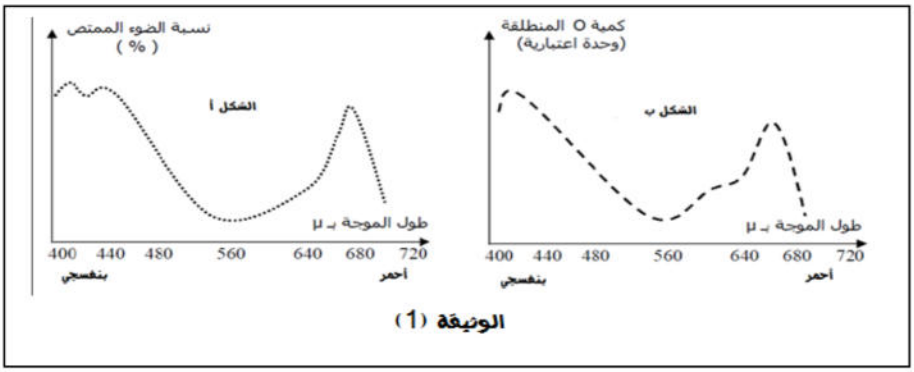
ثانوية: هواري بومدين– السوافلية السنة الدراسية: 2018– 2019 الاستاذ :عدة بن عطية صلاح الدين	الفرض الأول للثلاثي الثاني في مـــادة عــلوم الطبيعة و الحياة	المستوى : السنة الأولى ج م ع ت القسم : 1 ج م ع ت 1 المدة : 1 ساعة

– تمثل النباتات الخضراء المصدر الأول للطاقة في العالم الحي لما تنتجه من مواد عضوية. تم استخلاص صباغ نبات أخضر (الجرانيوم) بعد حله في الكحول ثم قياس نسبة الضوء الممتصة لكل طول موجة لكل طيف من أطياف الضوء الأبيض بعد تحليله بموشور. النتائج مبينة في الشكل (أ) من الوثيقة (1) و في نفس الوقت قيست شدة انطلاق الأوكسجين بأطوال أمواج مختلفة و المنحنى في الشكل (ب) من الوثيقة(1)

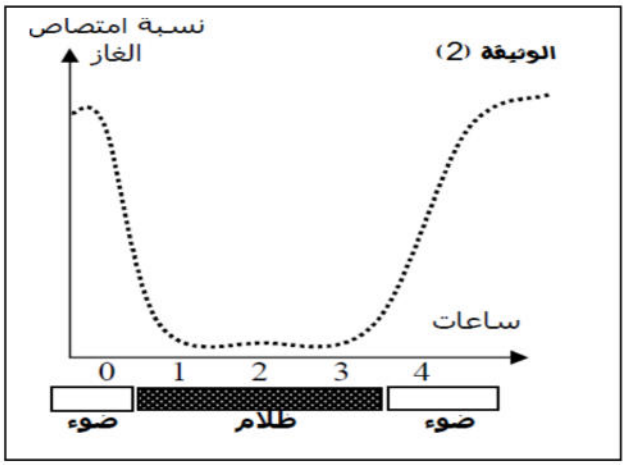


الوثيقة (1)

-1- حلل المنحنيين مع وضع عنوان مناسب لكل منهما.

-2- قارن بينهما . ماذا تستنتج؟

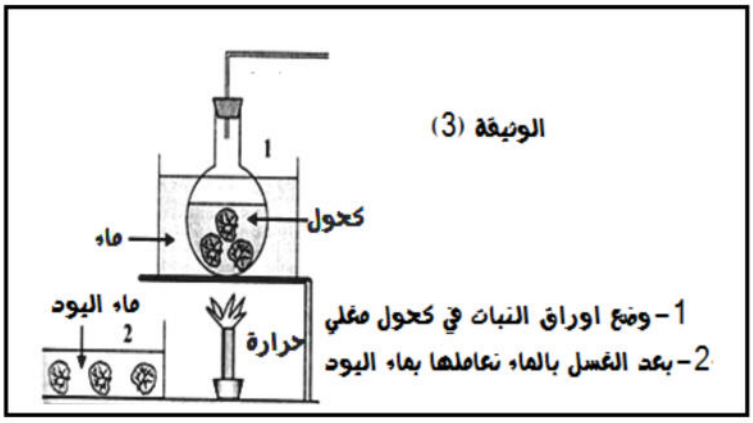
– في إطار البحث عن العناصر الكيميائية التي تحتويها المادة السكرية تم قياس درجة امتصاص ورقة نبات الجرانيوم للغاز (س) في ظروف مختلفة ، نتائج القياس مثلت بيانيا في الوثيقة (2)



