

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

Année scolaire 2006 / 2007

1<sup>ère</sup> Séquence / octobre 2006

1 <sup>ère</sup> A/B	ÉPREUVE DE PHYSIQUE - CHIMIE	Durée : 1H
		Coeff. : 2/1

### A. CHIMIE 10 points

#### Exercice 1 : 7 points

- Définir : atome, molécule, isomères, formule développée. 1 pt
- Donner les formules brutes et développées des composés suivants :  
propane, propane, propyne. 1,5 pt
- A quel groupe des composés appartient chacun des composés ? 1,5 pt
- Qu'est-ce qui caractérise chaque groupe ? 0,75 pt
- Donner la formule générale de chaque groupe. 0,75 pt
- Donner la distance (carbone - carbone) dans chaque groupe. 1,5 pt

#### Exercice 2 : 3 points

Un hydrocarbure a pour formule générale  $C_nH_{2n}$  ( $n > 2$ ) sa masse moléculaire vaut 56 g/mol.

- Définir : hydrocarbure. 0,5 pt
- A quel groupe des composés appartient cet hydrocarbure ? 0,5 pt
- Donner la formule brute de cet hydrocarbure. 1 pt
- Donner les formules développées des isomères possibles. 1,5 pt

### B- PHYSIQUE : 10 points

#### Exercice 1 : 5 points

Emile, pour connaître la hauteur de son appartement situé au 10<sup>e</sup> étage d'un immeuble, lâche sans vitesse initiale une bille d'acier depuis le rebord de la fenêtre et chronomètre la durée de la chute jusqu'au sol. Il note  $t = 3,77$  s.

- qu'appelle-t-on chute libre ? 0,5 pt
- A quelle hauteur se trouve le rebord de la fenêtre par rapport au sol ? 1,5 pt
- Quelle est la vitesse de la bille à son arrivée au sol ? 1,5 pt
- En réalité, la hauteur donnée par l'architecte est 43 m. Interpréter cette différence avec le résultat de la question n° 2. 1,5 pt

On donne  $g \approx 9,8 \text{ m/s}^2$

#### Exercice 2 : 5 points

Une valise est posée immobile sur un plan incliné.

- Faire le bilan des forces appliquées. 1,5 pt
- Appliquer les conditions nécessaires d'équilibre. 0,5 pt
- Déterminer la réaction du plan sachant que la masse de la valise est 1500 g et  $g = 10 \text{ N.kg}$  1,5 pt
- Enoncer le principe de l'inertie.  
Quelque soit le mouvement de ce solide, est-il vérifié dans son centre d'Inertie G dans cette situation. 1,5 pt