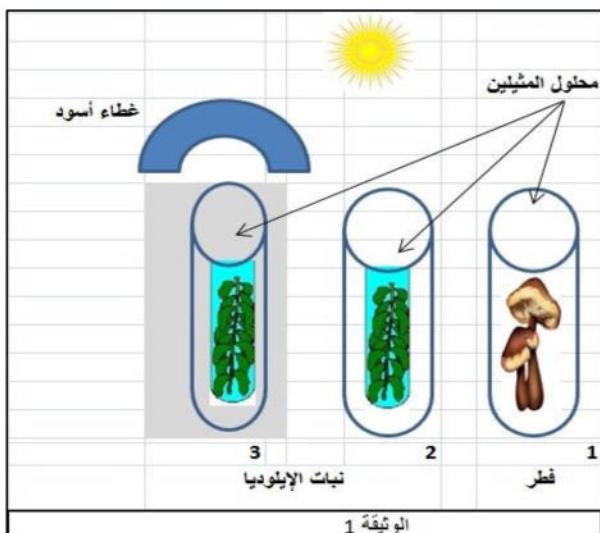


اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم البيئية و الحياة

التمرين الأول:



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

1/ نجز التركيب التجريبي الممثل في الوثيقة (1) علماً أن محلول الميثيلين يأخذ اللون الأزرق في وجود الأوكسجين وشفاف في غياب الأوكسجين.

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

II - تم فحص مجهرى لنسج يخضوري لورقة نبات أخضر الإيلوديا،

النتيجة ممثلة في الوثيقة 2.

1- ضع البيانات حسب تسلسل الأرقام.

2- تحدث على مستوى العنصر (3) ظاهرة حيوية يتم فيها تركيب سكر بسيط يمكن تلخيص ذلك بالمعادلة التالية:



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

ب/ عند التحليل الكيميائي الدقيق في خلايا نبات الفطر تأكّد 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:

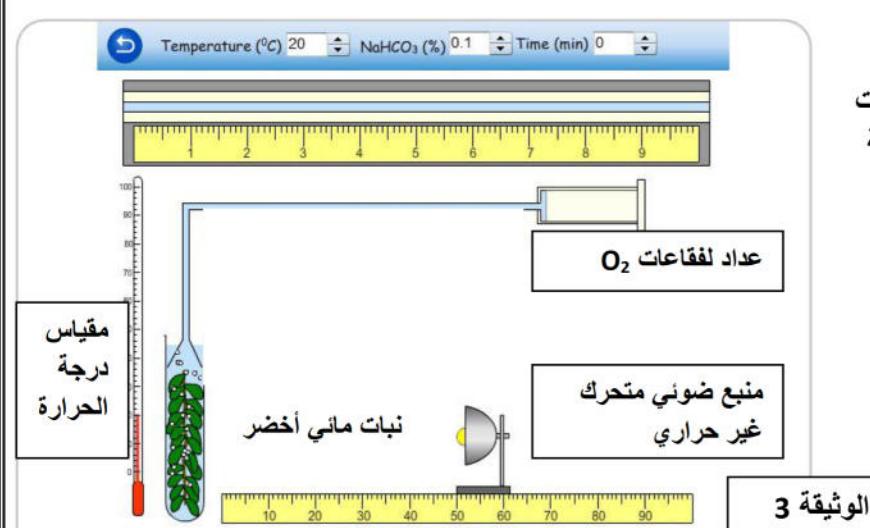
نريد دراسة تغيرات شدة التركيب الضوئي بدلالة تغيرات العوامل الخارجية لهذا الغرض نجز التجربة الموضحة في الوثيقة 3.

نجز القياسات في شرطين تجريبيين:

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

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

النتائج المحصل عليها مدونة في الجدول التالي



الوثيقة 3

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

أرسم بدقة

لماذا استعملنا منبع ضوئي غير حراري؟

2/ أذكر الغرض من استعمال بيكربونات الصوديوم.

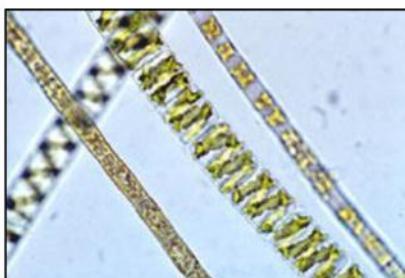
3/ أنجز على نفس المعلم منحنى تغيرات عدد الفقاعات بدلالة المسافة الفاصلة بين منبع الضوء و النبات في كل من الوسط (أ) و الوسط (ب) ممثلا كل 5 فقاعات بـ 1 سم و كل 10 سم بـ 1 سم.

4/ ما هي المعلومات التي يمكن استخراجا من مقارنة المنحنين 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:

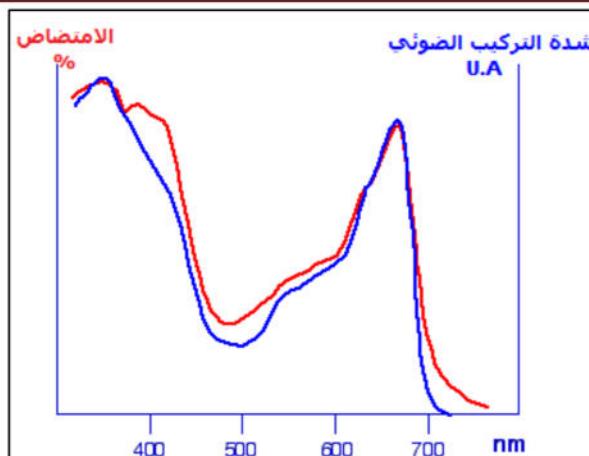
أراد أحد الأشخاص الوضوء من حنفيه البيت التي تتصل بصهريج الماء (أبيض شفاف) فلاحظ تغير طعم الماء، كما لاحظ بعض الأجزاء النباتية فيه، و عند تتحققه من الأمر تبين له أن السبب يكمن في نمو نوع من الأشنات داخل هذا الصهريج، فضوله العلمي دفعه إلى معرفة الأسباب التي أدت إلى ذلك. نتائج أبحاثه موضحة في السندات الآتية:



السند 2 : طحالب سبب وجبرا الخضراء ملاحظة بالمجهر الضوئي



السند 1



السند 1: منحنى طيف امتصاص اليخصوص 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.

بالتوقيف

