

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر العلمي في مادة علوم وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/13science1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade13>

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الحادي عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

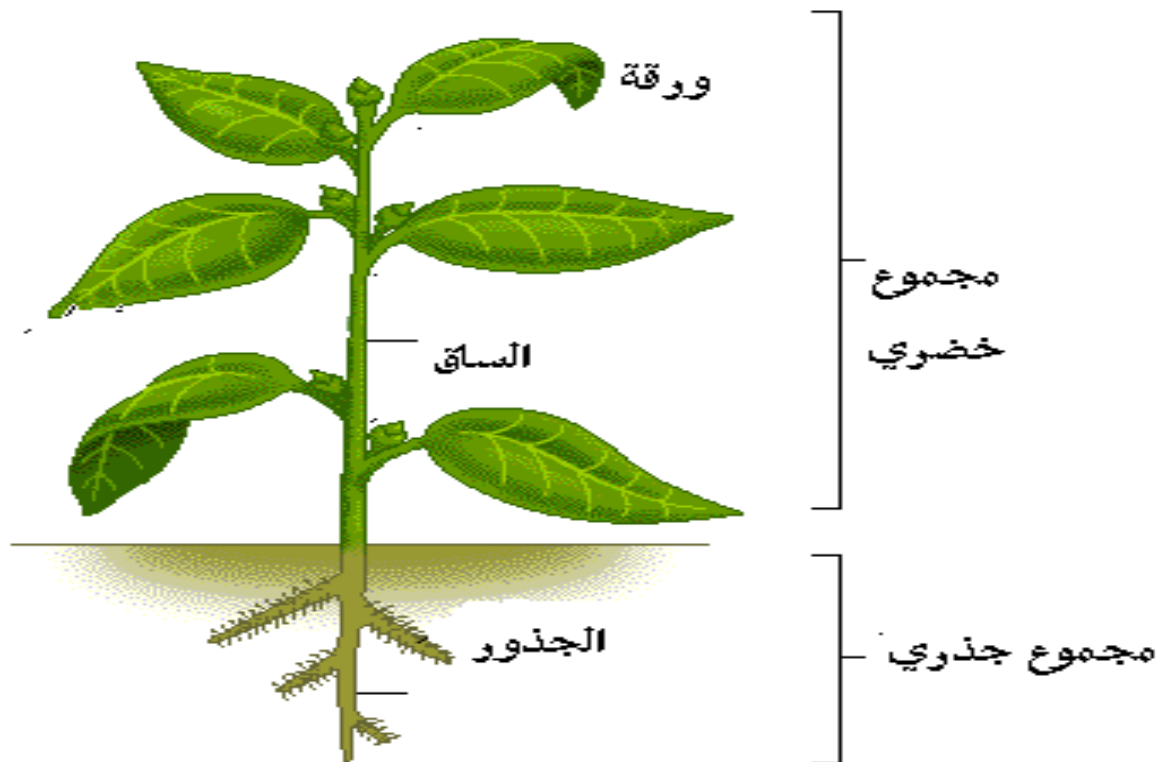
رياضيات على التلغرام

## : النباتات بشكل عام

تعتبر النباتات من الكائنات الحية التي تغطي معظم سطح الأرض، حيث يقدر عدد النباتات في الكرة الأرضية بملايين الأنواع، مما جعلها من الممالك الحية التي تعيش على الأرض، حيث تتنوع هذه المملكة بين الأشجار، والشجيرات، والأعشاب، والأزهار، والحشائش، والسراخس، كما تعتبر هذه المملكة القاعدة الأساسية في الهرم الغذائي في أي نظام بيئي، فالنباتات تحظى بميزة تنفرد بها عن باقي الكائنات الحية وهي أنها ذاتية التغذية أي تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية التمثيل الضوئي مما جعلها الغذاء الأول للإنسان والحيوانات، وتختلف النباتات في أشكالها لكن بالرغم من ذلك فهي تتميز بأجزاءها المختلفة التي تشترك بها مثل الجذور، والسيقان، والأوراق.

### التركيب الخارجي للنبات

عند تأمل النباتات من الخارج فهي تتكون من أجزاء عديدة مثل الجذر والساق والأوراق وهي الأجزاء الرئيسية لأي نبات، وقد يختلف بعضها في بعض الأجزاء مثل البذور، والثمار، والأزهار، لهذا السبب تتنوع النباتات إلى نباتات بذرية، وأخرى لا وعائية، وسراخس، وكذلك شبيهات السراخس.





