**Теория:**

1. Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук.
2. Ковалентная химическая связь, механизмы ее образова­ния: обменный и донорно-акцепторный. Полярная и неполярная ковалентные связи. Валентность и валентные возможности атома углерода в свете теорий строения атома и химической связи. Валентные электроны и валентные орбитали (орбитали с неспаренными электронами, неподеленными электронными парами, свободные орбитали). Основное и возбужденное состояние атома.
3. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Гомологи.
4. Изомерия. Виды изомерии.
5. Классификация органических соединений: углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических веществ.
6. Алканы: определение, гомологический ряд, виды изомерии, строение молекулы метана, физические и химические свойства алканов, применение метана.
7. Циклоалканы: определение, гомологический ряд, виды изомерии, физические и химические свойства.
8. Алкены: определение, гомологический ряд, виды изомерии, строение молекулы этилена, физические и химические свойства алкенов, применение этилена.
9. Алкадиены: определение, гомологический ряд, виды изомерии, строение молекулы бутадиена-1,3, физические и химические свойства, применение.
10. Алкины: определение, гомологический ряд, виды изомерии, строение молекулы ацетилена, физические и химические свойства алкинов, применение алкинов.
11. Ароматические углеводороды: определение, гомологический ряд, виды изомерии, строение молекулы бензола, физические и химические свойства аренов, применение.
12. Решение задачи на нахождение формулы органического вещества.