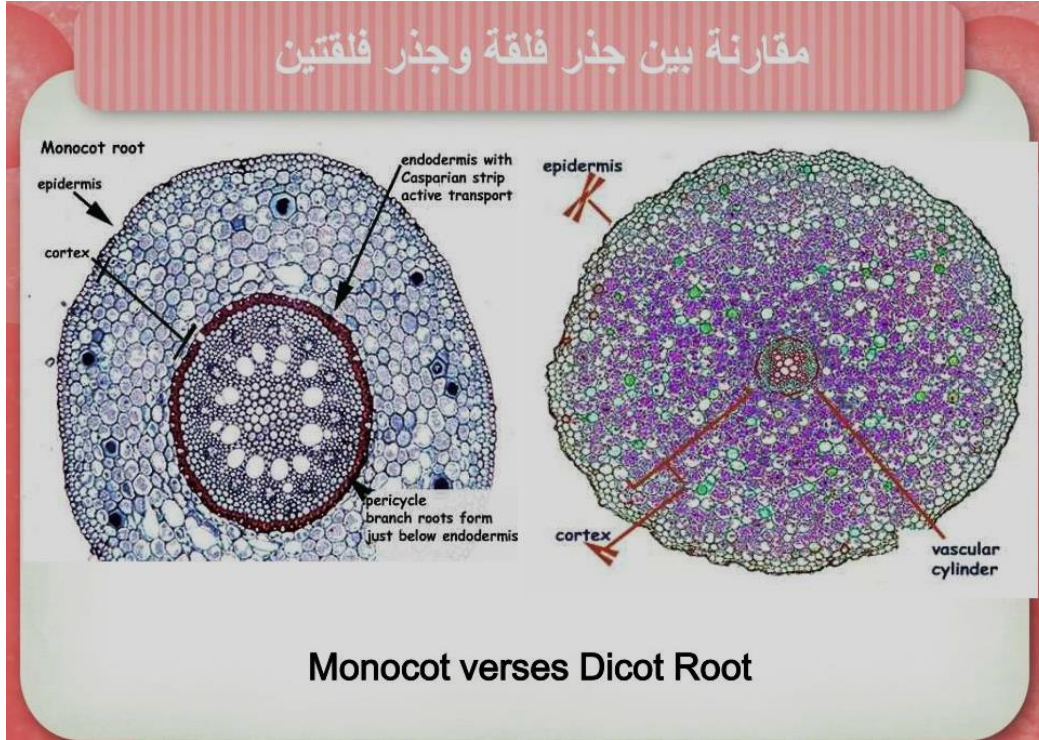


المختبر التاسع

التركيب الداخلي للجذر Root



الجذور في ذوات الفلقتين Dicot

يتكون الجذر من الطبقات النموذجية التالية :

1- البشرة Epidermis

وتتكون عادة من صف واحد من خلايا البشرة وتسمى المنطقة التي تخرج منها الشعيرات الجذرية

با الطبقة الوبريه Piliferous layer

2- القشرة Cortex

تكون القشرة في الجذور من ثلاث مناطق مميزه وهي :

◆ Exodermis وتتكون من صف واحد من الخلايا المسوبره

◆ Cortical Parenchyma برنكيما القشرة تكون هذه الطبقة واسعة وتتكون من كتلة من الخلايا البرنكيديه

