Ба шурои диссертатсионии 6D.KOA-136-и
назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

ТАҚРИЗИ МУҚАРРИЗИ РАСМӢ

ба диссертатсияи Файзуллозода Эркин Фатҳулло дар мавзуи «Таҳқиқи хосиятҳои протолитии кислотаҳои органикӣ ва равандҳои комплексҳосилшавии онҳо бо d – металлҳои интиқолӣ» барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисосҳои 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ ва 1.4.5. Химияи физикӣ

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Мазмуну мӯҳтавои диссертатсия мувофиқ ба шиносномаи илмии ихтисосҳои 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ ва 1.4.5. Химияи физикӣ таҳия гардидааст. Мувофиқат намудани бобҳои таҳқиқоти диссертатсиониро ба бандҳои шиноснома чунин асоснок намудан мумкин аст.

Ихтисоси 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ:

- банди 1. Муайянкунии характери боҳамалоқамандии байни таркиб, сохт ва хосияти пайвастҳои ғайриорганикӣ дар боби дуюми диссертатсия таҳлил шудааст.
- банди 2. Коркарди усулҳои омӯзиши пайвастҳои ғайриорганикӣ дар боби сеюми рисолаи диссертатсиони асоснок гаштааст.
- банди 3. Тарзи ҳосилкунӣ, омӯзиши структура ва хосияти мавод дар асоси пайвастҳои ғайриорганикӣ дар боби V диссертатсия таъин шудааст.
- банди 4. Омӯзиши табдилоти химиявии пайвастҳои ғайриорганикӣ дар зери таъсироти омилҳои мухталиф дар боби IV диссертатсия асоснок гаштааст.

Ихтисоси 1.4.5. Химияи физикӣ.

- банди 3. Назарияи маҳлулҳо, таъсири мутақобилаи байнимолекулавӣ ва байнизарравӣ пурра дар бобҳои II-V ҳалли худро ёфтаанд.
- банди 5. Таҳқиқи қонуниятҳои равандҳои тағйирёбии структура ва таркиби системаҳои химиявӣ дар шароити майдони беруна, ҳароратҳо ва фишорҳо, таъсироти якҷояи физикӣ ва физику-химиявӣ дар боби III ва V диссертатсия асоснок гаштаанд.

Бинобар ин, дараҷаи илмии таҳқиқоти диссертатсионии Файзуллозода Эркин Фатҳулло дар мавзуи «Таҳқиқи хосиятҳои протолитии

кислотаҳои органикӣ ва равандҳои комплексҳосилшавии онҳо бо d – металлҳои интиқолӣ» мукаммал буда, ба талаботи бандҳои шиносномаи ихтисосҳои илмии 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ ва 1.4.5. Химияи физикӣ ҷавобгӯ мебошад.

Мубрамияти мавзуи таҳқиқот. Металлҳои интиқолӣ, аз қабилӣ: Fe(II), Fe(III), Mn(II), Mn(IV), Zn(II), Cu(II), Ag(I) микроэлементҳои «ҳаётан муҳим» мебошанд. Дар организмҳои зинда онҳо дар шакли пайвастаҳои координатсионии гуногун мавҷуданд. Комплексҳои хамаи микроэлементҳо бо лигандҳои органикӣ, хусусан бо аминокислотаҳо, хосиятҳои баланди фаъоли физиологӣ ва биологӣ доранд. Онҳо ҳамчун катализаторҳо ба мувозинати ионӣ ва суръати реаксияҳо зиёд таъсир мерасонанд. Дар натиҷа моддаҳои захролудкунанда тоза мешаванд.

Бояд гуфт, ки пайвастаҳои комплексӣ дар объектҳои биологӣ ҳангоми муайян кардани нақши координатсияи микроэлементҳо бо лигандҳо хеле муҳим мебошанд. Дар сурати вайрон шудани мувозинати онҳо нуқсонҳои гуногун ба вуҷуд меоянд. Ҳангоми омӯзиши таъсири мутақобилаи «металл дар дараҷаҳои гуногуни оксидшавӣ-лиганд» доруҳои наве, ки самараноктар мебошанду беҳтар аз давоҳои мавҷуда, бидуни захролудианд ҳосил кардан имконият пайдо мешавад.