## : التركيب الداخلي للنباتات

خلايا النبات تتميز الخلية النباتية بأنها تتألف من جدار خلوي، وفجوة مركزية كبيرة مسؤولة عن عملية نقل وتخزين الغذاء، ونواة جانبية، وبلاستيدات خضراء المسؤولة عن عملية البناء الضوئي، وتتحد الخلية مع الخلايا الأخرى لتكوّن ما يسمى بالنسيج النباتي الذي يقوم بعملية تخزين الماء، والأملاح، والغذاء، وتوفير المرونة للنبات، وكذلك إنتاج الغذاء داخل النبات. تختلف الخلية النباتية بين نبات وآخر في أنواع عديدة منها: خلايا برنشيمية: توجد في جميع أجزاء النبات وتتميز بأنها رقيقة الجدران، وكروية الشكل، ومرنة، وتقوم بعملية تبادل الغازات وتخزين الغذاء وتدخل في عمية البناء الضوئي. خلايا كولنشيمية: هي خلايا طويلة على شكل اسطوانات وسلاسل طويلة، وتتميز بأنها سميكة وغلظية الجدران ولها القدرة على الانقسام. خلايا إسكليرنشيمية: تتميز هذه الخلايا بأنها سميكة وصلبة الجدران، ومسؤولة عن وظيفتي النقل والدعامة في النبات، وعندما تكتمل مرحلة نموها وتتطور تصبح عديمة النواة والسيتوبلازم وتصبح خلايا ميتة، وتنقسم هذه الخلايا إلى عدة أقسام مثل الخلايا الحجرية وهي صلبة وشكلها غير منتظم توجد في قشور البذور وأغلفتها، وأما القسم الآخر وهو الألياف وتتميز بأنها أبرة الشكل، وجدرانها سميكة ويوجد فيها فراغات وقوه مرونة نسيجها.

## :الانسجه الداخليه

النسيج النباتي تختلف الأنسجة النباتية بين نبات وآخر وتتألف من عدة أنواع منها: الأنسجة المولدة (المرستيمية) التي تتألف من أربع مناطق من الأنسجة: منطقة النسيج المولد: تتميز بأنها تنقسم بسرعة واستمرار، وبخلايا رقيقة الجدران ذات أنوية كبيرة وفجوات صغيرة، وأحياناً تنعدم منها الفجوات، وتنتشر في مناطق مختلفة في النبات. منطقة الأنسجة المولدة القمية: تكون عادة في القمم النامية للسيقان والجذور، وهي المسؤولة عن وظيفة النمو والطول في النبات. منطقة الأنسجة المولدة البينية: تنتشر على طول سيقان النباتات ذات الفلقة الواحدة. منطقة الأنسجة المولدة الجانبية: هي المسؤولة عن النمو الثانوي في النباتات ذات الفلقتين، والبذرية الازهرية، وبعض النبات ذات الفلقة الواحدة، وتعتبر هذه الأنسجة هي المسؤولة عن الزيادة في قطر ساق وجذر النبات، وتنتج هذه الأنسجة نوعين جديدين من الأنسجة وهي الكامبيوم الوعائي وهي أنسجة اسطوانية دقيقة تمتد على طول

الساق والجذر، والكامبيوم الفليني وهي أنسجة التي تشكل الطبقة الخارجية الواقية للسيقان والجذور، ويعتبر النسيج الفليني هو الغطاء الخارجي على النباتات الخشبية.

## : الانسجة الخارجية

البشرة: هي منطقة من الخلايا وتغطيها طبقة دهنية واقية تسمى بالكيوتين، حيث تقلل هذه الطبقة عملية النتح، وتحمي النبات من البكتيريا والملوثات، وتحتوي هذه البشرة على عدد كبير من الثغور والمسامات التي من خلالها تسمح بدخول وخروج الماء، والأكسجين وثاني أكسيد الكربون. الشعيرات: هي نتوءات تشبه الشعر تكون على الأوراق والسيقان، وتحمي النباتات من الحشرات، وتعكس أشعة الشمس حتى تبقى رطبة. الشعيرات الجذرية: تختلف عن النوع الأول بأنها ذات تفرعات هشة توجد على بشرة الجذور، وتزيد مسطح الجذور للسماح بدخول أكبر كمية من الماء والغذاء من داخل التربة. الأنسجة الوعائية وهي: الخشب: هو نسيج ينقل الماء والأملاح من الجذور إلى الأوراق، ويتألف الخشب من الأوعية الخشبية والقصبية. اللحاء: يوزع الغذاء الجاهز إلى كافة أجزاء النبات، ويتكون اللحاء من الأنابيب الغربالية والخلايا المرافقة التي تمد الأنابيب الغربالية بالطاقة. الأنسجة الأساسية: تتكون هذه الأنسجة من الخلايا البرنشيمية، والكولنشيمية، الاسكليرنشيمية، وتحتوي على فجوات كبيرة مهمتها تخزين الغذاء، والسكريات، والنشويات، والزيوت، والماء، والأملاح.

## : التركيب الداخلي للنباتات

