

### Контрольные вопросы

1. Понятие о гетероциклических соединениях. Классификация. Номенклатура.
2. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Строение, номенклатура. Ароматические представители: пиррол, фуран, тиофен. Химические свойства. Кисотно-основные свойства пиррола.
3. Бензопиррол (индол), особенности строения. Производные индола ( $\beta$ -индолилуксусная кислота, триптофан, серотонин). Применение в медицине и фармации.
4. Пятичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Строение, номенклатура. Ароматические представители: имидазол, пиразол. Кисотно-основные свойства. Лекарственные средства на основе пиразолона-5: антипирин, амидопирин, анальгин. Производные имидазола: гистидин, гистамин, дибазол.
5. Азины, строение, номенклатура. Ароматические представители: пиридин, хинолин, изохинолин и их химические свойства. Никотиновая кислота; амид никотиновой кислоты (витамин РР).
6. Диазины. Ароматические представители: пиримидин, пиразин, пиридазин. Пиримидин, строение, физико-химические свойства; его гидрокси- и аминопроизводные: урацил, тимин, цитозин как компоненты нуклеозидов. Лактим-лактаминная таутомерия пиримидиновых оснований.
7. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин: его ароматичность, кисотно-основные свойства. Гидрокси- и аминопроизводные пурина: мочева кислота, аденин, гуанин. Лактим-лактаминная таутомерия. Кислотные свойства мочева кислоты, ее соли - ураты.
8. Пуриновые и пиримидиновые нуклеозиды. Нуклеотиды. Строение, номенклатура нуклеозидмонофосфатов. Рибонуклеиновые (РНК) и дезоксирибонуклеиновые (ДНК) кислоты. Первичная и вторичная структуры нуклеиновых кислот.

### **Основные источники:**

Зурабян С.Э., Лузин А.П., Тюкавкина, под ред. Н.А. Тюкавкиной.  
Органическая химия. Москва. ГЭОТАР Медиа, 2012. – 384с.

### **Электронный ресурс:**

Зурабян С.Э. Органическая химия: учебник для мед.училищ и колледжей по спец. 060301.51 и 060301.52 «Фармация» по дисциплине «Органическая

химия» / Зурабян С.Э., Лузин А.П., Тюкавкина, под ред. Н.А. Тюкавкиной. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2012. – 384с. - Режим доступа: [http: || studmedlib.ru](http://studmedlib.ru)

### **Дополнительные источники:**

1. Ф.Л. Вайзман. Основы органической химии, СПб, Химия 1995.
2. Оганесян Э.Т. Органическая химия: учебник / Оганесян Э.Т. – М.: Академия, 2011, 426с. - Режим доступа: [http: || studmedlib.ru](http://studmedlib.ru)
3. О.С.Габриелян. Химия – 11, "Дрофа". 2005г.
4. Ю.М. Ерохин. Химия, Москва, Издательство центр "Академия", 2007.
5. Слесарев В.И. Химия: Основы химии живого: учебники / Слесарев В.И..- 3-е изд., испр.- СПб.: Химиздат, 2005.-784с. - Режим доступа: [http: || studmedlib.ru](http://studmedlib.ru)