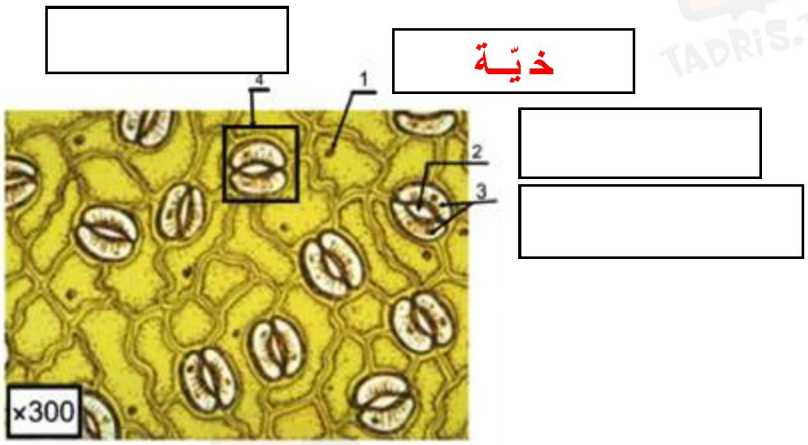
تمـريــن - 1 -

أنجز أحمد الرسم التالي اثر مشاهدة مجهرية لأحد أعضاء نبتة خضراء .



1 - أسند عنوان للرسم .

2 - أكتب البيانات المناسبة وفق الأرقام .

3 - ما هو دور التركيبة المشار إليها برقم (4) .

تمـريــن - 2 -

لدراسة الحاجيات الغذائية للنبات الأخضر نزرع ثلاث نباتات ذرة في ثلاث أصص كما تبرزه الوثيقة - 3 - ونتعهد بسقيها بانتظام بالماء المقطر .

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

1 ـ أذكر على الوثيقة ـ 3 ـ نتائج التجارب في الأصيص 1 و2 و 3 .
2 ـ ماذا تستنتج حول الحاجيات الغذائية للنبات الأخضر من السؤال السابق .

3 ـ أضاف تلميذ كيسا شفافا حول الجزء الهوائي للنبتة في الأصيص رقم 1 .
أ ـ أذكر النتيجة المنتظرة بعد مدّة زمنية كافية .

ب ـ ماذا تستنتج ؟

ج ـ أذكر أحد التراكيب المسؤولة عن عملية النتّح .

تمرين عـ3ـدد

الهدف : اختبار القدرة على التذكر و الفهم

اختر الجملة أو الجمل الصحيحة :

1 ثاني أكسيد الكربون :

أ - يوجد في الهواء الجوي ويساهم في عملية التركيب الضوئي إلى أقصى حدّ إذا تعرّضت النبتة لإضاءة جيّدة.

ب - يعطّل عمليّة التركيب الضوئي إذا تجاوزت نسبته 10 مرّات النسبة العادية .

ج ـ يمكن التحكم في نسبته في البيوت المكيّفة .

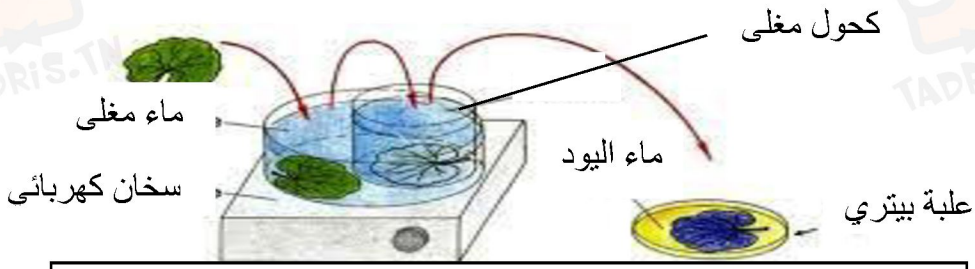
2 الزراعة في الحقل :

أ - تتأثّر بنسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء .

ب - تتطلب ضرورة مراقبة الإضاءة .

ج - تتأثر بالتغيّرات الحرارية .

تمـــريـــن عـــدد



النباتات تنتج النشا (مادة عضوية) يمكن الكشف عن النشا بماء اليود , هذا الكاشف الكيميائي يلون بالأزرق الأماكن الغنية بالنشا .

