

حل تدريبات كتاب العلوم الفصل
الأول
(الصف الثاني)





الوحدة الأولى

أُسْتَخْدَمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأَدْوَنَ خَصَائِصِ الْمُنَاخَاتِ عَلَى لَوْحَتِي.



حَارٌّ بَارِدٌ قَلِيلُ الْأَمْطَارِ كَثِيرُ الْأَمْطَارِ مُعْتَدِلٌ



جافة



كثيرة الأمطار

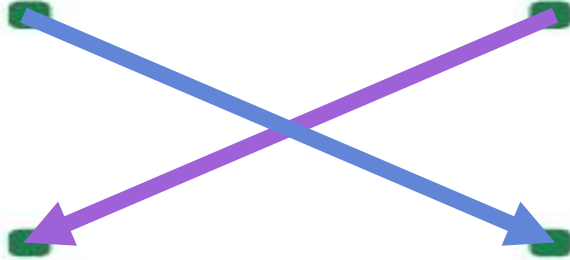


حارة وجافة



بارد جداً

أَصِلُ بَيْنَ كُلِّ حَيَوَانٍ وَالْمُنَاخِ الَّذِي يُنَاسِبُهُ.



أَسْتَخِدِمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْتُبَ اسْمَ الْمَوْطِنِ الصَّحِيحِ تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ.

الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ الْغَابَةُ الْمَطِيرَةُ الْمِنْطَقَةُ الْعُشْبِيَّةُ الصَّحْرَاءُ



الْقِرْدُ:

يُحِبُّ الْمُنَاخَ الْحَارَّ
وَالرَّطْبَ، وَالْأَشْجَارَ.

الغابة المطيرة



التَّغْلَبُ الْقُطْبِيُّ:

يُحِبُّ الْمُنَاخَ الْبَارِدَ
وَالْجافَّ، وَالتَّلْجَ.

المنطقة القطبية



الْجَمَلُ:

يُحِبُّ الْمُنَاخَ الْحَارَّ
وَالْجافَّ، وَالرَّمْلَ.

الصحراء



الغزالُ: يُحِبُّ المُنَاخَ الحَارَّ والجافَّ
غالبًا، والعُشْبَ.

المنطقة العشبية



السُّلْحَفَاءُ: تُحِبُّ المُنَاخَ الدَّافِئَ
وَالرَّطِبَ، وَالمُحِيطَاتِ.

المحيطات

1 أصلُ بِحَطِّ كُلِّ أَرْتَبِ بِالمُنَاخِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ.



حَارٌّ جِدًّا



مُعْتَدِلٌ

بَارِدٌ جِدًّا



2 أُسْمِي خَاصِّيَّتَيْنِ مِنْ خِصَائِصِ مُنَاخِ الغَابَةِ المَطِيرَةِ.

كثيرة الأمطار ومعتدلة الحرارة.

البارد

3 في أيِّ مُنَاخٍ يَعِيشُ الدُّبُّ القُطْبِيُّ؟

صفحة

11

4 أَكْتُبُ جُمْلَةً أَصِفُ فِيهَا خَصَائِصَ مُنَاخِ الصَّحْرَاءِ.

حارة وجافة وقليلة الأمطار



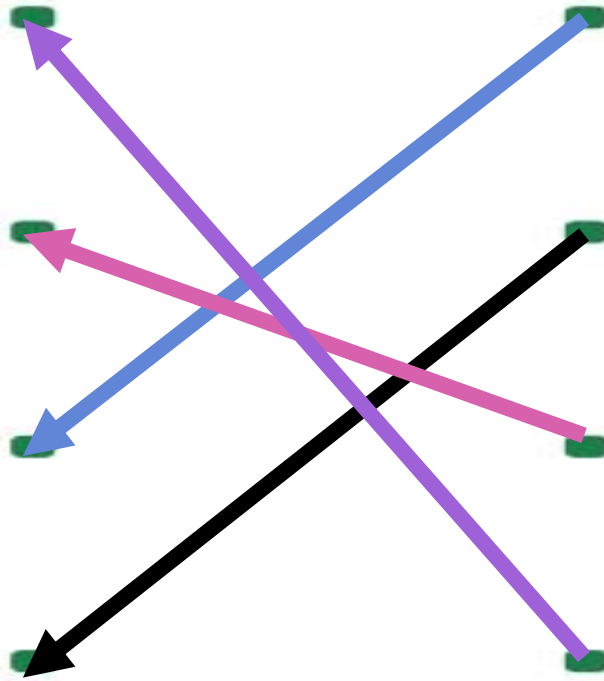
5 أَنْظِرْ إِلَى صُورَةِ الحَيَوَانِ.
أَكْتُبُ اسْمَ المُنَاخِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ.

