

الوضعية الثانية:

الوثيقة 1

التربة قسم سطحي من القشرة الأرضية وتعتبر دعامة لنبات حيث تتغلغل فيها الجذور على أعماق مختلفة.

1- أ - من خلال الوثيقة 1، حدد مكونات التربة مع كتابة البيانات و إعادة الرسم.
ب - أذكر مكوناتها الأساسية

ج- تتميز التربة بخاصتين فيزيائيتين: أذكرهما

2- ما نوع التربة التي تزرع فيها النباتات التالية: نبات النرجس / نبات الأرز

الأرز، التربة العذائية
النرجس، التربة الجارية

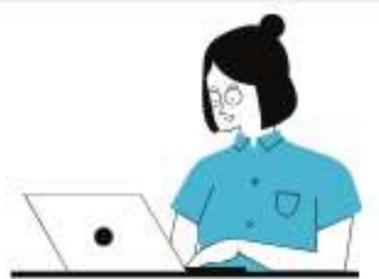
أنبوب
اختبار
دبال (ب.ع)
ماء
عالبه
غضار
صبي
عمل ناعم
عمل خشنة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



حل الوضعية 2

البيانات

1. رمل خشن

2. رمل ناعم

3. طمي

4. غضار

5. ماء

6. بقايا عضوية

ب. الخاصيتين هما:

- النافذية.

- الاحتفاظ بالماء.

2- مكونات الأساسية للتربة:

رمل - ذبال - غضار (الشمك)

نوع التربة الخاصة بالنباتات التالية

- نبات النرجس ← تربة غضارية

- نبات الأرز ← تربة طمية

2

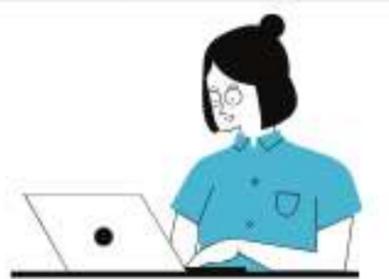
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





التخطيط للسد الأخضر في بداية السبعينيات
حزام نباتي ينتد من شرق البلاد إلى غربها

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

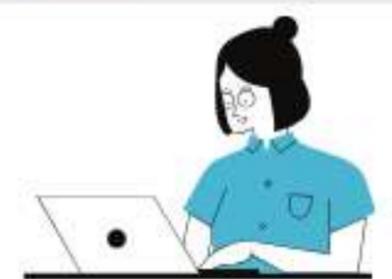
حصص مسجلة

2

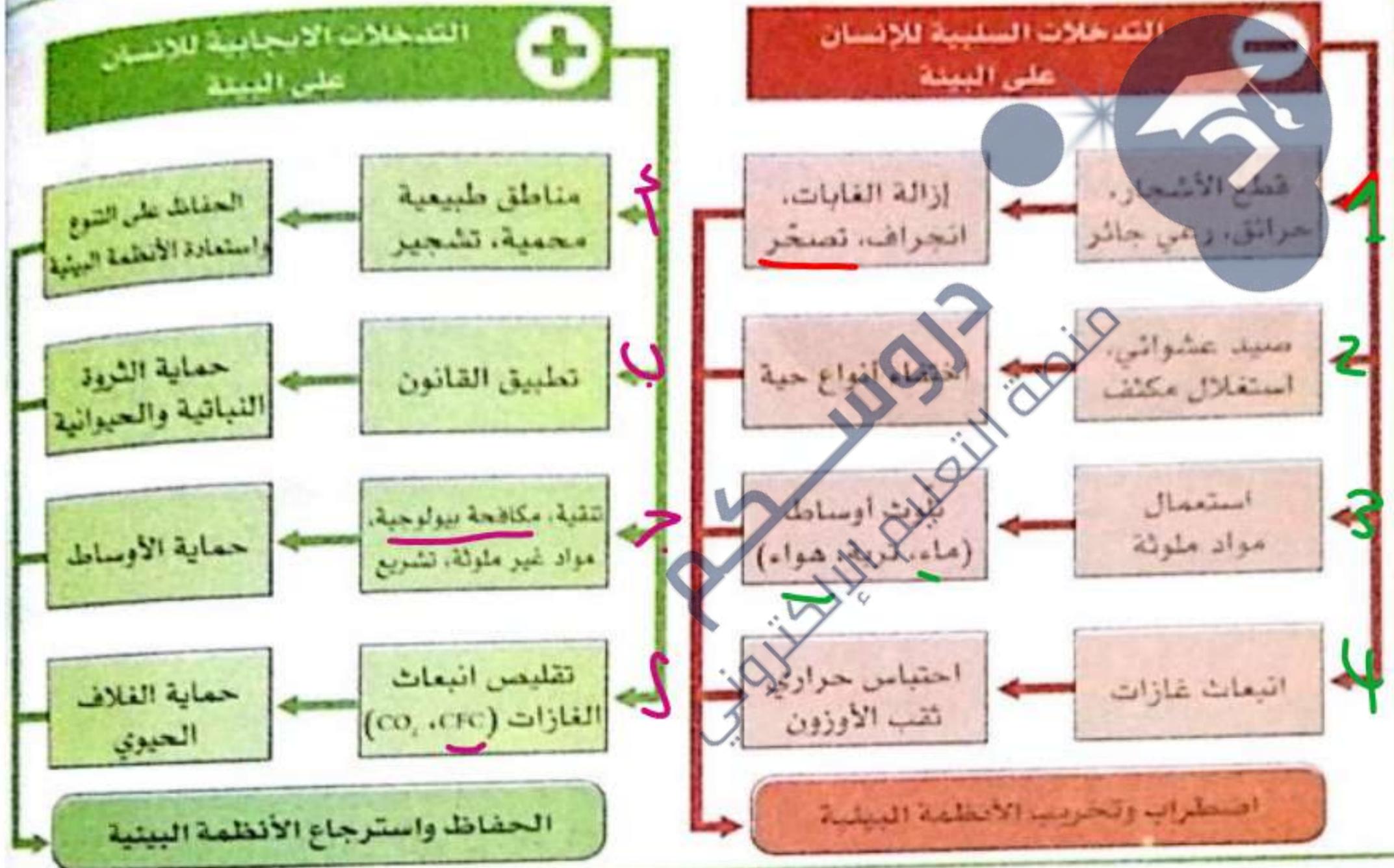
دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



