المادة: العلوم الطبيعية
المستوى: الأولى ثانوي

التاريخ: 2020/2019
المدة: 02 ســـا

اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (5 نقاط)

تتأثّر مردودية الإنتاج الزراعي بعدّة عوامل لتحديد بعض هذه العوامل و التّحكّم فيها، نقدّم لك هذه

الشكل (1)

النبات	إستهلاك الماء	الكتلة الجافة الإجمالية
القمح	4600	7,6
الشيلم	4700	7,8
البطاطا	6300	6
البرسيم	6000	10

الشكل (2)

عمق الحرث	المردودية (قنطار للهكتار)
سطحي	66
10 سم	70
20 سم	73,9

الشكل (3)

المحصول	تسميد (أسمدة عضوية + الري) المردود (طن / هكتار)	تسميد طبيعي المردود (طن / الهكتار)
بطاطا	62	37
طماطم (بيوت محمية)	300	120
طماطم (حقول مفتوحة)	180	55
خيار (بيوت محمية)	280	135
بطيخ أحمر	115	60

التّلية

1) باستغلال معطيات الوثيقة (01) ومعارفك :

أ- استخرج العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي.

ب - حدّد أنواع التّسميد و بعض طرق الريّ .

2) لخّص في نصّ علمي مدى تأثير العوامل المناخية على الإنتاجية و دور الإنسان في تحسينها

التّمرين الثاني: (7 نقاط)

يتوقف تحسين إنتاج الكتلة الحيوية النّباتية و الحيوانية على ظاهرة التركيب الضوئي بتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة في الأغذية (الجزيئات العضوية) ، لذى استوجب على الإنسان دراسة العوامل المؤثرة على هذه الظاهرة بغية التحكم فيها .

الوثيقة (1)

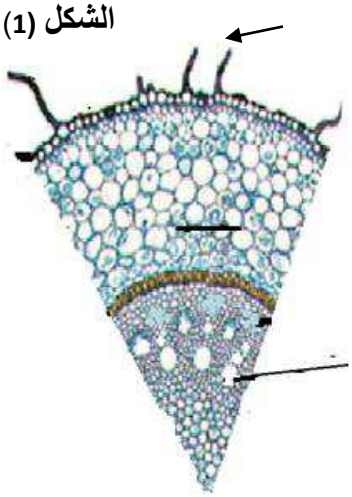
www.fb.com/ecolerradja
www.ecolerradja.com
0550 92 00 22
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25

الجزء الأول : يبين جدول الوثيقة (1) نتائج تجريبية تظهر مصدر العناصر المكونة للمادة المادة العضوية المركبة من قبل الكائنات الحية اليخضورية .

التجربة	النتائج
وضع طحلب الكلورلا في وسط فيه ماء H_2Oاوكسجينه مشع O_{18}	- المادة العضوية الناتجة غيرمشعة - ظهور الاشعاع على مستوى الاوكسجين المطروح من طرف النبات
وضع طحلب الكلورلا في وسط فيه ماء H_2Oاوكسجينه غير مشع مع نفخ CO_2 كربونه مشع C_{14}	- المادة العضوية الناتجة مشعة -عدم ظهور الاشعاع على مستوى الاوكسجين المطروح من طرف النبات
وضع طحلب الكلورلا في وسط فيه ماء اوكسجينه غير مشع بينما اوكسجين غاز ثنائي الكربون CO2 مشع (O_{18})	- المادة العضوية الناتجة مشعة -عدم ظهور الاشعاع على مستوى الاوكسجين المطروح من طرف النبات

الشكل (2)

الشكل (1)