جافة وكثيرة الأمطار

المَوْطِنُ



الحَيَّوانُ



1 أصلُ القُصَاصِ الآتيةِ لأوَّلَفَ جُمَلاً.

يُحَافِظُ عَلَى حَرَارَةِ جِسْمِهِ.

لِلأَسْمَاكِ زَعَانِفُ

يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّخْفِي فِي الطَّبِيعَةِ.

لَوْنُ فِرَاءِ الْفَهْدِ

تُسَاعِدُهَا عَلَى الْحَرَكَةِ فِي الْمَاءِ.

لِلأَرْزَبِ الْقُطَيْبِيِّ فِرَاءٌ كَثِيفٌ

اَكْتُبُ الْإِجَابَاتِ فِي الْجَدْوَلِ.

الْمَوْطِنُ	الْحَيَوَانُ	الْخَاصِّيَّةُ
الصَّخْرَاءُ	الجمل	خفان عريضان يساعده على المشي في الرمال.
المَوْطِنُ المائي	الأسماك	زعانف تساعدها على الحركة في الماء.
الْمِنْطَقَةُ العُشْبِيَّةُ	الفهد	فراء ملون يساعده على التخفي بين الأعشاب
الْمِنْطَقَةُ القُطْبِيَّةُ	الأرنب القطبي	فراء سميك ليحافظ على حرارة جسمه.

3 (أ) أكتبُ إسمَ كُلِّ جزءٍ مِنَ أجزاءِ الجَمَلِ الَّتِي تُساعِدُهُ عَلَى العَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



صفحة

19

(ب) أَكْتُبُ إِسْمَ جِزءِ السَّمَكَةِ الّذِي يُسَاعِدُهَا عَلَى العَيْشِ فِي مَوْطِنِهَا.

صفحة

20



زعانف

أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ نَبَاتٍ بِمَوْطِنِهِ.



المَوْطِنُ

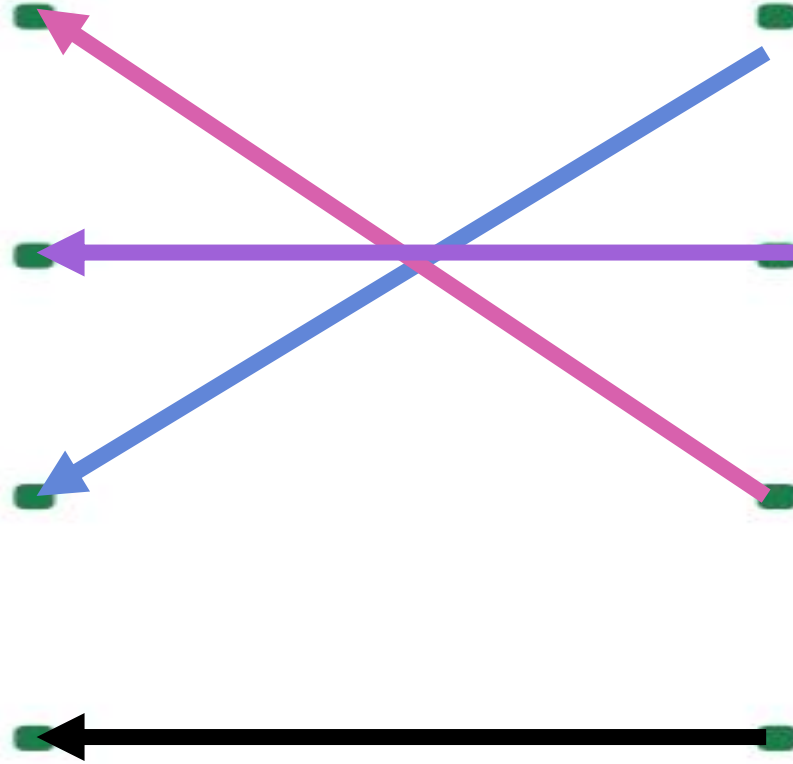
النَّبَاتُ

الصَّخْرَاءُ

الغَابَةُ المَطِيرَةُ

المِنطَقَةُ العُشْبِيَّةُ

المِنطَقَةُ القُطْبِيَّةُ





أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أُحَدِّدُ مَوْطِنَ كُلِّ نَبَاتٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْآتِيَةِ:



