

ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

O'ZBEKISTONDA ILMIY TADQIQOTLAR:

DAVRIY ANJUMANLAR

DAVRIYLIGI: 2018 | 2022



2022

IYUN

№41



CONFERENCES.UZ

Toshkent shahar, Amir
Temur ko'chasi, pr.1, 2-uy.

+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00

www.tadqiqot.uz

www.conferences.uz



**ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ
ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ
АНЖУМАНЛАР:
21-ҚИСМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
УЗБЕКИСТАНА: СЕРИЯ
КОНФЕРЕНЦИЙ:
ЧАСТЬ-21**

**NATIONAL RESEARCHES OF
UZBEKISTAN: CONFERENCES
SERIES:
PART-21**

ТОШКЕНТ-2022



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 41-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июнь 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 40 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар 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 анжуманлари 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 таҳтил 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 (Ўзбекистон Республикаси Ёшлар ишлари агентлиги ҳузуридаги ёшлар муаммоларини ўрганиш ва истиқболли кадрларни тайёрлаш институти)

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. Turg'unboyev Shavkatjon Shuhratjon o'g'li, Maxamatyusupov Suxrobiddin Kamoldin o'g'li BETULON ALDEGIDI MOLEKULASIDAGI REAKSION MARKAZLARNI NAZARIY ANIQLASH.....	7
2. Atamuratova Nilufar Abdurasulovna KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL O'QITISH USULLARIDAN FOYDALANISH	9
3. Avilova Gulsora Abdurahmonovna KIMYOVIY REAKSIYALAR TEZLIGI MAVZUSINI ASSESMENT METODI ORQALI O'QITISH	11
4. Hodjiyeva Oynura Rustamovna KIMYO DARSLARIDA QO'LLANILADIGAN DIDAKTIK O'YINLAR	13
5. Kurbanova Shoira Kamiljanovna KEYS-STADY: "KIMYOVIY REAKSIYALARNING TEZLIGI"	15
6. Mamaraxmonov M.X., Qamchiyeva Sh.A. BOLALAR BOSH MIYA FALAJI KASALLIGINI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN "FENIBUT" SINTETIK DORI VOSITASINING ZARARLI XUSUSIYATLARI.....	17
7. Matkarimova Dono Sultonovna KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASI.....	19
8. Mirzayeva Sharifaxon Hakimjonovna KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARINI AHAMIYATI.....	20
9. Murodova Maftuna Ahadovna ABSORBSIYA USULIDA SULFAT KISLOTA OLISH TEXNOLOGIYASINI TATBIQ ETISH.....	22
10. Ro'ziboyeva Farog'at Mirzaboyevna KIMYONI O'QITISHDA YANGI PEDOGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA INTERFAOL USULLAR.....	24
11. Sadullaeva Marhabo YANGI DORIVOR VOSITALAR YARATISH VA TAXLIL QILISH.	26
12. Sulaymonova Iroda Xamza qizi TARKIBIDA AZOT, OLTINGUGURT, KISLOROD TUTGAN LIGANDLAR ASOSIDAGI KOORDINATSION BIRIKMALAR SINTEZI.....	28
13. Toshova Gulhayo Eshonqulovna, Rajabova Baxtigul Bahodirovna DIKAIN ASOSIDA YANGI MOLEKULYAR STRUKTURALAR YARATISH	30
14. Тургунова Р.Ш., Закирова Н.Р., Эркаев А.У., Тоиров З.К., Кучаров Б.Х., Алламуратова А. ИССЛЕДОВАНИЕ УПАРКИ МАТОЧНЫХ РАСТВОРОВ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИЯ НИТРАТА КАЛИЯ КОНВЕРСЕЙ НИТРАТА МАГНИЯ	32
15. Tursunova Mahbuba Xurramovna SPIRT ISHLAB CHIQRISHGA IQTISOSLASHGAN ZAVODLAR VA ULARNING XOMASHYO TURLARI.....	36
16. Куралова Клара Хамзаевна ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ.....	38



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

BETULON ALDEGIDI MOLEKULASIDAGI REAKSION MARKAZLARNI NAZARIY ANIQLASH

Turg'unboyev Shavkatjon Shuhratjon o'g'li

Farg'ona davlat universiteti

Kimyo kafedrası o'qituvchisi

Telefon: +99890 535 44 54

Maxamatyusupov Suxrobiddin Kamoldin o'g'li

Farg'ona davlat universiteti

Kimyo yo'nalishi talabasi

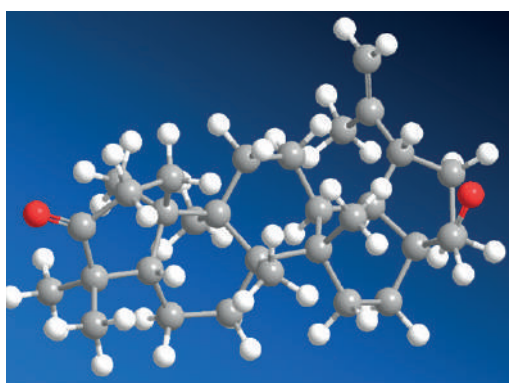
Telefon: +998 94 385 59 43

Annotatsiya: Ushbu izlanishda lupan qatori triterpenoidlaridan hisoblangan betulon aldegidining reaksiyon markazlarini hisoblashning nazariy usuli va bu susl yordamida olingan natijalar tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: betulon aldegid, reaksiyon markaz, ChemOffice, HyperChem.

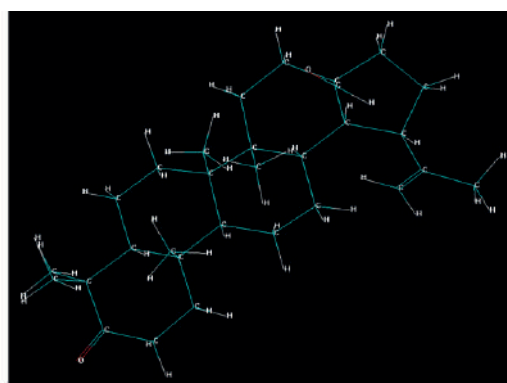
Hozirda fan-texnika xususan kvant-kimyoviy hisoblash usullarining turli fan sohalarida bir qator muammolarni hal etishda qo'llanilishi natijasida kimyo sohasidagi muammolar yechimida kompyuter dasturlari keng qo'llanilmoqda [1]. Lupan qatori triterpenoidlaridan hisoblangan betulin hamda uning hosilalari antioksidantlik, ayrim viruslarga va turli o'simtalarga qarshi faollikni namoyon qiladi. Bu qator birikmalari uchun kompyuter modellash asosida taqqoslanib, tanlangan hisoblash usullari betulin va hosilalarining fizik-kimyoviy parametrlarini aniqlash imkonini beradi [2].

Dastlab betulon aldegidining hosil bo'lish issiqligi hisoblandi. Bunda (A) ChemOffice dasturida betulon aldegidni strukturasi optimallashtirilganda hosil bo'lish issiqlik energiyasi qiymati 138.3665 kkal/mol ni, xuddi shu usul bilan HyperChem (B) dasturida betulon aldegidni strukturasi optimallashtirilganda hosil bo'lish issiqlik energiyasi qiymati 135.4 kkal/mol tashkil qildi.



Total: 138.3665

A



Total: 135.4

B

1-rasm. Betulon aldegidning ChemOffice (A) va HyperChem (B) dasturlari orqali hisoblab topilgan hosil bo'lish issiqlik energiyalari qiymatlari

Betulon aldegidni strukturasi reaksiyon markazni nazariy o'rganish maqsadida ChemOffice dasturi orqali har bir element atomining zaryad qiymatlari hisoblab topildi. Natijalardan ko'rinib turibdiki 31 va 32 raqamdagi kislorod atomlarining zaryad qiymati eng minimum qiymatni hosil qilmoqda (O -0.561 [O(31)] va O -0.495 [O(32)]). Bundan, kimyoviy reaksiya vaqtida aynan shu



kislorod atomi reaksiya markaz vazifasini bajaradi degan nazariy xulosaga kelish mumkin.

1-jadval.

Betulon aldegid tarkibidagi atomlarning zaryad qiymatlari

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		C -0.055 [C(1)]	C -0.110 [C(2)]	C 0.510 [C(3)]	C 0.037 [C(4)]	C -0.037 [C(5)]	C 0.045 [C(6)]	C -0.085 [C(7)]	C -0.060 [C(8)]	C 0.010 [C(9)]
1	C 0.042 [C(10)]	C 0.047 [C(11)]	C -0.031 [C(12)]	C -0.080 [C(13)]	C -0.072 [C(14)]	C -0.092 [C(15)]	C -0.062 [C(16)]	C 0.032 [C(17)]	C 0.013 [C(18)]	C -0.020 [C(19)]
2	C -0.049 [C(20)]	C -0.010 [C(21)]	C -0.144 [C(22)]	C -0.098 [C(23)]	C -0.136 [C(24)]	C -0.147 [C(25)]	C -0.155 [C(26)]	C 0.429 [C(27)]	C 0.148 [C(28)]	C -0.272 [C(29)]
3	C -0.140 [C(30)]	O -0.561 [O(31)]	O -0.495 [O(32)]	H -0.010 [H(33)]	H 0.028 [H(34)]	H 0.033 [H(35)]	H 0.064 [H(36)]	H 0.037 [H(37)]	H 0.050 [H(38)]	H 0.033 [H(39)]
4	H 0.034 [H(40)]	H 0.028 [H(41)]	H 0.030 [H(42)]	C -0.157 [C(43)]	H 0.033 [H(44)]	H 0.033 [H(45)]	H 0.038 [H(46)]	H 0.025 [H(47)]	H 0.032 [H(48)]	H 0.033 [H(49)]
5	H 0.032 [H(50)]	H 0.029 [H(51)]	H 0.031 [H(52)]	H 0.041 [H(53)]	H 0.027 [H(54)]	H 0.024 [H(55)]	H 0.025 [H(56)]	H 0.029 [H(57)]	H 0.032 [H(58)]	H 0.032 [H(59)]
6	H 0.023 [H(60)]	H 0.041 [H(61)]	H 0.044 [H(62)]	H 0.040 [H(63)]	H 0.038 [H(64)]	H 0.037 [H(65)]	H 0.036 [H(66)]	H 0.041 [H(67)]	H 0.038 [H(68)]	H 0.038 [H(69)]
7	H 0.041 [H(70)]	H 0.047 [H(70)]	H 0.046 [H(72)]	H 0.050 [H(73)]	H 0.037 [H(74)]	H 0.049 [H(75)]	H 0.059 [H(76)]	H 0.053 [H(77)]	H 0.040 [H(78)]	H 0.049 [H(79)]
8	H 0.039 [H(80)]	H 0.045 [H(81)]								

Nazariy olingan ma'lumotlar ishonchliligini tekshirish maqsadida ushbu tahlilni bir nechta yarim empirik usullar orqali ham o'rgandik. HyperChem dasturi orqali, yarim empirik usullaridan biri hisoblangan PM3 metodi orqali betulon aldegidining tarkibidagi element atomlarining zaryad qiymatlari hisob-kitob qilindi. Olib borilgan kvant-kimyoviy hisoblash natijalaridan ko'rinib turibdiki hisoblashning empirik usulida olingan natijalar yarim empirik usulda olingan natijalarga mos keladi.

Nazariy olingan ma'lumotlar betulon aldegidining tajribada o'rganilgan xossalriga solishtirilganda mos kelishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh. Turg'unboyev, H. Toshov, J. Beknazarov, A. Xaitbayev. Betulin tuzilishining nazariy tahlili // "O'zbekistonda tabiiy birikmalar kimyosining rivoji va kelajagi" ilmiy-amaliy konferensiya. 124-bet. 27 may 2021 yil. Toshkent.

2. Sh. Turg'unboyev, A. Xaitbayev. Oksidlangan betulin hosilalarining Pass analizi // «O'zbekistonning umidli yoshlari» mavzusidagi 3-son respublika ilmiy talabalar, magistrlar yosh tadqiqotchilar va mustaqil izlanuvchilar uchun onlayn konferensiyasi. 267-268 bet. Toshkent-2021.



KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL O'QITISH USULLARIDAN FOYDALANISH

Atamuratova Nilufar Abdurasulovna

Jizzax viloyati G'allaorol tumani

44 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida interfaol o'qitish usullaridan foydalanish, turlari afzallik va qiyinchiliklari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: tabiiy ilmiy dunyoqarash, interfaol metodlar, ta'lim usullari.

Kimyo fanidan maktab kursining asosiy vazifalari: dunyoning ilmiy manzarasini shakllantirish va tabiiy-ilmiy dunyoqarashni rivojlantirish; kimyoni insoniyatning dolzarb muammolarini hal qilishga qaratilgan markaziy fan sifatida taqdim etish; kundalik hayotda moddalar bilan xavfsiz ishlash bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

Maktab kimyo kursini o'rganishdagi qiyinchiliklar:

Ta'lim usullari ... "Usul" so'zi yunoncha "tadqiqot, usul, maqsadga erishish yo'li" degan ma'noni anglatadi. O'qitish usullari deganda o'qituvchiga ta'lim berish va o'rganilayotgan materialni o'zlashtirishga qaratilgan turli didaktik vazifalarni hal qilishda o'quvchilarning o'quv-kognitiv faoliyatini tashkil etish usullari tushunilishi kerak.

PASSIV TA'LIM USULLARI – o'quvchilar va o'qituvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlar shakli bo'lib, bunda o'qituvchi asosiy aktyor bo'lib, darsning borishini nazorat qiladi, o'quvchilar esa o'qituvchi ko'rsatmalariga bo'ysunuvchi passiv tinglovchilardir. FAOL - bu o'quvchilar va o'qituvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning bir shakli bo'lib, unda o'qituvchi va talabalar dars davomida bir-birlari bilan muloqot qilishadi va bu erda o'quvchilar passiv tinglovchilar emas, balki darsning faol ishtirokchilaridir. INTERAKTIV - ("Inter" - o'zaro, "act" - harakat qilish) - o'zaro aloqada bo'lishni anglatadi, suhbat, suhbat tarzida bo'ladi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, faol usullardan farqli o'laroq, interfaollar o'quvchilarning nafaqat o'qituvchi bilan, balki bir-biri bilan ham kengroq o'zaro munosabatlariga va o'quv jarayonida o'quvchilarning faolligi ustunligiga qaratilgan.

