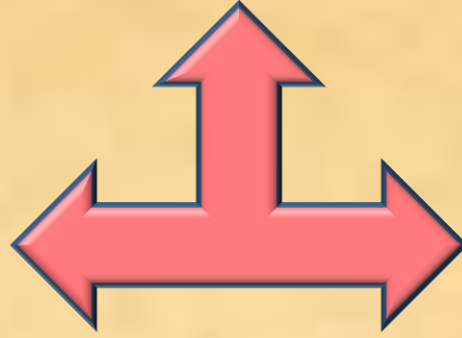


# دراسة مقارنة تشريحية بين نبات فلقة ونبات فلقتين (وذلك بعمل قطاعات يدوية لسيقان وأوراق النباتات)



الدرس العملي السادس

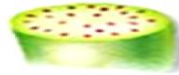
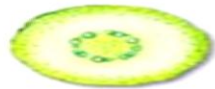
# مقارنة بين



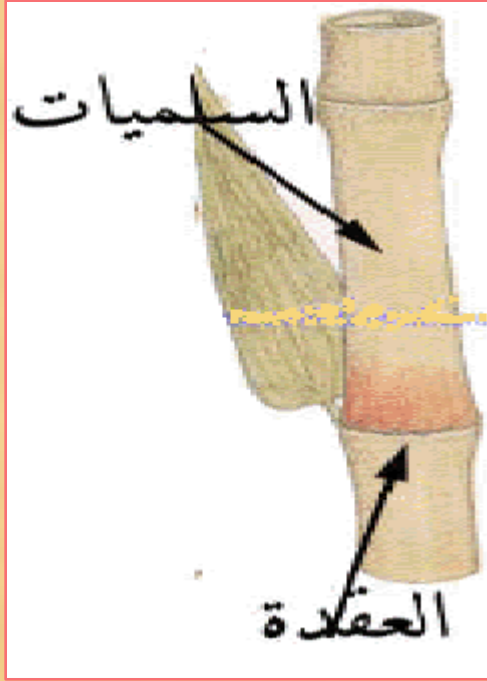
نباتات وراثة النملتين



نباتات وراثة النملنة الوراثة



# ذوات الفلقة الواحدة



نباتات هذه الطويئفة عشبية ، ونادراً ما تكون شجرية ، ولا تتفرع الساق فيها إلا فيما ندر مثل نبات الدوم

الأوراق طويلة النصل وغير  
معنقة وغمدية القاعدة



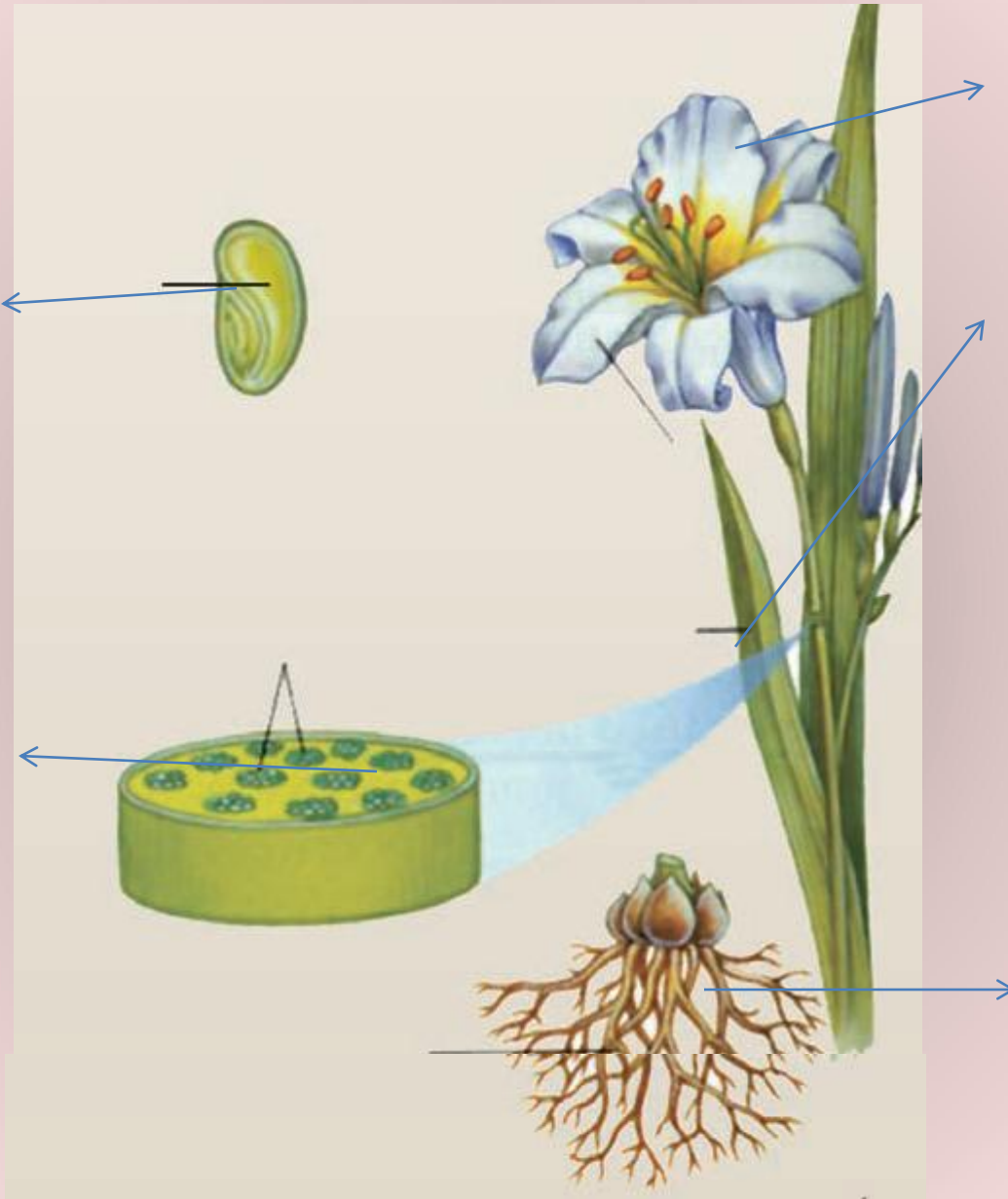
أجزاء الزهرة

تعرق منواز

جذور ليفية

فلقة واحدة

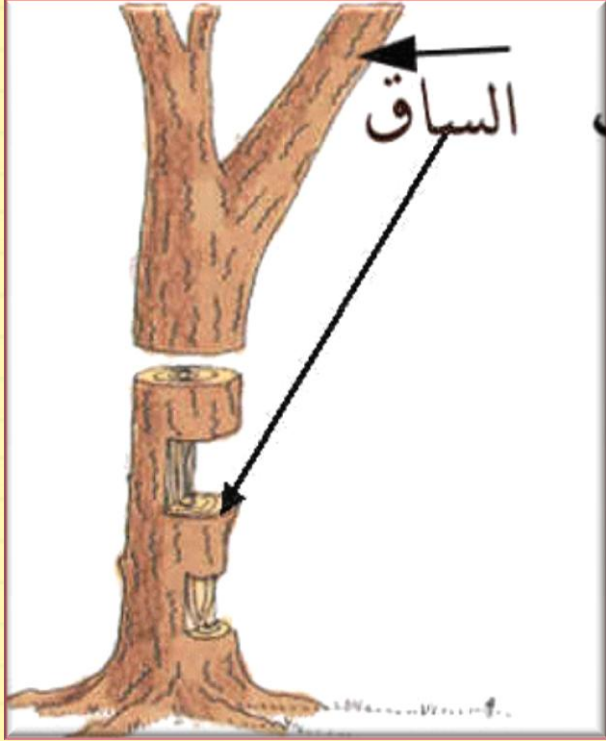
حزم وعائية  
مبعثرة



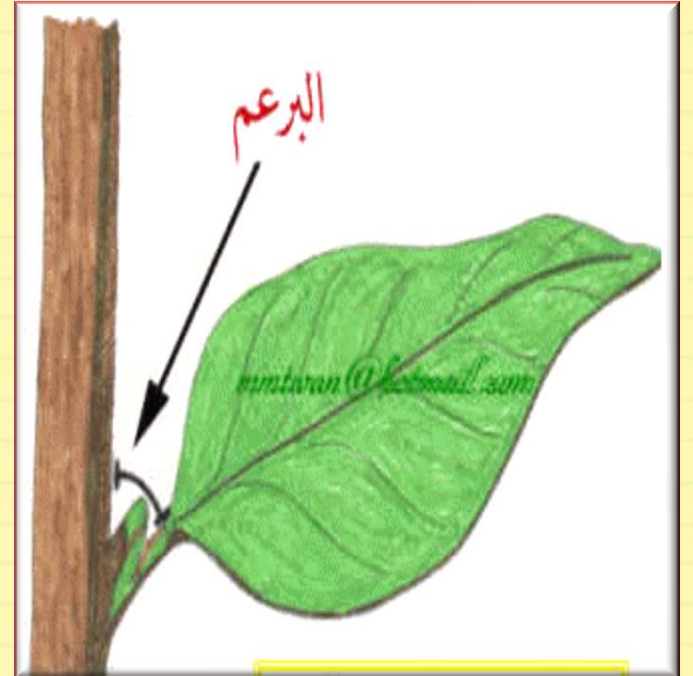
# ذوات الفلقة الواحدة



# ذوات الفلقتين



نباتات هذه الطويئة خشبية ، وسيقانها ،  
(المجموع الخضري) كثيرة التفرع .



