

النباتات الوعائية

اللابذرية الفكرة الأساسية : تعتبر النباتات الوعائية اللابذرية بشكل عام أكبر حجما وأفضل تكيفا للعيش في البيئات الأكثر حفافا من النباتات اللاوعائية وذلك بسبب احتوائها على أنسجة ومؤشرات الأداء

أن تتعرف الطالبة على خصائص النباتات الوعائية اللابذرية أن تقارن الطالبة بين نباتات رجل الذئب والسرخس

المفردات الجديدة

التفتيل

النبات الهوائي

www.almanahj.com

الريزوم

الكيس البوغي

البثرة

النباتات الوعائية اللابذرية

قسم النباتات الصولجانية - قسم
السراخس

لها أنسجة وعائية - متنوعة في
الشكل والحجم



www.almanahj.com

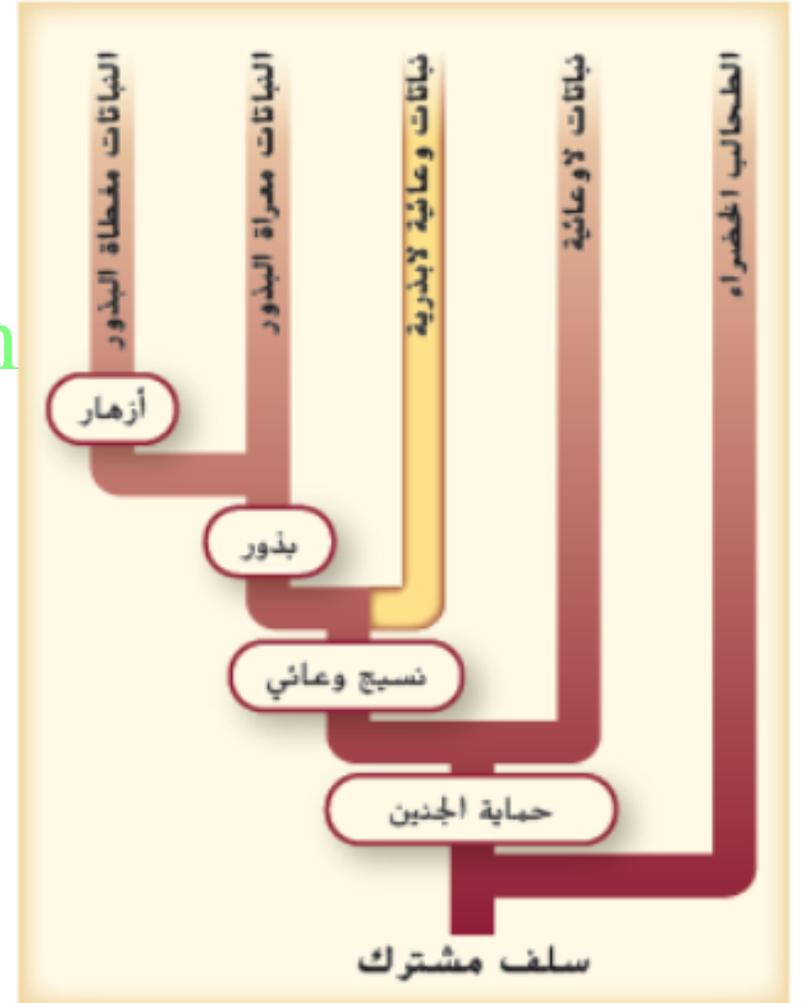
**التفتيل : تجمع متراس من
التراكيب الحاملة للأبواغ**

قسم النباتات الصولجانية (الصنوبريات الأرضية) تمثلها طحالب رجل الذئب (طحالب السنبلة - مخلب الذئب)

■ الشكل 11 تُنتج النباتات الوعائية اللابذرية، كطحالب رجل الذئب أو تسمى مخلب الذئب، الأبواغ في التفتيلات بدلاً من البذور.



www.almanahj.com



www.almanahj.com

النباتات الصولجانية الاستوائية معظمها

نباتات هوائية

النبات الهوائي : نبات يعيش مستندا
إلى جسم أو نبات آخر



www.almanahj.com



www.almanahj.com

ليكوبوديوم - مخلب الذئب

■ الشكل 12 ينتمي طحلب السنبله هذا إلى جنس سيلاجينيل.

قسم السراخس يضم السراخس ونباتات ذيل الحصان



تعدّ ولاية هاواي الولاية الأمريكية الوحيدة التي تمثّل غاباتها الاستوائية موطنًا أصليًا لأشجار السراخس.



