

بنفسه بثقة
Moving Forward
with Confidence



العلوم

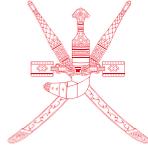
كتاب النشاط



الفصل الدراسي الثاني

الطبعة الأولى ١٤٤٥ هـ - ٢٠٢٣ م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



سُلْطَنَةُ عُومَانِ
وَدَارُ الْتَرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

العلوم

كتاب النشاط



الصف الثالث
الفصل الدراسي الثاني

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
النشري 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 ومن وزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.
طُبعت في سلطنة عُمان
هذه نسخة تمت مواءمتها من كتاب النشاط - 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 في 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

بالمديرية العامة لتطوير المناهج

محموظة
جميع حقوق

جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم،
ولا يجوز الطبع أو التصوير أو إعادة نسخ الكتاب كاملاً أو مجزئاً
أو ترجمته أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات بهدف تجاري بأي شكل من الأشكال
إلا بإذن كتابي مسبق من الوزارة، وفي حالة الاقتباس القصير يجب ذكر المصدر.



حضرة صاحب الجلالة
السلطان هيثم بن طارق المعظم
-حفظه الله ورعاه-



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 يعدد بهذه الخريطة من ناحية الحدود الدولية .





النَّشِيدُ الْوَطَنِيُّ



يا رَبَّنَا احْفَظْ لَنَا
وَالشَّعْبَ فِي الْأَوْطَانِ
وَلْيَدُمُ مَوْيِدًا
جَلالَةَ السُّلْطَانِ
بِالْعِزِّ وَالْأَمَانِ
عاهلاً مُمَجِّداً

بِالنُّفُوسِ يُفْتَدَى

يا عُمَانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبِيِّ
فَارْتَقِي هَامَ السَّمَاءِ
أَوْفِياءُ مِنْ كِرَامِ الْعَرَبِ
وَأَمَلِي الْكُونُ ضِياءُ

وَاسْعَدِي وَانْعَمِي بِالرِّخَاءِ

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، 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؛ لتساقم 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.

متمنية لأبنائنا الطلاب النجاح، ولزملائنا المعلمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مخصصة 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

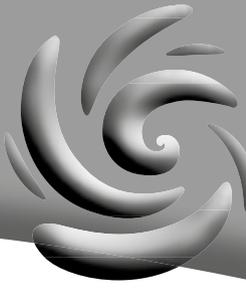


- تمت موازنة كتاب النِّشاط في مادَّة العُلوم وفق إطار منهاج العلوم من كامبريدج للمرحلة الأساسية، وتقدِّم هذه السلسلة طريقةً ممتعةً، وسهلةً ومرنةً لتعلُّم المادة، وتوفِّر الدَّعم الذي يحتاجه كلُّ من التِّلْمِيز والمعلِّم. وتماشياً مع أهداف المنهاج نفسه، فهي تشجع التلاميذ على الانخراط بفاعلية مع المحتوى، وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي إلى جانب المعرفة العلميَّة.
- لقد تم تصميم كتاب النِّشاط ليؤاكب كتاب التلميذ لهذا الصفِّ.
- تجدون في هذا الكتاب صفحات مفردة تتضمن أنشطة تطبيقية للأفكار المطروحة في كتاب التلميذ، يستكملها التلميذ بواسطة الكتابة؛ إما مُنفرداً أو ضمن مجموعات ثنائية أو أكثر. وتتنوع الأنشطة فتشمل أنماطاً عديدة تُساعد على ضمان جذب انتباه التلاميذ وتلائم والأهداف التعليمية المختلفة.

إن الأهداف الأساسية لهذا الكتاب هي:

- دعم المعرفة العلمية المطروحة في كتاب التلميذ.

- تشجيع التلاميذ على تطبيق معرفتهم في مواقف جديدة، الأمر الذي يُساعد على تعميق الفهم لديهم.
- ممارسة استخدام اللغة العلمية.
- تطوير مهارات الاستقصاء العلمي كالقيام بالمقارنات وتوقُّع النتائج.
- تجدون كذلك إجابات كافة الأسئلة الواردة في هذا الكتاب في دليل المعلِّم لهذا الصفِّ. بالإضافة إلى ذلك، يتضمَّن دليل المعلِّم توجيهات مكثَّفة حول الموضوعات المختلفة، وأفكاراً للتدريس، وملاحظات توجيهية حول كافة الأنشطة المُقدَّمة في كتاب التلميذ. تجدون أيضاً تشكيلة واسعة من أوراق العمل. نتمنّى لكم الاستمتاع بهذه السلسلة.



٤ حَوَاسِنَا الْخَمْسُ

- ١٥ ٤-١ مَا شِدَّةُ هَذَا الصَّوْتِ؟
 ١٦ ٤-٢ اسْتِقْصَاءُ التَّنْذُوقِ
 ١٧ ٤-٣ لَوْنُ الْعَيْنَيْنِ
 ١٨ المُرَاجَعَةُ اللُّغَوِيَّةُ

٥ اسْتِقْصَاءُ الْمَوَادِّ

- ١٩ ٥-١ أَيُمْكِنُكَ تَخْمِينُ الْمَوَادِّ؟
 ٢٠ ٥-٢ تَصْنِيفُ الْمَوَادِّ
 ٢١ ٥-٣ مَا فَايِدَةُ هَذِهِ الْمَادَّةِ؟
 ٢٢ ٥-٤ اخْتِبَارُ الْمَوَادِّ
 ٢٣ ٥-٥ الْمَوَادُّ الْقَابِلَةُ لِلْمَغْنَطَةِ
 ٢٤ المُرَاجَعَةُ اللُّغَوِيَّةُ

٦ الْقُوَى وَالْحَرَكَةُ

- ٢٥ ٦-١ الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ
 ٢٦ ٦-٢ تَغْيِيرُ الشَّكْلِ
 ٢٧ ٦-٣ قُوَّةٌ كَبِيرَةٌ أَمْ قُوَّةٌ صَغِيرَةٌ؟
 ٢٨ ٦-٤ كَمْ مِقْدَارُ الْقُوَّةِ؟
 ٢٩ ٦-٥ الاِخْتِكَاكُ
 ٣٠ المُرَاجَعَةُ اللُّغَوِيَّةُ

أوراق العمل

٣١

مُفْرَدَاتٌ مُفِيدَةٌ

تَمَثِيلٌ بَيَانِيٌّ بِالْأَعْمِدَةِ رَسْمٌ بَيَانِيٌّ يَعْرِضُ النَّتَائِجَ عَلَى شَكْلِ أَعْمِدَةٍ، وَيُظْهِرُ طُولَ كُلِّ عَمُودٍ كَمِّيَّةَ الْمُتَغَيَّرِ الَّذِي يَتِمُّ قِيَاسُهُ.

رَسَمَ يُوسُفُ تَمَثِيلًا بَيَانِيًّا بِالْأَعْمِدَةِ لِإِظْهَارِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الَّتِي تَمْتَصُّهَا الْمُنَاشِفُ الْوَرَقِيَّةُ الْمُخْتَلِفَةُ.

مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ مِنَ الْإِسْتِقْصَاءِ.

إِسْتِنْتَاجٌ

كَانَ اسْتِنْتَاجُ خَوْلَةَ: ”مِنَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَمَّ اخْتِبَارُهَا تَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ النَّبْتَةَ الَّتِي تَعَرَّضْتُ لِلرِّيِّ نَمَتْ فَقَطْ، أَمَّا النَّبَاتَاتُ الْأُخْرَى الَّتِي لَمْ تُرَوْ فَلَمْ تَنْمُ“.

وَضَعُ الْأَشْيَاءَ مَعَ غَيْرِهَا مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَشَابِهَةِ بِطَرِيقَةٍ مَا.

تَصْنِيفٌ

قَامَ عَلِيٌّ بِتَصْنِيفِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَدَيْهَا فِرَاءٌ ضَمَّنَ مَجْمُوعَةً وَاحِدَةً، وَالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَيْسَ لَدَيْهَا فِرَاءٌ فِي مَجْمُوعَةٍ أُخْرَى.

الْقِيَامُ بِاخْتِبَارٍ أَوْ تَجْرِبَةٍ لِلْعُثُورِ عَلَى شَيْءٍ مَا.

يَسْتَقْصِي

طَلَبَ مِنْ فَاطِمَةَ أَنْ تَسْتَقْصِيَ (أَيُّ الْوَجَبَاتِ صِحِّيَّةٌ)؟

رَسَمَ خَطًّا لِلتَّوَصِيلِ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ (أَوْ رَبَطًا).

يُطَابِقُ

رَسَمَ مُحَمَّدٌ خُطُوطًا مِنْ أَجْلِ أَنْ يُطَابِقَ بَيْنَ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ وَصُورِ صِغَارِهَا.

خِطَّةٌ

إِتِّخَاذُ قَرَارٍ بِشَأْنِ كَيْفِيَّةِ الْقِيَامِ بِاسْتِقْصَاءٍ مَا.

كَتَبْتُ دَانَةَ خِطَّةً حَوْلَ كَيْفِيَّةِ الْمَحَافِظَةِ عَلَى سَلَامَةِ الْأَسْنَانِ.

يَتَوَقَّعُ

التَّفَكِيرِ فِي نَتِيجَةِ الْإِسْتِقْصَاءِ.

سُئِلَ حَبِيبٌ أَنْ يَتَوَقَّعَ: (أَيُّ الْكَائِنَاتِ حَيَّةٌ؟ وَأَيُّهَا غَيْرُ حَيٍّ؟).

تَسْجِيلٌ

أَنْ يَكْتُبَ أَوْ يَرُسِّمَ النَتَائِجَ لِإِظْهَارِ مَا حَدَثَ.

كَتَبْتُ آلاءَ النَتَائِجِ فِي الْجُدُولِ لِتَسْجِيلِ مَا حَدَثَ.

