

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2019	Session de contrôle	
	Épreuve : Sciences physiques	Section : Sport
	Durée : 2h	Coefficient de l'épreuve: 1

Corrigé et barème de notation

Corrigé de l'exercice 1 de CHIMIE		(3,75 points)
N° de la question	Corrigé	Barème
1)	(A₁) : secondaire (A₂) : primaire (A₃) : tertiaire	3x0,25
	Des molécules sont dites isomères lorsqu'elles ont la même formule brute mais différent par leurs formules semi-développées Butan-2-ol et 2-méthylpropan-2-ol	0,5 2x0,25
2)	(B) est une cétone provenant de l'oxydation ménagée de l'alcool secondaire	0,25
	A partir de la formule semi-développée de (A₁) , on déduit que la formule semi-développée de (B) est : $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	0,25
	$\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$	0,5
3)	propan-1-ol	0,25
	Estérification	0,25
	$\text{HC} - \text{OH} + \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} - \underset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{H} + \text{H}_2\text{O}$	0,5

Corrigé de l'exercice 2 de CHIMIE (4,25 points)		
N° de la question	Corrigé	Barème
I-		
1)	méthanamine (ou méthylamine)	0, 5
2)	a- Basique	0,25
	b- B.B.T (ou pH)	0,25
3)	$\text{CH}_3 - \text{NH}_2 + \text{HO} - \text{N} = \text{O} \longrightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{OH}$	0, 5
	$\text{CH}_3 - \text{NH}_2 + \text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{Cl} \longrightarrow \text{HCl} + \text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{NH} - \text{CH}_3$	0, 5
II-		
1)	$\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{C}_2\text{H}_5$ <i>N</i> -méthyléthylamine	2x0,25
2)	Basique	0, 25
3)	$\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{C}_2\text{H}_5 + \text{HO} - \text{N} = \text{O} \longrightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{NO}}{\underset{ }{\text{N}}} - \text{C}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$	0, 5
	$\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{C}_2\text{H}_5 + \text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{Cl} \longrightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{N}}} - \text{C}_2\text{H}_5 + \text{HCl}$ $\text{CH}_3 - \text{C} = \text{O}$	0, 5
III-		
La réaction avec l'acide nitreux		0, 5

		Corrigé de l'exercice 1 de PHYSIQUE	(6 points)
N° de la question		Corrigé	Barème
1)	a-	<p>Sur la figure 3 de l'annexe : Les différents vecteurs poids doivent garder les mêmes caractéristiques (direction : la verticale ; sens : vers le bas) Le vecteur vitesse au point S est porté par l'horizontale. Le vecteur vitesse au point O est porté par la tangente à la trajectoire au point O.</p>	5x0,25
	b-	$\mathbf{W}_{A \rightarrow O}(\vec{P}) = -m \ \vec{g}\ (h_O - h_A)$	0,5
2)	a-	$E_{c_O} - E_{c_A} = \frac{1}{2} m v_O^2 - \frac{1}{2} m v_A^2$	0,5
	b-	$\frac{1}{2} m v_O^2 - \frac{1}{2} m v_A^2 = -m \ \vec{g}\ (h_O - h_A)$ <p>d'où $v_O = \sqrt{v_A^2 - 2\ \vec{g}\ (h_O - h_A)}$</p> <p>A.N : $v_O = 7,699 \text{ m.s}^{-1} = 7,7 \text{ m.s}^{-1}$</p>	0,5 0,25 0,25
	c-	$E_A = E_{ppA} + E_{cA}$ $E_A = m \ \vec{g}\ h_A + \frac{1}{2} m v_A^2$ <p>A.N : $E_A = 23,62 \text{ J}$</p>	0,5 0,5 0,25
3)	b-	L'action de l'air est négligeable ou absence de forces dissipatives.	0,25
	c-	$E_A = E_B = m \ \vec{g}\ h_B + \frac{1}{2} m v_B^2$ $h_B = \frac{E_A}{m \ \vec{g}\ } - \frac{1}{2} \frac{v_B^2}{\ \vec{g}\ }$ <p>A.N : $h_B = 2,8 \text{ m.s}^{-1}$</p>	3x 0,25
4)		<p>$h_B > 2,7 \text{ m}$. L'adversaire n'arrêtera pas la balle.</p>	0,5

Corrigé de l'exercice 2 de PHYSIQUE (6 points)			
N° de la question		Corrigé	Barème
I	1-	Sur la figure 5 de l'annexe \vec{P} et \vec{T} directement opposées (le poids à partir du centre de gravité et la tension du ressort à partir du point de contact)	2x0,5
	2-	$k = \frac{m\ \vec{g}\ }{l-l_0}$ alors $k = 49 \text{ N.m}^{-1}$	0,25
II	1-	$T_0 = 71 \times 4 = 284 \text{ ms} = 0,284 \text{ s}$ (ou $T_0 = 355 - 71 = 284 \text{ ms} = 0,284 \text{ s}$)	0,5
	2-	$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}} \approx 0,284 \text{ s.}$	0,25
III	Sur la figure 8 de l'annexe : Même point de départ. Amplitude diminue au cours du temps. Période T légèrement supérieur à T_0 .		3x0,25
IV	1-	a- Excitateur	0,25
		b- Résonateur	0,25
	2-	a- Résonance d'amplitude car X_m est maximale	0,25+0,25
		b- $T = \frac{1}{N} \approx 0,286 \text{ s}$	2x0,25
		c- T est légèrement supérieur à T_0 .	0,25
		d- Sur la figure 10 de l'annexe : X_m à la résonance est plus faible. La fréquence N' à la résonance est légèrement inférieur à N	2x0,25
	3-	a- $v = \frac{d}{t}$... $T' = d/v$ alors T' dépend de v	0,25
		b- Excitateur	0,25
	4-	a- Résonance d'amplitude	0,25
		b- Résonateur	0,25

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