بالتمثيل التخطيطي



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



أقوم مكتسباتي

اختبر مواردتي

التمرين الثاني: الربط بين المصطلح ومدلوله

أنسب لكل مصطلح من القائمة الموالية (أرقام) تعريفا (حروف) مقترحا فيما يأتي:

1. سلسلة غذائية **أ**. كتلة الكائنات الحية المتواجدة في وسط معين وفي وقت معطى
2. ذاتي التغذية **ب**. جملة الأنظمة البيئية لكوكب الأرض.
3. كتلة حية **ج**. تتابع علاقات غذائية يكون فيها كل كائن حي يأكل من قبله
4. نظام بيئي **د**. قدرة عضوية حية على إنتاج مادتها الحية انطلاقا من عناصر معدنية
5. غلاف حيوي **هـ**. مجموعة ديناميكية لعضويات حية تتفاعل فيما بينها ومع وسط عيشها

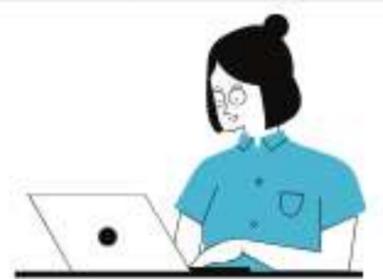
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

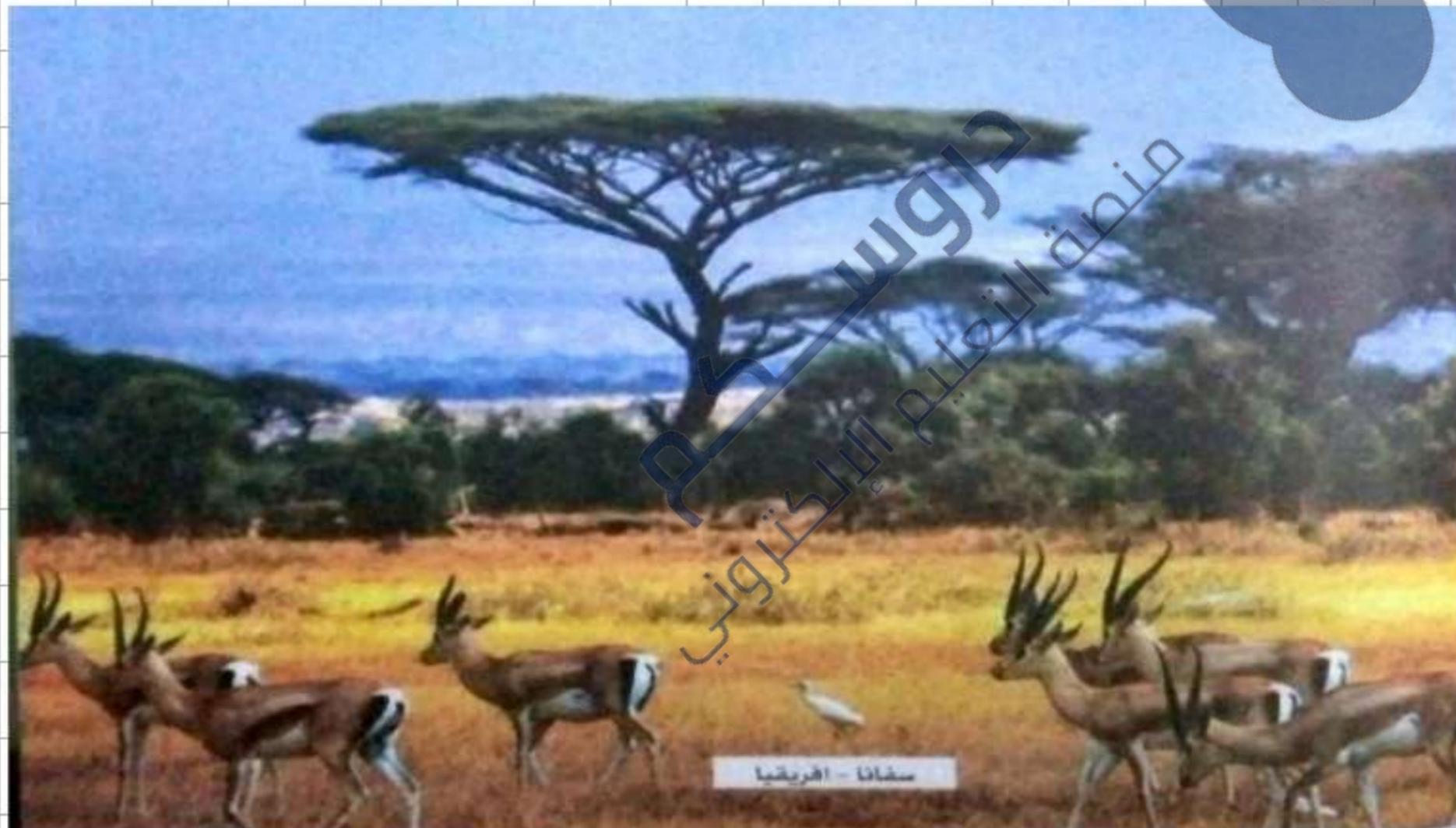
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



توزيع الكائنات الحية في أوساطها



