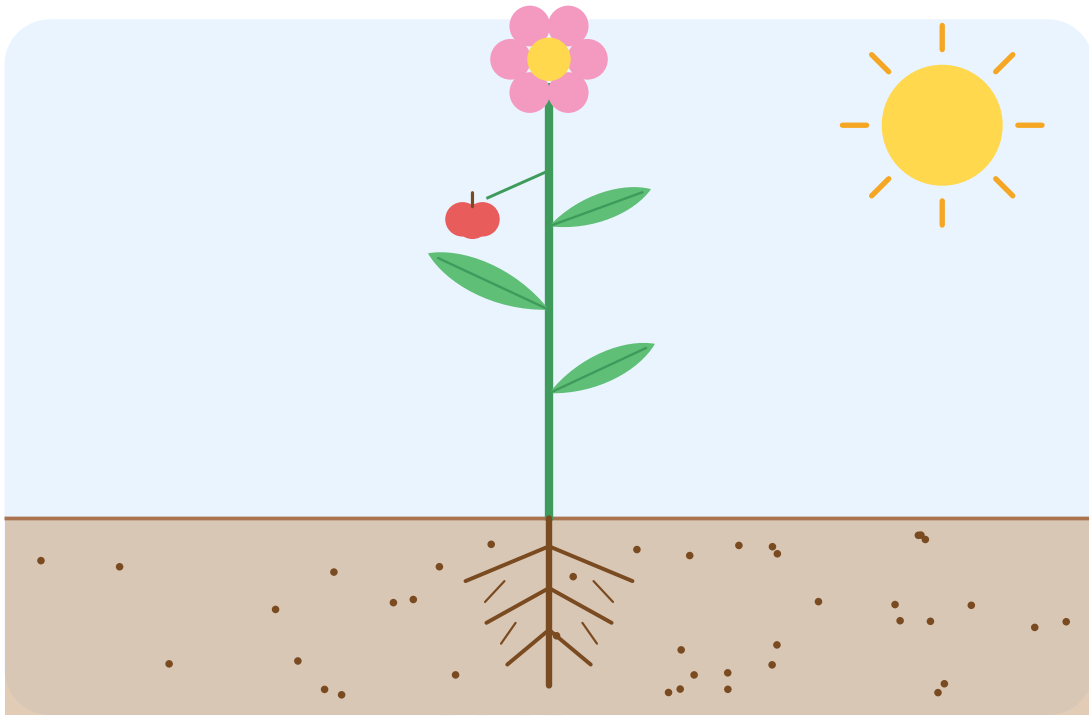




كراسة علوم: أجزاء النبتة

الجذور • الساق • الأوراق • الزهرة • الثمرة • البذرة

المستوى المتقدم — للأعمار 8 – 11 سنة

وظائف الأجزاء • البناء الضوئي • دورة الحياة • تجارب ومشروع زراعة

شطور

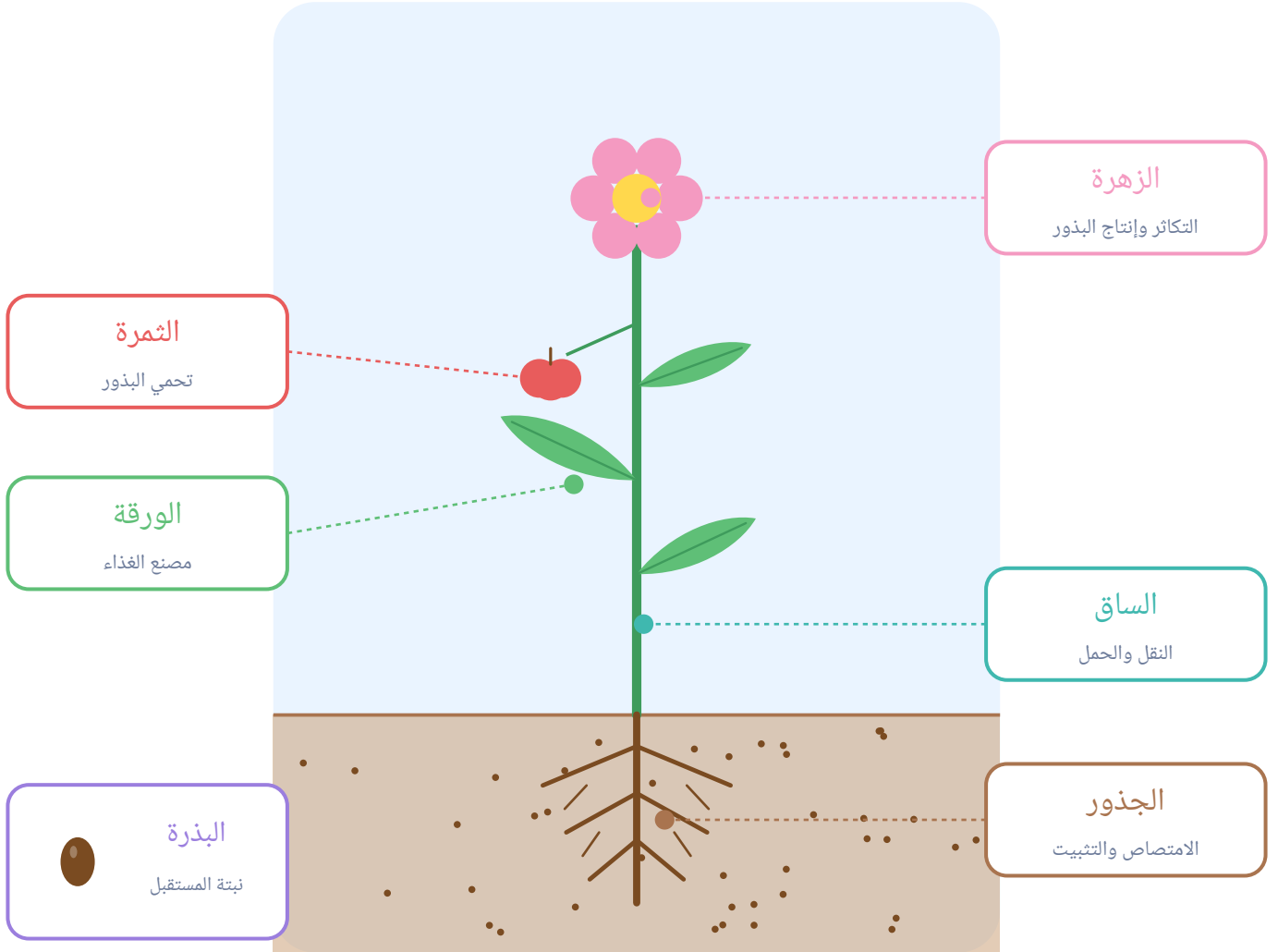
هذه الكراسة تخص:



التاريخ: _____

الاسم: _____

الهدف: تعرف على الأجزاء الستة ووظيفة كل جزء بنظرة واحدة.



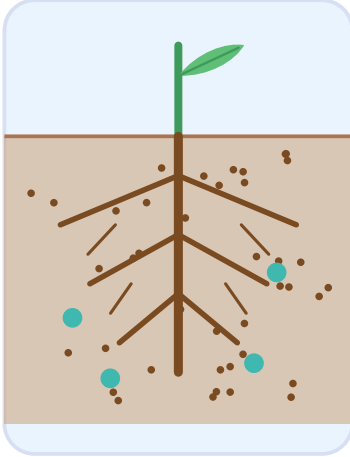
هل تعلم؟ بعض جذور الأشجار تمتد تحت الأرض أعمق من ارتفاع الشجرة نفسها!



التاريخ:

الاسم:

الهدف: اقرأ ولخص ثم أجب عن سؤال التحدي.



