

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

АКАДЕМИК А.Ғ.ҒАНИЕВ ВА АКАДЕМИК Н.А.ПАРПИЕВ
ХОТИРАСИГА БАҒИШЛАНГАН

“КОМПЛЕКС БИРИКМАЛАР КИМЁСИ ВА АНАЛИТИК КИМЁ ФАНЛАРИНИНГ ДОЛЗАРЬ МУАММОЛАРИ”

РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
КОНФЕРЕНЦИЯСИ

МАТЕРИАЛЛАРИ ТЎПЛАМИ

2-ҚИСМ



2022 йил 19-21 май
Термиз

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

Академик А.Ғ.Ғаниев ва академик
Н.А.Парпиев хотирасига бағишланган

**“КОМПЛЕКС БИРИКМАЛАР КИМЁСИ ВА
АНАЛИТИК КИМЁ ФАНЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ
МУАММОЛАРИ”**

республика илмий-амалий конференцияси

МАТЕРИАЛЛАРИ
ТЎПЛАМИ
2-ҚИСМ

2022 йил 19-21 май

Термиз

Ушбу конференция муҳтарам устозларимиз ЎзР ФА Академиги, А.Р.Беруний номидаги Республика Давлат мукофоти лауреати, кимё фанлари доктори, профессор А.Ғ.Ғаниев ва ЎзР ФА Академиги, кимё фанлари доктори, профессор Н.А.Парпиевнинг ёрқин хотирасига бағишланади.

Академик А.Ғ.Ғаниев ва академик Н.А.Парпиев хотирасига бағишланган “Комплекс бирикмалар кимёси ва аналитик кимё фанларининг долзарб муаммолари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами (2022 йил 19-21 май). Термиз.: “ТерДУ босмахонаси”, 2022. 2-қисм, 414 б.

Академик А.Ғ.Ғаниев ва академик Н.А.Парпиев хотирасига бағишланган “Комплекс бирикмалар кимёси ва аналитик кимё фанларининг долзарб муаммолари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўпламига бакалавр ва магистрантлар, илмий тадқиқот ишларини олиб бораётган изланувчи ва тадқиқотчилар, катта илмий ходим-изланувчилар, илмий-тадқиқот институтлари олимлари ва олий ўқув юртлари профессор-ўқитувчилари ҳамда мазкур соҳа мутахассисларининг илмий ишлари киритилган.

Ушбу илмий-амалий конференциянинг асосий мақсади таълим узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлашнинг устувор йўналишлари, олий ва ўрта махсус касб-хунар таълими тизимини ривожлантиришнинг истиқболли йўналишлари, олий ва ўрта махсус касб-хунар таълимининг ўзаро ҳамкорлигини ривожлантиришнинг истиқболли йўналишлари, олий ва ўрта махсус касб-хунар таълими билан ўзаро ҳамкорликни ривожлантиришнинг муаммолари ва унинг ечимлари, инновацион таълим технологияларидан фойдаланишнинг устувор йўналишлари, комплекс бирикмалар кимёси ва аналитик кимё фанларининг долзарб муаммолари ҳамда Республикамиз кимё саноатида мазкур фанларнинг ўрни, ютуқ ва муаммолари, фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг интеграцияси каби масалалар бўйича эришилган ютуқларни қайд этиш ва муаммолар ечимини топиш, шунингдек, таълим босқичлари ўртасидаги интеграция жараёнларини чуқурлаштиришнинг асосий йўналишлари ҳамда таълим тизимидаги ҳамкорлик борасида фикр алмашиш, мушоҳада қилиш, илмий-амалий таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Конференция материалларида Республикамизда комплекс бирикмалар кимёси ва аналитик кимё фанларининг ютуқлари, долзарб муаммолари ва уларнинг ечимларига доир масалалар ёритилган бўлиб, ундан илмий-тадқиқот институтлари илмий ходимлари, профессор-ўқитувчилар, катта илмий ходим-изланувчилар, мустақил тадқиқотчилар, магистр ва бакалаврлар фойдаланишлари мумкин.

