

نلتقدم بثقة  
Moving Forward  
with Confidence



# العلوم

## كتاب التلميذ



الفصل الدراسي الأول

الطبعة الأولى ١٤٤٢ هـ - ٢٠٢٠ م

**CAMBRIDGE**  
UNIVERSITY PRESS



سُلْطَنَةُ عُومَانَ  
وَدَارُ الْعَرَبِيَّةِ وَالْهَجَلِيَّةِ

# العلوم

## كتاب التلميذ



الصف الثالث  
الفصل الدراسي الأول

الرمز البريدي CB2 8BS، المملكة المتحدة.  
تشكل مطبعة جامعة كامبريدج جزءاً من الجامعة.  
وللمطبعة دور في تعزيز رسالة الجامعة من خلال نشر المعرفة، سعياً  
وراء تحقيق التعليم والتعلم وتوفير أدوات البحث على أعلى مستويات التميز  
العالمية.

© مطبعة جامعة كامبريدج ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.  
يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع للاستثناء التشريعي  
المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.  
لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من  
مطبعة جامعة كامبريدج.

طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تَمَّت مواءمتها من كتاب التلميذ - العلوم للصف الثالث من سلسلة  
كامبريدج للعلوم في المرحلة الأساسية للمؤلفين جون بورد وآلان كروس.  
تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التربية والتعليم  
ومطبعة جامعة كامبريدج رقم ٢٠١٧ / ٤٥.  
لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه توفّر أو دقة المواقع الإلكترونية  
المستخدمة في هذا الكتاب، ولا تؤكد بأن المحتوى الوارد على تلك المواقع دقيق  
وملائم، أو أنه سيبقى كذلك.

تم تطوير الكتاب

بموجب القرار الوزاري رقم ٧٦ / ٢٠١٩ واللجان المنبثقة منه

---

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة

لوزارة التربية والتعليم





حضرة صاحب الجلالة  
السلطان هيثم بن طارق المعظم

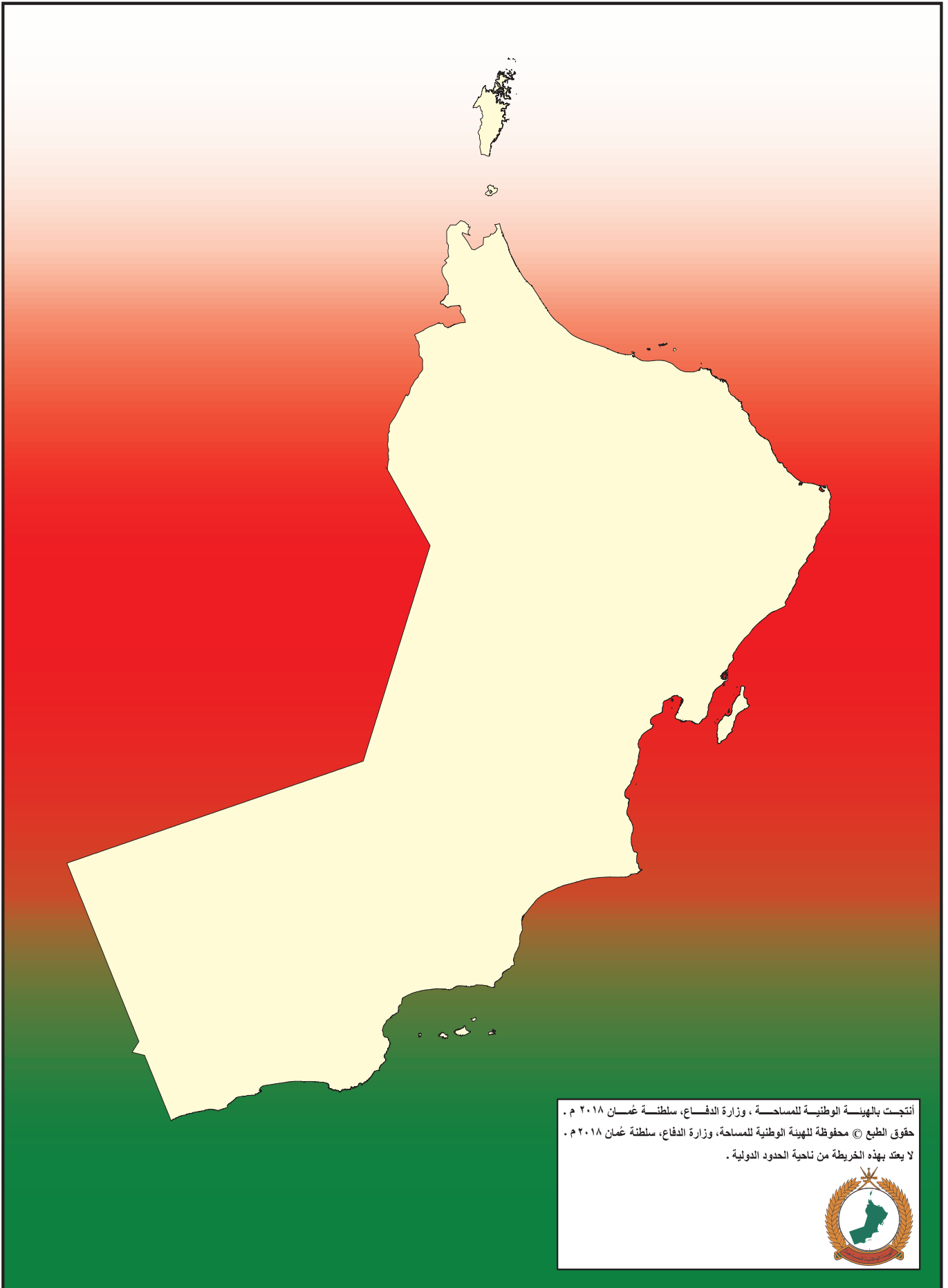


المغفور له  
السلطان قابوس بن سعيد -طيب الله ثراه-





# سلطنة عُمان



أنتجت بالهيئة الوطنية للمساحة، وزارة الدفاع، سلطنة عُمان ٢٠١٨ م .  
حقوق الطبع © محفوظة للهيئة الوطنية للمساحة، وزارة الدفاع، سلطنة عُمان ٢٠١٨ م .  
لا يعدّ بهذه الخريطة من ناحية الحدود الدولية .









## النشيد الوطني



يَا رَبَّنَا احْفَظْ لَنَا  
وَالشَّعْبَ فِي الأَوْطَانِ  
وَلِيَدْمُ مُؤَيَّدًا  
جَلَالَةَ السُّلْطَانِ  
بِالْعِزِّ وَالْأَمَانِ  
عَاهِلًا مُمَجَّدًا

بِالنُّفُوسِ يُفْتَدَى

يَا عُومَانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبِيِّ  
فَارْتَقِي هَامَ السَّمَاءِ  
أَوْفِيَاءُ مِنْ كِرَامِ الْعَرَبِ  
وَأَمْلِي الكَوْنَ الضِّيَاءِ

وَاسْعَدِي وَانْعَمِي بِالرَّخَاءِ



الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد،،،

حرصت وزارة التربية والتعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواءم مع المستجدات العالمية في اقتصاد المعرفة، والعلوم الحياتية المختلفة، بما يؤدي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للسلطنة.

وقد حظيت المناهج الدراسية باعتبارها مكوناً أساسياً من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءاً من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتماماً كبيراً يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقاً مع التطور المتسارع في هذا المجال من خلال تبني مشروع السلاسل العالمية في تدريس هاتين المادتين وفق المعايير الدولية؛ من أجل تنمية مهارات البحث والتقصي والاستنتاج لدى الطلاب، وتعميق فهمهم للظواهر العلمية المختلفة، وتطوير قدراتهم التنافسية في المسابقات العلمية والمعرفية، وتحقيق نتائج أفضل في الدراسات الدولية.

إن هذا الكتاب بما يحويه من معارف ومهارات وقيم واتجاهات جاء محققاً لأهداف التعليم في السلطنة، وموائماً للبيئة العُمانية، والخصوصية الثقافية للبلد بما يتضمنه من أنشطة وصور ورسومات، وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلم الطالب بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

تمنية لأبنائنا الطلاب النجاح، ولزملائنا المعلمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مخلصة لتحقيق أهداف الرسالة التربوية السامية؛ خدمة لهذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم، حفظه الله ورعاه.

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية

وزيرة التربية والتعليم





عبارات «أستطيع» التي تمثل معايير نجاح لدعم عملية تقويم وتقييم التقدم الذي يحرزه. يمكن استخدام الأسئلة الواردة في قسم «تحقق من تقدمك»، الموجود في نهاية كل وحدة في عملية تقييم فهم التلاميذ.

يجب استخدام دليل المعلم، إلى جانب كتاب التلميذ هذا، إذ إنه يتضمن توجيهًا أوسع حول جميع الموضوعات، وأفكارًا للأنشطة الصفية، وملاحظات توجيهية حول أنشطة كتاب التلميذ. كما يؤمن الأجوبة لجميع الأسئلة الواردة في كتاب التلميذ.

من المفيد أيضًا استخدام كتاب النشاط إذ إنه يُقدِّم باقةً منوعةً من التمارين التي تُساعد المتعلمين على تعزيز الفهم، والتدرُّب على استخدام المفردات، وتطبيق المعرفة في مواقف جديدة، وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي. نتمنى لكم الاستمتاع بهذه السلسلة.

تمت مواءمة كتاب التلميذ في مادة العلوم وفق إطار منهاج العلوم من كامبريدج للمرحلة الأساسية، وتُقدم هذه السلسلة طريقةً ممتعةً، سهلةً، ومرنةً لتعلُّم المادة وتوفّر الدعم الذي يحتاجه كلُّ من التلميذ والمعلم. وتماشياً مع أهداف المنهاج نفسه، فهي تشجع التلاميذ على الانخراط بفاعلية مع المحتوى، وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي إلى جانب المعرفة العلمية.

تتضمَّنُ صفحاتُ كتاب التلميذ العديد من الصور والأسئلة التي يمكن استخدامها أساساً للنقاش الصفّي. والتركيز في هذه المرحلة يجب أن يتمحور حول ربط ما يعرفه التلاميذ من خلال محيطهم اليومي بالمعرفة العلمية، ويتضمَّن الكتاب في كافة أجزاءه أفكارًا للنشاطات التطبيقية التي تُساعد التلاميذ على اكتساب وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي وتُنمّي لديهم الشَّغف بالاكشافات العلمية، كما تضمَّن هذا الكتاب



	<b>١ الاعتناء بالنباتات</b>
١٤	١-١ النباتات وأجزاؤها
١٦	٢-١ النباتات بحاجة إلى الضوء والماء
١٨	٣-١ نقل الماء
٢٠	٤-١ نمو النباتات ودرجة الحرارة
٢٢	٥-١ تحقق من تقدمك
	<b>٢ الاعتناء بأنفسنا</b>
٢٤	١-٢ المجموعات الغذائية
٢٦	٢-٢ نظام غذائي صحي
٢٨	٣-٢ نظام غذائي غير صحي
٣٠	٤-٢ التمارين الرياضية والنوم
٣٢	٥-٢ تحقق من تقدمك
	<b>٣ الكائنات الحية</b>
٣٤	١-٣ الكائنات الحية والأشياء غير الحية
٣٦	٢-٣ النمو والتغذية
٣٨	٣-٣ الحركة والتكاثر
٤٠	٤-٣ تصنيف البشر
٤٢	٥-٣ تصنيف الكائنات الحية
٤٤	٦-٣ تحقق من تقدمك
٤٦	مهارات الاستقصاء العلمي
٥٠	قاموس المصطلحات

# عبارات أستطيع



## المعرفة والفهم لكل وحدة

معايير النجاح: عبارات «أستطيع»	الأهداف التعليمية
	<b>الوحدة الأولى: الاعتناء بالنباتات</b>
	النباتات وأجزاؤها
* أستطيع أن أجد الجذور والأوراق والسيقان والأزهار في النباتات المختلفة.	3Bp1 يعرف أن النباتات لها جذور وأوراق وسيقان وأزهار.
* أستطيع أن أشرح ما سيحدث للنبات حينما يكون أي جزء من الأجزاء الرئيسية غير سليم.	3Bp4 يعرف أن النباتات تحتاج إلى جذور وأوراق وسيقان سليمة لتنمو بشكل جيد.
	١-٢ النباتات بحاجة إلى الضوء والماء.
* أستطيع أن أتحذّر عما يحدث عندما لا يتوفر ماء للنبات.	3Bp2 يشرح الملاحظات المرتبطة بحاجة النباتات إلى الضوء والماء لتنمو.
* أستطيع أن أتحذّر عما يحدث عندما لا يتوفر ضوء للنبات.	١-٣ نقل الماء.
* أستطيع أن أتحذّر عن كيفية حصول النبات على الماء.	3Bp3 يعرف أن الماء يُمتص بواسطة الجذور ويُنقل عبر الساق.
	١-٤ نمو النباتات ودرجة الحرارة.
* أستطيع أن أشرح ما يحدث لنمو النبات عندما يتعرض للحرارة أو البرودة الشديدة.	3Bp5 يعرف أن نمو النبات يتأثر بدرجة الحرارة.
	<b>الوحدة الثانية: الاعتناء بأنفسنا</b>
	١-٢ المجموعات الغذائية.
* أستطيع أن أُسمّي مجموعات غذائية مختلفة.	3Bh3 يستكشف ويبحث عن النظام الغذائي الكافي والمتنوع اللازم للحفاظ على صحة جيدة.
* أستطيع أن أُسمّي أطعمة تنتمي إلى مجموعات غذائية مختلفة.	
* أستطيع أن أتحذّر عن سبب احتياج جسمي للأنواع المختلفة من الأطعمة.	٢-٢ نظام غذائي صحي.
* أستطيع أن أُسمّي الأطعمة الصحية.	3Bh3 يستكشف ويبحث في النظام الغذائي الكافي والمتنوع اللازم للحفاظ على صحة جيدة.
* أستطيع أن أُسمّي الأطعمة غير الصحية.	
* أستطيع أن أتحذّر عن كيف تؤثر الأنواع المختلفة من الأطعمة على جسمي.	٢-٣ نظام غذائي غير صحي.
* أستطيع أن أذكر أنواع الأطعمة غير الصحية.	3Bh4 يعرف أن بعض الأطعمة الغنية بالسكر أو الدهون قد تضر بالصحة.
* أستطيع أن أتحذّر عما يمكن أن يحدث إذا تناولت الكثير من الأطعمة غير الصحية.	٢-٤ التمارين الرياضية والنوم.
* أستطيع أن أشرح ما يحدث لجسمي عند ممارسة التمارين.	3Bh3 يستكشف ويبحث في التمارين الرياضية، والنظام الغذائي الكافي والمتنوع الضروري للحفاظ على صحة جيدة.
* أستطيع أن أشرح لماذا تجعل ممارسة التمارين الأشخاص أصحاء.	
	<b>الوحدة الثالثة: الكائنات الحية</b>
	١-٣ الكائنات الحية والأشياء غير الحية.
* أستطيع أن أعرف أن شيئاً ما حي.	3Bh2 يصف الاختلافات بين الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال معرفتهم عن العمليات الحيويّة.
* أستطيع أن أعرف أن شيئاً ما غير حي.	
* أستطيع أن أشرح كيف تختلف الكائنات الحية عن الأشياء غير الحية.	



