



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Química	SIGLA: IQUFU	
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Dominar os conhecimentos de Química Geral. Efetuar medidas de pH. Realizar itulação ácido-base e aplicar os resultados em problemas quantitativos . Preparar soluções-tampão. Manter sempre a coesão entre as atividades em laboratório e as atividades em sala de aula.

EMENTA

Estrutura Atômica. Ligações Químicas: Interações Intermoleculares. Algarismos significativos. Operações com algarismos significativos Reações químicas com ênfase em reações iônicas. Cálculo estequiométrico com reagente limitante. Soluções. Titulação ácido-base. Equilíbrio químico. Conceito ácido-base de Bronsted-Lowry e de Lewis. Equilíbrio ácido-base. pH. Solução-tampão.

PROGRAMA

Normas de segurança.
Algarismos significativos.
Estrutura Atômica; Ligações Químicas; Fórmulas moleculares, empírica e estrutural.
Reações Químicas; Balanceamento e estequiometria.
Reagente limitante
Teoria de Ligação de Valência.
Interações intermoleculares.
Soluções e concentrações.
Conversão de unidades de concentração.
Determinação do teor de açúcar em bebidas refrigerantes.
Equilíbrio Químico. Conceitos ácido-base. Reações ácido-base de Bronsted-Lowry e de Lewis.
Força de ácidos, bases e sais com base na condutividade elétrica.
Introdução ao equilíbrio iônico voltado para ácidos e bases fracos. Força dos ácidos a partir da constante K_a . Definição de pH.
Titulação do vinagre.
Indicadores ácido-base. Utilização de Indicadores comerciais na determinação de pH.
Pigmentos vegetais como indicadores naturais de pH.
Efeito do íon comum: pH de misturas de ácidos fortes com ácidos fracos ou com sais.
Preparação de solução-tampão a partir dos constituintes e efeito tampão.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L. Química: ciência central. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
JONES, L.; ATKINS, P.R. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
RUSSEL, J. B. Química geral. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHANG, R. Química geral: conceitos gerais. São Paulo: McGraw-Hill, 2007
KOLTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. Chemistry and chemical reactivity. New York: Saunders College Publishing, 1996.
MAIA, D.J. Química geral: fundamentos. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
ROSENBERG, J.L. Química geral. Porto Alegre: Bookman, 2013.
VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. São Bernardo do Campo: Mestre Jou, 1997.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Dr^a Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof^a. Dr^a. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ___ / ___ / 2018

Dr(a) Nivia Maria Melo Coelho
Diretor(a) do(a) Instituto de Química

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Nivia Maria Melo Coelho
Diretora do Instituto de Química
Portaria R Nº. 0855/16