

**CURSOS PROFISSIONAIS**  
**MATRIZ DE MÓDULO NÃO REALIZADO**

Ano letivo: 2019/2020

<b>Disciplina:</b> Física e Química ou Física	<b>Nível de ensino:</b> Secundário	<b>Formação:</b> Científica
<b>Modalidade:</b> Escrita	<b>Ano:</b> 1.º	<b>Duração:</b> 90 minutos
<b>Curso:</b> Cursos Profissionais	<b>Módulo:</b> E2.F1 – Trabalho e Energia	<b>Plano de estudos:</b> DL 91/2013

CONTEÚDOS	OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	ESTRUTURA	CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO	COTAÇÕES
<p><b>1.Trabalho e energia</b></p> <p><b>1.1.</b> Trabalho de uma força constante.</p> <p><b>1.2.</b> Energia cinética</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar o deslocamento de um ponto material entre dois instantes de tempo <math>t_1</math> e <math>t_2</math>, como sendo a grandeza vetorial <math>\Delta \vec{r} = \vec{r}(t_2) - \vec{r}(t_1)</math> em que <math>\vec{r}(t)</math> é o vetor posição do ponto no instante <math>t</math>.</li> <li>• Definir o trabalho de uma força constante <math>\vec{F}</math> que atua sobre um corpo quando este efetua um deslocamento retilíneo <math>\Delta \vec{r}</math> como a grandeza escalar <math>W = F \Delta r \cos \theta</math>, em que <math>F</math> é o módulo da força, <math>\Delta r</math> é o módulo do deslocamento e <math>\theta</math> é o valor do ângulo entre as direções da força e do deslocamento.</li> <li>• Definir energia cinética de um corpo de massa quem se desloca com velocidade de módulo <math>v</math> em relação a um referencial.</li> <li>• Interpretar o teorema da energia cinética: o trabalho realizado pela força resultante que atua sobre um corpo entre dois instantes de tempo é igual à variação da energia cinética desse corpo entre esses dois instantes.</li> <li>• Reconhecer que o trabalho de uma força</li> </ul>	<p>A prova inclui itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resposta fechada (escolha múltipla, ou resposta curta).</li> <li>- resposta aberta envolvendo justificações e/ou cálculos numéricos.</li> </ul>	<p>Nos itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta, sendo as respostas incorretas cotadas com zero pontos.</p> <p>Num item de escolha múltipla, se o examinando assinalar mais do que uma opção, será atribuída a cotação de zero pontos a esse item.</p> <p>Se o examinando responder ao mesmo item mais do que uma vez, deverá ter eliminado, clara e inequivocamente, a(s) resposta(s) que considerou incorreta(s). No caso de tal não ter acontecido, será cotada a resposta que surge em primeiro lugar.</p> <p>Nos itens fechados de resposta curta, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só são considerados para</p>	200

CONTEÚDOS	OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	ESTRUTURA	CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO	COTAÇÕES
<p><b>1.3.</b> Forças conservativas e energia potencial</p> <p><b>1.4.</b> Lei da conservação da energia mecânica</p>	<p>constante entre dois pontos é independente do caminho percorrido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar força conservativa como uma força cujo trabalho efetuado sobre um corpo quando este desloca entre dois pontos depende apenas dessas posições e não do caminho seguido.</li> <li>• Identificar a força gravítica como uma força conservativa.</li> <li>• Analisar a queda livre de um corpo sob os seguintes aspetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- O trabalho realizado pelo peso do corpo mede a variação da energia cinética do corpo.</li> <li>- O trabalho realizado pelo peso do corpo é o simétrico da variação da energia potencial do corpo.</li> <li>- A energia potencial do corpo transforma-se na energia cinética que ele adquire.</li> </ul> </li> <li>• Definir energia mecânica de um sistema como a soma da energia cinética e potencial gravítica do sistema.</li> <li>• Explicitar as transformações de energia potencial em energia cinética em casos simples. Compreender a Lei da conservação da energia em sistemas mecânicos.</li> </ul>		<p>efeito de classificação os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta. Porém, se os elementos referidos revelarem contradição entre si, a cotação a atribuir é de zero pontos.</p> <p>Os cenários de metodologia de resposta apresentados para alguns itens de resposta aberta podem não esgotar todas as hipóteses de resposta. Deve ser atribuído um nível de desempenho equivalente se, em alternativa, o examinando apresentar uma outra metodologia de resolução igualmente correta.</p>	

**Material utilizado:** O aluno deverá levar para a prova escrita esferográfica de tinta azul ou preta e máquina de calcular. É fornecido um formulário na prova.