

## План підготовки до практичного заняття 9 «Вуглеводи»

- 1 Необхідно знати: визначення, класифікації, вуглеводів.
- 2 Необхідно вміти визначати належність моносахаридів до стереохімічних D-або L-рядів, розуміти сутність явища цикло-оксо таутомерії, знати який гідроксил називається глікозидним.
- 3 Необхідно вміти складати формули: глюкози, фруктози, галактози, занози, рибози, дезоксирибози, мальтози, целобіози, лактози, сахарози (оксо і циклічні форми за допомогою формул Фішера і Хеуорса), крохмалю, целюлози.
- 4 Необхідно знати визначення визначення О-глікозидного зв'язку і способи його утворення, відновний та невідновний дисахарид).

### Питання, які будуть обговорюватися під час заняття № 9

- 1 Які сполуки називаються вуглеводами? Який варіант визначення вуглеводів показує особливості їхнього складу та будови? Які функціональні групи містять вуглеводи? Наведіть приклади моносахаридів, дисахаридів, полісахаридів.
- 2 Складіть оксо-форми глюкози, занози, галактози, фруктози, рибози, дезоксирибози, вкажіть кількість асиметричних атомів Карбону в оксо-формі глюкози.
- 3 Складіть формули циклічних форм глюкози (фуранозні і піранозні), зазначте глікозидний (півацетальний) гідроксил і групу, з якої він утворюється.
- 4 Складіть формули циклічних форм фруктози (фуранозні і піранозні), зазначте глікозидний (півацетальний) гідроксил і групу, з якої він утворюється.
- 5 Складіть формули циклічних форм дисахаридів мальтози, целобіози. Лактози, сахарози, зазначте вид О-глікозидного зв'язку. Поясніть, які з них є відновними, які невідновними.
- 6 Складіть формули крохмалю і целюлози.

## План підготовки до практичного заняття 10 «Вуглеводи»

- 1 Необхідно знати типові хімічні властивості глюкози, фруктози, сахарози, крохмалю і складати рівняння відповідних хімічних реакцій.
- 2 Необхідно знати якісні реакції на глюкозу і сахарозу як багатоатомні спирти, на глюкозу як альдегід, на фруктозу(реакція Селіванова) на крохмаль.
- 3 Необхідно підготуватися до виконання лабораторної роботи 5 (лабораторний журнал).
- 4 Мати уявлення про гетерополісахариди.

### Питання, які будуть обговорюватися під час заняття № 10

- 1 Які функціональні групи є у складі оксо- та циклічної форми глюкози. Які хімічні властивості виявляє глюкоза?
- 2 Складіть рівняння хімічних реакцій, які є типовими для глюкози. Які реакції доводять особливість глікозидного гідроксилу?
- 3 Складіть рівняння гідролізу сахарози, крохмалю.
- 4 Схарактеризуйте якісні реакції глюкози, фруктози, крохмалю.
- 5 Виконайте за інструкцією лабораторну роботу № 5, поясніть результати експериментів та зробіть висновки.