

العلوم

دليل التقويم

الصف الثاني الابتدائي



نسخة المعلم

Science: A Closer Look © 2008
ASSESSMENT RESOURCES
Grade 2

العلوم - الصف الثاني الابتدائي
دليل التقويم

أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com



English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبع الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يهدف دليل تقويم العلوم للصف الثاني الابتدائي إلى أن يألف الطلاب الاختبارات المعيارية في العلوم، وإلى مراجعة المفاهيم الأساسية لموضوعات كتاب الطالب. كما تسهم أنشطة تقويم الأداء في هذا الدليل - لأنها أدوات مساعدة - في قياس مدى فهم الطلاب موضوعات الكتاب.

تعريف بالدليل

يتوقع أن تساعد أسئلة هذا الدليل على تدريب الطلاب على أداء اختبارات معيارية في العلوم، تشمل أسئلة اختيار من متعدد، وأسئلة مفتوحة الإجابة، ومهارات التفكير الناقد.

اختبار الفصل أ و ب: يغطي كل من هذين الاختبارين المحتوى العلمي للفصل، ويختبر كل منهما معرفة الطلاب بمفرداته ومفاهيمه. وهما يشملان أسئلة عن المفاهيم الأساسية التي وردت بأشكال عدة؛ للتأكد من فهم الطلاب لها، كما تم التأكيد فيهما على عدة مهارات علمية في التفكير. وروعي أن يغطي كل من الاختبارين المحتوى نفسه، لكن بأشكال مختلفة مما يوفر للمعلم خيارات متنوعة للاستفادة منها في مجالات مختلفة، ومن ذلك اختبارات قبلية، واختبارات بعدية، وتقويم منزلي، أو تقويم إضافي.

اختبار الدرس: يركز هذا الاختبار على مفاهيم محددة وردت ضمن الدرس الواحد.

نشاط تقويم الأداء: يغطي هذا النشاط مفهومًا رئيسًا في الفصل، ويزود الطلاب بمهارات يدوية إجرائية تعزز من فهمهم لمحتوى الفصل. ويوفر سلم تقويم الأداء الرباعي النقاط للمعلم مؤشراً يساعده على تقويم تعلم الطلاب.

إدارة تنفيذ الاختبارات

- صور ورقة الاختبار للطلاب.
 - احرص على أن يقدم الطلاب الاختبار معتمدين على أنفسهم، ويساعد على ذلك جلوسهم متباعدين كل منهم عن الآخر.
 - اطلب إلى الطلاب عدم وضع أي شيء أمامهم، سوى ورقة الأسئلة والأقلام، مع التأكيد عليهم بعدم التحدث إلى زملائهم.
 - احرص على جعل حصة الاختبار كما لو كانت حصة اختبار عام، وتجنب ما قد يلهي الطلاب أو يثبطهم.
- إن المعرفة العلمية التي يتم تقويمها في هذا الدليل، وفي كتاب الطالب، ستساعد الطلاب على تكوين أساس معرفي متين في العلوم لتعلم أفضل في المستقبل.
- والله نسأل أن يحقق هذا الدليل الأهداف المتوخاة منه، وأن يوفق الجميع لما فيه خير الوطن وتقدمه وازدهاره.

الوحدة الأولى: النباتات والحيوانات

الفصل الأول: النباتات

- ١١..... اختبار الفصل أ
- ١٤..... اختبار الدرس الأول: حاجات المخلوقات الحية
- ١٥..... اختبار الدرس الثاني: النباتات تنتج نباتات جديدة
- ١٦..... اختبار الفصل ب
- ١٩..... تقويم الأداء
- ٢٠..... نشاط تقويم الأداء

الفصل الثاني: الحيوانات

- ٢١..... اختبار الفصل أ
- ٢٥..... اختبار الدرس الأول: مجموعات الحيوانات
- ٢٦..... اختبار الدرس الثاني: الحيوانات تنمو وتتغير
- ٢٧..... اختبار الفصل ب
- ٣١..... تقويم الأداء
- ٣٢..... نشاط تقويم الأداء

الوحدة الثانية : المواطن

الفصل الثالث: نظرة إلى المواطن

٣٣	اختبار الفصل أ
٣٦	اختبار الدرس الأول: أماكن العيش
٣٧	اختبار الدرس الثاني: سلاسل الغذاء
٣٨	اختبار الفصل ب
٤١	تقويم الأداء
٤٢	نشاط تقويم الأداء

الفصل الرابع: أنواع المواطن

٤٣	اختبار الفصل أ
٤٦	اختبار الدرس الأول: الصحاري الحارة والباردة
٤٧	اختبار الدرس الثاني: الغابات
٤٨	اختبار الفصل ب
٥١	تقويم الأداء
٥٢	نشاط تقويم الأداء

الوحدة الثالثة : أرضنا

الفصل الخامس : اليايسة والماء

٥٣	اختبار الفصل أ
٥٦	اختبار الدرر الأول: اليايسة
٥٧	اختبار الدرر الثاني: الماء على الأرض
٥٨	اختبار الفصل ب
٦١	تقويم الأداء
٦٢	نشاط تقويم الأداء

الفصل السادس : موارد الأرض

٦٣	اختبار الفصل أ
٦٦	اختبار الدرر الأول: الصخور والمعادن
٦٧	اختبار الدرر الثاني: التربة
٦٨	اختبار الفصل ب
٧١	تقويم الأداء
٧٢	نشاط تقويم الأداء

الوحدة الرابعة : الفضاء

الفصل السابع : الأرض والسماء

٧٣	اختبار الفصل أ
٧٧	اختبار الدرس الأول: الليل والنهار
٧٨	اختبار الدرس الثاني: سبب حدوث الفصول
٧٩	اختبار الفصل ب
٨٣	تقويم الأداء
٨٤	نشاط تقويم الأداء

الفصل الثامن : السماء

٨٥	اختبار الفصل أ
٨٨	اختبار الدرس الأول: القمر والنجوم
٨٩	اختبار الدرس الثاني: النظام الشمسي
٩٠	اختبار الفصل ب
٩٣	تقويم الأداء
٩٤	نشاط تقويم الأداء

الوحدة الخامسة : المادة

الفصل التاسع : نظرة إلى المادة

٩٥	اختبار الفصل أ
٩٩	اختبار الدرس الأول: المواد الصلبة
١٠٠	اختبار الدرس الثاني: السوائل والغازات
١٠١	اختبار الفصل ب
١٠٥	تقويم الأداء
١٠٦	نشاط تقويم الأداء

الفصل العاشر: تغيرات المادة

١٠٧	اختبار الفصل أ
١١٠	اختبار الدرس الأول: المادة تتغير
١١١	اختبار الدرس الثاني: تغير حالة المادة
١١٢	اختبار الفصل ب
١١٥	تقويم الأداء
١١٦	نشاط تقويم الأداء

الوحدة السادسة : القوى والطاقة

الفصل الحادي عشر: القوى

- ١١٧..... اختبار الفصل أ
- ١٢٠..... اختبار الدرس الأول: القوى تحرك الأشياء
- ١٢١..... اختبار الدرس الثاني: المغناطيسات
- ١٢٢..... اختبار الفصل ب
- ١٢٦..... تقييم الأداء
- ١٢٧..... نشاط تقييم الأداء

الفصل الثاني عشر: استعمال الطاقة

- ١٢٨..... اختبار الفصل أ
- ١٣١..... اختبار الدرس الأول: الحرارة
- ١٣٢..... اختبار الدرس الثاني: استكشاف الكهرباء
- ١٣٣..... اختبار الفصل ب
- ١٣٦..... تقييم الأداء
- ١٣٧..... نشاط تقييم الأداء

النَّبَاتَاتُ

أَمَلًا الْفَرَاغَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ.

البذرة	معادن	الزهرة
بادرة	الأكسجين	دورة الحياة
		حبوب اللقاح

١. تُسَاعِدُ الصُّخُورُ وَالتُّرْبَةُ النَّبَاتِ عَلَى النُّمُوِّ بِتَرْوِيدِهَا بـ معادن تَمْتَصُّهَا فِي صُورَةِ أَمْلَاحٍ مَعْدِنِيَّةٍ.
٢. جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُكُونُ البُدُورَ وَالثَّمَارَ هُوَ الزهرة
٣. دورة الحياة يُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو المَخْلُوقُ الحَيُّ وَيَعِيشُ وَيَمُوتُ.
٤. تُنتِجُ النَّبَاتَاتُ الأكسجين لِلْمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ لِتَنْتَفَسَ.
٥. يُسَمَّى المَسْحُوقُ الأَصْفَرُ الَّذِي تُنتِجُهُ الأزهارُ حبوب اللقاح
٦. جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يَنْبُتُ وَيَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا هُوَ البذرة
٧. تُنْبِتُ البَذْرَةُ فِي بَدَايَةِ نُمُوِّهَا نَبَاتًا صَغِيرًا يُسَمَّى بادرة

أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال.

٨. ما دور حبوب اللقاح؟

- أ. تساعد النباتات على صنع الغذاء.
 ب. تساعد النباتات على إنتاج البذور.
 ج. تثبت النباتات في التربة.
 د. تحافظ على بقاء النباتات قائمة.

٩. كيف أعرف أن النباتات حية؟

- أ. أشاهد كيف تنمو وتتغير.
 ب. أكل ثمارها وبذورها.
 ج. أشم أزهارها.
 د. أتنفس الأوكسجين الذي تنتجه.

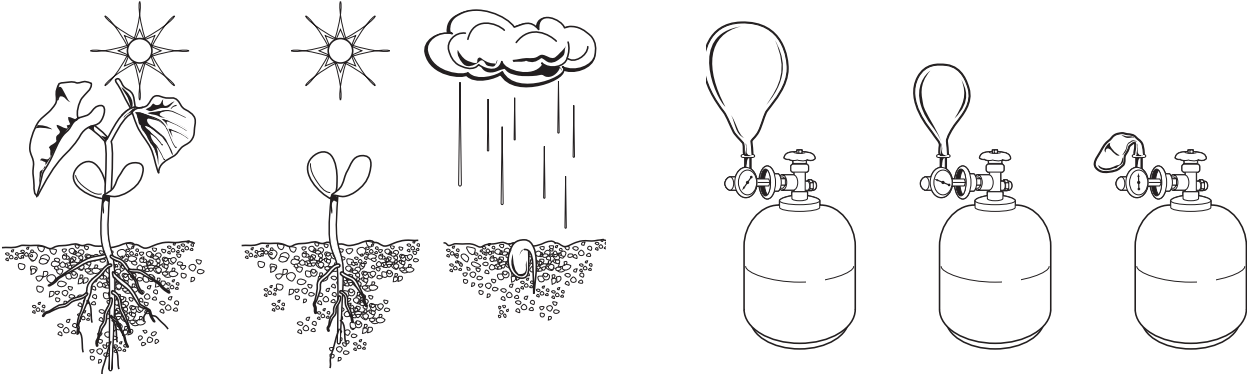
١٠. كيف تساعد الحيوانات النباتات على النمو؟

- أ. تزودها بالأملاح المعدنية.
 ب. تنقل حبوب اللقاح.
 ج. تنفس الأوكسجين.
 د. تأكل الأوراق.

١١. ما الذي تعطيه النباتات للحيوانات؟

- أ. الصخور والتربة.
 ب. البذور والحصى.
 ج. الضوء والماء.
 د. الغذاء والأوكسجين.

أَتَأَمَّلُ كُلًّا مِنْ مَجْمُوعَتِي الصُّورِ التَّالِيَتَيْنِ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ١٢ إِلَى ١٤.



١٢. كَيْفَ يُشْبَهُ النَّبَاتُ الْبَالُونُ؟
كلاهما يكبر حجمه.

١٣. كَيْفَ يَخْتَلِفُ النَّبَاتُ عَنِ الْبَالُونِ؟

ستتنوع الإجابات: النبات ينمو من البذرة، والبالون لا ينمو. والنبات حي والبالون غير حي.

١٤. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعْرِفَ أَيُّهُمَا مَخْلُوقٌ حَيٌّ؟

تحتاج النباتات إلى الغذاء والماء والهواء لكي تنمو، وهي تنمو بنفسها. في حين أن البالون لا يحتاج إلى أي من تلك الأشياء، ولكن حجمه يكبر عندما يُنفخ فيه الهواء.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

١. أَيُّ الْأَجْزَاءِ التَّالِيَةِ يَدْعُمُ بَعْضَ النَّبَاتِ لِكَيْ يَبْقَى قَائِمًا إِلَى أَعْلَى؟

- أ. الأوراق.
ب. الأزهار.
ج. الساق.
د. الجذور.

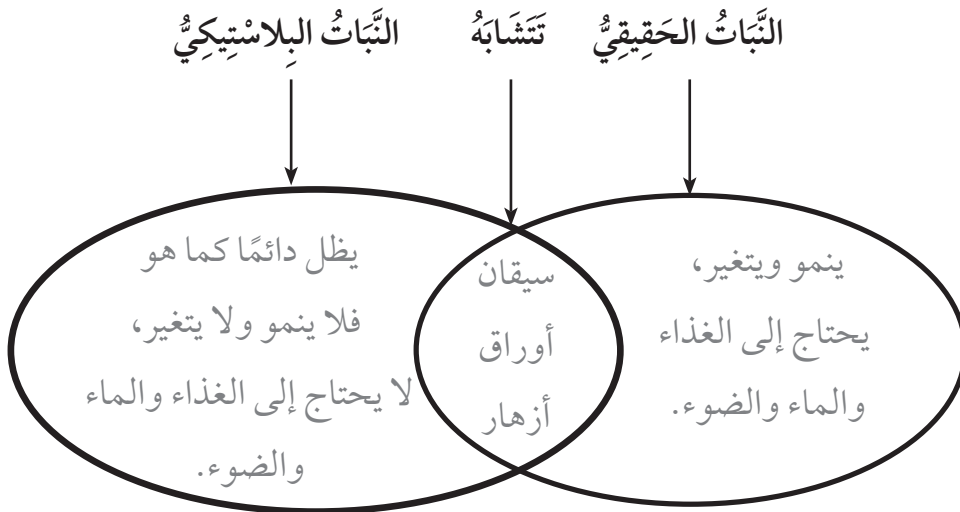
٢. كَيْفَ تَخْتَلِفُ النَّبَاتَاتُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

- أ. النباتات تتغير وتتمو.
ب. النباتات تحتاج إلى الماء.
ج. النباتات تحتاج إلى الهواء والمكان.
د. النباتات تصنع غذاءها.

٣. يَحْصُلُ النَّبَاتُ عَلَى الْأَمْلَاحِ الذَّائِبَةِ مِنْ:

- أ. التربة.
ب. ضوء الشمس.
ج. الهواء.
د. الحيوانات.

أَفْكُرْ وَأَكْتُبْ. تَبْدُو بَعْضُ النَّبَاتَاتِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ مِثْلَ النَّبَاتَاتِ الْحَقِيقِيَّةِ. أَمَلِّ الشَّكْلَ التَّالِيَّ لِأُبَيِّنَ مَا يَتَشَابَهُ فِيهِ النَّبَاتُ الْحَقِيقِيُّ وَالنَّبَاتُ الْبِلَاسْتِيكِيُّ، وَمَا يَخْتَلِفَانِ فِيهِ.



أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال.

١. ما الذي يساعد النباتات على إنتاج البذور؟

- أ. حبوب اللقاح.
- ب. السيقان.
- ج. الجذور.
- د. الأوراق.

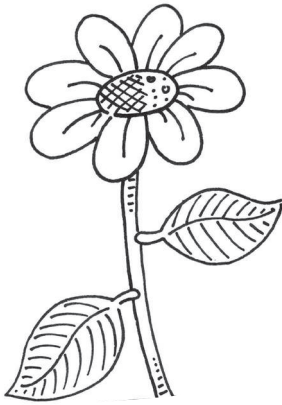
٢. ما وظيفة غلاف البذرة؟

- أ. يُعطي البذرة الغذاء لمساعدتها على النمو.
- ب. يحمي البذرة من الجفاف.
- ج. يساعد الأزهار على إنتاج كثير من البذور.
- د. يُنتج نباتاً صغيراً داخل البذرة.

٣. تبدأ دورة حياة النبات عندما:

- أ. تنمو أوراق كثيرة.
- ب. تنبت البذرة.
- ج. تتفتح الزهرة.
- د. يأكل الحيوان الثمرة.

أفكر وأكتب. أقرن بين صورتين، وأبين أي النباتات له أطول دورة حياة، وأوضح سبب ذلك.



دورة حياة الشجرة أطول من دورة حياة الزهرة؛ لأنها تحتاج إلى فترة أطول لكي تنمو.

أَمَلًا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

البذور	المعادن	الزهرة
بادرة	الأكسجين	دورة حياة
		حبوب اللقاح

١. يَتَنَفَّسُ النَّاسُ وَالْحَيَوَانَاتُ الْأَكْسِجِينِ الَّذِي تُنتِجُهُ النَّبَاتَاتُ.
٢. تَحْتَوِي الْأَزْهَارُ عَلَى مَسْحُوقٍ أَصْفَرَ يُسَمَّى حبوب اللقاح
٣. يَنْبُتُ مِنَ الْبُذُورِ نَبَاتٌ صَغِيرٌ يُسَمَّى بادرة
٤. تَأْخُذُ النَّبَاتَاتُ الْمَعَادِنِ مِنَ التُّرْبَةِ فِي صُورَةِ أَمْلَاحٍ ذَائِبَةٍ.
٥. يُبَيِّنُ دَوْرَةَ حَيَاةٍ الْمَخْلُوقِ الْحَيِّ كَيْفَ يَنْمُو وَيَعِيشُ وَيَمُوتُ.
٦. يُسَمَّى جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنتِجُ الْبُذُورَ الزهرة
٧. تَنْمُو النَّبَاتَاتُ الْجَدِيدَةُ مِنْ البذور

أَحْوَطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

٨. يَحْتَاجُ النَّاسُ إِلَى النَّبَاتَاتِ لِأَنَّهَا:

- أ. تَسْتَخْدِمُ الْأُكْسِجِينَ.
ب. تُنتِجُ الْأُكْسِجِينَ.
ج. تَمْتَصُّ ضَوْءَ الشَّمْسِ.
د. تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ.

٩. مَا الَّذِي يُنْقَلُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ بَيْنَ الْأَزْهَارِ؟

- أ. النَّحْلُ.
ب. الْأَوْرَاقُ.
ج. الْجُدُورُ.
د. الثَّمَرَةُ.

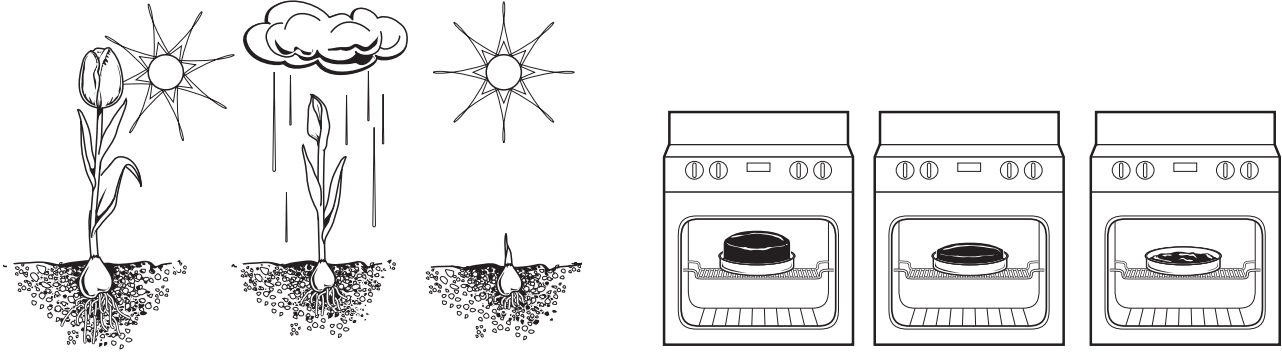
١٠. مَا الَّذِي يُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ عَلَى إِنتَاجِ الْبُدُورِ؟

- أ. الْأَوْرَاقُ.
ب. حُبُوبُ اللَّقَاحِ.
ج. السِّيْقَانُ.
د. الْجُدُورُ.

١١. تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ إِلَى النَّبَاتَاتِ لِأَنَّهَا:

- أ. تُنتِجُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ.
ب. تُوفِّرُ الْغِذَاءَ وَالْأُكْسِجِينَ.
ج. تَأْخُذُ الْأَمْلَاحَ الذَّائِبَةَ مِنَ التُّرْبَةِ.
د. تَنْمُو فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

أَتأملُ كُلاًّ مِنْ مَجْموعَتِي الصُّورِ التَّالِيَتَيْنِ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ مِنْ ١٢ إِلَى ١٤.



١٢. فِيمَ يُشْبِهُ نَبَاتُ الزُّبُقِ الكَعكَةَ؟
كلاهما يتغير ويكبر حجمه.

١٣. كَيْفَ تَخْتَلِفُ زَهْرَةُ نَبَاتِ الزُّبُقِ عَنِ الكَعكَةِ؟











ستتووع الإجابات. ينمو النبات من البذرة، أما الكعكة فلا تنمو. النبات مخلوق حي في حين أن الكعكة ليست مخلوقاً حياً.

١٤. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعْرِفَ أَيُّهُمَا مَخْلُوقٌ حَيٌّ؟

يحتاج النبات إلى الغذاء والماء والهواء لكي ينمو، وهو ينمو بنفسه. بينما لا تنمو الكعكة بنفسها، ولكن يكبر حجمها عندما يقوم شخص ما بخبزها.

النَّبَاتَاتُ

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

- وَرَقَةٌ كَبِيرَةٌ 
- أَفْلَامُ تَلْوِينٍ 
- شَمْعِيَّةٌ أَوْ أَفْلَامٌ تَخْطِيطٌ 
- كَأْسٌ وَرَقِيَّةٌ مُتَوَسِّطَةٌ 
- الْحَجْمُ 
- ثَلَاثُ كُؤُوسٍ 
- وَرَقِيَّةٌ صَغِيرَةٌ 
- بُدُورٌ مُخْتَلِفَةٌ 
- لِتَغْذِيَةِ الطُّيُورِ 
- مِلْعَقَةٌ صَغِيرَةٌ 

الهِدَفُ: يَتَعَرَّفُ الطَّالِبُ أَوْجَهَ التَّشَابُهِ وَأَوْجَهَ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ ثَلَاثِ بُدُورٍ مُخْتَلِفَةِ الْأَنْوَاعِ، ثُمَّ يُصَنِّفُهَا بِنَاءً عَلَى خَصَائِصِهَا. وَيُكْمِلُ شَكْلَ (فَن) مُوَضَّحًا أَوْجَهَ التَّشَابُهِ وَالْاِخْتِلَافِ، ثُمَّ يَقُومُ بِرَسْمِ الْبُدْرَةِ مُبَيِّنًا أَجْزَاءَهَا.

سَلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النِّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يُصَنَّفُ الطَّالِبُ عِدَّةَ أَنْوَاعٍ مِنَ الْبُدُورِ وَفَقًّا لِصِفَاتٍ مُشْتَرَكَةٍ، مِثْلَ الْحَجْمِ وَالشَّكْلِ وَاللَّوْنِ، وَيُبَيِّنُ أَوْجَهَ الْاِخْتِلَافِ وَالتَّشَابُهِ بِاسْتِخْدَامِ شَكْلِ (فَن) بِصُورَةٍ صَحِيحَةٍ، وَيَرَسُمُ مَقْطَعًا عَرْضِيًّا لِلْبُدْرَةِ، وَيُحَدِّدُ عَلَيْهَا الْأَجْزَاءَ التَّالِيَةَ: الْقَشْرَةَ الصُّلْبَةَ، وَغِلَافَ الْبُدْرَةِ، وَالنَّبَاتِ الصَّغِيرِ (الْجَنِينِ)، وَغِذَاءَ النَّبَاتِ (الْفَلَقَةَ)، بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يُصَنَّفُ الطَّالِبُ عِدَّةَ أَنْوَاعٍ مِنَ الْبُدُورِ وَفَقًّا لِصِفَاتٍ مُشْتَرَكَةٍ، مِثْلَ الْحَجْمِ وَالشَّكْلِ وَاللَّوْنِ، وَيُبَيِّنُ مُعْظَمَ أَوْجَهِ الْاِخْتِلَافِ

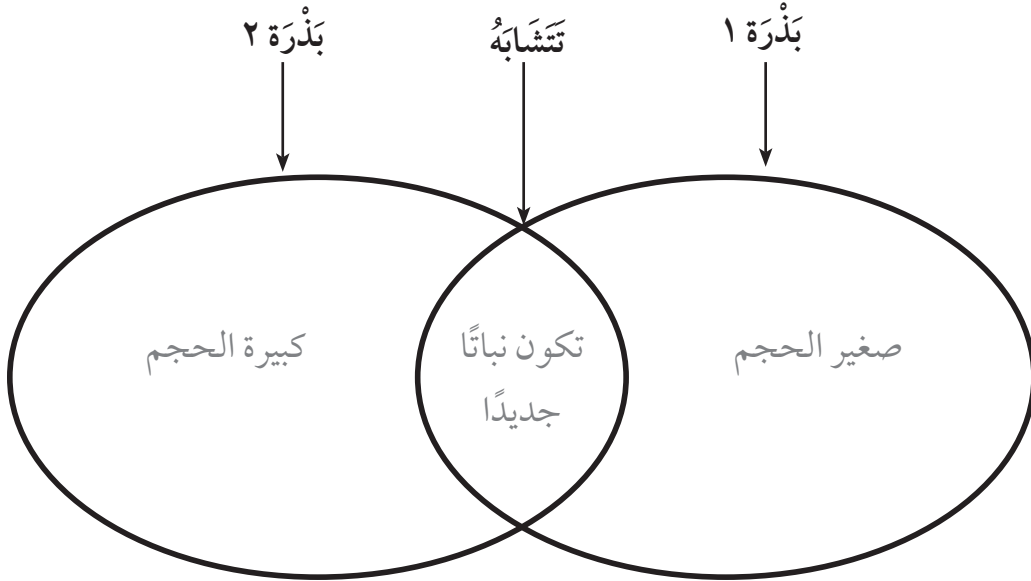
وَالتَّشَابُهِ بِاسْتِخْدَامِ شَكْلِ (فَن) بِصُورَةٍ صَحِيحَةٍ. وَيَرَسُمُ مَقْطَعًا عَرْضِيًّا لِلْبُدْرَةِ، وَيُحَدِّدُ ثَلَاثَةً مِنَ الْأَجْزَاءِ التَّالِيَةِ: الْقَشْرَةَ الصُّلْبَةَ، وَغِلَافَ الْبُدْرَةِ، وَالنَّبَاتِ الصَّغِيرِ (الْجَنِينِ)، وَغِذَاءَ النَّبَاتِ (الْفَلَقَةَ)، بِشَكْلِ صَحِيحٍ. دَرَجَتَانِ. يُصَنَّفُ الطَّالِبُ نَوْعَيْنِ مِنَ الْبُدُورِ وَفَقًّا لِصِفَاتٍ مُشْتَرَكَةٍ، مِثْلَ الْحَجْمِ وَالشَّكْلِ وَاللَّوْنِ، وَيُبَيِّنُ أَوْجَهَ الْاِخْتِلَافِ وَالتَّشَابُهِ بِاسْتِخْدَامِ شَكْلِ (فَن) بِصُورَةٍ صَحِيحَةٍ، لَكِنَّهَا لَيْسَتْ كُلُّهَا صَحِيحَةً، وَيَرَسُمُ مَقْطَعًا عَرْضِيًّا لِلْبُدْرَةِ، وَيُحَدِّدُ جُزْأَيْنِ مِمَّا يَلِي: الْقَشْرَةَ الصُّلْبَةَ، وَغِلَافَ الْبُدْرَةِ، وَالنَّبَاتِ الصَّغِيرِ (الْجَنِينِ)، وَغِذَاءَ النَّبَاتِ (الْفَلَقَةَ).

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يَجِدُ الطَّالِبُ صُعُوبَةً فِي تَصْنِيفِ عِدَّةِ أَنْوَاعٍ مِنَ الْبُدُورِ وَفَقًّا لِصِفَاتٍ الْمُشْتَرَكَةِ، مِثْلَ الْحَجْمِ وَاللَّوْنِ وَالشَّكْلِ، وَلَمْ يُبَيِّنْ أَوْجَهَ الْاِخْتِلَافِ وَالتَّشَابُهِ بِاسْتِخْدَامِ شَكْلِ (فَن). وَيَرَسُمُ مَقْطَعًا عَرْضِيًّا لِلْبُدْرَةِ، وَلَكِنَّهُ لَمْ يَشْتَمِلْ عَلَى جَمِيعِ الْأَجْزَاءِ، أَوْ لَمْ يُسَمِّ الْأَجْزَاءَ الظَّاهِرَةَ عَلَى الرَّسْمِ.

