



## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### CENTRO

### COLEGIADO

Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Código	Título	Carga Horária			Ano	
		T	P	E		Total
CET009	Química Geral e Orgânica	68			68	2010

Pré-Requisito	Natureza
-----	Obrigatória

### Ementa

Introdução ao estudo da química, a estrutura da átomo e seu efeito nas propriedades físicas e químicas das substâncias, a classificação periódica dos elementos e sua importância nas ligações químicas, o efeito dos potenciais de oxi-redução e sua influencia nas perdas e ganhos de elétrons dos elementos nas reações de oxi-redução, funções inorgânicas, soluções, termoquímicas, cinética química, equilíbrio químico, estudo do átomo do carbono e as principais funções orgânicas, propriedades físicas e química das principais funções orgânicas.

### Objetivos

Fornecer informações básicas sobre os fundamentos da química e introduzir uma visão crítica das diversas aplicações da química e das etapas das atividades científica que servirão como apoio ao aprendizado do elenco de disciplinas que compõe o curso.

### Metodologia

O curso será ministrado com aulas teóricas, com utilização de recursos visuais (quadro de giz, retroprojeto e Data-Show), estudo dirigido e resolução de listas de exercícios.

### Conteúdo Programático

1-estrutura átomo, configurações eletrônicas, mecânica quântica, modelos do átomo.

2- classificação periódica dos elementos e propriedades periódicas;

3-Ligações químicas, propriedades dos compostos iônicos e covalentes- moléculas polares e apolares e sua importância quanto a natureza da solubilidade, força intermoleculares, geométrica molecular;

4- Reações de oxi-redução: agentes redutores e oxidantes e sua importância nas

---

análises químicas; balanceamento de equações de oxidação-redução.

5-funções inorgânicas, formulação, nomenclatura, propriedades funcionais e reações,

6- Soluções; classificação, concentrações das soluções e mistura e diluição,

7-Termoquímica, tipos de reações, fatores que influem nos valores de  $\Delta H$  de uma reação, Lei de Hess, energia de ligação, Entropia e energia livre;

8- Cinética química e Fatores que afetam a velocidades das reações químicas, leis de velocidades de uma reação, ordem das reações;

9- Equilíbrio químico, equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos, constante de equilíbrio, princípio de L<sup>e</sup> Chatelier, fatores que afetam o equilíbrio; processo de Haber-Bosch

10- Estudo do átomo de carbono e cadeias carbônicas, funções orgânicas, propriedades físicas e químicas das principais funções orgânicas e suas aplicações e reações orgânicas.

11- Isomeria, importância e classificação

---

#### Avaliação

---

Serão realizadas 03 avaliações durante o semestre, constará também como avaliação assiduidade, e trabalhos extra classe.

---

#### Bibliografia

---

CONN, E, STUMPF, P.K **Introdução á bioquímica**. Trad. De Lélia Mennucci et al. São Paulo: s/n 1980. 525p

BELTRON, N. CISCATO, C. A. M. **Química**. São Paulo: Cortez 1991.

BRADY, E. J. HUMISTON, G. **Química geral** 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e científico, 1986. 2v.

CANTO, E. L. **MINERAIS, minérios e metais**. São Paulo: moderna, 1996.

CARVALHO, G. C. de **Química moderna**. São Paulo: scipione, 1995. 3. v.

FELTRE, R, **Química São Paulo**: Moderna, 1995. 3v.

LEHNINGER, A.L., NELSON, D. L. COX, M. M. **Princípios de bioquímica** Sarvier, São Paulo, 1995 897 p.

RUSSEL, J, B. **Química geral**, São Paulo: McGraw-will, 1982. 485p.

---

Aprovado em Reunião, dia 12 de Março de 2010

---

Diretor do Centro

---

Coordenador do Colegiado