المنطقة العشبية



الصحراء



الغابة المطيرة

1 أَذْكَرُ ثَلَاثَ طُرُقٍ يُوْذِي بِهَا الْإِنْسَانُ الْمَوْاطِنَ.

1- هدر المياه.

2- التلوث.

3- النفايات.



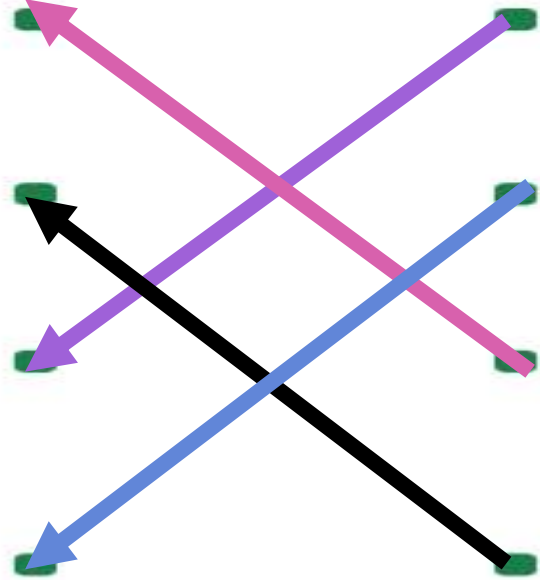
2 أَتَحَدَّثُ عَنْ رَأْيِي فِي الْعَمَلِ الْأَهَمِّ الَّذِي عَلَيْنَا أَنْ نَقُومَ بِهِ
لِنُحَافِظَ عَلَى الْمَوْطِنِ. أَقْرَأُ الْجُمْلَةَ وَأَنْظُرُ إِلَى الرَّمُوزِ.
أَصِلُ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالرَّمْزِ الْمُنَاسِبِ.

ارم التُّفَايَاتِ فِي الْأَمَكِنَةِ
الْمُخَصَّصَةِ لَهَا.

أَعِدْ تَدْوِيرَ التُّفَايَاتِ

إِقْتَصِدْ فِي إِسْتِهْلَاكِ الْمَاءِ

أَطْفِئِ الْمَصَابِيحَ فِي الْمَبَانِي



3 أذْكَرُ الطُّرُقِ الْأَهْمُ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْطِنِ.

1- إعادة التدوير.


2- تقليل استهلاك الكهرباء.

3- رمي النفايات في سلة المهملات.

- 1 أختار من بين الإجابات التالية ما يُناسب السؤال الآتي:
- لماذا يُعدُّ طائرُ الحبارى من الحيوانات المُهدَّدة بالانقراض؟
- أ - لأنَّ موطنه لا يُناسبه.
- ب - بسبب الصيد الجائر.
- ج - بسبب ارتفاع درجات الحرارة في موطنه.

- 2 أذكرُ إحدى الطُّرق التي يحمي بها الإنسانُ الكائنات الحيَّة.

إعادة التدوير.

- 3  يتلُغ عددُ أنواع الحيوانات المُهدَّدة بالانقراض في دولة قطر 25 نوعًا. ويتلُغ عددُ أنواع النباتات المُهدَّدة بالانقراض في دولة قطر 44 نوعًا. أقرن بين العددين وأحدِّد أيَّ الكائنات الحيَّة مُهدَّدة بالانقراض أكثر: النباتات أم الحيوانات؟

النباتات

4 طائرُ الحبارى مُهَدَّدٌ بالانقراضِ. أذكرُ ثلاثةَ كائناتٍ حيَّةٍ تعيشُ في دَوْلَةِ قَطَرٍ
وَمُهَدَّدَةٌ أَيْضًا بالانقراضِ.