أربط بسهم كلّ عنصر من عناصر التجربة بالهدف المنشود من استعماله :

العـنـصـر	الـهـدف
1 ـ الكحـول	أ ـ الكشف عن النشـا
2 ـ ورقـة مرقطـة	ب ـ التخلّـص من اليخضـور
3 ـ ورقة خضراء حجب جزء منها	ج ـ قتـل الخـلايـا
4 ـ مـاء مغـلّـى	د ـ تبيّن أهميّـة اليخضـور في التركيب الضوئي
5 ـ مـاء الـيـود	هـ ـ تبيّن أهميّـة الضوء في التركيب الضوئـي

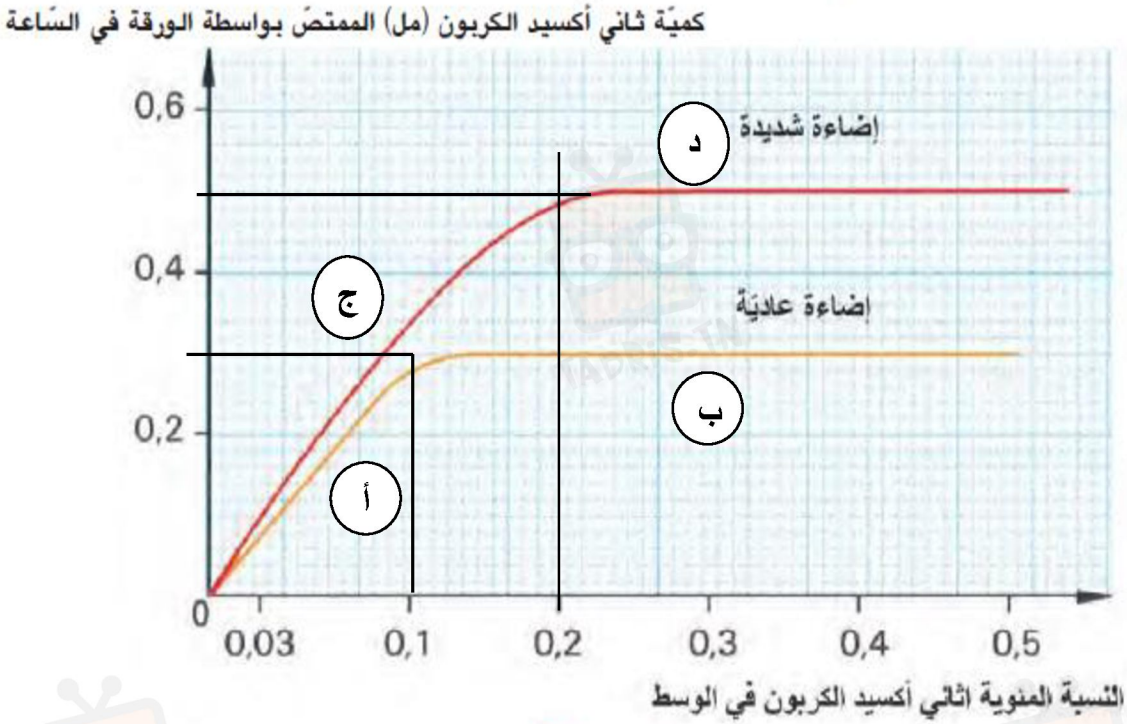
في دارك... إنخي على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمـريـن عـ5ـدد

الهدف :اختبار القدرة على التحليل و المقارنة

نقوم بقياس شدّة التركيب الضوئي وذلك بقيس كمّيّة ثاني أكسيد الكربون المتصّة لنبات في الظروف المبيّنة بالمنحنيين البيانيين بالوثيقة 34

- نذكّر أن النسبة العادية لثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوّي هي 0.03 % .



الوثيقة 34

1 ــ حلل المنحنيين البيانيين ثمّ قارن بينهما .

2 ــ حدد النسبة المئوية لثاني أكسيد الكربون الملائمة للحصول على أحسن منتوج .

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمـريــن - 6 -

أربـط بسهـم بين المصطلح والمفهـوم المناسب لـه .

المصطلح	المـفـهـوم
1 ـ الأوعية الخشبيّـة	أ ـ جهاز يمكّن من قيس كمية الماء الممتصّة من قبل النبتة الخضراء
2 ـ البوتومتـار	ب ـ أنابيب ناقلة للنسغ الخـام
3 ـ الأوبـار الماصّـة	ج ـ فقدان المـاء على شكل بخار في الهواء الجوّي من قبل النبتة
4 ـ النتّـح	د ـ شعيرات رقيقة في الجذر مسؤولة عن امتصاص الماء

تمـريــن - 7 -

يمثل الجدول التالي نتائج قياسات أنجزت على أوراق نوعين من النباتات :

