

النباتات اللاوعائية

الفكرة الأساسية : إن النباتات اللاوعائية صغيرة
وتنمو عادة في بيئات رطبة

www.almanahj.com

مفردات جديدة : الثالوس

مؤشرات الأداء :

أن تتعرف الطالبة على تراكيب النباتات

اللاوعائية

www.almanahj.com

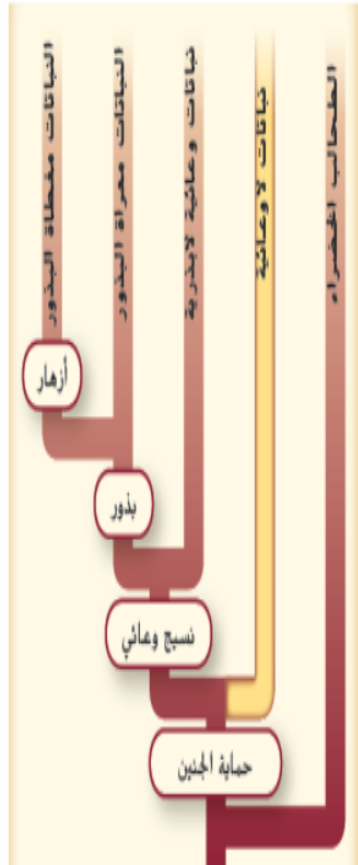
أن تقارن الطالبة بين أقسام النباتات

اللاوعائية

النباتات اللاوعائية عادة صغيرة تنتقل المواد داخلها بسهولة وتوجد في المناطق الرطبة الظليلة

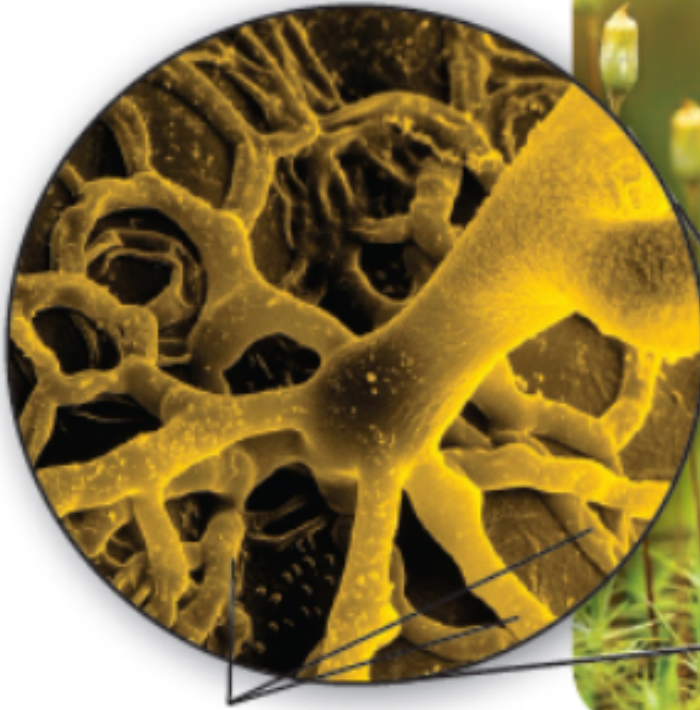
www.almanahj.com

الشكل 8 تُعدّ حماية الجنين إحدى خصائص
النباتات اللاوعائية والوعائية. تتكوّن سجادة
الطحالب الكثيفة، وهي نبتة لاوعائية لاوعائية، من
مئات الطحالب التي يحنوي كل منها على سيقان
ورقية وأشباه جذور.

