FÍSICO-QUÍMICA 9.º ANO	Teste de Avaliação 3 | 2.º Período
Proposta de resolução	

1. m = 17 300 g = 17,3 kg

$m_{\text{garrafa}} = m_{\text{garrafa+gás}} - m_{\text{gás}} = 17{,}3 - 12 = 5{,}3$ kg

$P = m \times g = 5{,}3 \times 9{,}8 = 52$ N

r = 48,5 cm = 0,485 m

$A_{\text{base}} = \pi \times r^2 = \pi \times 0{,}485^2 = 0{,}74$ m^2

$p = \frac{F}{A} = \frac{P}{A} = \frac{52}{0{,}74} = 70\ Pa$

2.1. D

2.2. D

3. **a)** B

b) A

4.1. A

4.2. C

4.3.1. $E_c(A) = 0\ J; \quad E_{pg}(A) = 18\,522\ J; \quad E_{pg}(C) = 0\ J$

4.3.2. Uma vez que se supôs o corpo em queda livre (sem resistência do ar), aplica-se a Lei da Conservação da Energia, que refere que a energia total de um sistema permanece constante. Em cada ponto, a energia total do sistema depende da energia potencial gravítica e da energia cinética. Como no ponto C a energia potencial gravítica é 0 J, então a energia total só dependerá da energia cinética. Assim sendo, o valor da energia total é 18 522 J.

4.3.3. $E_t = E_c + E_{pg} \Leftrightarrow 18\,522 = E_c + 5600 \Leftrightarrow E_c = 12\,922\ J$

5. Radiação; Calor; Trabalho

6.1. $P = m \times g \Leftrightarrow m = \frac{P}{g} = \frac{6{,}3}{10} = 0{,}63\ kg = 630\ g$

6.2. D (Leitura do dinamómetro com o corpo mergulhado em água: 6,3 – 0,5 = 5,8 N)

6.3. B (I = diferença entre os valores medidos no dinamómetro na situação (1) e (2))

© Areal Editores

6.4. B

$\rho = \frac{m}{V} \Leftrightarrow m = \rho \times V = 1 \times 50 = 50\ g$

$P = m \times g = 0,050 \times 9,8 = 0,49\ N$

6.5. C ($V_{corpo} = V_{agua\ deslocada} = 50\ cm^3$)

6.6. A densidade do azeite é inferior à densidade da água, por isso, apesar do valor do peso do corpo ser o mesmo em ambos os líquidos, a impulsão aplicada pelos líquidos é diferente. A intensidade da impulsão exercida no corpo pelo azeite será inferior à da água.

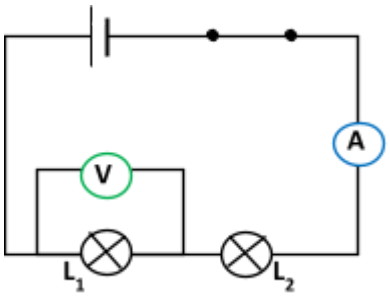
7. A e B

8.1. D

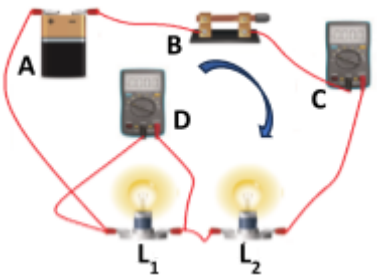
8.2. Nos fios, os eletrões, espécies de carga negativa, são os responsáveis pela corrente elétrica. Na solução aquosa de cloreto de cobre(II), são os iões positivos (Cu^{2+}) e os iões negativos (Cl^-).

9.1. A – pilha; B – interruptor; C – amperímetro; D – voltímetro; L_1 e L_2 – lâmpadas

9.2.



9.3.



9.4. C

9.5. As lâmpadas estão associadas em série.

9.6. Se a lâmpada L_1 fundir, o circuito ficará aberto não havendo passagem de corrente e, por isso, a lâmpada L_2 não funcionará.

10.1. $I_1 = 6$ A e $I_3 = 3,5$ A (pois I_1 será igual a I_4; I_1 ou $I_4 = I_2 + I_3 \Leftrightarrow 6 = 2,5 + I_3 \Leftrightarrow I_3 = 3,5$ A)
$U_2 = 6$ V e $U_4 = 2$ V
(pois U_2 será igual a U_3; $U_{pilha} = U_1 + U_3$ ou $U_2 + U_4 \Leftrightarrow 12 = 4 + 6 + U_4 \Leftrightarrow U_4 = 2$ V)

10.2. $R_X = \frac{U_1}{I_1} = \frac{4}{6} = 0,7\ \Omega$

© Areal Editores