

SCIENCES PHYSIQUES (PC):

- ✓ Classe : 4^e B
- ✓ Devoir surveillé n°5

Année scolaire : 2021 – 2022

- Date : 27/05/22
- Durée : 01 heure

Exercice 1:

Choisis le bon mot ou la bonne lettre et réécris correctement chacune des phrases suivantes.

1. L'unité de **masse / poids** est le kilogramme.
2. L'unité du poids est le **kilogramme / newton**.
3. Le symbole du newton est **n / N**.
4. L'action du poids d'un objet s'exerce selon **la verticale / l'horizontale** du lieu.
5. Le poids est **proportionnel / inversement proportionnel** à la masse.

Exercice 2: Direction et sens de la force de pesanteur (le poids).

Questions :

1. Rappelle la direction et le sens de la force de pesanteur (du poids).
2. Représente qualitativement le poids de chaque ballon en reproduisant le schéma ci-contre.



Exercice 3 :

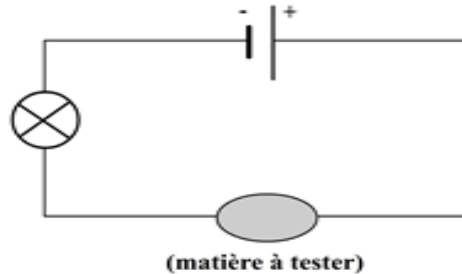
On donne $g_T = 10 \text{ N.kg}^{-1}$ et $g_L = 1,6 \text{ N.kg}^{-1}$.

Un colis a une masse $m_T = 150 \text{ kg}$ sur la Terre et on l'amène à la Lune.

- 1) Calcule le poids (P_T) de ce colis sur Terre.
- 2) Donne la représentation vectorielle du vecteur poids \vec{P}_T en prenant l'échelle : **1 Cm \rightarrow 5 N** et en rappelant les caractéristiques du vecteur poids.
- 3) Détermine la masse (m_L) et le poids (P_L) de ce même colis sur la Lune.
- 4) Compare le poids et la masse de ce colis sur la Terre et sur la Lune et donne une conclusion.

Exercice 4 :

I/ Un élève se décide de classer les objets suivants : une règle en aluminium, une règle en bois et une règle en verre en isolants et en conducteurs et réalise le montage ci-dessous :



1. Avec une règle en aluminium (matière à tester), la lampe s'allume.
2. Avec une règle en bois (matière à tester), la lampe ne s'allume pas.
3. Avec une règle en verre (matière à tester), la lampe ne s'allume pas

En te basant sur tes connaissances en électricité, fais ce classement en rappelant la définition d'un conducteur et celle d'un isolant.

II/ Rappelle le sens conventionnel du courant électrique dans un circuit et l'avantage du circuit en dérivation par rapport au circuit en série.

BONNE CHANCE !