-3- حلل ثم فسر منحنى الوثيقة (2)

-4- ما هو الغاز المعني في هذه الدراسة ؟

– لإثبات علاقة الغاز الممتص بتحويل الطاقة أخذت ورقتين من نفس النبات إحداهما في الصباح الباكر و الأخرى بعد تعرض النبات لضوء الشمس لعدة ساعات ثم عوملت الورقتين وفقا للطريقة الموضحة في الوثيقة (3).تلونت إحدى الورقتين بالأزرق البنفسجي في حين بقيت الأخرى بلون أصفر



-5- علل استعمال الخطوات 1 و 2.

-6- ما هي المعلومات التي تستخرجها من مقارنة النتائج التجريبية؟

-7- ماذا تستنتج من هذه التجربة ؟

-8- يمثل التركيب الضوئي نقطة انطلاق لعمليات التركيب الحيوي التي تتم في النبات الأخضر.وضح ذلك.

لا تقل أنا فاشل بل قل كانت محاولة فاشلة، فالفشل حدث و ليس شخصاً

بالتوفيق للجميع – أستاذ المادة

الاجابة النموذجية للفرض الأول للثلاثي الثاني في مـــادة عــلوم الطبيعة و الحياة

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
1	تحليل المنحنى– أ – : المنحنى –ا – يمثل نسبة الضوء الممتص بدلالة طول الموجة حيث نلاحظ : –تكون نسبة امتصاص صباغ اليخضور للضوء عالية مقابل الأطياف البنفسجية و الأحمراء (الأطياف الطرفية) و تنخفض عند الأطياف النيلي و الأزرق و الأصفر و البرتقالي, و تكاد تنعدم عند الطيف الأخضر –عنوان المنحنى – أ –طيف امتصاص اليخضور تحليل المنحنى– ب–:ا لمنحنى –ب– يمثل كمية الاكسجين المنطلقة بدلالة طول الموجة حيث نلاحظ : تكون كمية الاكسجين المنطلقة أعظمية مقابل الأطياف البنفسجية و الأحمراء (الأطياف الطرفية) و تنخفض عند الأطياف النيلي و الأزرق و الأصفر و البرتقالي, و تكاد تنعدم عند الطيف الأخضر –عنوان المنحنى – ب –طيف النشاط أو العمل	0.5 1.5 0.5 0.5 1.5 0.5	05
2	المقارنة: المنحنيين متطابقين الاستنتاج: الأطياف الأكثر امتصاصا هي الأطياف الأكثر نجاعة في عملية التركيب الضوئي	1 1	02
3	–تحليل المنحنى: المنحنى يمثل نسبة امتصاص الغاز (س) في ظروف مختلفة (الضوء و الظلام) حيث نلاحظ : تكون نسبة امتصاص الغاز مرتفعة في الضوء و تنخفض حتى تكاد تنعدم في الظلام –تفسير المنحنى: يفسر ارتفاع نسبة امتصاص الغاز بقيام النبات بعملية التركيب الضوئي التي لا تحدث إلا في الضوء و انخفاض نسبة الغاز الممتص يفسر بتوقف عملية التركيب الضوئي لغياب الضوء الاستنتاج :في وجود الضوء يقوم النبات بعملية التركيب الضوئي و من مظاهر هذه العملية هو امتصاص غاز CO_2	0.5 02 02 0.5	05
4	الغاز الممتص هو غاز CO_2	01	01
5	نضع الأوراق في كحول مغلى للتخلص من صبغة اليخضور نعامل الأوراق بماء اليود للكشف عن النشاء	01 01	02
6	المعلومة المستخرجة : الورقة المعرضة للضوء تحتوي على النشاء بينما الورقة التي لم تتعرض للضوء لا تحتوي عليه	01 01	02
7	الاستنتاج: في وجود الضوء يقوم النبات الأخضر ببناء المادة العضوية و المتمثلة في النشاء	01	01
8	التوضيح: التركيب الضوئي يؤدي إلى تصنيع المادة العضوية التي تتواجد في النسغ الكامل و هو مصدر المادة الضرورية للتركيب الحيوي عند النبات	02	02