الأوراق ذات نصل عريض ومعنقة  
(اسطواناني الشكل) وذات قاعدة  
منتفخة



جنين

غلاف

فلقتان

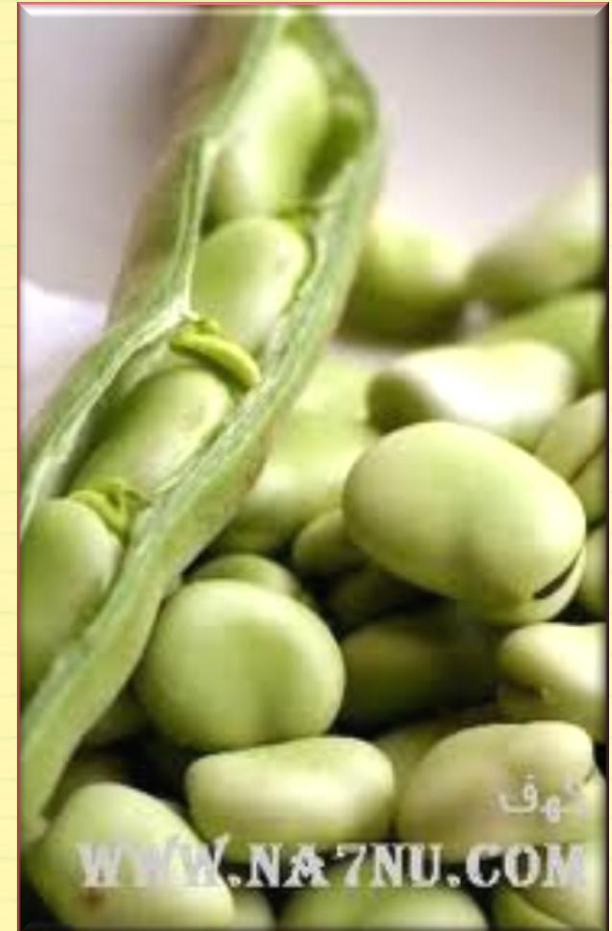
اجزاء الزهرة رباعية و خماسية

تعرق متفرع

حزم وعائية في اسطوانة

جذور سميكة وتدية

# ذوات الفلقتين

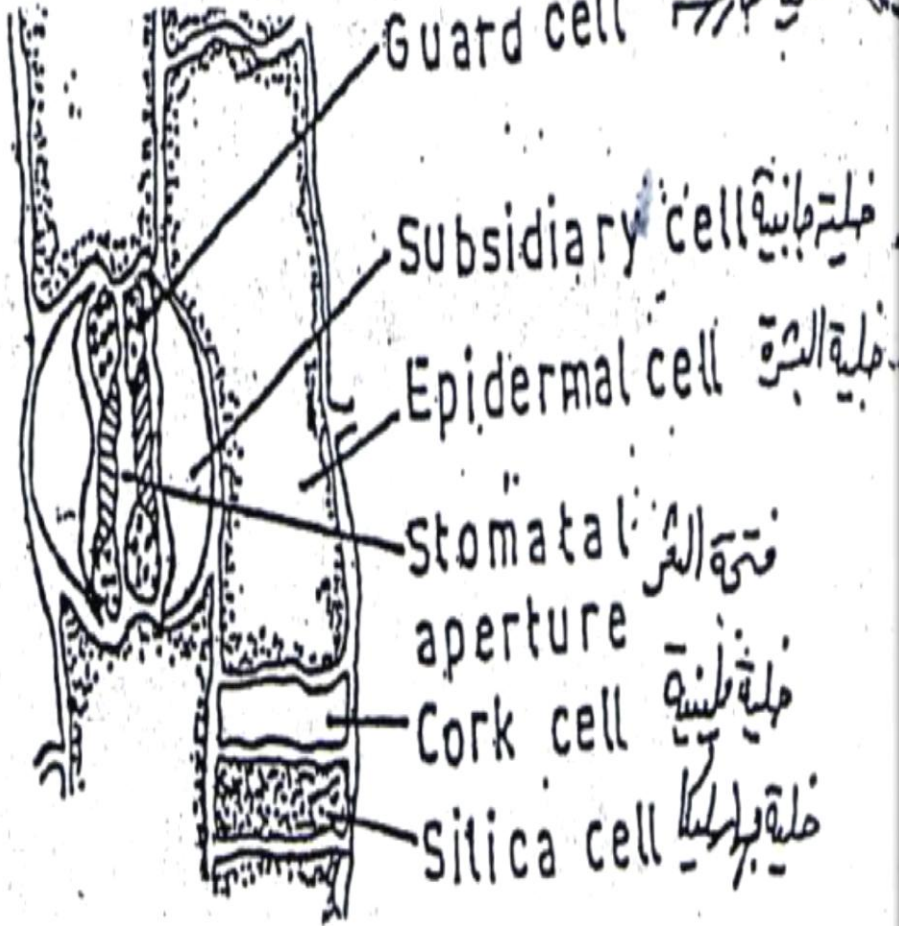


