

План підготовки до практичного заняття 4 «Гетерофункціональні сполуки (гідрокси-, фенолокислоти).

1. Опрацювати тему по конспекту лекції 3 (сайт кафедри), з використанням записів, зроблених під час аудиторної лекції та іншим посібникам.
2. Перевірити свою готовність до заняття, скориставшись наведеними нижче вимогами до знань та умінь і запитаннями, що будуть розглядатися під час практичного заняття № 4.

Необхідно знати:	Необхідно вміти:
поняття «гетерофункціональні сполуки», типові функціональні групи у складі біологічно значущих гетерофункціональних сполук, назви класів типових гетерофункціональних сполук	вміти за наведеною формулою визначати клас гетерофункціональних сполук (аміноспирти, амінофеноли, амінокислоти, гідроксикислоти (фенолокислоти), оксикислоти (альдегідо- та кетокислоти) і наявні у сполуці функціональні групи
класифікацію гідроксикислот, розрізняти поняття «основність» та «атомність» гідроксикислот;	розрізняти кислоти за кислотністю та атомністю
вивчити напам'ять формули та назви найважливіших гідроксикислот;	складати формули типових представників (таблиця в тексті лекції) і називати їх за тривіальною номенклатурою
поняття «гідроксикислоти», «енантіомери», «асиметричний (хіральний) атом Карбону», «рацемат», «діастереомери», «оптична активність»	встановлювати наявність або відсутність хіального (асиметричного) атому Карбону у сполуці, прогнозувати можливість існування оптичних ізомерів, за «гліцериновим ключем» складати проєкційні формули D та L оптичних ізомерів і за наявними формулами, встановлювати належність оптичного ізомеру до D та L- рядів.
необхідно вивчити типові хімічні властивості гідроксикислот	складати рівняння хімічних реакцій, що ілюструють загальні хімічні властивості гідроксикислот, складати рівняння хімічних реакцій, що ілюструють хімічні властивості саліцилової кислоти як представника фенолокислот; складати рівняння хімічних реакцій, що ілюструють хімічні властивості винної кислоти як представника багатоосновних та багатоатомних гідроксикислот; необхідно знати якісну реакцію на саліцилову кислоту, формули похідних саліцилової кислоти, які є діючою речовиною лікарських препаратів

Питання, які будуть обговорюватися під час заняття № 4.

- 1 Які сполуки називаються гетерофункціональними? (гідроксикислотами, фенолокислотами, оксикислотами, альдегідокислотами, кетокислотами, аміноспиртами, амінофенолами). Наведіть формули типових представників зазначених груп сполук.
- 2 Як називаються і які формули мають представники гідроксикислот (знати в обсязі, запропонованому у конспекті лекції).
- 3 Які речовини називаються ізомерами? Які види ізомерії відомі? В чому сутність оптичної ізомерії? Яке її біологічне значення? У вигляді яких оптичних ізомерів представлені гідроксикислоти в організмі людини? Пояснити поняття «асиметричний (хіральний) атом Карбону», «рацемат», «діастереомери», «оптична активність»; вміти наводити приклади і встановлювати серед наведених речовин.
- 4 Як скласти проєкційні формули оптичних ізомерів, скориставшись «гліцериновим ключем»?
- 5 Особливості електронної будови гідроксильної та карбоксильної групи.
- 6 Які загальні хімічні властивості, зумовлені вмістом карбоксильної та гідроксильної груп, як скласти відповідні рівняння хімічних реакцій у загальному вигляді.
- 7 Як співставити кислотні властивості спиртів, фенолів, карбонових кислот, гідроксикислот? В чому відмінність у властивостях спиртового та фенольного гідроксилів? В чому відмінність «поведінки» у реакціях естерифікації гідроксильної та карбоксильної груп?
- 8 Скласти рівняння реакцій, які ілюструють властивості загальні і специфічні (розклад при нагріванні, утворення лактидів, ненасичених карбонових кислот, лактонів) молочної, лимонної, винної, саліцилової кислот.