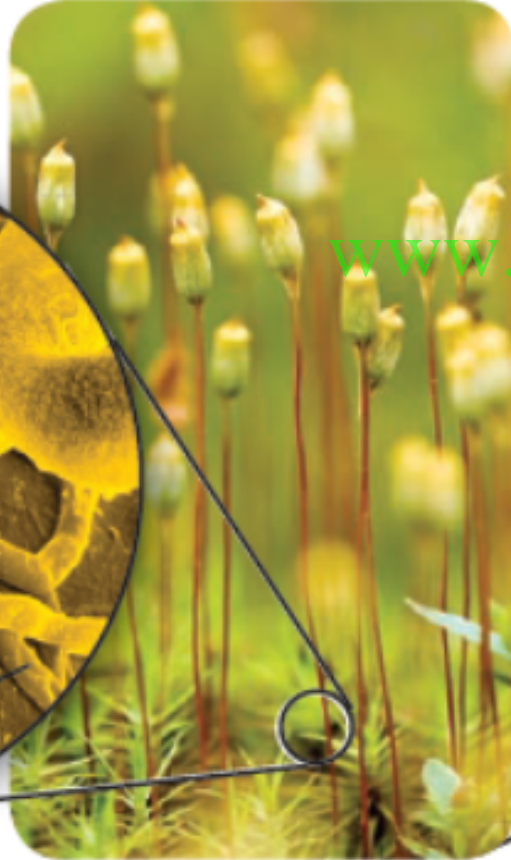


قسم الحزازيات

صورة بالمجهر الضوئي، التكبير: 40x



أشباه جذور



سجادة الطحالب

www.almanahj.com



الحزازيات الأكثر شيوعا هي الطحالب لها تراكيب
تشبه الأوراق - وأشباه جذور
ينتقل فيها الماء والمواد الأخرى بواسطة الانتشار
والخاصية الاسموزية

www.almanahj.com



تشكل بعض الحزازيات سجاد واسع يساعد
على الحد من تآكل التربة في المنحدرات
الصخرية



تتميز الحزازيات بقدرتها على تحمل التجمد
والذوبان دون أن تتلف وبعضها يستطيع
العيش بعد فقدان كمية كبيرة من الماء ثم
يستعيد النمو بعد توفر الرطوبة

www.almanahj.com



www.almanahj.com



الخت : ترسبات من حزاز السفاجنوم ومواد نباتية أخرى
يستخدم كوقود ويضاف للتربة ليساعد في احتفاظها
بالرطوبة

