

CORRIGE DE L'EXAMEN DU BACCALAUREAT

Session : **PRINCIPALE 2016** - Matière : **SCIENCES PHYSIQUES** - Section : **SPORT**

CHIMIE

L'exercice 1 de Chimie					
		Corrigé			
1)	a-	Composé	(A)	(B)	(C)
		Formule brute	CH ₄ O		C ₃ H ₆ O ₂
		Formule semi-développée		$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{ }{\text{C}}} - \text{OH}$	
		Fonction chimique	alcool		ester
	b-	méthanol acide éthanóique			
2)	a-	Estérification			
	b-	Lente, limitée, athermique	(2 caractères)		
	c-	$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{ }{\text{C}}} - \text{OH} + \text{H-O-CH}_3 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{ }{\text{C}}} - \text{O-CH}_3$			
3)	a-	Saponification			
	b-	$\left(\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{ }{\text{C}}} - \text{O}^- ; \text{Na}^+ \right)$			

L'exercice 2 de Chimie				
		Corrigé		
1)	Amine	(A ₁)	(A ₂)	(A ₃)
	Nom	N- méthyléthanamine		propan -2- amine
	F. semi-dév.		CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -NH ₂	

CORRIGE DE L'EXAMEN DU BACCALAUREAT

Session : **PRINCIPALE 2016** - Matière : **SCIENCES PHYSIQUES** - Section : **SPORT**

2)	a-	Amine secondaire
	b-	$\text{CH}_3\text{-NH-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{HO-N=O} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{N} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{N=O} \end{array}$
3)	a-	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2 + \text{HO-N=O} \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$
	b-	propan -1- ol alcool primaire
4)		$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} - \text{NH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \qquad \\ \text{O} \qquad \text{CH}_3 \end{array}$

PHYSIQUE

L'exercice 1 de Physique		
Corrigé		
	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 au système entre ces deux instants.
I-1)	b-	$\Delta E_C = \sum_{A \rightarrow B} w(\vec{F}_{\text{ext}} + \vec{F}_{\text{int}}) \quad \Delta E_C = \ \vec{F}\ \ \overline{AB}\ = \ \vec{F}\ d_1 = \frac{1}{2} M V_B^2$ $\ \vec{V}_B\ = \sqrt{\frac{2\ \vec{F}\ d_1}{M}}$
	c-	A.N : $\ \vec{V}_B\ = 20 \text{ m.s}^{-1}$
I-2)	a-	$E_1 = E_{C1}(B) + E_{P1}(B) \quad E_1 = \frac{1}{2} M V_B^2 + M \cdot \ \vec{g}\ \cdot h$
	b-	A.N : $E_1 = 540000 \text{ J}$
II-1)		$E_2 = E_{C2}(C) + E_{P2}(C) \quad E_2 = E_{C2}(C) = \frac{1}{2} M V_C^2 \quad \text{A.N : } E_2 = 540000 \text{ J}$
II-2)		$E_1 = E_2$ Entre B et C le système {Automobile, terre} est conservatif
	a-	$\Delta E = E'_2 - E_1 = \frac{1}{2} M V_C^2 - E_1 \quad \text{A.N : } \Delta E = 375000 - 540000 = -165000 \text{ J}$
II-3)	b-	$\Delta E = \sum_{B \rightarrow C} w(\vec{f}) = - \ \vec{f}\ d_2 \quad \ \vec{f}\ = - \frac{\Delta E}{d_2}$ $\ \vec{f}\ = 200 \text{ N}$

CORRIGE DE L'EXAMEN DU BACCALAUREAT

Session : **PRINCIPALE 2016** - Matière : **SCIENCES PHYSIQUES** - Section : **SPORT**

L'exercice 2 de Physique						
Corrigé						
1)	a-	${}^A_Z\text{Np} \rightarrow {}^{239}_{94}\text{Pu} + {}^0_{-1}\text{e}$ <p>La loi de conservation du nombre de masse : $A = 239$ La loi de conservation du nombre de charge : $Z = 94 - 1 = 93$</p>				
	b-	Un neutron (${}^1_0\text{n}$) se transforme en un proton (${}^1_1\text{p}$) avec émission d'un électron (${}^0_{-1}\text{e}$)				
2)	a-	La période radioactive ou demi-vie d'une substance radioactive est la durée au bout de laquelle le nombre de noyaux radioactifs initialement présents dans un échantillon de cette substance diminue de moitié.				
	b-	Instant t	t_0	t_1	t_2	t_3
		Masse de Neptunium restante à l'instant t	$m_0 = 12\text{g}$	$m_1 = 6\text{g}$	$m_2 = 3\text{g}$	$m_3 = 1,5\text{g}$
3)	a-	${}^{239}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{239}_{93}\text{Np} + {}^{A'}_Z\text{X}$ <p>La loi de conservation du nombre de masse : $A' = 0$ La loi de conservation du nombre de charge : $Z' = 92 - 93 = -1$ donc X est un électron donc radioactivité β^-</p>				
	b-	Réaction nucléaire spontanée				
4)	a-	fission, provoquée				
	b-	${}^{235}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{146}_{57}\text{La} + {}^{87}_{35}\text{Br} + 3 {}^1_0\text{n}$ $E = \Delta m \cdot c^2 \quad E = \left\{ m({}^{235}_{92}\text{U}) - m({}^{146}_{57}\text{La}) - m({}^{87}_{35}\text{Br}) - 2m({}^1_0\text{n}) \right\} \cdot c^2$ <p>A.N: $E = 167,8563 \text{ MeV}$.</p>				

La correction a été élaborée par Hedi KHALED