2



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

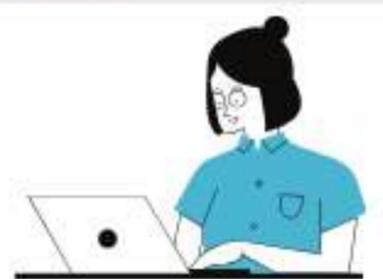
2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 مظاهر تكيف النباتات مع أوساطها



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



أظهر التحورات البنيوية تحت الترابية للنباتات

النشاط
1

المشكل المطروح:

ما هي التغييرات المورفولوجية (الشكلية) والبنيوية التي
يظهرها جهاز الاعاشي للتكيف مع أوساط فقيرة من
الماء؟

مقدمة

رغم الارتفاع الشديد في درجة الحرارة وقلة الماء في الأوساط الجافة، إلا أنها لا تخلو من الأصناف
النباتية المختلفة، هذه الأخيرة تأقلمت مع هكذا ظروف وهذا بفضل تحورات مورفولوجية (شكلية) على
جهازها الاعاشي (المجموع الخضري والمجموع الجذري) **هو (الساق + الأوراق + الجذور)**
الجهاز النباتي

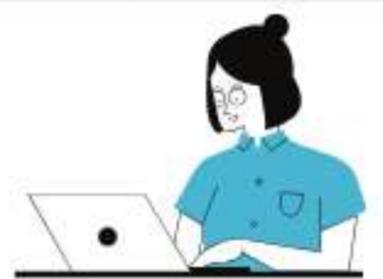
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