يعيش السرخس المائي أزولا في علاقة تبادل منفعة مع البكتيريا المزرقة.



ينمو سرخس الخشب *Dryopteris* بشكل أفضل في البيئات الجافة الظليلة.



ينمو سرخس قرون الأيل كنبات هوائي.

الشكل 13 إنّ السراخس مجموعة متنوعة من النباتات تقطن مواطن بيئية عديدة.

manahj.com

تنمو
السراخس
في
مواطن
بيئية
متنوعة

تنتشر السراخس في البيئات الرطبة إلا
أنها تستطيع العيش في ظروف جافة
حيث عند ندرة الماء تتباطأ العمليات
الحيوية فتبدو ميتة ولكنها تنمو من جديد

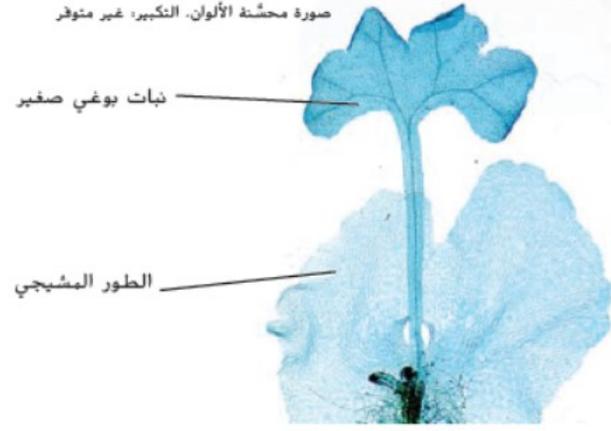
عند توفر

www.almanahj.com

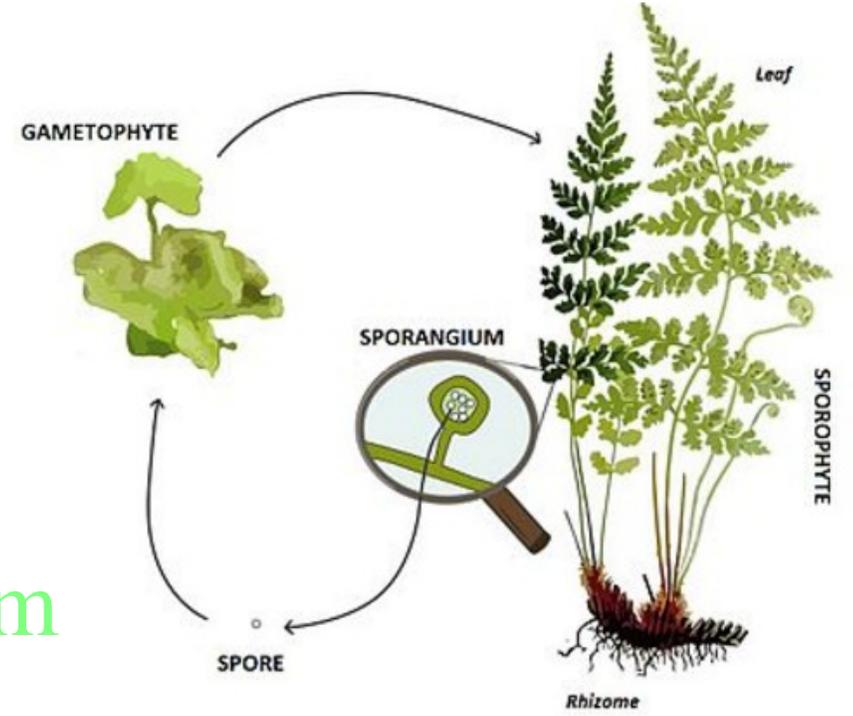




الطور البوغي المكتمل للسرخس



الطور المشيجي والطور البوغي للسرخس



www.almanahj.com



الطور
البوغي
سائد في
دورة
حياة
السرخس

الطور المشيجي للسرخس أصغر
من حجم الدبوس

الطور البوغي ينمو من الطور
المشيجي بعد الإخصاب ويعتمد
عليه لفترة وجيزة

الطور البوغي ينتج أوراق
(سعف) بها أنسجة وعائية
متفرعة وجذور وساق تحت
الأرض تسمى الرايزوم

من تكيفات سراخس المناطق
الجافة إنتاجها للطور البوغي من
دون إخصاب

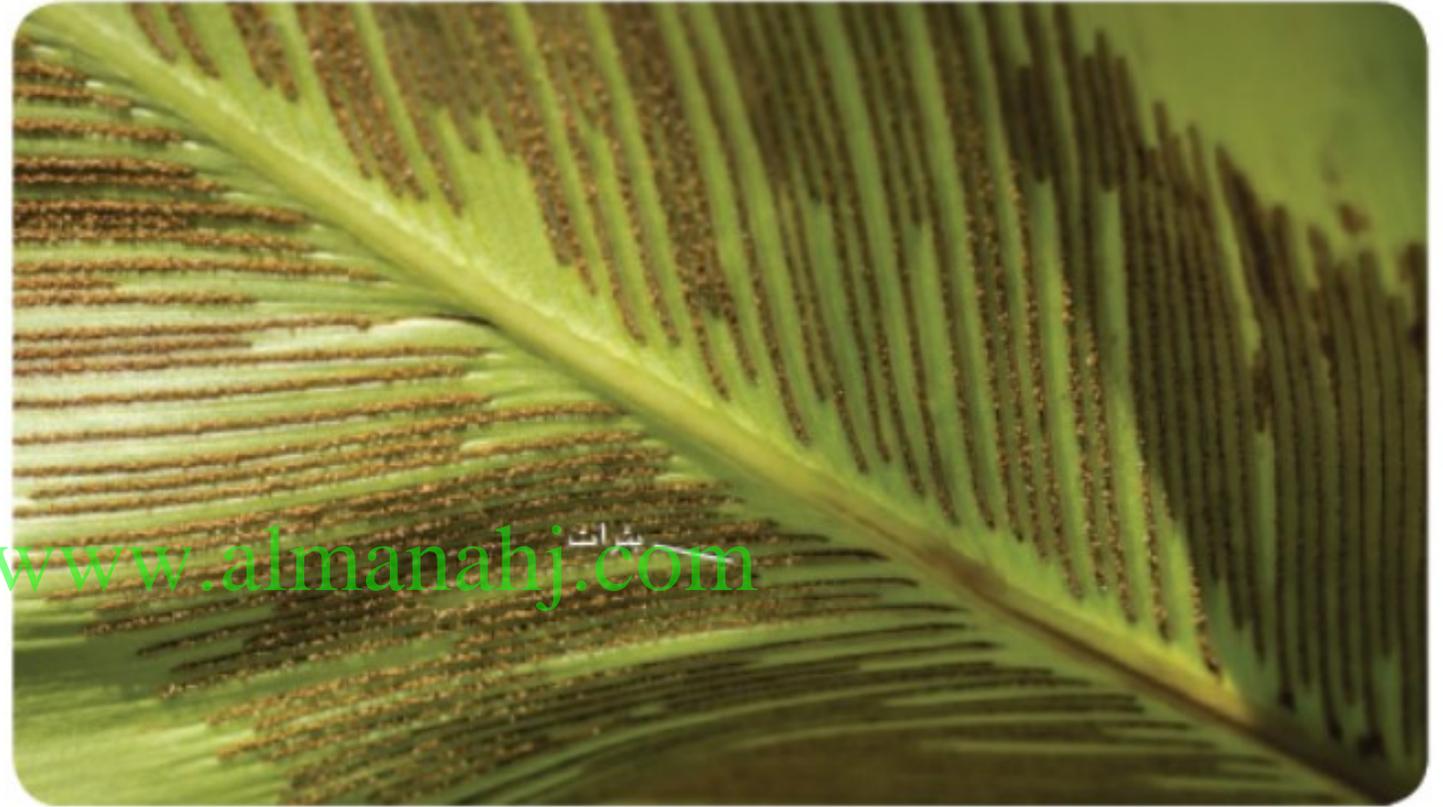




على السطح
السفلي
لورقة
(سعف)
السرخس
توجد **البثور**
وهي عبارة
عن تكتلات
الأكياس
البوغية التي
تنتج الأبواغ



نباتات ذيل الحصان



سرخس عش الطائر

■ الشكل 15 تحتوي بثرات سرخس عش الطائر على أبواغ تشكّل خيوطاً على السطح السفلي للسعفة. وتنتج بعض نباتات ذيل الحصان نوعين مختلفين من السيقان في الطور البوغي: خضرية وتكاثرية.



ساق
جوفاء بها
دوائر من
أوراق
حرفية
عند قمة
الساق
توجد
التفتيلات
التي تنتج
الأبواغ
التي تنمو
لتكون
الطور
المشعر



www.almanahj.com

يعرف نبات ذيل الحصان
بنباتات التنظيف نظرا
لاستخدامها في تنظيف
الأواني

يحتوي على مادة خشنة

تسمى السليكا

تنمو معظم

نباتات ذيل

الحصان

في

الأماكن

الرطبة

كالسبخات

والمستنقعات

ات

وضفاف

البحر