WWW.NA7NU.COM

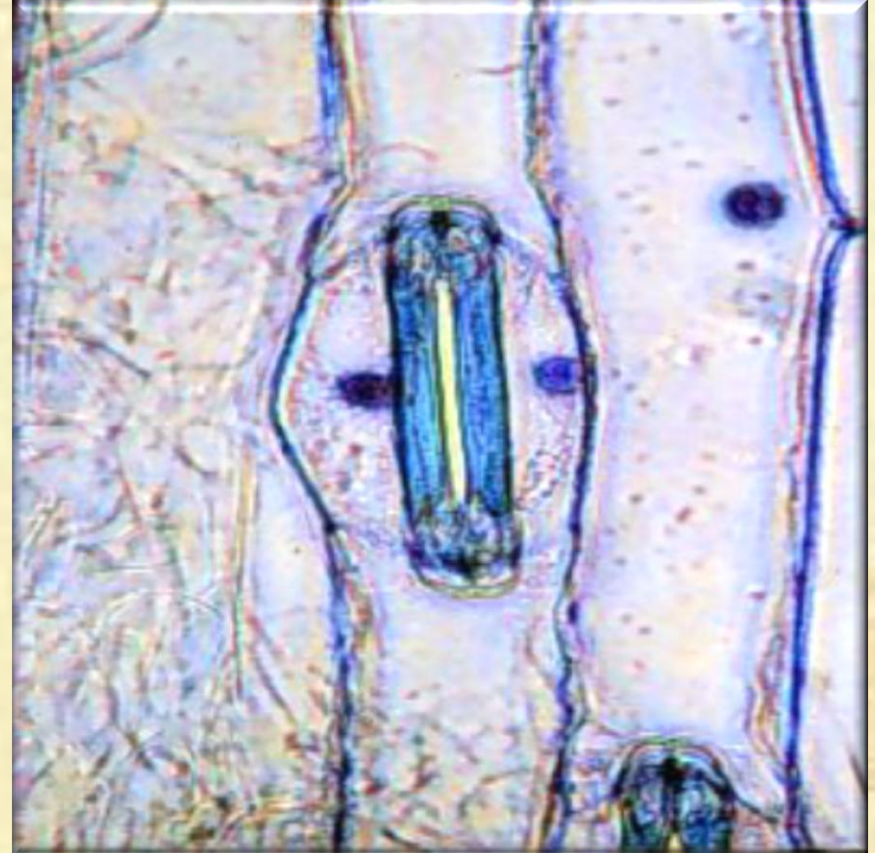


## ثغور ذوات الفلقة الواحدة:-

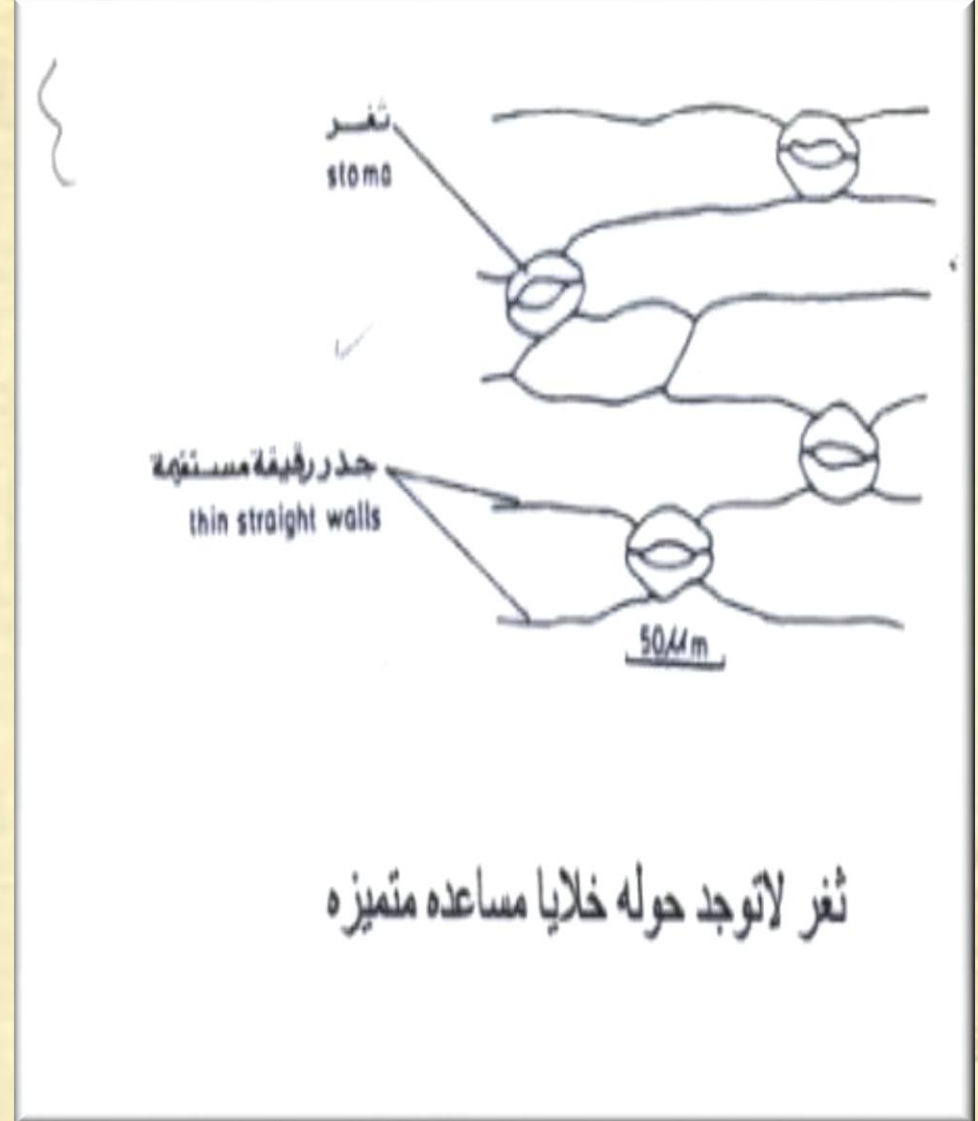
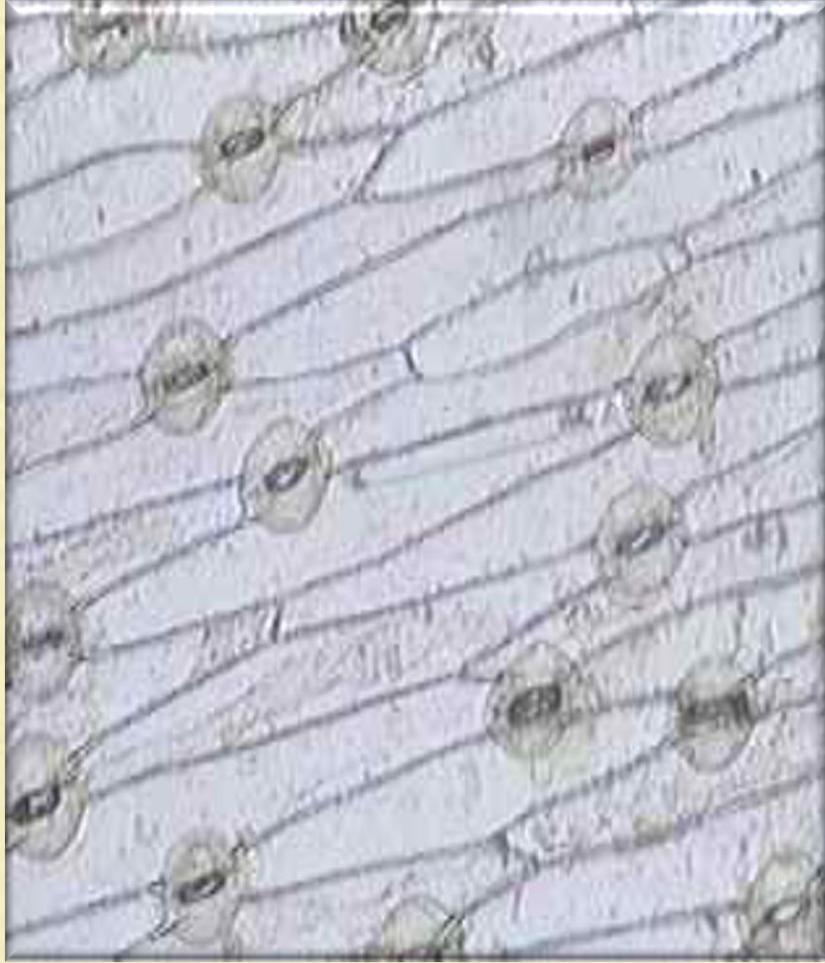
قد تأخذ الخلايا الحارسة شكل خاص  
يسمى الصولجاني في الفصيلة السعدية  
، والتجيلية



