




NB : « tout résultat donné sans unité sera compté faux »

barème	Sujet	www.coursfacile.com
	Exercice N° 1 : (8 points)	
	I°) Mouvement et repos : Yassine assis en avant du bus pour rejoindre son école, remarque que l'aiguille du compteur est stable pendant une durée $\Delta t = 100 \text{ s}$. Au cours de cette durée le bus parcourt la distance $d = 1 \text{ km}$ sur une route rectiligne.	
0,25x4	1°) Répondre par « vrai » ou « faux » aux propositions suivantes :	
	<input type="checkbox"/> Yassine est en mouvement par rapport au bus	
	<input type="checkbox"/> Yassine est en mouvement par rapport à son école	
	<input type="checkbox"/> Yassine est en mouvement par rapport au chauffeur	
	<input type="checkbox"/> Yassine est en mouvement par rapport à l'école	
	2°) Choisir la bonne formule :	
1	• La valeur de la vitesse moyenne pendant la durée Δt est :	
	<input type="checkbox"/> $v = 3,6 \text{ m.s}^{-1}$ <input type="checkbox"/> $v = 36 \text{ m.s}^{-1}$ <input type="checkbox"/> $v = 10 \text{ m.s}^{-1}$ <input type="checkbox"/> $v = 100 \text{ m.s}^{-1}$	
	3°) Sachant que la vitesse autorisée est $V_{\max} = 60 \text{ km/h}$. le conducteur du bus est-il en infraction ? justifier ta réponse.	
0,5	
	
	4°) Mettre une croix (X) dans la case de la proposition correcte pour décrire le mouvement du bus pendant la durée $\Delta t = 100 \text{ s}$.	
0,5	<input type="checkbox"/> Mouvement accéléré	<input type="checkbox"/> Mouvement de translation
	<input type="checkbox"/> Mouvement uniforme	<input type="checkbox"/> Mouvement de rotation
	II°) Etude de l'équilibre d'une bille : On suspend une bille homogène de masse m à un dynamomètre. La bille est en équilibre.	
	DONNÉE : intensité de la pesanteur $g = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$	
	1- Faire le bilan des forces exercées sur la bille.	
1	
	
	2- Enoncer les conditions d'équilibre d'un corps sous l'action de deux forces.	
1	
	
	3- En appliquant les conditions énoncées, trouver les caractéristiques du poids de la bille.	
1	
	
	4- En déduire la masse de la bille.	
1	
	
1	5- Représenter sur le schéma les deux forces exercées sur la bille à l'échelle :	
	1 cm correspond 2,5 N	

Exercice N° 2 : (8 points)

1) Associer par une flèche la grandeur physique à son unité dans le système international.

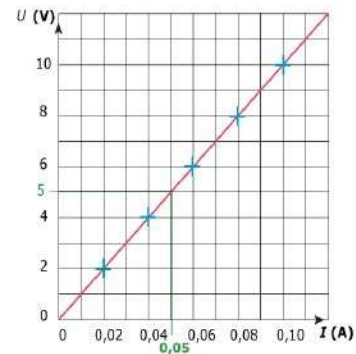
La tension électrique	♦	♦ R ♦	♦ Ampère(A)
Résistance électrique	♦	♦ P ♦	♦ ohm(Ω)
L'intensité du courant électrique	♦	♦ I ♦	♦ volte(v)
La puissance électrique	♦	♦ U ♦	♦ watt(w)

2) La figure ci-dessous représente la caractéristique d'un conducteur ohmique :

1. Faites le schéma du circuit électrique nécessaire pour la confirmation expérimentale de la loi d'ohm.
2. Déterminer l'intensité I du courant électrique traversant le conducteur ohmique lorsque nous appliquons entre ses bornes une tension $U = 5 \text{ V}$.



3. Déterminer la valeur de la résistance de ce conducteur ohmique à partir du graphique.



3) On fait fonctionner de façon normale, un four électrique qui porte les indications (220V-2Kw) dans une installation domestique.

3.1) Donner la signification physique des indications (220V – 2Kw).

220 V :

2 Kw :

3.2) Calculer la valeur de l'intensité du courant I électrique traversant le four électrique.

3.3) Calculer la valeur R de la résistance du four électrique.

3.4) Considérons que la puissance électrique maximale autorisée pour cette installation électrique domestique est $P_{max} = 4400 \text{ W}$.

- Le four précédent peut-il fonctionner simultanément avec un radiateur électrique qui porte les indications (220V-1,5Kw) ? justifier la réponse.

Exercice N° 3 : (4 points)

Alors qu'une voiture se déplaçait sur une route sèche à une vitesse de $V_m = 90$. Un chat est soudainement apparu traversant la route devant la voiture à environ 100 mètres. Après une seconde (1s) le conducteur a appuyé sur les freins, la voiture s'arrête après avoir parcouru 56 m.

1) La voiture s'arrêtera-t-elle avant ou après la collision avec le chat ? justifier .

2) Qu'arrivera-t-il à la distance d'arrêt D_A si la route est mouillée ?

3) Citer deux facteur qui influent sur la distance de réaction.

Bonne chance ☺