

Grade 11 General

Physics - Bridge

الفيزياء - الجسر

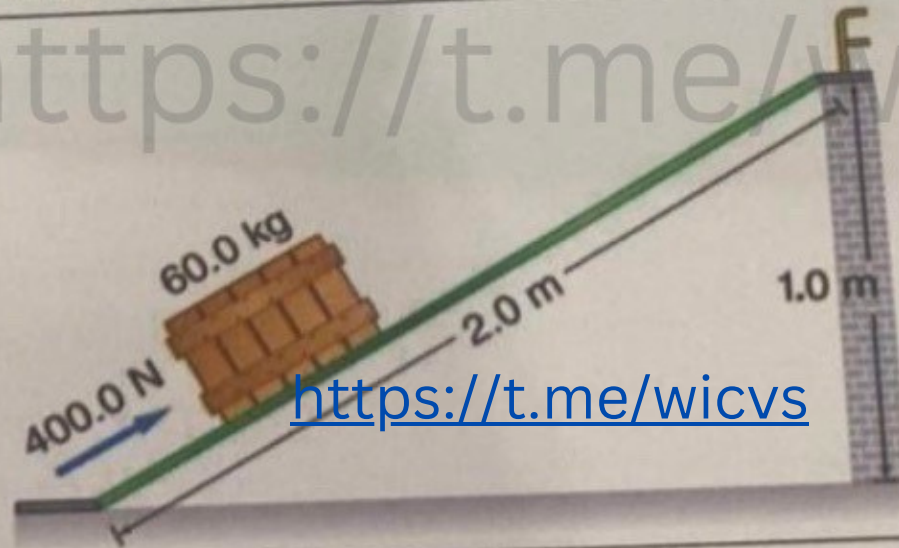
2023-2022

السؤال	1	Question
تحمل رافعة شوكية صندوقاً كتلته (50 kg). ترفع الرافعة الشوكية الصندوق مسافة (2.5m) لأعلى خلال (5.4 s).	1	A forklift truck carrying a 50 kg box. The truck raises the box upward distance of 2.5 m in 5.4 s.
A. جد طاقة الوضع الجذببة التي اكتسبها الصندوق.		A. Find the gravitational potential energy the box gained.

<https://t.me/wicvs>

..... BONUS

السؤال	5	5	Question
يدفع عامل صندوقًا كتلته 60.0 kg لأعلى على مستوى مائل بسرعة ثابتة. كما هو موضح في الشكل أدناه، يدفع العامل الصندوق باتجاه مواز للمستوى المائل بقوة (400N) .			A worker pushes a 60.0 Kg box up on an inclined plane at a constant speed . As shown in the figure below the worker pushes parallel to the inclined plane with a force of 400 N .



A. Calculate the **work done by the gravity** on the box?

A. احسب مقدار الشغل الذي تبذله الجاذبية على الصندوق؟

B. Calculate the applied force on the car. احسب القوة المؤثرة على المكابح إذا توقفت المركبة خلال (3s).

$$\frac{2000 \times 15}{3} = \frac{30000}{3} = 10000 \text{ N}$$

<https://t.me/wicvs>

السؤال	3	Question
يدور متزلج على الجليد بمعدل دورتين لكل ثانية. بعزم قصور ذاتي يساوي $(0.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2)$.	3	An ice skater spins at 2 rotations/s with a moment of inertia of $0.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$.
A. جد مقدار الزخم الزاوي للمتزلج.		A. Find the angular momentum of the skater.

<https://t.me/wicvs>

Question	6	6	السؤال
In an accident, a truck of a mass of 5000 Kg moving at 20 m/s collides with the back of a 1000 kg car moving at 10 m/s in the same direction. The truck and the car got stuck together after the collision, and the lost energy transformed into sound and thermal energies. Calculate the total sound and thermal energy produced after the collision.			في حادث، اصطدمت شاحنة كتلتها 5000Kg تتحرك بسرعة 20m/s بمؤخرة سيارة كتلتها 1000Kg تتحرك بسرعة 10m/s في نفس الاتجاه. تلاحمت الشاحنة والسيارة معاً بعد الاصطدام، وتحولت الطاقة المفقودة إلى طاقة صوتية وحرارية. احسب مقدار إجمالي طاقة الصوت والحرارة الناتجة بعد الاصطدام.

