



الامتحان الجهوي الموحد لتفيل شهادة السلك الإعدادي جهة مركش آسفي	
المعامل : 1 مدة الإنجاز : ساعة واحدة	دورة : يونيو 2018 المادة : الفيزياء و الكيمياء
www.pcl.ma	www.pcl.ma/forum



Exercice I : mécanique (10points)

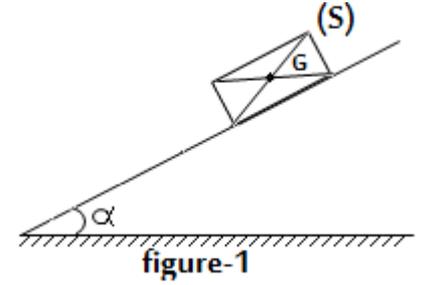
1 - coche la bonne réponse : (3pts)

- ❖ Le mouvement est relatif et dépend du choix du référentiel
- ❖ On mesure l'intensité du poids d'un corps avec une balance
- ❖ Le poids d'un corps est une force exercée par la terre sur ce corps
- ❖ La masse est une grandeur physique qui ne dépend pas du lieu

2 - un corps solide homogène (S) se trouve en équilibre sur un plan rude incliné d'un angle α par rapport au plan horizontal . (fig-1).

G centre de gravité du solide (S). la masse du solide (S) est $m = 200g$.

2 - 1 - fais le bilan des forces appliquées sur le solide (S) et classe les en force de contact et force à distance . (1pt)



2 - 2 écris la loi de la condition d'équilibre d'un corps solide soumis à deux forces . (1pt)

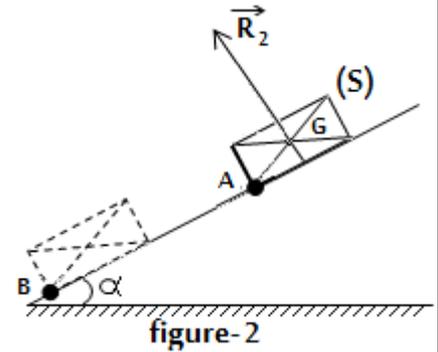
2 - 3 - déduis les caractéristiques de la force \vec{R}_1 appliquée par le plan incliné sur le solide (S) . on donne $g = 10N/kg$. (1pt)

2 - 4 - représente (sur la figure-1) les forces appliquées sur le solide (S) à l'aide de l'échelle : $1cm \rightarrow 1N$ (1pt)

2 - 5 - on pose le solide (S) sur un plan lisse incliné du même angle α . On représente (sur la figure-2) l'action du plan lisse sur le solide (s) par le vecteur \vec{R}_2 .

2 - 5 - 1 - représente (sur la figure-2) le vecteur \vec{P} (poids du solide (S)) avec la même échelle précédente . (0,5pt)

2 - 5 - 2 - l'équilibre se vérifie-t-il aussi dans ce cas ? justifie . (1pt)



2 - 5 - 3 - le corps (S) parcourt la distance AB du point A au point B en une durée $\Delta t = 0,5s$. on donne $AB = 20cm$.

- écris l'expression de la vitesse moyenne entre les positions A et B , et son unité dans le système internationale . (1pt)

- calcule en $m.s^{-1}$ la vitesse moyenne du solide (S) entre A et B . (0,5pt)

1 - coche la bonne réponse : (1,5pt)

- les grandeurs inscrites sur la plaque d'un appareil de chauffage s'appellent :
 Les grandeurs nominales Les grandeurs principales
- pour calculer la résistance d'un appareil de chauffage on utilise :
 $P = R \cdot I^2$ $P = R^2 \cdot I$
- l'unité de l'énergie électrique dans le système international d'unités est :
 Le joule Le kiloWatt-heure

2 - pour représenter la caractéristique d'un conducteur ohmique , on réalise le circuit qui comporte les élément suivants : un générateur de tension continu réglable, un conducteur ohmique , un ampèremètre , un voltmètre , un interrupteur , des fils de connexion .

On change la valeur de la tension U aux bornes du conducteur ohmique, et on mesure l'intensité I du courant électrique qui y passe .

La figure -1 représente la courbe de variation de la tension U en fonction de l'intensité I du courant électrique .

