



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 14/11/2014

Página: 1

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: QUI12562 - LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I

Data de Criação: **01/04/2013**

Período Início: **2013/01**

Horas Aula - Teórica: **0**

Prática: **68**

Extra-Classe: **0**

Carga Horária: **68**

Número de Créditos: **2**

Sistema de Aprovação: **Aprovação por Média/Freqüência**

Tipo Disciplina: **PRÁTICA**

Centro: **CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Laboratório: **LCQUI - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS**

Ementa

Experimentos envolvendo o conteúdo das disciplinas QUI12551 - Físico-Química I e QUI12561- Físico-Química II: termoquímica, razão da capacidade calorífica de gases, diagrama de fases, crioscopia, propriedades de soluções ideais e não-ideais, determinação de energia de ativação, constante de velocidade e ordem de uma reação, condutância de soluções, potenciais de eletrodos e soluções tampão.

Conteúdo Programático

1- Calor de Solução: Medir o calor de solução para KNO_3 em água, a diferentes concentrações. Determinar, a partir destes dados, o calor de solução a diluição infinita.

2- Razão das Capacidades Caloríficas de Gases: Utilizando o método de expansão adiabática, determinar a razão das capacidades caloríficas C_p/C_v de He e N_2 .

3- Diagrama de Fases: Determinar o diagrama de fases do sistema difenilamina/naftaleno através de curvas de resfriamento.

4- Propriedades de Líquidos: Determinar para soluções puras e para misturas densidades (com diferentes métodos), índices de refração e viscosidades. A partir dos resultados obtidos, avaliar o comportamento ideal ou não das misturas.

5- Inversão da Sacarose: Mostrar o princípio da polarimetria na determinação da concentração de sacarose. Medir a cinética da hidrólise de sacarose e, a partir dos resultados, calcular por métodos diferentes a constante de velocidade para a reação.

6- Ordem de uma Reação: Estudar a cinética de uma reação redox ($\text{Fe}^{3+}/\text{I}^-$) e a partir dos resultados (velocidades iniciais) avaliar a ordem de reação em relação ao Fe^{3+} e I^- e a ordem global.

7- Energia de Ativação: Determinar a energia de ativação da reação de oxiredução entre o $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}$ e o I^- .

8- Macromoléculas - Ligações na cadeia de álcool polivinílico: Determinar a fração de ligações cabeça-cabeça numa amostra de álcool polivinílico, com base em medidas de viscosidade intrínseca.

9- Avaliação

Total (68)

Bibliografia

Experiments in Physical Chemistry, D.P. Shoemaker, C.W. Gerland e J.W. Nibler, Editora McGraw - Hill, 6a edição, 1996.

Manual de Laboratório de Físico-Química, W.A. Bueno e L. Degrève, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1980

PRE-REQUISITOS

QUI12551 FÍSICO-QUÍMICA I

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 14/11/2014

Página: 2

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: QUI12562 - LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I

CO-REQUISITOS

QUI12561 FÍSICO-QUÍMICA II

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____