| الأستاذ : رشيد جنكل | لبسم الله الرحمان 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 : 2013 / 2012 | المدة : ساعتان |

| التمرين | السؤال | طبيعة السؤال | درجة صعوبته | عناصر الإجابة | سلم التنقيط |
|---|---|---|---|---|---|
| المادة : الكيمياء<br>التمرين الأول<br>التنقيط : 7 نقط<br>المدة : 45 دقيقة | 1 | حدد | XX | 1. $n_0(CaCO_3) = \frac{m(CaCO_3)}{M(CaCO_3)} = 2.10^{-2}$ mol /الطريقة /<br>$n_0(H_3O^+) = C.V_S = 10^{-2}$ mol / الطريقة / | 0,25 ن<br>0,25 ن |
| | 2 | أنشىء | XX | 2. إنشاء جدول وصفي | 0,5 ن |
| | 3 | حدد | XX | 3. المتفاعل المحد هو أيون الكسونيوم / الطريقة /<br>التقدم الأقصى $x_{max}$ : $x_{max} = 5.10^{-2}$ mol | 0,25 ن<br>0,25 ن |
| | 4 | عبر<br>أحسب | XX<br>X | 4. تعبير تقدم التفاعل x عند اللحظة t بدلالة $P_{atm}$ و $V(CO_2)(t)$ و R<br>$x(t) = n(CO_2)(t) = \frac{P_{atm}V(CO_2)(t)}{RT}$ / الطريقة /<br>حساب x عند اللحظة t = 20 s<br>$x(t= 20\ s) = 1,2\ .10^{-3}$ mol | 0,5 ن<br>0,25 ن |
| | 5 | أحسب | XXX | 5. حجم ثنائي أوكسيد الكربون القصوي الممكن إنتاجه خلال هذه التجربة :<br>$V_{max}(CO_2) = 121$ ml /الطريقة / | 0,5 ن / تعبير حرفي<br>0,25 ن / تطبيق عددي |
| | 6 | أعط | X | 6. $v = \frac{1}{V}\frac{dx}{dt}$ | 0,25 ن |
| | 7 | أحسب<br>كيف | XX<br>XX | 7. $V(t=0)$، $v(t = t_f) = 0$ /الطريقة /<br>تتناقص السرعة مع مرور الزمن والعامل المتحكم في ذلك التراكيز البدئية للمتفاعلات | 0,25ن + 0,25 ن<br>0,25ن + 0,25 ن<br>( التعليل ) |
| | 8 | عرف<br>أحسب | X<br>XX | 8. نسمي زمن نصف التفاعل المدة الزمنية التي يكون عند تمامها تقدم التفاعل مساو لنصف التقدم النهائي<br>إنطلاقا من المبيان $t_{\frac{1}{2}} = 50$ s /الطريقة / | 0,25 ن ( تعريف )<br>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<br>( التعليل) |
| | 10 | أجرد<br>علل | X<br>XX | 10. الأنواع الكيميائية الموجودة في المحلول : $Cl^-$ ، $Ca^{2+}$ ، $H_3O^+$<br>يرجع تناقص موصلية المحلول الى إختفاء أيون الأكسونيوم $H_3O^+$ وتكون أيون الكالسيوم $Ca^{2+}$ حيت الموصلية المولية الأيونية لأيون $H_3O^+$ أكبر من الموصلية المولية الأيونية لأيون $Ca^{2+}$ بينما $Cl^-$ يبقى ثابتا لأنه ايون غير نشيط | 0,25 ن<br>0,25 ن |
| | 11 | أوجد<br>أحسب | XX<br>XX | 11. تعبير الموصلية / الطريقة / $\sigma_0 = 4,25\ S.m^{-1}$ + | 0,25 ن / تعبير حرفي<br>0,25 ن / تطبيق عددي |
| | 12 | بين أن | XX | 12. تعبير الموصلية بدلالة x : $\sigma = 4,25 - 580\ x\ (SI)$ /الطريقة/ | 0,5 ن / الطريقة |
| | 13 | إستنتج<br>أحسب | X<br>X | 13. تعبير الموصلية عند $t_f$ : $\sigma_f = 4,25 - 580\ x_{max}\ (SI)$<br>$\sigma_f = 1,35\ S.m^{-1}$ | 0,25ن / تعبير حرفي<br>0,25ن / تطبيق عددي |