"TA'LIM PIRAMIDASI"

Interfaol shakllar va o'qitish usullarining eng muhim ta'lim maqsadlari: o'rganilayotgan fanlar sohasidagi motivatsiya va qiziqishni rag'batlantirish; talabalarning faolligi va mustaqilligi darajasini oshirish; fikrlash, o'zaro ta'sir, muloqotning tanqidiyligini tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish; aqliy faoliyatni faollashtirish va o'qituvchi va ta'lim jarayonining boshqa ishtirokchilari bilan o'zaro munosabatlar tufayli o'z-o'zini rivojlantirish va rivojlantirish.

Interfaol usullarga asoslangan nostandart darslar: darslar-biznes o'yinlari; matbuot anjumani darslari; raqobat darslari; KVN kabi darslar; teatr darslari; maslahat darslari; kompyuter darslari; ishning guruh shakllari bilan darslar; talabalarning o'zaro ta'lim darslari; auktsion darslari; darslar - testlar; darslar-ijodiy hisobotlar; ikkilik darslar; o'yin darslari; rolli o'yin darslari; konferentsiya darslari; seminar darslari; fanlararo darslar va boshqalar

Interfaol ta'lim usullari va texnikasi Aqliy hujum - berilgan mavzu bo'yicha savollar va javoblar yoki takliflar va g'oyalar oqimi bo'lib, unda to'g'ri/noto'g'rilik tahlili bo'rondan keyin amalga oshiriladi.

INDIVIDUAL SO'ROQ Yakka tartibdagi og'zaki so'rov muayyan talabaning bilimini tahlil qilish imkonini beradi. Siz bunday so'rovni darslik, rejalar, sxemalar yordamida o'tkazishingiz mumkin. Bundan tashqari, o'quvchida yangi motivatsion yo'nalish yaratishda "tik-tak-toe", "uchinchisi ortiqcha", "uchinchisi ortiqcha emas" kabi qiziqarli didaktik o'yinlardan keng foydalanish mumkin. "Lavlagi va kek o'rtasida qanday bog'liqlik bor?", "Nega qandli diabet bilan og'rigan bemorlar insulinni qonga kiritadilar va uni ovqat bilan birga bermaydilar?", "Buni aytish to'g'rimi" kabi savollar alohida qiziqish uyg'otadi. non, pishloq, kolbasa, shakar – sun'iy oziq" (11-sinf, "Uglevodlar" mavzusi), "Margarin moydan olinadi, degan gap rostmi?" (10-sinf), "D. I. Mendeleyevning banknotlar bilan cho'kish mumkin, degan so'zlarini qanday tushunasiz?" (10-sinf). Bunday savollarni berishda javob topish uchun darhol dialog boshlanadi, keyin mumkin bo'lgan javoblar tinglanadi; odatda bir nechta fikrlar bor, lekin hamma to'g'ri javobga qiziqadi.

"Uy kimyosi" mavzusini o'rganayotganda, bu munozara uchun imkoniyat bo'lishi mumkin,



uning davomida talabalar, masalan, quyidagi dalillardan foydalanib, kontseptsiyani tavsiflashni taklif qiladilar: kundalik hayotda hayotni osonlashtiradi, odamlarga zarar keltiradi. salomatlik, atrof-muhit uchun xavfli, zaharli moddalarni o'z ichiga oladi, siz zaharlanishingiz mumkin. Taklif etilgan g'oyalar asosida nafaqat atamaning talqinini berish, balki ijodiy loyihalar uchun muammoli masalalarni ham ilgari surishi mumkin. Muammoli yondashuv muammoli ta'lim - rivojlantiruvchi ta'lim turi bo'lib, u o'quvchilarning tizimli mustaqil izlanish faoliyatini fanning tayyor xulosalarini o'zlashtirish bilan birlashtiradi va usullar tizimi maqsad qo'yish va printsiplarni hisobga olgan holda tuziladi. muammolilik; ta'lim va ta'limning o'zaro ta'siri jarayoni muammoli vaziyatlar tizimi bilan belgilanadigan ilmiy tushunchalar va faoliyat usullarini o'zlashtirish jarayonida o'quvchilarning kognitiv mustaqilligini, o'rganish va fikrlashning barqaror motivlarini, shu jumladan ijodiy qobiliyatlarni shakllantirishga qaratilgan.

MISOL O'qituvchi muammoni qo'yadi: alyuminiy Yerdagi eng keng tarqalgan metall (u yer qobig'ining 8% dan ko'prog'ini tashkil qiladi) va u texnologiyada nisbatan yaqinda qo'llanila boshlandi (1855 yil Parij ko'rgazmasida alyuminiy oltindan 10 barobar qimmatroq bo'lgan eng nodir metal sifatida ko'rsatilgan). Nega?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.A.Parpiyev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov. “Anorganik kimyo nazariy asoslari”. Toshkent. “O‘zbekiston”. 2000 y
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия координационных соединений» Высшая школа, 1985. — 457 с.



KIMYOVIY REAKSIYALAR TEZLIGI MAVZUSINI ASSESMENT METODI ORQALI O'QITISH

Avilova Gulsora Abdurahmonovna
Qashqadaryo viloyati Shahrisabz shahar
9 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyoviy reaksiya tezligi mavzusining assesment metodi orqali o'qitish texnologiyasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kimyoviy reaksiya tezligi, assesment, tog'ri reaksiya

Ba'zi kimyoviy reaksiyalarning sodir bo'lishi uchun issiqlik berilishi kerak. Yuqorida aytilgan hodisalarni tahlil qilamiz: Sham havoda o'zgarishsiz turadi, lekin yonib turgan cho'p uning piligiga tekkizilsa, sham suyuqlanadi (fizik o'zgarish) va pilik orqali shimilib yona boshlaydi (kimyoviy hodisa) va o'chirib qo'yilmaguncha yonish davom etadi. Bu holda issiqlik berish reaksiyasining boshlanishi uchun, keyin reaksiya jarayonida issiqlik chiqib, reaksiya o'zicha davom etadi. Yog'och va qog'oz, boshqa yonuvchi moddalar yonganda ham shunday hodisa ro'y beradi. Lekin, ba'zi reaksiyalar uchun issiqlik to'ztovsiz berilishi kerak, agar qizdirish to'ztilsa, reaksiya ham to'xtaydi: shakarning parchalanishi shunday reaksiyaga misol bo'ladi.

1. Kimyoviy reaksiyaga kirishayotgan moddalarning molekullari to'qnashishi kerak. Reaksiyaga kirishayotgan moddalarning bir – biriga tegib turishi va ularning ta'sirlashish sathi katta bo'lishi uchun maydalaniladi, kukun holiga keltiriladi yoki eruvchanlik hususiyati yuqori bo'lsa eritib ham juda mayda zarraga aylantiriladi. Bunday holda kimyoviy reaksiya o'tkazish juda oson bo'ladi.

Yuqoridagi kabi, temitga nam havo kislorodi, oq fosfoga havo tegishi bilan sodir bo'ladigan reaksiya uchun moddlarning bir – biriga tegib turishining o'zi kifoya qiladi. Lekin ko'pincha moddalar bu kabi bir – biriga tegib turishining o'zi kifoya qilmaydi.

Masalan, mis xona haroratida havo kislorodi bilan ta'sirlashmaydi (buning uchun bir necha yillar vaqt kerak bo'ladi), bu reaksiyani tezda amalga oshirish uchun misni qizdirish kerak bo'ladi. Demak kimyoviy reaksiyalar sodir bo'lishi o'z – o'zidan amalga oshmas ekan. Buning uchun yuqori ko'rilgani kabi bir qator shartlar bajarilishi kerak bo'ladi

“Assesment” namunalari

Var.№1	“Kimyoviy reaksiyalar tezligi” o'quv moduli bo'yicha ASSESMENT	
	TEST	QIYOSIY TAHLIL
	$N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ reaksiya uchun massalar ta'siri qonunining matematik ifodasi A) $V = k[N_2]^3 \cdot [H_2]$ *B) $V^* = K[N_2] \cdot [H_2]^3$ C) $V = [N_2] \cdot [H_2]$ D) $V = k[N_3]^2$	Gaz moddalar va eritmalar uchun massalar qonunini tushuntiring
	SIMPTOM	AMALIY KO'NIKMA
	Massalar ta'siri qonuni bu -	Massalar ta'siri qonunini ta'riflab bering



Assesment” namunalari

Var.№2	“Kimyoviy reaksiyalar tezligi” o‘quv moduli bo‘yicha ASSESMENT	
	TEST Kimyoviy reaksiya tezligining birligini ko‘rsating. A) sekund, minut,soat B) Gramm-atom/sek *C) gramm-mol/sek D) Gramm-mol/min	QIYOSIY TAHLIL Kimyoviy reaksiyalarning tezligini boshqa jarayonlar tezligi bilan taqqoslang.
	SIMPTOM Kimyoviy reaksiyalarning tezligi bu -	AMALIY KO‘NIKMA Kimyoviy reaksiyalar tezligini tushuntirib bering

“Assesment” namunalari

Var.№3	“Kimyoviy reaksiyalar tezligi” o‘quv moduli bo‘yicha ASSESMENT	
	TEST Reaksiyada $N_3 + O_2 = NO + H_2O$ xajm 2 marta ortsa, reaksiya tezligi kanday o‘zgaradi. *A) 512 marta kamayadi B) 20 marta oshadi C) 32 marta kamayadi D) 243 marta oshadi	QIYOSIY TAHLIL Gaz moddalar va eritmalar orasidagi reaksiyalarni taqqoslang taqqoslang.
	SIMPTOM Gaz moddalar va eritmalar orasidagi reaksiyalar bu -	AMALIY KO‘NIKMA Geterogen sistemalarda boradigan reaksiyalarni tushuntirib bering

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tretyakov Yu.D., Yu.G. Metlin «Umumiy kimyo asoslari». T. 1990.
2. M. Mirkomilova “Analitik kimyo” Toshkent, “O‘zbekiston”, 2001.
3. Yosh ximik ensiklopedik lug‘at, Toshkent, 1990



KIMYO DARSLARIDA QO'LLANILADIGAN DIDAKTIK O'YINLAR

Hodjiyeva Oynura Rustamovna

Qoraqalpog'iston Respublikasi Ellikqal'a tumani

28 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda didaktik o'yinlarning o'rni haqida so'z borgan, bunda bir qator didaktik masalalar muhokama qilinadi, tasnifi, tanlash talablari va mezonlari ko'rsatib o'tilgan, kimyo darsining turli bosqichlarida didaktik o'yinlardan foydalanish variantlari taklif etiladi.

Kalit so'zlar: kimyo, didaktik o'yin, o'yin shakllari, o'yin turlari.

Biz bugungi kunda ilmiy-texnika taraqqiyoti, axborot – kommunikatsion texnologiyalar rivojlangan va rivojlanayotgan davrida yashayapmiz. Bularning barchasini kimyo taraqqiyotisiz amalga oshirish mumkin emas. Kimyo eng gumanistik yo'naltirilgan tabiiy fanlardan biridir: uning muvaffaqiyatlari doimo insoniyat ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan. Kimyoni o'rganish o'quvchilarning dunyoqarashini va dunyoning yaxlit ilmiy tasavvurini shakllantirishga, kundalik hayot muammolarini hal qilish uchun kimyoviy ta'lim zarurligini tushunishga, atrofmuhitga hurmatni tarbiyalashga yordam beradi.

Turli mazmundagi ob'ektlar orasida umumiy xususiyatni hisoblash qobiliyati murakkab analitik-sintetik faoliyatni talab qiladi. Didaktik o'yin ham o'quvchilarda bunday faollikni keltirib chiqaradi - tahlil qilish, turli xususiyatlarni o'zaro bog'lash, umumlashtirish, amaliy harakatlarni tashkil qilish qobiliyati.

Aqliy tarbiyada o'yinlarning o'rni katta bo'lib, ular ba'zi ob'ektlar yoki xususiyatlarni boshqalar bilan taqqoslashni, o'xshashlik va farqlarni aniqlashni talab qiladi. Ular orasida: “Nima yetishmayapti?”, “Nima bir xil va nima farq qiladi?”, “Keraksizini toping” kabi o'yinlar. Ushbu o'yinlar nafaqat fikrlash jarayonlarini, balki reproduktiv tasavvurni ham rivojlantirishga qaratilgan.

Didaktik o'yinning funktsiyalari:

- didaktik o'yin o'quvchilarning aqliy faoliyatini faollashtirishga yordam beradi, bolalarda katta qiziqish uyg'otadi va o'quv materialini o'zlashtirishga yordam beradi;
- o'yin texnologiyalari maktab o'quvchilarida kognitiv jarayonlarni rivojlantiradi, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini mustahkamlaydi;
- rivojlantiruvchi o'yinlar jamoaviy, o'qituvchi rahbarligidagi sinfdagi o'quv faoliyatini tashkil etish shaklidir;
- didaktik o'yinlarda bola ob'ektlarni kuzatadi, taqqoslaydi, yonma-yon qo'yadi, ma'lum mezonlarga ko'ra tasniflaydi, unga tahlil va sintezni taqdim etadi, umumlashtirishlar qiladi; o'quvchilarda e'tibor va xotira kabi intellektual jarayonlarning individualliklari shakllanadi;
- o'yin texnologiyalari o'quvchilarda zukkolik, topqirlik, zukkolikni rivojlantiradi;
- o'yin ixtiyoriy harakatlarni rag'batlantiradi: tashkilotchilik, chidamlilik, yaratilgan qoidalarga rioya qilish, o'z manfaatlarini jamoa manfaatlariga bo'ysundirish.

O'yin - bu raqobat, raqib bilan yoki o'zi bilan kurash. Bu nisbatan qisqa vaqt ichida o'z qobiliyatlarini namoyon qilish imkonini beradi: aqlning fazilatlarini, reaksiya tezligi.

Kimyoni o'rganishda didaktik o'yinlardan foydalanish quyidagi vazifalarni hal qilish imkonini beradi:

- fanni o'rganishga qiziqish uyg'otish;
- talabalarning ortiqcha yuklanishini kamaytirish;
- o'quvchilarning o'quv va kognitiv faoliyatini faollashtirish[17].

O'quvchilar uchun o'yin - faoliyatning eng jozibali shakllaridan biri, shuning uchun siz maktab o'quvchilarini muhim kimyoviy g'oyalarni o'zlashtirishga tayyorlashda foydalanish imkoniyatlarini izlashingiz kerak, ya'ni. o'ynash paytida kimyoni o'rgatish.

