

Exercice 1	CHIMIE
1-a- (B <sub>1</sub> ) aldéhyde , (B <sub>2</sub> ) cétone, (B <sub>3</sub> ) aldéhyde	
b- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_3$	
2- f.s.d du méthylpropan-1-ol	
$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{OH}$	
f.s.d de (B <sub>1</sub> )	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{H}$
3- a- formule s.d. (B <sub>3</sub> )	formule de (A) est :
b- ester $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{H}$	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{OH}$
c- lente, athermique et limitée	
Exercice 2	CHIMIE
2- a- amine primaire	
b- éthanol	
c- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2 + \text{HO} - \text{N} = \text{O} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$	
3- a- (B) est un N-nitrosamine car l'amine est secondaire	
b- $\text{CH}_3 - \underset{\text{N}=\text{O}}{\underset{ }{\text{N}}} - \text{CH}_3$	
Exercice 1	PHYSIQUE
1-a-le ressort est allongé.	
b-le mouvement de (S) est rectiligne sinusoïdal	
c- $X_m = 3\text{cm}$	
d- $T_0 = 0,6\text{ s}$	
2- les oscillations de G sont libres non amorties. Absence d'excitateur et d'amortissement	
3-a- $E_0 = E_c (\text{à } t=0) + E_{pe} (\text{à } t=0) = \frac{1}{2} m V_0^2 + \frac{1}{2} K x_0^2 = \frac{1}{2} K x_0^2 = \frac{1}{2} K x_m^2$	
<u>A.N:</u> $E_0 = 0,01125\text{ J}$	

Suite de l'exercice 1	PHYSIQUE												
<p><b>3-b-</b> <math>\Delta E = \sum W(F_{ext} + F_{int\,dissipative}) = W_P + W_R = 0.</math></p> <p><b>c-</b> le système {solide (S), ressort (R)} est conservatif alors :</p> $E_0 = E_1 = \frac{1}{2}mV_1^2 + \frac{1}{2}Kx_{eq}^2$ $E_0 = E_1 = \frac{1}{2}mV_1^2$ $V_1 = -\sqrt{\frac{2}{m}E_0}$ <p><b>A.N</b> <math>V_1 = -0,316 \text{ m.s}^{-1}</math></p>													
Exercice 2	PHYSIQUE												
<p><b>1-</b> Cette réaction nucléaire est spontanée, absence d'intervention extérieure.</p> <p><b>2-</b> radioactivité <math>\alpha</math> émission de noyaux <math>{}^4_2\text{He}</math></p> <p><b>3-</b> a- conservation du nombre de masse : <math>226 = A+4</math> d'où <math>A = 222</math> conservation du nombre de charge : <math>88 = Z+2</math> d'où <math>Z = 86</math></p> <p><b>b-</b> <math>{}^A_Z\text{X}</math> identique à <math>{}^{222}_{86}\text{Rn}</math> (on accepte X est Rn).</p> <p><b>4-</b> a- La période radioactive T d'une substance radioactive est la durée au bout de laquelle le nombre de noyaux initialement présents diminue de moitié.</p> <p><b>b-</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de noyaux présents à t</th> <th><math>32.10^{20}</math></th> <th><math>16.10^{20}</math></th> <th><math>8.10^{20}</math></th> <th><math>4.10^{20}</math></th> <th><math>2.10^{20}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>t (année)</th> <td>0</td> <td>1599</td> <td>3198</td> <td>4797</td> <td>6396</td> </tr> </tbody> </table> <p>La durée est <math>4T = 6396</math> années.</p> <p style="text-align: right; color: blue;"><b>Correction élaborée par l'inspecteur Hedi KHALED</b></p>		Nombre de noyaux présents à t	$32.10^{20}$	$16.10^{20}$	$8.10^{20}$	$4.10^{20}$	$2.10^{20}$	t (année)	0	1599	3198	4797	6396
Nombre de noyaux présents à t	$32.10^{20}$	$16.10^{20}$	$8.10^{20}$	$4.10^{20}$	$2.10^{20}$								
t (année)	0	1599	3198	4797	6396								