

الفصل الثاني: تركيب النباتات ووظائف أجزاءه

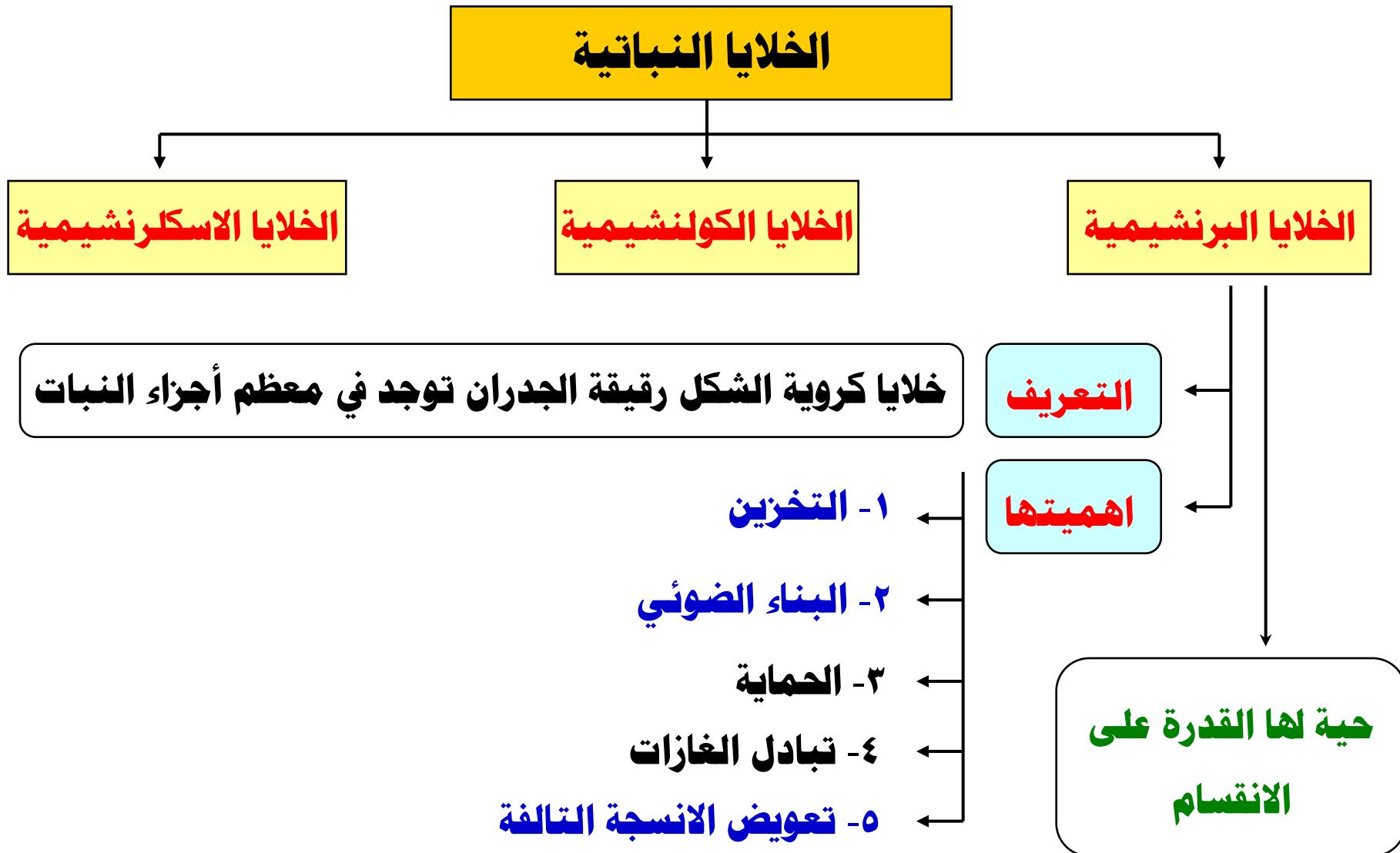
يعود التنوع في
النباتات إلى اختلاف
تركيبها

