



DEVOIR DE CLASSE N°1 PHYSIQUE-CHIMIE

EXERCICE 1: (8pts)

CHIMIE : (3pts)

Ecris le numéro de la proposition suivi de **VRAI** si la proposition est vraie ou de **FAUX** si elle est fausse.

1. $C_nH_{2n+2}O$ est une formule brute spécifique aux alcools. ✓
2. Un alcool primaire est un alcool dont le carbone fonctionnel est lié à 0 ou 1 atome de carbone.
3. Selon la règle de MARKOVNIKOV, l'alcool majoritairement obtenu lors de l'hydratation d'un alcène non symétrique est celui dont le carbone fonctionnel est le plus hydrogéné. F
4. Les alcoolates de sodium sont obtenus indifféremment avec les trois classes d'alcools. ✓
5. L'oxydation ménagée des alcools par un oxydant approprié ne dépend pas de la quantité et de la concentration de cet oxydant. ✓
6. Le caractère réducteur spécifique aux aldéhydes peut être mis en évidence par leur action avec les ions diamine argent (I). ✓

PHYSIQUE : (5pts)

A/ Remets les mots et groupes de mots suivants dans le bon ordre de manière à obtenir dans chaque cas, une phrase qui a du sens.

- 1) par rapport / est la / mobile / seconde de / vecteur position / temps. / Le vecteur / d'un / accélération / point / dérivée / son / au
- 2) nulle . / Dans / tangentielle / mouvement / est / circulaire / accélération / l' / uniforme / un

B/L'équation horaire de la position d'un mobile est $x = t^2 - 2t + 0,5$. (Avec t en seconde et x en mètre).

1. Le mouvement de ce mobile est :

- a) rectiligne uniforme b) rectiligne uniformément varié c) circulaire uniforme

2. L'abscisse initiale x_0 (m) de ce mobile est :

- a) 0,5 b) -2 c) 2

3. La vitesse initiale v_0 ($m.s^{-1}$) de ce mobile est :

- a) 2 b) 0,5 c) -2

4. L'accélération a_x ($m.s^{-2}$) du mobile est :

- a) 2 b) -2 c) 0,5

Ecris le numéro de la proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

EXERCICE 2 : (5pts)

Vous disposez dans le laboratoire de chimie de votre établissement d'un composé organique A de formule brute $C_6H_{15}N$. Après la leçon sur les amines, le professeur de physique-chimie vous demande en présence du garçon de laboratoire de préparer un composé B : l'iodure de tétraéthylammonium.

Pour cela, il vous demande de faire réagir le composé A avec l'iodoéthane.

1. Donne :

1-1 la fonction chimique du composé A ;

1-2 le nom de la réaction ;

1.3 le nom de la propriété mise en jeu dans cette réaction.

2- Ecris la formule semi développée du composé A. Nomme-le

3- Donne sa classe.

4- Ecris l'équation bilan de la réaction du composé A avec l'iodoéthane.

EXERCICE 3 :(7pts)

Un solide ponctuel (S) de masse $m=200g$, abandonné en un point A, sans vitesse initiale, glisse le long d'un plan incliné d'un angle $\alpha=30^\circ$ par rapport à l'horizontale.

Donnée : $g=10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

1. Les frottements sont négligés.

1.1) Etablis l'expression de l'accélération a du solide.

1.2) Calcule sa valeur.

1.3) Détermine la vitesse acquise par le solide au point B
situé à la distance $L=2m$ de A.

2) En réalité, le solide est soumis à un ensemble de forces de frottements équivalents à une force unique \vec{f} opposée au vecteur-vitesse et de valeur constante $f=0,15N$.

2.1) Etablis la nouvelle expression de l'accélération a' du solide
en fonction de f , g , m et α .

2.2) calcule sa valeur.

2.3) Détermine la vitesse V_B' avec laquelle le solide arrive dans ces conditions en B.