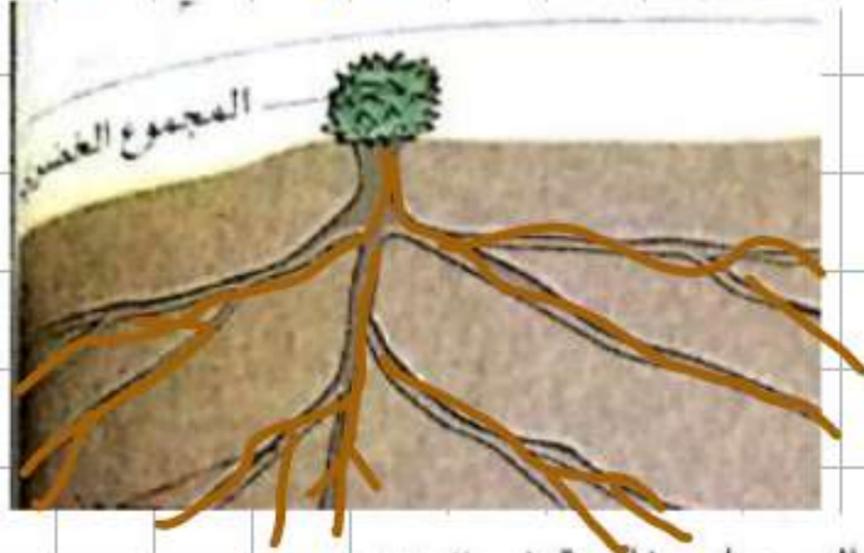
دراسة أمثلة عن تحورات المجموع الجذري والخضري عند النبات:

تواجه النباتات في المناطق شبه الجافة والصحراوية تحديين رئيسيين وهما الحصول على الماء و المحافظة عليه إما من خلال تخزينه أو الحد من ضياعه خلال عملية النتح والتي تتم على مستوى الأوراق من خلال المسامات, ولهذا طورت نباتات هذه المناطق عدة أساليب تمكنها من البقاء او ما يعرف بالتحورات والتي قد تمس مجموعها الجذري (الجذور) او مجموعها الخضري (الساق والأوراق).

ما هي أهم التحورات التي يعدها النبات للتأقلم مع البيئات القاسية؟

أ المجموع الجذري لنباتات الأوساط الفقيرة من الماء

نحور جذرب



نبات الباقل: شائع في التربات الصخرية بالصحراء وخاصة في الهقار.

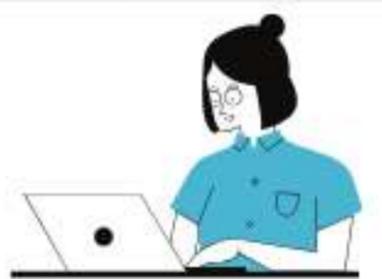
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

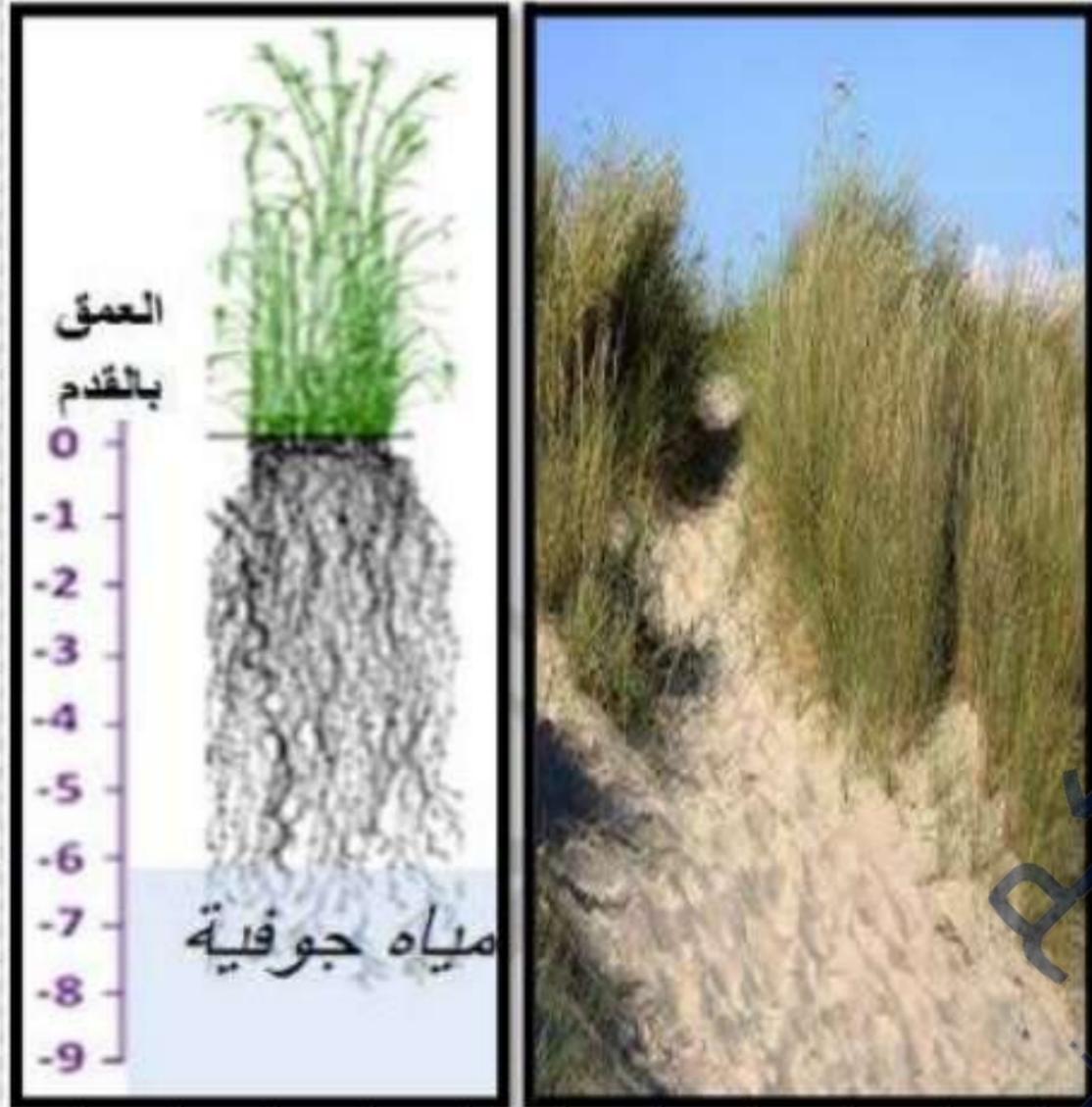
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