1- الأطوم

2- العوسج

3- الحبارى



الصحراء

المَوْطِنُ:

حار وجاف

المُنَاخُ:

وقليل الأمطار



الغابة المطيرة

المَوْطِنُ:

معتدل الحرارة

المُنَاخُ:

وكثير الأمطار



المنطقة القطبية

المَوْطِنُ:

بارد جداً

المُنَاخُ:



المنطقة العشبية

المَوْطِنُ:

جافة وكثيرة الأمطار

المُنَاخُ:

أَكْتُبْ تَحْتَ كُلِّ صُورَةِ الْخَصَائِصِ الَّتِي تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَ عَلَى
الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



ارجل مسطحة للسباحة، صدفة قاسية لتحميها.



فراء كثيف لتدفئته، فراء أبيض يساعده على التخفي.





3

أَكْتُبْ اسْمَ نَبَاتٍ مَحَلِّيٍّ شجرة النخيل
وَأُسْمَى الْخَصَائِصِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

1- أوراقها رفيعة ومغطاة بطبقة شمعية لتقلل من خسارة الماء.

2- جذعها طويل لتخزن فيه الغذاء.

3- جذورها طويلة وتصل لمسافات عميقة لتساعدها للوصول للماء.

4   أختار التعليمات التي تُساعدُ على المحافظة على المَوطِن.

إزمِ النُّفَايَاتِ فِي سَلَّةِ الْمُهْمَلَاتِ.

أَغْلِقْ صُنْبُورَ الْمَاءِ عِنْدَمَا تَنْتَهِي مِنْ اسْتِخْدَامِهِ.

حَافِظْ عَلَى تَرْتِيبِ عُرْفَةِ نَوْمِكَ.

تَنَاوَلْ خَمْسَ فَوَاكِهَ وَخَضِرَوَاتٍ فِي الْيَوْمِ.

أَطْفِئِ الضُّوءَ عِنْدَمَا لَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ.

اغْسِلْ يَدَيْكَ جَيِّدًا بَعْدَ عَوْدَتِكَ مِنَ الْخَارِجِ.

قَلِّلْ مِنَ النُّفَايَاتِ.

أَعِدِ اسْتِخْدَامَ كَيْسِ التَّسْوِيقِ.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ وَأَضَعْ إِشَارَةَ صَحِّحَ تَحْتَ صُورَةِ
الْحَيَوَانَ الْمُهَدَّدِ بِالْإِنْقِرَاضِ. كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَحْمِيَ هَذَا الْحَيَوَانَ؟



الْجَمَلُ



الْأَطُومُ

1- الحد من صيد الأسماك.

2- تخصيص أماكن تشكل محمية له في البحر.

تَشَارِكُ هَذِهِ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ الثَّلَاثَةُ الْمَوْطِنَ نَفْسَهُ.

صفحة

53



أُسْمِي الْمَوْطِنَ.

الصحراء.

أَصِفْ مَنَاحَ الْمَوْطِنِ.

حار وجاف وقليل الأمطار

أَصْلُ الْكَائِنِ الْحَيِّ بِالْخَاصِّيَّةِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



7

صفحة

54

فِرَاءٌ كَثِيفٌ وَطَبَقَةٌ مِنْ
الدَّهْنِ الْمُخْرَجِ تَحْتَ جِلْدِهِ.



أَوْرَاقٌ شَوْكِيَّةٌ، وَسَاقٌ سَمِيكَةٌ
لِتَخْزِينَ الْمَاءِ.



رَعَائِفٌ لِتَدْفَعَهَا فِي الْمَاءِ.



عِطَاءٌ مُلَوَّنٌ يُسَاعِدُهُ عَلَى
الِاخْتِيَاءِ بَيْنَ سَيْقَانِ الْأَشْجَارِ.




الوحدة الثانية (أ)





النشاط 1

ما الأجهزة الكهربائيّة؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ الْآتِيَةِ. 