	٣-٢ النمو والتغذية.
* أستطيع أن أجدّث عن المراحل المختلفة لنمو الكائنات الحية. * أستطيع أن أجدّث عن المصدر الذي تحصل منه الكائنات الحية على الغذاء والماء.	3Bh1 يعرف أن العمليات الحيوية المشتركة بين الإنسان والحيوان تشمل التغذية (الماء والغذاء) والحركة والنمو والتكاثر.
	٣-٣ الحركة والتكاثر.
* أستطيع أن أشرح أن الإنسان والحيوانات تستطيع أن تتكاثر عبر وضع البيض والولادة. * أستطيع أن أسمى الأنشطة التي تقوم بها جميع الكائنات الحية.	3Bh1 يعرف أن العمليات الحيوية المشتركة للإنسان والحيوان تشمل التغذية (الماء والغذاء) والحركة والنمو والتكاثر.
	٣-٤ تصنيف البشر.
* أستطيع أن أجمع الأشخاص لعرض مدى التشابه بينهم. * أستطيع أن أشرح سبب وضع الأشخاص في المجموعة نفسها.	3Bh6 يصنف الكائنات الحية إلى مجموعات، وذلك باستخدام سمات بسيطة ووصف الأساس المنطقي لهذا التصنيف.
	٣-٥ تصنيف الكائنات الحية.
* أستطيع أن أجمع الكائنات الحية لإظهار مدى التشابه بينها. * أستطيع أن أشرح سبب وضع بعض الكائنات الحية في المجموعة نفسها.	3Bh6 يصنف الكائنات الحية إلى مجموعات، وذلك باستخدام سمات بسيطة ووصف الأساس المنطقي لهذا التصنيف.

## الاستقصاء العلمي خلال الفصل الدراسي الأول

الأهداف التعليمية	معايير النجاح: عبارات «أستطيع»
3Ep1 يجمع الأدلة في سياقات متنوعة بهدف الإجابة عن الأسئلة أو اختبار الأفكار.	* أستطيع أن أنظر بعناية لإيجاد الإجابات. * أستطيع أن أختار الحواس التي أستخدمها للإجابة عن سؤال علمي.
3Ep2 يقترح أفكارًا أو يقوم بعمل توقعات ويتحدث عنها.	* أستطيع أن أجدّث عن اختبار العلوم الذي يجب القيام به للإجابة عن سؤال علمي. * أستطيع أن أتوقّع ما سيحدث.
3Ep3 يفكر بالمساعدة من الآخرين في جمع الأدلة والتخطيط لإجراء اختبارات عادلة.	* أستطيع أن أقول ما يمكنني قياسه أو ملاحظته في اختبار علوم. * أستطيع أن أسمى شيئًا ما أحتاج إليه للاحتفاظ به لجعل اختبار العلوم الخاص بي عادلاً.
3Eo1 يلاحظ ويقارن بين الأشياء والكائنات الحية والأحداث.	* أستطيع أن ألاحظ متى تكون الأشياء مختلفة. * أستطيع أن ألاحظ متى تكون الأشياء مختلفة قليلاً فقط. * أستطيع أن ألاحظ كيف تبدو الأشياء متشابهة.
3Eo2 يقيس باستخدام معدات بسيطة ويسجل الملاحظات بطرق متنوعة.	* أستطيع أن أستخدم مسطرة لقياس الطول لأقرب سنتيمتر. * أستطيع أن أستخدم ثرمومتر لقياس درجة الحرارة لأقرب درجة.
3Eo3 يعرض النتائج في صورة رسومات والتمثيل البياني بالأعمدة والجداول.	* أستطيع أن أستخدم الأسهم والكلمات لوضع عناوين لرسوماتي. * أستطيع أن أرسم صورًا بعناوين. * أستطيع أن أكتب الأعداد في جدول. * أستطيع أن أرسم أعمدة على مخطط شريطي وصولاً لارتفاع الصحيح.
3Ec1 يتوصل إلى استنتاجات من النتائج ويبدأ باستخدام المعرفة العلمية لاقتراح تفسيرات.	* أستطيع أن أستخدم ما أعرفه لمساعدتي في التحدث عما حدث في اختبار العلوم. * أستطيع أن أشرح سبب اعتقادي في حدوث شيء ما في اختبار العلوم.
3Ec2 يقوم بعمل تعميمات ويبدأ في تحديد أنماط بسيطة في النتائج.	* أستطيع أن أجد التغيرات المنتظمة في النتائج. * أستطيع أن أجد الأنماط البسيطة في النتائج.



## 1-1 النباتات وأجزاؤها

قد تختلف النباتات بأشكالها،  
ولدى معظمها أربعة أجزاء رئيسية.

**الأوراق** - تصنع  
الغذاء للنبات.

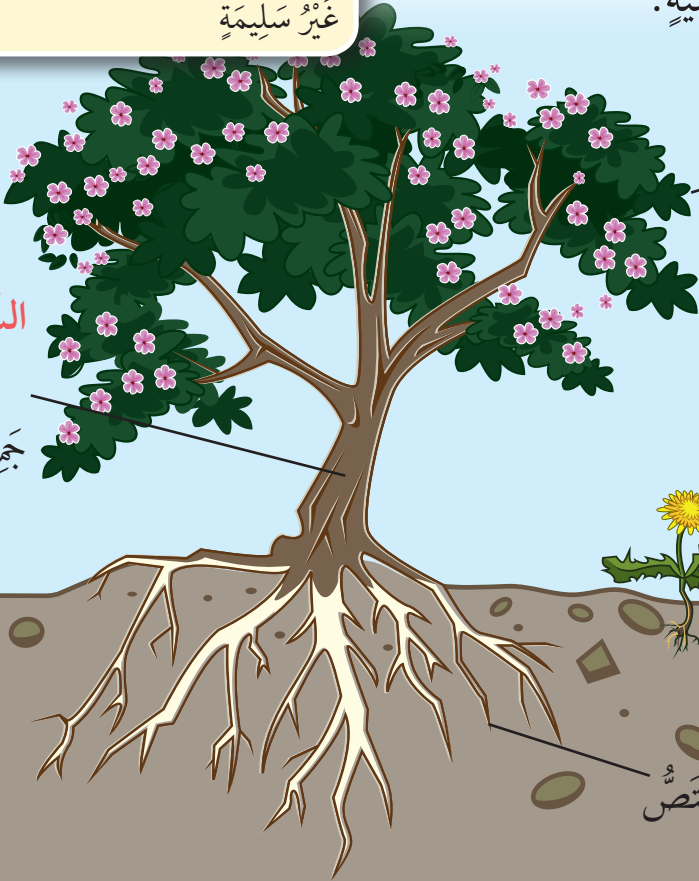
**الأزهار** - تساعد النبات  
على إنتاج البذور.

**الجذور** - تثبت النبات وتمتص  
الماء من التربة.

**الساق** - تنقل الماء  
من الجذور إلى  
جميع أجزاء النبات  
الأخرى.

مفردات لتعلم

أوراق  
ساق  
جذور  
غير سليمة  
أزهار  
نقل  
سليمة



## نشاط 1-1

اصنع نموذج نبتة:

اصنع نبتة مثل هذه، ثم اكتب أسماء أجزاء  
النبات (الساق، الجذور، الأوراق،  
الأزهار) على الورق الملون، ثم  
ألصق الأسماء على النبتة التي حضرتها.

ستحتاج إلى:

خيوط • أنابيب مص • ورق  
ملون • شريط لاصق • صمغ



النَّبَاتُ السَّلِيمَةُ لَهَا جُذُورٌ وَسِيقَانٌ  
وَأُورَاقٌ سَلِيمَةٌ.

أُورَاقٌ سَلِيمَةٌ

لَا يَنْمُو النَّبَاتُ ذُو الْجُذُورِ وَالسِّيقَانِ  
وَالأُورَاقِ غَيْرِ السَّلِيمَةِ جَيِّدًا.

نَبَاتٌ ذُو جُذُورٍ سَلِيمَةٍ

أُورَاقٌ غَيْرُ سَلِيمَةٍ مُصَابَةٌ  
بِمَرَضِ الصَّدَأِ

جُذُورٌ غَيْرُ سَلِيمَةٍ مُصَابَةٌ  
بِمَرَضِ عُقْدَةِ الْجَذْرِ

الْأَسْئَلَةُ:

- (١) عَدِّدْ أَرْبَعَةَ أَجْزَاءٍ لَدَى مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ.
- (٢) صِفْ كَيْفَ تَخْتَلِفُ النَّبَاتَاتُ عَنِ بَعْضِهَا الْبَعْضَ.

تَحَدَّثْ عَنَّا!

لِمَاذَا لَا تَحْمِلُ النَّبَاتَاتُ  
أَزْهَارًا عَلَى مَدَارِ السَّنَةِ؟

مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

- لَدَى مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ جُذُورٌ وَسَاقٌ وَأُورَاقٌ وَأَزْهَارٌ.
- النَّبَاتَاتُ السَّلِيمَةُ لَهَا جُذُورٌ وَسِيقَانٌ وَأُورَاقٌ سَلِيمَةٌ.
- لَا يَنْمُو النَّبَاتُ بِشَكْلِ جَيِّدٍ إِذَا كَانَتْ جُذُورُهُ، أَوْ سِيقَانُهُ، أَوْ أُورَاقُهُ غَيْرَ سَلِيمَةٍ.



## ٢-١ النباتات بحاجة إلى الضوء والماء



استقصاء  
تدبُّل

مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ  
تَتَوَقَّعُ  
اِحْتِبَارٌ عَادِلٌ  
اشرح

لَدَى سُلْطَانَ نَبْتَةٌ غَيْرٌ سَلِيمَةٍ.

مَا الَّذِي يَحْتَاجُهُ النَّبَاتُ لِلنُّمُوِّ وَلِلْبَقَاءِ  
سَلِيمًا؟

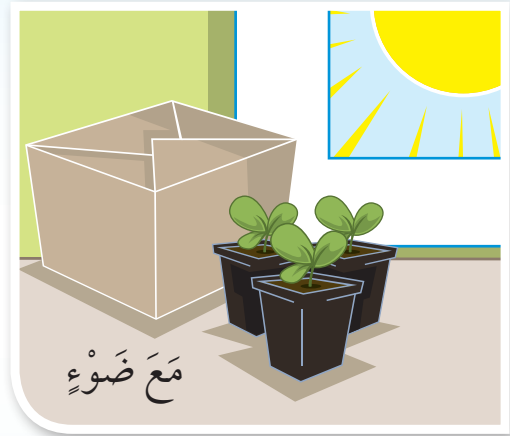
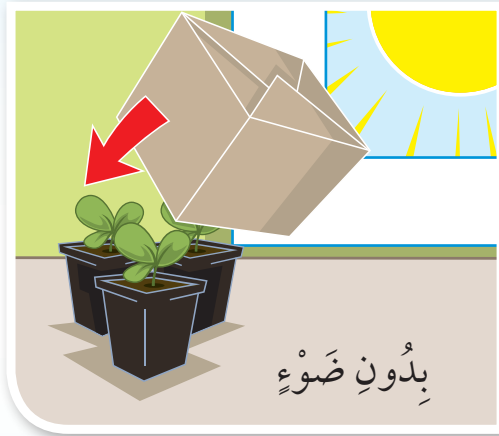
### نشاط ٢-١ (أ)

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

سِتُّ نَبَاتٍ صَغِيرَةٍ • مِرْشَّةٌ أَوْ عُلْبَةٌ لِرَيِّ  
النَّبَاتِ • عُلْبَةٌ لِتَغْطِيَةَ ثَلَاثِ نَبَاتٍ

هَلْ تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ لِلضَّوئِ لِتَنْمُوَ؟

انظُرْ إِلَى الصُّورِ لِمَعْرِفَةِ مَا يَجِبُ الْقِيَامُ بِهِ.



قُمْ بِرَيِّ جَمِيعِ النَّبَاتَاتِ كُلِّ يَوْمٍ.

مَاذَا تَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ لِأَوْرَاقِ وَسِيقَانِ وَجُدُورِ النَّبَاتَاتِ؟  
فِي هَذَا **الاستقصاء**، يَتِمُّ رَيُّ كِلْتَا الْمَجْمُوعَتَيْنِ مِنَ النَّبَاتَاتِ بِالمَاءِ.  
مَا الَّذِي يَجِبُ إِبْقَاؤُهُ أَيْضًا كَمَا هُوَ لِجَعْلِ هَذَا **الاختبار عادلاً**؟

إِذَا لَمْ تَتَلَقَّ النَّبَاتَاتُ كَمِّيَّةً كَافِيَّةً مِنَ الضَّوئِ وَالمَاءِ، فَإِنَّ الجُدُورَ، أَوِ السَّاقَ، أَوِ الأَوْرَاقَ،  
سَتُصْبِحُ غَيْرَ سَلِيمَةٍ وَسَتَدْبُلُ هَذِهِ النَّبَاتَاتُ.  
الضَّوئُ وَالمَاءُ يُسَاعِدَانِ النَّبَاتَاتِ عَلَى صُنْعِ الغِذَاءِ.

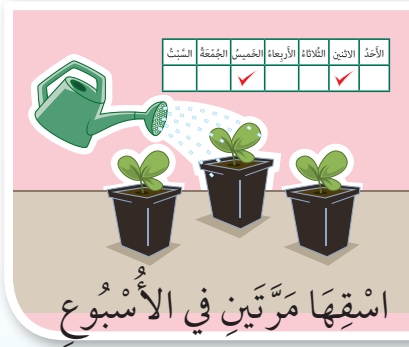
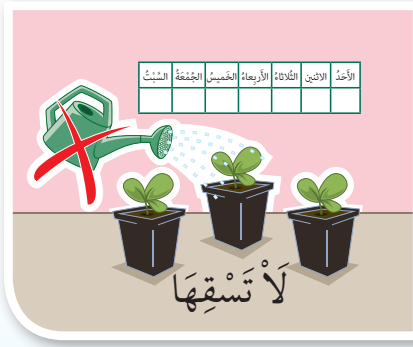
١ | الاعتناء بالنباتات

## نشاط ٢-١ (ب)

سَتَحْتَاجُ إِلَى :  
تَسَعُ بِنَاتٍ صَغِيرَةً  
مِرْشَةً أَوْ عُلْبَةً لِرَيِّ الْبِنَاتِ

هَلْ تَحْتَاجُ الْبِنَاتُ لِلْمَاءِ لِتَنْمُو؟

انْظُرْ إِلَى الصُّورِ لِمَعْرِفَةِ مَا يَجِبُ الْقِيَامُ بِهِ.