١-٥ خلايا النبات وأنسجته

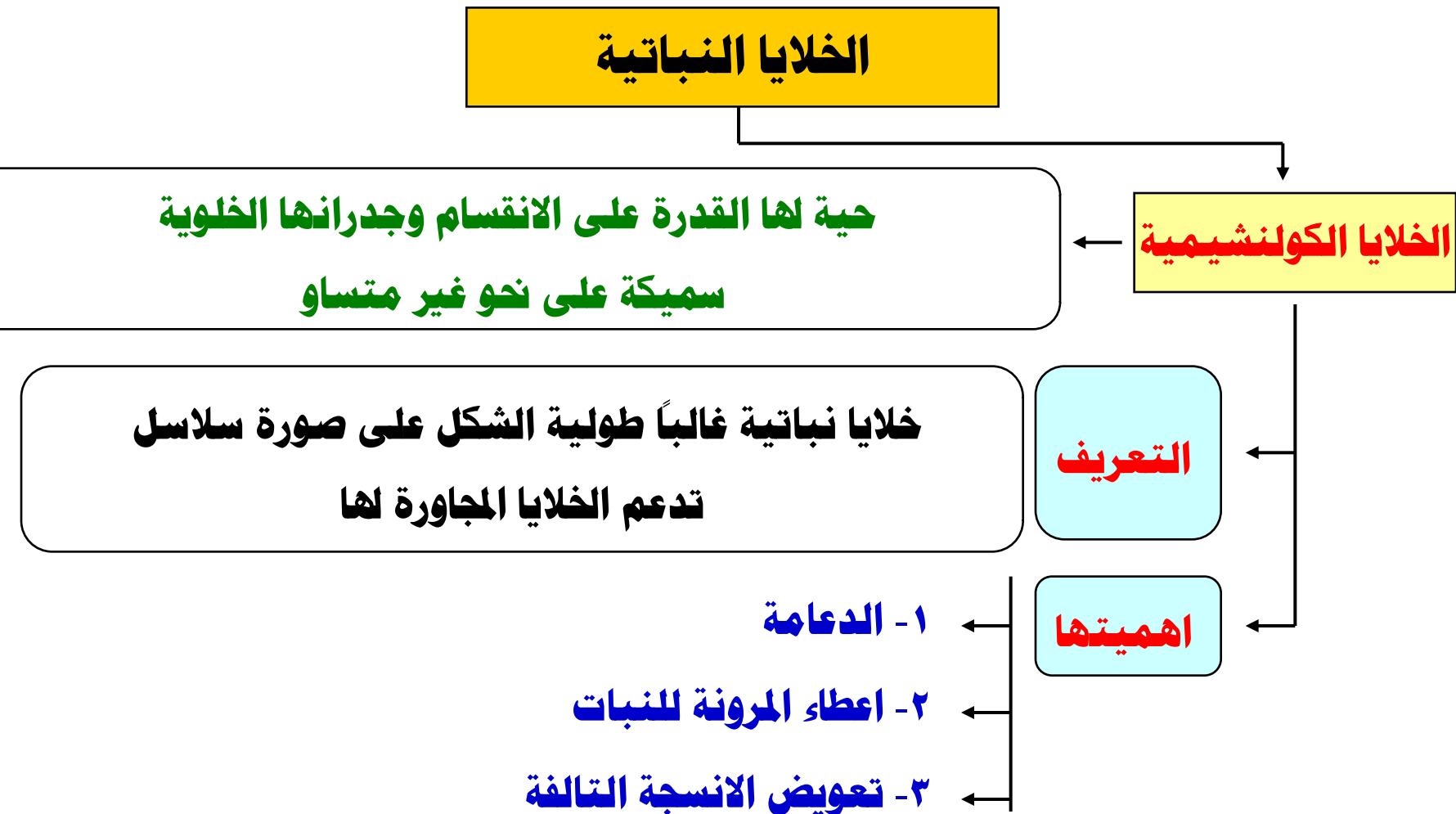
١ – ١ خلايا النبات وأنسجته

تشكل الأنواع
