birikmalar va fizik-kimyosiga doir nazariy va amaliy qonuniyatlar selluloza ishtirokida olib borilgan ishlar natijasida yuzaga kelgan desak, mubolag'a qilmagan bo'lamiz. Selluloza qayta tiklanadigan tabiiy polimerdir. Yer yuzida har yili 10^{10} - 10^{11} tonna selluloza o'simliklari yetishtiriladi. Shuning uchun sellulozadan keng ko'lamda foydalanish kimyogarlar oldida turgan eng dolzarb muammolardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.

1. Береснева Е.В. Современные технологии обучения химии. Учебное пособие. -Москва: Центрхимпресс, 2004. -144с.
2. Т.В. Черемухина. Индивидуальная работа с учащимися по химии. -М. Владос, 2000. -264с.



KIMYO FANINING O'QITISH USULLARI

Iskandarova Salomat Rajabovna
Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumani
35 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
+99899 960 0868

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida eritmalar indikatorlar pisadagi qiyinlik darajasi 1 haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: indikator, pisa, qiyinlik, daraja.

Kimyo tabiiy fanlar qatoriga kiradi. U moddalarning tarkibi, tuzilishi, xossalari va o'zgarishlarini, shuningdek, bu o'zgarishlarda sodir bo'ladigan hodisalarni o'rganadi.

Ta'lim-tarbiyaviy vazifalarni amalga oshirishda sinfda o'tkaziladigan va sinfdan tashqari mashg'ulotlarning ham ahamiyati kata. O'quvchilar kimyo faniga nihoyatda qiziqadilar chunki bu fan xalq xo'jaligining barcha sohalarini rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan fandir. Kimyo fani umumta'lim maktablarida o'qitiladigan boshqa fanlardan o'zining tajribalarga boyligi, o'rganaladigan moddalar va hodisalar o'quvchilarning kundalik hayotida ko'p uchrashi bilan ajralib turadi.

7-sinf kimyo ta'limida o'quvchilar kimyoviy tajribalarni olib borish bo'yicha dastlabki ko'nikmalarga ega bo'lib boradilar. O'quvchilarning uy sharoitlarida tajribalarni bajarishi uchun zarur modda va jihozlarning bo'lishi va xavfsizlik inobatga olinadi. 7-sinf darslikning 69-betida indikatorlarga shunday ta'rif berilgan: Moddalarning maxsus xossalari bilan bog'liq ravishda rangini o'zgartiruvchi sinov moddalari indikatorlar deb ataladi. Kimyoviy Indikatorlar muhitni aniqlab beradilar. Muhit kislotali, ishqoriy va netral bo'ladi.

Insonning ilmiy faoliyati va ishlab chiqarish jarayonida juda ko'p turli-tuman indikatorlar yaratilgan:

1. Kimyoviy
2. Oksidlanish-qaytarilish
3. Komleksonometrik
4. Adsorbsion
5. Xemilyuminessent

Bu 5 ta indikatorlar guruhi reaksiya sistemasida ayniqsa titremetrik analizda titrlanayotgan eritmada chuqur o'zgarishlar ketganligini kimyogarlarga ko'rsatadi. Ularning ba'zilar eritmada sodir bo'lgan o'zgarishlar ta'sirida nurlana boshlaydi. Indikatorlar uzluksiz ishlaydi va juda sezgir bo'ladi. Indikatorlarning umumiy vazifasi jarayonni yoki kuzatilayotgan ob'ekt holatini inson bilib olishi uchun qulay shaklga o'zgarishini nazorat qilishdir.

Kimyo laboratoriyalari va zavodlarida indikatorlar kimyoviy reaksiya oxirigacha borgan-bormaganligini bir reaktivga ikkinchisi yetarli miqdorda qo'shilganmi yoki yana qo'shish kerakligini oson va yaqqol aytib beradi. Ko'pincha kimyogarlarda shunday indikatorlardan foydalanadilarki, ular o'z rangini o'zgartirish bilan eritmalaridagi vodorod ionlari konsentratsiyasining qiymatini belgilab beradi. Vodorod ko'rsatkich – pH ning o'zgarishiga lakmus va fenolftalein, qizil karam, olcha va qora ryabina sharbatlari hamda ko'p boshqa bo'yoqlar juda sezgirdir.





Limon suvi indikatorlar rangini qanday o'zgartiradi?

Meva va gullarda muhitning kislotaliligiga qarab o'z rangini o'zgartiradigan bo'yoqlar bo'lib, ular indikator vazifasini bajarishi mumkin.

Xotira: dalil, ta'rif, atama yoki oddiy amalni bajarish, formulani qo'llash singari ma'lumotlar haqidagi xotirani o'z ichiga oladi.

Shunday qilib, kimyoda oson ta'riflanadigan atama, bir bosqichli va algoritmik amal ushbu eng past darajaga kiritilishi kerak.

Darajaning kalit so'zlari: "aniqlang", "eslang", "ishlating", "o'lchang", "ta'riflang" va h.

Indikator eritmasini ayni tajriba oldidan tayyorlash lozim, chunki ular tezda buzilib qolishi mumkin. Ozgina yangi uzilgan yoki quritilgan meva hamda gul yaproqlarini suvli probirkaga solib, suv hammomida qaynatiladi. Qaynatmani filtrlab, toza sklankaga quyiladi.

Qaysi eritma u yoki bu muhit uchun indikator vazifasini o'tashi mumkinligi hamda uning rangi qanday o'zgarishini aniqlash uchun yig'ilgan har qaysi o'simlikdan qaynatma tayyorlang va ularni kislotali va ishqoriy muhit uchun qo'llab ko'ring. Masalan, gulsafsar gulining ravshan ko'k rangli qaynatmasi kislotali muhitda qizil, ishqoriy muhitda esa yashil - ko'k rangga o'tadi. Jadval tayyorlab, o'zingiz tayyorlab ko'rgan qaynatmalarning rangi kislotali va ishqoriy muhitda qanday o'zgarishini belgilang. Ba'zi sharbatlar, masalan uzum, lavlagi, qizil karam sharbati ham indikatorlik xossasini namoyon qiladi. Tekshirib ko'rib kuzatilgan natijalarni jadvalga yozing. Siz kimyoviy reaktivlar do'koniga bormay turib ham turli indikatorlarga ega bo'lishingiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Metodika prepodavaniya ximii. Uchebnoe posobie dlya studentov po ximicheskim i biologicheskim spetsialnostyam. / Pod obo'ey red. N.E.Kuznetsovoy. M.: Prosveo'enie, 1984. 415s.

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



“KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLAR”

Sadiyeva Sayyora Djurabayevna
Namangan viloyati Chust tumani
10 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida interfaol metodlarning ahamiyati darslarda qo'llanilishi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: interfaol metodlar, metod, kubik usuli.

Ta'lim jarayonida metodlarning pedagogik mohiyati “Maktab voyaga yetayotgan avlod tafakkurini shakllantirish ustaxonasidir, agar kelajakni qo'ldan chiqarishni istamasang, maktabni qo'lda mustahkam degan edi fransuz yozuvchisi Anri Barbyus. Darhaqiqat, kelajagimiz davomchilari bo'lmish yosh avlodni har tomonlama mukammal etib tarbiyalash, ularga bilim berish, haqiqiy fidoyilik va mustahkam iroda talab etadi. Ta'lim jarayonining muvaffaqiyati uning shakligagina emas, balki qo'llanilayotgan metodlar samaradorligiga ham bog'liqdir. Ta'lim nazariyasida o'qitish (ta'lim) metodlari markaziy o'rin egallaydi. “Metod” yunoncha metodos so'z bo'lib, «yo'l», tatbiq qilish kabi ma'nolarni anglatadi. Ta'lim metodi ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchilarning aniq maqsadga erishishiga qaratilgan birgalikdagi faoliyatlaridir. O'qituvchining yangi mavzuga tayyorgarlik ko'rishida metodlar va metodik usullarni tanlashi – bu ularning o'zaro almashinuvini vaqt va didaktik maqsad bo'yicha muvozanatlashtirish demakdir. Pedagogik metodlar o'qituvchi va o'quvchilar faoliyatining xususiyatini belgilaydi, ta'limning maqsadi va mazmuniga bog'liq bo'ladi.

«KUBIK» USULI.

Bu usul ham o'quvchilarni faollashtirishda, mustaqil, ijodiy, tanqidiy fikrlashlari uchun zarurdir. Buning uchun tomonlari 20 santimetrdan kata bo'lmagan kubik yasaladi. Uning 6 ta tomoniga mavzuga oid 6 xil ko'rsatma yozib qo'yiladi. Bu ko'rsatmalar har bir tomonning yoritilishini, o'quvchilar ana shumuammoni 6 xil ko'rinishini muhokama qilishini ta'minlaydi. “Kubik» usulini guruhlarda yoki individual holda qo'llash mumkin. Asosiysi kubikning 6 ta tomonidagi topshiriqlarni og'zaki yoki yozma tarzda ifodalanadi. Buning uchun ma'lum vaqt beriladi.



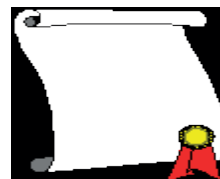
“O'Z O'RNINGNI TOP”.

Agar sinfda u yoki bu mavzu bo'yicha tortishuvlar vujudga kelsa bu metod yordamida muammoning echimini topish mumkin. Undan ko'pincha darsning kirish qismida foydalanishadi va o'tilayotgan mavzuni o'rganishga turli xil yondashuvlar mavjudligi namoyish etiladi. Bu bir tomondan. Ikkinchidan, o'quvchilarga o'z fikrini bayon qilishga, muloqot ko'nikmalarini qaytadan tuzatishga imkoniyatlar mavjud bo'ladi. Uchinchidan, dars so'ngida o'qituvchi tomonidan mavzu-



ni o'zlashtirish darajasini baholash aniq amalga oshiriladi.

1. Sinfning qarama-qarshi burchaklariga ikkita plakat osildi. Ularning biriga “roziman”, boshqasiga “rozi emasman” degan so'zlar yozilishi kerak. Plakatlarda ba'zi bir mavzuga oid savollar bo'yicha bildirilgan qarama-qarshi fikrlar ham yozilish mumkin. Masalan: “Kimyo moddalarning o'rganadimi?”, yoki “Modda kimyoning o'rganadimi”.



2. Darsni tashkil etish qoidalari muhokama qilinadi.

3. Qaralayotgan muammo yuzasidan o'z fikrlariga mos keladigan plakat yoniga borish zarurligi o'quvchilarga taklif etildi.

4. Bo'lingan o'quvchilardan o'z qarshilarini asoslash so'raladi. Bu paytda bir guruhdan ikkinchi guruhga o'tish ruxsat etiladi va shu tariqa sinf o'quvchilarining hammasi jalb etildi.

5. Muammo bo'yicha fikrlar bildirilgach, o'quvchilar ichida munozara davomida o'z nuqtai nazarini o'zgartirganlar va boshqa guruhga o'tuvchilar bo'lishi mumkin. Bunday hollarda ular o'z o'rnini o'zgartirish sabablarini asoslashi kerak bo'ladi.

6. Ishtirokchilardan opponentlari ichida muammo yuzasidan eng ishonchli fikr aytgan o'quvchilarni aniqlash so'raladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning Oliy Majlis palatasiga murojaatnomasi 2020 – yil 24 – yanvar

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

КОМПЛЕКС $\text{Cu}(\text{II})$, ДИЭТАНОЛАМИНА И *p*-НИТРОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ.¹Абдувохидов Давронжон Иззатулла ўғли,¹Акбаров Хамдам Икромович, ²Ибрагимов Азиз Бахтиярович¹Национальный Университет Узбекистана²Институт общей и неорганической химии АН Республики Узбекистан

Тел: +998900230225

e-mail: d.jon0225@mail.ru

В последнее время особую актуальность приобретают работы, посвященные улучшению биологического действия малоактивных органических соединений при комплексобразовании с ионами металлов.

Использование таких веществ в медицине, биологии и сельском хозяйстве имеет большое значение для решения многих практических и теоретических задач. К таким соединениям относятся *p*-нитробензойная кислота (ПНБК). Она обладает слабой биологической (рост стимулирующей) активностью и используется в сельском хозяйстве и технике. Несмотря на то, что эта кислота была открыта очень давно, интерес к изучению его свойств не иссякает и выявляются все новые грани их применения.

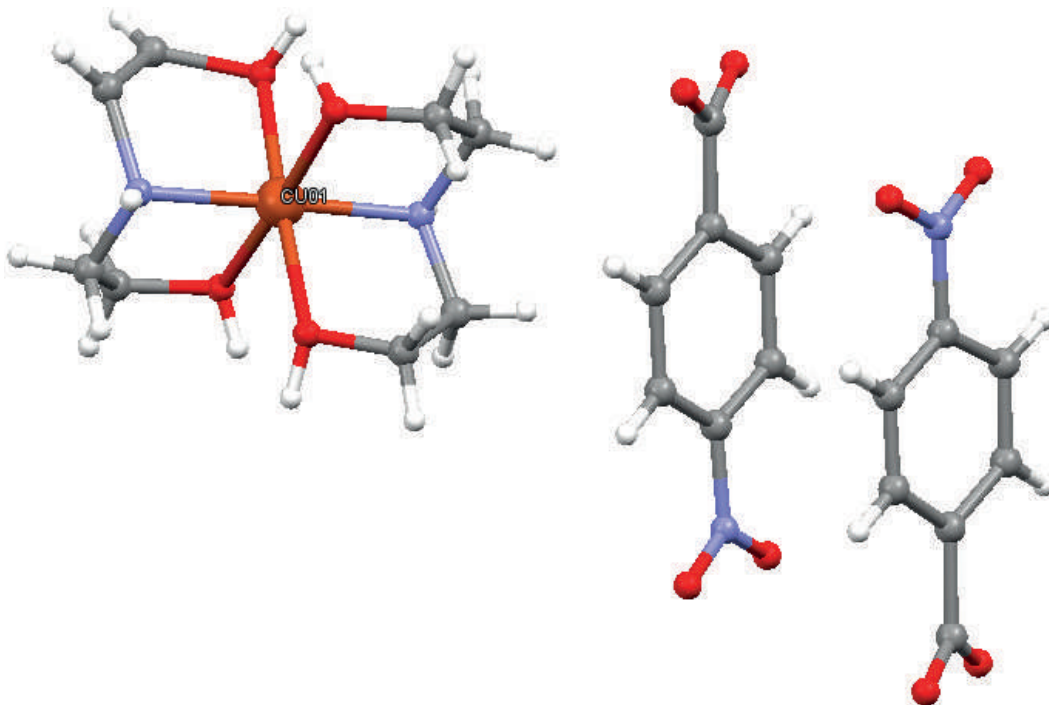


Рис.1. Комплекс Cu^{2+} , диэтанолamina, две молекулы воды и ПНБК.