مَاذَا تَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ لِأُورَاقِ وَسِيقَانِ وَجُذُورِ الْبِنَاتِ فِي كُلِّ حَالَةٍ؟  
مَا الَّذِي تَحْتَاجُهُ الْبِنَاتُ لِتَنْمُو؟ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ؟  
اشرح كَيْفَ اسْتَنْجَتَ ذَلِكَ.

سَطْحُ الْقَمَرِ



### الأسئلة:

- (١) مَا الَّذِي تَحْتَاجُهُ الْبِنَاتُ لِتَنْمُو وَلِتَبْقَى سَلِيمَةً؟
- (٢) اشرح مَا الَّذِي سَيَحْدُثُ لِسَاقِ النَّبْتِ وَأُورَاقِهَا عِنْدَمَا تَضَعُهَا فِي مَكَانٍ مُظْلِمٍ.
- (٣) هَلْ تَنْمُو الْبِنَاتُ إِذَا تَمَّ رَيُّهَا عَصِيرًا بَدَلًا مِنَ الْمَاءِ؟  
ارْسُمْ صُورَةً تُظْهِرُ إِمْكَانِيَّةَ التَّحْقِيقِ مِنْ هَذَا.

### تَحَدَّثْ عَنَّا!

هَلْ بَاسْتِطَاعَةِ الْبِنَاتِ أَنْ  
تَنْمُوَ يَوْمًا عَلَى سَطْحِ  
الْقَمَرِ؟

### مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

جميعُ البِنَاتِ تَحْتَاجُ إِلَى الضُّوءِ لِتَنْمُوَ وَلِإِبْقَاءِ أُورَاقِهَا  
وَسِيقَانِهَا سَلِيمَةً.

جميعُ البِنَاتِ تَحْتَاجُ إِلَى بَعْضِ الْمَاءِ لِتَنْمُوَ وَلِإِبْقَاءِ أُورَاقِهَا وَسِيقَانِهَا سَلِيمَةً.

١ | الاعتناء بالنباتات



مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ  
تَمْتَصُّ

## الجذور والساق

لدى أروى نبتة تبدو غير سليمة.  
ألقى نظرة على الجذور.



وَضَعُ النَّبْتَةَ فِي أَصْبَعٍ أَكْبَرَ  
سَيَسْمَحُ لِلجُّذُورِ بِالتَّمَدُّدِ أَكْثَرَ.



إِنَّ الجُّذُورَ قَرِيبَةً جِدًّا مِنْ  
بَعْضِهَا البَعْضِ، وَلَا تَسْتَطِيعُ  
أَنْ تَمْتَصَّ المَاءَ بِشَكْلِ جَيِّدٍ.

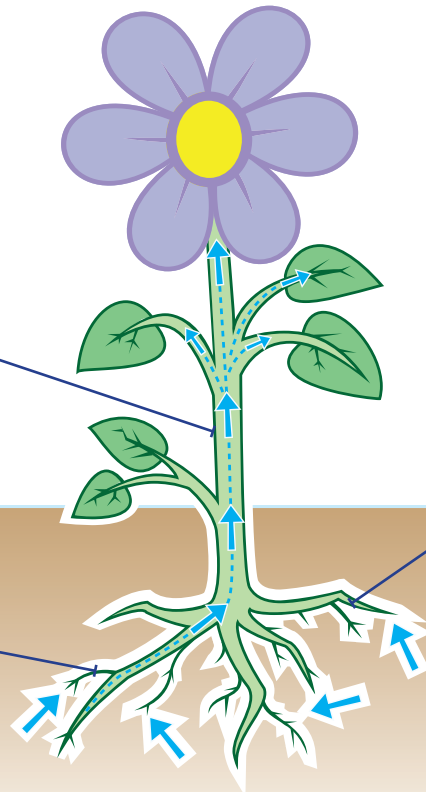


أَصْبَعُ النَّبْتَةِ صَغِيرٌ جِدًّا  
عَلَى الجُّذُورِ.

تَنْقُلُ سَاقُ النَّبْتَةِ المَاءَ إِلَى  
الأُورَاقِ وَالأَزْهَارِ.

تَمْتَصُّ الجُّذُورُ المَاءَ  
مِنَ التُّرْبَةِ.

تَنْقُلُ الجُّذُورُ المَاءَ  
إِلَى سَاقِ النَّبْتَةِ.





سَتَحْتَاجُ إِلَى :

زَهْرَةٌ بَيْضَاءٌ • بَعْضُ الكَرْفَسِ • وَعَاءٌ بِهِ مَاءٌ  
يَحْتَوِي عَلَى صَبْعَةٍ طَعَامٍ زُرْقَاءَ • سِكِّينٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ

## تَحْوِيلُ النَّبَاتِ إِلَى اللَّوْنِ الْأَزْرَقِ.

سَأَقُ النَّبْتَةَ قَادِرٌ عَلَى نَقْلِ الْمَاءِ إِلَى الْأُورَاقِ وَالْأَزْهَارِ.  
تَوَقَّعْ مَا سَيَحْدُثُ إِذَا كَانَ لَوْنُ الْمَاءِ أَزْرَقًا.



بَعْدَ يَوْمٍ وَاحِدٍ، اقْطَعْ الكَرْفَسَ وَاَنْظُرْ إِلَى الدَّخِيلِ.  
هَلْ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَشْرَحَ مَا حَدَثَ لِلكَرْفَسِ وَالزَّهْرَةِ؟

## الأسئلة:

- (١) لِمَ تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ أَنْ يَتِمَّ نَقْلُهَا إِلَى أَصِصٍ أَكْبَرَ؟
- (٢) كَيْفَ تَنْقُلُ النَّبَاتَاتُ الْمَاءَ إِلَى أُورَاقِهَا؟
- (٣) مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يَحْدُثَ لِنَبْتَةٍ  
بِدُونِ جُذُورٍ؟ لِمَاذَا؟

### تَحَدَّثْ عَنَّا!

مَا الَّذِي سَيَحْدُثُ لِلْأَزْهَارِ  
عِنْدَمَا يَتِمُّ قَطْعُهَا وَوَضْعُهَا  
فِي الْمَاءِ؟

## مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

- تَمْتَصُّ الجُذُورُ الْمَاءَ مِنَ التُّرْبَةِ.
- تَنْقُلُ الجُذُورُ الْمَاءَ إِلَى سَاقِ النَّبْتَةِ.
- يَنْقُلُ سَاقُ النَّبْتَةِ الْمَاءَ إِلَى جَمِيعِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

# ٤-١ نُمُو النَّبَاتَاتِ وَدَرَجَةُ الْحَرَارَةِ



## مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ

مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ  
التَّمثِيلُ الْبَيَانِيُّ  
بِالْأَعْمِدَةِ

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ  
النتائج  
استنتاج

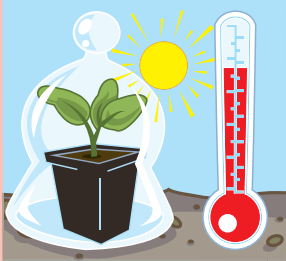
## نشاط ٤-١

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

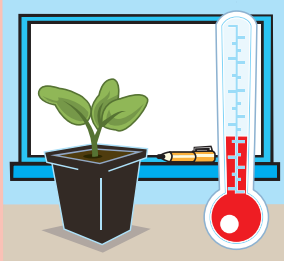
نَبْتِي فُولٍ مُشَابِهَيْنِ • مِقْيَاسِ الْحَرَارَةِ • مِسْطَرَّةٍ

عِنْدَ أَيِّ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ تَنُمُو النَّبَاتَاتُ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ ؟

قُمْ بِاسْتِقْصَاءِ مُشَابِهٍ لِإِخْدَى الصُّورِ الْمَوْجُودَةِ أَدْنَاهُ .



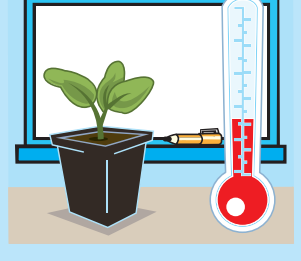
ضَعْ نَبْتَةً وَاحِدَةً فِي  
مَكَانٍ دَافِيٍّ



ضَعْ نَبْتَةً وَاحِدَةً فِي  
غُرْفَةِ الصَّفِّ



ضَعْ نَبْتَةً وَاحِدَةً فِي  
مَكَانٍ بَارِدٍ



ضَعْ نَبْتَةً وَاحِدَةً فِي  
غُرْفَةِ الصَّفِّ

تَوَقَّعْ، أَيُّ نَبْتَةٍ سَتَنُمُو بِشَكْلِ أَفْضَلٍ؟ اسْتَخْدِمِ مِسْطَرَّةً لِقِيَاسِ طُولِ النَّبَاتَاتِ، وَمِقْيَاسِ  
الْحَرَارَةِ لِقِيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ كُلِّ بَضْعَةِ أَيَّامٍ .

سَجِّلْ نَتَائِجَكَ فِي جَدْوَلٍ .

مَكَانٌ دَافِيٌّ		مَكَانٌ بَارِدٌ / حَارٌّ		اليَوْمُ
طُولُ النَّبْتَةِ (سَم)	دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ (س°)	طُولُ النَّبْتَةِ (سَم)	دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ (س°)	
				١

أَرَسِمِ التَّمثِيلَ الْبَيَانِيَّ بِالْأَعْمِدَةِ لِعَرَضِ طُولِ النَّبَاتَاتِ فِي الْيَوْمِ الْأَخِيرِ .  
مَا اسْتِنْتَاجُكَ؟ عِنْدَ أَيِّ دَرَجَاتِ حَرَارَةٍ تَنُمُو النَّبَاتَاتُ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ؟

الاعتناء بالنباتات



هَذِهِ عَيْنُ صَحْلَنُوتٍ مِنْ أَجْمَلِ الْعُيُونِ  
 الْمُؤْجُودَةِ فِي مُحَافِظَةِ ظَفَّارَ، وَتَنْمُو الْعَدِيدُ  
 مِنَ النَّبَاتَاتِ هُنَا بِسُهُولَةٍ. الطَّقْسُ دَافِئٌ  
 وَلَيْسَ حَارًّا جِدًّا، بِالْإِضَافَةِ إِلَى وَفْرَةِ الْمَاءِ.  
 فَكَّرْ فِي الْمَكَانِ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ.  
 هَلْ هُنَاكَ مَا يَكْفِي مِنَ الدَّفءِ  
 لِنُموِّ النَّبَاتَاتِ؟

مَتَى يَكُونُ أَدْفَأُ وَقْتٍ فِي السَّنَةِ؟ وَمَتَى يَكُونُ الْأَبْرَدُ؟  
 هَلْ بِإِمْكَانِ النَّبَاتَاتِ أَنْ تَنْمُو دَائِمًا طَوَالَ السَّنَةِ؟



تَشْهَدُ الْمُرْتَفَعَاتُ الْجَبَلِيَّةُ فِي جَبَلِ شَمْسِ  
 تَسَاقُطًا لِلثَّلُوجِ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ، وَقَدْ  
 تَنْخَفِضُ دَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ أحيانًا إِلَى  
 مَا دُونَ الصُّفْرِ دَرَجَةِ سِيلِيزِيَّةِ.



تُعَدُّ صَحْرَاءُ رِمَالِ الشَّرْقِيَّةِ فِي وِلَايَةِ بَدِيَّةِ مِنْ  
 الْأَمَاكِنِ الْحَارَّةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؛ حَيْثُ تَتَخَطَّى  
 فِيهَا دَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ ٥٠ دَرَجَةَ سِيلِيزِيَّةِ.

## الْأَسْئَلَةُ:

- (١) أَيْنَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ؟ فِي الْبَرْدِ الْقَارِسِ أَوْ الْأَمَاكِنِ الْحَارَّةِ أَوْ الدَّافِئَةِ؟
- (٢) مَا الَّذِي يَحْدُثُ لِلنَّبْتَةِ عِنْدَمَا تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ كَثِيرًا؟
- (٣) كَيْفَ يَتَأَثَّرُ نُمُو النَّبَاتَاتِ مَعَ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ؟

## تَحَدَّثْ عَنَّا!

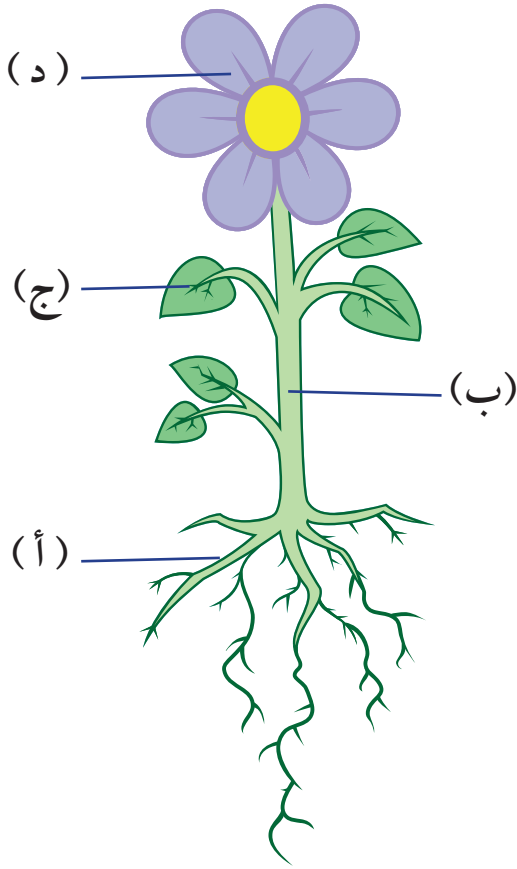
لَمْ تَوْجَدْ نَبَاتَاتٍ قَلِيلَةً فِي  
 صَحْرَاءِ رِمَالِ الشَّرْقِيَّةِ فِي مُحَافِظَةِ  
 شَمَالِ الشَّرْقِيَّةِ؟

## مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

- تَنْمُو النَّبَاتَاتُ ببطءٍ أَكْثَرَ فِي الْأَمَاكِنِ الْبَارِدَةِ.
- تَنْمُو النَّبَاتَاتُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ فِي الْأَمَاكِنِ الدَّافِئَةِ.
- تَمُوتُ مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ عِنْدَ تَعَرُّضِهَا لِلْبَرْدِ الْقَارِسِ أَوْ الْحَرِّ الشَّدِيدِ.

# ٥-١ تَحَقُّقٌ مِنْ تَقَدُّمِكَ

١ هَذِهِ نَبْتَةٌ زَهْرِيَّةٌ



انسخ وأكمل هذه الجملة:

- (أ) هِيَ \_\_\_\_\_  
 (ب) هُوَ \_\_\_\_\_  
 (ج) هِيَ \_\_\_\_\_  
 (د) هِيَ \_\_\_\_\_

٢ انسخ وأكمل الجملة الآتية باستخدام الكلمات المناسبة، بإمكانك استخدام أي كلمة أكثر من مرة.

