

Ano	2023	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	QUÍMICA - Licenciatura (280)	
Disciplina	4198 - QUIMICA DOS COMPLEXOS EXPERIMENTAL	Carga Horária: 68
Turma	QLN	
Local	CEDETEG	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Experimentos envolvendo a síntese e caracterização dos complexos. A Química dos Complexos na Educação Básica.

I. Objetivos

Ao término da disciplina o discente deverá ser capaz de: Caracterizar elementos químicos, seus principais íons e compostos, relacionar suas propriedades com suas respectivas estruturas e localização na tabela periódica. Preparar compostos de coordenação básicos e caracterizá-los. Interpretar dados experimentais. Compreender a natureza dos ligantes e sua consequência quando ligado no metal central. Relacionar os diferentes metais de transição na formação de complexos, como as mudanças no estado físico e químico. Por fim, como a Prática como componente curricular (PCC) os alunos irão executar a prática docente ministrando aulas experimentais que envolveram a síntese de complexos reportadas na literatura.

II. Programa

Prática 1 - Síntese de complexos clássicos de cobalto (III) : cloreto de hexaaminocobalto(III)
Prática 1.1 - Síntese do cloreto de pentaaminoclorocobalto(III) e $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}_2$
Prática 2 - Síntese dos isômeros de cobalto.
Prática 3 - Caracterização dos complexos de cobalto.
Prática 4 - Determinação do valor de 10Dq para complexos de titânio(III).
Prática 5 - Síntese dos complexos de níquel - $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$ e $[\text{Ni}(\text{en})_3]\text{Cl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
Prática 6 - Caracterização espectrofotométrica dos complexos de níquel.
Prática 7 - Síntese dos complexos de cobre
Prática 8 – Síntese do complexo hexaureiacromo(III)
Prática 9 - Síntese de diferentes complexos de cromo
Prática 10- Síntese de complexos de manganês
Caracterização por UV vis de alguns complexos
Prática 11 - Síntese de Complexos elaborada pelos alunos.
Prática 12 - Síntese de Complexos elaborada pelos alunos.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas da teoria;
Aulas práticas no laboratório;
Atividades em Grupo;
A disciplina de Química de complexos experimental apresenta 8 horas de Prática como componente curricular (PCC) - como atividade os alunos irão executar a prática docente ministrando aulas experimentais que envolveram a síntese de complexos reportadas na literatura. Também, irão planejar a minimização do uso de solventes nas sínteses e planejamento experimental.

IV. Formas de Avaliação

Prova escrita e prova prática.
Seminários, trabalhos escritos e listas de exercícios para fixação dos conteúdos.
Participação, pontualidade e assiduidade nas atividades programadas.
Relatórios após cada prática laboratorial: Pode ser, relatório completo, relatório simplificado, relatório dirigido.
A recuperação dos alunos será feita em fluxo contínuo conforme for detectado que a nota não foi satisfatória em algum instrumento avaliativo.

V. Bibliografia

Básica

- 1) Weller, M et al Química Inorgânica (2017 – 6a edição);
- 2) Atkins, P & JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- 3) Ferreria, C.A.M & Toma, H.E. Química de coordenação: Uma abordagem Experimental- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 2022.

Complementar

- 1) Farias, R.F. Práticas de química inorgânica, Ed. átomo, 2004;
- 2) MALM, L. E. Manual de laboratório para química: uma ciência experimental. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.
- 3) MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- 4) BESSLER, K.E.; NEDER, A.V.F. Química em tubos de ensaio, 3a ed. ed Blucher, 2018.
- 5) HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G. Química inorgânica, vol 1 e 2, 4a ed. ed LTC, 2013.



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	4198 - QUIMICA DOS COMPLEXOS EXPERIMENTAL	Carga Horária: 68
Turma	QLN	
Local	CEDETEG	

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

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