

COLLÈGE CATHOLIQUE ST CHARLES BORROMÉE
B.P. 7204 Douala Tél. : 340 61 31

Année scolaire 2006 / 2007

2^{ème} Séquence / Novembre 2006

3 ^{ème}	ÉPREUVE DE Sciences Physiques Technologie	Durée : 2H
		Coeff. : 3
		Examineur : Jean Louis BIPOUN

A. CHIMIE 7 points

Exercice 1 : 3,5 points

- Définir : produit ; électrolyse ; atome 0,5 pt x 3
- Enoncer la loi de Lavoisier 1 pt
- Ecrire l'équation de la synthèse de l'eau. 1 pt

Exercice 2 : 3,5 points

- Equilibrer les équations suivantes
 - $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$ 0,5 pt
 - $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 0,5 pt
 - $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{AlCl}_3$ 0,5 pt
 - $\text{C}_5\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 0,5 pt
 - $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$ 0,5 pt
- L'ion aluminium a 10 électrons et il porte trois charges positives. Quel est le numéro atomique Z de l'atome d'aluminium ? 1 pt

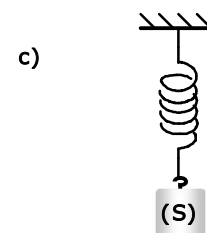
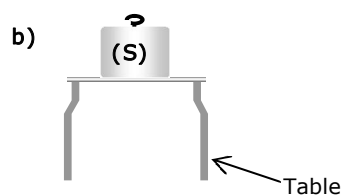
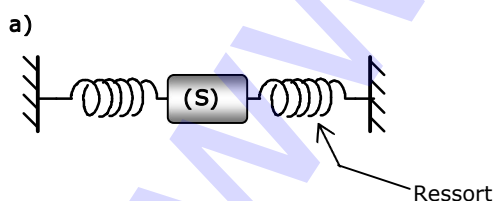
B- PHYSIQUE : 7 points

Exercice 1 : 3 points

- Définir : foru ; effet dynamique ; poids. 0,5 pt x 3
- Un professeur utilise sa voiture pour se rendre de son domicile au collège où il enseigne. La vitesse moyenne de la voiture est 120 km/h et la distance à parcourir est 80 km. Calculer :
 - la durée du déplacement,
 - Le professeur, qui commence ses cours à 8 h, désire arriver à 7 h 45 min au collège. A quelle heure doit-il partir de son domicile ? 1,5 pt

Exercice 2 : 4 points

- Sur les 3 figures ci-contre, représenter toutes les forces qui agissent sur le solide (S) en équilibre. 0,5 pt x 3



2. On suppose que le solide (S) a une masse de 200 g. On donne $g = 10 \text{ N/kg}$
- Donner les caractéristiques de son poids cas de la figure (a).
 - Représenter ce poids. On prendra pour échelle 3 cm pour 4 N.

1,5 pt

1 pt

C- TECHNOLOGIE : 6 points

Exercice 1 : 2 points

- Que vise une coupe sur une pièce ? 0,5 pt
- Où est située la partie coupée à enlever ? 0,5 pt
- Comment matérialise-t-on les surfaces coupées ? 0,5 pt
- La vue en coupe porte-t-elle les hachures ou la trace du plan de coupe ? 0,5 pt

Exercice 2 : 4 points

Soit le système poulie courroie de A \rightarrow B ci-dessous.



- Représenter la vue de dessus de ce système. 0,5 pt
- Préciser le sens de rotation de la roue B si la poulie A tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. 0,25 pt
- On suppose que la roue B fait 2400 trs en 2 minutes et A 600 trs/min.
 - Déterminer la vitesse de rotation de la roue B en tours par minute (trs/min) 0,5 pt
 - Déterminer le rapport de transmission du système A \rightarrow B 0,5 pt
 - Y a-t-il multiplication ou réduction du mouvement ? 0,25 pt + 0,25 pt

Justifie ta réponse

Représenter à l'échelle 1/1 :

- La vue de face en coupe A - A
- La vue de dessus

1 pt
0,75 pt