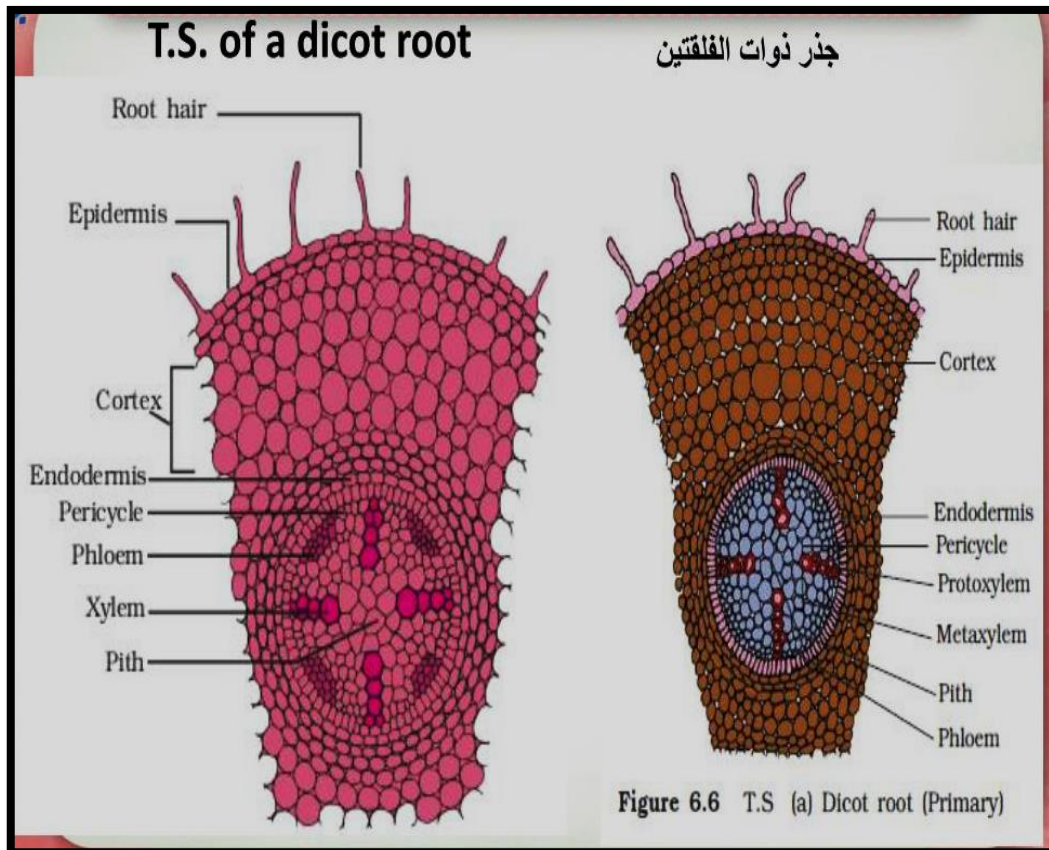
◆ Endodermis تتكون من صف واحد من الخلايا تحتوي في داخلها على تسوبر يشمل جميع الجدران يدعى شريط كاسبر Casparian strip وتوجد بعض الخلايا المقابلة لاذرع الخشب خاليه من الشريط تدعى ب خلايا المرور Passage cell .

