

**Перечень теоретических вопросов к экзамену
по учебной дисциплине «Органическая химия»
по специальности 2 – 79 01 08 «Фармация»**

1. Предмет, задачи органической химии. Ее значение для фармации.
2. Теория химического строения органических соединений.
3. Строение атома углерода. Электронная конфигурация атома углерода в органических соединениях.
4. Природа химической связи в органических соединениях.
5. Классификация органических соединений.
6. Основные системы номенклатур органических соединений. Заместительная номенклатура.
7. Основные системы номенклатур органических соединений. Радикально-функциональная номенклатура.
8. Взаимное влияние атомов в молекуле. Сопряженные системы с открытой цепью.
9. Взаимное влияние атомов в молекуле. Сопряженные системы с замкнутой цепью.
10. Электронные эффекты в органических молекулах.
11. Алканы. Химическое строение, классификация, номенклатура, изомерия.
12. Алканы. Получение, физические и химические свойства.
13. Алкены. Номенклатура, изомерия. Физические свойства, получение.
14. Алкены. Химические свойства.
15. Алкины. Номенклатура, изомерия. Физические свойства, получение.
16. Алкины. Химические свойства.
17. Алкадиены. Номенклатура, изомерия. Получение, химические свойства.
18. Арены. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Источники и способы получения.
19. Арены. Химические свойства.
20. Галогенопроизводные углеводородов. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
21. Галогенопроизводные углеводородов. Химические свойства.
22. Кислотные и основные свойства органических соединений.
23. Спирты. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
24. Спирты. Химические свойства.
25. Фенолы. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
26. Фенолы. Химические свойства.
27. Простые эфиры. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
28. Простые эфиры. Химические свойства.

- 29.Альдегиды. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
- 30.Альдегиды. Реакции нуклеофильного присоединения.
- 31.Альдегиды. Реакции окисления и восстановления. Галоформная реакция.
- 32.Кетоны. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
- 33.Кетоны. Химические свойства.
- 34.Карбоновые кислоты. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
- 35.Карбоновые кислоты. Кислотные свойства.
- 36.Карбоновые кислоты. Реакции нуклеофильного замещения.
- 37.Карбоновые кислоты. Декарбоксилирование и галогенирование.
- 38.Сложные эфиры. Номенклатура, физические свойства. Способы получения. Химические свойства.
- 39.Амиды. Номенклатура, физические свойства. Способы получения. Химические свойства.
- 40.Амины. Номенклатура, изомерия, физические свойства, способы получения.
- 41.Амины. Химические свойства.
- 42.Диазосоединения. Строение, получение, химические свойства.
- 43.Азосоединения. Строение, получение, химические свойства.
- 44.Основные положения теории цветности.
- 45.Пространственное строение органических соединений. Классификация стереоизомеров. Энантиомеры.
- 46.Стереохимическая номенклатура.
- 47.Диастереомеры. Физические и химические свойства.
- 48.Гидроксикислоты. Номенклатура, изомерия, способы получения.
- 49.Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, способы получения.
- 50.Гидроксикислоты. Химические свойства.
- 51.Аминокислоты. Химические свойства.
- 52.Фенолокислоты. Изомерия, способы получения.
- 53.Фенолокислоты. Химические свойства.
- 54.Ароматические аминокислоты. Номенклатура, изомерия, химические свойства.
- 55.Оксокарбоновые кислоты. Номенклатура, изомерия, химические свойства.
- 56.Аминосulьфоновые кислоты. Номенклатура, изомерия, химические свойства.
- 57.Аминоспирты. Номенклатура, изомерия, химические свойства.
- 58.Аминофенолы. Номенклатура, изомерия, химические свойства.
- 59.Гетероциклические соединения. Классификация, номенклатура.
- 60.Гетероциклические соединения. Ароматичность.
- 61.Гетероциклические соединения. Кислотные и основные свойства.

62. Шестичленные гетероциклические соединения. Пиридин, хинолин, изохинолин. Химические свойства.
63. Гетероциклы с двумя гетероатомами (диазины). Химическое строение и свойства.
64. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Пиррол, индол, фуран, тиофен. Химическое строение и свойства.
65. Пятичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Имидазол, пиразол, тиазол. Химическое строение и свойства.
66. Пурины. Химическое строение и свойства.
67. Алкалоиды. Классификация, химическая структура и свойства.
68. Углеводы. Классификация, стереоизомерия, номенклатура.
69. Моносахариды. Физические и химические свойства.
70. Олигосахариды. Строение, классификация, химические свойства.
71. Полисахариды. Строение, химические свойства.
72. α -аминокислоты. Классификация, номенклатура, стереоизомерия.
73. α -аминокислоты. Физические и химические свойства.
74. Пептиды. Первичная структура.
75. Пептиды. Вторичная структура.
76. Белки. Первичная- и вторичная структура. Денатурация белков.
77. Триацилглицерины. Строение, номенклатура.
78. Триацилглицерины. Физические и химические свойства.
79. Терпеноиды. Классификация, изомерия, химические свойства.
80. Стероиды. Классификация, изомерия, номенклатура.