قسم النباتات الزهرنية



www.almanahj.com



سميت بالحشائش البوقية لأن الطور البوغي لها
يشبه القرن

من خصائص الحشائش البوقية

انتقال الماء والمواد المغذية عبر الانتشار والاسموزية

وجود بلاستيذة خضراء كبيرة في كل خلية من خلايا الطور

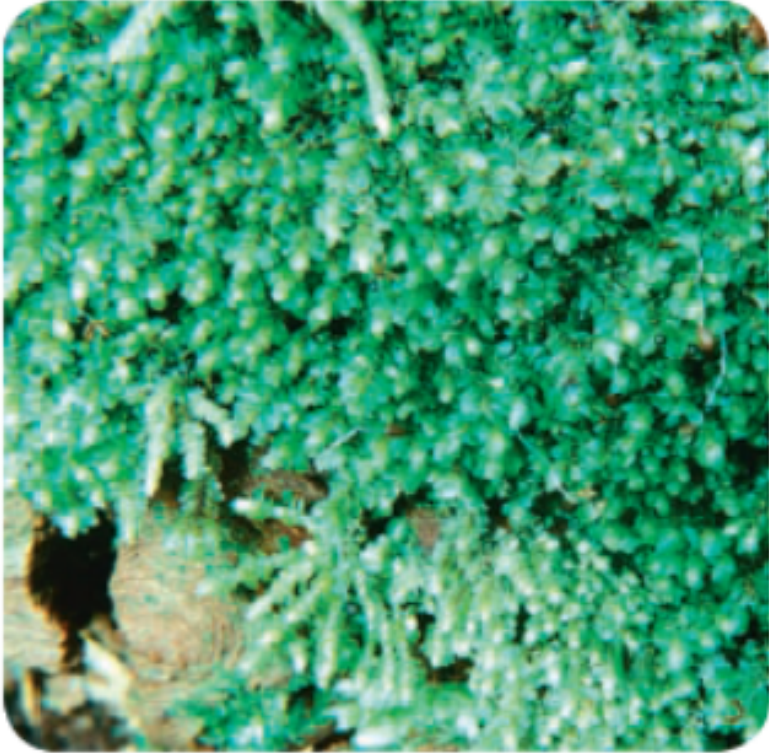
المشيحي والبوغي

www.almanahj.com

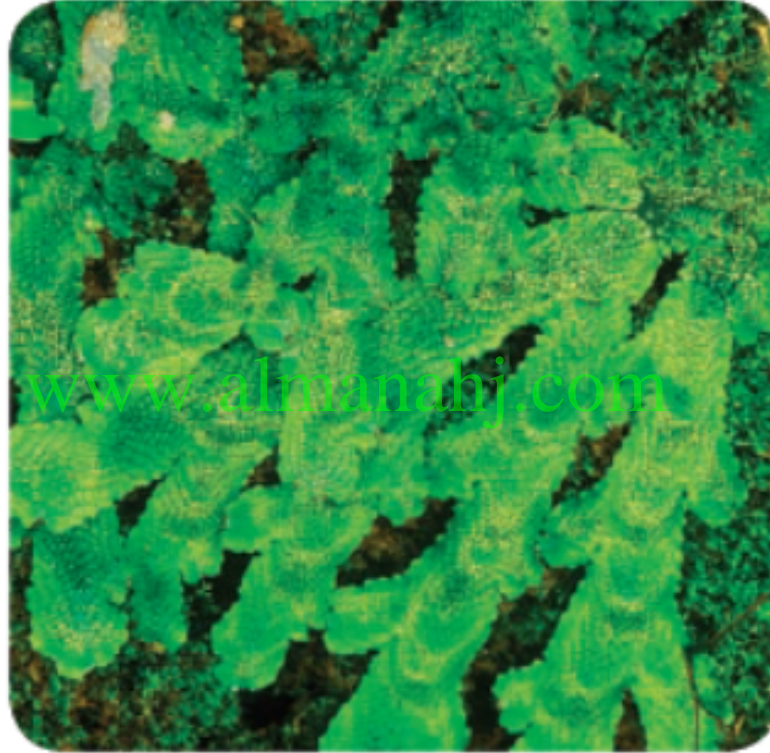
الفراغ المحيط بالخلايا مملوء بهلام نباتي أو مادة غروية تنمو فيه

بكتيريا مزرقة من نوع نوستك

قسم الحشائش الكبدية



الحشائش الكبدية الورقية



ثالوث الحشائش الكبدية

سميت
بالحشائش
الكبدية بسبب
مظهرها
الخارجي ولأنها
كانت تستعمل
كعلاج للأمراض
الكبد

بعض مميزات الحشائش الكبدية

توجد في مجموعة متنوعة من المواطن البيئية

تميل للنمو موازية لسطح الأرض وفي مناطق تزداد فيها الرطوبة

كالتربة الرطبة أو بالقرب من الماء أو جذوع الأشجار المتحللة الرطبة

ينتقل فيها الماء والمواد المغذية بالخاصية الأسموزية والانتشار

تصنف إلى ثالوسية أو ورقية

www.almanahj.com

تفتقر إلى تسلسل DNA الموجود في معظم نباتات اليابسة

تحتوي على أشباه جذور وحيدة الخلايا

الحشائش الكبدية الثالوسية

تركيب مفصص ولحمي

الحشائش الكبدية الورقية

سيقان لها تراكيب مسطحة رقيقة
تشبه الورقة مرتبة في ثلاثة صفوف
صف على كل جانب من الساق
وصف من الأهداق الصغيرة على

www.almanahj.com

فلي