Дараҷаи навгонии натиҷаҳо дар диссертатсия ва нуқтаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд. Муҳимтарин натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионии мазкур инҳо мебошанд:

– аввалин бор равандҳои диссотсиатсияи электролитии аминокислотаҳои серин ва систеин дар ҳароратҳои гуногун (278,15; 288,15; 298,15; 308,15; 318,15 К) ва вобаста аз қувваҳои ионии маҳлулҳои кории гуногун (0,10; 0,25; 0,50; 0,75; 1,00 мол/л) бо усули pH-метрӣ ва истифодаи барномаҳои компютерии «Excel», «Sigma-Plot 10» ва «DeltaX» таҳқиқ карда шуд. Дар шароитҳои овардашуда қиматҳои константаҳои диссотсиатсияи лигандҳои таҳқиқшуда муайян карда шуд. Муодилаҳои риёзии вобастагии ин қиматҳо аз ҳарорат ва қувваҳои ионии маҳлулҳои корӣ, зарибҳо ва саҳеҳияти таҷрибаҳо муайян карда шуд;

– бори аввал равандҳои ҳосилшавии комплексҳои гомо- ва гетеровалентиву гетроядрой дар системаҳои Mn(II)-Mn(IV)-CH_3COOH-C_2H_5OH ва Fe(II)-Fe(III)-Co(II)-Gly-H_2O дар ҳароратҳои 298,15; 308,15 К ва қувваҳои ионии маҳлулҳои кории гуногун (0,10÷1,00 мол/л) бо усули потенсиали оксидонӣ, таҳқиқ гардида, таркиби комплексҳо, параметрҳои моделӣ ва базисӣ, таъин гардидани муодилаҳои регресионии вобастагии константаи ҳосилшавии комплексҳо аз ҳарорат, қувваҳои

ионии маҳлулҳои корӣ, зарибҳои онҳо ва саҳеҳияти таҷрибаи гузаронидашуда, модели мувозинатҳои химиявӣ таъин карда шуд;

– аввалин маротиба равандҳои ҳосилшавии комплексҳо дар системаи Cu(II)-Cys-H_2O дар ҳарорат ва қувваҳои ионии гуногуни маҳлул бо усули pH-метрӣ, таҳқиқ гардида, таркиби комплексҳо, параметрҳои моделӣ ва базисӣ, таъин карда шуд ва муодилаҳои регресионии вобастагии константаи ҳосилшавии комплексҳо аз ҳарорат ва қувваҳои ионии маҳлули корӣ, зарибҳои онҳо ва саҳеҳияти таҷрибаи гузаронидашуда, модели мувозинатҳои химиявӣ пешниҳод карда шуд;

– аввалин маротиба равандҳои ҳосилшавии комплексҳо дар системаи Zn(II)-Ser-H_2O дар ҳароратҳои гуногун (278,15; 288,15; 298,15; 308,15; 318,15 К) ва қувваҳои ионии маҳлулҳои кории гуногун (0,10÷1,00 мол/л) бо усули pH-метрӣ, таҳқиқ шуда, таркиби комплексҳо, параметрҳои моделӣ ва базисӣ, муодилаҳои регресионии вобастагии константаи ҳосилшавии комплексҳо аз ҳарорат ва қувваҳои ионии маҳлули корӣ, зарибҳои онҳо ва саҳеҳияти таҷрибаи гузаронидашуда, модели мувозинатҳои химиявӣ муайян карда шуд;

– равандҳои ҳосилшавии комплексҳо дар системаи Ag(I)-Met-H_2O дар ҳароратҳои гуногун (298,15; 308,15; 318,15; 328,15; 328,15 К) ва қувваҳои ионии маҳлулҳои кории гуногун (0,10÷1,00 мол/л) бо усули pH-метрӣ, бори аввал омӯхта шуда, муодилаҳои изотерма ва изобараи реаксияҳои химиявӣ ва ҳамаи функсияҳои термодинамикӣ (Энталпия, Энтропия ва Энергияи озоди Гиббс) дар ҳамаи равандҳои комплексҳосилшавии ионҳои нукра(I) бо метионин дар маҳлулҳои обӣ ҳисоб карда шуд. Табиати экзотермикии равандҳо асоснок карда шуд.

