



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO	Licenciatura em Química		
PROFESSORA	Janete Clair da Silva Santos	ANO/SEMESTRE	2018.1

Código	Turma	Disciplina	Carga Horária	
			Semanal ¹	Total ²
	Química 2015.2	Físico-química II	4	80 Aulas (60 horas)

¹Número de aulas semanais; ² Total de horas (relógio) da Disciplina.

Ementa

A disciplina abordará a importância dos conteúdos, especificando a importância na formação do professor de Química.

Objetivos

Geral

Conhecer, conceituar, caracterizar os processos que englobam o conteúdo programático, refletindo sobre sua importância no desenvolvimento científico-tecnológico, bem como as contribuições específicas, cujas decorrências têm alcance econômico, social e político.

Específicos

- Conceituar e avaliar os fenômenos presentes no estudo das soluções não eletrolíticas, soluções ideais e reais;
- Compreender os esquemas de diagramas de fase e os sistemas de dois componentes;
- Diferenciar os tipos de propriedades coligativas;
- Conceituar cinética química;
- Compreender as velocidades de reações;
- Compreender as teorias de colisões das velocidades de reações e o papel da energia de ativação;
- Identificar os fatores que afetam nas velocidades das reações;
- Descrever as leis de velocidades.

Conteúdo Programático

1. Estudo das soluções não eletrolíticas: dispersões, classificação das dispersões, solubilidade, curvas de solubilidade, processo de solubilização, fatores que afetam



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

solubilidade, formas de expressar concentração de soluções, solubilidade de gases em líquidos;

2. Soluções ideais e soluções reais: atividades, soluções de líquidos em líquidos, fenômenos de destilação;

3. Diagramas de fase: fases, componentes e graus de liberdade;

4. Sistema de dois componentes: diagramas de pressão de vapor, diagramas de temperatura – composição; Diagramas de fase líquida-líquida, diagramas de fase líquido-sólido, azeótropos, regra da alavanca;

5. Propriedades Coligativas: tonometria, ebuliometria, criometria, osmometria, lei de Raoult e propriedades coligativas em soluções eletrolíticas;

6. Cinética Química: velocidades das reações químicas, condições de ocorrência de uma reação, fatores que afetam a velocidade das reações, efeito da concentração sobre a velocidade de reação, variação da concentração com o tempo, ordem de reação, reações de primeira e segunda ordem, efeito da temperatura na velocidade das reações, modelo da colisão, equação de Arrhenius, mecanismos de reação, catálise homogênea e heterogênea, promotores e inibidores e biocatalisadores.

Metodologia

Aulas expositivas, dialogadas, Atividades individuais e em grupo.

Avaliação

A avaliação será contínua e dialógica, numa perspectiva mediadora do processo de aprendizagem, considerando elementos como: interesse, responsabilidade, participação, desempenho e trabalho didático.

Sendo realizado ao longo do semestre um seminário sobre estudo das soluções não eletrolíticas de valor (10,0 pontos), lista de exercícios de valor (2,0 pontos) e três provas parciais (prova 1, prova 2) de igual valor (10,0 pontos) e prova 3 de valor (8,0 pontos). A primeira nota N1 será composta por uma prova escrita e um seminário (prova 1 + seminário), a segunda nota N2 será composta por duas provas escritas (prova 2 + prova 3) mais a lista de exercício a ser entregue no dia da prova 3. Descrição das provas parciais: Nota 1 (prova 1 + seminário): composta pelo tópico 1 (seminário) e 2 e 3 (prova 1) do conteúdo programático. Nota 2 (prova 2 + prova 3 + lista): composta pelos tópicos 4, 5 e 6. A média das notas parciais será obtida pela média aritmética das notas parciais. Ao final do semestre haverá uma prova final para os alunos com média das notas parciais inferior a 7,0 pontos e pelo menos 75% de frequência, sendo esta obrigatória. Caso o aluno não compareça a esta prova final, sem prévia justificativa, será computada nota zero.

Bibliografia Básica

- ATKINS, PETER W. Físico-química. 6. ed. v. 1, 2 e 3, Rio de Janeiro: LTC, 2088.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

- KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6. ed. v. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2012
- **BRADY, JAMES E.; RUSSEL, JOEL W.; HOLUM, JOHN R. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. v. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.**

Bibliografia Complementar

- ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- RUSSELL, JOHN B. Química Geral. 2. ed. v. 2, São Paulo: Makron Books, 1994.
- 3. ATKINS, PETER W. Físico-química – Fundamentos. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.