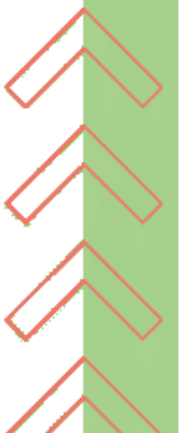
القسم: 8 أساسي

تحتوي على مادة البذهور

الدرس: حاجة النبات الأخضر إلى الماء

اسم الأستاذة: الأستاذة مريم القدي



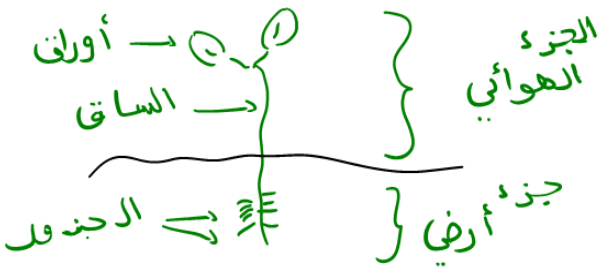
المحور الأول: التغذية المعدنية عند النبات الأخضر
الماء
الأملاح المعدنية

إبراز حاجة النبات الأخضر إلى الماء

الفرضيّة	تحتاج النبتة الخضراء في تغذيتها على الماء	
التجربة	سقي منتظم تربة رطبة	بدون سقي تربة جافة
النتيجة	تبقى النبتة حيّة و يانعة	تذبل النبتة ثم تموت
الإستنتاج	الماء عنصر فوري لحياة النبتة	

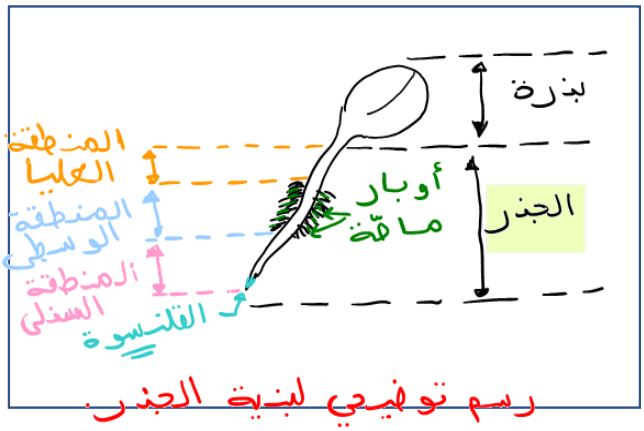
كيف تتحصّل النبتة على المـاء؟

الفرضيّة	تتحصل النبتة على الماء بواسطة جذورها عن طريق الامتصاص	
التجارب	سقي الجزء الهوائي سقي التربة غطاء عازل (1) (2)	(أ) مخبار مدرج بعد مدة زمنية (ب) بداية التجربة نهاية التجربة
النتائج	تذبل النبتة ثم تموت تبقى النبتة حيّة و يانعة	نلاحظ انخفاض مستوى الماء داخل المخبار (من (أ) الى (ب))
الإستنتاج	تحصل النبتة على الماء بامتصاصه من التربة بواسطة جذورها	



التطرف على بنية الجذر

كيف تمتص النّبتة للمـاء؟



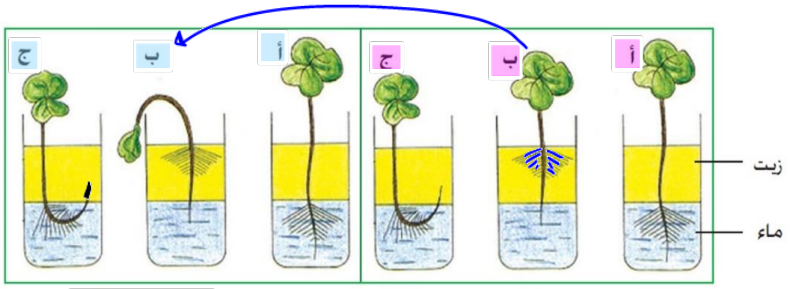
رسم توضيحي لبنية الجذر.