المختلفة من خلايا
النبات أنسجته

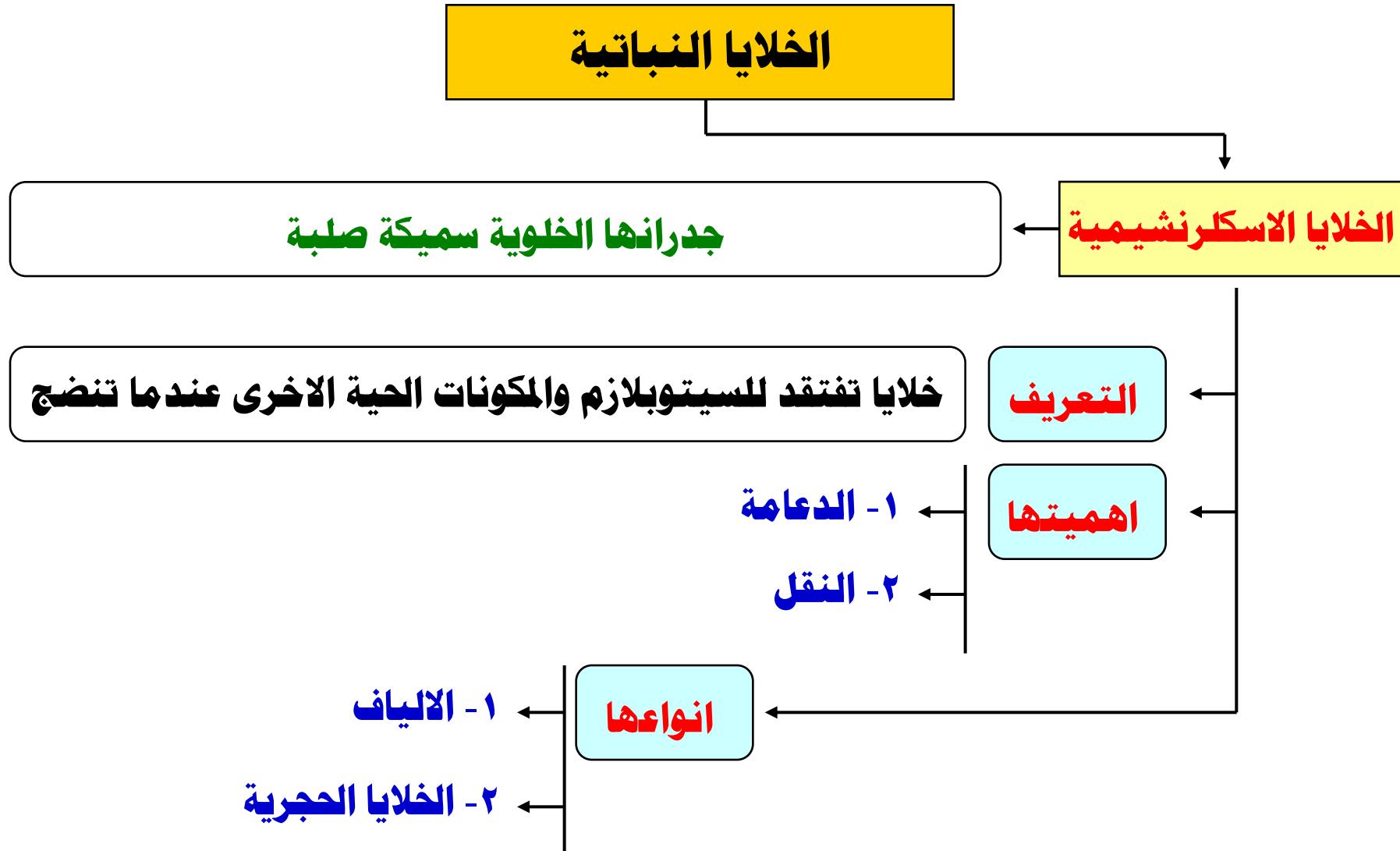
❖ خلايا النبات:



❖ خلايا النبات:



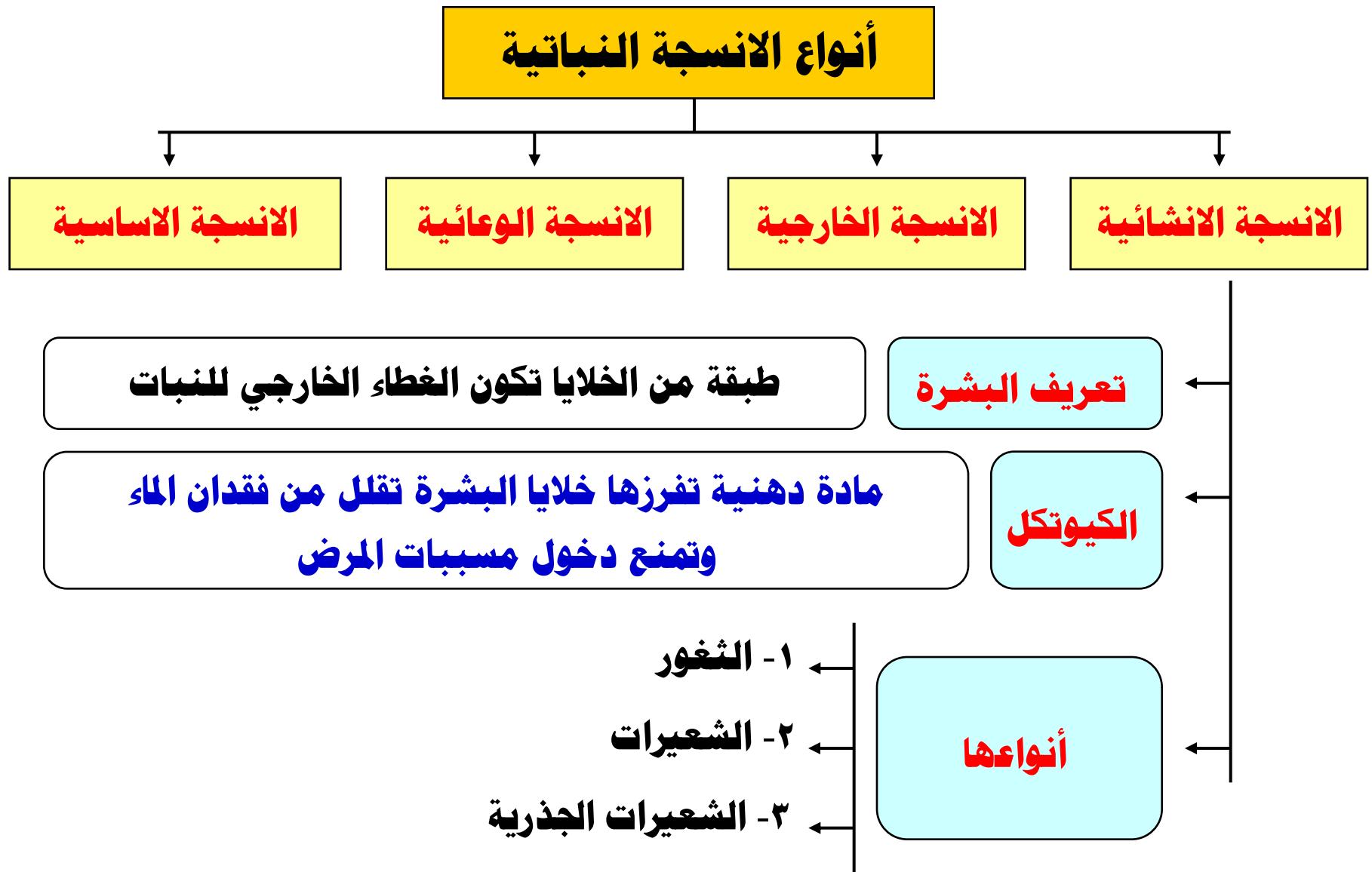
❖ خلايا النبات:



أنواع الخلايا الأسكلرنشيمية

الخلايا الحجرية	الالياف	
خلايا غير منتظمة الشكل تكون أقصر من الالياف	خلايا ابرية الشكل ذات فراغ داخلي صغير	الشكل
• سبب صلابة غلاف البذور وقشور المكسرات • النقل	استعمالها الانسان في صناعة الحبال والأقمشة والخيام	اهميتها

❖ الانسجة النباتية:



أنواع الأنسجة البشرية:

١- أنسجة إنسانية قمية

يوجد في قمم الساقان والجذور

أين
يوجد؟

زيادة طول النبات

الوظيفة

أنواع الانسجة الانشائية:

