UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - Licenciatura (280)**
Disciplina	**4178 - QUIMICA ANALITICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL**
Turma	**QLN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Introdução à análise semimicro qualitativa. Classificação analítica dos cátions. Separação e identificação de cátions. Identificação de ânions em solução aquosa. A Química Analítica Qualitativa na Educação Básica.

I. Objetivos

- Desenvolver o pensamento crítico e habilidades de observação química;
- Fornecer aos alunos uma compreensão abrangente do equilíbrio químico e da análise qualitativa, bem como suas aplicações na química em geral;
- Identificar os princípios subjacentes às determinações qualitativas e compreender a dinâmica das reações químicas, explorando suas aplicações;
- Estabelecer uma interação profunda com os reagentes químicos de laboratório, compreendendo suas propriedades como agentes de separação e identificação, oxidantes, redutores e complexantes, além de dominar a preparação e utilização de soluções dos mesmos.
- Distinguir entre vários cátions e ânions por meio de suas reações características, reconhecendo os precipitados, gases e complexos formados nessas reações, utilizando métodos e técnicas para separar e identificar os cátions e ânions mais comuns.
- Compreender a relevância da química analítica qualitativa na vida profissional e prática.

II. Programa

01. Introdução aos métodos de análise qualitativa por via seca e úmida.
02. Macro e semimicroanálises.
03. Princípio de Le Chatelier.
04. Reações de interesse analítico dos cátions mais comuns (Grupo I: chumbo (II), mercúrio (I) e prata (I); Grupo II: mercúrio (II), chumbo (II), bismuto (III), cobre (II), cádmio (II),arsênio (III) e (V), antimônio (III) e (V) e estanho (II) e (V); Grupo III: ferro (II) e (III); alumínio; cromo (III) e (IV), níquel; cobalto; manganês (II) e (VII) e zinco; Grupo IV: bário, estrôncio e cálcio e Grupo V: magnésio, sódio, potássio e amônio).
05. Métodos de separação e identificação dos cátions mais comuns.
06. Reações de interesse analítico dos ânions mais comuns (Carbonatos; cloretos; brometos, iodetos, nitratos, sulfatos e acetatos).
07. Métodos de separação e identificação dos ânions mais comuns.

III. Metodologia de Ensino

- As aulas práticas serão conduzidas no laboratório de química analítica, onde os alunos terão a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos em experimentos práticos. Serão utilizados reagentes químicos comuns e uma variedade de vidrarias laboratoriais, proporcionando uma experiência completa e imersiva no processo experimental.
- A carga horária de prática como componente curricular - PCC (8h/a) será dedicada à pesquisa e análise de materiais didáticos, bem como à resolução de problemas, relacionados à elaboração de um roteiro para uma aula experimental de baixo custo voltada para o Ensino Médio. Essa aula experimental abordará a identificação de substâncias inorgânicas em amostras reais e será ministrada em laboratório didático.

IV. Formas de Avaliação

- As aulas práticas serão conduzidas no laboratório de química analítica, onde os alunos terão a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos em experimentos práticos. Serão utilizados reagentes químicos comuns e uma variedade de vidrarias laboratoriais, proporcionando uma experiência completa e imersiva no processo experimental.
- A carga horária de prática como componente curricular - PCC (8h/a) será dedicada à pesquisa e análise de materiais didáticos, bem como à resolução de problemas, relacionados à elaboração de um roteiro para uma aula experimental de baixo custo voltada para o Ensino Médio. Essa aula experimental abordará a identificação de substâncias inorgânicas em amostras reais e será ministrada em laboratório didático.

V. Bibliografia

Básica

1. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo - SP, 3a Ed., 2001.
2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Editora Cengage Learning, São Paulo - SP, 9a Ed., 2014.
3. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Vogel Análise Química Quantitativa. Editora LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro - RJ, 6a Ed., 2002.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - Licenciatura (280)**
Disciplina	**4178 - QUIMICA ANALITICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL**
Turma	**QLN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

Complementar

1. CHRISTIAN, Gary D. Analytical chemistry. 5a ed. New York: John Wiley e Sons, Inc, 1994.
2. BARBOSA, Gleisa P. Química Analítica - Uma Abordagem Qualitativa e Quantitativa. Editora Saraiva, 1ª Ed., 2014.
3. DIAS, Silvio L P.; VAGHETTI, Júlio C P.; LIMA, Éder C.; et al. Química Analítica: Teoria e Práticas Essenciais. Editora Bookman; 1ª edição, 2016.
4. LEITE, B.S. Tecnologias no Ensino de Química. Teoria e Prática na Formação Docente. Editora: Appris. 2015
5. MAGALHÃES,M. Experimentos Simples de Química - Série Ensino de Química. Livraria Da Física, 2016.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 547
Data: 29/04/2024