

PHYSIQUE - CHIMIE

DATE : 07/12/21

*Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2, 2/2
Toute calculatrice est autorisée.*

EXERCICE 1 (8 points)

A.

1. Définis la masse volumique d'un corps.
2. Donne l'expression de la masse volumique d'un corps.

B. Pour chacune des propositions suivantes, recopie le numéro suivi de la lettre **V** si la proposition est vraie ou **F** si elle est fausse.

1. Le poids d'un corps est toujours vertical et orienté vers le haut.
2. La masse d'un corps change d'un lieu à un autre.
3. La poussée d'Archimède est égale à la masse du liquide déplacé.
4. La densité est une grandeur sans unité.

C. Recopie et complète le tableau avec les expressions qui conviennent.

	Point d'application	Direction	sens
Poids d'un corps			
Poussée d'Archimède			

D. Soit les propositions suivantes :

1. Un livre est posé sur une table. Les forces qui s'exercent sur le livre sont:
 - a- Le poids de la table et le poids du livre.
 - b- Le poids de la table et la réaction de la table.
 - c- Le poids du livre et la réaction de la table.
2. Un solide est suspendu à un fil. Les forces qui s'exercent sur le solide sont:
 - a- Le poids du solide et la réaction du fil.
 - b- Le poids du solide et le poids du fil.
 - c- Le poids du solide et la tension du fil
3. Une solide flotte sur un liquide. Les forces qui s'exercent sur le solide sont:
 - a- Le poids réel du solide et la Poussée d'Archimède.
 - b- Le poids du solide et la tension du liquide.
 - c- Le poids du solide et la réaction du liquide.

Recopie le numéro suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

EXERCICE 2 (5 points)

Un de tes amis de classe profite du week-end pour aider les ouvriers carreleurs qui travaillent sur le chantier de son tuteur. Il met 24 s pour faire monter régulièrement un paquet de ciment « colle » à une hauteur de 3 m en déployant une force motrice de valeur $F = 200 \text{ N}$.

Tu es sollicité pour déterminer la nature du travail effectué par ton ami.

1. Définis le travail mécanique d'une force.
2. Détermine :
 - 2.1 le travail W effectué par ton ami ;
 - 2.2 La puissance développée.
3. Indique en justifiant ta réponse la nature du travail effectué par le poids du paquet de ciment « colle » pendant la montée.

EXERCICE 3 (7 points)

Au cours d'une séance de TP, ton groupe dispose du dispositif adéquat pour effectuer une série de mesures. Le tableau ci-dessous donne la valeur de la masse et celle du poids correspondant. Le but de la séance est de déterminer la valeur d'une grandeur physique.

Masse m du solide (kg)	1	3	5	7	9	10
Poids P du solide (N)	10	30	50	70	90	100
Rapport P/m						

- 1- Indique l'instrument utilisé par le groupe pour mesurer :
 - 1.1- la masse ;
 - 1.2- le poids.
- 2- Recopie le tableau ci-dessus et complète la troisième ligne.
- 3- Précise:
 - 3.1- l'unité du rapport P/m ;
 - 3.2- le nom de la grandeur physique correspondant à ce rapport ;
 - 3.3- la valeur de cette grandeur physique.