منظر سطحي في ورقة من ذوات  
الفلقة الواحدة يوضح تركيب الثغر



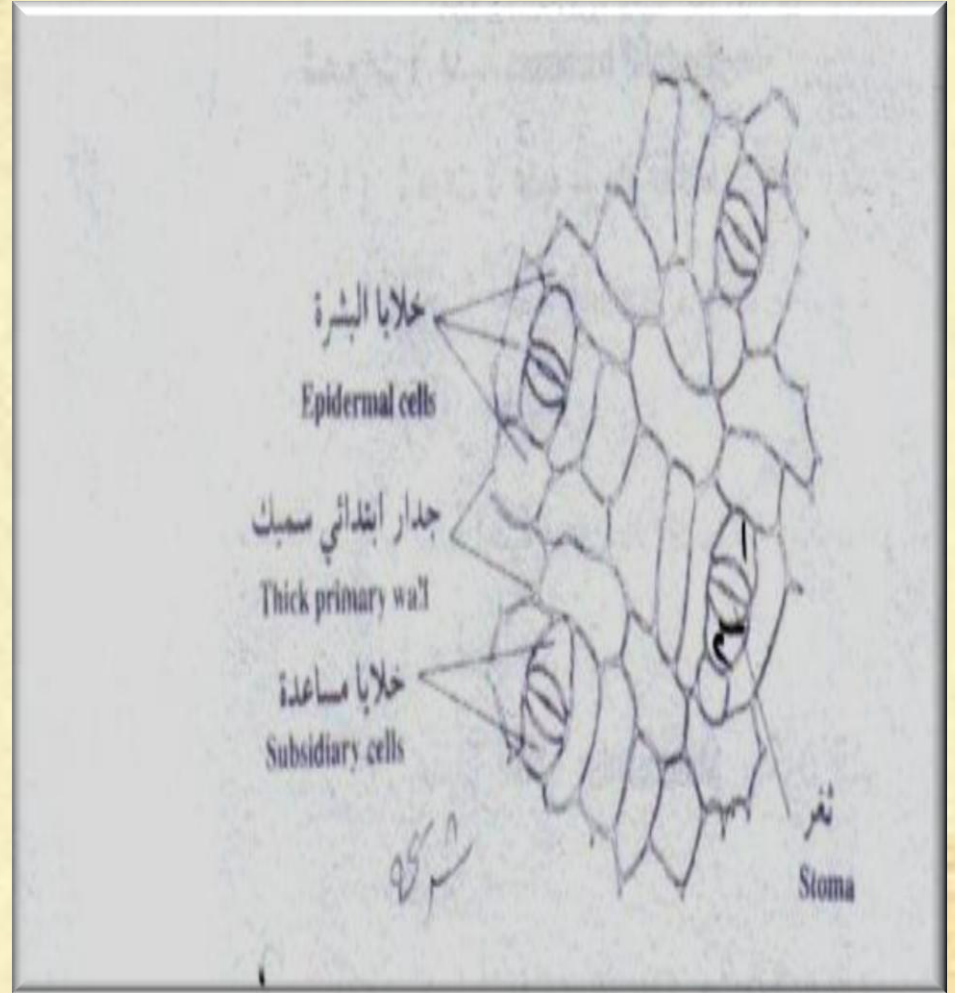
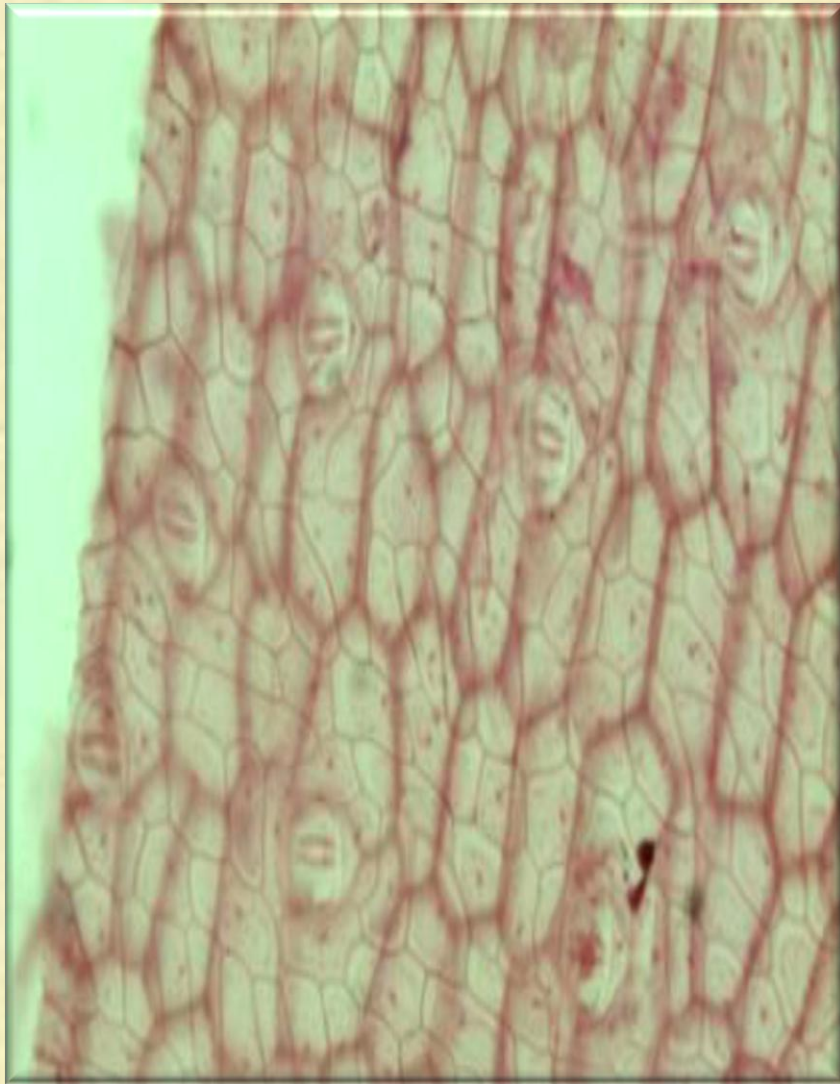
## ثغور ذوات الفلقة الواحدة:-



١- ثغر لا يحاط بخلايا مساعده  
متميزة مثل البصل

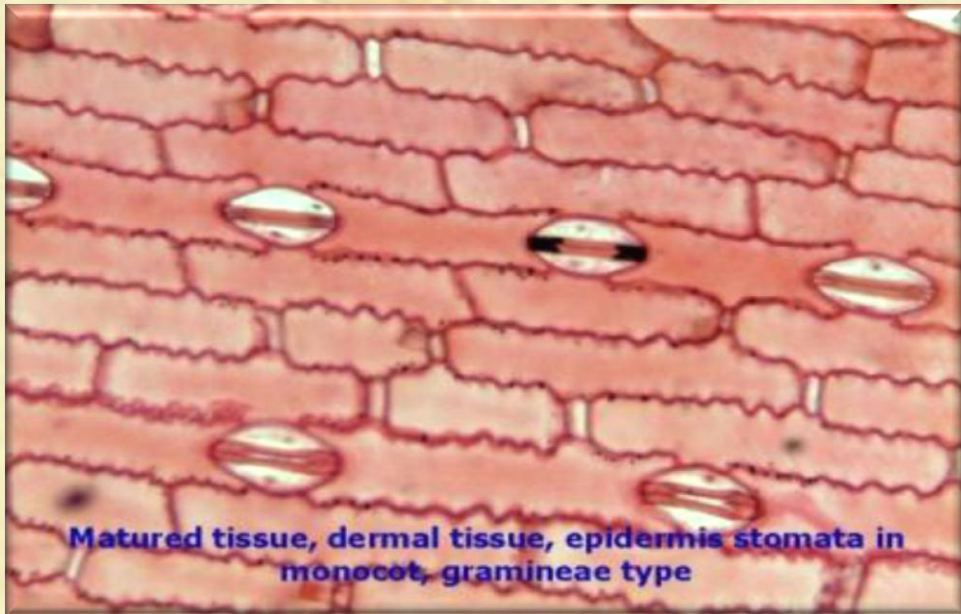
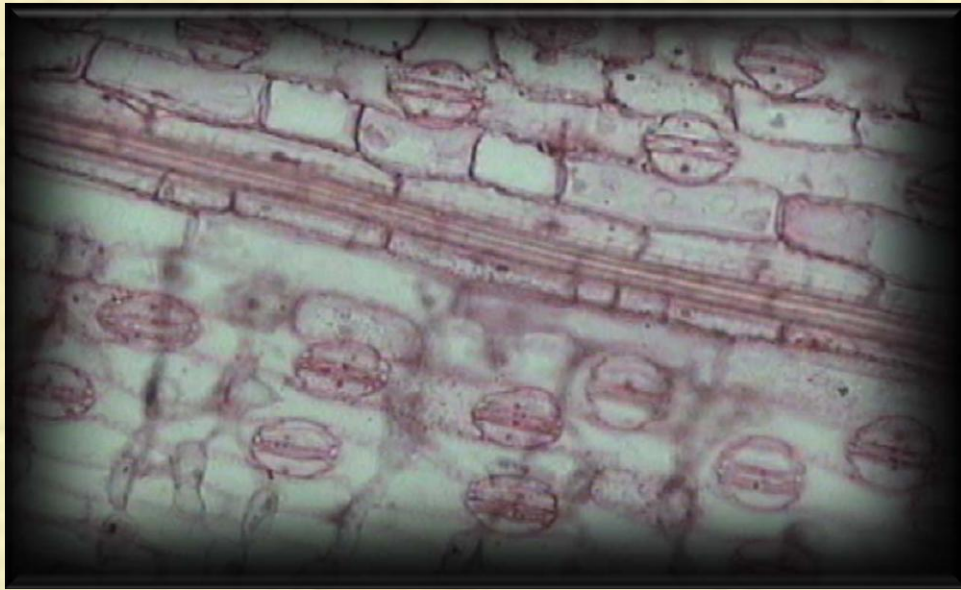
ثغر لا توجد حوله خلايا مساعده متميزه

