

Arleskew
31.03.07

 DEPARTAMENTO de Eng. Química e Biológica  <small>Dep. Engenharia Química e Biológica</small>	PROGRAMA DE QUÍMICA Provas de Acesso ao Ingresso no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra para maiores de 23 anos
	Actualização: anual
	Validade: Provas de Acesso 2009-10
	Autorização: Conselho Científico do ISEC

	Química
P R O G R A M A	<p>1- Estrutura electrónica dos átomos. 1.1- Teoria quântica. Números quânticos. 1.2- Orbitais atómicas. Energia das orbitais atómicas. 1.3- Configuração electrónica e tabela periódica. 1.4- Propriedades periódicas.</p> <p>2- Ligação química e orbitais moleculares 2.1- Orbitais moleculares ligantes e anti-ligantes. 2.2- Formulas de estrutura das moléculas. Regra do octeto.</p> <p>3- Forças intermoleculares e equações dos gases. 3.1- Tipos de ligação intermolecular 3.2- Gases perfeitos ou ideais. Leis dos gases ideais. 3.3- Equilíbrio líquido-vapor. Propriedades coligativas.</p> <p>4- Formulas químicas de compostos orgânicos. Algumas regras de nomenclatura em Química Orgânica.</p> <p>5- Cálculos estequiométricos e rendimento de uma reacção.</p> <p>6- Equilíbrio químico para sistemas homogéneos e heterogéneos 6.1- Características do equilíbrio químico 6.2- Constante de equilíbrio. Constante de equilíbrio em fase gasosa . Relação entre Kc e Kp. 6.3- Equilíbrio em sistemas heterogéneos. 6.4- Alteração ao estado de equilíbrio.</p> <p>7- Equilíbrio de solubilidade 7.1- Produto de solubilidade e solubilidade. 7.2- Previsão da formação de precipitado.</p> <p>8- Equilíbrio ácido-base 8.1- Conceito de ácido-base. Equilíbrio em reacções ácido-base. 8.2- Comportamento ácido-base de soluções de sais. 8.4- Comportamento ácido-base da água. Autoionização da água. 8.5- Relação entre Ka e Kb no par conjugado. 8.6- Definição de pH e pOH. 8.7- Soluções tampão.</p> <p>9- Equilíbrio de oxidação-redução. 9.1- Reacções de oxidação-redução. 9.2- Força relativa de oxidantes e redutores. 9.3- Constantes de equilíbrio em reacções de oxidação-redução. 9.4- Potenciais de eléctrodo. Série electroquímica. Relação entre o poder oxidante e o potencial de eléctrodo. 9.5- Previsão de ocorrência de reacções de oxidação- redução.</p>

BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

- Maria da Conceição Dantas/Marta Duarte Ramalho, Jogo de Partículas - Química - 12.º ano, Texto Editores, Lda.
- Teresa Sobrinho Simões, Maria Alexandra Queirós e Maria Otilde Simões, Química Em contexto 12 (1ª/2ª/3ª partes), Porto Editora.
- Victor Gil, **12Q** – Química – 12.º ano, Texto Editores, Lda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Raymond Chang – Química – McGraw-Hill, 8ª Edição (2005).
- Raymond Chang – Química Geral. Conceitos Essenciais – McGraw-Hill, 4ª Edição (2006).