

COLLÈGE DE LA RETRAITE
Département de Physique – Chimie

Année scolaire 2006 / 2007

1^{ère} Séquence / octobre 2006

1 ^{ère} A/B	ÉPREUVE DE PHYSIQUE - CHIMIE	Durée : 1H Coeff. : 2/1
----------------------	------------------------------	----------------------------

1^{ère} PARTIE : CHIMIE

- Définir isomères et donner un exemple 1 pt
- Donner la formule développée de chacun des hydrocarbures suivants :
Propyne, but-1-ène, pent-2-yne et benzène.
A quelle famille appartient chacun de ces hydrocarbures 0,5 pt x 7 = 3,5 pts
- Donner la formule développée et nommer les quatre premiers alcanes à chaîne linéaire 4 pts
- Quelle est la valeur de la distance carbone-carbone dans chacun des cas suivant : 2 pts
 - Liaison covalente simple
 - liaison covalente double
 - liaison covalente triple
 - liaison dans le noyau benzénique

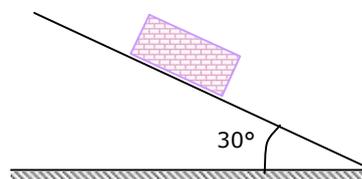
2^{ème} PARTIE : PHYSIQUE

Questions de cours

- Donner la formule traduisant le principe d'inertie, du théorème du centre d'inertie 1 pt
- Définir : trajectoire, référentiel système isolé 1,5 pt
- Énoncer le principe de l'interaction 0,5 pt

EXERCICE I

On considère un mobile qui glisse sans frottement sur la ligne de plus grande pente d'angle 30° par rapport à l'horizontale comme indique la figure ci-contre. $M = 400 \text{ g}$; $g = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$



- Reprendre cette figure et représenter toutes les forces qui s'appliquent au solide. 1 pt
- Faire le bilan de ces forces. 1 pt
- En appliquant le théorème du centre d'inertie, calculer l'accélération prise par le solide au cours de son mouvement 1,5 pt
- En déduire la réaction du plan. 1 pt

EXERCICE II

Une bille est abandonnée sans vitesse initiale en un lieu où g vaut 10 m.s^{-2} .

- Comment appelle-t-on le mouvement de la bille dans ce cas. Le définir. 1 pt
- Faire un schéma représentant les forces qui s'appliquent sur la bille et calculer la valeur de l'accélération prise par la bille. 1 pt