تعيش الجذور مختبئة تحت التربة، لكنها من أهم أجزاء النبتة: فهي تثبتها في مكانها حتى لا تقتلعها الرياح، وتمتص الماء والأملاح المعدنية اللازمة للنمو.

أهم الوظائف:

- تثبيت النبتة في التربة بقوة.
- امتصاص الماء والأملاح المعدنية عبر الشعيرات الدقيقة.
- تخزين الغذاء في بعض النباتات مثل الجزر والفجل والبطاطا الحلوة.
- نوعان رئيسيان: جذور وتدية (كالجزر) وجذور ليفية (كالقمح والعشب).

سؤال التحدي: أي نبات جذره وتدي يخزن الغذاء؟

☐ القمح

☐ الجزر

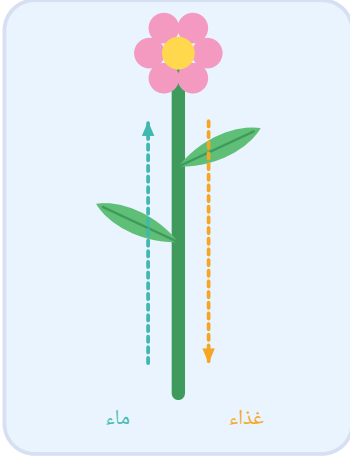
لخص بكلماتك: ما أهم وظيفة لهذا الجزء؟



التاريخ:

الاسم:

الهدف: اقرأ ولخص ثم أجب عن سؤال التحدي.



الساق هو العمود الفقري للنبته: يحملها نحو الضوء، وبداخله أنابيب دقيقة تعمل مثل المصاعد — بعضها يرفع الماء من الجذور إلى الأوراق، وبعضها ينزل الغذاء من الأوراق إلى بقية الأجزاء.

أهم الوظائف:

- حمل الأوراق والأزهار والثمار ورفعها نحو ضوء الشمس.
- نقل الماء والأملاح صعوداً من الجذور إلى الأوراق.
- نقل الغذاء الجاهز نزولاً من الأوراق إلى جميع الأجزاء.
- تجربة ممتعة: ضع ساق كرفس في ماء ملون واشاهد الأنابيب تتلون!

سؤال التحدي: في أي اتجاه ينتقل الماء داخل الساق؟

☐ من الأوراق إلى الجذور

☐ من الجذور إلى الأوراق

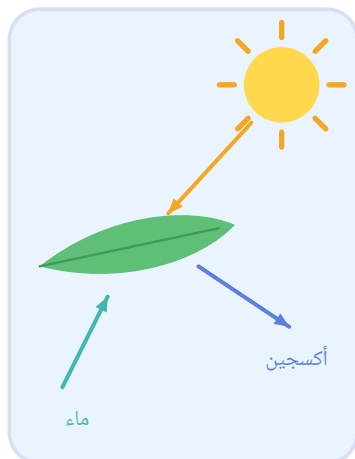
لخص بكلماتك: ما أهم وظيفة لهذا الجزء؟



التاريخ:

الاسم:

الهدف: اقرأ ولخص ثم أجب عن سؤال التحدي.



الأوراق هي مطبخ النبتة! تحدث فيها عملية البناء الضوئي: تمتص الورقة ضوء الشمس بمادة الكلوروفيل الخضراء، وتستخدم الماء القادم من الجذور وغاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء لتصنع غذاء سكريا، وتطلق غاز الأوكسجين الذي نتنفسه.

أهم الوظائف:

● امتصاص ضوء الشمس بواسطة الكلوروفيل الأخضر.

● صنع الغذاء: ضوء + ماء + ثاني أكسيد الكربون = سكر + أوكسجين.

● إطلاق الأوكسجين الذي يتنفسه الإنسان والحيوان.

● تبادل الغازات عبر ثقب دقيقة تسمى الثغور.