<https://t.me/wicvs>

A. Find the **work** done over the displacement **4 – 8 meters**.
A. جد مقدار الشغل المبذول عبر الإزاحة (4 – 8 m).

$$600 \times (8 - 4) = 600 \times 4 = 2400$$

<https://t.me/wicvs>

B. Suppose the forklift truck raises the box the same distance in less time. Will that produce less or more power? Explain.

B. افترض أن الرافعة الشوكية استغرقت في رفع الصندوق لنفس المسافة زمناً أقل. هل سينتج ذلك قدرة أقل أم أكثر؟ وضح إجابتك.

<https://t.me/wicvs>

السؤال	2	2	Question
توقفت مركبة كتلتها 2000kg تسير بسرعة 15m/s عندما تحولت إشارة المرور إلى اللون الأحمر.			A 2000Kg vehicle travelling at 15m/s stopped when the traffic light turned red.
A. احسب الدفع على المركبة.			A. Calculate the impulse exerted on the vehicle.

<https://t.me/wicvs>

B. Find the **angular impulse** on the skater if the spin rate was increased to 5 rotations/s.

B. جد مقدار الدفع الزاوي على المتزلج إذا زاد معدل الدوران إلى (5) دورات لكل ثانية.

<https://t.me/wicvs>

Grade 11 General

Physics - Bridge

الفيزياء - Bridge

2023-2022

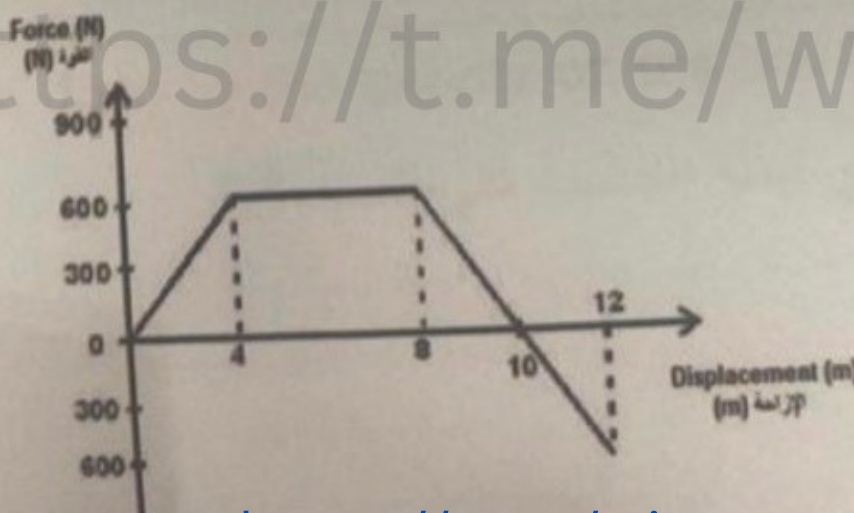
B. ما مقدار الشغل الذي تبذله القوة العمودية على الصندوق؟

<https://t.me/wicvs>

B. Find the **work** done over the displacement between **10 - 12 meters**.
B. جد مقدار الشغل المبذول عبر الإزاحة (10 - 12 m).

$$-600 \times (12 - 10) = 600 \times 2 = -1200$$

<https://t.me/wicvs>

السؤال	4	Question	4
يوضح الرسم البياني أدناه العلاقة بين القوة المؤثرة على سيارة متحركة وإزاحتها.		The graph below shows the force exerted on a moving car and its displacement.	
 The graph shows the relationship between Force (N) and Displacement (m). The force starts at 0 N at 0 m, increases linearly to 600 N at 4 m, remains constant at 600 N until 8 m, and then decreases linearly, crossing the x-axis at 10 m and reaching -600 N at 12 m.			

<https://t.me/wicvs>