1 هَلِ اسْتُخْدِمْتُ أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ أَوْ شَاهَدْتُ أَحَدًا يَسْتُخْدِمُهَا؟ **نعم**

2 إِلَى مَاذَا نَحْتَاجُ كَيْ نُشَغِّلَ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ؟ **كهرباء**



1 أُنظِرْ إِلَى صُورَةِ التَّلْفَازِ.
أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُشِيرُ إِلَى أَنَّ التَّلْفَازَ يَعْْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ؟



صفحة

64

2 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَجْهَازَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ.



4 أُبْرِرُ لِمَاذَا تُعَدُّ الْأَشْيَاءُ الْآتِيَّةُ أَجْهَرَةً كَهْرَبَائِيَّةً.

لها سلك كهربائي



لها سلك كهربائي



له حاملة بطاريات



لها سلك كهربائي



5 أَسْمِي جِهَازًا يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ وَشَيْئًا لَا يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

تلفاز - قلم

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّهَا تَعْمَلُ مِنْ خِلَالِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَتِيسٍ؟



يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي مِصْبَاحًا كَهْرَبَائِيًّا.

أَنْظُرْ إِلَيْهِ بِدِقَّةٍ. 

1 هَلْ هَذَا الْجِهَازُ جِهَازٌ كَهْرَبَائِيٌّ؟ أَفَسِّرُ إِجَابَتِي. **نعم، لديه سلك كهربائي وقابس**

2 أَتَوَقَّعُ مَا يَخْصُلُ عِنْدَمَا أَصِلُ قَابِسَ الْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ بِالْمِقْبَسِ الْمُثَبَّتِ فِي الْحَائِطِ. **يضئ المصباح**

3 هَلْ يَعْمَلُ الْمِصْبَاحُ بِوَأَسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَتِيسٍ؟ أَعْلَلُّ إِجَابَتِي.

نعم، لأن لديه سلك كهربائي وقابس

4 أَسْمِي أَجْهَرَةً تَعْمَلُ بِوَأَسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَتِيسٍ.


الثلاجة - الحاسوب

النشاط 2

ما الطرق المختلفة لتشغيل جهاز ما؟

صفحة

69

أشاهد شريطًا مصورًا يُظهر طرقًا مختلفة لتشغيل بعض الأجهزة. 

اكتب الرقم المناسب إلى جانب كل وسيلة من وسائل تشغيل الجهاز الواردة في الفيديو، على الشكل الآتي: اكتب "1" إلى جانب مصدر الكهرباء الأول الذي يُظهر في الفيديو، وهكذا دواليك.


- 1 مَصْدَرُ كَهْرَبَاءِ رَئِيسُ
- 2 بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ
- 3 بَطَّارِيَّةٌ عَادِيَّةٌ


؟




أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.

 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسِ.

 أَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّحَ أَسْفَلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.



2 أُعِدُّ قَائِمَةً بِأَجْهَرَةَ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ بِوَأَسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسِ.

1- غلاية كهربائية

2- الغسالة

3- الحاسوب

4- التلفاز

3 أُعِدُّ قَائِمَةً بِأَجْهَرَةَ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ بِوَأَسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ.