ابْحَثْ

إِيجَادُ الْمَعْلُومَاتِ مِنْ خِلَالِ الْإِسْتِقْصَاءِ بِاسْتِخْدَامِ الْكُتُبِ أَوْ الشَّبَكَةِ الْعَالَمِيَّةِ لِلاتِّصَالَاتِ الدَّوَلِيَّةِ (الإنترنت).

إِسْتِخْدَامُ رَاشِدِ الشَّبَكَةِ الْعَالَمِيَّةِ لِلاتِّصَالَاتِ الدَّوَلِيَّةِ (الإنترنت) وَتَكْنُولُوجِيَا الْمَعْلُومَاتِ وَالْإِتِّصَالَاتِ (ICT) لِلْبَحْثِ عَنِ دَوَرَاتِ الْحَيَاةِ.

نَتَائِجُ

الْمَلَا حِظَاتُ أَوْ الْقِيَّاسَاتُ الَّتِي أُجْرِيَتْ فِي تَجْرِبَةٍ مَا.

أَظْهَرَتْ نَتَائِجُ بَلْقَيْسَ أَنَّ الْعَدِيدَ مِنَ الْأَطْعَمَةِ لَمْ تَحْتَوِ عَلَى الْأَلْيَافِ.

فَرَزٌ

وَضَعُ الْأَشْيَاءِ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ.

طُلِبَ مِنْ شَذَا فَرَزُ الْأَشْيَاءِ إِلَى صُلْبَةٍ أَوْ لَيِّنَةٍ.

جَدُولٌ

طَرِيقَةُ لِكْتَابَةِ الْأَرْقَامِ أَوْ الْكَلِمَاتِ فِي صُفُوفٍ وَأَعْمِدَةٍ.

أَظْهَرَ الْجَدُولُ (أَيُّ الْوَجَبَاتِ صِحِّيَّةٌ؟ وَأَيُّهَا غَيْرُ صِحِّيٍّ؟).

تَمْرِينٌ ٤-٢ استِقْصَاءُ التَّذْوُقِ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ سَوْفَ تُفَسِّرُ الْبَيِّنَاتِ الصَّادِرَةَ عَنِ اسْتِقْصَاءِ التَّذْوُقِ.
اِخْتَبِرْ سَعِيدٌ جَمِيعَ زُمَلَائِهِ فِي الصَّفِّ لِمَعْرِفَةِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي يُحِبُّونَهَا؛ وَوَضَعَ التَّائِجَ
فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي:

الطَّعَامُ	عَدَدُ التَّلَامِيذِ الَّذِينَ أَعْجَبَهُمُ الطَّعَامُ	عَدَدُ التَّلَامِيذِ الَّذِينَ لَمْ يُعْجِبَهُمُ الطَّعَامُ
بَسْكَوَيْتٌ	١٠	٤
تُقَّاحٌ	١٢	٢
دَجَاجٌ	٦	٨
عِنَبٌ	١١	٣
الْأَرْزُ الْمَطْبُوخُ	٩	٥
كَعْكَ	١٢	٢

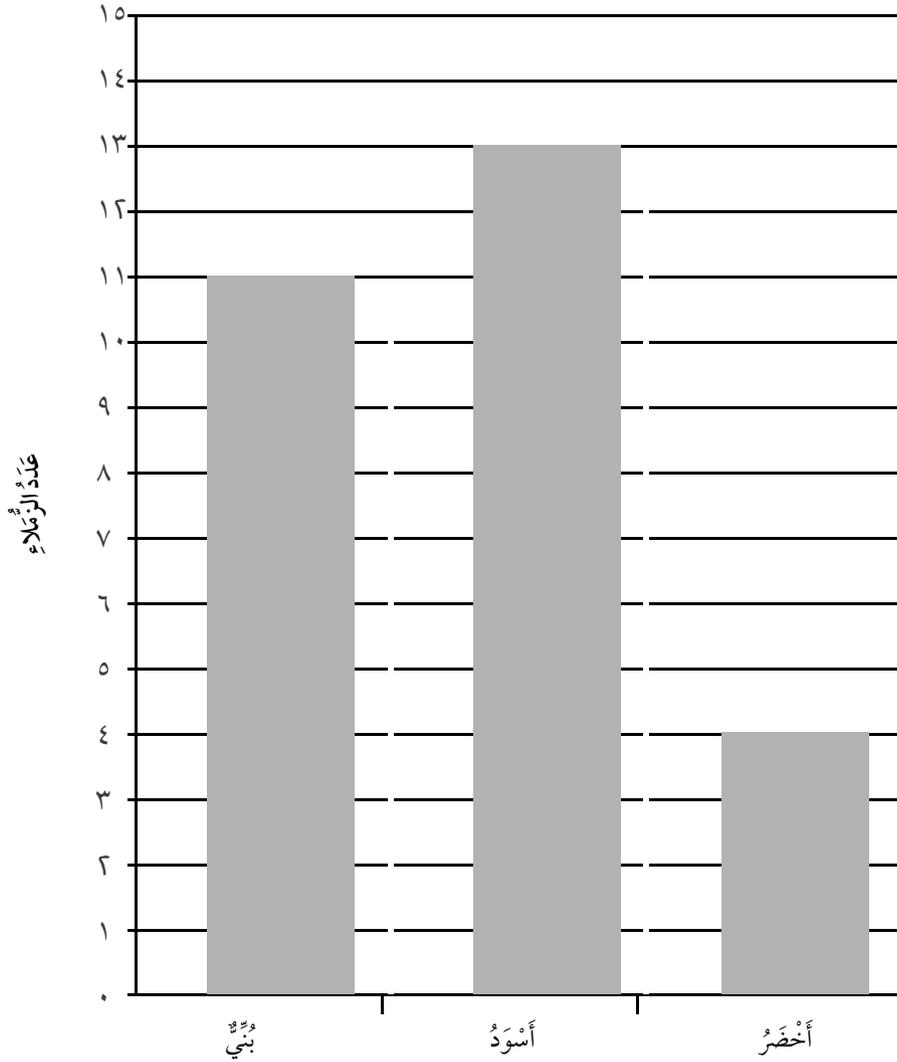
١ أَيُّ طَعَامٍ رَغِبَ فِيهِ التَّلَامِيذُ أَكْثَرَ؟

٢ أَيُّ طَعَامٍ كَانَتْ رَغْبَةُ التَّلَامِيذِ فِيهِ بِشَكْلِ أَقَلِّ؟

٣ هَلْ هُنَاكَ مِنْ نَمَطٍ (مَثَلًا: أَيُّ أَنْوَاعِ الْأَطْعِمَةِ مَرْغُوبَةٌ بِشَكْلِ أَكْبَرَ)؟

تَمْرِينٌ ٤-٣ لَوْنُ الْعَيْنَيْنِ

سَجَّلَ طَارِقُ أَلْوَانَ عُيُونِ «زُمَلَائِهِ» فِي الصَّفِّ عَلَى هَذَا التَّمَثِيلِ الْبَيَانِيِّ بِالْأَعْمَدَةِ:



١ مَا لَوْنُ الْعَيْنَيْنِ الْأَكْثَرِ شُيُوعًا؟

٢ مَا لَوْنُ الْعَيْنَيْنِ الْأَقَلِّ شُيُوعًا؟

يَتَحَقَّقُ هَذَا التَّمَرِينُ مِنْ فَهْمِكَ لِلْمُفْرَدَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْمُسْتَحْدَمَةِ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

١ اربط كل حاسة بعضو الحاسة الخاص بها. تم إنجاز المثال الأول لك.

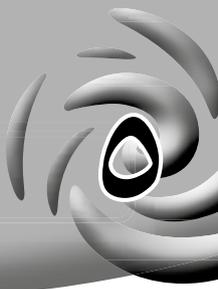
الجلد	التذوق
الأنف	السمع
العينان	اللمس
اللسان	البصر
الأذنان	الشم

٢ أي حاستين تعملان غالباً معاً؟

_____ و _____

٣ ما أنواع المذاق التي تميزها براعم التذوق الموجودة في لسان الإنسان؟

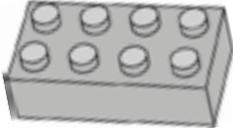
استقصاء المواد



تمرين ٥-١ أيمكنك تخمين المواد؟

يتحقق هذا التمرين من معرفتك خصائص بعض المواد.

اربط الأشياء بموادها وخصائصها.

الخصائص	المادة	الشيء
قوي، لامع	بلاستيك	
بني، خشن	صوف	
أملس، ألوان مشرقة	معدن	
ناعم، كثير الوبر	زجاج	
أملس، شفاف	خشب	

تَمْرِينٌ ٥-٢ تَصْنِيفُ الْمَوَادِّ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُصَنَّفُ بَعْضُ الْمَوَادِّ بِاسْتِخْدَامِ مُخَطَّطٍ فِينِ.

تَمَّ إِنْجَازُ بَعْضِ النَّمَاذِجِ لَكَ.



لَيِّنٌ (مَرْنٌ)

قَوِيٌّ



٥ اسْتِقْصَاءُ الْمَوَادِّ

تَمْرِينٌ ٣-٥ مَا فَائِدَةُ هَذِهِ الْمَادَّةِ؟

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، يُمَكِّنُكَ عَرَضُ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ.

فِي كُلِّ مَرْبَعٍ أَذْنَاهُ، اكْتُبِ اسْمَ الْمَادَّةِ، وَاسْتِخْدَامَاتِهَا.

