



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

Campus Universitário-Trindade - 88040-900 - Florianópolis - SC - Brasil  
Fone: (048) 3721-6852 - Fax: +55 48 3721 6852 - E-mail: secretar@qmc.ufsc.br

---

**DISCIPLINA:** Química Geral Experimental

**CÓDIGO:** QMC 5116

**CARGA HORÁRIA:** 72 HORAS/AULA

**PRÉ-REQUISITO:** Química Básica I - QMC 5111

**PRÉ-REQUISITO PARALELO:** Química Básica II - QMC 5112

### **EMENTA**

Teoria dos erros. Determinação da fórmula mínima de um composto. Massa molar de um vapor. Determinação do equivalente-grama de substância simples. Determinação do equivalente-grama de ácidos por titulação. Aplicação do ciclo de Born-Hober. Variação de entalpia de solução. Processos de recristalização. A química do iodo. Determinação da constante de Faraday. Processos de corrosão. Velocidade de reações. Equilíbrio químico. Determinação de  $K_{ps}$ .

### **PROGRAMA**

Os experimentos realizados pelos alunos compreenderão os seguintes temas:

01. Determinação da fórmula mínima por calcinação.
02. Determinação do peso molecular de um líquido volátil aplicando a lei dos gases.
03. Determinação do equivalente grama de um metal pela medida do volume de gás hidrógeno liberado pela ação de um ácido forte.
04. Determinação do equivalente-grama de um ácido orgânico sólido por titulação ácido-base.
05. Cálculo do calor de solução pela aplicação do Ciclo de Born-Haber a partir de calores de reação determinadas experimentalmente por meio de um calorímetro simples.

06. Cálculo da entalpia de solução a partir da determinação da curva de solubilidade de um sal.
07. Preparação de um sal e purificação do mesmo aplicando o conceito de solubilidade.
08. Reações de oxi-redução na química do iodo, tais como: eletrólise, determinação qualitativa do KI em sal de cozinha e reações com o papel amido-iodeto.
09. Determinação da constante de Faraday através da eletrólise do cobre em meio ácido.
10. Estudos sobre a corrosão do ferro.
11. Estudos sobre velocidade de reação.
12. Determinação da constante do equilíbrio através de método espectrométrico.
13. Determinação da constante do produto de solubilidade de um sal pouco solúvel.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

01. RUSSEL, J.B. **Química Geral**, Makron Books do Brasil Ed. Ltd., 1994.
02. O'CONNOR, R. **Introdução à Química**, Ed. Harper & Row do Brasil Ltd., 1977.
03. MAHAN, B.H. **Química um Curso Universitário**, Ed. Edgard Blucher, 1993.
04. Roteiro de Laboratório: "**Química Geral e Inorgânica no Laboratório**".
05. MASTERTON & SLOWINSKI, **Química Geral Superior**, Ed. Interamericana Ltda, 1978, Rio de Janeiro.
06. BRADY, J. E. **QUÍMICA GERAL**, livro técnico e científico, 1981, Rio de Janeiro.
07. MURAV, S e STEDJEE, B., **Experiments in Basic Chemistry**, John Willey e Sons, 1985, N.Y.
08. Roteiro de Laboratório.