	<h1 style="color: red;">الإمتحان الموحد الجهوي - دورة يونيو -</h1> <h2 style="color: red;">2016</h2> <p style="text-align: center;">جهة الرباط - سلا - القنيطرة</p>		<p>المملكة المغربية</p>  <p>وزارة التربية الوطنية</p>
	المادة: الفيزياء و الكيمياء	مدة الإنجاز : ساعة واحدة	المعامل: 1

Sujet	www.AdrarPhysic.Fr	barème
-------	--------------------	--------

L'usage d'une calculatrice non programme est autorisé

### Exercice N°1 (10points) : mécanique

#### 1. Mouvement et repos

Ismail assis en avant du bus pour rejoindre son école, remarque que l'aiguille du compteur est stable pendant une durée  $\Delta t=100s$ . Au cours de cette durée le bus parcourt la distance  $d= 1km$  sur une route rectiligne.

1.1. Répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes :

Ismail est en mouvement par rapport au bus	.....
Ismail est en mouvement par rapport à son école	.....
Ismail est en mouvement par rapport au chauffeur	.....
Ismail est en mouvement par rapport à l'école	.....

1.2. Choisir la bonne formule :

$V = d \cdot \Delta t$     
   $V = \frac{d}{\Delta t}$     
   $V = \frac{1}{d \cdot \Delta t}$     
   $V = \frac{\Delta t}{d}$

1.3. Choisir la bonne valeur

La valeur de la vitesse moyenne pendant la durée  $\Delta t$  est :

$V=3,6m.s^{-1}$     
   $V= 36m.s^{-1}$     
   $V= 10m.s^{-1}$     
   $V=100m.s^{-1}$

1.4. Sachant que la vitesse autorisée est  $V_{max}=40km.h^{-1}$  . le conducteur du bus est-il en infraction ? justifier ta réponse.

.....

1.5. Mettre une croix (x) dans la case de la proposition correcte pour décrire le mouvement du bus pendant la durée  $\Delta t=100s$ .

Mouvement accéléré	.....
Mouvement de translation	.....
Mouvement uniforme	.....
Mouvement de rotation	.....

#### 2. Etude de l'équilibre d'une bille.

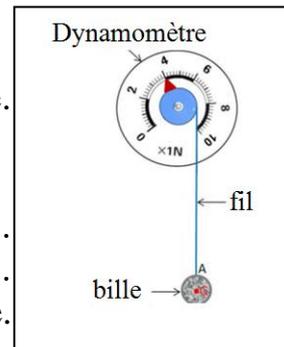
On suspend une bille homogène de masse  $m$  à un dynamomètre. La bille est en équilibre.

2.1. Faire le bilan des forces exercées sur la bille.

.....

2.2. Classer ces forces en force de contact ou en force à distance.

.....



3. Enoncer les conditions d'équilibre d'un corps sous l'action de deux forces. ..... .....	1												
2.4. En appliquant les conditions énoncées, trouver les caractéristiques du poids de la bille. ..... .....	1,5												
2.5. En déduire la masse de la bille. ..... .....	0,75												
2.6. Représenter sur le schéma les deux forces exercées sur la bille à l'échelle : 1cm correspond 2N Donnée : intensité de la pesanteur $g=10N.Kg^{-1}$	1												
<b>Exercice N° 2 (6 points) : électricité</b>													
1. Remplir les espaces vides avec ce qui convient : - L'énergie consommée dans un circuit domestique se mesure avec ..... son unité est ..... - La loi d'ohm s'écrit .....l'unité de la résistance dans le système est ..... -U four électrique de caractéristiques de nominales (220V- 2kW) - Des ampoules identiques de caractéristique nominales (220V-100W) -chauffage électrique porte le signal 220V et signal de puissance nominale $P_C$ illisible.	1												
2.1 Dans un premier temps on fait fonctionner en respectant leur caractéristiques toutes les ampoules et le four électrique en même temps pendant une durée (2,5h).l'énergie totale consommée est 7000Wh.													
2.1.1. Calculer, en unité (wh) l'énergie $E_F$ consommée par le four. ..... .....	0,75												
2.1.2. En déduire, en unité (wh) l'énergie électrique $F_L$ consommée par toutes les ampoules. ..... .....	1												
2.1.3. Calculer en unité (wh) l'énergie $E_1$ consommée par une seule ampoule. ..... .....	0,75												
2.1.4. Vérifier que le nombre des ampoules allumées est $n=8$ . ..... .....	0,75												
2.2. Dans un deuxième temps on fait fonctionner, en même temps, tous les appareils cités précédemment (ampoules, four et chauffage électrique). - Au début, juste avant de faire fonctionner ces appareils le compteur électrique indique : <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>0</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>KWh</td></tr></table> - Après une durée (2,5h) de fonctionnement, le compteur électrique indique : <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>0</td><td>5</td><td>2</td><td>5</td><td>6</td><td>KWh</td></tr></table>	0	5	2	4	7	KWh	0	5	2	5	6	KWh	
0	5	2	4	7	KWh								
0	5	2	5	6	KWh								
2.2.1. En déduire l'énergie électrique consommée par toutes les ampoules, le four	0,75												

<p>et le chauffage électrique dans la deuxième étape.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>2.2.2. Trouver la puissance nominale <math>P_C</math> du chauffage électrique.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	1
<p><b><u>Exercice N°3 (4 points) : Economie dans votre facture d'électricité</u></b></p>	
<p>Pour réduire le cout de consommation, une famille a décidé de remplacer six (6) ampoules à incandescence (ampoules classiques) par six (6) ampoules dites économiques.</p>	
<p><b>Données:</b></p>	
<p>*Caractéristiques nominales d'une ampoule à incandescence : (220 V; 75W)</p>	
<p>* Caractéristiques nominales d'une ampoule économiques: (220 V; 25W)</p>	
<p>*La durée de fonctionnement 4h par jour (30jours).</p>	
<p>*La consommation totale d'énergie électrique est seulement dans la première tranche, elle est factorisée à 1DH pour 1KWh, y' compris les taxes.</p>	
<p>1- Montrer qu'une ampoule économique consommé moins d'énergie qu'une ampoule à incandescence.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	1
<p>2- Calculer, en dirhams (DH), le montant qui va économiser la famille en utilisant des lampes économiques pendant un mois.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	3
<p>"موفقون بعون الله"</p>	