## ثغور ذوات الفلقة الواحدة:-



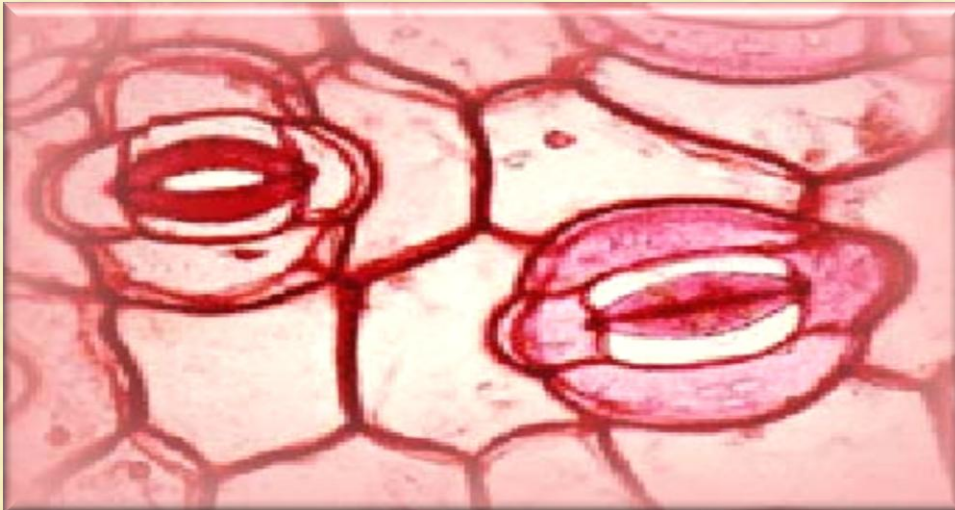
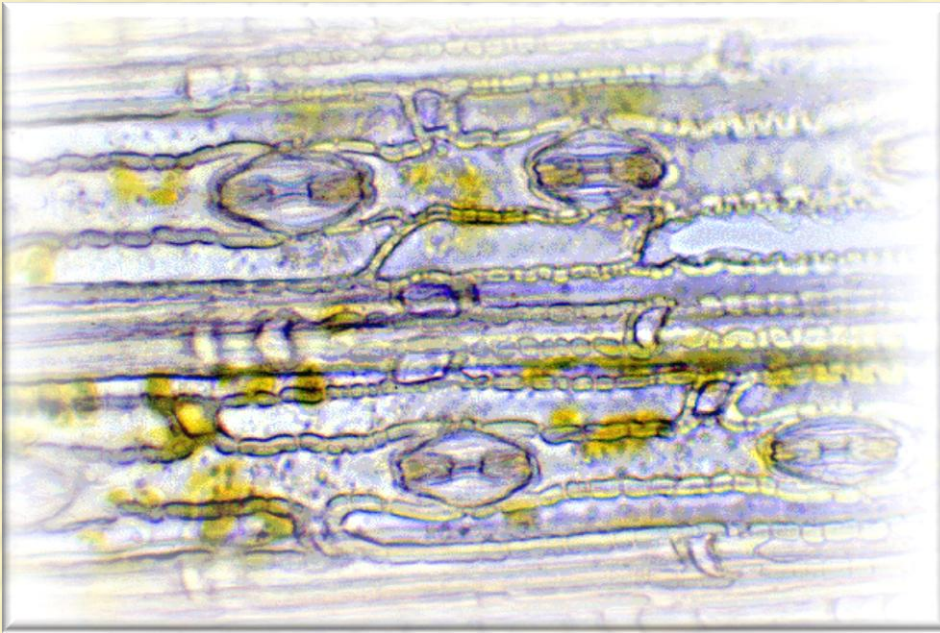
٢- ثغر يحاط بخليتين مساعدتين  
على جانبي الخلايا

## ثغور ذوات الفلقة الواحدة:-



٣- ثغر يحاط به أربع إلى ست خلايا مساعدة

## ثغور ذوات الفلقة الواحدة:-

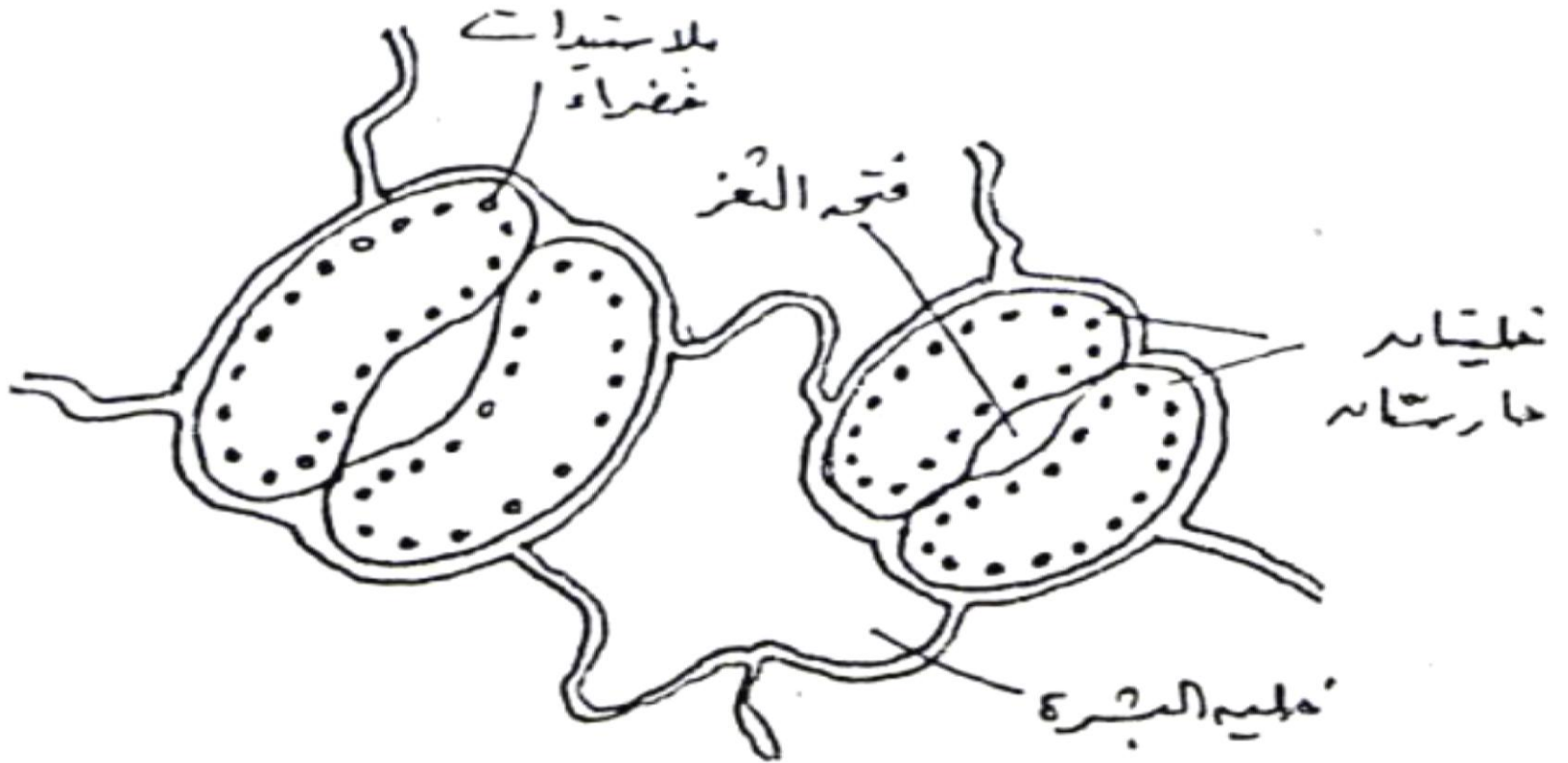


٢- ثغر يحاط بأربع إلى ست خلايا مساعدة  
اثنان منها مستديرة



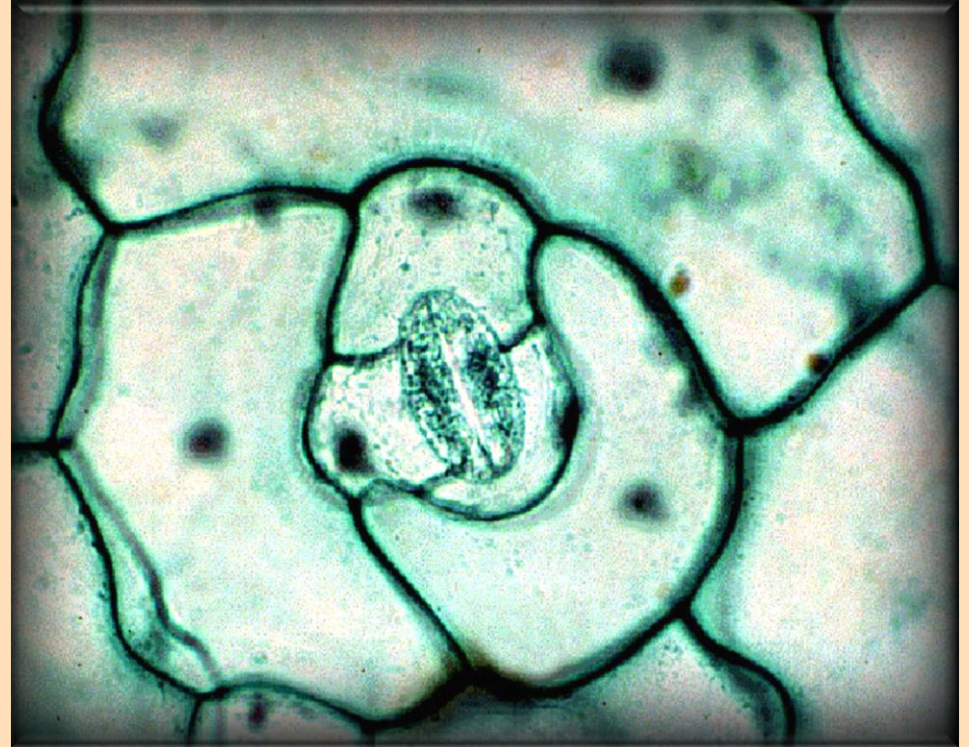
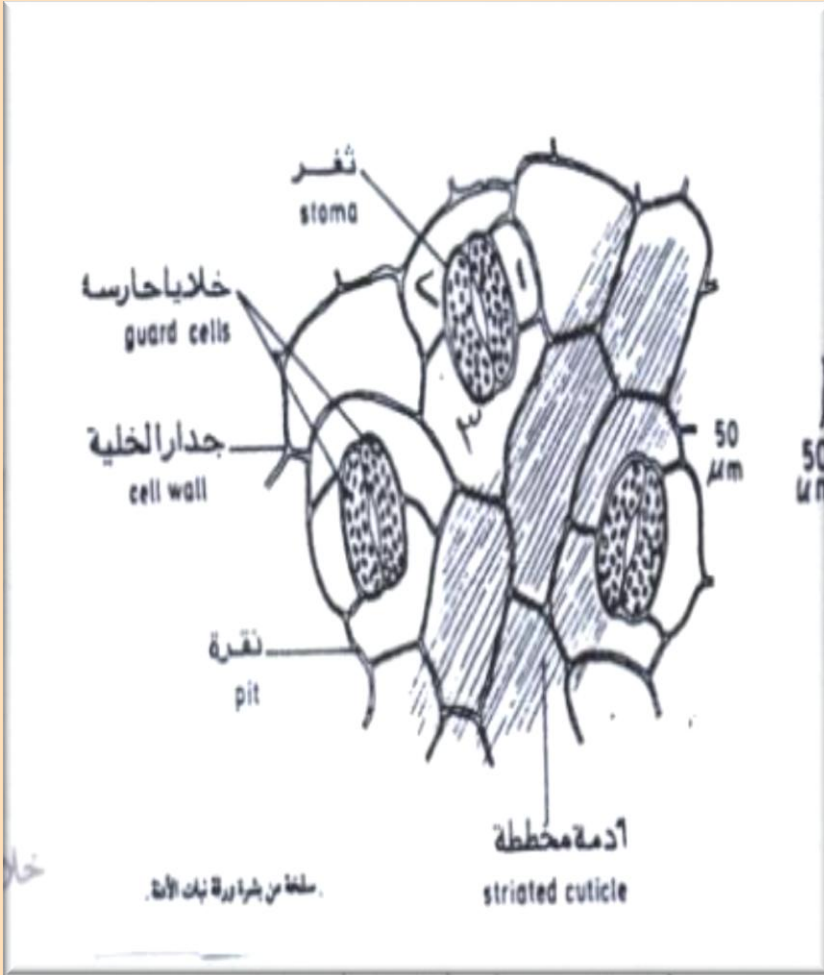
ثغر يحاط ب٤ الى 6 خلايا مساعده اثنان منها مستديره

