

الأستاذ : رشيد جنكل	بسم الله الرحمن الرحيم	الثانوية التأهيلية أيت باها
القسم : السنة الثانية من سلك البكالوريا	عناصر الإجابة لفرض محروس رقم 1 الدورة الأولى	نيابة أشتوكة أيت باها
الشعبة : علوم تجريبية ، مسلك العلوم الفيزيائية	السنة الدراسية : 2012 / 2013	المدة : ساعتان

التمرين	السؤال	طبيعة السؤال	درجة صعبته	عناصر الإجابة	سلم التقط
المادة : الكيمياء التمرين الأول النتقيط : 7 نقط المدة : 45 دقيقة	1	حدد	XX	1. $n_0(\text{CaCO}_3) = \frac{m(\text{CaCO}_3)}{M(\text{CaCO}_3)} = 2.10^{-2} \text{ mol}$ / الطريقة / $n_0(\text{H}_3\text{O}^+) = C \cdot V_S = 10^{-2} \text{ mol}$ / الطريقة /	0,25 ن 0,25 ن
	2	أنشئ	XX	2. إنشاء جدول وصفي	0,5 ن
	3	حدد	XX	3. المتفاعل المحد هو أيون الكسونيوم / الطريقة / التقدم الأقصى $x_{\max} = 5.10^{-2} \text{ mol}$ : $x_{\max}$	0,25 ن 0,25 ن
	4	عبر أحسب	XX X	4. تعبير تقدم التفاعل x عند اللحظة t بدلالة $R$ و $V(\text{CO}_2)(t)$ و $P_{\text{atm}}$ $x(t) = n(\text{CO}_2)(t) = \frac{P_{\text{atm}} V(\text{CO}_2)(t)}{RT}$ / الطريقة / حساب x عند اللحظة $t = 20 \text{ s}$ $x(t = 20 \text{ s}) = 1,2 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$	0,5 ن 0,25 ن
	5	أحسب	XXX	5. حجم ثنائي أكسيد الكربون القصوي الممكن إنتاجه خلال هذه التجربة : $V_{\max}(\text{CO}_2) = 121 \text{ ml}$ / الطريقة /	0,5 ن / تعبير حرفي 0,25 ن / تطبيق عددي
	6	أعط	X	6. $v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$	0,25 ن
	7	أحسب كيف	XX XX	7. $v(t = 0) = 0$ ، $v(t = t_f) = 0$ / الطريقة / تتناقص السرعة مع مرور الزمن والعامل المتحكم في ذلك التراكيز البدنية للمتفاعلات	0,25 ن + 0,25 ن 0,25 ن + 0,25 ن ( التعليل )
	8	عرف أحسب	X XX	8. نسمي زمن نصف التفاعل المدة الزمنية التي يكون عند تمامها تقدم التفاعل مساو لنصف التقدم النهائي إنطلاقا من المبيان $t_{\frac{1}{2}} = 50 \text{ s}$ / الطريقة /	0,25 ن ( تعريف ) 0,5 ن / الطريقة
	9	ما تأثير	X X	9. درجة الحرارة عامل حركي ، كلما إنخفضت درجة الحرارة كلما إنخفضت سرعة التفاعل	0,25 ن + 0,25 ن ( التعليل )
	10	أجرد علل	X XX	10. الأنواع الكيميائية الموجودة في المحلول : $\text{Ca}^{2+}$ ، $\text{Cl}^-$ ، $\text{H}_3\text{O}^+$ يرجع تناقص موصلية المحلول إلى إختفاء أيون الأكسونيوم $\text{H}_3\text{O}^+$ وتكون أيون الكالسيوم $\text{Ca}^{2+}$ حيث الموصلية المولية الأيونية لأيون $\text{H}_3\text{O}^+$ أكبر من الموصلية المولية الأيونية لأيون $\text{Ca}^{2+}$ بينما $\text{Cl}^-$ يبقى ثابتا لأنه أيون غير نشيط	0,25 ن 0,25 ن
	11	أوجد أحسب	XX XX	11. تعبير الموصلية / الطريقة / $\sigma_0 = 4,25 \text{ S} \cdot \text{m}^{-1}$ +	0,25 ن / تعبير حرفي 0,25 ن / تطبيق عددي
	12	بين أن	XX	12. تعبير الموصلية بدلالة x : $\sigma = 4,25 - 580 \times (\text{SI})$ / الطريقة /	0,5 ن / الطريقة