الماء

الأوراق

الساق

الأزهار

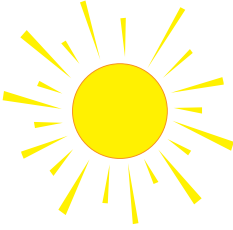

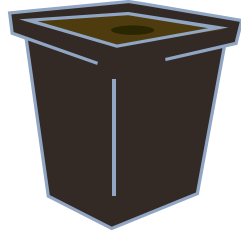

جذور

لدى النباتات \_\_\_\_\_ موجودة تحت الأرض. وهي تساعد على تثبيت النبتة وأيضا على امتصاص \_\_\_\_\_، ويتم نقل الماء إلى \_\_\_\_\_ ومن ثم إلى \_\_\_\_\_.

تصنع \_\_\_\_\_ الغذاء للنباتات، وتساعد \_\_\_\_\_ النباتات على إنتاج البذور.



٣ أَيُّ شَيْئَيْنِ مِنَ الْآتِي يَحْتَاجُهُمَا النَّبَاتُ لِيَنْمُوَ؟

 <p>الضَّوُّءُ</p>	 <p>المَاءُ</p>
 <p>أَصْبِرُ نَبَاتٍ</p>	 <p>الطَّعَامُ</p>

انسخ وأكمل هذه الجملة:

تحتاج النباتات إلى \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ لتنمو.

٤ خَطِّطْ فَيَصِلْ وَجَاسِمٌ لِلْقِيَامِ بِاسْتِقْصَاءِ.



(أ) ماذا يستقصيان؟

(ب) ما الذي يجب المحافظة على ثباته ليكون هذا الاختبار عادلاً؟

(ج) أي من النباتين ستنمو بشكل أفضل؟



## ١-٢ المَجْمُوعَاتُ الغِذَائِيَّة

يُمْكِنُنَا تَقْسِيمُ الغِذَاءِ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ



لِعِظَامٍ وَأَسْنَانٍ قَوِيَّةٍ،  
تَحْتَاجُ إِلَى مُنْتَجَاتِ الأَلْبَانِ

مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ  
مُنْتَجَاتُ الأَلْبَانِ  
الحُضْرَاوَاتُ  
النَّشَوِيَّاتُ  
الْبُرُوتِينَاتُ  
الْأَسْمَاكُ  
الفَاكِهَةُ  
الدُّهُونُ  
الطَّاقَةُ  
اللُّحُومُ



المَجْمُوعَاتُ  
الغِذَائِيَّةُ



تَحْتَاجُ لِلْفَوَاكِهِ وَالْحُضْرَاوَاتِ لِتَكُونَ  
صِحِّيًّا وَلِلْوَقَايَةِ مِنَ الأَمْرَاضِ

يَجِبُ أَلَّا تَأْكُلَ الكَثِيرَ مِنْ  
الدُّهُونِ وَالسُّكَّرِيَّاتِ.



تَحْتَاجُ إِلَى النَّشَوِيَّاتِ  
لِإِنْتِاجِ الطَّاقَةِ.



تَحْتَاجُ إِلَى البُرُوتِينَاتِ لِلنُّمُوِّ  
(كَاللُّحُومِ وَالْأَسْمَاكِ).





سَتَحْتَاجُ إِلَى:

طَعَامٌ حَقِيقِيٌّ أَوْ نَمُودَجِيٌّ • مَوَادَّ غِذَائِيَّةٍ  
مُغْلَفَةٌ أَوْ صُورٌ لِمَوَادَّ غِذَائِيَّةٍ • بَطَاقَاتُ  
لِأَسْمَاءِ الْمَجْمُوعَاتِ الْغِذَائِيَّةِ

صَنَّفِ الْمَوَادَّ الْغِذَائِيَّةَ إِلَى الْمَجْمُوعَاتِ الْغِذَائِيَّةِ.

انظُرْ إِلَى بَعْضِ الْأَطْعِمَةِ، ثُمَّ ضَعَهَا ضِمْنَ الْمَجْمُوعَاتِ  
الْغِذَائِيَّةِ. سَتُسَاعِدُكَ التَّسْمِيَاتُ عَلَى ذَلِكَ.

تُرِيدُ سَعَادًا أَنْ تَكُونَ فِي صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ، فَمَا الَّذِي يَجِبُ أَنْ تَأْكُلَهُ؟

اشْرَبِي الْحَلِيبَ، فَإِنَّهُ  
يَجْعَلُكَ قَوِيَّةً.

تَنَاوَلِي الطَّعَامَ ذَا  
الطَّعْمِ اللَّذِيذِ.

كُلِي الشُّكُورَاتِ،  
فَالسُّكَّرِيَّاتُ تَمْنَحُكَ الطَّاقَةَ.

الْفَوَاكِهُ وَالْخَضِرَاوَاتُ  
جَيِّدَةٌ لَكَ.



الْأَسْئَلَةُ:

- (١) مَا الْمَجْمُوعَةُ الْغِذَائِيَّةُ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَأْكُلَ مِنْهَا بِأَقْلَ كَمِّيَّةٍ؟ لِمَاذَا؟
- (٢) أَيُّ مَجْمُوعَةٍ غِذَائِيَّةٍ تُسَاعِدُكَ عَلَى النُّمُوِّ؟
- (٣) مَا الْمَجْمُوعَةُ الْغِذَائِيَّةُ الَّتِي سَتَكُونُ جَيِّدَةً  
لِأَكْلِهَا كَوَجِبَةٍ صِحِّيَّةٍ؟

تَحَدَّثْ عَنِ!

مَا الْمَجْمُوعَةُ الْغِذَائِيَّةُ الَّتِي  
يَجِبُ أَنْ تَأْكُلَ مِنْهَا بِكَمِّيَّةٍ  
كَبِيرَةٍ؟

مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

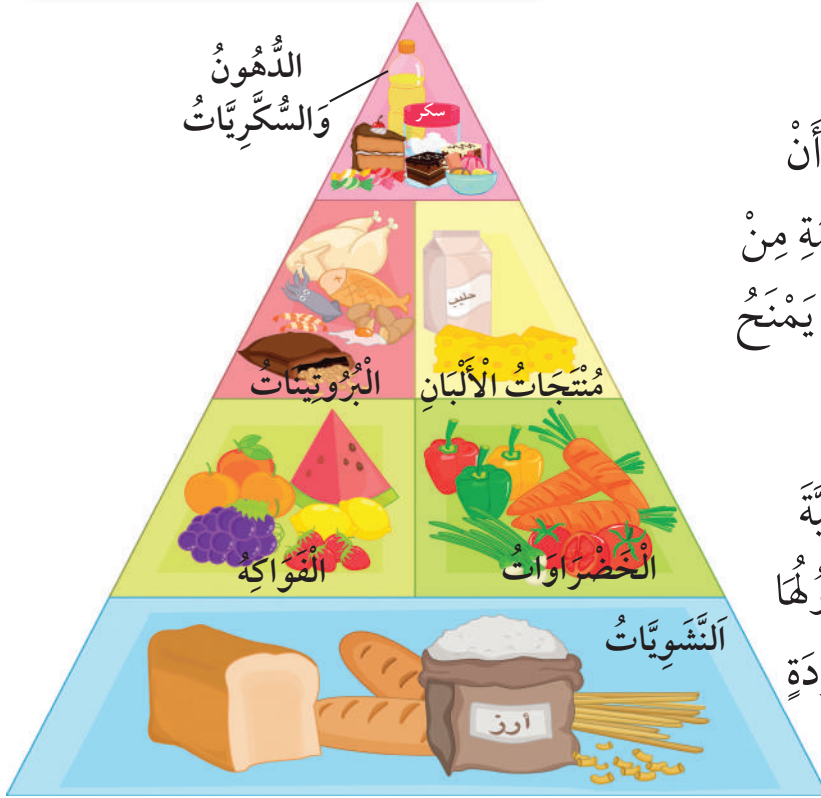
يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْغِذَاءِ ضِمْنَ أَنْوَاعٍ أَوْ مَجْمُوعَاتٍ:  
النَّشَوِيَّاتُ، وَالْفَوَاكِهُ، وَالْخَضِرَاوَاتُ، وَالْبُرُوتِيَّاتُ،  
وَمُنْتَجَاتُ الْأَلْبَانِ، وَالذُّهُونُ.



## ٢-٢ نِظَامُ غِذَائِي صِحِّي

مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ

النِّظَامُ الْغِذَائِي  
التَّغْذِيَّةُ  
الصُّدَاعُ  
جَفَافٌ



النِّظَامُ الْغِذَائِي الصِّحِّي يَجِبُ أَنْ  
يَكُونَ مُتَنَوِّعًا، فَتَوَازُنُ الْأَطْعِمَةِ مِنْ  
مُخْتَلِفِ الْمَجْمُوعَاتِ الْغِذَائِيَّةِ يَمْنَحُ  
جِسْمَكَ التَّغْذِيَّةَ اللَّازِمَةَ.

يُظْهِرُ هَذَا الْهَرَمُ الْغِذَائِي الْكَمِّيَّةَ  
الْمُنَاسِبَةَ الَّتِي يَجِبُ عَلَيْكَ تَنَاوُلَهَا  
مِنْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ غِذَائِيَّةٍ مَوْجُودَةٍ  
فِيهِ.

تُحَافِظُ الْفَوَاكِهُ وَالْخَضِرَاوَاتُ عَلَي صِحَّتِنَا. سَيَأْكُلُ طَلَالٌ  
مَوْزًا وَجَزْرًا فَقَطْ ؛ إِنَّهُ لَا يَجِبُ أَيَّةُ فَاكِهَةٍ أُخْرَى.

الْفَوَاكِهُ وَالْخَضِرَاوَاتُ  
مُفِيدَةٌ لَكَ.

إِنَّهَا لَذِيذَةٌ

٣



أَنْظُرِ إِنَّهَا رَائِعَةٌ مِنْ  
الدَّاخِلِ.

٢

مَمَمَم.



تَذُوقُ فَاكِهَةَ الرَّمَانِ  
هَذِهِ. إِنَّهَا لَذِيذَةٌ.

١



لَا، أَنَا لَا أَحْبِبُّهَا.  
إِنَّهَا صُلْبَةٌ.

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

- بَعْضُ الْفَاكِهَةِ وَالْخَضِرَاوَاتِ الَّتِي تَسْتَطِيعُ تَذْوُقُهَا
- مَلَاعِقَ ( اسْتِعْمَالِ لِمَرَّةٍ وَاحِدَةً )

## تَذْوُقُ الْفَاكِهَةَ وَالْخَضِرَاوَاتِ

تَحَدَّثْ عَنْ طَعْمِ بَعْضِ الْفَوَاكِهِ وَالْخَضِرَاوَاتِ، أَيُّ مِنْهَا سَوْفَ تُعْجِبُكَ؟ تَنْبَأْ، ثُمَّ قُمْ بِتَذْوُقِهَا. أُرْسِمُ جَدُولًا مُشَابِهًا لِهَذَا لِعَرْضِ نَتَائِجِكَ.

الْفَاكِهَةُ / الْخَضَارُ		التنبؤ	النتيجة
هل ستعجبك؟	كيف كان طعمها؟	هل أعجبتك؟	
لا	حلوًا جدًا	نعم	

الماءُ جزءٌ من النظام الغذائيِّ الصحيِّ، وِعَدَمُ شُرْبِ مَا يَكْفِي مِنَ الْمَاءِ سَيَجْعَلُكَ تَتَعَبُ وَسَيُصَابُ بِالصُّدَاعِ، وَهَذَا مَا يُسَمَّى الْإِصَابَةَ بِالْجَفَافِ.



عِنْدَمَا نَرَكُضُ لِمَسَافَاتٍ طَوِيلَةٍ يُصْبِحُ مِنَ السَّهْلِ الْإِصَابَةَ بِالْجَفَافِ.

يُمْكِنُنَا أَنْ نَعِيشَ مِنْ دُونِ مَاءٍ لِأَيَّامٍ قَلِيلَةٍ فَقَطْ.

## الْأَسْئَلَةُ:

- (١) لِمَاذَا نَحْتَاجُ إِلَى تَنَاوُلِ كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْفَوَاكِهِ وَالْخَضِرَاوَاتِ؟
- (٢) مَا الَّذِي يُؤَدِّي إِلَى إِصَابَةِ الْإِنْسَانِ بِالْجَفَافِ؟

## تَحَدَّثْ عَنْ!

لِمَاذَا كَانَ مِنَ الْجَيِّدِ تَذْوُقِ طَلَالٍ لِفَاكِهَةِ الرُّمَّانِ؟

## مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

• اتَّبَاعُ نِظَامِ غِذَائِيٍّ صَحِيٍّ يُعْطِي جِسْمَكَ التَّغْذِيَةَ الصَّرُورِيَّةَ.

• يُظَهِّرُ الْهَرَمُ الْغِذَائِيُّ كَمِّيَّةَ الْمَجْمُوعَاتِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تُسْتَهْلَكَ.

• الْفَاكِهَةُ وَالْخَضِرَاوَاتُ هِيَ جِزءٌ مِنْهُمْ جَدًّا مِنَ النِّظَامِ الْغِذَائِيِّ الصَّحِيِّ.

• يُمْكِنُنَا أَنْ نَعِيشَ مِنْ دُونِ مَاءٍ لِأَيَّامٍ قَلِيلَةٍ فَقَطْ.



## ٢-٣ نِظَامُ غِذَائِي غَيْرِ صَحِيٍّ

### نشاط ٢-٣ (أ)

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

بَعْضُ الْمَشْرُوبَاتِ وَمُلْصَقَاتِهَا



مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ

مِلْحٌ

صَحِيَّةٌ

غَيْرُ صَحِيَّةٍ

سَجِّلْ

نَاقِشْ



أَيُّ الْمَشْرُوبَاتِ يَحْتَوِي عَلَى الْكَمِيَّةِ الْأَكْبَرِ مِنَ السُّكَّرِ؟

تَبْنَا، أَيُّ الْمَشْرُوبَاتِ صَحِيَّةٌ، وَأَيُّهَا غَيْرُ صَحِيَّةٍ. اقْرَأْ

الْمُلْصَقَاتِ لِمَعْرِفَةِ كَمِيَّةِ السُّكَّرِ الْمَوْجُودَةِ فِي كُلِّ

مَشْرُوبٍ، ثُمَّ سَجِّلْ نَتَائِجَكَ فِي جَدْوَلٍ .

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

- مَشْرُوبٌ يَحْتَوِي عَلَى الْكَثِيرِ مِنَ السُّكَّرِ
- مَاءٌ • قَشْرُ الْبَيْضِ • كُوبَيْنِ بِلَاسْتِيكَيْنِ.