Didaktik o'yinlar pedagogikada yarim asrdan ko'proq vaqt davomida ma'lum bo'lgan o'yin o'qitish usulidir. Biroq, faqat keyingi yillarda o'qituvchilar ushbu pedagogik usulga munosib e'tibor berishni boshladilar.

Demak, didaktik o'yinlarning asosiy roli shundan iboratki, ular o'quv maqsadlarida, aniq va umumlashtirilgan bilimlarni shakllantirish va ularni turli sharoit va sharoitlarda qo'llash uchun



ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Данченко Т. Игровые технологии в начальной школе / Т. Данченко // Учитель. – 2007. – № 6. – С. 44 – 46.
- 2.Татьяченко Д.В. Развитие общеучебных умений школьников. / Д.В. Татьяченко, С.Г.Воровщиков // Народное образование. – 2003. – № 8 – С. 115 – 126.
- 3.Павлова Н.С., Обучающие игры на уроках химии//Химия в школе. - 2000. - № 6.- С.35
- 4.Акимова Т.А. Интеллектуальные игры с химическим содержанием// Химия в школе.- 1996.- №5. - С.71.
- 5.Габриелян О.С. Теория и практика элективных курсов.// Химия в школе.- 2006. - №4. – С. 2-4.



KEYS-STADY: “KIMYOVIY REAKSIYALARNING TEZLIGI”

Kurbanova Shoirra Kamiljanovna
Xorazm viloyati Gurlan tumani
15 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada keys stady texnologiyasi orqali kimyoviy reaksiyalarning tezligi mavzusining o'qitish texnologiyasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: keys stady, kimyoviy reaksiya tezligi, muvozanat.

Kirish. Kimyoviy reaksiyalar turli xil tezlikda sodir bo'ladi. Ulardan ba'zilari sekundning mingdan bir ulushida sodir bo'lsa, ayrimlari minutlar, soatlar, kun, oylar va yillar davomida amalga oshadi.

Shunday reaksiyalar ham ma'lumki, ular sharoitga qarab tez va sekin amalga oshishi mumkin, masalan: yuqori haroratda tez, sovuqda sekin borishi mumkin. Bu reaksiyalarning tezliklari orasidagi farq katta bo'lishi mumkin.

Keys-stadidagi asosiy muammo: Kimyoviy reaksiyalarning turli tezlikda borishi va ularni nima uchun turli xil tezliklarda borish mexanizmi bo'yicha aniq tavsiflar berish.

Kimyoviy reaksiyalarning borish mexanizmi va reaksiyalarning muhiti va ishtirok etuvchi moddalar. Har qanday reaksiyaning tezligi reaksiyaga kirishuvchi moddalarning tabiatiga, konsentratsiyasiga, haroratga, qattiq moddalarning sirt yuzasiga va maydalanish darajasiga, bosimga, katalizatorning ishtirok etish-etmasligiga bog'liq bo'ladi.

Reaksiyaga kirishuvchi moddalar tabiatining reaksiya tezligiga albatta ta'sir ko'rsatadi.

Reaksiya tezligi ta'sir qiluvchi omillardan biri - moddaning ichki tuzilishi hisoblanadi. Odatda, qutbsiz molekulyar moddalar reaksiyaga sekin kirishadi, oson qutblanuvchi va qutbli molekulyar reaksiyaga tezroq kirishadi. Ayniqsa, ion bog'lanishli moddalar suvdagi eritmalarda o'zaro tez reaksiyaga kirishadi.

Muammoni tahlil qilish va yechish jadvali

Muammoni tasdiqlovchi dalillar	Muammoni kelib chiqish sabablari	Guruh yechimi
1. . Reaksiya uchun olingan moddalarni bir-biriga ta'sir qilmasligi; 2. Kimyoviy reaksiyaning juda katta tezlikda borishi; 3 Kimyoviy jarayonning uzoq muddatda borishi; 4. Reaksiyalarni boshqarish imkoniyatlarini chegaralanganligi	1. Reaksiya uchun olingan maddalarni tabiatini, tuzilishi va konsentratsiyalarini to'liq o'rganmaganligi; 2. Reaksiya uchun olingan maddalar konsentratsiyasining, ularning dispersligi va h.k.larning yuqori ekanligi; 3. Reaksiya uchun olingan moddalar konsentratsiyasining juda pastligi; 4. Reaksiyalarni o'tkazish sharoitlarini to'liq ko'rib chiqilmaganligi.	1. Moddalarning tabiati, tuzilishi va shu kabi xossalarni atroflicha o'rganib chiqish; 2. Moddalar konsentratsiyasi qiymatini optimallashtirish; 3. Kimyoviy jarayon uchun olingan moddalarni konsentratsiyasini reaksiya uchun aniq qiymatini aniqlash; 4. Reaksiyani o'tkazish sharoitlarini kompleks ravishda o'rganib chiqish.

II-Keys

1. Keysning pedagogik annotatsiyasi

Keysning asosiy maqsadi:

O'quvchilarda o'rganilayotgan mavzu bo'yicha egallangan nazariy bilimlarni tekshirib ko'rish, kimyoviy muvozanat holatini o'rganish va moddalar bilan ishlashga oid bilim va ko'nikmalarni rivojlantirish, kimyoviy muvozanat holatini o'rganish bo'yicha amaliy harakatlarni shakllantirish, mustaqil fikr yuritishga o'rgatish.

O'quv faoliyatidan kutiladigan natijalar:

- O'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- Qaytar va qaytmas reaksiyalarni amalga oshirish bosqichlarini biladi hamda amalda foydalanadi;



- Kimyoviy muvozanat jarayonining o'ziga xos xususiyatlarini biladi va tahlil qiladi;
- Kimyoviy muvozanatni siljishi va uning uchun moddalar va parametrlarni o'zgartirish tartibi haqidagi tushunchalarni chuqurroq anglaydi;
- Kimyoviy muvozanat jarayonining fizik-kimyoviy mohiyati va kimyoviy muvozanatni siljituvchi omillar haqidagi bilimlarini faollashtiradi;
- Berilgan muammolarni echish va qarorlar qabul qilishga o'rganadi.

Ushbu keys-stadini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun oldindan O'quvchilar quyidagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lmoqlari zarur:

O'quvchilar bilishi kerak: kimyoviy muvozanat jarayonining fizik-kimyoviy asoslarini, kimyoviy muvozanatni vujudga kelish sharoitlarini, muvozanatni siljitish va kerakli tomonga yo'naltirish jarayonlarini, kimyoviy muvozanat jarayoniga ta'sir etadigan omillarni biladi.

O'quvchi amalga oshirishi kerak: mavzuni mustaqil o'rganadi; muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; g'oyalarni ilgari suradi; ma'lumotlarni tanqidiy nuqtai nazardan ko'rib chiqib, mustaqil qaror qabul qilishni o'rganadi; o'z nuqtai nazariga ega bo'lib, mantiqiy hulosa chiqaradi; o'quv ma'lumotlar bilan mustaqil ishlaydi; ma'lumotlarni taqqoslaydi, tahlil qiladi va umumlashtiradi;

O'quvchi ega bo'lmog'i kerak: kommunikativ ko'nikmalarga; taqdimot ko'nikmalariga; hamkorlikda ishlash ko'nikmalariga; muammoli holatlarni tahlil qilish ko'nikmalariga

Texnologik xususiyatlardan kelib chiqqan holda keys-stadining tavsifnomasi:

Ushbu keys-stadining asosiy manbai kabinetli, lavhasiz bo'lib, bugungi kun tartibida bayon etilgan. Keys-stadining asosiy ob'ekti shaxsga yo'naltirilgandir. Bu tashkiliy institutsional keys-stadi bo'lib, ma'lumotlar, vaziyatlar va savollar asosida tuzilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tretyakov Yu.D., Yu.G. Metlin «Umumiy kimyo asoslari». T. 1990.
2. M. Mirkomilova “Analitik kimyo” Toshkent, “O'zbekiston”, 2001.



BOLALAR BOSH MIYA FALAJI KASALLIGINI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN “FENIBUT” SINTETIK DORI VOSITASINING ZARARLI XUSUSIYATLARI

Mamaraxmonov M.X.

ADU Kimyo kafedrası dotsentri, k.f.f.d. (PhD),
O'zbekiston tibbiy-ilmiyati bilan shug'ullanuvchilar
“Tabobat” akademiyasi a'zosi.

Qamchiyeva Sh.A.

ADU Tabiiy fanlar fakulteti kimyo yo'nalish 1-kurs magistranti.
sharifaxonqamchiyeva1991@gmail.com.

Annotatsiya. Ushbu maqolada bolalar miya falaji kasalligini davolashda qo'llaniladigan “Fenibut” sintetik dori vositasining ayrim zararli xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Bolalar miya falaji, sintetik preparat, nootrop, fenibut, zararli ta'sir.

Аннотация. В данной статье представлена информация о некоторых вредных свойствах синтетического препарата «Фенибут», который применяется при лечении детского церебрального паралича.

Ключевые слова. Детский церебральный паралич, синтетические препараты, ноотропы, фенибут, побочные эффекты.

Annotation. This article provides information on some of the harmful properties of the synthetic drug "Phenibut", which is used in the treatment of cerebral palsy in children.

Keywords. Pediatric cerebral palsy, synthetic drugs, phenibut, side effects.

Pediatric sohasida bolalar bosh miya falaji kasalligi yetakchi muammolar qatorida turadi. Bunga sabab ekologiyaning yomonlashuvi, neonatologiya sohasining rivojlanishi, chala tug'ilgan bolalarning yashab qolishi (hatto 500 gr tug'ilgan bolalar ham yashab qolishmoqda), bosh miyaning turli xil omillar ta'sirida zararlanishi, miyaning ma'lum bir sohalarida nerv hujayralarining noto'g'ri shakllanishi yoki nobud bo'lishini keltirish mumkin. Ushbu omillarning ta'siri perinatal davrda yoki bola dunyoga kelganidan so'ng qisqa muddatlarda (4 haftagacha) ta'sir etishi kasallik rivojlanish ehtimolini oshirib yuboradi. Chala tug'ilgan bolalarda bu ko'rsatkich 10 barobar yuqori bo'ladi. So'ngi izlanishlarda chala tug'ilgan bolalarning 40-50 % ida ushbu patologiya kuzatilishi o'rganilgan. Pediatric sohasida bolalar bosh miya falaji kasalligi yetakchi muammolar qatorida turadi.

Bolalar miya falajining barcha ko'rinishlarida mushaklar tonusi oshib ketadi. Oyoq-qo'llarda harakat chegaralanadi, bo'g'imlarda harakat yo'qoladi, natijada oyoq qo'llar mushaklari atrofiyaga uchraydi va ular tanaga nisbatan nomutanosib holatga keladi.

Bolalar miya falajini davolashda medikamentoz davo faqatgina ayrim simptomlarni bartaraf etish uchun qo'llaniladi. Masalan epilepsiya holatlarida antikonvulsantlar, mushaklar tonusi oshgan vaqtda miorelaksantlar, og'riq sindromini bartaraf etishda – spazmolitik va og'riqsizlantiruvchi preparatlar buyuriladi. Bundan tashqari bolalarga nootrop, metaboliklar (ATF, aminokislotalar, glitsin), neostigmin, antidepressantlar, trankvilizatorlar, neyroleptiklar, qon tomirlar devorini mustahkamlovchi preparatlar beriladi [3]. Hozirgi kunda farmasevtik firmalar tomonidan ishlab chiqarilayotgan bolalar bosh miya falaji kasalligini davolash xususiyatiga ega bo'lgan “Fenibut”, “Andipal”, “Sirdalud”, “Pantogam”, “Midokalm”, “Diazepam”, “Baklofen”, “Vitamin B6”, “Alcheba”, “Korteksin” kabi bir nechta sintetik dori vositalari qo'llanilib kelinmoqda. [4] Lekin, mazkur dori vositalari bolalar bosh miya falaji kasalligini davolash xususiyatiga ega, ularning inson organizmida parchalanishi natijasida hosil bo'lgan yonaki birikmalar buyrak, jigar, taloq kabi muhim organlarning faoliyati buzilishiga olib kelmoqda. Quyida ushbu kasallikni davolashda qo'llaniladigan “Fenibut” sintetik dori vositasining zararli xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan:

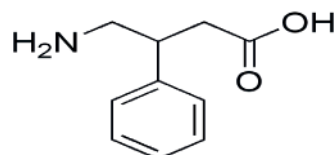
Fenibut Gertsen nomidagi Leningrad pedagogika institutida professor V. V. Perekalin tomonidan sintezlangan. Fenibutning klinik-farmakologik xususiyatlarini o'rganish V. M. Bexterev nomidagi Leningrad ilmiy-tadqiqot institutining psixofarmakologiya laboratoriyasida katta ilmiy xodim R. A. Xaunina tomonidan amalga oshirilgan.

Fenibut nootrop faollik elementlariga, trankvilizator ta'sirga ega, zo'riqish, tashvishlanishni



kamaytiradi, uyquni yaxshilaydi; uyqu dorilari, narkotik, neyroleptik moddalar va psixostimulyatorlarning ta'sirini uzaytiradi va kuchaytiradi.

Fenibut (γ -amino- β -fenilmoy kislota) — anksiolitik va nootrop vosita, γ -aminomoy neyromediatorining β -fenil unumi. Oq kristallik kukun. Ta'mi nordon. Suvda juda yaxshi eriydi, spirtida eriydigan; suvli (2,5%) eritmaning pH qiymati 2,3-2,7 ni tashkil qiladi. Ushbu birikma miya faolligida muhim rol o'ynaydi. Uni qabul qilish asab to'qimalarining modda almashinuvini va bir vaqtning o'zida neyronlar orasida signallar uzatilishini normallashtiradi. Xususan, fenibut kortiko-subkortikal aloqalarni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi, bu esa bosh miya po'stlog'ining turli bo'limlari orasidagi o'zaro ta'sir effektini oshiradi.[5]



4-amino-3-fenilbutan kislota.

Ushbu dori vositasi 8 yoshdan 14 yoshgacha bo'lgan bolalarga odatda kuniga 3 marta 250 mg dan kattalar dozasi beriladi.