Из раствора, содержащего соль $\text{CuCl}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, ПНБК и диэтанолaмин (ДЭА), образуется трёхкомпонентный кристалл. Первой компонентой является комплексная молекула меди, в которой к атому Cu координированы 2 молекулы ДЭА.

Каждая молекула ДЭА хелатно присоединена к атому металла через amino-, гидроксильную группу и через азот. Молекулы аминспирта находятся в нейтральной форме, т.е. гидроксильная группа не депротонирована. Поэтому комплексная молекула является комплексным ионом с зарядом +2, что требует для компенсации положительного заряда размещение во внешней сфере отрицательно заряженной компоненты. Таковыми служат две кристаллографически независимые молекулы ПНБК в бензоатной форме (Рис. 1).

ПОЛУЧЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛА ЯБЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ.

¹ Камолов Санжар Найимович, ¹Хамидова Гульбахор Рахимовна,
¹Хаитбаев Алишер Хамидович, ¹Бабаев Бахром Нуриллаевич,
²Ибрагимов Азиз Бахтиярович

¹Национальный Университет Узбекистана

²Институт Биоорганической химии АН РУз

Тел: +998 94 4618636

e-mail:d.jon0225@mail.ru

В последнее время приобретает особую актуальность создание класса биологически активных веществ, обладающих широким спектром действия.

Использование таких веществ в медицине и сельском хозяйстве имеет большое значение для решения многих практических и теоретических задач.

Яблочная кислота широко применяется как пищевая добавка (**E296**) природного происхождения при приготовлении прохладительных напитков и кондитерских изделий, а также в медицине и сельском хозяйстве.

Изводно-спиртового раствора, содержащего яблочную кислоту образуется монокристаллы размером $0.5 \times 0.5 \times 0-6$ мм.

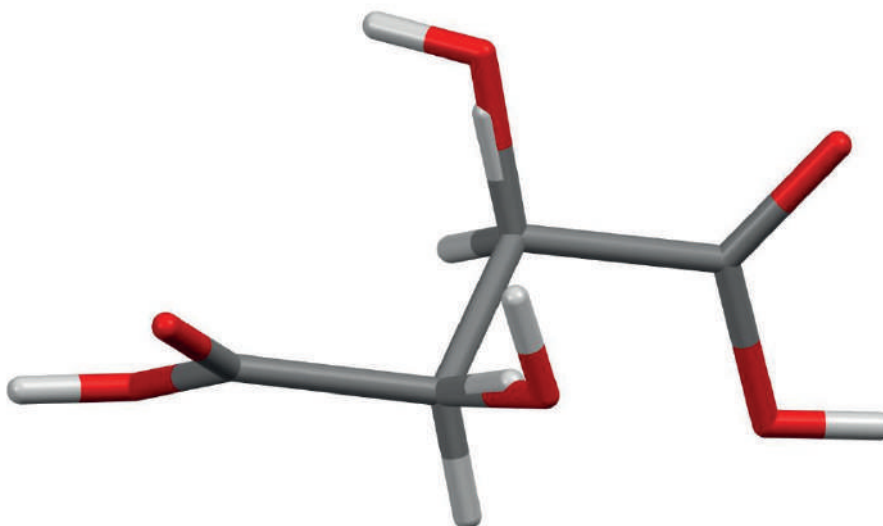


Рисунок.1. Структура монокристалла яблочной кислоты

Недавно мы получили кристаллы хорошего качества яблочной кислоты, структура которой представлена в Рис.1.

Конформация углеродного скелета анти [$\sim$, = - 175,5 (2) °], с карбоксильной группой фрагмент гликолевой кислоты примерно плоский с C (2) и O (5)

[τ 2 = -18,0 (4) °]. t Конформация карбоксильной группы вокруг термической связи C-C является антиклинальной [Z = -61,5 (4) °].

Все полученные металлокомплексы депонированы в Кембриджскую базу структурных данных как новые соединения и имеют регистрационный номер CCDC.



KIMYO FANIDAN O'QUVCHILARNING XALQARO BAHOLASH DASTURI ASOSIDA O'QITISH USULLARI

Aripova Madina Xalimjanovna
Samarqand shahar XTB tasarrufidagi
4 –maktab kimyo fani o'qituvchisi

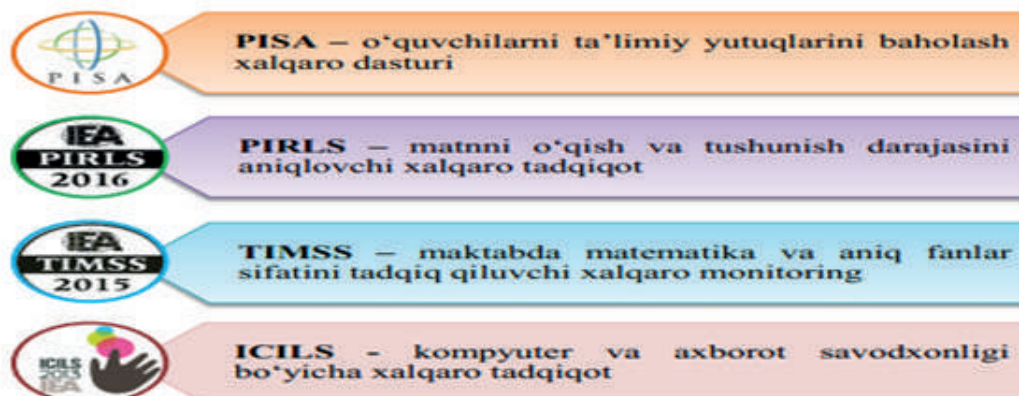
Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida o'quvchilarning xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik ko'rsatish, ularning kimyo darslarida qo'llash texnologiyasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Pisa, timss, talis, xalqaro baholash dasturi.

Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar fanini kimyo o'qitish metodikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishidagi talabalarga mo'ljallangan bo'lib, ushbu dastur kimyo o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligiga zamin tayyorlaydigan kimyoni o'qitishning zamonaviy texnologiyalari va o'quv tarbiya jarayonini loyihalashtirish mazmunini o'zida ifoda etadi.

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

Bu dastur 3 yilda bir marotaba o'tkaziladi. Dastlab 1997-yilda ishlab chiqilgan va 2000-yilda birinchi marta qo'llanilgan. **Qanday xalqaro baholash dasturlari mavjud?**



2019-2020 o'quv yili ta'lim sifati monitoring jarayonida xalqaro baholash dasturlaridan foydalangan holda kimyo fani bo'yicha kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan o'quv topshiriqlari ishlab chiqildi.

PISAda o'quvchilarning bilim sifati monitoring 5 ta yo'nalish bo'yicha aniqlanadi.





KIMYO FANIDAN PISA TESTLAR

1. Quyidagi tuz namunalarining qaysi biri- $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$?



2. Quyida keltirilgan modda namunalarini nomlarini keltiring?

1-oltin; 2-uglerod; 3-temir; 4-oltingugrt;



GALEREYANI AYLANISH METODI

Kichik guruhlarning barcha aʼzolariga bitta muammo taklif etiladi. Har bir kichik guruh oʻzlariga berilgan muammoga belgilangan vaqt ichida fikrlarini yozib, javoblari yozilgan varaqlarini boshqa guruh bilan almashtiradi. Javoblarni olgan guruh ularni baholaydi va tugal boʻlmasa oʻz variantlari bilan toʻldiradi.

Soʻngra guruhlar fikrlari umumlashtirilib, eng yuqori ballga arziydigan toʻgʻri va mukammal javoblar tanlab olinadi.

Namuna: Bu metod koʻpincha kimyodan masalalar yechish darslarida yaxshi samara beradi. Bunda oʻqituvchi bir necha masalalarni topshiriq sifatida beradi. Har bir guruhni yechimini tekshirib eng oson va qulay usulda ishlangan yechim tanlanadi.

Masala: Odam tana massasining 20 % ini suyaklar tashkil etadi, suyaklardagi kalsiy fluoridning massa ulushi esa 0,3 % ni tashkil etsa, massasi 70 kg boʻlgan odam tanasidagi fluor massasini aniqlang?

Masala: Meditsinada narkotik preparat sifatida ishlatiladigan modda C, H va Cl dan iborat. Shu moddadan 0,956 gr yonganda 0,352 gr CO_2 0,072 gr suv olindi. Moddaning molekulyar massasi 119,5 gr boʻlsa uning formulasini toping?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi oʻqitishning pedagogik
2. texnologiyalari toʻplami / Met.qoʻll. — Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi
3. tizimida innovatsion texnologiyalar seriyasidan. — T.: TDIU, 2013
4. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Taʼlimda innovatsion
5. texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. — T.: — Isteʼdod jamgʻarmasi, 2008



О'QITISHNING MANTIQUIY METODLARI GURUHI

Bog'bekova Zevaroy

Kushkupir tumani Shixmashxad shaharchasi

7 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99893 753 6781

Annotatsiya: ushbu maqolada o'qitishning mantiqiy metodlari tuzilmalari, ahamiyati, qo'llashdan maqsadlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: induktiv, deduktiv, tahlil, asosiy g'oyani ajratish.

Mazkur metod o'quv materialini mazmunining yo'nalishini belgilab, o'quvchi va talabalar uchun bosh g'oyani ajratish, o'rganilayotgan ob'ektni tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish ko'nikmalari, aqliy faoliyat usullarini egallash, abstrakt tafakkurni rivojlantirish, sabab-oqibat bog'lanishlarni anglash imkonini yaratadi.

Bu metodlar guruhi induktiv, deduktiv, tahlil, asosiy g'oyani ajratish, qiyoslash, umumlashtirish metodlaridan iborat:

a) induktiv metod – xususiy faktlarni muammoli bayon qilish, talabalar faoliyatini xususiyan umumiy xulosalar chiqarishga yo'naltirish, muammoli topshiriqlarni berish uslubi;

b) deduktiv metod umumiy qonunlarni bayon qilish, o'quvchi va talabalarning faoliyatini umumiydan xususiy xulosa chiqarishga yo'naltirish uslubi;

v) tahlil metodi axborotni anglab idrok etish, o'rganilgan ob'ektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarini aniqlash, o'rganilgan ob'ektlarni tarkibiy qismlarga ajratish, ular o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash uslubi;

g) bosh g'oyani ajratish metodi o'quv materialidagi asosiy g'oyani ajratish va saralash, axborotni mantiqiy tugallangan fikrli qismlarga bo'lish, asosiy g'oya va ikkinchi darajali fikrlarni, shuningdek, tayanch so'zlar va tushunchalarni ajratish, asosiy fikr haqida xulosa chiqarish uslubi;

d) qiyoslash metodi qiyosiy ob'ektlarni aniqlash, ob'ektlarning asosiy belgilarini aniqlash, taqqoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, qiyoslash natijalarini shartli belgilar bilan rasmiylashtirish uslubi;

g) umumlashtirish metodi o'quv materialidagi tipik faktlarni aniqlash, qiyoslash, dastlabki xulosalar, hodisaning rivojlanish dinamikasini tasavvur qilish, umumlashtirish natijalarini shartli belgilar yordamida rasmiylashtirish, umumiy xulosa chiqarish uslublarini o'zida mujassamlashtiradi.

Mustaqil ish metodlari guruhiga ko'rgazma vositalari, darslik va qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash metodlari kiradi. Bu guruhga o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish, didaktik-o'yin, o'quv munozaralari, o'quvchi va talabalarning taxsil olishdagi burch va mas'uliyatini shakllantirish metodlari mansub bo'lib, ular quyidagi:

a) o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish metodlari talabalarda ijobiy hissiyotni vujudga keltirish, qiziqarli analogiyalardan foydalanish, taajjublanish effekti, bilish quvonchini vujudga keltirish, o'quvchi va talabalarni rag'batlantirish va tanbeh berish uslubi;

b) didaktik-o'yin metodi o'yin syujetini tanlash, o'yin vaziyatlarini vujudga keltirish, o'quv-bilishga oid o'yinlarni tanlash, o'quvchi va talabalarni rag'batlantirish uslubi;

v) o'quv munozaralari metodi o'quv bahslarini keltirib chiqaradigan vaziyatni yaratish, ilmiy bahslarni vujudga keltirish, o'quvchi va talabalarni muvaffaqiyatlarga yo'llash, o'quvchi va talabalar tomonidan fikrini bayon qilish, ular javobidagi xatolarni to'g'rilash, o'quvchi va talabalarni rag'batlantirish uslubi;

d) o'quvchi va talabalarning tahsil olishdagi burch va mas'uliyatini shakllantirish metodi ta'lim-tarbiyaning ijtimoiy ahamiyatini tushuntirish, o'qishning shaxsiy ahamiyatini tushuntirish, o'quv talabalarini qo'yish, o'qitishda rag'batlantirish va tanbeh berish kabi uslublarni mujassamlashtiradi.

