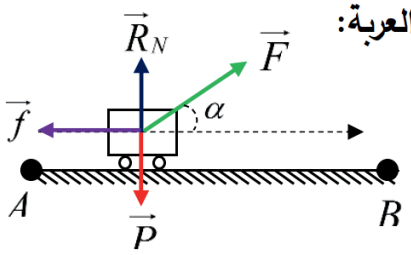
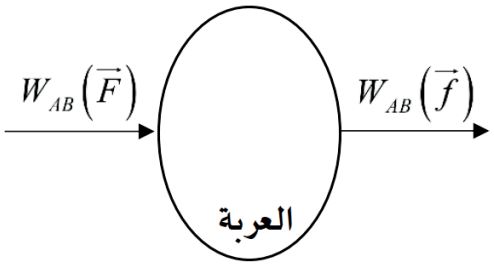
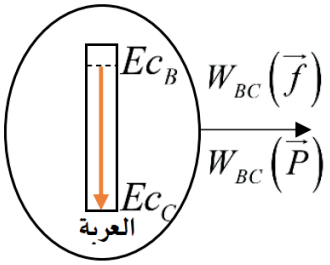
| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموعة |
|---|---|---|
| **1. تمثيل القوى المؤثرة على العربة:**   | | |
| **2. حساب $W_{AB}(\vec{F})$ العمل الذي تنجزه القوة المطبقة من طرف الحبل على العربة:** $W_{AB}(\vec{F}) = F.AB.\cos\alpha = 3000 \times 200 \times \cos(20°) = 5{,}64 \times 10^5\ J$ | | |
| **3. تمثيل الحصيلة الطاقوية للعربة بين الموضعين $A$ و $B$:**   | | |
| **4. تبيان أن $f = 2{,}82 \times 10^3\ N$:** بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة: $W_{AB}(\vec{F}) = \lvert W_{AB}(\vec{f}) \rvert \longrightarrow W_{AB}(\vec{F}) = \lvert -f \cdot AB \rvert$ $f = \dfrac{W_{AB}(\vec{F})}{AB} = \dfrac{5{,}64 \times 10^5}{200} = 2{,}82 \times 10^3\ N$ | | |
| **5. وصف حركة العربة بعد انقطاع الحبل:** خلال المسار $BC$ لا تخضع العربة لقوة الجر $\vec{F}$، وعليه فالحركة مستقيمة متباطئة بانتظام. | | |
| **6. تمثيل الحصيلة الطاقوية للعربة بين الموضعين $B$ و $C$:**   | | |

| | | |
|---|---|---|
| **7. كتابة معادلة انحفاظ الطاقة واستخراج عبارة $BC$ بدلالة $m$ ، $v_B$ ، $f$ ، $g$ و $\sin\beta$:**<br>بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة:<br>$Ec_B - \left\|W_{BC}(\vec{f})\right\| - \left\|W_{BC}(\vec{P})\right\| = \cancel{Ec_C}^{0} \longrightarrow \frac{1}{2}mv_B^2 - \left\|-f.BC\right\| - \left\|-mgh\right\| = 0$<br>$-f.BC - m.g.BC.\sin\beta = -\frac{1}{2}mv_B^2 \longrightarrow BC\left(f + m.g.\sin\beta\right) = \frac{1}{2}mv_B^2$<br>$BC = \frac{mv_B^2}{2\left(f + m.g.\sin\beta\right)}$ | | |
| **8. حساب المسافة $BC$:**<br>$BC = \frac{600\times 8^2}{2\left(2{,}82\times 10^3 + 600\times 10\times 0{,}05\right)} = 6{,}15\,m$ | | |

DZPHYSIQUE
موقع الأستاذ بوزيان زكرياء