

საგამოცდო საკითხები/ქვესაკითხები ფარმაციის საბაკალავრო პროგრამის
სტუდენტებისთვის ანალიზის ინსტრუმენტულ მეთოდებში

1. ანალიზის ინსტრუმენტული მეთოდების საგანი, ამოცანები, კლასიფიკაცია და მნიშვნელობა წამალთა ანალიზში. წამალთა ანალიზში გამოყენებული ხელსაწყოები, სელექციურობა და მგრძობელობა.
2. ანალიზის ოპტიკური მეთოდების კლასიფიკაცია. ოპტიკური ხელსაწყოების მუშაობის ძირითადი პრინციპები. მნიშვნელობა წამალთა ანალიზში.
3. სინათლის სხივის ნაკადის კორექციასა და მოლეკულურ-იონური მასების გადაცემაზე დამყარებული მეთოდები (ვისკოზიმეტრია, ოსმომეტრია, თერმომეტრია, რეფრაქტომეტრია, ინტერფერომეტრია, პოლარიმეტრია).
4. მოლეკულურ-ემისიური (ვიზულაური კოლორიმეტრია, ნეფელომეტრია, ლუმინესცენტური ანალიზის მეთოდები, იმუნოფერმენტული ანალიზის მეთოდები) და ატომურ-ემისიური (ალიანი ფოტომეტრია, რადიომეტრული ანალიზის მეთოდი) ოპტიკური მეთოდები.
5. მოლეკულურ-აბსორბციული და ატომურ-აბსორბციული ოპტიკური მეთოდები; ფოტოელექტროკოლორიმეტრია, ტურბიდიმეტრია. აბსორბციის ოპტიკური კანონები.
6. სპექტროფოტომეტრული ანალიზის მეთოდები; ულტრაიისფერი სპექტროფოტომეტრია, ინფრაწითელი სპექტროფოტომეტრია, რენტგენოსპექტრომეტრია, რამანსპექტროსკოპია, მასსპექტრომეტრია.
7. ელექტროქიმიური მეთოდების ზოგადი მიმოხილვა. კლასიფიკაცია. ხელსაწყოების მუშაობის ძირითადი პრინციპები, მნიშვნელობა წამალთა ანალიზში.
8. პოტენციომეტრია; პირდაპირი პოტენციომეტრია, პოტენციომეტრული ტიტვრა.
9. კონდუქტომეტრია; პირდაპირი კონდუქტომეტრია, კონდუქტომეტრული ტიტვრა.

10. ამპერმეტრია; პირდაპირი ამპერმეტრია, ამპერმეტრული ტიტვრა. პოლაროგრაფია, ელექტროფორეზი.
11. ქრომატოგრაფიული მეთოდების ზოგადი მიმოხილვა, კლასიფიკაცია, ხელსაწყოების მუშაობის ძირითადი პრინციპები, მნიშვნელობა წამალთა ანალიზში.
12. თხელფენოვანი ქრომატოგრაფია. ქაღალდზე ქრომატოგრაფია.
13. სვეტზე ქრომატოგრაფია; იონგაცვლითი ქრომატოგრაფია.
14. მაღალეფექტური სითხოვანი ქრომატოგრაფია.
15. გაზური ქრომატოგრაფია
16. ქრომატო-მას-სპექტრომეტრია; სითხური ქრომატოგრაფია მას სპექტრომეტრით. გაზური ქრომატოგრაფია მასსპექტრომეტრით.
17. ლაბორატორიაში მუშაობის წესების გაცნობა; უსაფრთხოების წესები ხელსაწყოებთან და რეაქტივებთან მუშაობის დროს. სამუშაო ჟურნალის და შესრულებული სამუშაოს გაფორმების წესი. ხელსაწყოების ექსპლუატაციის სტანდარტული პროცედურები.
18. მზა ფარმაცევტული პროდუქტის კეთილხარისხოვნების განსაზღვრა რეფრაქტომეტრული მეთოდის გამოყენებით.
19. ფარმაცევტული სუბსტანციების სიწმინდის დადგენა რეფრაქტომეტრული მეთოდის გამოყენებით.
20. პოლარიმეტრული ანალიზი. ნივთიერების ოპტიკური აქტივობის განსაზღვრა, ნივთიერების სიწმინდის დადგენა და რაოდენობრივი განსაზღვრა პოლარიმეტრული მეთოდით.
21. ვიზულაური კოლორიმეტრია. სტანდარტული სერიების რიგის მომზადება, არეკლილი სინათლის ინტენსივობით ნივთიერების რაოდენობრივი განსაზღვრა.
22. ფოტოელექტროკოლორიმეტრია (შუქფილტრების და ხსნარის ფანის სისქის შერჩევა, საკალიბრო გრაფიკის აგება, ერთი სტანდარტის მეთოდით ხსნარში ნივთიერების კონცენტრაციის გამოთვლა.)

23. სპექტროფოტომეტრული მეთოდი, ნივთიერების თვისობრივი განსაზღვრა შთანთქმის სპექტრის მიხედვით.
24. სპექტროფოტომეტრული მეთოდით ნივთიერების რაოდენობრივი განსაზღვრა შთანთქმის ხვედრითი და შთანთქმის მოლური მაჩვენებლის მიხედვით.
25. პოტენციომეტრის დაკალიბრება ბუფერულ- სტანდარტ ტიტრებზე. პირდაპირი პოტენციომეტრული მეთოდით pH-ის განსაზღვრა ხსნარებში.
26. ტიტრაციის ექვივალენტობის წერტილის დადგენა პოტენციომეტრული მეთოდით. საკვლევი ნივთიერების რაოდენობრივი განსაზღვრა .
27. პირდაპირი კონდუქტომეტრია. კონდუქტომეტრული ტიტვრა
28. იონგაცვლითი ქრომატოგრაფია. საკვლევი ნივთიერების კონცენტრაციის განსაზღვრა კათიონიტების და ანიონიტების გამოყენებით.
29. თხელფენოვანი ქრომატოგრაფია. მეთოდის გამოყენება საკვლევ ობიექტში ნივთიერების თვისობრივი და რაოდენობრივი განსაზღვრისათვის.