



EPREUVE DE PHYSIQUE – CHIMIE

PARTIE A : CHIMIE /5points

1. Donner la formule générale des alcanes. /1pt
2. Choisir la bonne réponse. /1pt
 - 2.1 L'atome de carbone possède :
 - a) 4 paires électrons ;
 - b) 4 électrons célibataires ;
 - c) 4 doubles d'électrons.
 - 2.2 Un atome d'hydrogène peut former :
 - a) 2 liaisons de covalence ;
 - b) 3 liaisons de covalence ;
 - c) 1 liaisons de covalence.
3. Répondre par VRAI ou FAUX. /1,5point
 - 3.1 L'atome d'hydrogène tétravalent.
 - 3.2 Les hydrocarbures sont constitués parfois de carbones et d'hydrogènes.
 - 3.3 Une liaison de covalence double possède deux paires d'électrons.
4. L'atome de carbone a pour numéro atomique $Z=6$; celui de l'hydrogène $Z=1$.
 - 4.1 Donner la représentation de Lewis de l'atome de carbone. /1pt
 - 4.2 Donner la valence de ces deux atomes. /1pt

PARTIE B : PHYSIQUE /15points

1. Définir : Référentiel, cinématique /1pt
2. Donner le rôle d'un repère dans l'étude d'un mouvement. /1pt
3. Choisir la bonne réponse. /2pts
 - 3.1 Dans un référentiel héliocentrique les planètes du système solaire sont :
a) Fixes ; b) En mouvement ; c) immobile.
 - 3.2 Dans un référentiel géocentrique les satellites sont :
a) Fixes par rapport à la terre ; b) en mouvement par rapport à la terre ; c) aucune.
4. Citer les paramètres cinématique du mouvement /1,5pt
5. Donner l'expression de la vitesse moyenne V_m entre deux points M_1 et M_2 à la date t_1 et t_2 , en prenant O comme origine. /1pt
6. Définir : Accélération d'un mobile et donner son unité. /1,5pt
7. La vitesse instantanée d'un mobile est $V(t)= 4t+2$
 - 7.1 Calculer sa vitesse à l'instant $t=0s$ et $t=2s$. /1,5pt
 - 7.2 Comment varie cette vitesse dans le temps ? /1pt
8. Un train CAMRAIL part de Yaoundé à 7h30min à destination de DOUALA ou il arrive à 11h20min. Sachant qu'il a fait un temps d'arrêt de 70min et la distance Yaoundé- Douala est de **263Km**. Calculer :
 - 8.1 Donner le nom du référentiel d'étude /1pt
 - 8.2 Donner les noms des repères liés à la position et à la durée /1,5pt
 - 8.3 Calculer le temps mis par le train pour faire ce trajet. /1pt
 - 8.4 Calculer la vitesse moyenne en **Km/h** en prenant $t= 3h50min$. /2pts