### نشاط ٢-٣ (ب)

مَاذَا يَفْعَلُ السُّكَّرُ لِلْأَسْنَانِ؟

الْمَوَادُّ الَّتِي تُشَكِّلُ قَشْرَ الْبَيْضِ مُشَابِهَةٌ لِتِلْكَ الَّتِي تُكُونُ أَسْنَانَكَ. أَلْتِ نَظْرَةَ عَلَى الصُّورِ

لِمَعْرِفَةِ مَا الَّذِي يَجِبُ الْقِيَامُ بِهِ، ثُمَّ تَبْنَا بِمَا تَعْتَقِدُ حُدُوثَهُ لِقَشْرَةِ الْبَيْضِ.

٣



بَعْدَ عِدَّةِ أَيَّامٍ، لَاحِظْ مَا حَدَثَ لِقَشْرَةِ الْبَيْضِ فِي الْكُوبَيْنِ .

٢



أَضِفْ مَاءً إِلَى كُوبٍ وَاحِدٍ وَشَرَابَ السُّكَّرِ إِلَى الْآخَرِ .

١



ضَعِ نِصْفَ قَشْرَةِ بَيْضٍ فِي كُلِّ كُوبٍ .

فَكَّرْ بِالَّذِي اسْتَنْجَتْهُ، اشْرَحْ مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ تُحْدِثَهُ كَمِيَّةٌ هَائِلَةٌ مِنَ السُّكَّرِ لِأَسْنَانَكَ.

تَنَاوُلُ الْكَثِيرِ مِنَ الدُّهُونِ وَالسُّكَّرِ وَالْمِلْحِ يَجْعَلُ نِظَامَ غِذَائِكَ غَيْرَ صَحِيٍّ. فَالدُّهُونُ وَالْأَمْلَاحُ مُضِرَّةٌ لِقَلْبِكَ.

السُّكَّرُ مُضِرٌّ لِأَسْنَانِكَ . تَنْظِيفُ  
أَسْنَانِكَ بَعْدَ الْفُطُورِ وَقَبْلَ الذَّهَابِ إِلَى  
الْفِرَاشِ سَيُسَاعِدُكَ عَلَى الْحِفَاظِ عَلَيْهَا .



تَنَاوُلُ الْكَثِيرِ مِنَ الطَّعَامِ مُضِرٌّ .  
يُمْكِنُ لِحَسْمِكَ أَنْ يُخَزِّنَ الطَّعَامَ  
الزَّائِدَ عَلَى شَكْلِ دُهُونٍ ، مِمَّا قَدْ  
يُؤَدِّي إِلَى السُّمْنَةِ الزَّائِدَةِ .



بَعْضُ الْأَشْخَاصِ  
لَيْسَ لَدَيْهِمْ مَا  
يَكْفِي مِنَ الطَّعَامِ ،  
شِدَّةُ النَّحَاقَةِ أَمْرٌ  
غَيْرٌ صَحِيٍّ .

## تَحَدُّ

هَلْ عَصِيرُ الْفَاكِهَةِ مُفِيدٌ لِأَسْنَانِكَ ؟  
كَيْفَ يُمْكِنُكَ مَعْرِفَةُ هَذَا ؟  
نَاقِشْ هَذَا الْأَمْرَ مَعَ أَصْدِقَائِكَ .

## الْأَسْئَلَةُ:

انسخ وأكمل الفراغ .

- (١) تَنَاوُلُ السُّكَّرِيَّاتِ بِكَثْرَةٍ يَضُرُّ بِ\_\_\_\_\_ .
- (٢) تَنَاوُلُ الْكَثِيرِ مِنَ الدُّهُونِ وَالْمِلْحِ يَضُرُّ بِ\_\_\_\_\_ .

## تَحَدَّثْ عَنَّا!

لِمَاذَا نَحِبُّ أَنْ نَأْكُلَ الْغِذَاءَ  
غَيْرَ الصَّحِيِّ ؟

## مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

كثرة الدهون والأملاح والسكريات في غذائك سيجعلك  
غير صحي.

## ٢-٤ التمارين الرياضية والنوم



مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ  
الْتَّمَارِينُ الرِّيَاضِيَّةُ

لِتَكُونَ صِحِّيًّا لَا بُدَّ أَنْ تَعْتَنِي بِجِسْمِكَ بِطَرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.  
تَحْتَاجُ إِلَى نِظَامٍ غِذَائِيٍّ صِحِّيٍّ ، وَمُمَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ ، وَالنَّوْمِ.  
مَنْ الَّذِي يُمَارِسُ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ ؟



تَتَطَلَّبُ التَّمَارِينُ الرِّيَاضِيَّةُ مُمَارَسَةَ الْكَثِيرِ مِنَ الْحَرَكَةِ ، فَاللَّعِبُ ،  
وَالجُرْيُ ، وَالْمَشْيُ كُلُّهَا مُمَارَسَاتٌ رِيَاضِيَّةٌ جَيِّدَةٌ .  
إِنَّ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ تُقَوِّي قَلْبَكَ ، وَعِظَامَكَ ، وَعَضَلَاتِكَ .  
النَّوْمُ أَيْضًا مُهِمٌّ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ .  
يَحْتَاجُ مُعْظَمُ تَلَامِيذِ الْمَدَارِسِ لِلنَّوْمِ مِنْ ١٠ إِلَى ١٢ سَاعَةً يَوْمِيًّا .





سَتَحْتَاجُ إِلَى :  
• مَسَاحَةٌ وَاسِعَةٌ • سَاعَةٌ إِيقَافٍ

مَا الَّذِي يَحْدُثُ عِنْدَمَا نُمَارِسُ التَّمَارِينَ الرَّيَاضِيَّةَ ؟  
انظُرْ إِلَى الصُّوَرِ لِمَعْرِفَةِ مَا يَجِبُ الْقِيَامُ بِهِ .

الْقَلْبُ؟ كَمْ سُرْعَتُهُ؟

التَّنَفُّسُ؟ كَمْ السَّرْعَةُ؟

التَّنَفُّسُ؟ كَمْ السَّرْعَةُ؟

الْقَلْبُ؟ كَمْ سُرْعَتُهُ؟

الجِلْدُ بَارِدٌ  
أَوْ دَافِئٌ؟



الجِلْدُ بَارِدٌ  
أَوْ دَافِئٌ؟



تَحَدَّثْ

تَوَقَّعْ مَا الَّذِي سَيَحْدُثُ إِذَا مَارَسْتَ التَّمَارِينَ لَوَقْتٍ طَوِيلٍ .

الْأَسْئَلَةُ:

(١) أَيُّ مِنْ هَذِهِ يُعَدُّ مِنَ التَّمَارِينِ الرَّيَاضِيَّةِ : الْجُرْيُ ،

الْقَفْزُ، الْقِرَاءَةُ، النَّوْمُ، الْقَفْزُ عَلَى الْحَبْلِ، لَعِبُ كُرَةِ الْقَدَمِ؟

(٢) اُنسَخْ وَأَكْمِلِ الْفَرَاغَ : مُمَارَسَةُ التَّمَارِينِ الرَّيَاضِيَّةِ

مُفِيدَةٌ لـ \_\_\_\_\_ ، وَ \_\_\_\_\_ ، وَ \_\_\_\_\_ .

تَحَدَّثْ عَنْ!

مَا الْوَقْتُ الْمُنَاسِبُ

لِلنَّوْمِ؟

مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

• مُمَارَسَةُ التَّمَارِينِ الرَّيَاضِيَّةِ وَالنَّوْمُ يُسَاعِدَانِ عَلَى إِبْقَاءِ

الْجِسْمِ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ .

# ٢-٥ تحقق من تقدمك

١ صلِ المجموعة الغذائية بالوصف المطابق لها.

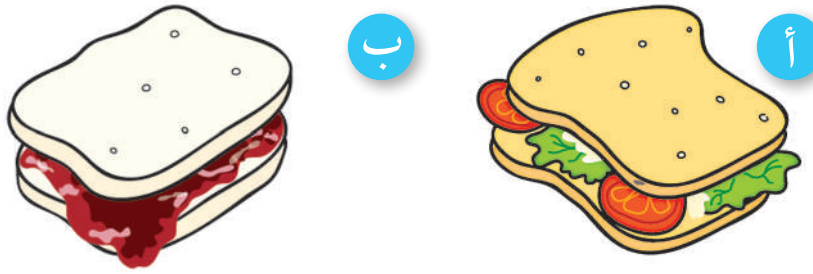
أ	لا تأكل الكثير منها
ب	تمنحك الطاقة
ج	يساعدك على النمو
د	تُبقي جسمك صحيًا
هـ	تحافظ على قوة عظامك وأسنانك

١	مُتَجَاتُ الألبانِ
٢	النشويات
٣	الفواكه والخضراوات
٤	الدهون والسكر
٥	البروتينات

٢ تُعد هذه وجبة صحية. اشرح السبب.



٣ أَيُّ الشَّطِيرَتَيْنِ صِحِّيَّةٌ أَكْثَرُ؟ لِمَاذَا؟



٤ هَذِهِ الْمَشْرُوبَاتُ تَحْتَوِي عَلَى كَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ السُّكَّرِ لِكُلِّ ١٠٠ مِلِّ.



الماء  
صِفْرُ غَمِّ سُكَّرٍ / ١٠٠ مِلِّ



كُولَا  
١١ غَمِّ سُكَّرٍ / ١٠٠ مِلِّ



عَصِيرُ بُرْتُقَالٍ  
١٠ غَمِّ سُكَّرٍ / ١٠٠ مِلِّ



عَصِيرُ التُّوتِ الْأَسْوَدِ  
٥ غَمِّ سُكَّرٍ / ١٠٠ مِلِّ

أرْسُمْ جَدُولًا شَبِيهًا بِهَذَا لِتَسْجِيلِ كَمِّيَّةِ السُّكَّرِ فِي كُلِّ مَشْرُوبٍ.

الْمَشْرُوبُ	كَمِّيَّةُ السُّكَّرِ غَمِّ / ١٠٠ مِل

أرْسُمْ رَسْمًا بَيَانِيًّا بِالْأَعْمَدَةِ لِعَرْضِ نَتَائِجِكَ.



## ١-٣ الكائنات الحية والأشياء غير الحية



مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ

الصَّغَارُ  
إِخْرَاجُ

التَّنَفُّسُ  
تَنْمُو  
الْعَمَلِيَّاتُ الْحَيَوِيَّةُ

النَّحْلَةُ حَيَّةٌ؛ لِأَنَّهَا  
تَطِيرُ.

أَصْبَحُ النَّبَاتِ حَيًّا؛  
لِأَنَّهُ يَحْتَوِي عَلَى نَبْتَةٍ.

النَّحْلَةُ وَالنَّبْتُ نَابِضَتَانِ  
بِالْحَيَاةِ؛ لِأَنَّ كِلَيْهِمَا  
بِحَاجَةٍ إِلَى الْهَوَاءِ.

النَّبْتُ حَيَّةٌ؛ لِأَنَّهَا  
خَضِرَاءُ اللَّوْنِ.



هَلْ تَتَّفِقُ مَعَ مَا يَقُولُهُ زُمَلَاؤُكَ؟ أَيُّ الْكَائِنَاتِ حَيَّةٌ؟  
أَيُّ الْكَائِنَاتِ فِي الصُّورِ الْآتِيَةِ حَيَّةٌ؟





## الكائنات الحية:

• تحتاج إلى الهواء للتنفس.

• تحتاج إلى الماء والغذاء.

• يمكنها التحرك.

• لديها حواس.

• يمكن أن تنتج صغارًا.

• تنمو.

• تنتج الفضلات (إخراج).

وهذه هي العمليات الحيوية السبع.

## الأسئلة:

(1) عدد العمليات الحيوية السبع.

(2) يمكن للحصان أن يجري، ويأكل

ويشرب ويمكنه أن يرى، هل هو

كائن حي؟

(3) تتحرك لُعْبَةُ الطَّائِرَةِ الورقية وتطير

في الهواء، هل هي كائن حي؟

## نشاط ٣-١

ستحتاج إلى:

ورقة كبيرة • أقلام • مجموعة مختارة لصور  
من الكائنات الحية والأشياء غير الحية

حي أم غير حي؟

مع زميلك، أفرز الصور إلى مجموعتين:

• كائنات حية.

• أشياء غير حية.

استخدم العمليات الحيوية السبع لمساعدتك في وضع كل صورة في مكانها المناسب.

هل وجدت أية صعوبة في وضع بعض الكائنات؟

إذا كان الأمر كذلك، اشرح لماذا.

## تحدث عن!

كيف يمكنك معرفة إذا كان  
الشيء حيًا؟

## ماذا تعلمت؟

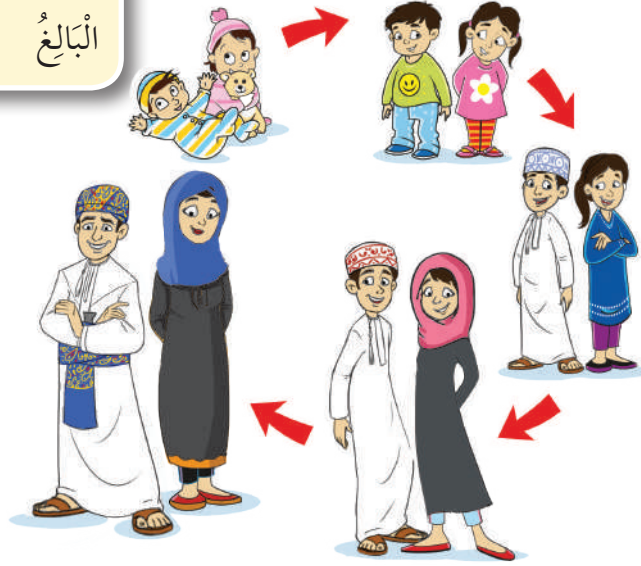
جميع الكائنات الحية تحتاج الهواء للتنفس، وتحتاج

الماء والغذاء، ويمكنها التحرك، ولديها حواس،

ويمكن أن تنتج صغارًا، وتنمو، وتخرج الفضلات.



مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ  
يُعْذِّي  
الْبَالِغُ



النُّمُو

أَنْظُرِي إِلَى تِلْكَ الصُّورِ .  
فِي آيَةِ مَرَّحَلَةٍ أَنْتَ  
الْآنَ ؟  
جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ  
لَدَيْهَا صِغَارٌ، وَالصِّغَارُ  
تَنْمُو لِتُصْبِحَ بِالغَةِ .

سَمِّ صِغَارَ كُلِّ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ .



ضِفْدَعٌ

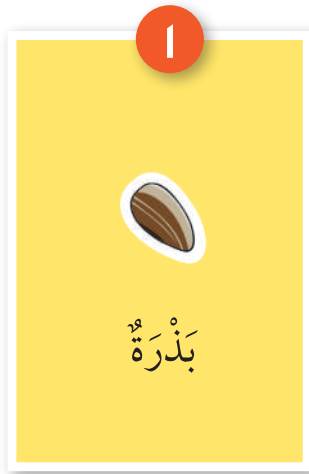


قِطَّةٌ



جَمَلٌ

تَنْمُو النَّبَاتَاتُ عَلَى عِدَّةِ مَرَاحِلَ .





