	UNION DES COMORES		EDDELINE Colones Dlaveleus		
(ved)	MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE		<u>EPREUVE</u> : Sciences Physiques		
	<u>EXAMEN</u> : BEPC (1)	SESSION : 2018	<u>Durée</u> : 2h	<u>Coeff.</u> : 3	Nbr pages : 1

Exercice 1: (6 pts)

On donne $g = 10^{N/Kg}$ et la masse volumique de l'eau $\rho = 1^{kg/dm^3}$.

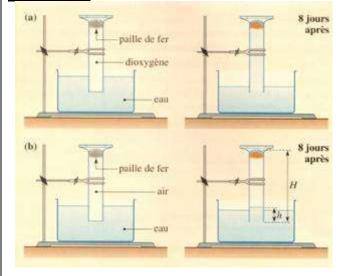
Pour soulever une charge, un ouvrier utilise une poulie à deux gorges de rayons respectifs $R_1 = 5cm$ et $R_2 = 3cm$. Un dynamomètre accroché au fil de la grande gorge indique 60 N lorsque le système est en équilibre.

- 1. Calculer l'intensité P du poids de la charge accrochée au fil de la petite gorge.
- 2. Reproduire le schéma ci-contre et représenter la force d'entrée $\overrightarrow{F_e}$, la force de sortie $\overrightarrow{F_s}$ et le poids \overrightarrow{P} de la charge.



- 3. Comparer P et F_e puis en déduire l'intérêt de l'utilisation d'une poulie à deux gorges.
- **4.** Dans cette partie, la charge est maintenant immergée dans l'eau pure et déplace un volume d'eau $V = 500 \ cm^3$.
 - a. Calculer le poids du liquide déplacé.
 - b. Quelle est la poussée d'Archimède exercé par l'eau sur la charge ?
 - c. Quel est le poids apparent de la charge?
 - d. Quelle est la nouvelle indication du dynamomètre ?

Exercice 2. : (6 pts)



Le schéma ci-contre décrit des expériences connues.

- 1. Donner un nom à chacune des expériences (a) et (b).
- 2. Pourquoi l'eau remplit-elle complètement l'éprouvette de l'expérience (a) et non celle de (b)?
- **3.** Rappeler la proportion des gaz les plus abondants dans l'air.
- **4.** Oue représente H et *h* ?
- **5.** Si H= 250 cm³ que vaut h?
- **6.** Que devient le volume h 12 jours après ?

Exercice 3. : (3 *pts*)

On brûle complètement un alcane de formule brute $C_x H_y$ dans du dioxygène.

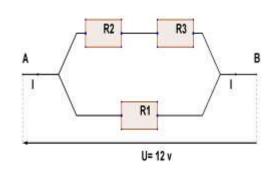
Sachant que x + y = 14, donner :

- 1. La formule brute de cet alcane.
- 2. Toutes les formules développées et leurs noms.
- 3. L'équation-bilan de la réaction

Exercice 4. : (5 pts)

On réalise le circuit ci-contre où R_1 =47 Ω , R_2 =33 Ω et R_3 =82 Ω . On applique entre A et B une tension U_{AB} =12V.

- 1. Quelle est l'intensité I_1 du courant qui traverse R_1 ?
- 2. Quelle est l'intensité I₂ du courant qui traverse R₂ ? En déduire la tension aux bornes de la résistance R₃
- **3.** Calculer la valeur de l'intensité I du courant dans la branche principale. En déduire la valeur de la résistance équivalente R du circuit.



(1) Brevet d'Etudes du Premier Cycle

Page: 1/1