



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Química

CAMPUS: Almor Queiroz de Araújo – Goiabeiras – Vitória				
CURSO: Licenciatura em Química EaD				
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Química / CCE				
IDENTIFICAÇÃO: Química Inorgânica I				
CÓDIGO: EAD06551	DISCIPLINA OU ESTÁGIO: Disciplina			PERÍODO: 3º
OBRIGATORIA (X) OPTATIVA ()	REQUISITOS: Química Geral II			
CRÉDITOS: 04	CH TOTAL: 60	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA		
		TEÓRICA 04	EXERCÍCIO 00	LABORATÓRIO 00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 80				

EMENTA:

Estrutura atômica, penetração e blindagem, princípio de preenchimento, parâmetros atômicos; Ligação química, teoria da ligação de valência, teoria dos orbitais moleculares, ordem de ligação; Ligação iônica e energia reticular; Ligação metálica; Ácidos e bases; Oxidação e redução.

OBJETIVOS:

Espera-se que ao final do curso o aluno saiba trabalhar com conceitos fundamentais sobre a estrutura atômica do átomo, propriedades periódicas, teorias de ligações e conceitos de ácidos e bases.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1) Estrutura eletrônica dos átomos; Natureza elétrica da matéria; Experimento de Thompson; Contribuição de Millikan; Experimento de Rutherford; Teoria dos quanta; Teoria clássica da radiação; Efeito fotoelétrico; Átomo de Bohr; Dualidade onda-partícula; Princípio da incerteza; Equação de Schrödinger ;O átomo de hidrogênio; Números quânticos; Átomos multieletrônicos
- 2) Classificação periódica dos elementos; Tabela periódica; Propriedades periódicas; Penetração e blindagem
- 3) Ligação química; Ligação iônica; Energia reticular e a equação de Born-Meyer; Ligação covalente; Regra do octeto; Geometria molecular; Hibridização; Polaridade das ligações; Ligações múltiplas; Ligações multicêntricas; Ligação metálica
- 4) Teoria de bandas; Teoria dos orbitais moleculares; Diagrama de orbitais moleculares para moléculas diatômicas homonucleares; Diagrama de orbitais moleculares para moléculas diatômicas heteronucleares; Orbitais de grupo e moléculas triatômicas; Moléculas poliatômicas
- 5) Ácidos e bases; Definição de Arrhenius; Autoionização da água; Definição de Brønsted-Lowry e sistema solvente; Definição de Lux-Flood; Definição de Lewis; Definição de Cady-Elsey; Definição de Usanovich; Definição de Pearson

METODOLOGIA DE ENSINO:

A metodologia aplicada às disciplinas dos cursos EaD/UFES visa a estimular o aluno aprendente à inserção nos saberes a elas comuns e assim se materializa: os materiais didáticos são produzidos ou selecionados pelos professores e dispostos nos AVAs das disciplinas aos estudantes, acompanhados de um Mapa de Atividade, que apresenta os objetivos, descreve, regula e orienta o estudante passo a passo quanto ao processo de integralização da disciplina; os estudantes conhecem o material didático, assistem às exposições acerca dos conteúdos feitas pelos professores em quantas webconferências forem previstas; socializam os saberes com os pares nos encontros presenciais nos polos e nos ambientes virtuais de aprendizagens, por meio dos recursos didáticos e midiáticos lá disponíveis. Havendo dúvidas sobre os conteúdos estudados, elas são apresentadas aos tutores, presencial ou virtualmente, que devem dirimi-las. Persistindo as dúvidas, os tutores estabelecem interfaces com os professores, dando ao aluno *feedback* imediatamente. Os professores visitam os estudantes nos polos, com vistas a mais bem



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Química

integrá-los às especificidades e aos saberes das disciplinas sob suas responsabilidades e ao Curso que integram.

RECURSOS DE ENSINO:

Material didático selecionado pelo professor da disciplina; artigos científicos, livros, revistas e imagens impressos ou digitais; filmes, animação e audiovisuais diversos, laboratórios de informática dos polos, aparelhos receptores de dados móveis; internet; webconferências; plataforma que hospeda os AVAs dos cursos, cujo uso propicia, dentre outras possibilidades, a criação e gerenciamento de grupos de estudo; criação de fóruns; de perfis de usuários e/ou de grupos configuráveis; de *chat*, de bibliotecas virtuais, para disponibilização de material de estudo ou entrega de trabalhos; de quadro de avisos; de trocas de mensagens, de correspondência individual ou para grupos etc.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

A avaliação das disciplinas dos cursos EaD/UFES constitui-se num dos elementos importantes do processo ensino-aprendizagem; atende às prescrições legais e o resultado dos exames presenciais prevalece sobre as demais formas de avaliação; é concebida como componente do processo de ensino, que visa, por meio da verificação dos resultados obtidos, a determinar a correspondência destes com os objetivos propostos e daí orientar as decisões em relação às atividades didáticas seguintes. A avaliação possui critérios claros e visa a orientar e a mais bem qualificar o processo de aprendizado dos estudantes; imprime significado aos conteúdos e promove aprendizagem significativa; compõe-se de provas escritas, atividades on-line, seminários, exercícios, produção de textos escritos crítico-reflexiva sobre recortes temáticos dos conteúdos; é elaborada com enunciados claros e possui grau de dificuldade equilibrado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1) SHRIVER, D. e ATKINS, P. W. "Química Inorgânica". Editora Bookman, 4ª ed., 2008.
- 2) MAHAN, B. M. e MYERS, R. J. "Química: Um Curso Universitário". Editora Edgard Blücher, 4ª ed., 2003.
- 3) LEE, J. D. "Química Inorgânica Não Tão concisa". Editora Edgard Blücher, 5ª ed., 1999.
- 4) HUHEEY, J. E., Keiter A. E. e Keiter, R. L. "Inorganic Chemistry - Principles of Structure and Reactivity". Editora HarperCollins College Publishers, 4ª ed., 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOCUMENTOS LEGAIS E OFICIAIS

1. RUSSEL, J. B. Química Geral, São Paulo: McGraw Hill, 1994.
2. COTTON, F.A.; Wilkinson, G. Advanced Inorganic Chemistry. New York: Wiley & Sons, 1993.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química-Um Curso Universitário. 4ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Prof.º Carlos Vital Paixão de Melo
Prof.º Elias Meira da Silva
Prof.º Pedro Mitsuo Takahashi
Prof.ª Priscilla Paiva Luz