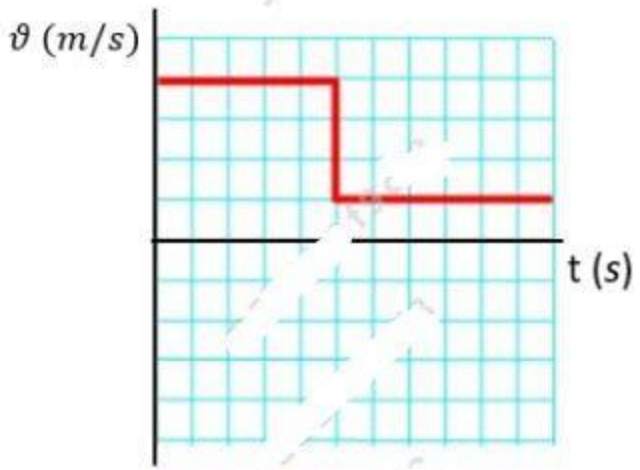
•

The figure shows the velocity-time graph for a car through an elastic collision. Which of the following statements is true .

يوضح الشكل العلاقة البيانية بين السرعة و الزمن لسيارة أثناء تصادم مرن. أي من العبارات التالية صحيحة؟



The speed of the car increased after collision

The speed of the car increased after collision

زادت سرعة السيارة بعد التصادم

The car moved in the opposite direction after collision

تحركت السيارة في الاتجاه المعاكس بعد التصادم

The cart moved in the same direction after collision

تحركت السيارة في نفس الاتجاه بعد التصادم

The car stopped after collision

توقفت السيارة بعد التصادم

P2: Kinetic en[illegible]y, work and power

A crane lifts a 300 kg load at a constant speed of 4m/s. What is the average power developed by the crane?

رافعة ترفع حملاً كتلته (300kg) رأسياً بسرعة ثابتة قدرها (4m/s). ما متوسط القدرة المستنفذة لإتمام هذه المهمة؟

استعن بـ[illegible] الثوابت والعلاقات الرياضية التالية: u may use any of the given consta[illegible]d equations where needed:		
$g = -9.8$ [illegible]	$P = \frac{W}{\Delta t} = Fv$	$F_k = \mu F_N$
$W = \Delta\vec{r} = F[illegible]s\theta$	$\Delta U = mgh$	$K = \frac{p^2}{2m}$
$U_g = -mgh$	$K + U = K_0 + U_0$	$\Delta\vec{P} = \vec{J} = \vec{F}\Delta t$
$K = \frac{1}{2}mv^2$	$W_{net} = \Delta K = K_f - K_i$	For a special case where $P_{i1,x} = 0$ $v_{f1,x} = \left[\frac{2m_2}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$ $v_{f2,x} = \left[\frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$
$W_s = \frac{1}{2}kx^2$	$\vec{P} = m\vec{v}$	

$W_g = -mgh$	$K + U = K_0 + U_0$	$\Delta\vec{P} = \vec{J} = \vec{F}\Delta t$
$K = \frac{1}{2}mv^2$	$W = \Delta K = -\Delta U$	For a special case where $P_{i1,x} = 0$
$W_s = \frac{1}{2}kx^2$	$\vec{P} = m\vec{v}$	$v_{f1,x} = \left[\frac{2m_2}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$ $v_{f2,x} = \left[\frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$

735 kW

11.8 kW

2.90 kW

1.2 kW

P1: dimensional analysis

Which of the following is a correct unit of Power?

أي مما يأتي هي وحدة صحيحة للقدرة؟

استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given constants and equations where needed:		
$g = -9.8\ m/s^2$	$P = \frac{W}{\Delta t}$	$F_k = \mu F_r$
$W = \vec{F}.\Delta\vec{r} = Fr\cos\theta$	$\Delta U = mgh$	$K = \frac{P^2}{2m}$
$W_g = -mgh$	$K + U = K_0 + U_0$	$\Delta\vec{P} = \vec{J} = \vec{F}\Delta t$
$K = \frac{1}{2}mv^2$	$W = \Delta K = -\Delta U$	For a special case where $P_{i1,x} = 0$ $v_{f1,x} = \left[\frac{2m_2}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$
$W_s = \frac{1}{2}kx^2$	$\vec{P} = m\vec{v}$	$v_{f2,x} = \left[\frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$

$W_g = -mgh$	$K + U = K_0 + U_0$	$\Delta\vec{P} = \vec{J} = \vec{F}\Delta t$
$K = \frac{1}{2}mv^2$	$W = \Delta K = -\Delta U$	For a special case where $P_{i1,x} = 0$
$W_s = \frac{1}{2}kx^2$	$\vec{P} = m\vec{v}$	$v_{f1,x} = \left[\frac{2m_2}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$ $v_{f2,x} = \left[\frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$

- $Kg.m^2/s^3$
- $Kg.m^3/s^2$
- $Kg.m^2.s^3$
- $Kg/m^3.s^2$

P2: Kinetic ,ergy, work and power

A tennis ball has a kinetic energ' of 40J. The velocity of the ball is doubled, how muc' kinetic energy the ball will h ?