Bu metodlar guruhiga og'zaki va yozma nazorat, laboratoriya va amaliy ish yordamida nazorat, o'z-o'zini nazorat, o'zaro nazorat varag'i va testlar yordamida nazorat metodlari misol bo'ladi va quyidagi:

a) og'zaki va yozma nazorat metodlari o'quvchi va talabalarning bilimlarni mantiqiy izchil bayon qilishga o'rgatish, nutqni o'stirish, talabalar javobidagi tipik xatoliklarni aniqlash va unga barham berish uslubi;



b) laboratoriyava amaliy ish yordamida nazorat metodlari o'quv va amaliy ko'nikmalarni aniqlash, o'quvchining o'quv jihozlari va asboblari bilan ishlash ko'nikmalarini aniqlash, bajarilgan topshiriqlarning sifatini aniqlash va baholash, ish mazmuniga bog'liq holda ob'ektlar va asboblarni to'g'ri tanlash, ishni yakunlash va natijasini rasmiylashtirish, olingan natijalarning to'g'riligini aniqlash uslubi;

v) o'z-o'zini nazorat qilish metodlari o'quv materialini yuzasidan qisqa reja, savollar tuzish, asosiy g'oyani ajratish, savollarga javoblar topish, masalalar yechish va ularni namunaga muvofiq tekshirib ko'rish, taqqoslash, olingan natijalarning to'g'riligini tekshirish uslubi;

Yuqorida ta'lim muassasalarida tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o'qitish metodlarining turlari haqida fikr yuritildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyoqulov N.X., Musaeva N. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent-2008-yil
2. Avliyoqulov N.X. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari – Toshkent, 2001



KITOB MUTOLAASI RIVOJIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O'RNI VA MOHIYATI

Ismatov Jahongir Asqarovich,
Navoiy viloyat Karmana tuman
7-maktab kimyo fani o'qituvchisi

*Kitobdan yaxshiroq do'st yo'q jahonda,
G'amxo'ring bo'lgay u har dam yoningda.
U bilan qol tanho, hech bermas ozor,
Jonga yuz rohat bergusi takror!*
(Abdurahmon Jomiy)

Respublikamiz aholisining yarmini yoshlar tashkil etishi, tariximiz, milliy an'analarimiz, qadriyatlarimizning tiklanishi, yoshlarda o'zligini bilishga bo'lgan hissiyotning kuchayishi, xilma-xil axborotlarga bo'lgan ehtiyojlarning kuchliligi, jamiyatning, davrning tezkor rivojlanishiga munosib, hozirjavob bo'lishida badiiy asarlarning o'rni beqiyos. Chunki dunyoda bo'layotgan barcha voqea va hodisalar, yangiliklar, kashfiyotlar, yangi texnologiyalar avvalo kitoblarda, vaqtli nashrlarda o'z aksini topadi. Xarakteri, ruhiy olami, dunyoqarashi endi shakllanib kelayotgan bola ushbu axborotlarni o'qiydi, tahlil qiladi va o'ziga singdirib oladi. Shu asosda bilim oladi, tarbiyalanib boradi. Bolalarni tarbiyalash davlat ahamiyatiga ega bo'lgan jarayondir, chunki unda jamiyatning barcha a'zolari ishtirok etadilar. Shuning uchun ham Respublikamizda ushbu jarayonga katta ahamiyat berilmoqda. Zero yoshlar bizning kelajagimiz, biz ularga qancha ko'p bilim va tarbiya bersak, kelajagimiz shunchalik farovon, mamlakatimiz tinch va osoyishta bo'ladi. Bolalar xarakterida shakllanayotgan ilk tushuncha va hissiyotlarni o'z vaqtida ilg'ab olib, ularning keyingi amaliy faoliyatiga yordam berish har bir o'qituvchi va tarbiya muassasalarning birinchi navbatdagi vazifasidir.

Badiiy asarlarni ifodali o'qish, rollarga bo'lib o'qish, tahlil jarayonida berilgan savollarga javob topish, asar qahramonlarini tavsiflash o'quvchilarning og'zaki nutq boyligini o'stirishga samarali ta'sir ko'rsatadi. Kitoblar sharq xalqlari, jumladan, o'zbek xalqi hayotida ham har doim juda katta ijtimoiy-ma'naviy ahamiyatga ega bo'lgan. Cho'lponning «Adabiyot yashasa - millat yashar» degan fikri bejiz emas. Ammo uni o'qitish birdaniga hozirgi holiga kelmagan. «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun, «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi»ning qabul qilinishi ana shu vazifalarni amalga oshirishga qaratilgan jiddiy qadamdir. Bu boradagi eng asosiy maqsad barkamol avlodni tarbiyalashdan iborat. Har tomonlama barkamol yetuk avlodni badiiy adabiyotlarsiz tarbiyalash tasavvurga sig'maydi. Adabiy asarlarni ifodali o'qish qoidalariga binoan ravon nutqda, ifodali, tushunarli va jozibali tarzda o'qish ham muhim ahamiyatga egadir. O'quvchi asarni ifodali o'qiyotgan shaxs shu asarning mazmunini tinglovchiga yetkazishga undan badiiy zavq olishga ta'sir

ko'rsatadi. Adabiyot darslarida hamisha ifodali o'qishdan foydalaniladi. Agar dars ifodali o'qish darsi sifatida taskil etilgan bo'lsa, bu metod sifatida namoyon bo'ladi. Agar dars ma'lum asar tahliliga bag'ishlangan bo'lsa ifodali o'qish usul sifatida qo'llaniladi. Metod keng ma'nodagi tushuncha bo'lib o'quvchilarni ma'lum ijodiy ishga yo'llash yoki muayyan bilimlar berishdagi o'qituvchi qo'llaniladigan ta'lim vositasidir. Ma'lum asardan parchalarni matn mazmunini umuman o'zgartirmasdan o'qish zarur.

Masalan: «Yulduzli tunlar» romanidan umumiy mazmunini saqlagan holda ijodiy o'qish mumkin. Sharhli o'qish usulidan klassik matnlarni o'rganish va tahlil qilishda foydalaniladi. O'qituvchi har bir bayt mazmunini sharhlab, tushuntiradi, izoh talab so'zlarga izoh beradi. Rollarga bo'lib o'qish usulidan sahna asarlarini yoki nasriy asarlarni o'rganishda foydalaniladi. Jo'r bo'lib o'qish usuli ta'limning boshlangan bo'g'inlarida qo'llaniladi va o'quvchini kitob o'qishga o'rgatiladi. Ssenariy o'qish usulidan tayanch va yuqori sinflarda foydalaniladi. Matnni o'qib o'rganish asosida senariy tuzish amalga oshiriladi. Bu usul matnni mustahkam o'zlashtirish va qayta hikoyalashga yordam beradi. Ma'ruza metodidan asosan yuqori sinflarda foydalaniladi. Sarhisob mavzular,

davrlarga obzor berish, ma'lum yozuvchining hayoti va ijodini monografi k tarzda o'rganshda ma'ruza metodidan foydalaniladi. Tadqiqot metodidan sinfda o'qib o'rganilgan



ijodkor uslubining yangi qirralarini o'rganishda tadqiqot metodidan foydalaniladi. Tayanch sinflarda adabiyotni o'rganishda badiiy asar qismlari bo'yicha rejalar tuzdiriladi. Yuqori sinflarda esa monografik mavzularni o'rganish jarayonida o'qituvchi o'z ma'ruzasining rejasini beradi. Mazkur rejalarda belgilangan masalalarga oid adabiyotlar ko'rsatiladi. O'quvchilar qo'shimcha adabiyotlar, matbuot materiallari yordamida rejadagi masalalarni to'ldirgan holda o'rganadilar. Mustaqil holda, insho, bayon adabiy taqriz tayyorlaydilar. Badiiy asar bilan tanishish o'quvchi uchun badiiyat olamiga oshno bo'lish demakdir. Yozuvchi tarjimai holi, davr tavsifi va boshqa hodisalar oxir-oqibatda o'quvchilarning muallif nuqtai nazarini anglashlariga, qahramonlar va asar voqealariga, umuman hayotga qarashda muallifning nuqtai nazarini tushunib olishlariga imkon bersagina o'z vazifasini bajargan bo'ladi. Badiiy asarni to'la o'zlashtirishning asosi uni to'liq o'qishdir.

Mahmud Qoshg'ariyning «Devonu lug'atit turk», Yusuf Xos Hojibning «Qutadg'u bilig», Ahmad Yugnakiyning «Hibatul haqoyiq», Ahmad Yassaviyning «Devoni hikmat», Alisher Navoiyning «Hamsa», Boburning «Boburnoma» singari mumtoz adabiyot namunalari ustida ishlashda ham, Mahmudho'ja Behbudiyning «Padarikush», Hamzaning «Yig'la Turkiston», Fitratning «Abulfayzxon», Abdulla Qodiriyning «Mehrobdan chayon», «O'tkan kunlar», Cho'lponning «Kecha va kunduz» kabi XX asr o'zbek adabiyoti asarlari bilan tanishishda ham, Sofoklning «Shoh Edip», Sadriddin Aynining «Sudxo'rning o'limi'''', Chingiz Aytmatovning «Asrga tatigulik kun» singari jahon adabiyoti durdonalarini o'rganish chog'ida ham o'quvchilarni so'z zaxirasi oshadi. Bilim olishning dastlabki usullaridan biri kitob mutolaa qilishdir. Kitob hayotni va

uning kurash qonunlarini o'rgatadi. Bilag'on, suhbatda topqir, hozirjavob qiladi, kitobdan o'rinli saboq olish esa kishini aniqlikka o'rgatadi. O'qish ayni mahalda o'z shaxsiy fikrlarini yaratish ham demakdir. Dono, ko'tarin ki ruhda yozilgan kitob ba'zan inson taqdirini ham hal etishi mumkin.



KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARI

Jumageldiyeva Mehriniso Sherboltayevna

Surhondaryo viloyati Muzrabot tumani

34 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99894 516 0554

Annotatsiya: ushbu maqolada o'yin haqida umumiy tushunchalar, ularning kimyo darslarida qo'llash texnologiyasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: o'yin texnologiyasi, bo'lgan va bo'lmagan voqealar o'yini.

O'yinli texnologiyalardan foydalanishning asosini o'quvchilarning faollashtiruvchi va jadallashtiruvchi faoliyati tashkil etadi. O'yin olimlar tadqiqotlariga ko'ra mehnat va o'qish bilan birgalikda faoliyatning asosiy turlaridan biri hisoblanadi.

Psixologlarning ta'kidlashlaricha, o'yinli faoliyatning psixologik mexanizmlari shaxsning o'zini namoyon qilish, hayotda o'z o'rnini barqaror qilish, o'zini o'zi boshqarish, o'z imkoniyatlarini amalga oshirishning fundamental ehtiyojlariga tayanadi.

O'yin ijtimoiy tajribalarni o'zlashtirish va qayta yaratishga yo'nalgan vaziyatlarda, faoliyat turi sifatida belgilanadi va unda shaxsning o'z xulqini boshqarishi shakllanadi va takomillashadi.

L.S. Vigotskiy o'yinni bolaning ichki ijtimoiy dunyosi, ijtimoiy buyurtmalarni o'zlashtirish vositasi sifatida ta'riflaydi.

A.N. Leont'ev o'yinga shaxsning xayolotdagi amalga oshirib bo'lmaydigan qiziqishlarini xayolan amalga oshirishdagi erkinligi sifatida qaraydi.

Psixologlar ta'kidlaydilar, o'yinga kirishib ketish qobiliyati kishi yoshiga bog'liq emas, lekin har bir yoshdagi shaxs uchun o'yin o'ziga xos bo'ladi.

O'yinli faoliyat muayyan funksiyalarni bajarishga bag'ishlangan bo'ladi.

Ular quyidagilar.

- maftunkorlik;
- kommunikativlik;
- o'z imkoniyatlarini amalga oshirish;
- davolovchilik;
- tashxis;
- millatlararo muloqot;
- ijtimoiylashuv.

Tadqiqotchilar o'yin xususiyatlarini ishlab chiqqanlar. O'yinlarning muhim qirralari SA.. Shmakov tomonidan yoritilgan. U erkin rivojlanuvchi faoliyatni farqlaydi. Bunday faoliyat faqat natija (tadbir) tufayli bahra olish uchun emas, balki xohishlariga ko'ra, faoliyat jarayonining o'zidan bahra olish uchun qo'llanadi.

O'yin ijodiylik bilan ajralib turadi. U mumkin qadar boy, faol xarakteriga - «ijod maydoni»ga ega bo'ladi.

O'yin uchun hissiy ko'tarinkilik xosdir. U o'zaro kurash, musobaqalashish, raqobat shaklida namoyon bo'ladi.

O'yinning o'yin mazmunini aks ettiruvchi, uni rivojlantirishning mantiqiy va vaqtincha izchilligini ko'zda tutgan bevosita tegishli va unga nisbiy aloqador qoidalar bo'lishini ko'rsatadilar.

Tadqiqotchilar nazariy aspektda o'yinga faoliyat, jarayon va o'qitish metodi sifatida qaraydilar.

