سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عمان 2040
نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

العلوم

كتاب التلميذ

١



الفصل الدراسي الثاني

الطبعة الأولى ١٤٤٢ هـ - ٢٠٢٠ م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

العلوم

كتاب التلميذ



الصف الأول
الفصل الدراسي الثاني

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

الطبعة الأولى ١٤٤٢هـ – ٢٠٢٠م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

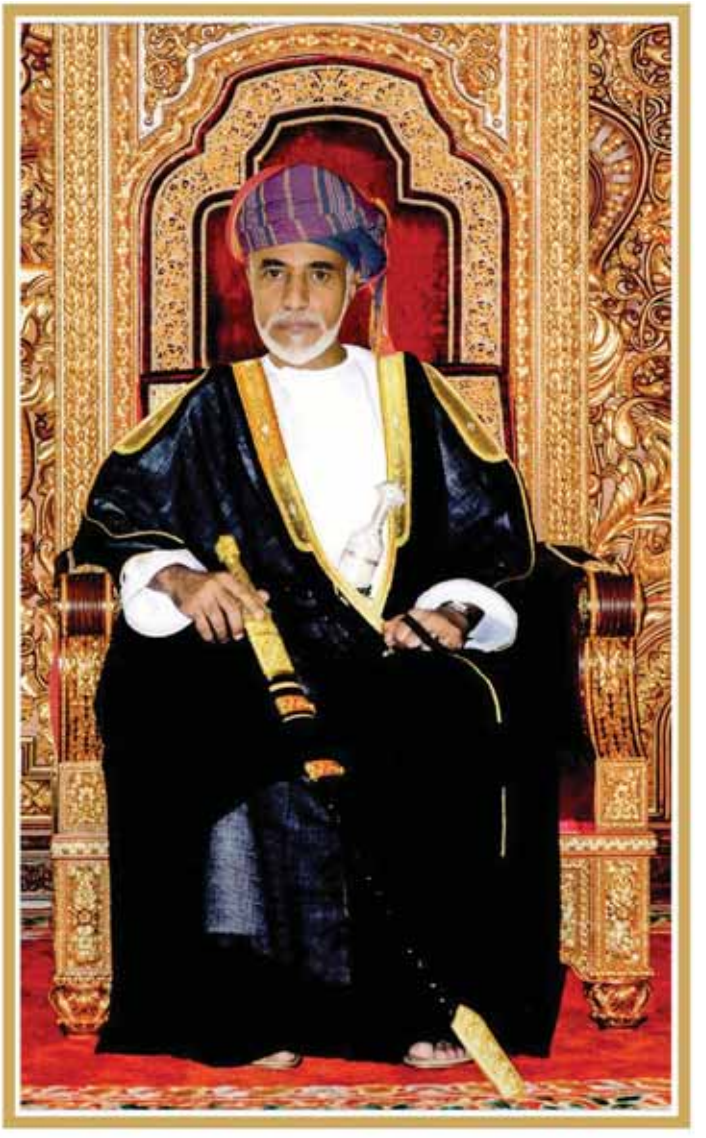
الرمز البريدي CB2 8BS، المملكة المتحدة.
تشكل مطبعة جامعة كامبريدج جزءًا من الجامعة.
وللمطبعة دور في تعزيز رسالة الجامعة من خلال نشر المعرفة؛ سعيًا
وراء تحقيق التعليم والتعلم، وتوفير أدوات البحث على أعلى مستويات التميز
العالمية.
© مطبعة جامعة كامبريدج ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.
يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر. ويخضع للاستثناء
التشريعي المسموح به قانونًا ولأحكام التراخيص ذات الصلة.
لا يجـوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصـول على الإذن المكتوب
من مطبعة جامعة كامبريدج ومن وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان.
طُبعت في سلطنة عُمان
هذه نسخة تمَّت مواءمتها من كتاب التلميذ العلوم للصف الأول
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 ٤٥/ ٢٠١٧.
لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه توفُّر 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/ ٢٠١٩م) واللجان المنبثقة منه

تم إدخال التعديلات والتدقيق اللغوي والرسم
في مركز إنتاج الكتاب المدرسي والوسائل التعليمية
بالمديرية العامة لتطوير المناهج



جميـع حقـوق التأليـف والطبـع والنشـر محفوظـة لـوزارة التربيـة والتعليـم، ولا يجـوز الطبـع أو التصـوير أو إعـادة نسـخ الكتـاب كـاملاً أو مـجـزأً أو ترجمته أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات بهدف تجاري بأي شكل من الأشكال إلا بإذن كتابي مسـبق من الوزارة، وفي حالة الاقتباس القصير يجب ذكر المصدر.