## التَّغْذِيَّةُ

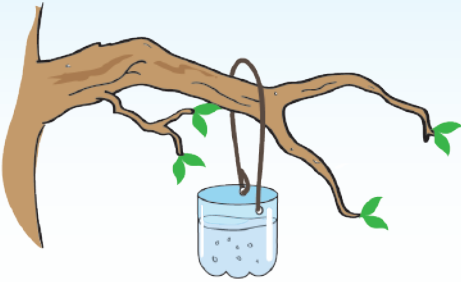
غِذَاءُ الْحَيَوَانَاتِ يَأْتِي مِنَ  
النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى،  
وَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تُغْذِّي صِغَارَهَا.

تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا .  
تَمْتَصُّ النَّبَاتَاتُ الضَّوْءَ مِنَ  
السَّمْسِ وَثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ  
مِنَ الْهَوَاءِ، وَالْمَاءَ مِنَ التُّرْبَةِ .  
تَقُومُ النَّبَاتَاتُ بِصَنْعِ السُّكَّرِ فِي  
أَجْزَائِهَا الْخَضِرَاءِ، وَتُطَلِّقُ  
الْأُكْسِجِينَ كَفَضْلَاتٍ .

## نشاط ٢-٣

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

• عُلْبَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ • خَيْطٌ • خَرَامَةٌ ثُقُوبٌ • دُهُونٌ • بُدُورٌ لِلطُّيُورِ



إِصْنَعْ مَأْكَلًا لِلطُّيُورِ

اثْقُبْ فَتَحَتَيْنِ فِي أَعْلَى الْعُلْبَةِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ، ثُمَّ  
صَعِ الْبُدُورَ بِدَاخِلِهَا، وَلَا تَمَلِّأْهَا بِالْكَامِلِ .

مَرِّرِ الْخَيْطَ مِنْ خِلَالِ الثُّقُبَيْنِ وَعَلِّقْ مَأْكَلِ الطَّيْرِ الَّذِي صَنَعْتَهُ  
فِي مَكَانٍ مَا بِالْخَارِجِ .

## الْأَسْئَلَةُ:

- (١) مَا مَرَّاحِلُ نُمُو الْإِنْسَانِ ؟
- (٢) كَيْفَ تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا ؟
- (٣) مِنْ أَيْنَ يَأْتِي غِذَاءُ الْإِنْسَانِ ؟

## تَحَدَّثْ عَنَّا!

مَا هُوَ الطَّعَامُ الَّذِي تَأْكُلُهُ  
الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَعْرِفُهَا ؟

## مَاذَا تَعَلَّمْتَ ؟

- تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ .
- تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا مِنْ خِلَالِ امْتِصَاصِ ضَوْءِ السَّمْسِ ، وَالْمَاءِ ، وَثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ لِتَصْنِيعِ السُّكَّرِيَّاتِ .
- يَأْتِي غِذَاءُ الْحَيَوَانَاتِ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَمِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى .

## الحَرَكَةُ

تَتَحَرَّكُ بِجَمِيعِ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ.



مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ  
الصِّغَارُ يَتَكَاثَرُ

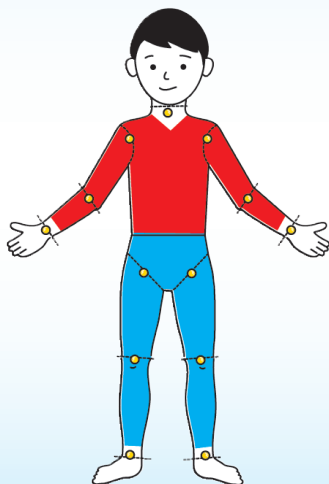


تَتَحَرَّكُ النَّبَاتَاتُ  
بِرَفِقِ نَحْوِ الضُّوْءِ،  
وَبِاسْتِطَاعَتِهَا أَنْ  
تَمْتَدَّ فِي أَنْحَاءِ  
الأَرْضِ مَعَ نُمُوِّ  
جُذُورِهَا .  
كَمَا يُمَكِّنُ لِبُدُورِهَا  
أَنْ تَنْشِرَ .

## نشاط ٣-٣

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

• نَمُودَجٍ لِأَجْزَاءِ الْجِسْمِ • أَعْوَادٍ أَوْ مَشَابِكٍ أَوْ دَبَابِيسَ



إِصْنَعْ نَمُودَجًا لِلْأَجْزَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ  
مِنْ جِسْمِكَ .

قَطِّعْ أَجْزَاءَ الْجِسْمِ مِنَ النَّمُودَجِ .  
اسْتَخْدِمِ الْمَشَابِكَ لِتَوْصِيلِ الْأَجْزَاءِ مَعًا .

## التكاثر

**تتكاثر الكائنات الحية لتعطي حيوانات ونباتات أخرى جديدة، فتصبح هذه الأخيرة بالغاً، وقد تضع الحيوانات والطيور البيض أو قد تلد، أما النباتات فتنتج البذور. عندما تتكاثر الحيوانات، غالباً ما تبني مأوى خاصاً لصغارها أو يبضها.**



يجمع الطير المواد اللازمة لبناء عشه.

بعض الحيوانات تحمل صغارها،

وبعض الحيوانات الأخرى لا تبني مأوى فتقوم الصغار بالاعتناء بنفسها.

تسبح الأسماك في البحر من دون آبائها.

تترك اليرقات بمفردها لتقوم بالاعتناء بنفسها.



ديسان قطبان مع والدتهما أنثى الدب في مأواهم.



يجلس صغير الكنغر في جيب أمه.

## الأسئلة:

- (1) سم حيواناً والمأوى الذي يبنيه ليضيه أو صغاره.
- (2) لماذا تترك اليرقات بمفردها لتعني بنفسها؟

## تحدث عن!

لماذا تبني بعض الحيوانات المأوى لصغارها أو يبضها؟

## ماذا تعلمت؟

تتحرك جميع النباتات والحيوانات، وتتكاثر كل الكائنات الحية.





مُفْرَدَاتٌ لِلتَّعَلُّمِ  
مُتَشَابِهَةٌ  
بَصْمَةٌ  
بَيِّنَاتٌ  
مُخْتَلِفٌ  
حَدٌّ  
عَلَامَاتُ الْعَدِّ

أَنْظُرْ إِلَى الْأَشْخَاصِ حَوْلَكَ . كُلُّهُمْ مُتَشَابِهُونَ  
مَعَكَ وَلَكِنَّهُمْ مُخْتَلِفُونَ عَنْكَ أَيْضًا ، فَأَلَوَانُ  
عُيُونِنَا مُخْتَلِفَةٌ .



لَدَى هَؤُلَاءِ الْأَطْفَالِ أَجْسَامٌ مُتَشَابِهَةٌ وَلَكِنْ أَيْضًا هُنَاكَ اخْتِلَافَاتٌ .

مَا الشَّيْئَانِ الْمُتَشَابِهَانِ؟ مَا الشَّيْئَانِ الْمُخْتَلِفَانِ؟

﴿ بَلَى قَدَرِينِ عَلَيَّ أَنْ تُسَوِّيَ بِنَانُهُ ﴾

بَصَمَاتُ الْأَصَابِعِ مُخْتَلِفَةٌ .

أَنْظُرْ إِلَى أَصَابِعِكَ ، اسْتَخْدِمْ

عَدَسَةً مُكَبَّرَةً إِنْ أَمَكْنَ .

حَدِّدْ نَوْعَ الْبَصْمَةِ لَدَيْكَ .



دَوَامَاتٌ



حَلَقَاتٌ



مُنْحَنِيَّاتٌ

\* [سورة القيامة الآية ٤]



ستحتاج إلى :  
• ورقة • حافظه أوراق • قلم رصاص

## جمع البيانات

اجمع البيانات عن زملائك في الصف  
ارسم مخططاً مماثلاً كهذا لمساعدتك .

الاسم	لون الشعر	لون العين	الطول (متر)
جاسم	أسود	بنّي	١,٢١

اجمع أسماء زملائك في الصف والبيانات الخاصة بهم عن لون شعرهم، وعيونهم وطولهم،  
ثم أخص البيانات على جدول علامات العدّ المماثل للجدول الآتي :

لون الشعر	أسود	بنّي	أشقر
الإحصاء			
المجموع	٧	٢	٣

## الأسئلة:

- (١) ما ألوان العين الشائعة عند الإنسان؟
- (٢) بم تشابه مع الأشخاص الآخرين؟
- (٣) كيف نختلف عن بعضنا الآخر؟

## تحدث عن!

ما الاختلافات التي  
وُلدنا بها؟

## ماذا تعلمت؟

- يتشابه الناس في بعض الصفات ويختلفون في صفات أخرى.
- بصمات الأصابع كلها مختلفة.
- يختلف الناس من حيث الطول، ولون الشعر، ولون العين.

### ٣-٥ تصنيف الكائنات الحية



مُفْرَدَاتٍ لِلتَّعَلُّمِ  
تَصْنِيفُ  
سُؤَالُ

يَحْتَاجُ الْعُلَمَاءُ الَّذِينَ يَدْرُسُونَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ أَنْ يَكُونَ  
لَدَيْهِمْ الْقُدْرَةُ عَلَى تَصْنِيفِ الْحَيَوَانَاتِ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ.

سَاعِدْ مُنَى عَلَى تَصْنِيفِ  
الْحَيَوَانَاتِ ضِمْنَ  
الْمَجْمُوعَةِ الصَّحِيحَةِ.



لَا حِظِ الصُّورِ التَّالِيَةِ:

- نَاقِشْ مَعَ زَمِيلِكَ كَيْفِيَّةَ تَصْنِيفِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- صِيفِ الْقَوَائِمَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَ الْعُنَاصِرِ فِي الْمَجْمُوعَةِ الْوَاحِدَةِ.





جَمَعَ بَدْرُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ  
الصَّغِيرَةِ.

اقْتَرَحَ مَجْمُوعَاتٍ يُمَكِّنُهُ  
وَضَعَ حَيَوَانَاتِهِ ضِمْنَهَا.

اطْرَحَ سُؤَالَ يُمَكِّنُهُ مِنْ  
تَصْنِيفِ هَذِهِ  
الْحَيَوَانَاتِ.

### نشاط ٣-٥

سَتَحْتَاجُ إِلَى :

- مَجْمُوعَةٌ مُخْتَارَةٌ مِنْ أَوْرَاقِ أَشْجَارٍ مُخْتَلِفَةٍ • أَطْوَاقٍ
- تَسْمِيَّاتٍ لِمَجْمُوعَاتٍ • عَدَسَةٌ مُكَبَّرَةٌ

### تَصْنِيفُ أَوْرَاقِ الْأَشْجَارِ

صَنَّفَ أَوْرَاقَ الْأَشْجَارِ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ،  
ثُمَّ ضَعَّ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ فِي طَوِّقٍ.  
سَمَّ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ.

هَلْ كَانَ بِإِمْكَانِكَ تَصْنِيفُ الْأَوْرَاقِ بِطَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

### الأسئلة:

- (١) ما عددُ مَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ الَّتِي تَعْرِفُهَا؟ مَا هِيَ؟
- (٢) لِمَاذَا يَحْتَاجُ الْعُلَمَاءُ إِلَى تَصْنِيفِ الْحَيَوَانَاتِ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ؟
- (٣) لِمَ قَدْ تُصَنَّفُ أَسَدًا وَذَيْبًا مَعًا؟

### تَحَدَّثْ عَنَّا!

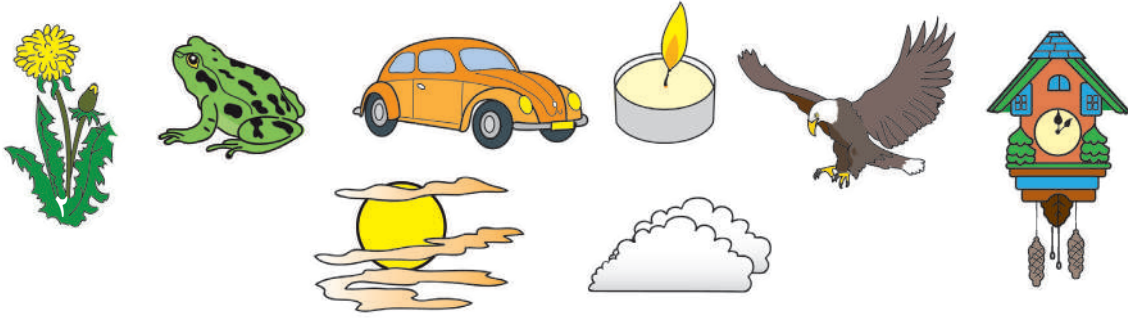
إِلَى آيَةِ مَجْمُوعَاتٍ تَنْتَمِي  
الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ الَّتِي  
تَعِيشُ حَوْلَ مَنْزِلِكَ.

### مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟

- يُمَكِّنُنَا وَضَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ.
- تَشَارَكَ الْمَجْمُوعَاتُ فِي قَاسِمٍ مُشْتَرَكٍ.

# ٣-٦ تَحَقُّقٌ مِنْ تَقَدُّمِكَ

١ يَحْتَوِي كِتَابٌ مَاجِدَةٌ عَلَى هَذِهِ الصُّوَرِ. سَاعِدْهَا عَلَى تَسْمِيَةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ.



٢ تَظْهَرُ هُنَا بَعْضُ مَرَاكِجِ حَيَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

انْسُخِ وَأَكْمِلْ كُلَّ سَطْرٍ. اسْتَخْدِمِ هَذِهِ الْكَلِمَاتِ لِمُسَاعَدَتِكَ.

رَضِيعٌ

نَبْتَةٌ يَافِعَةٌ

صُوصٌ

بَيْضُ الضَّفَدَعِ

حِصَانٌ

(أ) \_\_\_\_\_ ← أَبُو ذُنَيْبَةٍ ← ضَفْدَعٌ.

(ب) بَيْضَةٌ ← دَجَاجَةٌ.

(ج) \_\_\_\_\_ ← طِفْلٌ ← بَالِغٌ.

(د) بَذْرَةٌ ← نَبْتَةٌ صَغِيرَةٌ

(هـ) صَغِيرُ الْفَرَسِ ← مَهْرٌ

٣ لِمَاذَا تَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَلْزُونَ يَتَحَرَّكُ؟

أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَلْزُونَ  
يَبْحَثُ عَنْ صَدِيقٍ

أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَلْزُونَ  
يَتَحَرَّكُ نَحْوَ الضُّوءِ

يَبْدُو الْحَلْزُونَ جَائِعًا





٤ وَجَدَ سَالِمٌ هَذَا الْجَدْوَلَ الَّذِي يُوضِّحُ أَعْدَادَ صِغَارِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ.

أَعْدَادُ الصِّغَارِ	الْحَيَوَانُ
٨	الْأَزْنَبُ
٦	الطُّيُورُ
١ أو ٢	الْإِنْسَانُ
آلَافٌ مِنَ الْبَيْضِ	الْأَسْمَاكُ
مِائَتٌ مِنَ الْبَيْضِ	الْعَنَاكِبُ

(أ) أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ لَدَيْهَا الْمَقْدِرَةُ عَلَى إِنتَاجِ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ الصِّغَارِ؟

(ب) لِمَ لَدَى بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ أَعْدَادٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الصِّغَارِ؟



٥ هَذِهِ نَبْتَةٌ.

أَيُّ الْأَسْئَلَةِ صَحِيحَةٌ، وَأَيُّهَا خَطَأٌ بِالنِّسْبَةِ لِهَذِهِ النَّبْتَةِ؟

(أ) هَلْ لِهَذِهِ النَّبْتَةِ أَوْرَاقٌ خَضِرَاءُ؟

(ب) هَلْ لَدَيْهَا أَزْهَارٌ؟

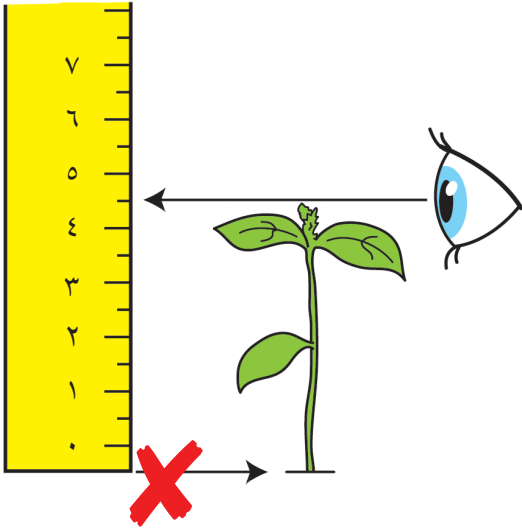
(ج) هَلْ هَذِهِ النَّبْتَةُ شَجَرَةٌ؟

(د) هَلْ تَحْمِلُ ثَمَارَ التُّوتِ؟

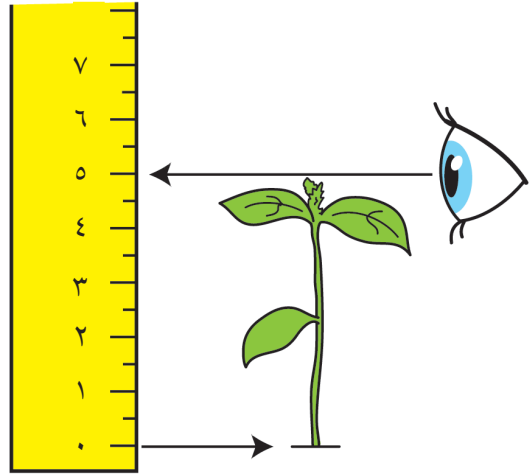
# مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

يُغَطِّي هَذَا الْقِسْمُ مِنْ كِتَابِ التَّلْمِيذِ بَعْضَ مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْجَدِيدَةِ لِهَذَا الصَّفِّ، وَتُضَافُ إِلَى الْمَهَارَاتِ الْمُكْتَسَبَةِ بِالْفِعْلِ مِنَ الصُّفُوفِ السَّابِقَةِ. يَجِبُ عَلَيْكَ الرَّجُوعُ إِلَى هَذِهِ الْمَهَارَاتِ حِينَ تَحْتَاجُهَا.

## كَيْفِيَّةُ اسْتِخْدَامِ الْمِسْطَرَّةِ

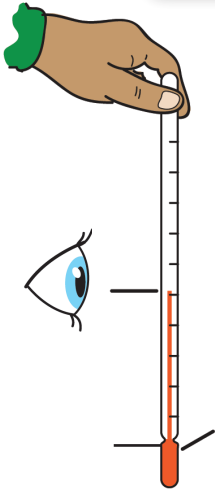


كُنْ حَذِرًا. فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَحْيَانِ، لَا يَكُونُ الصَّفْرُ عَلَى مُسْتَوَى طَرَفِ الْمِسْطَرَّةِ.



ضَعُ مُسْتَوَى عَيْنَيْكَ عِنْدَ الْجُزْءِ الْعُلُويِّ مِنَ الْغَرَضِ لِقِرَاءَةِ الْمِقْيَاسِ.

## كَيْفِيَّةُ اسْتِخْدَامِ مِيزَانِ الْحَرَارَةِ لِقِيَاسِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ

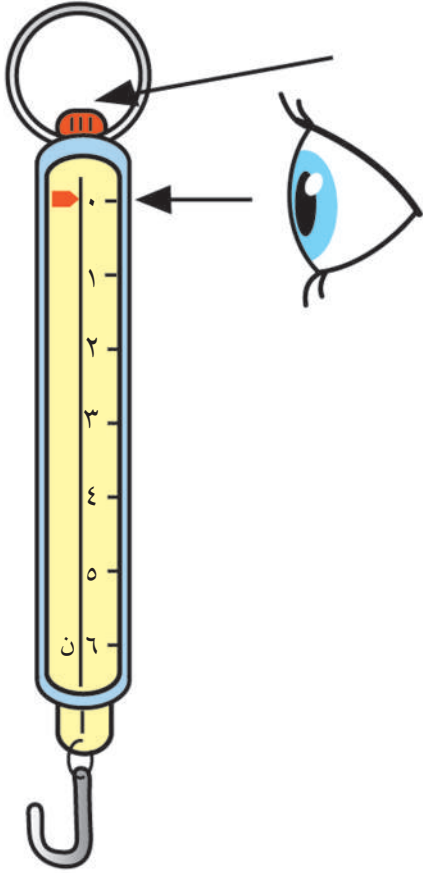


أَمْسِكْ مِيزَانَ الْحَرَارَةِ مِنَ الْأَعْلَى.

ضَعُ مُسْتَوَى عَيْنَيْكَ نَحْوَ الْجُزْءِ الْعُلُويِّ مِنَ السَّائِلِ لِقِرَاءَةِ الْمِقْيَاسِ.

لَا تَمْسِكْ مُسْتَوْدَعَ مِيزَانِ الْحَرَارَةِ؛ لِأَنَّ مِيزَانَ الْحَرَارَةِ سَيَقُومُ بِقِيَاسِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ أَصَابِعِكَ.

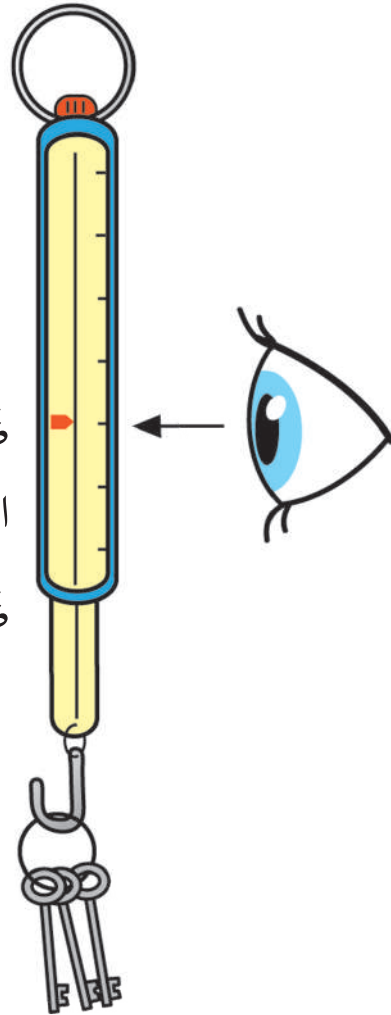
## كَيْفِيَّةُ اسْتِخْدَامِ الْمِيزَانِ الزُّنْبُرْكِيِّ



اضْبِطْ مُؤَشِّرَ الْمِيزَانِ الزُّنْبُرْكِيِّ عَلَى الصِّفْرِ.

ضَعِ الشَّيْءَ الْمُرَادَ قِيَاسُهُ عَلَى خَطِّ الْمِيزَانِ  
الزُّنْبُرْكِيِّ.

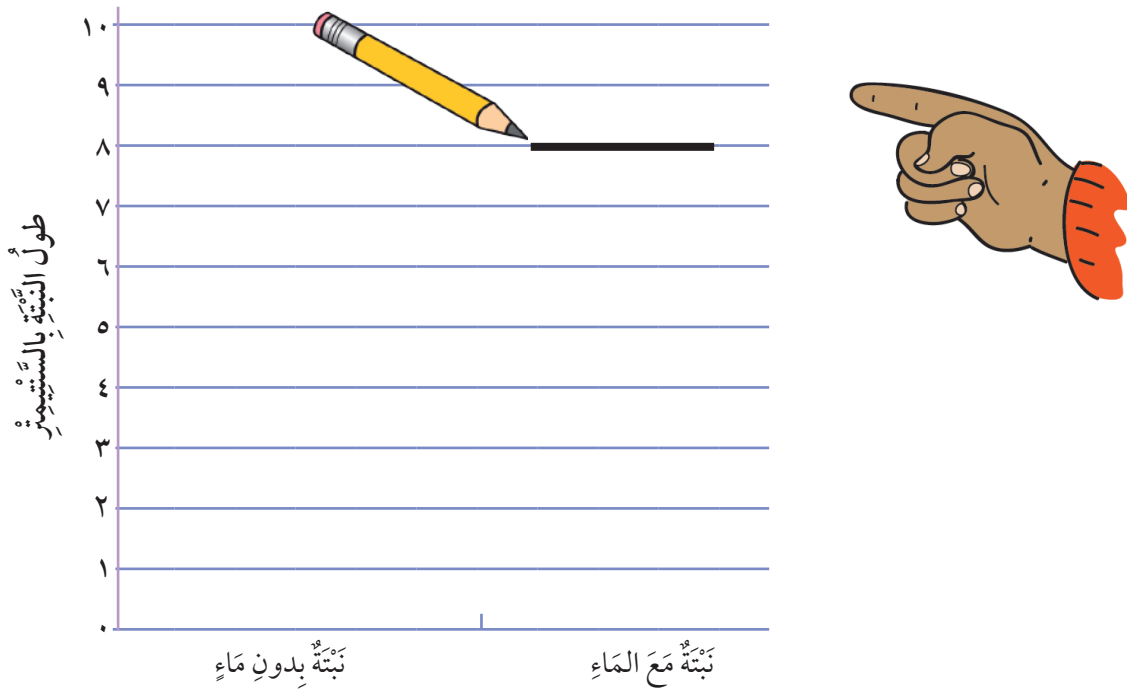
ضَعْ مُسْتَوَى عَيْنِكَ عِنْدَ الْمَوْشِّرِ، وَاقْرَأِ الْمِقْيَاسَ.



## كَيْفِيَّةُ تَقْدِيمِ النَّتَائِجِ بِوَسِطَةِ التَّمْثِيلِ الْبَيَانِيِّ بِالْأَعْمَدَةِ

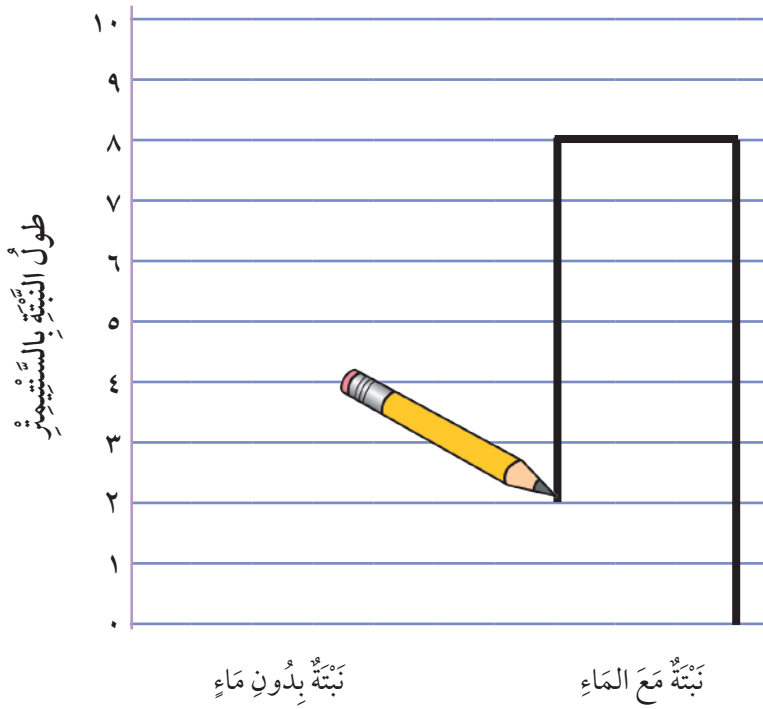
طُولُ النَّبْتَةِ بِدُونِ الْمَاءِ بِالسَّنْتِيمِترِ	طُولُ النَّبْتَةِ مَعَ الْمَاءِ بِالسَّنْتِيمِترِ
٤	٨

أُنظُرْ فِي الْجَدْوَلِ، تُخْبِرُكَ الْأَرْقَامُ كَمْ طُولُ كُلِّ عَمُودٍ. ارْسُمْ خَطًّا فِي أَعْلَى الْعَمُودِ الْأَوَّلِ. اسْتَخْدِمِ مِسْطَرَّةً.

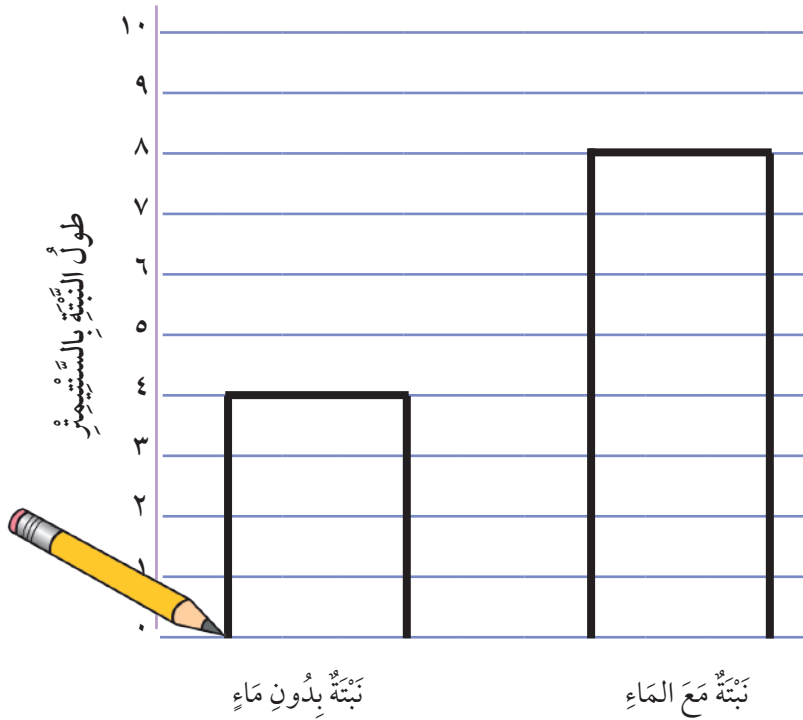




أرسم جانبي العمود الأول. استخدم مسطرة.



