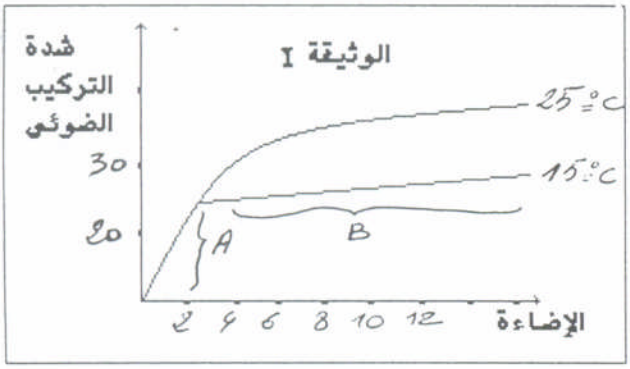
الموضوع الأول : (التركيب الضوئي)

التمرين1: (موضوع مقالي 3نقط)

- تكلم في حوالي 7 سطور عن كيفية تثبيت النباتات C4 لثنائي أكسيد الكربون (CO_2) .



التمرين2: (11 نقطة)

لدراسة بعض مراحل عملية التركيب الضوئي نقوم بالتجارب التالية :

☒ **التجربة الأولى:** نضع محلولا عالقا لطحلب الكلوريل في وسط به CO_2 ثم نقوم بتعريضه لشدات إضاءة متصاعدة مع تغيير درجات الحرارة

فأعطى قياس شدة التركيب الضوئي النتائج المبينة في **الوثيقة I**

1) حلل الوثيقة؟ 2) كيف تمكنا من قياس شدة التركيب الضوئي؟

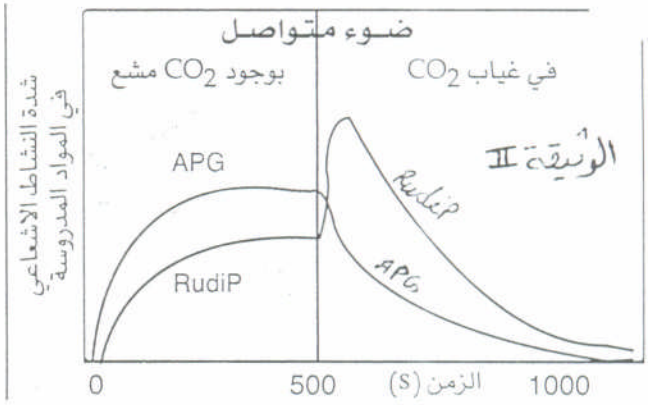
3) ماذا تستنتج من هذه التجربة؟4) انطلاقا من معلوماتك أين تتجلى أهمية الفترة A بالنسبة للفترة B ؟5) ما هي نتيجة الفترة B إذن ؟

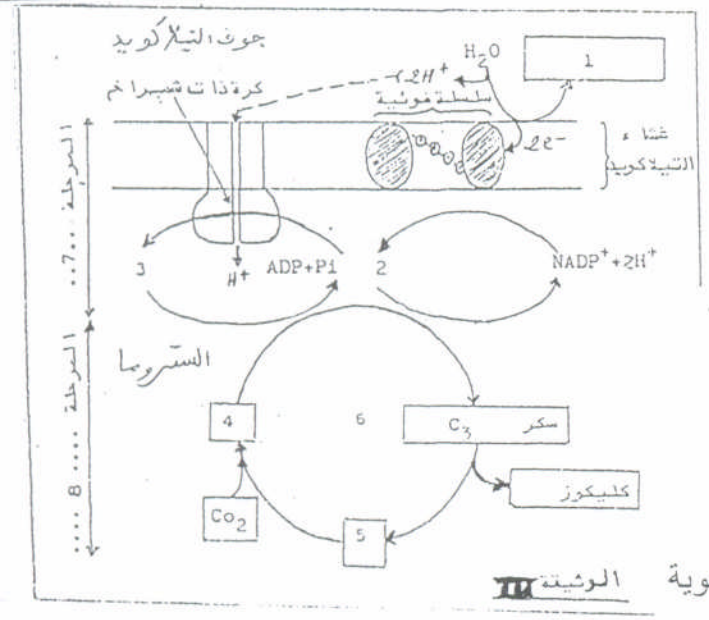
لمعرفة المزيد من التفاصيل عن الفترة B نقترح التجربتين التاليتين :

☒ **التجربة الثانية:** نضع محلولا عالقا من طحالب خضراء في حافظة مضاءة ، ثم نغير نسبة CO_2 في الهواء الذي يصل للحافظة، تمكننا معايرة كل من APG وRudiP في الحافظة من إنجاز **الوثيقة II** ، 6) قارن تغير تركيزي APG وRudiP بالنسبة لكل قيمة من قيم CO_2 ؟ 7) بماذا تفسر الإختلاف الملاحظ ؟

☒ **التجربة الثالثة:** بينت تجربة أخرى تعتمد على الكربون المشع أن APG يتحول إلى سكر ثلاثي الكربون (PGA) ، ولمعرفة مصير هذا الأخير نقترح عليك خطاطة **الوثيقة III** ،8) أعط الإسم المناسب لكل رقم في الخطاطة؟

9) ماهو مصير PGA إذن؟ 10) اعط في شكل تفاعل عدد جزيئات كل من CO_2 وAPG وRudiP لتركيب كليكوز؟





الموضوع الثاني : (التواصل الهرموني 6نقط)

❖ أنجز رسما تخطيطيا يبين تموضع الكبد في الدورة الدموية ؟

❖ لمعرفة كيفية عمل البنكرياس قام أحد العلماء بربط الدورة الدموية لكلب سليم "A" بالدورة الدموية لكلب آخر سليم "B " ، ثم قام باستئصال بنكرياس الكلب "A" فلاحظ أن تحلون دمه لم يتغير .

1) مامعنى تحلون الدم ، وماقيمته العادية عند شخص سليم؟

2) اقترح فرضية تفسر بها ثبات تحلون دم الكلب "A " ؟

3) اقترح تجربة لإثبات صحة فرضيتك ؟

❖ قام عالم آخر باستخلاص مادة كميائية من البنكرياس ثم حقنها لشخص سليم ، ثم قام بمعايرة تحلون دمه على فترات ، والنتائج في **الوثيقة IV** 4) حلل المبيان ؟ 5) بأي مادة يتعلق الأمر؟ ما هو أصلها ؟ ، وماهو دورها ؟ 6) كيف تقوم بمهمتها؟