



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	FARMÁCIA (530)
Disciplina	3611 - QUIMICA ANALITICA
Turma	FAI-PC

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Equilíbrio Químico. Equilíbrio Iônico: Eletrólitos fortes e fracos. Dissociação e efeito do íon comum, produto de solubilidade, soluções tampão. Reações de oxidação-redução e complexação, estudo das reações envolvidas na separação e identificação de cátions e ânions comuns. Determinações volumétricas: neutralização, precipitação, oxidação-redução e complexação. Determinações gravimétricas: formação, contaminação e purificação de precipitados. Análise e determinação quantitativa. Tratamento de amostras. Avaliação, interpretação e comparação de resultados. Aplicação da teoria em contextos ligados à produção de medicamentos, ação de fármacos no organismo, processo saúde-doença e métodos diagnósticos.

I. Objetivos

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Química Analítica Qualitativa e Quantitativa, sob o ponto de vista teórico e prático. Identificar cátions e ânions através de análises químicas características e analisar comparativamente os diversos tipos de equilíbrios e fenômenos químicos que envolvem as reações de separação e identificação, assim como métodos clássicos de análise quantitativa.

II. Programa

2.1 Análise de cátions

- Introdução, objetivos e métodos
- Cátions do grupo I (Ag^+ , Hg_2^{2+} e Pb^{2+})
- Cátions do grupo II (Al^{3+} , Cr^{3+} , Fe^{3+} , Mn^{2+} , Zn^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+})
- Cátions do grupo III (Hg_2^{2+} , Cu^{2+} , Cd^{2+} , Bi^{3+} , Pb^{2+} , As^{3+} , Sn^{4+} , Sb^{3+})
- Cátions do grupo IV (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+})
- Cátions do grupo V (K^+ , Na^+ , NH_4^+)

2.2 Análise de ânions

- Ânions do grupo I (Cl^- , SCN^- , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$, I^- , Br^- , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$)
- Ânions do grupo II (S^{2-} , ClO^- , NO_2^- , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$)
- Ânions do grupo III (CrO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$, PO_4^{3-} , HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_3^{2-} , IO_3^-)
- Ânions do grupo IV (F^- , SO_4^{2-})
- Ânions do grupo V (NO_3^- , ClO_4^- , MnO_4^-)

2.3 Análise Quantitativa

- Uso e cuidados da balança analítica
- Calibração de vidrarias volumétricas
- Determinações gravimétricas
- 2.3.1 Volumetria de precipitação:
 - Determinação de cloreto
- 2.3.2. Volumetria de neutralização:
 - Padronização de HCl e NaOH
 - Análise de amostra de Leite de Magnésia
 - Análise de ácido acético em vinagre
 - Análise de ácido acetilsalicílico em comprimidos
- 2.3.3. Volumetria de complexação
 - Padronização de EDTA
 - Determinação da dureza da água
- 2.3.4. Volumetria de oxidação-redução
 - Padronização de KMnO_4
 - Análise de H_2O_2 em amostra comercial.

III. Metodologia de Ensino

Aulas experimentais desenvolvidas em laboratório químico, abordando o conceito teórico envolvido de forma crítica.

IV. Formas de Avaliação

A composição da nota da disciplina será de 70 para a parte teórica e 30

para a parte experimental. A avaliação referente à parte experimental da disciplina será realizada de acordo com o descrito abaixo, sendo que ao final do semestre será realizada uma avaliação para recuperação da nota.

1º Semestre:

- Testes práticos de identificação de cátions e ânions (100 nota)
- Recuperação de nota: último dia de aula do semestre.

2º Semestre:



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	FARMÁCIA (530)
Disciplina	3611 - QUIMICA ANALITICA
Turma	FAI-PC

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

- Relatórios de experimentos (40 da nota);
 - Testes práticos de quantificação (60 da nota)
 - Recuperação de nota: último dia de aula do semestre.
- Média final da parte experimental da disciplina = Média das avaliações do semestre + avaliação de recuperação / 2

V. Bibliografia

Básica

Vogel, A. Química Analítica Qualitativa. Editora Mestre Jou, São Paulo-SP, 5a ed., 1981
Baccan, N.; Godinho, O. E. S.; Aleixo, L.M.; STEIN, E. Introdução a semimicroanálise qualitativa. Ed. Unicamp, Campinas-SP, 2a ed. 1988.
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.
Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Editora Cengage Learning, São Paulo - SP, 9a Ed., 2015.

Complementar

Hage, D.S.; Carr, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. Editora Pearson, São Paulo – SP, 1ª Ed., 2012.
Harris, D. C., Análise Química Quantitativa. L T C Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro - RJ, 8a Ed., 2012.
Leite, F. Práticas de Química Analítica. Editora Átomo, Campinas – SP, 3ª Ed., 2008.
Ohlweiller, O. A. Química Analítica Quantitativa. L T C Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro - RJ, 3a Ed., 1982.
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.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 524
Data: 07/07/2022