	وجه الورقـة	عدد الثغور / مم^2 من مساحة نصل الورقة	كمية الماء المفقودة بالمغ في 24 ساعة
النبتة عدد 1	الوجه العلوي	110	500
	الوجه السفلي	150	600
النبتة عدد 2	الوجه العلوي	0	0
	الوجه السفلي	300	490

1 ـ قارن النتائج المتحصّـل عليها بالنسبة للوجه العلوي والوجه السفلي للنبتة عـدد 1ماذا تستنتج ؟

2 ـ قارن النتائج المتحصّل عليها بالنسبة للوجه العلوي والوجه السفلي للنبتة عـدد2 . ماذا تستنتج ؟

3 ـ ماذا تستخلص من السؤاليـن 1 و 2 ؟

تمـريــن - 8 -

نعدّ نبتتيـن متماثلتيـن لهمـا نفس الكتلة ثمّ نخضع الأولى إلى تأثير الهواء العادي والثانية إلى تأثير الهواء الحـارّ الصادر من مجفّف الشعر لنفس المدّة من الزمن ثمّ نعيد وزنهـمـا فنحصل على النتائج المدوّنـة في الجدول التالي :

	النبتة الأولى	النبتة الثانية
كتلة النبتة في بداية التجربة (غ)	100	100
كتلة النبتة في نهاية التجربة (غ)	99	96

1 ـ ماذا تـلاحظ وماذا تستنتج ؟

2 ـ أذكر عوامل أخرى تؤثـر في هذه الظاهرة .

تمـريــن - 9 -

لدراسة الحاجيات الغذائية لنبات أخضر قمنا بالتجارب التالية :

التجارب	تجربة أ	تجربة ب	تجربة ج
	غراسة نبتة خضراء في تربة رطبة	غراسة نبتة خضراء في تربة جافة	غراسة نبتة خضراء في تربة مغسولة بالماء المقطر
النتائج	تنمو النبتة	تذبل النبتة ثمّ تموت	تذبل النبتة ثمّ تموت

1 ـ استنتج من نتائج التجارب السابقة الحاجيات الغذائيّة لهذا النبات .

2 ـ يمتصّ النبات الأخضر غذاءه من التربة عن طريق الجذور ، سـمّ المادة التي تتكوّن من العناصر الممتصّـة من التربة والتي تساهم في تغذية بقيّـة أعضاء النبتة ثمّ عرّفهـا .

تمـريــن 10-

من أهم الأملاح المعدنية التي توجد في التربة هي أملاح الفسفور(P)وأملاح الأزوت(N)
وأملاح البوتاسيوم (K)لمعرفة تأثيـر غياب كلّ ملح من هذه الأملاح على نمو النبات تابعنا نموّ نبتة الذرة في أوساط مغذيّة مختلفة فحصلنا على النتائج التالية :

1 ـ وسط كنوب كامل

2 ـ وسط كنوب بدون فسفور

3 ـ وسط كنوب بدون أزوت

4 ـ وسط كنوب بدون بوتاسيوم

5 ـ ماء مقطر

الوثيقة 32 : نتائج زرع نباتات الذرة في أوساط مغذية مختلفة

1 ـ مـاذا يسمّـى الوسط (1) ؟

2 ـ بالاعتماد على النتائج المتحصّل عليها بيّن تأثيـر غياب ملح من هذه الأملاح على نموّ النبتة .

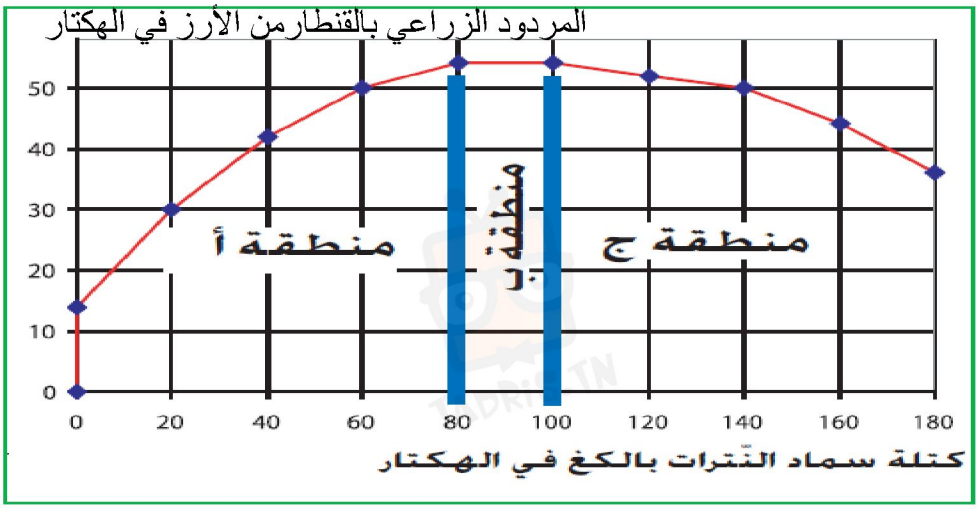
3 ـ ماذا تستنتـج ؟

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمـريــن - 11 -

يستعمل الفلاح أسمدة معدنية لغاية تحسين إنتاجه النباتــي .

