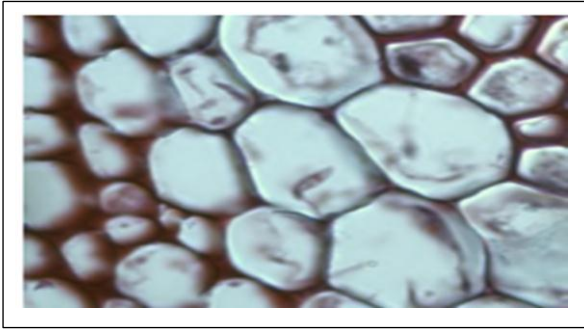
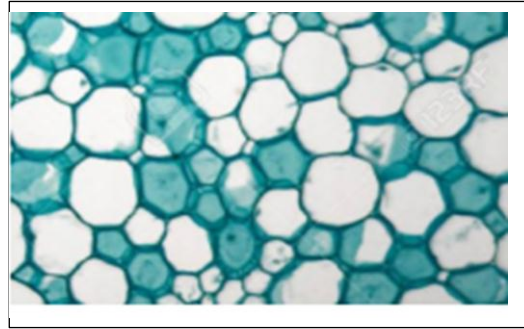
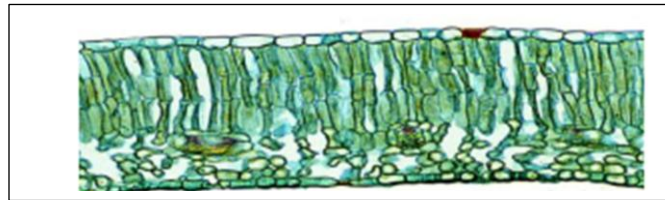


أشكال الخلايا النباتية

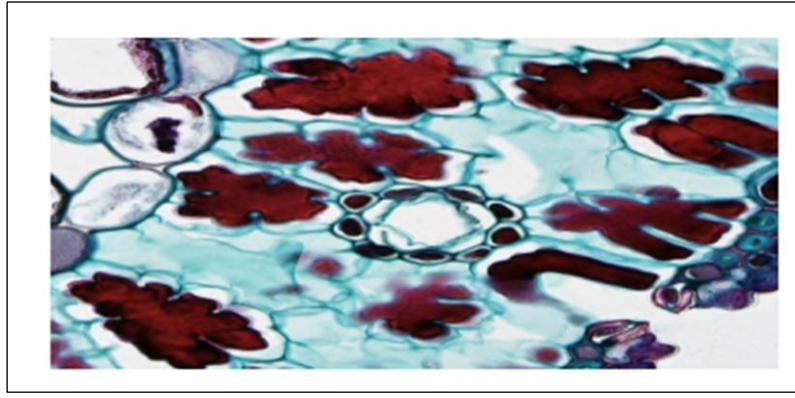
١- شكل الخلايا الأعتيادية (Ordinary cells shape) : خلايا برنكيمية Parenchyma cells وتكون هذه الخلايا مستديرة أو مضلعة الشكل وهي خلايا حية تحتفظ بالنواة والساييتوبلازم لفترة طويلة بعد نضجها و تكون النواة جانبية الموقع وتكون الخلية محاطة بجدار ابتدائي رقيق وتوجد مسافات بينية فيما بينها وتوجد هذه الخلايا ضمن الأنسجة الوعائية كأحد مكونات الخشب واللحاء أو في منطقة القشرة تحت نسيج البشرة أو في منطقة اللب وتمثل البرنكيما النسيج الحشوي الأكثر شيوعا في الأعضاء النباتية وتوصف الخلايا البرنكيمية بأنها ضعيفة في تخصصها أي لها القدرة على فقدان التخصص والتحول الى خلايا مريستيمية وللخلايا البرنكيمية عدة وظائف مثل البناء الضوئي والتنفس والخرن وغيرها .

EX: T.S in *Cucurbita*EX: T.S in *Zea mays*

٢- شكل الخلايا العمودي (Columnar cells shape) : خلايا برنكيمية ذات شكل عمودي أي متعامدة الواحدة فوق الأخرى بشكل طبقات مكونة من صفين أو أكثر من الخلايا .

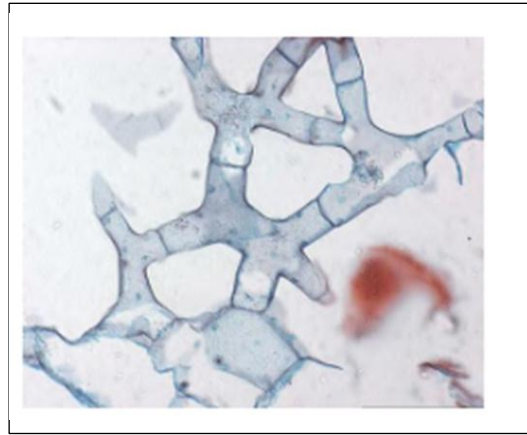
EX: C.S in the leaf of *Ligustrum*

٣- شكل الخلايا المطواة (Folded cells shape) : هي نوع من الخلايا البرنكيمية تحتوي على نواة وساييتوبلازم ذات طبقات كما في النسيج الوسطي لأوراق الصنوبر .