| المادة : الفيزياء<br>التمرين الثاني<br>التنقيط : 3 نقط<br>المدة : 30 دقيقة | 1 | حدد<br>أحسب<br>استنتج | X<br>XX<br>XX | 1. الدورية المكانية $\lambda$ ، قيمتها $\lambda = 10$ cm<br>استنتاج v : $v = \lambda \times N = 20\ m.s^{-1}$ | 0,25 ن + 0,25 ن<br>0,25 ن |
| | 2 | أحسب | XX | 2. حساب قيمة التاريخ $t_1$ : $t_1 = \frac{d}{v} = 12,5$ ms | 0,25 ن |
| | 3 | أوجد | XX | 3. النقط التي تهتز على توافق في الطور مع المنبع S هي $M_2$ و $M_3$ لأن :<br>$SM_2 = \lambda$ و $SM_4 = 2\lambda$ | 0,25ن + 0,25 ن |
| | 4 | مثل | XXX | 4. نحسب أولا المسافة d التي تقطعها الموجة خلال $t_2$ ثم نمثل مظهر الحبل<br>$d = v \times t_2 = 55$ cm | 0,25 ن<br>0,25 ن / تمثيل |
| | 5 | حدد | X | 5. $t_N$ تاريخ وصول الموجة الى النقطة N $t_N = \frac{d}{v} = 7,5$ ms | 0,25 ن / تعبير حرفي<br>0,25 ن / تطبيق عددي |
| | 6 | مثل | XX | 6. تمثيل مظهر بدلالة الزمن استطالي S و N في نفس المعلم | 0,25 ن / تمثيل<br>0,25ن / تعليل |
| المادة : الفيزياء<br>التمرين الثالث<br>الجزء الأول<br>التنقيط : 4,5 نقط<br>المدة : 25 دقيقة | 1 | أعط | X | 1. تبيانة تجريبية مع الأسماء | 0,25 ن / تبيانة<br>0,25 ن / وضع الأسماء |
| | 2 | صف<br>ما اسم | X<br>X | 2. نحصل على بقع ضوئية تتخللها بقع داكنة وهي ممتدة في اتجاه عمودي على الشق<br>إسم الظاهرة : ظاهرة الحيود | 0,5 ن /وصف<br>0,25 ن/ اسم الظاهرة |
| | 3 | عبر | X | 3. $tg\theta = \frac{L}{2D}$ وباعتبار $\theta$ جدا $tg\theta = \theta$ إذن $\theta = \frac{L}{2D}$ | 0,5 ن |
| | 4 | أعط | X | 4. $\theta = \frac{\lambda}{a}$ | 0,5 ن |
| | 5 | عبر<br>استنتج | XX<br>X | 5. تعبير L : $L = \frac{2\lambda D}{a}$<br>العوامل المؤثرة على ظاهرة الحيود : عرض الشق a ، المسافة الفاصلة بين الحاجز والشاشة D وطول الموجة $\lambda$ | 0,5 ن /الطريقة<br>0,25 ن + 0,25 ن +<br>0,25 ن |
| | 6 | حدد | XX | 6. تحديد قيمة $\lambda$ إنطلاقا من المبيان : $\lambda = 667$ nm | 0,5 ن |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | عبر | XX | 7. تعبير 'a : $a' = \frac{a}{1,5}$ | 0,5 ن |
| المادة : الفيزياء<br>التمرين الثالث<br>الجزء الثاني<br>التنقيط : 5,5 نقط<br>المدة : 25 دقيقة | 1 | أحسب | X | أ. حساب التردد $N = \frac{c}{\lambda_0} = 4,8 .10^{-14}$ Hz | 0,25 ن / تعبير حرفي<br>0,25 ن/ تطبيق عددي |
| | | ما هي | X | ب. المقادير هي : معامل إنكسار n ، السرعة v، طول الموجة λ | 0,25 ن+ 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 $v = \frac{c}{n} = 1,8 .10^{8}$ m.s$^{-1}$ ، λ = 379 nm<br>التحقق من السؤال ب | 0,25 ن + 0,25 ن 0,25 ن |
| | 3 | أعط | | أ. قانوني ديكارت ، علاقات الموشور | 0,5 ن + 0,5 ن |
| | | أحسب | XXX | ب. الإنحراف D $D = i + i' – A = 40 +48 – 50 = 38$ | 1,5 ن / الطريقة |