2 - 1 - trace dans la case ci-contre le schéma du circuit réalisé . (1pt)

2 - 2 - écris l'énoncé de la loi d'ohm . (1pt)

.....

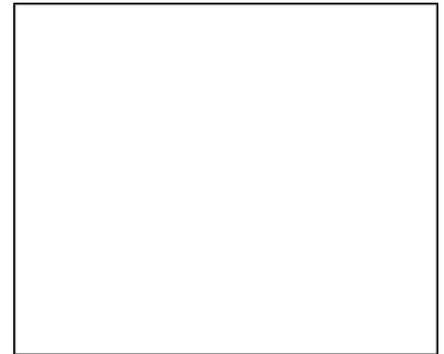


Schéma du circuit électrique

2 - 3 - détermine R la valeur de la résistance du conducteur ohmique . (0,5pt)

.....

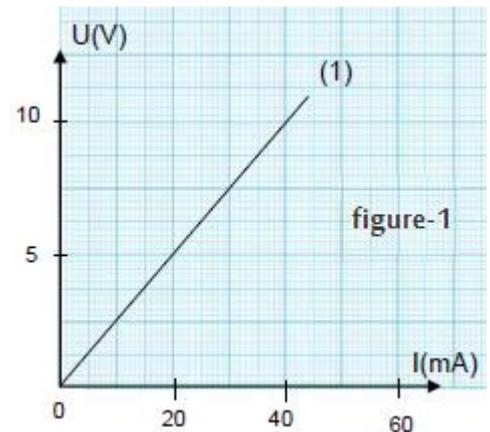
2 - 4 - on règle la valeur de la tension sur U = 10V .

2 - 4 - 1 - détermine dans ce cas I l'intensité du courant électrique qui passe par le conducteur ohmique . (0,5pt)

.....

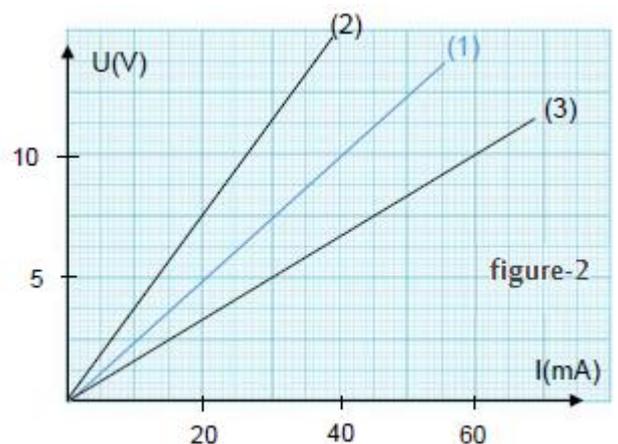
2 - 4 - 2 - calcule l'énergie électrique consommée (en Wh) par le conducteur ohmique pendant une demi-heure . (1pt)

.....



2 - 5 - on change le conducteur ohmique étudié par un autre de résistance R' supérieure à R (R' > R) . Détermine la caractéristique du nouveau conducteur ohmique de résistance R' représentée dans la figure-2 , en cochant la case qui convient : (0,5pt)

Caractéristique 2 caractéristique 3



Exercice III : situation problème (4points)

Une société de produits électriques a organisé une campagne publicitaire pour inciter les gens à utiliser des lampes LED . parmi les avantages ciblés par cette campagne , pour lancer son produit au marché , l'économie en la consommation d'énergie et la diminution du coût total d'utilisation en comparaison avec les lampes ordinaires tout en gardant la même qualité d'éclairage .

Vérifie les avantages sur lesquelles s'est basée la campagne publicitaire de cette société, en comparant :

- l'énergie électrique consommée en kWh par chacun des deux lampes pendant la durée $t = 8000h$. (2pts)

.....
.....
.....
.....
.....

- le coût total d'utilisation pour chacun des deux lampes pendant la durée $t = 8000h$.(2pts)
on donne : le prix du kiloWatt-heure TTC est 1 DH .

.....
.....
.....
.....
.....



lampe ordinaire
- durée d'utilisation :
1000 heure
- prix : 4 DH



lampe LED
- durée d'utilisation :
8000 heure
- prix : 25 DH

quel est le nombre
de lampe ordinaire
nécessaire pour
8000 heure ?

