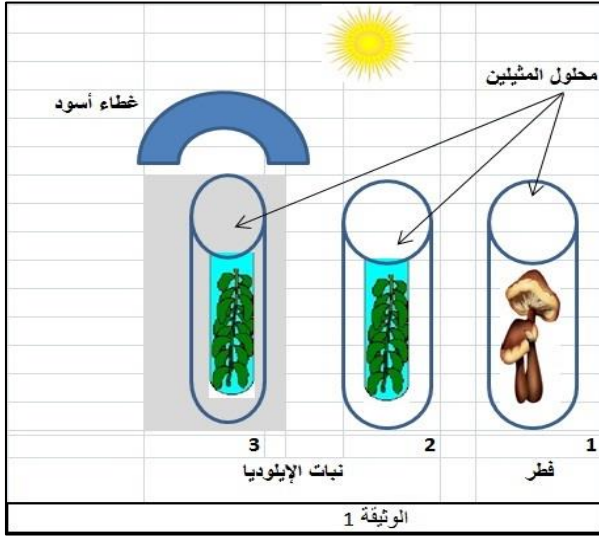


اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم البيعة و الحياة

التمرين الأول:



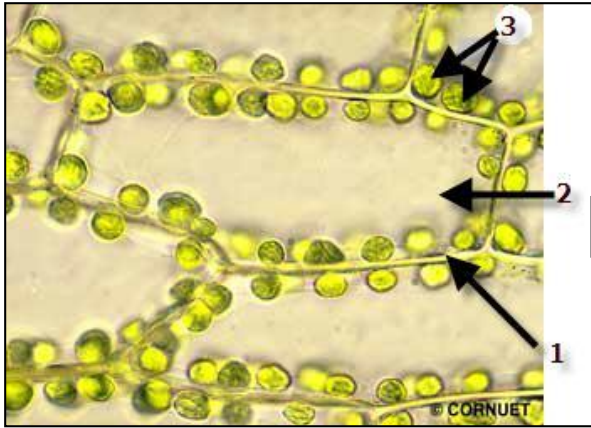
تسمح ظاهرة حيوية يقوم بها النبات الأخضر بإدخال الطاقة إلى العالم الحي ووضعها تحت تصرف جميع الكائنات الحية، لإظهار هذه الظاهرة نقوم بالدراسة التالية:

1/ ننجز التركيب التجريبي الممثل في الوثيقة (1) علما أن محلول الميثيلين يأخذ اللون الأزرق في وجود الأوكسجين و شفاف في غياب الأوكسجين.

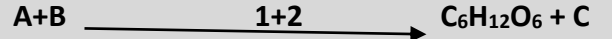
- أكتب بخط واضح
- 1- ما هي التغيرات التي تحدث في أنابيب الاختبار؟
 - 2- فسر حدوث هذه التغيرات، و ماذا تستنتج؟
 - 3- ما هو النشاط المدروس في هذا التركيب؟

II – تم فحص مجهرى لنسيج يخضوري لورقة نبات أخضر الإيلوديا،

النتيجة ممثلة في الوثيقة 2.



الوثيقة 2



أ/ حدد الجزيئات المناسبة A و B و C في هذا التفاعل؟ إذا علمت أن رائق الكلور لا يتعكر في وجود العنصر A .

ب/ عند التحليل الكيميائي الدقيق في خلايا نبات الفطر تأكد غياب العنصر 2 الموضح في المعادلة، حدد العنصرين 1 و 2 و دور كل منهما في تركيب السكر البسيط على مستوى العنصر (3) من الوثيقة 2.

التمرين الثاني:

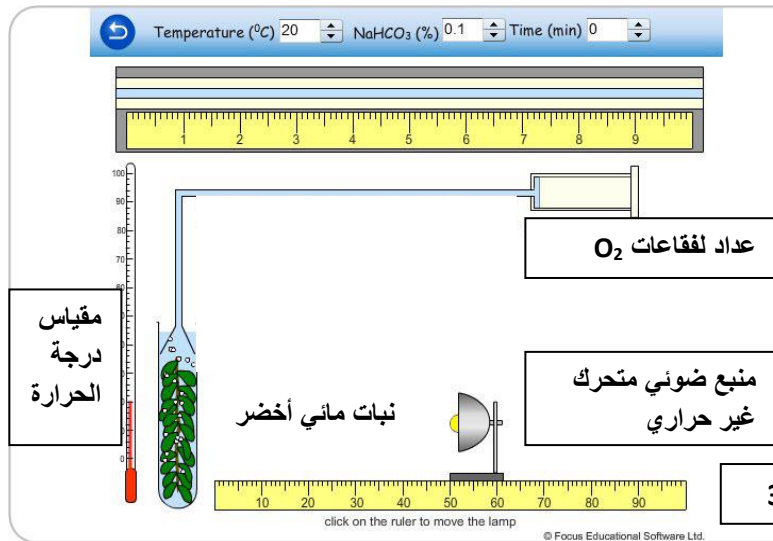
نريد دراسة تغيرات شدة التركيب الضوئي بدلالة تغيرات العوامل الخارجية لهذا الغرض ننجز التجربة الموضحة في الوثيقة 3.