يمثل المنحني البياني التالي تأثير كتلة الأسمدة الأزوتية على المردود الزراعي لإنتاج الأرز .



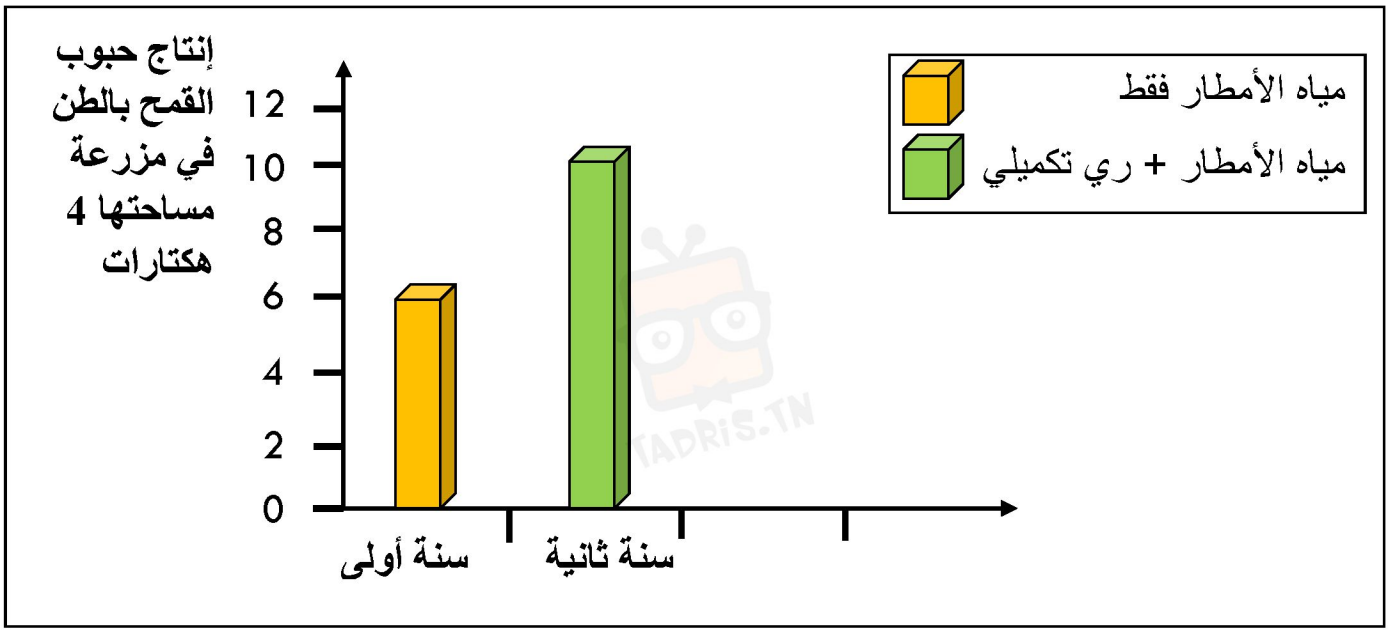
1 ـ حــلل المنحنــي البيــانــي .

2 ـ أستخرج من المنحني البياني كميّة الأسمدة الأزوتية المثلى التي تعطي أحسن مردود زراعي لإنتاج الأرز .

3 ـ فسرّ تراجع المردود الزراعــي المبيّن بالمنطقة (ج) .

تمـريــن - 12 -

بيّنت البحوث التي أجريت على امتداد سنتين على حقل من القمح مساحته 4 هكتارات اختلافا في منتوج حبوب القمح باختلاف مصادر الريّ كما يبيّنــه الرسم البيانــي التالــي :



1 ـ أحسب معدّل إنتاج الحبوب بالطن في الهكتــار الواحد في السنة الأولى وفي السنة الثانية .

2 ـ قارن النتائج المتحصّل عليها في السؤال الأول . ماذا تستنتج ؟

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159