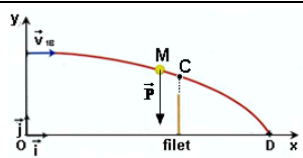


Corrigé et barème de notation

		Corrigé de l'exercice 1 de CHIMIE				(4,5 points)
N° de la question	Corrigé					Barème
1)	Composé	(A)	(B)	(C)	(D)	4x0,25
	Nom	propan-2-ol	propanone			
	F.S.D	$\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$	$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\text{C}} - \text{CH}_3$	$\text{HC} - \underset{\text{O}}{\text{O}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_3$	$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\text{C}} - \text{OH}$	
	Fonction chimique	alcool	cétone	ester	acide carboxylique	
2)	a-	Oxydation ménagée.				0,25
	b-	(B) donne un précipité jaune avec le 2,4-D.N.P.H. (B) n'a pas d'action sur le réactif de Schiff.				0,25 0,25
	c-	$\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\text{C}} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$				0,25
3)	a-	Estérification.				0,5
	b-	Lente, athermique et limitée. (on se contente de deux)				2x0,25
	c-	A partir de la formule semi-développée de (C), on déduit que la formule semi-développée de (E) est: $\text{HC} - \underset{\text{O}}{\text{O}} - \text{OH}$ nom de (E) : acide méthanoïque				2x0,25
4)	a-	$\text{CH}_3 - \text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3 - \text{COO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$				0,5
	b-	caractère acide.				0,25
	c-	un papier pH humide rougit. (ou le B.B.T vire du vert au jaune)				0,25

Corrigé de l'exercice 2 de CHIMIE (3,5 points)

N° de la question	Corrigé				Barème	
1)	Composé	(F)	(G)	(H)	(I)	6x0, 25
	f.s.d	CH ₃ -CH ₂ -NH ₂	$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{Cl}$	CH₃-CH₂-OH	CH ₃ -NH-CH ₂ -CH ₃	
	Nom	éthanamine (ou éthylamine)	chlorure d'éthanoyle	éthanol	N - méthyléthanamine	
	Fonction chimique	amine	chlorure d'acyle	alcool	amine	
	Classe	primaire			secondaire	
2)	a-	(H) est un alcool donc l'amine est primaire donc c'est l'éthanamine				0,25
	b-	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2 + \text{HO-N=O} \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$				0,5
	c-	Diazote Eau				0,25 0,25
3)	a-	Amide				0,25
	b-	$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{Cl} + \text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{N}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{HCl}$				0,5

