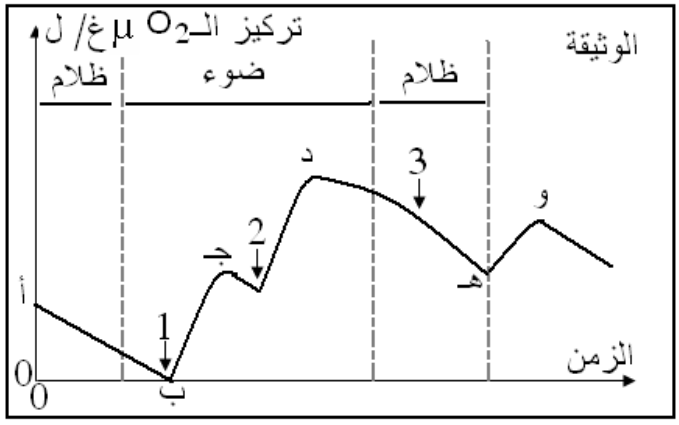
التركيب الضوئي

نضع مسحوق أوراق نبات السبانخ في وسط مناسب ثم نخضعها لعملية الطرد المركزي فنحصل على مستخلص خلوي به صانعات خضراء و ميتوكوندريات، ينقل هذا المستخلص إلى مسبار حيث يكون الوسط خال من غاز ثاني أكسيد الكربون ، يضاف لهذا الوسط خلال فترات معينة (1 و 2 و 3) كاشف هيل المتمثل في (DCPIP)

- يأخذ (DCPIP) لون أزرق عندما يكون مؤكسد و عديم اللون عندما يكون مرجع .

النتائج المحصل عليها على شاشة الجهاز المدعم بالحسوب ممثلة بالوثيقة التالية :



حالة (DCPIP):

- يأخذ اللون الأزرق في (1) و (2) و(3) و (هـ) .
- يكون عديم اللون في (جـ) و(د) و(و) .

- بين انطلاقا من النتائج المحصل عليها و الممثلة بالوثيقة:

1 - أن الصانعات الخضراء المعزولة يمكن أن تطرح غاز الـ O_2 في غياب غاز الـ CO_2 .

2 - أن طرح الـ O_2 يتطلب وجود مؤكسد في الوسط .

3 - أن كاشف هيل يتم إرجاعه في وجود الضوء.

4 - أن طرح ال O_2 مرتبط بإرجاع كاشف هيل .

C.N.I.I.P.D.T.I.C.E

تصحيح تمرين التركيب الضوئي

1-رغم غياب الـــ CO_2 و في وجود كل من الضوء و مستقبل الإلكترونات (DCPIP) نسجل زيادة في تركيز الـــ O_2 في الوسط (من ب إلى جـــ أو من هـــ إلى و كما في المنحنى) مما يدل على طرحه من طرف الصانعات الخضراء المعزولة .

2-قبل إضافة مستقبل الإلكترونات (DCPIP) و بوجود الضوء نسجل تناقص في الـــ O_2 (الجزء أ ـــ ب من المنحنى) دلالة على إستهلاكه من طرف الميتوكوندري (بعملية التنفس) و على إثر إضافة DCPIP (الجزء ب ـــ جـــ من المنحنى) نسجل زيادة في تركيز الـــ O_2 في الوسط مما يدل على أن طرح الـــ O_2 يتطلب وجود مستقبل للإلكترونات .

3- رغم وجود كاشف هيل (DCPIP) و في غياب الضوء (النقطة 3 من المنحنى) نلاحظ تناقص في الـــ O_2 و بتوفر الضوء (النقطة هـــ) يستأنف طرح الـــ O_2 مما يدل على أن طرح الـــ O_2 يتطلب وجود الضوء .

4-في حالة نفاذ DCPIP من الوسط (النقطة جـــ أو د من المنحنى) أي في حالة إرجاعه نلاحظ تناقص في تركيز الـــ O_2 فطرح الـــ O_2 مرهون باستهلاك DCPIP أي إرجاعه .