

الموضوع الأول : (التركيب الضوئي)

التمرين 1 : (موضوع مقالي 3 نقط)

- تكلم في حوالي 7 سطور عن دور الصبغات اليخضورية في التقاط الطاقة الضوئية .

التمرين 2 : (11 نقطة)

لدراسة مراحل عملية التركيب الضوئي نقوم بالتجارب التالية :

☒ **التجربة الأولى:** نضع محلولاً عالقاً لطحلب الكلوريل في وسط به CO_2 ثم نقوم بتعرضه لومضات ضوئية قوية (10 Lux) تفصلها فترات مظلمة متصاعدة مع تغيير درجات الحرارة فأعطي

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) اعتمدا على معلوماتك بماذا

تمد الفترة X الفترة Y؟ (5) أين تقع أحداث كل من الفترتين ؟

لمعرفة المزيد من التفاصيل عن الفترة Y نقترح التجريبتين التاليتين :

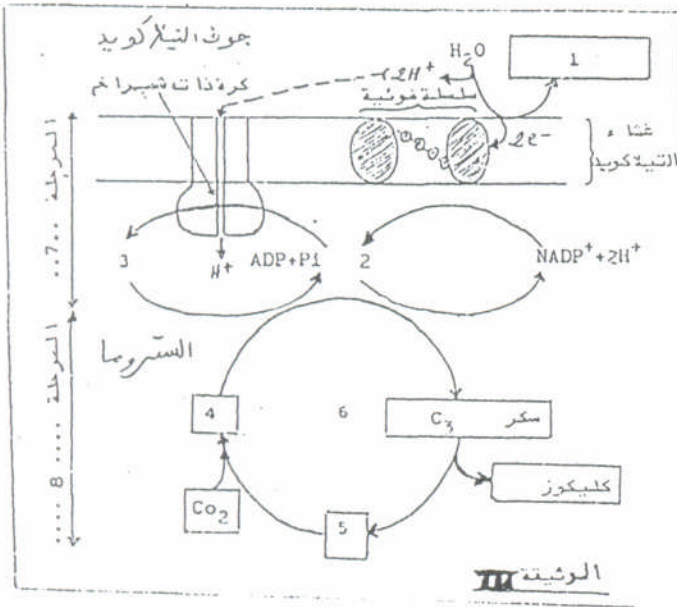
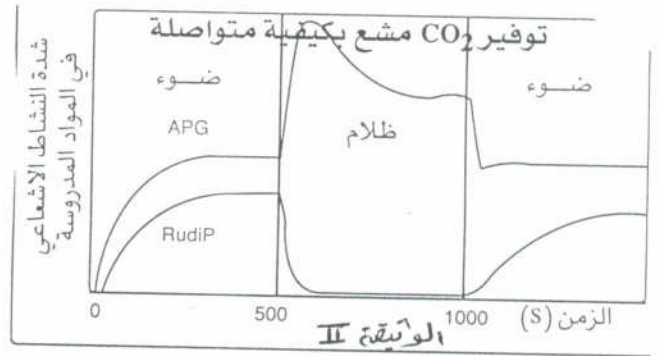
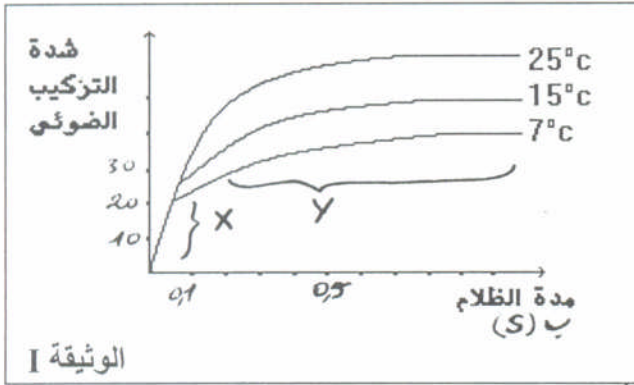
☒ **التجربة الثانية:** نضع محلولاً عالقاً من طحالب خضراء في حافظة ، وفي وجود نسبة CO_2 ثابتة ، نقوم بمعايرة كل من

RudiP و APG بوجود وغياب الضوء والنتائج ممثلة في **الوثيقة II** ، (6) حلل المبيان ؟ (7) بماذا تفسر التغيرات الملحظة ؟

☒ **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 ؟

(10) اكتب في شكل معادلة كيميائية عدد جزيئات كل من CO_2 و APG و RudiP الكافية لتركيب جزيئة PGA واحدة؟



الموضوع الثاني : (التوصل الهرموني 6 نقط)

❖ أنجز رسماً تخطيطياً يبين تموضع البنكرياس ؟

❖ لمعرفة أهميته في تنظيم تحلون الدم قام أحد العلماء باستئصال

بنكرياس كلب سليم فلاحظ أن تحلون دمه تضاعف ثلاث مرات ،

(1) عرف تحلون الدم ، وما قيمة عتبه التي يظهر بعدها في البول ؟

(2) ماذا تستنتج من هذه التجربة ؟ لمعرفة كيفية تدخل البنكرياس في تنظيم

تحلون الدم قام نفس العالم بزراع قطعة بنكرياس في عنق نفس الكلب فلاحظ

أن تحلون دمه أصبح عادياً ، (3) ماذا تستنتج إذن ؟ (4) كيف يمكن التأكد من ذلك ؟

❖ قام عالم آخر بحقن شخص سليم بمادة كيميائية مستخلصة من البنكرياس ،

ثم قام بمعايرة تحلون دمه على فترات والنتائج في **الوثيقة IV** (5) حلل المبيان ؟

(6) بأي مادة يتعلق الأمر؟ ما هو أصلها؟ وما هو دورها؟ (7) كيف تقوم بمهمتها ؟

تحلون الدم ($g \cdot L^{-1}$)