2- قصب الرمال :

يتميز هذا النبات بأوراقه الملتفة حول نفسها لتقليل التماس مع الوسط الخارجي الحار والجاف وبالتالي تقل عملية النتح.
كما أن جذوره تمتد راسيا إلى عدة أمتار لتصل إلى الطبقات الرطبة للتربة أو المياه الجوفية.

1 حصص مباشرة

1

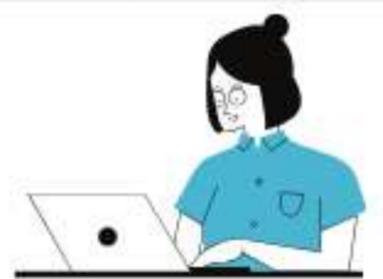
2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



3- نبات السدر:

نبات شوكي ذو أوراق صغيرة الحجم

كما أن جذوره تمتد راسيا إلى عدة أمتار لتصل

إلى الطبقات الرطبة للتربة أو المياه الجوفية



1 حصص مباشرة

1

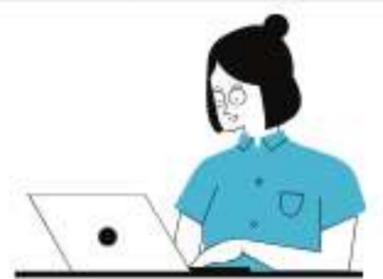
2 حصص مسجلة

2

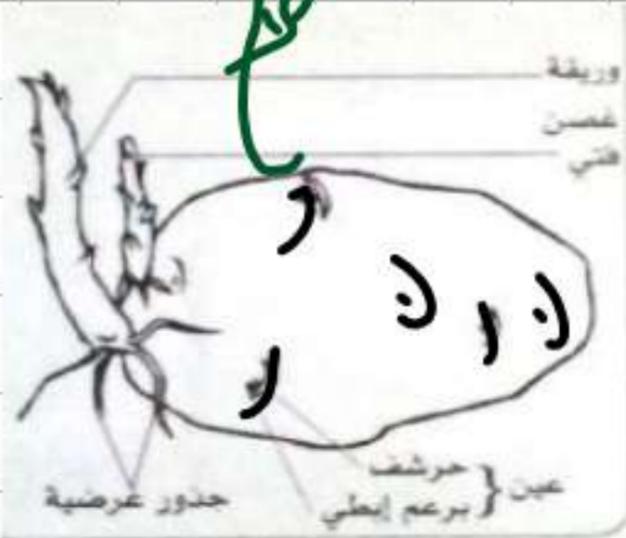
3 دورات مكثفة

3

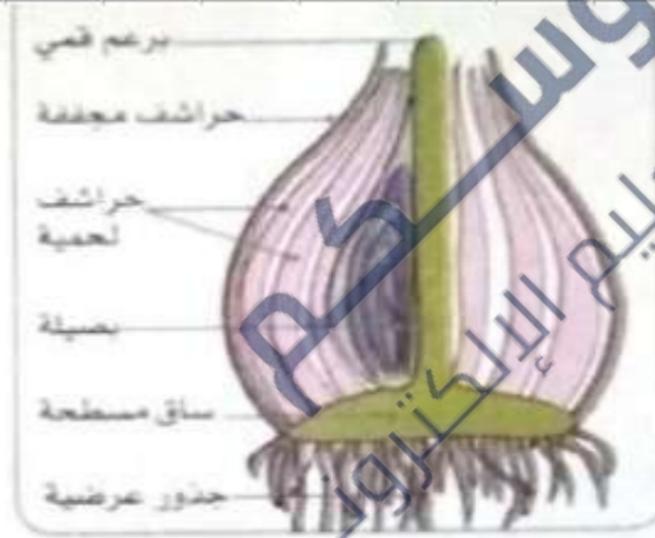
أحصل على بطاقة الإشتراك



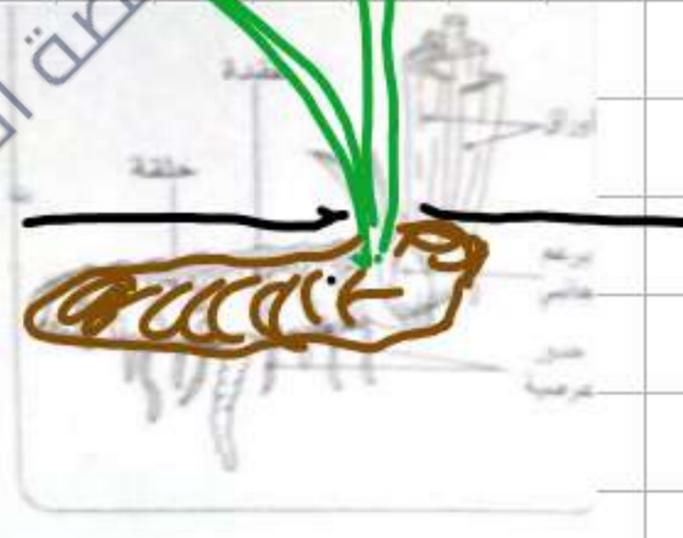
ب السيقان تحت الترابية



درنة البطاطا



بصلة نبات الخزامى



جذمور نبات السوسن

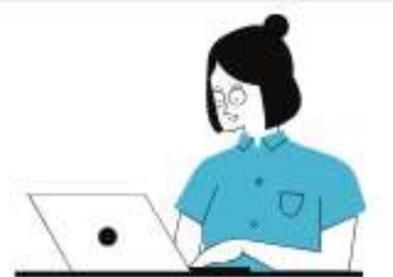