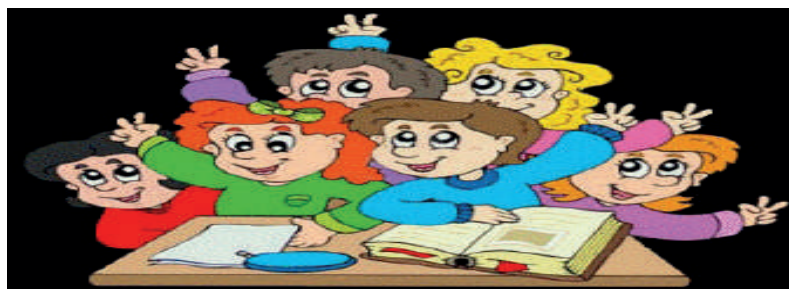
“Bo'lgan va bo'lmagan narsalar mashqi” o'yini

Maqsad: O'quvchilarda diqqat va mantiqiy tafakkurni rivojlantirish

Mashqning borishi: Psixolog ishtirokchilarga quyidagi jumalarni birini aytadi:

1. Kislorod ozonning allotropiyasi .
2. Super oksidlar bilan peroksidlar ikki xil tushuncha.
3. Kimyo so'zining ma'nosi qora yer.
4. modda bilan element bitta tushuncha.....

Ishtirokchilar ushbu vaziyatni diqqat bilan eshitadilar va mumkin bo'lgan vaziyat bo'lsa chapak chalishadi, mumkin bo'lmagan vaziyat bo'lsa oyoqlarini dupillatishadilar. Adashgan ishtirokchilar yutqazgan hisoblanadi.



“Yashiringan buyumlar” mashqi.

Maqsad: O‘quvchilarda ixtiyoriy diqqat va ko‘ruv xotirasini rivojlantirish.

Mashqning borishi: Olib boruvchi ishtirokchilarga ba’zi bir buyumlarni ko‘rsatib, so‘ng ularni bekitadi. Bolalarga “qanday narsalar bor edi?”, “Qanday rangdagi narsalar bor edi?” deb savol beradi. Agar bolalarni esidan chiqib qolsa ular yana ko‘rsatiladi. Bu o‘yinni o‘tkazishdan maqsad bolalarni diqqatini jamlashga yordam berishdir.

Qanday kimyoviy elementlar yashiringanligini toping

mailuniy	1	aluminium
antri	2	natriy
romb	3	brom
solodikr	4	kislorod



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyoqulov N.X., Musaeva N. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent-2008-yil
2. Avliyoqulov N.X. Zamonaviy o‘qitish texnologiyalari – Toshkent, 2001



KVANT MEKANIKASI VA KVANT KIMYONING YUTUQLARI

Karshiyeva Dilafruz Normurotovna

Navoiy viloyati Xatirchi tumani

61-maktab kimyo fani o'qituvchisi

Telefon: +99(93)5410485

dilafruzqarshiyeva@567gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada kvant mexanikasi va kvant kimyoning yutuqlari to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: kvant, mexanika, kimyo, yutuq

Kvant mexanikasining qonunlarini kelib chiqishi va kvant kimyo bilan bog'liqligi, hozirgi zamonda kimyo faning ruvojlaniishida kvant mexanikasining muhim roli. Kvant mexanikasi-ning molekulyar spektroskopiya usullari (UB, IQ, YaMR, EPR).

1.Issiqlikning molekulyar-kinetik nazariyasi

2.Klassik mexanika qonunlari

3.M.Plank doimiysi

4.Eynshteyn tenglamasi

5.Molekulyar spektroskopiya usullari

6.Adabiyotlar ro'yxati

XX-asrning boshida moddaning atomdan tashkel topganligi haqidagi tushun-cha fiziklar va xemiklarning vazifasi bo'lib qoldi. Ma'lum bo'ldiki malekulalar at-omlardan tashkel topgan, ba'zi hollarda malekulaning konfugiratsiyasi (atomlarni-ng qanday tartibda joylashganligi) ham aniqlanadi. Qattiq jismlarning kristall pan-jara tuzilishga ega ekanligi topildi va erkin eliktronlarga ega bo'lgan metallar bilan bunday eliktironlarga ega bo'lmagan dieliktiriklar orasidagi asosiy farq tushinildi. Zarrachalarning elektr zaryadi, eng kichkina zaryadga ega bo'lgan eliktron zarya-diga ($e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{kl}$)karrali ekanligi ma'lum bo'ldi.

Mikrozarra va makrojislarni harakatini o'rganishda yaxshi natija bergan kilassik mexanikaning qonunlarini qo'llab o'rganish mumkin deb hisoblandi. Bun-day taxmin issiqlikning molekulyar-kinetik nazariyasini yaratilishi sabab bo'ldi. Bu nazariya asosan moddalarning zarrachalari (atomlari, malekulalari, kristal pan-jaralarning tugunlari) kilassik mexanika qonunlariga bo'ysungan holda tartibsiz ha-rakat qiladi (bu qonunlar tartibsiz harakatni hisobga oladigan ehtimollar nazariyasi bilan to'ldiriladi). Atomlardan tashkel topgan moddalardan farqli yorug'likni fazo-ning ma'lum bir qismida uzliksiz taqsimlangan o'ziga xos materyaning bir turi si-fatida qaradi. Yorug'likning difraksiyasini o'rganish uchun qo'yilgan tarjibalar uning to'lqin xususiyatiga ega ekanligini Maksvelning elektromagnit nazariyasi yorug'lik va roentgen nurlarini hamda radio-to'lqinlarning bir xil tabiatga ega ekanligini ko'rsatdi.

Moddaning mikrozarachalari va eliktromagnit maydon bir-biridan o'z tab-iatiga ko'ra tubdan farq qilsada (birinchisi ma'um chekli qiymatlarga ega, ikkinchi-si uzliksiz xarakterga ega) ularda sodir bo'layotgan o'zgarish esa uzliksiz va asta-sekin o'zgarishi mumkin. Masalan, jism fazoda uzliksiz trayektoriya bo'ylab siljiy-di (harakat qiladi), uning tezligi, energiyasi yoki boshqa ixtiyoriy kattaligi sakrab- sakrab emas uzliksiz, hamma o'rtalikdagi qiymatlarini qabul qilib o'zgaradi deb hisoblanardi. Moddaning yorug'lik nuri bilan o'zoro ta'siri ham uzliksizlik pirin-sipi asosoida qurilgan edi. Yorug'likning yutilishi modda tomonidan eliktromagnit maydonni "ichiga tortib ketish" deb, chiqarilishni esa uni moddadan oqib cchiqishi deb tushinilardi. Makroskopik jismlar ustida o'tkazilgan tarjibalardan shu narsa ma'lumki notekis harakat qilayotgan zaryadlangan jism (masalan tebraniyotgan) o'z atirofida eliktromagnit to'lqinlari hosil qilib asta-sekin o'z enirgiyasini yo'qa-tadi. Shuning uchun ham, atomlar va malekulalar tomonidan yorug'likni chiqarili-shini ularni notekis harakat qilayotgan zaryadlangan zarrachalardan iborat degan taxminning paydo bo'lishiga olib keladi. Haqiqatdan ham yorug'likning modda bilan o'zoro ta'sirining ba'zi xillarini mana shunday tushunchaga asoslanib tu-shintirish mumkin bo'ladi.

Lekin fizikaning kilasik mexanika va eliktromagnit maydon nazariyasi as-osida yaxshi tushuntirish mumkin bo'lgan sohalarida ham ba'zi bir tushuntirib bo'lmaydigan faktlar yig'ila boshladi. Past temperaturada kiristallar issiqlik sig'-mining o'zgarishini yuqorida aytilgan qonunlar orqali tushintirish mumkin bo'l-may qoldi. Nima uchun metallardagi erkin eliktronlar



uning issiqlik sig'imini o'z-garishiga hissa qo'shmaydi? Nihoyat, absalyut qora jismning issiqlik nurlanish spektrini tarjibada olingan va kilasik fizika qonunlari asosida hisoblangan qiymat-larning butunlay farq qilishi aniqlandi(ultrabinafsha holokati).

"Ultrabinafsha halokati" ni tushuntirish uchun 1990-yilda M.Plank muhim ilmiy gepotezani taklif qildi. Bunga asosan elektromagnit nurlanish (yorug'lik) diskert bo'laklar-kvantlar tarizda chiqariladi va yutiladi. Chiqarilayotgan yoki yutilayotgan kvantning energiyasi E uning chosatasi (Gs)v bilan quydagicha bog'langan

$$E=h\nu$$

Bu yerda $h=6,626075 \cdot 10^{-34}$ Js gat eng bo'lib Plank doimiysi deyiladi.

Enishteyn Plankning tushunchasiga asoslanib yorug'lik yutilganda va chiqa-rilganda balki tarqalganda ma'lum porsiyalarga bo'linib, ya'ni kvantlanib tarqaladi degan fikirni aytadi. Yorug'lik kvanti Enishteyn tomonidan faton deb ataldi. Fot-onning energiyasi $E=h\nu$ ning impulse $P=h\nu/c$ ga teng, bu yerda c-yorug'likning vakumdagi tezligi. Yorug'likni foton deb qaraydigan g'oya orqali fotoeffekt hodi-sasini tushuntiradi. Keyinchalik ochilgan Kompton effekti yorug'likning haqiqat-dan ham foton xossasiga ega ekanligini ko'rsatadi. Bu effekt shundan iboratki, ma'lum bir sharoitda elektron, yorug'lik bilan ta'sir qilganda o'zini xuddi ma'lum bir energiya va impuisga ega bo'lgan zarracha bilan to'qnashganda xuddi shunday tutadi.

Shunday qilib kvant mixanikasi hozirgi zamon kimyo faning ruvojlaniishida hal qilovchi ro'l o'ynaydi. U kimyoviy valent bog'lanishlarga faqat sifat tomoni-dan baho bermasdan balki bu bog'lanishlarning uzunligini, yo'nalishni va mustah-kamligini hisoblash imkoniyatini beradi. Kvantmexanikasining qonunlari asosida Mendeleyev davriy qonuning tuzilishi tushuntiriladi, tabiiy va sun'iy yaratilayot-gan elementlarning fizikaviy va kimyoviy xossalari oldindan aytib beriladi.

Malekuladagi ichki va malekulalar orasidagi bog'lanishlarning bayonini (vodorod bog'lanish, komplekslar, Van-der-Vaals ta'sirlar, kooodiinasion bog'lanishlar) kvant mexanikasining qonunlariga asoslanmasdan hal qilish mumkin emas. Izomerlardagi fizikaviy va kimyoviy xossalarning farqini kvant mexanikasining hisobigina oldindan tushuntiradi. Hozirgi vaqitda molekulyar spektroskopiya (UB, IQ, YaMR, EPR) tarjibalarning natijalaridan foydalanish ularning kvant mexanikasigagina tayanib tushuntiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. A. Quvatov .2012. Kvant mexanikasi va kvant kimyosi
2. Alosa. M 1971. Kvant va statistik asoslari
3. Giambattista. A. 2010.Fizika
4. Reks.A. 2011. Fizika asoslari
5. Eisberg-Resnik. 1989. Kvant fizikasi



О'QUVCHILARNI KIMYO FANIGA QIZIQISHINI OSHIRISHDA AKT NING O'RNI QANDAY?

Mo'minova Robiyaxon Pahlavonovna

Andijon viloyati Xo'jaobod tumani

21-umumiy o'rta ta'lim maktabi.

robiyaxonturmalin@gmail.com

Annotatsiya: Zamon shiddat bilan rivojlanayapti. Hayotimizga yangi-yangi texnika va texnologiyalar kirib kelyaptiki, bu holat kishi aqlini shoshirib qo'yadi. Zamondan ortda qolmaslik barchamizga, ayniqsa kelajagimiz egalari bo'lgan farzandlarimizga ta'lim-tarbiya berayotgan o'qituvchiga yuksak ma'suliyat yuklaydi. Ushbu maqolada zarur laboratoriya jihozlari yetarli bo'lmagan maktablarda fanlarni o'zaro bir-biriga bog'lagan holda tashkil etilgan darslarni samarasi, maktablardagi mavjud imkoniyatlardan unumli foydalanishning oddiygina, lekin sarmahsul usullari haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Kimyo, kompyuter, virtual laboratoriya, informatika, Microsoft Word, Microsoft Paint, onlayn, oflayn.

Tinch, jannatmakon yurtimizda "Islohat islohat ushun emas insonlar uchun" bo'lishi har sohada o'z ifodasini topib kelmoqda. Hususan ta'lim sohasida ham. Maktablar zamonaviy notebook, kompyuterlar, monitorlar bilan ta'minlanib, o'quv jarayoniga tadbqiq etilgan. Bu imkoniyatlardan informatika fani o'qituvchisigina emas balkim barcha fan o'qituvchilari ham foydalanib o'z dars jarayonlari uchun ko'rgazmalar tayyorlamoqdalar va shu soha bo'yicha o'z savodini oshirib kelmoqdalar.

O'qituvchi darsga tayyorgarlik ko'rar ekan mavzuni ochib berish uchun barcha imkoniyatlardan to'laqonli foydalanadi. Shuningdek AKT (Axborot kommunikatsiya vositalari) dan ham. O'qituvchi darsda qanday metodlardan foydalanishidan qat'iy nazar, mavzuni o'quvchilarga tushinarli qiziqarli, xotirasida saqlanib qolishi uchun xizmat qilishi barchamizga ayon.

