

# الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

## المسالك المهنية

الدورة العادية 2017

- عناصر الإجابة -

NR 142



المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

3	مدة الإنجاز	الفيزياء والكيمياء	المادة
5	المعامل	مسلك الصيانة الصناعية	الشعبة أو المسلك

### EXERCICE I ( 2,5 points)

Question	Eléments de réponse	Barème
1	(b) : la lumière est de nature ondulatoire .	0,5
2	Utilisation de la formule : $\lambda = \frac{c}{\nu}$ pour trouver $\lambda$	0,75
3	Méthode	0,5
4	$d = \frac{2\lambda.D}{L_1}$ $d = 4,83.10^{-5} \text{ m}$	0,5 0,25

### EXERCICE II ( 2 points)

Question	Eléments de réponse	Barème
1	L'équation de désintégration d'un noyau de sodium 24.	0,5
2	La particule X : ${}_{-1}^0\text{e}$ ; un électron Le type de radioactivité : $\beta^-$	0,25 0,25
3.1	$\lambda = 1,28.10^{-5} \text{ s}^{-1}$	0,5
3.2	$N_1 = 7,5.10^{16} \text{ noyaux}$	0,5

**EXERCICE III (5,5 points)**

Question	Eléments de réponse	Barème
1.1	L'analyse dimensionnelle du produit R.C	0,5
1.2	Expression de la constante de temps.	0,5
1.3	$\tau = 2 \text{ ms}$	0,5
1.4.	Vérification de la valeur de la capacité	0,5
2.1	Régime pseudopériodique	0,25
2.2	$T = 6,3 \text{ ms}$	0,5
2.3	$L = 1 \text{ H}$	0,5
2.4	$E_e = \frac{1}{2} C \cdot u_C^2$	0,25
	à $t = 0$ , $E_e = 1,8 \cdot 10^{-5} \text{ J}$	0,25
3.1	Phénomène de résonance	0,5
3.2	Vérification de la valeur de la résistance totale	0,5
3.3	$\Delta N = 6,4 \text{ Hz}$	0,25
3.4	$Q = \frac{N_0}{\Delta N}$	0,25
	$Q = 25$	0,25

**EXERCICE IV (4 points)**

Question	Eléments de réponse	Barème
1.1	Méthode pour montrer que le mouvement est uniformément varié.	0,5
	Valeur de l'accélération	0,25
1.2	a - $v_G(t) = 4.t \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$	0,5
	b - $x_G(t) = 2.t^2 \text{ (m)}$	0,5
1.3	$\Delta t = \sqrt{\frac{AC}{2}}$	0,5
	$\Delta t = 7 \text{ s}$	0,25
2.1	$y_G(x) = -1,25 \cdot 10^{-2} \cdot x_G^2 + x_G + 10 \text{ (m)}$	0,75
2.2	Méthode	0,5
	$y_G(d) = 28,75 \text{ m} > L$	0,25

**EXERCICE V (6 points)**

	Question	Eléments de réponse	Barème
Partie I	1	$Q_{r,i} = \frac{[Zn^{2+}_{(aq)}]}{[Cu^{2+}_{(aq)}]}$ ; $Q_{r,i} = 1$	0,25X2
	2	Sens direct 1	0,25
	3	Réaction à l'anode: $Zn_{(s)} \rightleftharpoons Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}$	0,25
		Réaction à la cathode: $Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^{-} \rightleftharpoons Cu_{(s)}$	0,25
4	Vérification de l'expression de m ; m=0,59 g	0,25 0,25	
Partie II	1.1	$V_{BE} = 10\text{mL}$ ; $8,4 < \text{pH}_E < 8,8$	0,5X2
	1.2	$C_A = \frac{C_B \cdot V_{BE}}{V_A}$	0,5
		$C_A = 5 \cdot 10^{-2} \text{mol.L}^{-1}$	0,25
	1.3	Phénolphtaléine + justification	0,25X2
	2.1	L'équation d'estérification	0,5
	2.2	Propanoate d'éthyle	0,25
	2.3	lente et limitée	0,25X2
2.4	Expression de r $r \approx 0,67$ ou 67%	0,5 0,25	