UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - Licenciatura (280)**
Disciplina	**3813 - QUIMICA GERAL I**
Turma	**QLN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **102**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Princípios Básicos: Matéria e Energia; Estrutura Atômica. Elementos e Compostos; Ligações Químicas. Estrutura Molecular, Mol; Reações Químicas, Balanceamento e Relações Estequiométricas. Ácidos e Bases.

I. Objetivos

Apresentar ao discente da primeira série do curso de Química, conceitos fundamentais de química, sua importância e aplicações. Os conceitos são fundamentais tanto para a formação do discente quanto para a compreensão dos conteúdos apresentados nas disciplinas subsequentes do curso de graduação.

II. Programa

1. Matéria e Energia.
1.1. Propriedades e classificação da matéria. 1.2. Transformações da matéria: transformações química e transformações físicas. 1.3 Medições da matéria. 1.4 Sistema Internacional de medidas.
2. Elementos, Compostos, Mol e Massas Molares.
2.1. Átomos e Moléculas. 2.2. Fórmulas Moleculares, Empíricas e Estruturais. 2.3. Fórmulas Químicas e o conceito de massa atômica. 2.4. Massas atômicas. 2.5. Distribuição eletrônica e propriedades periódicas.
3. Compostos Químicos.
3.1. O conceito de mol e compostos químicos. 3.2. Composição estequiométrica. 3.3. Composição de compostos químicos.
4. Reações Químicas
4.1. Reações químicas e a equação química. 4.2. A equação química e estequiometria. 4.3. Reações químicas em solução. 4.4. Determinação de reagente limitante.
5. Estrutura Atômica
5.1. Átomo de Bohr. 5.2. Números quânticos e orbitais. 5.3. Átomos multieletrônicos: configuração eletrônica.
6 Ligações Químicas.
6.1. Ligações iônicas. 6.2. Ligação covalente. 6.3. Estruturas de Lewis. 6.4. Ligação covalente coordenada. 6.5. Regra do octeto e Exceções à Regra do Octeto 6.6. Teoria da repulsão dos pares de elétrons de valência. 6.7. Hibridização, ligações covalentes múltiplas
7 Ácidos e bases
7.1 Teorias ácido-base: Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis. 7.2 Ácidos e bases fortes. 7.3 Ácidos e bases fracos. 7.4 Ácidos polipróticos. 7.5 Íons como ácidos e bases. 7.6 Comportamento ácido e básico e a estrutura química.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com uso de quadro de giz e projeção de slides, resolução de exercícios propostos em sala de aula, listas de exercícios extraclasse.

IV. Formas de Avaliação

O discente será avaliado por meio de exames, em sala de aula. Listas de exercícios como parte das avaliações. Serão aplicadas no mínimo três e no máximo quatro provas no semestre. Como modo de recuperação será aplicada uma avaliação substitutiva para menor nota do semestre para cada estudante.

V. Bibliografia

Básica

RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol. I e II, São Paulo: McGraw-Hill, 1994.
KOTZ, J., Química Geral e Reações Químicas, V.1 e V.2 São Paulo, McGraw Hill, 1994.
ATKINS, P. & JONES, L., Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, Bookman, 2006.

Complementar

BRADY, J. D. Química. V.1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1992.
CHANG, R., Química. 4ª ed. McGraw Hill, 1991.
PETRUCCI, R. & HARWOOD, W. S., General Chemistry. 7 ed. Prentice Hall, 1997.
BROWN, S. L. & HOLME, T. A., Química Geral aplicada à engenharia, tradução da 3ª edição estadunidense, CENGAGE Learning, 2014.
MAHAN, B., M.; MYERS, R., J.; Química um curso universitário, Edgard Blücher, 1996

APROVAÇÃO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - Licenciatura (280)**
Disciplina	**3813 - QUIMICA GERAL I**
Turma	**QLN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **102**

PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 536
Data: 01/06/2023