|  |
| --- |
|  **فرض محروس رقم 1 الدورة 1 السنة الدراسية 2012-2013** **مــدة الانجــــاز : ســـــــــاعتين المستــــــــــوى :2émé BAC*****تخصص نقطة لتنظيم الورقة و طريقة تقديم الاجوبة*** |
| ***الكيمياء (7ن)*** |
| ***نصب في كأس حجما V1=30ml من محلول مائي لبيروكسوثنائي كبريتات الصوديوم (2Na+(aq)+ S2O82-(aq)) تركيزه C1=0,24mol/L ثم نضيف إليه عند اللحظة t=0 حجما V2=30ml من محلول مائي ليودور البوتاسيوم I-(aq) ) (K+(aq)+ تركيزه C2=0,24mol/L فيحدث تفاعل يؤدي إلى تكون ثنائي اليود  و أيونات ثيوكبريتات  و فق المعادلة التاليـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــة******2 SO42-(aq )+I2 (aq) S2O82-(aq)+ 2 I-(aq)*** **1-أحسب كمية مادة المتفاعلات عند اللحــــــــــــــــــــــــظة .(0,5ن)****2- أنشئ الجدول الوصفي لتطور التحــــــــــــــــــــــــــــــــــــول . (07,5ن)****3- اذكر جميع الطرق الممكن استعمالها لتتبع تطور هذا التحــــول(0,75ن)** ***4- أدت معايرة  المتكون خلال الزمن إلى إنشاء المنحنى جانبـــــــــــــه.*** **4-1- بين ان تعبير سرعة التفاعل يكتب على شكل**  v=d[I2] /dt **(1ن)****4-2- حدد مبيانيا قيمة السرعة الحجمية للتفاعل عند اللحظة t=60s (1ن)****4-3- حدد كمية مادة *I2 (aq)* عند اللحظة t= 30s ثم استنتج كمية مــــــادة *S2O82-* و كمية مادة *I-(aq)* المتبقيتين عند نفس اللحظــــــــــــــــة (1,5ن)****4-4- بين ان عند t1/2  فإن**[I2]=C2/8 **، حدد قيمة t1/2. ما أهمية (1,5ن)** |
| ***الفيزياء 1 (,57ن)*** |
| ***نسلط عموديا حزمة ضوئية طول موجتها =633nm°λ (في الهواء)منبعثة من جهاز ليزر على حاجز به شق افقي عرضه و على شاشة توجد على مسافة D=3m من الشق نشاهد بقع ضوئية مضيئة (الشكل1) تتوسطها بقعة تسمى بالبقعة المركزية . بقياس عرض البقعة المركزية نجد 38mm= L*** **1-ما اسم الظاهرة التي تبرزها هذه التجربة؟ و ماذا تبرز الظاهـــــــــــــــــــــــرة؟ (0,5ن)****2- عرف الفرق الزاوي θ و أعط العلاقة التي تحدده بدلالــــــــــــــــــــة λ و a (0, 75ن)****3 –بين انه بالنسبة لانحرافات ضعيفة a=2 .λ.D/L ؟ احســــــــــــــــــــــــــب a ؟(1ن)*****II- نعوض الحاجز بموشور زجاجي قائم الزاوية زاويته °A=30، معامل انكساره n=1.61 بالنسبة لهذا الإشعاع ( الشكل 2 ) فنحصل على بقعة حمراء في الشاشة*** **4- ما طبيعة الضوء المبعث من الليزر ؟علل الجــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــواب (0,75ن)****5-احسب التردد N للضوء المنبعث من الليزر في الهواء؟ ما قيمته داخل الموشور ؟(1ن)****,نعطي سرعة انتشار الضوء في الفراغ والهواء C=3 .108 m/s .****6-احسب 'λ طول الموجة لهذه الموجة الضوئية داخل الموشــــــــــــــــــــــــــور؟(0,75ن)****7-حدد كل من i زاوية الورود على الوجه الاول و r زاوية الانكسار على الوجه الاول** **و i ‘ زاوية الورود على الوجه الثاني و r’ زاوية الانكسار على الوجه الثانــي(1,5ن)****8-احسب زاوية الانحراف D للموجة الضوئيـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــة(0,75ن)** |
| ***الفيزاياء 2 (54,ن)*** |
| ***لتحديد سرعة انتشار الصوت في الهواء ننجز التجربة والمكونة من:منع الموجات فوق الصوتة ، راسم التذبذب، ميكروفونين M1 وM2 تفصل بينهما مسافة M1M2=3,4cm موجودين في الهواء و M1M2على استقامة مع المنبع ، نصل الميكروفون M1 بالمدخلY1 والميكروفونM2 بالمدخلY2 لراسم التذبذب نحدث موجة فوق صوتية بواسطة منبعS للموجات فوق الصوتية فنحصل على الشكل 2. تم ضبط جهاز راسم التذبذب كالتالي : الحساسية الأفقية SH=20μs/div،*** ***1- تعرف معللا جوابك على الاشارتـــــــــــــــــــــــــــــــــين. (0,75ن)******2- و حدد التأخر الزمني بين الميكروفونيــــــــــــــــــــــــــــن(0,75ن)******3- احسب V1 سرعة انتشار الموجة فوق الصوتية في الهواء . (1ن)******4- تستعمل الموجات فوق الصوتية في ميدان الفحص الطبي (echographie), علما ان سرعة انتشار الموجة فوق الصوتية في جسم الانسان هيV2=1500m/s :***  ***أ- قارن قيمV1 وV2 اعط تفسيرا لنتيجة المقارنـــــــــــــــــــــة. (1ن)***  ***ب- أدى حساب المدة الزمنيةt∆ بين بعث واستقبال الموجة فوق الصوتية أثناء فحص قلب مريض الى القيمة t=20μs∆. احسب المسافةL الفاصلة بين المنبع Sعلى جسم المريض وقلبه.(باعتبار المنبع S ملامس لجسم المريض) . (1ن)*** |