

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования «Северо-Кавказский медицинский колледж»

**Примерные вопросы для подготовки к экзамену
по дисциплине ПД.2 «Химия»**

1 курс (база 9 классов) по специальностям:

34.02.01 «Сестринское дело»

33.02.01 «Фармация»

31.02.02. Акушерское дело

31.02.01 - Лечебное дело

1. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Классы органических соединений.
2. Типы химических связей в органических соединениях. Современные представления о химическом строении органических веществ.
3. Строение предельных углеводородов. Номенклатура и изомерия и гомологический ряд предельных углеводородов.
4. Строение непредельных углеводородов. Номенклатура и изомерия непредельных и диеновых углеводородов.
5. Алканы: физические и химические свойства, нахождение в природе. Применение алканов.
6. Циклоалканы. Гомологический ряд циклоалканов. Химические свойства и применение циклоалканов.
7. Гомологический ряд алкенов. Химические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов.
8. Алкины. Гомологический ряд алкинов. Химические свойства алкинов. Применение и способы получения алкинов.
9. Ареневые углеводороды. Гомологический ряд аренов. Химические свойства аренов. Применение и получение аренов.
10. Нефть: состав и физические свойства. Перегонка нефти.
11. Углеводородные газы: природные, попутные и газы нефтепереработки.
12. Строение и классификация спиртов. Химические свойства, способы получения и применения спиртов.
13. Альдегиды и кетоны: номенклатура, строение, физические, химические свойства.
14. Карбоновые кислоты: номенклатура, физические, химические свойства, способы получения и применение.
15. Сложные эфиры: номенклатура, физические, химические свойства, способы получения и применение.

16. Липиды: строение, физические и химические свойства, получение и применение.
17. Углеводы: классификация физические, химические свойства, получение применение (на примере моносахаридов).
18. Углеводы: классификация физические, химические свойства, получение применение (на примере дисахаридов и полисахаридов).
19. Амины: классификация, номенклатура, физические и химические свойства аминов. Применение и получение аминов.
20. Аминокислоты: номенклатура, физические и химические свойства. Применение и получение аминокислот.
21. Белки: классификация, физические и химические свойства. Биологические функции белков.
22. Нуклеиновые кислоты: общее описание, строение, биологическая роль. Нуклеотиды. Нуклеиновые основания.
23. Классификация веществ. Основные классы химических соединений. Атомно-молекулярное учение.
24. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества и единицы его измерения. Закон Авогадро.
25. Применение закона Авогадро к газам. Относительная плотность газов. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы веществ в химических реакциях.
26. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная).
27. Типы химических связей: ионная, металлическая и водородная.
28. Понятие о химической связи. Химическая связь и валентность. Степень окисления.
29. Простые и сложные вещества. Понятия о явлениях, атомах, молекулах, химических элементах. Количество вещества и молярная масса.
30. Строение атома. Понятие об изотопах. Электронные облака, типы электронных орбиталей, электронные формулы.
31. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система.
32. Периодический закон. Обзор периодической системы Д.И. Менделеева.
33. Строение атомов и периодическая система Д.И. Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева.
34. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры.
35. Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц.
36. Понятие о химической реакции. Классификация химических реакций.

37. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.
38. Химическое равновесие. Обратимость химических реакций.
39. Оксиды: общая характеристика. Основные, кислотные и амфотерные оксиды. Получение оксидов.
40. Основания: общая характеристика, свойства и получение.
41. Неорганические кислоты: общая характеристика, физические и химические свойства и получение.
42. Соли: классификация, физические и химические свойства и получение.
43. Понятие о растворах. Признаки раствора. Классификация растворов.
44. Растворимость веществ в воде. Понятие истинного раствора. Выражение концентрации раствора.
45. Теория электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.
46. Гидролиз солей. Факторы, влияющие на положение равновесия и глубину протекания гидролиза
47. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.
48. Окислители и восстановители. Примеры окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.
49. Понятие электролиза. Электролиз водных растворов электролитов.
50. Химические источники тока. Понятие Электролиза. Электролиз расплавов.
51. Металлы. Физические и химические свойства металлов. Получение металлов.
52. Сплавы: основные представления. Применение сплавов.
53. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.
54. Неметаллы: общая характеристика, физические и химические свойства.
55. Неметаллы: общая характеристика, способы получения и применение неметаллов.
56. Водородные соединения неметаллов: общая характеристика, получение, применение.

Утверждено на заседании кафедры ЕНД
протокол № 19 от «22» апреля 2023г

Зав. кафедрой ЕНД
к.б.н., доцент

Н.В. Ледовская