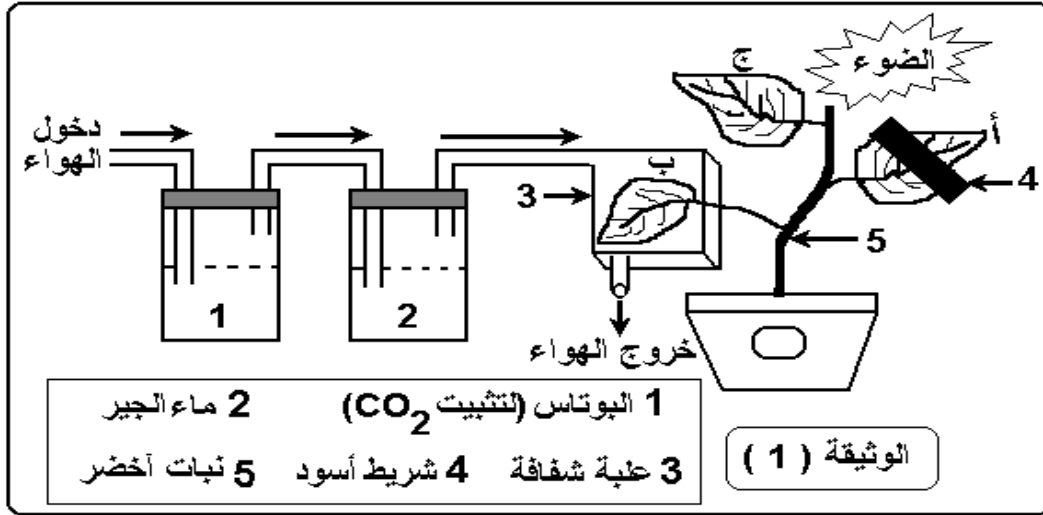


I. لدراسة بعض الظواهر الحيوية التي يقوم بها النبات الأخضر حضرنا التركيب الممثل في الوثيقة (1).



(1) - علّل استعمال العناصر (2 ، 3 ، 4) .

(2) - نعامل الأوراق (أ ، ب ، ج) بماء اليود :

(أ) . ما الهدف من استعمال ماء اليود ؟

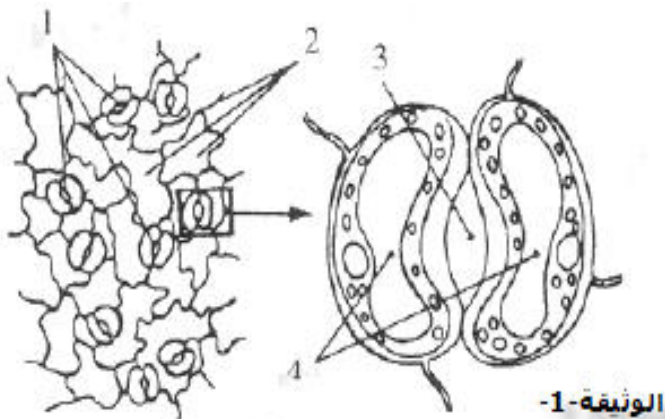
(ب) . اذكر الخطوات الواجب إتباعها لتحقيق هذا الهدف .

(ج) . ما هي النتائج المتوقعة ؟ علل .

(د) . قدم خلاصة .

(هـ) . اكتب المعادلة الكيميائية المناسبة للظاهرة المدروسة .

II. تمثل الوثيقة 1 - احدى البنيات الملاحظة بالمجهر الضوئي في احدى الاوراق النباتية الخضراء السابقة .



1 - ضع عنوان مناسب للوثيقة 1

2 - اعط الاسماء المطابقة للارقام المبينة في الوثيقة 1

3 - حدد دور البنيات رقم 1

مصاح الفرض الأول للفصل الثاني (ج م ع ت)

I - (1) - تعلييل استعمال العناصر :

- العنصر (2) ، ماء الجير : للتأكد من خلو الهواء الداخل إلى الورقة (ب) من غاز CO₂ .
العنصر (3) ، العلبه الشفافة : لمنع وصول غاز CO₂ إليها دون حجب الضوء عنها .
العنصر (4) ، الغطاء الأسود : لعزل الورقة جزئيا عن الضوء بهدف توضيح أهمية الضوء .
2) - أ. الهدف من استعمال ماء اليود : للكشف عن وجود أو غياب النشاء .

ب. الخطوات الواجب اتباعها :

- عزل الأوراق
- غليها في الكحول لقتل الخلايا و إزالة اليخضور
- وضعها في ماء اليود لمدة 5 دقائق
- غسل الأوراق بالماء الجاري - فحص الورقة .

ج. النتائج المتوقعة :

- الورقة (أ) : تلون كل سطح الورقة بالأزرق البنفسجي ماعدا الجزء الذي كان معزولا عن الضوء .
التعلييل : غياب الضوء أدى إلى عدم تركيب النشاء .
الورقة (ب) : عدم تلون الورقة نهائيا .
التعلييل : غياب CO₂ أدى إلى عدم تركيب النشاء .
الورقة (ج) : تلون كل سطح الورقة بالأزرق البنفسجي .
التعلييل : توفر كل الشروط الضرورية لحدوث عملية التركيب الضوئي (الضوء و CO₂).
د. الخلاصة : يقوم النبات الأخضر بعملية التركيب الضوئي حيث يصنع النشاء، ويتطلب ذلك توفر الضوء و CO₂
هـ . معادلة التركيب الضوئي:



- (3)

أ. تسمية النشاط : التنفس .

ب. معادلة التنفس:



ج. نعم يمكن ذلك .

التوضيح : باستعمال الورقة (ب) ، نصل أنبوبة خروج الهواء بوعاء به ماء الجير ، حيث نلاحظ تعكر ماء الجير مما يدل على طرح الورقة لغاز CO₂ وهذا ما يؤكد قيامها بعملية التنفس .