أرسم العمود الثاني بالطريقة نفسها.





## رقم الصفحة

- ٤١      عَلاماتُ العَدِّ:      طَريقَةُ عَدِّ بَرَسْمِ خُطوطٍ في مَجموعاتٍ، وَتَتَكَوَّنُ كُلُّ مَجموعَةٍ مِن خَمسةِ خُطوطٍ.
- ١٦      اِختِبارٌ عادِلٌ:      التَّحَكُّمُ في اِختِبارٍ بِتَغييرِ شَيءٍ واحِدٍ فَقَطُّ، وَتَثْبِيتِ المُتَغيِّراتِ الأُخرى.
- ٣٥      الإِخراجُ:      التَّخْلُصُ مِنَ الفَضَلاتِ، وَهُوَ إِحْدَى العَمَلِياتِ الحَيَوِيَّةِ.
- ١٤      الأَزهارُ:      جُزءٌ مِنَ النِّباتِ تَتَكَوَّنُ فِيهِ البُدورُ.
- ١٦      الاستِقصاءُ:      القِيامُ باِختِبارٍ أَوْ تَجْرِبَةٍ لِمَعْرِفَةِ شَيءٍ مَعِيْنٍ.
- ٢٠      الاستِنتاجُ:      النَّتائِجُ الَّتِي تَكْتَشِفُها عِنْدَ إِجْراءِ اسْتِقصاءٍ.
- ٢٤      الأَسْماكُ:      أَحَدُ مَصادرِ البُرُوتينِ.
- ١٧      اِشْرَحُ:      اذْكَرُ أَسباباً لـ... .
- ٣٥      اِفرِزُ:      ضَعِ الأَشياءَ في مَجموعاتٍ.
- ١٤      الأوراقُ:      جُزءٌ مِنَ النِّباتِ مَسْؤُولٌ عَن صِناعَةِ الغِذاءِ لَهُ.
- ٣٦      البالِغُ:      كائِنٌ حَيٌّ نَما نُمواً كامِلاً.
- ٢٤      البُرُوتيناتُ:      الأَطعِمَةُ الَّتِي يَسْتَخْدِمُها جِسمُ الإنسانِ لِلنُّمُو (كاللحومِ والأَسْماكِ).

- ٤٠ **بَصَمَاتُ الْأَصَابِعِ:** خُطُوطٌ عَلَى أَطْرَافِ الْأَصَابِعِ.
- ٤١ **الْبَيِّنَاتُ:** مَعْلُومَاتٌ عِبَارَةٌ عَنِ أَعْدَادٍ أَوْ حَقَائِقَ.
- ٣٩ **التَّكَاثُرُ:** الْعَمَلِيَّةُ الْحَيَوِيَّةُ الْخَاصَّةُ بِوِلَادَةِ الصَّغَارِ، أَوْ وَضْعِ الْبَيْضِ، أَوْ إِنتَاجِ الْبُدُورِ.
- ١٦ **تَتَوَقَّعُ:** تُفَكِّرُ بِعِنَايَةٍ فِي الْأَشْيَاءِ الَّتِي قَدْ تَحَدَّثُ.
- ١٦ **تَذْبُلُ:** تَفْقِدُ نَضَارَتَهَا وَتَضَعُفُ.
- ٤٢ **التَّصْنِيفُ:** وَضْعُ الْأَشْيَاءِ الْمُتَشَابِهَةِ مَعَ بَعْضِهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ.
- ٣٧ **تُعْطِي:** تُعْطِي الطَّعَامَ.
- ٢٦ **التَّغْذِيَّةُ:** الْعَمَلِيَّةُ الْحَيَوِيَّةُ الْخَاصَّةُ بِالْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ لِلنُّمُوِّ وَالْحِفَاظِ عَلَى الصَّحَّةِ.
- ٣٠ **التَّمَارِينُ الرَّيَاضِيَّةُ:** الْقِيَامُ بِحَرَكَاتٍ تَجْعَلُ سُرْعَةَ نَبْضَاتِ قَلْبِكَ تَزِيدُ.
- ١٨ **تَمْتَصُّ:** تَشْرَبُ السَّائِلَ بِطُءٍ.
- ٢٠ **التَّمْثِيلُ الْبَيَانِيُّ**  
**بِالْأَعْمِدَةِ:** تَمْثِيلُ بَيَانِيٍّ يَعْرِضُ نَتَائِجَ بِاسْتِخْدَامِ الْأَعْمِدَةِ (يُوضِّحُ طُولَ كُلِّ عَمُودٍ حَجْمَ النَّيْجَةِ الْخَاصَّةِ بِهِ).
- ٣٥ **التَّنَفُّسُ:** دُخُولُ الْهَوَاءِ إِلَى الرَّئْتَيْنِ وَخُرُوجِهِ مِنْهُمَا.
- ١٤ **تَنْقُلُ:** تُحَرِّكُ شَيْئًا.

٣٥	تَكْبِيرٌ وَتَتَحَسَّنُ قُدْرَاتُهَا.	تَنَمُّو:
١٤	جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَقُومُ بِتَشْبِيهِهِ وَامْتِصَاصِ الْمَاءِ مِنَ التُّرْبَةِ.	الْجُدُورُ:
٢٧	نَقْصُ الْمَاءِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ مِمَّا يُعْرَضُهُ لِلضَّرَرِ.	الْجَفَافُ:
٤٠	اذْكُرْ اسْمَ.	حَدَّدُ:
٢٤	جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَنْمُو لِيَأْكُلَهُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانَاتُ.	الْخَضِرَاوَاتُ:
٢٠	مِقْدَارُ سُخُونَةِ شَيْءٍ أَوْ بُرُودَتِهِ.	دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ:
٢٤	مَجْمُوعَةٌ غِذَائِيَّةٌ لَا يَحِبُّ أَنْ نَأْكُلَ مِنْهَا الْكَثِيرَ.	الدُّهُونُ:
١٤	جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَنْقُلُ الْمَاءَ إِلَى جَمِيعِ أَجْزَائِهِ.	السَّاقُ:
٢٨	كِتَابَةُ النَّتَائِجِ أَوْ رَسْمُهَا لِتَوْضِيحِ مَا حَدَثَ.	سَجَّلُ:
١٥	بِحَالَةٍ جَيِّدَةٍ وَخَالِيَةٍ مِنَ الْأَمْرَاضِ.	السَّلِيمَةُ:
٤٣	جُمْلَةٌ تَذْكُرُ فِيهَا مَا تُرِيدُ أَنْ تَعْرِفَهُ.	السُّؤَالُ:
٢٧	أَلَمٌ تَشْعُرُ بِهِ فِي رَأْسِكَ.	الصُّدَاعُ:
٣٩	صِغَارُ الْحَيَوَانَاتِ.	الصِّغَارُ:
٣٥	لَمْ يَكْتَمِلْ نُموُهُمْ.	صِغَارُ:
٢٤	يَحْتَاجُهَا الْإِنْسَانُ لِلْقِيَامِ بِأَيِّ فِعْلٍ.	الطَّاقَةُ:



- ٣٥ العَمَلِيَّاتُ الْحَيَوِيَّةُ: العَمَلِيَّاتُ الَّتِي تَقُومُ بِهَا جَمِيعُ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- ١٥ غَيْرُ سَلِيمَةٍ: غَيْرُ صَالِحَةٍ وَمَرِيضَةٌ وَفَاسِدَةٌ.
- ٢٤ الْفَاكِهَةُ: جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ الْمُزْهِرَةِ، وَبَعْضُ الْفَوَاكِهِ يُمَكِّنُ أَكْلَهَا.
- ٢٤ اللَّحُومُ: أَحَدُ مَصَادِرِ الْبُرُوتِينَ.
- ٤٠ الْمُتَشَابِهُونَ: مُتَمَاثِلُونَ فِي بَعْضِ الْأَوْجِهِ وَلَكِنْ لَيْسَ كُلُّهَا.
- ٤٠ الْمُخْتَلِفُونَ: غَيْرُ مُتَشَابِهِينَ.
- ٢٠ مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ: جِهَازٌ يُسْتَعْمَدُ لِقِيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ.
- ٢٩ الْمِلْحُ: بَلُّورَاتٌ بِيضَاءُ صَغِيرَةٌ لَهَا مَذَاقٌ لاذِعٌ، وَتُسْتَعْمَدُ فِي طَهْيِ الطَّعَامِ.
- ٢٤ مُتَّجَاتُ الْأَلْبَانِ: أَطْعِمَةٌ تَحْتَوِي عَلَى لَبَنِ.
- ٢٩ نَاقِشٌ: تَحَدَّثَ عَنِ الْمَوْضُوعِ وَشَارَكَ أَفْكَارَكَ عَنْهُ مَعَ زُمَلَائِكَ.
- ٢٠ النَّتَائِجُ: مُمَاحِظَاتٌ وَقِيَاسَاتٌ خَاصَّةٌ بِاخْتِبَارٍ أَوْ تَجْرِبَةٍ.
- ٢٤ النَّشَوِيَّاتُ: أَطْعِمَةٌ تَمُدُّ جِسْمَ الْإِنْسَانِ بِالطَّاقَةِ.
- ٢٦ النِّظَامُ الْغِذَائِيُّ: الْأَطْعِمَةُ الَّتِي نَأْكُلُهَا.

## شكر وتقدير

يتوجه المؤلفون والناشرون بالشكر الجزيل إلى جميع من منحهم حقوق استخدام مصادرههم أو مراجعهم، وبالرغم من رغبتهم في الإعراب عن تقديرهم لكل جهد تم بذله، وذكر كل مصدر تم استخدامه لإنجاز هذا العمل، إلا أنه يستحيل ذكرها وحصرها جميعًا، وفي حال إغفالهم لأي مصدر أو مرجع فإنه يسرههم ذكره في النسخ القادمة من هذا الكتاب.

Take Photo/Shutterstock; SJ Travel Photo and Video/Shutterstock; MARGRIT HIRSCH/Shutterstock; Nigel Cattlin/Alamy Stock Photo; ANDRZEJ WOJCICKI/SCIENCE PHOTO LIBRARY; GAP Photos; Martin Shields/Alamy Stock Photo; GAP Photos; Jurate Buiviene/Alamy Stock Photo; Abhishek Gupta/EyeEm/Getty images; Alfred Knipper Photography/Getty Images; Adisa/Shutterstock; Christian Draghici/Shutterstock; Valentyn Volkov/Shutterstock; Elena Schweitzer/Shutterstock; Steve Moss/Alamy Stock Photo; sirtravelalot/Shutterstock; yadom/Shutterstock; Peter Turnley/Corbis; Alizada Studios/Shutterstock; dr322/Getty images; Danita Delimont/Getty Images; dmbaker/Getty Images; Robnroll/Shutterstock; horiyan/Shutterstock; Jausa/Shutterstock; Seaphotoart/Shutterstock; Jason Grower/Shutterstock; StevenRussellSmithPhotos/Shutterstock; hofhauser/Shutterstock; altrendo travel/Getty Images; Iakov Kalinin/Shutterstock; Darrell Gulin/Getty Images; Bruce Lichtenberger/Getty Images; mark higgins/Shutterstock



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رقم الإيداع ٣٨٨ / ٢٠١٧ م



# العلوم



## كتاب التلميذ

إنَّ سِلْسِلَةَ كامبريدج لِلْمَرْحَلَةِ الْأَسَاسِيَّةِ هِيَ سِلْسِلَةٌ مُمْتَعَةٌ وَمَرِنَةٌ؛ تَمَّ إِعْدَادُهَا وَفُقَّ الْإِطَارِ الْخَاصِّ بِمِنْهَاجِ الْعُلُومِ، تُقَدِّمُ السِّلْسِلَةُ زَخْمًا مِنَ الْأَفْكَارِ التَّعْلِيمِيَّةِ الْمَرِنَةِ، وَتَسْمَحُ لِلْمُعَلِّمِينَ بِحُرِّيَّةِ اخْتِيَارِ الْأَنْشِطَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِصُفُوفِهِمْ وَتَلَامِيذِهِمْ، كَمَا تُحَفِّزُ السِّلْسِلَةُ طَرِيقَةَ التَّعَلُّمِ وَالتَّعْلِيمِ الْمُتَمَخُّورِ حَوْلَ الْإِسْتِقْصَاءِ، وَذَلِكَ عِنْدَ دَمَجِ أَهْدَافِ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، لِدَعْمِ مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ ضِمْنَ سِيَاقِ مَخْتَوَى الْمَادَّةِ الْعِلْمِيَّةِ.

يَحْتَوِي كِتَابُ التَّلْمِيذِ عَلَى الرُّسُومِ وَالْمُخَطَّطَاتِ التَّوْضِيحِيَّةِ لِلْمَخْتَوَى، وَالتِّي تُسَهِّمُ فِي التَّعَلُّمِ وَالْفَهْمِ الْبَصْرِيِّ. بِالإِضَافَةِ إِلَى ذَلِكَ، يُعْطِي الْكِتَابُ جَمِيعَ الْأَهْدَافِ الْمَطْلُوبَةِ ضِمْنَ إِطَارِ الْمِنْهَاجِ بِشَكْلِ مُمْتِعٍ وَمُحَفِّزٍ خَاصَّةً مِنَ النَّاحِيَةِ الْبَصْرِيَّةِ.

مُتَوَفَّرٌ أَيْضًا كِتَابُ النِّشَاطِ وَذَلِيلُ الْمُعَلِّمِ.

يَتَضَمَّنُ كِتَابُ التَّلْمِيذِ:

- رُسُومًا تَوْضِيحِيَّةً لِلْمَخْتَوَى؛ تَسَاعِدُ بِشَكْلِ خَاصِّ التَّلَامِيذِ الْبَصْرِيِّينَ، وَالتَّلَامِيذِ ذَوِي التَّحْصِيلِ الدِّرَاسِيِّ الْمُنْتَدِي.
- مُفْرَدَاتٍ مِفْتَاحِيَّةً عَلَى شَكْلِ "مُفْرَدَاتٍ لِلتَّعَلُّمِ".
- اقْتِرَاحَاتٍ لِلنَّقَاشِ الصِّفِيِّ بِعُنْوَانِ: "تَحَدَّثْ عَنِّ".
- نِقَاطًا تَعْلِيمِيَّةً مِفْتَاحِيَّةً تُقَدِّمُ عَلَى شَكْلِ: "مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟".
- أَسْئَلَةً تَقْيِيمِيَّةً بِعُنْوَانِ "تَحَقَّقْ مِنْ تَقْدِيمِكَ" مَعَ نِهَآيَةِ كُلِّ وَحْدَةٍ تَعْلِيمِيَّةٍ.

ISBN 978-99969-0-916-0



9 789996 909160 >