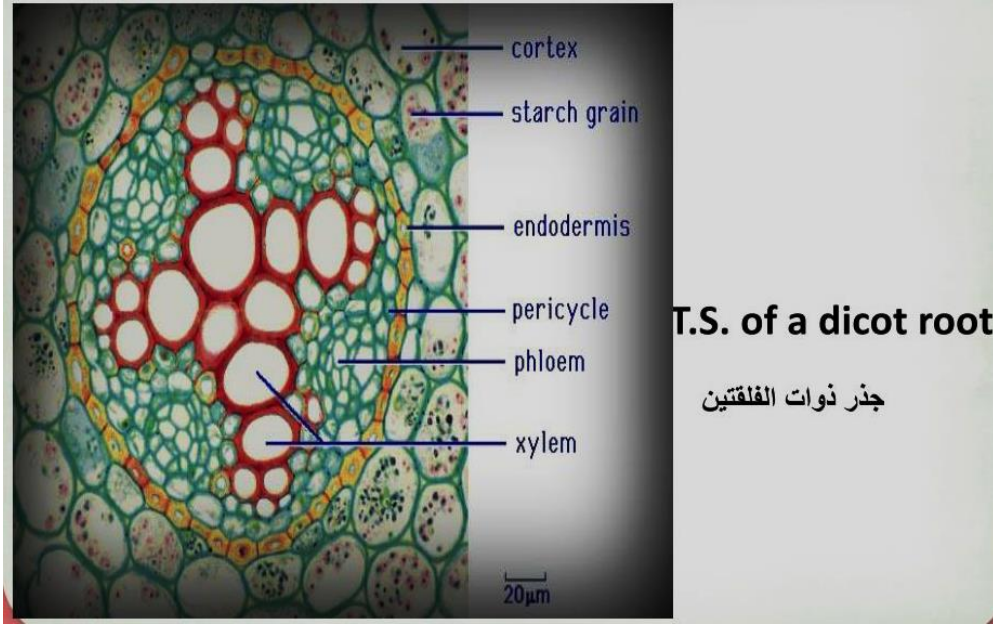
### 3- الحزم الوعائية Vascular bundles

توجد فوق هذه الحزمة صف واحد من الخلايا يدعى ب الدائرة المحيطية Pericycle layer هي عبارة عن خلايا مرستيمية كامنه تكون الجذور الجانبية والكامبيوم الفليني عند الحاجة .

تكون الحزم في ذوات الفلقتين قليلة العدد (4-8) حزمه ،كثيرة العناصر ويكون الخشب مرتب بشكل اذرع فيكون الخشب التالي Metaxylem في المركز والخشب الاول Protoxylem ينمو للخارج . يكون الخشب واللحاء على انصاف اقطار متبادلة .

4- منطقة اللب Pith تكون ضيقة .



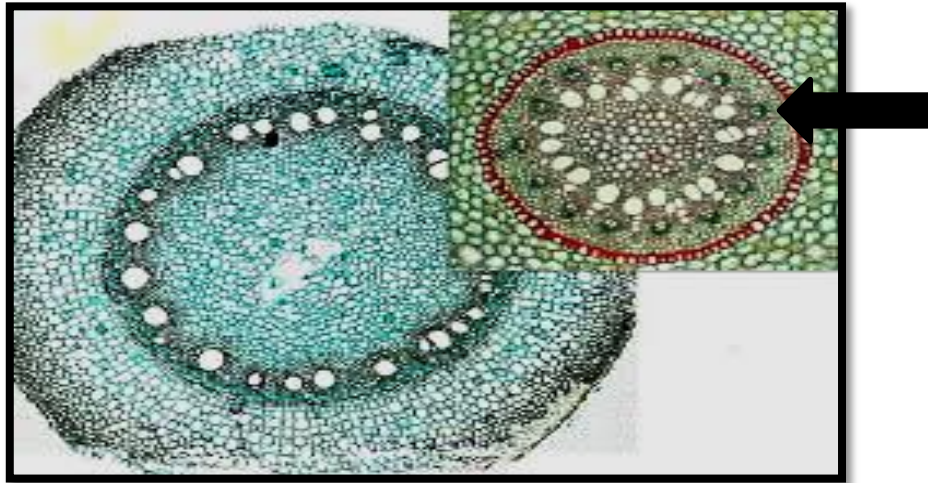
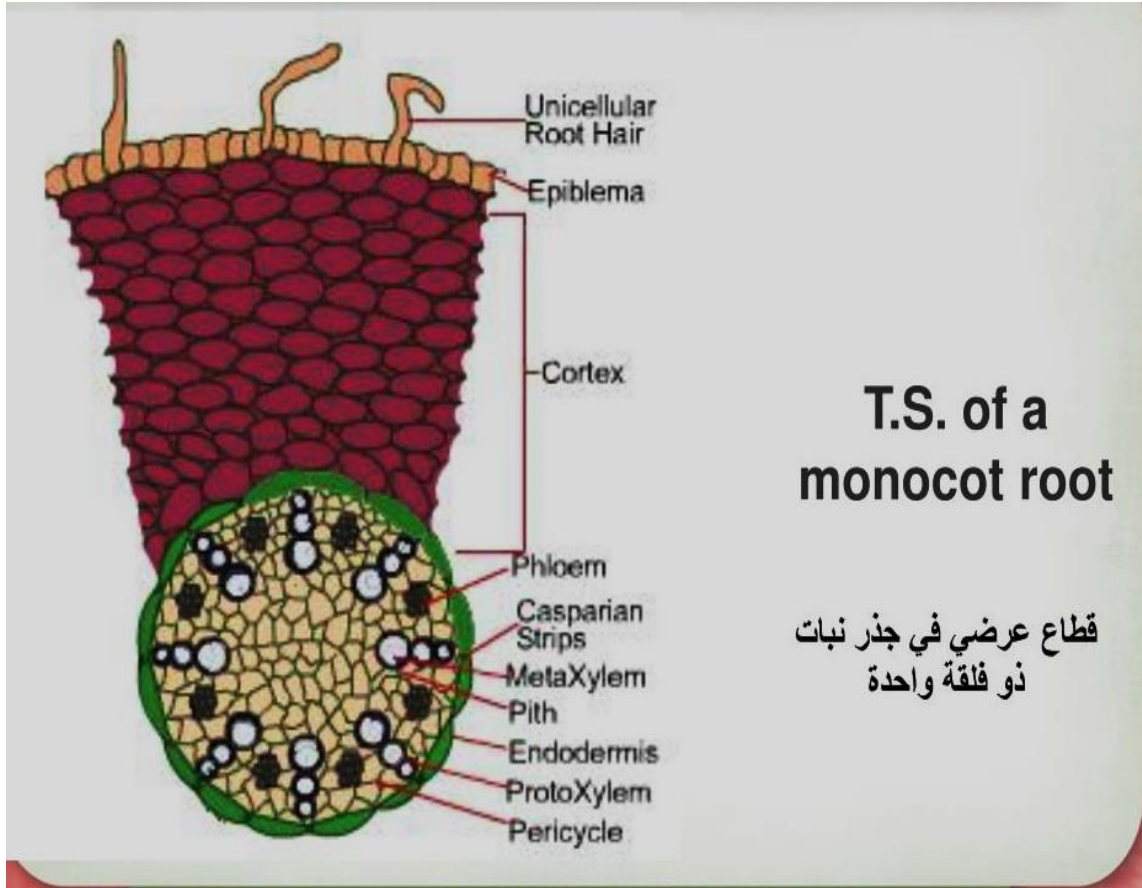