المغفور له

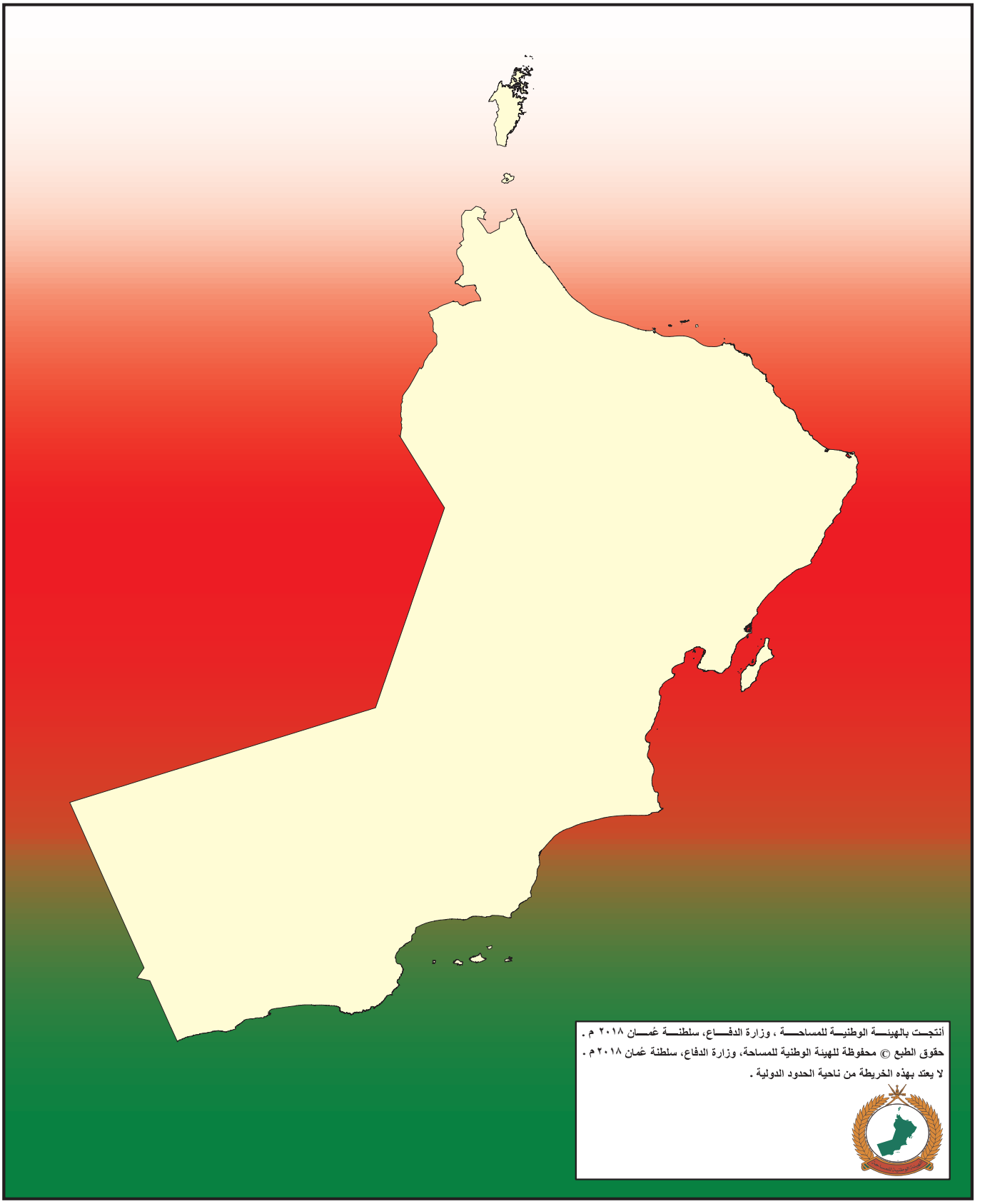
السلطان قابوس بن سعيد -طيّب اللّه ثراه-



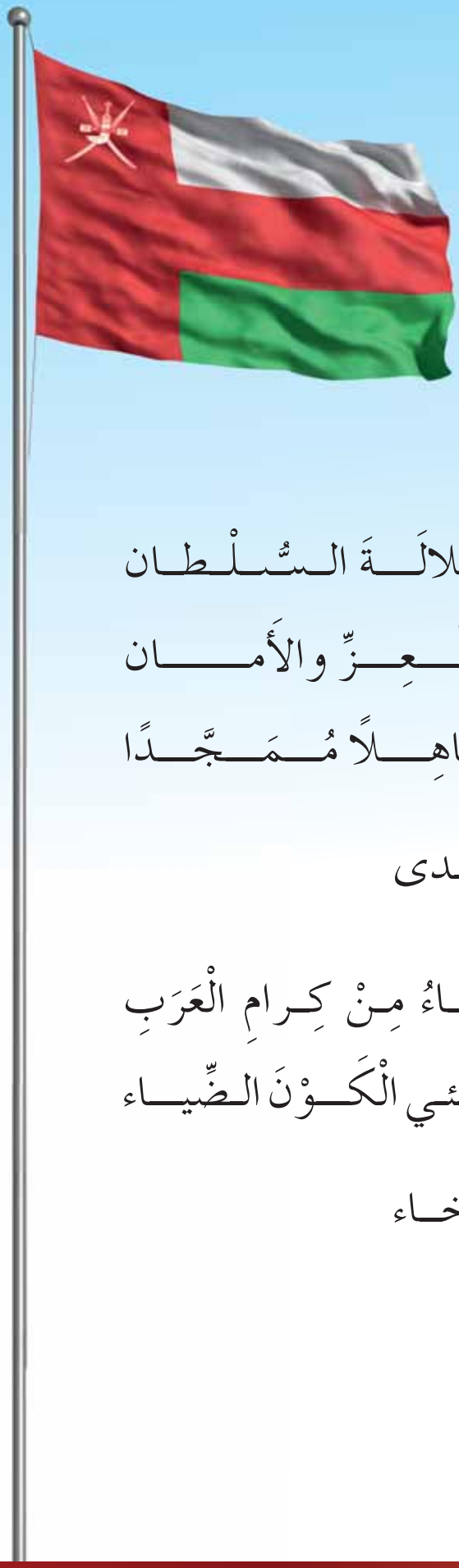
حضرة صاحب الجلالة

السلطان هيثم بن طارق المعظم

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 يعتد بهذه الخريطة من ناحية الحدود الدولية .



النَّشيدُ الْوَطَنِيُّ

يا رَبَّنا احْفَظْ لَنا جَلالَةَ السُّلْطان
وَالشَّعْبَ في الأَوْطان بِالْعِزِّ والأَمان
وَلْيَدُمْ مُؤَيَّدًا عاهِلاً مُمَجَّدًا
بِالنُّفوسِ يُفْتَدى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبي أَوْفِياءُ مِنْ كِرامِ الْعَرَبِ
فارْتَقي هامَ السَّماء وَامْلَئي الْكَوْنَ الضِّياء
وَاسْعَدي وَانْعَمي بِالرَّخاء

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

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، ولتتواكب 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 مكونًا أساسيًّا من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءًا من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتمامًا كبيرًا يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقا 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 محققًا لأهداف التعليم في السلطنة، وموائمًا للبيئة العُمانية، والخصوصية الثقافية للبلد بما يتضمنه من أنشطة وصور ورسومات، وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلم الطالب بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

متمنية 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

المُقَدِّمَة

تمّ مواءمة كتاب التّلميذ في مادَّة العُلوم وَفق إطار منهاج العلوم من كامبريدج للمرحلة الأساسية. و تُقدم هذه السلسلة طريقةً ممتعةً، وسهلة، ومرنةً لتعلُّم المادة، وتوفّر الدَّعم الذي يحتاجُه كلٌّ من التّلميذ والمعلّم. وتماشيًا مع أهداف المنهاج نفسه، فهي تشجع التلاميذ على الانخراط بفاعلية مع المحتوى، وتطوير مهارات الاستقصَاء العلمي، إلى جانب المعرفة العلميّة.

تتضمَّنُ صَفَحاتُ كتاب التّلميذ العَديد من الصُّور والأسئلة التي يمكن استخدامها أساسًا للنّقاش الصفّي. والتركيز في هذه المرحلة يجب أن يتمحور حول ربط ما يعرفه التلاميذ من خلال محيطهم اليومي بالمعرفة العلميّة. ويتضمَّن الكتاب في كافَّة أجزائه أفكارًا للأنشطة التطبيقيَّة التي تُساعد التّلاميذ على اكتساب وتطوير مهارات الاستقصاء العلميّ وتُنمّي لديهم الشَّغف بالاكتشافات العلميّة، كما تم تضمين هذا الكتاب عبارات «أستطيع» التي تمثل معايير نجاح لدعم عملية تقويم وتقييم التقدم الذي يحرزه التلميذ.

يمكن استخدام الأسئلة الواردة في قسم «تحقّق من تقدّمك»، الموجود في نهاية كلّ وحدة، في عملية تقييمِ فَهمِ التّلاميذ.

يجب استخدام دليل المعلّم، إلى جانب كتاب التلميذ هذا؛ إذ إنه يتضمّن توجيهًا أوسعَ حول جميع الموضُوعات، وأفكارًا للأنشطةِ الصفّية، ومُلاحَظات توجيهيَّة حول أنشطة كتاب التّلميذ. كما يؤمّن الكتاب مجموعةً واسعةً من أوراق العمل التَّطبيقيَّة والأجوبَة لجميع الأسئلة الواردة في كتاب التّلميذ.

من المفيد أيضًا استخدام كتاب النَّشاط؛ إذ إنَّه يُقدّم باقةً منوّعةً من التَّمارين التي تُساعد المتعلّمين على تعزيز الفَهمِ، والتدرُّب على استخدام الْمُفردات، وتَطبيق المعرفة في مواقَف جديدة، وتطوير مهارات الاستقْصاء العلميّ.

نتمنّى لكم الاستمتاع بهذه السلسلة.

المُحتَويات

٤ الْمَوادُّ في عَالَمِي

٤-١ مِمَّ تَتَكَوَّنُ الْمَوادُّ؟ ١٦

٤-٢ اسْتِخْدَامُ الْمَوادِّ ١٨

٤-٣ تَصْنِيفُ الْمَوادِّ ٢٠

٤-٤ تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ ٢٢

٥ الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ

٥-١ فِي المَلْعَبِ ٢٤

٥-٢ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الأَلْعَابُ؟ ٢٦

٥-٣ الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ مِنْ حَوْلِنَا ٢٨

٥-٤ تَغْيِيرُ الحَرَكَةِ ٣٠

٥-٥ تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ ٣٢

٦ سَماعُ الْأَصْواتِ

٦-١ مِنْ أَيْنَ تَصْدُرُ الْأَصْواتُ؟ ٣٤

٦-٢ آذانُنا ٣٦

٦-٣ حَرَكَةُ الْأَصْواتِ ٣٨

٦-٤ تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ ٤٠

مَهاراتُ الاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ ٤٢

قاموسُ الْمُصْطَلَحاتِ ٤٤

عِباراتُ أَسْتَطيعُ

الْمَعْرِفَةُ، وَالْفَهْمُ لِكُلِّ وَحْدَةٍ:

الأهداف التعليميّة	معايير النجاح: عبارات «أستطيع»
الوحدة الرابعة: المواد في عالمي	
٤-١ ممّ تتكوّن المواد؟	
1Cp3 يتعرّف المواد المألوفة وَيُسَمِّيها.	* أستطيع أن أجد المواد التي يسميها المعلم. * أستطيع أن أسمي بعض المواد.
1Cp1 يستخدم حواسه في استكشاف المواد المختلفة والتحدث عنها.	* أستطيع أن أتحدث عن ملمس المواد المختلفة ومظهرها
٤-٢ استخدام المواد	
1Cp3 يتعرّف الموادّ المألوفة ويسمِّيها.	* أستطيع أن أجد وأسمي بعض المواد.
1Cp2 يحدّد خصائص المواد المختلفة.	* أستطيع أن أصف المواد المختلفة.
1Cp1 يستخدم حواسه في استكشاف المواد المختلفة والتحدث عنها.	* أستطيع أن أستخدم حواسّي لأكتشف كيف تختلف المواد عن بعضها.
٤-٣ تصنيف المواد	
1Cp4 يصنّف الأشياء إلى مجموعات بناءً على خصائص المواد التي تتكوّن منها.	* أستطيع أن أجمع الأشياء لعرض مدى التشابه بينها.
الوحدة الخامسة: السحب والدفع	
٥-١ في الملعب	
1Pf1 يستكشف حركة الأشياء المألوفة ويتحدث عنها ويصفها.	* أستطيع أن أتحرك بطرق مختلفة. * أستطيع أن أسمي الطرق المختلفة للحركة.
٥-٢ كيف تتحرّك الألعاب؟	
1Pf2 يتعرّف أنّ الدفع والسحب قوّتان.	* أستطيع أن أتحدث عن الطرق المختلفة التي تجعل الأشياء تتحرك.
٥-٣ الدفع والسحب من حولنا	

