

PHYSIQUE-CHIMIE

EXERCICE 1 : (8points)

I) Pour chacune des questions recopie la bonne réponse. On prendra, $g = 10\text{N/kg}$ si nécessaire.

- 1- Un solide (S) a un poids de 7,5 N. La masse de ce solide (S) est :
 - a) $m = 0,75\text{ kg}$
 - b) $m = 7,5\text{ kg}$
 - c) $m = 0,075\text{ kg}$
- 2- une moto de masse 100kg se déplace à une vitesse de 20m/s. L'énergie cinétique de cette moto est :
 - a) $E_c = 0\text{ J}$
 - b) $E_c = 20000\text{ J}$
 - c) $E_c = 2000\text{ J}$

Soient trois lentille convergentes L_1 , L_2 et L_3 de vergence respective $C_1 = 30\delta$
 $C_2 = 20\delta$ et de distance focale $f_3 = 0,02\text{m}$. La lentille la plus convergente est

- a) La lentille L_2
 - b) La lentille L_2
 - c) La lentille L_3
- 3- Un solide de masse 200g repose sur une table plane et horizontale.
L'intensité de la réaction R de la table est :
 - a) $R = 20\text{N}$
 - b) $R = 0,2\text{N}$
 - c) $R = 2\text{N}$

II- Pour chacune des propositions ci-dessous, recopie la lettre correspondant à la bonne réponse. Une noix de coco tombe d'un cocotier.

- 1- Au cours de sa chute :
 - a) Son énergie potentielle de pesanteur se transforme en énergie cinétique.
 - b) Son énergie cinétique se transforme en énergie potentielle.
 - c) Aucune transformation d'énergie ne s'opère.
- 2- Lorsque les frottements de l'air sont nuls :
 - a) L'énergie mécanique diminue.
 - b) L'énergie mécanique se conserve.
 - c) L'énergie mécanique augmente

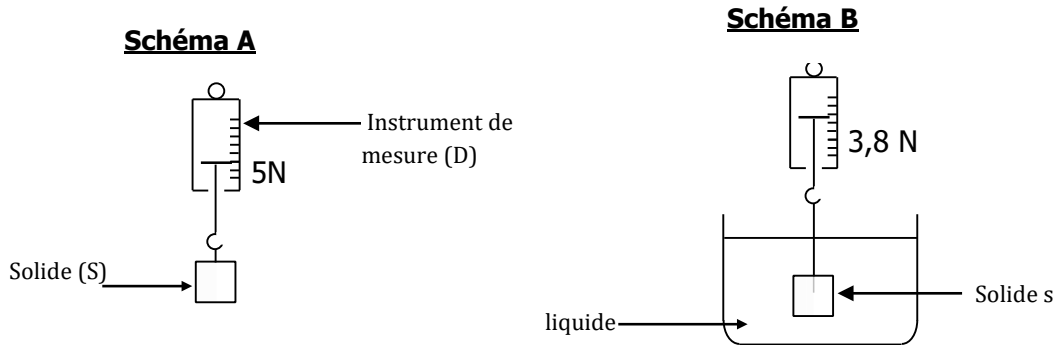
II- Complète chacune des phrases suivantes en utilisant les mots ou expressions qui conviennent.

- 1) Une solutionest une solution dont le pH est supérieure à 7.
- 2) Une solution.....est une solution dont le pH est inférieur à 7.
- 3) Dans une solution.....,il y'a autant d'ions H^+ que d'ions OH^- .
- 4) De deux solutions acides la plus acide est celle dont le pH est le plus.....

EXERCICE 2 (7points)

Un groupe d'élèves de la classe de 3^{ème} du **Lycée Moderne Gagnoa** désire déterminer la masse volumique d'un solide et celle d'un liquide pour comprendre la flottaison ou l'immersion de

certaines corps. Ils disposent pour cela d'un solide (S) de masse m et de volume $V_s = 0,185 \text{ dm}^3$ avec lequel ils réalisent les expériences décrites par les schémas A et B

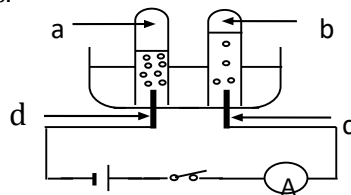


on donne : $g = 10 \text{ N/kg}$

- 1) Schéma A : le solide (S) lié à un fil est accroché à l'instrument de mesure (D).
 - 1.1) Donne le nom de l'instrument de mesure (D).
 - 1.2) Dis ce que représente la valeur 5N sur le schéma.
 - 1.3) Détermine la masse m_s du solide (S).
 - 1.4) Détermine la masse volumique a_s du solide(S).
- 2) Le solide (S) est en équilibre sous l'action de son poids et de la tension du fil. Reproduis le solide (S) du schéma A puis représente les deux forces **Echelle : 1cm pour 2,5N**
- 3) Schéma A : le solide (S) suspendu à l'instrument (D) est plongé dans le liquide.
 - 3.1) Donne la valeur du poids apparent du solide.
 - 3.2) Détermine la poussée d'Archimède P_A exercé par le liquide sur le solide.
 - 3.3) Détermine la masse volumique a_L du liquide.
 - 3.4) Les élèves coupent le fil. Dis si le solide coule ou flotte. Justifie ta réponse.

EXERCICE 3:(5points)

Un groupe d'élèves de la classe de troisième, sous la conduite de leur professeur, réalise l'expérience schématisé ci-dessous.



- 1) Nomme les électrodes **c** et **d** du montage.
- 2) Le composé **b** obtenu produit une détonation à l'approche d'une flamme tandis que le composé **a** rallume une buchette d'allumette présentant un bout incandescent.
 - 2.1) Nomme les composés **a** et **b**.
 - 2.2) Donne les formules des composés **a** et **b**.
 - 2.3) Précise le nom de la réaction chimique qui a lieu.
- 3) Ecrire l'équation-bilan de la réaction chimique produite
- 4) Le volume du composé **a** est $V = 30 \text{ ml}$. Détermine le volume du composé **b**.