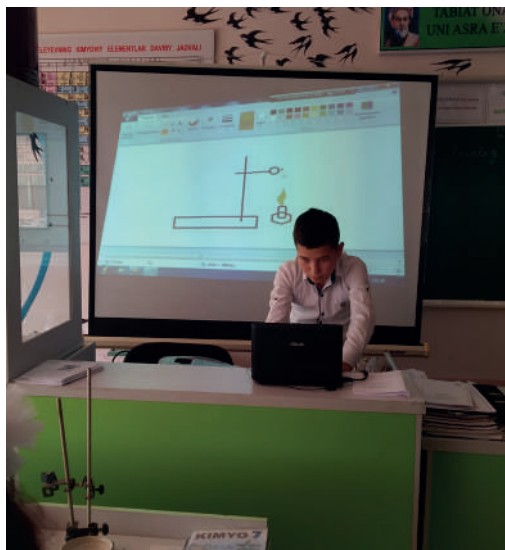
Kimyo fani o'quvchilarga 7 sinfdan boshlab o'gatiladi. Kimyo fani tabbiy fanlar turkumida bo'lib, tabiatga, borliqga bog'liq bo'lgani uchun juda qiziqarli, lekin shuning bilan birgalikda murakkab jihatlari ham ko'pdir. Shuning uchun o'quvchilarni 7-sinfdan boshlab bu fanga qiziqishini oshirib, tushunarli, tajribalarga boy qilib olib borilmasa, o'quvchi to'g'ri 11 sinf bo'lgunga qadar ham kimyo fanini tushunmay, bilmay bitirib ketadi. Kimyoga dastlab qiziqishini oshirish uchun 7-sinf kimyo darsligida 7 ta amaliy va 16 ta laboratoriya mashg'ulotlari berilgan. Bu mashg'ulotlar juda qiziqarli bo'lishi bilan birga bajarilishi oson va natijadorligi sezilarli darajada yuqori. Bu tajribalarni to'g'ri bajarish, natijani to'liq va to'g'ri chiqarish nafaqat o'qituvchi va o'quvchilarga bog'liq, balkim shu mashg'ulotlar uchun kerakli jihoz va reaktivlarning mavjudligiga ham bog'liqdir. Chunki jihoz va reaktivlarning yetishmovchiligi tajribani o'tkaza olmaslikka olib keladi.

Yurtimizda bu jihatlarga ham katta e'tibor berilgan. Laboratoriya jihozlari berilgan bo'lib hatto ba'zi mashg'ulotlarning virtual laboratoriyalarini ham tashkil etgan. Virtual laboratoriya nima o'zi. U shundan iboratki ba'zi laboratoriya mashg'ulotlarida kerakli reaktivlar ison uchun kuchli zaharli hisoblanadi. Kuchli zaharli moddalar bilan laboratoriya xonasida ish olib borib bo'lmaydi. Shu laboratoriya mashg'ulotini bajarilganini kompyuter orqali ifodalangan laboratoriya virtual laboratoriyadir. Shundan ham bilsa bo'ladiki yurtimizda inson omili har narsadan ustunligini. O'quvchilar laboratoriya imkoniyatlaridan unumli foydalangan holatda tajribalarni bajaradilar. Bu tajribalar kimyo faniga qiziqishini oshirish uchun birinchi qadam bo'lsa keyingi qadamlar o'qituvchining qanchalik bu fanni kundalik turmushdagi hodisalar va jarayonlarga va boshqa fanlarga bog'lay olishiga bog'liqdir. Bilmizki, kimyo fani asosan fizika, biologiya, matematika, falsafa kabi fanlarga bog'liqdir. Bu fanlarga shuningdek boshqa fanlarga darsni bog'lab o'tish o'qituvchining mahoratiga bog'liqdir. Hozirgi rivojlanish davrida fanimizni AKT ga bog'lamasak, zamon yangiliklaridan ortda qolamiz. Qolaversa AKT ga bog'lab dars o'tsak, o'quvchimizni fanimizga bo'lgan qiziqishini oshirishga yana bir qadam qo'ygan bo'lamiz. Dars jarayonida nafaqat o'zimiz AKT dan foydalansak, balkim o'quvchini ham o'zi mustaqil kompyuterlardan foydalanishga undasak ikki karra yutuqqa erishamiz. Qanday qilib deysizmi?

Masalan men dars jarayonimda sinab ko'rdim, o'quvchilarga informatika fanidan "Microsoft ofice" dasturlaridan, 7-sinf gacha Microsoft word, Paint kabi dasturlar o'rgatilib bo'linadi.



Darsimiz davomida shu dasturlar davomida egallagan bilimlaridan unumli foydalana olsak, nafaqat qiziqarli bo'ladi balki ikkita fan BKMLarini bola xotirasida uyg'unlashtira olamiz. Laboratoriya mashg'ulotimizda yetarli reaktivlar mavjud bo'lmasa, yoki tajribalarimiz chiqib natijalarga erishsak, buni kompyuterda hech bo'lmasa Paint dasturida yig'ilgan asboblarni rasmini chizdira olsak oldimizga qo'ygan maqsadlarimizga erisha olamiz. Shunday qilib avval rasm chizdiramiz, keyin formulalarni ifodalashni o'rgatamiz. Yuqori sinfga o'tganda esa Excel dasturini o'rganganda moddalarning massalarini topishni, bora bora esa onlayn va oflayn test ishlashgacha olib boramiz. Buning uchun kimyo faniga ham kompyuter texnikasi ham berilishi kerak deysizmi izlagan imkon topadi. (rasm)



Yuqorida aytib otganimizdek yurtimizda juda ko'p islohatlar qilinib borilyapti. Shuningdek muhtaram prezidentimiz SH.M.Mirziyoyev tomonidan ilgari surilgan 5 tashabbusda ham yoshlar o'rtasida kompyuter savodxonligini oshirish zamonaviy texnologiyalar va internetdan samarali firdalanishni tashkil etish bo'yicha yo'nalish belgilagan. Zero hozirgi zamon o'qituvchisi bugungi kun yoshlariga ta'lim tarbiya berishda har sohadan habardor bo'lish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.R.ASQAROV, N.X.TO'XTABOYEV, K.G'.G'OPIROV. KIMYO 7-sinf uchun darslik, 'Sharq nashriyoti Toshkent-2017
2. KAMALTDINOVA D.T INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI O'QITUVCHI KITABI 5-SINF, Nashriyot uyi tasvir, Toshkent-2020



KIMYO DARSLARIDA QO‘LLANILADIGAN PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARNING O‘QUVCHILAR YOSHIGA XOSLIGI VA AHAMIYATI

Nabiyev Faxriddin, Jo‘rayeva Zamira

Navoiy viloyat Xatirchi tumani 4-umumta’lim maktab

Kimyo fani o‘qituvchilari

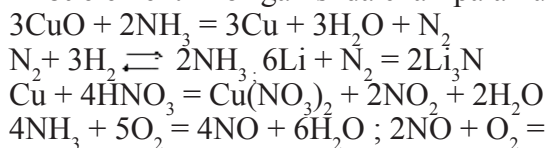
Bugungi kunda mamlakatimizda mutaxassislarining ilmiy salohiyatini birlashtirishga imkoniyatlar etarli. Nazariya va amaliyot birligining ta’minlanishi pedagogik texnologiyalarning asl mohiyatini aniqlashga yo‘l ochadi. Bizga ma’lumki, ta’lim jarayoniga ilg‘or pedagogik texnologiyalardan innovatsion va interfaol metodlarni tadbiq etishga qiziqish tobora keng tus olmoqda. Interfaol metodlar ko‘p bo‘lib, ularning dars mavzusining xususiyatlari hamda ko‘zda tutilgan maqsadlarga muvofiq tanlash, o‘quvchilar yoshini e’tiborga olish va tegishli ta’lim berish ko‘rishlari zarur. Interfaol mashg‘ulotda ishtirok etish uchun o‘quvchilarning ta’lim berish ko‘rishlariga o‘ziga xos talablar qo‘yiladi, bular mashg‘ulotda faol ishtirok etish uchun zarur bilimlarni o‘zlashtirganlik, muloqotga tayyorlik, o‘zaro hamkorlikda ishlash, mustaqil fikrlash, o‘z fikrini erkin bayon qilish va himoya qila olish ko‘nikmalari rivojlanadi. Shu sababli hozirgi kunda biologiya darslarida ham interfaol metodlardan keng foydalanib dars o‘tish, o‘quvchilarni to‘liq o‘quv jarayoniga jalb qilish tobora takomillashib bormoqda.

Kimyo darslarida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash dars samaradorligini va o‘quvchilar qiziqishini yanada oshiradi. Bizga ma’lumki, kimyo fani 7-11 sinflar kesimida o‘tiladi. Turli sinflarda har xil yoshdagi bolalar o‘qiydi. Darslarda bolalarga beriladigan topshiriqlar bolaning yoshiga qarab, psixologik jihatdan yondashgan holda berilishi kerak. Kimyo darslarida ilg‘or pedagogik texnologiyalarni quyidagi metodlarini qo‘llash mumkin. 7-8-9 sinflarda kimyo fanini o‘qitish davomida darsda “Bliss-so‘rov”, “Charxpalak”,

“Aql charxi”, “Chaqmoq savollar”, “Zanjir” metodlari va “Arra”, “Uyasini top”, “Venn diagrammasi”, “Beshinchisi ortiqcha”, “Ko‘rgazmali izoh”, “Sxema” metodlarini va “Xayolparastlar texnologiyasi”, “O‘rgimchak to‘ri”, “Domino”, “So‘z ichidan so‘z toping” o‘yinlarini dars o‘tish davomida qo‘llab borish mumkin.

Masalan: **Charxpalak usuli.** Bunda o‘quvchilar aylana shaklda o‘tirib, bir-biriga ketma-ketlikka rioya qilgan holda topshiriq savollarini beradi. Barcha topshiriqlar charxpalak aylanmasi pallalariga qo‘yiladi va doskaga reaksiya tenglamasi yoziladi.

Azot elementini o‘rganishda charxpalak usulini qo‘llash.



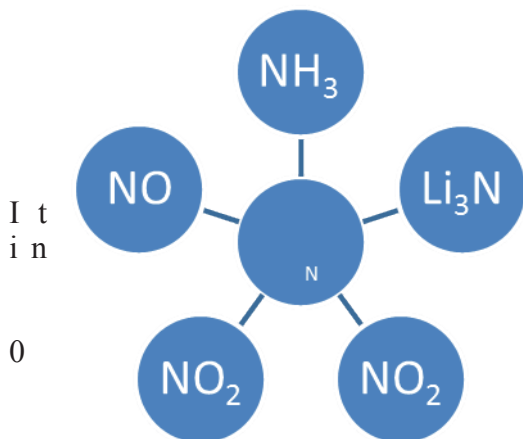
“Nomini toping” ta’limiy o‘yini

Bu shartda o‘quvchilarning ingliz tilini qanchalik o‘zlashtirgani kimyoviy usulda tekshiriladi. Buning uchun o‘quvchilar birikmaga oid ma’lumotlar yozilgan qog‘ozni o‘qib, birikma nomini topishi kerak. Masalan: It is very much spread of joining in the earth. is freeze over of colorless, smellless, tasteless liquid 0 o C. It boiled at 100 o C. And it is furn round to steam condition (Yer sharida eng ko‘p tarqalgan birikmalardan biri. U rangsiz, hidsiz, ta’msiz, suyuqlik. 0 o C da muzlaydi.

100 o C da qaynab, bug‘ holatiga o‘tadi). Javob: Bu birikmaning nomi suv.

3- shart. “Kim chaqqon?” ta’limiy o‘yini:

Bu shartda guruhlardan bir nafardan o‘quvchi qatnashadi. 3 daqiqa ichida o‘quvchilar oksidlar, kislotalar, asoslar, tuzlar formulalari yozilgan kartochkalarni ajratishlari kerak. 1-guruh oksidlar, 2-guruh kislotalar, 3- guruh tuzlar formulalari yozilgan kartochkalarni magnit doskaga yopishtiradi. 4- shart. Kim ko‘p formula tuzadi? Guruhlarga elementlarning atom massalari yozilgan qog‘ozlar tarqatiladi.





O'quvchilar massalari yozilgan elementlarni aniqlaydi hamda shu elementlardan foydalanib formulalar tuzadi. Bu shartga 5 daqiqa vaqt beriladi. Ko'p formula tuzgan guruh g'olib bo'ladi.

Masalan: 1, 40, 56, 16, 27 (H, Ca, Fe, O, Al)H₂O, CaO, Al₂O₃, FeO, Fe₂O₃ va hokazo.

Interfaol metodlar asosida o'tilgan dars an'anaviy darslardan ko'ra yaxshi samara beradi. O'quvchilar ongida saqlanib qoladi, hamda ularning musatqil fikrlashga undaydi. Bugungi kunda pedagoglarga oldiga qo'yilgan asosiy talab, keng fikrli, jamiyat ravnaqi uchun munosib hissasini qo'sha oladigan, har tomonlama kuchli, bilimli o'quvchilarni tarbiyalashdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

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

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

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



ATOM ORBITALLARINING GIBRIDLANISHI. GIBRIDLANISHGA DOIR TEST TOPSHIRIQLARINI BAJARISH.

Normatov Husniddin Narziqulovich

Sirdaryo viloyati Xovos tumani

2-umumiy o'rta ta'lim maktabi kimyo o'qituvchisi

Telefon raqam: 99 899 472 60 97

Elektron pochta: normatovhusniddin348@gmail.com

Annotatsiya: Atom orbitallarining gibridlanish turlari, sp^3 -, sp^2 va sp -gibridlanishlarning hosil bo'lish mexanizmlari haqida fikr, gibridlanishga doir test topshiriqlarini yechish usuli haqida.

Kalit so'zlar: orbital, valent orbital, gibridlanish, oleum.

