

Programa Analítico de Disciplina

QMF 325 - Laboratório de Química Inorgânica II

Campus Florestal -

Catálogo: 2024

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

- I- Explorar e aplicar conceitos, princípios e leis fundamentais da química inorgânica com a finalidade de auxiliar o aluno quando no exercício de sua profissão.
- II- Reconhecer as características mais importantes de cada teoria discutida em aula, identificando os potenciais e limitações de reatividades dos compostos de coordenação.
- III- Ampliar a capacidade dos estudantes de buscar informações na literatura química, como livros didáticos e periódicos, que podem estar representadas na forma escrita, tabelas e gráficos.

Ementa

Introdução ao Laboratório de Química Inorgânica II. Sínteses de compostos de coordenação de metais de transição. Introdução a algumas técnicas aplicadas à caracterização de compostos de coordenação.

Pré e correquisitos

QMF 124 e QMF 324*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Química	3

Oferecimentos optativos

Não definidos

QMF 325 - Laboratório de Química Inorgânica II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução a Algumas Técnicas Aplicadas à Caracterização de Compostos de Coordenação 1. Espectrometria na região do infravermelho 2. Espectrometria na região do ultravioleta-visível 3. Termogravimetria 4. Condutimetria	0h	4h	0h	0h	4h
2. Prática 1- Síntese e caracterização do sulfato de cobre pentahidratado, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0h	2h	0h	0h	2h
3. Prática 2- Síntese e caracterização do sulfato de tetramincobre(II) monohidratado, $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	0h	2h	0h	0h	2h
4. Prática 3- Síntese e caracterização do cloreto de hexaaminoníquel(II), $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$	0h	2h	0h	0h	2h
5. Prática 4- Síntese e caracterização do cloreto de tris(etilenodiamino)níquel(II) dihidratado, $[\text{Ni}(\text{en})_3]\text{Cl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0h	2h	0h	0h	2h
6. Prática 5- Síntese e Caracterização do diglutonato de cobre(II) monohidratado, $[\text{Cu}(\text{gly})_2] \cdot \text{H}_2\text{O}$	0h	2h	0h	0h	2h
7. Prática 6- Preparação de cloreto de hexamincobalto (III), $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$	0h	2h	0h	0h	2h
8. Prática 7- Síntese do complexo cloreto de pentamin(nitro)colbalto(III) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{NO}_2)]\text{Cl}_2$	0h	2h	0h	0h	2h
9. Prática 8- Síntese do complexo cloreto de pentamin(nitrito)colbalto(III) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{ONO})]\text{Cl}_2$	0h	2h	0h	0h	2h
10. Prática 9- Caracterização dos complexos $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{NO}_2)]\text{Cl}_2$ e $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{ONO})]\text{Cl}_2$: Isomeria de ligação em compostos de coordenação	0h	2h	0h	0h	2h
11. Prática 10- Determinação experimental do valor de 10 Dq	0h	2h	0h	0h	2h
12. Prática 11- Efeito do ligante e do estado de oxidação no valor de 10 Dq	0h	2h	0h	0h	2h
13. Prática 12- Obtenção de espectros na região do Infravermelho dos complexos sintetizados	0h	2h	0h	0h	2h
14. Prática 13- Obtenção de espectros na região do ultravioleta-visível dos complexos sintetizados	0h	2h	0h	0h	2h
Total	0h	30h	0h	0h	30h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: K6NX.JL7U.4BBK

Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; e Debate mediado pelo professor
Prática	Prática investigativa executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Resolução de problemas, Leitura conduzida e Debate
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QMF 325 - Laboratório de Química Inorgânica II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
FARIAS, R. F.; Práticas de química inorgânica, editora átomo, 3ª edição 2010.	2
FARIAS, R. F.; Química de Coordenação: Fundamentos e atualidades, editora átomo, 2ª edição, 2009.	4
LEE, J. D.; Química Inorgânica não tão Concisa - Tradução da 5ª Edição Inglesa, Edgard Blucher Ltda, 1999.	7
SHRIVER, D. F.; and ATKINS P, W.; Química Inorgânica, 4a edição, editora Bookman, 2008.	4

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
HOUSECROFT, C. E.; SHARPE A. G.; Química Inorgânica, 4a edição, editora LTC, 2012, v.1 e v.2.	14
NAKAMOTO, K.; Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination, fourth edition, 1986. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/81212118/Nakamoto-Infrared-and-Raman-Spectra-of-Inorganic-and-Coordination-Compounds (acessado junho de 2016).	0
PAVIA, D. L., LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S., VYVYAN, J. R.; Introdução à espectroscopia, 4a edição, editora Cengage learning, 2010.	2
SILVERSTEIN, R., M., WEBSTER, F. X., KIEMLE, D.; Identificação Espectrométrica de compostos orgânicos, 7a edição, editora LTC, 2006.	2
HUHEEY, J.E; Inorganic chemistry, principles of structure and reactivity, 3ª edição, New York: Harper and Row, 1983, 936p.	2
Cotton, F. A.; Wilkinson, G.; Murillo, C. A.; Bochmann, M.; Advanced Inorganic Chemistry, 6th Ed., Wiley-Interscience, USA, 1999.	2
BARROS, Haroldo L.C. Química Inorgânica: Uma introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1995.	2
KOTZ, J. C.; TREICHEL J. P; WEAVER, G. C.; Química geral e reações químicas. 6a edição, Rio de Janeiro: editora CENGAGE Learnig, 2010, v.1 (708p.) e v.2 (512p.).	44
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.; Química: a ciência central. 9a edição, Person Education, 2007.	27
RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2ª edição, editora Makron Books, 2008. v.1 e v.2.	16
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. São Paulo, Mestre Jou, 1981.	4
Bulletin of the chemical society of japan	0
Journal of Chemical Education	0
Science in China Series. B Chemistry	0
Journal of The Chemical Society of Pakistan	0

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: K6NX.JL7U.4BBK

Thermochimica Acta	0
OLIVEIRA, M. R. L.; MAIA, J. R. S.; BRAATHEN, P. C.; Práticas de química Inorgânica, série conhecimentos. Universidade Federal de Viçosa – Departamento de Química. Coordenadoria de educação aberta e a distância – Cead - UFV Disponível: https://www2.cead.ufv.br/serieconhecim ento/wp-content/uploads/2015/06/praticas-quimica-inorganica.pdf	0
XAVIER F. R.; Apostila de Química Inorgânica Experimental, Departamento de Química - Centro de Ciências Tecnológicas - Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC - 2015. Disponível em: http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/frxavier/materiais/Apostila_QIE0001_2015_1.pdf	0