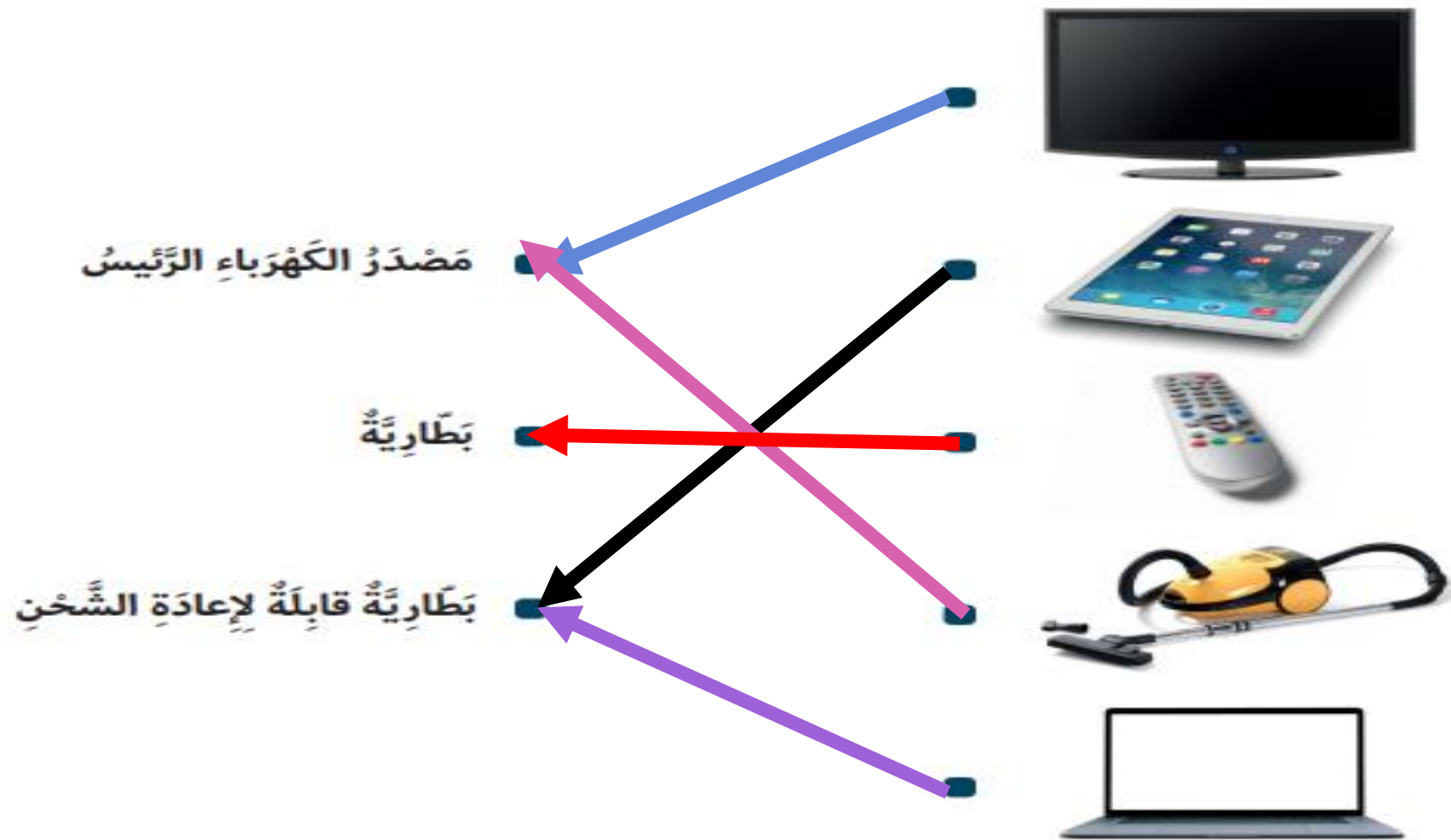
1- مصباح يدوي

2- كاميرا

3- جهاز التحكم

4- سيارة لعبة

4 أصل بخط الأجهزة الكهربائيّة الآتية بالمجموعة المناسبة.



النشاط 1

ما هي أشكال الطاقة التي تنتجها هذه الأجهزة؟

أصنّف هذه الأشياء في الجدول التالي.



تنتج الحركة	تنتج الحرارة	تنتج الصوت	تنتج الضوء
6	1 2 3 4 5 6	2 5 6	1 2 3

ماذا يحصل عندما نستخدم الغلاية الكهربائية؟



يشغل معلّم الغلاية الكهربائيّة أمام الطّلاب.

الأحظها بدقّة. 

1 ألاحظ أشكال الطّاقة التي تُنتجها الغلاية الكهربائيّة. حرارة، صوت، ضوء

لتسخين الماء

2 لماذا نستخدم الغلاية الكهربائيّة؟

3 هل يمكنني أن أرى ضوء الغلاية الكهربائيّة عند تشغيلها؟

نعم

4 هل أسمع صوت الغلاية الكهربائيّة عند تشغيلها؟

5 نستخدم الغلاية الكهربائيّة للاستفادة من الضوء أم من الصوت

لا نستفيد من الضوء والصوت لأن كلاهما طاقة مهدورة

الصادر منها؟


أَحَدُ شَكْلِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا كُلُّ مِ:

حرارة وبعض الضوء

المدفأة الكهربائيّة:

ضوء وبعض الحرارة

المصباح الكهربائيّ:

أَنْظُرْ إِلَى الْمُخَطَّطَيْنِ الْمُصَوَّرَيْنِ. 

