



## ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ SARAMAGO

### Ensino Secundário Recorrente por Módulos Capitalizáveis Matriz de Prova de Exame

Disciplina
<b>Física e Química A</b>

Duração
90 min
Módulo
5
Modalidade
Escrita

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA E COTAÇÃO	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer termos específicos;</li> <li>- Conhecer factos específicos;</li> <li>- Compreender conceitos;</li> <li>- Interpretar diagramas, gráficos, figuras e textos</li> <li>- Aplicar conceitos a novas situações;</li> <li>- Relacionar conceitos;</li> <li>- Conhecer teorias, princípios e leis.</li> <li>- Aplicar princípios e leis a situações do quotidiano.</li> <li>- Efectuar cálculos</li> </ul>	<p><b>Física</b></p> <p>2. Comunicações a longas distâncias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microfone e altifalante</li> <li>• Finalidades</li> <li>• Campo magnético e campo eléctrico. Unidades Si</li> <li>• Linhas de campo</li> <li>• Fluxo magnético através de uma e de várias espiras condutoras</li> <li>• Indução electromagnética</li> <li>• Força electromotriz induzida. Lei de Faraday</li> <li>• A radiação electromagnética na comunicação</li> <li>• Produção de ondas de rádio: Trabalhos de Hertz e Marconi</li> <li>• Transmissão de informação</li> <li>• Sinal analógico e digital</li> <li>• Modulação de sinais analógicos, por amplitude e por frequência</li> <li>• Reflexão, refacção, reflexão total, absorção e difracção de ondas</li> </ul>	<p>A prova é constituída por dois grupos de questões, cotadas num total de 200 pontos.</p> <p>Grupo 1 - Física - 100 pontos</p> <p>Grupo 2 – Química - 100 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"> <li>- de resposta aberta;</li> <li>- resposta curta objectiva</li> <li>- identificação da alternativa correcta</li> <li>- associação</li> <li>- escolha de alternativas múltiplas</li> </ul>	<p>As questões de resposta aberta serão classificadas segundo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objectividade</li> <li>- correcção científica</li> <li>- relevância dos aspectos apresentados</li> </ul> <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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandas de radiofrequência</li> </ul> <p><b>Química</b></p> <p><b>Química e Indústria: Equilíbrios e desequilíbrios</b></p> <p>1. Produção e controlo – a síntese industrial do amoníaco</p> <p>1.1. O amoníaco como matéria-prima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A reacção de síntese do amoníaco</li> <li>• Reacções químicas incompletas</li> <li>• Aspectos quantitativos das reacções químicas</li> <li>• Quantidade de substância</li> <li>• Rendimento de uma reacção química</li> <li>• Grau de pureza dos componentes de uma mistura reaccional</li> </ul> <p>1.2. O amoníaco, a saúde e o ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacção do amoníaco com os componentes atmosféricos</li> <li>• Segurança na manipulação do amoníaco</li> </ul> <p>1.3. Síntese do amoníaco e balanço energético</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntese do amoníaco e sistema de ligações químicas</li> <li>• Variação de entalpia de reacção em sistema isolados</li> </ul> <p>1.4. Produção industrial do amoníaco</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reversibilidade das reacções químicas</li> <li>• Equilíbrio químico como exemplo de um equilíbrio dinâmico</li> <li>• Situações de equilíbrio dinâmico e de desequilíbrio</li> </ul>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constante de equilíbrio químico</li> <li>• Quociente de reacção, <b>Q</b></li> <li>• Relação entre K e Q e o sentido dominante da progressão da reacção</li> <li>• Relação entre K e a extensão da reacção</li> </ul> <p>1.5. Controlo de produção industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores que influenciam a evolução do sistema reaccional</li> <li>• A concentração, a pressão e a temperatura</li> <li>• A lei de Châtelier</li> <li>• Efeitos da temperatura e da concentração no equilíbrio de uma reacção.</li> </ul>		
--	---	--	--

**Material:** - Esferográfica/caneta azul ou preta

- Máquina de calcular

**FIM**