نظراً لسيقان الترابية تحت التربة لغاية توفر الظروف المناسبة فتنمو البراعم التي تحملها إلى نباتات جديدة.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



العلاقة بين التحورات للمجموع الخضري وقدرة النباتات على مقاومة الجفاف

النشاط
2

المظهر العام للمجموع الخضري

التين الشوكي :



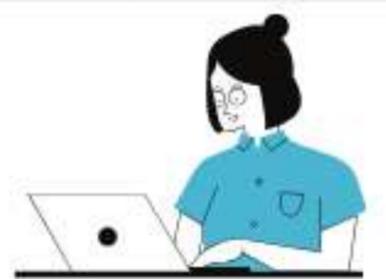
وهو نوع من الصبار يمد جذوره أفقياً في جميع الاتجاهات ولمسافة طويلة حتى يستطیع امتصاص أكبر قدر من المياه أثناء تساقط الأمطار. هذه المياه يقوم بتخزينها على مستوى ساقه اللحمية وحتى يتفادى ضياع هذا الماء الثمين الذي قام بتخزينه فقد تحورت أوراقه إلى أشواك

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



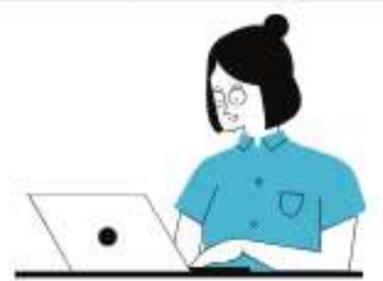
تحويلات السيقان الهوائية



2. نبات التين الشوكي، نوع نباتي يستطيع التكيف مع مناخ قليل المطر، سيقانه أعضاء يخضرون محورة لألواح تغطيها قشيرة غير نفوذة وتعمل بأنسجة مخزنة للماء، تكون مساماتها مغلقة نهارا ومفتوحة ليلا.



