



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
DISCIPLINA: 4365 QUÍMICA GERAL
CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

ESTEQUIOMETRIA. NOÇÕES DE ESTRUTURA ATÔMICA, TABELA PERIÓDICA, LIGAÇÕES QUÍMICAS E FUNÇÕES INORGÂNICAS. NOÇÕES DE EQUILÍBRIO QUÍMICO. NOÇÕES DE ELETROQUÍMICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 155/2007-CEP.

***OBJETIVO

DESENVOLVER NO ALUNO A VISÃO MICROSCÓPICA DA MATÉRIA, VISANDO À PREVISÃO DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS PRÁTICOS NA VIDA PROFISSIONAL. PROPORCIONAR AO ALUNO A COMPREENSÃO DOS CONCEITOS BÁSICOS DE QUÍMICA, VISANDO À SUA APLICAÇÃO EM DISCIPLINAS AFINES.

***PROGRAMA

1. ESTEQUIOMETRIA:
 - 1.1. MASSA ATÔMICA;
 - 1.2. QUANTIDADE DE MATÉRIA E SUA UNIDADE O MOL;
 - 1.3. MASSA MOLAR;
 - 1.4. CONSTANTE DE AVOGADRO;
 - 1.5. FÓRMULAS E EQUAÇÕES QUÍMICAS;
 - 1.6. RELAÇÃO DE MASSA EM REAÇÕES QUÍMICAS;
 - 1.7. REAGENTE LIMITANTE;
 - 1.8. RENDIMENTO.
2. ESTRUTURA ELETRÔNICA:
 - 2.1. MODELOS ATÔMICOS;
 - 2.2. ESPECTROS ELETROMAGNÉTICOS E ATÔMICOS;
 - 2.3. NÚMEROS QUÂNTICOS E ORBITAIS ATÔMICOS.
3. TABELA PERIÓDICA:
 - 3.1. CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA E TABELA PERIÓDICA;
 - 3.2. LEI PERIÓDICA;
 - 3.3. PROPRIEDADES PERIÓDICAS;
 - 3.4. ELEMENTOS REPRESENTATIVOS;
 - 3.5. METAIS DE TRANSIÇÃO;
 - 3.6. NÃO METAIS.
4. LIGAÇÕES QUÍMICAS:
 - 4.1. LIGAÇÃO IÔNICA;
 - 4.2. LIGAÇÃO COVALENTE;
 - 4.3. ESTRUTURAS DE LEWIS;
 - 4.4. RESSONÂNCIA;
 - 4.5. POLARIDADE;
 - 4.6. GEOMETRIA DOS PARES DE ELÉTRONS;
 - 4.7. TEORIA DA LIGAÇÃO DE VALÊNCIA;
 - 4.8. HIBRIDIZAÇÃO DOS ORBITAIS ATÔMICOS;
 - 4.9. GEOMETRIA MOLECULAR;
 - 4.10. POLARIDADE DE MOLÉCULAS;
 - 4.11. TEORIA DOS ORBITAIS MOLECULARES.
5. FUNÇÕES INORGÂNICAS:
 - 5.1. ÁCIDOS, BASES, SAIS E ÓXIDOS.
6. EQUILÍBRIO QUÍMICO:



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
DISCIPLINA: 4365 QUÍMICA GERAL
CARGA HORÁRIA: 68

- 6.1. EQUILÍBRIOS EM SISTEMAS HOMOGÊNEOS;
- 6.2. LEI DA AÇÃO DAS MASSAS E CONSTANTE DE EQUILÍBRIO;
- 6.3. PRINCÍPIO DE LE CHATELIER;
- 6.4. CINÉTICA E EQUILÍBRIO;
- 6.5. EQUILÍBRIOS EM SISTEMAS HETEROGÊNEOS;
- 6.6. EQUILÍBRIO ÁCIDO - BASE;
- 6.7. IONIZAÇÃO DA ÁGUA;
- 6.8. PH, POH;
- 6.9. SOLUÇÃO TAMPÃO;
- 6.10. HIDRÓLISE;
- 6.11. TITULAÇÃO ÁCIDO-BASE;
- 6.12. A SOLUBILIDADE DE SÓLIDOS IÔNICOS:
 - 6.12.1. PRODUTO DE SOLUBILIDADE;
 - 6.12.2. EFEITO DO ÍON COMUM;
 - 6.12.3. EQUILÍBRIOS ENVOLVENDO ÍONS COMPLEXOS.
7. ELETROQUÍMICA:
 - 7.1. NÚMERO DE OXIDAÇÃO;
 - 7.2. REAÇÕES DE OXI-REDUÇÃO;
 - 7.3. ELETRÓLISE;
 - 7.4. PILHAS E POTENCIAIS PADRÃO DE REDUÇÃO.
8. PARTE EXPERIMENTAL:
 - 8.1. TRATAMENTO CIENTÍFICO DE DADOS;
 - 8.2. MANUSEIO DE INSTRUMENTOS DE LABORATÓRIO;
 - 8.3. SEPARAÇÃO DE MISTURAS;
 - 8.4. PURIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS SÓLIDAS;
 - 8.5. PREPARAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES;
 - 8.6. INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E CONCENTRAÇÃO NO EQUILÍBRIO QUÍMICO;
 - 8.7. FATORES QUE NA VELOCIDADE DE UMA REAÇÃO QUÍMICA;
 - 8.8. DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE H⁺ COM INDICADORES ÁCIDO-BASE;
 - 8.9. DETERMINAÇÃO COMPLEXOMÉTRICA DO CÁLCIO E MAGNÉSIO NO SOLO.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EM, 03/03/2010.