ثانوية هلوان	إختبار الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية	2012\2013 2ت ر

كتابة العبارة الحرفية قبل إجراء أي تطبيق عددي ضروري
تؤخذ في كل الموضوع $g = 10\,N/kg$

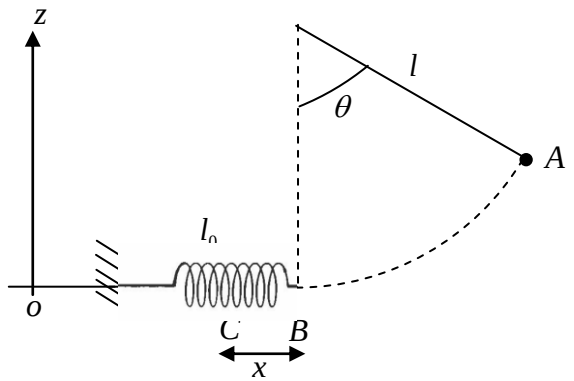
التمرين الأول :

1: وضعنا في خزان حجمه $5\ m^3$ غاز نعتبره مثالي تحت ضغط $0.75\ bar$ و درجة حرارة ثابتة.
1 - اذا كانت $T=20°C$ احسب كمية المادة n
2 - الغاز هو ثاني الأوكسجين احسب كتلته.
3 - افرغنا الغاز في خزان اخر حجمه $V_2=1.5m^3$
هل يتغير الضغط ؟ علل ؟ استنتج P

2: قمنا بجمع كمية من غاز مجهول عند درجة حرارة $25°C$ في وعاء حجمه $250\ ml$ فكان ضغط الغاز $74291.4\ pa$ و كتلته $0.118\ g$.

1 - ما هي كمية مادة هذا الغاز ؟
2 - استنتج صيغته ؟
يعطى: C=12g/mol O= 16 g/mol H=1 g/mol N=14 g/mol

التمرين الثاني
نواس بسيط يتكون من كرية نقطية كتلتها $m=50g$ ، وخيط طوله $l=0,9m$.
يزاح النواس عن وضع توازنه الشاقولي بزاوية $\theta=60°$ ، ثم يترك حرا لحاله من الوضع A ، فيصطدم أثناء مروره بوضع توازنه B بطرف نابض مرن مثبت أفقيا من نهايته الأخرى ، ثابت مرونته $k=100\,N/m$ ، فينضغط اعضميا بمقدار x



1- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (كرة + نابض + أرض) ، بين الموضعين A و B ثم بين الموضعين B و C في حالة عدم الضياع في الطاقة .
2- أكتب معادلة إنحفاظ الطاقة بين الموضعين A و B ثم بين الموضعين B و C .
3- بين أن عبارة السرعة عند B هي $v_B=\sqrt{2gl(1-\cos\theta)}$ ، ثم أحسبها .
4- أحسب مقدار إنضغاط النابض x .
5- استنتج شدة القوة التي يطبقها النابض على الكرة في الموضع C .