	13	استنتج أحسب	X X	13. تعبير الموصلية عند $t_f$ : $\sigma_f = 4,25 - 580 \times (\text{SI})$ $\sigma_f = 1,35 \text{ S} \cdot \text{m}^{-1}$	0,25 ن / تعبير حرفي 0,25 ن / تطبيق عددي
المادة : الفيزياء التمرين الثاني النتقيط : 3 نقط المدة : 30 دقيقة	1	حدد أحسب استنتج	X XX XX	1. الدورية المكانية $\lambda$ ، قيمتها $\lambda = 10 \text{ cm}$ استنتاج $v = \lambda \times N = 20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ :	0,25 ن + 0,25 ن 0,25 ن
	2	أحسب	XX	2. حساب قيمة التاريخ $t_1$ : $t_1 = \frac{d}{v} = 12,5 \text{ ms}$	0,25 ن
	3	أوجد	XX	3. النقط التي تهتز على توافق في الطور مع المنبع هي $M_2$ و $M_3$ لأن : $SM_2 = \lambda$ و $SM_4 = 2\lambda$	0,25 ن + 0,25 ن
	4	مثل	XXX	4. نحسب أولا المسافة d التي تقطعها الموجة خلال $t_2$ ثم نمثل مظهر الحبل $d = v \times t_2 = 55 \text{ cm}$	0,25 ن 0,25 ن / تمثيل
	5	حدد	X	5. تاريخ وصول الموجة إلى النقطة N $t_N = \frac{d}{v} = 7,5 \text{ ms}$	0,25 ن / تعبير حرفي 0,25 ن / تطبيق عددي
	6	مثل	XX	6. تمثيل مظهر بدلالة الزمن من استطلاي S و N في نفس المعلم	0,25 ن / تمثيل 0,25 ن / تعليل
المادة : الفيزياء التمرين الثالث الجزء الأول النتقيط : 4,5 نقط المدة : 25 دقيقة	1	أعط	X	1. تبيانة تجريبية مع الأسماء	0,25 ن / تبيانة 0,25 ن / وضع الأسماء
	2	صف ما اسم	X X	2. نحصل على بقع ضوئية تتخللها بقع داكنة وهي ممتدة في اتجاه عمودي على الشق إسم الظاهرة : ظاهرة الحيود	0,5 ن / وصف 0,25 ن / اسم الظاهرة
	3	عبر	X	3. $\text{tg} \theta = \frac{L}{2D}$ و باعتبار $\theta$ جدا $\text{tg} \theta = \theta$ إذن $\theta = \frac{L}{2D}$	0,5 ن
	4	أعط	X	4. $\theta = \frac{\lambda}{a}$	0,5 ن
	5	عبر استنتج	XX X	5. تعبير L : $L = \frac{2\lambda D}{a}$ العوامل المؤثرة على ظاهرة الحيود : عرض الشق a ، المسافة الفاصلة بين الحاجز والشاشة D وطول الموجة $\lambda$	0,5 ن / الطريقة 0,25 ن + 0,25 ن 0,25 ن
	6	حدد	XX	6. تحديد قيمة $\lambda$ إنطلاقا من المبيان : $\lambda = 667 \text{ nm}$	0,5 ن

0,5 ن	7	عبر	XX	7/ . تعبير a' : a' = 1,5
0,25 ن / تعبير حرفي 0,25 ن/ تطبيق عددي	1	أحسب	X	أ. حساب التردد $N = \frac{c}{\lambda_0} = 4,8 \cdot 10^{-14} \text{ Hz}$
0,25 ن + 0,25 ن		ما هي	X	ب. المقادير هي : معامل إنكسار n ، السرعة v ، طول الموجة $\lambda$
0,25 ن + 0,25 ن	2	عرف	X	أ. معامل إنكسار $n = \frac{c}{v}$ ، بدون وحدة
0,25 ن + 0,25 ن		أحسب	XX	ب. سرعة الموجة داخل الموشور $v = \frac{c}{n} = 1,8 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$ ، $\lambda = 379 \text{ nm}$ التحقق من السؤال ب
0,5 ن + 0,5 ن	3	أعط		أ. قانوني ديكرات ، علاقات الموشور
1,5 ن / الطريقة		أحسب	XXX	ب. الانحراف D $D = i + i' - A = 40 + 48 - 50 = 38$

المادة : الفيزياء  
التمرين الثالث  
الجزء الثاني  
التنقيط : 5,5 نقط  
المدة : 25 دقيقة