

سلسلة علماء صغار يبتكرون

النباتات من حولنا

مالكوم دكسون

كارين سميث

لجنة التعريب والترجمة بمكتبة العبيكان

مكتبة العبيكان

٣ مكتبة العبيكان، ١٤٢١هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد لوطنية أثناء النشر

سميث، كارين

النباتات من حولنا / كارين سميث، مالوم دكسون؛ ترجمة لجنة التعريب والترجمة
بمكتبة العبيكان. - الرياض.

٣٠ ص، ٢٨ X ٢١ سم. - (سلسلة علماء صغار بيتكرون؛ ٦)

ردمك: ٩ - ٨١٠ - ٢٠ - ٩٩٦

١ - النباتات ٢ - كتب الأطفال - السعودية

أ - دكسون، مالكوم (م. مشارك) ب - العنوان

ديوي ٥٨١ ٢١ / ٣٧٢٦

رقم الإيداع: ٢١ / ٣٧٢٦

ردمك: ٩ - ٨١٠ - ٢٠ - ٩٩٦٠

Published by Evans Brothers limited

2A Portman Mansions

Chiltern Street

London W1M 0LE

ISBN 0237 51692 6

حقوق الطبع محفوظة لمكتبة العبيكان بموجب اتفاق رسمي مع الناشر الأصلي

إعداد وترجمة لجنة التعريب والترجمة بمكتبة العبيكان

الطبعة الأولى ١٤٢٢هـ / ٢٠٠١م

الناشر

مكتبة العبيكان

الرياض - العليا - طريق الملك فهد مع تقاطع العروبة

ص.ب ٦٢٨٠٧ الرمز ١١٥٩٥

هاتف ٤٦٥٤٤٢٤ فاكس ٤٦٥٠١٢٩



علماء صغار يبتكرون



النباتات

من حولنا



مالكوم دكسون
وكارين سميث

لجنة التعريب والترجمة بمكتبة العبيكان

مكتبة العبيكان

إرشادات للمعلمين والآباء

❖ النباتات من حولك (ص ٦، ٧)

حاول من خلال النقاش والملاحظة أن تجعل الأطفال يدركون تنوع النباتات في بيئتهم وخاصة حول منازلهم ومدارسهم.

❖ الساق: (ص ٨، ٩)

سوف يحتاج الطفل لمساعدة شخص بالغ ليعمل ثقباً في أحد أطراف صندوق الكرتون. دع الأطفال يراقبون يومياً كيف ينمو الساق تجاه الضوء. ناقش أفكارهم كيف يمكن جعل الساق ينمو إلى أعلى. دعهم يجرون تجارب ويروا أيتها تنجح.

❖ الجذور: (ص ١٠، ١١).

من المهم ملاحظة تحذير السلامة والتأكد من أن الأيدي قد غُسلت جيداً بعد التعامل مع النباتات والتربة. ويعمل تشجيع الأطفال على إعادة النبات إلى الزهريات على تأكيد الاحترام للأشياء الحية.

❖ الأوراق (ص ١٢، ١٣).

تحصل النباتات على الماء والمواد الغذائية من التربة عبر جذورها (انظر صفحتي ١٠، ١١). معظم النباتات لا تنمو جيداً في الأماكن الظليلة وذلك لأنها لا تحصل على قدر كافٍ من الضوء لاحتياجاتها

❖ الأزهار: (ص ١٤، ١٥).

قد تكون هناك حاجة لكتب المراجع المشروحة بواسطة الصور من أجل بيان أسماء الأزهار المختلفة.

❖ الأزهار تنمو: (ص ١٦، ١٧)

ساعد الأطفال في إيجاد حلقات لسبيلات (الكأسيات) وبما في داخلها، البتلات (التوبيجات).

❖ البذور: (ص ١٨، ١٩)

قد تستغرق بضع أسابيع قبل أن تظهر الأوراق.

❖ البصيلات: (ص ٢٠، ٢١)

إذا لم يكن برعم مثل الياقوتية متجشراً يمكن استخدام البصل محلها. شجع الأطفال على الملاحظة عن كثر أثناء نمو البراعم الصغيرة والجذور.

❖ الفواكه والخضراوات: (ص ٢٢، ٢٣)

يحتاج الطفل لمساعدة شخص بالغ لعمل رسم بياني لنتائجه.

❖ الأشجار (ص ٢٤، ٢٥)

ساعد الأطفال على ملاحظة الأنواع المختلفة للجنوع هل باستطاعتهم تطويقها بأذرعهم؟ الأشجار النفضية تسقط أوراقها في الشتاء. والأشجار الدائمة الخضرة تحتفظ بأوراقها طوال السنة.

❖ الماء: (ص ٢٦، ٢٧)

تمتص الزهرة الماء الملون من الزهرية ومن ثم تظهر بتلات الزهرة ملونة. ينخفض منسوب الماء أثناء امتصاص الزهرة للماء.

❖ النباتات والناس (ص ٢٨، ٢٩)

يراد بهذه الصفحة تنمية الإدراك لدى الأطفال الصغار بأهمية النباتات لهم في حياتهم اليومية.



المحتويات



٦	النباتات من حولك
٨	السق
١٠	الجتور
١٢	الأواق
١٤	الأزهار
١٦	نمو الأزهار
١٨	البتور
٢٠	البصيلات
٢٢	الفطكه والخضراوات
٢٤	الأشجار
٢٦	الماء
٢٨	النباتات والناس
٣٠	فهرس الكلمات المستفاده

النباتات من حولك



هذه نبتة تنمو في الصحراء الحارة.

هذه نبتة تنمو في منطقة القطب
الشمالي البارد.

هناك الملايين من النباتات في العالم. وهي تنمو في أي مكان تقريباً، حتى في الأماكن الحارة جداً والباردة جداً، وتستخدم النباتات ضوء الشمس لصنع غذائها. ولا يمكن أن نحيا بدون النباتات.

- بعض النباتات لها أزهار. ونباتات أخرى مثل الأعشاب البحرية، الطحالب، والسرخس ليست لديها أزهار على الإطلاق.

هل لديك نباتات في منزلكم؟ هل لديك نباتات في مدرستكم؟
الكثير من الناس يشعرون بالراحة عند وجود النباتات من حولهم.



اعمل مع صديق لك

سوف تحتاج إلى:

- حلقة وئب بلاستيكية.
- ورقة رسم.
- أقلام رصاص.
- دفتر رسم.

خذ حلقة وئب بلاستيكية صغيرة وضعها على قطعة من الأرض. كم نوعاً من النباتات المختلفة التي يمكنك العثور عليها داخل حلقة الوئب؟ ارسـم بعض النباتات التي عثرت عليها. في أي شيء تتشابه هذه النباتات؟ وفي أي شيء تختلف؟



الساق

في العادة ينمو ساق النبتة إلى أعلى، وأوراقه باتجاه الضوء. فإذا كانت النبتة في الظل؛ فإن الساق سوف ينمو طويلاً حتى تتمكن الأوراق من الوصول إلى الضوء. داخل ساق النبتة توجد أنابيب رقيقة. حيث تنقل هذه الأنابيب الماء والطعام لكل أجزاء النبتة.

انظر إلى سيقان بعض
النباتات. هل هي قصيرة أم
طويلة؟
هل هي خشنة أم ناعمة؟
هل هي مستقيمة أم
ملتوية؟



لوصول إلى الضوء

الاحتياجات:

- صندوق من الورق المقوى.
- ورقة سوداء.
- شريط لاصق.
- نبتة (لوبياء ذات الساق الجارية مثلاً) في أصيص.
- مقص.

غطّ بطن الصندوق وغطاه بالورقة السوداء.
ثقب ثقباً صغيراً في أحد أطراف الصندوق.
اسق البتة وضعها داخل الصندوق كما هو موضح في الصورة الصغيرة. ضع الغطاء على الصندوق بإحكام. ضع الصندوق في مكان دافئ ومضيء. انزع الغطاء مرة في اليوم وانظر إلى داخل الصندوق. راقب كيف تنمو السيقان باتجاه الضوء.



اكتشف أكثر!

كيف يمكنك جعل الساق ينمو إلى أعلى؟ كوّن أفكاراً عن كيفية نمل هذا.



الـجـذـور

إن جذور النبتة هي التي تثبتها بإحكام في التربة، بحيث لا يمكن اقتلاعها، أو حملها بسهولة بواسطة الرياح. تمتص الجذور الماء الذي تحتاجه النبتة لصناعة الغذاء اللازم لنموها.

ينظر الأطفال في الصورة إلى بعض الجذور لإحدى الأشجار. هذه الجذور قوية جداً. فهي تستطيع أن تخترق التربة بحثاً عن الماء، وهي تُثَبَّتُ الشجرة في الأرض. ابحث عن جذور شجرة مثل هذه.



راقب جذور النبتة

الاحتياجات:

- أصيصان صغيران.
- ورقة قديمة.

ضع ورقة قديمة على طاولة. وبكل حذر انزع نبتة واحدة من الأصيص، ثم تخلص من التربة حول لجذور. ولأن انظر بعناية لجذور النبتة. ما لونها؟ كم عددها؟ هل كلها متساوية في السماكة.

ماذا لاحظت أيضاً؟ هل جذور النبتة الأخرى مشابهة لأولى؟ تذكر إعادة وضع النباتات إلى الأصص بكل حذر بعد الانتهاء منها.



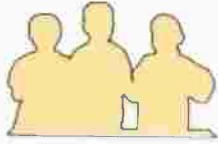
اغسل يديك بعد التعامل مع النباتات والتربة.

الأوراق

تنمو الأوراق من ساق النبتة. وهي تستخدم الضوء والماء والغاز الذي يسمى ثاني أكسيد الكربون، من الهواء المحيط بها لصناعة الطعام للنبتة. ويُنقل الطعام إلى كل النبتة وإلى الأزهار، والساق، والجذور، على شكل شراب مائي يسمى النسغ. (سائل يجري في أوعية النبات يحمل الماء والغذاء).

لماذا لا تنمو أكثر النباتات بصورة جيدة في الأماكن الظليلة؟ من أين تحصل النباتات على الماء؟





اعمل سويا مع صديق لك

اجمع حوالي عشرة أوراق من نباتات مختلفة. تحدث عن الأشياء التي تتشابه فيها هذه الأوراق وعن الأشياء التي تختلف فيها. حاول الإجابة عن هذه الأسئلة.

ما هي أصغر ورقة؟ وما هي أكبر ورقة؟

هل هناك أي أوراق لها تتفق في الشكل؟

ما هي أرق ورقة؟ ما هي أسمك ورقة؟

ما هي ألوان الأوراق؟

هل هناك أي أوراق لامعة؟

هل هناك أوراق لها أطراف حادة؟

ماذا يمكنك أن تقول عن كل الأوراق؟



الأزهار



للأزهار أشكال وألوان وروائح عديدة مختلفة. ابحث عن أزهار ذات شكل دائري. هل يمكنك العثور على أزهار في شكل الجرس؟ أو أي أشكال أخرى يمكنك العثور عليها؟ كم عدد الألوان التي يمكنك رؤيتها؟ شم رائحة بعض الأزهار. هل كل الأزهار لها رائحة؟



الاحتياجات:

- بعض الأزهار.
- ورق نشاف.
- ورق مقوى (بطاقة)
- كتب.
- صمغ.
- مقص.

اصنع مجموعة أزهار مضغوطة

ضع قطعة من الورق النشاف على قطعة من الورق مقوى. ضع بعض الأزهار على ورقة النشاف ومن ثم ضع ق نشاف آخر وورقاً مقوى فوق الأزهار وضع كتباً ثقيلة عليها.

دع الكتب تضغط على الأزهار مدة أسبوعين تقريباً. استخدم صمغاً نظيفاً لتثبت الأزهار على الورق المقوى. صنع مجموعة من أزهارك المفضلة.

اكتشف أكثر!

تعرف على أسماء الأزهار في مجموعتك واكتبها على بطاقات.



نمو الأزهار

معظم الأزهار تبدأ كبراعم. انظر إلى البرعم في الصورة هل يمكنك رؤية حلقة السبلات الخضراء في الخارج؟
تحمي السبلات الزهرة أثناء نموها. باستطاعتك رؤية التويجات «السبلات» الحمراء للزهرة داخل السبلات. تجذب رائحة ولون التويجات «السبلات» النحل والفراشات للزهرة.



اعمل عطراً من تويجات الزهرة

ضع بعض التويجات من زهرة في كمية قليلة من الماء البارد.

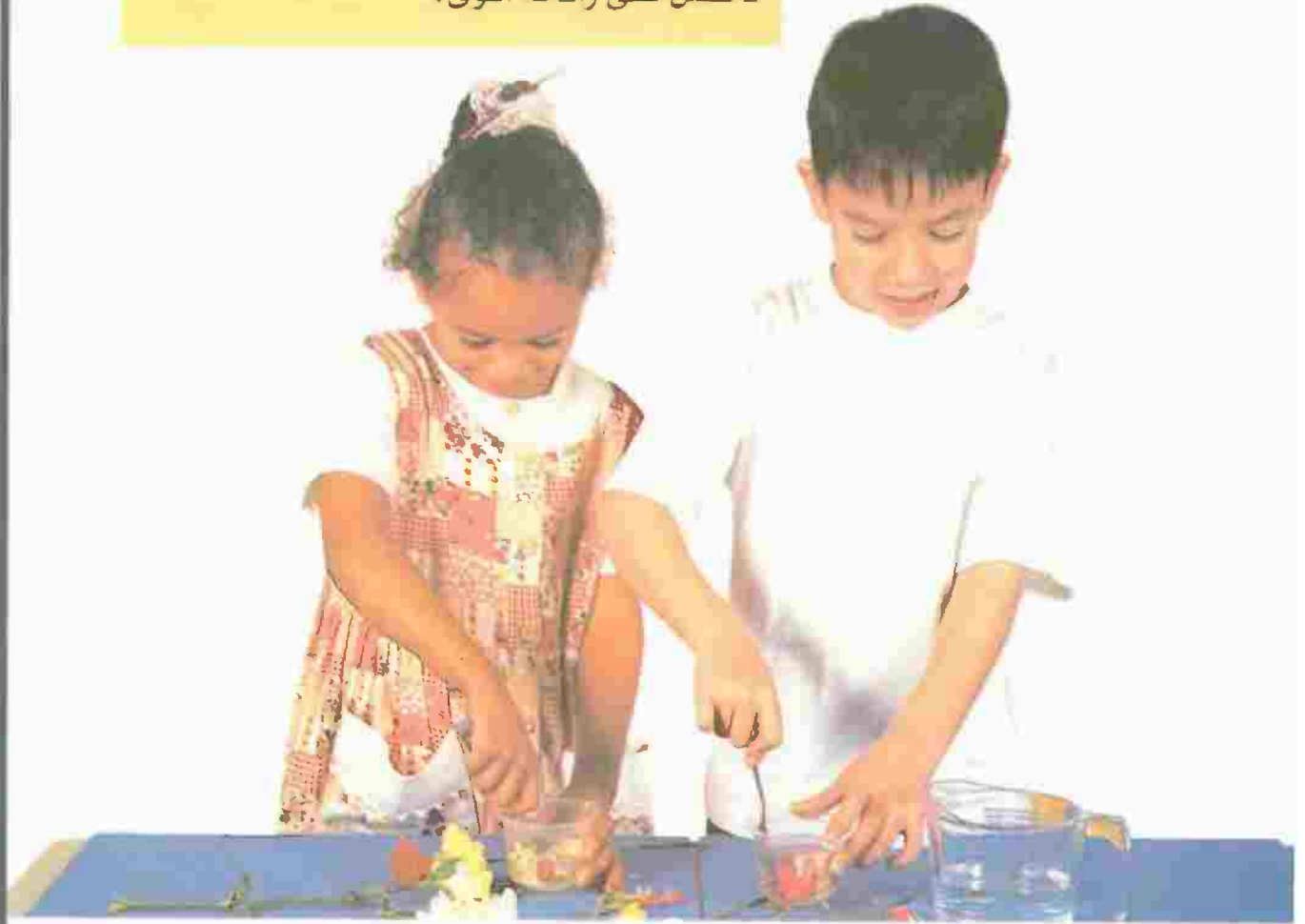
استخدم ملعقة لتحريك التويجات هل يمكنك شَمُّ السائل؟ لعمل ماء معطر استخدم التويجات من أزهار أخرى.

اكتشف أكثر!

حاول سحق التويجات في ماء عادي. هل تحصل على رائحة أقوى؟

الاحتياجات:

- سبلات هرية (من
- أزهار ذات رائحة مثل
- الورد، النفـسج أو
- الليلك).
- ماء.
- أكواب بلاستيكية.
- ملاعق.



البذور



العديد من النباتات تنمو من البذور، وتحتاج البذور لنثرها بعيداً عن النباتات التي أخذت منها؛ حتى تحصل على الضوء والماء الكافيين للنمو. بعض البذور تُحمل بواسطة الحيوانات، على أن بعض النباتات الأخرى مثل الصرّخشون الذي يظهر في الصورة تنتقل بذورها لمناطق نمو جديدة بواسطة الريح. والنباتات مثل الفاصولياء لديها ما يشبه القرون تنفجر منفتحة وتنتثر بذورها. وبعض النباتات يستخدم الماء لنشر بذورها.

الاحتياجات:



- زجاجة بلاستيكية مقطوعة.
- بذور لوبياء ذات سيقان نامية
- ورق نشاف.
- إبريق ماء.
- وعاء ماء صغير.

راقب البذور وهي تنمو

اترك بعض البذور في وعاء ماء صغير لليلة واحدة. لف ورقة النشاف وضعها داخل الزجاجة البلاستيكية. ضع بعض البذور بين الزجاجة البلاستيكية والورق النشاف. ضع ماء في الزجاجة بحيث لا يغمر البذور. ضع الزجاجة في مكان مظلم لبضعة أيام ومن ثم انقلها إلى منطقة دافئة ومضيئة. أضف بعض الماء من وقت لآخر للمحافظة على رطوبة الورقة. حيث تمتص البذور الماء وتبدأ في النمو.

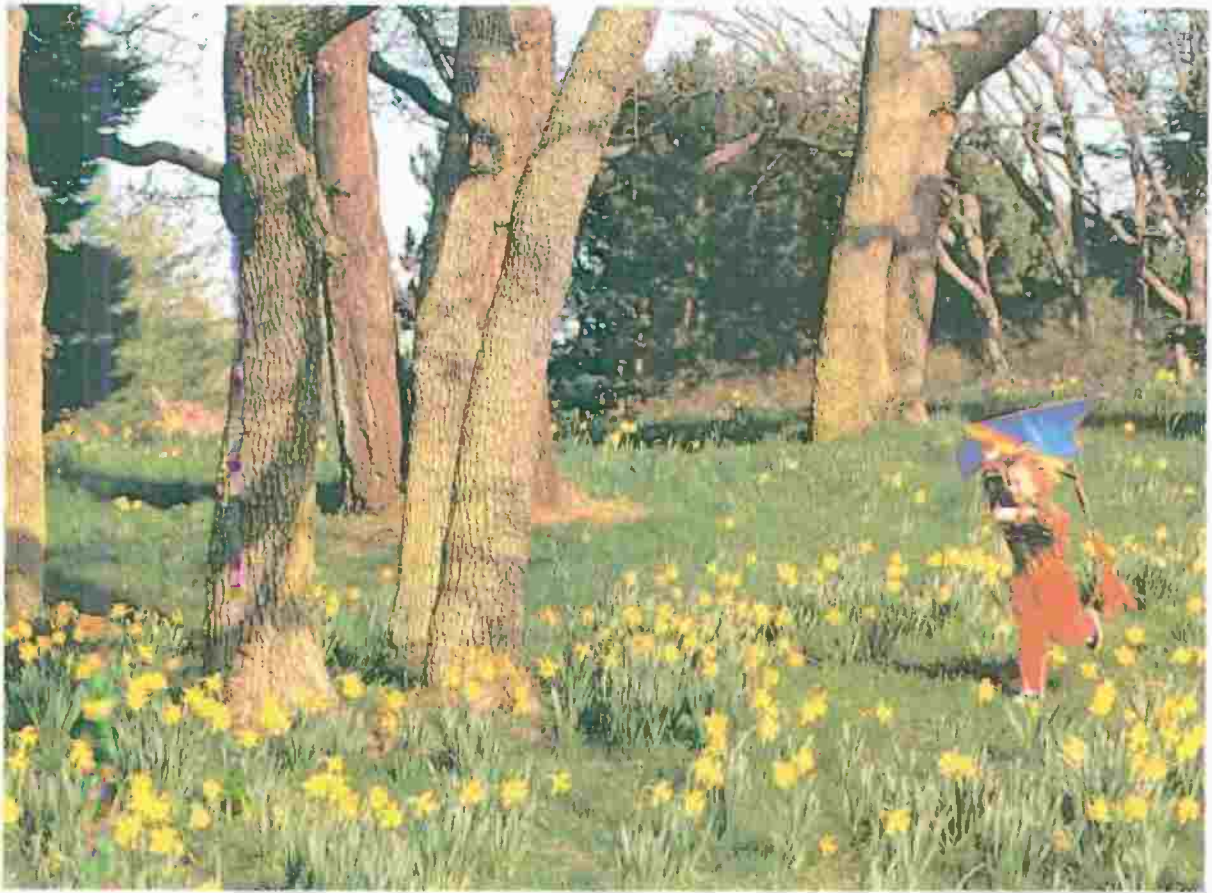


راقب تجد أن الجذور تنمو إلى أسفل على حين ينمو الساق إلى أعلى. كم عدد الأيام التي ستمضي قبل ظهور الأوراق؟

البصيلات

بعض النباتات تنمو من البصيلات. انظر إلى الصورة، تجد أن كل هذا النرجس البري ينمو من بصيالات. والبصلة هي برعم كبير ينمو ليكون الجذور والأوراق والأزهار. اطلب من شخص بالغ أن يقطع بَصِيلَةً إلى نصفين. سوف ترى أنها مكوّنة من طبقات تختزن الطعام فيها لكي تنمو.

إن نبات البصل يعد بَصِيلَةً. ماذا يحدث إذا زرعتها في التربة؟



راقب نمو البصيلة

اطلب من شخص بالغ أن يقطع الطرف العلوي للزجاجة البلاستيكية الشفافة. اصنع ثقباً في وسط قطعة من الورق المقوى ويجب أن يكون الثقب بالحجم الكافي لوضع قاعدة البصيلة ثم املأ الزجاجة بالماء. ضع الورق المقوى على الزجاجة ثم ضع البصيلة على الورق المقوى. بحيث تكون قاعدة البصيلة ملاصقة للماء.

والآن ضع الزجاجة والبصيلة في مكان مظلم لمدة خمسة أسابيع تقريباً.

بعد ذلك ضعها في موقع مضيء وراقب كيف تنمو البصيلة.

اعمل رسومات توضح كيف تنمو البصيلة.

الاحتياجات:

- بصيلة طاقوتية.

- زجاجة بلاستيكية شفافة.

- لوحة (ورق مقوى).

- مقص.

- ماء.



الفواكه والخضراوات

ما هي فاكهتك المفضلة؟ ما هي الخضراوات التي تُحبها؟

تساعدنا الفواكه والخضراوات في المحافظة على صحتنا. كل الفواكه والخضراوات تأتي من النباتات. كم عدد الفواكه والخضراوات التي يمكنك معرفة أسمائها في الصورة أدناه؟ تحتوي الفواكه على بذور. فبعضها به بذرة واحدة، وبعضها الآخر به بذور كثيرة.



اعثر على البذور

انزع البذور من مجموعة الفواكه والخضراوات.
قد تحتاج لمساعدة شخص بالغ لقطع بعض
الفواكه. احسب عدد البذور في كل فاكهة.
سجل نتائجك في جدول.
استخدم نتائجك لعمل رسم بياني.



الاحتياجات:

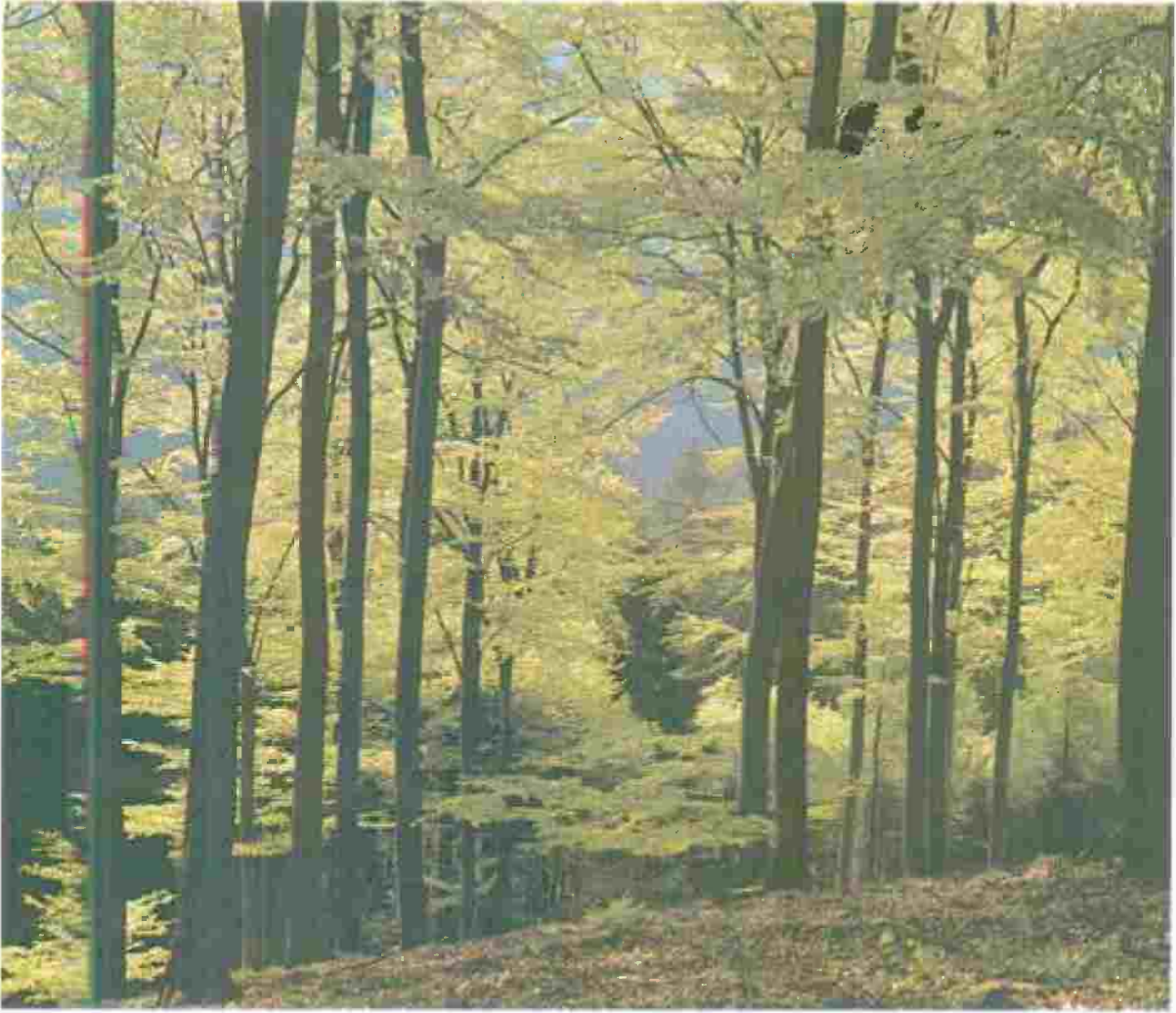
- بعض الفواكه والخضراوات.
- سكين
- ملاعق بلاستيكية.
- صحن ورقية.