Gibridlanish haqidagi nazariyani 1931 -yilda amerika olimi L.Poling yaratdi. Bu nazariyaga muvofiq, turli orbitallarga mansub elektronlar ishtiroki bilan kimyoviy bog'lanish hosil bo'lishida elektronlarning bulutlari bir-biriga ta'sir ko'rsatib o'z shaklini o'zgartiradi, natijada, turli orbitallarning o'zaro qo'shilish mahsuloti — gibridlangan orbitallar hosil bo'ladi. Shunday qilib, 1 ta s - orbital bilan 1 ta p - orbitaldan hosil bo'lgan ikkita gibrid orbital bir-biriga nisbatan 180° li burchak ostida joylashadi va bunday gibridlanish sp - gibridlanish deyiladi. Agar gibridlangan orbitallar hosil bo'lishida bitta s va ikkita p - orbitallar o'zaro qo'shib, yangi uchta bir xil gibrid orbital hosil qilsa, bunda sp^2 - gibridlanish sodir

bo'ladi. Uchta gibrid orbital bir-biriga nisbatan 120° li burchak ostida joylashgan bo'ladi. Agar bitta s va uchta p - orbitallar qo'shilsa, o'zaro $109^\circ 28'$ li burchak bo'ylab joylashgan to'rtta gibrid orbital hosil bo'ladi. Bu sp^3 -gibridlanish deyiladi. sp^3 - gibridlanish kislorod, azot, uglerod va uning analoglari — kremniy hamda gerfaniy elementlarida ko'p uchraydi. Valent orbitallarining gibridlanishini berilliy xlorid $BeCl_2$, bor xlorid BCl_3 va metan CH_4 molekulari hosil bo'lishi misolida ko'rib chiqamiz.

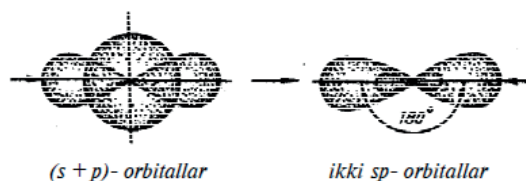
: Cl : Be : Cl :

Ikkala Be — Cl bog'lanish bir xilda puxta va 180° li burchak ostida joylashgan.

Bog'lanishlar puxtaligining bir xilligi valent orbitallarning gibridlanishi, ya'ni ularning siljishi va shakli hamda energiyasining tenglashishi bilan tushuntiriladi. Bu holda atom elektron orbitallarining dastlabki shakli hamda energiyasi

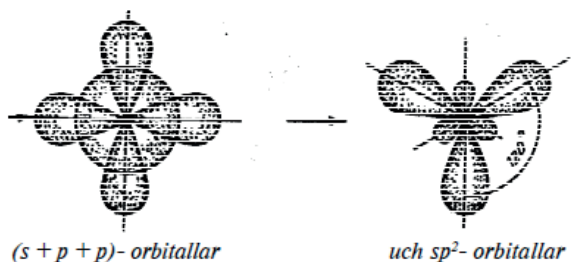
o'zaro o'zgaradi va bir xil shakl hamda energiyaga ega bo'lgan elektron orbitallar hosil bo'ladi.

Shunday qilib, $BeCl_2$ molekulasi kimyoviy bog'lanish hosil bo'lishida markaziy atomning, ya'ni berilliyning valent orbitallarining gibridlanishi sp -gibridlanish holatda bo'ladi.



Valent orbitallarning sp - gibridlanishi.

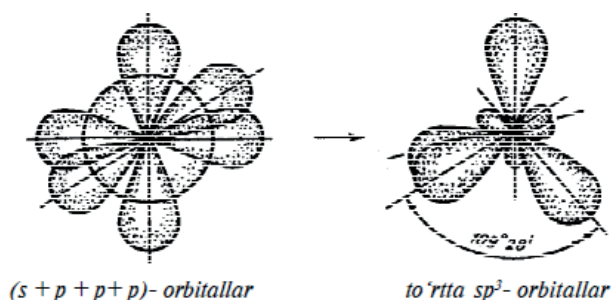
BCl_3 molekulasi markazida B atomi joylashgan yassi teng tomonli uchburchak shaklida bo'ladi. Gibrid orbitallarning o'qlari orasidagi burchak 120° ni tashkil etadi, to'rtta atomning hammasi bitta tekislikda yotadi.



Valent orbitallarining sp^2 - gibridlanishi.



Metan molekulasini hosil bo'lishida uglerod atomida bitta s va uchta p -elektronlarning orbitallari gibrirlanadi hamda to'rtta bir xil gibrirlangan orbitallar hosil bo'ladi. Bunday gibrirlanish sp^3 -gibrirlanish deyiladi. Gibrirlangan orbitallarining o'qlari orasidagi valent burchak $109^\circ 28'$ (minut) ga teng. Uglerod atomining to'rtta gibrirlangan sp^3 - orbitallari bilan to'rtta vodorod atomi s orbitallarini bir-birini qoplashi natijasida to'rtta bir xil bog'lanishli mustahkam metan molekulasini hosil bo'ladi.



Valent orbitallarining sp^3 - gibrirlanishi.

Test topshirig'i: Tarkibi $H_2SO_4 \cdot xSO_3$ oleumga 1,2 mol suv qo'shilganda sp^3 va sp^2 orbitallarning soni tenglashdi, bunda 220,8 g oleum hosil bo'ldi. Oleumning tarkibini toping.

A) $H_2SO_4 \cdot 2H_2O$ B) $H_2SO_4 \cdot 3H_2O$ C) $H_2SO_4 \cdot 4H_2O$ D) $H_2SO_4 \cdot 5H_2O$

Yechim:

$$(x + 1,2) \cdot 98 + (y - 1,2) \cdot 80 = 220,8$$

$$(x + 1,2) \cdot 12 = (y - 1,2) \cdot 12 + (x + 1,2) \cdot 6$$

$$x = 0,4; \quad y = 2.$$

$$x = \frac{0,4}{0,4} = 1$$

$$y = \frac{2}{0,4} = 5$$

To'g'ri javob: D) $H_2SO_4 \cdot 5H_2O$.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.A.Tashev, R.R.Ro'ziyev, I.I.Ismoilov anorganik kimyo. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. Tuzatilgan uchinchi nashri. "O'qituvchi" nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2011.

2. S.Masharipov, I.Tirkashev. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. Qayta ishlangan va to'ldirilgan 12- nashri. "O'qituvchi" nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2014.



KIMYO FANINI O'QITISH JARAYONI VA ISHLAB CHIQUARISHNING UZVIYLIGI.

Qarriyev Rasuljon Boltaboyevich

Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumanidagi
4-son ixtisoslashtirilgan davlat umumta'lim
maktabi Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Muhim kashfiyotlarni amalga oshirishda, fan oldiga qo'yilgan muammoni tez hal qilishda ishni bajarish metodikasi (usuli) muhim ahamiyatga ega. To'g'ri usul bilan bajarilgan ilmiy tekshirishlar olimlarning buyuk kashfiyotlariga sabab bo'lgan. Masalan, spektral analiz usulining kashf etilishi tabiatdagi ko'p elementlarning ochilishiga olib keldi.

Kalit so'zlar. kimyoviy bilimlar, ko'nikma, didaktik talablar, ilmiy dunyoqarash, tabiiy zaxiralar, kashfiyot.

Elektrokimyoviy tekshirish usullarining yaratilishi fan va sanoatdagi muhim muammolarni tez hal qilish imkoniyatini tug'dirdi. Shunga ko'ra kimyo fani asoslarini o'quvchilar tomonidan tez o'zlashtirilib olinishi o'qitish usuliga bog'liq. Metodist olimlar tomonidan fanlarni o'qitishdagi darslar samaradorligini oshirishning turli metodlari ishlab chiqilgan. Ulardan kimyoni o'qitish jarayonida foydalaniladi. «Kimyo o'qitish metodikasi» fani kimyo o'quv fanlari asoslari bilimlarini o'zlashtirib olishni o'rgatadi. Bn fan tayyor bilimlar beradigan fanlardan farqlanib, ilmiy fan vazifasini ham o'taydi, chunki yangi o'qitish usullari pedagogik ish jarayonida yaratiladi. Ilg'or ta'lim texnologiyalarini dars jarayonlariga tatbiq qilib, o'qitish va ta'lim olish metodikasini takomillashtirish ham ilmiy-metodik ish hisoblanadi. O'qitish metodlari o'qituvchining ishlash jarayonida rivojlanib boradi. Shuning uchun ilg'or o'qituvchilarning dars olib borish tajribasini o'rganish o'qitish jarayonini takomillashtirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Olimlar tomonidan har bir yaratilgan yangi o'qitish usullari ta'lim bosqichlarida pedagogik tajribadan o'tkaziladi. Samara bergan usullar o'quv jarayoniga tatbiq etiladi Hozirgi vaqtda kimyoni o'qitish jarayoniga innovatsion va axborot texnologiyalari keng joriy qilinmoqda. Kimyo o'qitish metodikasi pedagogika fani bilan chambarchas bog'liq. Chunki uning ta'limiy funksiyasi pedagogika qonuniyatlariga asoslanadi. Uning metodologik asosi esa milliy istiqloq g'oyasidir. Kimyo metodikasining ta'sir etish obyekti har xil saviyadagi, turli xarakter va qiziqish xususiyatlari turlicha bo'lgan har xil yoshdagi o'quvchilardir. Maktab uchun yoziladigan kimyo fanlari darslarida o'quvchilarning yosh xususiyatlari va bilim darajalariga asoslanishi kerak.. O'quvchilarning yoshi bilan bog'liq bo'lgan xususiyatlarni esa fiziologiya hamda psixologiya fanlari o'rganadi. O'quvchilarga ta'lim berish va ularni tarbiyalash jarayonlari muammolarini hal qilish uchun bo'lajak kimyo o'qituvchilari yoshlar fiziologiyasi va psixologiya fanlarini yaxshi bilishi kerak. O'quvchilarning ta'lim bosqichlarida jamiyatning rivojlanishi uchun xizmat qiladigan kimyoviy bilimlarni egallashi kimyo ta'limini amalga oshirish bilan yuzaga chiqadi. Kimyo ta'limini shakllantiruvchi va me'yorga keltiruvchi vositalariga umumiy, o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi bo'yicha ixtisoslik beruvchi mutaxassislik, Davlat ta'lim standarti va o'quv rejasi, fan dasturi va darsliklari kiradi. Davlat ta'lim standarti o'quvchilarning egallashi mumkin bo'lgan kimyoviy bilimlar, ko'nikma va malakalarning chegaralarini, kasbiy omilkorlikni hamda jamiyatning rivoji va kimyoviy bilimlarni egallashga yordam beradigan fanlarni belgilab beradi va ular tanlagan mutaxassislikni DTS tarkibiga kiruvchi o'quv rejasida aks ettiradi. Fan dasturi tanlangan kimyogarlik ixtisosini egallash uchun zarur bo'lgan kimyoviy bilimlarning asoslari va chegarasini ko'rsatadi. Kimyo ta'limini amalga oshirishda kimyo darsligi asosiy o'qitish vositasi hisoblanadi. Shuning uchun kimyo darsligi jamiyat oldidagi mas'uliyatni his etgan holda mukammal yozish eng muhim vazifa hisoblanadi. Quyida kimyo darsligining vazifasi, shakllanishi va uning mazmuniga bo'lgan didaktik talablar, o'quv materiallari hajmi va murakkabligining me'yori hamda kimyo ta'limi didaktik birliklarini o'zida mujassamlashtirgan, kimyoviy bilimlarning poydevori bo'lgan maktab kimyo kursi va ta'lim bosqichlaridagi kimyo fanlarining mazmunini yaratish masalalariga to'xtalamiz. Kimyo o'quv fani boshqa o'quv fanlari singari mustaqillik g'oyalariga sodiq bo'lgan o'quvchilar shaxsiyatini shakllantiradi, kimyo ta'limi asoslari bilan qurollantiradi. O'qitishning ta'lim va tarbiya beruvchi hamda rivojlantiruvchi vazifalarini amalga oshiradi. Kimyo o'quv fanining



asosiy vazifalari quyidagilardan iborat: 1. O'quvchilarning kimyo fani asoslari va usullarini ongli ravishda o'zlashtirishlarini ta'minlaydi. 2. O'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantiradi. 3. O'qitiladigan mavzularga oid Respublikadagi kimyoviy tabiiy zaxiralar va ulardan mahsulotlar ishlab chiqarishni bayon etish orqali o'quvchilarni vatanga sadoqat, fanga bo'lgan qiziqishlari va tabiatga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishlarini tarbiyalaydi. 4. O'quvchilarning kimyoviy bilimlarni egallashdagi faolligi va tafakkurini rivojlantiradi. 5. Kimyoviy ishlab chiqarishlarning xalq xo'jaligidagi salmog'ini va ishlab chiqarish texnologiyalarini bayon etish orqali o'quvchilarda mehnat ta'limini shakllantiradi va kimyo kasbiga yo'naltirish masalalarini amalga oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Rahmatullayev N. G. Kimyo o'qitish metodikasi fanidan namunaviy dastur. T., OHMTV 2003.
2. Muftaxov A. G. Umumiy kimyo. Akademik litsey va kasbhunar kollejlari talabalari uchun darslik. T., «O'qituvchi», 2004.
3. www.ziyouz.com



KIMYO FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING BILISH FAOLIYATINI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH YO'LLARI

Qarriyeva Ma'mura Boltaboyevna

Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumanidagi
4-son ixtisoslashtirilgan davlat umumta'lim
maktabi Kimyo fani o'qituvchisi.

Annotatsiya. Kimyo o'qituvchisi o'quvchilarda kompetensiyani tarkibi toptirish maqsadida o'quv fani mazmunini tahlil etishi, o'qitishning barcha shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar, ishlab chiqarish korxonalariga sayohat va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda olib boriladigan ishlarni tizim va bir-biriga uzviy ravishda amalga oshirishni loyihalash lozim.

