

Вопросы по дисциплине «Органическая химия»

1. Предмет и задачи органической химии.
2. Классификация и номенклатура органических соединений.
3. Понятие о функциональных группах.
4. Основные классы органических соединений.
5. Теория строения А.М. Бутлерова.
6. Электронная структура атома углерода и химические связи.
7. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений
8. Алканы: Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца).
9. Алкены: Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена.
10. Алкины: Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилена.
11. Алкадиены. Классификация. Номенклатура.
12. Циклоалканы. Строение. Особенности свойства малых и средних циклов.
13. Ароматические углеводороды. Классификация, номенклатура и изомерия аренов.
14. Галогенопроизводные углеводородов. Классификация. Номенклатура: радикало – функциональная и заместительная.
15. Кислотно – основные свойства органических соединений. Теория Бренстеда - Лоури.
16. Спирты. Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов.
17. Фенолы. Классификация, номенклатура. Способы получения.
18. Оксосоединения. Электронное строение оксо – группы. Номенклатура.
19. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Способы получения монокарбоновых и дикарбоновых кислот.
20. Амины. Способы получения. Химические свойства алифатических аминов.
21. Азо- и диазосоединения. Реакции диазотирования первичных ароматических аминов.
22. Гидроксикислоты. Классификация гидроксикислот. Номенклатура.
23. Фенолоксикислоты. Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование.
24. Аминокислоты. Классификация аминокислот, белков.
25. Углеводы. Классификация. Номенклатура.
26. Жиры. Общая характеристика строения жиров. Физические свойства жиров.
27. Белки. Строение. Пептидная связь. Пептидная цепь. Первичная и вторичная структура белков.
28. Гетероциклические соединения. Классификация. Номенклатура.
29. Химические свойства: кислотно – основные, реакции электрофильного замещения, восстановление.
30. Фуран. Тиофен. Пиррол. Диазолы. Азины. Диазины.