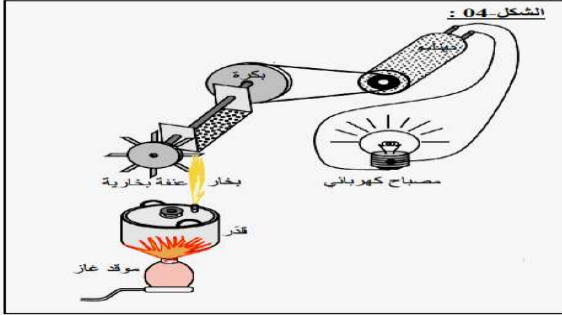


فرض محروس رقم 1 في مادة الفيزياء

التمرين الأول:



نريد اشعال مصباح انطلاقا من موقد غاز (الشكل 04)

- 1- مثل السلسلة الوظيفية والطاقوية لهذا التركيب.
- 2- إذا علمت أن الطاقة المستهلكة لاشعال هذا المصباح هي 4 kJ والاستطاعة هي 20 w أوجد زمن اشتعال المصباح.

التمرين الثاني :

نطلق جسما صلبا S كتلته $m=900g$ بدون سرعة ابتدائية من الموضع A بعد قطع المسافة h يصل الجسم إلى الموضع B. ثم ينزل فوق مسار BCDE يتكون من جزء مستقيم مائل بزاوية $\alpha = 30^\circ$ طوله $BC=7.5\text{ m}$ وجزء CD على شكل جزء من دائرة نصف قطرها $r = 4.4\text{ m}$ زاويته β وجزء مستقيم DE طوله 75 cm . نأخذ $g = 10\text{ N/Kg}$ ونعتبر الاحتكاكات مهملة على المسار BCD وبواسطة جهاز ملائم نقيس سرعة الجسم عند مروره من B نجد $V_B = 5\text{ m/s}$

الجزء AB :

- 1- مثل القوى المطبقة على الجسم من A إلى B.
- 2- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم) من A إلى B.
- 3- أكتب معادلة انحفاظ الطاقة للجملة (جسم) من A إلى B.
- 4- بتطبيق معادلة انحفاظ الطاقة أحسب الارتفاع h_{AB}

الجزء BC :

- 1- مثل القوى المطبقة على الجسم من B إلى C.
- 2- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم) من B إلى C.
- 3- أكتب معادلة انحفاظ الطاقة للجملة (جسم) من B إلى C.
- 4- أحسب سرعة الجسم V_C عند الموضع C.

الجزء CD :

- 1- أكتب معادلة انحفاظ الطاقة للجملة (جسم) من C إلى D.
- 2- يصل الجسم إلى الموضع D بسرعة $V_D = 12\text{ m/s}$ باستعمال مبدأ انحفاظ الطاقة أحسب الارتفاع h_{CD} .
- 3- استنتج قيس الزاوية β .

الجزء DE :

- 1- مثل القوى المطبقة على الجسم على المستوي DE
- 2- علما أن المتزحلق يتوقف عند النقطة E أحسب قيمة عمل قوة الاحتكاك $\vec{w}(f)$
- 3- استنتج قوة الاحتكاك f .
- 4- أوجد عمل الثقل عند الانتقال من A إلى E.