

Составители: доц. Г.В. Булидорова
доц. В.В.Осипова
доц. Ю.М. Выжимов
проф. Ю.Г. Галяметдинов

Кинетика реакции гидролиза сложных эфиров: методические указания к лабораторной работе с применением компьютерного комплекса «Химия» / Г.В. Булидорова [и др.]; М-во образ. и науки РФ, Казан. гос. технол. ун-т. – Казань: КГТУ, 2011. – 52 с.

Рассмотрены основные понятия и законы химической кинетики. Приведены методические указания к лабораторной работе, выполняемой с использованием компьютерного комплекса «Химия».

Предназначены для магистров, изучающих дисциплину «Дополнительные главы химии» и студентов очной формы обучения технологических специальностей, изучающих дисциплину «Физическая химия».

Подготовлены на кафедре физической и коллоидной химии.

Печатаются по решению методической комиссии института полимеров.

Рецензенты: доц. *А.В. Князев*
доц. *Т.Н. Исхаков*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Теоретическое введение.....	3
1. Классификация химических реакций.....	3
2. Скорость химической реакции.....	4
3. Принципы химической кинетики. Константа скорости.....	5
4. Порядок и молекулярность реакции.....	6
5. Кинетические уравнения реакций различных порядков.....	9
5.1 Нулевой порядок.....	9
5.2 Первый порядок.....	10
5.3 Второй порядок.....	11
5.4 Третий порядок.....	13
5.5 Реакции n-го порядка.....	14
6 Методы определения порядка реакции и констант скорости.....	14
Прием избытка (метод понижения порядка).....	15
Метод подстановки.....	15
Графический метод.....	16
Определение порядка реакции по времени полупревращения.....	16
Метод Вант-Гоффа.....	17
7 Зависимость скорости реакции от температуры.....	19
Правило Вант-Гоффа.....	19
Уравнение Аррениуса.....	20
Энергия активации и ее определение.....	21
Степень компенсации.....	22
Лабораторная работа. Изучение кинетики реакции омыления искусственного эфира щелочью методом потенциометрии.....	23
Методика работы и ее теоретическое обоснование.....	26
Порядок выполнения работы.....	29
Контрольные вопросы.....	40
Библиографический список.....	41
Приложение.....	42
Гальванический элемент.....	42
Условная схема и ЭДС гальванического элемента.....	42
Условные потенциалы.....	43
Стандартный потенциал, стандартная ЭДС, уравнение Нернста....	44
Типы электродов.....	46
Типы гальванических элементов.....	48