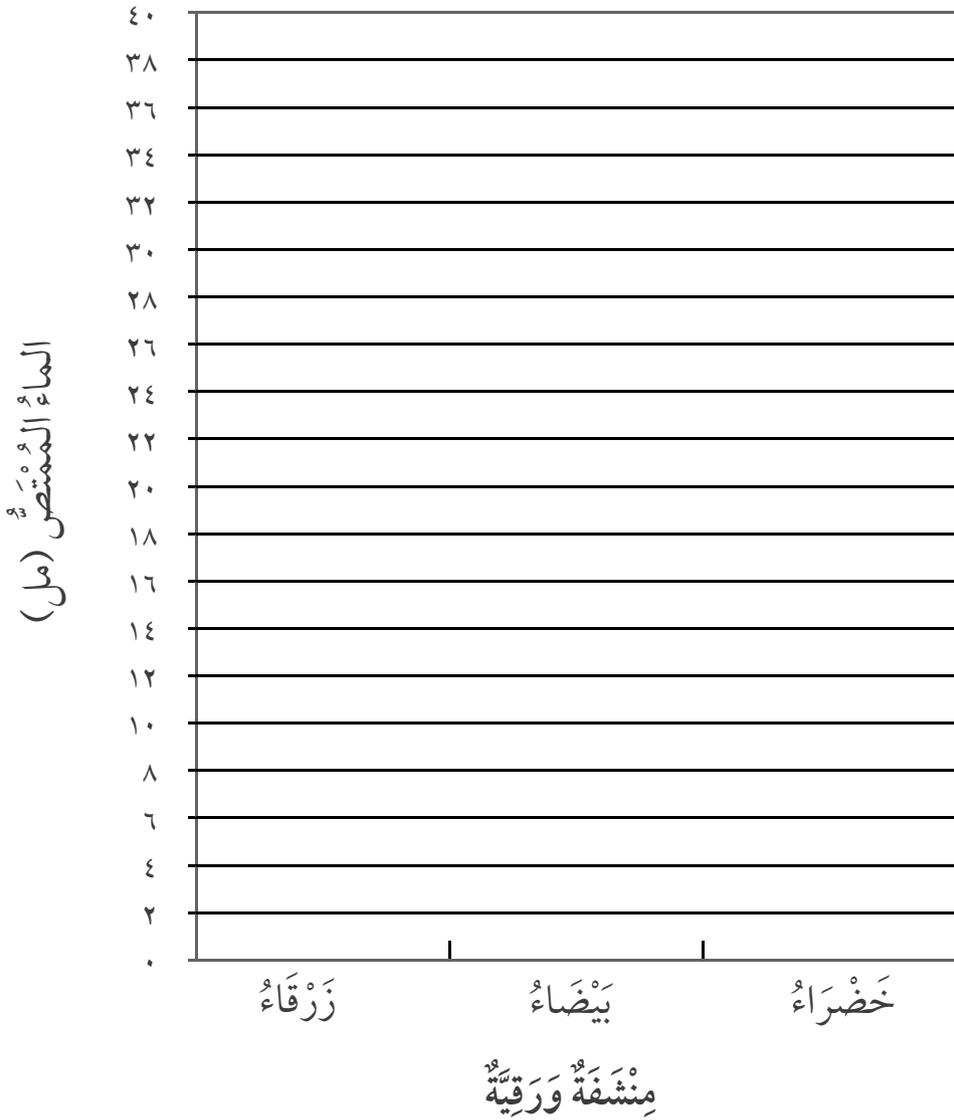
تَمَّ إِنْجَازُ الْمِثَالِ الْأَوَّلِ لَكَ.

<p>_____</p> <p>نَسْتَخْدِمُهُ لـ:</p>	<p>زُجَاجٌ</p> <p>_____</p> <p>نَسْتَخْدِمُهُ لـ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أَكْوَابِ الشُّرْبِ • النُّظَّارَاتِ • البُيُوتِ الزُّجَاجِيَّةِ • شَاشَاتِ التِّلْفَازِ • النُّوَافِذِ
<p>_____</p> <p>نَسْتَخْدِمُهُ لـ:</p>	<p>_____</p> <p>نَسْتَخْدِمُهُ لـ:</p>

تَمْرِينٌ ٥-٤ اخْتِبَارُ الْمَوَادِّ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تَتَدَرَّبُ عَلَى الرَّسْمِ بِاسْتِخْدَامِ التَّمْثِيلِ الْبَيَانِيِّ بِالْأَعْمَدَةِ. اسْتَقْصَتْ عَائِشَةُ ثَلَاثَ مَنَاشِفَ وَرَقِيَّةٍ مُخْتَلِفَةِ السَّمَاكَةِ لِتَحْدِيدِ أَكْثَرِهَا امْتِصَاصًا لِلْمَاءِ. ارْسُمِ رَسْمًا تَمْثِيلِيًّا بِالْأَعْمَدَةِ لِتَتَائِجِهَا.

مِنْشَفَةٌ وَرَقِيَّةٌ	زَرْقَاءُ	بَيْضَاءُ	خَضْرَاءُ
الماءُ المُمْتَصُّ (مل)	١٢	٣٦	٢٢



ما المِنْشَفَةُ الْوَرَقِيَّةُ الْأَكْثَرُ امْتِصَاصًا لِلْمَاءِ؟

٥ اسْتَقْصَاءُ الْمَوَادِّ

تَمْرِين ٥-٥ المَوَادُّ الْقَابِلَةُ لِلْمَغْنَطَةِ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، يُمَكِّنُكَ إِظْهَارُ مَعْرِفَتِكَ حَوْلَ مِغْنَاطِيَّةِ الْمَوَادِّ.
اسْتَقْصَى فَيَصِلُ وَإِبْرَاهِيمُ عَنْ مِغْنَاطِيَّةِ بَعْضِ الْمَوَادِّ.
سَاعِدْ فَيَصِلُ وَإِبْرَاهِيمَ لِإِكْمَالِ جَدُولِ النَّتَائِجِ الَّتِي حَصَلَا عَلَيْهَا.

الشيءُ	المادةُ	قَابِلٌ لِلْمَغْنَطَةِ أَوْ غَيْرُ قَابِلٍ لِلْمَغْنَطَةِ
قَلَمٌ رِصَاصِيٌّ	خَشَبٌ	غَيْرُ قَابِلٍ لِلْمَغْنَطَةِ
مِشْبَكٌ وَرَقِيٌّ		قَابِلٌ لِلْمَغْنَطَةِ
كُرْسِيٌّ	بِلَاسْتِيكٍ	
مِجَلَّةٌ		
مِقْصٌ	مَعْدِنٌ	

أَيُّ الْمَوَادِّ كَانَتْ قَابِلَةً لِلْمَغْنَطَةِ؟

يَتَحَقَّقُ هَذَا التَّمَرِينُ مِنْ فَهْمِكَ لِلْمُفْرَدَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْمُسْتَعْدَمَةِ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

١ أَكْمِلْ هَذِهِ الْجُمَلِ حَوْلَ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ.

المعادن صُ. الورق م. _____.

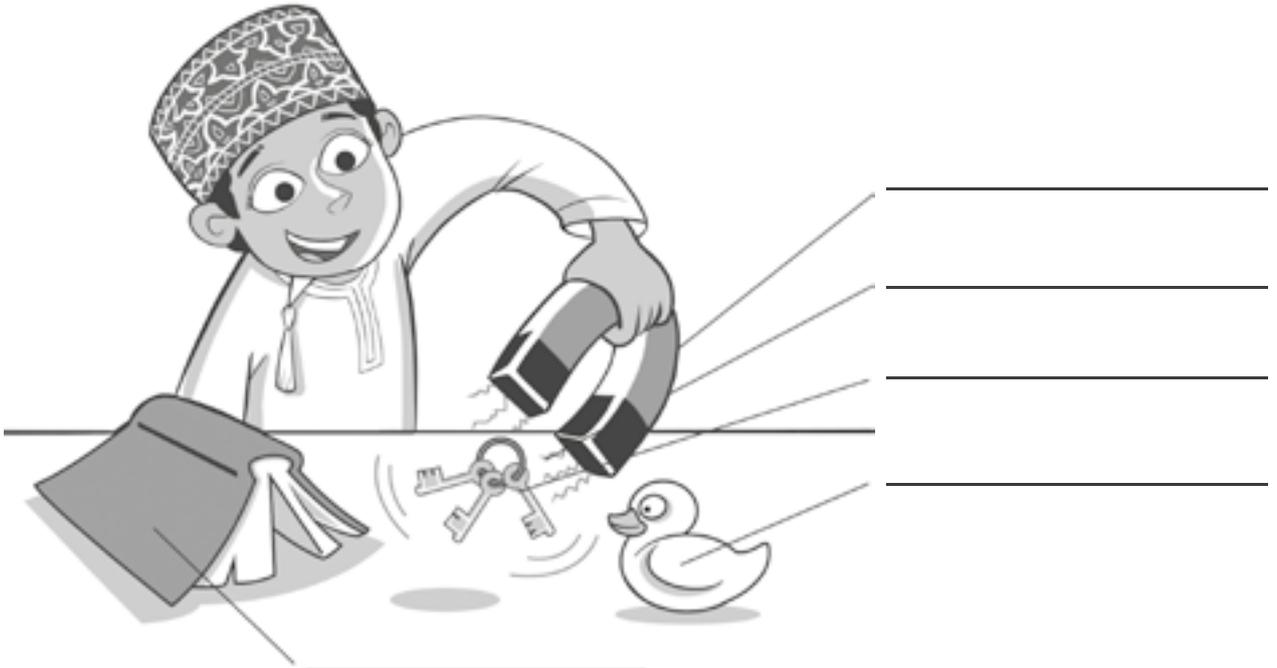
الخشب خ. _____ عندما يُقَطَّعُ، ولكن يُمكنُ جعلُهُ أ. _____.

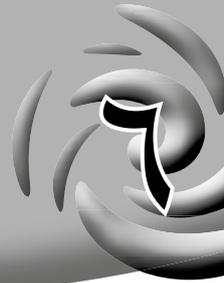
هذا المعطف البلاستيكي ع. _____.