Kalit so'zlar. Kommunikativ kompetensiya, bilim, ko'nikma, kimyoviy ta'lim jarayoni, Guruhlarda ishlash, kompetensiya.

Guruhlarda ishlash - ta'lim oluvchilarning faoliyatini tashkil qilishning shunday shakli, u o'quv guruhlarini, ma'lum bir vazifani hamkorlikda ochish uchun vaqtinchalik mikroguruhlariga ajratishni talab qiladi. Ta'lim oluvchilarga, qo'yilgan vazifaning mazmunini, uni yechish yo'llarini va usullarini belgilashni muvaffaqiyatli qilish taklif qilinadi. Bunda ilgari surilayotgan takliflarni hamkorlikda baholash orqali ularni amalga oshirish, bajarilgan ishlarni birgalikda tahlil qilish, hamkorlikda topilgan natijani oldin shakllantirib, so'ngra taqdim etish so'raladi. Jahonning rivojlangan mamlakatlarining ta'lim tizimidagi ilg'or tajribalarni o'rganish uzluksiz kimyoviy ta'lim jarayoniga kompetensiyaviy yondashuvni qo'llash zarur ekanligini ko'rsatadi. Uzluksiz kimyoviy ta'lim jarayonida o'quvchilarni bilish faoliyatini samarali tashkil etishda kompetensiyaviy yondashuvni tatbiq etish orqali quyidagi vazifalarni amalga oshirish ko'zda tutiladi: 1. Davlatimizni kelgusida jamiyat, fan, ishlab chiqarish va shaxsning mustaqil hayotdagi muammolarni hal etishga qodir yoshlarga bo'lgan ijtimoiy ehtiyojni qondirish maqsadida o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini kutilmagan vaziyatlarda ijodiy qo'llashga o'rgatish; 2. Kimyoviy ta'lim mazmunini muammoli o'quv vaziyatlarni yaratish orqali o'rganish asnosida o'quvchilarni fanni o'rganishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, qiziqishlarini rivojlantirish, shaxs sifatini shakllantirish. 3. O'quvchilarni o'quv bilish faoliyatini aniq kimyoviy ob'ektlarga qaratish va mavjud muammolarni hal etishga o'rgatish, DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish barobarida o'quvchilar tomonidan ijodiy faoliyat tajribalarini egallashiga erishish. 4. O'quvchilarni aniq amaliy faoliyatga tayyorgarlik natijasida fan yo'nalishiga yo'llash. 5. Kimyodan o'zlashtirilgan ilmiy-nazariy bilimlarni aniq va jarayonli muammoli vaziyatlarda amaliyotda qo'llash orqali o'quvchilarni mustaqil hayotga tayyorlash imkoniyati mavjud. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan o'qitishning asosiy mohiyati kimyodan tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilar tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'z shaxsiy hayoti davomida, kelajakda kasbiy va ijtimoiy faoliyati davomida qo'llay olish kompetensiyalari shakllantiriladi. O'quvchilar kelgusi hayoti davomida shaxsiy, ijtimoiy, iqtisodiy va kasbiy munosabatlarga kirishishi, jamiyatda o'z o'rnini egallashi, mazkur jarayonda duch keladigan muammolarni yechimini hal etish, eng muhimi o'z sohasi va kasbi bo'yicha raqobatbardosh bo'lishi uchun zarur bo'lgan tayanch kompetensiyalarni bilishi zarur. Umumiy o'rta ta'lim maktablari zimmasiga ta'lim-tarbiya jarayoni orqali o'quvchilarda tayanch kompetensiyalar, kommunikativ, axborot bilan ishlay olish, shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyalari, matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyalari yuklangan. Kimyo fanidan o'quvchining kompetensiyasi –kimyo fani bo'yicha egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni kundalik hayotda duch keladigan amaliy va nazariy masalalarni yechda foydalanish va amaliyotda qo'llay olish qobiliyatidir. Kimyo o'qituvchisi kommunikativ kompetensiyani tarkibi toptirishni nazarda tutgan holda kimyo darslarida kelgusida jamiyatda muloqatga kirishishi uchun zarur bo'ladigan og'zaki va yozma nutqni mukammal o'zlashtirishi, o'z fikrini aniq va tushunarli bayon etish, darslik va qo'shimcha adabiyotlardagi matn asosida mantiqiy ketma-ketlikda savollar tuzish, savollarga yozma va og'zaki javob yozish, o'z o'rtoqlari va ustozlar bilan muloqatda muomola madaniyati me'yorlariga amal qilish, kichik guruhlarda ishlash jarayonida guruh a'zolarining fikrini hurmat qilgan holda o'z fikrini bayon eta olish, jamoaviy hamkorlikda ishlay olish, o'zlashtirgan bilim,



ko`nikma va malakalariga asoslangan holda o`z fikrini himoya qilish va ishontira olish, darslarda tashkil etiladigan o`quv bahslar va turli ziddiyatli vaziyatlarda o`z ehtiroslarini boshqarish, muammo va kelishmovchiliklarni hal etishda zarur bo`lgan qarorlarni qabul qila olish, o`z ona tili bilan bir qatorda xorijiy tillarni o`zlashtirishiga zamin yaratishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati.

1. Ro`zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo`llanilishi / Metod.qo`ll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.
2. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2011
3. www.ziyouz.com



MODDALARNI ANALIZ QILISH USULLARI

Qurbonova Nilufar Kamalovna

Xorazm viloyati Shovot tumani

23-umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi

qurbonovanilufar@gmail.com/99-563-16-17

Annotatsiya: Ushbu maqolada analitik kimyo fani va uning usullari haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: grafit, izotop, elektrolitik dissotsiylanish, spektral analiz, instrumental usullar.

Har qanday modda bir yoki bir necha kimyoviy elementdan tashkil topganligini biz bilamiz. Masalan, grafit birgina uglerod elementidan, suv esa vodorod va kislorod elementlaridan tashkil topgan. Moddaning qanday elementlardan tashkil topganligini aniqlash uchun uni kimyoviy analiz qilish zarur. Kimyoviy analiz ayni modda tarkibida qanday elementlar borligini aniqlash bilan cheklanmasdan, balki bu moddada ular o'zaro qanday miqdoriy nisbatlarda ekanligini ham aniqlaydi. Analitik kimyo moddalarni analiz qilish usullari haqidagi fan bo'lib, uning mazmunini analiz qilishning nazariy va amaliyotga oid masalalarni hal qilishdan iborat.

Hozirgi kunda analitik kimyo oldiga ancha murakkab masalalar qo'yiladigan bo'ldi. Endi kimyoviy elementlarning faqat o'ziga emas, ularning izotoplarini ham aniqlash talab etilmoqda.

Hozirgi vaqtda «modda tarkibi» degan tushunchaning o'zi ham keng ma'no kasb etadi. Endilikda «modda tarkibi» degan tushuncha ayni moddadagi kimyoviy elementlar bir necha atomdan iborat funksional gruppalar ion, molekula va izotoplarni ham o'z ichiga oladi.

Analizdan maqsad hamda uni hal etish usullariga qarab analitik kimyo «sifat analiz va miqdoriy analiz» qismlariga bo'linadi.

Sifat analizida tekshirilayotgan modda tarkibida qanday elementlar gruppasi va qanday ionlar bor-yo'qligi aniqlanadi. Masalan ammafosda N_2 , P_2H_2 , O_2 , elementlar yoki NH_4^+ va H_2PO_4 ionlarning mavjudligi aniqlanadi.

Miqdoriy analizda murakkab modda tarkibidagi elementlarning miqdori massa protsenti aniqlanadi. Masalan, ammofos tarkibida P_2O_5 dan m % borligi aniqlanadi. Murakkab moddalar avvalo, sifat analiz qilinib, so'ngra tekshirilayotgan elementlarning massa protsentlari, ya'ni miqdorlari aniqlanadi. Demak sifat analiz miqdor analizdan oldin o'tkazilishi shart.

Miqdor analizi natijalariga ko'ra reaksiyaning muvozanat konstantasi, moddaning eruvchanlik ko'paytmasi va boshqa qiymatlar hisoblab chiqarilishi mumkin.

Boshqa fanlar kabi analitik kimyo ham mustaqil fanlar qatorida o'rganiladi.

D. I. Mendeleyevning elementlar davriy sistemasi, elektrolitik dissotsiylanish nazariyasi, mas-salar ta'siri qonuni, kimyoviy muvozanat, oksidlanish-qaytarilish jarayonlari, koordinatsion birik-malar hosil bo'lishi, tuzlarning gidrolizlanishi va asoslarning amfortligi kabi mavzular kimyoviy analizning nazariy asosini tashkil etadi.

Hozirgi davrda analitik kimyo zamonaviy mukammal usullarga ega. Ular kimyoviy mod-dalarning turli xususiyatlariga asoslangan. Masalan, moddalarning cho'kmaga tushishi, rangi, gaz holatda bo'lishi kabi xossalarga asoslanib analitik usullar yaratiladi. Barcha usullarni uch gruppaga kimyoviy, fizikaviy va fizik-kimyoviy usullarga ajratish mumkin.

Kimyoviy usullar kimyoviy reaksiyalarga asoslanadi. Analiz jarayonida foydalaniladigan ana shunday kimyoviy reaksiyalar analitik reaksiyalar, ularni vujudga keltiruvchi moddalar esa re-agentlar deb ataladi. Kimyoviy analiz usullari puxta sinovdan o'tkaziladi. Shu sababli ular aniq natija beradi. Lekin ko'pchilik kimyoviy usullarning sezgirligi u qadar yuqori emas, analiz bajar-ilishi uchun ham ko'p vaqt talab qilinadi. Qishloq xo'jaligida ba'zi bir biologik muammolarni hal etishda tez va aniq natijalar beradigan fizikaviy va fizik –kimyoviy usullarni roli beqiyos. Fizika-viy va fizik–kimyoviy usullar «instrumental» usullar deb ham ataladi.

Fizikaviy usullarda kimyoviy reaksiyalardan foydalanilmaydi, faqat moddalarning fizikaviy xususiyatlari tekshiriladi. Spektral analiz, lyuminescent analiz refraktometrik analiz rentgen –struktur analiz va hokazolar fizikaviy usullar jumlasiga kiradi. Moddalarning radiaktivlik xususi-yatiga asoslangan nishonlangan atomlar usullari biologik ilmiy izlanishlarda alohida ahamiyatga ega.

Spektral analiz juda sezgir usul bo'lib, grammning yuz milliondan bir ulushini ham aniqlash imkonini beradi. Hosil qilingan spektr chizig'ining ko'rinishi moddani sifat jihatdan, spektrning



intensivligi esa miqdor jihatdan analiz qilish imkonini beradi.

Lyuminestsent analiz ayrim moddalarning ultrabinafsha nurlar ta'sirida sovuq holda chiqaradigan nurlari intensivligini o'lchashga asoslangan. Maxsus reaktivlar yordamida moddalarda lyuminestsentsiya hodisasini vujudga keltirish mumkin.

Ushbu usulning sezgirlik darajasi spektral analizdan qariyb 100 000 marta ortiq.

Havodan suyuqlikka o'tayotgan nurning sinish hodisasiga asoslanib eritma konsentratsiyasini aniqlash refraktometriya usulining asosini tashkil etadi. Bu usul yordamida meva sharbati tarkibidagi qand miqdorini aniqlash mumkin.

Analizning fizik-kimyoviy usullarini kimyoviy reaksiyalar vaqtida sodir bo'ladigan fizikaviy o'zgarishlarni tekshirishga asoslangan. Fizik-kimyoviy usullardan biri – kolorimetrik analiz. Kolorimetrik analiz moddaning konsentratsiyasi o'zgarishi bilan eritma rangining intensivligi o'zgarishini aniqlashga asoslangan. Analizning konduktometrik usulida esa eritma konsentratsiyasi o'zgarganida elektr o'tkazuvchanlikning o'zgarishi aniqlanadi.

Turli moddalar o'z tabiatiga bog'liq ravishda bir xil adsorbentga turlicha yutilishi mumkin. Adsorbent sifatida alyuminiy oksididan foydalanib moddalar aralashmasi tarkibiy qismlarga ajratiladi. Bu usul xromatografiya usuli bilan mashhur. Bo'lajak mutaxassislar kimyoviy analiz usullari bo'yicha mukammal bilimga ega bo'lishlari kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.S. Mirkomilova "Analitik kimyo" O'zbekiston – 2003 y
2. M.S. Mirkomilova "Analitik kimyo" O'zbekiston – 2001 y
3. K.Axmerov, R. Sayfiddinov "Umumiy va anorganik kimyo" O'zbekiston – 2003-y



KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARING SAMARASI

Ro'ziyeva Nodira Husenovna
Kogon tuman 1-umumta'lim
maktabi kimyo fani o'qituvchisi
TEL: 998914156214

Annotatsiya: maqolada kimyo fanini o'qitishda zamonaviy metodlarning samarasi, zamonaviy axborot texnologiyalari to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: zamonaviy metodlar, zamonaviy axborot texnologiyalari, elektroliz.

Har bir soha zamonaviy texnologiyalar bilan boyib borayotganligi, XXI asr texnika asri bo'lganligi sababli ham zamonaviy texnologiyalarga bo'lgan talab va qiziqishlar tobora ortib bormoqda.

Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy axborot vositalaridan foydalanish dars samaradorligini oshirishi shubhasiz. Afsuski ko'pgina o'qituvchilar birgina kimyo fanini o'rgatishda emas, balki boshqa fanlardan dars berish jarayonida zamonaviy axborot vositalaridan kamdan kam hollarda foydalanishadi. Zero, tabiiy fanlarni tushunish va tushuntirish bir qancha qiyinchiliklarni tug'diradi. Chunki kimyo fani asosan moddalarning xususiyatlari, tuzilishini o'rganadi. Buni o'quvchilarga yetkazib tushuntirish uchun zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik ijodkorlik zarur.