النباتات

ماذا أعرف عن البذور؟

١. أضع مِلءَ مِلْعَقَةٍ مِنَ البُذُورِ فِي كَأْسٍ مُتَوَسِّطَةِ الحَجْمِ.
٢. أَتَفَحَّصُ البُذُورَ الَّتِي فِي الكَأْسِ، وَأُعَيِّنُ أَوْجُهَ التَّشَابُهِ بَيْنَهَا، ثُمَّ أَقْسِمُهَا إِلَى ثَلَاثَةِ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مُسْتَحْدِمًا كَأْسًا صَغِيرَةً لِكُلِّ نَوْعٍ.
٣. أَتَفَحَّصُ البُذُورَ فِي الكُؤُوسِ الثَّلَاثِ، وَأُقَارِنُ بَيْنَ نَوْعَيْنِ مِنْهَا، مُبَيِّنًا أَوْجُهَ التَّشَابُهِ وَأَوْجُهَ الاختِلَافِ بَيْنَهَا.
٤. أُرْسِمُ الشَّكْلَ أَذْنَاهُ عَلَى وَرَقَةٍ، وَأَمْلُؤُهُ بِأَوْجُهِ التَّشَابُهِ وَأَوْجُهِ الاختِلَافِ بَيْنَ البُذُورِ.
٥. أُرْسِمُ تَحْتَ الشَّكْلِ التَّالِي صُورَةَ لِبَذْرَةٍ، مُبَيِّنًا عَلَيْهَا أَجْزَاءَهَا الأَرْبَعَةَ.



الحيوانات

أملأ الفراغات فيما يلي باستخدام كل من الكلمات التالية مرة واحدة فقط:

الزواحف	دورة حياة	أسماء
الثدييات	الحشرة	برمائيات
الطائر	عذراء	يرقة

١. الزواحف حيوانات لها رئات وجلد مغطى بالحرشيف.
٢. الثدييات حيوانات لها شعر أو فرو.
٣. الحيوانات التي تستخدم زعانفها لتتحرك في الماء تسمى أسماء
٤. ثبين دورة حياة الحيوان كيف ينمو ويعيش ويموت.
٥. الحشرة حيوان له غطاء خارجي صلب وليس له عمود فقري.
٦. عندما تغلف اليرقة بقشرة صلبة تتحول إلى عذراء
٧. الحيوانات التي جلدها رطب ولها غشاء بين أصابع أرجلها تسمى برمائيات
٨. المرحلة التي تلي فقس البيضة في دورة الحياة للفراسة تسمى يرقة
٩. الطائر حيوان يغطي جسمه الريش، وله جناحان ومنقار.

أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال .

١٠. يبقى آباء الثدييات مع الصغار لأن:

- أ. البيض يحتاج إلى حماية.
 ب. صغارها تحتاج إليها لكي تعيش.
 ج. صغارها تنام طوال فترة الشتاء.
 د. صغارها تهاجر إلى مكان أذفاً.

١١. كيف تختلف الحشرات عن الزواحف؟

- أ. الحشرات لها جلد رطب.
 ب. الحشرات تستخدم الخياشيم لتنفس.
 ج. الحشرات لها فراء.
 د. الحشرات ليس لها عمود فقري.

١٢. أي الحيوانات الآتية له جناحان ومنقار؟

- أ. الفراشة.
 ب. السلحفاة.
 ج. العصفور.
 د. الخفاش.

١٣. في دورة حياة الفراشة، ما اسم المرحلة التي تأتي بعد اليرقة؟

- أ. العذراء.
 ب. الفراشة الصغيرة.
 ج. البيضة.
 د. الفراشة المكتملة النمو.

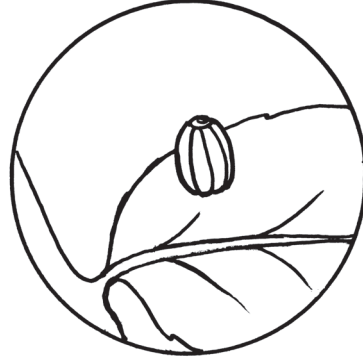
أَتَمِّمُ الرُّسُومَ التَّالِيَةَ، ثُمَّ أَمَلُّ الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِكُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِبِ دُورَةِ حَيَاةِ الْفَرَاشَةِ.

دُورَةُ حَيَاةِ الْفَرَاشَةِ



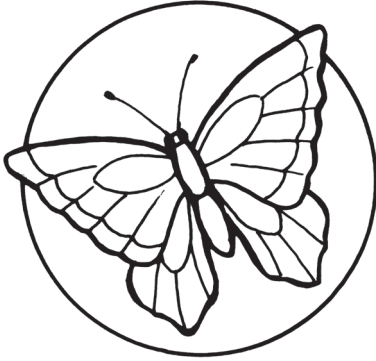
يرقة

١٥



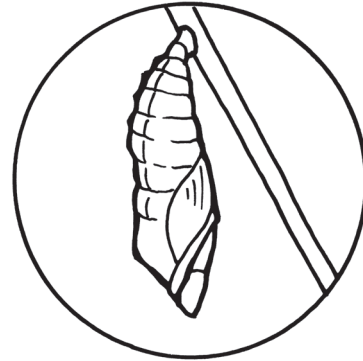
بيضة

١٤



فراشة مكتملة النمو

١٧



عذراء

١٦

أَقْرَأُ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةَ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ١٨ إِلَى ٢١.
ذَهَبْتُ مَعَ أَصْدِقَائِي أَحْمَدَ وَسُعودٍ وَهشامٍ إِلَى سُوقِ الْحَيَوَانَاتِ، وَشَاهَدْنَا حَيَوَانَاتٍ كَثِيرَةً مِنْهَا السَّمَكُ،
وَالْبَيْغَاءُ، وَالقِطُّ.



١٨. أَخَذَ أَحْمَدُ إِلَى بَيْتِهِ حَيَوَانًا لَهُ فَرْوٌ وَيَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ بِرِئْتَيْهِ. فَأَيَّ حَيَوَانٍ اخْتَارَ أَحْمَدُ؟
القط.

١٩. اخْتَارَ سُعودٌ حَيَوَانًا لَهُ قُشُورٌ وَلَهُ زَعَانِفٌ. فَأَيَّ حَيَوَانٍ أَخَذَ سُعودٌ إِلَى بَيْتِهِ؟
السمكة.

٢٠. أَخَذَ هشامٌ إِلَى بَيْتِهِ حَيَوَانًا لَهُ رِيشٌ وَمِنْفَارٌ. فَأَيَّ حَيَوَانٍ اخْتَارَ هشامٌ؟
البيغاء.

٢١. أَيُّ حَيَوَانٍ مِمَّا سَبَقَ فَقَارِيٌّ وَلَهُ حَيَاشِيمٌ؟ وَأَيُّ مَكَانٍ يُنَاسِبُهُ لِيَعِيشَ فِيهِ؟
السمكة، ستحتاج إلى مكان يتوافر فيه الماء.

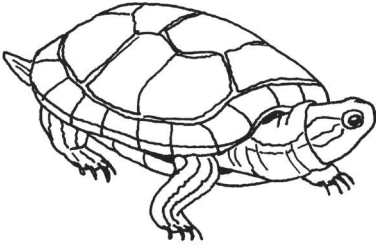
أحوطُ بالقلمِ حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ لكلِّ سؤالٍ:

١. كَيْفَ يَخْتَلِفُ الطَّائِرُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ الأُخْرَى؟
- أ. يَسْتَطِيعُ أَنْ يَرْكُضَ.
 ب. يَضَعُ بَيْضًا.
 ج. لَهُ رَيْشٌ.
 د. يَتَنَفَّسُ الأَكْسِجِينَ.

٢. مَا أَكْبَرُ اخْتِلَافٍ بَيْنَ الْحَشْرَاتِ وَبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ الأُخْرَى؟

- أ. لِلْحَشْرَاتِ أَجْنِحَةٌ.
 ب. لَيْسَ لِلْحَشْرَاتِ عَمُودٌ فِقْرِيٌّ.
 ج. لَيْسَ لِلْحَشْرَاتِ رِثَاتٌ.
 د. لِلْحَشْرَاتِ غِطَاءٌ صُلْبٌ.

٣. مَا نَوْعُ الْحَيَوَانِ الظَّاهِرِ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟

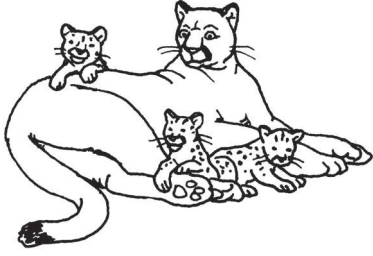


- أ. زاحفٌ.
 ب. ثدييٌ.
 ج. حشرةٌ.
 د. برمائيٌ.

أفكروا وأكتبوا. أفسر لماذا تبدو الحيواناتُ مُختلفةً بعضها عن بعض؟

تبدو الحيواناتُ مختلفةً؛ لأن لها أجزاءً مختلفةً، وتعيش في أماكن مختلفة، ولكنها تحتاج إلى الكثير من الأشياء نفسها. أجزاؤها تساعد على الحصول على ما تحتاج إليه من المكان الذي تعيش فيه.

أَحْوَطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.



١. أَيُّ جُزْأَيْنِ مِنْ دَوْرَةِ الحَيَاةِ يَظْهَرَانِ فِي الرَّسْمِ؟

أ. بَيْضَةٌ وَحَيَوَانٌ مُكْتَمِلٌ
ب. بَيْضَةٌ وَحَيَوَانٌ صَغِيرٌ.
النُّمُو.

ج. حَيَوَانٌ صَغِيرٌ وَآخِرُ مُكْتَمِلٌ
د. حَيَوَانٌ مُكْتَمِلٌ وَآخِرُ
النُّمُو.
مَيِّتٌ.

٢. تَخْتَلِفُ صِغَارُ الكِلَابِ (الجِرَاءِ) عَنِ صِغَارِ الدَّجَاجِ (الكَتَاكِيَتِ) فِي أَنَّهَا:

أ. لَا تَسْتَطِيعُ الإِعْتِنَاءَ بِنَفْسِهَا.
ب. لَا تَتَغَدَّى.

ج. لَا تَعْرِفُ أُمَّهَاتِهَا.
د. لَا تَنَامُ.

٣. مَا الِيرْقَةُ؟

أ. فَرَاشَةٌ فِي مَرَحَلَةِ البَيْضَةِ.
ب. فَرَاشَةٌ فِي مَرَحَلَةِ دُوْدِيَّةِ الشَّكْلِ.

ج. فَرَاشَةٌ صَغِيرَةٌ.
د. فَرَاشَةٌ مُكْتَمِلَةٌ النُّمُو.

أَفْكَرُ وَأَكْتُبُ. أَقَارِنُ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ القِطِّ.

في دورة حياة الضفدع يفقس أبو ذئبية من البيض، وهو لا يشبه الضفدع، وفي فترة قصيرة تظهر أرجله، ثم يستطيع الحركة على اليابسة عندما يصبح مكتمل النمو. أما عندما تولد القطة فتبدو صغارها شبيهة بها، وتبقى مع أمهاتها حتى تستطيع أن تعتني بنفسها.

الْحَيَوَانَاتُ

أَمَلًا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

الزواحف	دورة حياة	الأسماك
الثدييات	الحشرات	البرمائيات
الطيور	العذراء	يرقة

١. دورة حياة الحَيَوَانَاتِ تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو وَيَعِيشُ وَيَمُوتُ.
٢. الضَّفْدَعُ مِثَالٌ عَلَى البرمائيات
٣. السَّلَاحِفُ وَالشَّعَائِبُ أَمْثَلَةٌ عَلَى الزواحف
٤. تَقْفِسُ الْفَرَاشَةُ مِنَ الْبَيْضَةِ فِي صُورَةٍ يرقة
٥. الثدييات جَمِيعُهَا لَهَا رِئَاتٌ وَفَرْوٌ أَوْ شَعْرٌ.
٦. فِي دَاخِلِ الْقَشْرَةِ تَتَغَيَّرُ الْيَرَقَةُ بِبُطْءٍ، وَهَذِهِ مَرَحَلَةٌ العذراء
٧. الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي لَهَا حَيَاثِيمٌ طُوالَ حَيَاتِهَا تُسَمَّى الأسماك
٨. الْخُنْفَسَاءُ حَيَوَانَاتٌ مِنَ الحشرات
٩. الطيور هِيَ الْحَيَوَانَاتُ الْوَحِيدَةُ الَّتِي يُغَطِّي جِسْمَهَا الرِّيشُ.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ مِمَّا يَلِي:

١٠. أَيُّ حَيَوَانٍ مِمَّا يَلِي لَهُ رِيشٌ؟

ب. الزَّاحِفُ.

أ. الثَّدْيِيُّ.

د. الطَّائِرُ.

ج. السَّمَكَةُ.

١١. أَيُّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ صَحِيحَةٌ؟

ب. الْحَشْرَاتُ تَنْفَسُ مُسْتَخْدِمَةً رِثَاتِهَا.

أ. الْحَشْرَاتُ لَهَا فَرْوٌ أَوْ شَعْرٌ.

د. الْحَشْرَاتُ جِلْدُهَا مُغَطَّى بِالْحَرَاشِفِ.

ج. الْحَشْرَاتُ لَهَا سِتٌّ أَرْجُلٌ.

١٢. تَخْتَلِفُ صِغَارُ الزَّوَاحِفِ عَنِ صِغَارِ الثَّدْيِيَّاتِ فِي أَنَّهَا:

ب. تَتَغَدَّى وَتَحْمِي نَفْسَهَا.

أ. تَتَحَرَّكَ بِنَفْسِهَا.

د. تَسْمَعُ الْأَصْوَاتَ.

ج. تَشْرَبُ الْحَلِيبَ.

١٣. مَا الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تُرْضِعُ صِغَارَهَا؟

ب. الثَّدْيِيَّاتُ.

أ. الطُّيُورُ.

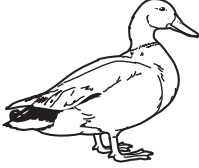
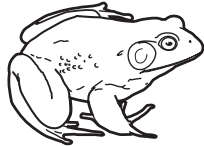
د. الْبَرْمَائِيَّاتُ.

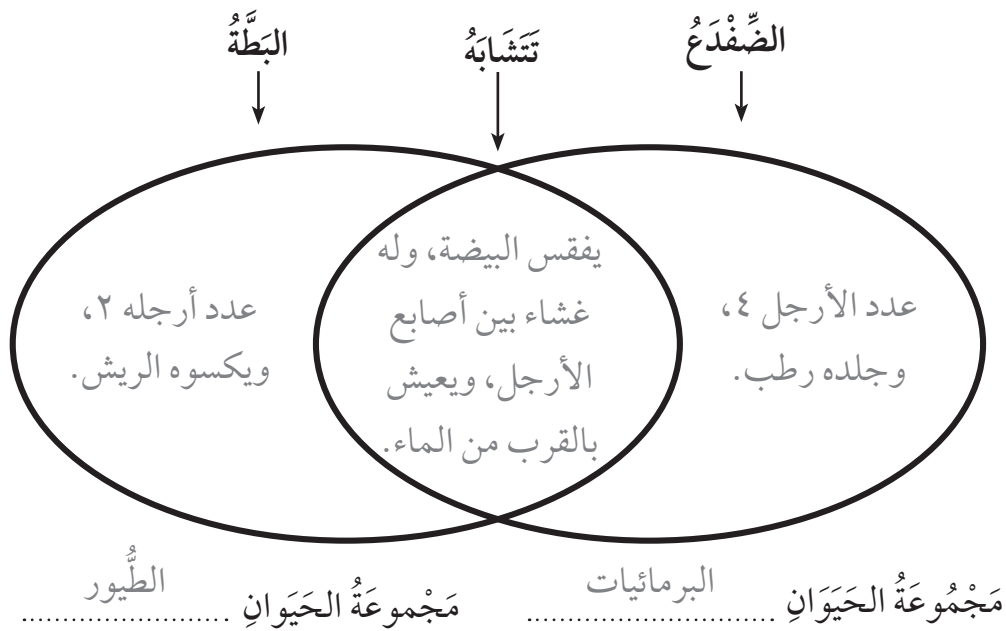
ج. الزَّوَاحِفُ.

أَتَأَمَّلُ الْجَدْوَلَ التَّالِيَّ، وَأَقْرَأُ الْعِبَارَاتِ الَّتِي فِي الْعَمُودِ الْأَيْسَرِ، ثُمَّ أَكْتُبُ اسْمَ الْمَرْحَلَةِ الَّتِي تُنَاسِبُ كُلًّا مِنْهَا فِي الْعَمُودِ الْأَيْمَنِ:

دَوْرَةُ حَيَاةِ النَّمْلَةِ	
صَغِيرَةٌ جِدًّا وَبَيْضِيَّةُ الشَّكْلِ، تَضَعُهَا مَلِكَةُ النَّمْلِ فِي مَكَانٍ آمِنٍ.	١٤. بيضة
عِنْدَمَا تَفْقِسُ تَبْدُو مِثْلَ دُوْدَةٍ صَغِيرَةٍ لَيْسَ لَهَا عِيُونٌ.	١٥. يرقة
تَنْسِجُ غِلَافًا صُلْبًا حَوْلَهَا، وَتَتَغَيَّرُ دَاخِلَهُ بِبُطْءٍ.	١٦. عذراء
عَدَدُ أَرْجُلِهَا سِتٌّ، وَيَتَكَوَّنُ جِسْمُهَا مِنْ ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ رَئِيسَةٍ.	١٧. نملة مكتملة النمو

أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالِ ١٨ بِمَلءِ الدَّوَائِرِ فِي الرَّسْمِ أَذْنَاهُ لِأُبَيِّنَ مَا يَتَشَابَهُ فِيهِ الحَيَوَانانِ، وَمَا يَخْتَلِفانِ فِيهِ، وَكِتَابَةَ مَجْمُوعَةِ الحَيَوَانِ تَحْتَ كُلِّ دَائِرَةٍ مُسْتَعِينًا بِالجدُولِ التَّالِي.

	
يَفْقِسُ البَيْضَةَ.	يَفْقِسُ البَيْضَةَ.
لَهُ غِشَاءٌ بَيْنَ أَصَابِعِ الأَرْجُلِ.	لَهُ غِشَاءٌ بَيْنَ أَصَابِعِ الأَرْجُلِ.
عَدَدُ أَرْجُلِهِ ٢.	عَدَدُ أَرْجُلِهِ ٤.
يَكْسُوهُ الرِّيشُ.	يُعْطِيهِ جِلْدٌ رَطْبٌ.
يَعِيشُ بِالقُرْبِ مِنَ المَاءِ.	يَعِيشُ بِالقُرْبِ مِنَ المَاءِ.



الْحَيَوَانَاتُ

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

- وَرَقَةٌ
- بَطَاقَاتُ صُورِ حَيَوَانَاتٍ
- مِقَصَّاتٌ
- صَمْعٌ
- قَلَمُ رِصَاصٍ
- أَقْلَامُ تَخْطِيطٍ
أَوْ تَلْوِينٍ

الْهَدَفُ: يُحْضِرُ الطَّالِبُ نَشْرَةَ لِحْدِيْقَةِ الْحَيَوَانَاتِ تُبَيِّنُ كَيْفَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ، وَيُحَدِّدُ اسْمَ الْحَيَوَانِ عَلَى كُلِّ بَطَاقَةٍ، وَإِلَى أَيِّ مَجْمُوعَةٍ يَنْتَمِي، وَأَهَمَّ صِفَاتِهِ فِي بَيْتِهِ، وَذَلِكَ وَفْقَ الْجَدْوَلِ الْآتِي:

الخَرُوفُ	النِّيْصُ	أَبُو الْحِنَاءِ	سُلْحَفَاءُ
ثُدِيٌّ	ثُدِيٌّ	طَائِرٌ	زَاحِفٌ
يُغَطِّي جِسْمَهُ الشَّعْرَ وَيَمْشِي عَلَى أَرْبَعِ أَرْجُلٍ.	لَوْنُهُ بَنِيٌّ وَلَهُ أَشْوَاكٌ حَادَّةٌ.	لَهُ جَنَاحَانِ وَرِجْلَانِ وَيَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ.	لَهُ غِطَاءٌ صُلْبٌ يَحْمِيهِ مِنْ الْأَعْدَاءِ، وَيَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ.

سَلِّمْ تَقْوِيمَ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النِّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يُحَدِّدُ الطَّالِبُ أَسْمَاءَ جَمِيعِ الْحَيَوَانَاتِ وَمَجْمُوعَاتِهَا، وَيَذْكُرُ الصِّفَاتِ الَّتِي تُمَيِّزُ كُلَّ حَيَوَانٍ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

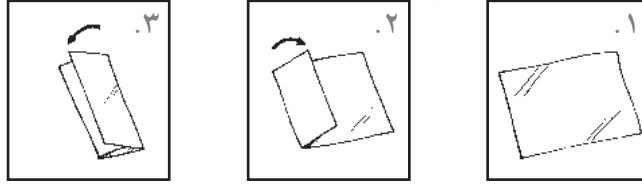
ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يُحَدِّدُ الطَّالِبُ أَسْمَاءَ جَمِيعِ الْحَيَوَانَاتِ وَمَجْمُوعَاتِهَا، وَيَذْكُرُ صِفَتَيْنِ لِكُلِّ حَيَوَانٍ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَتَانِ. يُحَدِّدُ الطَّالِبُ أَسْمَاءَ مُعْظَمِ الْحَيَوَانَاتِ وَمَجْمُوعَاتِهَا، وَيَصِفُ صِفَةً وَاحِدَةً لِكُلِّ حَيَوَانٍ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

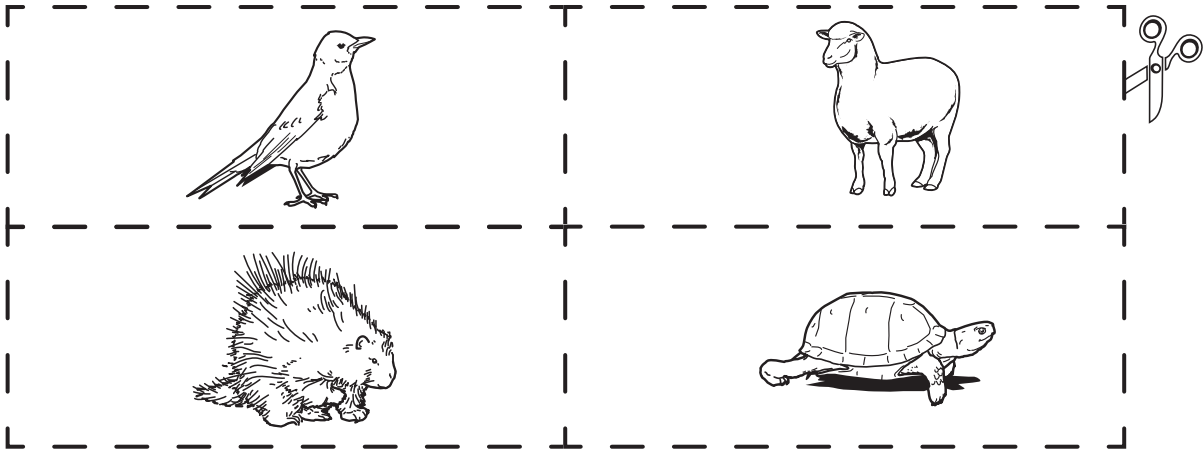
دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يُوَاجِهُ الطَّالِبُ صُعُوبَةً فِي تَحْدِيدِ أَسْمَاءِ الْحَيَوَانَاتِ وَمَجْمُوعَاتِهَا، وَيَصِفُ صِفَةً وَاحِدَةً لِبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

الحيوانات

أحصل على دليل من إحدى الجهات المختصة بالعناية بالحيوانات في منطقتي يبين كيف تعيش الحيوانات. وأستعين بهذا الدليل على عمل مطوية للعرض.
١. آخذ قطعة الورق وأطويها كما في الشكل.



٢. أكتب: (حيوانات المملكة العربية السعودية) على الغلاف، ثم أقلب الصفحة، وأكتب اسمي خلفها.
٣. أقص بطاقات الحيوانات أذناه، وألصق كلاً منها في أعلى كل صفحة مطوية.
٤. أكتب تحت كل صورة اسم الحيوان والمجموعة التي ينتمي إليها. وأرسم دورة حياة الحيوان، وأسمي مراحلها وأصنفها.



نَظْرَةٌ إِلَى الْمَوْطِنِ

أَمَلْأُ الْفَرَاغَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

مفترسًا	الموطن	السلسلة الغذائية	فريسة
---------	--------	------------------	-------

١. الْحَيَوَانُ الَّذِي يَصْطَادُ حَيَوَانًا آخَرَ لِيَتَغَذَّى عَلَيْهِ يُسَمَّى مفترسًا
٢. السلسلة الغذائية تُوضِّحُ مِنْ أَيْنَ يَحْصُلُ الْحَيَوَانُ عَلَى غِذَائِهِ.
٣. الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَأْكُلُهَا حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى تُسَمَّى فريسة
٤. الموطن مَكَانٌ تَعِيشُ فِيهِ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ.

أحوظُ بالقلمِ حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ لكلِّ سؤالٍ.

٥. أيُّ ممَّا يلي لا تحتاجُ إليه النباتاتُ لتعيشَ؟

- أ. الماءُ.
ب. التُّربةُ.
ج. ضوءُ الشمسِ.
د. الحصىُ.

٦. ما الجزءُ المهمُّ الذي يوجدُ في جميعِ السلاسلِ الغذائية؟

- أ. الحشراتُ.
ب. الطيورُ.
ج. الزواحفُ.
د. الشمسُ.

٧. يُعدُّ الموطنُ مهمًّا لعيشِ الحيواناتِ لأنها:

- أ. تحتاجُ إلى مأوىٍ وغذاءٍ وماءٍ.
ب. لا تستطيعُ العيشَ من دونِ الأكسجينِ.
ج. لا تستطيعُ خزنَ الماءِ.
د. لا تستطيعُ العيشَ من دونِ الماءِ.

٨. كيفَ يستطيعُ العلماءُ دراسةَ السلاسلِ الغذائيةِ في منطقةٍ ما؟

- أ. يطلعونَ على الخرائطِ الخاصةِ بالمنطقةِ.
ب. يتعرفونَ الفرائسَ والمفترساتِ في المنطقةِ.
ج. يتحدثونَ إلى الطلابِ.
د. يبحثونَ عن الماءِ ومصادرِ الغذاءِ.

أَتَأَمَّلُ الصُّورَ التَّالِيَةَ، وَأَحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ الوَصْفِ الْمُنَاسِبِ لِكُلِّ مِنْهَا:

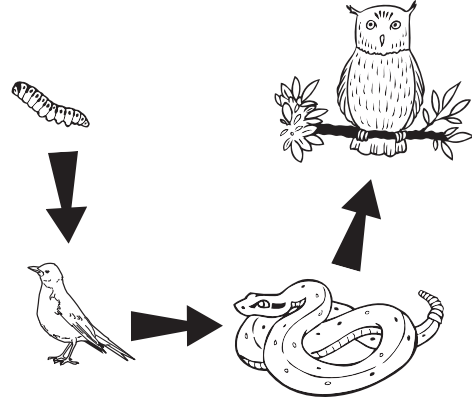
.١٠



حَارٌّ وَجَافٌ

عُشْبِيٌّ وَرَطْبٌ عُشْبِيٌّ وَدَافِئٌ

.٩

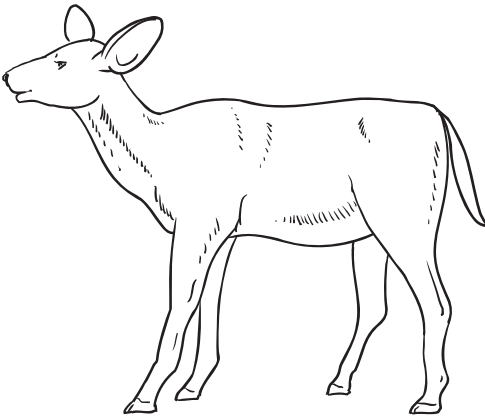


عُشْبِيٌّ

مَوْطِنٌ

سَلْسِلَةٌ غِذَائِيَّةٌ

.١٢

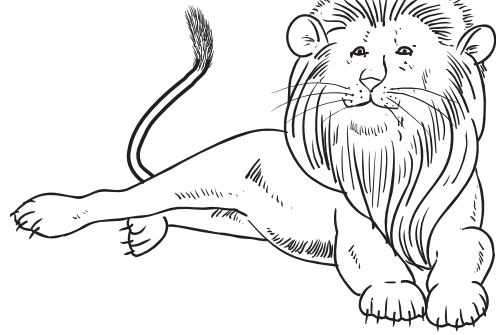


مُفْتَرِسٌ

مَوْطِنٌ

فَرِيْسَةٌ

.١١



مُفْتَرِسٌ

فَرِيْسَةٌ

مَوْطِنٌ

أَحْوَطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

١. تَحْتَاجُ النِّبَاتَاتُ مَوَاطِنَهَا إِلَى الْحُصُولِ عَلَى:

- أ. المَأْوَى وَالغِذَاءَ.
 ب. التُّرْبَةَ وَالْمَاءَ وَضَوْءَ الشَّمْسِ.
 ج. التُّرْبَةَ وَالْمَاءَ.
 د. المَأْوَى وَالغِذَاءَ وَالْهَوَاءَ.

