

اسئلة الدرس الاول (الشغل والقدرة)

1. **الفكرة الرئيسية:** ما المقصود بالشغل؟ وما العوامل التي يعتمد عليها؟ وما المقصود بالقدرة؟ وما وحدة قياسها حسب النظام الدولي للوحدات؟

الشغل : ناتج تأثير القوة على جسم وإحداث ازاحة له ، بحيث لا تتعامد القوة مع الازاحة .

شروطه :

١ - وجود قوة

٢ - وجود إزاحة

٣ - عدم تعامد القوة مع الازاحة

القدرة : هي المعدل الزمني للشغل المبذول.

وحدة قياس القدرة هي (J/S) وتسمى واط



JO | ACADEMY.com

الدراسات

2. **أستنتجُ:** رفع ريان صندوقاً من الطابق الأرضي في مدرسته إلى الطابق الأول خلال (2 min)، بينما احتاج نصر إلى (4 min) ليرفع الصندوق نفسه بين الطابقين. ما العلاقة بين مقدار الشغل الذي بذله كلّ منهما على الصندوق؟ وما العلاقة بين مقدارَي قدرتهما؟



JO | ACADEMY.com

الدبابة

الأستاذ أحمد

3. **أستعمل المتغيرات:** يسحب قتيبة حقيبة سفره بسرعة ثابتة على أرضية أفقية في المطار إزاحة مقدارها (200 m). إذا علمت أن قوة السحب تساوي (40 N) باتجاه يصنع زاوية (53°) على الأفقي؛ فأحسب مقدار ما يأتي:

أ. الشغل الذي يبذله قتيبة على الحقيبة.

ب. الشغل الذي تبذله قوة الاحتكاك الحركي على الحقيبة.

ج. قدرة قتيبة على سحب الحقيبة؛ إذا استغرق (3 min) لقطع هذه الإزاحة.



JO | ACADEMY.com

الدبابة

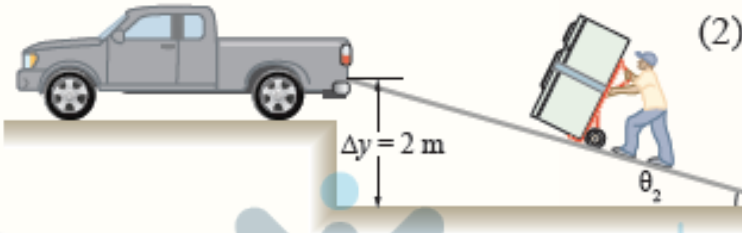
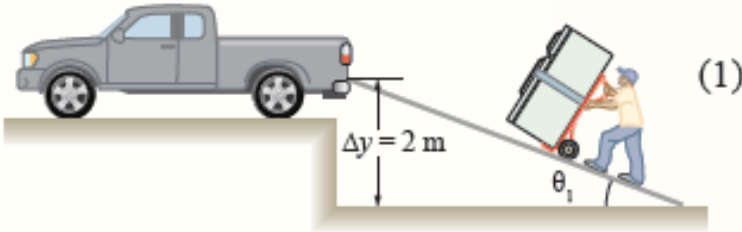
4. **أستعمل الأرقام:** يرفع محرّك كهربائي مصعدًا كتلته مع حمولته (1800 kg) بسرعة ثابتة مقدارها (1 m/s) من سطح الأرض إلى ارتفاع (80 m). إذا علمتُ أنّ قوّة احتكاك حركي ثابتة مقدارها (3000 N) تؤثر في المصعد في أثناء رفعه؛ فأحسب مقدار ما يأتي:
- الشغل الذي يبذله المحرّك على المصعد.
 - شغل قوّة الاحتكاك الحركي.
 - القدرة المتوسطة للمحرّك في أثناء رفعه للمصعد.



JO | ACADEMY.com

الدبابة

6. التفكير الناقد: يوضح الشكلان (1 - 2) رفع الشلجة نفسها إلى ارتفاع (2 m) عن سطح الأرض؛



باستعمال مستوى مائل أملس، وألاحظ أن $\theta_1 > \theta_2$.

أ. أقرن بين مقدارَي الشغل المبذول من الرجل في الشكلين (1 - 2). ماذا أستنتج؟

ب. أقرن بين مقدارَي القوة المؤثرة في الشلجة في الشكلين (1 - 2). ماذا أستنتج؟



JO | ACADEMY.com

الديباجة