مشاهدة بالمكبّرة لجذر الفجل الفتي

بذور الفجل منتّشة في علبة بيتري

موقع الامتصاص في مستوى الجذر:

الفرضيات: المنطقة العليا من الجذر هي المسؤولة عن امتصاص الماء.
المنطقة الوسطى من الجذر هي المسؤولة عن امتصاص الماء.
المنطقة السفلى من الجذر هي المسؤولة عن امتصاص الماء.

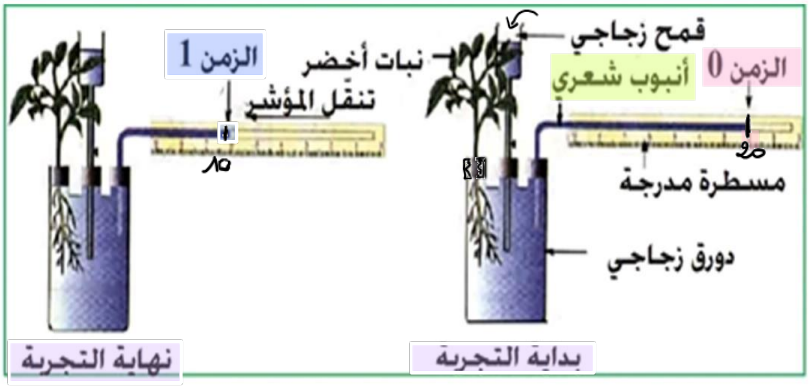


	التجارب	النتائج	الاستنتاجات
(أ)	قمنا بعزل المنطقة العليا بوضعها في الزيت	تبقى النبتة حيّة و يانعة	المنطقة العليا من الجذر غير مسؤولة عن امتصاص الماء.
(ب)	قمنا بعزل المنطقة الوسطى بوضعها في الزيت	تذبل النبتة ثم تموت	المنطقة الوسطى من الجذر لها دور في امتصاص الماء.
(ج)	قمنا بعزل المنطقة السفلى بوضعها في الزيت	تبقى النبتة حيّة	المنطقة السفلى من الجذر غير مسؤولة عن امتصاص الماء

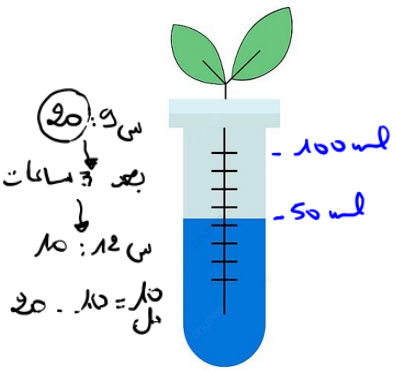
استنتاج عام: تمتص النبتة الماء بواسطة الأوبار الماصة الموجودة في مستوى المنطقة الوسطى للجذر.

قيس كميّة الماء الممتصّة من قبل النبتة

يمكن أن نقيس كميّة الماء الممتصّة باستعمال مخبار مدرج *(الوثيقة1)* و لأكثر دقة نفضل استعمال جهاز خاص و هو البوتومتر *(الوثيقة 2)*



الوثيقة (2)



الوثيقة (1)

النتيجة: بعد مرور مدة زمنية، نلاحظ تراجع مستوى الماء الملون داخل الأنبوب الشعري ← كمية الماء التي انخفضت داخل الأنبوب تمثل كمية الماء الممتصة من طرف النبتة

تأثير العوامل المناخيّة على كميّة الماء الممتصّة

لدراسة تأثير العوامل المناخيّة على عمليّة الامتصاص قمنا بعدّة تجارب في ظروف مناخيّة مختلفة فتحصلنا على النتائج التالية.

	الزمن (دق)	0	10	20	30	40	50
النبتة في ظروف عادية	كميّة الماء (مل)	0	0.5	1	1.8	2.3	2.5
النبتة في درجة حرارة مرتفعة (نسلّط مصباحا)		0	10	19	32	43	59
النبتة في رياح شديدة (نستعمل مروحة)		0	2.5	6.5	19	19.5	32

ارتفاع، انخفاض، استقرار + الأرقام

1- حلّل الجدول التالي:

.....