٢. تَمْتَّازُ الْحَيَوَانَاتُ عَادَةً فِي المَوَاطِنِ البَارِدَةِ بِأَنَّهَا ذَاتُ:

- أ. عُيُونٍ كَبِيرَةٍ.
 ب. فُرُوجٍ سَمِيكٍ.
 ج. أَرْجُلٍ طَوِيلَةٍ.
 د. جُلْدٍ جَافٍ.

٣. تَبْدُو بَعْضُ النِّبَاتَاتِ مُخْتَلِفَةً عَنِ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى لِأَنَّهَا:

- أ. تُقَطَّفُ مِنَ النَّاسِ.
 ب. تَنْمُو فِي مَوَاطِنٍ مُخْتَلِفَةٍ.
 ج. تَنْمُو فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
 د. تُؤْكَلُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.

أَفْكُرْ وَأَكْتُبْ. مَاذَا يَحْتَاجُ كُلُّ مِنَ النِّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ لِيَعِيشَ فِي مَوْطِنِ الصَّحْرَاءِ؟ وَلِمَاذَا؟

الصحراء موطن حار وجاف؛ لذا تحتاج النباتات إلى طريقة للاحتفاظ بالماء، وتحتاج الحيوانات إلى طرائق لتقي أجسامها حر الصحراء ولتحصل على الماء؛ لذا يجب أن يكون لديها القدرة على أكل النباتات التي تحتفظ بالماء.

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

١. مَا بَدَايَةُ مُعْظَمِ سَلَسِلِ الغِذَاءِ؟

- أ. ضَوْءُ الشَّمْسِ.
 ب. الفَرِيَسَةُ.
 ج. الحَيَوَانَاتُ المُفْتَرِسَةُ.
 د. النَبَاتَاتُ.

٢. مَاذَا تُسَمِّي الحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَأْكُلُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى؟

- أ. فَرَائِسَ.
 ب. مُفْتَرِسَةً.
 ج. آبَاءَ.
 د. عَوَالِقَ.

٣. أَيُّ تَرْتِيبٍ مِمَّا يَلِي يُمَثِّلُ تَرْتِيبًا صَحِيحًا لِسَلْسِلَةِ غِذَائِيَّةٍ؟

- أ. شَمْسٌ ← أَعْشَابٌ ← مَاعِزٌ ← ذَنْبٌ.
 ب. ذَنْبٌ ← أَعْشَابٌ ← مَاعِزٌ ← شَمْسٌ.
 ج. شَمْسٌ ← ذَنْبٌ ← مَاعِزٌ ← أَعْشَابٌ.
 د. أَعْشَابٌ ← شَمْسٌ ← ذَنْبٌ ← مَاعِزٌ.

أَفْكُرْ وَأَكْتُبْ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْمُفْتَرِسِ إِذَا اخْتَفَتَ فَرِيَسَتُهُ؟

يجب أن يبحث عن فريسة من نوع آخر ليتغذى، وقد يموت.

نَظْرَةٌ إِلَى الْمَوْطِنِ

أَمَلْأُ الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

المواطن	السلسلة الغذائية	فريسة
		المفترسة

١. تُوضِّحُ السلسلة الغذائية تَسْلُسُلُ إنتاجِ الغِذاءِ لِحيوانِ.
٢. الغاباتُ وَالْمَنَاطِقُ العُشْبِيَّةُ الدَّافِئَةُ نَوْعانٍ مِنَ المواطنِ
٣. الحيواناتُ المفترسة تَأْكُلُ حيواناتٍ أُخْرَى.
٤. الأَرانِبُ فريسة لِلصُّقُورِ.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

٥. مَوْطِنُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ فِيهِ مُرْتَفَعَةٌ وَفِيهِ قَلِيلٌ مِنَ الْمَاءِ، يُمَكِّنُ وَصْفُهُ بِأَنَّهُ:

- أ. حَارٌّ وَجَافٌ.
ب. عُشْبِيٌّ وَرَطْبٌ.
ج. عُشْبِيٌّ وَدَافِيٌّ.
د. بَارِدٌ وَجَافٌ.

٦. أَيُّ مِمَّا يَلِي يُوَفِّرُ لِلْحَيَوَانَاتِ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنْ مَأْوَى وَمَاءٍ وَغِذَاءٍ لِتَعِيشَ؟

- أ. الشَّبَكَةُ الْغِذَائِيَّةُ.
ب. السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ.
ج. الْآبَاءُ.
د. الْمَوْطِنُ.

٧. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْحَيَوَانَاتِ عِنْدَمَا تَتَغَيَّرُ مَوَاطِنُهَا؟

- أ. تَبْقَى فِي مَوْطِنِهَا.
ب. قَدْ تَتْرُكُ مَوْطِنَهَا وَقَدْ تَمُوتُ.
ج. تُصْبِحُ شَبِيهَةً بِآبَائِهَا.
د. تُصْبِحُ جَمِيعُهَا مُفْتَرِسَةً.

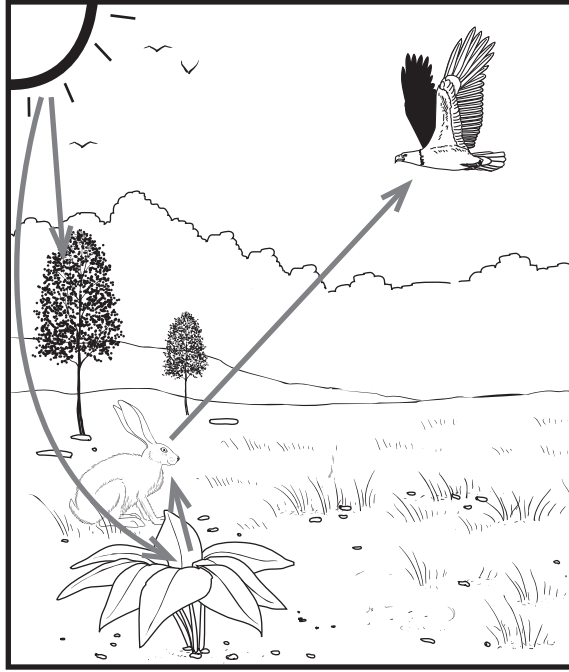
٨. تَبْدَأُ جَمِيعُ سَلْسِلِ الْغِذَاءِ بِ:

- أ. نَبَاتٍ جَدِيدٍ.
ب. الْإِنْسَانَ.
ج. الشَّمْسِ.
د. حَيَوَانٍ بَرِّيٍّ.

٩. الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي أَحْصَلُ عَلَيْهَا مِنَ السَّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ هِيَ مَعْرِفَةُ كَيْفَ:

- أ. تَتَأَثَّرُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ بِالضَّوءِ.
ب. تَحْصُلُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى الْغِذَاءِ.
ج. تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ مِنَ الشَّمْسِ.
د. تَعْتَنِي الْحَيَوَانَاتُ بِصِغَارِهَا.

أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ الْآتِيَّ، وَأُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَّةِ:



١٠. أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ فِي الشَّكْلِ أَعْلَاهُ تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ، وَآيُّهَا يَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ؟

الأرنب حيوان يأكل النباتات، أما الصقر فهو طائر يأكل حيوانات تأكل النباتات.

١١. أَرَسِّمُ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةٍ مُسْتَعِينًا بِالشَّكْلِ أَعْلَاهُ.

١٢. أَكْتُبُ تَرْتِيبَ السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي رَسَمْتُهَا.

شمس ← نبات ← أرنب ← صقر

١٣. أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ مُفْتَرِسَةٌ وَآيُّهَا فَرِيسَةٌ فِي السِّلْسِلَةِ الَّتِي رَسَمْتُهَا؟

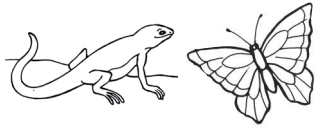
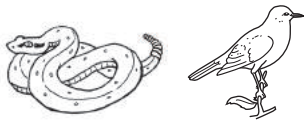
الأرنب فريسة.

الصقر مفترس.

بِنَاءُ سِلْسِلَةِ غِذَائِيَّةٍ

المواد والأدوات:

- قَلَمٌ رِصَاصٌ
- أَقْلَامٌ تَخْطِيطٌ أَوْ أَقْلَامٌ
- تَلْوِينٌ شَمْعِيَّةٌ.
- صُورٌ لِمَجْمُوعَةٍ
- مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ (أَفْعَى،
- عُصْفُورٌ، سِحْلِيَّةٌ، فَرَّاشَةٌ،
- نَبْتَةٌ)



- لَوْحَةٌ عَرْضٌ
- صَمْعٌ

الهِدَفُ: يُصَمِّمُ الطَّالِبُ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةٍ مِنْ مَجْمُوعَةِ صُورِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي يُعْطِيهَا لَهُ الْمُعَلِّمُ، وَيُحَدِّدُ الْحَيَوَانَ الْمُفْتَرَسَ وَالْفَرِيْسَةَ، وَيُنَاقِشُ سِلْسِلَتَهُ الْغِذَائِيَّةَ مَعَ زُمَلَانِهِ فِي الصَّفِّ.

سَلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النَّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يُرْتَّبُ الطَّالِبُ صُورَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ، وَيَقُومُ بِتَعْبِئَةِ الْمُخَطَّطِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

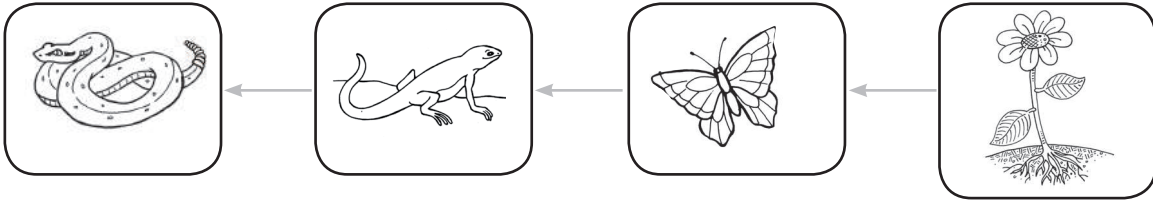
ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يُرْتَّبُ الطَّالِبُ صُورَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ، وَلَا يَقُومُ بِتَعْبِئَةِ الْمُخَطَّطِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَتَانِ. يُرْتَّبُ الطَّالِبُ صُورَتَيْنِ مِنْ صُورِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ، وَلَا يَقُومُ بِتَعْبِئَةِ الْمُخَطَّطِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يَضَعُ الطَّالِبُ صُورَةً وَاحِدَةً مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ صَحِيحَةً فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ، وَلَا يَقُومُ بِتَعْبِئَةِ الْمُخَطَّطِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

بناء سلسلة غذائية

١. أحصل على صور المخلوقات الحية من معلّمي.
٢. ألصق صور المخلوقات الحية على لوحة العرض، وأرتبها لأحصل على السلسلة الغذائية.
٣. أكمل المخطط الآتي:



أعيش على اليابسة
وأصنع غذائي بنفسي
النبته

تأكلها الفراشة
وهي فريسة لغيرها

تأكلها السحلية
أنا حيوانٌ مفترس

يأكلها الثعبان
أنا حيوانٌ مفترس

أَنْوَاعُ الْمَوَاطِنِ

أَمَلْأُ الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

المنطقة القطبية	الصحراء الحارة	الغابة المطيرة
الغابة		

١. الصحراء الحارة مَكَانٌ جَافٌ قَلِيلُ الْأَمْطَارِ.
٢. الغابة مَوْطِنٌ يَحْصُلُ عَلَى مَا يَكْفِيهِ مِنَ الْأَمْطَارِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لِتَنْمُو فِيهِ الْأَشْجَارُ بِصُورَةٍ جَيِّدَةٍ.
٣. المنطقة القطبية مَكَانٌ بَارِدٌ وَجَافٌ.
٤. الغابة المطيرة مَكَانٌ دَافِئٌ وَرَطْبٌ؛ حَيْثُ تَسْقُطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ كُلَّ يَوْمٍ تَقْرِيْبًا، وَهُوَ مَأْوَى لِكَثِيرٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ.

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

٥. كَيْفَ تَخْتَلِفُ أَشْجَارُ بَعْضِ الغَابَاتِ عَنَ أَشْجَارِ الغَابَةِ المَطِيرَةِ؟

- أ. تَسْتَخْدِمُهَا الحَيَوَانَاتُ.
 ب. بَعْضُهَا تَتَساقَطُ أَوْرَاقُهَا.
 ج. تَحْصُلُ عَلَى المَطَرِ.
 د. تَنْمُو مُنْخَفِضَةً قَرِيبَةً مِنَ الأَرْضِ.

٦. كَيْفَ تَحْصُلُ حَيَوَانَاتُ الصَّحْرَاءِ عَلَى المَاءِ؟

- أ. تَتَسَلَّقُ الأشْجَارَ وَتَنْتَظِرُ المَطَرَ.
 ب. تَنْتَقِلُ إِلَى مَوْطِنٍ آخَرَ.
 ج. تَأْكُلُ نَبَاتاتٍ أَوْ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى.
 د. تَأْكُلُ رَمْلاً رَطْباً.

٧. أَيُّ العِبَارَاتِ الآتِيَةِ صَحِيحَةٌ فِيمَا يَخْصُ النَبَاتاتِ القُطْبِيَّةَ؟

- أ. جُذُورُهَا عَمِيقَةٌ فِي التُّرْبَةِ.
 ب. سِيقانُهَا طَوِيلَةٌ.
 ج. أَوْرَاقُهَا كَبِيرَةٌ.
 د. سِيقانُهَا قَصِيرَةٌ.

٨. أَيُّ الحَيَوَانَاتِ الآتِيَةِ تَعِيشُ فِي الغَابَةِ المَطِيرَةِ؟

- أ. البَيْغَاءُ.
 ب. الضَّبُّ.
 ج. غَزَالُ الرَّنَّةِ.
 د. الحِمَارُ الوَحْشِيُّ.

أتأمل الصورة، ثم أجيب عن الأسئلة من ٩ إلى ١٢.



٩. ما الموطن الذي يظهر في هذه الصورة؟

غابة

غابة مطيرة

صحراء

١٠. أي الحيوانات الآتية أقدر على العيش في هذا الموطن؟

الدلفين

الغزال

الجمال

١١. تعد الأشجار مهمة لهذا الموطن لأنها:

— تزود الحيوانات بالغذاء والمأوى.

— تزود الإنسان بالخشب والثمار.

— تحجب ضوء الشمس.

١٢. أي العبارات الآتية صحيحة فيما يخص هذا الموطن؟

— تعيش فيه حيوانات قليلة.

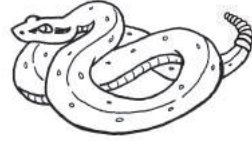
— تعيش فيه نباتات قليلة.

— بارد في فصل الشتاء.

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

١. أَيُّ حَيَوَانٍ مِمَّا يَلِي تَجِدُهُ فِي الصَّحْرَاءِ الحَارَّةِ؟

أ.



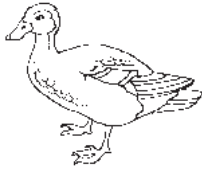
ب.



ج.



د.



٢. مَاذَا يَحْدُثُ فِي الصَّحْرَاءِ الحَارَّةِ لَيْلاً؟

أ. تُصْبِحُ حَارَّةً عِنْدَ الغُرُوبِ وَبَارِدَةً عِنْدَ الشُّرُوقِ.

ب. يَبْدَأُ تَساقُطُ المَطَرِ وَتَمْتَصُّ النَبَاتَاتُ المَاءَ.

ج. تَبْرُدُ الصَّحْرَاءُ وَتَخْرُجُ الحَيَوَانَاتُ لِتَصْطَادَ.

د. تُصْبِحُ حَارَّةً وَتَخْتَبِئُ الحَيَوَانَاتُ تَحْتَ الأَرْضِ.

٣. مَا نَوْعُ مَوْطِنِ المِنطِقَةِ القُطْبِيَّةِ؟

أ. صَحْرَاءُ بَارِدَةٌ.

ب. غَابَةٌ بَارِدَةٌ.

ج. غَابَةٌ حَضْرَاءُ.

د. صَحْرَاءُ حَارَّةٌ.

أُفَكِّرُ وَأُكْتُبُ. كَيْفَ تَشَابَهَ حَيَوَانَاتُ المِنطِقَةِ القُطْبِيَّةِ وَحَيَوَانَاتُ الصَّحْرَاءِ، وَكَيْفَ تَخْتَلَفُ؟

تحصل الحيوانات في كلتا المنطقتين على القليل من الماء. تحتاج حيوانات المنطقة القطبية إلى

فرو سميك وطبقة دهنية لتبقى دافئة، في حين تحتاج حيوانات الصحراء إلى البقاء تحت سطح الأرض

لتحفظ بالبرودة.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

١. كَيْفَ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ الغَابَاتِ؟

- أ. كُلُّهَا مَلِيئَةٌ بِأَزْهَارٍ زَاهِيَةِ الأَلْوَانِ.
 ب. كُلُّهَا رَطْبَةٌ وَمُشْبَعَةٌ بِالبُخَارِ.
 ج. كُلُّهَا شِتَاؤُهَا بَارِدٌ.
 د. (ب) كُلُّهَا فِيهَا أَشْجَارٌ وَنَبَاتَاتٌ وَحَيَوَانَاتٌ.

٢. كَيْفَ تَحْصُلُ بَعْضُ نَبَاتَاتِ الغَابَةِ المَطِيرَةِ عَلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ؟

- أ. تَفْقِدُ أَوْرَاقَهَا.
 ب. جُدُّورُهَا طَوِيلَةٌ.
 ج. (ج) تَنْمُو فِيهَا الأشْجَارُ عَالِيًّا.
 د. يَنْمُو لَهَا ثَمَارٌ وَبُدُورٌ.

٣. أَيُّ الحَيَوَانَاتِ التَّالِيَةِ تَعِيشُ فِي الغَابَةِ؟

- أ. الثَّعْلَبُ الأَبْيَضُ وَغَزَالُ الرِّتَّةِ.
 ب. (ب) الغِرْلَانُ وَالسَّنَاجِبُ.
 ج. الضَّبُّ وَالجَمَلُ.
 د. البِغَاءُ وَالْحَشْرَاتُ.

أَفْكَرُ وَأَكْتُبُ. مَا أَهْمِيَّةُ تَخْزِينِ حَيَوَانَاتِ الغَابَةِ لِلغِذَاءِ فِي الصَّيْفِ؟

يجب أن تخزن الحيوانات غذاءً كثيرًا في الصيف، حتى يتوافر لها غذاء تأكله في فصل الشتاء.

أَنْوَاعُ الْمَوَاطِنِ

أَمَلِ الْفَرَائِغَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

المنطقة القطبية	الصحراء الحارة	الغابة المطيرة
الغابة		

١. يَكُونُ الْجَوُّ حَارًّا وَرَطْبًا دَائِمًا فِي الغابة المطيرة
٢. يَعِيشُ الْبُومُ وَتَقَارُ الْخَشَبِ فِي الغابة
٣. تَتَساقَطُ أَمْطَارٌ قَلِيلَةٌ فِي الصحراء الحارة
٤. يَعِيشُ الدَّبُّ الْقُطْبِيُّ وَالْفُقْمَةُ فِي المنطقة القطبية

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

٥. تَنْمُو نَبَاتَاتُ الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ قَرِيبَةً مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ لِكَيْ:

أ. تَخْزِنَ الْمَاءَ خِلَالَ فَصْلِ الْجَفَافِ.

ب. تَحْتَمِيَ مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ.

ج. تَحْتَمِيَ مِنَ الرِّيحِ الْبَارِدَةِ.

د. لَا تَأْكُلُهَا الْحَيَوَانَاتُ.

٦. لَا تَتَساقَطُ أَوْراقُ أَشْجارِ الْغابَةِ الْمَطِيرَةِ لِأَنَّ:

أ. الْحَيَوَانَاتِ تَتَّخِذُهَا مَأْوًى.

ب. الْأَمْطارُ تَتَساقَطُ فِيهَا كُلَّ يَوْمٍ تَقْرِيْبًا.

ج. قِمَمَ الْأَشْجارِ تَحْجُبُ مُعْظَمَ ضَوْءِ

د. الْأَشْجارِ تُوفِّرُ الْغِذاءَ لِلْحَيَوَانَاتِ.

الشَّمْسِ.

٧. ما الَّذِي يُساعِدُ حَيَوَانَاتِ الصَّحْراءِ عَلى العِيشِ تَحْتَ أَشْعةِ الشَّمْسِ الْحارَّةِ؟

أ. الْأَلْوانُ الْفاتِحَةُ.

ب. الْجِلْدُ السَّميكَ.

ج. رِمَالُ الصَّحْراءِ.

د. شُرْبُ قَليلٍ مِنَ الْماءِ.

٨. ما الَّذِي يُساعِدُ نَقَّارَ الخَشَبِ عَلى البَحْثِ عَنِ الْغِذاءِ؟

أ. عَيْنَاهُ الْكَبيرَتانِ.

ب. ريشُهُ الْمُنقَطُ.

ج. قُوَّةُ سَمْعِهِ.

د. مِنْقارُهُ الطَّويلُ.

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ٩ إِلَى ١٢.



٩. أَيُّ الْمَوَاطِنِ يَظْهَرُ فِي الصُّورَةِ؟
الصحراء.

١٠. مَا سَبَبُ صُعُوبَةِ الْعَيْشِ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟
أنه جافّ وحرّ جدًّا في النهار ويندر وجود الماء فيه.

١١. أذْكَرُ نَوْعَيْنِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ تَعِيشُ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ.
ستتنوع الإجابات. ولكنها قد تشمل: السحالي أو الثعابين أو السلاحف أو طيورًا مثل الصقور.

١٢. مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ تَعْمَلَ تِلْكَ الْحَيَوَانَاتُ لِتَعِيشَ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟
يمكن أن تختبئ نهارًا عندما يكون الطقس حارًّا وتخرج ليلاً عندما يبرد الجو. كما تستطيع أن تأكل النباتات الصحراوية لتحصل على الماء.

أَنْوَاعُ الْمَوَاطِنِ

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

- وَرَقَةٌ
- قَلَمُ رِصَاصٍ
- أَقْلَامُ تَخْطِيطٍ،
- أَوْ تَلْوِينٍ

الْهَدَفُ: يُظْهِرُ الطَّالِبُ فَهْمًا لِكَيْفِيَّةِ عَيْشِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ خِلَالِ تَطْبِيقِ التَّكْيِيفَاتِ نَفْسِهَا الَّتِي تَنْطَبِقُ عَلَى النَّاسِ، وَيَعْرِضُ لَوْحَةً يُبَيِّنُ فِيهَا تَحَدِّيَاتِ الْعَيْشِ فِي مَوْطِنٍ مُعَيَّنٍ، وَيَصِفُ كَيْفَ يُوَاجِهُهُ تِلْكَ التَّحَدِّيَاتِ، ثُمَّ يَعْرِضُ حَلَّهُ لَهَا.

سُلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النِّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يُسَمَّى الطَّالِبُ مَوْطِنًا، وَيَعْرِضُ تَحَدِّيَاتٍ عِدَّةً لِلْعَيْشِ فِي ذَلِكَ الْمَوْطِنِ، وَيَعْرِضُ حُلُولًا مَنْطِقِيَّةً لِتِلْكَ التَّحَدِّيَاتِ، وَيُوضِّحُهَا بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يُسَمَّى مَوْطِنًا، وَيَعْرِضُ وَاحِدًا مِنْ تَحَدِّيَاتِ الْعَيْشِ فِي ذَلِكَ الْمَوْطِنِ، وَيَعْرِضُ حَلًّا مَنْطِقِيًّا لِذَلِكَ التَّحَدِّيِّ، وَيُوضِّحُهُ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَتَانِ. يُسَمَّى مَوْطِنًا، لَكِنَّهُ قَدْ يُخْطِئُ فِي تَسْمِيَةِ التَّحَدِّيِّ لِلْحَيَاةِ هُنَاكَ، أَوْ لَا يُسَمِّي أَيَّ تَحَدٍّ. وَقَدْ يَعْرِضُ حَلًّا لِتَحَدٍّ وَاحِدٍ، وَلَكِنْ قَدْ لَا يَكُونُ مَنْطِقِيًّا. وَرُبَّمَا يَعْرِضُ حَلًّا أَوْ لَا يَعْرِضُ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يُسَمَّى تَحَدِّيًّا، وَلَكِنَّهُ لَا يُسَمِّي الْمَوْطِنَ الْمُرْتَبَطَ بِذَلِكَ التَّحَدِّيِّ. أَوْ قَدْ يُسَمِّي مَوْطِنًا وَلَكِنْ يَعْرِضُ حَلًّا، أَوْ قَدْ يَعْرِضُ حَلًّا غَيْرَ صَحِيحٍ.

أنواع المَواطنِ

أفكر كيف يكون العيش في أحد المَواطنِ التي وُصفت في الفصل الرابع. وما التحدّيات التي قد أواجهها؟ وكيف أعيش في ذلك المَوطنِ؟ وماذا يمكن أن أتعلّم من الحيوانات في هذا المَوطنِ؟

١. أرسم الجدول التالي على ورقة كبيرة:

الحياة في الصحراء	
التحدّيات	كيف أواجه التحدّيات؟
موطن جاف وحار نهاراً	أنام نهاراً وأخرج ليلاً عندما يبرد الجو

٢. أكتب اسم المَوطنِ الذي اخترته في المكان المُخصّص في الجدول أعلاه.
٣. أكتب في العمود الأول التحدّيات التي قد أواجهها، وأفكر في التحدّيات التي تواجهها الحيوانات في ذلك المَوطنِ.
٤. أصف في العمود الثاني كيف أواجه التحدّيات. ثم أرسم صورة توضح ذلك.

الْيَابِسَةُ وَالْمَاءُ

أَمَلُوا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

المحيط	الماء العذب	أشكال اليابسة
--------	-------------	---------------

١. تُسَمَّى الْأَشْكَالُ الْمُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الْأَرْضِ أشكال اليابسة
٢. الماء العذب هُوَ الْمَاءُ غَيْرُ الْمَالِحِ.
٣. يُسَمَّى التَّجْمَعُ الْكَبِيرُ وَالْعَمِيقُ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ المحيط

أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال مما يلي:

٤. ما الذي يُغطّي مُعظمَ سطحِ الأرضِ؟

أ. القارّات.

ب. المُحيطات.

ج. الجبال.

د. الجليد.

٥. الوادي:

أ. منطقة مُرتفعةٌ من اليابسة.

ب. منطقة مُنخفضةٌ بينَ الجبالِ والتلالِ.

ج. منطقة مُبسطةٌ واسعةٌ.

د. منطقة مُرتفعةٌ لكنّها أقلُّ ارتفاعاً من الجبلِ.

٦. ما فائدةُ المُحيطاتِ للناسِ؟

أ. تُزوّدُهم بماءِ الشربِ مباشرةً.

ب. تمنعُ حدوثَ الزلازلِ.

ج. تُبحرُ خلالها السفنُ وتُنقلُ الناسُ والبضائعُ من مكانٍ إلى آخرٍ.

د. تُحافظُ على الناسِ أحياءً وبصحةٍ جيّدةٍ.

٧. أيُّ مما يلي يُعدُّ نموذجاً مُجسّماً للأرضِ؟

أ. الكرة.

ب. القارّة.

ج. المحيط.

