

LYCEE BILINGUE DE BOKITO					
Examen	EVALUATION 3	Série	3 <sup>e</sup> I	Session	2020
Epreuve	PCT	Durée	2 heures	Coefficient	3

## EPREUVE DE PCT

Noms et prénoms : ..... classe :

### Partie A : Evaluation des ressources 10 pts

#### Exercice 1 : Evaluation des savoirs /5pts

- 1- Définition : a) solution aqueuse ; b) Electrolyse ; c) réaction chimique. 0.5pt x 3 =1,5pts
- 2- Décrire un test d'identification des ions sulfate dans une solution. 0,5pt
- 3- Donner la formule de l'ion responsable du caractère acide d'une solution 0.25pt
- 4- Donner la formule de l'ion responsable du caractère basique d'une solution 0.25pt
- 5- La..... est réaction chimique au cours de laquelle..... se forme à partir du..... et du ..... 1pt
- 6- Répondre par vrai ou faux 0.25pt x 2 =0,5pt
  - a) L'eau distillée donne une couleur jaune en présence du bleu de bromothymol (BBT).
  - b) Une solution de pH = 4 est plus acide qu'une solution de pH = 2.
- 7- Citez les deux forces utiles qui s'appliquent sur une machine simple. 0,25x2 = 0,5pt
- 8- Quand dit-on qu'un mélange est stœchiométrique ? 0,5pt

#### EXERCICE 2 : Évaluation des savoir-faire / 5pts

1. La solution de sulfate de potassium ( $K_2SO_4$ ) contient des ions.
  - 1- Ecrire l'équation-bilan de mise en solution du sulfate de potassium. 0.25pt
  - 2- Nommer les ions obtenus. 0.25pt x 2 = 0,5pt
  - 3- On dissout 435g de sulfate de potassium dans  $250\text{ cm}^3$  d'eau.

Calculer :

- a) La masse molaire du sulfate de potassium. 0,5pt
  - b) Le nombre de mole de sulfate de potassium dissout dans l'eau. 0,5pt
  - c) La concentration molaire des ions potassium. 0,75pt
2. Le fer peut réagir avec le dioxygène pour donner l'oxyde magnétique  $Fe_3O_4$ . On tente de faire réagir 3,84g de dioxygène avec 8,4g de fer. On donne  $M_{Fe} = 56\text{ g/mol}$  ;  $M_O = 16\text{ g/mol}$ 
    - a) Ecrire l'équation bilan de la réaction 0,25pt
    - b) Les réactifs sont-ils dans les proportions stœchiométriques ? Sinon, déterminer le réactif en défaut. (on calculera d'abord la quantité de matière de chaque réactif) 1pt
    - c) Après avoir calculé la quantité de matière de  $Fe_3O_4$ , en déduire la masse de  $Fe_3O_4$  obtenue. 1pt
    - d) Que reste-t-il dans le milieu réactionnel ? 0,25pt

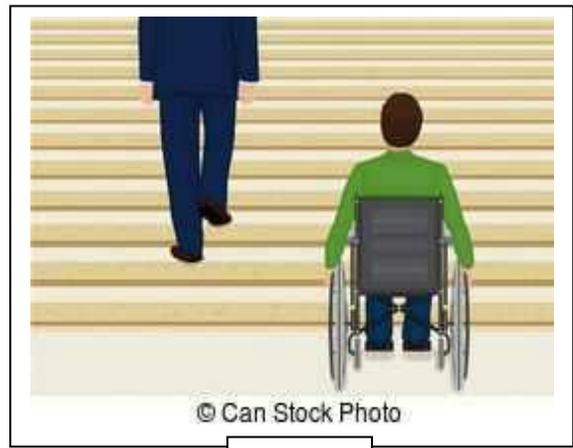
### II- Evaluation des compétences / 9pts

**Compétence visée** : Déplacement d'une charge à l'aide d'une machine simple.

Observez et lisez attentivement les documents ci-dessous. Ensuite répondez aux questions posées.



**DOC 1**



**DOC 2**

**NB:** Pour le document 1, le poids du sceau est  $P=100N$  et la force maximale qu'un enfant peut exercer est  $F=50N$ .

Consigne : Observez attentivement les documents et répondre aux questions suivantes.

Tâche 1 : Expliquez pourquoi avec une poulie le petit garçon ne peut toujours pas tirer son eau. **2pts**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tâche 2 : Proposez une solution au problème posé par le document 1. **3pts**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tâche 3 : Formuler le problème du document 2 et proposez une solution. **3pts**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Présentation 1pt**

Sujetexa.com

# ANNEXE A REMETTRE AVEC LA COPIE

NOMS ET

PRENOMS .....

