

სადოქტორო პროგრამის სახელწოდება: ორგანული ქიმია (ერთობლივი)

მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი: ქიმიის დოქტორი/PhD in Chemistry

სპეციალობა: ორგანული ქიმია

პროგრამის ხელმძღვანელები:

სრული პროფესორი შოთა სამსონია (ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი)

პროფესორი, დოქტორი ული კაცმაიერი (ზაარლანდის უნივერსიტეტი)

დისერტაციის დაცვა – ზაარლანდისა და ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტები

ა) პროგრამის მიზანი: მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება ორგანული ქიმიის სფეროში. პროგრამის ფარგლებში ორგანიკოს-სინთეტიკოსების მომზადება.

ფიზიოლოგიური აქტიურობის მქონე ახალი სუბსტანციების გამოვლენა, სახელდობრ:

- ნუკლეინის მჟავების ინტერკალაციის უნარის მქონე ნაერთები, რაც სიმსივნის და შიდსის სამკურნალო პრეპარატების შექმნის პერსპექტივას იძლევა;
- ანტიმიკრობული, ტუბერკულოსტატიკური, ფუნგიციდური, ბაქტერიოციდური, კურარეს და სხვა ფიზიოლოგიური აქტიურობის მქონე ნაერთები;
- პროლონგირების უნარის მქონე ფიზიოლოგიურად აქტიური ნაერთების შექმნა; ფიზიოლოგიურად აქტიური პეპტიდების სინთეზი.

ბ) პროგრამის შედეგი: კურსდამთავრებულის დარგობრივი კვალიფიკაცია, ცოდნა, კომპენტეციები, უნარ-ჩვევები:

- ქიმიკოსი, ორგანული ქიმიის სპეციალისტი, ორგანიკოს-სინთეტიკოსი;
- ორგანულ ქიმიის თეორიული საფუძვლების, ორგანული სინთეზის მეთოდების, ექსპერიმენტის ჩატარების ცოდნა;
- პრობლემის დასმის და მისი დამოუკიდებლად გადაწყვეტის უნარი;
- ორგანული ქიმიის სფეროში ექსპერტი;
- დამოუკიდებელი სამეცნიერო მუშაობის წარმართვის უნარი;
- პედაგოგიური მოღვაწეობა.

საკვლევი პრობლემები:

1. ორგანული ჰეტეროციკლური სისტემების – ინდოლის, იზომერული პიროლოინ-დოლების, ინდოლოინდოლების, არაკონდენსირებული ბისინდოლების, ბენზპიროლოინდოლების, 2-ფენილინდოლების, 5-ფენილინდოლების, 2,5-დიფენილინდოლების, 2-დიფენილინდოლების, მონო- და დიპირიდაზინოინდოლების, ადამანტილბენზიმიდაზოლების, პიპერაზინო- და დიკეტოპიპერაზინოინდოლების და სხვა ჰეტეროციკლების ახალი წარმოებულების სინთეზის მეთოდების დამუშავება და მათი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების გამოკვლევა.
2. პეპტიდების ქიმია. “უგის“ რეაქცია.

სამეცნიერო კვლევების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა

სასწავლო კომპონენტი და სინთეზური სამუშაოები შესრულდება ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო და ზაარლანდის უნივერსიტეტებში;

- სინთეზირებული ნაერთების შედგენილობისა და სტრუქტურის დადგენისათვის გამოყენებული იქნება თსუ-ს ქიმიის მიმართულეების კვლევის ინსტრუმენტული მეთოდების ცენტრი;
- ნაერთთა მასს-სპექტრომეტრული და ბირთვულ-მაგნიტური რეზონანსული კვლევები ჩატარდება თსუ-ს პარტნიორი უნივერსიტეტის, საარბრუკენის ორგანული ქიმიის ინსტიტუტის სპექტროსკოპიული კვლევის ლაბორატორიებში (პროფ. ული კაცმაიერი) დოქტორანტების მონაწილეობით;

სინთეზირებულ ნაერთთა სკრინინგი ჩატარდება:

- სკრინინგი ანტიბაქტერიულ აქტიურობაზე ჩატარდება (დადებულია ხელშეკრულება) ამერიკის შეერთებული შტატების ბაქტერიული დაავადებების სამხედრო-სამედიცინო კვლევით ინსტიტუტში |USAMRIID, Fort Detrick, Maryland State, USA);
- "Zentaris" GmbH, Frankfurt-am-Main, Germany (ხელშეკრულება).

გ) დასაქმების სფეროები

- საშუალო, უმაღლესი და საპატენტო დაწესებულებები;
- სამეცნიერო ინსტიტუტები;
- აკრედიტირებული ქიმიური ექსპერტიზის ლაბორატორიები;
- ყველა ტიპის ქიმიური საწარმოები, მათ შორის ფარმაცევტული წარმოება;
- საერთაშორისო ორგანიზაციები: ქიმიკოს-ექსპერტი;

ივ. ჯავახიშვილის თბილისის სახემწიფო უნივერსიტეტის სამეცნიერო-კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

1. ქიმიური მაგიდები
2. ამწოვი კარადები
3. ქიმიური ჭურჭელი
4. ქიმიური რეაქტივები
5. საშრობი კარადები, რეფრაქტომეტრები, ანალიზური სასწორები, ლღობის ტემპერატურის განსაზღვრის ხელსაწყოები
6. გერმანული წარმოების გაზური ქრომატოგრაფი
7. ულტრა-იისფერი სპექტროსკოპი „Specord“

კვლევის ინსტრუმენტული ცენტრი:

8. C, H, N ანალიზატორი
9. უი სპექტროსკოპი UV/Vis Varian „Carry 100“
10. იწ სპექტროსკოპი Thermo Nicolet FTIR photometer „AVATAR 370“
11. ქრომატომას-სპექტრომეტრი

ზაარლანდის უნივერსიტეტის სამეცნიერო-კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

1. ქიმიური მაგიდები
2. ამწოვი კარადები
3. ქიმიური ჭურჭელი
4. ქიმიური რეაქტივები
5. საშრობი კარადები, რეფრაქტომეტრები, ანალიზური სასწორები, ლღობის ტემპერატურის განსაზღვრის ხელსაწყოები

6. C,H,N ანალიზატორი
7. NMR, BRUKER DRX-400, BRUKER DRX-500
8. მას-სპექტრომეტრი „FINNEGAN“

არსებული ადამიანური და მატერიალური რესურსების გათვალისწინებით შესაძლებელია 4 დოქტორანტების მიღება