



المعامل : 1  
مدة الإلتجاز : ساعة واحدة

دورة : يونيو 2018  
المادة : الفيزياء و الكيمياء

[www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

[www.pcl.ma/forum](http://www.pcl.ma/forum)

Barème sujet

**Exercice I : mécanique (8,5points)**

1 - Réponds par vrai ou faux :

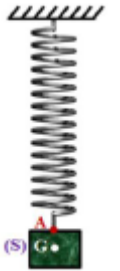
- 0,5 a - on mesure l'intensité de la force par une balance électronique .  
0,5 b - la masse d'un corps est une grandeur physique qui ne dépend pas du lieu .  
0,5 c - la vitesse de soufiane sur sa moto est 45km/h , et qui est égale à 12,5m/s .  
0,5 d - une action mécanique peut participer au repos du receveur de l'action .

2 - complète les phrases par l'un des mots suivants : référentiel - accéléré - translation .

- 0,5 a - on détermine le mouvement ou le repos d'un corps solide par rapport à un autre corps appelé .....
- 0,5 b - la distance parcourue par un mobile augmente pendant des intervalles de temps égaux si son mouvement est .....
- 0,5 c - un corps solide est en mouvement de ..... si aucun segment joignant deux de ces points ne change pas de direction durant le mouvement .

3 - on suspend un corps solide (S) de masse  $m = 200g$  et de centre  $G$  en un point A à un ressort accroché à un support comme indique la figure ci-contre .

Le solide (S) est en équilibre .



- 1 a - fais le bilan des forces appliquées sur le solide (S) et classe les en force de contact et force à distance .

- 2 b - détermine les caractéristiques du poids  $\vec{P}$  du solide (S) . on donne  $g = 10N/kg$  .

- 2 c - déduis les caractéristiques de la force  $\vec{F}$  appliquée par le ressort sur le solide (S) .

**Exercice II : électricité (7,5points)**

1 - réponds par vrai ou faux :

- 0,5 a - l'unité internationale de la puissance électrique est le watt .  
0,5 b -  $1kWh = 3,6.10^3J$  .  
0,5 c - on exprime la loi d'ohm par la relation :  $R = U.I$   
0,5 d - l'énergie électrique consommée pendant  $\Delta t$  par un appareil de chauffage de résistance R est :  $E = \frac{I^2 \cdot \Delta t}{R}$

2 - complète les phrases par ce qui convient :

- 0,5 a - l'énergie électrique consommée par un appareil de chauffage se transforme en énergie .....
- 1 b - l'unité internationale de l'énergie électrique est ..... , son symbole est .....

3 - on fait fonctionner , d'une façon normale , un chauffage électrique de résistance R qui porte les indications (220V ; 2,2kW) .

a - que représentent les indications 220V et 2,2kW ?

1

b - détermine I l'intensité du courant qui passe par le chauffage électrique .

1

c - déduis R la résistance électrique de ce chauffage électrique .

1

d - le chauffage fonctionne pendant une durée  $\Delta t = 5h$  . calcule en (Wh) l'énergie électrique consommée pendant cette durée .

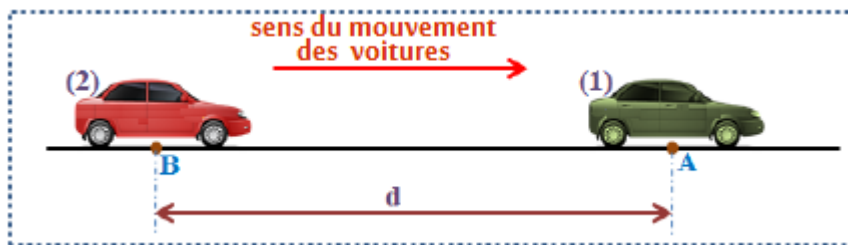
1

### Exercice III : situation problème (4points)

Une voiture (2) poursuit une autre voiture (1) sur une trajectoire rectiligne . quand la voiture (1) passe au point A à une vitesse  $V_1 = 72km.h^{-1}$  , la voiture (2) passe au même temps au point B à une vitesse  $V_2$  . (voir figure ci-dessous) .

La distance qui sépare les deux points A et B est  $d = 300m$  .

La poursuite de la voiture (2) à la voiture (1) a duré un temps  $\Delta t = 30 s$  au moment où la voiture (1) est passé au oint A .



1 - détermine la distance parcourue par la voiture (1) pendant la durée  $\Delta t$  .

1,5

2 - détermine en  $m.s^{-1}$  la vitesse  $V_2$  .

2,5