

إختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

الشعبة: جدد مشترك علوم وتكنولوجيا

أساتذة المادة

المستوى اولى ثانوي

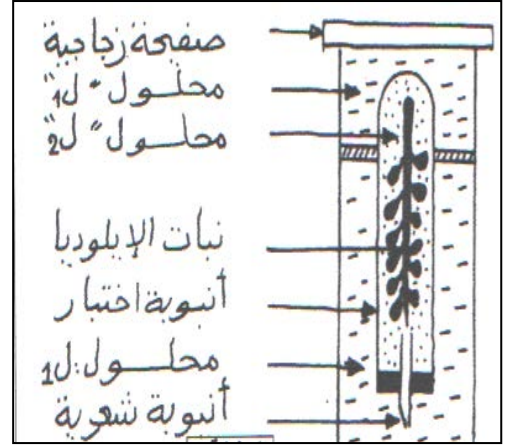
المدة : ساعتان

التمرين الاول:

للتعرف على ظواهر مهمة تقوم بها الكائنات الحية ننجز عدة تجارب

1- الهدف من استعمال التركيب التجريبي المبين في الوثيقة (1) هو اجراء سلسلة من التجارب نوجز شروطها ونتائجها في الجدول الموالي:

المحلول (1ل)	المحلول(2ل)	شروط الإضاءة	طرح O2
1- ماء	ماء الحنفية	إضاءة شديدة	هام
2- ماء	ماء الحنفية	عتمة (ظلام)	منعدم
3- ماء	ماء الحنفية	إضاءة متوسطة	ضعيف
4- ماء	ماء+إيثر	إضاءة شديدة	منعدم
5- ماء	ماء+ CO2	إضاءة شديدة	هام جدا
6- محلول أصفر برتقالي (بيكاربونات البوتاسيوم)	ماء+ CO2	إضاءة شديدة	هام جدا لكن أقل من 5
7- محلول أزرق (مئات النحاس النشارية)	ماء+ CO2	إضاءة شديدة	ضعيفة بالنسبة 5
8- محلول كحولي من اليخضور (أخضر)	ماء+ CO2	إضاءة شديدة	منعدم



1- ماهي المعلومات المستخلصة من هذه التجارب؟

2- نحتفظ بالتركيب التجريبي السابق، لكن بإضافة كاشف احمر الكوريزول للمحلول (2ل) الذي يحتوي على ماء حنفية ، نعرض المحضر لضوء الشمس مباشرة، ثم نتتبع اللون الذي يأخذه الكاشف خلال يوم كامل (24 ساعة)، النتائج كانت كما في الجدول التالي

الساعة	لون الكاشف
من 0 الى 7 صباحا	أصفر
قرابة الساعة 9	برتقالي
من 9.30 الى 18 (الغروب)	أحمر بنفسجي
قرابة الساعة 19	برتقالي
حتى منتصف الليل	أصفر

اللون	خصائص احمر الكوريزول الوسط (الجو) عادي
برتقالي	غني ب CO2
أصفر	فقير من CO2
أحمر بنفسجي	

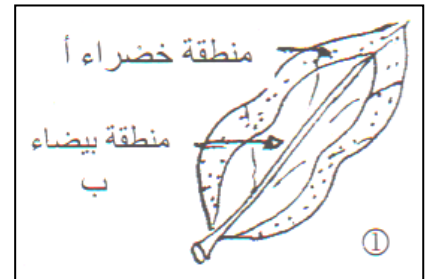
أ- فسر هذه النتائج.

ب- ماذا حدث من الساعة صفر إلى غاية الياعة السابعة.

ج-ماذا حدث في منتصف النهار؟

3- لفهم أكثر الظواهر المدروسة ، اقيمت التجارب التالية على ورقة مبرقشة :

مناطق الورقة	الشروط	النتائج
المنطقة (ب)	ظلام	طرح CO2 وامتصاص O2 ونقص كتلة المادة الجافة
المنطقة (أ)	ضوء	طرح CO2 وامتصاص O2 ونقص كتلة المادة الجافة
	ظلام	طرح CO2 وامتصاص O2 ونقص كتلة المادة الجافة
	ضوء	طرح كمية كبيرة من O2 وامتصاص كمية كبيرة من CO2 (الية1) طرح كمية صغيرة من CO2 وامتصاص كمية صغيرة من O2 (الية2) زيادة معتبرة لكتلة المادة الجافة



أ- فسر نتائج الجدول موضحا الاليات التي تكشف عنها التجربة في المنطقتين أوب

ب- عرف الاليتين المدروستين ونواتجهما.

4- إليك الوثيقة التالية التي تمثل تجربة تم فيها استعمال اشنات خضراء و(كلوريل) وهو كائن حي يخضوري أحادي الخلية.

أ- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

ب- اكتب المعادلة الاجمالية المعبرة عن الظواهر الحاصلة في الدورق الزجاجي.

النتائج المحصل عليها - الأوكسجين المطروح مشع (O_2^{18}) - السكريات الموجودة في الكلوريللا تحتوي على كربون مشع (C^{14}) (*): يشير إلى الإشعاع.	
---	--

التمرين الثاني:

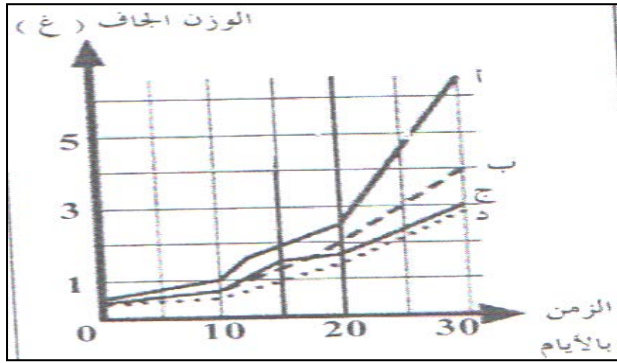
لغرض دراسة تأثير العوامل الخارجية على نمو النبات، زرعت بذور الطماطم من نفس النوع داخل بيوت بلاستيكية ووزعت إلى

4

مجموعات: أ، ب، ج، د. حيث لكل مجموعة ظروف وسط خاصة بها كما هو مبين في الجدول، حيث معايرة تغير الوزن الجاف

لهذه النباتات سمح بانجاز منحنيات الوثيقة (1):

- 1- ماذا تستنتج من تحليل منحنيات الوثيقة (1)؟
- 2- ماهي نسبة CO_2 التي تضمن مردودية كبيرة في انتاج المادة العضوية تحت الاضاءة الشديدة؟
- 3- عين العامل المحدد لكل من المجموعة (ج) و (د)
- 4- ماهي الظروف المثلى للتركيب الضوئي التي كشفت عنها هذه الدراسة؟
- 5- ماهي العوامل الخارجية التي يستطيع الانسان التحكم فيها لرفع الانتاج؟



شدة الضوء Lux	نسبة CO_2 p. p.m	
16140	1000	المجموعة أ
5380	1000	المجموعة ب
16140	400	المجموعة ج
5380	400	المجموعة د

الوضعية الإدماجية:

اعتمادا على المعلومات التي توصلت إليها. اقرأ المخطط بتمعن ثم اكتب البيانات المرقمة (دون اعادة الرسم).

حدد طبيعة الطاقة في المستويات I, II, III, IV.

