



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

QUI120 Química Inorgânica I

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 5		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	2	5
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	45	30	75

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

QUI102 ou (QUI100 e QUI107)

Ementa

Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos. Ligação iônica. Ligação covalente.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia Química	Obrigatória	6
Licenciatura em Química(LIC)	Obrigatória	2
Química(BAC)	Obrigatória	3
Química(LIC)	Obrigatória	3
Bioquímica(BQI)	Optativa	-
Física(BAC)	Optativa	-
Física(LIC)	Optativa	-
Licenciatura em Matemática(LIC)	Optativa	-
Matemática(LIC)	Optativa	-



QUI120 Química Inorgânica I

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Estrutura eletrônica dos átomos 1.1. Ondas eletromagnéticas 1.2. Origem da teoria quântica 1.3. O efeito fotoelétrico 1.4. O modelo atômico de Bohr 1.5. Propriedades ondulatórias da matéria 1.6. A equação de onda de Schrodinger 1.7. Níveis e subníveis energéticos 1.8. Orbitais atômicos 1.9. Átomos polieletrônicos 1.10. Configuração eletrônica	10
2	Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos 2.1. A tabela periódica 2.2. Propriedades periódicas 2.2.1. Raios atômicos e iônicos 2.2.2. Energia de ionização 2.2.3. Afinidade eletrônica 2.2.4. Eletronegatividade 2.2.5. Outras propriedades periódicas	10
3	Ligação iônica 3.1. Propriedades das substâncias iônicas 3.2. Estabilidade das substâncias iônicas 3.2.1. O ciclo de Born-Harber 3.2.2. Energia de rede cristalina 3.3. Raios iônicos e número de coordenação de compostos iônicos 3.4. Estruturas cristalinas mais comuns	7
4	Ligação covalente 4.1. Estruturas de Lewis 4.2. Ligações múltiplas 4.3. Ressonância 4.4. Geometria molecular 4.5. Polaridade das ligações das moléculas 4.6. Cargas formais e número de oxidação 4.7. Forças químicas 4.7.1. Ligação de hidrogênio 4.7.2. Interação dipolo-dipolo 4.7.3. Forças de London	18



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

- | | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">4.7.4. Interação íon-dipolo4.8. Teoria de ligação e valência4.9. Teoria dos orbitais moleculares<ul style="list-style-type: none">4.9.1. Critérios para a combinação de orbitais atômicos4.9.2. Simetria dos orbitais moleculares4.9.3. Moléculas diatômicas homonucleares4.9.4. Moléculas diatômicas heteronucleares4.9.5. Ordem de energia e comprimento de ligação4.9.6. Magnetismo das espécies4.9.7. Moléculas com mais de dois átomos | |
|--|---|--|



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

QUI120 Química Inorgânica I

QUI120 Química Inorgânica I

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Estudo de algumas propriedades dos metais alcalinos	2
2	Estudo de algumas propriedades dos metais alcalino-terrosos	2
3	Obtenção de hidrogênio	2
4	Estudo de algumas propriedades do alumínio	2
5	Obtenção do sulfato de alumínio e potássio dodecaidratado	2
6	Estudo de algumas propriedades do carbono e seus compostos	2
7	Comparação entre carbonatos e silicatos	2
8	Comparação entre algumas substâncias de carbono e silício	2
9	Trabalhos com vidro	2
10	Obtenção de metais do grupo 14	2
11	Preparação de amônia e fósforo branco	2
12	Estudo de algumas propriedades do oxigênio e do enxofre	2
13	Obtenção de cloro, bromo e iodo	2
14	Obtenção de cloreto de hidrogênio	2
15	Obtenção de haletos de prata	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

QUI120 Química Inorgânica I

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - BARROS, H. L. C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar:

2 - Atkins, P. W.; Shriver, D. F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - ATKINS, P.W.; LORETTA, J. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; MURILLO, C. A.; BOCHMANN, M. Advanced inorganic chemistry. 6. ed. New York: Wiley-Interscience, 1999. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

5 - Dupont, J. Química organometálica - elementos do bloco d. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity. 4. ed. Harper Collins College Publishers, 1993. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

7 - LEE, J.D. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

8 - OLIVEIRA, M. R. L. e BRAATHEN, P.C. Laboratório de Química Inorgânica I. Viçosa: Editora UFV, 2003. 83p. (Cadernos didáticos 97, 1. ed. UFV) [Exemplares disponíveis: Não informado.]