د. الجزيرة.

أَتَأَمَّلُ الْخَرِيْطَةَ، ثُمَّ أَقْرَأُ الْكَلِمَاتِ أَدْنَاهُ، وَأَمْلَأُ الْفَرَاغَ فِيمَا يَلِي بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

قارة	جزيرة	جبال	محيط
------	-------	------	------

١٤. آسيا

قارة

١٥. فرسان

جزيرة

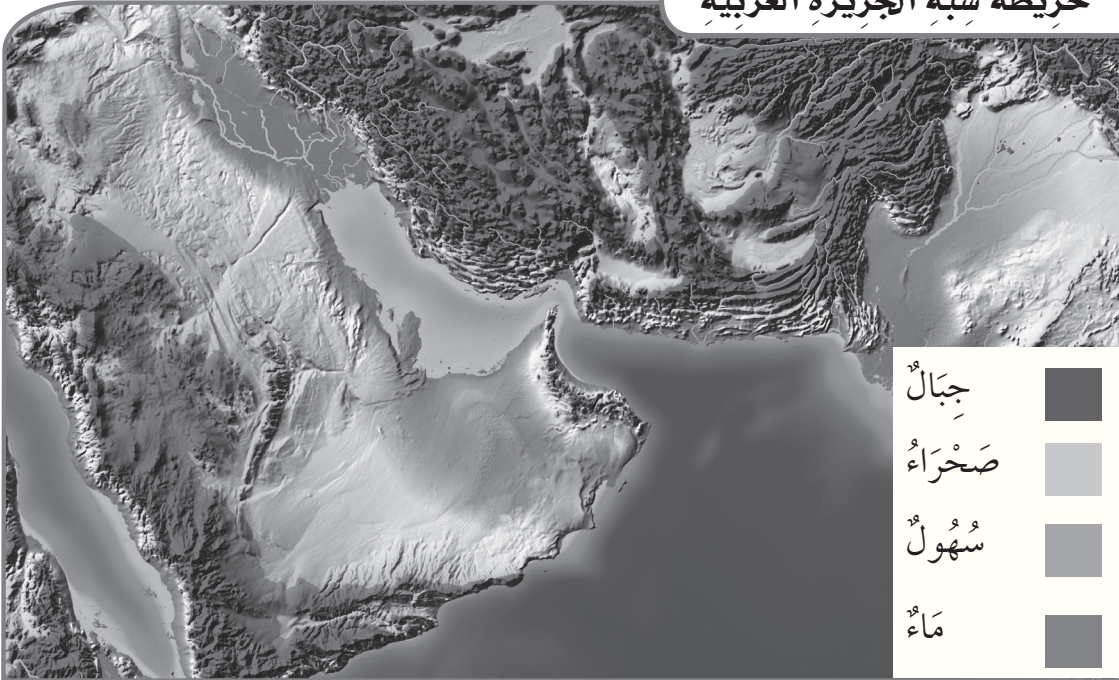
١٦. الهندي

محيط

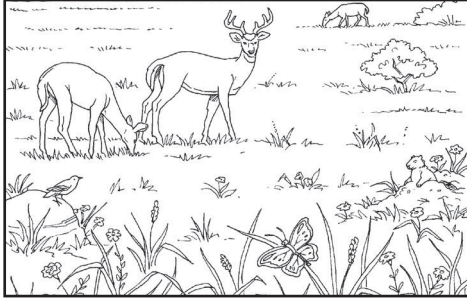
١٧. مناطق مرتفعة من اليابسة

جبال

خَرِيْطَةُ شِبْهِ الْجَزِيْرَةِ الْعَرَبِيَّةِ



أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:



١. مَا شَكْلُ اليَابِسَةِ الّذِي يَظْهَرُ فِي الصُّورَةِ المُجَاوِرَةِ؟

- أ. بُحَيْرَةٌ. ب. وادٍ.
ج. سَهْلٌ. د. جَبَلٌ.

٢. فِيمَ يَخْتَلِفُ نَمُودَجُ الكُرَةِ الجُغْرَافِيَّةِ عَنِ الخَرِيطَةِ؟

- أ. تُحَدِّدُ أَمَاكِينَ المَحِيطَاتِ. ب. تُحَدِّدُ أَمَاكِينَ اليَابِسَةِ.
ج. تُحَدِّدُ أَمَاكِينَ المِيَاهِ. د. تُبَيِّنُ شَكْلَ الأَرْضِ.

٣. مَا أَكْبَرُ شَكْلٍ مِنْ أَشْكَالِ اليَابِسَةِ عَلَى الأَرْضِ مِمَّا يَلِي؟

- أ. الجُزُرُ. ب. القَارَاتُ.
ج. الجِبَالُ. د. الأودِيَّةُ.

أَفْكَرُ وَأَكْتُبُ. أَصِفْ خَرِيطَةَ الأَرْضِ، وَأَكْتُبْ حَقِيقَةً وَاحِدَةً تَتَعَلَّقُ بِكُلِّ شَكْلٍ مِنْ أَشْكَالِ اليَابِسَةِ.

تُسَمَّى الأجزاء الكبيرة من اليابسة قارات، وهي محاطة بالمحيطات، أما الأجزاء الصغيرة من اليابسة المحاطة بالماء من جميع الجهات فتسمى جزراً. وجميع أشكال اليابسة محاطة بالمياه.

أحوطُ بالقلمِ حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ لكلِّ سؤالٍ مما يلي:

١. أيُّ التجمّعاتِ المائيّةِ التّاليّةِ تُغطّي أكبرَ مساحةٍ على الأرض؟

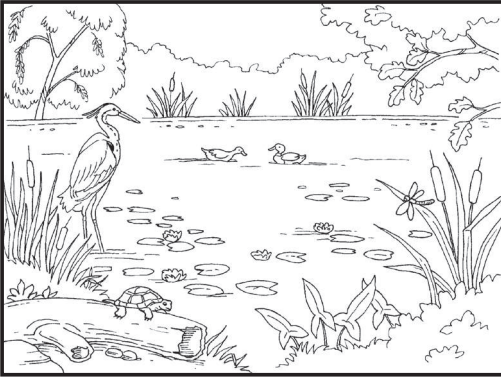
- أ. المحيطاتُ.
ب. البحيراتُ.
ج. المُستنقعاتُ.
د. الأنهارُ.

٢. يُعدُّ الماءُ مهمًّا لأنَّ:

أ. مُعظَمَ سطحِ الأرضِ مُعطى بالمياهِ.
ب. المخلوقاتِ الحيّةِ تحتاجُ إلى الماءِ

لِتعيشَ.

ج. المحيطاتِ يعيشُ فيها عددٌ كبيرٌ من المخلوقاتِ الحيّةِ.
د. مُعظَمَ المياهِ العذبةِ تُوجدُ على هيئةِ جليدٍ عندَ القطبينِ.



٣. يُسمّى الشّكلُ المُجاوِرُ:

- أ. مُحيطًا.
ب. جَزيرةً.
ج. بركةً.
د. نهرًا.

أفكّرُ وأكتبُ. كيفَ تختلفُ البحيراتُ عن المحيطاتِ؟

المحيطات واسعة ومياهها عميقة ومالحة، في حين تكون مساحة البحيرات أقل كثيرًا وهي

أحد مصادر المياه العذبة، كما أنها محاطة باليابسة من جميع الجهات.

الْيَابِسَةُ وَالْمَاءُ

أَمَلًا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

الماء العذب	المحيط	أشكال اليابسة
-------------	--------	---------------

١. الْمَحِيطُ مُسَطَّحٌ مَاؤُهُ مَالِحٌ وَيَبْدُو وَكَأَنَّهُ يَمْتَدُّ بِلا نِهائِيَّةٍ، وَتُشكِّلُ مَجْمُوعَةُ مُسَطَّحاتِ الْمِيَاهِ الْمَالِحَةِ ثَلَاثَةَ أَرْباعِ مِساحَةِ الْأَرْضِ.
٢. الْجِبَالُ وَالْأودِيَّةُ أَنْواعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْ أشكال اليابسة
٣. يُوجَدُ الْماء العذب فِي الْبُحَيْرَاتِ وَالْأَنْهَارِ وَالْجَدَاوِلِ وَالْجَلِيدِ فِي الْمَنَاطِقِ الْقُطْبِيَّةِ، وَيَسْتَعْمِلُهُ الْإِنْسَانُ وَتَشْرَبُهُ الْحَيواناتُ.

أحوط بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال مما يأتي:

٤. كم تغطي المحيطات من مساحة سطح الأرض؟

أ. ربع مساحتها.

ب. نصف مساحتها.

ج. ثلاثة أرباع مساحتها.

د. كل مساحتها.

٥. تُسمى الأجزاء الصغيرة من اليابسة المحاطة بالماء من جميع الجهات:

أ. قارة.

ب. جزيرة.

ج. تلاً.

د. سهلاً.

٦. أي العبارات التالية المتعلقة بالمحيطات صحيحة؟

أ. تُعد شكلاً من أشكال اليابسة.

ب. تحتوي على مياه عذبة.

ج. مساحتها كبيرة ومياهها عميقة.

د. تظهر باللون البني على الخريطة.

٧. تمثل كل من الجبال والتلال مناطق:

أ. مرتفعة.

ب. منخفضة.

ج. منبسطة.

د. مستوية.

أَتَأْمَلُ الْجَدْوَلَ التَّالِيَّ، ثُمَّ أَقْرَأُ الْكَلِمَاتِ أَدْنَاهُ، وَأَكْتُبُ كُلَّ كَلِمَةٍ فِي مَوْجِعِهَا الصَّحِيحِ فِي الْجَدْوَلِ:

الأودية	السهول	المحيطات	البحيرات
---------	--------	----------	----------

مَاءٌ	أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ
.١٠ المحيطات	.٨ السهول
.١١ البحيرات	.٩ الأودية

الْيَابِسَةُ وَالْمَاءُ

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



• مَجَلَّاتٌ



• أَقْلَامٌ تَخْطِيطٌ،
أَوْ تَلْوِينٌ



• بَطَاقَاتٌ مَرْجِعِيَّةٌ



• وَرَقٌ مُقَوَّى



• حُيُوطٌ



• لَاصِقٌ



• مَقْصَّاتٌ

الْهَدَفُ: أَنْ يُنَبِّتَ الطُّلَّابُ فَهْمَهُمْ لِأَشْكَالِ الْيَابِسَةِ عَنْ طَرِيقِ تَحْدِيدِ هَذِهِ الْأَشْكَالِ مِنْ مَجَلَّةٍ تُظْهِرُ صُورًا مُخْتَلِفَةً لِأَشْكَالِ الْيَابِسَةِ وَأَشْكَالِ الْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ. وَيَقُومُ الطُّلَّابُ بِقَصِّ الصُّورِ وَالصَّاقِهَا فِي مَكَانِهَا الصَّحِيحِ لِعَمَلِ بَطَاقَاتٍ مُتَّابِعَةٍ.

سَلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النَّقَاطِ

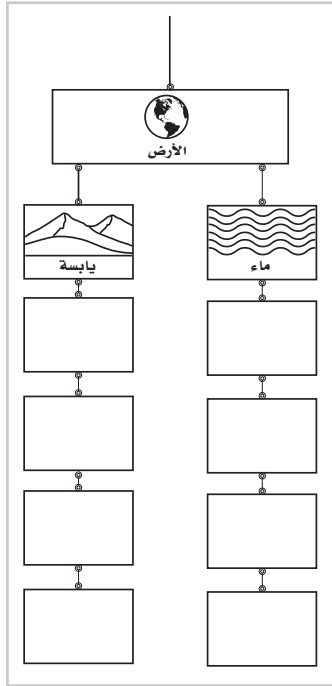
أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يَضَعُ الطَّالِبُ أَرْبَعَ صُورٍ لِأَشْكَالِ الْيَابِسَةِ وَأَشْكَالِ الْمَاءِ فِي أَمَاكِنِهَا بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يَضَعُ الطَّالِبُ ثَلَاثَ صُورٍ لِأَشْكَالِ الْيَابِسَةِ وَأَشْكَالِ الْمَاءِ فِي أَمَاكِنِهَا بِشَكْلِ صَحِيحٍ. لَكِنَّهُ يُخْطِئُ فِي وَضْعِ صُورَةٍ فِي مَكَانِهَا الصَّحِيحِ.

دَرَجَتَانِ. يَضَعُ الطَّالِبُ صُورَتَيْنِ أَوْ ثَلَاثًا لِأَشْكَالِ الْيَابِسَةِ وَأَشْكَالِ الْمَاءِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ، وَيُخْطِئُ فِي وَضْعِ صُورَتَيْنِ فِي مَكَانَيْهِمَا الصَّحِيحَيْنِ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يَضَعُ الطَّالِبُ صُورَةً وَاحِدَةً فَقَطْ فِي مَكَانِهَا بِشَكْلِ صَحِيحٍ. وَيُخْطِئُ فِي بَاقِي الصُّورِ، وَيَضَعُهَا فِي غَيْرِ مَكَانِهَا الصَّحِيحِ.

اليابسة والماء



١. أطوي الورقة (المقوَّاة) مِنَ النِّصْفِ. وَاكَتُبْ (الأرض) عُنْوَانًا لِبَطَّاقَاتِي الْمُتَتَابِعَةِ.
٢. اكَتُبْ عَلَى إِحْدَى البَطَّاقَاتِ عُنْوَانَ (أشكالِ اليابسة) وَعُنْوَانَ (الماء) عَلَى البَطَّاقَةِ الأُخْرَى، وَأُثْبِتْهَا مَعَ الورقةِ المُقَوَّاةِ، كَمَا فِي الشَّكْلِ المُجَاوِرِ.
٣. أَبْحَثْ فِي المَجَلَّاتِ عَن صُورٍ لِكُلِّ مِنَ الجُزُرِ والجِبَالِ والوُدْيَانِ والسُّهُولِ والمُحِيطَاتِ والأَنْهَارِ والبَحِيرَاتِ والجَدَاوِلِ، ثُمَّ أَقْصِهَا وَأُلصِقْهَا عَلَى البَطَّاقَةِ، وَاكَتُبْ اسْمَهَا.
٤. اسْتَخِذْ الخَيْطَ لِتَثْبِيتِ البَطَّاقَةِ الَّتِي تَحْمِلُ عُنْوَانَ أشكالِ اليابسةِ مَعَ البَطَّاقَاتِ الَّتِي تَحْمِلُ صُورًا لَهَا.
٥. أَكْرِرْ الخُطْوَةَ ٤، وَأُثْبِتْ البَطَّاقَةَ الَّتِي تَحْمِلُ عُنْوَانَ المَاءِ مَعَ البَطَّاقَاتِ الَّتِي تَحْمِلُ صُورًا لَهُ.
٦. أُثْبِتْ كُلًّا مِنْ بَطَّاقَاتِ أشكالِ اليابسةِ وبَطَّاقَاتِ المَاءِ مَعَ البَطَّاقَةِ الَّتِي قُمتُ بِتَجْهِيزِهَا تَحْتَ عُنْوَانِ (الأرضِ) فِي الخُطْوَةِ ١.

مَواردُ الأَرْضِ

أَمَلًا الْفَرَاغَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

الموارد الطبيعية	المعادن	التربة	الدبال
			الصخر

١. تَتَكَوَّنُ الصُّخُورُ مِنْ المعادن
٢. تُسَمَّى التُّرْبَةُ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى كَثِيرٍ مِنَ الأَجْزَاءِ الْمُتَحَلِّلَةِ مِنَ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الدُّبَالِ
٣. المَوَادُّ الْمُفِيدَةُ مِثْلُ الصُّخُورِ وَالْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَالنَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ تُسَمَّى الموارد الطبيعية
٤. يُشَكِّلُ خَلِيطٌ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ وَبَقَايَا نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ التربة
٥. يَتَكَوَّنُ الصخر مِنْ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ المَعَادِنِ.

أحوظُ بالقلمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

٦. أَيُّ العِبَارَاتِ التَّالِيَةِ الخَاصَّةِ بِالمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ صَحِيحَةٌ؟

- أ. يَقُومُ الإِنْسَانُ بِصُنْعِهَا.
 ب. تُعَوَّضُ بِسُرْعَةٍ.
 ج. يَسْتَعْدِمُهَا الإِنْسَانُ.
 د. لَا تَحْتَاجُ إِلَى سَنَوَاتٍ حَتَّى تَتَشَكَّلَ.

٧. يُعَدُّ الجِرَافِيْتُ وَالتَّركَوَازُ:

- أ. نَبَاتَاتٍ.
 ب. حَيَوَانَاتٍ.
 ج. تُرْبَةٍ.
 د. مَعَادِنٍ.

٨. المَكَانُ المُفَضَّلُ لِنُموِّ النَبَاتَاتِ هُوَ:

- أ. التُّرْبَةُ السَّطْحِيَّةُ.
 ب. التُّرْبَةُ تَحْتَ السَّطْحِيَّةِ.
 ج. الصُّخُورُ.
 د. الرَّمَالُ.

٩. كَيْفَ يَجْعَلُ الدُّبَالُ التُّرْبَةَ أَفْضَلَ لِلزَّرَاعَةِ؟

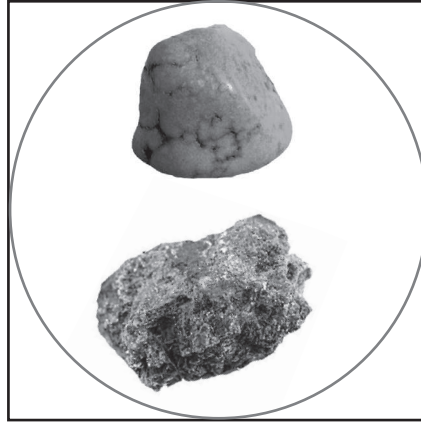
- أ. يُزِيلُ المَوَادَّ المُغَذِّيَّةَ مِنَ التُّرْبَةِ.
 ب. يُضِيفُ مَوَادَّ مُغَذِّيَّةً إِلَى التُّرْبَةِ.
 ج. يَجْعَلُ التُّرْبَةَ تَفْقِدُ المَاءَ.
 د. يَجْعَلُ لَوْنَ التُّرْبَةِ أَكْثَرَ سَوَادًا.

١٠. أَيُّ العِبَارَاتِ التَّالِيَةِ الخَاصَّةِ بِالصُّخُورِ صَحِيحَةٌ؟

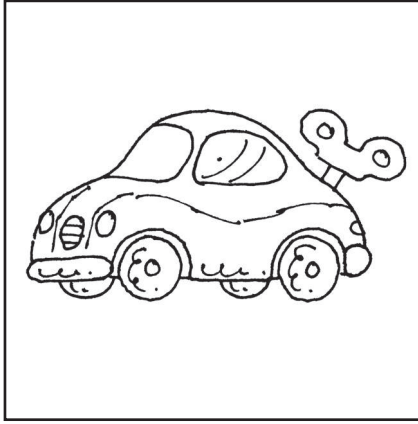
- أ. لَا تُوصَفُ بِأَنَّهَا المَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ.
 ب. تَحْتَاجُ إِلَى زَمَنِ قَصِيرٍ حَتَّى تَتَشَكَّلَ.
 ج. قَدْ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَعْدِنٍ أَوْ أَكْثَرَ.
 د. لَهَا نَفْسُ الحَجْمِ وَالشَّكْلِ وَاللَّوْنِ.

تُمَثِّلُ كُلُّ صُورَةٍ مِنَ الصُّوَرِ أَذْنَاهُ سُؤْلاً (من ١١ إلى ١٥). أَتَأَمَّلُ هَذِهِ الصُّوَرِ، ثُمَّ أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الصُّورَةِ الَّتِي تُشِيرُ إِلَى مَوْرِدٍ طَبِيعِيٍّ.

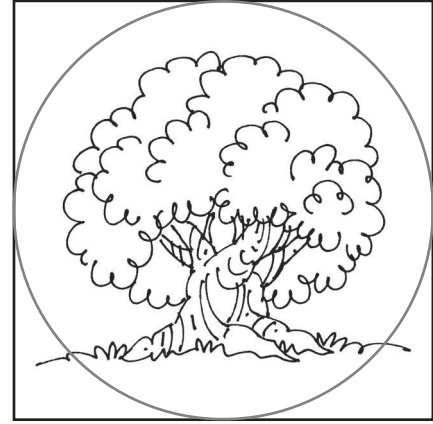
.١١



.١٣

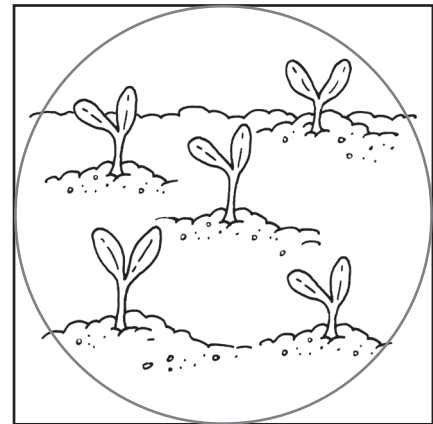
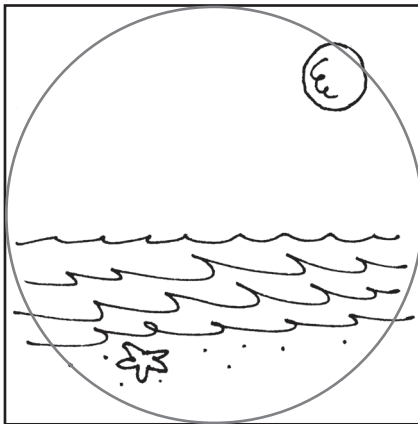


.١٥



.١٢

.١٤



أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

١. مَا الطَّرِيقَةُ الَّتِي اسْتَعْدَمَ بِهَا النَّاسُ الصُّخُورَ مُنْذُ آلَافِ السِّنِينَ؟

- أ. طَعَامًا. ب. أَدَاةً.
ج. وَقُودًا. د. لِبَاسًا.

٢. مَا وَجْهُ التَّشَابُهِ بَيْنَ الصُّخُورِ وَالْهَوَاءِ؟

- أ. يَسْتَعْدِمُهُمَا النَّاسُ فِي الْبِنَاءِ.
ب. يَسْتَعْدِمُهُمَا النَّاسُ فِي التَّنَفُّسِ.
ج. كِلَاهُمَا مَوْرِدٌ طَبِيعِيٌّ.
د. لِهَمَا الْمَكُونَاتُ نَفْسَهَا.

٣. أَيُّ مِمَّا يَلِي يُشَكِّلُ الصُّخُورَ؟

- أ. الْخَشَبُ.
ب. الْمَاءُ.
ج. الْمَعَادِنُ.
د. الْهَوَاءُ.

أَفْكُرْ وَأَكْتُبْ. مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ؟

تشكّل معظمها في الأرض عبر ملايين السنين وما زالت تتشكّل إلى هذه اللحظة.

أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال:

١. أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالتربة؟
 أ. لا تستطيع الحيوانات العيش فيها.
 ب. تشكّل بسرعة كبيرة.
 ج. تتكوّن أسفل الطبقات الصخرية.
 د. خليط من عدة أشياء.

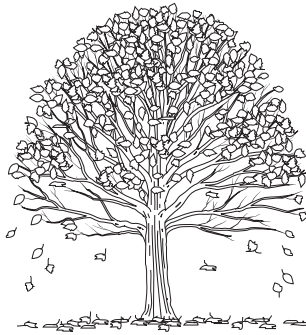
٢. ما الذي يحدث للنباتات الميتة في التربة؟

- أ. تتحوّل إلى صخور.
 ب. تتحلّل.
 ج. تتحوّل إلى تربة تحت سطحية.
 د. تبقى كما هي.

٣. أي مما يأتي يحتفظ بالماء على نحو كبير؟

- أ. التربة الطينية.
 ب. التربة الرملية.
 ج. الحصى.
 د. الرمل.

أفكر وأكتب. أتأمل الصورة التالية:



فسر ما يحدث لورق الشجر مع مرور الزمن.

ستنوع الإجابات، لكنها يجب أن تتضمن ما يلي: تسقط أوراق الشجرة جميعها، وبمرور الزمن سوف تتحلل، وتصبح جزءاً من التربة.

مَوَارِدُ الْأَرْضِ

أَمَلًا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

الصخور	التربة	الموارد الطبيعية	الدبال
			المعادن

١. يُشكِّلُ كُلُّ مِنَ النَّبَاتِ الْمُتَحَلِّلَةِ وَالْفُتَاتِ الصَّخْرِيِّ وَالْمَعَادِنِ وَالرَّمْلِ التربة
٢. الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَحْصُلُ عَلَيْهَا النَّاسُ مِنَ الْأَرْضِ وَيَسْتَعْمِلُونَهَا فِي حَيَاتِهِمْ تُسَمَّى الموارد الطبيعية
٣. الصخور مَوَادُّ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَعَادِنَ.
٤. الْأَشْيَاءُ الصُّلْبَةُ غَيْرُ الْحَيَّةِ الَّتِي تُوجَدُ فِي الطَّبِيعَةِ تُسَمَّى المعادن
٥. تَخْتَلِطُ بَقَايَا الطَّعَامِ الْمُتَحَلِّلَةِ بِالتُّرْبَةِ لِتَكْوِينَ الدبال

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

٦. أَيُّ مِمَّا يَلِي أَمْثَلَةً عَلَى الْمَعَادِنِ؟

- أ. الطِّينُ وَالرَّمْلُ.
 ب. الرِّيحُ وَضَوْءُ الشَّمْسِ.
 ج. الفلُورَيْتُ والجِرافِيْتُ.
 د. النَّفْطُ وَالْفَحْمُ.

٧. مَا يَجْعَلُ الدُّبَالَ مَادَّةً مُغَذِّيَةً لِلنَّبَاتِ هُوَ اِحْتِواءُهُ عَلَى:

- أ. أَجْزَاءٍ مِنَ الطِّينِ وَالرَّمْلِ.
 ب. فُتَاتِ الطَّعَامِ الْمُتَحَلِّلِ.
 ج. كَمِّيَّاتٍ مِنَ الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ.
 د. قِطْعٍ مِنَ الصُّخُورِ وَالْمَعَادِنِ.

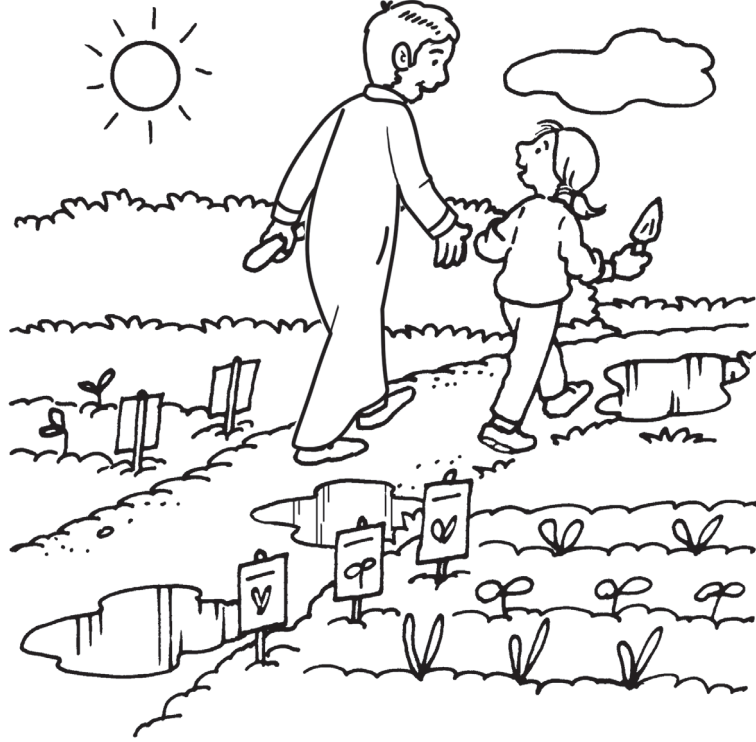
٨. مَا الْمَعْدِنُ الَّذِي يُسْتَخْدَمُ فِي صُنْعِ مَعْجُونِ الْأَسْنَانِ؟

- أ. الجِرافِيْتُ.
 ب. الفلُورَيْتُ.
 ج. التَرْكُوزُ.
 د. الكُوارْتِزُ.

٩. كَيْفَ تُخْبِرُ عَنْ شَيْءٍ مَا بَانَهُ مَوْرِدٌ طَبِيعِيٌّ؟

- أ. يَصْنَعُهُ النَّاسُ.
 ب. مَصْدَرُهُ الْأَرْضُ.
 ج. يَتَحَوَّلُ إِلَى تَرْبَةٍ دُبَالِيَّةٍ.
 د. يُوجَدُ فِي الْيَابِسَةِ فَقَطْ.

أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ التَّالِيَةَ، وَأَكْتُبُ عَلَى الْأَسْطُرِ أَسْمَاءَ خَمْسَةِ مَوَارِدٍ طَبِيعِيَّةٍ يُمَكِّنُ أَنْ أَجِدَهَا فِي الصُّورَةِ:



- ١٠ ينبغي أن تتضمن الإجابات أي
- ١١ مجموعة مما يلي: التربة والماء
- ١٢ والهواء والصخور والمعادن
- ١٣ والنباتات ومنها الخضراوات
- ١٤ والفواكه.

مَوَارِدُ الْأَرْضِ

المواد والأدوات:

- لَوْحَةٌ رَسْمٍ
- قَلَمٌ رِصَاصٍ
- أَقْلَامٌ تَلْوِينٍ
- شَمْعِيَّةٌ أَوْ أَقْلَامٌ تَخْطِيطٍ.

الهدف: يَبْحَثُ الطَّلَابُ فِي الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ (الصُّخُورِ، الْمَعَادِنِ)، ثُمَّ يُنْظِمُونَهَا فِي مَحْطَطٍ عَلَى لَوْحَةٍ كَبِيرَةٍ بِاسْتِخْدَامِ الْأَلْوَانِ، وَيُعْطُونَ أَمْثَلَةً مُتَنَوِّعَةً عَلَى اسْتِعْمَالِ كُلِّ مَوْرِدٍ مِنْهَا.

سَلِّمْ تَقْوِيمَ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النَّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يَبْحَثُ الطَّالِبُ فِي الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ (الصُّخُورِ، الْمَعَادِنِ)، وَيُنْظِمُهَا ثُمَّ يَذْكُرُ اسْتِخْدَامَاتٍ مُتَنَوِّعَةً لِكُلِّ مَوْرِدٍ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يَبْحَثُ الطَّالِبُ فِي الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ (الصُّخُورِ، الْمَعَادِنِ)، وَيُنْظِمُهَا، وَيَذْكُرُ اسْتِخْدَامَاتٍ مُتَنَوِّعَةً لِمُعْظَمِ الْمَوَارِدِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَتَانِ. يَبْحَثُ الطَّالِبُ فِي الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ (الصُّخُورِ، وَالْمَعَادِنِ)، وَيُعْطِي اسْتِخْدَامًا وَاحِدًا بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يُوَاجِهُ الطَّالِبُ صُعُوبَةً فِي الْبَحْثِ فِي الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ (الصُّخُورِ، الْمَعَادِنِ)، وَلَا يُمَيِّزُهَا مِنَ الْمَوَادِّ الْأُخْرَى الَّتِي هِيَ مِنْ صُنْعِ الْإِنْسَانِ، وَلَا يَسْتَطِيعُ إِعْطَاءَ مِثَالٍ وَاحِدٍ صَحِيحٍ عَلَيْهَا.

مَوَارِدُ الْأَرْضِ

الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ مِنَ الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ. فَهِيَ مِنْ نِعَمِ اللَّهِ الْعَظِيمَةِ، وَعَلَيْنَا أَنْ نَشْكُرَ اللَّهَ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى عَلَى ذَلِكَ. نَسْتُخِدِمُ الصُّخُورَ وَالْمَعَادِنَ كَثِيرًا فِي حَيَاتِنَا.

الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ فِي حَيَاتِنَا	
استخدامات المعادن	استخدامات الصُّخُورِ
١. معجون الأسنان	١. البناء
٢. الحلبي	٢. الأدوات
٣. السيارات	٣. شق الطرق

١. أرسم جدولاً على لوحة الرسم، ثم أحصل على رسومٍ لكلِّ موردٍ وألصقها على اللوحة، أو أرسم هذه الموارد على اللوحة.

٢. أكمل الجدول بإعطاء أمثلة على استخدامات كلِّ من الصُّخُورِ وَالْمَعَادِنِ فِي حَيَاتِنَا.

الأرض والسَّمَاءُ

أَمَلَا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

المحور	مدار الأرض	الحركة الدورانية
--------	------------	------------------

١. تُسَمَّى حَرَكَةُ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا الحركة الدورانية
٢. المحور خَطٌّ وَهَمِيٌّ يَمُرُّ بِمَرَكَزِ الْأَرْضِ وَتَدُورُ حَوْلَهُ.
٣. يُسَمَّى الْمَسَارُ الَّذِي تَتَّبِعُهُ الْأَرْضُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ مدار الأرض

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ مِمَّا يَلِي:

٤. مَا الَّذِي يُسَبِّبُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ؟

ب. دَوْرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا.

أ. حَرَكَةُ الْقَمَرِ حَوْلَ الْأَرْضِ.

د. دَوْرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ.

ج. حَرَكَةُ الشَّمْسِ فِي السَّمَاءِ.

٥. مَا الَّذِي يَجْعَلُ الْوَقْتَ نَهَارًا فِي مِنتَقَةِ مَا؟

ب. وُجُودُ الْمِنتَقَةِ فِي الْجَانِبِ الْمُظْلِمِ.

أ. مُوَاجَهَةُ الْمِنتَقَةِ لِلشَّمْسِ.

د. بُرُوعُ الْقَمَرِ.

ج. غُرُوبُ الْقَمَرِ.

٦. تَبْدُو الشَّمْسُ كَأَنَّهَا تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ لِأَنَّ:

أ. الشَّمْسُ تَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ.

ب. الشَّمْسُ تَقْتَرِبُ مِنَ الْأَرْضِ ثُمَّ تَبْتَعِدُ.

ج. الْأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ مَحْوَرِهَا.

د. الْأَرْضُ تَقْتَرِبُ مِنَ الشَّمْسِ ثُمَّ تَبْتَعِدُ.

٧. مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ تُخْبِرَنَا بِهِ الظَّلَالُ؟

ج. عَدَدُ سَاعَاتِ النَّهَارِ.

أ. فُصُولُ السَّنَةِ.

د. الْوَقْتُ خِلَالَ النَّهَارِ.

ب. بُعْدُ الشَّمْسِ عَنِ الْأَرْضِ.

٨. مَاذَا يَكُونُ الْفَصْلُ فِي مِنتَقَةِ تَتَمَتَّحُ فِيهَا الْأَزْهَارُ، وَنَعُودُ الطُّيُورُ الْمُهَاجِرَةُ إِلَى مَوَاطِنِهَا؟

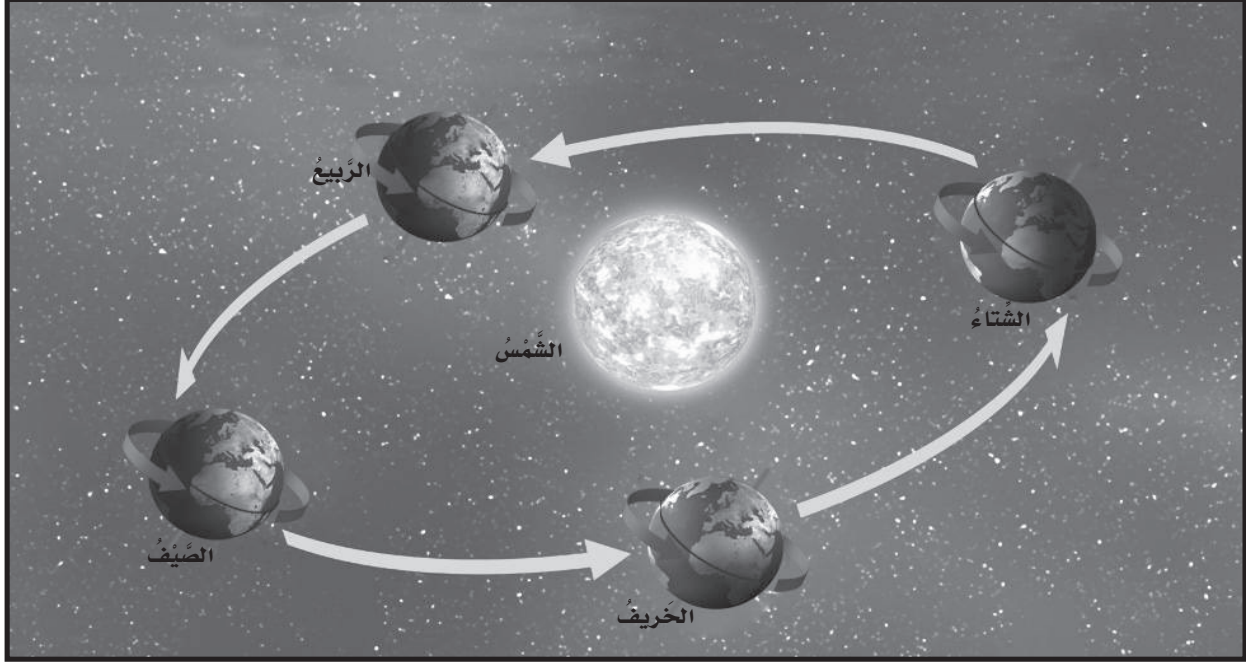
ج. الرَّبِيعُ.

أ. الْخَرِيفُ.

د. الشِّتَاءُ.

ب. الصَّيْفُ.

أتأمل هذه الصورة، ثم أجيب عن الأسئلة من ٩ إلى ١٢.



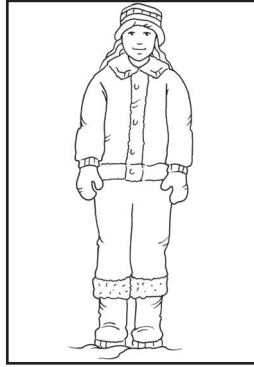
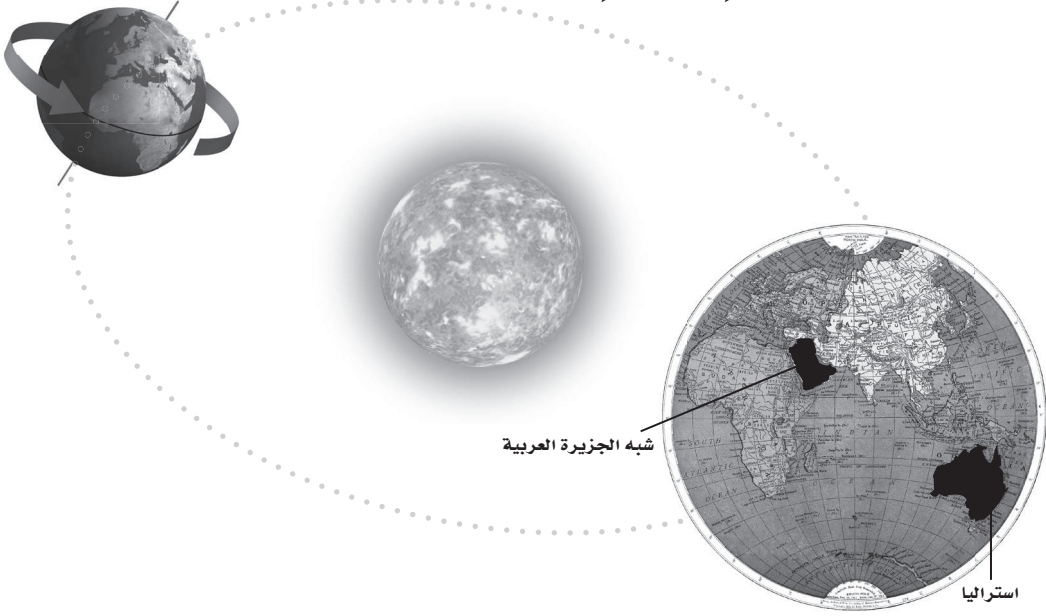
٩. في أي فصل يكون النصف الشمالي من الكرة الأرضية مائلاً نحو الشمس؟
الصيف.

١٠. ما الفصل في المملكة العربية السعودية عندما يكون الفصل صيفاً في جنوب الكرة الأرضية؟
شتاء.

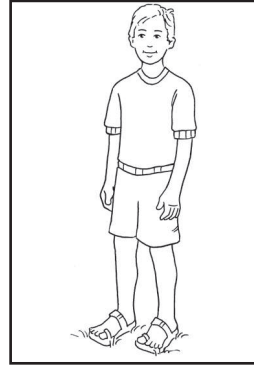
١١. ما المدة الزمنية التي تحتاج إليها الأرض لتكمل دورة واحدة حول الشمس؟
سنة واحدة أو ما يعادل ٣٦٥ يوماً.

١٢. ما الفصل الذي يلي فصل الصيف؟
الخريف.

أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ التَّالِيَةَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالَيْنِ ١٣، ١٤.



مَهَا



مَاجِدٌ

١٣. أَيُّهُمَا يَعِيشُ فِي أُسْتْرَالِيَا: مَاجِدٌ أَمْ مَهَا؟
مَهَا.

١٤. كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟

تلبس مَهَا لباسًا شتويًّا. إِنَّهُ فَصَلُ الشِّتَاءِ فِي أُسْتْرَالِيَا. وَهَذَا الْمَكَانُ يَقَعُ فِي نِصْفِ الْكُرَةِ الْجَنُوبِيَّةِ؛

حَيْثُ تَمِيلُ الْأَرْضُ بَعِيدًا عَنِ الشَّمْسِ.

أحوطُ بالقلمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

١. مَا الَّذِي يَحْدُثُ عِنْدَمَا تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ مَحْوَرِهَا؟

أ. يَتَعَاقَبُ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ. ب. يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ.

ج. يَتَحَوَّلُ الرَّبِيعُ إِلَى خَرِيفٍ. د. يَتَغَيَّرُ مِيلَانُ مَحْوَرِ الْأَرْضِ.

٢. أَيُّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِدَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا صَحِيحَةٌ؟

أ. دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا يَجْعَلُ النَّاسَ يَشْعُرُونَ بِحَالَةِ دَوَارٍ.

ب. تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا مَرَّةً وَاحِدَةً فِي السَّنَةِ.

ج. تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا كُلَّ أَرْبَعِ وَعِشْرِينَ سَاعَةً.

د. تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا وَحَوْلَ الشَّمْسِ فِي مُدَّةِ زَمَنِيَّةٍ وَاحِدَةٍ.

٣. مَا الْمَقْصُودُ بِمَحْوَرِ الْأَرْضِ؟

أ. الْمَسَارُ الَّذِي تَتَّخِذُهُ الْأَرْضُ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ حَوْلَ الشَّمْسِ.

ب. خَطٌّ وَهَمِيٌّ يَمُرُّ بِمَرْكَزِ الْأَرْضِ مِنَ الشَّمَالِ إِلَى الْجَنُوبِ.

ج. الْوَقْتُ الَّذِي تَتَطَلَّبُهُ الْأَرْضُ حَتَّى تُكْمِلَ دَوْرَةَ مَرَّةً وَاحِدَةً حَوْلَ نَفْسِهَا.

د. وَجْهُ الْأَرْضِ الَّذِي يُقَابِلُ الْقَمَرَ.

أَفْكُرْ وَأَكْتُبْ. أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ التَّالِيَةِ. مَا الَّذِي يَجْعَلُ شَكْلَ السَّمَاءِ يَتَغَيَّرُ؟



يتغير شكل السماء بسبب دوران الأرض حول محورها.

أَحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

١. مَا الْمَقْصُودُ بِمَدَارِ الأَرْضِ؟

- أ. الوَقْتُ الَّذِي تَتَطَلَّبُهُ الأَرْضُ لِإِكْمَالِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ نَفْسِهَا.
 ب. المَسَارُ الَّذِي تَتَّبِعُهُ الأَرْضُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ.
 ج. التَّعْيِيرُ فِي مَيْلَانِ مَحْوَرِ الأَرْضِ.
 د. الوَقْتُ الَّذِي تَتَطَلَّبُهُ الأَرْضُ لِإِكْمَالِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ.

٢. مَا الَّذِي يُسَبِّبُ حُدُوثَ الفُصُولِ؟

- أ. مَدَارُ الأَرْضِ وَمَدَارُ القَمَرِ.
 ب. دَوْرَانُ الأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا.
 ج. مَيْلَانُ الأَرْضِ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ.
 د. بُعْدُ الأَرْضِ عَنِ الشَّمْسِ.

٣. مَا الفَصْلُ الَّذِي يَلِي فَصْلَ الرَّبِيعِ؟

- أ. الشِّتَاءُ وَالخَرِيفُ.
 ب. الصَّيْفُ.
 ج. الخَرِيفُ.
 د. الشِّتَاءُ.

أُفَكِّرُ وَأَكْتُبُ. أفسِّرُ سَبَبَ اِخْتِلَافِ الفُصُولِ.

يصل أجزاء الأرض كميات مختلفة من ضوء الشمس؛ فعندما يكون نصف الكرة الشمالي مائلاً قريباً من الشمس يأخذ كمية كبيرة من الضوء أكبر من نصف الكرة الجنوبي؛ وهنا يبدأ الربيع ويليهِ الصيف. أمّا عندما يكون نصف الكرة الشمالي مائلاً بعيداً عن الشمس فإن الأجزاء البعيدة عن الشمس يصلها ضوء أقل، وهنا يبدأ الخريف ويليهِ الشتاء.

الأرض والسَّماءُ

أَمَلِ الْفَرَائِغَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

مدار الأرض	الحركة الدورانية	المحور
------------	------------------	--------

١. تُسَمَّى حَرَكَةُ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا الحركة الدورانية
٢. الْمَسَارُ الَّذِي تَتَّبِعُهُ الْأَرْضُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ يُسَمَّى مدار الأرض
٣. تَدْوِيرُ الْأَرْضِ حَوْلَ خَطِّ وَهْمِيِّ يُسَمَّى المحور

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ:

٤. مَا الَّذِي يُسَاعِدُ النَّاسَ عَلَى مَعْرِفَةِ الْوَقْتِ فِي النَّهَارِ؟

- أ. حَرَكَةُ النُّجُومِ.
ب. الظِّلُّ عَلَى الْأَرْضِ.
ج. أَوْجُهُ الْقَمَرِ.
د. مَوْقِعُ الْقَمَرِ فِي السَّمَاءِ.

٥. تَدُورُ الْأَرْضُ دَوْرَةً كَامِلَةً حَوْلَ الشَّمْسِ فِي:

- أ. ٣٦٥ يَوْمًا.
ب. ٣٠٠ يَوْمًا.
ج. ٢٢٥ يَوْمًا.
د. ٨٨ يَوْمًا.

٦. مَا الَّذِي يُسَبِّبُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ؟

- أ. حَرَكَةُ الشَّمْسِ.
ب. مَيْلَانُ الْأَرْضِ.
ج. حَرَكَةُ الْأَرْضِ حَوْلَ مِحْوَرِهَا.
د. ضَوْءُ الْقَمَرِ.

٧. تَبْدُو لَنَا الشَّمْسُ فِي الصَّبَاحِ أَنَّهَا تَرْتَفِعُ فِي السَّمَاءِ؛ لِأَنَّ:

- أ. الشَّمْسُ تَتَحَرَّكُ حَوْلَ الْأَرْضِ.
ب. الْأَرْضُ تَتَحَرَّكُ حَوْلَ الشَّمْسِ.
ج. مِحْوَرُ دَوْرَانِ الْأَرْضِ مَائِلٌ.
د. الْأَرْضُ تَتَحَرَّكُ حَوْلَ مِحْوَرِهَا.

٨. يُضِيءُ الْقَمَرُ لِأَنَّهُ:

- أ. يَتَكَوَّنُ مِنْ غَازَاتٍ سَاخِنَةٍ.
ب. يُشِعُّ الضَّوْءَ مِنْ ذَاتِهِ.
ج. يَعْكِسُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ.
د. يَعْكِسُ الضَّوْءَ الْقَادِمَ مِنَ الْأَرْضِ.

٩. عِنْدَمَا تَكُونُ الشَّمْسُ عَالِيَةً فِي السَّمَاءِ يَكُونُ الْوَقْتُ عِنْدَ:

- أ. الشُّرُوقِ.
ب. الظَّهِيرَةِ.
ج. الْعَصْرِ.
د. الْغُرُوبِ.

أَتَأَمَّلُ الْجَدْوَلَ التَّالِيَّ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ١٠ إِلَى ١٢:

دَوْرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا	؟
يَحْدُثُ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ.	تَحْدُثُ الْفُصُولُ الْأَرْبَعَةُ.
تُكْمِلُ الْأَرْضُ دَوْرَةَ كَامِلَةً حَوْلَ مَحْوَرِهَا فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ.	تُكْمِلُ الْأَرْضُ دَوْرَةَ كَامِلَةً فِي مَسَارِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ فِي سَنَةٍ كَامِلَةٍ.
يَكُونُ النَّهَارُ فِي جَانِبِ الْأَرْضِ الْمُوَاجِهَةِ لِلشَّمْسِ، وَفِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ يَكُونُ اللَّيْلُ فِي الْجَانِبِ الْآخَرَ مِنَ الْأَرْضِ.	دَوْرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ وَمَيْلَانُ مَحْوَرِهَا يُسَبِّبُ الْفُصُولَ الْأَرْبَعَةَ.

١٠. مَا الْجُمْلَةُ الْمُنَاسِبَةُ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تُوَضَعَ فِي الْمَكَانِ الْفَارِغِ فِي الْجَدْوَلِ أَعْلَاهُ؟
دوران الأرض حول الشمس.

١١. مَا وَجْهُ الشَّبَهِ بَيْنَ دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا وَحَوْلِ الشَّمْسِ؟
ينتج عن كلتا العمليتين ظواهر فلكية تتكرر في فترات زمنية منتظمة، وتتغير درجة الحرارة أيضاً بصورة منتظمة، وعندما يكون الوقت نهاراً في جانب من الأرض يكون ليلاً في الجانب الآخر منها، وكذلك عندما يكون الفصل شتاءً في النصف الشمالي للأرض يكون صيفاً في النصف الجنوبي منها.


١٢. كَيْفَ يَكُونُ الْوَقْتُ لَيْلًا أَوْ نَهَارًا عَلَى الْأَرْضِ؟
يكون الليل في الجزء المظلم من الأرض البعيد عن الشمس، في حين يكون النهار في الجزء الآخر المضيء المواجه للشمس.

أَتَأْمَلُ الْبِطَاقَةَ الْبَرِيدِيَّةَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالَيْنِ ١٣ وَ ١٤.

عَزِيزِي / مُحَمَّد

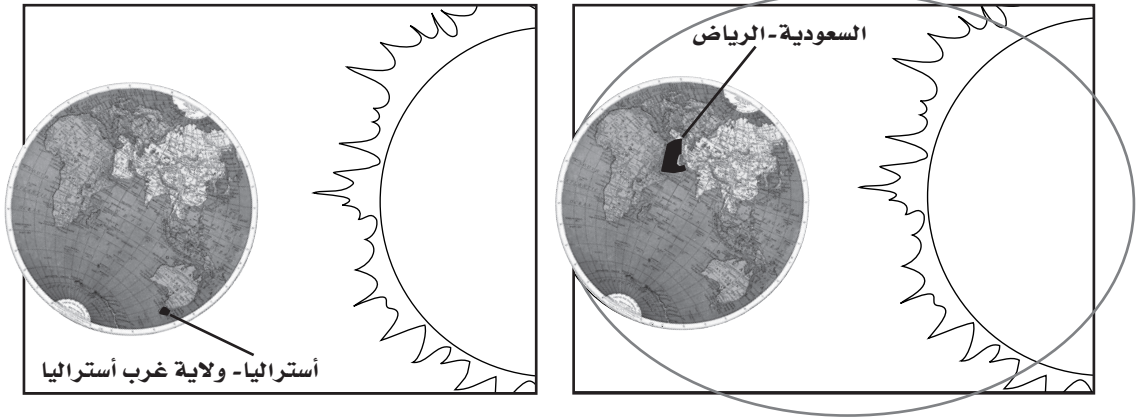
أَنَا فِي غَايَةِ السَّعَادَةِ لِزِيَارَةِ أَجْدَادِي هُنَا. إِنَّهُ لَشَيْءٌ مُبْتَحٍ أَنْ تَلْبَسَ هُنَا مَلَابِسَ صَيْفِيَّةً خَفِيفَةً وَفِي بَلَدِي فَصَلِ الشِّتَاءِ. أَمَلٌ أَلَّا يَكُونَ لَدَيْكُمْ ثُلُوجٌ فِي هَذَا الْوَقْتِ.

صَدِيقُكَ
عَلِي



مُحَمَّدُ حَمْدَانُ
وَلَايَةُ غَرْبِ أَسْتْرَالِيَا -
أَسْتْرَالِيَا

١٣. أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ الصُّورَةِ الَّتِي تُبَيِّنُ مَكَانَ زِيَارَةِ عَلِيِّ لِأَجْدَادِهِ.



١٤. كَيْفَ تَوَصَّلْتُ إِلَى هَذِهِ الْإِجَابَةِ؟

يقول علي إنه يلبس ملابس صيفية خفيفة، لذلك لا بد أن يكون الطقس حاراً هناك. تقع الرياض في نصف الكرة الشمالي، حيث تميل نحو الشمس في فصل الصيف، في حين تقع ولاية غرب أستراليا في نصف الكرة الجنوبي حيث تميل بعيداً عن الشمس، لذا يكون الطقس أدفاً في الرياض مما في ولاية غرب أستراليا في هذا الوقت.

الأَرْضُ وَالسَّمَاءُ

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



• وَرَقٌ



• مِقَصٌّ



• صَمْعٌ



• أَقْلَامٌ تَخْطِيطٌ،

أَوْ أَقْلَامٌ تَلْوِينٌ شَمْعِيَّةٌ

الهِدَفُ: يَمَيِّزُ الطَّالِبُ أَنْوَاعَ الْفُصُولِ الْمُرتَبِطَةِ بِحَرَكَةِ الْأَرْضِ وَدَوْرَانِهَا، وَيَذْكُرُ أَسْمَاءَ الْفُصُولِ مُرتَبَّةً، وَيَصِفُ تَغْيِرَاتِ الطَّقْسِ الْمُصَاحِبَةَ لِكُلِّ فَصْلِ مِنْهَا. ثُمَّ يَفْصِلُ الصُّورَ وَيُلصِقُهَا بِتَرْتِيبٍ صَحِيحٍ، وَيَصِفُ تَغْيِرَاتِ الطَّقْسِ الْمُنَاسِبَةَ لِكُلِّ صُورَةٍ.

سَلِّمْ تَقْوِيمَ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النِّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ يَتَّقَوْمُ الطَّالِبُ بِالصَّاقِ جَمِيعَ الْبَطَاقَاتِ بِتَرْتِيبٍ صَحِيحٍ، وَيُضِيفُ تَفْصِيلاتٍ إِلَى كُلِّ بَطَاقَةٍ، وَيَبَيِّنُ فِيهَا ظُرُوفَ الطَّقْسِ الْمُرتَبِطَةَ بِكُلِّ فَصْلِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يُلصِقُ الطَّالِبُ جَمِيعَ الْبَطَاقَاتِ بِتَرْتِيبٍ صَحِيحٍ، وَيُضِيفُ بَعْضَ التَّفْصِيلاتِ إِلَى كُلِّ بَطَاقَةٍ، وَيَبَيِّنُ فِيهَا ظُرُوفَ الطَّقْسِ الْمُرتَبِطَةَ بِكُلِّ فَصْلِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَتَانِ. يُلصِقُ الطَّالِبُ بَطَاقَتَيْنِ بِتَرْتِيبٍ صَحِيحٍ، وَيُضِيفُ بَعْضَ التَّفْصِيلاتِ الصَّحِيحَةِ إِلَى بَطَاقَتَيْنِ أَوْ ثَلَاثٍ، وَيَبَيِّنُ فِيهَا ظُرُوفَ الطَّقْسِ، وَيُضِيفُ مَعْلُومَاتٍ غَيْرَ صَحِيحَةٍ أَوْ غَيْرَ كَافِيَةٍ إِلَى بَقِيَّةِ الْبَطَاقَاتِ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يُلصِقُ الطَّالِبُ الْبَطَاقَاتِ بِتَرْتِيبٍ غَيْرِ صَحِيحٍ، وَيُضِيفُ تَفْصِيلاتٍ صَحِيحَةً إِلَى بَطَاقَةٍ وَاحِدَةٍ فَقَطْ.

الأرض والسَّمَاء

أقرأ الكلمات الموجودة على الصور في البطاقات المبيّنة أدناه، ثمّ أقصّ البطاقات وأصقّها بترتيب صحيح بحسب حدوث الفصول على ورقة منفصلة. وأستخدم الألوان لتوضيح ظروف الطقس المرتبطة بكل اسم من الفصول.



