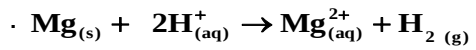


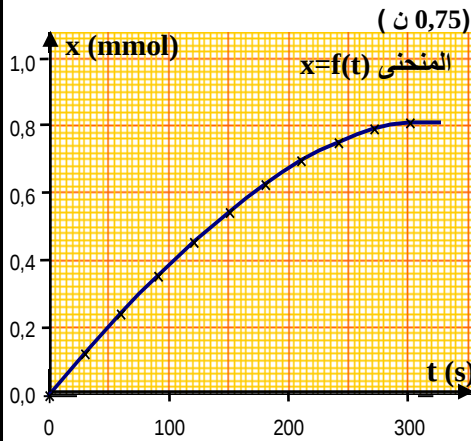
المستوى: الثانية باك علوم ح والأرض	المؤسسة: ثانوية سيدي احمد بناصر التأهيلية
السنة الدراسية: 2008-2009	المادة: الفيزياء والكيمياء
الأستاذ: أحمد الدلاي	فرض المراقبة المستمرة 01 الدورة الأولى

الكيمياء (7 نقط)

ندخل في حولة سعتها 250 ml متصلة بمانومتر عند لحظة $t = 0$ حجما $V = 50 \text{ ml}$ من محلول حمض الكلورديك تركيزه $C = 0,5 \text{ mol.l}^{-1}$ وشريط من المغنيزيوم كتلته $m = 20 \text{ mg}$. فيحدث تفاعل كلي معادلته:



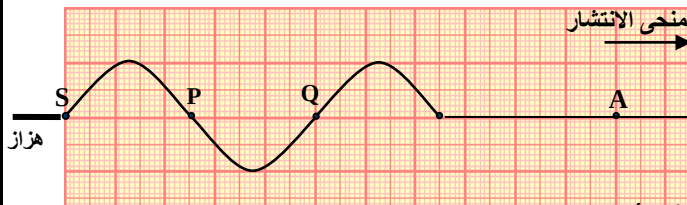
نعطي: $M(\text{Mg}) = 24,3 \text{ g.mol}^{-1}$



- حدد المزدوجتين (ox/red) المتدخلتين في التفاعل وحدد المتفاعل الذي تأكسد و الذي اختزل. (0,75 ن)
- أحسب كمية المادة البدئية لكل من المتفاعلين. (1 ن)
- أنشئ جدول التقدم لهذا التفاعل. (1 ن)
- عين المتفاعل المحد و أعط قيمة التقدم الأقصى للتفاعل. (0,75 ن)
- أعط حصيللة المادة النهائية لهذا التفاعل (التفاعل كلي). (0,5 ن)
- ما العلاقة بين كمية المادة $n(\text{H}_2)$ الناتجة عن التفاعل في كل لحظة و تقدم التفاعل x . (0,5 ن)
- مكن تتبع تطور التفاعل بواسطة قياس ضغط غاز ثنائي الهيدروجين الناتج في لحظات مختلفة من رسم المنحنى $x = f(t)$. (الشكل جانبه)
- أعط تعريف السرعة الحجمية للتفاعل وحدد قيمتها عند: $t = 0$ و $t = 200 \text{ s}$. (1,5 ن)
- عرف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ وحدد قيمته مبيانيا، ما أهمية $t_{1/2}$. (1 ن)

الفيزياء O1 (6 نقط)

يحدث هزاز تردده $N = 100\text{Hz}$ بالطرف S لحبل موجة ميكانيكية متوالية تنتشر طول الحبل.

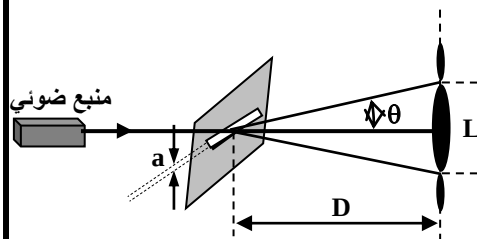


- أعط تعريف موجة ميكانيكية متوالية (0,5 ن)
- هل الموجة المنتشرة طول الحبل موجة طولية أم مستعرضة؟ علل جوابك. (0,5 ن)
- تمثل الوثيقة جانبه مظهر جزء من الحبل بالسلم الحقيقي في لحظة تاريخها t_1
- أوجد قيمة الدور T . (0,75 ن)
- أوجد قيمة λ طول الموجة و v سرعة انتشار الموجة. (0,75 ن)
- نعتبر أن أصل التواريخ لحظة بداية اهتزاز المنبع S.
- أوجد قيمة اللحظة t_1 . (0,75 ن)
- في أي لحظة تصل الموجة إلى النقطة A؟ (0,75 ن)
- مثل مظهر الحبل في اللحظتين $t' = 7,5\text{ms}$ و $t'' = 20\text{ms}$. (1,5 ن)
- قارن حركتي النقطتين P و Q. (0,5 ن)

الفيزياء O2 (7 نقط)

-A-

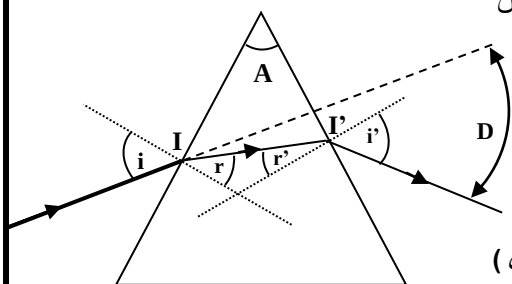
نفسيء حاجزا به شق عرضه $a = 120 \mu\text{m}$ بواسطة حزمة ضوئية أحادي اللون منبعثة من جهاز لآزر طول موجتها λ . يوجد الحاجز على مسافة $D = 1,5 \text{ m}$ من شاشة فنحصل على الشكل جانبه.



- ما الظاهرة التي يبرزها الشكل؟ وماذا توضح هذه الظاهرة؟ و ما هي شروط حدوثها؟ (1 ن)
- أعط العلاقة بين الفرق الزاوي θ و عرض الشق a و طول الموجة λ للضوء الأحادي اللون المستعمل. (0,5 ن)
- أوجد العلاقة بين θ و a و D و L عرض البقعة المركزية. نعطي $\tan \theta \approx \theta$. (0,5 ن)
- أحسب طول الموجة λ إذا علمت أن $L = 1,6 \text{ cm}$. (0,5 ن)

-B-

نرسل نفس الحزمة الضوئية على وجه موشر زاويته $A = 60^\circ$ بزاوية ورود $i = 45^\circ$ معامل انكسار الموشر بالنسبة للضوء الأحادي اللون المستعمل هو $n = 1,66$.



- عرف ضوء أحادي اللون. (0,5 ن)
- عرف معامل انكسار وسط شفاف. (0,5 ن)
- أكتب قوانين ديكرات للانكسار عند النقطة I و النقطة P. نعطي $n_{\text{air}} = 1$. (0,5 ن)
- بين أن $A = r + r'$ و $D = i + i' - A$. (انظر الشكل جانبه). (1 ن)
- حدد قيم الزوايا r و r' و i' و D بالنسبة للضوء الوارد. (1,5 ن)
- ما اسم الظاهرة الملاحظة عند استعمال الضوء الأبيض عوض ضوء أحادي اللون. (0,5 ن)

والله ولي التوفيق