1Pf1 يستكشف حركة الأشياء المألوفة ويتحدث عنها ويصفها.	* أستطيع أن أوضّح كيف تتحرك الأشياء.
1Pf2 يتعرّف أنّ الدفع والسحب قوّتان.	* أستطيع أن أعرض طريقتين لتحريك الأشياء. * أستطيع أن أسمي طريقتين لتحريك الأشياء.
٥-٤ تغيير الحركة	
1Pf3 يتعرّف أنّ ثمّة سبب وراء تسارع الأشياء أو تباطؤها أو تغيّر اتجاهها.	* أستطيع أن أوضّح لماذا تتحرك الأشياء أسرع في بعض الأحيان وأبطأ في أحيان أخرى. * أستطيع أن أوضّح لماذا تغير الأشياء المتحركة اتجاهها.
الوحدة السادسة: سماع الأصوات	
٦-١ من أين تصدر الأصوات؟	
1Ps1 يحدد عدة مصادر للأصوات.	* أستطيع أن أسمي الأشياء المختلفة التي تصدر صوتًا.
٦-٢ آذاننا	
1Ps2 يعرف أننا نسمع عندما يدخل الصوت آذاننا.	* أستطيع أن أصف كيف يمكنني أن أمنع نفسي من سماع صوت ما. * أستطيع أن أشير إلى عضو الجسم الذي يساعدني على السمع. * أستطيع أن أسمي عضو الجسم الذي يساعدني على السمع.
٦-٣ حركة الأصوات	
1Ps3 يتعرّف أنّه كلما ابتعد الصوت عن المصدر فإنّه يصبح أضعف.	* أستطيع أن أتحدث عما أسمعه عندما أكون قريبًا من صوت ما. * أستطيع أن أتحدث عما أسمعه عندما أكون بعيدًا عن صوت ما. * أستطيع أن أتحدث عن اختلاف درجة سماعي لصوت ما بحسب بعدي عن أو قربي من مصدره.

الْاسْتِقْصاءُ الْعِلْميُّ خِلالَ الْفَصْلِ الدِّراسيِّ الثّاني:

الأهداف التعليمية	معايير النجاح: عبارات «أستطيع»
1Ep1 يحاول الإجابة عن الأسئلة من خلال جمع الأدلة عن طريق الملاحظة.	* أستطيع أن استخدم حواسي للتعرف على الأشياء.
1Ep2 يطرح أسئلة ويشارك في مناقشات حول كيفية البحث عن إجابات.	* أستطيع أن أتحدَّث مع الآخرين عن طرق الإجابة عن سؤال علمي. * أستطيع أن أطرح أسئلة حول العالم.
1Ep3 يتوقّع.	* أستطيع أن أتحدَّث عما أعتقد أنه سيحدث.
1Ep4 يقرّر ما سيفعله ويحاول الإجابة عن سؤال علمي.	* أستطيع أن أتحدث عما أريد أن أعرف وأن أتحدث عما يمكنني أن أفعل. * أستطيع أن أطرح سؤالاً علميًّا. * أستطيع أن أتحدَّث عما أحتاج أن أفعله للإجابة عن سؤال علمي.
1Eo1 يستكشف ويلاحظ بهدف جمع الأدلة (القياسات والملاحظات) للإجابة عن الأسئلة.	* أستطيع أن أصل إلى الإجابات عن طريق النظر والاستماع واللمس. * أستطيع أن أصل إلى الإجابات عن طريق تحريك الأشياء بطرق مختلفة. * أستطيع أن أتحدَّث عما يمكنني اكتشافه.
1Eo2 يقترح أفكارًا ويتبع التعليمات.	* أستطيع أن أتحدَّث عما كنت أعتقد أنه سيحدث في تجريب علمي.
1Eo3 يسجّل مراحل العمل.	* أستطيع أن أرسم الأشياء التي تحدث في أوقات مختلفة في تجريب علمي. * أستطيع أن أكتب عن الأشياء التي تحدث في أوقات مختلفة في تجريب علمي.

الأهداف التعليمية	معايير النجاح: عبارات «أستطيع»
1Ec1 يعقد مقارنات.	* أستطيع أن أستخدم حواسي لأوضِّح الاختلاف بين شيئين. * أستطيع أن أستخدم حواسي لأوضِّح التشابه بين شيئين.
1Ec2 يقارن ما حدث بالتوقعات.	* أستطيع أن أقول إذا كان ما يحدث هو ما كنت أعتقد أنه سيحدث. * أستطيع أن أقول إذا كان ما يحدث مشابهًا لما كنت أعتقد أنه سيحدث. * أستطيع أن أقول إذا كان ما يحدث ليس هو ما كنت أعتقد أنه سيحدث.
1Ec3 يقدِّم نموذجًا لأفكار ويتحدّث عنها بغرض مشاركتها وشرحها وتطويرها.	* أستطيع أن أتحدَّث عما حدث أو أعرضه. * أستطيع أن أوضّح سبب حدوث شيء ما.

٤ الْمَوادُّ في عالَمي

٤-١ مِمَّ تَتَكَوَّنُ الْمَوادُّ؟

هُنَاكَ الكَثِيرُ مِنَ الْمَوَادِّ فِي العَالَمِ مِنْ حَوْلِنَا.



مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ:

- مَوادُّ
- مَعْدِنٌ
- بِلَاسْتِيكٌ
- خَشَبٌ
- حَجَرٌ
- قُمَاشٌ
- مَطَّاطٌ
- وَرَقٌ
- زُجَاجٌ
- إِسْمَنْتٌ مُسَلَّحٌ



يَسْتَكْشِفُ التَّلامِيذُ بَعْضَ الْمَوادِّ في ساحَةِ المَدْرَسَةِ.

هَلْ يُمْكِنُكَ أَنْ تَجِدَ في الصُّورَةِ أَشْياءَ مَصْنوعَةً مِنْ مَعْدِنٍ، أو بِلاسْتيكٍ، أو خَشَبٍ، أو حَجَرٍ، أو قُماشٍ ، أو مَطَّاطٍ؟

أَيَّ مَوادَّ أُخْرَى تَرَى؟

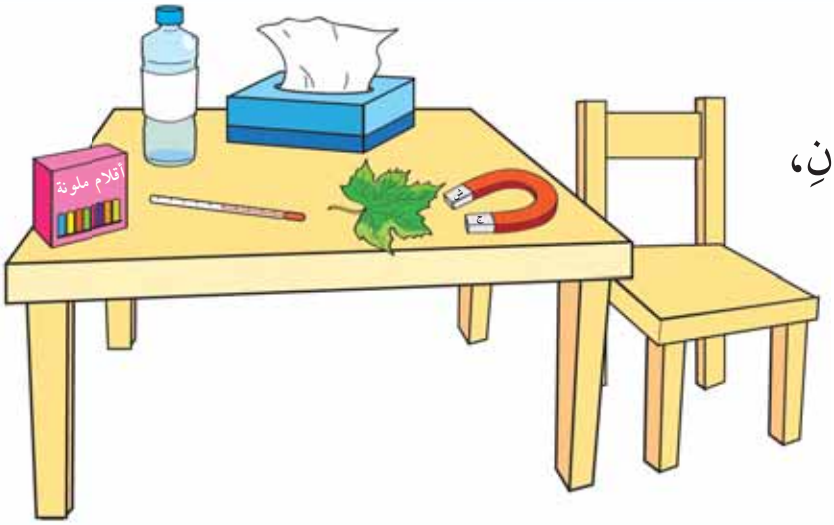
نَشاطُ ٤-١

سَتَحْتاجُ إِلَى:
- حامِلِ وَرَقٍ.
- عَدَسَةٍ يَدَوِيَّةٍ مُكَبِّرَةٍ.

مَوَادُّ نَسْتَطِيعُ إِيجَادَهَا حَوْلَنَا

تَجَوَّلْ فِي الصَّفِّ أَوْ فِي المَدْرَسَةِ.

ابْحَثْ عَنْ أَشْيَاءَ تَتَكَوَّنُ مِنَ المَعْدِنِ، أَوِ الوَرَقِ، أَوِ الزُّجَاجِ، أَوِ القُمَاشِ أَوِ الإِسْمَنْتِ المُسَلَّحِ.



اكْتُبِ الْمَوادَّ الَّتِي تَراها.

كَيْفَ يَبْدو شَكْلُهَا؟ ما هُوَ مَلْمَسُهَا؟

انْظُرْ إِلى بَعْضِ المَوَادِّ عَنْ قُرْبٍ، هَلْ يُمْكِنُكَ أَنْ تَرَى أَجْزَاءً صَغِيرَةً مِنْ المَادَّةِ؟



السَّيَّارَةُ مَصْنُوعَةٌ مِن عِدَّةِ مَوادَّ. يُسْتَخْدَمُ الْمَعْدِنُ فِي هَيْكَلِ السَّيَّارَةِ، وَالْمَطَّاطُ فِي عَجَلاتِها، وَالقُماشُ وَالْجِلْدُ فِي الْمَقَاعِدِ.

ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- يُوجَدُ الكَثِيرُ مِنَ المَوَادِّ المُخْتَلِفَةِ في البِيئَةِ مِن حَوْلِنَا.
- المَوَادُّ الشَّائِعَةُ هِيَ الخَشَبُ وَالزُّجاجُ، وَالْبلاستيكُ، وَالْوَرَقُ، وَالْمَعْدِنُ،وَالإِسْمَنْتُ الْمُسَلَّحُ، وَالْقُماشُ.

٤-٢ اِسْتِخْدَامُ الْمَوادِّ



مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ:

- قَوِيَّةٌ
- مَرِنَةٌ
- لَيِّنَةٌ
- خَصَائِصُ
- خَشِنَةٌ
- ناعِمَةٌ
- عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ
- أَلْيافٌ

مَا الْمَوادُّ الَّتِي تَراها في الصُّورةِ؟

هَلْ هِيَ قَوِيَّةٌ؟ هَلْ هِيَ مَرِنَةٌ؟

هَلْ هِيَ دَافِئَةٌ ؟ هَلْ هِيَ لَيِّنَةٌ عِنْدَ لَمْسِها؟

هَلْ يُمْكِنُكَ أَنْ تَرَى مِنْ خِلَالِهَا؟



لِصُنْعِ شيءٍ مَا، نَسْتَخْدِمُ مادَّةً مُعَيَّنَةً. ما سَبَبُ ذَلِكَ؟

القُوَّةُ وَالمُرُونَةُ وَاللُّيونَةُ هِيَ خَصَائِصُ مُخْتَلِفَةٌ لِلْمَوادِّ.

نَشاطُ ٤ - ٢

سَتَحْتاجُ إِلَى:

- أَرْبَعَةِ أَوْ خَمْسَةِ أَقْمِشَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ.

أَقْمِشَةٌ خَشِنَةٌ وَأَقْمِشَةٌ نَاعِمَةٌ.

بَعْضُ الأَقْمِشَةِ لَيِّنٌ، وَبَعْضُهَا خَشِنٌ، وَبَعْضُها ناعِمٌ.

أَيَّ قُماشٍ تَظُنُّ أَنَّهُ سَيَكونُ الأَكْثَرَ نَعومَةً؟

انْظُرْ إِلَى الأَقْمِشَةِ بِاسْتِخْدامِ العَدَسَةِ المُكَبِّرَةِ.

الْمِسْها.

رَتِّبْهَا مِنَ الْأَكْثَرِ نُعُومَةً إِلَى الْأَكْثَرِ خُشُونَةً.

هَلْ كَانَ اخْتِيَارُكَ صَائِبًا؟

هَلْ وَضَعَ أَصْدِقَاؤُكَ الأَقْمِشَةَ بالتَّرْتِيبِ نَفْسِهِ؟





يَتَكَوَّنُ القُمَاشُ مِنْ عِدَّةِ خُيُوطٍ صَغِيرَةٍ تُسَمَّى أَلْيَافًا.

إِنَّ الطَّرِيقَةَ الَّتِي تُنْسَجُ بِها هَذِهِ الخُيُوطُ مَعًا، هِيَ الَّتِي تَجْعَلُ القُمَاشَ خَشِنًا أَوْ نَاعِمًا..

ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- كُلُّ مادَّةٍ لَها خَصائِصُ تُمَيِّزُها عَنْ غيرِها مِنَ الْمَوادِّ الْأُخْرى.
- تَخْتَلِفُ خَصائِصُ المَوادِّ فَتَخْتَلِفُ اسْتِخْداماتُها.

٤-٣ تَصْنِيفُ الْمَوادِّ

يُمْكِنُكَ إِعَادَةُ تَدْوِيرِ الْمَوادِّ.

هَذا مفيدٌ لِلبيئَةِ.



مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ:

- إِعَادَةُ تَدْوِيرٍ
- مَجْمُوعَةٌ
- تَصْنِيفٌ
- لامِعٌ
- اخْتِبَارٌ



يَضَعُ الأَطْفَالُ الْمَوادَّ الْمُتشابِهَةَ فِي مَجْمُوعَةٍ.

مَا الْمَجْمُوعَاتُ الَّتِي يُمْكِنُكَ تَشْكِيلُها؟

نَشاطُ ٤ -٣ أ

تَجْمِيعُ المَوَادِّ

سَتَحْتاجُ إِلَى:

- مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْمَوادِّ المُخْتَلِفَةِ.

اسْتَخْدِمِ الأَسْئِلَةَ لِتَصْنِيفِ الْمَوادِّ فِي المَجْمُوعَاتِ.

مَثَلاً: هَلْ هُوَ مَعْدِنٌ؟

أَمْسِكْ بِالْمَوادِّ وَتَحَسَّسْهَا.



الآنَ، اسْتَخْدِمْ خَصَائِصَ الْمَوادِّ لِتَصْنِيفِهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ.

مَثَلاً: هَلْ هَذِهِ المَادَّةُ دَافِئَةٌ؟ هَلْ هِيَ لَامِعَةٌ؟

شَارِكْ نَتائِجَ مَجمُوعَتِكَ مَعَ نَتائِجِ المَجْموعاتِ الأُخرَى.

نَشاطُ ٤ -٣ ب

اخْتِبَارُ المَوَادِّ

سَتَحْتاجُ إِلَى:

- مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْمَوادِّ المُخْتَلِفَةِ.

ما الخَصَائِصُ الأُخْرَى الَّتي تَتَمَتَّعُ بِهَا مَوَادُّكَ؟

فَكِّرْ فِي اخْتِبارٍ بَسِيطٍ لِتَعْرِفَ الخَصَائِصَ.

هَلْ هِيَ مَرِنَةٌ؟ هَلْ هِيَ قَوِيَّةٌ؟ هَلْ تَرْتَدُّ عِنْدَ السُّقُوطِ؟ هَلْ هِيَ شَفَّافَةٌ؟

اسْتَخْدِمْ مَا تَوَصَّلْتَ إِلَيْهِ لِوَضْعِ مَجْمُوعَاتٍ جَدِيدَةٍ.

فَكِّرْ فِي اخْتِبَارَاتٍ أُخْرَى.

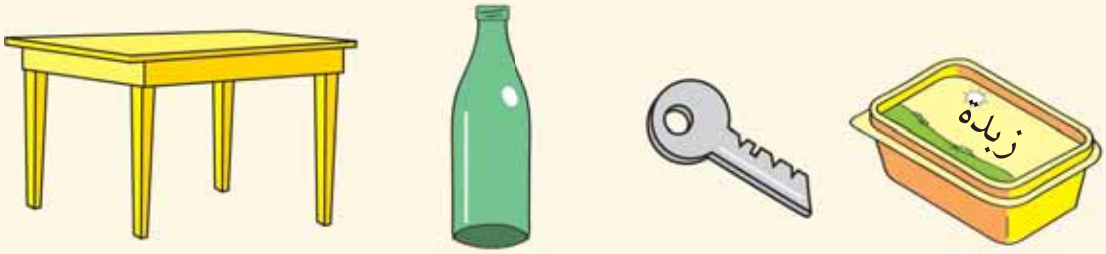
ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- تُصَنَّفُ الْمَوادُّ فِي مَجْمُوعَاتٍ عَلَى أَسَاسِ خَصَائِصِهَا.

٤-٤ تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ

١ مَا الْمَوادُّ المُسْتَخْدَمَةُ فِي صُنْعِ هَذِهِ الأَشْيَاءِ؟
اسْتَخْدِمْ هَذِهِ الكَلِمَاتِ:

بِلاستيكٌ – خَشَبٌ – زُجاجٌ – مَعْدِنٌ



٢ هَذِهِ بَعْضُ الأَشْيَاءِ المَصْنُوعَةِ مِنْ مَوادَّ مُخْتَلِفَةٍ.



سَيَّارَةٌ　　كوبٌ بِلاسْتيكيٌّ　　نافِذَةٌ　　بابٌ خَشَبيٌّ

لِماذا هَذِهِ الأَشْيَاءُ مَصْنُوعَةٌ مِنْ هَذِهِ الْمَوادِّ؟
اخْتَرْ لِكُلِّ شَيْءٍ سَبَبًا **واحِدًا** مِنْ هَذِهِ الأَسْبَابِ.

الزُّجَاجُ شَفَّافٌ	الخَشَبُ قَوِيٌّ
الْبِلاستيكُ خَفِيفٌ	المَعْدِنُ قَوِيٌّ جِدًّا

٣ هَلْ تُوَافِقُ هَؤلاءِ التَّلَامِيذَ الرَّأْيَ؟



٤ كَيْفَ تُصَنِّفُ هَذِهِ الأَشْيَاءَ؟
هَلْ يُوجَدُ أَكْثَرُ مِنْ طَرِيقَةٍ لِتَصْنِيفِهَا؟



٥ الدَّفْعُ والسَّحْبُ

٥ – ١ في المَلعَبِ



مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ::

- تَحَرُّكٌ
- تَأَرْجُحٌ
- رَكْضٌ
- قَفْزٌ
- دَوَرَانٌ

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ هَؤُلَاءِ الأَطْفَالُ؟

نَشاطُ ٥-١

الْحَرَكَةُ

اذْهَبْ إِلَى المَلْعَبِ، وحَاوِلْ أَنْ تَكْتَشِفَ عِدَّةَ طُرُقٍ للحَرَكَةِ.



يُمْكِنُنِي أَنْ أَتَأَرْجَحَ.



يُمْكِنُنِي أَنْ أَرْكُضَ.



يُمْكِنُنِي أَنْ أَقْفِزَ.



يُمْكِنُنِي أَنْ أَدورَ.



الحَرَكَةُ فِي الفَضَاءِ صَعْبَةٌ.
كَيْفَ يَتَحَرَّكُ رَائِدُ الفَضاءِ؟

ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- تُوجَدُ طُرُقٌ عَدِيدَةٌ لِلحَرَكَةِ.

٥-٢ كَيْفَ تَتَحرَّكُ الأَلْعَابُ؟



كَيْفَ تَتَحرَّكُ هَذِهِ اللُّعَبُ؟

مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ:

- دَفْعٌ
- سَحْبٌ



الدَّفْعُ والسَّحْبُ يَجْعَلانِ الأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

أيُّ لُعْبَةٍ يَجِبُ سَحْبُهَا؟

أيُّ لُعْبَةٍ يَجِبُ دَفْعُهَا؟

نَشاطُ ٥-٢

لُعْبَةٌ مُتَحَرِّكَةٌ

سَتَحْتاجُ إِلَى:
- لُعَبِ تَرْكِيبٍ.
- أَرْبِطَةٍ مَطَّاطِيَّةٍ.
- مَاصَّةٍ بلَاسْتِيكِيَّةٍ أَوْ عَصَا خَيْزُرانٍ قَصِيرَةٍ.
- شَرِيطٍ لاصِقٍ.
- خَيطٍ.

اصْنَعْ لُعْبَةَ سَحْبٍ أَوْ دَفْعٍ مِثْلَ هَاتَيْنِ اللُّعْبَتَيْنِ.



صَنَعَ أَحْمَدُ هَذِهِ اللُّعْبَةَ.

هِيَ تَتَحَرَّكُ عِنْدَ سَحْبِهَا.



صَنَعَتْ فَاطِمَةُ هَذِهِ اللُّعْبَةَ.

هِيَ تَتَحَرَّكُ عِنْدَ دَفْعِهَا.

أَخْبِرْنَا كَيْفَ تَجْعَلُ لُعْبَتَكَ تَتَحَرَّكُ.

ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- عَمَلِيَّتَا الدَّفْعِ والسَّحبِ تَجْعَلانِ الأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

٥-٣ الدَّفْعُ والسَّحْبُ مِنْ حَوْلِنَا

تَعْمَلُ هَذِهِ الْجَرَّافَةُ عَلَى دَفْعِ الأَشْيَاءِ.

هَلْ تَعْرِفُ آلاتِ دَفْعٍ أَوْ سَحبٍ أُخْرى يُمْكِنُهَا أَنْ تُحَرِّكَ الأَشْيَاءَ؟



نَشاطُ ٥-٣

سَتَحْتاجُ إِلَى:

- أَوْرَاقِ مُلاحَظاتٍ لاصِقَةٍ.

دَفْعٌ أَمْ سَحْبٌ؟

انْظُرْ مِنْ حَوْلِكَ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ.

هَلْ تَرَى أَشْيَاءَ يُمْكِنُكَ دَفْعُهَا أَوْ سَحْبُهَا؟



حَاوِلْ دَفْعَها، أو سَحْبَها.

هَلْ كَانَ اخْتِيَارُكَ صائِبًا؟

سَمِّ الأَشْيَاءَ الَّتي وَجَدْتَها.

لِماذا لَا تَتَحَرَّكُ بَعْضُ الأَشْيَاءِ عِنْدَمَا تَدْفَعُها؟



ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- يَجِبُ أَنْ نَدْفَعَ الأَشْيَاءَ أَوْ نَسْحَبَها كَيْ تَتَحَرَّكَ.

٥-٤ تَغْييرُ الحَرَكَةِ



مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ:

- تَسْرِيعٌ
- إِبْطَاءٌ
- إِيقَافٌ

سَعيدٌ يَسْحَبُ خالِدًا، مَاذَا سَيَحدُثُ؟

كَيْفَ يُمْكِنُ لِخالِدٍ أَنْ يَدُورَ؟

نَشاطُ ٥-٤

كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَتَحَرَّكَ الْكُراتُ؟

الْعَبْ بِالكُرَةِ فِي المَلْعَبِ.

سَتَحْتاجُ إِلَى:

- كُرَةٍ.

كَيْفَ يُمْكِنُكَ تَسْرِيعُ الكُرَةِ؟

كَيْفَ يُمْكِنُكَ إِبْطَاءُ الكُرَةِ؟

كَيْفَ يُمْكِنُكَ أَنْ تَجْعَلَ الكُرَةَ تَتَحَرَّكُ بِطَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

كَيْفَ يُمْكِنُكَ إِيقَافُ الكُرَةِ؟



ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- عَمَلِيَّتا الدَّفْعِ والسَّحْبِ تُسَرِّعانِ أَوْ تُبَطِّئانِ حَرَكَةَ الأَشْياءِ.
- عَمَلِيَّتا الدَّفْعِ والسَّحْبِ تَجْعَلانِ الأَشْياءَ تَتَحَرَّكُ بِطَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- عَمَلِيَّتا الدَّفْعِ والسَّحْبِ تُوقِفانِ الأَشْياءَ.

٥-٥ تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ

١ أَتَدْفَعُ الأُمُّ في الصُّورةِ أَمْ تَسْحَبُ؟



٢ كَيْفَ يَتَحَرَّكُ هَذا الفَتى؟



٣ كَيْفَ يَتَحَرَّكُ هَؤُلاءِ الأَشْخَاصُ؟









هَلْ يُمْكِنُكَ أَنْ تَجِدَ دَوَرَانًا، وَتَأَرْجُحًا،وَدَفْعًا، وَسَحْبًا؟

٤ سارَةُ وَريمُ تَقودانِ دَرَّاجَتَيْنِ هَوَائِيَّتَيْنِ.

أ . كَيْفَ تَسْتَطِيعُ سارةُ أَنْ تُسْرِعَ؟

ب. كَيْفَ يَمْكِنُ لِريمَ أَنْ تُبْطِئَ؟

ج . كَيْفَ يُمْكِنُهُما أَنْ تَنْعَطِفا؟



٦ سَماعُ الأَصْوَاتِ

٦-١ مِنْ أَيْنَ تَصْدُرُ الْأَصْواتُ؟

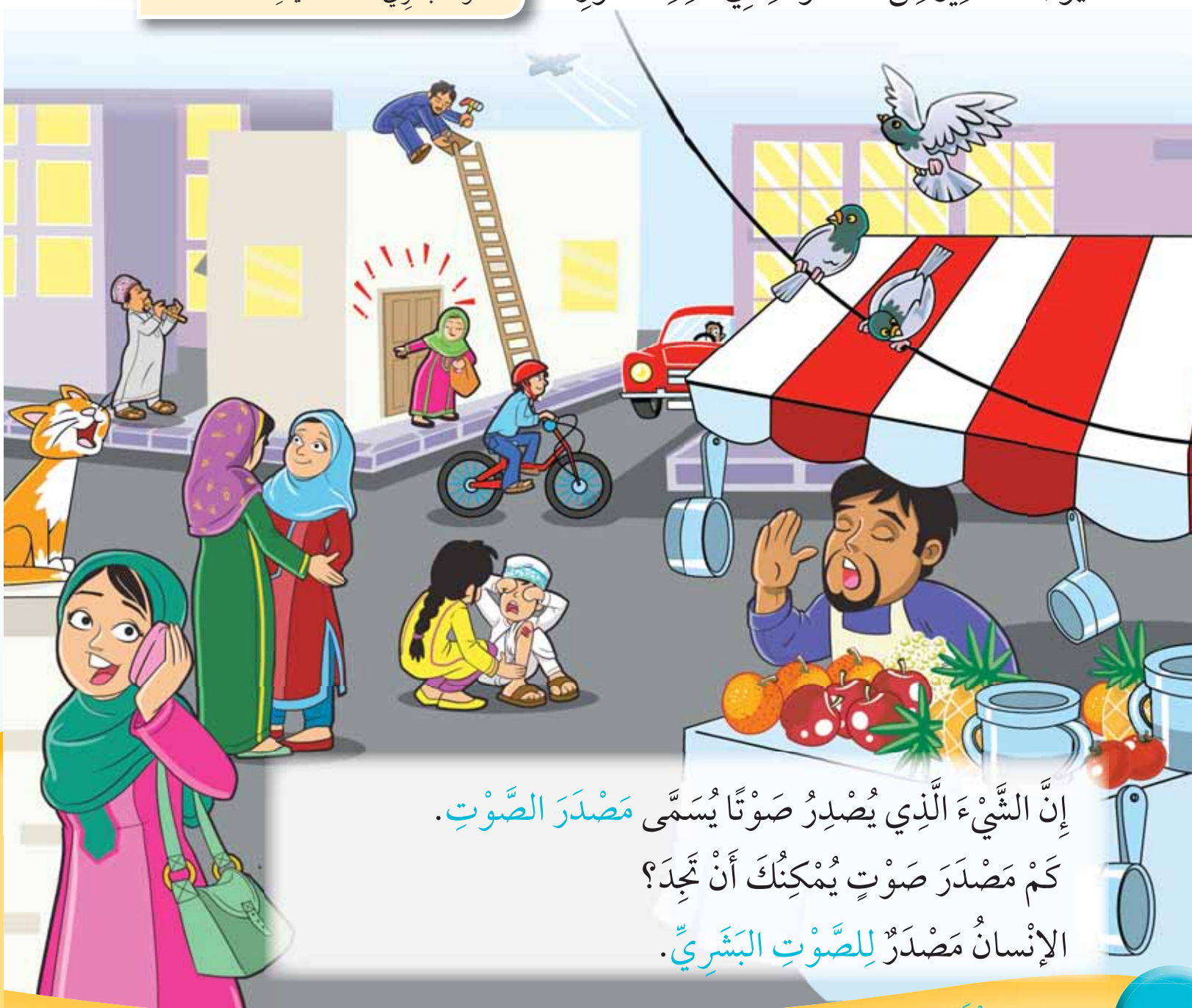
بَعْضُ الأَشْيَاءِ تُصْدِرُ أَصْواتًا.

يُوجَدُ الكَثِيرُ مِنَ الْأَصْواتِ فِي هَذِهِ الصُّورِ.



مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ:

- صَوْتٌ
- مَصْدَرٌ
- صَوْتٌ بَشَرِيٌّ
- يُنْصِتُ



إِنَّ الشَّيْءَ الَّذِي يُصْدِرُ صَوْتًا يُسَمَّى مَصْدَرَ الصَّوْتِ.

كَمْ مَصْدَرَ صَوْتٍ يُمْكِنُكَ أَنْ تَجِدَ؟

الإِنْسانُ مَصْدَرٌ لِلصَّوْتِ البَشَرِيِّ.

نَشاطُ ٦-١

سَماعُ الأَصْوَاتِ

﴿وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَۙ لَعَلَّكُمۡ تَشۡكُرُونَ﴾ [النحل: ٧٨]

يَسْتَطِيعُ خالِدٌ وَعُمَرُ سَماعَ الأَصْوَاتِ بِوَاسِطَةِ أُذُنَـيْهِما.

مَاذَا يُمْكِنُهُما أَنْ يَسْمَعَا؟



مَاذَا يُمْكِنُكَ أَنْ تَسْمَعَ إِذَا أَنْصَتَّ مِثْلَهُما؟

جَرِّبْ ذَلِكَ؛ أَغْمِضْ عَيْنَيْكَ؛ لِيُسَاعِدَكَ ذَلِكَ عَلَى السَّمَاعِ.

مِنْ أَيْنَ تَصْدُرُ الْأَصْواتُ؟

حَاوِلْ أَنْ تُنْصِتَ مُجَدَّدًا؛ هَلْ تَسْمَعُ شَيْئًا مُخْتَلِفًا؟

ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- الإِنْسانُ وَالحَيَوَانَاتُ وَالأَشْيَاءُ، تُصْدِرُ أَصْواتًا.
- يُسَمَّى الشَّيْءُ الَّذِي يُصْدِرُ صَوتًا بِمَصْدَرِ الصَّوْتِ.

٦-٢ آذانُنا



مُفْرَداتٌ لِلتَّعَلُّمِ:

- قَوِيٌّ
- هادِئٌ
- ضَعيفٌ

السَّمْعُ حَاسَّةٌ مِنْ حَواسِّنا الخَمْسِ.

نَحْنُ نَسْمَعُ الْأَصْواتَ بِواسِطَةِ آذانِنا.



مَا الَّذِي يَفْعَلُهُ هَذَانِ الطِّفْلَانِ؟





مَاذَا يَضَعُ كُلٌّ مِنْهُمَا عَلَى أُذُنَيْهِ؟

نَشاطُ ٦-٢

الْأَصْواتُ القَوِيَّةُ وَالْأَصْواتُ الضَّعِيفَةُ.

سَتَحْتاجُ إِلَى:
- آلاتٍ إيقاعِيَّةٍ.
- قِطَعِ قُماشٍ أو قُطْنٍ.

سَنَاءُ تُغَطِّي أُذُنَيْها.



أَنْصِتْ إِلَى أَصْواتِ بَعْضِ الآلاتِ الإيقاعِيَّةِ.

والآنَ، أَغْلِقْ أُذُنَيْكَ بِاسْتِخْدَامِ يَدَيْكَ.

ماذا تَسْمَعُ الآنَ؟

أَغْلِقْ أُذُنَيْكَ بِواسِطَةِ قِطْعَةِ قُماشٍ أَوْ قُطْنٍ.

لَقَدْ مَنَعْتَ بَعْضَ الصَّوتِ مِنَ الوُصُولِ إِلَى أُذُنَيْكَ.

مِنْ خِلَالِ ذَلِكَ، يُمْكِنُكَ تَجَنُّبُ الضَّرَرِ الَّذِي تُحْدِثُهُ الْأَصْواتُ القَوِيَّةُ لِأُذُنَيْكَ.

سَنَاءُ تَستمِعُ إِلَى صَوْتٍ هادِئٍ.



أَنْصِتْ إِلَى صَوْتٍ مَا.

الآنَ، ضَعْ يَدَيْكَ خَلْفَ أُذُنَيْكَ كَمَا فِي الصُّورَةِ،

هَلْ تَغَيَّرَ الصَّوْتُ الَّذِي تَسْمَعُهُ؟

سَيُسَاعِدُكَ فِعْلُ ذَلِكَ عَلى سَماعِ الْأَصْواتِ الضَّعِيفَةِ.

ماذا تَعَلَّمْتَ؟

- نَحْنُ نَسْمَعُ الصَّوْتَ حِينَ يَصِلُ إِلَى آذانِنا.

٦-٣ حَرَكَةُ الْأَصْواتِ

هَلْ يُمْكِنُ أَنْ يَسْمَعَ أَحَدٌ صَوْتَ هَذا الرَّجُلِ؟

لِماذا؟



نَشاطُ ٦-٣

كَمْ تَبْتَعِدُ الْأَصْواتُ؟

سَتَحْتاجُ إِلَى:
- آلاتٍ إيقاعِيَّةٍ.
- مِساحَةٍ كَبيرَةٍ.

مَنْ يُمْكِنُهُ أَنْ يَسْمَعَ الصَّوْتَ القَوِيَّ؟

مَنْ يُمْكِنُهُ أَنْ يَسْمَعَ الصَّوْتَ الهادِئَ؟

جَرِّبْ ذَلِكَ مَعَ صَوْتٍ هادِئٍ وَصَوْتٍ قَوِيٍّ.

أَيُّ صَوْتٍ يَبْتَعِدُ أَكْثَرَ؟



يُمْكِنُنَا أَنْ نَسْتَخْدِمَ مُكَبِّرَ الصَّوْتِ لِجَعْلِ أَصْوَاتِنَا أَعْلَى وَلِتَصِلَ إِلَى أَمَاكِنَ أَبْعَدَ.

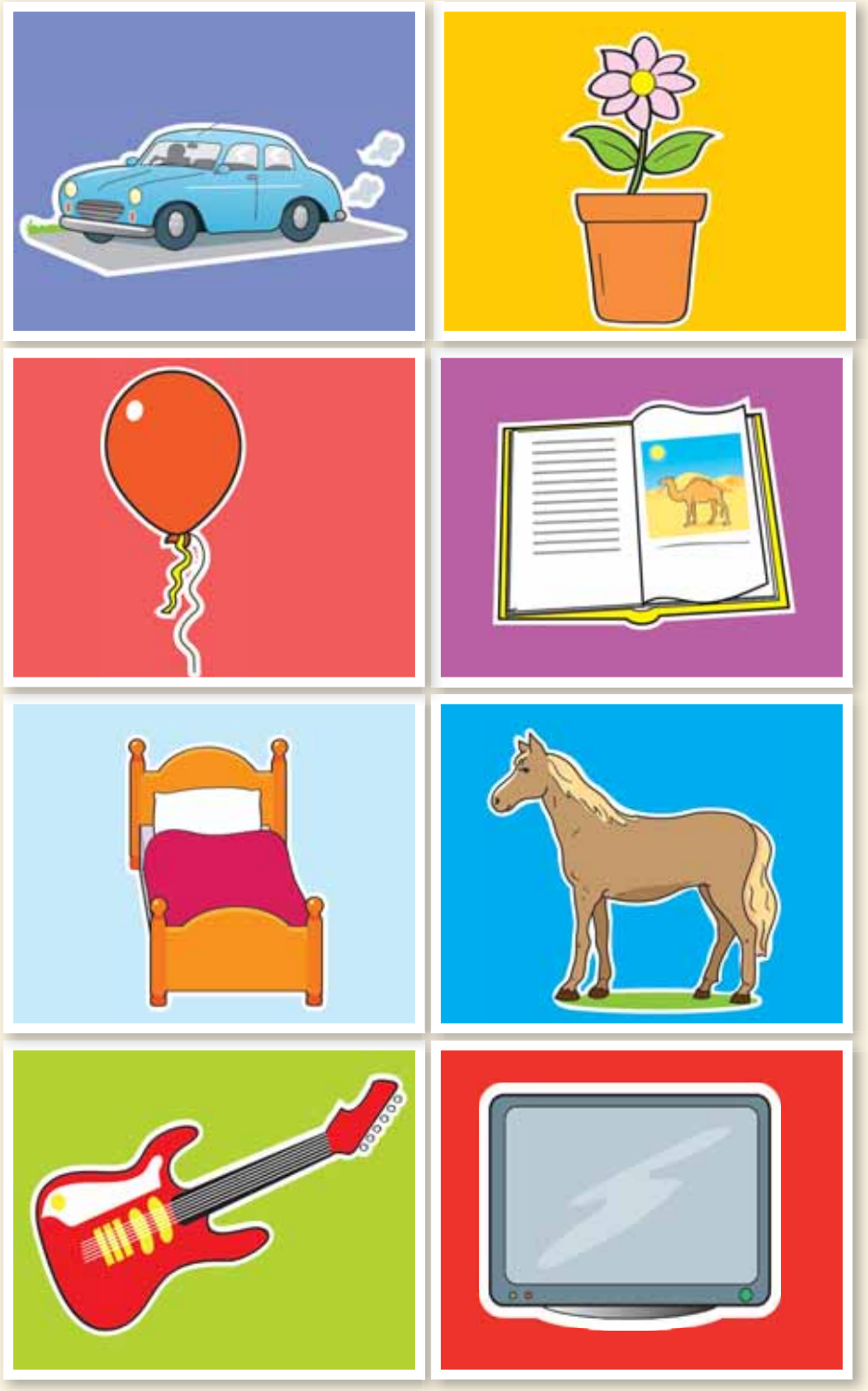


ماذا تَعَلَّمْتَ؟

تُصْبِحُ الْأَصْواتُ أَكْثَرَ هُدوءًا كُلَّمَا ابْتَعَدْتَ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوتِ.

٦-٤ تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ

١ أيٌّ مِنْ هَذِهِ الأَشْيَاءِ تُصْدِرُ أَصْواتًا يُمْكِنُكَ سَمَاعُهَا؟



٢ ماذا تَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ لِأُذُنَيْ هَذِهِ الْفَتاةِ؟



٣ لَا يَسْتَطِيعُ سَعيدٌ سَماعَ صَوتِ المِذْيَاعِ، فَماذا يَفْعَلُ؟



مَهارَاتُ الاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ

يَتَضَمَّنُ هَذا القِسْمُ مِنْ كِتَابِ التِّلْمِيذِ بَعْضَ مَهاراتِ الاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ. يَجِبُ عَلَيْكَ الرُّجوعُ إِلى هَذِهِ الْمَهاراتِ حِينَ تحتاجُها.

كَيْفَ تَسْتَكْشِفُ الأَشْيَاءَ فِي العُلُومِ؟



فَكِّرْ بِسُؤَالٍ ما.

زَرَعَتْ أَمَلُ وَسناءُ بُذورًا مُخْتَلِفَةً.



فَكِّرْ بما سَيَحْصُلُ.

تَقُولُ سَناءُ: مَا تَظُنُّ أَنَّهُ سَيَحْدُثُ؟

تَحَدَّثْ عَمَّا يَجِبُ فِعْلُهُ.

قَرَّرَتْ أَمَلُ وَسَناءُ مُرَاقَبَةَ طُولِ النَّبَاتَاتِ كُلَّ يَوْمٍ.

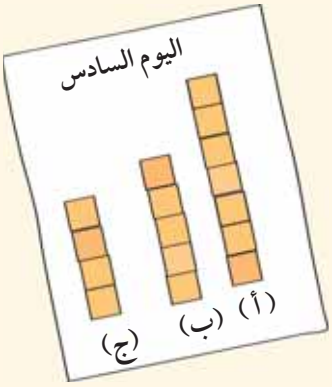
اِسْتَكْشِفْ

إِنَّهُما تَسْتَخْدِمَانِ قَوَالِبَ الطُّوبِ لِتَقَصِّي طُولِ النَّبَاتاتِ.



اعْرِضْ مَا اسْتَكْشَفْتَهُ

فِي اليَوْمِ الأَخِيرِ، قارَنَتْ أَمَلُ وسَنَاءُ أَبْرَاجَ الطُّوبِ الثَّلَاثةَ وَأَخْبَرَتَا تَلَامِيذَ الصَّفِّ بِمَا تَوَصَّلَتَا إِلَيْهِ.



تَحَدَّثْ عَمَّا اسْتَكْشَفْتَهُ

اكْتَشَفَتْ أَمَلُ وَسَنَاءُ أَنَّ النَّبْتَةَ (أ) نَمَتْ أَسْرَعَ. اسْتَكْشَفَتَا أَيْضًا أَنَّ بَعْضَ النَّبَاتَاتِ تَنْمُو أَسْرَعَ مِنْ غَيْرِهَا.



قاموسُ الْمُصْطَلَحَاتِ

أَلْيافٌ	أَجْزَاءٌ خَيطِيَّةٌ صَغِيرَةٌ	١٩
إِسْمَنْتٌ مُسَلَّحٌ	مَزِيجٌ مِنْ المَاءِ وَالرَّمْلِ وَالْإِسْمَنْتِ يُصْبِحُ صُلْبًا مِثْلَ الحَجَرِ	١٧
إِعَادَةُ تَدوِيرٍ	إِعَادَةُ اسْتِخْدَامِ الشَّيْءِ	٢٠
الصَّوْتُ القَوِيُّ	صَوْتٌ غَيرُ ضَعِيفٍ	٣٧
بَطِيءٌ/ أَبْطَأُ/ الأَبْطَأُ	أَخذَ وَقْتًا طَوِيلًا لِلِانْتِقَالِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ	٣١
بِلاستِيكٌ	نَوْعٌ مِنَ الْمَوادِّ الصِّناعيَّةِ، يُمْكِنُ تَلْوِينُهُ	١٦
مَجْموعَةٌ	وَضْعُ الأَشْيَاءِ الْمُتَشابِهَةِ مَعَ بَعْضِها.	٢٠
تَصْنِيفٌ	وَضْعُ الأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَاتٍ اعْتِمَادًا عَلَى أَوْجُهِ التَّشَابُهِ فِيمَا بَيْنَها	٢١
حَجَرٌ	الجُزْءُ الصُّلْبُ مِنَ الأَرْضِ	١٦
حَرَكَةٌ/ تَحَرُّكٌ	تَغْيِيرُ الْمَوْقِعِ	٢٤
خَشَبٌ	مَادَّةٌ تَأْتِي مِنْ جُذُوعِ الأَشْجَارِ	١٦
خَشِنٌ	غَليظُ الْمَلْمَسِ	١٩
خَصَائِصُ	كَلِمَةٌ نَسْتَخْدِمُهَا لِوَصْفِ مَادَّةٍ	١٨

