



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 1907 QUÍMICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 136

***EMENTA

LIGAÇÕES QUÍMICAS. EQUILÍBRIO QUÍMICO. FUNÇÕES INORGÂNICAS. ELETROQUÍMICA. NOÇÕES DE QUÍMICA E COORDENAÇÃO. NOÇÕES DAS PRINCIPAIS FUNÇÕES ORGÂNICAS. NOÇÕES DE MECANISMOS DE ALGUMAS REAÇÕES ORGÂNICAS. NOÇÕES GERAIS DE QUÍMICA ANALÍTICA E QUANTITATIVA E CLÁSSICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 118/2002-CEP.

***OBJETIVO

FORNECER UMA INTRODUÇÃO DOS CONCEITOS BÁSICOS DA QUÍMICA NECESSÁRIOS PARA OUTRAS DISCIPLINAS DO CURSO.

***PROGRAMA

01. INTRODUÇÃO:

ESTRUTURA DO ÁTOMO, MODELOS ATÔMICOS, NÚMEROS QUÂNTICOS, ESPECTROS ELETROMAGNÉTICO E ATÔMICO, TABELA PERIÓDICA. LIGAÇÃO QUÍMICA: LIGAÇÕES IÔNICAS, LIGAÇÃO COVALENTE, ESTRUTURAS DE LEWIS, RESONÂNCIA, POLARIDADE MOLECULAR, TEORIA DA LIGAÇÃO DE VALÊNCIA, ORBITAIS HÍBRIDOS, LIGAÇÕES MÚLTIPLAS, GEOMETRIA MOLECULAR, TEORIA DO ORBITAL MOLECULAR. LIGAÇÃO METÁLICA. EQUILÍBRIO QUÍMICO: CONSTATANTE DE EQUILÍBRIO, CÁLCULOS COM A CONSTANTE DE EQUILÍBRIO, PRINCÍPIO DE LE CHATELIER, CINÉTICA E EQUILÍBRIO. EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE: HIDRÓLISE, TITULAÇÕES ÁCIDO-BASE. EQUILÍBRIO ENVOLVENDO SAIS POUCO SOLÚVEIS E ÍONS COMPLEXOS. FUNÇÕES INORGÂNICAS: ÁCIDOS E BASES; DEFINIÇÕES DE ARRHENIUS, BRONSTED LOWRY LEWIS, PROPRIEDADES, SAIS E ÓXIDOS ELETROQUÍMICA: EQUAÇÕES DE OXI-REDUÇÃO, POTENCIAIS PADRÃO, EQUAÇÃO DE NERNST. NOÇÕES DE QUÍMICA DE COORDENAÇÃO: HISTÓRICO E NOÇÕES DA TEORIA DO CAMPO CRISTALINO. NOÇÕES DAS PRINCIPAIS FUNÇÕES ORGÂNICAS: ESTRUTURA DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS, ISOMERIA, NOÇÕES DAS FUNÇÕES ORGÂNICAS: HIDROCARBONETOS, ÁLCOOIS, CARBONÍLICOS E COMPOSTOS NITROGENADOS. MECANISMOS: ADIÇÃO, SUBSTITUIÇÃO. NOÇÕES GERAIS DE QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA E QUANTITATIVA CLÁSSICAS: CLASSIFICAÇÃO E ÂNIONS E CÁTIONS EM GRUPOS, MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO, NOÇÕES DE ANÁLISE QUANTITATIVA, A ESCOLHA DO MÉTODO ANALÍTICO. GRAVIMETRIA E VOLUMETRIA: PRINCÍPIOS E TÉCNICAS.

PARTE PRÁTICA:

TRATAMENTO CIENTÍFICO DE DADOS. MANUSEIO DE INSTRUMENTOS DE LABORATÓRIO. PREPARAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES. FUNÇÕES INORGÂNICAS. EQUILÍBRIO QUÍMICO. ESTUDO DA VELOCIDADE DE UMA REAÇÃO QUÍMICA. ELETROQUÍMICA. APLICAÇÃO DAS TITULAÇÕES ÁCIDO-BASE, DE COMPLEXAÇÃO, OXI-REDUÇÃO E PRECIPITAÇÃO. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS, SÍNTESE E PURIFICAÇÃO POR RECRISTALIZAÇÃO.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, EM 02/10/2003.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS

PROGRAMA DE DISCIPLINA - ANO LETIVO 2002

Visto do Funcionário/Matrícula

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 1907 QUÍMICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 136