السَّمَاءُ

أَمَلْأ الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

النظام الشمسي	الكواكب	أطوارًا
		النجم

١. النجم جِسْمٌ فِي الْفِضَاءِ يَتَكَوَّنُ مِنْ غَازَاتٍ سَاخِنَةٍ مُتَوَهِّجَةٍ.
٢. تَدُورُ الكواكب حَوْلَ الشَّمْسِ.
٣. تُسَمَّى التَّعْيِيرَاتُ الَّتِي تَظْهَرُ عَلَى شَكْلِ الْقَمَرِ أطوارًا
٤. يَتَكَوَّنُ النظام الشمسي مِنْ الْكَوَاكِبِ وَالنَّجُومِ وَالشَّمْسِ.

أحوظُ بالقلمِ حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ لكلِّ سؤالٍ.

٥. لِمَاذَا نَرَى الْقَمَرَ مِنَ الْأَرْضِ؟

- أ. لَانِعْكَاسِ ضَوْءِ الشَّمْسِ السَّاقِطِ عَلَى سَطْحِهِ. ب. لَوْجُودِ الْغَازَاتِ السَّاخِنَةِ وَالنَّارِ
ج. لِدَوْرَانِهِ حَوْلَ الْأَرْضِ. د. لَانِعْكَاسِ ضَوْءِ الْأَرْضِ.

٦. الشَّمْسُ نَجْمٌ مُتَوَسِّطُ الْحَجْمِ، وَتَبْدُو لَنَا كَبِيرَةً؛

- أ. لِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ عَنِ الْأَرْضِ. ب. لِأَنَّ حَجْمَهَا صَغِيرٌ جِدًّا.
ج. لِأَنَّهَا قَرِيبَةٌ مِنَ الْأَرْضِ. د. لِأَنَّ النُّجُومَ حَوْلَهَا قَلِيلَةٌ.

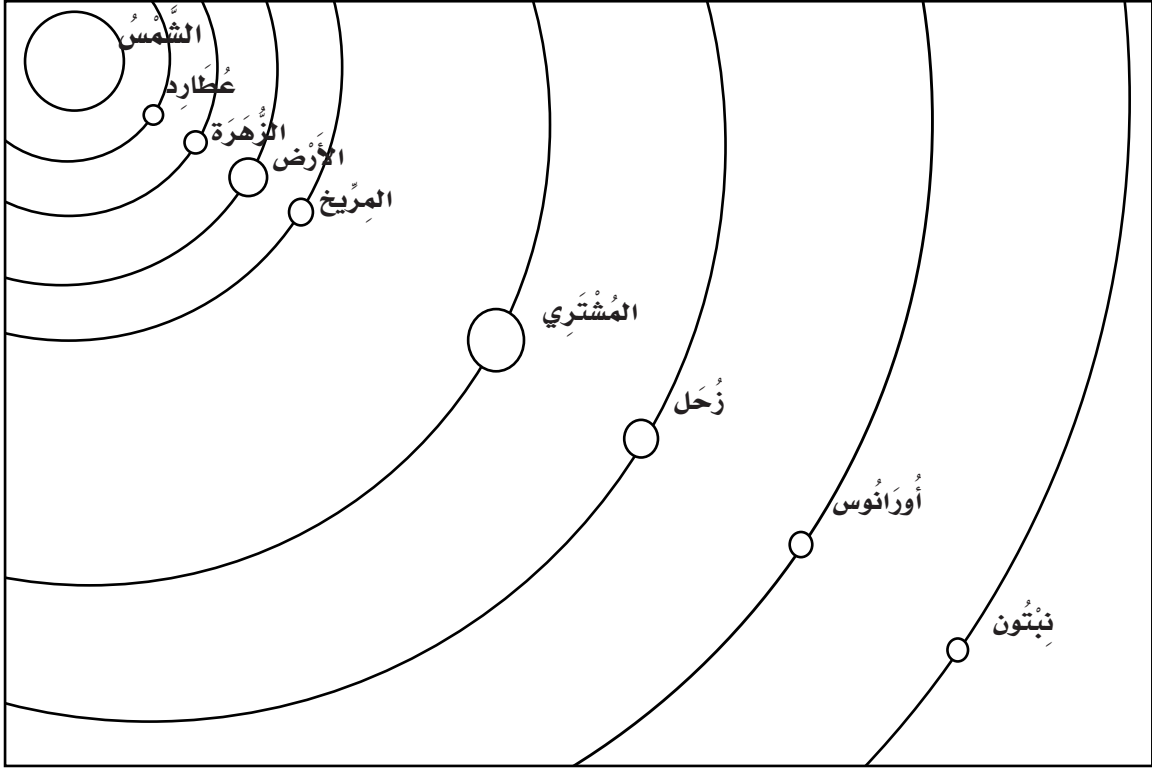
٧. مَا الْكَوَكَبُ الَّذِي يَسْتَعْرِقُ وَقْتًا أَقْصَرَ لِإِتْمَامِ دَوْرَةِ كَامِلَةٍ حَوْلَ الشَّمْسِ؟

- أ. الزُّهْرَةُ. ب. الْأَرْضُ.
ج. عُطَارْدُ. د. نِبْتُون.

٨. أَيُّ الْكَوَاكِبِ التَّالِيَةِ أَكْثَرُ بُعْدًا عَنِ الشَّمْسِ؟

- أ. الْمُشْتَرِي. ب. زُحْلُ.
ج. الْأَرْضُ. د. الْمَرِيخُ.

آتأمل هذه الصورة، ثم أجب عن الأسئلة من ٩ إلى ١٢:



٩. ماذا تمثل الصورة؟

النظام الشمسي.

١٠. أي الكواكب اسمه غير مكتوب في الصورة؟

الأرض.

١١. لماذا يكون الطقس باردًا على سطح نبتون أكثر من الزهرة؟

لأن نبتون أبعد من الزهرة بالنسبة إلى الشمس.

١٢. أي الكواكب أكبر حجمًا؟

المشتري.

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

١. مِمَّ يَتَكَوَّنُ سَطْحُ القَمَرِ؟

- أ. نَارٍ.
ب. غَازٍ.
ج. صَخْرٍ.
د. مَاءٍ.

٢. مِمَّ تَتَكَوَّنُ النُّجُومُ؟

- أ. صَخْرٍ.
ب. ثَلْجٍ.
ج. مَاءٍ.
د. غَازٍ.

٣. أَيُّ الأَجْسَامِ السَّمَاوِيَّةِ أَقْرَبُ إِلَى الأَرْضِ؟

- أ. القَمَرُ.
ب. الشَّمْسُ.
ج. النُّجُومُ.
د. الكَوَاكِبُ.

أُفَكِّرُ وَأَكْتُبُ. أَرَسِمُ صُورًا تُوضِّحُ مَوْجِعَ الشَّمْسِ مِنَ الأَرْضِ وَالقَمَرِ وَأُوضِّحُ مَسَارَ الأَرْضِ وَمَسَارَ القَمَرِ.

يجب أن توضح الصورة مدار القمر حول الأرض ومدار الأرض حول الشمس.

أَحْوَطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

١. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي لَيْسَ كَوَكَبًا؟

- أ. القمرُ.
- ب. المريخُ.
- ج. الزُّهْرَةُ.
- د. الأَرْضُ.

٢. مَا أَلْمَعُ النُّجُومِ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ؟

- أ. القمرُ.
- ب. نَبْتُون.
- ج. الشَّمْسُ.
- د. المُشْتَرِي.

٣. مَا الَّذِي يَمْنَعُ النَّاسَ مِنْ رُؤْيَةِ النُّجُومِ وَالْكَوَاكِبِ خِلَالَ النَّهَارِ؟

- أ. تَغْيِيرُ شَكْلِ الْقَمَرِ.
- ب. ضَوْءُ الشَّمْسِ اللَّامِعِ.
- ج. مِيلَانُ الأَرْضِ حَوْلَ مِحْوَرِهَا.
- د. المَسَافَةُ فِي اتِّجَاهِ النُّجُومِ.

أَفْكُرْ وَأَكْتُبْ. أَوْضِّحِ الفَرْقَ بَيْنَ الْقَمَرِ وَالْكَوَكَبِ.

الكوكب جسم يدور حول الشمس وهو أكبر حجمًا من القمر.

القمر جسم يدور حول الكوكب.

الكواكب أكبر حجمًا من الأقمار.

أَمَلًا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ.

الكواكب	النجوم	أطوار
		نظامنا الشمسي

١. أَقْرَبُ النجوم إِلَى الْأَرْضِ الشَّمْسُ.
٢. تُوجَدُ الْكَوَاكِبُ وَالْأَقْمَارُ وَالشَّمْسُ فِي نظامنا الشمسي
٣. تَظْهَرُ أطوار الْقَمَرِ بِالتَّرْتِيبِ نَفْسِهِ كُلَّ شَهْرٍ كَمَا أَنَّهَا تَتَكَرَّرُ كُلَّ شَهْرٍ.
٤. الكواكب أَجْسَامٌ ضَخْمَةٌ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

٥. لِمَاذَا تَظْهَرُ النُّجُومُ كَأَنَّهَا نِقَاطٌ صَغِيرَةٌ مِنَ الضُّوءِ؟

- أ. لِأَنَّهَا قَرِيبَةٌ بَعْضُهَا مِنْ بَعْضٍ.
 ب. لِأَنَّ حَجْمَهَا صَغِيرٌ جِدًّا.
 ج. لِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ جِدًّا عَنِ الْأَرْضِ.
 د. بِسَبَبِ وُجُودِ عَدَدٍ كَبِيرٍ مِنْهَا.

٦. مَا الْكَوَكَبُ الَّذِي يَسْتَعْرِقُ وَقْتًا أَطْوَلَ لِإِتْمَامِ دَوْرَةِ كَامِلَةٍ حَوْلَ الشَّمْسِ؟

- أ. الزُّهْرَةُ.
 ب. الْأَرْضُ.
 ج. نَبْتُونُ.
 د. الْمَرِيخُ.

٧. مَا الَّذِي يَجْعَلُ الْقَمَرَ مُضَاءً؟

- أ. الْعَازَاتُ السَّاحِنَةُ وَالنَّارُ.
 ب. الدَّوْرَانُ حَوْلَ الْأَرْضِ.
 ج. ضَوْءُ الشَّمْسِ.
 د. ضَوْءُ الْأَرْضِ.

٨. أَيُّ الْكَوَاكِبِ أَكْثَرُ قُرْبًا إِلَى الشَّمْسِ؟

- أ. عَطَارِدُ.
 ب. الْمُشْتَرِي.
 ج. الْأَرْضُ.
 د. الْمَرِيخُ.

اَتَأَمَّلُ هَذِهِ اللَّوْحَةَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ٩ إِلَى ١٢.

الشمس	؟
تَتَكَوَّنُ مِنْ غَازَاتٍ سَاخِنَةٍ.	يَتَكَوَّنُ مِنْ صُخُورٍ بَارِدَةٍ.
تَدُورُ الْكَوَاكِبُ حَوْلَهَا.	يَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ.
تُشِعُّ ضَوْءًا خِلَالَ النَّهَارِ.	يَعَكْسُ ضَوْءًا خِلَالَ اللَّيْلِ.

٩. مَا الْكَلِمَةُ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْفَرَاغُ فِي اللَّوْحَةِ؟
القمر.

١٠. فِيمَ تَتَشَابَهُ الشَّمْسُ مَعَ الْقَمَرِ؟
كلاهما من مكونات النظام الشمسي.

١١. أَيُّهُمَا يُشِعُّ ضَوْءًا خَاصًّا بِهِ؟
الشمس.

١٢. مَا مَرَكَزُ نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ؟
الشمس.

السَّمَاءُ

الْهَدَفُ: يَعْمَلُ الطَّالِبُ لَوْحَةً لِلنِّظَامِ الشَّمْسِيِّ مُوضِّحًا الْكَوَاكِبَ وَمَوَاقِعَهَا الصَّحِيحَةَ حَوْلَ الشَّمْسِ.

سُلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النَّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يُكْمَلُ الطَّالِبُ النَّشَاطَ، مُحَدِّدًا مَوْقِعَ جَمِيعِ الْكَوَاكِبِ حَوْلَ الشَّمْسِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يُكْمَلُ الطَّالِبُ النَّشَاطَ، وَيَرَسُمُ الْكَوَاكِبَ، وَلَكِنَّهُ يُخْطِئُ فِي تَحْدِيدِ مَوْقِعِ وَاحِدٍ أَوْ اثْنَيْنِ مِنَ الْكَوَاكِبِ حَوْلَ الشَّمْسِ.

دَرَجَتَانِ. يُكْمَلُ الطَّالِبُ النَّشَاطَ، وَيَرَسُمُ الْكَوَاكِبَ، وَلَكِنَّهُ يَنْسَى تَحْدِيدَ

ثَلَاثَةٍ أَوْ أَرْبَعَةٍ كَوَاكِبَ، أَوْ يَضَعُ ثَلَاثَةً أَوْ أَرْبَعَةً كَوَاكِبَ فِي مَوَاقِعَ غَيْرِ صَحِيحَةٍ حَوْلَ الشَّمْسِ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يُكْمَلُ الطَّالِبُ جُزْءًا مِنَ النَّشَاطِ، وَلَكِنَّ رَسْمَهُ وَمَوَاقِعَ الْكَوَاكِبِ جَمِيعَهَا غَيْرُ صَحِيحَةٍ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

- وَرَقٌ مُقَوَّى
- أَقْلَامٌ شَمْعٌ أَوْ أَقْلَامٌ تَخْطِيطٌ
- أَقْلَامٌ رِصَاصٍ
- مَوْسُوعَةٌ عِلْمِيَّةٌ (مَرَاجِع)

السَّمَاءُ

أَسْتَحْدِمُ الْمَوَادَّ وَالْأَدَوَاتِ الَّتِي زَوَّدَنِي بِهَا مُعَلِّمِي لِعَمَلِ لَوْحَةِ نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ بِحَيْثُ أَصَمَّمُ لَوْحَةً أُوضِّحُ فِيهَا أَسْمَاءَ الْكَوَاكِبِ، وَأَضَعُ كُلَّ كَوْكَبٍ فِي مَوْقِعِهِ الصَّحِيحِ حَوْلَ الشَّمْسِ، وَأُوضِّحُ مَسَارَ الْكَوَاكِبِ فِي مَدَارَاتِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١. مَا أَبْعَدُ الْكَوَاكِبِ عَنِ الشَّمْسِ؟

نبتون أبعد الكواكب عن الشمس.

٢. كَيْفَ يُؤَثِّرُ بُعْدُ الْكَوَكَبِ عَنِ الشَّمْسِ فِي ظُرُوفِ الْكَوَكَبِ؟

ستتووع الإجابات، ولكن يجب أن تشتمل على أنه كلما زاد بُعد الكوكب عن الشمس زادت برودته،

وكلما كان الكوكب أقرب من الشمس زادت درجة حرارته.

نَظْرَةٌ إِلَى الْمَادَّةِ

أَمَلْأُ الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

السائل	الحجم	الغاز	الصلبة
--------	-------	-------	--------

١. السائل مِنْ حَالَاتِ الْمَادَّةِ الَّتِي يَأْخُذُ فِيهَا شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي يُوجَدُ فِيهِ.
٢. المَوَادُّ الصلبة لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ.
٣. يُسَمَّى مِقْدَارُ مَا يَشْغَلُهُ الْجِسْمُ مِنْ حَيْزٍ الْحِجْمِ.
٤. مَادَّةٌ تَنْشُرُ لِتَمَلَأَ الْمَكَانَ الَّذِي تُوجَدُ فِيهِ. الغاز

أحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

٥. أَيُّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ تَنْطَبِقُ عَلَى أَشْكَالِ الْمَادَّةِ كُلِّهَا؟

- أ. تَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تُوَضَّعُ فِيهِ.
 ب. لَهَا كُنْثَلَةٌ وَتَشَعَلُ مَكَانًا (حَيِّزًا).
 ج. تُصْنَعُ يَدَوِيًّا.
 د. لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ.

٥. مِنْ خَوَاصِّ السَّوَائِلِ أَنَّهَا قَابِلَةٌ لـ:

- أ. الْجَرِيَانَ.
 ب. الْإِنْتِشَارِ.
 ج. الْإِنْحِنَاءِ.
 د. الْإِنْصِهَارِ.

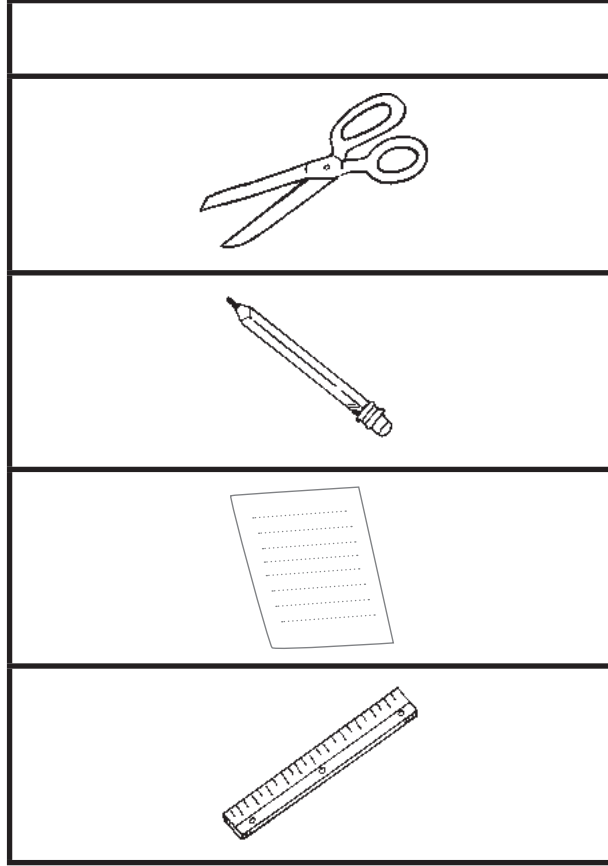
٦. تُصَنَّفُ الْمَوَادُّ بِحَسَبِ:

- أ. ظِلِّهَا.
 ب. مَكَانِ وُجُودِهَا.
 ج. خَوَاصِّهَا.
 د. اسْتِخْدَامِهَا.

٧. الْفَقَاقِيعُ عِبَارَةٌ عَنِ مَادَّةٍ:

- أ. صُلْبَةٍ دَاخِلَهَا سَائِلٌ.
 ب. سَائِلَةٍ بَدَاخِلِهَا غَازٌ.
 ج. سَائِلَةٍ دَاخِلَهَا مَادَّةٌ صُلْبَةٌ.
 د. صُلْبَةٍ دَاخِلَهَا غَازٌ.

أَدْرُسُ الشَّكْلَ التَّالِيَّ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ مِنْ ٩ إِلَى ١٢.



٩. أَيُّ الأَجْسَامِ لَهُ أَكْبَرُ كُتْلَةٍ؟
المقص.

١٠. أَيُّ الأَجْسَامِ لَهُ أَصْغَرُ كُتْلَةٍ؟
الْقَلَم.

١١. أَيُّ الأَجْسَامِ يُسْتَعْمَدُ لِقِيَاسِ الأَطْوَالِ؟
المسطرة.

١٢. مَا حَالَةُ الأَجْسَامِ فِي الصُّورَةِ؟
جميعها في الحالة الصلبة.

أنظر إلى الصورة، ثم أجب عن الأسئلة من ١٣ إلى ١٥.



١٣. أي الأشخاص يُمسك بالإناء الذي يحتوي على مادة سائلة؟
البائعة.

١٤. أي الأشخاص يُمسك بالجسم الذي يحتوي على مادة غازية؟
المهرج.

١٥. أي الأشخاص يُمسك بمادة صلبة؟
الأب والبائعة.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

١. أَعْرِفُ أَنَّ المَادَّةَ صُلْبَةً لِأَنَّهَا:

- أ. بَارِدَةٌ.
ب. لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ.
ج. تَشْغَلُ مَكَانًا.
د. لَهَا كُتْلَةٌ.

٢. أَيُّ الأَدْوَاتِ التَّالِيَةِ لا تُسْتَخْدَمُ فِي قِيَاسِ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ؟

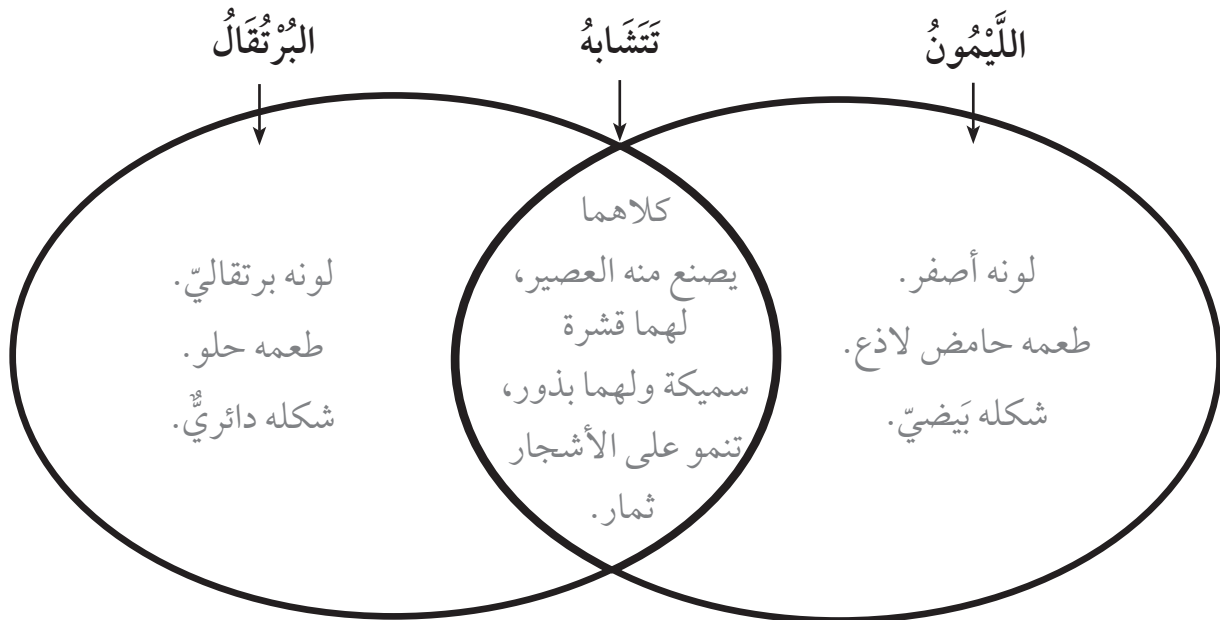
- أ. المِسْطَرَّةُ.
ب. المِئْرَةُ.
ج. المِيزَانُ.
د. مِقْيَاسُ الحَرَارَةِ.

٣. أَيُّ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ التَّالِيَةِ تَطْفُو عَلَى سَطْحِ المَاءِ؟

- أ. الحِجَارَةُ.
ب. الحَدِيدُ.
ج. الخَشْبُ.
د. الطُّوبُ.

أَفْكَرْ وَأَكْتُبْ. مَا أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَأَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ البُرْتُقَالِ وَاللَّيْمُونِ؟

أَسْتَخْدِمُ المُخَطَّطَ المَرْسُومَ أَذْناهُ لِأُبَيِّنَ أَوْجُهَ الشَّبَهِ وَأَوْجُهَ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ البُرْتُقَالِ وَاللَّيْمُونِ.



أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

١. فِيمَ تَتَشَابَهُ السُّوَائِلُ وَالغَازَاتُ؟

ب. لا يُمكنُ التَّحَكُّمُ فِيهِمَا.

أ. لَيْسَ لَهُمَا شَكْلٌ مُحدَّدٌ.

د. لا يُمكنُ قِيَاسُهُمَا.

ج. لَيْسَ لَهُمَا كُتْلَةٌ.

٢. يُسَمَّى مِقْدَارُ الحَيِّزِ الَّذِي يَشغُلُهُ الجِسْمُ:

ب. الحَجْمُ.

أ. الكُتْلَةُ.

د. الحَاصِيَّةُ.

ج. المَادَّةُ.

٣. أَيُّ مِمَّا يَلِي يُعَدُّ سَائِلًا؟

ب. الحَلِيبُ.

أ. الرَّمْلُ.

د. الهَوَاءُ.

ج. الثَّلْجُ.

أُفَكِّرُ وَأَكْتُبُ. يُبَيِّنُ الجَدْوَلُ التَّالِيَّ بَعْضَ خَوَاصِّ كُلِّ مِنَ السُّوَائِلِ وَالغَازَاتِ. أَكْتُبُ فِي الفَرَاغِ كَلِمَةَ (سَائِلِ)

إِذَا كَانَ العَمُودُ يَصِفُ السُّوَائِلَ، أَوْ كَلِمَةَ (غَازِ) إِذَا كَانَ العَمُودُ يَصِفُ الغَازَاتِ.

سائل	غاز
١. يَأْخُذُ شَكْلَ الوِعَاءِ الَّذِي يُوجَدُ فِيهِ.	١. يَأْخُذُ شَكْلَ الوِعَاءِ وَحَجْمَهُ الَّذِي يُوجَدُ فِيهِ.
٢. قَدْ يَكُونُ كَثِيفًا أَوْ خَفِيفًا.	٢. يُمكنُ أَنْ نُحَسَّ بِهِ.
٣. يَنْسَابُ عِنْدَ سَكْبِهِ.	٣. يَنْتَشِرُ بِسُهُولَةٍ وَيَمَلَأُ المَكَانَ.

نَظْرَةٌ إِلَى الْمَادَّةِ

أَمَلُوا الْفَرَاغَ فِيمَا يَلِي بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ، وَأَسْتَحْدِمُهَا مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

السائل	الغاز	حجم	صلبة
--------	-------	-----	------

١. الْمَادَّةُ الَّتِي لَهَا شَكْلٌ ثَابِتٌ تُسَمَّى مَادَّةً صلبة
٢. السائل مَادَّةٌ قَابِلَةٌ لِلْجَرِيَانِ.
٣. حجم الْمَادَّةِ يَدُلُّنَا عَلَى مِقْدَارِ الْمَكَانِ الَّذِي تَشْغَلُهُ.
٤. الغاز مَادَّةٌ تَنْتَشِرُ لَتَمَلَأَ الْمَكَانَ الَّذِي تُوجَدُ فِيهِ.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

٥. تُعَدُّ خَوَاصُّ الْمَادَّةِ مُهِمَّةً لِأَنَّهَا:

- أ. تَقْيَسُ الْكُتْلَةَ.
 ب. تَدُلُّ عَلَى الْمَادَّةِ.
 ج. تُعَيِّرُ الْمَادَّةَ.
 د. تَقْيَسُ الْحَجْمَ.

٦. تَشَابَهُ أَشْكَالِ الْمَادَّةِ كُلِّهَا فِي أَنَّهَا:

- أ. تَسِيلُ وَتَنْتَشِرُ.
 ب. طَبِيعِيَّةٌ.
 ج. لَهَا كُتْلَةٌ وَتَشْغَلُ مَكَانًا (حَيِّزًا).
 د. لَهَا شَكْلٌ ثَابِتٌ.

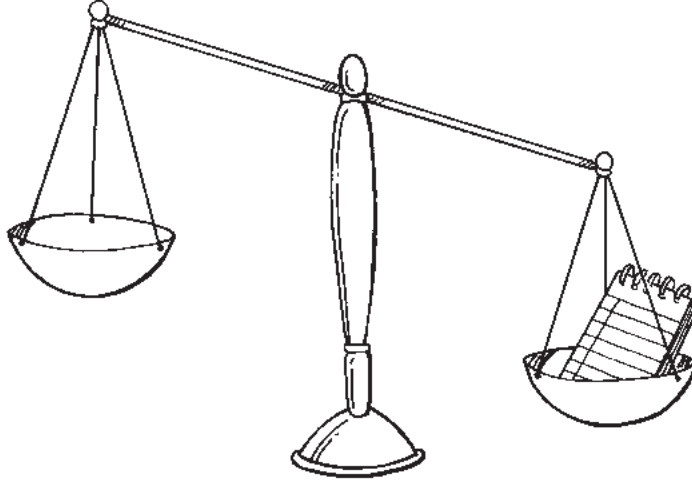
٧. تَخْتَلِفُ السَّوَائِلُ عَنِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ بِأَنَّهَا:

- أ. تُحَافِظُ عَلَى شَكْلِهَا.
 ب. تُقَاسُ بِالْمِسْطَرَةِ.
 ج. تَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تَوْجَدُ فِيهِ.
 د. تُقَاسُ بِالْمِيزَانِ.