### حزمه وعائية في جذر ذوات الفلقتين

### الجذور في ذوات الفلقة الواحدة Monocot

وتختلف الجذور في ذوات الفلقة الواحدة عن ذوات الفلقتين بمايلي :-

- 1- تكون طبقة برنكيما القشرة Cortical parenchyma غير واسعة لذا تكون منطقة القشرة صغيرة اما خلايا البشرة وال Exodermis تكون متماثلة .
- 2- في منطقة Endodermis شريط كاسبر على شكل حرف U اي ان الجدران المماسية الخارجية غير مغلظه .
- 3- منطقة الدائرة المحيطة تكون متميزة وواضحة عكس ذوات الفلقتين .
- 4- الحزمه الوعائية كثيرة العدد ولكنها قليلة العناصر وتكون على انصاف اقطار متبادلة .
- 5- منطقة اللب واسعة .
- 6- اللحاء غير محتوي على خلايا برنكيمية

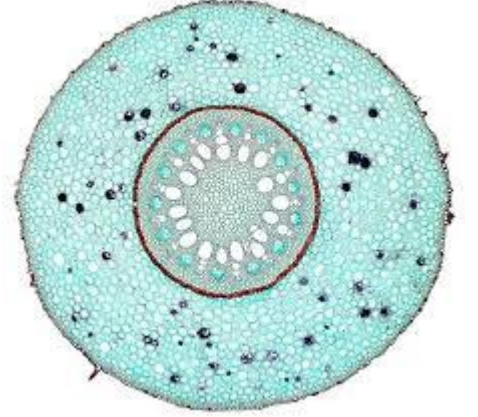


لاحظ الحزم الوعائية في جذر ذوات الفلكة الواحدة

الشرايح الزجاجية لمختبر الجذر

س| ماذا ترى في حقل المجهر ؟ كيف استطعت الاستدلال على ذلك؟

س| اذكر ثلاث فروق بين جذر من ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة ؟



س| ماذا ترى في حقل المجهر ؟ كيف استطعت الاستدلال على ذلك؟

س| ماذا تسمى الادمة الداخلية Endodermis في النموذج الذي في الصورة ؟ ولماذا تكون خلاياها مسوية؟

