الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية العقيد الحاج لخضر

المستوى :2 علوم تجريبية

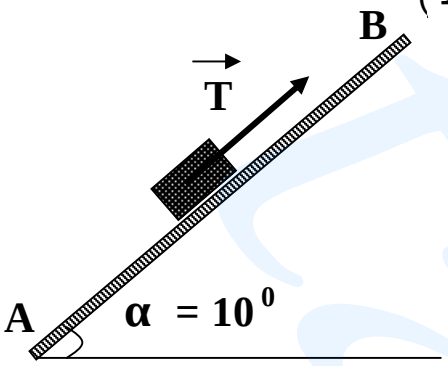
إمتحان الثلاثي الاول في العلوم الفيزيائية

السنة الدراسية : 2009 /2010

المـــــدة: ساعتـــــــان

التمرين الاول :

يصعد جسم صلب (s) كتلته m = 500 g بسرعة ثابتة مستوي مائل AB حيث (AB = 3m) ، يتم جر الجسم بواسطة حبل يطبق قوة T شدتها 1,94 N (الحبل مهمل الكتلة وعديم الإمتطاط)



1/ أحسب مجموع أعمال القوى المطبقة على الجسم بين A و B .

2/ احسب التغير في الطاقة الحركية للجسم بين A و B .

3/ قارن التغير في الطاقة الحركية مع مجموع أعمال القوى . ماذا تستنتج ؟

4/ مثل الحصيلة الطاقوية للجسم بين A و B .

- إذا كانت الاستطاعة المحولة من طرف الحبل هي: p = 2,328 استنتج سرعة الجسم

- عند وصول الجسم إلى B ينقطع الحبل . باعتبار الجملة (جسم + ارض) وباعتبار مرجع الطاقة الكامنة الثقالية المستوي الأفقي المار من A

5/ احسب سرعة الجسم عند A

6/ اوجد التغير في الطاقة الكامنة الثقالية بين A و B , ماذا تستنتج ؟

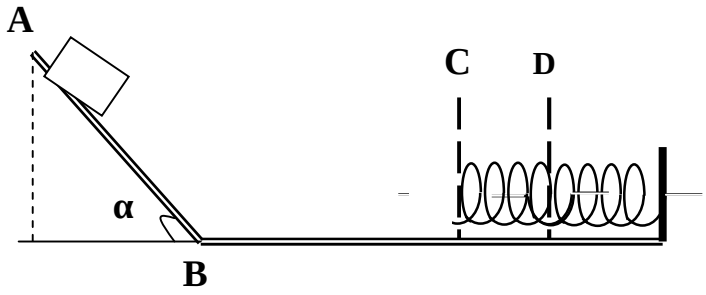
يعطى : g = 10 N /Kg , sin10 = 0,174 , cos10 = 0,984

التمرين الثاني :

نترك عربة صغيرة كتلتها m = 800 g تنحدر دون سرعة ابتدائية من أعلى مستوي مائل أملس يصنع زاوية α = 30 0 مع المستوي الأفقي , بعد قطعها المسافة AB = 80 cm على هذا المستوي تواصل حركتها على مستوي أفقي أملس ثم تلتحم بنابض ثابت مرونته K = 4 N/cm فتضغطه .

1/ حدد الجملة المدروسة و ماهي أشكال الطاقة في المواضع A . B . C . D .

2/ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة بين A و D



3/ احسب أقصى مسافة ينضغط بها النابض

4/ استنتج شدة القوة التي يطبقها النابض على العربة وكذا الطاقة الكامنة المر ونية عند أقص انضغاط

5/ الى أي ارتفاع تصعد العربة على المستوي المائل بعد استطالة النابض واسترجاعه حالته الأصلية ؟ (مع التعليل)

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

التمرين الثالث :

1/ اكمل التعاريف التالية :

* ينص قانون بويل ماريوط على أن جداء .....مع.....ثابت دوما إذا كانت ....ودرجة حرارته.....

* ينص قانون .....على أن النسبة بين ضغط غاز ودرجة حرارته المطلقة .....

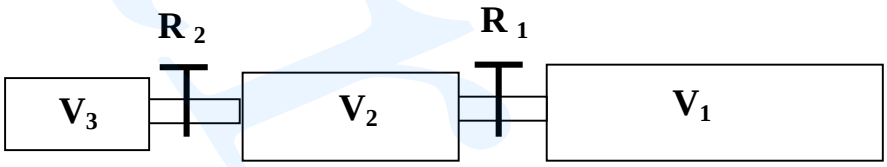
إذا كان .... و .... ثابتة

2/ ليكن لدينا ثلاث غرف حجمها $V_1 = 5L$. $V_2 = 2\ L$. $V_3 = 1L$ موصولة بقنوات تحتوي كل واحدة على صمام R كما في الشكل :

أ - في البداية الغرفة تحتوي على غاز ضغطه $P_1 = 2{,}105\ pa$ وحجمه V_1 ، الصمامين مغلقين والغرفتين 2 و3 فارغتين ، نعتبر أن درجة الحرارة تبقى ثابتة خلال التجربة .

ب - نفتح الصمام R_1 ، احسب الضغط الجديد للغاز بعدما يحدث التوازن .

جـ - نفتح الآن الصمام R_2 ، احسب الضغط الجديد في الغرفة الثالثة .



This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com