# ثغور ذوات الفلقتين:-



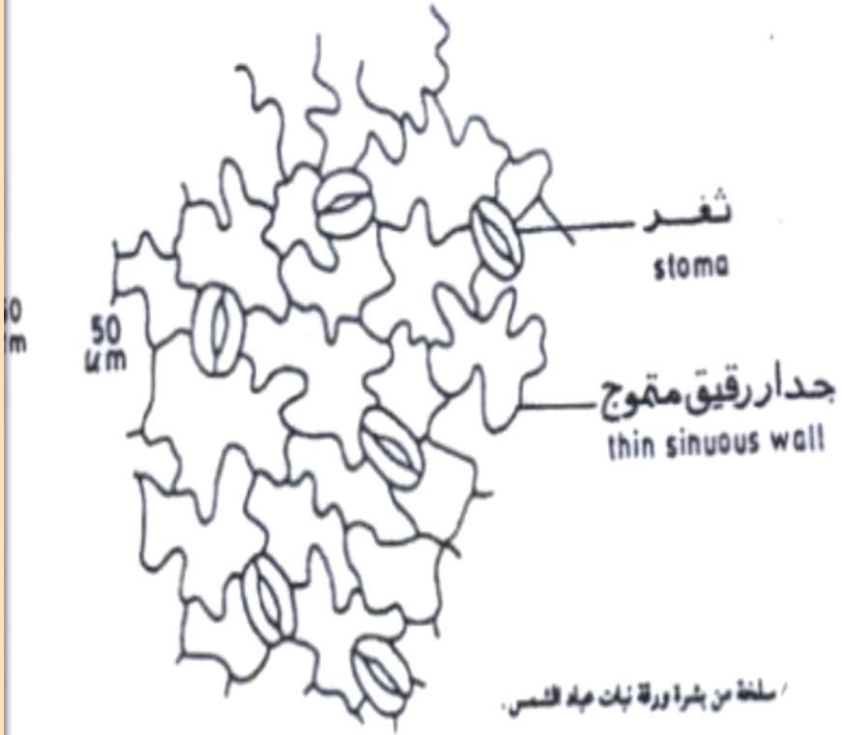
منظر سطحى للثغور فى طبقة البقرة

## ثغور ذوات الفلقتين:-



## ١- ثغر غير متساوي الخلايا المساعدة

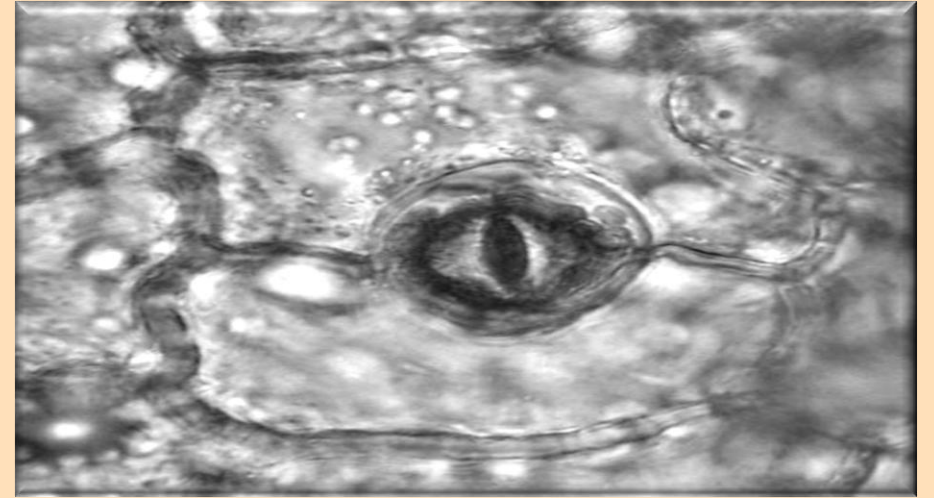
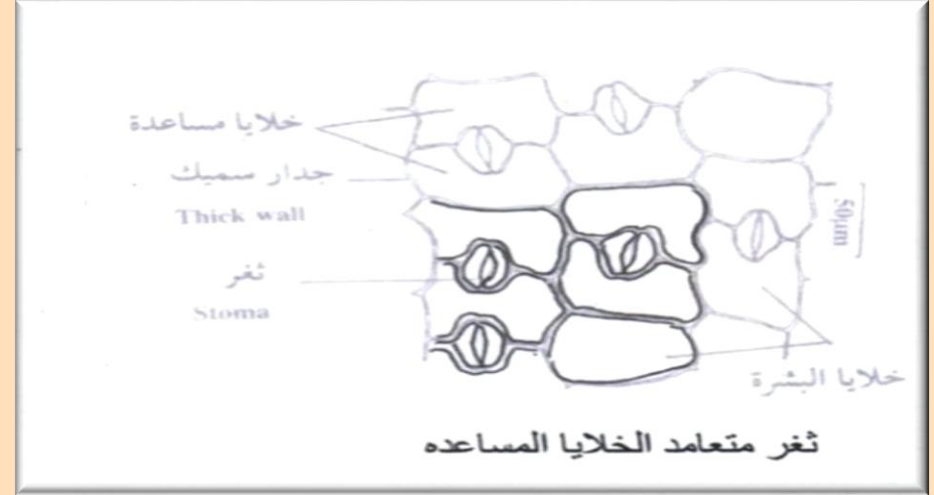
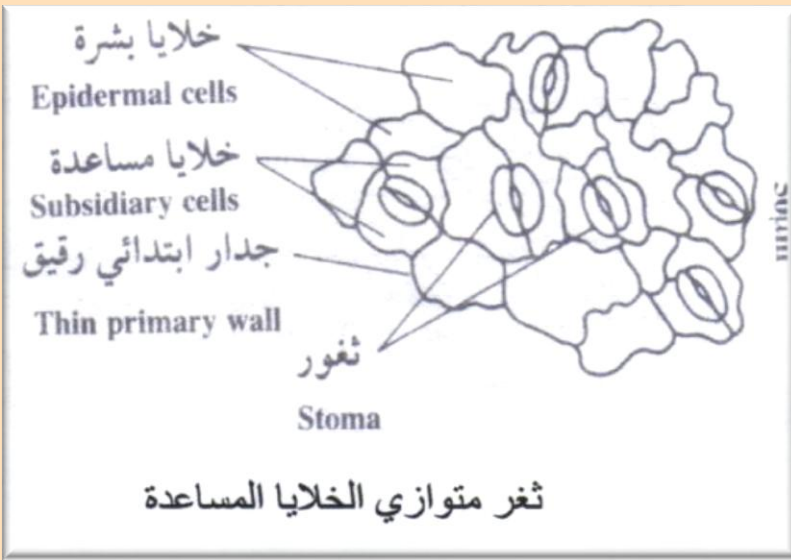
## ثغور ذوات الفلقتين:-