الوثيقة 01

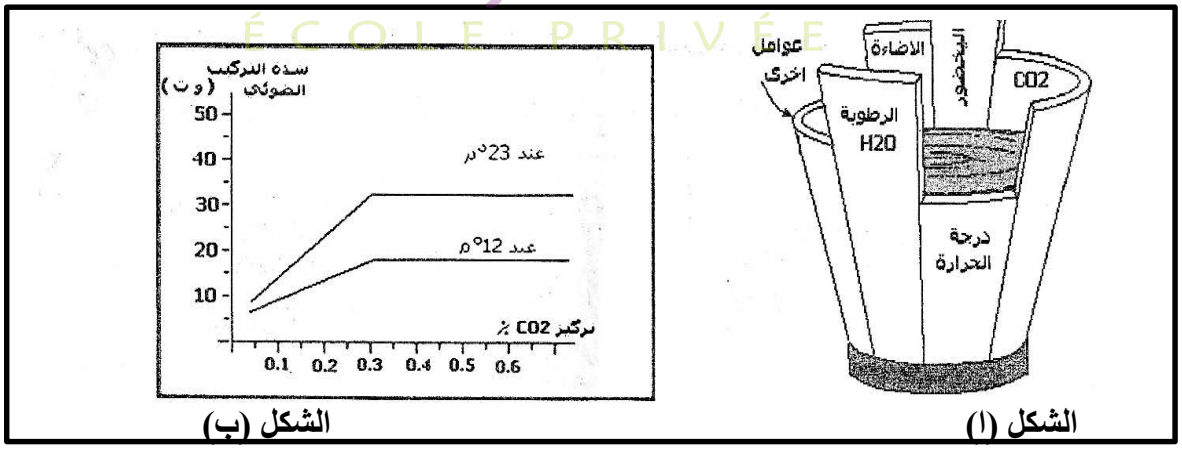
1) تعرف على بيانات الشكل (1) و حدد دور كل منها .

2) استخرج مصدر العناصر المكونة للمادة العضوية المتشكلة و الأكسجين المنطلق .

الجزء الثاني :

تتوقف ظاهرة التركيب الضوئي على عدة عوامل خارجية منها الترابية و المناخية، تبين الوثيقة (2) البعض منها حيث :

- يحدد الشكل (أ) بعض العوامل المؤثرة على شدة التركيب الضوئي .
- يمثل الشكل (ب) منحنى تطور شدة التركيب الضوئي تحت تأثير تركيز CO_2 الوسط و درجة الحرارة .



الشكل (ا) **الشكل (ب)**

الوثيقة 02

1) باستغلال أشكال الوثيقة (2) بين صحة العبارة "**العامل البعيد عن قيمته المثلى يحد من تأثير العوامل الأخرى و يحد من شدة التركيب الضوئي**" .

مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

www.fb.com/ecolerradja
www.ecolerradja.com
0550 92 00 22
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25

التمرين الثالث : (8 نقاط)

اشترى أحد المزارعين قطعة أرض مع جاره ، فقاما باستصلاحها و تحسين العوامل الترابية معا من حرثها و تسميدها و تجهيزها بطرق حديثة للرّي بغرض تخفيف المصاريف بينهما .

الجزء الأول :

أحضر كل واحد منهما نوعا مختلفا من نبات الطماطم و زرعه في نصف القطعة الأرضية المخصصة له فكانت مردودية إنتاجهما كالآتي :

	مردودية الإنتاج	نوع الطماطم
المزارع (1)	75 %	ثمار برتقالية اللون
المزارع (2)	25 %	ثمار حمراء اللون

1) ا فرضية تفسيرية لتراجع مردودية إنتاج المزارع (2) .

2) إقترح طريقة عملية للمزارعين من أجل تحسين المردودية ونوع الإنتاج و الحصول على طماطم ذات ثمار حمراء بدل الثمار البرتقالية .

الجزء الثاني :

لغرض شرح الطريقة للمزارعين و إقناعهما بنتائجها و كيفية إنتقال الصفات الوراثية عبر الأجيال قمت بالدراسة التالية:

أعطت مصالبة سلالتين نقيتين من نبات الطماطم حيث :

-السلالة الأولى : ذات ثمار كثيرة و برتقالية.

- السلالة الثانية : ذات ثمار قليلة و حمراء .

فكانت أفراد الجيل الأول كلها ذات ثمار كثيرة و برتقالية .

1) حدد النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول و على ماذا يدل نمطها الظاهري ؟.

2) إشرح لهما أهمية التحلي بالصبر للحصول على السلالة ذات الصّفات المرغوبة من تصالب أفراد الجيل الأول فيما بينها مستعينا بالتفسير الصبغي لانتقال الصّفات الوراثية .

3) صادق على الفرضية المقترحة سابقا.

الجزء الثالث :

بيّن أهمية هذه التقنية في استحداث سلالات تحمل النّمط الوراثي المرغوب ذا الأهمية الاقتصادية

ملاحظة

نأخذ الحرف (ك) لصفة العدد والحرف (ب) لصفة اللون.

بالتوفيق للجميع

مدرسة "النّجاح والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

www.fb.com/ecolerradja
www.ecolerradja.com
0550 92 00 22
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25