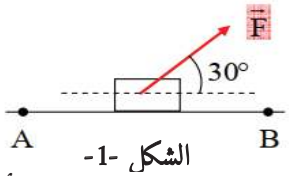
فرض 01 تجريبي لمادة العلوم الفيزيائية

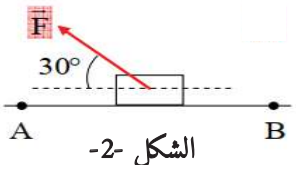
المدة: 01 ساعة

التمرين الأول

نؤثر على جسم صلب بقوة خارجية $\vec{F}$ خلال إنتقاله من الموضع A إلى الموضع B (الشكل 01 و الشكل 02) في الحالتين



الشكل -1-



الشكل -2-

أ - هل الجملة (جسم) اكتسبت طاقة أم لا؟ علل

ب -أذكر نص مبدأ إنحفاظ الطاقة ؟

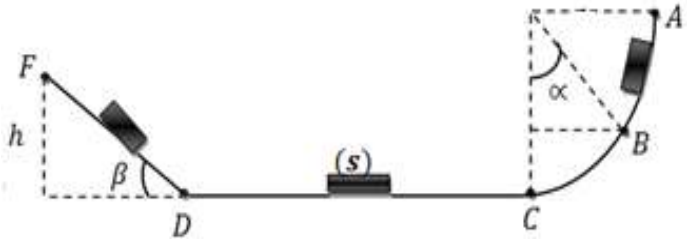
ت -ماهي طبيعة العمل؟ وماهي اشارته؟

ث -ماذا تمثل الزاوية α

ج -استنتج عبارة عمل القوة، ثم احسب قيمتها بأخذ: F= 10 N و AB = 1m

التمرين الثاني

جسم صلب (S) كتلته $m = 0.3Kg$ يتحرك على المسار $ACDEF$, الموضح في الشكل و المتكون من :



AC : ربع دائرة مركزها O نصف قطرها $R = 80Cm$.

CD : مستوي أفقي .

DF : مستوي مائل طوله $DF = 60Cm$.

يخضع الجسم (S) على المستويين الأفقي و المائل إلى قوة احتكاك $\vec{f}$

شدتها ثابتة $f = 1N$ بينما على المستوى الدائري لا يخضع إلى هذه القوة.

يتحرك الجسم (S) على المستوي الدائري من الموضع A بدون سرعة ابتدائية

1 - مثل القوى الخارجية المؤثرة على الجسم (S) في الموضع B .

2 - أحسب عمل قوة الثقل على المسار AB

3 - أ- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم) بين الموضعين A و C ، ثم أكتب معادلة انحفاظ الطاقة.

ب – أحسب السرعة v_C .

4 - يواصل الجسم (S) حركته على بقية المسار حيث يبلغ الموضع D بسرعة $v_D = 3\,m/s$.

أ - أكتب معادلة انحفاظ الطاقة بين الموضعين C و D ثم أحسب المسافة CD .

5 - علما أن الجسم يتوقف عند الموضع F,و باعتبار الجملة (جسم).

أ - مثل الحصيلة الطاقوية بين الموضعين D و F .

ب -أوجد قيمة الزاوية β .

تعطى: g= 10 N/kg ، α=30°

www.dzexams.com