٢ سجّل على هذه الصورة الكلمات والجمل الآتية:

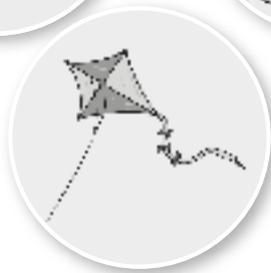
قابل للمغنطة غير قابل للمغنطة مغناطيس
يجذب غير قابل للمغنطة





تَمْرِينُ ٦-١ الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُفَكِّرُ فِي الْأَشْيَاءِ الَّتِي يَتِمُّ دَفْعُهَا وَسَحْبُهَا. وَضَعْنَا هَذِهِ الصُّوَرِ لِمُسَاعَدَتِكَ، وَلَكِنْ أَضِفْ أَفْكَارَكَ الْخَاصَّةَ. ارْسُمْهَا أَوْ اكْتُبْهَا فِي الْمُسْتَطِيلَاتِ الْفَارِغَةِ.



أَشْيَاءٌ أَدْفَعُهَا

أَشْيَاءٌ أَسْحَبُهَا

تَمْرِينٌ ٦-٢ تَغْيِيرُ الشَّكْلِ

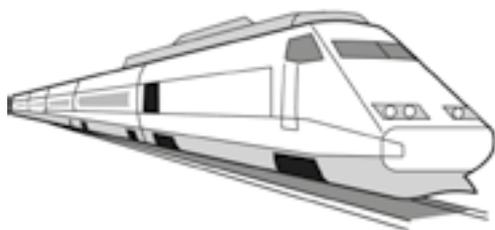
فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُفَكِّرُ فِي كَيْفِيَّةِ تَغْيِيرِ شَكْلِ الْأَشْيَاءِ وَالْمَوَادِّ بِاسْتِخْدَامِ الْقُوَى.
ارْسُمِ الشَّيْءَ وَاكْتُبْ كَيْفَ يُمَكِّنُكَ تَغْيِيرُ شَكْلِهِ.

الشَّيْءُ	مَا نَوْعُ الْقُوَّةِ الَّتِي يُمَكِّنُنِي اسْتِخْدَامُهَا لِتَغْيِيرِ الشَّكْلِ؟
خَشَبٌ	
قَلْعَةٌ رَمَلِيَّةٌ	
شَرِيطٌ مَطَّاطِيٌّ	

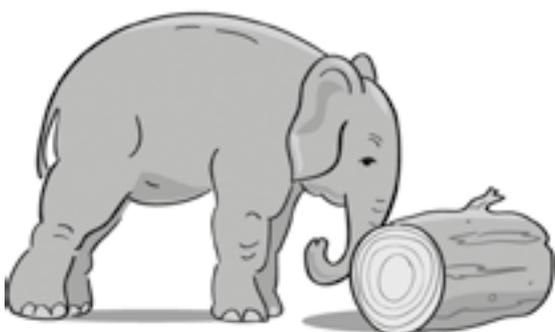
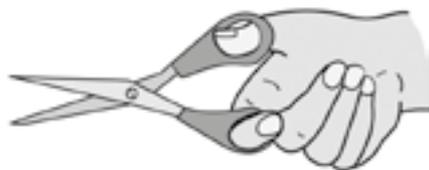
قُوَّةٌ كَبِيرَةٌ أَمْ قُوَّةٌ صَغِيرَةٌ؟

تَمْرِينٌ ٦-٣

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُصَنِّفُ الصُّورَ إِلَى تِلْكَ الَّتِي تُظْهِرُ قُوَّةً كَبِيرَةً وَتِلْكَ الَّتِي تُظْهِرُ قُوَّةً صَغِيرَةً.



أُرْسِمُ خَطًّا مِنْ كُلِّ صُورَةٍ إِلَى الْمُرَبَّعِ الْمُنَاسِبِ.



قُوَّةٌ
صَغِيرَةٌ

قُوَّةٌ
كَبِيرَةٌ

كَمْ مِقْدَارُ الْقُوَّةِ؟

تَمْرِينُ ٦-٤

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، طَابِقْ كُلَّ شَيْءٍ بِمِقْدَارِ الْقُوَّةِ اللَّازِمَةِ لِجَعْلِهِ يَبْدَأُ فِي التَّحْرُكِ.
تَمَّ إِنْجَازُ الْمِثَالِ الْأَوَّلِ لَكَ.

قَالَ طُوبِ

١٠ نِيُوتِن

صُنْدُوقٌ مِنَ الْوَرَقِ

٥ نِيُوتِن

حِدَاءٌ

٢٥ نِيُوتِن

سَيَّارَةٌ

٢٠ نِيُوتِن

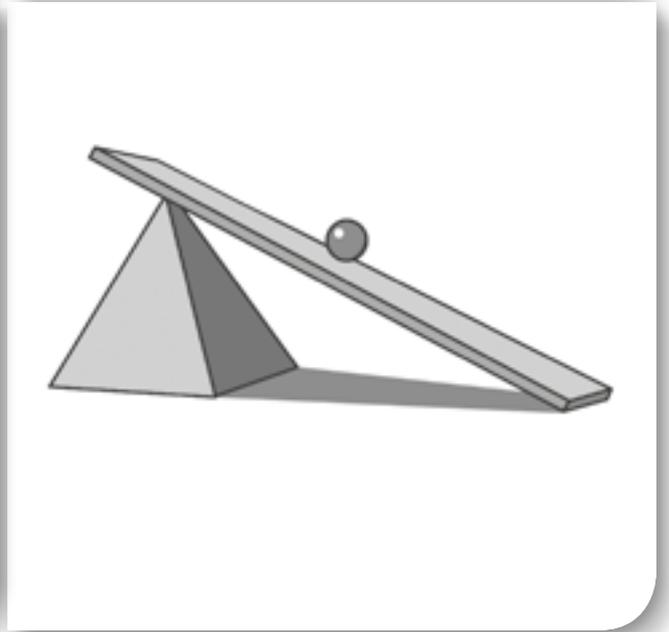
بَابٌ ثَقِيلٌ

١٠,٠٠٠ نِيُوتِن

اشرحِ اخْتِيَارَاتِكَ لِزُمَلَائِكَ فِي الصَّفِّ.

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُفَكِّرُ بِمَكَانِ حُدُوثِ الاحتِكاكِ.

انظُرْ إِلَى الصُّوْرِ. ارْسُمْ سَهْمًا لِإِظْهَارِ مَكَانِ حُدُوثِ الاحتِكاكِ.



يَتَحَقَّقُ هَذَا التَّمَرِينُ مِنْ فَهْمِكَ لِلْمُفْرَدَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

طَابِقْ كُلَّ كَلِمَةٍ مَعَ مَعْنَاهَا.

تَمَّ إِنْجَازُ الْمِثَالِ الْأَوَّلِ لَكَ.

عَكْسُ الدَّفْعِ	قُوَّةٌ
جِهَازٌ لِقِيَاسِ الْقُوَّةِ	نِيُوتِنٌ
عَكْسُ السَّحْبِ	سَحْبٌ
دَفْعٌ أَوْ سَحْبٌ	المِيزَانُ الزُّنْبُوكِيُّ (فُورْسْمِيتْر)
قُوَّةٌ تَحْدُثُ عِنْدَ تَمَاسِّ سَطْحَيْنِ	اِحْتِكَائٌ
وَحْدَةٌ قِيَاسِ الْقُوَّةِ	دَفْعٌ

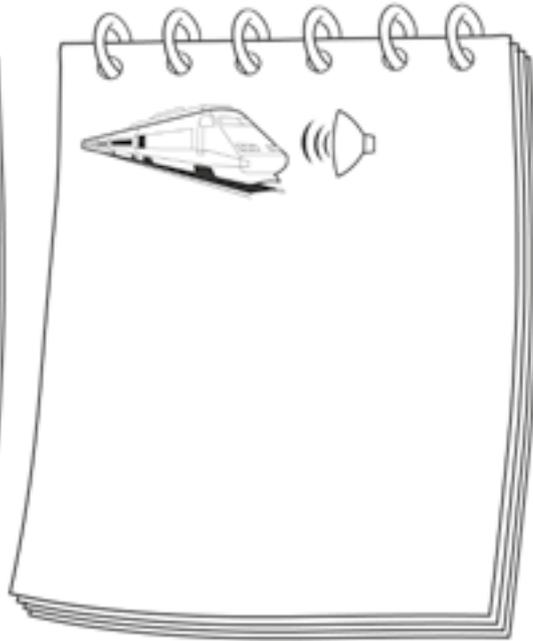
أوراق العمل

وَرَقَّةُ الْعَمَلِ ٤-١ أ

ما الأصواتُ التي تَسْمَعُها في هَذِهِ الأَمَاكِنِ؟

التَّارِيخُ:

الاسْمُ:



نُقُودٌ

قِطَارَاتٌ

أَمْوَاجٌ

أَشْخَاصٌ

أَرَاغِيحٌ

طُيُورٌ

رِيَاحٌ

عَرَبَةٌ تَسُوقٌ

دَرَجٌ نُقُودٍ

طِفْلٌ رَضِيعٌ

صَافِرَةٌ

عَجَلَاتٌ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-١ ب

الإشارة باتجاه مصدر الأصوات

الاسم: _____

التاريخ: _____

١- غَطَّ عَيْنِي زَمِيلِكَ بِقِطْعَةٍ مِنَ الْقَمَاشِ. ٢- قُمْ بِإِضْدَارِ صَوْتِ.

٣- اِكْتَشَفَ مَا إِذَا كَانَ زَمِيلُكَ قَادِرًا عَلَى أَنْ يُشِيرَ إِلَى مَصْدَرِ الصَّوْتِ.

٤- سَجَّلَ إِذَا مَا اسْتَطَاعَ زَمِيلُكَ الْإِشَارَةَ إِلَى مَصْدَرِ الصَّوْتِ عِنْدَمَا تَمَّ تَغْطِيَةُ عَيْنِيهِ.

سَتَحْتَاجُ إِلَى:

• قِطْعَةٌ قَمَاشٍ لِتَغْطِيَةَ الْعَيْنَيْنِ.

• شَيْءٌ لِإِضْدَارِ صَوْتِ.