سؤال التحدي: ما اسم عملية صنع الغذاء في الأوراق؟

☐ التنفس

☐ البناء الضوئي

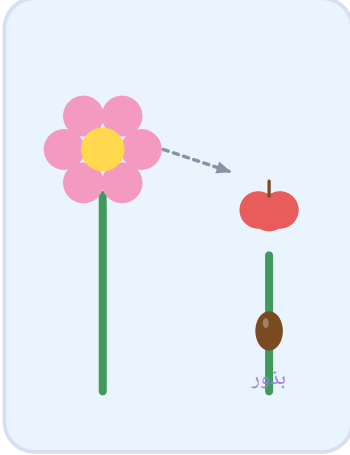
لخص بكلماتك: ما أهم وظيفة لهذا الجزء؟



التاريخ:

الاسم:

الهدف: اقرأ ولخص ثم أجب عن سؤال التحدي.



الزهرة هي عضو التكاثر في النبتة؛ بعد أن تلقحها النحلة أو الرياح تتحول شيئاً فشيئاً إلى ثمرة. الثمرة تحمي البذور بداخلها، وكل بذرة تحمل نبتة صغيرة نائمة تنتظر الظروف المناسبة لتنبت.

أهم الوظائف:

- الزهرة تجذب النحل والفراشات بألوانها وريحها ليتم التلقيح.
- بعد التلقيح تتحول الزهرة إلى ثمرة تحمل البذور.
- الثمرة تحمي البذور وتساعد على نشرها بعيداً.
- البذرة مخزن صغير فيه نبتة جنينية وغذاء يكفيها لتنبت.

سؤال التحدي: ماذا يحدث للزهرة بعد التلقيح؟



تصبح ورقة



تتحول إلى ثمرة

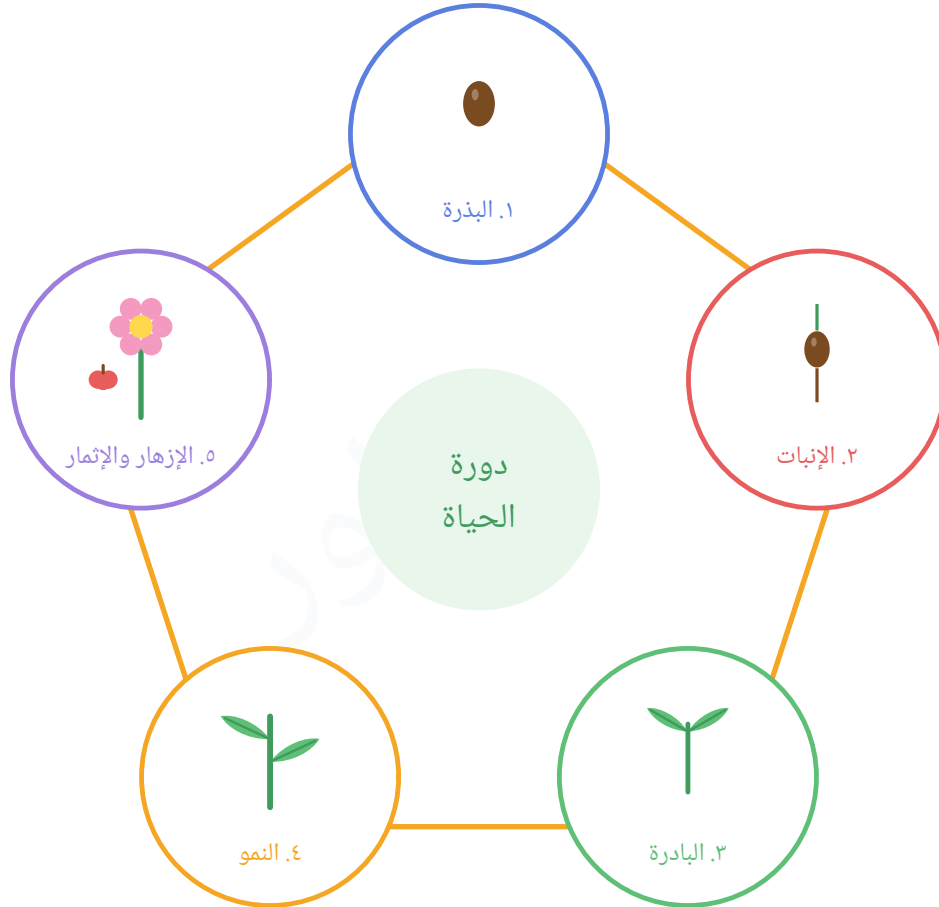
لخص بكلماتك: ما أهم وظيفة لهذا الجزء؟



التاريخ:

الاسم:

الهدف: تتبع المراحل الخمس بترتيب الأسهم وابدأ من البذرة.



١. البذرة: في التربة

٢. الإنبات: يخرج الجذير ثم الساق

٣. البادرة: نبتة صغيرة بورقتين

٤. النمو: ساق أطول وأوراق أكثر

٥. الإزهار والإثمار: زهور ثم ثمار وبذور جديدة



التاريخ:

الاسم:

الهدف: تعرف على حاجات النبتة الأربع وصمم تجربة لإثباتها.

الماء



يذوب الأملاح وينقل الغذاء

ضوء الشمس



للبناء الضوئي وصنع الغذاء

تربة خصبة



تثبت الجذور وتمدها بالأملاح

الهواء



ثاني أكسيد الكربون للأوراق

تجربة علمية: هل يحتاج النبات إلى الضوء فعلا؟

١ ضع نبتتين متشابهتين في كوبين، واسق كليهما بالكمية نفسها من الماء.

٢ ضع الأولى قرب النافذة المضيئة، وضع الثانية داخل خزانة مظلمة.

٣ راقبهما لمدة أسبوع وسجل ملاحظاتك كل يومين.

٤ توقع: ماذا سيحدث للنبتة التي في الظلام؟ ولماذا؟



التاريخ:

الاسم:

الهدف: اكتب اسم كل جزء مرقم مستعيناً ببنك الكلمات.