٢- انسجة انشائية متحمة

يوجد في موقع أو أكثر على طول ساق النبات ذوات
الفلقة الواحدة

أين
يوجد؟

زيادة في طول الساق أو الأوراق

الوظيفة

أنواع الأنسجة البشرية

٣- أنسجة إنسانية جانبية

في سيقان وجدور النباتات معراة البذور وذوات الفلقتين
وبعض ذوات الفلقة الواحدة

أين يوجد؟

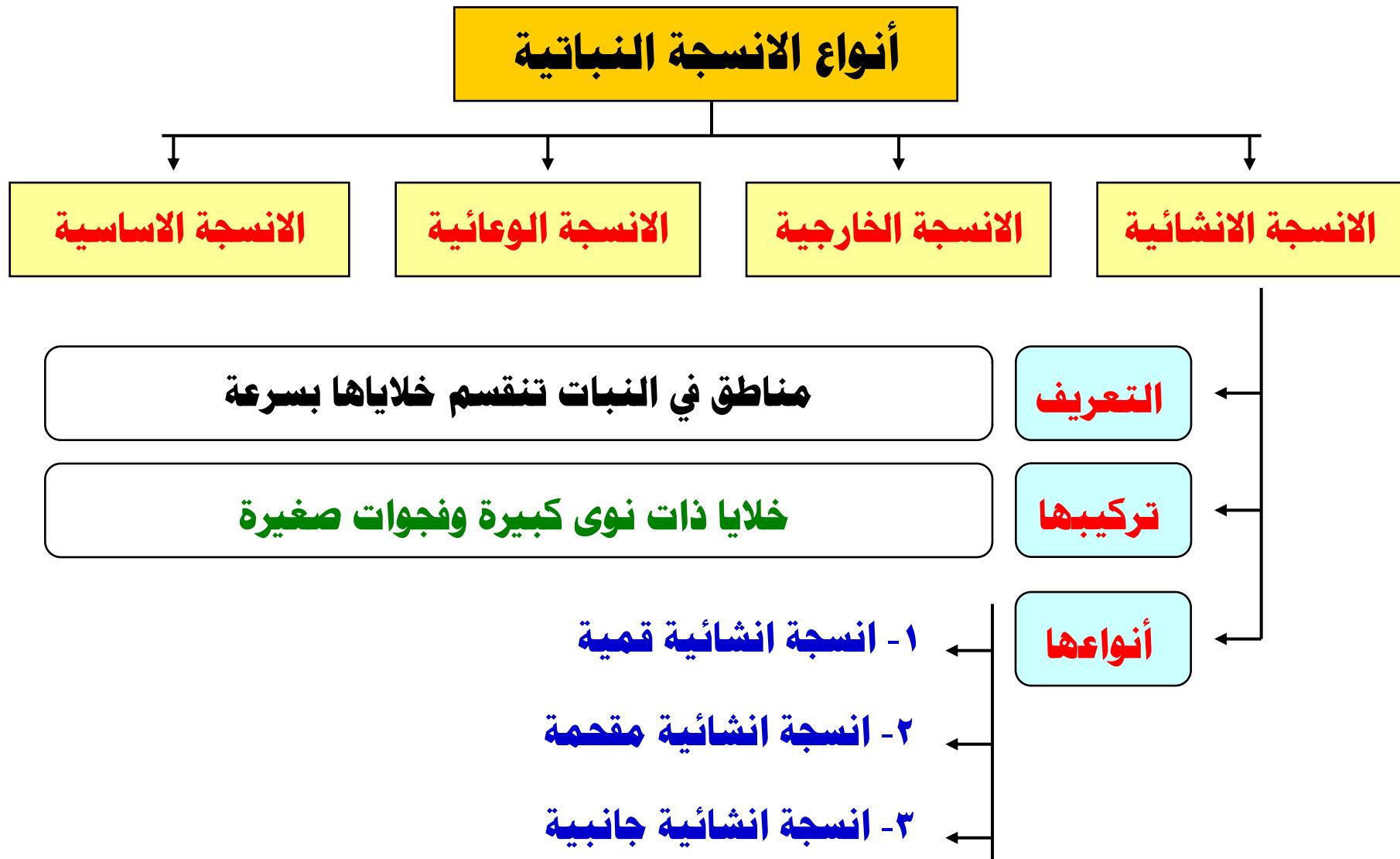
الزيادة في قطر الساق والجذر

الوظيفة

• **الكامبيوم الوعائي:** أسطوانة رقيقة من النسيج المولد تمتد على طول الساق والجذر تنتج خلايا تختص بالنقل.

