المؤسسة: ثانوية ساجي المختار – السمار– نوفمبر 2013

 الفرض الثاني من الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية

المستوى: 2 ع ت المدة 60 دقيقة

**التمرين الأول**:

A

B

C

X

h

 تعطى g=10 SI , تهمل قوى مقاومة الهواء. يسقط جسم (S) كتلته M=200g ابتداء من السكون من الموضع A على نابض حلقاته متباعدة. يوجد الجسم على ارتفاع h=1m من النهاية الحرة للنابض المثبت شاقوليا من نهايته الأخرى . فينضغط النابض بمقدارX. ثابت مرونة النابض K=200N/m ,كما في الشكل المقابل 1– ما هي أشكال الطاقة التي تمتلكها الجملة(جسم (S) + نابض)عند الموضعين A وC . 2– مثل مخطط الطاقة للجملة( جسم (S) + نابض) بين الموضعين A وC ثم اكتب معادلة الإنحفاظ. 3– احسب مقدار الانضغاط X . 4– مثل القوى المؤثرة على الجسم عند الموضع C. 5– احسب قيمة القوة التي يطبقها النابض على الجسم عند الموضع C.

**التمرين الثاني** :

يعطى الثابت العام للغازات R=8 ,31 SI. 1– كمية من غاز حجمها V1=2L و ضغطها P1=1 Atmو درجة حرارتها T1=0°C أ– كم يصبح حجم هذا الغاز عندما يصبح ضغطه =2Atm P2 تحت نفس درجة الحرارة ؟ ب– استنتج قيمة كمية مادة هذا الغاز . 3– ما هي درجة حرارة 1mol من غاز ضغطه P= 1Atm وحجمه V=24L ؟ 4– ما هي قيمة الحجم المولي للغازات عند P=1 Atm وt=20°c 5– ما هو ضغط 10 لترات من غاز درجة حرارته T=0°C تعطى قيمة الحجم المولي للغازات في هذه الشروط VM=22,4 L/mol

**التمرين الثالث**:

B

F

α(

A

تعطى g=10 SI , تهمل قوى مقاومة الهواء. يجر جسم صلب بواسطة حبل مهمل الكتلة و عديم الامتطاط على مستو (AB) أملس مائل عن الأفق بزاوية α=30° فيطبق الحبل قوة F موازية للمسار (AB) فتجعل الجسم يتحرك بسرعة ثابتة قدرها V=2m/S كما في الشكل المقابل . 1– مثل القوى المؤثرة على الجسم 2– ما هي قيمة القوة F . 3– بين أن عبارة استطاعة التحويلP للقوة F تعطى بالعبارة P=F.V ثم احسب قيمتها .