تركيـــب النبـــات

الخصائص التي تتميز بها النباتات

① لها أجزاء خضراء
② الكثير منها خشبي
③ معظمها له أزهار
④ تعيش مزروعة في مكان واحد

وجه المقارنة	نباتات ذات ارتفاعات شاهقة	نباتات صغيرة جدا
مثال لها	أشجار الخشب الأحمر	السرخس الطافي
وجه المقارنة	نبات القطيفة	نبات الصنوبر
مثال لها	موسم واحد	ألاف السنين

الأوراق النباتية وأنواعها

أكمل:

① تتم عملية البناء الضوئي في ..... (الاوراق النباتية والاجزاء الخضراء من النبات)
② الجزء الأكبر من الأوراق النباتية مفلطح وعريض يسمي ..... (النصل)

علل:

① **وجود اختلافات بين معظم النباتات ؟**
- لتنوع التراكيب الاساسية للأوراق والسوق والجذور والأزهار

② **تعتبر الاوراق مصانع الغذاء ؟**
- لأنه يتم فيها عملية البناء الضوئي التي تنتج الغذاء (السكريات)

وجه المقارنة	نبات الجميز	نبات الصنوبر
نوع النصل	كبير ومفلطح	إبري

نوع الورقة والصفات

م	نوع الورقة	الصفات المميزة للورقة
①	إبرية	لها شكل إبري يساعد علي التخلص من الثلوج .
②	راحية	تتشعب الوريقات فيها من نقطة مركزية .
③	ريشية	تتشعب الوريقات فيها من عرق وسطي مركزي
④	احادية الفلقة	تكون عروق الورقة متوازية .
⑤	ثنائية الفلقة	تكون عروق الورقة متفرعة .

Scan Me

مصطلحات:

النصل : الجزء الأكبر من الأوراق النباتية مفلطح وعريض ويحتوي على خلايا تقوم بالبناء الضوئي

العروق : تراكيب أنبوبية الشكل في الاوراق ينتقل خلالها الماء والعناصر المعدنية والسكريات الي النصل

العنق : تركيب صغير يصل بين نصل الورقة وساق النبتة

علل:

① **يتغذى نبات "الجرة" علي الحشرات**

لأنها مصدر للنيتروجين حيث ينمو في تربة فقيرة منه

② **تتخذ اوراق نبات الصنوبر شكلا ابرياً**

للتخلص من الثلوج

وجه المقارنة	نباتات أحادية الفلقة	نباتات ثنائية الفلقة
نمط العروق	متوازية	متفرعة
الورقة		

ملائمة أوراق نبات {الصنوبر - نبته الصبار - نبتة الجرة } للعيش في البيئة ؟

شجرة الصنوبر	الأوراق أبرية	للتخلص من الثلوج
	البشرة شمعية والثغور غارقة تحت سطح الأوراق	
نبتة الصبار	الاوراق سميكة	لحفظ الماء داخلها
	تحتوي على أشواك	لحمايتها من اكلات الاعشاب
نبتة الجرة	الأوراق متحورة	لجذب الحشرات وهضمها
	تهضم الحشرات	للحصول علي النيتروجين

اهمية كل من :

① **الثغور :** تسمح بخروج بخار الماء وتبادل الغازات مع الهواء

② **العروق :** ينتقل خلالها الماء والعناصر المعدنية والسكريات الي جميع انحاء النصل

③ **أنماط العروق :** تحدد ما اذا كانت النباتات ذات فلقة أم ذات فلقتين

علل:

① **يستطيع نبات الجرة العيش في تربة فقيرة من النيتروجين**

لأنه يتغذى علي الحشرات فهي مصدر النيتروجين

② **أوراق نبتة الصبار سميكة**

لحفظ الماء داخلها

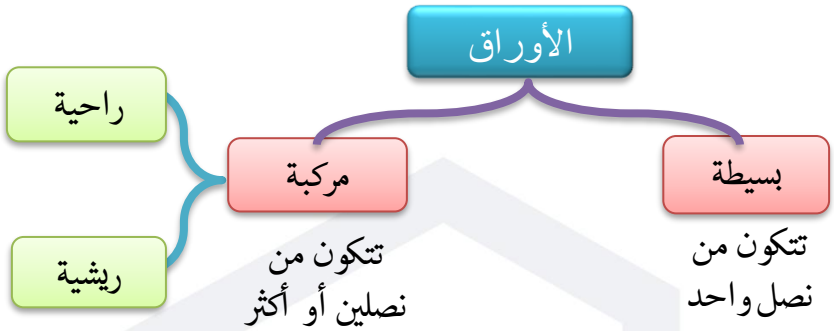
③ **أوراق شجرة الصنوبر شمعية والثغور فيها غارقة**