هل أشار إلى مصدر الصوت؟ (ن = نعم، ك = كلا)	أين كان الصوت	الاسم

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-١ ج

إِخْتِبَارُ اللَّمَسِ

الاسم: _____ التاريخ: _____

قُمْ بِتَنْفِيزِ هَذَا النَّشَاطِ مَعَ زَمِيلِكَ مُتَّبِعًا لِحُطُوتِ الْآيَةِ، لَا تَلْمَسِ الْأَشْيَاءَ الْمُعْرُوضَةَ أَمَامَكَ.
١- غَطِّ عَيْنِي زَمِيلِكَ بِقِطْعَةٍ مِنَ الْقَمَاشِ.

٢- أَعْطِ زَمِيلَكَ الْأَشْيَاءَ الْوَارِدَةَ فِي الْقَائِمَةِ، (يُمْكِنُ أَنْ تُعْطِيَ بِأَيِّ تَرْتِيبٍ).

٣- أُطَلِّبُ إِلَيْهِ لِمَسَ كُلِّ شَيْءٍ، وَوَصَفَ مَلْمَسِهِ.

٤- إِسْأَلُهُ عَمَّا إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِهِ إِخْبَارُكَ بِمَا هِيَ.

٤- سَجِّلْ نَتَائِجَكَ فِي أَحَدِ الْجَدَاوِلِ الْآتِيَةِ.

٥- بَدِّلِ الْأَدْوَارَ بِحَيْثُ تُصْبِحُ أَنْتَ مُعْطَى الْعَيْنَيْنِ.

٦- كَرِّرِ الْأَخْتِبَارَ، وَسَجِّلِ النَّتَائِجَ.

الزَّمِيلُ الْأَوَّلُ:

سَتَحْتَاجُ إِلَى:

- مَنَادِيلَ وَرَقِيَّةٍ جَافَةٍ وَرَطِبَةٍ.
- مُكْعَبَاتٍ ثَلْجِيَّةٍ.
- وَرَقٍ سَنَفَرَةٍ.
- قِطْعَةَ خَشْبِيَّةٍ.
- قِطْعَةَ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ.
- قِطْعَةَ خَشْبِيَّةٍ.
- قِطْعَةَ قَمَاشٍ لِتُعْطِيَ الْعَيْنَيْنِ.

الشَّيْءُ	الكَلِمَاتُ الْمُسْتَعْدَمَةُ لِوَصْفِ الشَّيْءِ	هَلْ تَمَّ التَّعَرُّفُ عَلَيْهِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ؟ (ن = نَعَمْ، ك = كَلَّا)
مِنْدِيلٌ وَرَقِيٌّ رَطِبٌ		
مِنْدِيلٌ وَرَقِيٌّ جَافٌ		
مُكْعَبٌ ثَلْجِيٌّ		
وَرَقٌ سَنَفَرَةٌ		
قِطْعَةٌ خَشْبِيَّةٌ		
قِطْعَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ		
قِطْعَةٌ مَعْدِنِيَّةٌ		

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-١ ج

الزَّمِيلُ الثَّانِي:

الشَّيْءُ	الْكَلِمَاتُ الْمُسْتَحْدَمَةُ لِوَصْفِ الشَّيْءِ	هَلْ تَمَّ التَّعَرُّفُ عَلَيْهِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ؟ (ن = نَعَمْ ، ك = كَلَّا)
مَنْدِيلٌ وَرَقِيٌّ رَطْبٌ		
مَنْدِيلٌ وَرَقِيٌّ جافٌ		
مُكْعَبٌ ثَلْجِيٌّ		
وَرَقٌ سَنْفَرَةٌ		
قِطْعَةٌ خَشَبِيَّةٌ		
قِطْعَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ		
قِطْعَةٌ مَعْدِنِيَّةٌ		

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤ - ٢

إِخْتِبَارُ التَّدْوِقِ

الاسم: _____ التاريخ: _____

١ - غَطِّ عَيْنِي زَمِيلِكَ بِقِطْعَةٍ مِنَ الْقَمَاشِ.

٢ - أَطْلُبُ إِلَيْهِ تَدْوِقَ عَيْنِي مِنْ كُلِّ صِنْفِ طَعَامٍ، وَأَنْ يُخْبِرَكَ عَنْ رَأْيِهِ سِوَاءِ أَعْجَبَهُ أَمْ لَمْ يُعْجِبَهُ.

٣ - سَجِّلْ نَتَائِجَكَ فِي الْجَدْوَلِ الْمُسَمَّى بِالإِخْتِبَارِ الأَوَّلِ.

٤ - يُمَكِّنُ أَنْ تُكْرِّرَ الإِخْتِبَارَ نَفْسَهُ مَعَ زُمَلَاءِ آخَرِينَ. إِسْتِخْدِمْ عِلَامَاتِ إِحْصَاءٍ لِتَسْجِيلِ كَمِّ شَخْصًا أَعْجَبَهُ الطَّعَامُ أَمْ لَمْ يُعْجِبَهُ.

ستحتاج إلى:

- عَيْنَاتٍ غِذَائِيَّةٍ نَظِيفَةٍ عَلَى أَطْبَاقٍ مُنْفَصِلَةٍ.
- مَلَاعِقَ نَظِيفَةٍ، وَقِطْعَةَ قَمَاشٍ لِتَعْطِيَةِ الْعَيْنَيْنِ..

٥ - الآنَ كَرِّرِ الإِخْتِبَارَ نَفْسَهُ، وَلَكِنْ هَذِهِ الْمَرَّةَ إِسْأَلِ زَمِيلَكَ الْمُغَطِّي الْعَيْنَيْنِ أَنْ يَسُدَّ أَنْفَهُ لِكَيْ لَا يَشْمَّ الطَّعَامَ.

٦ - سَجِّلْ نَتَائِجَكَ فِي الْجَدْوَلِ الْمُسَمَّى بِالإِخْتِبَارِ الثَّانِي.

الإِخْتِبَارُ الأَوَّلُ:

الطَّعَامُ	مَرْغُوبٌ فِيهِ	غَيْرُ مَرْغُوبٍ فِيهِ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-٢

الاختبار الثاني:

الطَّعَامُ	مَرْغُوبٌ فِيهِ	غَيْرُ مَرْغُوبٍ فِيهِ

١- أَيُّ طَعَامٍ كَانَ مَرْغُوبًا فِيهِ بِشَكْلِ أَكْبَرَ فِي الْاِخْتِبَارِ الْأَوَّلِ؟

٢- أَيُّ طَعَامٍ كَانَ مَرْغُوبًا فِيهِ بِشَكْلِ أَقَلِّ فِي الْاِخْتِبَارِ الْأَوَّلِ؟

٣- أَيُّ طَعَامٍ كَانَ مَرْغُوبًا فِيهِ بِشَكْلِ أَكْبَرَ فِي الْاِخْتِبَارِ الثَّانِي؟

٤- أَيُّ طَعَامٍ كَانَ مَرْغُوبًا فِيهِ بِشَكْلِ أَقَلِّ فِي الْاِخْتِبَارِ الثَّانِي؟

٥- كَيْفَ تُوَثِّرُ إِزَالَةُ حَاسَّةِ الشَّمِّ (عَبْرَ سَدِّ أَنْفِكَ) عَلَى النَّتَائِجِ؟

٦- إِخْتَرِ أَيَّ نَمَطٍ فِي نَتَائِجِكَ، ثُمَّ قُمْ بِوَضْفِهِ.

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-٣ أ

لَوْنُ الْعُيُونِ:

الاسم: _____ التاريخ: _____

١- سَجِّلْ لَوْنَ عَيْنَيْكَ، وَلَوْنَ عَيْنَيْ تِسْعَةٍ مِنْ زُمَلَائِكَ فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ.

الاسم	لَوْنُ الْعَيْنَيْنِ

٢- اِجْمَعْ مَعْلُومَاتِكَ (البيانات) فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ (اِسْتِخْدِمْ عَلامَاتِ اِحْصَائِيَّةٍ).

لَوْنُ الْعَيْنَيْنِ	عَدَدُ الْأَشْخَاصِ
الْبُنِّيُّ	
الْأَسْوَدُ	
الْعَسَلِيُّ	
الْأَخْضَرُ	
أَلْوَانٌ أُخْرَى	

٣- أَيُّ لَوْنٍ هُوَ الْأَكْثَرُ شُيُوعًا؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-٣ ب الداعمة للنشاط ٤-٣

إِخْتِبَارُ الْبَصَرِ:

التَّارِيخُ:

الاسْمُ:

سَتَحْتَاجُ إِلَى:

- وَرَقَةٌ كَبِيرَةٌ.
- مِسْطَرَةٌ مِثْرِيَّةٌ.
- قِطْعَةٌ قُمَاشٍ لِتُغَطِّيَ عَيْنَ وَاحِدَةٍ.

١- إِخْتَرِ مَجْمُوعَةً مِنَ الْحُرُوفِ أَوْ الْأَرْقَامِ.

٢- اطْبَعْهَا بِأَحْجَامٍ مُخْتَلِفَةٍ عَلَى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ.

٣- ضَعِ الْوَرَقَةَ عَلَى الْحَائِطِ عَلَى بُعْدِ مِثْرَيْنِ أَوْ ثَلَاثَةِ أَمْتَارٍ.

٤- غَطِّ عَيْنًا وَاحِدَةً أَثْنَاءَ قِرَاءَةِ الْحُرُوفِ لِتَتَأَكَّدَ إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِكَ رُؤْيُهَا بِوَضُوحٍ.

٥- تَحَقَّقِ الْآنَ مِنْ عَيْنِكَ الْأُخْرَى.

٦- عِنْدَمَا تَتَأَكَّدُ مِنْ نَجَاحِ إِخْتِبَارِكَ جَرِّبْهُ مَعَ أَشْخَاصٍ آخَرِينَ..

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤ - ٤ أ

تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ (١)

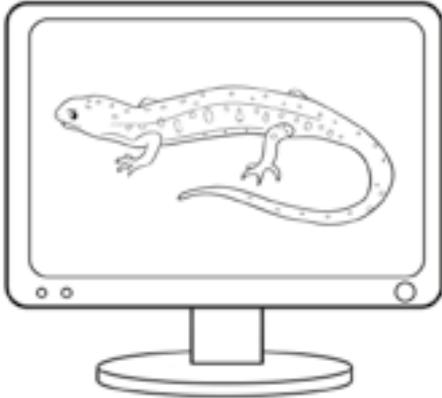
الاسم: _____ التاريخ: _____

١ - أكمل هذا الجدول لإظهار الحواس الخمس، وأعضائها.

عُضْوُ الْحَاسَّةِ	الْحَاسَّةُ
	الْبَصَرُ
	السَّمْعُ
	اللَّمْسُ
	التَّذْوُقُ
	الشَّمُّ

وَرَقَّةُ الْعَمَلِ ٤-٤ أ

٢- ضَعْ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ بِالترْتِيبِ مِنَ الصَّوْتِ الْأَضْعَفِ إِلَى الصَّوْتِ الْأَقْوَى.



الصَّوْتُ الْأَضْعَفُ

الصَّوْتُ الْأَقْوَى

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-٤ ب

تَحَقَّقْ مِنْ تَقَدُّمِكَ (٢)

الاسم:

التاريخ:

١- أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمَهَامِّ تَحْتَاجُ إِلَى حَاسَّةِ الْبَصْرِ؟

أ- تناول الطعام / نَعَمْ / كَلَّا

ب- النوم / نَعَمْ / كَلَّا

ج- عبور الطريق / نَعَمْ / كَلَّا

د- التقاط كرة / نَعَمْ / كَلَّا

هـ- الاستماع إلى المذياع / نَعَمْ / كَلَّا

٢- أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَطْعِمَةِ مَالِحٌ، وَأَيُّهَا حُلْوٌ؟

السَّمَكُ / مَالِحٌ أَوْ حُلْوٌ؟

الشُّوكولاتة / مَالِحٌ أَوْ حُلْوٌ؟

المِلْحُ / مَالِحٌ أَوْ حُلْوٌ؟

الْبُرْتُقَالُ / مَالِحٌ أَوْ حُلْوٌ؟

العِنَبُ / مَالِحٌ أَوْ حُلْوٌ؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-٤ ب

٣- الأُستاذُ فَهْدُ يُقَدِّمُ دَرْسًا عَنِ الْحَوَاسِّ، وَقَدْ وَضَعَ هَذِهِ الْجُمْلَ لِيَقْيَسَ فَهْمَكَ لِلدَّرْسِ،
قُمْ بِإِكْمَالِهَا:

أ- لَدَيْكَ خَمْسُ حَوَاسِّ، وَهِيَ: _____.

ب- حَاسَّةٌ بَصْرِيَّةٌ تَأْتِي مِنَ _____.

ج- حَاسَّةٌ شَمِّكَ مَوْجُودَةٌ فِي _____.

٤- تَلَامِيذُ صَفِّ خَدِيجَةَ تُعْجِبُهُمْ بَعْضُ الْأَصْوَاتِ، وَلَكِنْ لَا تُعْجِبُهُمْ أَصْوَاتُ أُخْرَى.

الصَّوْتُ الَّذِي تُصْدِرُهُ	مَرْغُوبٌ فِيهِ	غَيْرُ مَرْغُوبٍ فِيهِ
السِّيَّارَاتُ	٦	١٢
الْهَرَّةُ	١٦	٢
التَّلْفَازُ	١٨	٠
الرَّعْدُ	٤	١٤

أ- ما الصَّوْتُ الْمُحَبَّبُ لَدَى غَالِيَةِ الطَّلَبَةِ؟

ب- ما الصَّوْتُ غَيْرُ الْمَرْغُوبِ لَدَى غَالِيَةِ الطَّلَبَةِ؟

ج- لِمَاذَا تَظُنُّ أَنَّ ١٤ تَلْمِيذًا لَا يُعْجِبُهُمْ صَوْتُ الرَّعْدِ؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-١ أ

الْبَحْثُ عَنِ الْمَوَادِّ:

الاسم: _____ التاريخ: _____

خَصَائِصُ الْمَادَّةِ	الْمَادَّةُ أَوْ الْمَوَادُّ الْمَصْنُوعُ مِنْهَا الشَّيْءُ	رَسْمِيٌّ لِلشَّيْءِ	اسْمُ الشَّيْءِ
قَوِيَّةٌ بَعْضُ الشَّيْءِ، شَفَافَةٌ	زُجَاجٌ		شَاشَةُ الْحَاسُوبِ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-١ أ

صِفِ الْأَشْيَاءَ السَّابِقَةَ لِزِمِيلِكَ. هَلْ يُوَافِقُكَ الرَّأْيُ؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-١ ب

مِمَّ صُنِعَ؟

التَّارِيخُ:

الاسْمُ:

كَمْ شَيْئًا مَصْنُوعًا مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَجِدَ؟
أرْسُمَهَا، وَمِنْ ثَمَّ قُمْ بِتَسْمِيَّتِهَا أَذْنَاهُ.

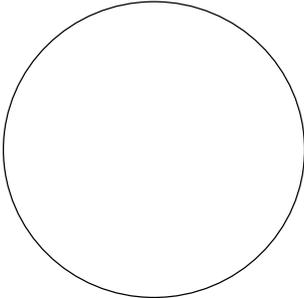
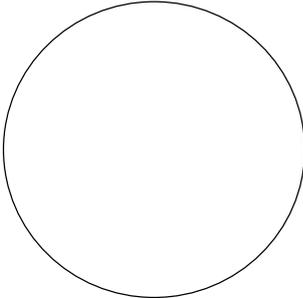
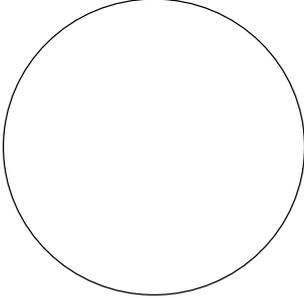
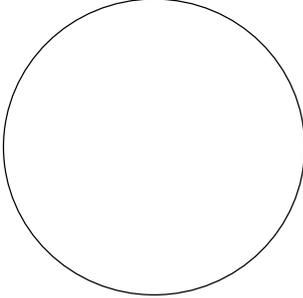
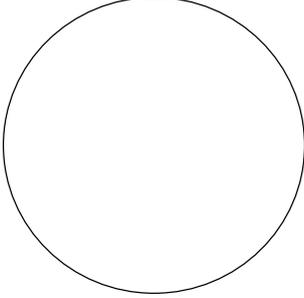
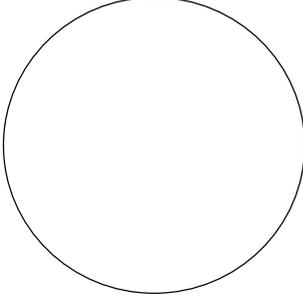
الْمَعْدِنُ	الْخَشْبُ
	طاولة 
الزُّجَاجُ	البَّلَاسْتِيكُ
نافذة 	

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٢

خَصَائِصُ الْمَوَادِّ:

الاسم: _____ التاريخ: _____

أرسم شيئاً في كل دائرة، وَاكْتُبْ اسْمَ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا تَحْتَ الدَّائِرَةِ.

لَيِّنٌ	صَلْبٌ
	
المادة:	المادة:
صَعِيفٌ	قَوِيٌّ
	
المادة:	المادة:
عَبِيْرٌ مَرِنٌ	مَرِنٌ
	
المادة:	المادة:

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣ أ

لِمَ صُنِعَ مِنْ هَذِهِ الْمَادَّةِ؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

الشَّيْءُ	الْمَادَّةُ الْمَصْنُوعُ مِنْهَا الشَّيْءُ	خَصَائِصُ مُفِيدَةٌ لِتِلْكَ الْمَادَّةِ
قَمِيصٌ قُطْنٍ	قُطْنٌ	لَيِّنٌ، يَمْتَصُّ، سَهْلُ التَّنْظِيفِ

تَحَدَّثْ مَعَ زَمِيلِكَ عَنْ كُلِّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ، هَلْ يُوَافِقُكَ الرَّأْيُ؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣ ب

الموادُّ المناسبةُ، وَغَيْرُ الْمُنَاسِبَةِ:

الاسم: _____ التاريخ: _____

هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَرَسِّمَ الْأَشْيَاءَ الْمَوْجُودَةَ فِي الْجَدُولِ مَصْنُوعَةً تَارَةً مِنْ مَوَادِّ مُنَاسِبَةٍ، وَتَارَةً أُخْرَى مَصْنُوعَةً مِنْ مَوَادِّ أُخْرَى غَيْرِ مُنَاسِبَةٍ؟

اُكْتُبْ تَفْسِيرًا أَذْنَاهُ لِمَ هِيَ مُنَاسِبَةٌ؟ وَلِمَ هِيَ غَيْرُ مُنَاسِبَةٍ؟

الشَّيْءُ	مُنَاسِبَةٌ	غَيْرُ مُنَاسِبَةٍ
قَمِيصٌ قُطْنٍ		
	مَصْنُوعٌ مِنْ ... الْقُطْنِ لِمَاذَا؟ لِأَنَّ الْقُطْنَ مَرِنٌ.	مَصْنُوعٌ مِنْ ... الْمَعْدِنِ لِمَاذَا؟ لِأَنَّ الْمَعْدِنَ صُلْبٌ.
كُرْسِيٌّ		
	مَصْنُوعٌ مِنْ ... لِمَاذَا؟	مَصْنُوعٌ مِنْ ... لِمَاذَا؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣ ب

		كوبٌ
مَصْنوعٌ مِنْ ... لِمَاذَا؟	مَصْنوعٌ مِنْ ... لِمَاذَا؟	
		سَيَّارَةٌ
مَصْنوعٌ مِنْ ... لِمَاذَا؟	مَصْنوعٌ مِنْ ... لِمَاذَا؟	

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣ ج

مَزِيدٌ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُنَاسِبَةِ، وَالْمَوَادِّ غَيْرِ الْمُنَاسِبَةِ:

الاسم: _____ التاريخ: _____

تَحَدَّثْ مَعَ زَمِيلِكَ عَنْ كُلِّ مَادَّةٍ، وَاسْتَخْدَامَاتِهَا.

