1. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
2. Строение атома. Связь между строением атома и положением в Периодической системе Д.И. Менделеева.
3. Положение атома в Периодической системе Д.И. Менделеева и его химические свойства.
4. Металлы и неметаллы. Основные химические свойства.
5. Классификация неорганических веществ по составу и на основе теории электролитической диссоциации. Методы химической идентификации кислот, оснований, солей на основе их химических свойств.
6. Реакционная способность веществ. Типы химических реакций.
7. Химическая кинетика: зависимость скорости реакции от условий её протекания. Энергия активации.
8. Каталитические системы. Биологические катализаторы, сходство и отличия от неорганических.
9. Ферменты. Строение простых и сложных ферментов. Кофермент. Регуляция активности ферментов.
10. Механизм действия ферментов. Специфичность. Кинетика ферментативных реакций.
11. Классификация ферментов на основе специфичности действия.
12. Химическая кинетика: обратимые реакции; химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

13.Основы химической термодинамики. Законы термодинамики.

1. Дисперсные системы. Классификация. Распространение в неживой и живой природе.
2. Водно-дисперсные системы: растворы, суспензии, взвеси.
3. Диссоциация воды. pH. Буферные системы. Значение показателя pH и буферных систем для организма.
4. Свойства и функции воды. Растворимость веществ и растворы.
5. Растворы. Характеристика, способ выражения концентрации.
6. Химические системы: дисперсные, электрохимические,

каталитические.

1. Классификация органических веществ. Методы химической идентификации

на основе качественных реакций (белки, углеводы, липиды, аминокислоты и др.).

21.Основы органической химии. Свойства полимеров и биополимеров.

1. Химические элементы в органической природе. Классификация на основе количественного содержания. Функции органических веществ: структурная, регуляторная, энергетическая.
2. Минеральные ионы. Кислоты, щелочи, соли. Функции минеральных ионов.
3. Белки. Состав, строение.
4. Функции белков.
5. Классификация белков по составу и строению, по физико-химическим свойствам.
6. Классификация и характеристика белков-протеинов и протеидов.
7. Физико-химические свойства белков. Методы выделения, изучения и количественного определения белков.
8. Аминокислоты. Строение и классификация. Физико-химические свойства аминокислот. Незаменимые аминокислоты. Биологическая ценность белков.
9. Углеводы. Классификация, функции.
10. Физико-химические свойства моносахаридов. Представители.
11. Состав, строение, свойства, функции олигосахаридов. Представители.
12. Состав, строение, свойства, функции полисахаридов. Представители.
13. Липиды. Классификация, биологическая роль.
14. Физико-химические свойства липидов.
15. Нейтральные жиры. Состав, строение, физико-химические свойства, функции.
16. Липоиды. Классификация, состав, строение, функции.
17. Нуклеиновые кислоты. Состав ДНК и РНК.
18. Мононуклеотиды: структурная, энергетическая, коферментная

функции нуклеотидов.

1. Структура и функции ДНК и РНК. Физико-химические свойства нуклеиновых кислот.
2. Качественные реакции на белки, аминокислоты, углеводы, как основа их идентификации и количественного определения.
3. Методы качественного и количественного анализа.
4. Коллоидные системы. Свойства, получение.