ننجز القياسات في شرطين تجريبيين:

الوسط (أ): يحتوي على 5% من بركونات الصديوم.

الوسط (ب): يحتوي على 0.01 % من بركونات الصديوم.

النتائج المحصل عليها مدونة في الجدول التالي



الوثيقة 3

البعد بين المنبع الضوئي و النبات (سم)	6	12.5	25	50	75	100	110
عدد فقاعات O ₂	47	34	25	17	12	11	11
الوسط (أ)							
الوسط (ب)	25	25	24	17	12	11	11

أرسم بدقة

1/ لماذا استعملنا منبع ضوئي غير حراري؟

2/ أذكر الغرض من استعمال بيكربونات الصوديوم.

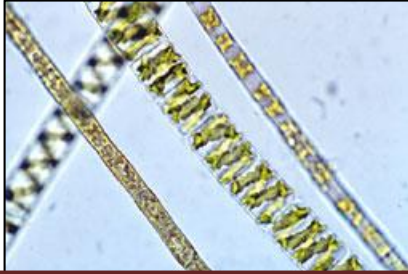
3/ أنجز على نفس المعلم منحنى تغيرات عدد الفقاعات بدلالة المسافة الفاصلة بين منبع الضوء و النبات في كل من الوسط (أ) و الوسط (ب) ممثلاً كل 5 فقاعات بـ 1 سم و كل 10 سم بـ 1 سم.

4/ ما هي المعلومات التي يمكن استخراجها من مقارنة المنحنيين أ و ب؟

5/ اشرح من خلال المعلومات المستخرجة في السؤال السابق مفهوم العامل المؤثر على شدة التركيب الضوئي في هذه الدراسة التجريبية؟

الوضعية الإدماجية:

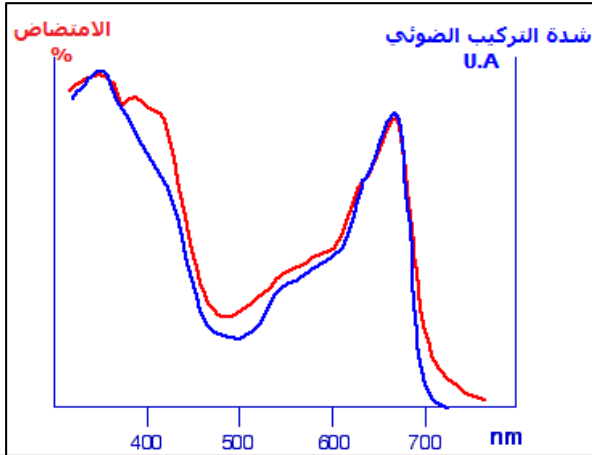
أراد أحد الأشخاص الضوء من حنفية البيت التي تتصل بصهرج الماء (أبيض شفاف) فلاحظ تغير طعم الماء، كما لاحظ بعض الأجزاء النباتية فيه، و عند تحققه من الأمر تبين له أن السبب يكمن في نمو نوع من الأشنات داخل هذا الصهرج، فضوله العلمي دفعه إلى معرفة الأسباب التي أدت إلى ذلك. نتائج أبحاثه موضحة في السندات الآتية:



السند 2 : طحالب سبيروجيرا الخضراء ملاحظة بالمجهر الضوئي



السند 1



السند 1: منحنى طيف امتصاص اليخضور الخام و طيف العمل



السند 3

1/ اشرح أسباب نمو هذا النوع من الأشنات (الطحالب الخضراء)

2/ ما هي الحلول التي تقترحها للقضاء على هذه المشكلة.

بالتوفيق