Preparatni har doim qabul qilish bolalarda ko'ngil aynishi, qusish, qon bosimining pasayishi, uyquchanlik, buyrak yetishmovchiligi, jigarning yog'li distrofiyasi kabi nojo'ya belgilarni keltirib chiqarishi mumkin. Nojo'ya ta'sirlari orasida bosh og'rig'i, zaiflik, uyquchanlik va holsizlik, qon bosimining sapchishlari, asabiylik, tashvishlanish, yuqori qo'zg'aluvchanlik, shuningdek oshqozon-ichak trakti faoliyatining buzilishi — dispepsiya, ko'ngil aynishi, oshqozonda og'irlik bo'lishi mumkin. Tizimli yoki teri allergik reaksiyalari ham bo'lishi mumkin [6]. Nojo'ya ta'sirlarning yuzaga kelishini inobatga olib, xulosa o'rinda “Bolalar bosh miya falaji” kasalligini davolashda ishlatiladigan “Fenibut” va shu kabi sintetik dori vositalari organizm uchun zararliligi tufayli, ulardan foydalanishda juda ehtiyotkor bo'lish tavsiya etiladi. Shu bilan birga O'zbekiston respublikasi SSV da ro'yhatga olingan Shifo bosim, Nishifo, Asdavo, Askalsiy, Antivir 101 kabi tabiiy, biologik faol oziq-ovqat qo'shilmalarini tartibli ravishda iste'mol qilish falajlik va titroq kasalliklarini davolashda yaxshi samara beradi. Chunki mazkur oziq-ovqat qo'shilmalari tabiiyligi, inson organizmi uchun bezararliligi bilan yuqorida aytib o'tilgan ayrim sintetik dori vositalaridan ustun ekanligi aniqlangan. [1.2]

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.R.Asqarov. Tabobat qomusi. Toshkent. “Mumtoz so'z”. Toshkent-2019 y.
2. I.R.Asqarov. Sirli tabobat. – T: “Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi”, 2021. (748-bet)
3. <https://uz.m.wikipedia>. <https://avitsenna.uz>. <https://mymedic.uz>.
4. M.A.Klyuyev. Tabobatda ishlatiladigan dori-darmonlar. Toshkent. “Ibn Sino nomidagi nashriyot-matbaa birlashmasi”, 1995.
5. М.Д.Машковский. Лекарственные средства I-II. Ташкент. “Медицина” 1989.
6. Справочник видалъ. Лекарственные препараты в Узбекистане. “АстраФармСервис” 2008



KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASI

Matkarimova Dono Sultonovna

Xiva shahar 3-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 445 10 20

d.sultonovna_scool3@inbox.uz

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

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

Bugungi kunda dars jarayoni samaradorligini oshirish hozirgi zamon pedagogikasining dolzarb masalasiga aylanib bormoqda. Texnika, texnologiya va ishlab chiqarishning jadal sur'atlar bilan rivojlanib borishi uzluksiz ta'limi tizimi oldiga bir qator ilmiy va ilmiy-uslubiy yondashuvlar, ta'lim sifatini zamon talablari darajasiga ko'tarishning noan'anaviy usullarni keng qo'llagan holda keskin ko'tarish vazifalarini qo'ymoqda. Shu boisdan, o'quvchilarda texnika

va texnologiyalarning yangi yutuqlarini o'zlashtirish ko'nikmalarini hosil qilish uchun o'qitish usullarini tubdan yangi pog'onaga ko'tarish zarurati davr talabi bo'lib qolmoqda. Bu muhim vazifalarni hal etishda kundalik turmushga jadal sur'atlar bilan kirib kelayotgan pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim resurslaridan keng foydalanish muhim rol o'ynashi muqarrardir.

Ta'lim tizimining turli-tuman usullari shakllanib borayotgan paytda o'qituvchi o'qitish jarayoniga innovatsion texnologiyalari va ularning elementlarini qo'llagan holda darslar saviyasini oshirish imkoniyatiga ega bo'lib bormoqda. Innovatsion texnologiyalari (kompyuterli o'qitish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va telekommunikatsiyalar) o'quv jarayonini

ratsional loyihalash orqali ta'limning maqsad va vazifalariga erishish samaradorligini oshirishga ko'maklashadi.

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

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

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

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

- ta'lim jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga moslashtirish

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

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

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

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

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.

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

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



KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARINI AHAMIYATI

Mirzayeva Sharifaxon Hakimjonovna

Farg'ona viloyati Quva tumani

42 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida o'yin darslaridan foydalanish ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: texnologiyalashtirish, texnologiya, loyiha metodi.

Jamiyat rivojidadagi ilmiy – texnikaviy taraqqiyot ishlab chiqarishni texnologiyalashtirishga olib keladi. Hozirgi davrda texnologiyalashtirish jarayoni hayotimizga shiddat bilan kirib kelmoqda. Texnologiyalashtirish ob'ektiv jarayon bo'lib, ishlab chiqarishning barcha sohalariga kirib boradi, ular evolyutsiyasining yangi vazifalarini sifatli hal etilishiga asos soladi.

Texnologiyalashtirish tushunchasini bevosita pedagogik jarayonlar bilan bog'lasak, u holda ta'lim – tarbiya qonuniyatlarini amalga oshirish, ularning yangi qonuniyatlarining o'ziga xos qirralarini kashf etish asosida umumiy maqsadga erishish – ijobiy sifat o'zgarishlariga ega bo'lgan barkamol avlod shaxsini shakllantirish tushuniladi. Yoki pedagogik texnologizatsiyani shaxsda yangi sifat o'zgarishlarini loyihalovchi, kutilajak natijani kafolatlovchi, ta'lim – tarbiyani tashkil etish, boshqarish va amalga oshirishning tizimli jarayoni, deb tushunish mumkin.

Texnologiya tushunchasi "Texnologiya"- grekcha "techne" so'zidan olingan bo'lib, mahorat, hunar va "logos"- tushuncha, ta'limot ma'nosini anglatadi. Texnologiya samarali vositalar yordamida ishlab chiqarishda mahsulotning sifat o'zgarishiga olib keluvchi tizimli usullar yig'indisidir.

O'yin usullari O'yin - bu bolalar tengdoshlari bilan muloqot qiladigan mustaqil faoliyat. Ularni umumiy maqsad, unga erishish uchun birgalikdagi sa'y-harakatlar, umumiy tajribalar birlashtiradi. O'yin masalalarini mustaqil yechishga, o'z rejalarini amalga oshirishning eng to'g'ri yo'llarini topishga, bilimlaridan foydalanishga, so'z bilan ifodalashga o'rgatadi. Ko'pincha o'yin yangi bilimlarni etkazish, dunyoqarashni kengaytirish uchun imkoniyat bo'lib xizmat qiladi.

MISOL UCHUN Organik kimyo kursida bilimlarni umumlashtirish “Tic-tac-toe” jamoaviy o'yini shaklida amalga oshiriladi. Biz ba'zi test darslarini quyidagi shaklda o'tkazamiz: KVN, bilimlarni ommaviy tekshirish. "Nometall" va "Metallar" bo'limlarida biz uch darajali sinovni o'tkazamiz - aylanuvchi stol. O'yin shaklida biz ko'pincha 8-9-sinflarda darslarni o'tkazamiz. Bular darslar - ertaklar, bilimlarning ommaviy sharhlari, musobaqa darslari, miya - ringlar va boshqalar. O'yinni o'qitish texnologiyasi o'quvchi tomonidan mavzu bo'yicha bilimlarni mustahkam o'zlashtirishga yordam beradi.

INTEGRATION talabalarga fakt va hodisalarni, dunyoning umumiy rasmini o'rganishga yordam beradi; maktab fanlarining tarqoqligini bartaraf qiladi; o'quvchilarning bilim olishga qiziqishini oshiradi; o'qitishning amaliy yo'nalishini oshiradi zamonaviy maktabda fanlarning integratsiyalashuvi - bu undagi narsalarni takomillashtirishga, o'qituvchilar tarkibi va individual o'qituvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirishga yordam beradigan yangi pedagogik echimlarni faol izlash yo'nalishlaridan biri. talabalarga yanada samarali va oqilona ta'sir qilish.

Misol, darslarda kimyo matematika, biologiya, fizika, geografiya va hayot xavfsizligi bilan bog'liq. Adabiy parchalar o'rganilayotgan materialga o'ziga xos joziba bag'ishlaydi, o'quvchilarning qiziqishini, mantiqiy tafakkurini rivojlantiradi, shuningdek, darsda o'quvchilarning evristik faolligiga yordam beradi. Quyidagi misol: 10-sinf dars mavzusi: “Kauchuk va uning xossalari” L. Bussenarning “Olmos o'g'rilari” asaridan parcha.

LOYIHA Usuli Loyiha usuli ta'limning asosiy ma'nosi va maqsadini amalga oshiradi – tadqiqot hamjamiyatida hamkorlik qilish uchun sharoit yaratadi, shu orqali talabaning iqtidorli talaba bo'lib yetishishiga yordam beradi.

Misol, shaharlarning o'ta keskin muammosi - bu atrof-muhitning maishiy chiqindilar bilan ifloslanishi. Muammo: barcha chiqindilarni to'liq qayta ishlashga qanday erishish mumkin? Bu yerda - va ekologiya, va kimyo, va biologiya, va sotsiologiya va fizika. Men taxminiy loyiha mavzularini taklif qilaman: kimyoning rivojlanish tarixi, kimyoviy ishlab chiqarish, kundalik hayotda kimyo, kimyo va salomatlik, buyuk kimyogarlarning hayoti va faoliyati, kimyo va ekologiya va boshqalar.

XULOSA O'qitishning interfaol shakllari va usullari muvaffaqiyatga erishish holatlarini



yaratishga yordam beradi, bu talabalar uchun kuchli rag'batdir. O'quvchilarni hayratga soladigan, qiziquvchanlikka, o'rganilayotgan biron bir materialga bo'lgan ishtiyoqiga olib keladigan reproduktiv va ijodiy usullarning oqilona kombinatsiyasi darsda muvaffaqiyat kalitidir. Shunday qilib, o'qitishning interfaol usullaridan foydalangan holda o'quvchilarning malakasini oshiramiz, ijodiy aqliy faoliyatini rivojlantiramiz, qobiliyatlarni faollashtiramiz, fan bo'yicha o'qitish samaradorligini oshiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.A.Parpiyev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov. “Anorganik kimyo nazariy asoslari”. Toshkent. “O‘zbekiston”. 2000 y
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия координационных соединений» Высшая школа, 1985. — 457 с.
3. Киселев Ю.М., Добрынина Н.А. «Химия координационных соединений» Академия, 2007. — 352 с.



ABSORBSIYA USULIDA SULFAT KISLOTA OLISH TEXNOLOGIYASINI TATBIQ ETISH

Murodova Maftuna Ahadovna

Buxoro Muhandislik texnologiya instituti

Noorganik moddalar kimyoviy
texnologiyasi yo'nalishi magistranti

Annotatsiya: ushbu maqolada absorbsiya usulida sulfat kislota olish texnologiyasining tatbiq etish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: absorbsiya, gazlarni quritish, absorbent, sulfat kislota olish.

Gaz yoki bug` aralashmasi tarkibidagi bir yoki bir necha komponentning suyuq yutuvchi moddada tanlab yutilish jarayoni absorbsiya deb ataladi. Yutuvchi suyuqlik absorbent (yoki sorbent) deyiladi. Teskari jarayon, ya'ni yutilgan komponentlarning suyuq fazadan ajralib chiqishi desorbsiya deb ataladi. Absorbsiya jarayoni texnologik gazlarni ajratish va sanoatdan chiqarib yuboriladigan gazlarni tozalashda keng qo'llaniladi.

Absorbtiv va absorbentlarning o'zaro ta'siriga qarab, absorbsiya jarayoni ikkiga bo'linadi: fizik absorbsiya va kimyoviy absorbsiya.

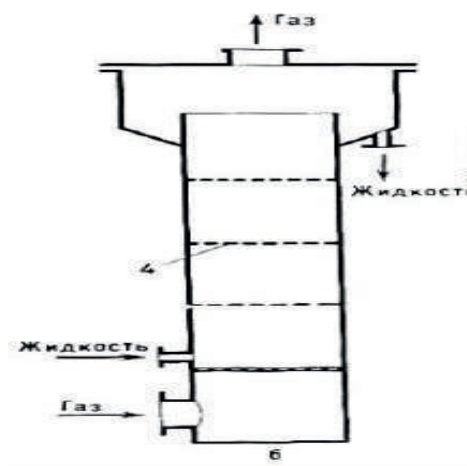
Fizik absorbsiya jarayonida gazning suyuqlik bilan yutilishi paytida kimyoviy reaksiya yuz bermaydi, ya'ni kimyoviy birikma hosil bo'lmaydi. Agar suyuqlik bilan yutilayotgan gaz kimyoviy reaksiyaga kirishsa, bunday karayon kimyoviy absorbsiya deyiladi.

Ma'lumki, fizik absorbsiya ko'pincha qaytar jarayon bo'lgani sababli, ya'ni suyuqlikka yutilgan gazni ajratib olish imkoni bo'ladi. Bunday jarayon desorbsiya deb nomlanadi. Absorbsiya va desorbsiya jarayonlarini uzluksiz ravishda tashkil etish, yutilgan gazni sof holda ajratib olish va absorbentni ko'p marta ishlatish imkonini beradi.

Absorbsiya jarayoni sanoat korxonalarida ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Masalan:

- uglevodorodli gazlarni ajratish,
- sulfatlarni ajratib olishda,
- azotlarni ajratib olishda,
- xloridlarni ajratib olishda,
- kislotalar olishda
- ammiakli suvlarni olishda,
- gaz aralashmalaridan qimmatbaho komponentlarni ajratish
- boshqa hollarda keng miqyosda ishlatiladi.

Absorbsiya jarayoni fazalarni ajratuvchi yuzada ro'y beradi. Shu sababdan absorberlarda iloji boricha gaz va suyuqlik o'rtasidagi kontakt (to'qnashuv) yuzasini ko'paytirish zarur. Fazalarning to'qnashuv yuzasini hosil qilish usuliga ko'ra, absorberlar shartli ravishda quyidagi turlarga bo'linadi: 1) plyonkali; 2) nasadkali; 3) tarelkali; 4) suyuqlikni sochib beruvchi.



Rasm. Tarelkali absorber



XIX asrning boshlarida SO_2 ni platina kattalizatori ishtirokida SO_3 ga oksidlash mumkinligi aniqlandi. XIX asrning oxirlari XX asrning boshlarida bu usul kontakt (gazning kattalizator bilan to'qnashuviga asoslanganligi uchun) usuli deb atalib, sanoatda qo'llanila boshlandi.

