

ზეპირი გამოცდის საკითხები

1. ატომბირთვის შედგენილობა, იზოტოპები, მათი მდგრადობა.
2. კოვალენტური ბმა მისი ტიპები და თვისებები.
3. ნახშირბადის ატომის აღნაგობა **s**- და **p**-ორბიტალები. **sp³**, **sp²** და **sp** ჰიბრიდიზაცია.
4. მოლეკულათა რეაქციის უნარიანობაზე მოქმედი ფაქტორები: ინდუქციური, შეუღლების, ზემოქმედების (ჰიპერკონიუგაცია) ეფექტები (**π-π**, **p-π** და **σ-π** შეუღლებები).
5. არომატული სისტემების აღნაგობა. არომატულობა. ჰიუკელის წესი. ბენზოლის ბირთვში ჩანაცვლების რეაქციათა მექანიზმები.
6. ორგანულ ნაერთთა იზომერიის სახეები (სტრუქტურული, მდებარეობის, გეომეტრიული, ოპტიკური).
7. ნუკლეოფილური ჩანაცვლება (**S_N1**); მექანიზმი.
8. ნუკლეოფილური ჩანაცვლება (**S_N2**); მექანიზმი
9. მიერთების და ელიმინირების რეაქციები; მათი მექანიზმები.
10. მაგნიუმორგანული ნაერთები. აღნაგობა, მიღება, თვისებები და გამოყენება.
11. ქიმიური რეაქციის კინეტიკური განტოლება.
12. ქიმიური რეაქციის აქტივაციის ენერგია, მისი ექსპერიმენტული განსაზღვრა.
13. ქიმიური წონასწორობა. წონასწორობის მუდმივა და მისი დამოკიდებულება სხვადასხვა ფაქტორებზე.
14. თერმოდინამიკის პირველი კანონი.
15. თერმოდინამიკის მეორე კანონი. ენტროპია.
16. რადიკალური პოლიმერიზაცია და მისი კინეტიკა.
17. ნეიტრალიზაციის მეთოდი. ინდიკატორები. მათი შერჩევა. სამუშაო და სტანდარტული ხსნარები.
18. კომპლექსონომეტრია. მეთოდის პრინციპი. კომპლექსონების მდგრადობის დამოკიდებულება **pH**-ზე და კომპლექსონის აღნაგობაზე.
19. ანალიზის ფოტომეტრული მეთოდი. შუქშთანთქმის ძირითადი კანონები. შთანთქმის მოლური კოეფიციენტი. ოპტიკური სპექტრები.
20. ემისიური და აბსორბციული სპექტროფოტომეტრია. ატომურ-აბსორბციული მეთოდი, რეზონანსული ნათურა. მეთოდის პრაქტიკული გამოყენება.

ლიტერატურა

1. ნ. ლეკიშვილი, ქ.გიორგაძე. ლექციები ზოგად და არაორგანულ ქიმიაში.2006.
2. ლ. ასათიანი, ე.თოფჩიაშვილი-გიგინეიშვილი. ელემენტორგანულ ნაერთთა ქიმიის ლაბორატორიული პრაქტიკუმი. თსუ-ს გამომცემლობა.2004.
3. თ.ლომჯანიძე. მეტალორგანული ქიმია. ლექციების კურსი (ელექტრონული ვერსია).
4. შ. სამსონია, მ.გვერდწითელი, იოსებ ჩიკვაძე, ლია კვირიკაძე. ორგანული ქიმია. თსუ,2017.
5. ბ.ჭანკვეტაძე, გ. ბეზარაშვილი. ფიზიკური ქიმია-1, თსუ გამომცემლობა, 2018 (ლექციების ელექტრონული ვერსია).
6. ბ.ჭანკვეტაძე, გ. ბეზარაშვილი. ფიზიკური ქიმია-2, თსუ გამომცემლობა, 2019 (ლექციების ელექტრონული ვერსია).
7. გ. სუპატაშვილი. რაოდენობითი ანალიზი. თსუ. 2011.

8. რ. გახოვიძე, მ. გვერდწითელი, ა. გახოვიძე. ბიოორგანულ რეაქციათა მექანიზმები. თსუ, 2006.
9. ო. მუკბანიანი, თ. თათრიშვილი. მაკრომოლეკულების ქიმია. თსუ, 2010.
10. მ. ქარჩხაძე. მაკრომოლეკულების ქიმია (ლექციების ელექტრონული ვერსია).