لحفض خسارة الماء من الاوراق

Scan Me

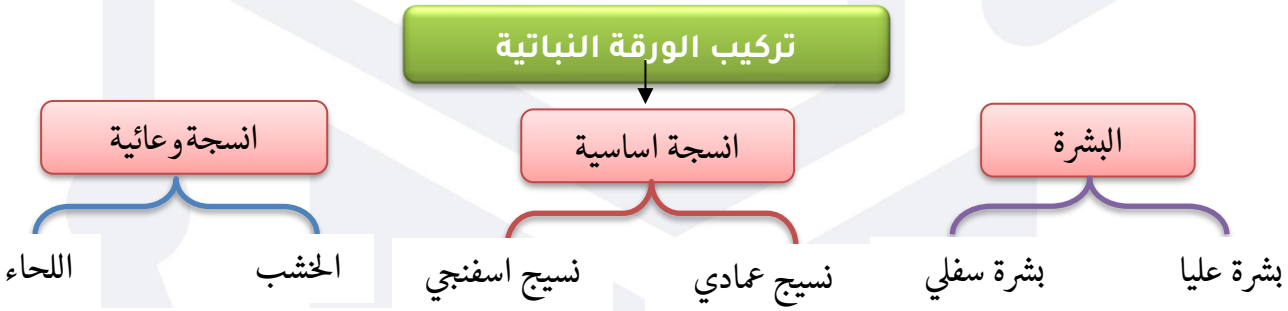
الأوراق النباتية وأنواعها

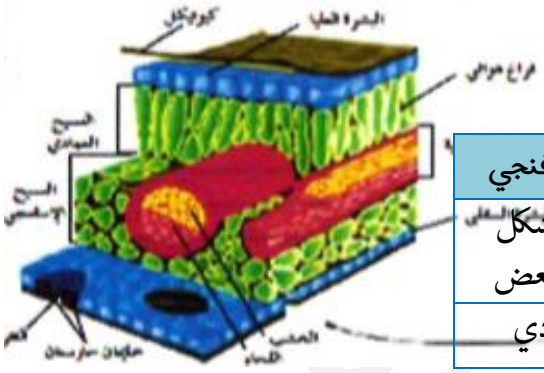
تصنف الأوراق إلى بسـيطة ومركبـة حسب عدد الأنصال



وجه المقارنة	الأوراق الريشية	الأوراق الراحية
الصفات المميزة	تتشعب الوريقات من العرق المركزي الرئيسي وهو العرق الأوسط	تتشعب الوريقات من نقطة مركزية
امثلة عليها	النخيل - جوز الهند - الداردار - الورد	الفراولة - الترمس - الكستناء

تركيب الورقة النباتية





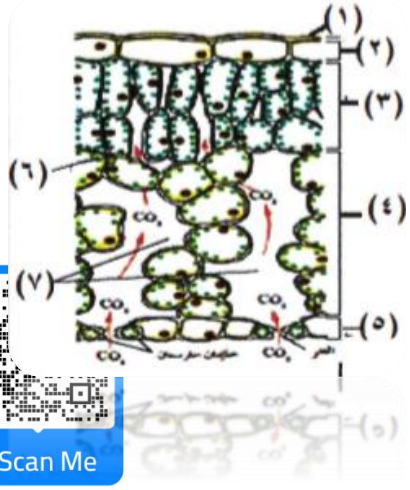
تغلف السطح العلوي للأوراق طبقة من "كيوتيكل" علل

ج/ تؤدي مع البشرة دوراً في منع تسرب الماء الي خارج الورقة

وجه المقارنة	النسيج الوسطي العمادي	النسيج الوسطي الاسفنجي
الصفات المميزة	خلاياه مستطيلة الشكل متراصة بعضها على بعض	خلاياه غير منتظمة الشكل ومتباعدة بعضها عن بعض
مكانه في الورقة	أسفل النسيج الجلدي العلوي	أسفل النسيج العمادي

س: ادرس الشكل المقابل ثم أجب

أكتب ما تدل عليه الارقام :



