الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية محمد العيد آل خليفة

المستوى : 2 علوم تجريبية 3

المدة : 1 ساعات

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الاول :

اجب بصحيح أو خطا مع تصحيح الخطأ

1_ الجملة المعزولة طاقويا 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

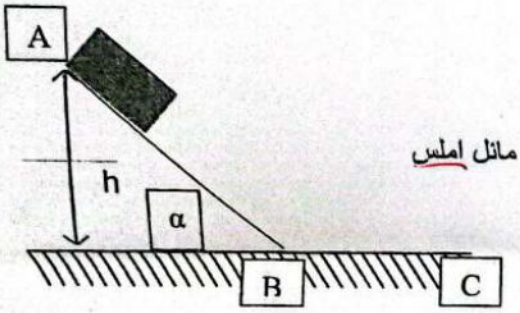
4_ يخزن الماء الساخن طاقة كامنة ثقالية

5_ الطاقة الكامنة المرونية تتعلق بارتفاع الجسم

6_ الأجسام المتحركة تخزن طاقة حركية

التمرين الثاني:

نترك جسما كتلته 400 g في النقطة A ينزل دون سرعة ابتدائية على مستو مائل املس



بزاوية $\alpha = 30°$ 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 m

2. يواصل الجسم الحركة على الطريق BC = 1 m ويخضع لقوة احتكاك نعتبرها ثابتة و تكافئ قيمتها f = 0.2 N.

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

ب- احسب سرعة الجسم في الموضع C .

التمرين الثالث:

نابض مرن ثابت مرونته K = 50 N/m طوله الاصلي l_0 =10 cm مثبت على جدار , نضغط عليه بواسطة جسم كتلته m= 20 g فيصبح طوله l= 8 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 وB

ب- بالاعتماد على مبدأ انحفاظ الطاقة بين الموضعين A وB احسب الطاقة الحركية للجسم عند الموضع B

ت- استنتج سرعة الجسم عند الموضع B