1. نبات القرنفل الأزرق نوع ينتشر في الأوساط الجافة المتوسطية، يتواجد هذا النبات ذي 10 إلى 30cm ارتفاعا، في شكل نبت متعذرة السيقان العسبية، الرقيقة والعارية ذات لون أخضر غامق، اختزلت الأوراق في شكل أغلفة عشائية في قاعدة السيقان.



ج تحورات الأوراق



1. الوزال الشوكي: يتميز بأوراق في الشتاء وأشواك في الصيف.
2. الصنوبر الحلبي: أوراقه مختزلة في شكل إبر.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



بالتمثيل التخطيطي

تحورات الجهاز الإعاشي

التأقلم
١١

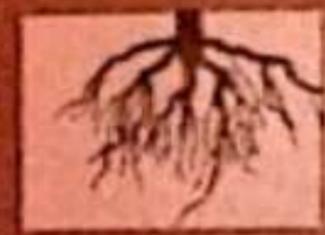
اليات التكيف



إدخال الماء



التقليل من
صياح الماء



الرفع من القبا
الامتصاص
لماء التربة

جذور مدرّنة
سيقان تحت قرايبية
سيقان هوائية لحمية

شكل كروي
نتف
وسائد

يخضورية بدون أوراق :
مختزلة (أشواك، إبر)
يابسة، هشة سميقة،
خامية للتغور بالأوبار.

مبصرة وممتدة
عميقة

أعضاء متخزرة

مظهر عام

سيقان

أوراق

جذور

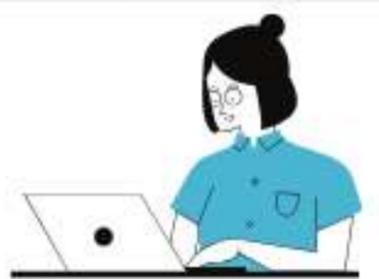
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

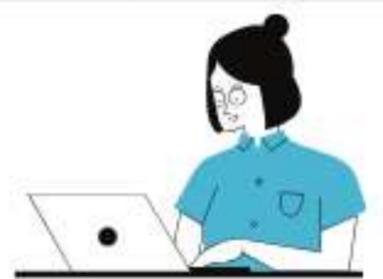
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





إرساء الموارد: (خلاصة)

- من أجل احتلال وعيش النباتات في أوساط جافة تبدي تحورات في بنية أجهزتها الإعاشية ، تسمح هذه التحورات بتكيف هذه النباتات مع شروط هذا الأوساط . ومن أهم هذه التحورات التي تبديها النباتات:

أ- تحورات المجموع الجذري:

وتتمثل في :

امتداد المجموع الجذري عموديا أو أفقيا في جميع الاتجاهات للحصول على الماء في أعماق التربة على الرغم من قلته من أمثلة النباتات التي تنتهج هذا التحور نذكر الشيح ، الضرير أشجار النخيل.

ب- تحورات المجموع الخضري:

1- تقليل مساحة الاوراق: للتقليل من ظاهرة النتح : كما يبدو عند نبات السدرة ذي الأوراق الصغيرة ومجموع جذري كثيف .

2- تحور الأوراق إلى أشواك: تتواجد بعض النباتات في مختلف الظروف الجافة مثل التين الشوكي على شكل أنسجة مخاطية مخزنة للماء باوراق متحورة إلى أشواك لمنع فقدان الماء بفعل الحرارة المرتفعة .

3- تشكيل أنسجة مخاطية مخزنة للماء (ساق لحمية): كما عند التين الشوكي والصبار .