٨. أَيُّ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ التَّالِيَةِ تَحْتَوِي عَلَى غَازٍ؟

- أ. بِالْوَنِّ مَنْفُوخٍ.
 ب. بَيِّضَةٌ دَجَاجَةٌ.
 ج. كَأْسٌ بِهَا حَلِيبٌ.
 د. قَارُورَةٌ بِهَا مَاءٌ.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ، ثُمَّ أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ٩ إِلَى ١٢:



٩. مَا حَالَةُ الْمَادَّةِ الَّتِي فِي الْكِفَّةِ الْيُسْرَى؟

غاز.

١٠. إِذَا وَضَعْنَا قِطْعَةً خُبْزٍ صَغِيرَةً فِي الْكِفَّةِ الْيُسْرَى، فَهَلْ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْأَتْرَانِ؟ وَكَيْفَ؟

نعم، قد تنخفض الكفة اليسرى قليلاً.

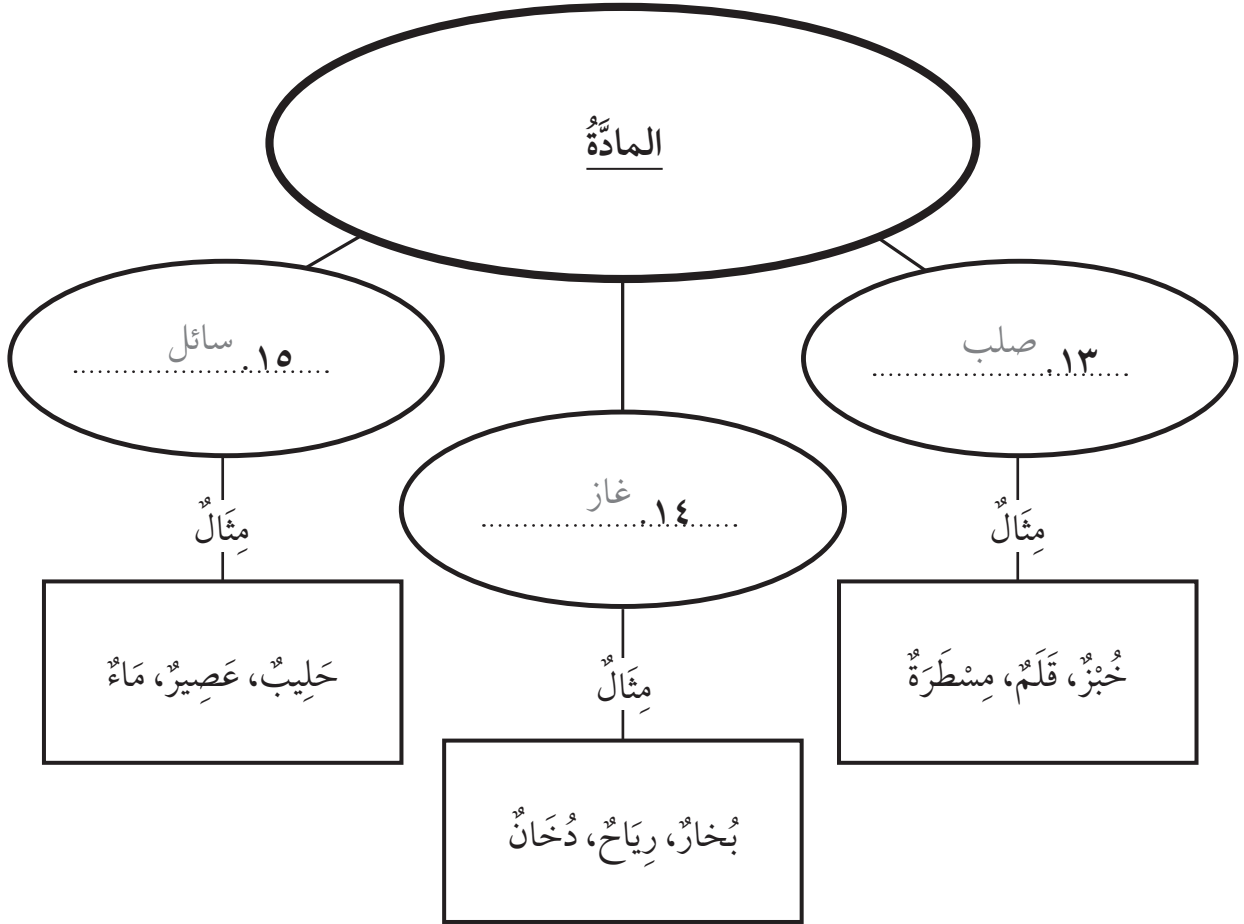
١١. مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا أَزَلْنَا قِطْعَةَ الْخُبْزِ، وَوَضَعْنَا مَكَانَهَا قِطْعَةً فَلِزِيَّةً كَبِيرَةً؟

ستتنخفض الكفة اليسرى إلى أسفل، وترتفع الكفة اليمنى التي وضع فيها الدفتر إلى أعلى.

١٢. هَلْ يُمَكِّنُكَ تَفْسِيرُ إِجَابَتِكَ عَنِ السُّؤَالِ ١١؟

نعم؛ فكتلة القطعة الفلزية أكبر من كتلة الدفتر.

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ ١٣ - ١٥ مُسْتَعِينًا بِالمُخَطَّطِ التَّالِي، وَذَلِكَ بِمَلْءِ كُلِّ دَائِرَةٍ مِنَ الدَّوَائِرِ بِحَالَةِ المادَّةِ المُمَثَّلَةِ فِي المُرَبَّعاتِ أَسْفَلَ كُلِّ مِنْهَا.



نَظْرَةٌ إِلَى الْمَادَّةِ

الْهَدَفُ: يُقَارَنُ الطَّالِبُ بَيْنَ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ، وَالسَّائِلَةِ، وَالْغَازِيَةِ مِنْ حَيْثُ الْكُتْلَةِ، وَيُرْتَّبُهَا فِي جَدُولٍ بِحَسَبِ الْكُتْلَةِ تَنَازُلِيًّا.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

- ٤ أَكْوَابٍ وَرَقِيَّةٍ صَغِيرَةٍ
- رَمْلٌ
- نَشَارَةٌ خَشَبٍ
- مَاءٌ
- قَلَمٌ رِصَاصٍ

الْمَادَّةُ	الْكُتْلَةُ
	١
	٢
	٣
	٤

سُلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النُّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يَتَّبِعُ الطَّالِبُ إِجْرَاءَاتٍ سَلِيمَةً فِي تَحْدِيدِ كُتْلِ الْمَوَادِّ، وَيُرْتَّبُهَا بِحَسَبِ الْكُتْلِ تَنَازُلِيًّا فِي الْجَدُولِ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يَتَّبِعُ الطَّالِبُ إِجْرَاءَاتٍ سَلِيمَةً فِي تَحْدِيدِ كُتْلِ الْمَوَادِّ، وَيُرْتَّبُ ثَلَاثَ مَوَادِّ مِنْهَا تَنَازُلِيًّا فِي الْجَدُولِ.

دَرَجَتَانِ. يَتَّبِعُ الطَّالِبُ إِجْرَاءَاتٍ سَلِيمَةً فِي تَحْدِيدِ كُتْلِ الْمَوَادِّ، وَيُرْتَّبُ مَادَّتَيْنِ مِنْهَا عَلَى نَحْوِ سَلِيمٍ فِي الْجَدُولِ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يَتَّبِعُ الطَّالِبُ إِجْرَاءَاتٍ سَلِيمَةً فِي تَحْدِيدِ كُتْلِ الْمَوَادِّ، وَلَكِنَّهُ لَا يَسْتَطِيعُ تَرْتِيبَهَا تَنَازُلِيًّا فِي الْجَدُولِ.

نظرة إلى المادة

المُقارَنَةُ بَيْنَ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْمَادَّةِ لِمَعْرِفَةِ أَيُّهَا لَهُ أَكْبَرُ كُتْلَةٍ.

١. أَمَلًا أَرْبَعَةَ أَكْوَابٍ عَلَى النَّحْوِ الْآتِي: (الْأَوَّلَ رَمْلًا، وَالثَّانِي نَشَارَةَ خَشَبٍ، وَالثَّلَاثَ مَاءً، وَأَتْرَكَ الرَّابِعَ فَارِغًا مَمْلُوءًا بِالْهَوَاءِ).
٢. أَمْسِكْ بِالْكُوبِ الْمَمْلُوءِ رَمْلًا بِيَدِي الْيُسْرَى، وَأَمْسِكْ بِالْكُوبِ الْمَمْلُوءِ نَشَارَةَ خَشَبٍ بِيَدِي الْيُمْنَى، وَأُقَارِنُ بَيْنَهُمَا: أَيُّ الْكُوبَيْنِ أَثْقَلُ؟
٣. أَكْمِلُ الْإِجْرَاءَاتِ مَعَ بَقِيَّةِ الْأَكْوَابِ، وَأَتَذَكَّرُ ثِقَلَ كُلِّ كُوبٍ.
٤. أَمَلًا الْجَدُولَ أَدْنَاهُ بِأَسْمَاءِ الْمَوَادِّ مُرْتَبَةً بِحَسَبِ كُتْلَتِهَا مِنَ الْأَثْقَلِ إِلَى الْأَخْفِ، بَدءًا بِالرَّقْمِ ١ وَانْتِهَاءً بِالرَّقْمِ ٤.

المادة	الكتلة
الرمل	١
الماء	٢
نشارة الخشب	٣
الهواء	٤

تَغْيِرَاتُ الْمَادَّةِ

أَمَلِ الْفَرَغَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

التغير الكيميائي

التكثف

التبخر

التغير الفيزيائي

١. التبخر تَحَوُّلُ السَّائِلِ إِلَى غَازٍ.
٢. يُسَمَّى حُدُوثُ تَغْيِيرٍ فِي شَكْلِ الْمَادَّةِ أَوْ حَجْمِهَا التغير الفيزيائي
٣. يُسَمَّى حُدُوثُ تَغْيِيرٍ فِي خَوَاصِّ الْمَادَّةِ التغير الكيميائي
٤. يُسَمَّى تَحَوُّلُ الْمَادَّةِ مِنْ غَازٍ إِلَى سَائِلٍ التكثف

أحوظُ بالقلمِ حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ لكلِّ سؤالٍ مما يلي:

٥. أيُّ مما يلي يُؤدِّي إلى إحداثِ تغيُّرٍ كيميائيٍّ في المادَّة؟

- أ. الانحناءُ والطَّيُّ.
 ب. التَّرتيبُ والتَّجفيفُ.
 ج. التَّحميصُ والاحتراقُ.
 د. الانصهارُ والتَّجمُّدُ.

٦. عندما يستقرُّ بخارُ الماءِ على سطحٍ باردٍ فإنَّه:

- أ. يتبخَّرُ في الهواءِ.
 ب. يتجمَّدُ ويتحوَّلُ إلى جليدٍ.
 ج. يبقى كما هو.
 د. يتكثَّفُ ويتحوَّلُ إلى قطراتٍ ماءٍ.

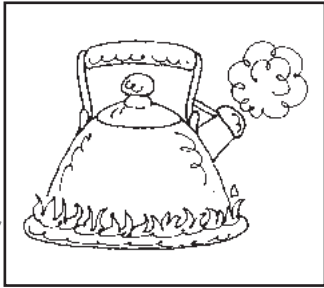
٧. أيُّ مما يلي مثالٌ على التَّغيُّرِ الفيزيائيِّ؟


- أ. خبزُ العجينِ.
 ب. كسرُ الزُّجاجِ.
 ج. صدأُ الحديدِ.
 د. احتراقُ الورقِ.


٨. أيُّ مما يلي يدلُّ على حدوثِ تغيُّرٍ كيميائيٍّ في مادَّةٍ ما؟

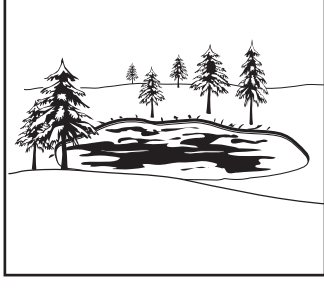
- أ. رؤيةُ الضَّوءِ والإحساسُ بالحرارةِ.
 ب. تغيُّرُ شكلِ المادَّةِ.
 ج. تغيُّرُ حجمِ المادَّةِ.
 د. تغيُّرُ حالةِ المادَّةِ.

أَصِلْ الْعِبْرَةَ الَّتِي تَصِفُ تَحَوُّلَ الْمَادَّةِ بِالصُّورَةِ الَّتِي تُنَاسِبُهَا فِيمَا يَلِي:

٩.  تَسْحِينٌ

١٠.  تَسْحِينٌ

١١.  تَبْرِيدٌ

١٢.  تَبْرِيدٌ

غَازٌ إِلَى سَائِلٍ

صُّلْبٌ إِلَى سَائِلٍ

سَائِلٌ إِلَى غَازٍ

سَائِلٌ إِلَى صُّلْبٍ

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ مِمَّا يَلِي:

١. يُعَدُّ تَمْزِيقُ قِطْعَةٍ وَرَقٍ مِثَالًا عَلَيَّ:

أ. تَغْيِيرُ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ.

ب. التَّغْيِيرُ الفِيزِيائِيِّ.

ج. تَغْيِيرُ الحِصَائِصِ.

د. التَّغْيِيرُ الكِيمِيائِيِّ.

٢. يُمَكِّنُ أَنْ نُغَيِّرَ فِي حَوَاصِّ المَادَّةِ عِنْدَمَا:

أ. نُقَطِّعُهَا قِطْعًا صَغِيرَةً.

ب. نُخَضِّعُهَا لِتَغْيِيرٍ كِيمِيائِيِّ.

ج. نُخَضِّعُهَا لِتَغْيِيرٍ فِيزِيائِيِّ.

د. نَجْعَلُهَا تَتَجَمَّدُ.

٣. أَيُّ مِمَّا يَلِي يُمَثِّلُ التَّغْيِيرَ الكِيمِيائِيِّ؟

أ. تَجَمُّدُ بَرَكَةِ مَاءٍ.

ب. صَدَأُ الحَدِيدِ.

ج. انصِهَارُ الشَّمْعِ.

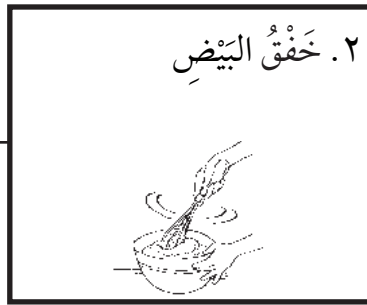
د. تَمْزِيقُ القُمَاشِ.

أُفَكِّرُ وَأَكْتُبُ. أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ أَذْنَاهُ، وَأَكْتُبْ فِي الفَرَاغِ المُخَصَّصِ مَا إِذَا كَانَ التَّغْيِيرُ كِيمِيائِيًّا أَوْ فِيزِيائِيًّا.

كَيْفَ نَعُدُّ البَيْضَ المَقْلِيَّ؟



تغیر کیمیائی



تغیر فیزیائی



تغیر فیزیائی

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

١. إِذَا سَخَّنْتَ قِطْعَةً زُبْدٍ فَإِنَّهَا:

- أ. تَبَخَّرَتْ. ب. تَتَجَمَّدُ.
 ج. تَنْصَهَرُ. د. تَتَكَثَّفُ.

٢. تُمَثِّلُ الْفَقَاقِيعَ فِي إِنْءٍ بِهِ مَاءٌ يَغْلِي:

- أ. انْصَهَارَ مَادَّةٍ صُلْبَةٍ.
 ب. تَكَثُّفَ مَادَّةٍ غَازِيَةٍ.
 ج. تَحَوُّلَ سَائِلٍ إِلَى صُلْبٍ.
 د. تَحَوُّلَ سَائِلٍ إِلَى غَازٍ.

٣. أَيُّ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِالسَّوَائِلِ صَحِيحَةٌ؟

- أ. تَنْصَهَرُ عِنْدَ دَرَجَاتِ حَرَارَةٍ مُنْخَفِضَةٍ.
 ب. تَتَجَمَّدُ عِنْدَ دَرَجَاتِ حَرَارَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.
 ج. تَتَحَوَّلُ إِلَى غَازٍ عِنْدَ تَبْرِيدِهَا.
 د. تَتَكَثَّفُ بِالتَّسْخِينِ.

أَفْكُرْ وَأَكْتُبْ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْجَلِيدِ عِنْدَ تَسْخِينِهِ؟

عند تسخين الجليد فإنه ينصهر ويتحول إلى ماء، وعند الاستمرار في التسخين فإنه يبدأ في الغليان ليتحول

بعد ذلك إلى بخار ماء (غاز).

تَغْيِرَاتُ المَادَّةِ

أَمَلْأُ الفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

التغير الفيزيائي	يتبخر	التكثف	التغير الكيميائي
١ . اِحْتِرَاقُ الخَشَبِ مِثَالٌ عَلَيَّ.....	التغير الكيميائي		
٢ هُوَ تَحَوُّلُ الغازِ إِلَى سائِلٍ.	التكثف		
٣ . إِذَا تَعَرَّضَ إِناءٌ فِيهِ ماءٌ لِلحَرارَةِ فَإِنَّ المَاءَ الَّذِي داخِلَهُ.....	يتبخر		
٤ . تَمزِيقُ الورقِ مِثَالٌ عَلَيَّ.....	التغير الفيزيائي		

أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال.

٥. تتجمّع قطرات من الماء على سطح كأس زجاجية باردة؛ لأن:

- أ. الماء يتبخر.
ب. الماء يتجمّد.
ج. الجليد ينصهر.
د. بخار الماء يتكثف.

٦. إذا حدث تغيير في شكل المادة وحجمها فإن التغيير يمثل:

- أ. التغيير الفيزيائي.
ب. التحوّل من صلب إلى سائل.
ج. التغيير الكيميائي.
د. التحوّل من سائل إلى غاز.

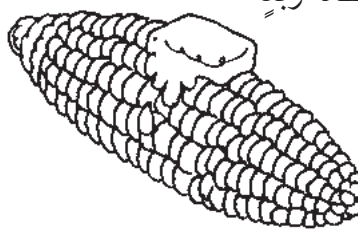

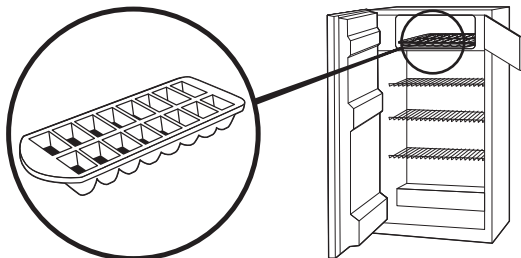

٧. يحدث التغيير الكيميائي عندما تتحوّل المادة من:

- أ. مادة إلى أخرى.
ب. صلب إلى سائل.
ج. سائل إلى صلب.
د. حالة إلى أخرى.

٨. أيّ التغييرات التالية تُمثّل تغييراً فيزيائياً؟

- أ. خبز العجين.
ب. تعفن التفاح.
ج. انصهار الجليد.
د. احتراق الوقود.

اتأمل الرسوم التالية، ثم أكتب مقابل كل منها نوع تحول المادة الذي يحدث.

تحول المادة	
نوع التحول	الصورة
صلب إلى سائل	٩. قطعة زبد 
سائل إلى غاز	١٠. 
سائل إلى صلب	١١. 
غاز إلى سائل	١٢. 

تَغْيِرَاتُ الْمَادَّةِ

الْهَدَفُ: يَعْمَلُ الطَّلَابُ مُلصَقًا جِدَارِيًّا يَتَضَمَّنُ أَثَرَ التَّسْحِينِ وَالتَّبْرِيدِ فِي مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ، وَذَلِكَ بِقَصِّ وَإِلصَاقِ صُورٍ مُخْتَلِفَةٍ تُبَيِّنُ حَالَةَ الْمَادَّةِ، ثُمَّ يَرَسُمُونَ صُورًا لَهَا تُبَيِّنُ تَعَرُّضَ هَذِهِ الْمَوَادِّ لِلتَّسْحِينِ أَوْ التَّبْرِيدِ.

سَلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النِّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يُلصِقُ الطَّلِبُ الصُّورَ، وَيَرَسُمُ صُورًا تُوضِّحُ أَثَرَ التَّسْحِينِ أَوْ التَّبْرِيدِ فِي تَغْيِرَاتِ الْمَوَادِّ الَّتِي تَظْهَرُ فِي كُلِّ صُورَةٍ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يُلصِقُ الطَّلِبُ الصُّورَ، وَيَرَسُمُ صُورًا يُوضِّحُ مُعْظَمَهَا أَثَرَ التَّسْحِينِ أَوْ التَّبْرِيدِ فِي تَغْيِرَاتِ الْمَادَّةِ الَّتِي تَظْهَرُ فِي كُلِّ صُورَةٍ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَتَانِ. يُلصِقُ الطَّلِبُ الصُّورَ بِشَكْلِ صَحِيحٍ، وَيَرَسُمُ صُورًا مَعَ وُجُودِ ثَلَاثَةِ أخطاءٍ لِأَثَرِ التَّبْرِيدِ أَوْ التَّسْحِينِ فِي تَغْيِرَاتِ الْمَوَادِّ الَّتِي تَظْهَرُ فِي كُلِّ صُورَةٍ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يُكْمِلُ الطَّلِبُ الْمُلصَقَ مَعَ وُجُودِ كَثِيرٍ مِنَ الْأخطاءِ وَوُجُودِ قَلِيلٍ مِنَ الصُّورِ الَّتِي أُلصِقَتْ بِشَكْلِ صَحِيحٍ، وَلَا تُوجَدُ سِوَى صُورَةٍ وَاحِدَةٍ أَوْ صُورَتَيْنِ مِنَ الصُّورِ الَّتِي رُسِمَتْ تُبَيِّنُ أَثَرَ التَّسْحِينِ أَوْ التَّبْرِيدِ فِي تَغْيِرَاتِ الْمَادَّةِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.






الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

- لوح كَرْتُونٍ
- مِقْصٌ
- صَمْعٌ
- قَلَمُ رِصَاصٍ
- أَقْلَامُ تَلْوِينِ شَمْعِيَّةٍ
- أَوْ أَقْلَامُ تَخْطِيطٍ

تَغْيِرَاتُ الْمَادَّةِ

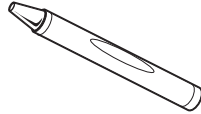




أَعْمَلْ مُلصَقًا يُبَيِّنُ أَثَرَ التَّسْحِينِ وَالتَّبْرِيدِ فِي الْمَادَّةِ.

١. أَرَسِّمُ الْمُخَطَّطَ أَذْنَاهُ عَلَى لَوْحَةٍ كَرْتُونِيَّةٍ.

١.	+ تَسْحِينٌ	← رسم قلم شمع منصهر	
٢.	+ تَبْرِيدٌ	← رسم مكعبات الثلج	
٣.	+ تَسْحِينٌ	← رسم صحن يحتوي على الماء	
٤.	+ تَسْحِينٌ	← رسم زبد منصهر	
٥.	+ تَبْرِيدٌ	← رسم بلورات ثلجية	

٢. أَقْصُ الصُّورَ أَذْنَاهُ، وَأُلصِّقُهَا بِحَسَبِ رَقْمِهَا عَلَى اللَّوْحَةِ.

٣. أَرَسِّمُ الصُّورَةَ فِي الْفَرَاغِ الْمُخَصَّصِ لَهَا فِي الْجَدْوَلِ أَعْلَاهُ. عَلَى أَنْ يُبَيِّنَ الرَّسْمُ أَثَرَ كُلِّ مِنَ التَّسْحِينِ وَالتَّبْرِيدِ فِي الْمَادَّةِ.

١.		٣.		٥.	
٢.		٤.			

القوى

أَمَلِ الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطْ:

الاجاذبية	الاحتكاك	الاجاذبية	القوة
الاجاذب		التنافر	قطبي

١. تُسَمَّى الْقُوَّةُ الَّتِي تَسْحَبُ الْأَجْسَامَ كُلَّهَا إِلَى الْأَرْضِ قُوَّةً الجاذبية
٢. تَحْدُثُ قُوَّةُ التنافر عِنْدَمَا يَدْفَعُ كُلُّ جِسْمٍ الْجِسْمَ الْآخَرَ بَعِيدًا.
٣. القوة تُحَرِّكُ الْأَجْسَامَ وَتُعَيِّرُ مَوَاقِعَهَا.
٤. الاحتكاك قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ أَوْ تُوقِفُهَا.
٥. تَحْدُثُ قُوَّةُ الجاذب عِنْدَمَا يَسْحَبُ جِسْمٌ جِسْمًا آخَرَ نَحْوَهُ.
٦. طَرَفَا الْمَغْنَطِيسِ يُسَمَّيَانِ قطبي الْمَغْنَطِيسِ.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

٧. مَا الَّذِي يُعَيِّرُ اتِّجَاهَ الْأَجْسَامِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟

- أ. الْقُوَّةُ.
- ب. الْاِحْتِكَاءُ.
- ج. السَّطْحُ الْأَمْلَسُ.
- د. السَّطْحُ الْحَشِينُ.

٨. عِنْدَ تَقْرِيْبِ قِطْعَةٍ مِنَ الْحَدِيدِ إِلَى الْمِغْنَاطِيْسِ فَإِنَّهَا:

- أ. تَتَنَافَرُ مَعَهُ.
- ب. تَتَجَذَّبُ إِلَيْهِ.
- ج. لَا تَتَجَذَّبُ إِلَيْهِ وَلَا تَتَنَافَرُ مَعَهُ.
- د. قَدْ تَتَجَذَّبُ إِلَيْهِ أَوْ تَتَنَافَرُ مَعَهُ.

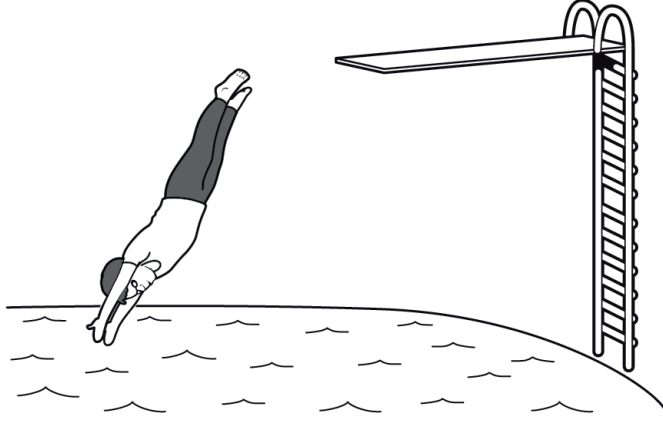
٩. إِذَا تَقَابَلَ قُطْبَا مِغْنَاطِيْسَيْنِ مُتَشَابِهَانِ فَإِنَّهُمَا:

- أ. يَتَجَاذِبَانِ.
- ب. يَتَنَافِرَانِ.
- ج. تَزْدَادُ قُوَّتُهُمَا الْمِغْنَاطِيْسِيَّةُ.
- د. تَقِلُّ قُوَّتُهُمَا الْمِغْنَاطِيْسِيَّةُ.

١٠. الْقُوَّةُ الَّتِي تُبْطِئُ حَرَكََةَ الْأَشْيَاءِ أَوْ تُرَفِّفُهَا عِنْدَمَا تَسِيرُ عَلَى سَطْحٍ مُسْتَوٍ هِيَ:

- أ. التَّجَاذِبُ.
- ب. الْجَاذِبِيَّةُ.
- ج. التَّنَافُرُ.
- د. الْاِحْتِكَاءُ.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، وَأَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ١١ - ١٤:



١١. مَا الْقُوَّةُ الَّتِي اسْتَعْمَلَهَا الْوَلَدُ لِلْقَفْزِ فِي الْهَوَاءِ؟
قوة الدفع.

١٢. مَا الْقُوَّةُ الَّتِي سَبَبَتْ سُقُوطَ الْوَلَدِ؟
قوة الجاذبية.

١٣. مَاذَا يُسَمَّى مِقْدَارُ الْقُوَّةِ الَّتِي تَسْحَبُ الْوَلَدَ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ؟
الوزن.

١٤. كَيْفَ اسْتَدِلُّ عَلَى أَنَّ الْوَلَدَ يَقَعُ تَحْتَ تَأْثِيرِ قُوَّةٍ فِي أَثْنَاءِ سُقُوطِهِ؟
يتغير اتجاهه ووضع الأجسام؛ إذ يمكن للقوى أن تحرك الأجسام الساكنة أو توقف الأجسام المتحركة.