## ٢- ثغر غير منتظم الخلايا المساعده



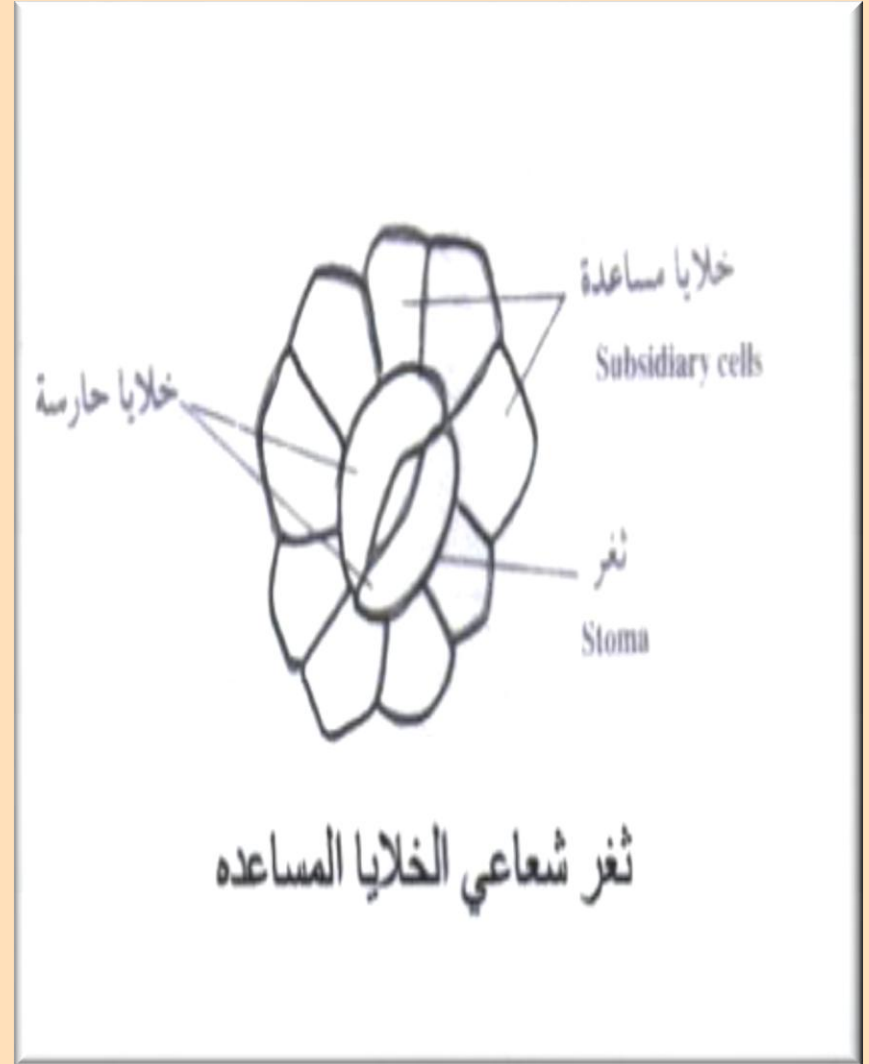
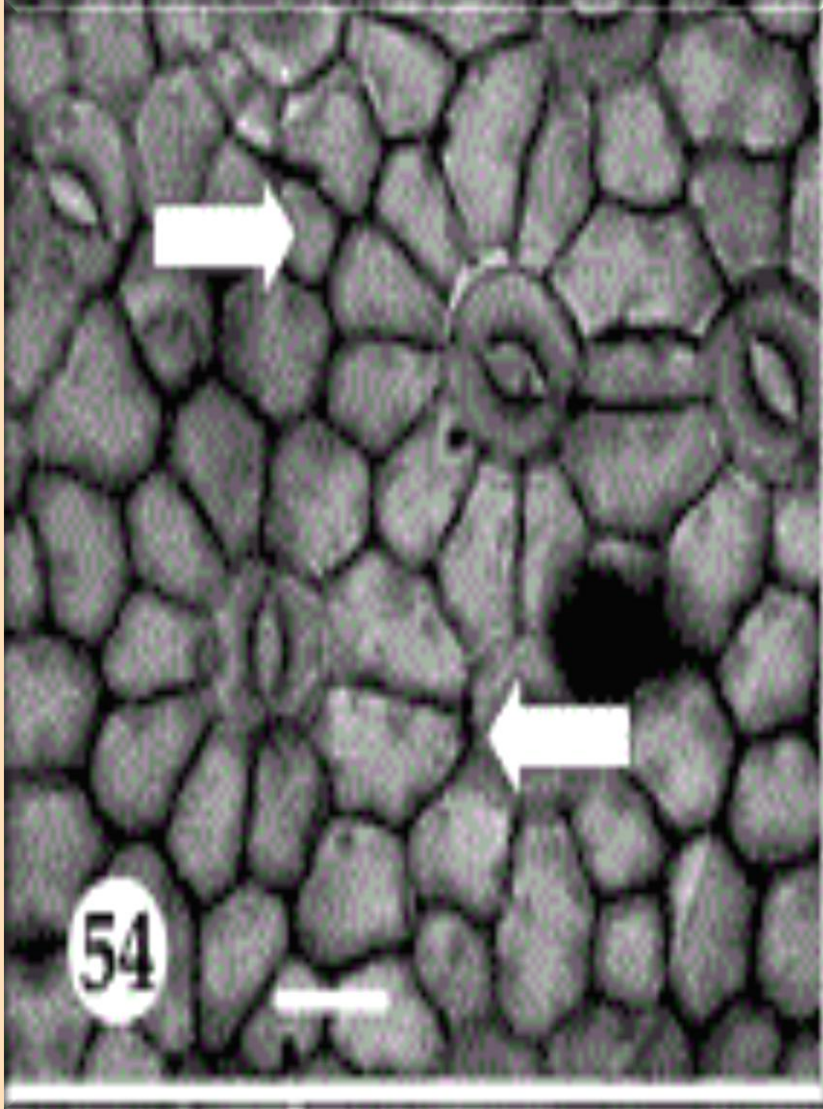
## ثغور ذوات الفلقتين:-



٤- ثغر متوازي الخلايا  
المساعدة

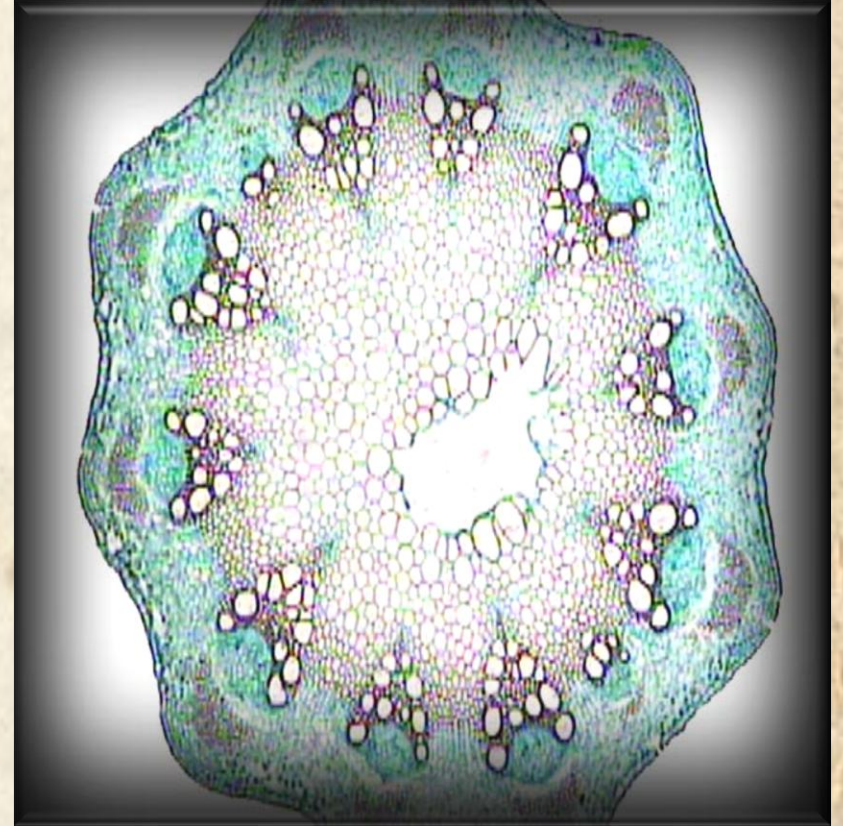
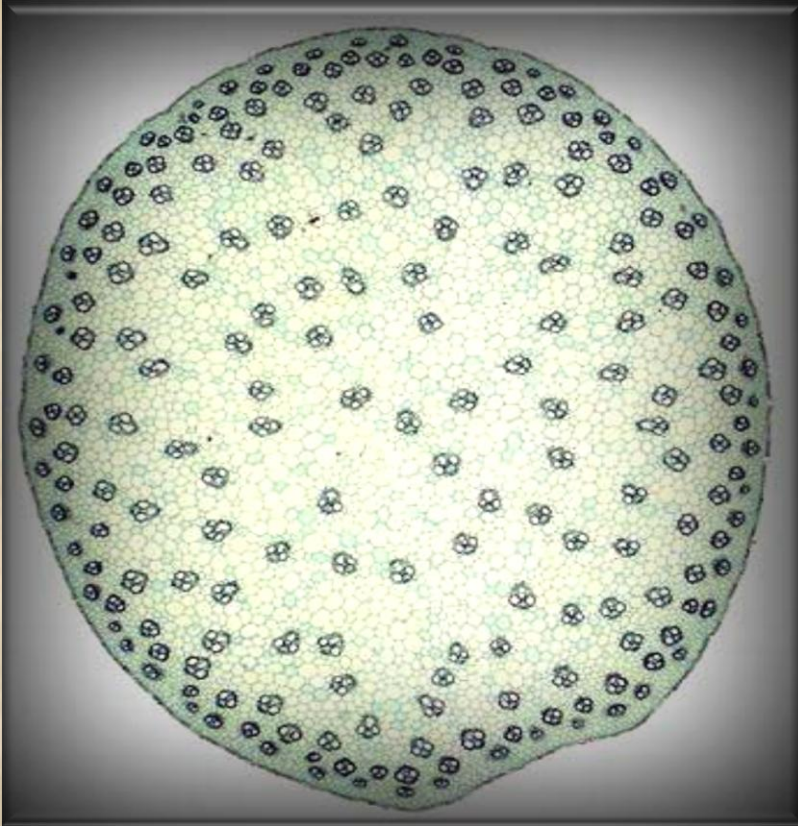
٣- ثغر متعامد الخلايا المساعدة

