

NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQUI

Licenciatura em Química – Universidade Federal de Rondônia

Plano de Ensino – Físico-química II (QUIFQ2)

Docente: Profa. Dra. Adaiane Spinelli

Período: 2018-1

EMENTA:

Potencial Químico e regra das fases; Diagramas de fase para um componente e variação de pressão de vapor com temperatura e pressão externa; Medidas de composição, quantidades parciais molares. Lei de Raoult e lei de Henry ; Diagramas de fase para dois componentes e propriedades coligativas. Atividade e Termodinâmica das soluções ideais e reais. Equilíbrio químico – Conceitos Básicos; Equilíbrio em sistemas de gases ideais; Equilíbrios em sistemas de gases reais; Equilíbrios em soluções líquidas não ideais; Eletroquímica iônica; Teoria de Arrhenius e suas deficiências; Atividade iônica e força iônica; Teoria de Debye-Buckel; Termodinâmica de pilhas; Potencial de eletrodo e cálculo da F.E.M. das pilhas.

OBJETIVOS:

Discutir e problematizar conceitos fundamentais da Físico-Química aplicados à mistura de soluções; diagrama de fases em sistemas com mais de um componente e equilíbrio químico. Conhecer os conceitos fundamentais da Eletroquímica Iônica e da Termodinâmica das pilhas.

Além de permitir o desenvolvimento de capacidades de raciocínio científico, solução de problemas relacionados ao tema e aplicação dos conceitos aprendidos a fenômenos estudados na disciplina, bem como familiarizá-lo com as aplicações práticas.

CONTEÚDO:

Transformação física de substâncias puras: diagrama de fases para um componente. Estabilidade e transição de fase. Potencial Químico.

Termodinâmica das Misturas: diagramas de fases para dois componentes. Soluções ideais e reais. Propriedades Coligativas. Atividades das soluções ideais e reais.

Diagrama de Fases: a regra das fases. Interpretação dos Diagramas de dois componentes. Diagramas de pressão versus composição e temperatura versus composição.

Equilíbrio Químico: Reações químicas espontâneas. Equilíbrio em soluções reais e ideais.

Eletroquímica de Equilíbrio: Meias reações e eletrodos. Pilhas. Potenciais Padrões.

METODOLOGIA

Aulas expositivas com o uso de quadro negro, data-show e discursiva com a resolução de exercícios que ilustram a aplicação dos conceitos aprendidos. Será disponibilizado aos alunos listas de exercícios com atividades relacionadas ao conteúdo no decorrer do semestre para auxiliar o aprendizado dos mesmos. Uma aula antes da realização da prova será destinada para correção da lista de exercícios disponibilizada aos alunos.

AValiação

A avaliação será realizada com o uso de três provas teóricas, sendo cada prova avaliada com nota de 0 a 100. A nota final será a média aritmética das três provas. O aluno que não obtiver a nota mínima para ser aprovado (60) tem o direito de fazer prova repositiva da prova que obteve menor nota.

No primeiro dia de aula é disponibilizado aos alunos o calendário com a data da

realização das três provas e da prova repositiva; além das Referências Bibliográficas necessárias para o aprendizado da disciplina.

BIBLIOGRAFIA:

ATKINS, P. Físico-Química. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004. vol. 1 e 2.

ATKINS, P.W. Físico-Química: Fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

CASTELLAN; G. W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986.

MOORE W. J. Físico-Química. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000. vol. 1 e 2.

Porto Velho, janeiro de 2018.

Profa. Dra. Adaiane Spinelli