التعليمات: خريبن

انجز جدولاً تلخص فيه مختلف تحورات النبات والفائدة من وراء كل منها على النحو التالي :

النبات	تحواراته	القسم الذي مسه التحور (المجموع الجذري او الخضري)	الفائدة منها
التين الشوكي	✓		
قصب الرمال	✓		
النخيل	✓		
السدرة	✓		
البطاطا	✓		
الخزامى	✓		
السوسن	✓		

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الإجابة المتوقعة

الغائدة منها	القسم الذي مسه التحور (المجموع الجذري او الخضري)	تحوراته	النبات
الحفاظ على الماء (تقليل النتح) تخزين الماء	- المجموع الخضري	1-تحور الاوراق الى اشواك	التين الشوكي
زيادة معدل الامتصاص (الحصول على الماء)	-المجموع الخضري	2-تحور الساق من ساق خشبية الى ساق لحمية	
الحفاظ على الماء الوصول الى الطبقات الرطبة من التربة	-المجموع الجذري	3-امتداد الجذور افقيا لمسافة طويلة	قصب الرمال
الحفاظ على الماء الوصول الى الطبقات الرطبة من التربة	-المجموع الخضري	1-التفاف الاوراق حول نفسها	
الحفاظ على الماء (تقليل النتح)	-المجموع الجذري	2-امتداد الجذور راسيا لمسافة طويلة	النخيل
الوصول الى الطبقات الرطبة من التربة (الحصول على الماء)	-المجموع الخضري	1-تقليص مساحة الورقة	السدرة
الوصول الى الطبقات الرطبة من التربة (الحصول على الماء)	-المجموع الجذري	2-امتداد الجذور راسيا وبعمق	

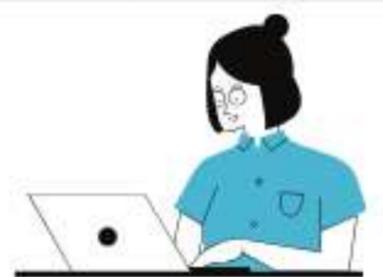
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

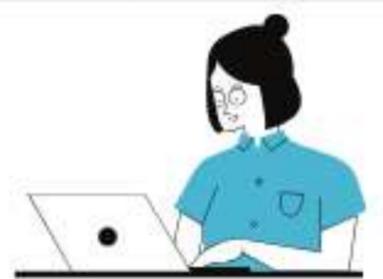


1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

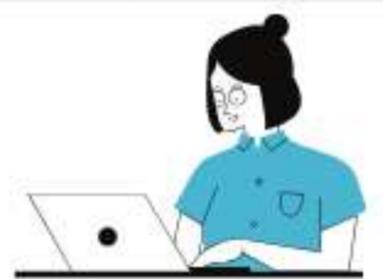


1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

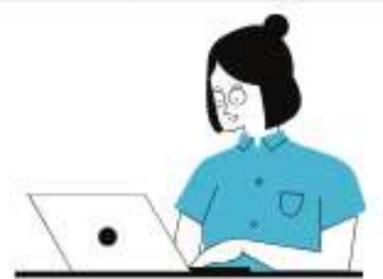


1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصة مباشرة

1

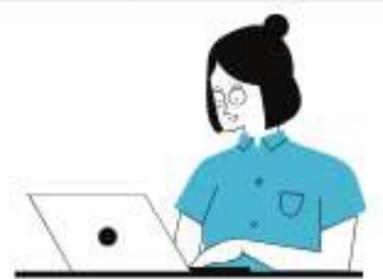
حصة مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك

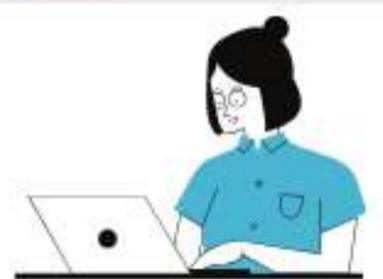


1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

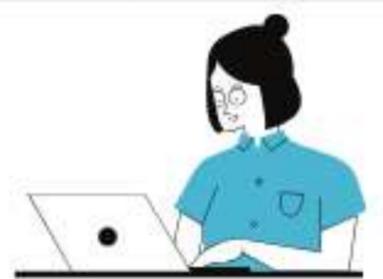
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

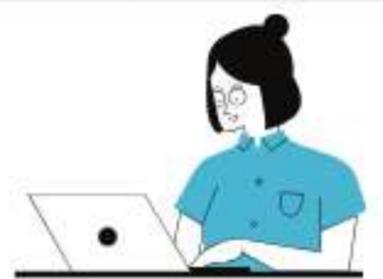


1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

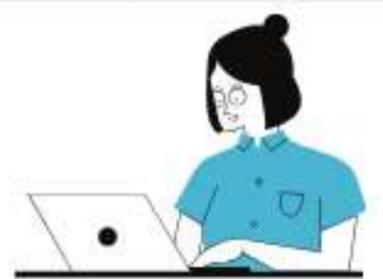


1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



جامعة
بنغازي
منطقة التعليم الإلكتروني