## ثغور ذوات الفلقتين:-



٥- ثغر شعاعي الخلايا المساعده

# ساق فلقتين

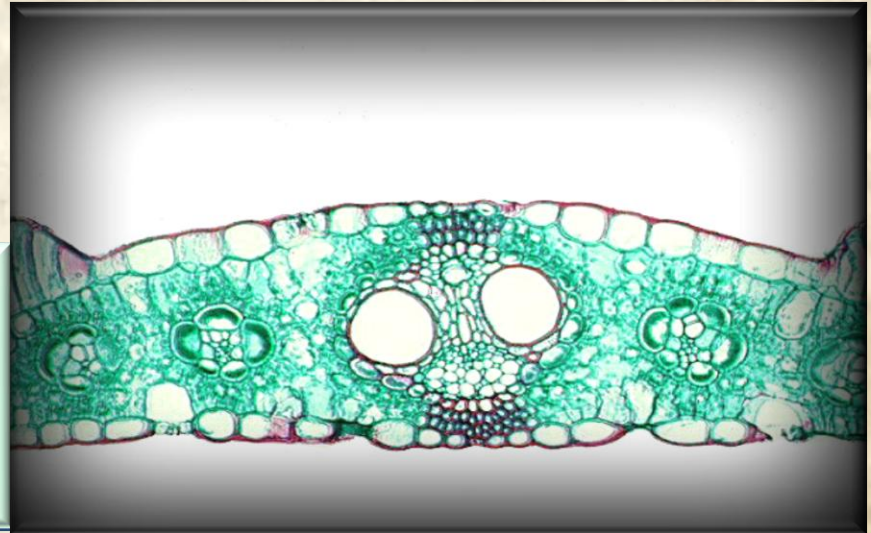


# ساق فلقة واحدة

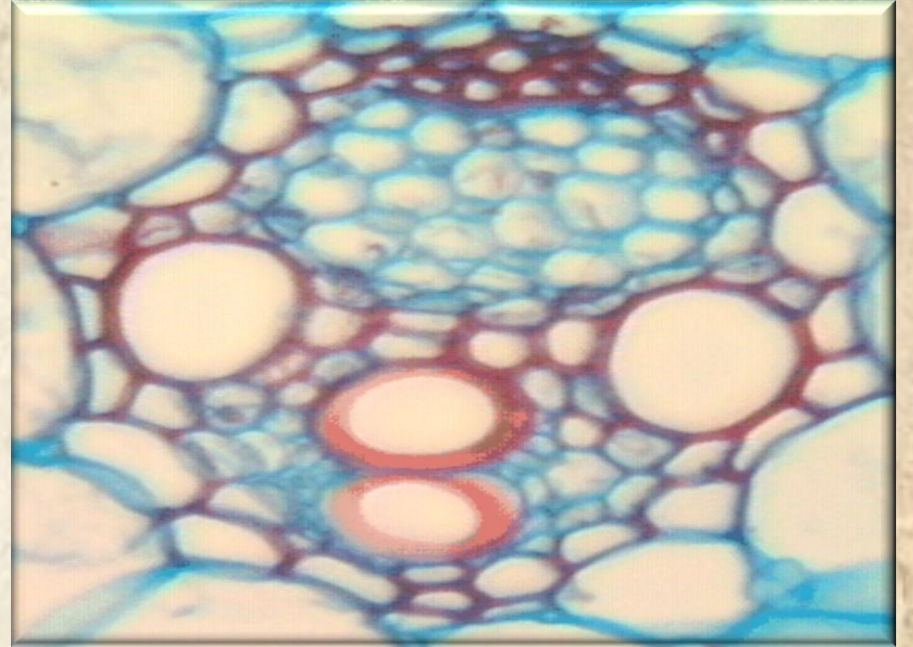


ورقة فلقتين

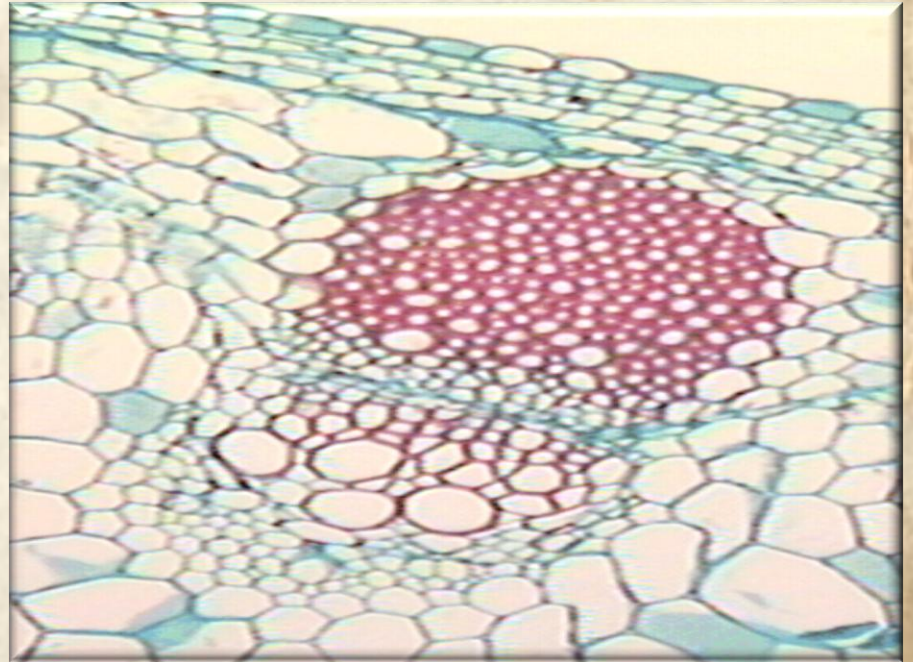
ورقة فلقة



حزمة وعائية في  
ذات الفلقة



حزمة وعائية في  
ذات الفلقتين



# مقارنة بين نباتات ذوات الفلقة وذوات الفلقتين

## ذات الفلقتين

## ذات الفلقة الواحدة



وتدية

شبيكي

منتظمة وتحتوي على  
كامبيوم

٤ أو ٥ أو مضاعفاتها

اثنتين

القول ، الفاصوليا ، القرع  
، البرتقال ، التفاح ،  
البرسيم



ليفية

متوازي طولي أو عرضي

مبعثرة ولا تحتوي على  
كامبيوم

٣ أو مضاعفاتها

واحدة

عدد الفلقات  
الجنين

أمثلة  
التخيل ، التجيل ،  
الموز ، القمح ،  
الشعير ، البصل

الجذور

تعرق الأوراق

الحزم الوعائية

عدد المحيطات  
الزهريّة

عدد فلكات  
الجنين

أمثلة

# منيرة الدوسري



Thank You  
So Much!