تَحَدَّثْ عَنْ أَفْكَارِكَ.

الْوَرَقُ مَادَّةٌ مُنَاسِبَةٌ لِصِنَاعَةِ الْكُتُبِ.

سَيَكُونُ مِنْ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ صِنَاعَةُ الْكُتُبِ مِنَ الْبِسْكَوَيْتِ! اُكْتُبْ سَبَبًا، لِمَاذَا الْفِكْرَةُ غَيْرُ مُنَاسِبَةٍ؟

الْقُطْنُ مَادَّةٌ مُنَاسِبَةٌ لِصِنَاعَةِ قُبَّعَةٍ، سَيَكُونُ مِنْ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ صُنْعُ قُبَّعَةٍ مِنَ الزُّجَاجِ! اُكْتُبْ سَبَبًا، لِمَاذَا الْفِكْرَةُ غَيْرُ مُنَاسِبَةٍ؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٤ أ

أَيُّ مَادَّةٍ أَنْسَبُ لِصُنْعِ مِظَلَّةٍ؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

التَّوَقُّعُ:

المادَّةُ الَّتِي أَعْتَقِدُ أَنَّهَا سَتَكُونُ الْأَكْثَرُ عَزْلاً لِلْمَاءِ هِيَ: _____

إِجْعَلْهُ عَادِلاً:

كَيْفَ سَتَجْعَلُ الاسْتِقْصَاءَ عَادِلاً؟

النَّاتِجُ:

الْمَادَّةُ	كَمِّيَّةُ الْمَاءِ فِي الْمِخْبَارِ الْمُدْرَجِ (مل)

الاسْتِثْنَاءُ: الْمَادَّةُ الْأَكْثَرُ عَزْلاً لِلْمَاءِ هِيَ: _____

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٤ ب

أَيُّ وَرَقَةٍ سَتَصْنَعُ أَقْوَى كَيْسِ وَرَقٍ؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

التوقع:

الورقة التي أعتقد أنها ستكون الأقوى هي: _____

اجعله عادلاً:

كيف ستجعل الاستقصاء عادلاً؟

النتائج:

الورقة	الكتلة اللازمة لتمزيق الحقيبة (غم)

الاستنتاج: الورقة التي ستصنع أقوى كيس هي: _____

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٥ أ

الموادُّ القابلةُ للمغْنَطَةِ:

الاسْمُ: _____ التاريخُ: _____

تَنجذبُ الموادُّ القابلةُ للمغْنَطَةِ إلى المغناطيسِ. فَمِ بَعْضُ التَّوَقُّعَاتِ، ثُمَّ اسْتَخْدِمْ
مغناطيسًا لِمَعْرِفَةِ أَيِّ الموادِّ قابلةٍ للمغْنَطَةِ. (لَقَدْ تَمَّ تَقْدِيمُ التَّوَقُّعِ الْأَوَّلِ لَكَ).

التَّوَقُّعَاتُ:

الشَّيْءُ	المادَّةُ	قابِلٌ للمغْنَطَةِ	غَيْرُ قابِلٍ للمغْنَطَةِ
مِقْصَصٌ	مَعْدِنٌ	✓	

النَّاتِجُ:

قابِلٌ للمغْنَطَةِ		غَيْرُ قابِلٍ للمغْنَطَةِ	
الشَّيْءُ	المادَّةُ	الشَّيْءُ	المادَّةُ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ه-هـ ب

قَابِلٌ لِلْمَغْنَطَةِ، أَمْ غَيْرُ قَابِلٍ لِلْمَغْنَطَةِ؟

التَّارِيخُ:

الاسْمُ:

رَسَمْتَ رَيْمُ الْأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَلَكِنَّهَا أَخْطَأْتَ فِي الْبَعْضِ الْآخِرِ.
ضَعُ عَلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي رَسَمْتَهَا عَلَامَةً (✓) إِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ صَحِيحَةً، وَعَلَامَةً (X) إِذَا
كَانَتْ الْإِجَابَةُ خَاطِئَةً.

لَقَدْ تَمَّ إِنْجَاؤُ الْمِثَالِ الْأَوَّلِ لَكَ.

التَّوَقُّعَاتُ:

غَيْرُ قَابِلَةٍ لِلْمَغْنَطَةِ	قَابِلَةٌ لِلْمَغْنَطَةِ
<p>مَشْبِكُ وَرَقٍ مَعْدِنِيٌّ</p> <p>X </p>	<p>مِلْعَقَةٌ مَعْدِنِيَّةٌ</p> <p></p>
<p>كِتَابٌ مُطَالَعَةٌ</p> <p></p>	<p>مِسْطَرَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ</p> <p></p>
<p>قَلَمُ رِصَاصٍ</p> <p></p>	<p>كُوبٌ زُجَاجٍ</p> <p></p>
<p>كَيْسٌ وَرَقِيٌّ</p> <p></p>	<p>مَفَاتِيحُ</p> <p></p>

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-١ أ

الدَّفْعُ، وَالسَّحْبُ:

التَّارِيخُ:

الاسْمُ:

عِنْدَمَا يَكُونُ بَدْرٌ فِي عُرْفَتِهِ يَقُومُ بِسَحْبِ الْأَشْيَاءِ، وَدَفْعِهَا.
حَدِّدِ الْأَشْيَاءَ الَّتِي بِإِمْكَانِهِ دَفْعُهَا، وَالْأَشْيَاءَ الَّتِي بِإِمْكَانِهِ سَحْبُهَا.



وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-١ أ

أَكْمِلِ الْجَدْوَلَ:

سَحْبٌ	دَفْعٌ

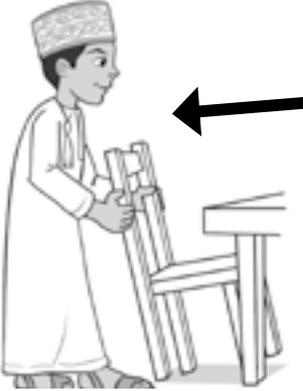
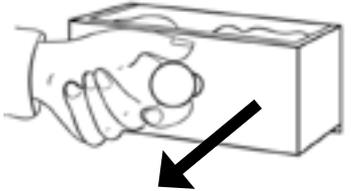
وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-١ ب

دَفْعٌ، أَمْ سَحْبٌ؟

التَّارِيخُ: _____

الاسْمُ: _____

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْقَوَى هِيَ قَوَى دَفْعٍ، وَأَيُّهَا قَوَى سَحْبٍ؟
اُكْتُبْ «دَفْعٌ» أَوْ «سَحْبٌ» تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ.

		
_____	_____	_____
		
_____	_____	_____

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٢ أ

إِسْتِقْصَاءُ الْقُوَى:

الاسم:

التاريخ:

الارتفاع (سم)	كيف أصبح شكل كُرَةِ الصَّلْصَالِ؟
٥	
١٠	

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٢ ب

إِسْقَاطُ الْكُرَّةِ عَلَى أَشْيَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ:

الاسم: _____ التاريخ: _____

في هذا النشاط ستقوم بإسقاط كرة على أشياء مختلفة (بأمان) كي تلاحظ ما سيحدث.

الشيء	التوقع	النتيجة

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٢ ج

القوى تُغيّر أشكال الأشياء:

الاسم: _____ التاريخ: _____

أنظر إلى الأشياء في الجدول، لقد تغيّر شكل كل منها بواسطة قوّة ما، اشرح كيف تغيّر شكل الشيء جرّاء القوى المؤثّرة عليه.

الشّيء	كيف تمّ تغيّر الشكل؟
 صَلْصَالٌ	
 عُلبَةٌ أَلومنيوم	
 بالونات	
 كوبٌ مَكْسورٌ	