Масъул муҳаррир: к.ф.д. Х.Т.Шарипов

Таҳририят ҳайъати:

к.ф.д. Х.Х.Тураев, к.ф.д. Э.А.Абдурахмонов, к.ф.д. А.К.Абдушукуров, к.ф.д. Ш.А. Кадирова, к.ф.д. З.А.Сманова, к.ф.н. Н.Т.Туробов, к.ф.д. Р.В.Алиқулов, к.ф.д., Ш.А.Касимов, к.ф.н. Г.Ж.Муқимова

Мазкур тўпламга киритилган материалларнинг мазмуни, ундаги статистик маълумотлар ва меъёрий ҳужжатлар санасининг тўғрилигига ҳамда танқидий фикр-мулоҳазаларга муаллифларнинг ўзлари масъулдир.

© Термиз давлат университети, 2022 й.

bu texnologiyaning afzalliklari sifatida idrok qilishni yengillashtirish maqsadida rasm, chizma shakllaridan foydalanishni ko'rsatish mumkin.

Empirik laboratoriya - sezgi a'zolari orqali bilim olish. Bu texnologiyada asosiy e'tibor laboratoriya darslarida sezgi a'zolarining tabiiy rivojlanganlik imkoniyatlariga tayangan holda bilim berish va ularni yanada takomillashtirib borishga karatiladi.

Xulosa o'rinda aytish mumkinki, har qanday mutaxassis o'z ishi metodikasiga qanchalik e'tibor bersa, u shunchalik katta natijalarga erishadi. Har bir metodni shunday qo'llash kerakki, u ta'lim-tarbiya va rivojlantirish jarayonlarini eng samarador holda amalga oshirishi kerak. Har qanday o'qitish jarayonini birgina metoddan foydalanib amalga oshirib bo'lmaydi, balki bir-biriga bog'langan bir nechta metodlardan foydalaniladi. O'qituvchi o'zining bilimini hamma vaqt to'xtamay oshirib borishi shart shundagina ta'lim sifati doimo yuksalib boraveradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2020 yil 12 avgust kunidagi 4805-sonli “Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida” qarori.
2. Sh.M.Mirziyoyev —O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasil № PQ-4947.07.02.2017
3. Ishmuhamedov R., Yoldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovasion pedagogic texnologiyalar. Toshkent-2017.-66-68 b.
4. Nizomova S.A. Kimyo fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llanilishi // Pedagogik ta'lim. - Toshkent, 2012. - №3.B.69-73

ANALITIK KIMYO FANIDA “KOMPLEKSONOMETRIK TITRLASH” MAVZUSINI O'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Tillayeva D.M.

Buxoro davlat universiteti

E-mail: ximiya@mail.ru

Bugungi kunda darslarni innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etish va ulardan dars jarayonida unumli foydalanish, talabalarga o'tilayotgan mavzu bo'yicha bilimlarni yetkazishda tahliliy ma'lumotlarni ko'rgazmali taqdim etish usullari va vositalari asosiy rol o'ynaydi. Dars jarayonida mavzuni tahlil qilish, moddalar va hodisalarni tahlil qilib o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Ta'lim muassasalarida innovatsion pedagogik texnologiyalar va o'qitishning zamonaviy texnik vositalarini qo'llanilishi kadrlar sifatiga salmoqli ta'sir ko'rsatadi. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni rivojlanishi esa bevosita axborot texnologiyalari rivojiga, ulardan ta'lim beruvchilar va oluvchilarning foydalana bilish darajasiga bog'liqdir. Demak, pedagogik texnologiyalarni rivoji kadrlar tayyorlash sifatiga, kadrlar sifati esa ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashuviga ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, pedagogik va ishlab chiqarish texnologiyalari bir-biri bilan uzviy bog'liq holda,

axborot texnologiyalari rivoji asosida takomillashib borishi, shuningdek axborotlar makoni ta’lim va ishlab chiqarish ma’lumotlari bilan boyitilib borilishi zarurdir [1].

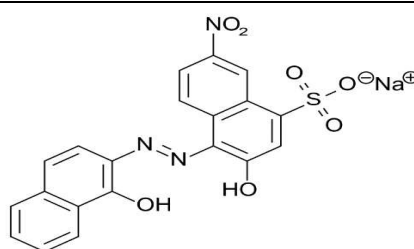


Innovatsion ta’lim berish jarayonlarida o’qituvchidan mashg’ulot davomida talaba va o’qituvchi o’rtasidagi o’zaro ta’sir darajasining bir ko’rinishidan ikkinchisiga mavzuga bog’liq holda ustamonlik bilan ravon o’tishi talab etiladi, ya’ni ma’ruza darslari jarayonini fan bo’yicha mavzuning maqsad va vazifasi hamda ta’lim oluvchilarning ehtiyojiga bog’liq holda taxminan quyidagicha taqsimlash mumkin:

Ma’ruza		
Mavzuni o’qib og’zaki tushuntirish (15-20 min)	Amaliy mashulot shaklida tashkil etish(20-25)	Muammoli savollarni birgalikda muhokama qilish
Talabanning vazifalari		
Ko’proq ma’lumotlarni eslab qolish yoki yozib olish	Olingan ma’lumotlar mohiyatini tushunish	Eng muhim iboralarga ahamiyat berish

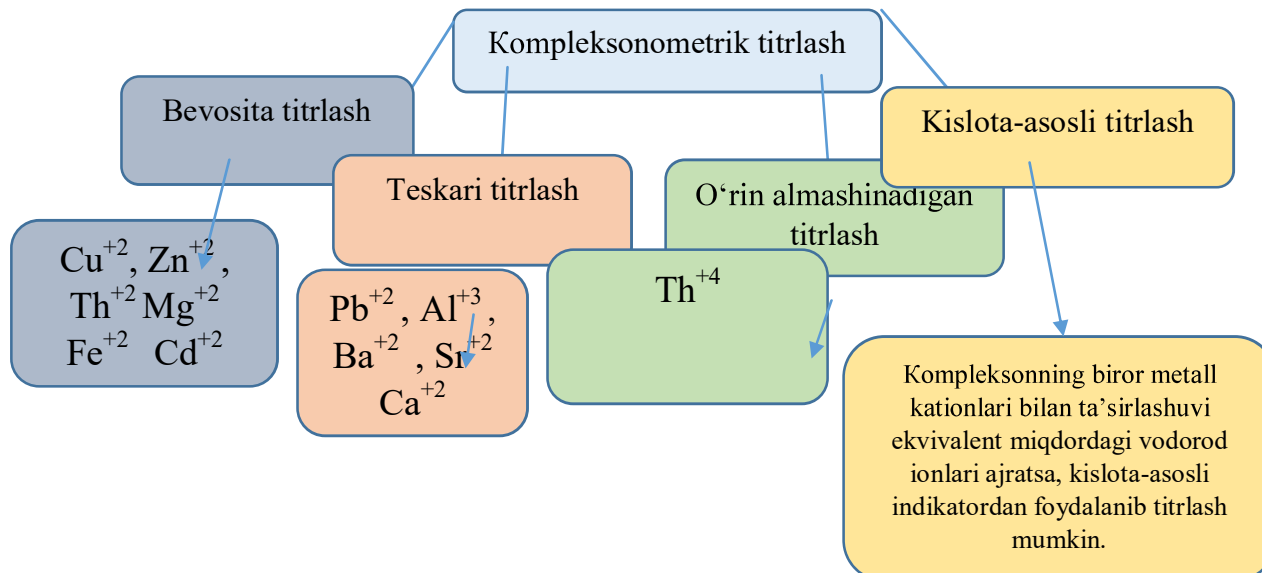
1. Bosqich. Kompleksonometrik usul haqida talabalarga nazariy ma’lumot berish. Kompleksonometrik usul va unda hosil bo’ladigan komplekslar haqida nazariy ma’lumotlarni Microsoft PowerPoint dasturidan foydalanib talabalarga tushuntirilsa, qisqa vaqt ichida ko’proq ma’lumot yetkazib berish mumkin. Kompleksonometriya(xelatometriya, trilonometriya)- titrlash orqali eritmadan metall ionlari miqdorini aniqlash usuli. Bu usul metall ionlarini etilendiaminpolikarbon kislotalari bilan kompleks birikmalar hosil qilishiga asoslangan. Amaliyotda etilendiamin tetrasirka kislotaning ikki natriyli tuzi ko’proq ishlatiladi. Bu birikma komplekson III yoki trilon B deb yuritiladi [2].

2. Bosqich. Kichik guruhlarda ishlash. Kompleksonometrik titrlashda ishlatiladigan indikatorlar va ularning ekvivalent nuqtalari, pH, rang o’zgarishlarini birgalikda muhokama qilish, ma’lumotlarni Konseptual jadval asosida tahlil qilish mumkin.

Titrlash paytida ekvivalent nuqtani aniqlashda indikatorlardan foydalaniladi. Ana shu maqsadda mureksid yoki boshqa maxsus indikator «qora erioxron T» dan foydalanish mumkin. Bunday indikatorlar metall indikatorlar deb ataladi.

Indikator	Tuzilishi	Qattiq holatda ko’rinishi	Indikator rangining o’zgarishi
Qora erioxrom T			

3. Bosqich. Darsning so‘nggi bosqichida muammoli savollarga javob topib, talabalar bilan birgalikda xulosalash jarayoni olib boriladi. Buning uchun Klaster grafik organeyzeridan foydalansak maqsadga muvofiq bo‘ladi.



Analitik kimyo fanini o‘qitishda innovatsion ta‘lim texnologiyalaridan foydalanish fanning qiyin bo‘lishiga qaramasdan, talabalarning fan bo‘yicha malaka va ko‘nikmalar hosil qilishiga va analitik kimyo fanini o‘zlashtirish samaradorligini oshishiga olib keladi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O.D.Рахимов, O.M.Турғунов, Қ.О.Мустафаев, Ҳ.Ж.Рўзиев. Замонавий таълим технологиялари//Тошкент-2012
2. M.Миркомилова. Аналитик кимё//Тошкент-2001

ТАЪЛИМ МУАССАСАСИ РАҲБАРИ ВА ҲОКИМИЯТ

*Маҳмудов Ю.Ф.; Эшқораев А.Ҳ
Термиз давлат университети*

Ҳокимият - жамоа аъзолари (бошқалар) хулқ-атвориға таъсир этиш имкони бўлиб, раҳбарға хизмат ваколатиға қўшимча тарзда керак, чунки у ўз жамоаси доирасидаги ва ундан ташқаридаги ходимлар билан боғлиқ. Буни машҳур тадқиқотчи Ж. П.Коттер раҳбар ҳокимиятни кучайтириши керак “... чунки у, биринчидан, ҳамиша ўзига бўйсунмайдиганларға боғлиқдир; иккинчидан, шунинг учунки, ҳозирги ташкилотларда (таълим муассасаларида), амалда, деярли ҳеч ким унинг узлуксиз буйруқлари оқимиға тўла итоат этмайди, фақат у бошлиқ бўлгани учун ҳам”, деб таъкидлайди.

Ҳокимият - таъсир ўтказиш воситаси бўлиб, Френч ва Рэйвен (бошқарув ва етакчилик соҳаси тадқиқотчилари) таснифи бўйича қуйидаги бешта асосий шаклга эга:

N	
<i>Naxatov I.</i>	153, 154
<i>Nazarov G'.A.</i>	90
<i>Norinov F.Q.</i>	194
<i>Norqobilova I. D.</i>	197
<i>Norqulova I.</i>	364
<i>Nurgaliev I.N.</i>	420
<i>Nurqulov E.N.</i>	194

O	
<i>Ochilova M.K.</i>	383
<i>Odiljonov Sh.X.</i>	184
<i>Olimjonova G.D.</i>	88
<i>Oripov E.O.</i>	160
<i>Oxundadayev A.K.</i>	323

Q	
<i>Qarshiyev E.</i>	418
<i>Qosimov A.S.</i>	32, 33
<i>Qurbonmurodova A.</i>	371