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ مِمَّا يَلِي:

١. مَا الَّذِي يَجْعَلُ الأَجْسَامَ تَتَحَرَّكُ؟

- أ. الزَّمَنُ.
ب. الوَزنُ.
ج. الاحتِكاكُ.
د. القُوَّةُ.

٢. مَا الَّذِي يَجْعَلُ الأَجْسَامَ كُلَّهَا تَسْقُطُ إِلَى أَسْفَلَ؟

- أ. الاحتِكاكُ.
ب. المَسافَةُ.
ج. الجاذبيَّةُ.
د. المَوقِعُ.

٣. مَا نَوْعُ القُوَّةِ الَّتِي تُحَرِّكُ الجِسْمَ نَحْوَكُ؟

- أ. الدَّفْعُ.
ب. الاحتِكاكُ.
ج. التَّنَافُرُ.
د. السَّحْبُ.

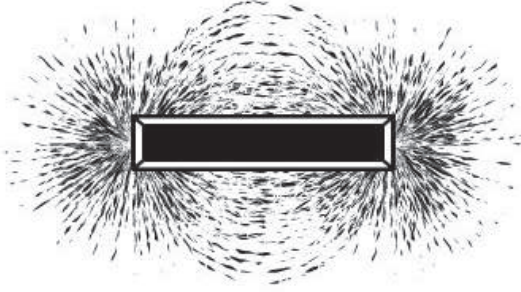
أُفَكِّرُ وَأَكْتُبُ. يُرِيدُ خَالِدُ المَشْيَ فِي مَدِينَةِ المَلاهي عَلَى طَرِيقِ حَشَبِي أَمَلَسَ، فَمَا النِّصِيحَةُ الَّتِي تَنْصَحُهُ

بِهَا حَتَّى لَا يَنْزَلِقَ؟

أَنْ يَلْبَسَ حِذاءَ أَسْفَلَ حَشَنَ حَتَّى يَزِيدَ مِنْ قُوَّةِ الاحتِكاكِ بالطَّرِيقِ.

أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال مما يلي:

١. تدلُّ الصورة على أنَّ:



أ. المغناطيس يجذب الأجسام الفلزيّة.

ب. للمغناطيس أشكالاً وأحجاماً مختلفة.

ج. المغناطيس يُشير إلى القطب الشمالي للأرض.

د. قوّة المغناطيس تكون أكبر ما يُمكن عند طرفيه. (ب)

٢. ماذا يحدث إذا وضعنا القطبين الشماليين لمغناطيسين أحدهما بجانب الآخر؟

أ. يتجاذبان فتزداد قوّتهما.

ب. يدفع كل منهما الآخر بعيداً. (ب)

ج. يتجه القطبان نحو القطب الجنوبي للأرض.

د. لن يتمكنا من جذب الحديد.

٣. في أيّ الأدوات الآتية يُستخدم المغناطيس؟

أ. الرافعة. (ب) البوصلة.

ج. السطح المائل. د. البكرة.

أفكر وأكتب. ما الذي يجعلنا نقول إنَّ الأرض مغناطيس كبير؟

الأرض لها قطبان مغناطيسيان شمالي وجنوبي، وكذلك المغناطيس.

القوى

أَمَلًا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

القوة	الجاذبية	الاحتكاك	الجذب
قطبان	التنافر		

١. لِكُلِّ مِغْنَاطِيْسٍ قُطْبَانِ مُخْتَلِفَانِ.
٢. الْجَذْبِ قُوَّةٌ تُسَبِّبُ اقْتِرَابَ الْأَجْسَامِ بَعْضِهَا مِنْ بَعْضٍ.
٣. تَتَوَقَّفُ الدَّرَاجَةُ الْهَوَائِيَّةُ عِنْدَ الضَّغْطِ عَلَى الْكَبَّاحَاتِ نَتِيْجَةً الْاِحْتِكَائِ بِعَجَلَةٍ الدَّرَاجَةِ.
٤. التَّنَافَرِ قُوَّةٌ تُسَبِّبُ ابْتِعَادَ الْأَجْسَامِ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.
٥. يُعَدُّ الدَّفْعُ مِثَالًا عَلَى الْقُوَّةِ
٦. تَسْقُطُ الْأَجْسَامُ نَحْوَ الْأَرْضِ بِفِعْلِ قُوَّةِ الْجَاذِبِيَّةِ

أحوط بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال.

٧. أي العبارات التالية المتعلقة بقطبي المغناطيس صحيحة؟

أ. ينجذبان نحو القطع الخشبية.

ب. ينجذب أحدهما إلى الآخر.

ج. يبتعد أحدهما عن الآخر.

د. لا يجذبان القطع الفولاذية.

٨. أي مما يلي يسبب تحريك جسم ما؟

أ. تغيير الوزن.

ج. السطح المائل.

ب. قوة الدفع أو السحب.

د. سطحان خشنان.

٩. يتوقف الجسم عن الحركة بسبب:

أ. الوزن.

ج. قوة الاحتكاك.

ب. الكتلة.

د. قوة الدفع.

١٠. أي الجمل التالية المتعلقة بالمغناطيس صحيحة؟




أ. شكله دائري.

ج. ينجذب جميع الأجسام.

ب. له قطبان متشابهان.

د. يفصل الأجسام الفلزية بعضها عن بعض.

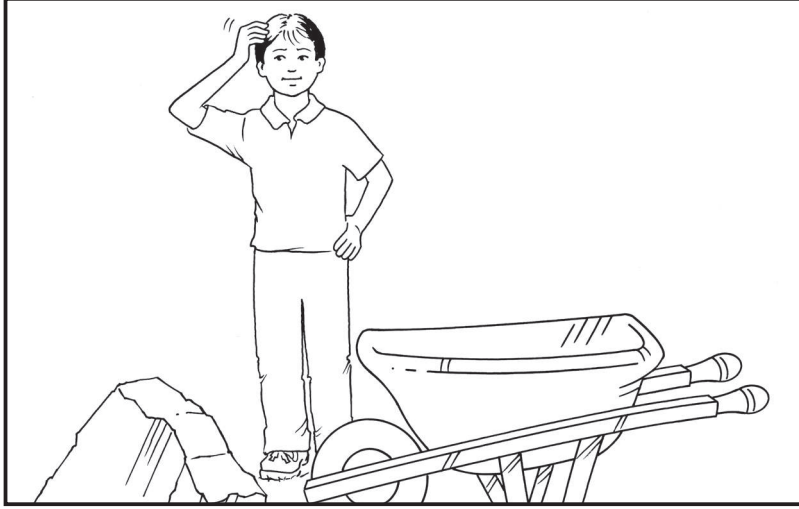
اتَّأَمَّلُ الصُّورَ التَّالِيَةَ، ثُمَّ أَكْتُبُ مُقَابِلَ كُلِّ مِنْهَا نَوْعَ القُوَّةِ الَّتِي سَبَّبَتِ الحَرَكََةَ.

نَوْعُ القُوَّةِ	الصُّورَةُ
دَفْعٌ	١١ 
دَفْعٌ	١٢ 
سَحْبٌ	١٣ 

١٤. مَا الَّذِي يَجْعَلُ الانزلاقَ عَلَى سَجَادَةٍ أَصْعَبَ مِنْهُ عَلَى أَرْضِيَّةِ البِلاطِ؟
قطعة السجاد تولد قوة احتكاك أكبر مما تولده أرضية البلاط، فاحتكاك يقلل الحركة.

١٥. لِمَاذَا يُعَدُّ صُعُودُ الجَبَلِ أَصْعَبَ مِنَ التُّزُولِ عَنْهُ؟
لأنك في أثناء صعود الجبل تتحرك في عكس اتجاه قوة الجاذبية، في حين تساعدك قوة الجاذبية في أثناء النزول على الحركة إلى أسفل.

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا مِنْ ١٦ إِلَى ١٨.



١٦. هَلْ يُمَكِّنُ تَحْرِيكُ الصَّخْرَةِ بِسُهُولَةٍ؟
لا.

١٧. لِمَاذَا؟

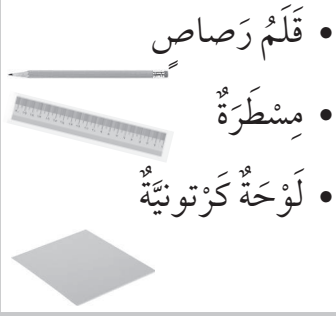
لأن الصخرة ليست ملساء ولا كروية الشكل ليسهل تحريكها، لذا فإنَّ تحريكها يتطلب قوة كبيرة.

١٨. كَيْفَ يُمَكِّنُ رَفْعُ الصَّخْرَةِ إِلَى أَعْلَى؟

تحتاج الصخرة إلى قوة كبيرة لرفعها إلى أعلى، بحيث تكون أكبر من قوة جذب الأرض لها.

القُوَى

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



- قَلَمٌ رِصَاصٌ
- مِسْطَرَةٌ
- لَوْحَةٌ كَرْتُونِيَّةٌ

الْهَدَفُ: يَبْحَثُ الطَّلَابُ عَنْ صُورٍ لِأَحْدَاثٍ تَتَعَلَّقُ بِالقُوَى، ثُمَّ يَرِسُّمُونَ جَدَوْلًا يَتَكَوَّنُ مِنْ عَمُودَيْنِ، أَوَّلُهُمَا: لِلسَّبَبِ، وَالْآخِرُ لِلنَتِيْجَةِ، وَيَكْتُبُونَ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ أَنْوَاعَ القُوَى: الدَّفْعُ، السَّحْبُ، الْجَاذِبِيَّةُ، وَالْاِحْتِكَاءُ. وَيَكْتُبُونَ فِي الْعَمُودِ الْآخِرِ تَأْثِيرَاتِ القُوَى.

سُلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النُّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يَكْتُبُ الطَّلِبُ عَلَى اللُّوْحَةِ الْكَرْتُونِيَّةِ أَنْوَاعَ القُوَى لِلرُّسُومِ جَمِيعَهَا، وَيُبَيِّنُ تَأْثِيرَاتِ القُوَى بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يَكْتُبُ الطَّلِبُ عَلَى اللُّوْحَةِ الْكَرْتُونِيَّةِ أَنْوَاعَ القُوَى لِمُعْظَمِ الرُّسُومِ، وَيُبَيِّنُ تَأْثِيرَاتِ القُوَى لِمُعْظَمِ الصُّورِ، بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَتَانِ. يَكْتُبُ الطَّلِبُ عَلَى اللُّوْحَةِ الْكَرْتُونِيَّةِ أَنْوَاعَ القُوَى لِمُعْظَمِ الرُّسُومِ، وَيُبَيِّنُ تَأْثِيرَاتِ بَعْضِ القُوَى، بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يُوَجِّهُ الطَّلِبُ صُعُوبَةً فِي مَعْرِفَةِ أَنْوَاعِ القُوَى لِلرُّسُومِ جَمِيعَهَا بِصُورَةٍ صَحِيحَةٍ، وَلَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يُبَيِّنَ تَأْثِيرَاتِ القُوَى.

القوى

عمل جدول يبين تأثيرات القوى في الأجسام.

١. أرسم الجدول أدناه على لوحة كرتونية.

السبب	النتيجة
الدفع	دفعت السيارة أكثر فتحركت أسرع.
السحب	
الجاذبية	
الاحتكاك	

٢. أبحث عن صور لأحداث تتعلق بالقوى من الإنترنت أو من المجلات أو الصحف، كما في الصور أدناه.

٣. أرسم أسهمًا على الصور لأبين القوى المؤثرة، ثم أكتب نوع القوى في عمود السبب، وأكتب تأثيرات هذه القوى في الأجسام في عمود النتيجة.



اسْتِعْمَالُ الطَّاقَةِ

أَمَلًا الْفَرَاحَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

الوقود	الدائرة الكهربائية	الحرارة	الكهرباء الساكنة
الكهرباء المتحركة			

١. الحرارة أَحَدُ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُمَكِّنُهَا أَنْ تُغَيِّرَ حَالَةَ الْمَادَّةِ.
٢. تُسَمَّى الْمَادَّةُ الَّتِي تُنْتِجُ حَرَارَةً عِنْدَمَا تَحْتَرِقُ الْوَقُودَ.
٣. يُسَمَّى الْمَسَارُ الَّذِي تَسْرِي فِيهِ الْكَهْرَبَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ الدَّائِرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ.
٤. الكهرباء المتحركة شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ تَتَحَرَّكُ فِيهَا الشُّحُنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ فِي مَسَارٍ مُعَيَّنٍ.
٥. الكهرباء الساكنة نَوْعٌ مِنَ الطَّاقَةِ تُنْتِجُهَا أَجْزَاءٌ صَغِيرَةٌ جِدًّا مِنَ الْمَادَّةِ.

أحوظ بالقلم حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال مما يلي:

٦. معظم الحرارة على سطح الأرض مصدرها من:

- أ. الخشب.
ب. الفحم الحجري.
ج. الوقود.
د. الشمس.

٧. البرق ينتج عن:

- أ. الكهرباء الساكنة.
ب. الطاقة الحرارية.
ج. الكهرباء المتحركة.
د. الطاقة الصوتية.

٨. من مصادر التيار الكهربائي:

- أ. مقبض الباب.
ب. العاصفة القوية.
ج. البطارية.
د. فرو الحيوانات.

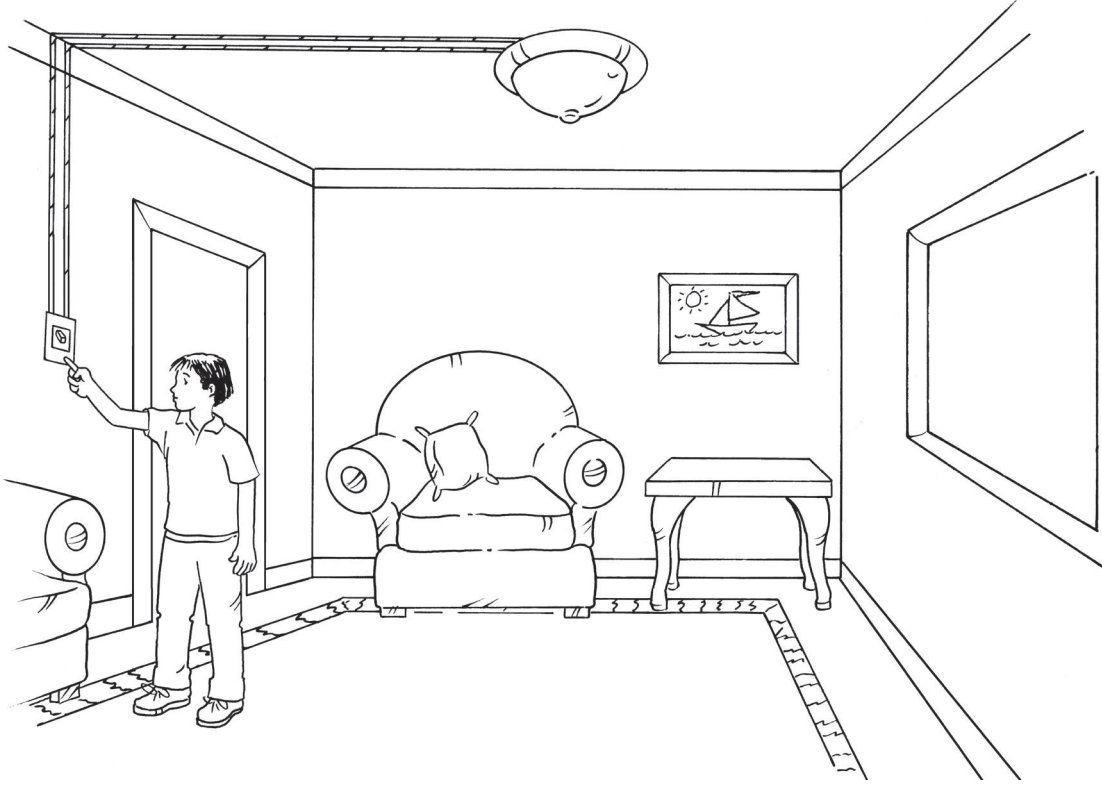
٩. تنتقل الكهرباء من محطات توليد الكهرباء إلى المنازل عبر:

- أ. البطارية.
ب. الأسلاك.
ج. المغناطيس.
د. المولدات.

١٠. أي مما يلي تنتقل الحرارة من خلاله بسرعة؟

- أ. النحاس.
ب. الخشب.
ج. البلاستيك.
د. الزجاج.

أَتَمِّمُ الصُّورَةَ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ١١ إِلَى ١٣.



١١. مَاذَا تُظْهِرُ الْأَسْلَاكُ الَّتِي فِي الصُّورَةِ؟
تظهر دائرة كهربائية.

١٢. أُرِيدُ غَلْقَ الْمِفْتَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ، فَهَلْ سَيُضِيءُ الْمِصْبَاحُ؟
نعم.

١٣. كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ؟

حتى يضيء المصباح لا بد من غلق الدائرة الكهربائية، وستنتقل الكهرباء عبر الأسلاك إلى المصباح.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي.

١. أَيُّ مِمَّا يَلِي لَا يُعَدُّ مَصْدَرًا لِلطَّاقَةِ الْحَرَارِيَّةِ؟

- أ. الشَّمْسُ.
ب. الْوَقُودُ.
ج. الْقَمَرُ.
د. الْفَحْمُ.

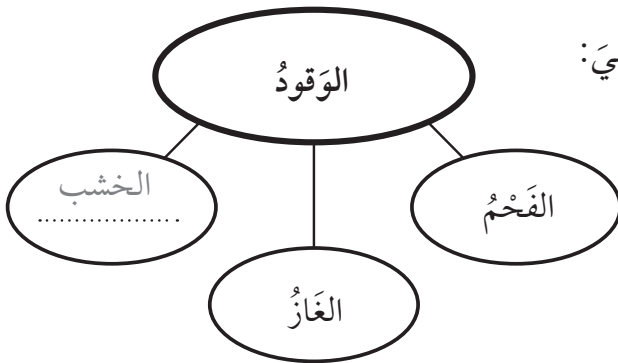
٢. الْوَقُودُ هُوَ أَيُّ شَيْءٍ:

- أ. يُعْطِي حَرَارَةً عِنْدَ حَرْقِهِ.
ب. يُمَكِّنُ اسْتِخْرَاجَهُ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ.
ج. يَسْخُنُ بِفِعْلِ الشَّمْسِ.
د. يُسَبِّبُ الْحَرَكَةَ.

٣. أَتَمَلِّ الشَّكْلَ التَّالِيَّ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ السُّؤَالِ الَّذِي يَلِيهِ:

الكَلِمَةُ الْمُنَاسِبَةُ لِمَلْءِ الْفَرَاغِ فِي الشَّكْلِ الْمَجَاوِرِ هِيَ:

- أ. الدُّخَانُ.
ب. الرَّمْلُ.
ج. الْمَاءُ.
د. الْخَشَبُ.



أَفْكَرْ وَأَكْتُبْ. لِمَاذَا يَفْرِكُ النَّاسُ أَيْدِيَهُمْ فِي الْأَيَّامِ الْبَارِدَةِ؟

عندما يفرك الإنسان يديه بسرعة تولد الحركة حرارة، فيشعر بالدفء.

أُحَوِّطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

١. يَعْمَلُ التَّلْفَازُ بِالطَّاقَةِ:

- أ. الحَرَارِيَّةُ.
ب. الصَّوْتِيَّةُ.
ج. الصَّوْتِيَّةُ.
د. الكَهْرَبَائِيَّةُ.

٢. المَسَارُ الَّذِي تَسْرِي فِيهِ الكَهْرَبَاءُ المُتَحَرِّكَةُ يُسَمَّى:

- أ. الدَّائِرَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ.
ب. مَحْطَّةُ الطَّاقَةِ.
ج. الكَهْرَبَاءُ المُتَحَرِّكَةُ.
د. الكَهْرَبَاءُ السَّاكِنَةُ.

٣. يُمَكِّنُ خَزْنَ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ فِي:

- أ. الدَّائِرَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ.
ب. الشُّحْنَاتِ الكَهْرَبَائِيَّةُ.
ج. البَطَّارِيَّةُ.
د. مَخَارِجِ الكَهْرَبَاءِ.

أُفَكِّرُ وَأَكْتُبُ. أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالِ التَّالِي:



مَا الَّذِي حَدَثَ لِلجَوْرَبِ؟

انجذبت الجوارب نحو القميص بسبب الكهرباء الساكنة؛ فالشحنات الكهربائية التي على الجورب

انجذبت نحو الشحنات الكهربائية التي على القميص.

اسْتِعْمَالُ الطَّاقَةِ

أَمَلًا الْفَرَاعَاتِ فِيمَا يَلِي بِاسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطُّ:

الكهرباء الساكنة	الحرارة	دائرة كهربائية	الوقود
			الكهرباء المتحركة

١. يُسَمَّى انْتِقَالُ الْكَهْرَبَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ فِي مَسَارٍ مُعَيَّنٍ دَائِرَةً كَهْرَبَائِيَّةً
٢. الْمَادَّةُ الَّتِي يُمَكِّنُ حَرْفُهَا لِإِنْتِاجِ الْحَرَارَةِ تُسَمَّى الْوَقُودَ
٣. الْكَهْرَبَاءِ السَّاكِنَةِ نَوْعٌ مِنَ الطَّاقَةِ تَنْبُجُ بِفِعْلِ فَرْكٍ مَادَّةٍ بِمَادَّةٍ أُخْرَى، مِثْلَ انْجِذَابِ فَرْوِ الْحَيَوَانَاتِ بَعْدَ فَرْكِهِ بِمَادَّةٍ أُخْرَى.
٤. نَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ الْحَرَارَةِ لِتَغْيِيرِ حَالَةِ الْمَادَّةِ.
٥. الْكَهْرَبَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ نَوْعٌ مِنَ الطَّاقَةِ تَسْرِي فِي مَسَارٍ مُعَيَّنٍ، وَتُسَبَّبُ إِضَاءَةُ الْمِصْبَاحِ.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

٦. يُمَكِّنُ أَنْ تُوجَدَ الْكَهْرَبَاءُ السَّاكِنَةُ بِشَكْلِ عَامٍّ فِي:

- أ. الْقَمَرِ.
ب. الْبَطَّارِيَّةِ.
ج. الْغُيُومِ الْعَاصِفَةِ.
د. الْمُحِيطِ.

٧. يَحْتَاجُ الْمِصْبَاحُ الْكَهْرَبَائِيَّ لِكَيْ يُضِيءَ إِلَى:

- أ. طَاقَةَ صَوْتِيَّةٍ.
ب. كَهْرَبَاءَ سَاكِنَةٍ.
ج. طَاقَةَ حَرَارِيَّةٍ.
د. كَهْرَبَاءَ مُتَحَرِّكَةٍ.

٨. مُعْظَمُ الْحَرَارَةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ مَصْدَرُهَا:

- أ. الْفَحْمُ.
ب. الْخَشَبُ.
ج. النَّفْطُ.
د. الشَّمْسُ.

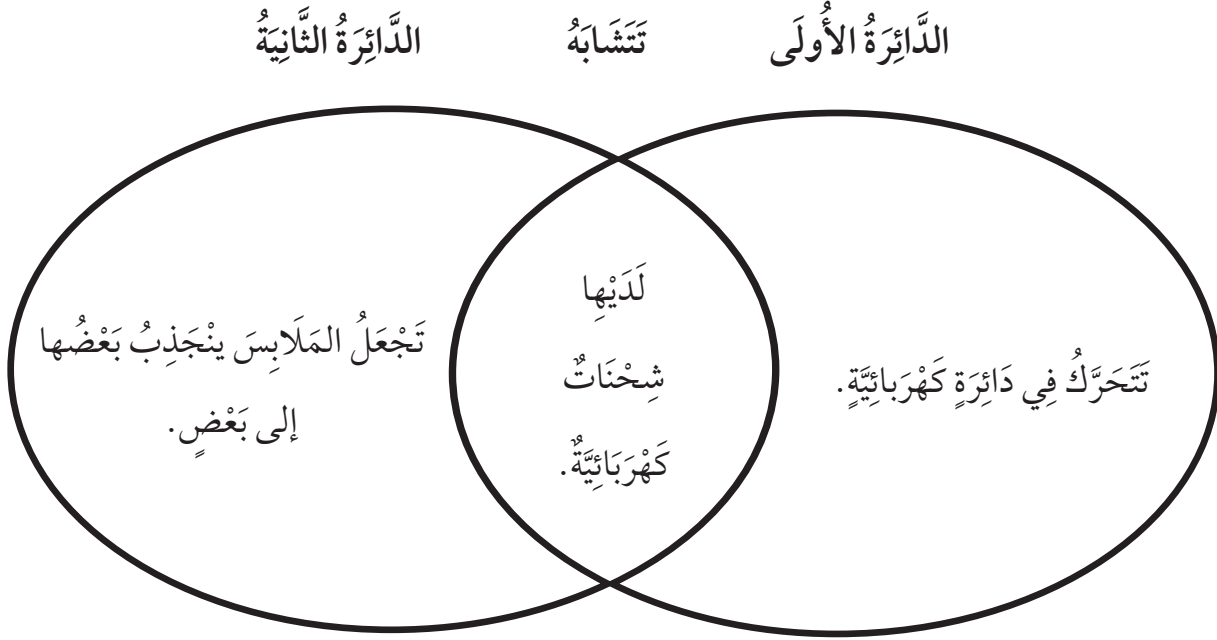
٩. أَيُّ الْعَمَلِيَّاتِ التَّالِيَةِ يَنْتُجُ عَنْهَا حَرَارَةٌ؟

- أ. الْحَرَكََةُ.
ب. الطَّفُؤُ.
ج. الْانْصِبَاحُ.
د. التَّبَخُّرُ.

١٠. الْمَصْدَرُ الَّذِي يُزَوِّدُ مَنَازِلَنَا بِالْكَهْرَبَاءِ هُوَ:

- أ. الشَّمْسُ.
ب. الْبَطَّارِيَّةُ.
ج. مَحْطَّةُ تَوْلِيدِ الْكَهْرَبَاءِ.
د. الْأَجْهَزَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ.

أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ ١١ - ١٣:



١١. ماذا تَصِفُ الدَّائِرَةَ الأُولَى؟

تصف الكهرباء المتحركة.

١٢. ماذا تَصِفُ الدَّائِرَةَ الثَّانِيَةَ؟

تصف الكهرباء الساكنة.

١٣. أيُّ الدَّائِرَتَيْنِ يَسْتَعْدِمُ فِيهَا الإنسانُ الطَّاقَةَ؟

يستخدم الدائرة الأولى.

اسْتِعْمَالُ الطَّاقَةِ

الْهَدَفُ: يُحَدِّدُ الطَّالِبُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي يُمَكِّنُ إِحْضَارُهَا إِلَى رِحْلَةِ التَّخْيِيمِ وَمِنْهَا الْأَدَوَاتُ وَالْمَوَادُّ الَّتِي لَا تَحْتَاجُ إِلَى الْكَهْرَبَاءِ أَوْ الَّتِي تَسْتَحْدِمُ الْبَطَارِيَّاتِ.

سُلْمُ تَقْوِيمِ الْأَدَاءِ الرَّبَاعِيِّ النُّقَاطِ

أَرْبَعُ دَرَجَاتٍ. يَضَعُ الطَّالِبُ الْأَدَوَاتِ السِّتَّةَ جَمِيعَهَا بِشَكْلِ صَحِيحٍ عَلَى اللَّوْحَةِ.

ثَلَاثُ دَرَجَاتٍ. يَضَعُ الطَّالِبُ خَمْسَ أَوْ أَرْبَعَ أَدَوَاتٍ بِشَكْلِ صَحِيحٍ عَلَى اللَّوْحَةِ.

دَرَجَتَانِ. يَضَعُ الطَّالِبُ ثَلَاثَ أَدَوَاتٍ أَوْ أَدَاتَيْنِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ عَلَى اللَّوْحَةِ.

دَرَجَةٌ وَاحِدَةٌ. يَضَعُ الطَّالِبُ أَدَاةً وَاحِدَةً عَلَى اللَّوْحَةِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



• مَقْصَّاتٌ



• لاصِقٌ



• وَرَقٌ كَرْتُونٌ

استعمال الطاقة

أفترض أنني ذهبت مع عائلتي في رحلة تخييم بعيداً عن المنازل. أستخدم اللوحة أدناه لئساعدي على اختيار الأدوات اللازم إحضارها في الرحلة. أقص الصور وأصقها على اللوحة في المكان المناسب.

لا أحضرها	أحضرها