– Бори аввал бо усули pH-метрӣ дар ҳароратҳои гуногун (298,15; 308,15; 318,15; 328,15; 328,15 К) комплекси $[Zn(Ser)_2(H_2O)_2]^0$ дар шакли сахт ҷудо карда шуда, бо усулҳои физикӣ-химиявӣ таркиби он таҳқиқ карда шуда, дар гандуми навъи «Сафедак» дар шароити озмоишгоҳӣ комплекси $[Zn(Ser)_2(H_2O)_2]^0$ санҷиш гузаронида шуда, таъсири он ба қобилияти сабзиши тухмӣ омӯхта шуд.

Нуктаҳои илмии ба ҳимоя пешниҳодшаванда, натиҷаҳои мушаххаси таҳқиқоти илмӣ ва арзиши илмии диссертатсияро пурра ба таври зерин инъикос менамояд:

– Бо усулҳои физикӣ-химиявӣ синтез ва ҳосил кардани комплекси нави координатсионии $[Zn(Ser)_2(H_2O)_2]^0$ бори аввал амалӣ гардида, сохтори он исбот шудааст ва таъсири мусбии он ба қобилияти сабзиши тухмии гандуми навъи «Сафедак» дар шароити озмоишгоҳӣ муайян карда шудааст.

– Бо истифода аз усули коркарди омории маълумотҳои таҷрибавӣ, хусусиятҳои мувозинатҳои химиявӣ ва қиматҳои константаҳои устувории комплексҳо дар системаи Zn(II)–Ser–H_2O дар шароитҳои гуногуни ҳарорат ва қувваи ионӣ муқаррар карда шудаанд.

– Механизми ҳосилшавии комплексҳои гомо-, гетеровалентӣ ва гетероядроӣ дар системаҳои бисёркомпонентии Mn(II)–Mn(IV)–CH_3COOH–C_2H_5OH ва Fe(II)–Fe(III)–Co(II)–Gly–H_2O бо истифода аз усули потенсиали оксидонӣ асоснок карда шудаанд.

– Параметрҳои асосии моделӣ ва қонуниятҳои равандҳои комплексиҳосилшавӣ бо иштироки иони нуқра ва метионин дар системаи Ag(I)–Met–H_2O дар шароитҳои гуногуни физикӣ-химиявӣ муқаррар карда шудаанд.

– Бо усули pH-метрӣ дар доираи васеи ҳароратҳо (278,15–318,15 К) ва қувваҳои ионии гуногун қиматҳои константаҳои диссотсиатсияи протолитии аминокислотаҳои серин ва систеин муайян карда шуда, муодилаҳои риёзии вобастагии онҳо таҳия гардидаанд, ки имкони пешгӯии равандҳои мувозинатиро медиҳанд.

– Муодилаҳои регресионӣ ва параметрҳои физикӣ-химиявии тавсифкунандаи равандҳои комплексиҳосилшавӣ дар системаи Ag(I)–Met–H_2O ва Cu(II)–Cys–H_2O таҳлил гардида, вобастагии константаҳои ҳосилшавии комплексҳо аз омилҳои термодинамикӣ бо роҳи моделиронии математикӣ исбот карда шудаанд.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳо ва тавсияҳои дар диссертатсия ифодаёфта:

Эътимоднок будани натиҷаҳои илмии ба даст омадаро усулҳои муосири таҳлили физикию химиявӣ, апрабатсияи онҳо дар форум, симпозиум, конференсияҳои сатҳи байналмилалию ҷумҳуриявӣ ва нашри мавод дар маҷаллаҳои илмии тахасусӣ тасдиқ менамоянд. Таъмини такроршавандагӣ, дақиқӣ ва эътимоднокии натиҷаҳои таҷрибавӣ, коркарди оморӣ-риёзии онҳо бо истифода аз барномаҳои муосири компютерӣ ва муқоисаи маълумоти бадастомада бо сарчашмаҳои илмии муътамад, мувофиқат мекунанд. Асоснокии қонуниятҳо ва хулосаҳои пешниҳодшуда дар заминаи натиҷаҳои назариявию таҷрибавӣ, мутобиқати онҳо ба қонунҳо ва принсипҳои бунёдии химияи ғайриорганикӣ ва химияи физикӣ зидият надоранд.

Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия дар 279 саҳифаи чопи компютерӣ бо фарогирии 5 боб, 66 ҷадвал, 66 расм мураттаб гардида, аз рӯйхати ихтисораҳо, муқаддима, шарҳу тавзеҳи адабиёт, мавод ва усулҳои таҳқиқот,

натиҷаҳо ва ҷамъбасти муҳокимаи онҳо, хулосаву тавсияҳо оид ба истифодаи амалии таҳқиқот, 318 номгӯйи сарчашмаҳои илмӣ ва замимаҳо иборат аст.

Дар муқаддима мубрамии мавзуи таҳқиқот, дараҷаи коркарди илмии он ва робитаи он бо барномаҳои давлатӣ ва лоиҳаҳои илмӣ-фармоишӣ асоснок карда шудааст. Мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот, объект, предмет ва навгонии илмии таҳқиқот, аҳамияти назариявӣ ва илмию амалӣ, нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда, дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳо, мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисосҳои илмӣ, саҳми шахсии муаллиф, тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия, интишорот аз рӯйи мавзуи диссертатсия, сохтор ва ҳаҷми диссертатсия дар бахши таснифи умумии таҳқиқоти диссертатсионӣ оварда шудаанд.

Боби якуми диссертатсия «шарҳи адабиёт» буда, муаллиф аз сарчашмаҳои боэътимоди илмии ба мавзуъ алоқаманди 50 соли охирро аз адабиёти ватанию хориҷӣ истифода намудааст. Ин боб иборат аст аз хусусиятҳои умумӣ ва хоси кислотаи атсетат, таминокислотаҳо: глитсин, систеин, серин, метионин, таҳқиқи равандҳои комплексҳосилкунии металлҳои интиқолӣ: Mn(II), Mn(IV), Fe(II), Fe(III), Co(II), Cu(II), Zn(II), Ag(I) бо ҳамаи лигандҳои таҳқиқшуда бо усулҳои потенсиометрия, усули потенсиали оксидонии Кларк-Никольский, дигар усулҳои муосири таҳлилу таҳқиқ ва татбиқи он дар равандҳои ҳосилшавии комплексҳо дар системаи оксиду барқароршавӣ таҳлил карда шудааст..

Боби дуюми диссертатсия ба омӯзиши хосиятҳои протолитии кислотаи атсетат ва аминокислотаҳои: глитсин, серин ва систеин бо усули титронии потенсиометрӣ, муайян намудани диаграммаи тақсимшавии шаклҳои ионизатсияи ҳамаи аминокислотҳо дар 5 ҳарорат ва 5 қувваи ионии маҳлулҳои кории гуногун, таъини вобастагиҳои дар системаҳо бавуҷуд омада бахшида шудааст.

Дар боби сеюми диссертатсия аз натиҷаҳои омузиши равандҳои ҳосилшавии пайвастҳои комплексии мис, руҳ ва нуқра бо аминокислотаҳо дар ҳудуди васеи pH (аз 0,5 то 10,5): систеин, серин ва метионин таркиб ва устувории муайяншуда, механизмҳои реаксияҳо, ҳисоб ва тартиб додани дараҷаи ҷамъшавии онҳо ва дарёфти қиматҳои функсияҳои термодинамикӣ дарҷ гардидааст.