• **الكامبيوم الفلقني:** نسيج مولد جانبي يكون خلايا ذات جدر قاسي تشكل طبقة خارجية واقية على السيقان والجذور.

❖ الانسجة النباتية:



الأنسجة الخارجية - البشرة

الثغور

فتحات صغيرة في معظم الأوراق والسيقان الخضراء

أين يوجد؟

يدخل من خلالها ثاني أكسيد الكربون والماء والأكسجين وأخرى

الوظيفة

الخليتين الحرستين: الخليتان اللتان تشكلان الثغر وتحكمان في فتحه وإغلاقه

الأنسجة الخارجية - البشرة

الشعيرات

نحوات صغيرة تنتجها بعض خلايا البشرة
على الأوراق والسيقان

أين يوجد؟

- حماية النبات من المفترسات والحشرات
- تحافظ على النبات بارد؟ لأنها تعكس أشعة الشمس

الوظيفة

الأنسجة الخارجية - البشرة

الشعيرات الجذرية

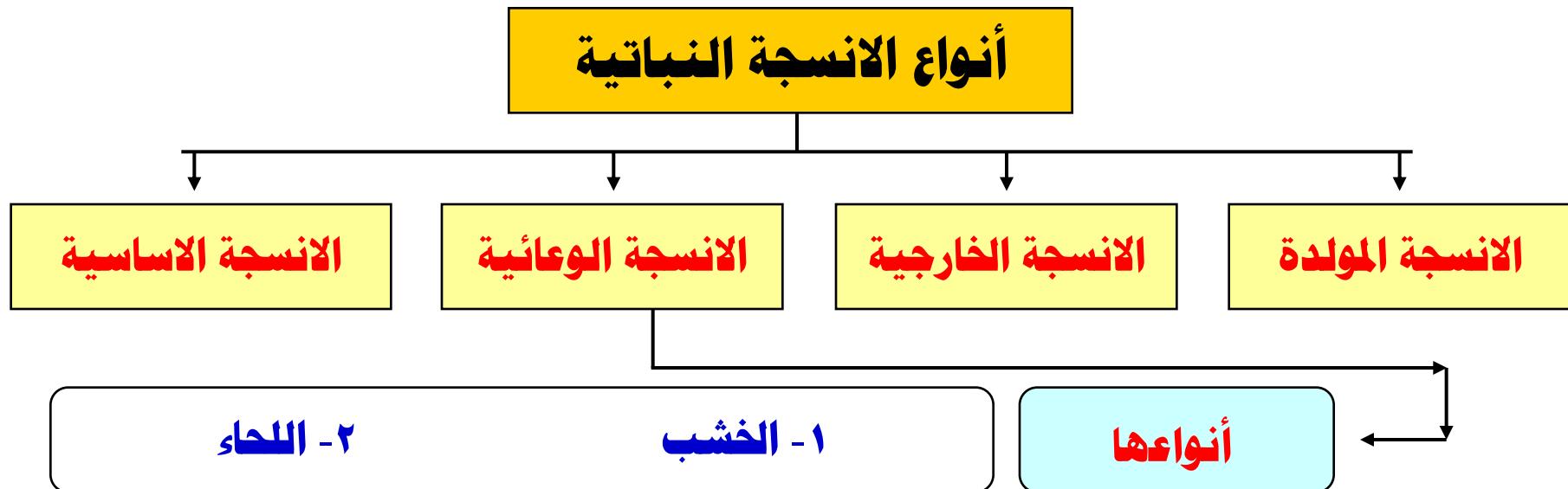
امتدادات هشة تخرج من بشرة بعض الجذور

أين
يوجد؟

تزيد من فعالية امتصاص الجذر للماء والأملاح

الوظيفة

❖ الانسجة النباتية:



هو النسيج الوعائي الناقل للماء في النبات

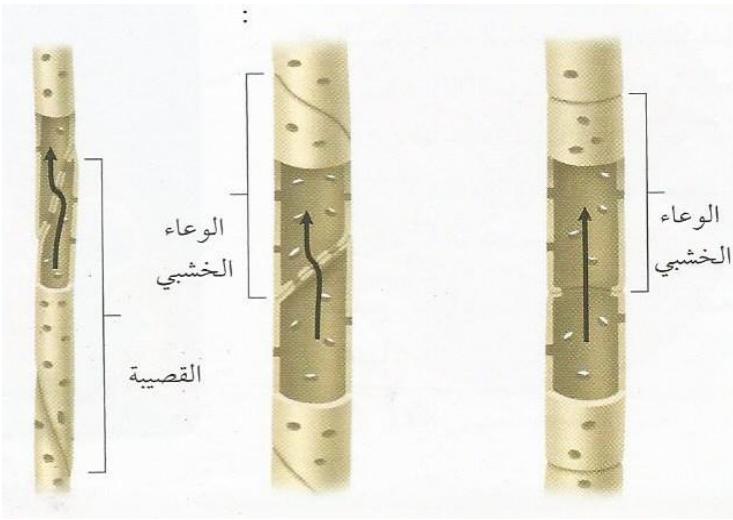
يتركب الخشب من أ- أوعية خشبية ب- القصيبات

تعريف

١- الخشب

تركيبه

١- الخشب



أ- الادوية الخشبية

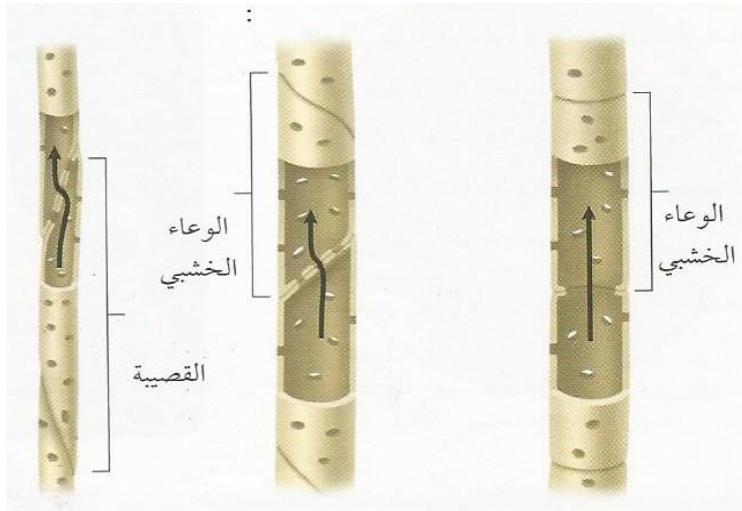
خلايا أنبوبية تترافق طرفاً لطرف تنقل الماء في النبات

تعريفها

- يوجد شريط يشبه الحاجز عند فتحة كل وعاء خشبي
- يتكون الوعاء الخشبي عند نضجه من الجدر الخلوي فقط وبعضها تفقد جدرانها الطرفية.

