

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>NOME: QUÍMICA III</b>
<b>CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA</b>
<b>SÉRIE: 3º ANO</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R</b>
<b>DOCENTES RESPONSÁVEIS: KASSANDRA CHRISTINY SILVA MENDES SOARES HELTON GOMES ALVES</b>
<b>EMENTA</b>
Cinética Química; Equilíbrio Químico e Iônico; Radioatividade e Química Orgânica.
<b>OBJETIVOS</b>
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao curso de Química II, destacando a importância da assimilação dos assuntos, relacionando-os com situações do dia-dia.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar a velocidade das reações, em termos qualitativos e quantitativos, e determinar os fatores que influenciam nesta velocidade;</li> <li>• Interpretar a definição de equilíbrio no contexto químico;</li> <li>• Aplicar a constante de equilíbrio em diversas situações;</li> <li>• Determinar o pH de sistemas aquosos;</li> <li>• Entender o que é radioatividade;</li> <li>• Classificar os compostos do carbono e compreender as suas propriedades químicas e físicas;</li> <li>• Prever os produtos obtidos durante reações orgânicas;</li> <li>• Dar continuidade as práticas científicas, por meio de experimentos práticos que deverão auxiliá-los na compreensão dos conteúdos ministrados em sala.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1. Cinética Química</b> 1.1 Conceito de velocidade

- 1.2 Colisão entre moléculas e energia de ativação
- 1.3 Fatores que influenciam na velocidade das reações
- 1.4 Lei de velocidade

## **2. Equilíbrio Químico e Iônico**

- 2.1 Conceito de equilíbrio
- 2.2 Constante de equilíbrio
- 2.3 Sistemas heterogêneos e homogêneos
- 2.4 Constante de equilíbrio em termos de pressão parcial
- 2.5 Deslocamento do equilíbrio
- 2.6 pH e pOH
- 2.7 Solução tampão.

## **3. Radioatividade**

- 3.1 Características das emissões alfa, beta e gama
- 3.2 Cinética das emissões radioativas
- 3.3 Transmutação nuclear
- 3.4 Fissão nuclear
- 3.5 Fusão nuclear

## **4. Química Orgânica**

- 4.1. Histórico da química orgânica
- 4.2. Propriedades do carbono
- 4.3. Classificação de cadeias carbônica
- 4.4. Funções orgânicas e nomenclatura
- 4.5. Isomeria
- 4.6. Reações orgânicas

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, modelos moleculares, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e exercícios orais e escritos.

### **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e no Regimento Didático do IFPB.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet e Xerox.

### **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

FELTRE, RICARDO. **Fundamentos da química**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

FONSECA, MARTHA REIS MARQUES DA. **Completamente química, ciências, tecnologia & sociedade**. São Paulo: FTD, 2001.

FONSECA, MARTHA REIS MARQUES DA. **Química/ensino médio**. 2ª edição. São Paulo: Ática, v. 3, 2016.

### **Complementar**

PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

USBERCO, JOÃO; SALVADOR, EDGARD. **Química geral**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CASTRO, E. N. F.; MÓL, G. S.; SANTOS, W. L. P. **Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS)**. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Introdução ao estudo da química**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001. v. 3.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.