Боби чоруми диссертатсия натиҷаҳои омӯзишу таҳқиқи ҳосилшавии пайвастҳои комплексӣ дар системаи гетеровалентии Mn(IV)-Mn(II)-CH_3COOH-C_2H_5OH ва гетеровалентӣ ва гетероядроии системаи Fe(II)-Fe(III)-Co(II)-Gly-H_2O бо усули потенсиали оксидонӣ, муайян кардани таркиб,

устуворӣ, механизмҳои реаксияҳои ҳосилшавии онҳо, коркарди диаграммаҳои дараҷаи ҷамъшавии пайвастҳо аз pH, таҳлили онҳо асос ёфтааст.

Боби панҷуми диссертатсия дар бораи таҳқиқи ионнокшавии кислотаи атсетат, асосҳои таҳқиқи усули потенсиали оксидонӣ ва таҳқиқи фаъолияти физиологии комплекси рух дар донаи гандуми навъи «Сафедак», натиҷаҳои санҷишҳои озмоишгоҳӣ оиди таъсири пайвасти комплексӣ ба донаи гандум дар бар мегиранд.

Хулосаи диссертатсияи мазкур аз 7 банд иборат мебошад, ки натиҷаҳои асосии таҳқиқотро фаро гирифта, ба таври мушаххас ва асоснок пешниҳод карда шудааст.

Аҳамияти илмӣ-амалии диссертатсия. Муқаррар кардани тартиб ва таъсири pH-и муҳит, қувваи ионии маҳлул ва ҳарорат ба ҳосилшавии шаклҳои ионизатсияшудаи аминокислотаҳо, тартиб додани диаграммаи тақсимшавии шаклҳои катионӣ, свиттер-ионӣ ва анионии онҳо, таҳқиқ гардидани механизмҳои эҳтимолии ҳосилшавии комплексҳо дар системаҳои Zn(II)-Serin-H_2O; Ag(I)-Metionin-H_2O; Fe(II)-Fe(III)-Co(II)-Gly-H_2O; Mn(II)-Mn(IV)-CH_3COOH; Cu(II)-Cysteine-H_2O, қонуниятҳои тағйирёбии параметрҳои базисӣ ва моделии комплексҳо вобаста аз pH, ҳарорат ва қувваи ионӣ, тартиб додани диаграммаҳои тақсимшавии комплексҳо, принсипҳои моделсозии реаксияҳои комплексҳо, механизми ҳосил шудани пайвастаҳои координатсионӣ, инчунин муайян кардани хосиятҳои физикию химиявии комплексҳои бадастомада, асосҳои назариявии бахшҳо, асосхои назариявии химияи физикӣ ва координатсиониро пурра мекунанд.

Арзиши амалии рисола. Металлҳои Fe(II), Fe(III), Mn(II), Mn(IV), Zn(II), Cu(II), Ag(I) бо лигандҳои атсетат, глитсин, серин, систеин, метионин донори «металли ҳаёт» ва биостумулятор мебошанд. Пайвастаҳои комплексии онҳо хосиятҳои биологӣ ва физиологиашон зиёдтар мебошад. Аз ин рӯ, ҳамаи пайвастаҳои координатсионии омӯхташуда бо лигандҳои атсетат, глитсин, серин, систеин, метионин метавонанд ҳамчун маводи доруворӣ дар фармакология, косметология, тиб ва инчунин дар ҳамаи соҳаҳои саноати аграрӣ истифода шаванд. Як қатор пайвастаҳои комплексии гетеровалентӣ ва гетероядроӣ метавонанд ҳамчун катализатори равандҳои экстремалӣ (ҳарорат ва фишори хеле баланди муҳит) истифода шаванд.

Асосҳои моделсозии равандҳои комплексҳосилшавӣ, ки дар кор бо алгоритмҳои пешниҳодшуда ва таъминоти муосири компютерӣ баррасӣ шудаанд, метавонанд дар системаҳои дорои металлҳо ва лигандҳои таркибашон гуногун

мавриди истифода қарор гиранд. Баъзе параметрҳои моделии комплексҳо барои муайян кардани шароити оптималии ҳосил кардани комплексҳо истифода мешаванд. Ҳамаи константаҳои ҳисобшударо ҳамчун маълумотнома барои ҳисобҳои термодинамикӣ истифода бурдан мумкин аст.