الخصائص

١- الخشب



ب- القصبات

خلايا أسطوانية طويلة ذات أطراف مثقبة تنقل الماء في النبات

تعريفها

س: قارن بين القصبات والأوعية الخشبية؟

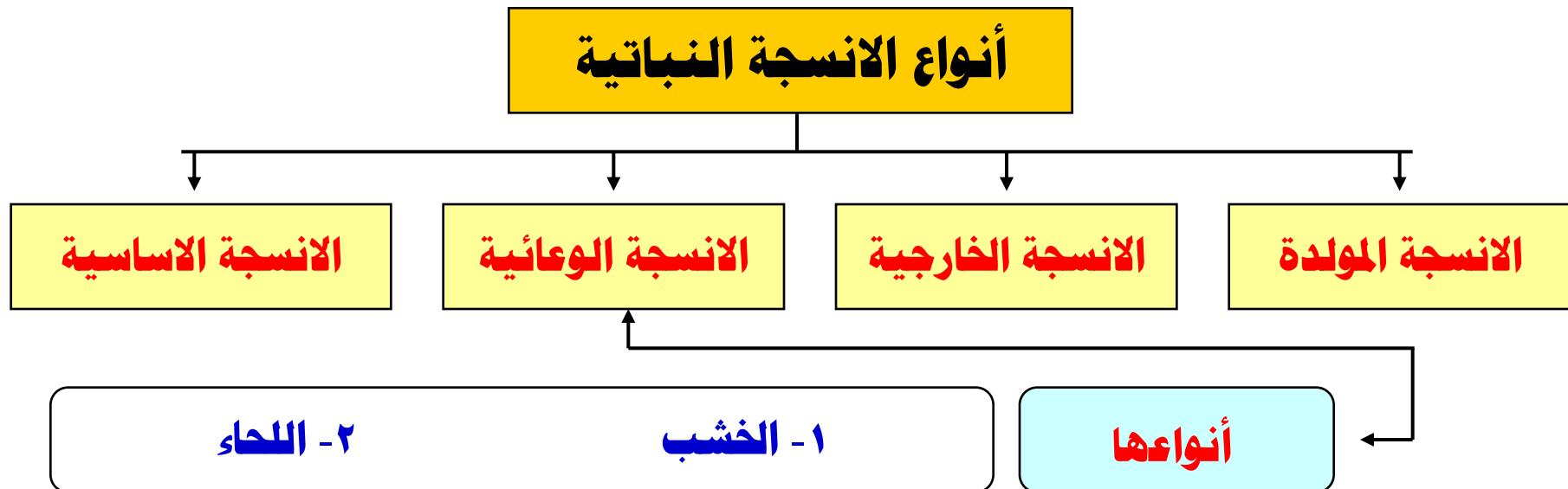
للقصبات جدران طرفية بخلاف الأوعية الخشبية الناضجة لذا القصبات أقل كفاءة في نقل المواد.

س: قارن بين معراة البذور ومحفظة البذور (الزهرية) من حيث تركيب نسيج الخشب؟

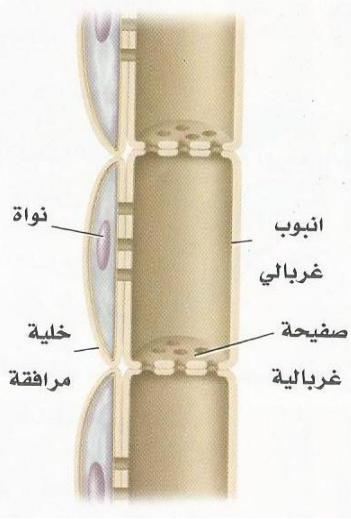
المعراة البذور: الخشب يتكون من القصبات فقط.

النباتات الزهرية: الخشب يتكون من الأوعية الخشبية والقصبات.

❖ الانسجة النباتية:



٢- اللحاء



أ- الانابيب الغربالية

خلايا في اللحاء تحوي الستيتوبلازم وليس بها نوى تنقل الغذاء في النبات

تعريفها

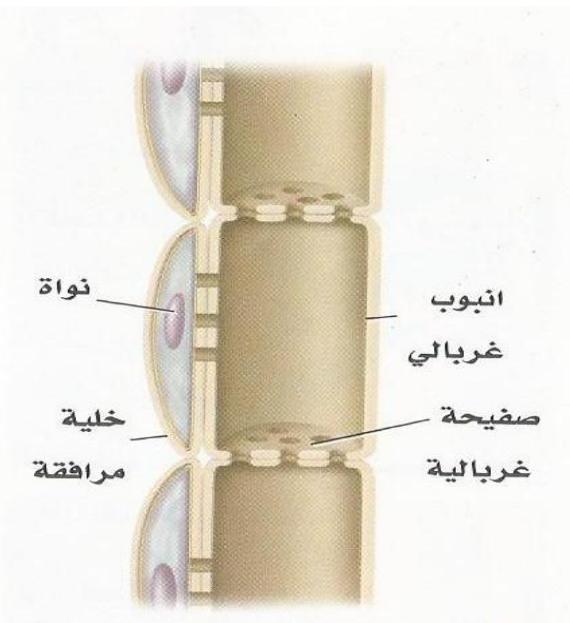
• في النباتات الزهرية يوجد عند طرف كل أنبوب غريالي صفائح غريالية بها ثقوب تسمح بمرور المواد من خلالها.

الخصائص

ب- الخلايا المرافقة

خلايا ذات نواة في اللحاء تزود الانابيب الغربالية بالطاقة

تعريفها



❖ الانسجة النباتية:

