

عنوان : التغذية المعدنية عند النبات الأخضر

تمرين - 1 -

ضع علامة (×) في الخانة المناسبة .

1 - يمكن جهاز البوتوماتر من قياس	2 - ينخفض النتح بزيادة
أ - حجم الماء الذي تفقده النبتة	أ - الجفاف
ب - حجم الماء الممتص من طرف النبتة	ب - الريح
ج - كتلة الأملاح المعدنية الممتصة	ج - البرودة
د - حجم الأكسجين المطروح	د - شدة الضوء
3 - محلول كنبوب سائل مغذي	4 - الأوبار الماصة
أ - تمتصه النبتة من التربة بواسطة الثغور	أ - توجد بالمنطقة السفلى من الجذر
ب - تصنعها النبتة الخضراء في أوراقها	ب - توجد بالمنطقة العليا من الجذر
ج - يحتوي على الأملاح الضرورية لنمو النبتة	ج - توجد بمنطقة الاستطالة
د - يحتوي على المواد العضوية الضرورية لنمو النبتة	د - تمكن من امتصاص الماء

تمرين - 2 -

أربط بسهم كل مصطلح علمي بالتعريف المناسب له .

- *ظاهرة تتمثل في دخول الماء من الوسط الخارجي إلى داخل النبتة
- *ظاهرة فقدان النبتة للماء على شكل بخار بجزئها الهوائي
- *شعيرات دقيقة توجد في المنطقة الوسطى من الجذر
- *فتحات صغيرة توجد أساسا بالورقة ومسؤولة عن النتح
- *جهاز يمكننا من قياس كمية الماء الممتصة

- *النتح
- *الثغور
- *أوبار ماصة
- *البوتوماتر
- *الإمتصاص



تمرين - 3 -

أصلح الجمل الموائية بتغيير أقل عدد ممكن من الكلمات .
1 - يتكون الجذر الفتى من ثلاثة مناطق : منطقة عليا بها شعيرات رقيقة ومنطقة وسطى وأخرى سفلى.

2 - يسمى جهاز قيس كمية الماء الممتصة من قبل النبتة بالبارومتر.

3 - يزداد النتح والإمتصاص عندما تشتد البرودة

4 - عند أغلب النباتات يتم النتح أساسا بواسطة الوجه العلوي للورقة .

5 - النتح هو مرور الماء من التربة إلى الجذور .

6 - توجد علاقة بين النتح والإمتصاص : فكل زيادة في الإمتصاص تتبعها زيادة في النتح .

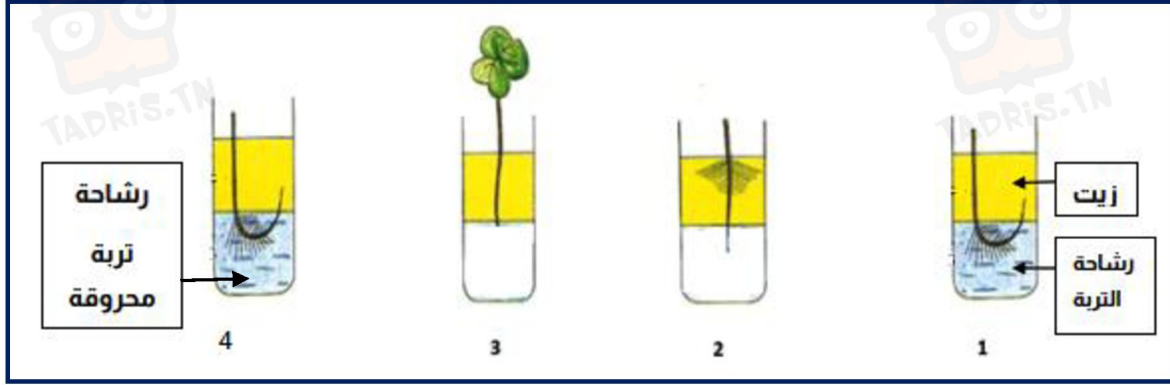
7 - يحتاج النبات الأخضر في تغذيته إلى الماء والمواد العضوية .

8 - تحتوي التربة المحروقة على مواد عضوية وأملاح معدنية .



تمرين - 4 -

أنجز تلميذ التجارب التالية قصد دراسة ظاهرة تقع في النبتة .



1 - أذكر الهدف من انجاز التجارب 1 و 2 و 3 .

2 - أذكر نتيجة التجربة في الأنبوب 1 والأنبوب 2 والأنبوب 4 .

3 - أقترح فرضية بالنسبة للتجربة في الأنبوب 3 .

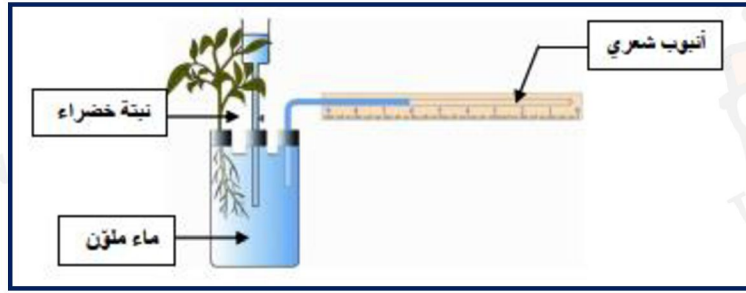
4 - ماذا تستنتج من نتيجة التجربة 2 .