① كيوتيكل
② البشرة العليا
③ النسيج العمادي
④ النسيج الاسفنجي
⑤ البشرة السفلي
⑥ بلاستيدة خضراء
⑦ فراغ هوائي

Scan Me

ما أهمية التركيب (1) و (6):

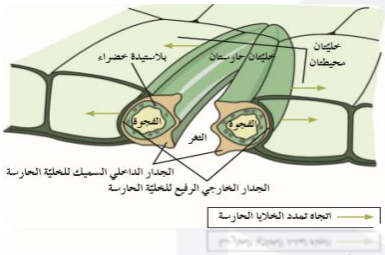
① منع تسرب الماء إلي خارج الورقة .
⑥ إتمام عملية البناء الضوئي .

آلية فتح وغلق الثغور

(الخلية الحارسة) خليه متخصصة تحتوي علي البلاستيدات الخضراء وتؤدي دورا في ضبط فتح الثغور وإغلاقها

وجه المقارنة	جدار الخلية الحارسة الداخلية	جدار الخلية الحارسة الخارجية
سمك الجدار	سميك	رقيق

آليه فتح وغلق الثغور



- عندما يدخل الماء الي الخليتين الحارستين تنتفخان
ويزداد ضغط الامتلاء فيتم دفع جدرهما الرقيقة لتتخذ شكلا مقوسا
- يسبب هذا الفعل شد الجدر السميكة الداخلية بعيداً الواحدة عن الأخرى
فينفتح الثغر وعندما يكون الماء نادرا
يخرج الماء وينخفض ضغط الامتلاء - ينخفض شد الجدر السميكة وتغلق الثغر قليلاً

س : حدد العوامل المؤثرة علي فتح وانغلاق الثغور
الضوء - الحرارة - الرياح - الرطوبة

السوق النباتيـــة

وظيفتها :
① حمل الأوراق والأزهار
② نقل الماء والمواد الغذائية
③ تخزين الغذاء مثل البطاطا - تخزين النشا

وجه المقارنة	نسيج الخشب	نسيج اللحاء
الوظيفة	نقل الماء والأملاح من الجذور الي الأعلى	نقل السكريات من الاوراق الي اجزاء النبات

أنواع السوق وأشكالها

- سوق عشبية
- اشجار وشجيرات
- سوق متسلقة

Scan Me

مصطلحات:

- **السوق العشبية:** سوق نباتية تتكون من انسجة لينة نسبيا مغطاه بطبقة واقية رقيقة
- **الاشجار والشجيرات:** سوق نباتية قوية تشتمل علي جذع وفروع وغصينات
- **السوق المتسلقة:** سوق نباتية أسطوانية خشبية وعادة ما تدعمها الأشجار أو دعامات اخري
- **العقدة :** مواضع اتصال الأوراق بالسوق
- **العقلة :** قطع الساق الواقعة بين كل عقدتين متجاورتين
- **البراعم :** تراكيب يبدأ عندها النمو في معظم السوق النباتية

وجه المقارنة	ساق النعناع	ساق دوار الشمس
نمط نمو البراعم عليها	علي الجانبين المتقابلين	نمط تبادلي

في الشكل المقابل : أنواع مختلفة من السوق التي تكيفت لتخزين الطعام والسبات .

① كورمة الدلبوث
② بصلة أمارلس
③ ريزومة الزنجبيل
④ درنة البطاطا

بصلة أمارلس

كورمة الدلبوث

درنة البطاطا

رايزوم الزنجبيل

تركيب السوق

① **البشرة :** وهي طبقة تغلف الساق وذات جدر سميكة ويغلفها من الخارج غلاف شمعية للحماية

② **النسيج الوعائي :**

وجه المقارنة	النباتات الزهرية (مغطاة البذور)	النباتات المخروطية (معراة البذور)
النسيج الوعائي	اوعية خشبية وقصيبات	قصيبات فقط

وجه المقارنة	الجذور	السوق
ترتيب الانسجة الوعائية	تترتب بشكل أسطوانة مركزية ويتوزع الخشب واللحاء بنمط تبادلي	تترتب بشكل حذمة وعائية يكون اللحاء للخارج والخشب جهة مركز الساق

توزيع الحزم الوعائية في الساق

- النباتات أحادية الفلقة
  - تكون مبعثرة بين الخلايا
- النباتات ثنائية الفلقة
  - تنتظم بشكل دائرى حول النخاع

Scan Me