

Тема реферата

1. Синтез и свойства аминифенолов и их производных.
2. Синтез и свойства ароматических α - и β -дикетонов.
3. Двойной электрический слой на границе твердое тело-раствор. Электрокинетические явления в дисперсных системах. Области применения.
4. Смачивание твердых тел разной природы. Управление смачиванием с помощью поверхностно-активных веществ.
5. Адсорбция поверхностно-активных веществ (ПАВ) на границе раздела раствор-воздух. Строение адсорбционных слоев ПАВ.
6. Мицеллообразование в растворах поверхностно-активных веществ.
7. Получение, стабилизация, разрушение и применение эмульсий.
8. Тепловые эффекты химических реакций.
9. Энергия молекул и ее составляющие.
10. Фазовое равновесие "жидкость - пар" в двухкомпонентной системе с полной растворимостью компонентов друг в друге на примере расчета диаграммы кипения $p - x$ (при $T = \text{const}$) в приближении идеальных растворов.
11. Повышение температуры кипения разбавленных растворов как метод определения молярной массы нелетучего растворенного вещества и его состояния в растворе.
12. Относительное понижение давления насыщенного пара растворителя как метод определения молярной массы растворенного вещества и его состояния в растворе.
13. Понижение температуры замерзания разбавленных растворов как метод определения молярной массы растворенного вещества и его состояния в растворе.
14. Определение констант диссоциации слабых электролитов, произведения растворимости малорастворимых соединений и коэффициентов уравнения Кольрауша для сильных электролитов кондуктометрическим методом
15. Потенциометрический метод определения pH растворов электролитов с помощью водородного и хингидронного электродов. pH - метрия.
16. Фазовое равновесие "жидкость - пар" в однокомпонентной системе. Уравнение Клапейрона - Клаузиуса как основа расчета температурной зависимости давления насыщенного пара.
17. Фазовое равновесие "жидкость - пар" в двухкомпонентной системе в приближении идеальных растворов.
18. Фазовое равновесие в многокомпонентной системе на примере взаимной растворимости трех жидкостей, две из которых ограничено растворимы друг в друге.
19. Основные положения теорий кислот и оснований. Слабые электролиты. Равновесие в растворах слабых электролитов и его характеристики. Амфолиты, особенности их поведения в растворах на примере кислых солей.
20. Количественное определение электролитов в водных растворах. Метод нейтрализации: способы проведения анализа, практическое применение. Природа индикаторов в методе нейтрализации.
21. Тепловые эффекты химических реакции.
22. Кинетика химических реакций.
23. Электропроводность растворов сильных и слабых электролитов.
24. Кислотно-основное равновесие. pH растворов.
25. Теории кислот и оснований.
26. Комплексные соединения меди и серебра

27. Окислительно-восстановительные реакции, используемые для создания реактивной тяги.
28. Кафедра органической химии. Получение и применение анилина в органическом синтезе
29. Кафедра органической химии. Синтез, химические свойства и применение ацетилсалициловой кислоты
30. Кафедра органической химии. Анестизин, химические свойства и применение в медицине
31. Кафедра органической химии. Диеновый синтез