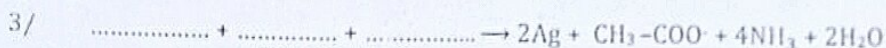
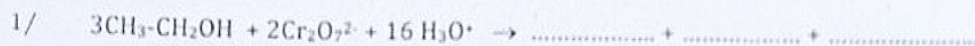


EXERCICE 1 (5 points)

Chimie (3 points)

Écris et complète chaque équation-bilan de la réaction considérée.



Physique (2 points)

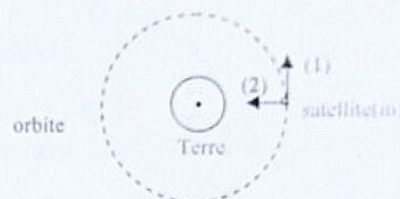
Un satellite artificiel, placé sur une orbite circulaire, est situé à l'altitude $h=830\text{ km}$ à la vitesse constante $v=7550\text{ m.s}^{-1}$.

Données : Rayon de la terre : $R = 6380\text{ km}$,

Intensité de la pesanteur sur la terre $g_0 = 9,8\text{ m.s}^{-2}$

Période de rotation de la terre $T_0 = 86164\text{ s}$

I. Les flèches (1) et (2) du schéma ci-dessus peuvent représenter soit un vecteur force, soit un vecteur vitesse, soit un vecteur accélérateur.



Reproduis le tableau ci-dessous, et mets une croix dans la (les) case (s) correspondante (s) une bonne réponse.

	vecteur force	vecteur vitesse	vecteur accélération
(1)			
(2)			

II. Écris le numéro de chaque affirmation suivi de la lettre de la bonne réponse.

1. La période de rotation du satellite est égale à :

a) 6000 s b) 75000s c) 86164 s

2. Le satellite est :

a) géocentrique b) géostationnaire c) non géostationnaire

EXERCICE 2 (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, dans le laboratoire du lycée classique d'Abidjan, les élèves de la terminale C2 découvrent un flacon contenant un composé organique. L'étiquette du flacon est déchiré mais ils arrivent à lire alcool et formule brute C_5H_{10} . Le professeur de physique-chimie leur demande d'identifier cet alcool.

Pour cela, les élèves réalisent les tests suivants :

test 1 : Ils réalisent la déshydratation de A. il se forme un composé organique B.

test 2 : Ils réalisent l'hydratation de B, en présence d'acide sulfurique. Il se forme deux composés C et D.

test 3 : L'action d'une solution de dichromate de potassium acidifiée sur le composé C ne donne rien.

test 4 : Le composé D réagit avec une solution de permanganate de potassium acidifiée pour donner le composé E.

test 5 : le composé E donne un test positif avec la 2,4 - dinitrophénylhydrazine (2,4 - D. N. P. H) .

test 6 : En milieu basique, le composé E réagit avec la liqueur de Fehling et donne un précipité rouge brique.

Tu es le rapporteur du groupe.

- Définis un alcool à chaîne carbonée saturée.
 - Écris les formules semi-développées possibles de l'alcool A. Donne leur nom et précis leur classe.
- Tests 1 et 2.
 - Précise le type de déshydratation réalisé avec le composé A.
 - Donne la fonction chimique de B.
- Test 3 et 6.

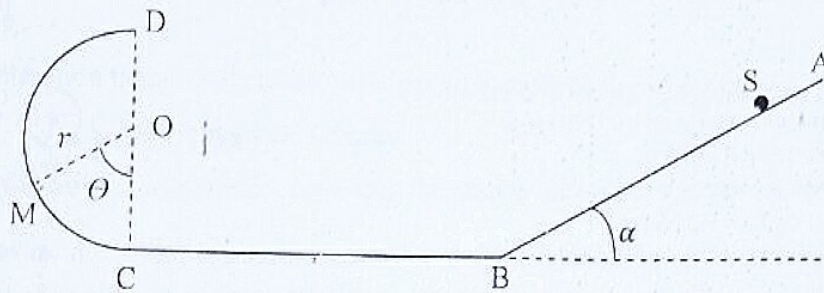
Professeur KONAIN BLEHOU

- 3.1. Écris la formule semi-développée de C. Nomme-le.
- 3.2. Donne la fonction chimique de E.
- 3.3. Écris la formule semi-développée de E et nomme-le.
4. Test 4, et 5.
- 4.1. Donne le nom du groupe caractéristique mis en évidence par la 2,4 - D. N. P. H.
- 4.2. Écris la formule semi-développée de D.
- 4.3. Déduis-en la formule semi-développée de A.

EXERCICE 3 (10 points)

Le Conseil d'Enseignement de Physique-Chimie du lycée classique d'Abidjan organise un test pour sélectionner les meilleurs élèves de Terminales Scientifiques en vue de leur participation à un concours de la direction régionale Abidjan 1. A cet effet, il est demandé aux candidats d'exploiter le jeu d'enfant ci-dessous :

$$g = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$$



La piste de jeu comporte trois parties :

- Une partie AB rectiligne, rugueuse, de longueur $AB = 0,8\text{m}$ et inclinée d'un angle $\alpha = 30^\circ$ par rapport à l'horizontale ;
- une partie BC horizontale, rugueuse de longueur BC;
- un demi-cercle CD lisse, de centre O et de rayon $r = OC = OD = 50\text{cm}$.

Le jeu consiste à communiquer une vitesse V_A à un solide S afin qu'il arrive au point D. Le jeu est gagné lorsque le solide atteint le point D avec une vitesse 3 m.s^{-1} .

Au point A, un enfant communique une vitesse $V_A = 6 \text{ m.s}^{-1}$ au solide de masse $m = 200\text{g}$. Les

frottements sur la portion AB sont équivalents à une force unique $\vec{f}$, constante, opposée au mouvement et de valeur f . Le solide passe au point B avec la vitesse $V_B = 5 \text{ m.s}^{-1}$.

Le solide aborde ensuite la partie BC sur lequel les frottements ont pour valeur $f' = 0,5\text{N}$, puis passe au point C avec la vitesse $V_C = 4 \text{ m.s}^{-1}$.

Le solide aborde la partie CD avec la vitesse acquise en C. On néglige les frottements sur la partie CD.

1. Partie AB
 - 1.1. Fais le bilan des forces extérieures appliquées au solide. Représente-les.
 - 1.2. Détermine la valeur de la force unique $\vec{f}$.
 - 1.3. Détermine l'accélération a du solide.
2. Partie BC
 - 2.1. Détermine la distance BC.
 - 2.2. Détermine l'accélération a' du solide.
 - 2.3. Détermine la durée du parcours BC.
3. Partie CD.
 - 3.1. En un point M de CD, établis l'expression littérale de la vitesse du chariot en fonction de V_C , r , g et $\theta = (\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OM})$.
 - 3.2. En M, établis l'expression littérale de la réaction de la piste en fonction de V_C , r , g , θ et m .
 - 3.3. Déduis la valeur de la vitesse et de la réaction au point D.
 - 3.4. Dis si le jeu est gagné. Justifie la réponse.