O'quv jarayonining sifati faqatgina axborot texnologiyalarini darsga tatbiq qilish bilan chegaralanib qolmay, balki uni pedagogga yordamchi vosita sifatida mavzuni ochib berilishida yordam beradi. Buning uchun pedagog axborot texnologiyalaridan unumli va o'z o'rnida foydalanishni bilmog'i lozim.

Zamonaviy axborot texnologiyalari - bu ma'lumotlarni olish, saqlash, qidirish, qayta ishlash va axborot uzatishdir.

Zamonaviy axborot texnologiyalarni quyidagilarga ajratish mumkin:

Audio-video, kompyuter, multimedia, kompyuter-konstruktor

O'quv jarayoniga yangi texnologiyalarni olib kirish:

- Pedagogik metodlarni zamonaviylashishiga;
- Samaradorligini va sifatini oshirishga;
- Masalalar yechish jarayonini qiziqarli va tushunarli bo'lishiga;
- Pedagogik sistemani o'zgarishga olib keladi.

Kimyo fanida elektroliz jarayonini tushuntirish biroz qiyinroq. Bu mavzuni tushuntirish uchun har xil prezintatsiyalardan, video-darsliklardan, audio-videodan foydalanish samaraliroqdir. O'quvchilarga elektroliz jarayonini tushuntirayotganda ka-tod, anod, elektrolizyor vanna haqida tushunchaga ega bo'lishi uchun uni tasavvur qilishga yordam berish kerak. Shu o'rinda pedagog multimediadan foydalanishi lozim.

Bunda nafaqat pedagogni mavzuni tushuntirishi osonlashadi, balki o'quvchilar mavzuni tushunib olishlari tezlashadi. Dars ham qiziqarli o'tadi. An'anaviy dars o'tilganda o'quvchilar mavzuni faqat eshitibgina tushunishadi. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda mavzu tushuntirilsa o'quvchi ham eshitadi, ham ko'radi va tasavvurga ega bo'ladi. Ko'rish orqali miya ham axborotni tez qabul qiladi va xotirasida uzoq vaqtgacha saqlanadi. Bu bilan dars samaradorligi 25-35% ga oshadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda o'quvchilarga elektroliz mavzusi tushuntirilganda dars so'ngigacha sinfdagi aksariyat o'quvchilar mavzuni o'zlashtirib olishadi va savollarga javob berishadi. Elektroliz jarayonlari bo'yicha qiziqib sanoatning qanday sohalarida qo'llanilishi haqida savollar berishadi. An'anaviy tarzda elektroliz mavzusini o'tilganda o'quvchilar tasavvur qila olishlari qiyin kechadi. Darhaqiqat faqatgina bitta elektroliz mavzusida emas, balki kimyo fanining boshqa mavzularini o'rgatishda, bolalarning ongiga sindirishda zamonaviy axborot texnologiyalari eng yaxshi yordamchi vosita hisoblanishi shubhasiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yo'ldoshev J va boshqalar. Zamonaviy dars. Toshkent.; 2007
2. Hazratqulov U.M, Usmonboyeva M.N, Rustamova S.S. Ta'limni tashkil etishda zamonaviy interfaol metodlar. O'quv uslubiy tavsiya/ Toshkent - 2016



KIMYO FANINING BIOLOGIYA FANI BILAN BOG'LIQLIGI

Sayitova Moxigul Boxodir qizi
Navoiy viloyati Karmana tumani
13- maktab kimyo o'qituvchisi
Telefon:+998(99) 757 89 92
saidovamohigul555@gmail.com

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

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

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

- 1.Statik biokimyo.
- 2.Dinamik biokimyo.
- 3.Funksional biokimyo.

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

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

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

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

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



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

Foydalanilgan adabiyotlar:

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



USTOZ XOTIRASI – MANGU BARHAYOT

Xasanova Shaxlo Hosilovna,

Sulaymonova Nafosat Nayimovna

Navoiy viloyat Karmana tumani 8-umumta'lim maktab

Kimyo fani o'qituvchilari

Kaykovus Qobusnoma asarida “Olijanoblikni o'zida to'la mujassam etgan kishigina eng kamolga yetgan kishidir, olijanoblikning kamoloti to'la bilimga ega bo'lgan kishidagina bo'lishi mumkin” deb yozadi. Bu so'zlarni teran anglagan holda tahlil etganda juda keng qamrovli ma'no mujassamligini kuzatish mumkin. Olijanoblikning o'zi insoniy fazilatlarining yuqori darajali inkosidir. Bunday fazilat barchaga ham nasib etmaydi, Alloh suygan bandalarigagina beriladi. Shunday olijanob, odamoxun, tafakkurda va kimyo ilmida benazir insonlardan biri Yoriyev Oltin Muzaffarovich hisoblanadi. Ustozning fikrlashi o'ta nozik va teran bo'lib, so'zlarida doim bir hikmat bor edi. Ustoz kattaga ham kichikka ham birdek muomalada edi.

Ustozning umri davomida bosib o'tgan yo'lini birma-bir oydinlashtirib bayon etadigan bo'lsak, bir yirik kitob bo'lishligi aniq. Shu o'rinda bir kitob bo'ladigan ustozimiz O.M.Yoriyev hayotining mazmuni bo'lgan ilmiy faoliyatlari xususida to'xtalib o'tamiz. Ustoz ilmiy faoliyati davomida yaratgan “Buxoro polimerlar maktabi” xususida aytib o'tishimiz o'rinlidir. Buxoro davlat universiteti “Umumiy kimyo” kafedrasi qoshidagi polimerlar maktabi ilmiy tadqiqot ishlari asosan uch yo'nalishda olib borilmoqda. Birinchi yo'nalish bo'yicha geteroxalqali (met) akril monomerlarining sintezi, polimerlanishi va sopolimerlanishi qonuniyatlari hamda fizik-kimyoviy xossalari o'rganish” deb nomlanadi. Bu yo'nalishda polimerlar kimyosi ilmiy-nazariy asoslari bilan bog'liq masalalar geteroxalqali (met)akril monomerlar misolida o'rganilmoqda. Mazkur yo'nalish bo'yicha 2 ta doktorlik va 12 ta nomzodlik dissertatsiyalari tayyorlangan. Ikkinchi yo'nalish “Tabiiy va sintetik polimerlar asosida kompozitsion materiallar yaratish va ularni qo'llash” deb nomlanadi. Ushbu mavzu bo'yicha Respublikamizda mavjud bo'lgan xom ashyolar: guruch kraxmali, poliakrilamid, akril emulsiyasi va Na-KMS asosida turli kompozitlar tayyorlanib, ularning fizik-kimyoviy va texnologik xossalari o'rganilmoqda. Olingan ilmiy ish natijalariga asoslangan holda yuqori samaradorlikka ega bo'lgan oxorlovchi va quyuqlashtiruvchi kompozitsion materiallar yaratilib, ularni texnologik asoslari ishlab chiqilgan. Ilmiy yo'nalish natijalari asosida 3 ta doktorlik va 5 ta nomzodlik dissertatsiyalari tayyorlangan. Oxorlovchi va quyuqlashtiruvchi polimer kompozitsiyalarni ishlab chiqarishda qo'llash maqsadida Vazirlar maxkamasi xuzuridagi Fan va texnologiyalar markazini 19 mln so'mlik 2 ta granti bo'yicha ish olib borilib Respublikamiz to'qimachilik kombinatlarida katta iqtisodiy samaradorlikka erishilmokda. Uchinchi yo'nalish “Yuqori molekulyar birikmalar kimyosi fanini (Oliy ta'lim jarayonida akademik litsey, kollejlarda) o'qitish uslubiyoti muammolari va ularning echimi” nomlanadi. Bu yo'nalishda yuqori molekulyar birikmalar kimyosini o'qitish uslubiyotining yangi pedagogik texnologiyalarini yaratish, ularning oliy ta'lim akademik litsey, ta'lim va kasb xunar kollejlarda qo'llanish samaradorligi aniqlanadi. Shu asosda elektron dastur yaratish maqsad qilib qo'yilgan.

Ustozning kimyoning barcha sohalarida juda ko'plab yangilik kiritganliklari bizlari benihoya faxrlanmog'imizga undaydi. Har bir insonning o'z oldiga qo'ygani aniq maqsadi bo'lgani kabi, ustozning ham maqsadlari aniq bo'lgan. Ustozning maqsadlari vatan ravnaqi, yurt istiqbolini ko'zlagan holda yuqori samarador, dolzarb muammolar yechimini topishdagi chora tadbirlar bo'lganligiga barchamiz ko'p bora guvoh bo'lganmiz.

Ilm o'rganib hayotda ko'p muvaffaqiyatga erishgan har bir inson o'zini baxtli hisoblamog'i lozim. Zero, insonning qadr-qiymati uning mol-u davlati yoki boyligi bilan o'lchanmaydi. Balki, bajargan yaxshi amallari, mehnatsevarligi bilan belgilanadi. Shu xususda Mirzo Abdulqodir Bedil quyidagicha yozadi.

Kimki hayot sha'min ilm ila yoqdi,

Hayoti asrlar so'nmadi, balqdi.

Insonning qiymati emas simu zar,

Insonning qiymati ilm ham hunar.

Ustozimiz Oltin Muzaffarovich Yoriyevning mustaqil O'zbekistonimizning ravnaqiga qo'shgan hissalarini barchamiz qadrlab, shogirdlari sifatida ustoz boshlagan ishlarini davom ettiramiz. Fikrimiz so'ngida Mirzo Ulug'bekning “olimlarning xizmati mangu qoladi...” so'zlari bilan yakunlamoqni joiz deb bildik.



ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ШКОЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пулатова Шахноза Манноновна

Учитель химии школы №6

Кашкадарьинской области города Шахрисабз.

Номер телефона: +998979541811

Электронная почта: shahnozapulatova65@gmail.com

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные проблемы современного школьного химического образования и её пути решения.

Ключевые слова: минимум, хемофобия, естествознание, эксперимент, виртуальная лаборатория, профориентация.

К основным проблемам современного школьного химического образования можно отнести:

- определение содержания минимума химических знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть выпускник 7-9 классов; выпускник 10-11 классов базового уровня обучения;
- разумное сочетание теоретического и экспериментального материала в программах и учебниках химии;
- преодоление хемофобии;
- отсутствие или недостаток доступной методической литературы;
- разумное число часов в учебном плане;
- подготовка учительских кадров;
- проблема школьного учебника;
- потеря эксперимента с натуральными объектами; чрезмерное увлечение виртуальным экспериментом;
- как будет преподаваться в рамках предмета «Естествознание»;

Перспективы – всегда имеются. Как изменится химическое среднее образование - будет, в конце концов, определяться потребностями общества. Здесь можно назвать две крайние стороны.

Если наше общество скатится на позиции махровой хемофобии, если будет свертываться система воспитания научного мировоззрения среди молодежи; если экономика страны будет строиться на сырьевой стратегии, то химическое образование будет свертываться и минимум химических знаний будет даваться учащимся в рамках интегрированного курса «Естествознание».

Если же у руководства страны хватит мудрости и сил строить экономику страны не на основе вывоза сырья, а на внедрении высокотехнологичной его переработки, а в Министерстве образования поймут значение химии как центрального звена всего естествознания, то школьный предмет **химия** займет в системе школьного образования достойное место. По крайней мере, статистика утверждает, что в настоящее время растет потребность общества в специалистах химического профиля. Многие крупные фирмы и предприятия вкладывают деньги в подготовку кадров уже на школьном этапе образования.

Необходимость проведения научно-исследовательских работ в школе и основные ее направления

Современное состояние системы общего образования в Узбекистане требует от каждого учителя постоянного совершенствования качества обучения своему предмету в школе, то есть внедрения в учебный процесс новых идей, разработок, рекомендаций, приемов и средств обучения. Сегодня учителю по многим причинам нельзя оставаться на позициях методики обучения вчерашнего дня.

Как же учителю совершенствовать свое мастерство? Можно назвать несколько вариантов:

- изучать, обобщать и внедрять в свою работу опыт других учителей своего методического объединения;
- изучать и внедрять опыт, почерпнутый из методической литературы ;
- разрабатывать и внедрять результаты собственных педагогических исследований.



Внедрение новых идей, приемов, средств или инноваций в учебный процесс – это и есть результат педагогической научно-исследовательской работы учителя школы. Этот результат должен быть безусловно положителен и заведомо более эффективным, чем существовавшая до внедрения **нового** системы обучения. Надо твердо помнить, что школьники – не подопытные кролики для некорректных экспериментов. Учитель должен быть твердо убежден в том, что новая система будет лучше старой, и ученики покажут более высокие результаты в учебе, чем при использовании старых подходов.

Основными направлениями научно-исследовательских работ учителя в школе могут быть:

- методика решения расчетных задач;
- методика решения экспериментальных задач;
- методика организации контроля и учета знаний учащихся;
- методика химического эксперимента;
- методика объяснения отдельных тем, вопросов и понятий химии;
- методика внеклассной работы по химии;
- проблемы развития личности ученика на материале курса химии;
- профориентационная работа;
- межпредметные и внутрикурсовые связи изучаемого материала;
- совершенствование содержания и построения курса химии;
- работа с одаренными детьми и многие, многие другие направления, каждое из которых можно дифференцировать далее.

Литература:

1. Берсенева Е.В. Современные технологии обучения химии, М.: «Центрхимпресс», 2004.
2. Н. Борисов. Методика преподавания химии.

"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР" МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 27-КЎП ТАРМОҚЛИ ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

(21-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 30.04.2021

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

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