Nitrozali usulida olinadigan sulfat kislotaning sifati pastligi, 75% dan yuqori konsentratsiyali kislota olib bo'lmasligi, NO_2 , SO_2 , SO_3 kabi gazlarning atmosferaga chaqirib yuborilishi tufayli atmosferaning zaharlanishi kabi kamchiliklarni bu usulni kontakt usuli tomonidan siqib chiqarishiga sabab bo'lidi. Sobiq SSSR da 1975 yillardan boshlab faqat kontakt usuli bilan sulfat kislota ishlab chiqarish bo'lmalari qurilmoqda. Hozirgi paytda ishlab chiqarayotgan sulfat kislotaning 95% ga yaqini kontakt usulida ishlab chaqirilmoqda.

Sulfat kislota qanday usulda ishlab chiqarilishidan qat'iy nazar birinchi bosqich oltingugurtli ashyolarni kuydirib SO_2 olishdir. So'ngra uni tozalab SO_3 gacha oksidlantiriladi va suvga yutirib kislota aylantiriladi.

Sulfat kislotaning aktivligi va nisbatan arzonligi uning qo'llanish sohalari juda kengayib ketishiga olib keldi. Sulfat kislota yoki uning hosilalari qo'llanilmaydigan biror bir sohani topish qiyin. Anorganik moddalar ichida eng ko'p ishlab chiqariladigani sulfat kislotadir.

Sulfat kislota ko'p miqdorda o'g'it sanoatida: ammoniy sulfat, superfosfat va boshqalarni ishlab chiqarishda ishlatiladi. Yana yirik ishlatiladigan sohalari: neft mahsulotlarini tozalash, toshko'mir smolasini qayta ishlash, ko'p kislotalar (masalan, ortofosfat, sirka, ftorid va boshqalar) va tuzlar olish, rangli va nodir metallar ishlab chiqarish, po'latdan yasalgan buyumlarni bo'yash, nikellash, xromlashdan oldin ishlov berish, lak va bo'yoqlar olish dori-darmonlar olish va boshqalardir.

Sulfat kislota turli organik sintezlarda ishlatiladi. Undan etanol va boshqa spirtlar, ba'zi efirlar, sintetik yuvish vositalari, pestitsidlar, bo'yoqlar, saxarin, plastmassalar olinadi. Uning tuzlari sun'iy ipak ishlab chiqarishda, to'qimachilik sanoatida, tola yoki gazlamalarni bo'yashdan oldin ishlov berishda ishlatiladi. Oziq-ovqat sanoatida kraxmal, patoka va boshqa mahsulotlarni olishda ham ishlatiladi. U yana akkumulyator tayyorlashda gazlarni quritishda, kislotalarni konsentrlashda, nitrollash reaksiyalarida, portlovchi moddalar ishlab chiqarishda, ionitlarni regeneratsiyalashda va boshqa ko'pgina sohalarda ishlatiladi.

Sulfat kislota Rossiyada 1913 yilda 0,15 million tonna, ishlab chiqarilgan bo'lsa 1990 yilga kelib 25 million tonnaga etkazildi. O'zbekistonda sulfat kislota ishlab chiqarish 1941 yil urushiidan keyin boshlandi va 1950 yilda 73 ming tonna ishlab chiqarildi. 1990 yilga kelib esa bu ko'rsatgich 2.5 million tonnaga etqazildi.

Hozirgi kunda O'zbekistonda 4ta sulfat kislota ishlab chiqarish korxonalari: Chirchiqelektroximprom ishlab chiqarish birlashmasi, Samarqand (1954yil), Oltin topgan (1965 yil) va Olmaliq (1980yil) kimyo zavodlari ishlab turibdi. O'zbekiston sulfat kislotani ishlab chiqarish bo'yicha 1985 yildayoq jahonning ko'pgina mamlakatlaridan, masalan, Bolgariya, Vengriya, Ruminiya, Chexoslovakiya, Yugosloviya davlatlaridan o'zib ketdi.

Absorbsiya usulida sulfat kislota olish hozirgi kunda yangi texnologiya bo'lib, bu usul orqali gaz moddalarning quritish orqali olinadi. Absorbsiya usuli juda qulay usul bo'lib, sulfolash, nitrolash usullaridan farq qiladi. Hozirgi kunda absorbsiya usuli juda ko'plab sohalarda, turli moddalarni olishda samarali usul bo'lib kelmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.A.Parpiev, H.R.Rahimov, A.G.Muftaxov. Anorganik kimyo nazariy asoslari. Toshkent. «O'zbekiston». 2000 –yil
2. Yu.T.Toshpilatov, SH.E.Ishoqov. Anorganik kimyo. Toshkent. «O'qituvchi». 1992 y.
3. Q.Ashmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov. Umumiy va anorganik kimyo. Toshkent. «O'zbekiston». 2003 y.
4. S.Masharipov, I.Tirkashev. «KIMYO». Toshkent. O'qituvchi 2003 yil.
5. «Anorganik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari». Toshkent. O'qituvchi 2002yil 156 bet



KIMYONI O'QITISHDA YANGI PEDOGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA INTERFAOL USULLAR

Ro'ziboyeva Farog'at Mirzaboyevna

Xorazm viloyati Bog'ot tumani

5- maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyoni o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalar va interfaol usullar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: rolli o'yin, “Modifikatsiyalashgan ta'lim”, “Improvizatsiya”, “Aqliy hujum”, “Debat”, “Tanqidiy tafakkurni rivojlantiruvchi usul”, “Klaster usuli”, “Muammoli vaziyat”, “Muayyan holat, vaziyatni o'rganish va tahlil qilish”, “Har kim, har kimga o'rgatadi”, “Nuqtai nazarining bo'lsin”, “Multimedia”

Interfaol dars shunday tashkil etilishi kerak-ki, bunda barcha o'quvchilar faollashishlari zarur. O'qituvchi bu jarayoning tashkilotchisi, raxbari va nazoratchisi bo'lishi kerak.

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

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

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

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

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

5. Savollar – o'quvchilarga fikrlash jarayonini rivojlantiradi.

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

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

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

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

O'quv sikli esa, albatta, mashg'ulotdan so'ng muhokama paytida kechadi.

Savollar ketligi ham xuddi bosqichlarga mos bo'lishi kerak. Masalan:

1. Mashg'ulot sizga yoqadimi? Guruhda o'zingizni qanday his qildingiz?

2. Nima bo'lib o'tdi? Qiyinchiliklar bo'ldimi? Nimalarni ko'rdingiz yoki sezdingiz? (faktlar bo'yicha)

3. Guruhda hamma a'zolar orasida bamaslahat ish olib borildimi? G'alabaga nima sabab bo'ldi? Guruhlardan qaysi birining strategiyasi yaxshi natija berdi?

4. O'yin mohiyatini qanday tushundingiz? Guruhlardan qaysi birining strategiyasi yaxshi natija berdi?

5. Shu narsani hayotga tadbiq qilsa bo'ladimi? O'yin natijasidan qanday xulosaga keldingiz?

Bu fikrlarim, albatta, global ta'limning “Bolaga do'stona munosabatdagi maktabni yaratish” dasturi bilan tanishganim natijasidir. Darhaqiqat, biz qo'llayotgan usullarimiz mazmun-mohiyatini tusunib olsak, samarali natijaga erishamiz, shundagina o'quvchilar o'qishdan zerikmaydilar.

O'qitish jarayonida noan'aviy ta'lim usullardan: “Konferensiya darsi”, “Seminar darsi”, “Aralash darslar”, “O'yinchoqlar yordamida dars o'tish”, “Kasbga bog'lab dars o'tish”, “Badiiy adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish”, “Evrika” (o'ylab top), ta'limning qiziqarli, faol usullaridan: “Kichik va katta guruhlarda ishlash”, “Rolli o'yinlar”, “Sahna ko'rinishi”, “Krosvordlar yechish”, “Zakovat savollari”, “Test-sinov” topshiriqlari, “Turli tarqatma materiallardan foydalanib dars o'tish”, “Sinkveyn o'yinlari”; shuningdek, ta'limning innovatsion (yangi) usullari: “Modifikatsiyalashgan ta'lim”, “Improvizatsiya”, “Aqliy hujum”, “Debat”, “Tanqidiy tafakkurni rivojlantiruvchi usul”,



“Klaster usuli”, “Muammoli vaziyat”, “Muayyan holat, vaziyatni o`rganish va tahlil qilish”, “Har kim, har kimga o`rgatadi”, “Nuqtai nazaring bo`lsin”, “Multimedia” va boshqalarni qo`llash muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.A.Parpiyev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov. “Anorganik kimyo nazariy asoslari”. Toshkent. “O`zbekiston”. 2000 y
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия координационных соединений» Высшая школа, 1985. — 457 с.
3. Киселев Ю.М., Добрынина Н.А. «Химия координационных соединений» Академия, 2007. — 352 с.



YANGI DORIVOR VOSITALAR YARATISH VA TAXLIL QILISH.

Sadullaeva Marhabo

Xorazm viloyati Shovot tumani
26 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada yangi dorivor vositalar yaratish va tahlil qilish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: dorivor vositalar, farmatsevtik, farmakologik, organik kimyo

Yangi dorivor vositalar yaratish organik va farmatsevtik kimyo sohasidagi yutuqlar, fizik-kimyoviy usullardan foydalanish, sintetik va tabiiy birikmalarning biotexnologik va texnologik tadqiq qilish hisobiga amalga oshirildi.

Yo'naltirilgan izlash nazariyasining umumiy poydevori sifatida farmakologik ta'sir va fizik o'ziga xosliklar orasidagi bog'liqliklarni ko'rsatish mumkin.

Hozirgi kunda yangi dorivor moddalar izlash quyidagi asosiy yo'nalishlarda amalga oshirilmoqda.

1. Kimyoviy yo'l bilan olingan turli moddalarning u yoki bu tudagi farmakologik faolligini empirik o'rganish. Bu tadqiqot asosida "tekshirish va xatoliklar" metodi yotadi, bunda farmakologlar mavjud bir moddani oladilar va farmakologik metodikalar to'plami yordamida ularni u yoki bu farmakologik guruhga mansubligini aniqlaydilar. Keyin ular ichidan eng faollarini tanlaydilar va mavjud dorivor vositalarga nisbatan farmakologik faolligi va tokislikligini aniqlaydilar.

2. Ikkinchi yo'nalishda bir turdagi farmakologik faollikka ega birikmalar tanlanadi. Ushbu yo'nalish dorivor vositalarning yo'naltirilgan tanlovi deb nom oldi.

Ushbu sistemaning afzalligi farmakologik faol moddalarni tez tanlashda, kamchiligi esa juda qimmat bo'lgan boshqa farmakologik faolliklar turlarini aniqlamasligi.

3. Izlashning keyingi yo'nalishi – mavjud dorivor vositalar strukturalarini modifikatsiyalash. Yangi dorivor vositalar izlashning ushbu usuli hozirda juda keng tarqalgan hisoblanadi. Kimyogar-sintetiklar dastlabki molekuladagi bir radikalni boshqasiga almashlaydilar, yoki dastlabki molekulaga boshqa kimyoviy elementlar kiritadilar. Ushbu usul dorivor vositaning faolligini oshirishga, tanlab ta'sir qiluvchan bo'lishiga olib keladi, bundan tashqari uning ikkilamchi ta'siri va toksikligini kamaytiradi.

Dorivor vositalarni maqsadli sintezi oldindan belgilangan farmatsevtik xossaga ega moddalarni izlashni bildiradi. Bashorat qilinayotgan faollikka ega yangi strukturalar ma'lum organ yoki to'qimaga ta'sir qiluvchi moddalar topilgan kimyoviy birikmalari sinfi ichidan izlanadi.

Izlanayotgan moddaning asosiy skeleti sifatida organizmning funktsiyasini boshqarishda ishtirok etayotgan tabiiy moddalarning sinflari ham asos bo'lishi mumkin. Farmakologik moddalarning maqsadli sintezini farmakologik faolligi bilan strukturasini orasida bog'liqlik ma'lum bo'lmagan kimyoviy birikmalarning yangi sinflarida olib borish qiyin kechadi. Bu xolda modda yoki elementning foydasi haqida ma'lumotlar zarur.

Keyinchalik moddaning asosiy skeletiga ushbu moddani suv va lipidlarda erishiga yordam beradigan radikallar qo'shilib boradi. Sintez qilinayotgan strukturani ham suvda ham yog'larda eruvchan qilish kerak, chunki bunda u qonga oson so'rilib, undan gemato to'qimali to'siq orqali to'qima va hujayralarga o'tadi va keyinchalik hujayra membranasi bilan bog'lanadi yoki undan o'tib molekulaning yadrosi yoki tsitozoliga ulanadi.

Dorivor moddalarning maqsadli sintezi omadli bo'lishi uchun, topilgan moddaning o'lchami, shakli, fazoviy joylashishi, elektron-proton xossalari va qator fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari rostdan zarur bo'lgan tirik strukturaga mos kelishi kerak. Moddalarning maqsadli sintezi nafaqat amaliy maqsadni ko'zlaydi, balki tirik jarayonlarning umumiy va xususiy bilish metodlaridan biri hisoblanadi. Nazariy umumlashtirishlarni amalga oshirish uchun molekulaning barcha fizik-kimyoviy xarakteristikalarini o'rganish va bir faollikni ikkinchi turga o'tishi uchun qanday o'zgarishlar zarurligini aniqlash kerak.

Kombinatsiyali preparatlar yaratish yangi dorivor vositalar izlashning samarali yo'llaridan biri hisoblanadi. Ko'p komponentli dorivor preparatlar tuzish printsiplari turlicha bo'ladi va farmakologiya metodologiyasi bilan birgalikda o'zgarib boradi. Kombinatsiyali vositalar yaratishning asosiy printsiplari va qoidalari tuzilgan.

Ko'pincha kombinatsiyali vositalarga kasallik etiologiyasi va kasallik patogenezining asosiy



bosqichlariga ta'sir ko'rsatuvchi dorivor moddalar kiritiladi. Agarda komponentlarning o'zaro xossalari kuchaytirish xususiyati bo'lsa, kombinatsiyali vositaga odatda dorivor moddalar oz yoki o'rtacha miqdorda qo'shiladi. Ko'rsatilgan ratsional printsiplarga asoslangan xolda tuzilgan kombinirlangan vositalar boshqalarda etarlicha davolovchi ta'siri va ikkilamchi ta'sirlar yo'qligi bilan farqlanadi. Ularning bunday xossalari sabab ayrim ingredientlarning oz miqdorda qo'shilganligidir. Oz miqdorlarning yana bir afzalligi, ular organizmning tabiiy himoya yoki kompensator mexanizmlarini buzmaydilar.

