



الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي  
جهة الداخلة وادي الذهب



المعامل : 1  
مدة الإنجاز : ساعة  
واحدة

دورة : يونيو 2021  
المادة : الفيزياء و الكيمياء

[www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)

[www.pc1.ma/forum](http://www.pc1.ma/forum)

Examen corrigé par : Prof.Brahim Tahiri & Prof.Said Boujnane

Sujet

Barème

**Exercice 1 : (8 pts)**

[www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)

1) Complétez les phrases en utilisant le mot convenable dans la liste suivante :

Pesanteur – uniforme – dynamomètre – force – corps référentiel – relativiste

- ❖ Le mouvement et le repos sont deux notions **relativiste** qui dépendent du **corps référentiel**.
- ❖ Toute action mécanique est appelée **force**.
- ❖ La nature d'un mouvement est **uniforme**, si sa vitesse est constante.
- ❖ L'intensité du poids d'un objet se mesure par un **dynamomètre** et change lorsqu'on change l'intensité du champ de **Pesanteur**.

6x0,5

2) Répondez par « vrai » ou par « faux »:

- ❖ L'unité de la vitesse moyenne dans le système international est le **Km/h**. ... **Faux** ...
- ❖ Un solide est en mouvement de rotation si tout segment reliant deux points quelconques de ce solide conserve une direction constante. ... **Faux** ..... [www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)
- ❖ Un solide est en mouvement de translation si tous ses points ont des trajectoires circulaires centrées autour du même axe. ... **Faux** ...
- ❖ L'intensité du poids s'exprime par la relation  $P = m \times g$  ; Tel que  $g$  est l'intensité du champ de pesanteur et  $m$  sa masse. .... **Vrai** ...

4x0,5

3) Cochez la bonne réponse :

Pendant un voyage en voiture, nous avons enregistré les résultats suivants en utilisant un compteur de vitesse et un chronomètre :

- Première étape : la voiture roule à une vitesse de  $40 \text{ km.h}^{-1}$  au cours d'un trajet de 40 km.
- Deuxième étape : la voiture roule à une vitesse de  $60 \text{ km.h}^{-1}$  pendant 30min.
- Troisième étape : la voiture roule à une vitesse de  $80 \text{ km.h}^{-1}$  au cours d'un trajet de 40 km.

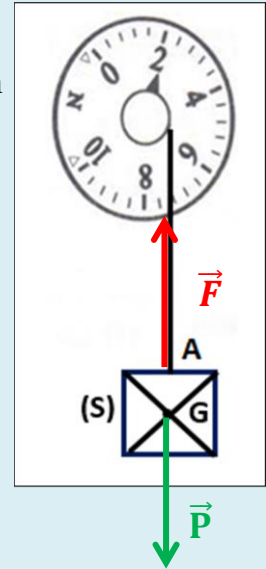
3x1

|  |                          |                                     |                                   |                                     |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| La distance totale parcourue par la voiture :        | $d=180\text{Km}$         | <input type="checkbox"/>            | $d=110\text{Km}$                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| La durée totale de ce mouvement :                    | $\Delta t=2\text{h}$     | <input checked="" type="checkbox"/> | $\Delta t =1\text{h}30\text{min}$ | <input type="checkbox"/>            |
| La vitesse moyenne de la voiture pendant ce voyage : | $V=55 \text{ km.h}^{-1}$ | <input checked="" type="checkbox"/> | $V=60 \text{ km.h}^{-1}$          | <input type="checkbox"/>            |

[www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)

**Exercice 2 : (8 pts)**[www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

On considère un corps solide (S) homogène de masse  $m$  suspendu par un fil d'un dynamomètre. Ce corps est en équilibre comme le montre le schéma suivant.



1- Faites le bilan des forces exercées sur le corps (S) ? puis classez-les en forces de contact et forces à distance.

Le bilan des forces :

✚ La force  $\vec{T}$  exercée par le fil de dynamomètre sur le corps (S).

✚ La force  $\vec{P}$  le poids du corps (s).

Classification des forces : [www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

✚ Les forces de contact exercées sur le corps (S) : la force  $\vec{T}$  localisée

✚ Les forces à distance exercées sur le corps (S) : le poids du corps (S)

2- Déterminez T, l'intensité de la force  $\vec{T}$  exercée par le fil sur le corps solide (S) :

**L'intensité de la force  $\vec{T}$  exercée par le fil sur le corps solide (S) :  $T = 2 \text{ N}$ .**

3- En appliquant les conditions d'équilibre, donnez les caractéristiques de la force  $\vec{P}$  le poids du corps (S).

| La force  | Point d'application    | Droite d'action | Le sens                         | L'intensité     |
|-----------|------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|
| $\vec{P}$ | Le centre de gravité G | La droite (AG)  | De G vers le centre de la terre | $P=T=2\text{N}$ |

4- Représentez sur la figure précédente en utilisant l'échelle : 1 cm pour 1 N

- Le poids  $\vec{P}$  du corps (S).
- La force  $\vec{T}$  exercée par le fil du dynamomètre sur le corps solide (S).

**Selon l'échelle proposée, la longueur de chaque vecteur sera : 2cm (voir figure ci-dessus).**

5- Calculez m la masse du corps solide (S) sachant que l'intensité du champ de pesanteur est  $g=10\text{N.Kg}^{-1}$

On a :  $P = m \times g$  d'où :  $m = \frac{P}{g}$  A.N :  $m = \frac{2\text{N}}{10\text{N.kg}^{-1}} \Rightarrow m = 0,2 \text{ Kg} = 200\text{g}$

6- Calculez P l'intensité du poids du corps (S) sur la lune sachant que l'intensité du champ de pesanteur  $g_L$  sur la lune est un sixième  $\frac{1}{6}$  de l'intensité de pesanteur sur la terre.

L'intensité du poids du corps (s) sur la lune : [www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

on a :  $g_L = \frac{1}{6} \times g_T$

$$g_L = 1,66\text{N/Kg}$$

alors :  $P = m \times g$

$$P = 0,2 \times 1,67$$

$$P = 0,33\text{N}$$

**Exercice 3 : (4 pts)**[www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

Un conducteur a parcouru en voiture 12 km sur une route rectiligne, à une vitesse  $V$  constante pendant 4min48s.

1- Déterminez la nature du mouvement de la voiture sur cette route. Justifiez votre réponse.

**La nature du mouvement de la voiture : mouvement uniforme car la vitesse est constante.**

2- Exprimez la vitesse de la voiture en m/s, puis en Km/h.

**Expression de la vitesse :**

$$V = \frac{d}{t}$$

$$T = 4\text{min}48\text{s} = 288\text{s}$$

$$V = \frac{12000}{288}$$

$$V = 41,67 \text{ m/s}$$

$$V = 41,67 \times 3,6$$

$$V = 150 \text{ Km/h}$$

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

3- Sachant que la vitesse maximale autorisée sur cette route est de 120 Km/h.

Est-ce que le conducteur a respecté la vitesse maximale autorisée sur cette route ? Justifiez votre réponse.

**Non le conducteur n'a pas respecté la vitesse maximale parce qu'il a dépassé la vitesse maximale autorisée dans cette route :**

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

$$V = 150 \text{ Km/h} > 120 \text{ Km/h.}$$

2

2x0,5

1