N° de la question	Corrigé	Barème
1)	$W(\vec{P})_{A \rightarrow B} = -m \ \vec{g}\ (h_B - h_A)$ <p>A.N: $W(\vec{P})_{A \rightarrow B} = -0,285 \text{ J}$</p>	0,25 0,25
2)	<p>a- Dans un référentiel Galiléen, la variation de l'énergie cinétique d'un système matériel déformable ou indéformable entre deux instants t_1 et t_2 quelconques est égale à la somme algébrique des travaux de toutes les forces extérieures et intérieures appliquées au système entre ces deux instants.</p> <p>b-</p> $\Delta E_C = \sum_{t_A \rightarrow t_B} w\vec{F}_{\text{ext}} + \sum_{t_A \rightarrow t_B} w\vec{F}_{\text{int}} = W(\vec{P})_{A \rightarrow B}$ $\frac{1}{2} m v_B^2 - \frac{1}{2} m v_A^2 = -\frac{1}{2} m v_A^2 = W(\vec{P})_{A \rightarrow B} ; \text{ au point B la balle s'arrête}$ $\Rightarrow v_b = 0$ $\ \vec{v}_A\ = \sqrt{-\frac{2}{m} W(\vec{P})_{A \rightarrow B}} = 3,13 \text{ m.s}^{-1}$	0,25 0,25 2 x 0,25
3)	<p>a- La balle est soumise uniquement à l'action de son poids \vec{P}</p> <p>b-</p>  <p>c- Cette force est conservative. En effet le travail produit par cette force, est indépendant du chemin suivi par son point d'application</p>	0,25 0,25 0,5
4)	<p>a-</p> $\Delta E_C = \sum_{t_B \rightarrow t_C} w\vec{F}_{\text{ext}} + \sum_{t_B \rightarrow t_C} w\vec{F}_{\text{int}} = W(\vec{P})_{B \rightarrow C}$ $\frac{1}{2} m v_C^2 - \frac{1}{2} m v_{1B}^2 = m \ \vec{g}\ (h_B - h_C)$ $h_C = h_B - \frac{1}{2 \ \vec{g}\ } (v_C^2 - v_{1B}^2) \quad \text{A.N } h_C = 1,41 \text{ m}$ <p>b- La balle passe au dessus du filet -Justification : $h_C = 1,41 \text{ m} > h_{\text{filet}}$</p>	0,25 2x0,25 2x0,25
5)	<p>a- $E_C(B) = \frac{1}{2} m v_{1B}^2 \quad \text{A.N: } E_C(B) = 29,696 \text{ J}$</p> <p>b- $E_{PP}(B) = m \ \vec{g}\ h_B \quad \text{A.N: } E_{PP}(B) = 1,252 \text{ J}$</p> <p>c- $E(B) = E_C(B) + E_{PP}(B) \quad \text{A.N: } E(B) = 30,946 \text{ J}$</p> <p>d- Absence de forces dissipatives (forces de frottements)</p> <p>e- Le système est conservatif ; donc $E(D) = E(B)$ $E(D) = \frac{1}{2} m v_D^2$ car au niveau du sol $E_{pp} = 0 \Rightarrow E_{pp}(D) = 0$ $\ \vec{v}_D\ = \sqrt{\frac{2}{m} E(B)} \quad \text{A.N: } \ \vec{v}_D\ = 32,67 \text{ m.s}^{-1}$</p>	2x0,25 2x0,25 2x0,25 0,25 2x0,25
6)	$x_D = \ \vec{v}_D\ t_D = 32.t_D = 19,2 \text{ m} < x_L = 19,90 \text{ m}$ alors le service est réussi.	2x0,25

Corrigé de l'exercice 2 de PHYSIQUE		(5,25 points)
N° de la question	Corrigé	Barème
1)	a- ${}_{84}^{210}\text{Po} \rightarrow {}_{82}^{206}\text{Pb} + {}_Z^A\text{X}$	0,25
	b- Conservation du nombre de masse : $A = 210 - 206 = 4$ Conservation du nombre de charge : $Z = 84 - 82 = 2$	2x 0,25 2x 0,25
	c- Réaction nucléaire <u>spontanée</u>	0,5
	d- ${}_Z^A\text{X} \equiv {}_2^4\text{He}$ particule α . Particule très peu pénétrante	0,25 0,25
2)	a- La période (ou demi-vie) radioactive est la durée de temps au bout de laquelle la moitié des noyaux initialement présents se désintègrent naturellement	0,5
	b- Il ne faut pas s'attarder à l'exploiter à cause de sa faible période radioactive.	0,25
	c- $N_0 = n \mathcal{N} = \frac{m}{M} \mathcal{N}$ $A \cdot N : N_0 = 2,86 \cdot 10^{16}$	0,25 0,25
	d- $N_0 = 2,86 \cdot 10^{16}$	0,25
3)	a- Sont qualifiés d'« isotopes » les différents types d'atomes d'un même élément qui se distinguent seulement par leur nombre de neutrons. Ils possèdent les mêmes propriétés chimiques	0,5
	b- ${}_{83}^{209}\text{Bi} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{83}^{210}\text{Bi}$	2x0,25
	c- ${}_{83}^{210}\text{Bi} \rightarrow {}_{84}^{210}\text{Po} + {}_Z^A\text{Y}$ ${}_Z^A\text{Y} \equiv {}_{-1}^0\text{e}$ particule β^- .	0,25 0,25

Jaafar Slimi : inspecteur générale de l'enseignement préparatoire et secondaire