

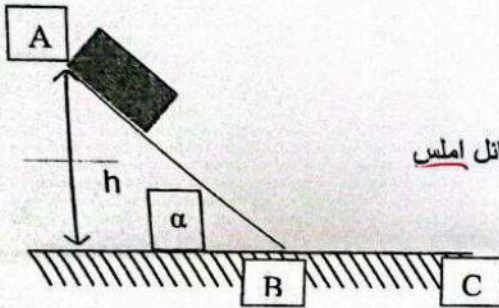
الفرض الأول في مادة العلوم
الفيزيائية

التمرين الأول :

- اجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ
- 1_ الجملة المعزولة طاقياً هي الجملة تقدم طاقتها الى الوسط الخارجي ولا تكتسب
 - 2_ عمل قوة الثقل يتعلق بالمسار المتبع من طرف المتحرك
 - 3_ عندما يتحرك الجسم بحركة مستقيمة منتظمة فان طاقته الحركية تتغير بانتظام
 - 4_ يخزن الماء الساخن طاقة كامنة ثقالية
 - 5_ الطاقة الكامنة المرونية تتعلق بارتفاع الجسم
 - 6_ الأجسام المتحركة تخزن طاقة حركية

التمرين الثاني:

نترك جسماً كتلته 400 g في النقطة A ينزل دون سرعة ابتدائية على مستو مائل أملس



بزاوية $\alpha = 30^\circ$ عن المستوي الأفقي المار من B .

1_ أ_ أحصي ومثل على الشكل جميع القوى المؤثرة على الجسم من الموضع A الى B .

ب_ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم) من A الى B .

ج_ اكتب معادلة انحفاظ الطاقة واستنتج سرعة الجسم في الموضع B . حيث $AB = 2 \text{ m}$

2_ بواصل الجسم الحركة على الطريق $BC = 1 \text{ m}$ ويخضع لقوة احتكاك نعتبرها ثابتة و تكافئ قيمتها $f = 0.2 \text{ N}$.

أ_ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم) من الموضع B الى C .

ب_ احسب سرعة الجسم في الموضع C .

التمرين الثالث:

نابض مرّن ثابت مرونته $K = 50 \text{ N/m}$ طوله الأصلي $l_0 = 10 \text{ cm}$ مثبت على جدار , نضغط عليه بواسطة جسم

كتلته $m = 20 \text{ g}$ فيصبح طوله $l = 8 \text{ cm}$ (الموضع A)

1_ احسب الطاقة الكامنة المرونية E_{pA} وشدة قوة النابض في الموضع A

2_ نحرر الجسم بدون سرعة ابتدائية فيعود النابض الى طوله الأصلي (الموضع B)

أ_ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم + نابض) بين الموضعين A و B

ب_ بالاعتماد على مبدأ انحفاظ الطاقة بين الموضعين A و B احسب الطاقة الحركية للجسم عند الموضع B

ت_ استنتج سرعة الجسم عند الموضع B