دَفْعٌ	مُحَاوَلَةُ تَحرِيكِ شَيءٍ مَا بَعيدًا عَنْكَ	٢٦
زُجَاجٌ	مَادَّةٌ شَفَّافَةٌ	١٧
سَحْبٌ	مُحَاوَلَةُ تَحرِيكِ شَيءٍ مَا نَحوَكَ	٢٦
سَرِيعٌ/ أَسْرَعُ/ الأَسْرَعُ	الانْتِقَالُ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ فِي وَقْتٍ قَصِيرٍ	٣١
الصَّوتُ الضَّعيفُ	صَوْتٌ غَيْرُ قَوِيٍّ	٣٧
صَوْتٌ	مَا نَسْمَعُهُ	٣٤
صَوْتٌ بَشَرِيٌّ	مَا نَسْتَخْدِمُهُ لِلتَّكَلُّمِ	٣٤
عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ	زُجَاجَةٌ تَجْعَلُ الأَشْيَاءَ تَبْدُو أَكْبَرَ	١٩
قُمَاشٌ	مَادَّةٌ نَاعِمَةٌ وَمَرِنَةٌ تُسْتَخْدَمُ فِي صُنْعِ الْمَلابِسِ وَغَيْرِهَا مِنَ الأَشْيَاءِ	١٦
قَوِيٌّ	لَا يُمْكِنُ كَسْرُهُ بِسُهُولَةٍ	١٨
لَامِعٌ	يَبْدو بَرَّاقًا عِنْدَمَا يَلْمَعُ الضَّوْءُ عَلَيْهِ	٢١
نَاعِمُ الْمَلمَسِ	مُسَطَّحٌ، غَيرُ خَشِنٍ	١٩
مَادَّةٌ لَيِّنَةٌ	لَطِيفَةُ الْمَلْمَسِ، لَيْسَتْ قَاسِيَةَ الْمَلْمَسِ	١٨
مَرِنٌ	شَيْءٌ يَلْتَوِي بِسُهُولَةٍ	١٨
مَصْدَرٌ	مِنْ حَيْثُ يَأْتِي الشَّيْءُ أَوْ يَتَكَوَّنُ	٣٤

مَطَّاطٌ	مَادَّةٌ تَلْتَوِي بِسُهُولَةٍ وَتَمْنَعُ تَسَرُّبَ المِيَاهِ	١٦
مَعدِنٌ	مَادَّةٌ قَوِيَّةٌ وَلَامِعَةٌ	١٦
مَوَادُّ	نَسْتَخْدِمُ الْمَوادَّ مِثْلَ الزُّجَاجِ وَالخَشَبِ وَالبِلَاسْتِيكِ وَالقُمَاشِ لِصُنْعِ أَشْيَاءَ يُمْكِنُنَا اسْتِخْدَامُهَا كُلَّ يَوْمٍ	١٦
هَادِئٌ	صَوْتٌ لَا يُحْدِثُ ضَجَّةً	٣٧
وَرَقٌ	مَادَّةٌ تُسْتَخْدَمُ لِنَكْتُبَ عَلَيْهَا	١٧
يَتَأَرْجَحُ	يَتَحَرَّكُ إِلَى الخَلْفِ وَإِلَى الأَمَامِ كَمَا يَحْدُثُ عَلَى الأُرْجُوحَةِ	٢٥
يَتَوَقَّفُ	لَا يَتَحَرَّكُ	٣١
يُجَرِّبُ	يُجَرِّبُ شَيْئًا بِاكْتِشَافِ مَا سَيَحْدُثُ	٢١
يَدورُ	يَتَحَرَّكُ حَرَكَةً دَوَرَانِيَّةً	٢٥
يَرْكُضُ	يُحَرِّكُ قَدَمَيْهِ بِسُرْعَةٍ أَكْثَرَ مِنْ سُرْعَةِ السَّيْرِ	٢٥
يَقفِزُ	يَتَحَرَّكُ بِطَرِيقَةٍ يَعْلُو فِيهَا عَنِ الأَرْضِ فَلَا يَلْمَسُهَا	٢٥
يُنصِتُ	يَسْتَخْدِمُ الأُذُنَيْنِ لِلاسْتِمَاعِ إِلَى الأَصْوَاتِ	٣٥

شكر وتقدير

يتوجَّه المؤلفون والناشرون بالشكر الجزيل إلى جميع من منحهم حقوق استخدام مصادرهم 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 يسرهم ذكره في النسخ القادمة من هذا الكتاب.

Thomas Imo/Alamy Stock Photo; Shutterstock; Georgethefourth/iStockphoto/Getty images; Brian Davidson, U.S. Air Force/public domain/Wikimedia Commons; kavram/Shutterstock; dominic dibbs/Alamy Stock Photo; irabel8/Shutterstock; Tibor Bognar/Alamy Stock Photo; Jeremy Richards/Shutterstock



رقم الإيداع : ٧٤٨ / ٢٠١٧م

طبع بالمطابع العالمية - سلطنة عمان - ت : ٢٤٨١٥٧٧١

العلوم

كتاب التلميذ ١

إنَّ سِلْسِلَةَ كامبريدج لِلْمَرْحَلَةِ الْأَسَاسِيَّةِ هِيَ سِلْسِلَةٌ مُمْتِعَةٌ وَمَرِنَةٌ؛ تَمَّ إِعْدَادُهَا وَفْقَ الْإِطَارِ الْخَاصِّ بِمِنْهَاجِ الْعُلُومِ. تُقَدِّمُ السِّلْسِلَةُ زَخَمًا مِنَ الْأَفْكَارِ التَّعْلِيمِيَّةِ الْمَرِنَةِ، وَتَسْمَحُ لِلْمُعَلِّمِينَ بِحُرِيَّةِ اخْتِيَارِ الْأَنْشِطَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِصُفُوفِهِمْ وَتَلَامِيذِهِمْ. كَمَا تُحَفِّزُ السِّلْسِلَةُ طَرِيقَةَ التَّعَلُّمِ وَالتَّعْلِيمِ الْمُتَمَحْوِرِ حَوْلَ الِاسْتِقْصَاءِ، وَذَلِكَ عَبْرَ دَمْجِ أَهْدَافِ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ التَّعَلُّمِيَّةِ، لِدَعْمِ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ ضِمْنَ سِيَاقِ مُحْتَوَى الْمَادَّةِ الْعِلْمِيَّةِ.

يَسْتَخْدِمُ كِتَابُ النَّشَاطِ الرُّسُومَ وَالْمُخَطَّطَاتِ التَّوْضِيحِيَّةَ لِلْمُحْتَوَى وَالَّتِي تُسْهِمُ فِي تَعَلُّمِ مَوَاقِفَ جَدِيدَةٍ، لِلْفَهْمِ الْبَصَرِيِّ، وَتَطْوِيرِ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ.

مُتَوَفِّرٌ أَيْضًا كِتَابُ التِّلْمِيذِ وَدَلِيلُ الْمُعَلِّمِ.

يَتَضَمَّنُ كِتَابُ التِّلْمِيذِ:

- رُسُومًا تَوْضِيحِيَّةً لِلْمُحْتَوَى؛ تُسَاعِدُ بِشَكْلٍ خَاصٍّ التِّلَامِيذَ الْبَصَرِيِّينَ وَالتِّلَامِيذَ ذَوِي التَّحْصِيلِ الدِّرَاسِيِّ الْمُتَدَنِّي.
- مُفْرَدَاتٍ مِفْتَاحِيَّةً عَلَى شَكْلِ "مُفْرَدَاتٍ لِلتَّعَلُّمِ".
- نِقَاطًا تَعْلِيمِيَّةً مِفْتَاحِيَّةً تُقَدَّمُ عَلَى شَكْلِ: "مَاذَا تَعَلَّمْتَ؟".
- أَسْئِلَةً تَقْيِيمِيَّةً بِعُنْوَانِ "تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ" مَعَ نِهَايَةِ كُلِّ وَحْدَةٍ تَعْلِيمِيَّةٍ.

ISBN 978-99969-0-986-3



www.moe.gov.om