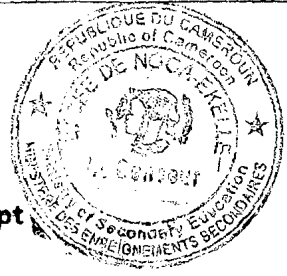


Zock MARSE

*[Signature]*

LYCEE DE NGOA-EKELLE			
Evaluation n°2	Epreuve :	CHIMIE-PHYSIQUE-TECHNOLOGIE	Coefficient
Classe :	3 <sup>e</sup>	Durée :	2H
			3



**Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES**

**Exercice 1 EVALUATION DES SAVOIRS 5PTS**

- 1- Définir : machine simple; concentration molaire; pH d'une solution. 1,5pt
- 2- Quelles sont les parties essentielles d'un alternateur. 0,5pt
- 3- Donner la valeur du nombre d'Avogadro. 0,5pt
- 4- Entre un cation et son atome dérivé, lequel a plus d'électrons? 0,5pt
- 5- Recopie et complète le tableau ci-dessous. 0,25x4pt

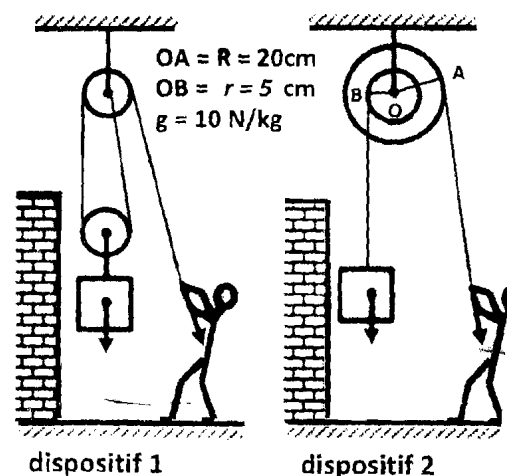
Source d'énergie	Combustible (carburant)	Chute d'eau	vent	soleil
Type de centrale				

- 6- Répondre par Vrai ou Faux. 0,25x4pt
  - a- Tous les modes de production du courant alternatif possèdent une turbine
  - b- Une solution neutre est électriquement neutre
  - c- Une poulie simple réduit l'effort
  - d- L'acidité d'une solution est due à la présence des ions hydroxydes dans la solution

**Exercice 2: EVALUATION DES SAVOIR- FAIRE : 5points**

**Les machines simples / 2points**

- 1- Pour soulever la même charge de masse  $m = 200 \text{ kg}$  dans un chantier, deux ouvriers utilisent chacun l'un des appareils de levage représentés par les dispositifs ci-contre :
  - 1.1. Identifier chacun de ces appareils par leur nom. 0,5pt
  - 1.2. Déterminer l'intensité de la force exercée par chacun des ouvriers puis, en déduire lequel des dispositifs permet d'obtenir une meilleure réduction des efforts. 1,25pt
  - 1.3. Calculer la hauteur  $h$  dont s'élève la charge si la longueur de la corde tirée par l'ouvrier du **dispositif n°1** est  $l = 8 \text{ m}$ . 0,25pt



**Solutions aqueuses / 3points**

- 2.1. ASSEN dissout une masse  $m$  de sulfate d'aluminium,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  dans  $250\text{cm}^3$  d'eau. La solution aqueuse obtenue a pour concentration molaire,  $C = 0,05\text{mol.L}^{-1}$ . On donne la masse molaire du sulfate d'aluminium :  $M = 342\text{g.mol}^{-1}$ .
  - 2.1.1. Calculer la masse  $m$  utilisée pour la préparation de cette solution. 0,5pt
  - 2.1.2. Ecrire l'équation de mise en solution du sulfate d'aluminium. 0,5pt
  - 2.1.3. Calculer les concentrations molaires des ions sulfate et aluminium. 1pt

2.2. Le tableau ci-dessous donne l'ordre de grandeur du pH de six solutions A, B, C, D, E et F

2.2.1. Classer ces solutions par ordre d'acidité croissante.

Solution	A	B	C	D	E	F
Valeur du pH	11	1,5	7	4,3	8,2	6,9

**Partie C : EVALUATION DES COMPETENCES : 10points**

AUDREY doit donner un médicament qui contient une molécule de formule brute  $C_9H_8O_4$  à sa mère malade. Ayant perdu l'ordonnance, elle possède les informations suivantes :

- La masse corporelle de sa mère est de 80kg.
- Un comprimé du médicament contient 54mg de  $C_9H_8O_4$ .
- Une masse corporelle de 10kg doit consommer 0,00015mol de la molécule ci-dessous.

En usant de tes connaissances sur les constituants de la matière,

**Tâche 1** Détermine le nombre de comprimés qu'Audrey doit administrer à sa mère.

**Tâche 2** : Evalue le nombre de molécules de  $C_9H_8O_4$  qu'elle prendras.

**Données** : masses molaires atomiques en g/mol.  $C = 12$  ;  $H = 1$  ;  $O = 16$ .  $N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

Sujetexa.com