Kombinatsiyali preparatlar tayyorlashda asosiy komponentning salbiy ta'sirini kamaytiruvchi qo'shimchalar qo'shish ham qo'llaniladi. Kombinatsiyali preparatlar tayyorlashda dorivor moddaning yoqimsiz ta'mi, hidi kabi ko'rsatkichlarini kamaytiruvchi korrigitirlovchi moddalar yoki dorivor moddaning dorivor shakldan chiqish va qonga so'rilish tezligini oshiruvchi moddalar qo'shiladi.

Kombinatsiyali vositalarni ratsional tuzish farmakoterapevtik effektini maqsadli oshirishga yoki dorivor vositalarning organizmga salbiy ta'sirini kamaytirishga olib keladi.

Dorivor vositalarni kombinatsiyalashda ayrim komponentlar o'zaro fizik-kimyoviy, farmakodinamik va farmakokinet xossalari ko'ra mos kelishlari kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Кукес В. Г., Стародубцева А. К. Фармакология и фармакотерапия. - М.: ГЭОТАР – МЕД, 2004.
2. Беликов В. Г. Фармацевтическая химия. – М.: Высшая школа, 1985
3. Харкевич Д. А. Фармакология, четвертое издание, Москва, 1993.



TARKIBIDA AZOT, OLTINGUGURT, KISLOROD TUTGAN LIGANDLAR ASOSIDAGI KOORDINATSION BIRIKMALAR SINTEZI

Sulaymonova Iroda Xamza qizi

Buxoro muhandislik texnologiya institute

Noorganik moddalar kimyoviy
texnologiyalar fakulteti magistranti

Annotatsiya: ushbu maqolada tarkibida azot, oltingugurt, kislorod tutgan ligandlar asosidagi koordinatsion birikmalar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: ligandlar, kompleks birikmalar, akseptor, elektroneytral.

Koordinatsion birikmalar, kompleks birikmalar — markaziy atom (yoki ion) va u bilan bog'langan molekula yoki ionlar — ligandlardan tashqil topgan komplekslar. Markaziy atom (kompleks hosil qiluvchi), odatda, akseptor, ligandlar esa elektronlarning donorlari bo'lib, kompleks hosil bo'lganda ular orasida donor-akseptor yoki koordinatsion bog'lanish vujudga keladi. Kompleks elektroneytral yoki noelektrolit, musbat (kompleks kation) yoki manfiy (kompleks anion) zaryadli bo'lishi mumkin. Maasalan, $[\text{Cu}(\text{NH}_4)_4]^{2+}$, $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$. Agar eritma yoki gaz holatidagi Koordinatsion birikmalar bir xil ligandlardan tuzilgan bo'lsa, kompleksdagi barcha bog'lar bir xil, agar har xil ligandlardan iborat bo'lsa, bog'lar tavsifi ligandlar xossalariga bog'liq bo'ladi. Masalan, $[\text{W}(\text{CH}_3\text{CN})(\text{O})\text{F}_4]$ kompleksida donorakseptor, oddiy kovalent bog'lar va qo'sh bog' hosil bo'ladi.

Odatda, oddiy kimyoviy birikmalarning o'zaro birikishidan murakkabroq Koordinatsion birikmalar vujudga keladi. Masalan, temir va kaliyning sianid tuzlari bir-biri bilan qo'shilib, Koordinatsion birikmalar — kaliy ferrotsianidni hosil qiladi: $\text{Fe}(\text{CN})_2 + 4\text{KCN} = \text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$.

Kompleks hosil qiluvchi markaziy atom (yuqoridagi misolda — G^{+}) Koordinatsion birikmalar yadrosi (kompleks)ni, u bilan bog'langan (koordinatsiyalangan) molekular yoki ionlar — ligandlar (yuqoridagi misolda — kislota qoldig'i CN^-) kompleksning ichki sfera sini tashkil etadi. Faqat markaziy atom bilan ligandlardan iborat Koordinatsion birikmalar ham bor, masalan, metallarning karbonillari $\text{Ti}(\text{CO})_7$, $\text{Cr}(\text{CO})_6$, $\text{Fe}(\text{CO})_5$ va boshqa Markaziy atom bilan bevosita bog'lanmagan ionlar kompleks tarkibiga kirs, ular kompleksning tashqi sferasida bo'ladi. Kationlar, mas, $\text{K}_4[\text{G}^{+}(\text{S1M})_6]$ dagi K^+ ham, anionlar, mas, $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$ dagi SO_4^{2-} ham tashqi sfera ionlaridir. Koordinatsion birikmalar formulasini yozganda tashqi sfera ionlari kvadrat qavsdan tashqariga chiqariladi.

Markaziy atom bilan bevosita bog'langan ionlar yoki molekular soni uning koordinatsion soni (Koordinatsion birikmalar) deb ataladi. Mas, $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{Ti}(\text{CO})_7$ va $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$ da markaziy atomlarning Koordinatsion birikmalar 6, 7 va 4 ga teng.

D.I.Mendeleyev davriy sistemasining katta davrlari o'rtasidagi (oraliq) elementlar (Ti, V, Sg, Mn, Fe, So, Ni, Si, Zn, Zr, Nb, Mo, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Ai, Hg, nodir yer elementlari, aktinoidlar), ba'zi metallmaslar, mas, V, R, Si ko'pincha kompleks birikma hosil qiluvchi markaziy atomlar bo'lib, kislotalarning anionlari (G^{+} , Cl^- , Br^- , S^{2-} , WO_4^{2-} , SO_4^{2-} , RO_4^{3-} va boshqalar), shuningdek, O, N, P, S, Se, S atomlariga ega bo'lgan neytral organik va anorganik molekular hamda radikallar ligandlar bo'lib qatnashishi mumkin. Ichki sferasida kislotalarning anionlari bor Koordinatsion birikmalar (atsidokomplekslar) anorganik komplekslarga yaqqol misol bo'la oladi. Eng ko'p tarqalgan ligand — suvda oddiy tuzlar eriganda akvokomplekslar hosil bo'ladi, masalan:



Kristall akvokomplekslar kristallogidratlar deb ataladi. Tuzlar turli organik va anorganik suyuqliklarda eriganda har xil solvato-komplekslar (kristallosolvatlar) hosil bo'ladi. Ammiak biriktirish mahsuli — ammiakatlar, mas, $[\text{Ni}(\text{NH}_3)\text{JCl}_2]$; spirt biriktirish mahsuli — alkogolyatlar (qarang Alkogolyat va feonolyatlar), efir biriktirish mahsuli — efiratl va h.k. kristallosolvatlarga kiradi. Murakkab molekular markaziy atomga kislorod (suv, spirt, efir va boshqalar), azot (ammiak, aminlar), fosfor (PCl_3 , fosfin hosilalari), uglerod va boshqa elementlarning atomlari orqali birikadi. Ko'pincha, ligandlar o'z atomlaridan bir nechasi bilan markaziy atomga birikadi, ular polidentat ligandlar deb ataladi.

Ba'zi bidetant ligandlar 1 ta yoki 2 ta markaziy atomlar bilan birikib, 4, 5, 6 a'zoli halqalar hosil



qiladi. Bunday Koordinatsion birikmalar xelat birikmalar deb ataladi. Koordinatsion birikmalar eritma, kristall va gaz holatida bo‘ladi. Kimyobiol. jarayonlarida ham Koordinatsion birikmalarning o‘rni muhim. Xlorofill, gemoglobin, enzimlar Koordinatsion birikmalar sinfiga mansub. Ko‘pgina dorivor moddalar (koamid, ferramid va boshqalar), kobalt, temir ionlarining nikotinamid bilan birikmasi Koordinatsion birikmalar hisoblanadi.

Koordinatsion birikmalarning nomlanishi. IYUPAK sistemasiga binoan, Koordinatsion birikmalar formulasini yozishda avvalo markaziy atom, so‘ngra ionli va neytral ligandlar ko‘rsatiladi. Ichki va tashqi sferalar kvadrat qavs bilan ajratiladi. Masalan, $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6](\text{SO}_4)_3$, $[\text{Co}(\text{NO}_3)(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_2$. Markaziy atomning zaryadi qavs ichida rim raqami bilan ifodalanadi: $\text{K}_2[\text{BrPd}_6]$ — kaliy geksabromopalladat (IV), $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$ — geksamintemir (II) xlorid.

Kompleks anionlar oxiriga "at", anionli ligandlarga esa "o" qo‘shimchasi qo‘shiladi: $\text{Fe}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2$ — temir (II) geksatsianoferrat (III), $\text{K}_2[\text{PdCl}_4]$ — kaliy tetraxloroplatinat. Agar Koordinatsion birikmalar tarkibida neytral ligandlar bo‘lsa: H_2O (akva), NH_3 (ammin), NO (nitrozil), SO (karbonil) so‘zlari qo‘shiladi. Mas, $[\text{Al}(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_5]^{2+}$ - pentaakvagidroksaaluminiy (II) — ion, $[\text{Hg}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}_2$ — diamminsimob (II) — xlorid, $[\text{Co}(\text{CN})(\text{CO})_2(\text{NO})]$ — kaliy dikarbonilnitrozilsianokobalt (I). Koordinatsion birikmalar tarkibiga kirgan ligand o‘rnida to‘yinmagan uglevodorodlar bo‘lsa, bunday birikmalarni nomlashda ligandning oldiga T| (eta) harfi, ko‘p yadroli Koordinatsion birikmalarda ligand ko‘prik vazifasini bajarsa, ligand oldiga i (myu) harfi qo‘yiladi. ClK.b. platina metallar, oltin, kumush, nikel, kobalt, misni ajratib olish va tozalash, nodir yer elementlari, ishkriy metallarni ajratish va boshqa bir qancha texnologik jarayonlarda, shuningdek, kimyoviy analizda keng qo‘llaniladi. Nafas, fotosintez, biologik oksidlanish, fermentativ kataliz va boshqa zarur biologik jarayonlarda muhim rol o‘ynaydi.

U yoki bu elementning koordinatsion birikma hosil qilish qobiliyati o‘sha element atomining sirtqi elektron qavati tuzilishiga va uning davriy sistemadagi o‘rniga bog‘liq bo‘lib, koordinatsion birikma hosil qiluvchilar jumlasiga asosan sirtqi qavatda yetarli darajada bo‘sh orbitallari bo‘lgan metall ionlar kiradi. Koordinatsion birikma hosil qiluvchi zarracha elektron juftining akseptori vazifasini bajaradi. Agar markaziy atom kimyoviy bog‘lanishda o‘zining bo‘sh s- orbitallari bilan ishtirok etsa, bu holda faqat σ (sigma) – bog‘lanish, agar bo‘sh r – orbitallar ham qatnashsa, σ - va π - bog‘lanishlar yuzaga keladi (u r-, d- yoki f – orbitallari bilan ishtirok etganida ham σ - va π - bog‘lanishlar kelib chiqadi).

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.A.Parpiyev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov. “Anorganik kimyo nazariy asoslari”. Toshkent. “O‘zbekiston”. 2000 y
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия координационных соединений» Высшая школа, 1985. — 457 с.
3. Киселев Ю.М., Добрынина Н.А. «Химия координационных соединений» Академия, 2007. — 352 с.



DIKAIN ASOSIDA YANGI MOLEKULAR STRUKTURALAR YARATISH

Toshova Gulhayo Eshonqulovna

Navoiy viloyati Karmana tumani

24 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Rajabova Baxtigul Bahodirovna

Navoiy viloyati Karmana tumani

24 – maktab biologiya fani o'qituvchisi

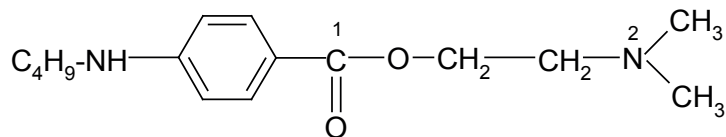
Annotatsiya: ushbu maqolada biologiya va kimyo sohalarida dikain asosida yangi molekulyar strukturalar yaratish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: dikain, potentsial, bioretseptor, sintetik dorivor vositalar.

Oxirgi vaqtda kompyuter modellash usullari yangi sintetik dorivor moddalar yaratish texnologiyalariga keng kirib kelmoqda. Ushbu yondashuv dorivor birikma molekulasi stexiometrik o'ziga xosliklarni aniqlashga, ayrim atomlar orasidagi masofani o'lchashga, biofaollik potentsialini, bioretseptor qism bilan ta'sirlashuv komplementarligini aniqlashga imkon beradi. Bunday usulda olinadigan ma'lumotlar molekulyar darajadagi parametrlarga ega bo'lgan biofaol molekulalarni sintez qilishga imkon beradi, bu esa dorivor moddalarni an'anaviy usullarda izlash uchun sarflanadigan vaqt, material va kuchlarni kamaytiradi.

Dikain sirt anesteziyasi uchun qo'llaniladi. Mahalliy anestetiklar ta'sirida asab uchlari va asabning o'zida ionlarni membrana orqali o'tishini va asab impulslarini tarqatuvchi elektrokimyoviy jarayonlar to'xtaydi. Sezgir asablarning uch sohasi samarali tormozlanishni amalga oshiruvchi sinergetik ta'sirli mediator retseptorlar ta'siri ostida bo'ladi. Ma'lumki, gistaminga qarshi vositalar (dimedrol), *m*-xolinoblokatorlar (atropin) va adrenalin ishtirokida mahalliy anestezirovchi ta'sir kuchayadi.

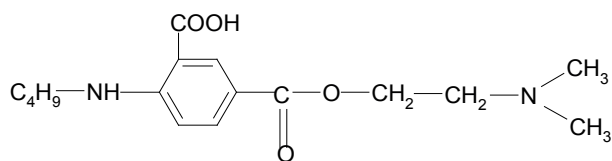
Dikain *p*-aminobenzoy kislotaning (*p*-butilaminobenzoy kislota gidroksloridining β -dimetilaminoetil efiri) murakkab efirlari sinfiga kiradi [8].



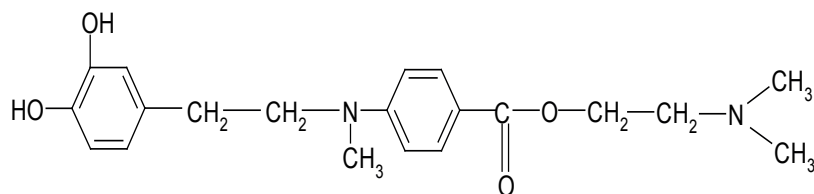
Anesteziofor guruh sifatida dialkilaminoatsetanilid guruh xizmat qiladi. $\tilde{N}^1$ va N^2 atomlar orasidagi masofa dikain molekulasini retseptor bilan dipol-dipol va ion ta'sirlashuvi yordamidagi ikki nuqtali kontaktlashishini ta'minlaydi. Dikain molekulasiga biogen modda kolamin kiradi, uning hosilalari gistaminga qarshi effektga ega. Dikain anestezin va novokaindan faolroq, ammo toksikligi ham bir necha marta yuqori. Uni asosan ko'z va otrinologik amaliyotda ishlatadilar.

Keyingi taxlil olib borish uchun kompyuter taxliliga toksikligini pasaytirishga va anestetik xossalarini saqlash yoki kuchaytirishga imkon beruvchi bir nechta yangi strukturalar taklif qilindi.

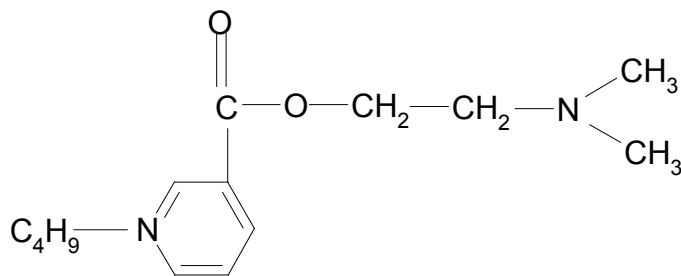
Benzol xalqasiga karboksil guruhni kiritish va dimetilaminoguruhni farmakofaol dietilaminoguruhga almashtirishi birikmaning toksikligini pasaytiradi, antigistamin fragment - dietilaminoetanol ajralishi natijasida murakkab efir bog' gidrolizi osonlashtiriladi.



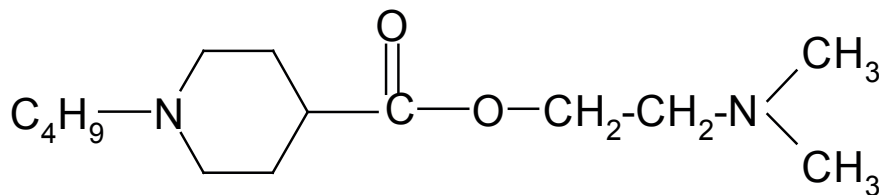
Dikain strukturasidagi alifatik radikal *n*-butil farmakologik effektini kuchaytiradi. Uni adrenalin fragmentga almashtirish anestezirovchi ta'sirni kuchayishga olib keladi.



Hozirgacha ma'lumki, biologik sistemalar uchun yassi xalqalar orasida farq bo'lmaydi, shuning uchun *n*-aminobenzoy kislotaning aromatik asosini nikotin (yoki izonikotin) kislotaga almashtirish molekulaning qutbliligini o'zgartiradi, turli o'rinbosarlarni aromatik xalqaga kiritish osonlashadi. Bundan tashqari, nikotin kislotaning aminohosilalari markaziy asab sistemasining stimulyatorlari hisoblanadi.



Samarali anestetiklardan biri bo'lgan promedol o'z strukturasiida aromatik piridin xalqasi o'rniga piperidin xalqa tutadi, bu esa dikain molekulasini modifikatsiyalash usullaridan biri hisoblanadi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Кулес В. Г., Стародубцева А. К. Фармакология и фармакотерапия. - М.: ГЭОТАР – МЕД, 2004.
2. Беликов В. Г. Фармацевтическая химия. – М.: Высшая школа, 1985
3. Харкевич Д. А. Фармакология, четвертое издание, Москва, 1993.



ИССЛЕДОВАНИЕ УПАРКИ МАТОЧНЫХ РАСТВОРОВ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИЯ НИТРАТА КАЛИЯ КОНВЕРСЕЙ НИТРАТА МАГНИЯ

Тургунова Р.Ш., Закирова Н.Р., Эркаев А.У.,
Тоиров З.К., Кучаров Б.Х., Алламуратова А.

Аннотация: В данной работе приведены данные процесса упарки маточных растворов, образующийся при получения нитрата калия конверсей нитрата магния. Полученные результаты показали, что с повышением соотношения ПМР: КСІ и степени упарки до 15 и 25% выход твёрдой фазы увеличивается от 7,35 до 2,54 % соответственно, т.е. с повышением степени упарки на 10% выход твёрдой фазы увеличивается в 3,85 раза при соотношениях ПМР: КСІ =20,0:1.

Ключевые слова: нитрат магния, упарка, фильтрация, система, удобрение, анализ, соотношение, фаза, нитрат калия, метод.

Введение. Республика располагает мощной индустрией для производства минеральных удобрений. С вводом второй очереди Дехканабадского калийного завода страна обеспечила потребности в калийных удобрениях и экспортирует свою продукцию за пределы республики. Однако, выпускаемая заводом продукция – хлористый калий не пригоден при выращивании хлорофобных растений и получения бесхлорных, водорастворимых NPK удобрений. Среди бесхлорных калийных удобрений большим спросом пользуются нитрат, сульфат и фосфаты калия. Эти удобрения не содержат хлора, являются полностью растворимыми в вводе и пригодны для возделывания овощей, фруктов, бахчевых, винограда, цитрусовых методом капельного орошения, гидропоники и в закрытом грунте. Капельное орошение и тепличные хозяйства в республике развиваются быстрыми темпами. Капельный полив и гидропоника позволяют экономить воду и доставлять минеральные удобрения, микроэлементы и другие необходимые для роста и развития растений питательные элементы в зону питания корневой системы в четком соответствии с ежесуточными потребностями. Крупные агропромышленные и фермерские хозяйства завозят бесхлорные калийные удобрения и водорастворимые NPK удобрения в большом количества из-за рубежа.

На основании анализа диаграммы растворимости данной системы выявлены следующие интервалы варьирования основных технологических параметров: соотношение $Cl/Mg = 2,02-3,0:1$ продолжительность конверсии-1-40 мин; температура кристаллизации–5-20°C, продолжительность кристаллизации – 15-30 мин.

Экспериментальными исследованиями в пределах выбранных интервалов установлены следующие оптимальные технологические параметры процесса: соотношение $Cl/Mg = 2,58:1$, продолжительность конверсии - 2-3 мин, температура процесса конверсии 90-100°C, температура и продолжительность кристаллизации - 5-10 °C и 15-30мин соответственно.

Определено, что при этом выход нитрата калия колеблется от 60,45 до 98,85%, при возвращении маточных растворов в голову процесса.

В дальнейшем изучалось влияние технологических параметров на процесс упарки полученных первичных маточных растворов, образующихся в результате отделения нитрата калия после его кристаллизации при 20 °C.

Полученный раствор имел следующий ионный состав (экв.%): 1,675K⁺; 6,670Mg⁺²; 15,30Cl⁻; 9,65NO₃⁻.

Норма хлорида калия было равно 75%, поэтому состав маточного раствора близко к составу E₂. Как показывает теоретический анализ диаграммы системы

$2K^+, Mg^{2+} // 2Cl^-, 2NO_3^- - H_2O$ и его составной части $Mg^{2+} // 2Cl^-, 2NO_3^- - H_2O$

при упарке маточного раствора в изученных интервалах варьирования параметров происходит совместная кристаллизация хлоридов и нитратов магния. Поэтому с целью уменьшения содержания нитратных ионов в жидкой фазе проводили вторую стадию конверсии при условии образования маточного раствора близкого по составу к фигуративной точке E₁.

Для предотвращения совместной кристаллизации, как показывает анализ диаграммы, перед упаркой первичного маточного раствора необходимо добавлять в него определенное количество хлорида калия .



В связи с этим было изучено влияние соотношения первичный маточный раствор: хлорида калия (ПМР:KCl) и степени упарки (таблица 1).

Как показывают данные таблицы 1 на состав твердой и жидкой фазы сильно влияют соотношение ПМР: KCl и степень упарки.

Полученные результаты показали, что с повышением соотношения ПМР: KCl и степени упарки до 15 и 25% выход твердой фазы увеличивается от 7,35 до 2,54 % соответственно, т.е. с повышением степени упарки на 10% выход твердой фазы увеличивается в 3,85 раза при соотношениях ПМР: KCl =20,0:1.

Для определения морфологии кристаллов и их размеров применяли оптический и сканирующий электронный микроскоп SEM-EVOMA10(Zeiss, Germany). В изученных интервалах варьирования технологических параметров образуются крупные кристаллы нитрата калия длиной 134,99-229,4 мкм, имеющих форму расплавленных рогообразных кусков 3-4 пальчиками (рисунок).

Из рисунка (проба 4) видно, что система содержат кристаллы KCl-6,86%, $MgCl_2 \cdot 4H_2O$ -12,9 и KNO_3 -80,3%. В пробе 6 содержание нитрата калия составляет более 92%.

Из вышеизложенного вытекает, что для получения нитрата калия из ПМР оптимальными условиями процесса являются: соотношения ПМР: KCl = 6.67:1, степень упарки - не менее 15%, которые обеспечивают образование нитрата калия количестве не менее 17.4% относительно исходной массы ПМР и хлорида калия, а также образуется вторичный маточный раствор с низким содержанием ионов калия и нитратов, Которые в дальнейшем можно переработать в кристаллогидраты хлорида магния.

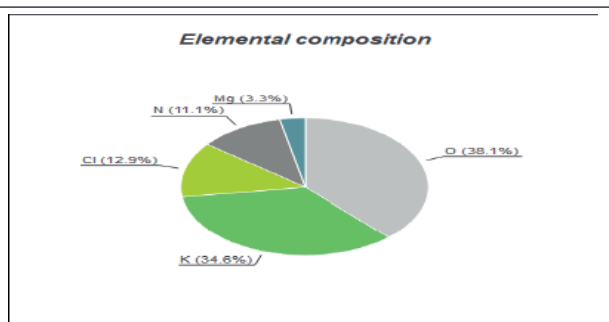
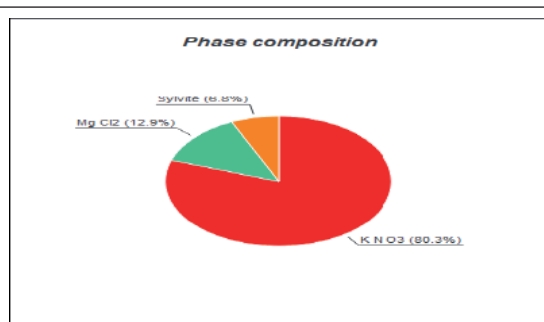
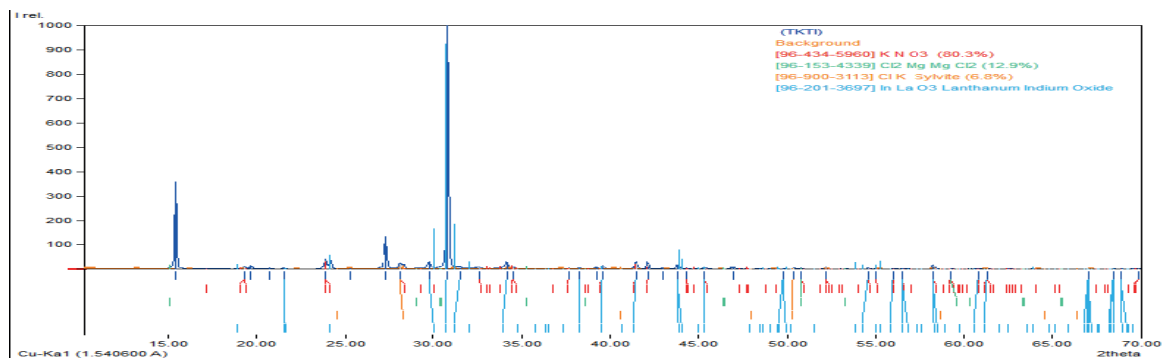
Таблица-1

Исследование процесса упарки маточных растворов, образующихся при получении нитрата калия

№	Соотношение ПМР:KCl	Степен упарки %	ρ , г/см ³ при 100°C	Степен упарки Ж:Т 20°C	Влажность, %	Выход твёрдой фазы относительно исходной смеси, %
1	20:1	0	1350	-	-	-
2	20:1	10	1391	-	-	-
3	20:1	15	1440	10,87:1	13,2	7,15
4	20:1	20	1461	1,88:1	5,27	27,54
5	10:1	0	1366	15,3:1	16,76	6,02
6	10:1	10	1428	10,06:1	4,8	8,08
7	10:1	15	1459	5,5:1	4,8	14,4
8	10:1	20	1506	1:1	4,4	32,7
9	6,67:1	0	1394	6,57:1	9,17	13,17
10	6,67:1	10	1460	4,7:1	6,4	15,2
11	6,67:1	15	1476	3,8:1	5,38	17,4
12	6,67:1	20	1524	0,73:1	5,15	44,7



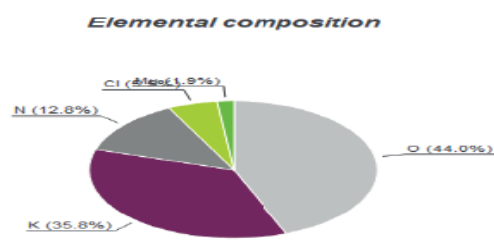
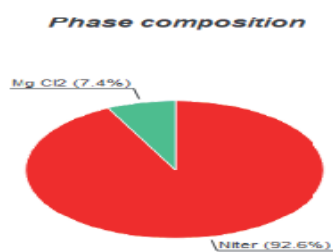
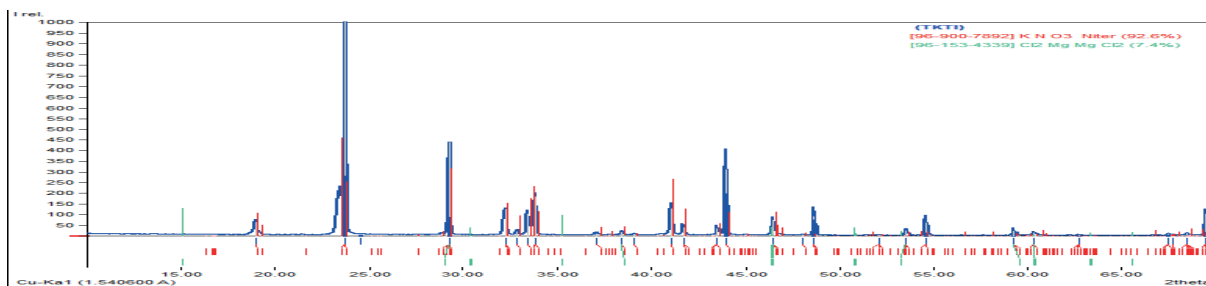
Проба №4



Index Amount (%) Name Formula sum
 A 80.3 K N O3
 B 12.9 Mg Cl2
 C 6.8 Sylvite
 62.3 Unidentified peak area
 Amounts calculated by RIR (Reference Intensity Ratio) method

Element Amount (weight %)
 O 38.1%(*)
 K 34.6%
 Cl 12.9%
 N 11.1%(*)
 Mg 3.3%
 *LE (sum) 49.2%

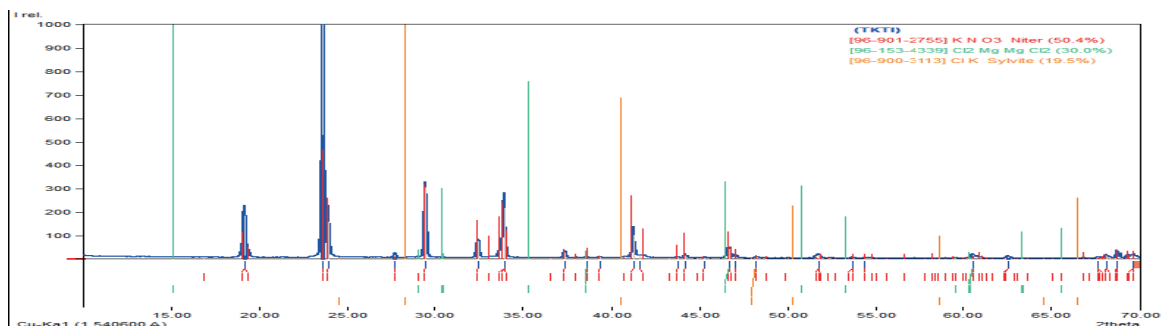
Проба №6





Index Amount (%) Name Formula sum	Element Amount (weight %)
A 92.6 Niter K N O3	O 44.0%(*)
B 7.4 MgCl2	K 35.8%
31.0 Unidentified peak area	N 12.8%(*)
Amounts calculated by RIR (Reference Intensity Ratio) method	Cl 5.5%
	Mg 1.9%
	*LE (sum) 56.8%

Проба №9



Phase composition	Elemental composition
Index Amount (%) Name Formula sum	Element Amount (weight %)
A 50.4 Niter KNO3	Cl 31.6%
B 30.0 MgCl2	K 29.8%
C 19.5 Sylvite	O 23.9%(*)
20.8 Unidentified peak area	Mg 7.7%
Amounts calculated by RIR (Reference Intensity Ratio) method	N 7.0%(*)
	*LE (sum) 30.9%

Рисунок. Рентгенограммы осадков образующихся при упарки ПМР в присутствии хлорида калия. Номера соответствуют номерам таблицы



SPIRT ISHLAB CHIQUARISHGA IQTISOSLASHGAN ZAVODLAR VA ULARNING XOMASHYO TURLARI

Tursunova Mahbuba Xurramovna

Surxondaryo viloyati Oltinsoy tumani

5 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99891 136 0181

Annotatsiya: ushbu maqolada spirt ishlab chiqarishga ixtisoslashgan zavodlar va ularning xomashyo turlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: FXZFS – Farg'ona furan birikmalari kimyosi zavodi, Andijon gidroliz zavodi, Qo'qon spirt zavodi, Yangiyo'l bioximiya kombinati.

To'yingan bir atomli spirtlarning gamologik qatori. Assotsiyatsiyaning spirtlar fizik xossalariga ta'siri. Tabiatda uchrashi. Olinishi: olefinlarni gidratlash, galoid xosilalarni gidrolizlash karbonil gruppali brikmalarni qaytarish va magniy organik brikmalardan sintez orqali olish reaksiyalari. Birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi spirtlarning xossalarini solishtirish.

Molekulasida kislorod tutgan organik birikmalar quyidagilardan iborat:

- 1) gidroksil guruhi bo'lgan – oksibirikmalar; a) spirtlar, b) fenollar $Ar-OH$.
- 2) karbonil guruhi bo'lgan birikmalar; a) aldegidlar, b) ketonlar.
- 3) karboksil guruhi bo'lgan birikmalar; karbon kislotalar va ularning hosilalari.

To'yingan bir atomli spirtlar deb – (alkanollar yoki alkagollar) to'yingan uglevodorodlar molekulasida bir yoki bir necha vodorod atomlarini gidroksil guruhiga almashinishidan hosil bo'lgan birikmalarga aytiladi.

Gidroksil guruhining soniga qarab:

- 1) bir atomli spirtlar, $R - OH$.
- 2) ikki atomli spirtlar, $R - (OH)_2$.
- 3) uch atomli spirtlar, $R - (OH)_3$.
- 4) ko'p atomli spirtlar to'rt va undan ortiq gidroksil guruhiga ega bo'lgan spirtlar.

To'yingan uglevodorod molekulasidagi bitta vodorod atomining gidroksil guruhiga o'rin almashinishidan hosil bo'lgan birikmalarga *to'yingan bir atomli spirtlar* deyiladi.

O'zbekiston Respublikasida sanoatning turli jabhalari qatorida gidroliz va mikrobiologiya sanoati ham juda keskin, jadal sur'atlarda rivojlanib bormoqda.

Spirt ishlab chiqarishga ixtisoslashgan zavodlarda o'simliklar mahsulotlarini to'g'ridan-to'g'ri gidrolizlash yo'li bilan va uglevod saqlovchi yani tarkibida ko'p miqdorda uglevodlar bo'lgan moddalarni biyog'itish yo'li orqali etil spirti ishlab chiqarilmoqda. Tabiiyki turli hil usullar bilan olingan etil spirtining tozalik darajasi ham turlicha bo'ladi. Shuning uchun ham ishlab chiqarilgan etanolning tozalik darajasiga va qanday xomashyodan olinganligiga qarab sanoatning turli tarmoqlarida (oziq-ovqat sanoatida, tibbiyotda, texnikada) turli maqsadlarda ishlatiladi.

O'zbekistonda spirt ishlab chiqarishga iqtisoslashgan zavodlar quyidagilardir:

- ❖ FXZFS – Farg'ona furan birikmalari kimyosi zavodi
- ❖ Andijon gidroliz zavodi
- ❖ Qo'qon spirt zavodi
- ❖ Yangiyo'l bioximiya kombinati

Farg'ona furan birikmalari kimyo zavodi hamda Andijon gidroliz zavodida texnik gidroliz spirti ishlab chiqariladi. Qo'qon spirt zavodi va Yangiyo'l bioximiya kombinatida oziq-ovqat mahsulotlaridan, hususan bug'doy va arpa donidan spirt ishlab chiqarilmoqda. Quyidagi jadvalda turli hildagi don mahsulotlaridan namunalar keltirilgan va ular tarkibidagi oqsil miqdori keltirilgan.



1-jadval

Turli hildagi don mahsulotlari tarkibidagi oqsil miqdori, %

	O'simlik doni	Albuminlar	Globulinlar	Prolaminlar	Glutaminlar
	Bug'doy	4	8	40	48
	Roj	28	22	32	18
	Arpa	12	30	35	23
	Suli	20	20	15	45
	Makkajoxori	0,5	20	40	30
	Tariq	10	6	60	10

Bug'doy doni tarkibida kraxmalning miqdori 48-57% ni, roj o'simligida esa 46-53 % ni, arpa donida 43-55 %, sulida 34-40 %, tariqda 52-60 % va makkajo'xori donida esa 61-70 % ni tashkil qiladi.

Spirit ishlab chiqarishda ishlatiladigan drojjalarni o'stirish uchun qo'shimcha homashyo mahsulotlari sifatida H_3PO_4 , $(NH_4)_2SO_4$, $(NH_4)_2HPO_4$, H_2SO_4 , HCl , $NaOH$, Na_2CO_3 , $Ca(OCl)_2$ va boshqa moddalar qo'llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.Mirkomilova “Analitik kimyo”. Toshkent “O'zbekiston”, 2010, 463b.
2. Abdusamatov, R. Mirzayev, R. Ziyayev “Organik kimyo”. Toshkent “O'zbekiston”, 2012, 237 b.
3. Asqarov, M. Ashuraliyeva “Kimyoviy elementlar inson organizmida”



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ

Куралова Клара Хамзаевна

Юкориичрикский район, город Тошкент

Школа 32 учитель химии

Аннотация: В статье использование интерактивных методов обучения на уроках химии.

Ключевые слова: метод, методами обучения, интерактивные

Слово «метод» в переводе с греческого означает «исследование, способ, путь к достижению цели».

Под методами обучения следует понимать способы обучающей работы учителя и организации учебно-познавательной деятельности учащихся по решению различных дидактических задач, направленных на овладение изучаемым материалом.

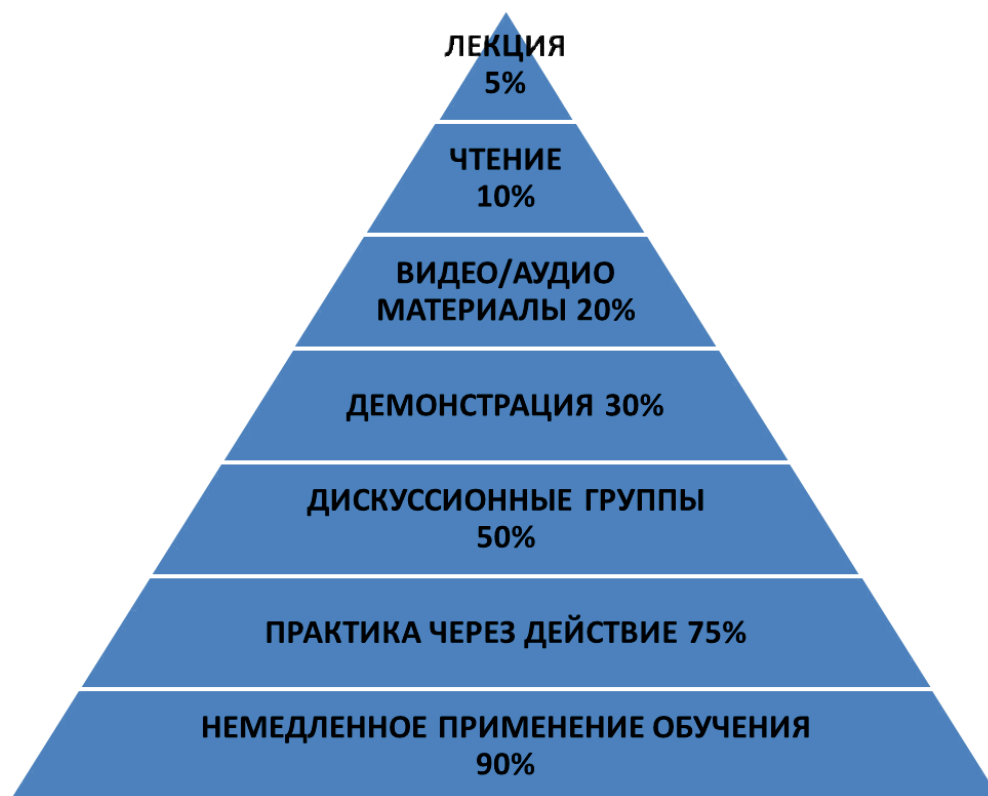
ПАССИВНЫЕ - это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой учитель является основным действующим лицом и управляет ходом урока, а учащиеся – пассивными слушателями, подчиненными директивам учителя.

АКТИВНЫЕ - это форма взаимодействия учащихся и учителя, при которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ - ("Inter" - это взаимный, "act" - действовать) – означает взаимодействовать, находится в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения.

Исследования, проведенные в 80-х годах Национальным тренинговым центром (США) показали, что интерактивные методы позволяют резко увеличить процент усвоения материала.

«ПИРАМИДА ОБУЧЕНИЯ»



Индивидуальный устный опрос позволяет проанализировать знания какого-то конкретного учащегося. Проводить подобный опрос можно с использованием учебника,



планов, схем. Кроме того, для создания у учащегося новой мотивационной направленности могут быть широко использованы занимательные дидактические игры типа "крестики-нолики", "третий лишний", "третий - не лишний", и др.

Особый интерес вызывают вопросы типа:

- ❖ «Какая связь между свеклой и пирожным?»,
- ❖ «Почему больным на сахарный диабет инсулин вводят в кровь, а не дают с пищей?»,
- ❖ «Правильное ли утверждение, что хлеб, сыр, колбаса, сахар являются искусственной пищей» (11 класс, тема «Углеводы»),
- ❖ «Правда ли, что маргарин получают из нефти?» (10 класс),
- ❖ «Как вы понимаете слова Д. И. Менделеева, что топить можно и ассигнациями?» (10 класс).

При задании таких вопросов тут же *начинается диалог* с целью поиска ответа, затем выслушиваются возможные варианты ответов; идей, как правило, немного, но всех интересует правильный ответ.

НАПРИМЕР при изучении темы «Бытовая химия» может стать поводом для дискуссии, в процессе которой ученик предложит охарактеризовать понятие, используя, к примеру, следующие доводы: облегчает жизнь в быту, вредная для здоровья, опасна для окружающего мира, содержит ядовитые вещества, можно отравиться. На основе предложенных идей можно не только дать толкование термину, но и выдвинуть проблемные вопросы для творческих проектов.

Литература:

1. Вейганд-Хилгетаг “ Методы эксперимента в органической химии” . изд « химия» М. 1969гю 751 стр
2. Ю.М.Шилов, М.И.Тарасенко, Ю.И. Смушкевич П.М. Чукуров. Умумий кимё. Тошкент. «Медицина» . 1986 йил.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 21-ҚИСМ

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

Эълон қилиш муддати: 30.06.2022

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