UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

QUI351 Cinética Química

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

		Teóricas	Práticas	Total
Número de créditos: 4				
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

QUI151*

Ementa

Introdução à cinética. Tratamento empírico de reações químicas. Efeito da temperatura nas reações químicas. Teorias da velocidade de reação. Reações monomoleculares. Reações em cadeia. Reações em solução. Catálise heterogênea. Técnicas experimentais.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia Química	Optativa	-
Licenciatura em Química(LIC)	Optativa	-
Química(BAC)	Optativa	-
Química(LIC)	Optativa	-

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

QUI351 Cinética Química

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Introdução à cinética 1.1. Tópicos de termodinâmica 1.2. Conceitos de cinética 1.3. Cinética de termodinâmica 1.4. Ordem de reação 1.5. Molecularidade de reação 1.6. Mecanismo de reação	5
2	Tratamento empírico de reações químicas 2.1. Sistemas reacionais 2.2. Velocidade de reação 2.3. Ordem e velocidade de reação 2.4. Determinação da ordem da reação e da constante de velocidade 2.5. Reações de primeira ordem 2.6. Reações de segunda ordem 2.7. Métodos em cinética química 2.8. Reações de ordem n	8
3	Efeito da temperatura nas reações químicas 3.1. Equação de Arhenius 3.2. Energia de ativação 3.3. A teoria do complexo ativado	4
4	Teorias da velocidade de reação 4.1. Teorias da velocidade de reação 4.2. Teoria do estado de transição 4.3. Formulação termodinâmica da teoria do estado de transição 4.4. Aplicação da teoria do estado de transição 4.5. Entropia de ativação	4
5	Reações monomoleculares 5.1. Teoria de Lindeman 5.2. Outras teorias	4
6	Reações em cadeia 6.1. Tipos de reações complexas 6.2. Teoria do estado estacionário 6.3. Reações radicalares	2

7	Reações em solução 7.1. Introdução 7.2. Teoria do estado de transição para reações em solução 7.3. Introdução a catálise em solução 7.4. Catálise ácido-base 7.5. Catálise em meio micelar 7.6. Catálise enzimática	10
8	Catálise heterogênea 8.1. Introdução 8.2. Introdução à adsorção 8.3. Características dos catalizadores 8.4. Catalizador heterogêneos 8.5. Introdução à adsorção	8
9	Técnicas experimentais 9.1. Relações propriedades físicas concentrações de reagentes	15

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

QUI351 Cinética Química

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - ATKINS, P. W. Phisical Chemistry. 8ª.ed. Oxford (UK): Oxford University Press, 2006. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

2 - AVERY, H. Cinética química básica y mecanismos de Reacción. Barcelona: Editorial Reverté, 1977. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - CIOLA, R. Fundamentos de catálise. São Paulo: Editora Moderna, 1981. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - GATES, B. Catalytic Chemistry. New York: John Wiley, 1992. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar:

5 - MOORE, J.; PEARSON, R. Kinetics and mechanism. New York: John Wiley, 1983. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - PILLING, M.; SEAKINS, P. Reaction Kinetics. Oxford: 1995. [Exemplares disponíveis: Não informado.]