

Programa Analítico de Disciplina

QUI 120 - Química Inorgânica I

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 5
Carga horária semestral: 75h
Carga horária semanal teórica: 3h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

Que os estudantes sejam capazes de dominar e aplicar os conteúdos da emenda. Especificamente as diferentes teorias que explicam a ligação química assim como as características fundamentais dos modelos de ligação estudado e suas aplicações.

Ementa

Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos. Ligação inônica. Ligação Covalente

Pré e co-requisitos

QUI 102 ou (QUI 100 e QUI 107)

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Química	4
Licenciatura em Química	2
Química - Bacharelado	3
Química - Licenciatura (Integral)	3

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Bioquímica	Geral
Física - Bacharelado	Geral
Física - Licenciatura (Integral)	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: B2IV.UBTK.AJ3B

QUI 120 - Química Inorgânica I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Estrutura eletrônica dos átomos 1. Ondas eletromagnéticas 2. Origem da teoria quântica 3. O efeito fotoelétrico 4. O modelo atômico de Bohr 5. Propriedades ondulatórias da matéria 6. A equação de onda de Schrodinger 7. Níveis e subníveis energéticos 8. Orbitais atômicos 9. Átomos polieletrônicos .1 10. Configuração eletrônica	10h	0h	0h	0h	10h
2. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos 1. A tabela periódica 2. Propriedades periódicas 3. Raios atômicos e iônicos 4. Energia de ionização 5. Afinidade eletrônica 6. Eletronegatividade 7. Outras propriedades periódicas	10h	0h	0h	0h	10h
3. Ligação iônica 1. Propriedades das substâncias iônicas 2. Estabilidade das substâncias iônicas 3. O ciclo de Born-Harber 4. Energia de rede cristalina 5. Raios iônicos e número de coordenação de compostos iônicos 6. Estruturas cristalinas mais comuns	7h	0h	0h	0h	7h
4. Ligação covalente 1. Estruturas de Lewis 2. Ligações múltiplas 3. Ressonância 4. Geometria molecular 5. Polaridade das ligações das moléculas 6. Cargas formais e número de oxidação 7. Forças químicas 8. Ligação de hidrogênio 9. Interação dipolo-dipolo 10. Forças de London 11. Interação íon-dipolo 12. Teoria de ligação e valência 13. Teoria dos orbitais moleculares 14. Critérios para a combinação de orbitais atômicos 15. Simetria dos orbitais moleculares 16. Moléculas diatômicas homonucleares 17. Moléculas diatômicas heteronucleares 18. Ordem de energia e comprimento de ligação 19. Magnetismo das espécies	18h	0h	0h	0h	18h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: B2IV.UBTK.AJ3B

20. Moléculas com mais de dois átomos					
5. Estudo de algumas propriedades dos metais alcalinos	0h	2h	0h	0h	2h
6. Estudo de algumas propriedades dos metais alcalino-terrosos	0h	2h	0h	0h	2h
7. Obtenção de hidrogênio	0h	2h	0h	0h	2h
8. Estudo de algumas propriedades do alumínio	0h	2h	0h	0h	2h
9. Obtenção do sulfato de alumínio e potássio dodecaidratado	0h	2h	0h	0h	2h
10. Estudo de algumas propriedades do carbono e seus compostos	0h	2h	0h	0h	2h
11. Comparação entre carbonatos e silicatos	0h	2h	0h	0h	2h
12. Comparação entre algumas substâncias de carbono e silício	0h	2h	0h	0h	2h
13. Trabalhos com vidro	0h	2h	0h	0h	2h
14. Obtenção de metais do grupo 14	0h	2h	0h	0h	2h
15. Preparação de amônia e fósforo branco	0h	2h	0h	0h	2h
16. Estudo de algumas propriedades do oxigênio e do enxofre	0h	2h	0h	0h	2h
17. Obtenção de cloro, bromo e iodo	0h	2h	0h	0h	2h
18. Obtenção de cloreto de hidrogênio	0h	2h	0h	0h	2h
19. Obtenção de haletos de prata	0h	2h	0h	0h	2h
Total	45h	30h	0h	0h	75h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projeto, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Resolução de problemas
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

QUI 120 - Química Inorgânica I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BARROS, H. L. C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Atkins, P. W.; Shriver, D. F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	0
ATKINS, P.W.; LORETTA, J. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.	0
COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; MURILLO, C. A.; BOCHMANN, M. Advanced inorganic chemistry. 6. ed. New York: Wiley-Interscience, 1999.	0
Dupont, J. Química organometálica - elementos do bloco d. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.	0
HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity. 4. ed. Harper Collins College Publishers, 1993.	0
LEE, J.D. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.	0
OLIVEIRA, M. R. L. e BRAATHEN, P.C. Laboratório de Química Inorgânica I. Viçosa: Editora UFV, 2003. 83p. (Cadernos didáticos 97, 1. ed. UFV)	0