.....

.....

.....

2- ماذا تستنتج

.....

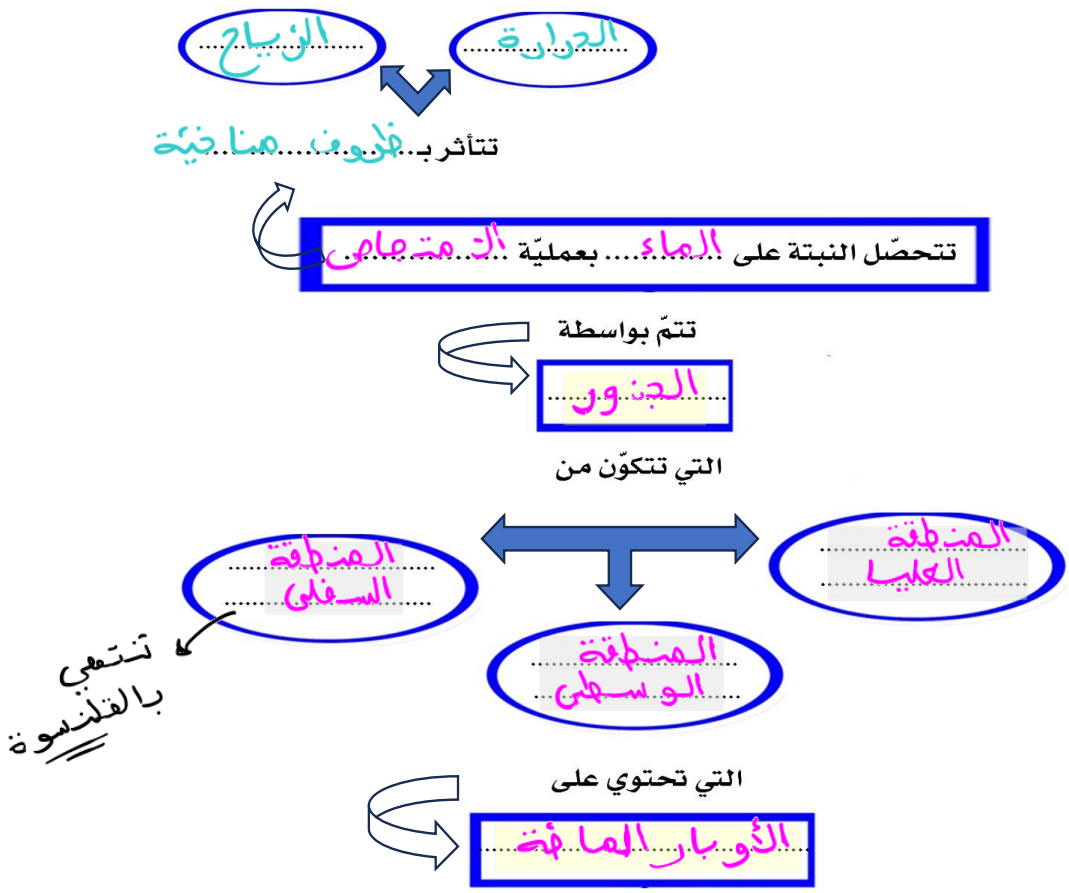
التمرين 1:

أكمل تعمير الجدول التالي وذلك بكتابة المعرّف به أو التعريف المناسب لكلّ معرف به.

المعرّف به	التعريف
الامتصاص	هو مرور الماء من التربة الى الجذور ويتم ذلك بواسطة الأوبار الماصة الموجودة المنطقة الوسطى للجذر
المنطقة الوسطى	جزء من جذر النبتة يتمّ في مستواه امتصاص النبتة للماء
الأوبار الماصة	هي شعيرات رقيقة في مستوى المنطقة الوسطى من الجذر مسؤولة عن عملية الامتصاص.