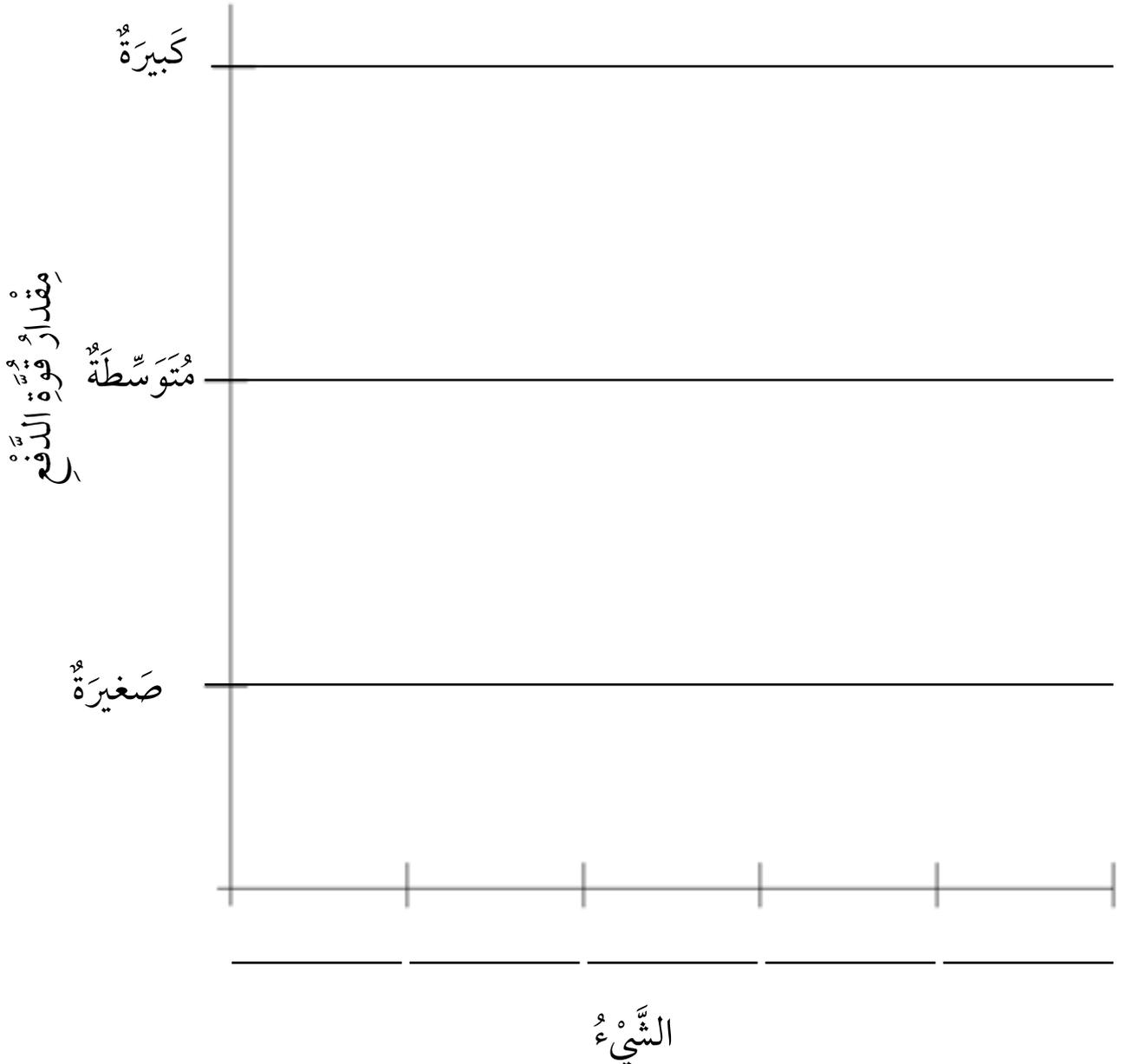
وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٣

ما مقدار هذه القوة؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

في هذا النشاط عليك اختبار الأشياء لمعرفة إذا كانت تحتاج لدفعة صغيرة، أو متوسطة، أو كبيرة لتتحرك. سجل نتائجك من خلال تمثيل بياني بالأعمدة.

مقدار القوة اللازمة لتحريك الشيء



وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٤

قياسُ القُوَى:

الاسْمُ: _____

التَّارِيخُ: _____

اِسْتَعْدِمْ جِهَازَ قِيَاسِ الْقُوَّةِ (الفورسميتر) لِقِيَاسِ مِقْدَارِ قُوَى السَّحْبِ لِأَشْيَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ حَوْلَ مَدْرَسَتِكَ؛ سَجِّلْ مَقَادِيرَ الْقُوَى فِي هَذَا الْجَدْوَلِ.

مِقْدَارُ الْقُوَّةِ (نِيوتن)	الشَّيْءُ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٥ أ

القوى، والإحتكاك:

الاسم: _____ التاريخ: _____

في هذا النشاط سوف تقوم بسحب صينية على أسطح مختلفة، وسوف تقيس القوة (نيوتن) اللازمة لسحب الصينية. استخدم هذه الأسئلة لتساعدك في التخطيط لاستقصائك.

ما هو سؤالك العلمي؟

ما هو توقعك؟

ماذا ستفعل؟

ارسم هذا النشاط.

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٥ أ

دَوِّنْ نَتَائِجَكَ

السَّطْحُ	القُوَّةُ الْمَطْلُوبَةُ (نُيُوتِن)

إِلَى مَاذَا تَوَصَّلتَ؟

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٥ ب

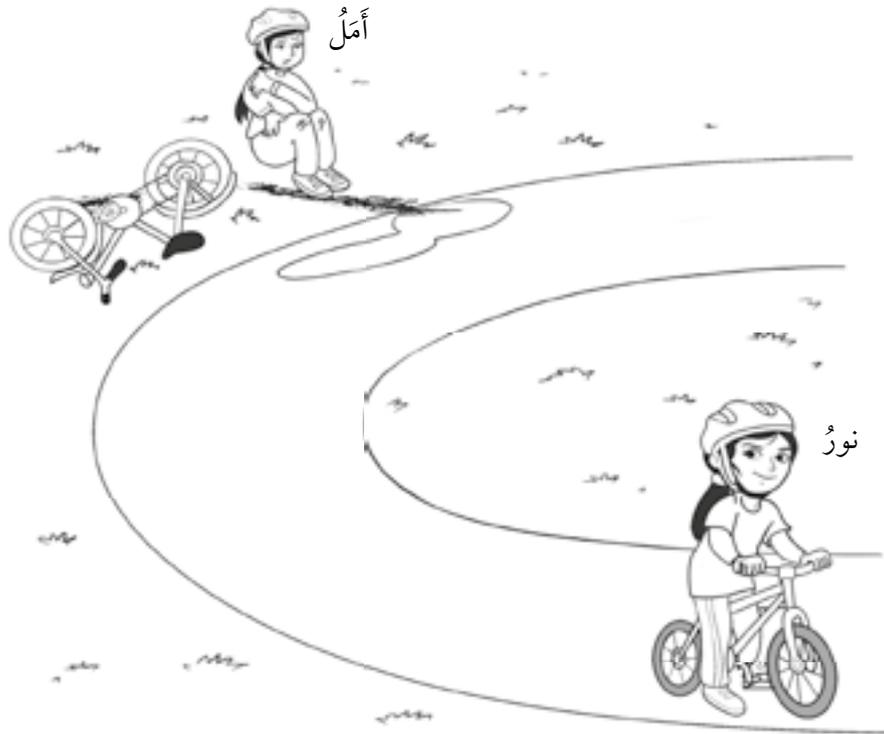
قُوَّةُ الْإِحْتِكَافِ تُنْقِذُ نَوْرًا!

التَّارِيخُ: _____

الاسْمُ: _____

يُمْكِنُنَا اسْتِخْدَامُ قُوَّةِ الْإِحْتِكَافِ لِتَغْيِيرِ اتِّجَاهِ الشَّيْءِ.

قَادَتْ نَوْرٌ وَأَمَلٌ دَرَّاجَتَيْهِمَا عَلَى الْمَمَرِّ، فَبَقِيَتْ نَوْرٌ عَلَى الْجَانِبِ الْجَفِّ، بَيْنَمَا قَادَتْ
أَمَلٌ دَرَّاجَتَهَا عَلَى الْجَانِبِ الرَّطْبِ مِنَ الْبِرْكَةِ الصَّغِيرَةِ.



مَا الَّذِي حَدَثَ؟ اِشْرَحْ ذَلِكَ مُسْتَعْدِمًا هَذِهِ الْكَلِمَاتِ:

يُقَلِّلُ

إِحْتِكَافٌ

عَجَلَاتٌ

رَطْبٌ

مَمَرٌ

بِرْكَةٌ صَغِيرَةٌ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٥ ج

تَحْتَاجُ إِلَى ثَبَاتٍ جَيِّدٍ:

التَّارِيخُ:

الاسْمُ:

سَتَقُومُ لَيْلِي، وَرَبِيعَةٌ، وَمَرِيْمٌ بِاخْتِبَارِ حَالَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْإِحْتِكَالِ تَشْمَلُ لُبْسَ الْأَحْذِيَّةِ، وَارْتِدَاءَ الْجَوَارِبِ، وَاخْتِبَارَ الْأَقْدَامِ الْحَافِيَّةِ؛ لِمَعْرِفَةِ دَرَجَةِ ثَبَاتِ كُلِّ مِنْهَا عَلَى الْأَسْطِحِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تُلَامِسُهَا.

إِمْلَأِ الْجَدْوَلَ بِالنَتَائِجِ الْمُتَوَقَّعَةِ، وَصِفْ دَرَجَةَ الثَّبَاتِ فِي كُلِّ حَالَةٍ، مَا إِذَا كَانَتْ حَالَةٌ ثَبَاتٍ قَوِيٍّ، أَوْ ثَبَاتٍ مُتَوَسِّطٍ، أَوْ ثَبَاتٍ ضَعِيفٍ أَوْ غِيَابِ الثَّبَاتِ (لَيْسَ ثَابِتًا).

جَلِيدٌ	أَرْضٌ مَلْسَاءٌ	السَّجَّادَةُ	لِبَاسُ الْقَدَمَيْنِ
			أَحْذِيَّةٌ
			جَوَارِبُ
			حَافِي الْقَدَمَيْنِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رقم الإيداع : ٧٤٧ / ٢٠١٧ م

العلوم



كتاب النشاط

إن سلسلة كامبريدج للمرحلة الأساسية هي سلسلة ممتعة ومرنة؛ تم إعدادها وفق الإطار الخاص بمنهاج العلوم. تقدم السلسلة زخماً من الأفكار التعليمية المرنة، وتسمح للمعلمين حرية اختيار الأنشطة المناسبة لصفوفهم وتلاميذهم، كما تحفز السلسلة طريقة التعلم والتعليم المتمحور حول الاستقصاء، وذلك عبر دمج أهداف الاستقصاء العلمي في العملية التعليمية، لدعم مهارات الاستقصاء ضمن سياق محتوى المادة العلمية.

يستخدم كتاب النشاط الرسوم والمخططات التوضيحية للمحتوى والتي تساهم في تعلم مواقف جديدة للفهم البصري، وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي.

متوفر أيضاً كتاب التلميذ ودليل المعلم.

يتضمن كتاب النشاط:

- تماريناً واحداً يرافق كل موضوع في كتاب التلميذ.
- تمارين يمكن إنجازها في الصف أو كواجب منزلي.
- تمارين صممت لدعم الفهم وتعميقه عبر تطبيق المعرفة في مواقف جديدة.
- تمارين تدريب على مهارات الاستقصاء العلمي.

ISBN 978-99969-0-985-6



9 789996 909856