

265

## COLLEGE CATHOLIQUE BILINGUE PERE MONTI

ANNEE SCOLAIRE 2021 - 2022

Département	2 <sup>ème</sup> Trimestre	Classe	Durée	Coef	Date de passage :	Visa A.P	Visa P.E
P.C.T/S.P.T	EV.S.H. N°2	4 <sup>ème</sup>	2H00	03	18 Fév. 2022		

## EPREUVE DE PHYSIQUE - CHIMIE - TECHNOLOGIE

## A- EVALUATION DES RESSOURCES /10points

**EXERCICE 1 : VERIFICATION DES SAVOIRS /5pts**

- 1- Définir les expressions suivantes : poids d'un corps ; poussée d'ARCHIMEDE. /0,5x2=1pt
- 2- Enoncer les principes suivants : /0,5x2=1pt
  - Principe de flottaison
  - Principe des actions réciproque.
- 3- Répondre par vrai ou faux : /0,5x2=1pt
  - Dans une interaction les deux forces ont le même sens.
  - La force exercée par la terre sur un objet est la même que la force exercée par cet objet sur la terre.
- 4- Donner les caractéristiques de la poussée d'ARCHIMEDE. /0,25x4=1pt
- 5- Citer deux applications de la poussée d'ARCHIMEDE. /0,5x2=1pt

**EXERCICE 2 : UTILISATION DES SAVOIRS / 5pts**

- 1- La tension aux bornes d'un circuit est 1,85V. Sachant que la loi d'OHM est donnée par la relation  $U=RI$ , Calculer la résistance de ce résistor s'il est traversé par un courant d'intensité 0,112A. /1,5pt
- 2- Une sphère de masse 200g est posée sur une table et en un lieu où l'intensité de la pesanteur vaut  $g=10N/Kg$ 
  - 2-1- Quels sont les forces qui s'appliquent sur cette sphère ? /0,5x2=1pt
  - 2-1- Calculer l'intensité du poids P de la bille sachant qu'elle est donnée par la relation  $p=mg$ . /1pt
  - 2-3- En déduire la valeur de la force R qui s'oppose au poids. /0,5pt
  - 2-4- Faire un schéma représentant ces forces à l'échelle 2 cm pour 1 N. /1pt

## B- EVALUATION DES COMPETENCES /10 points

**Compétence Visée : Donner les caractéristiques de la poussée d'ARCHIMEDE**

Jean et Paul deux frères jouent sur la cours de la maison, jean joue au ballon et Paul aux billes. Leur petite sœur Elodie qui lave les assiettes tout près voit atterrir dans la bassine d'eau le ballon de jean qui reste à la surface de l'eau. Quelque minute après que Jean ai pris son ballon, l'une des billes de Paul percute un caillou et plonge dans la même bassine d'eau et se retrouve directement au fond de la bassine. Lorsqu'il se rapproche de sa sœur pour prendre sa bille, elle lui demande pourquoi la petite bille se retrouve au fond de la bassine alors que le gros ballon reste à la surface de l'eau ? Paul incapable de donner une réponse satisfaisante à sa petite sœur vous demande de l'aide.

**Tâche 1 :** Aider Paul à donner une explication au fait que le gros ballon reste à la surface de l'eau alors que la petite bille va directement au fond de la bassine.

**Consigne :** On donnera une définition de la force qui provoque ces différents phénomènes.

/4pts

**Tâche 2 :** Donner les caractéristiques de cette force.

**Consigne :** On fera un schéma dans le cas du ballon ou on précisera toutes les forces qui s'exercent sur le ballon.

/5pts**Présentation : /1pt**