التربة

الثمرة

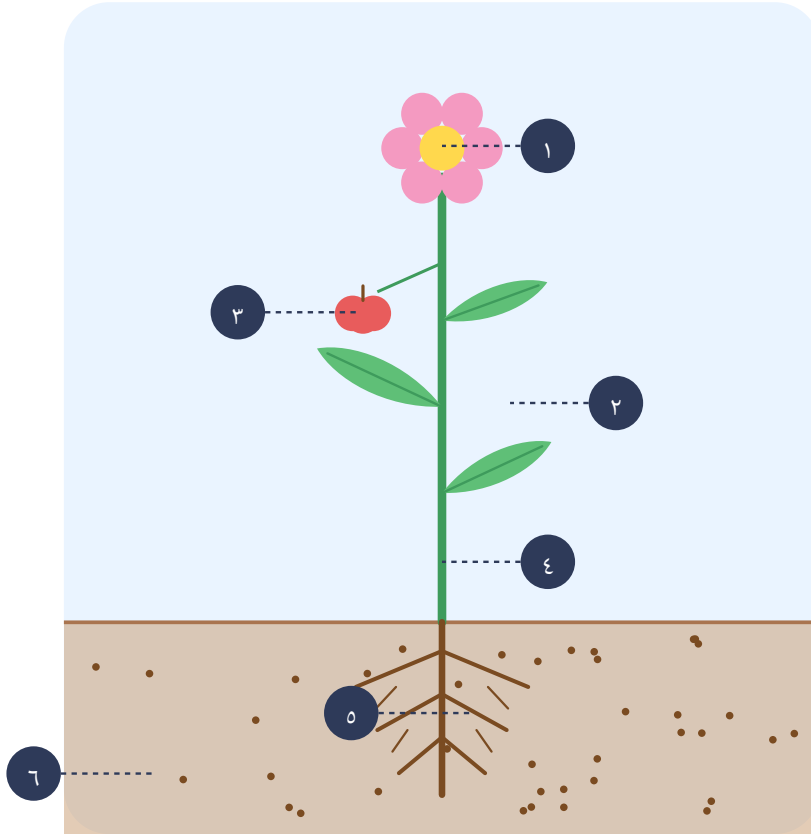
الزهرة

الورقة

الساق

الجزور

بنك الكلمات:



٤

٥

٦

١

٢

٣



التاريخ:

الاسم:

الهدف: كثير من طعامنا أجزاء نباتية! صل كل غذاء بالجزء الذي ننتمي إليه.

ورقة



الجزر



بذرة



البطاطا



جذر



السبانخ



زهرة



القرنبيط



ساق تحت الأرض



التفاح



ثمرة



البازلاء





التاريخ:

الاسم:

الهدف: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة ثم صحح لنفسك.

١ أي جزء يمتص الماء والأملاح من التربة؟

ج الزهرة

ب الجذور

أ الأوراق

٢ أين تصنع النبتة غذاءها؟

ج في الجذور

ب في الثمرة

أ في الأوراق

٣ ماذا تطلق النبتة في أثناء البناء الضوئي؟

ج بخار الماء فقط

ب الأكسجين

أ ثاني أكسيد الكربون

٤ ما وظيفة الساق الأساسية؟

ج التكاثر

ب نقل الماء والغذاء وحمل النبتة

أ صنع الغذاء

٥ الجزء الذي يتحول إلى ثمرة بعد التلقيح هو:

ج الزهرة

ب الجذر

أ الورقة

٦ الجزرة التي نأكلها هي في الحقيقة:

ج ساق

ب ثمرة

أ جذر يخزن الغذاء

١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- :الترتيب



التاريخ:

الاسم:

الهدف: ازرع بذرة فاصولياء في قطن مبلل وسجل نموها كعالم حقيقي.

- ١ بلل قطعة قطن وضعها في كوب شفاف.
- ٢ ضع بذرتي فاصولياء بين القطن وجدار الكوب.
- ٣ ضع الكوب قرب النافذة وحافظ على القطن رطبا.
- ٤ سجل ملاحظاتك في الجدول كل يومين.

جدول الملاحظات:

اليوم	الطول (سم)	ماذا لاحظت؟
٢		
٤		
٦		
٨		
١٠		

ارسم بذرتك في ثلاث مراحل:



الأسبوع الثاني



منتصف المدة



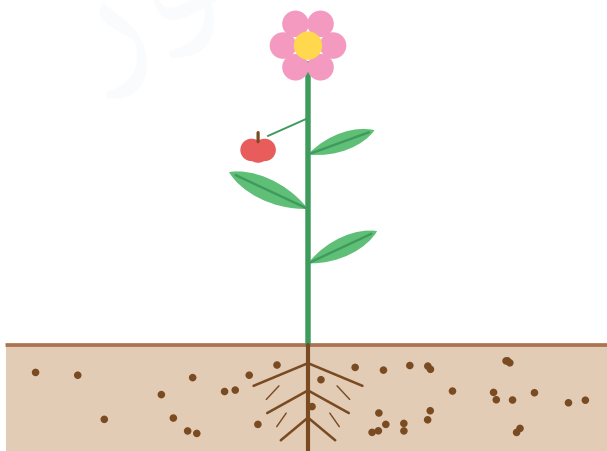
الأسبوع الأول



شهادة عالم النباتات الصغير

تمنح هذه الشهادة إلى العالم الصغير / العالمة الصغيرة

لإتقانه أجزاء النبتة ووظائفها ودورة حياتها وإتمام مشروع الزراعة



التاريخ

التوقيع

شطور