كرة تنس لها طاق حركية (40J). إذا زيدت سرعتها إلى مثلي ما كانت عليه، كم تصبح الطاقة الحركية للكرة ؟

استعن بما يلزم من القوا العلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given stants and equations where needed:		
$g = 9.8\ m/s^2$	$P = \frac{W}{\Delta t}$	$F_k = \mu F_N$
$W = \vec{F}.\Delta\vec{r} = Frcos\theta$	$\Delta U = mgh$	$K = \frac{P^2}{2m}$
$W_g = -mgh$	$K + U = K_0 + U_0$	$\Delta\vec{P} = \vec{J} = \vec{F}\Delta t$
$K = \frac{1}{2}mv^2$	$W = \Delta K = -\Delta U$	For a special case where $v_{i1,x} = 0$ $v_{f1,x} = \left[\frac{2m_2}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$ $v_{f2,x} = \left[\frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2}\right] v_{i2,x}$
$W_s = \frac{1}{2}kx^2$	$\vec{P} = m\vec{v}$	

$K = \frac{1}{2}m$	$W = \ = -\Delta U$	For a special case where $P_{i1,x} = 0$ $v_{f1,x} = \left[\frac{}{} + m_2 \right] v_{i2,x}$ $v_{f2,x} = \left[\frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2} \right] v_{i2,x}$
$W_s = \frac{1}{2}kx^2$	$\vec{P} = m\vec{v}$	

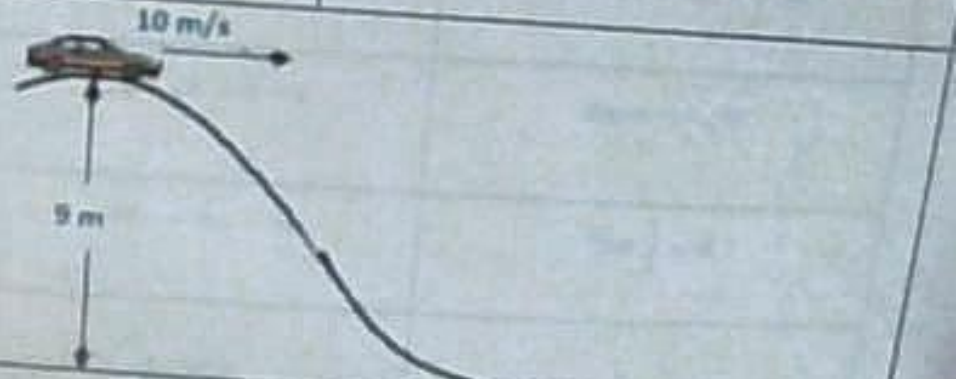
20 J

80 J

160 J

10 J

Question	2	2	السؤال
A 1000kg car is moving at a velocity of 10 m/s when it is 9 m above earth surface as shown in the figure. What is the total mechanical energy of the car at this height?			سيارة كتلتها 1000kg تبلغ سرعتها 10 m/s عندما تكون على ارتفاع 9 m من سطح الأرض كما هو موضح في الشكل. ما الطاقة الميكانيكية للسيارة عند ذلك الارتفاع؟



G11 Adv	Physics - Bridge	Bridge - الفيزياء	2023-2022

Part 3		الجزء 3	
Question	**1**	**1**	**السؤال**
A 0.1kg ball travelling horizontally at 25m/s, strikes with a wall at a right angle and rebounds with a speed of 19m/s in the opposite direction. What is the impulse that the ball experiences?		تصطدم كرة كتلتها 0.1kg بجدار بزاوية قائمة بسرعة 25m/s ثم ترتد عنه بسرعة 19m/s في الاتجاه المعاكس. ما مقدار الدفع الذي تلقته الكرة؟	

senior 2024

14 300 subscribers

ADV & GEN

https://t.me/+CbbW8n6Up6U5OGE8

انشروا عسب الكل يستفيد .

JOIN CHANNEL

الحمد لله دائماً وأبداً