اكتشف أكثر!

هل لفواكه الاكبر حجماً
تحتوي عدداً أكثر من البذور؟



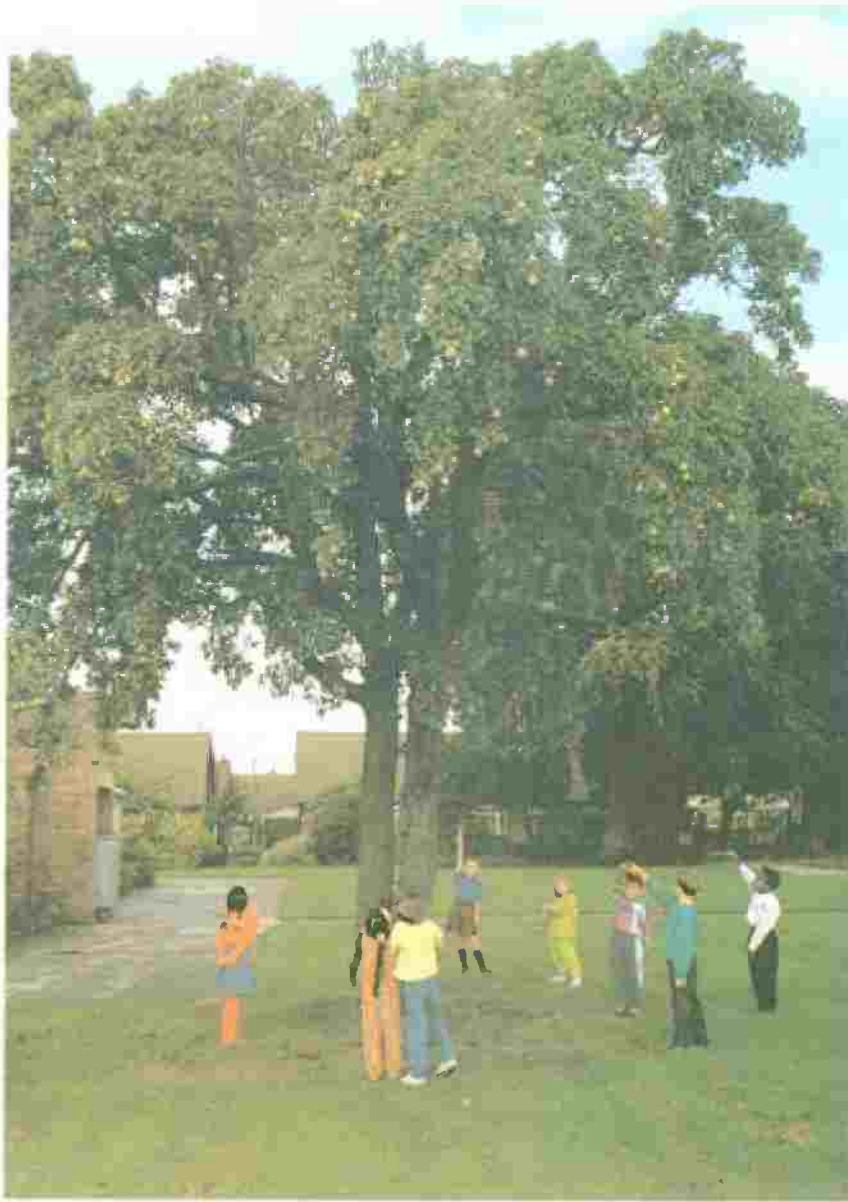
الأشجار



الشجرة نبتة طويلة جداً، وساق الشجرة قوي جداً، وله اسم خاص هو **الجذع**. وتسمح قوة الجذع للشجرة بالنمو بصورة أطول من النباتات الأخرى. بهذه الطريقة تحصل الشجرة على الكثير من الضوء. انظر إلى ارتفاع الأشجار في الصورة. ابحث عن أشجار طويلة جداً بالقرب من منزلك.

