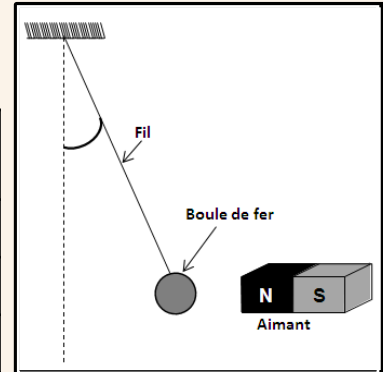


# Test diagnostique en physique: partie mécanique

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Lycée: Abi Dar Elrifari | <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">/20</span> </div> | Fait le : /09 /2019 |
| niveau : Tronc commun   |   | Durée :1h00min      |
| Prof : LIBZAR MAROUANE  |   | Nom et prénom :     |

## Exercice 1: 3points

Soit une boule accrochée à l'extrémité d'un fil dont l'autre extrémité fixée à un support fixe. Lorsqu'on approche un aimant, le pendule dévie comme l'indique la **figure1**. Compléter le tableau suivant en mettant une croix (X) dans la case correspondante :



| Système étudiée | L'action mécanique | À distance | De contact localisée | De contact répartie |
|-----------------|--------------------|------------|----------------------|---------------------|
| La boule        | Action de l'aimant |            |                      |                     |
|                 | Action du fil      |            |                      |                     |
|                 | Action de la terre |            |                      |                     |

## Exercice 2: 3points

Répondre par **VRAI** ou **FAUX** aux propositions suivantes et corriger celles qui sont fausses:

1-Le poids d'un corps est une force appliquée par la terre sur ce corps.

.....

2-Le poids d'un corps est une grandeur qui ne dépend pas de la position.

.....

3-La masse d'un solide est une grandeur qui ne dépend pas de la position.

.....

4-La masse et le poids sont liées par la relation suivante:  $P=m \times g$ .

.....

5-L'intensité d'une force se calcule à l'aide d'une balance électrique.

.....

6-L'unité de la force est le kilogramme.

.....

## Exercice 3: 3,5points

Compléter les phrases ci-dessous par les mots suivants: **trajectoire, norme, relatives, ligne d'action, sens, point d'application, référence.**

- Les caractéristiques d'une force sont:.....,.....,.....
- La .....est l'ensemble des positions occupées par un corps en mouvement .
- Le mouvement et le repos sont deux notions.....,elles dépendent du corps de .....

**Exercice 4: 3,5points**

Cocher la bonne réponse :

- 1- La formule qui permet de calculer la vitesse moyenne d'un mobile est :  
  $v = \frac{t}{d}$  ;   $v = \frac{d}{t}$  ;   $v = d \times t$ .
- 2- Le corps (S) est en équilibre sous l'action de deux forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  si:  
  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  ont : même sens , même intensité et même direction.  
  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  vérifient la relation suivante:  $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{0}$  .  
  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  vérifient la relation suivante:  $F_1 + F_2 = 0$  .
- 3- L'unité internationale de la vitesse est:  
 m/s ;  km/h ;  m x s .
- 4- La relation entre l'unité international et l'unité pratique de la vitesse est :  
 1km/h=3,6m/s ;  1m/s=3,6km/h ;  1km/h=6,3m/s
- 5- Le mouvement est uniforme si la vitesse :  
 reste constante;  augmente ;  diminue .
- 6- Le mouvement est accéléré si la vitesse:  
 reste constante;  augmente ;  diminue .
- 7- Le mouvement est décéléré si la vitesse :  
 reste constante;  augmente ;  diminue .

**Exercice 5: 7points**

Un corps solide (S) de centre de gravité G a une masse de 0,5kg est suspendue par l'intermédiaire d'un fil AB de masse négligeable à un point A. Le corps solide (S) est en équilibre voir figure 2.

On donne  $g=10N/kg$ .

1- Faire le bilan des forces appliquées sur le corps (S). (1pt)

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

2- Classifier ces forces en force à distance et force de contact .(1pt)

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

3- Donner les caractéristiques de la force du poids.(2pt)

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

4- En appliquant la condition d'équilibre, déterminer les caractéristiques de la force  $\vec{T}$  exercée par le fil.(2pt)

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

5- En utilisant l'échelle 2,5N  $\Leftrightarrow$  1cm représenter ces deux forces sur la figure 2.(1pt)

