



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: LICENCIATURA QUÍMICA: NA MODALIDADE A DISTÂNCIA	Código: 109
2. Modalidade(s): Bacharelado () Profissional () Licenciatura (X) Tecnólogo ()	
3. Currículo(Ano/Semestre):	
4. Turnos: Diurno() Vespertino() Noturno(X)	
5. Unidade Acadêmica: INSTITUTO UFC VIRTUAL	
6. Departamento:	
7. Código PROGRAD:	RM315
8. Nome da Disciplina:	Físico-Química I
9. Pré-Requisito(s):	RM306
10. Carga Horária/Número de créditos:	
11. Duração em semanas: --	
12. Divisão da Carga Horária: Carga Horária Virtual: 77 Carga horária Presencial: 19	
13. Caráter de Oferta da Disciplina: Obrigatória (X) Optativa ()	
14. Regime da Disciplina: Anual () Semestral (X)	
15. Justificativa: Proporcionar aos alunos a compreensão?????	
16. Ementa: Gases. 1ª, 2ª e 3ª leis da Termodinâmica. Energia livre e equilíbrio.	

17. Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
AULA 1: Gás de comportamento ideal Tópico 01 : Conceitos fundamentais Tópico 02: Leis empíricas dos gases Tópico 03: Equação de estado dos gases de comportamento Tópico 04: Transformações isotérmicas, isobáricas e isovolumétricas Tópico 05: Mistura de gases, lei de Dalton Tópico 06: Teoria cinética dos gases Tópico 07: Difusão e efusão de	(*)	16
Aula 2 – Gases de comportamento real Tópico 01: As forças de interação intermolecular Tópico 02: Isoterma do gás de comportamento real Tópico 03: Fator de compressibilidade (z) Tópico 04: Equação dos Gases de Comportamento Real. Tópico 05: Equação virial Tópico 06: Princípios dos estados correspondentes	(*)	16



Aula 03 – Primeira Lei da termodinâmica Tópico 01: Conceitos preliminares Tópico 02: Enunciado da primeira lei Tópico 03: Expressões de trabalho e calor Tópico 04: Entalpia Tópico 05: Capacidades térmicas Tópico 06: Processos adiabáticos Tópico 07: Variações da energia interna Tópico 08: A experiência de Joule- expansão livre Tópico 09: Experimento de Joule-Thompson-Expansão adiabática	(*)	16
Aula 4 – Termoquímica Tópico 01: Conceitos Tópico 02 : Entalpia de uma reação química (Δ , H) Tópico 03: Lei de Hess Tópico 04: Variação da entalpia de reação com a temperatura Tópico 05: Variação da entalpia em transições de fase	(*)	16
Aula 5 – Segunda e Terceira Leis da Termodinâmica Tópico 01: Processos/ Transformações Tópico 02: Entropia de uma reação química (Δ , H) Tópico 03: Enunciados da segunda lei Tópico 04: Ciclo de <i>Carnot</i> Tópico 05: Terceira lei da termodinâmica Tópico 06: Equação fundamental da termodinâmica		16
Aula 6 - Energialivre e espontaneidade Tópico 01: Conceitos e propriedades da energialivre de Gibbs (g) Tópico 02: Energialivre de uma reação Tópico 03: Variação da energialivre de Gibbs com a pressão e temperatura Tópico 04: Variação da energialivre de Gibbs com a constante de equilíbrio de uma reação Tópico 05: Efeito da temperatura na constante de equilíbrio Tópico 06: Equação de Gibbs- Helmholtz Tópico 07: Efeito da temperatura na energialivre de Gibbs de uma reação		16
TOTAL		

(*) Por ser disponibilizada em ambiente virtual de aprendizagem, as aulas teóricas têm duração em horas, mas não em semanas, uma vez que o aluno pode acessar as aulas e realizar as tarefas em horários e com a frequência que desejar e/ou puder.

18. Bibliografia Básica: 1. Atkins, P. W. ; Físico-Química, Vls. 1 e 2, 8ª edição, Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2008. 2. Castellan, G. W.; Físico-Química, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro, Brasil, 1986.
19. Bibliografia Complementar: 1. Levine, I. N.; Physical Chemistry, 4ª edição, Mc-Graw-Hill Book Company, 1995. 2. Bueno, WA e Degreve, L. Manual de Laboratorio de Fisico-Quimica, McGraw-Hill o Brasil, SP, 1980 3. Barrow, G. M.; Physical Chemistry, 5ª edição, Mc-Graw-Hill International Editions, 1988.
20. Avaliação da Aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> • Frequência às aulas (75%) • Atividades de portfólio e fórum: 40 % da notas • Avaliação presencial: 60% da nota