Натиҷаҳои таҳқиқоти бадастовардаи унвонҷӯ дар раванди таълими фанҳои кафедраҳои химияи ғайриорганикӣ ва химияи физикӣ ва коллоидии факултети химияи ДМТ ворид карда шудаанд. Онҳо ҳангоми гузаронидани дарсҳои лексионӣ аз рӯйи фанҳои тахассусӣ, иҷрои корҳои хатм, номзадӣ ва докторӣ истифода мешаванд. (Замима, Нахустпатент ва Санади татбиқ).

Муайян шудааст, ки пеш аз кишт нам кардани донаҳои гандум дар маҳлули комплекси серин $[Zn(Ser)_2(H_2O)_2]^0$ энергияи афзоиш 23,50 %, рӯйиш 19,0 % зиёд гашта дарозии растанӣ ва решаҳо 28,8 ва 29,4 %, вазни решаҳо 40,0 % меафзоянд. Аз ин рӯ, комплекси дар боло зикршуда метавонад барои коркарди пеш аз кишти донаҳои гандум тавсия дода шавад. (Замима, Нахустпатент ва Санади татбиқ).

Нашри натиҷаҳои таҳқиқ аз рӯйи мавзуи диссертатсия. Муаллиф оид ба мавзуи диссертатсия 39 маводди илмӣ нашр намудааст, ки аз ин теъдод 2 - монография, 2 – нахуспатент ба ихтироот, 15 - мақола дар маҷаллаҳои тавсиянамудаи тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Россия, аз онҳо зиёда аз 10 мақола дар маҷаллаҳои байналхалқии пойгоҳи Web of Science, Scopus ҳамзамон 20 фишурдаи мақолаҳо дар маводҳои конференсияҳои байналхалқӣ ва ҷумҳуриявиро ташкил медиҳанд.

Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Диссертатсия ва автореферати он тибқи талаботи Дастурамал оид ба тартиби барасмиятдарории диссертатсия, автореферати диссертатсия ва дигар маводди илмӣ, ки бо фармоиши раиси Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27.12.2024, №493 тасдиқ шудааст, таҳия гардидааст. Диссертатсия ва автореферати он ба талаботи Дастурамал дар бораи санҷиш аз рӯйи барномаи компютерии Антиплагиат мувофиқ буда, асолати диссертатсия 75,55 дарсад ва автореферат 81,83 дарсадро ташкил медиҳад, ҷавобгӯй мебошад.

Диссертатсия таҳқиқоти пурра анҷомёфта буда, мақсад ва вазифаҳои гузошта шуда, пурра ҳал карда шудаанд. Дар асоси натиҷаҳои бадастомада,

нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда муқаррар ва хулосаҳо асоснок бароварда шудаанд.

Дар баробари мусбат арзёби гардидани мазмуну муҳтавои диссертатсия баъзан эроду пешниҳод манзур мегардад.

Эрод ва пешниҳодҳо нисбат ба мазмуну муҳтавои диссертатсия. Бо вуҷуди баҳои мусбате, ки дар тақриз баён гардид, инчунин рисолаи Файзуллозода Эркин Фатҳулло дар мавзуи «Таҳқиқи хосиятҳои протолитии кислотаҳои органикӣ ва равандҳои комплексҳосилшавии онҳо бо d – металлҳои интиқолӣ» баъзе камбудиҳо ва ҳолатҳои баҳсталаби имлоию грамматикӣ ба назар мерасанд:

1. Таъсири ҳарорат ба константаҳои протолитии серин ва систеин омӯхта шудааст, вале тафсири энергетикии ин равандҳо маҳдуд мебошад. Истифодаи муодилаи Аррениус ва муайян намудани параметрҳои энталпияву энтропиявӣ, ки арзиши назариявии натиҷаҳоро баланд мебардошт, чаро истифода нашудааст?
2. Барои коркарди натиҷаҳои таҷрибавӣ муодилаҳои регрессионӣ ва коэффитсиентҳои детерминатсия истифода шудаанд. Бо вуҷуди ин, муайян намудани хатои стандартӣ, фосилаи эътимоднокӣ ва аҳаммияти омории коэффитсиентҳо дар моделҳои пешниҳодшуда вуҷуд дорад, сабаби инро шарҳ медодед?
3. Таъсири радикалҳои паҳлуии –OH ва –SH ба хусусиятҳои кислотагӣ-асосии серин ва систеин баррасӣ шудааст, аммо саҳми омилҳои сохторӣ пурра ҷудо карда нашудааст. Таҳлили муқоисавии ин радикалҳоро шарҳ дода шавад?
4. Ҳангоми таҳлили комплексҳои моноядрой ва полиядрой таъсири равандҳои гидролиз ва полимеризатсия ба назар гирифта шудааст, аммо маҳдудиятҳои истифодаи муодилаҳои назариявӣ дар чунин системаҳо мушаххастар нишон дода нашудаанд.
5. Ҳангоми омӯзиши фаъолияти биологии комплекси руҳ бо серин танҳо вариантҳои об ва кислотаи лиму ҳамчун муқоиса истифода шудаанд. Илова намудани вариантҳой намаки одии руҳ ва серини озод имкон медод, ки таъсири мустақили металл, лиганд ва комплекси ҳосилшуда дақиқтар муайян карда шавад. Ин таъсирот чаро баинобат гирифта нашудааст?
6. Натиҷаҳои таҷрибаҳои биологӣ бо чор такрор пешниҳод шудаанд, вале коркарди омории онҳо маҳдуд мебошад. Истифодаи меъёр ва муайян намудани нишондиҳандаҳои хатои таҷрибавӣ эътимоднокии фарқияти байни вариантҳоро бештар асоснок мекард.

7. Натиҷаҳои фаъолияти биологии комплекси руҳ бо серин асосан дар шароити лабораторӣ ба даст оварда шудаанд. Аз ин рӯ, барои тасдиқи самаранокии амалии он гузаронидани таҷрибаҳои иловагӣ дар шароити гармхона ва саҳро, инчунин омӯзиши таъсири комплекс ба ҳосилнокӣ ва сифати ниҳоии дон зарур мебошад.

Эродҳои дар боло зикршуда аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқоти диссертатсионии иҷрошударо кам намекунанд. Диссертатсияи Файзуллозода Э.Ф. таҳқиқоти илмии мукаммал мебошад ва натиҷаҳои бадастомада, бешубҳа, боэътимоданд.

Дар маҷмӯъ, таҳқиқоти диссертатсионии Файзуллозода Эркин Фатҳулло дар мавзуи «Таҳқиқи хосиятҳои протолитии кислотаҳои органикӣ ва равандҳои комплексҳосилшавии онҳо бо d – металлҳои интиқолӣ», ки барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисосҳои 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ ва 1.4.5. Химияи физикӣ пешниҳод гардидааст, дар сатҳи баланди илмӣ ба анҷом расонида шуда, ба талаботҳои бандҳои 29-36 - и «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ», ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28 августи соли 2026, №591 тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисосҳои 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ ва 1.4.5. Химияи физикӣ мебошад.

Муқарризи расмӣ:
Мудири озмоишгоҳи “Маводшиносӣ”-и
Институти кимиёи ба номи В. И. Никитини
Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон,
доктори илмҳои техникӣ, дотсент Эшов Б.Б.

Имзои мудири озмоишгоҳи “Маводшиносӣ”-и Институти кимиёи ба номи В.И. Никитини АМИТ, доктори илмҳои техникӣ, дотсент Б.Б. Эшовро тасдиқ мекунам:
Сардори шуъбаи кадрҳои Институти кимиёи
ба номи В.И.Никитини АМИТ Раҳимова Ф.А.

Суроға: 734063, ш. Душанбе, кӯч. С.Айнӣ, 299/2.
Телефон: (+992 37) 225 80 95
E-mail: admin@chemistry.tj
«29» 10 соли 2026