



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

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

Oferecer conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem o aluno a calcular, expressar e interpretar resultados de uma análise química empregando métodos gravimétricos, volumétricos e instrumentais.

II. Programa

I. Visão geral da química analítica – qualitativa e quantitativa

1.1- Representação de resultados analíticos – média, desvio padrão e limite de confiança.

1.2 – Rejeição de replicatas – teste Q

II. Equilíbrio iônico em solução aquosa com efeitos significativos no valor do pH

2.1- Água como solvente – propriedades iônicas, produto iônico (K_w), caráter de solvente anfótero.

2.2- Ácidos e bases – Escala de pH, conceitos fundamentais com ênfase no modelo de Bronsted-Lowry.

2.3- Ácidos/bases – classificação conforme a força em soluções aquosas (fortes/fracos), constantes de ionização.

2.4- Cálculos de pH de ácidos e bases fortes/fracos utilizando equações aproximadas.

2.5- Sais – classificação dos sais muito solúveis conforme sua origem a partir de reações ácido-base.

2.6- Cálculos de pH de soluções salinas a partir de reações de hidrólise.

2.7- Soluções tampão, forma operacional e cálculo de pH.

2.8- Soluções tampão derivadas de ácidos polifuncionais, cálculo de pH.

III. Equilíbrio iônico em solução aquosa envolvendo sais pouco solúveis

3.1 – Constante de produto de solubilidade (K_{ps}), definição básica.

3.2 – Solubilidade de sais pouco solúveis em água pura conforme estequiometria envolvendo valor do K_{ps} .

3.3 – Solubilidade de sais pouco solúveis na presença de íon comum proveniente de sal muito solúvel.

3.4 – Principais fatores que afetam a solubilidade de sais pouco solúveis – íon comum, força iônica, hidrólise, formação de par iônico.

IV. Equilíbrio iônico em solução aquosa envolvendo reações redox

4.1 – Reações redox – balanceamento pelo método redox.

4.2 – Fundamentos de cela eletroquímica.

4.3 – Potencial padrão de eletrodos.

4.4 – Constante de equilíbrio de reações redox a partir dos valores tabelados de potencial padrão de redução.

4.5 – Espontaneidade de reações redox em condições padrão.

V. Equilíbrio iônico em solução aquosa envolvendo reações de complexação.

5.1- Reações de complexação, constante de formação.

5.2 – Constantes de formação condicional.

5.3 – Principais agentes complexantes polidentados para química analítica com ênfase no EDTA

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas presenciais, listas de exercícios, apresentação de trabalhos.

IV. Formas de Avaliação

A disciplina é dividida em duas partes: Teórica e experimental

Os pesos das disciplinas serão: PARTE TEÓRICA PESO: 70

e PARTE PRÁTICA: 30

Tratando-se da PARTE TEÓRICA PESO: 70

1º SEMESTRE:

PROVA P1 (50,00) + listas de exercícios (20,00)= 70,00 – N1

PROVA P2 (50,00) + listas de exercícios (20,00)= 70,00 – N2

PROVA P3 (40,00) + Apresentação de trabalho(30,00)= 70,00 – N3

NOTA FINAL TEÓRICA :média das notas - $N1 + N2 + N3 / 3$

Recuperação – Avaliação substitutiva valendo 70,00 de todo o conteúdo. obs: Essa nota substituirá apenas uma nota, ou seja, um N.



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-T |

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

V. Bibliografia

Básica

Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Editora Thomson, São Paulo - SP, 8a Ed., 2006.

Skoog, D.A. E outros. Princípios de Análise Instrumental. Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP, 6º Ed., 2001.

Gadella, A. J. F. Princípios de química analítica: abordagem teórica qualitativa e quantitativa. Editora Blucher, São Paulo:2022.

Complementar

Leite, F. Práticas de Química Analítica - 5ª Ed. Editora Atomo, São Paulo, 2012

Vogel, A. I. e outros, Análise Química Quantitativa. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro – RJ, 5º Ed., 1992.

Baccan, N. e outros., Introdução à semimicroanálise qualitativa. Editora da Unicamp, Campinas, 7º Ed., 1997.

Baccan, N. e outros, Química Analítica Quantitativa Elementar. Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP, 3º Ed., 2001.

ATKINS, P.; JONES, Loretta. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª.ed. Porto Alegre:

Bookman, 2006.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 524

Data: 07/07/2022