5 - ماذا تستنتج من مقارنة نتائج التجارب 1 و 4 .



تمرين - 5 -

ننجز التجربة المجسمة بالوثيقة 2 التالية .

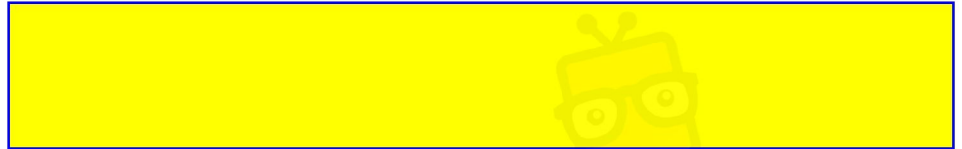
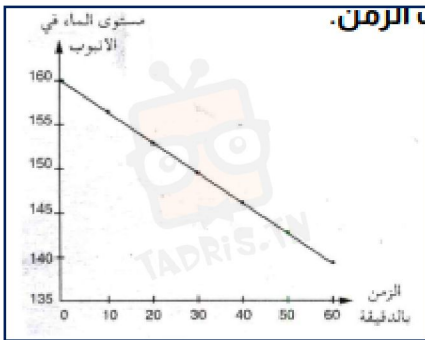


1 - تابعنا تغير مستوى الماء الملون في الأنبوب الشعري لمدة ساعة فتحصلنا على النتائج المدونة في الجدول الموالي .

أ - أتمم الجدول لتبحث عن كمية الماء الممتصة كل 10 دقائق .

الزمن بالدقيقة	0	10	20	30	40	50	60
مستوى الماء مم3	160	157	153	149	145	142	139
كمية الماء المتصصة مم3							

ب - حلل الرسم البياني لمستوى الماء في الأنبوب حسب الزمن .



ج - أحسب كمية الماء الممتصة بعد ساعة .



3 - نعيد انجاز التجربة بنفس الكيفية كما في الوثيقة 2 . مع اضافة مدفأة قرب الجهاز .
أ - ما هي النتيجة المنتظرة بعد ساعة مقارنة بالتجربة السابقة .

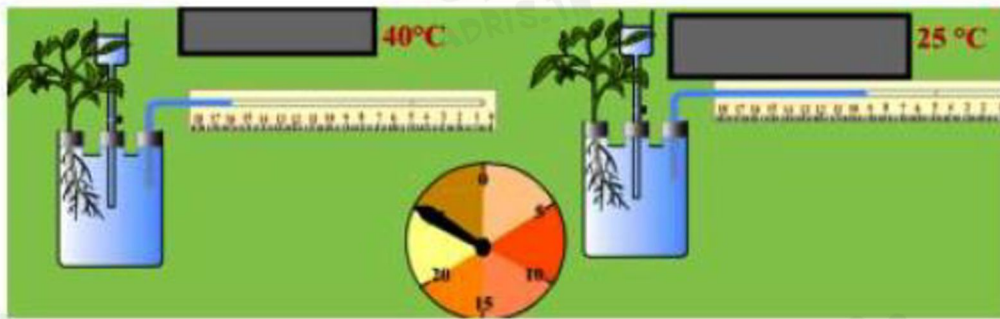


ب - ما هو الافتراض الذي يمكن أن تضعه لتفسر هذه النتيجة المنتظرة في التجربة الثانية وعلاقتها بالحرارة .

ج - ماذا يمكن أن تضيف لجهاز الوثيقة - 2 - حتى تتأكد من افتراضك ؟ فسر ذلك .

تمرين - 6 -

تمثل الوثيقة التالية رسم لتجارب لدراسة ظاهرة هامة في النبتة .



1 - أذكر الهدف من انجاز هذه التجارب .

2 - أكتب النتائج .

التجربة 1 :

التجربة 2 :

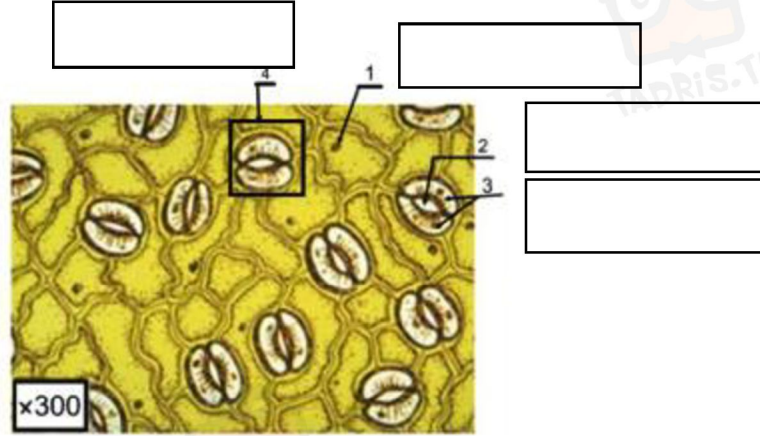
3 - ماذا تستنتج ؟

الاستنتاج :



تمرين - 7 -

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) .

تمرين - 8 -

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



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

- 3 - أضاف تلميذ كيسا شفافا حول الجزء الهوائي للنبطة في الأضيء رقم 1 .
أ - أذكر النتيجة المنتظرة بعد مدة زمنية كافية .

ب - ماذا تستنتج ؟

- ج - أذكر أحد التراكيب المسؤولة عن عملية النتج .