النظر إلى الأشجار:

أُخذت هذه الصورة في آخر فصل الصيف. كيف يكون شكل الأشجار في فصل الخريف، وفي فصل الشتاء، وفي فصل الربيع؟
ابحث عن شجرة بالقرب من منزلكم. راقب هذه الشجرة لمدة سنة كاملة. استخدم مفكرة لتوين بعض التغيرات التي لاحظتها على الشجرة.



اكتشف أكثر!

بعض الأشجار
تحافظ على أوراقها
طوال السنة. ما الاسم
الذي نصلقه على هذه
الأشجار

الماء

كل النباتات تحتاج إلى الماء. وهي تحصل عليه من خلال جذورها وأوراقها. بعض النباتات تحتاج إلى كمية كبيرة من الماء، فهي تنمو في مناطق رطبة أو في المستنقعات. وبعض النباتات تنمو في الماء، أو في البرك والأنهار أما الطحالب البحرية فإنها تنمو في البحر، وبعضها يكون طوال الوقت تحت الماء.

هل سبق لك أن سقيت نباتات نامية في منزلكم أو مدرستكم؟

هل بعض النباتات تحتاج إلى الماء أكثر من غيرها؟ وضح ذلك





الاحتياجات:

- زيت طعام.
- وعاء بلاستيكي ضيق.
- ملون طعام.
- زهرة بيضاء.
- شريط لاصق ملون.
- ماء.

راقب الزهرة وهي تمتص الماء

املاً اوعاء بالماء تقريباً حتى أعلاه. وأضف إليه بعض نقاط من ملون الطعام.

ضع الزهرة في الزهرية. اسكب بعض زيت الطعام في الماء، وهذا سيمنع تسرب الماء من الزهرية إلى الهواء. ضع قطعة من الشريط اللاصق ليوضح مستوى الماء، ثم انظر إلى الزهرة كل بضع ساعات خلال اليوم التالي. ماذا يحدث للزهرة؟ انظر إلى مستوى الماء.

لماذا يحدث هذا؟ وضع ما تقول.



النباتات والناس

كل النباتات تستخدم ضوء الشمس لصنع طعامها. وهي تستخدم هذا الطعام لنمو السيقان والجذور والأوراق والأزهار والثمار والبذور. **بالمقابل**، نحن نستخدم النباتات في كثير من طعامنا. النباتات أيضاً تنتج **الأكسجين** الذي نحتاجه لحياتنا، ونحن نستخدم خشب الأشجار لبناء المباني وصناعة الأثاث والورق، وتستخدم النباتات لصناعة الملابس القطنية والكتانية. **إضافة** إلى كل هذا فإن النباتات تجعل عالمنا مكاناً جميلاً. هل يمكنك أن تتخيل كيف يكون العالم بدون النباتات؟



أشياء تأتي من الأشجار؟

اجمع بعض المجلات والكتالوجات التي تحتوي على صور. اقطع صور الأشياء التي تأتي من النباتات. صمغ هذه الصور على صفحات كبيرة من الورق المقوى. هل يمكنك العثور على صور لأثاث مصنوع من الخشب؟ هل يمكنك العثور على صور أماكن جميلة؟ كم عدد النباتات التي يمكن أن تراها؟

اكتشف أكثر!

ضع قائمة بكل الأشياء التي تستخدمها وتأكلها في يوم واحد وقد آتت من النباتات.

الاحتياجات:

- مجلات مصورة.
- مقص.
- مادة لصقة.
- صفحات كبيرة من الورق المقوى.



فهرس الكلمات المستفاده

٦	السرخس	٢٠،١٦-١٥-١٤،١٢،٦	الآزهار
٢٨،١٢،٨	السيقان	٢٥-٢٤،١٠	الأشجار
٦	الصحراء	٢٨،٢٥،١٣-١٢	الأوراق
٢٤،١٢،٩	الضوء	٢٨	الأوكسجين
٢٨،٦	ضوء الشمس	١٦	البتلات
٦	الطحالب	٢٨،٢٣-٢٢،١٩-١٨	البذور
٢٦	الطحالب البحرية	١٦	البراعم
١٨	الطرخشقون	٢٠	البصل
١٦	الفراشات	٢١-٢٠	البصيلات
٢٢	الفواكه	١٢	ثاني أكسيد الكربون
١٨	القرون	٢٨،٢٦،١١-١٠	الجدور
٢٣-٢٦،١٢،١٠،٨	الماء	٢٨	الخشب
١٢،١٠	الغذاء	٢٢	الخضراوات
١٦	النحل	١٧،١٤	الرائحة
٢٠	النرجس البري	١٨	الريح
١٢	النسغ	١٦	السبلات



