



# ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ SARAGAMO

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

Disciplina
<b>Física</b>

<b>Duração</b>
<b>90 min</b>
<b>Módulo</b>
<b>1</b>
<b>Modalidade</b>
<b>Escrita</b>

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA E COTAÇÃO	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer conceitos</li> <li>- Compreender conceitos</li> <li>- Aplicar conceitos</li> <li>- Enunciar leis</li> <li>- Interpretar e aplicar leis</li> <li>- Caracterizar grandezas vectoriais</li> <li>- Interpretar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gráficos;</li> <li>Quadros;</li> <li>Figuras;</li> <li>Textos.</li> </ul> </li> <li>- Aplicar conceitos a novas situações</li> <li>- Efectuar cálculos</li> </ul>	<p><b>1. Mecânica da Partícula:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referencial e vector posição</li> <li>- Equações paramétricas do movimento</li> <li>- Equação da trajectória</li> <li>- Deslocamento, velocidade média e velocidade</li> <li>- Aceleração média e aceleração</li> <li>- Aceleração tangencial e aceleração normal; raio de curvatura</li> <li>- Movimento circular)</li> <li>- Condições iniciais do movimento e tipos de trajectórias</li> <li>- Projécteis</li> <li>-Forças aplicadas e forças de ligação</li> <li>- Forças de atrito; atrito cinético e estático</li> <li>- Aplicações da Segunda lei de newton</li> </ul> <p><b>2. Movimentos oscilatórios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei de hooke e equação do movimento harmónico simples</li> <li>- Período, frequência e frequência angular; elongação e amplitude</li> <li>- Velocidade e aceleração de um movimento harmónico simples</li> <li>- Energia de um oscilador harmónico simples</li> </ul>	<p>A prova terá a cotação total de 200 pontos ( a que corresponde a classificação de 20,0 valores ).</p> <p>A prova será constituída por quatro grupos de questões:</p> <p><b>1. Mecânica da Partícula:</b> (60 pontos)</p> <p><b>2. Movimentos oscilatórios:</b> (40 pontos)</p> <p><b>3. Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas:</b> (50 pontos)</p> <p><b>4. Gravitação:</b> (50 pontos)</p> <p>Os itens podem ser do seguinte tipo: associação, verdadeiro/falso, escolha múltipla, resposta curta, envolvendo cálculos e/ou pedidos de justificação.</p>	<p>Todas as respostas dadas pelo examinando, além de legíveis, deverão permitir ao classificador a sua identificação inequívoca. Caso contrário, será atribuída a cotação de 0 (zero) pontos à(s) resposta(s) em causa.</p> <p>Se o examinando responder ao mesmo item mais do que uma vez, deverá eliminar clara e inequivocamente a(s) resposta(s) que considerar incorrecta(s). No caso de não o fazer, ser-lhe-á cotada a resposta que surge em primeiro lugar.</p> <p>Nos itens de resposta fechada do tipo escolha múltipla, se o examinando assinalar mais do que uma opção será atribuída a cotação de 0 (zero) pontos.</p> <p>Nos itens em que seja solicitada uma ordenação (crescente/decrescente), só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correcta.</p> <p>Se, num item pertencente a um grupo da prova que contenha a instrução inicial «Apresente todos os cálculos», o examinando apresentar apenas o resultado final, mesmo que correcto,</p>

	<p><b>3. Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de partículas e corpo rígido</li> <li>- Centro de massa; velocidade e aceleração do centro de massa</li> <li>- Momento linear de uma partícula e de um sistema de partículas</li> <li>- Lei Fundamental da Dinâmica para um sistema de partículas</li> <li>- Lei da conservação do momento linear; colisões elásticas e inelásticas</li> </ul> <p><b>4. Gravitação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei de Newton da Gravitação Universal</li> <li>- Campo gravítico</li> <li>- Força gravítica e peso; imponderabilidade</li> <li>- Energia do campo gravítico</li> <li>- Velocidade orbital; velocidade de escape</li> </ul>		<p>sem explicitar quaisquer cálculos e/ou raciocínios, terá a cotação de 0 (zero) pontos.</p> <p>Deverá ser atribuída a cotação total a qualquer processo cientificamente correcto de resolução. Em qualquer resolução alternativa incompleta a pontuação deverá ser adaptada a essa resolução.</p> <p>A omissão de unidades ou a indicação de unidades incorrectas no resultado final de um item que envolva a determinação do valor de uma grandeza terá a penalização de 1 (um) ponto. No entanto, o aluno não deverá ser penalizado mais do que uma vez pelo mesmo erro na mesma questão.</p> <p>Se a resolução de um item apresentar erro(s) no(s) resultado(s) das operações matemáticas, terá a penalização de 1 (um) ponto.</p> <p>Se a resolução de um item, apresentar erro exclusivamente imputável à resolução ocorrida no item anterior, não será objecto de penalização.</p>
--	---	--	--

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

- Máquina de calcular

**FIM**