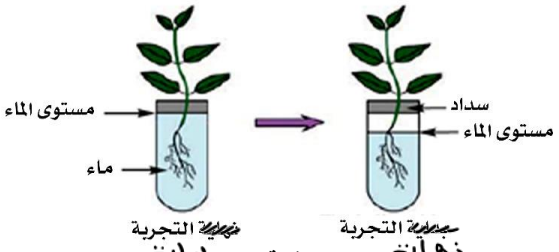
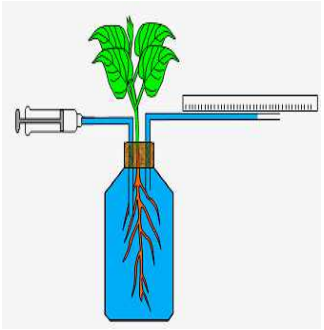
التمرين 2:

أكمل تعمير المخطّط التالي



التمرين 3:

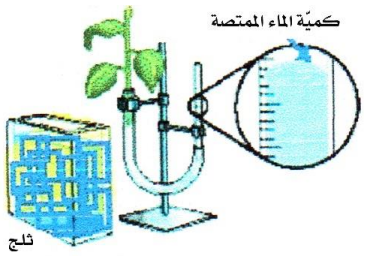
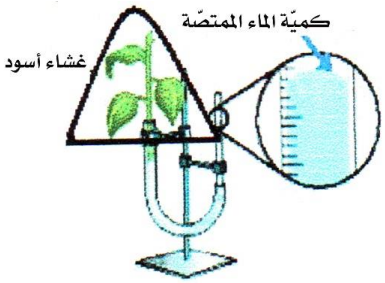
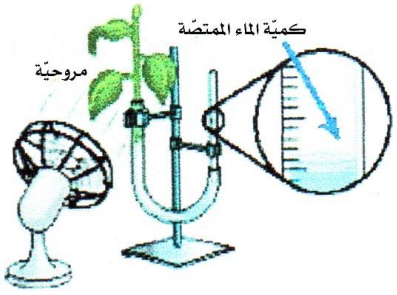
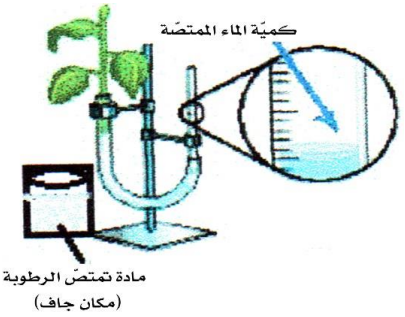
أكمل تعمير الجمل التالية بالاعتماد على الوثائق 1، 2 و3

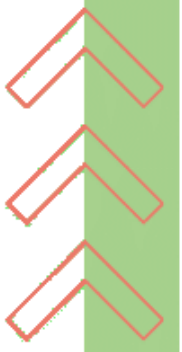
الوثائق	الجمل الناقصة
 الوثيقة (1)	الهدف من التجربة التالية هو ..إثبات امتصاص النبتة للماء.....
الوثيقة (2)	تمثّل الوثيقة (2) ..رسم تويجي لنبتة جذر فتي لنبتة..... يمثّل الرقم 1 .....المنطقة العليا..... يمثّل الرقم 2 .....المنطقة الوسطى..... يمثّل الرقم 3 .....المنطقة السفلى.....
 الوثيقة (3)	تمثّل الوثيقة (3) .....جهاز البوتومتر..... - هدف هذه التجربة هو .....قياس كمية الماء الممتصة من طرف النبتة بدقة..... ..... -نتيجة هذه التجربة: .....انخفاض مستوى الماء الملون داخل الأنبوب الشعري.....

التمرين 4:

يمثّل الجدول التالي التجارب والنتائج لتأثير بعض العوامل المناخيّة على ظاهرة الامتصاص.

أكمل تعمير الجدول بما يناسب.

التجارب والنتائج	مقارنة النتائج	الاستنتاج
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....



مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM