



ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ SARAMAGO

Ensino Secundário Recorrente por Módulos Capitalizáveis Matriz de Prova de Exame

Disciplina
Física e Química A

Duração
90 min
Módulo
6
Modalidade
Escrita

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA E COTAÇÃO	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer termos específicos; - Conhecer factos específicos; - Compreender conceitos; - Interpretar diagramas, gráficos, figuras e textos - Aplicar conceitos a novas situações; - Relacionar conceitos; - Conhecer teorias, princípios e leis. - Aplicar princípios e leis a situações do quotidiano. - Efectuar cálculos 	<p>Química</p> <p>2 – Da Atmosfera ao Oceano: Soluções na Terra e para a Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - A água na Terra e a sua distribuição: problemas de abundância e de escassez~ 2.1 – Água da chuva, água destilada e água pura - água da chuva, água destilada e água pura: composição química e pH - pH – uma medida de acidez, de basicidade e de neutralidade - Concentração hidrogeniónica e pH - Escala Sorensen - Ácidos e bases: evolução histórica dos conceitos * ácidos e bases segundo a teoria protónica (Brønsted-Lowry) - água destilada e água “PURA” * auto-ionização da água * aplicação da constante de equilíbrio à reacção de ionização da água: produto iónico da água a 25°C (K_w) * Relação entre as concentrações do ião 	<p>A prova é constituída por grupos de questões, cotadas num total de 200 pontos.</p> <p>Todas as questões são de resposta obrigatória na folha de prova.</p> <p>Da prova podem constar itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de resposta aberta; - de resposta curta (tipo objectiva) - resposta curta objectiva - identificação da alternativa correcta - associação - escolha de entre alternativas múltiplas 	<p>As questões de resposta aberta serão classificadas segundo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objectividade - correcção científica - relevância dos aspectos apresentados <p>Ausência de unidades no resultado final, será descontado 1 ponto.</p> <p>Ausência de conversão de unidades, será descontado 2 pontos.</p> <p>Conversão incorrecta de unidades, será descontado 1 ponto.</p> <p>Erros de cálculo numérico, será descontado 1 ponto.</p> <p>Erros de cálculo analítico, será descontado 2 pontos.</p>

	<p>hidrogénio (H^+) ou oxónio (H_3O^+) e do ião hidróxido (OH^-)</p> <p>2.2 – Águas minerais e de abastecimento público: a acidez e a basicidade das águas</p> <p>3.2.1. A água potável: águas minerais e de abastecimento público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composições típicas e pH • VMR e VMA de alguns componentes de águas potáveis <p>2.2.2. Água gaseificada e água da chuva: acidificação artificial e natural provocada pelo dióxido de carbono</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ionização de ácidos ou bases em água • Reacção ácido-base • Pares conjugados ácido-base: orgânicos e inorgânicos • Espécies químicas anfotéricas • Aplicação da constante de equilíbrio às reacções de ionização de ácidos e bases em água • Força relativa de ácidos e bases • Efeito da temperatura na auto-ionização da água e no valor do pH • Neutralização: uma reacção de ácido-base • Volumetria de ácido-base • Dissociação de sais • Ligação química • Nomenclatura de sais <p>2.3 Chuva ácida</p> <p>2.3.1. Acidificação da chuva</p> <p>2.3.2. Impacto em alguns materiais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ácidos e carbonatos 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Ácidos e metais • Reacções de oxidação-redução <ul style="list-style-type: none"> – Perspectiva histórica – Número de oxidação – Oxidante e redutor – Pares conjugados de oxidação-redução – Reacção ácido-metal – Série electroquímica – Protecção de um metal usando um outro metal <p>2.4. Mineralização e desmineralização de águas</p> <p>2.4.1. A solubilidade e o controlo da mineralização das águas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composição química média da água do mar • Mineralização das águas e dissolução dos sais • Solubilidade de sais em água • Dureza da água: origem e consequências a nível industrial e doméstico • Solução não saturada e saturada de sais em água • Aplicação da constante de equilíbrio à solubilidade de sais pouco solúveis: constante do produto de solubilidade <p>2.4.2. A desmineralização da água do mar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dessalinização <p>Correcção da salinização</p>		
--	---	--	--

Material: - Esferográfica/caneta azul ou preta

- Máquina de calcular

FIM