

أسئلة مراجعة الدرس الأول

السؤال الأول:

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

السؤال الثاني:

أستنتج: 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 كل منهما على الصندوق؟ وما العلاقة بين مقداري قدرتهما؟

السؤال الثالث:

استعمل 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) لقطع هذه الإزاحة.

السؤال الرابع:

أستعمل الأرقام: يرفع محرك كهربائي مصعداً كتلته مع حمولته (1800 kg) بسرعة ثابتة مقدارها (1 m/s) من سطح الأرض إلى ارتفاع (80 m). إذا علمت أن قوة احتكاك حركي ثابتة مقدارها (3000 N) تؤثر في المصعد في أثناء رفعه؛ فأحسب مقدار ما يأتي:

أ- الشغل الذي يبذله المحرك في المصعد.

ب- شغل قوة الاحتكاك الحركي.

ج- القدرة المتوسطة للمحرك في أثناء رفعه للمصعد.

السؤال الخامس:

أصدر حكماً: في أثناء دراستي وزميتي ندى هذا الدرس، قالت: "إنّ الشغل الذي تبذله قوة الجاذبية على قمر صناعي يتحرك حركة دائرية منتظمة حول الأرض، يزداد بزيادة كتلة القمر وسرعته المماسية". ناقش صحة قول ندى.

السؤال السادس:

التفكير الناقد: يوضح الشكلان (2-1) أدناه، رفع الثلجة نفسها إلى ارتفاع (2 m) عن سطح الأرض؛ باستعمال مستوى مائل أملس، وألاحظ أن $(\theta_1 > \theta_2)$.

$$F = F_g \sin \theta$$

أ- **أقارن** بين مقداري الشغل المبذول من الرجل في الشكلين (2-1). ماذا أستنتج؟

ب- **أقارن** بين مقداري القوة المؤثرة في الثلجة في الشكلين (2-1). ماذا أستنتج؟