



**Componente Curricular:** IC673 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

**Carga Horária:** 30 horas

**Unidade Responsável:** DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FUNDAMENTAL

**Tipo do Componente:** DISCIPLINA

**Ementa:** Funções Químicas. Nomenclaturas de compostos. Reações Químicas. Estequiometria. Soluções e Unidades de Concentração. Equilíbrio Químico.

**Modalidade:** Presencial

### Dados do Programa

**Ano-Período:** 2020.1

#### Objetivos:

Fornecer conteúdos introdutórios de química básica, permitindo aos estudantes nivelar seus conhecimentos preparando-os para as disciplinas específicas do curso.

#### Conteúdo:

##### I. Fórmulas e Elementos Químicos

1. Cátions, ânions e números de oxidação
2. Nomenclaturas e fórmulas de compostos moleculares, ácidos e bases, compostos iônicos e binários (óxidos)

##### II. Reações Químicas

1. Escrevendo e interpretando reações químicas
2. Evidências de uma reação química
3. Reações iônicas em solução aquosa
4. Reações de dupla-troca e óxido-redução
5. Métodos de balanceamento de reações químicas

##### III. Estequiometria

1. O conceito de mol
2. Cálculo de massa molar
3. Relações entre mol e massa, mol e volume, massa e volume
4. Composição centesimal (fórmula empírica e molecular)

##### IV. Soluções

1. Conceito de solução e unidades de concentração
2. Preparo de soluções
3. Diluição de soluções

##### V. Equilíbrio Químico

1. Introdução ao conceito de equilíbrio químico
2. Equilíbrio iônico (ácido-base, precipitação)

Fabíola Oliveira da Cunha  
SIAPE: 1734509

Professor Associado IV - DEQ/IT/UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

End.: BR. 465, Km 7 Seropédica - RJ - CEP: 23897-007  
Tel: + 55 21 3787-3742 Fax: + 55 21 3787-3750  
Email: [coordeq@ufrj.br](mailto:coordeq@ufrj.br)

Tipo de material	Descrição
Livro	BROWN, T., LEMAY, H. E., BURSTEN, B. E., MURPHY, C. J., WOODWARD, P. M., STOLTZFUS, M. W.. <b>Química: A Ciência Central</b> . 13a edição. Pearson. 2016
Livro	KOTZ, J. C., TREICHEL JR., P.. <b>Química e Reações Químicas vols. 1 e 2</b> . 9a edição. Cengage Learning. 2016
Livro	BETTELHEIM, F. A., BROWN, W. H., CAMPBELL, M. K., FARRELL, S. O.. <b>Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica</b> . 1a edição. Cengage Learning. 2011
Livro	BRADY, J. E., RUSSELL, J. W., HOLUM, J. R.. <b>Química - A Matéria e Suas Transformações vols. 1 e 2</b> . 5a edição. LTC. 2012
Livro	PAULING, L.. <b>Química Geral vols. 1 e 2</b> . 1a edição. Ao Livro Técnico S/A. 1988