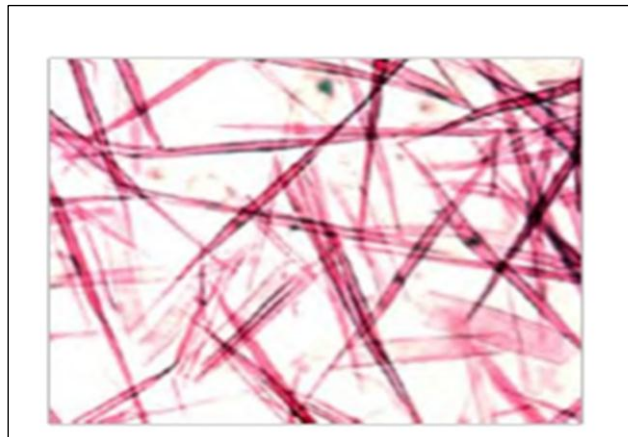
EX: C.S in *Pinus*

٤- شكل الخلايا النجمي (**Stellate cells shape**) : خلايا برنكيميية ذات شكل نجمي كما في نبات موز الفحل .



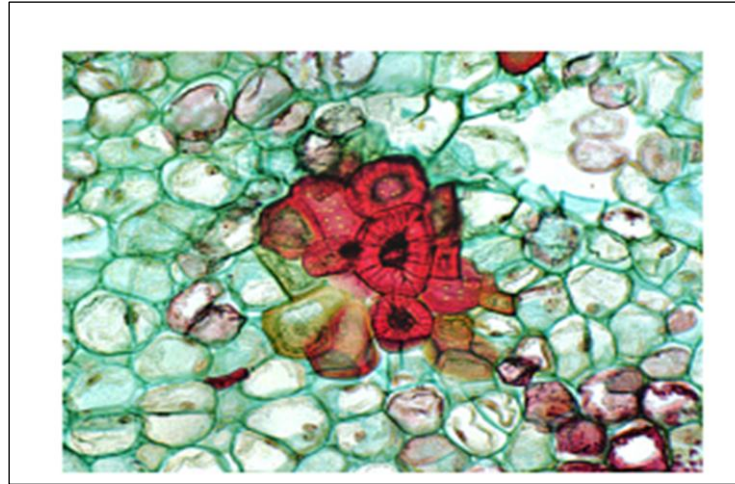
EX: *Canna indica*

٥- شكل الخلايا المغزلية (**Spindle cells shape**) : هي خلايا طويلة ونحيفة ذات نهايات مستدقة غير متفرعة تتصف جدرانها بخاصية المطاطية أو قابلية التمدد تتداخل النهايات المستدقة لهذه الخلايا مع بعضها بأحكام فتكسب الأجزاء التي توجد فيها القوة والمتانة . وتشكل الخلايا المغزلية جزءا أساسيا من الأنسجة الوعائية في النباتات.



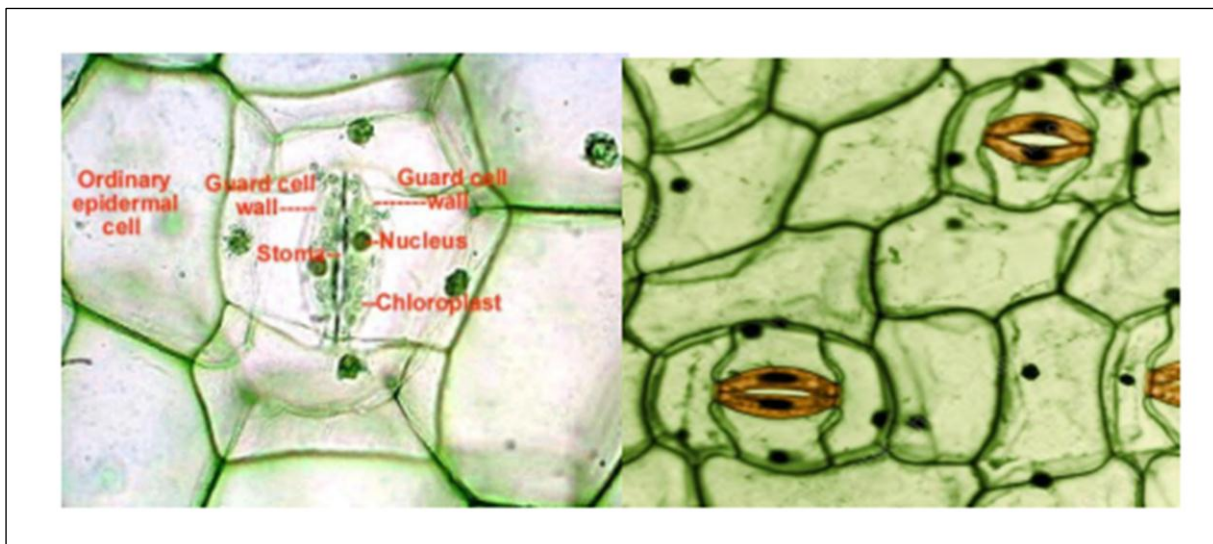
EX: *Cucurbita*

٦- شكل الخلايا الصخرية (Stone cells shape) : تشبه الخلايا البرنكيميية لكنها تختلف عنها بوجود جدران ثانوية سميكة وتتميز هذه الخلايا بكونها ذات شكل متساوي الأبعاد ويحتوي على حقول النقر المشعبة حيث تبدو النقر على هيئة قنوات متشعبة .



EX: Pear

٧- شكل الخلايا الكلوية (Kidney cells shape) : هي خلايا ذات شكل كلوي توجد على هيئة أزواج وكل زوج يحيط بفتحة تدعى الثغر (Stoma) مثل الخلايا الحارسة وهي خلايا متخصصة تتميز بأحتوائها على بلاستيدات خضراء تقوم بعملية التركيب الضوئي وهي خلايا حية ذات سايتوبلازم ونواة وظيفتها فتح وغلق الثغور .



EX: Guard cells in *Tradescantia*