R	
<i>Raimov G'. F.</i>	32, 33
<i>Rajabova Q.Q.</i>	52
<i>Rashidova S.Sh.</i>	420
<i>Raxmanov I.B.</i>	106, 112
<i>Ro'zmetov U.O'.</i>	52, 53
<i>Ruziyev E.A.</i>	368
<i>Ruziyev J.E.</i>	368
<i>Ro'ziqulov A.Yu.</i>	153, 154

S	
<i>Safarov A.R.</i>	191
<i>Saidnazarov T. R.</i>	210
<i>Saidov D.X.</i>	22, 26
<i>Saidov Y.X.</i>	22, 26, 300
<i>Sayfiyeva Sh.E.</i>	210
<i>Sayfuddinova G.</i>	283
<i>Sayitqulov Sh.M.</i>	103
<i>Sedalova I.S.</i>	106
<i>Sharipov A.T.</i>	374
<i>Sharipov H.T.</i>	191
<i>Sharipova K.N.</i>	205, 404
<i>Shirinov Sh.D.</i>	178
<i>Shomirzayeva Z.X.</i>	62, 203
<i>Shomurodov U.M.</i>	194
<i>Smanova Z.</i>	422
<i>Sobirova N.A.</i>	358
<i>Sodiqov I.S.</i>	331
<i>Sottiqulov E.S.</i>	331
<i>Srikanth Vuppala</i>	78
<i>Sultonov M.M.</i>	379
<i>Suyunova S.R.</i>	280

T	
<i>Tadjiyev S.M.</i>	200
<i>Tagaev I.A.</i>	198
<i>Taniyev O.U.</i>	53
<i>Tashbayeva Sh.K.</i>	356

<i>Tilakov S.M.</i>	331
<i>Tillayev S.</i>	366
<i>Tillayev X.R.</i>	300
<i>Tillayeva D.M.</i>	408
<i>Todjiyev J.N.</i>	50, 205, 404
<i>Toirova N.O.</i>	426
<i>To'laganova B.B.</i>	407
<i>To'raev X.X.</i>	178
<i>Torambetov B.S.</i>	361
<i>To'rayeva Sh.Sh.</i>	109
<i>Toshiboboyeva M. I.</i>	134
<i>Toshmurodova M.M.</i>	156, 193
<i>Toshtemirova M.G.</i>	318
<i>To'xsanov I.P.</i>	19
<i>Turabov N.T.</i>	50, 205, 280, 404
<i>Turayev R.</i>	149
<i>Turayev X.X.</i>	54, 57, 60, 121, 186, 195, 197, 318
<i>Tuxsanov F.S.</i>	160
<i>Tuxtaev X.R.</i>	147
<i>Tuxtamushova A.U.</i>	384

U	
<i>Umarov B.B.</i>	19, 20
<i>Umbarov I.A.</i>	186
<i>Umirov F.E.</i>	198
<i>Umirov N.N.</i>	111, 149, 373, 407
<i>Uralov A.</i>	15
<i>Urmonov I.T.</i>	185
<i>Urunova H.</i>	366
<i>Usmonova L.M.</i>	364, 381

V	
<i>Vaxobov J.V.</i>	198
<i>Vokhidova N.R.</i>	187

X	
<i>Xaitmurodova O.P.</i>	403
<i>Xalilova L.M.</i>	206
<i>Xamidov O.J.</i>	147
<i>Xamzayev N.J.</i>	54, 57, 60
<i>Xaydarova Z.E.</i>	377
<i>Xayrullayev G.U.</i>	40, 41
<i>Xojimatov M.</i>	105
<i>Xoliyarov H.U.</i>	26
<i>Xolnazarov B.A.</i>	178
<i>Xodjaev A.A.</i>	254
<i>Xudoyarova E.A.</i>	19, 20
<i>Xushvaqtova F.A.</i>	150

Y	
<i>Yakubov E.Sh.</i>	376
<i>Yakubov S.I.</i>	185
<i>Yakubova M.A.</i>	127, 156
<i>Yaqubova D.T.</i>	377
<i>Yukinori YANAGIDA</i>	75

A	
<i>Абдиқамалов Д.Х.</i>	130, 261
<i>Абдиқодиров Ш.А.</i>	145