

FÍSICO-QUÍMICA - 9.º Ano

Duração da Prova: 60 minutos		13 de fevereiro de 2019		
OBJETIVOS / COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>Compreender movimentos no dia-a-dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar uma força por um vetor, caracterizá-la pela direção, sentido e intensidade, indicar a unidade SI e medi-la com um dinamômetro.</li> <li>- Identificar as forças como o resultado da interação entre corpos, concluindo que atuam sempre aos pares, em corpos diferentes, enunciar a lei da ação-reação (3.ª lei de Newton) e identificar pares ação-reação.</li> <li>- Definir resultante das forças e determinar a sua intensidade em sistemas de forças com a mesma direção (sentidos iguais ou opostos) ou com direções perpendiculares.</li> <li>- Interpretar a lei fundamental da dinâmica (2.ª lei de Newton), relacionando a direção e o sentido da resultante das forças e da aceleração e identificando a proporcionalidade direta entre os valores destas grandezas.</li> <li>- Associar a inércia de um corpo à sua massa e concluir que corpos com diferentes massas têm diferentes acelerações sob a ação de forças de igual intensidade.</li> <li>- Concluir, com base na lei fundamental da dinâmica, que a constante de proporcionalidade entre peso e massa é a aceleração gravítica e utilizar essa relação no cálculo do peso a partir da massa.</li> <li>- Aplicar a lei fundamental da dinâmica em movimentos retilíneos (uniformes, uniformemente acelerados ou uniformemente retardados).</li> <li>- Interpretar a lei da inércia (1.ª lei de Newton).</li> <li>- Identificar as forças sobre um veículo que colide e usar a lei fundamental da dinâmica no cálculo da força média que o obstáculo exerce sobre ele. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificar a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, airbags, capacetes e materiais deformáveis nos veículos com base nas leis da dinâmica.</li> </ul> </li> <li>- Definir pressão, indicar a sua unidade SI, determinar valores de pressões e interpretar situações do dia-a-dia com base na sua definição, designadamente nos cintos de segurança.</li> <li>- Definir a força de atrito como a força que se opõe ao deslizamento ou à tendência para esse movimento, que resulta da interação do corpo com a superfície em contacto, e representá-la por um vetor num deslizamento. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar exemplos de situações do dia-a-dia em que se manifestam forças de atrito, avaliar se são úteis ou prejudiciais, assim como o uso de superfícies rugosas ou superfícies polidas e lubrificadas, justificando a obrigatoriedade da utilização de pneus em bom estado.</li> </ul> </li> <li>- Concluir que um corpo em movimento no ar está sujeito a uma força de resistência que se opõe ao movimento.</li> <li>- Indicar que as manifestações de energia se reduzem a dois tipos fundamentais: energia cinética e energia potencial.</li> <li>- Indicar de que fatores depende a energia cinética de um corpo e estabelecer relações entre valores dessa grandeza para corpos com igual massa e diferente velocidade ou com igual velocidade e diferente massa.</li> <li>- Indicar de que fatores depende a energia potencial gravítica de um corpo e estabelecer relações entre valores dessa grandeza para corpos com igual massa colocados a alturas diferentes do solo ou colocados a igual altura e com massas diferentes.</li> <li>- Concluir que as várias formas de energia usadas no dia-a-dia, cujos nomes</li> </ul>	<p>Movimentos e forças/Movimentos na Terra</p> <p>Movimentos e forças /Forças e movimentos</p> <p>Movimentos e forças /Forças, movimentos e energia</p> <p>Movimentos e forças /Forças e fluidos</p>	<p>Itens de resposta fechada: Escolha múltipla Verdadeiro/Falso Associação Completamento Curta</p> <p>Itens de resposta aberta: De texto</p>	<p>100p</p>	<p>Todas as respostas dadas pelo aluno deverão estar legíveis e devidamente referenciadas, de forma que permitam a sua identificação inequívoca. Caso contrário, será atribuída a cotação de zero (0) pontos à(s) resposta(s) em causa.</p> <p>Se o aluno 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>Os cenários de metodologia de resposta apresentados para alguns itens abertos podem não esgotar todas as hipóteses de resposta. Deve ser atribuída cotação equivalente se, em alternativa, o aluno apresentar uma outra metodologia de resolução igualmente correta.</p> <p>Nos itens de escolha múltipla e verdadeiro/falso, se o aluno assinalar mais do que uma opção, deve ser atribuída a cotação de zero (0) pontos a esse item.</p> <p>Se a resolução de um item que envolve cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, ao item será atribuída a cotação total.</p> <p>Se, nos itens abertos em que é solicitado o cálculo de uma grandeza, o aluno apresentar apenas o resultado final, mesmo que correto, terá a cotação de zero (0) pontos.</p>

<p>dependem da respetiva fonte ou manifestações, se reduzem aos dois tipos fundamentais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os tipos fundamentais de energia de um corpo ao longo da sua trajetória, quando é deixado cair ou quando é lançado para cima na vertical, relacionar os respetivos valores e concluir que o aumento de um tipo de energia se faz à custa da diminuição de outro (transformação da energia potencial gravítica em cinética e vice-versa), sendo a soma das duas energias constante, se se desprezar a resistência do ar.</li> <li>- Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças e designar esse processo de transferência de energia por trabalho.</li> <li>- Indicar que um fluido é um material que flui: líquido ou gás.</li> <li>- Concluir, com base nas leis de Newton, que existe uma força vertical dirigida para cima sobre um corpo quando este flutua num fluido (impulsão) e medir o valor registado num dinamómetro quando um corpo nele suspenso é imerso num líquido.</li> <li>- Verificar a lei de Arquimedes numa atividade laboratorial e aplicar essa lei em situações do dia-a-dia.</li> <li>- Determinar a intensidade da impulsão a partir da massa ou do volume de líquido deslocado (usando a definição de massa volúmica) quando um corpo é nele imerso.</li> <li>- Relacionar as intensidades do peso e da impulsão em situações de flutuação ou de afundamento de um corpo.</li> <li>- Identificar os fatores de que depende a intensidade da impulsão e interpretar situações de flutuação ou de afundamento com base nesses fatores.</li> </ul>			
<b>MATERIAL A UTILIZAR</b>	Folha de prova; Folha de rascunho; Caneta de tinta indelével preta ou azul; máquina de calcular científica; régua.		
<b>OBSERVAÇÕES</b>	-		