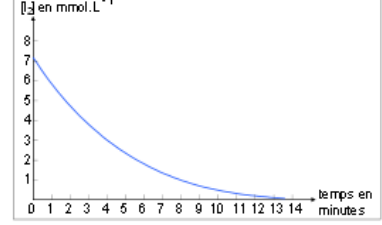
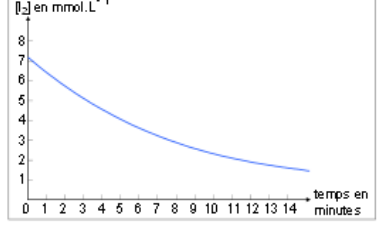
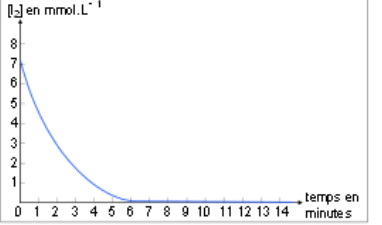


التتقيط	الموضوع
تمرين 1: يتفاعل ثنائي اليود I_2 مع الغليكوز $C_6H_{12}O_6$ وفق تفاعل بطيء يمكن تتبع تطور تركيز ثنائي اليود خلاله. المزدوجتان المتفاعلتان : I_2 / I^- و $C_6H_{12}O_7 / C_6H_{12}O_6$ 1- اعط معادلة التفاعل الحاصل. 2- ما هي الطريقة الممكن اعتمادها لتتبع تطور تركيز ثنائي اليود. 3- كيف يتطور تركيز ثنائي اليود مع الزمن خلال التفاعل. 4- ننجز نفس التفاعل تحت درجات حرارة مختلفة : $5^\circ C$ ، $25^\circ C$ و $70^\circ C$. اقرن كل منحنى بدرجة الحرارة الموافقة له.	المناحنى 1  المناحنى 2  المناحنى 3 
	تمرين 2: يتفاعل ثنائي الكلور Cl_2 مع التوليين وفق تفاعل بطيء معادلته : $Cl_2 + C_7H_8 \rightarrow C_7H_7Cl + HCl$ 1- اعط الجدول الوصفي للتفاعل. 2- عبر عن تقدم التفاعل x بدلالة $[Cl_2]_t$ ، $n_0(Cl_2)$ و V : حجم الخليط التفاعلي. 3- عبر عن السرعة الحجمية للتفاعل بدلالة $[Cl_2]_t$. 4- كيف تتطور السرعة الحجمية للتفاعل بدلالة الزمن. 5- عبر عن $[Cl_2]_{1/2}$ تركيز ثنائي الكلور عند زمن نصف التفاعل بدلالة $n_0(Cl_2)$ و V. علما أن المتفاعل المحد هو ثنائي الكلور.
	تمرين 3: تنتشر موجات طول حبل مرتبط بهزاز تردده f. حيث تنطلق الموجات من المنبع S عند $t = 0$ لتصل نقطة M من وسط الانتشار عند اللحظة $t_M = 0,03 s$ ، حيث أن $SM = 90 cm$. نعطي شكل الحبل عند اللحظة t_M : 1- أحسب سرعة انتشار الموجة. 2- قارن حركة S و M معلا جوابك. 3- استنتج قيمة λ طول الموجة. 4- استنتج تردد المنبع f. 5- مثل بدون اعتبار سلم مظهر الحبل عند اللحظة $t' = 0,045 s$ مبينا موضع النقطة M. 6- قارن حركة مقدمة الموجة و النقطة M معلا جوابك.
	تمرين 4: نعرض حزمة ضوئية لضوء أحادي اللون طول موجته في الفراغ و الهواء $\lambda = 675 nm$ لحاجز به شق عرضه a ، فنحصل على شكل الحيود على شاشة تبعد بمسافة $D = 2 m$ عن موضع الشق، حيث أن عرض البقعة المركزية هو $L = 2,7 cm$. 1- مثل تبيانة التركيب التجريبي مبينا L ، D و الفرق الزاوي θ. 2- عبر عن الفرق الزاوي بدلالة L و D و ذلك باعتبار قيم θ صغيرة. 3- أحسب قيمة عرض الشق a. 4- في تجربة ثانية نرسل نفس الحزمة الضوئية عموديا على الوجه الأول لموشور زاويته $A = 30^\circ$ فتنبثق من الوجه الثاني للموشور بزاوية انبثاق i'. 1-4- ما خاصية الموجات الضوئية التي تبقى ثابتة عند الانتقال من وسط إلى آخر. 2-4- أحسب طول موجة الشعاع λ' داخل زجاج الموشور علما أن معامل الانكسار بالنسبة للشعاع هو $n = 1,334$. 3-4- مثل مسار الحزمة الضوئية. 4-4- أحسب قيمة r' زاوية ورود الحزمة الضوئية على الوجه الثاني للموشور. 5-4- أحسب قيمة i' زاوية انبثاق الحزمة الضوئية من الموشور.