

## الدرس 4

# ما أوجه الشبه والاختلاف بين النباتات

جذور نباتات القرم في الضلبيين

## الدرس 4 أوجه الشبه والاختلاف بين النباتات

### الأهداف

- اعرف أن النباتات تأخذ شكل النباتات الأم وتتصرف مثلها.
- وضح طرق تغير النباتات لتلبية احتياجاتها.

## مقدمة

### ◀ تقويم المعرفة السابقة

اكتشف ما يعرفه الطلاب عن صفات النباتات وكيف تليي النباتات احتياجاتها. اسأل:

■ كيف تشبه النباتات أمهاتها؟ الإجابات المحتملة: لها نفس شكل الأوراق. تنمو في نفس نوع البيئة.

■ ما الأشياء التي تؤدي إلى تغير النباتات أثناء نموها؟ الإجابات المحتملة: الجاذبية، الضوء، الرياح

سجل إجابات الطلاب في عمود "ماذا نعرف" المدرج بمخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا" KWL الخاص بالفصل.

## انظر وتساءل

اقرأ عبارة وسؤال "انظر وتساءل" عن الجذور. اطلب من الطلاب وصف جذور هذا النبات. اسأل:

- في أي اتجاه تنمو الجذور؟ لأسفل
- لماذا تنمو الجذور لأسفل؟ للحصول على الماء والأملاح من التربة
- ما الذي يجعل الجذور تنمو لأسفل؟ استجابة الجذور للجاذبية.

## السؤال المهم

اطلب من الطلاب أن يقرأوا السؤال المهم. وأخبرهم أن يفكروا فيه أثناء قراءة الدرس. أخبر الطلاب أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في نهاية الدرس.

## انظر وتساءل

## قبل القراءة

أنظر إلى هذه النباتات.  
ما الطريقة التي تنمو بها الجذور؟

الإجابة المحتملة: تنمو الجذور لأسفل في اتجاه التربة بحثاً عن الماء.

أكتب مفردات الدرس.

الصفة الوراثية

## السؤال المهم

كيف تكتسب النباتات صفاتها الوراثية؟

## الاستكشاف

ستحتاج إلى

3 بذور  
فاصوليامناشف  
ورقية

شريط لاصق

كيس  
بلاستيكعدسة  
مكبرة

## كيف تنمو الجذور؟

## ماذا يجب أن أفعل؟

1 ضع بذور الفاصوليا الثلاثة على منشفة ورقية مبللة. ثم ضعها في كيس وألصقه بلوحة إعلانات.



2 **الملاحظة.** ما الجزء الذي ينمو أولاً؟  
ما الطريقة التي نمت بها الجذور؟

الإجابة المحتملة: تنمو الجذور أولاً. إنها تنمو متجهة لأسفل.

---



---



---

60

الاستكشاف

## استكشاف

فردى

20  
minutes

**التخطيط المسبق** احرص على أن تكون لديك مواد متوفرة في الأماكن المخصصة لها في جميع أنحاء الغرفة. ضع أجزاءً من الشريط على السبورة حتى يستخدمها الطلاب. سيتطلب هذا النشاط وقتًا للمتابعة يُقدر بحوالي 5 minutes كل يوم لمدة أسبوع أو أسبوعين.

**الفرض** يوضح هذا النشاط للتلاميذ أن الجذور تغير اتجاهها استجابة للجاذبية. تنمو الجذور لأسفل وتنمو البراعم باتجاه الضوء لتلبية احتياجات النبات. هذه إحدى طرق تغير النباتات لكي تظل على قيد الحياة في بيئتها.

## الاستقصاء المنظم

## ماذا يجب أن نفعل؟

أخبر الطلاب أنهم سيشاهدون كيفية نمو الجذور من بذرة فاصوليا.

1 اطلب من الطلاب كتابة أسمائهم على أكياس من البلاستيك للتأكد من معرفتهم لبذورهم.

2 **الملاحظة** حسب كيفية وضع الفاصوليا، قد تستغرق بعض الجذور وقتًا طويلاً لتبدأ في النمو لأسفل.

3 انتظر حتى تنمو بعض الجذور لأسفل لقلب الكيس.

اسأل: **كيف ستتغير الجذور؟**

4 **استخلاص النتائج** ينبغي أن يلاحظ الطلاب أن الجذور استمرت في النمو لأسفل. ناقش مع الطلاب كيف تساعد الجاذبية الجذور على النمو لأسفل. اطلب منهم استنباط طريقة تغير الجذور أثناء نموها.

**الاستقصاء الموجه****استكشاف المزيد**

**5 التحقق** اترك أكياس البلاستيك التي توجد فيها الجذور في خزانة مظلمة دافئة لمدة يومين. تأكد من أن المنشفة الورقية ستظل مبللة بالماء على مدار اليومين. ثم اطلب من الطلاب ملاحظة الجذور. اسأل: **ماذا حدث للجذور؟**

**الاستقصاء المفتوح**

ناقش مع الطلاب ما تعلموه عن الجذور. اطلب منهم مقارنة وضع الفاصوليا وطريقة نمو الجذور في البداية. شجّع الطلاب على التفكير في تجاربهم الخاصة حسب الأسئلة التي لديهم.

**نشاط استقصائي**

**3** بعدما تنمو الجذور، أقلب الكيس رأساً على عقب بحيث تتجه فتحته لأسفل. ألقه بالسبورة مرة ثانية. تأكد أن المنشفة الورقية لا تزال مبللة.

**4 استخلاص النتائج.** ماذا حدث للجذور؟

الإجابة المحتملة: استمرت الجذور في النمو متجهة لأسفل.

**استكشاف المزيد**

**5 التحقق.** ماذا يحدث للجذور إذا تركت في الظلام؟

الإجابة المحتملة: استمرت الجذور في النمو.

**نشاط استقصائي**

تحقق عن البيئات التي تكون أفضل لنمو الجذور. سؤالي:

مثال للأسئلة: أين تنمو البذور بشكل أفضل؟

**استكشف  
بديلاً****ما الذي يجعل البذور تنمو لأسفل؟**

ضع أربع حبات من الفاصوليا في كيس بلاستيك، بحيث يكون كل كيس في اتجاه مختلف. ضع منشفة ورقية رطبة.

اعرض للتلاميذ حبوب الفاصوليا بعد أن نبتت. اسأل:

- في أي اتجاه نمت جذور كل بذرة؟ نمت جميعها إلى أسفل.
- لماذا تنمو الجذور لأسفل؟ استجابات للجاذبية.

## اقرأ وأجب

### مراجعة سريعة

1. اذكر بعض الصفات الوراثية لزهرة دوّار الشمس؟

بتلات صفراء، الجزء الأوسط قائم اللون، الميل نحو

ضوء الشمس أثناء النمو



يمكن أن تنمو بذرة دوّار الشمس لتصير ثمرة.

يمكن أن تنمو الجوزة لتصير شجرة بلوط.



لدى الحيوانات صفارا تشبه والديها كثيرا مثل القطط والأرانب. تبدو صفار الحيوانات مثل والديها وتسلق مسلكهما. والنبات أيضا لديه نباتات صغيرة تشبه.

## 2 تدرّيس اقرأ وأجب

مهارة القراءة التصنيف وضع الأشياء المتشابهة في مجموعات.


## كيف تشبه النباتات أمهاتها التي أخذت منها؟

### ناقش الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة تكوّن النباتات نباتات جديدة لها صفات النباتات التي أخذت منها وشكلها.

اسأل:

■ ما مثال النبات الذي ينمو بحيث يشبه النبات الذي أخذ منه؟

الإجابة المحتملة: تنمو بذور الفاصوليا إلى نبات فاصوليا.

■ ماذا ستشبه شجرة البلوط أثناء نموها؟ ستتنمو بحيث تشبه شجرة السنديان.

## الخلفية المعرفية العلمية

الطبيعة مقابل التغذية تكتسب النباتات العديد من الصفات، مثل شكل الورقة ولون الزهرة، من النباتات الأم. ستكون لكل نبات دورة حياة مشابهة لدورة حياة النبات الأم وسيتمو بشكل أفضل في نفس نوع بيئة النباتات الأم. تتأثر النباتات أيضًا بالمكان الذي تنمو فيه. تؤثر المؤثرات البيئية المختلفة، مثل الضوء والجاذبية والماء واللمس، على نمو النبات. تساعد استجابة النبات للمؤثرات على بقائه على قيد الحياة.

## اطّلع على الصورة

انظر إلى الصورة واقراء التعليقات مع الطلاب. اسأل:

- ما بعض سمات زهور التوليب هذه؟ أوراق طويلة؛ زهور على شكل كأس؛ سيقان دقيقة وخضراء
- ماذا ستشبه بذور التوليب عند نموها؟ زهور التوليب الموجودة في الصورة

## طّور مفرداتك

**الصفة الوراثية** اطلب من تلاميذ متطوعين وصف مدى الشبه وتشابه تصرفهم مع آبائهم وأشقائهم وأجدادهم. ضع نموذجاً للتلاميذ يوضح كيفية وصف أوجه الشبه كصفات وراثية. على سبيل المثال: قالت مريم إن شعرها أسود طويل هي ووالدتها. يُعد الشعر الأسود الطويل سمة مشتركة بين مريم ووالدتها. بعد عدة أمثلة، شجّع الطلاب على الصفات الوراثية السمات المشتركة بينهم وبين أقاربهم باستخدام الكلمة بصورة صحيحة.

يطلق على الشكل الذي تبدو عليه النباتات أو الحيوانات أو الطريقة التي تسلكها اسم **صفة وراثية**. نكتسب النباتات العديد من صفاتها الوراثية من الجيل السابق. تحمل صفات النباتات العديد من الصفات الوراثية التي يحملها الجيل السابق. قد تبدو بعض النباتات مختلفة قليلاً عن الجيل السابق. ولكن سيظل النبات يحمل نفس شكل الأزهار والبتلات والأوراق التي يحملها الجيل السابق.



أزهار التوليب

## إقرأ الصورة

ما أوجه الشبه والاختلاف بين أزهار التوليب؟

الإجابة المحتملة: أوجه الشبه: تبدو بتلاتها بنفس الشكل ولها سيقان خضراء

رفيعة وتحتاج إلى ماء وضوء وحيز لتنمو. أوجه الاختلاف: إنها مختلفة في

الألوان والأحجام.

63  
الشرح

## التدريس المتمايز

## أنشطة متعددة المستويات

**دعم إضافي** اعرض للتلاميذ مجموعة متنوعة من عيوات البذور التي تحتوي على بذور الفواكه والخضروات. وضح المكان الذي تأتي منه البذور وكيف يعرف القاثمون بتعبئة عيوات البذور نوع النباتات التي ستتمو إليها هذه البذور. ساعد الطلاب على قراءة المعلومات الخاصة بالعبوة لمعرفة الوقت الذي تستغرقه النباتات حتى تكتمل دورة حياتها.

**إثراء معرفي** اطلب من الطلاب إجراء بحث على حيوان مفضل لديهم. ينبغي لهم البحث عن صور لهذا الحيوان وهو صغير وصور له وهو كبير. اطلب من الطلاب استكمال مخطط فن الخاص بمقارنة الحيوان وهو صغير بالحيوان نفسه وهو كبير. ما الصفات الوراثية المشتركة بينهما؟

## كيف تعيش النباتات في أماكن مختلفة؟

### ناقش الفكرة الرئيسية

**الفكرة الرئيسية** تتميز النباتات بسمات تساعد على العيش والبقاء بأمان في بيئتها.  
افروا النص معاً. اسأل:

■ **كيف تبدو النباتات مختلفة في أماكن مختلفة؟ الإجابة المحتملة:** تبدو الأوراق كبيرة الحجم في الأماكن الرطبة وصغيرة الحجم في الأماكن الجافة.

### استخدم وسائل المساعدة البصرية

انظر إلى الصور. اسأل:

■ **ما الذي يساعد هذه النباتات على العيش في بيئاتها؟ الإجابة المحتملة:** تساعد أجزاء النبات النباتات في الحصول على ما تحتاجه لكي تعيش.

### استكشف الفكرة الرئيسية

**نشاط** اعرض للتلاميذ صورة لنبات مشذب بصورة فنية. وضح أن النبات تم تشذيبه لينمو بهذه الطريقة. اسأل:

■ **ما الصفات الوراثية التي يمكن أن ينقلها هذا النبات للنباتات التي تنتج منه؟ الإجابات المحتملة:** لون الأوراق وحجمها

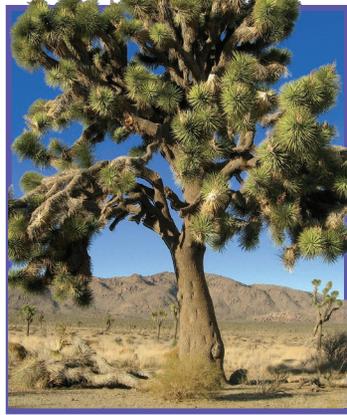
■ **ما الصفات الوراثية التي لا يمكن نقلها؟ شكل قصة النبات**

## كيف تعيش النباتات في أماكن مختلفة؟

قد تبدو أجزاء النبات مختلفة في أماكن متنوعة، ولكنها لا تزال تقوم بدورها في المساعدة على صنع الغذاء. دائماً ما تنمو الجذور من البذور متجهة لأسفل. بعض النباتات لها أوراق كثيرة. وبعضها لديه أوراق قليلة أو ليس لديه أوراق.

### تجربة سريعة

**لاحظ** نباتين مختلفين من نفس النوع. اذكر الصفات الوراثية المشتركة بينهما.



▲ تحمل شجرة الموز هذه وغيرها من النباتات الأخرى في الأماكن الرطبة جداً أوراقاً كثيرة. وتصبح الأوراق فاتحة اللون في الغابة الكثيفة والمظللة.

▲ تحمل هذه الشجرة وغيرها من النباتات الأخرى في الأماكن الجافة جداً أوراقاً قليلة أو لا تحمل أوراقاً. تخزن هذه النباتات الماء في سيقانها السمكية.

64  
الشرح

## تجربة سريعة

10  
minutes



الينصل  
بأكمله



**الهدف** ملاحظة نباتين لمعرفة هل النباتات تنمو باتجاه الضوء.

تحتاج إلى صندوق أحذية مزود بفتحة، نبتتين، ماء، مصدر ضوء

1 ضع نبتة في الصندوق وأغلق الصندوق بإحكام. ضع النباتين بالقرب من النافذة. افتح الصندوق عند سقي النبات فقط.

2 بعد أسبوع، اطلب من الطلاب **ملاحظة** النبتتين. اسأل: **ماذا تلاحظ؟** يميل النبات الموجود في الصندوق نحو الفتحة.

3 ساعد الطلاب على استنتاج أن النبات ينمو باتجاه الضوء.

### طور مفرداتك

استخدم نشاط دراسة الكلمات هذا لدعم مفردات الدرس. اطلب من الطلاب كتابة قصيدة مطابقة لقراءتها أفقيًا باستخدام كلمة *السمة*. على سبيل المثال، أ: أحب الناس كأبي، ل: لدي مهارة من مهارات أبي، س: ساقى مقووسة، م: مرضت بمرض أمي. هـ: هذه السمات تجعلني أشبه أبي وأمي.

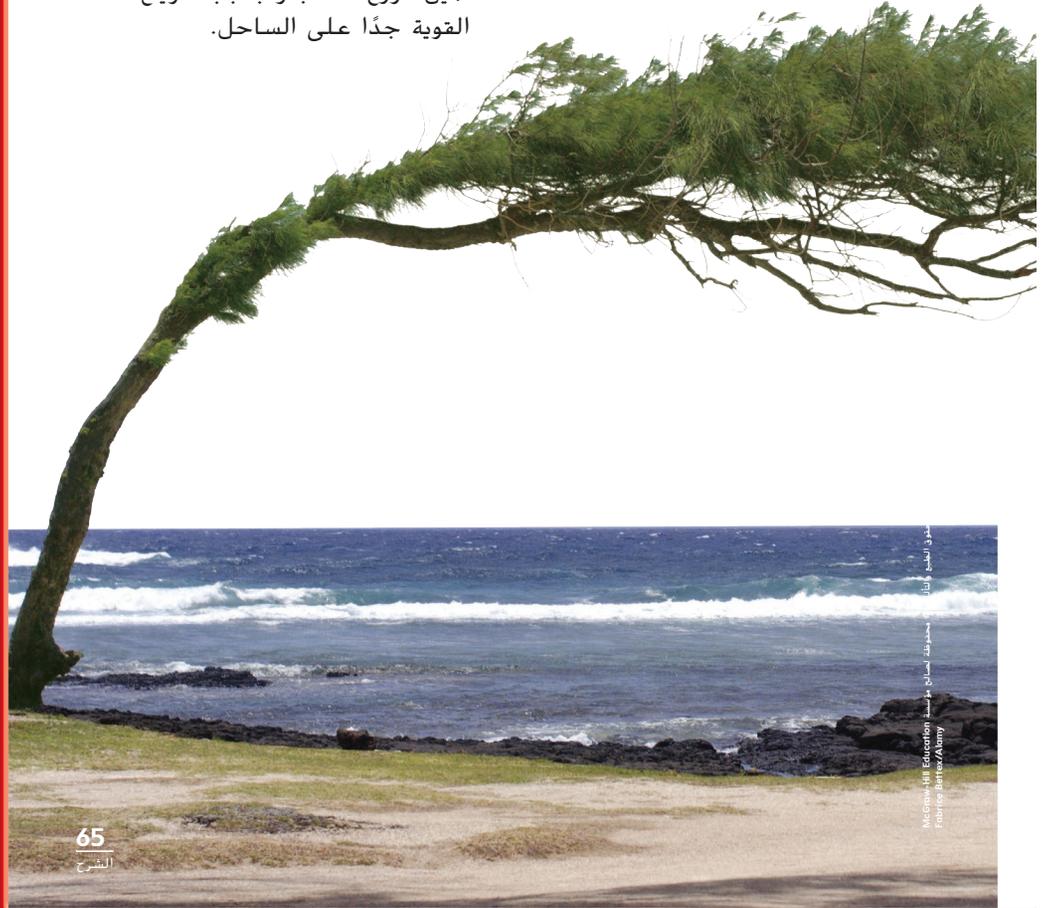
يمكن أن تتغير النباتات لحماية نفسها أيضًا. تتبع بعض النباتات طرقًا لحماية نفسها من الحيوانات. وتحتاج نباتات أخرى إلى أن تحمي نفسها من الطقس الذي تعيش فيه. عندما تتغير النباتات خلال دورات حياتها، فلا تنتقل هذه الصفات الوراثية إلى أجيالها التالية.

### مراجعة سريعة

2. برأيك، لماذا تمتلك بعض النباتات أشواكًا؟

الإجابة المحتملة: لتمنع الحيوانات من أكلها.

تميل فروع الأشجار بسبب الرياح القوية جدًا على الساحل.



65  
الشرح

## ملخص مرئي

أكتب عما تعلمت.

## الصفات الوراثية للنبات

الإجابة المحتملة: تكتسب النباتات العديد من صفاتها

الوراثية من النباتات مكتملة النمو. قد تبدو بعض النباتات

مختلفة، لكنها ستظل تحمل نفس شكل الأزهار والبتلات

والأوراق.



## تكيف النباتات

الإجابة المحتملة: تحمل النباتات صفات وراثية تساعدها على

العيش والتكيف مع بيئاتها. تساعد السيقان النباتات على

تخزين المياه في الأماكن الجافة. تبدو الأوراق كبيرة الحجم في

الأماكن الرطبة وصغيرة الحجم في الأماكن الجافة.



## 3 الخاتمة

## استخدام مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن أوجه الشبه والاختلاف بين النباتات وأمهاتها. سجل إجاباتهم في عمود "ماذا تعلمنا" المدرج بمخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا" الخاص بالفصل.

## استخدام مهارة القراءة التصنيف

استخدم مُنظم البيانات الخاصة بمهارة القراءة للتعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين النباتات.

مختلف	متشابه
تتغير النباتات للحصول على ما تحتاجه ولكي تبقى سالمة في بيئتها.	تنمو النباتات لتكون مثل النبات الأصلي الذي نبتت منه. تحتاج إلى الماء والضوء والعناصر الغذائية.

## السؤال المهم

ذكَر الطلاب بأن يقرؤوا هذا السؤال في بداية هذا الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة. ينبغي أن يبين الطلاب أنهم يفهموا المادة العلمية للدرس.

## فكر وتحدث واكتب

1 **التصنيف.** فكّر في أربع طرق تتشابه فيها النباتات مع الجيل السابق منها.

الإجابات المحتملة: شكل الورقة، شكل الزهرة، شكل البتلة، النمو بشكل أفضل في نفس البيئة.

2 ما الذي يمكن أن يغير الطريقة التي تنمو بها النباتات؟

الإجابات المحتملة: أنواع التربة، موقع الضوء، الرياح

**السؤال المهم** كيف تكتسب النباتات صفاتها الوراثية؟

الإجابات المحتملة: أستطيع تحديد نبات معين عن طريق صفاته الوراثية. تحمل النباتات صفات وراثية

مثل لون الزهرة والسيقان أو الأوراق ذات الأشكال المختلفة وحجم النمو سواء كان صغيراً أم كبيراً.

## الربط بالفن

وزّع أوراق النبات على الطلاب. **انتبه!** تأكد من أن أوراق النبات غير سامة. وضح نموذجاً عن كيفية تحريك قلم الشمع الملون برفق على قطعة الورق التي تغطي ورقة النبات لصنع نوع من الاحتكاك. اطلب من الطلاب تصميم مخطط يتناول أوجه الشبه والاختلاف بين أوراق النبات.



# قدرة نبات العنّاقية

يعرف الإنسان الذي يعيش في الغابات بجميع أنحاء العالم معلومات عن النباتات النافعة. حيث يستخدم نباتات معينة للحصول على غذائه وبناء مسكنه. ويستخدمها أيضًا في صنع الدواء.

يعد نبات العنّاقية الوردية أحد النباتات النافعة. زُرِع أول مرة في مدغشقر وبعد ذلك نشره الإنسان في جميع أنحاء العالم. يستخدم الإنسان هذا النبات لعلاج الحمى والتهاب الحلق وآلام الأسنان والأمراض المعدية المعوية.

في الوقت الحاضر، يتم قطع بعض الغابات في مدغشقر. ويقوم الإنسان بإخلاء الأرض لزراعة المحاصيل الغذائية. يريد العلماء الحفاظ على سلامة هذه الغابات. قد يكون هناك العديد من النباتات النافعة الجديدة بالدراسة والاستخدام.



## أقرأ في موضوع علمي

### الهدف

- تصنيف الوسائل التي يمكن للنباتات مساعدة الإنسان من خلالها.

## قدرة نبات العنّاقية

**النوع: غير خيالية** قصص أو كتب عن شخصيات وأحداث واقعية.

أطلع الطلاب على الصور. وضح أن الزهرة الموجودة في الصور ترجع إلى نبات العنّاقية ذي اللون الوردية. اسأل:

- إلى أي مدى يبدو شكل الغابة الموجودة في الصورة مختلفًا عن الغابات التي تعرفها؟ الإجابة المحتملة: تزخر بالعديد من نباتات العنّاقية ذات اللون الوردية.

### قبل القراءة

وضح للتلاميذ أن نبات العنّاقية ذا اللون الوردية ينمو في دولة مدغشقر، وهي جزيرة تقع قبالة سواحل إفريقيا. اطلب من المتطوعين إيجاد الدولة التي يعيشون فيها ودولة مدغشقر على خريطة العالم. شجّع الطلاب على تحديد الأراضي والمسطحات المائية التي تفصل بين المكانين. اسأل:

- كيف يمكن أن تساعد الأزهار الإنسان؟ الإجابة المحتملة: يمكن أن ترسم الأزهار البسمة على وجوه الأشخاص وتجعلهم يشعرون بالسعادة عند النظر إليها.
- بأي طريقة يمكن للعلماء تصنيف الأزهار؟ الإجابة المحتملة: يمكن للعلماء تصنيف الأزهار حسب شكلها ومجالات استخدامها.

### أثناء القراءة

عندما يقرأ الطلاب، شجعهم على البحث عن التفاصيل التي تشير إلى كيفية مساعدة نبات العنّاقية ذي اللون الوردية للإنسان. اسأل:

- كيف يكون نبات العنّاقية ذو اللون الوردية مفيدًا؟ يُستخدم في علاج التهاب الحلق وألم الأسنان والحمى واضطراب المعدة.
- لماذا يُعد من المهم الحفاظ على الغابات آمنة؟ تحتوي الغابات على العديد من النباتات المفيدة التي يحتاج الإنسان إليها والتي يرغب العلماء في دراستها.





## المهارات العلمية والأفكار

DOK 2

أجب عن الأسئلة التالية.

5. اذكر أوجه الشبه بين النباتات وأجيالها السابقة.

---

---

---

6. ما الذي تحتاج إليه النباتات للعيش والنمو؟

---

---

---

7. **الملاحظة.** كيف تحصل هذه النباتات على ما تحتاج إليه لكي تعيش؟



---

---

---

---

## المهارات العلمية والأفكار

7. **إبداء الملاحظة** شجّع الطلاب على إكمال مُنظم البيانات الخاصة بالفكرة الرئيسة والتفاصيل والمماثلة للنموذج الموضح أدناه.



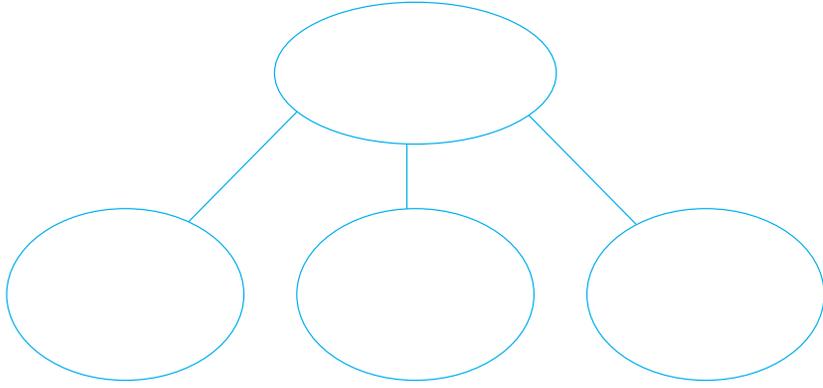
8. **الفكرة الرئيسة والتفاصيل** شجّع الطلاب على إكمال مُنظم البيانات المماثلة للنموذج الموضح أدناه.



9. **التفكير الرئيسة** ينبغي على الطلاب تناول المفاهيم التي تم تدريسها في كل درس: مناقشة ما تحتاج إليه النباتات؛ التعرف على أجزاء النباتات؛ مقارنة النباتات المختلفة.

## مراجعة على الوحدة 1

8. **الفكرة الرئيسية والتفاصيل.** اذكر أجزاء النباتات ووظيفة كل جزء منها.



9. اكتب عن أجزاء النباتات التي تناولتها اليوم.  
الإجابات المحتملة: تُقَبَّل كل الأغذية المستمدة من النباتات.

---

---

10. ماذا تعرف عن النباتات؟

**الفكرة الرئيسية**

تُقبَّل جميع الإجابات المنطقية.

---

---

---

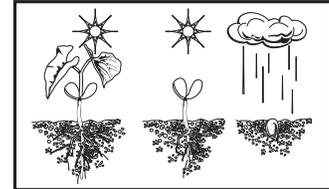
---

# التهيئة للاختبار

1. تحتاج الحيوانات إلى التهام نباتات أو حيوانات أخرى كمصدر للغذاء. تحتاج كل الكائنات الحية إلى الماء والهواء ويمكن لتعيش فيه.
2. تُظهر دورة الحياة المراحل المختلفة في حياة النبات.
3. لا تنقل الأوراق والأزهار الماء إلى كل أجزاء النبات. بينما تنقل السيقان الماء والمعادن، لكن لا تمتصهما من التربة.

## التهيئة للاختبار

1. ما أوجه اختلاف النباتات عن غيرها من الكائنات الحية؟  
A تستخدم ضوء الشمس لتصنع غذاءها الخاص.  
B تحتاج إلى الهواء لكي تنمو.  
C تحتاج إلى الماء لتبقى على قيد الحياة.  
D تشغل حيزًا أقل.
2. انظر إلى الصورة الواردة في الشكل التالي.



ما الذي توضحه هذه الصورة؟

- A كيف يصنع النبات غذاءه
  - B كيف ينتج النبات نباتات جديدة
  - C كيف ينمو النبات ويتغير
  - D كيف يطلق النبات الأكسجين
3. أي من أجزاء النبات يمتص الماء والمعادن من التربة؟

- A الساق
- B الزهرة
- C الورقة
- D الجذر

73  
الوحدة 1 • التهيئة للاختبار

مركز البحث والتطوير © محفوظة الحقوق - مؤسسة - Mc Grow-Hill Education

## عمق المعرفة

- المستوى 1 التذكر** يتطلب المستوى 1 تذكر حقيقة أو تعريف أو إجراء. وفي هذا المستوى، لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة.
- المستوى 2 المهارة/المفهوم** يتطلب المستوى 2 تفسيرًا لمهارة ما أو قدرة على تطبيقها. وفي هذا المستوى، تعكس الإجابة فهمًا عميقًا للموضوع.
- المستوى 3 الاستنتاج الإستراتيجي** يتطلب المستوى 3 استخدام الاستنتاج والتحليل، بما في ذلك استخدام الأدلة أو المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى، قد توجد أكثر من إجابة صحيحة.
- المستوى 4 الاستنتاج الموسع** يتطلب المستوى 4 إكمال عدة خطوات ويتطلب الحصول على المعلومات من مصادر أو مجالات عديدة. في هذا المستوى، تُظهر الإجابة تخطيطًا دقيقًا واستنتاجًا معقدًا.