المدفأة الكهربائيّة

المصباح الكهربائيّ

	الْحَرَارَةُ		الْحَرَارَةُ
	الضَّوُّءُ		الضَّوُّءُ


المدفأة الكهربائيّة

1 أَيُّ مِ هَذَيْنِ الْجِهَازَيْنِ يُنتِجُ أَكْبَرَ كَمِّ مِنَ الْحَرَارَةِ؟

المصباح الكهربائيّ

2 أَيُّ مِ هَذَيْنِ الْجِهَازَيْنِ يُنتِجُ أَكْبَرَ كَمِّ مِنَ الضَّوِّءِ؟




1 أكمِلُ الجُمْلَةَ الآتِيَةَ. 

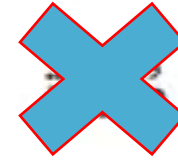
تُنتِجُ لَنَا الأَجْهَرَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ طاقَةَ..... مفيدة ، وطاقَةَ..... مهدورة

2 تُنتِجُ المَصَابِيحُ الكَهْرَبَائِيَّةُ الحَرَارَةَ عِنْدَمَا تُضَاءُ.

هَلْ تُعَدُّ هَذِهِ الحَرَارَةُ طاقَةَ مَهْدورَةً أَوْ مُفِيدَةً؟

أَشْطَبُ الجَوَابَ الخَطَأَ. 

مَهْدورَةٌ



3 أُسْمِي جِهَازًا وَادْكُرْ أَشكَالَ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا.

الغسالة/ طاقة الحركة و طاقة الصوت و طاقة الحرارة.

أَحَدِّدْ مَا إِذَا كَانَتْ أَشكَالُ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا هَذَا الْجِهَازُ طَاقَةً مَهْدُورَةً
أَوْ مُفِيدَةً.

طاقة الحركة (مفيدة) و طاقة الصوت و طاقة الحرارة (مهدورة)

4 ادْكُرْ أَجْهَرَةً تُنتِجُ أَصْوَاتًا. أَيُّ الْأَصْوَاتِ طَاقَةٌ مُفِيدَةٌ؟ وَأَيُّهَا طَاقَةٌ مَهْدُورَةٌ؟

التلفاز (طاقة مفيدة) الغلاية الكهربائية (طاقة مهدورة)



1 أُنظِرْ إِلَى الصُّورِ.



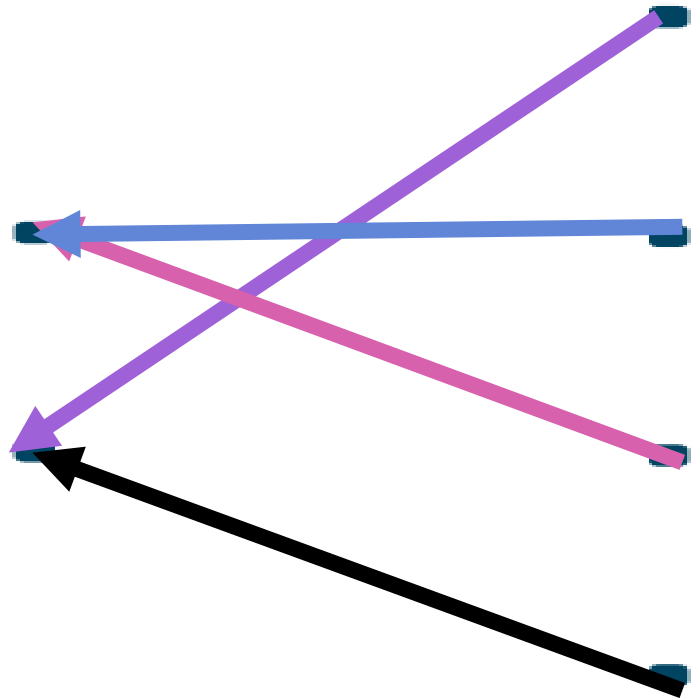
لِمَاذَا تَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الْأَجْهَرَةَ؟

أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ صَوْرَةٍ بِالْإِجَابَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

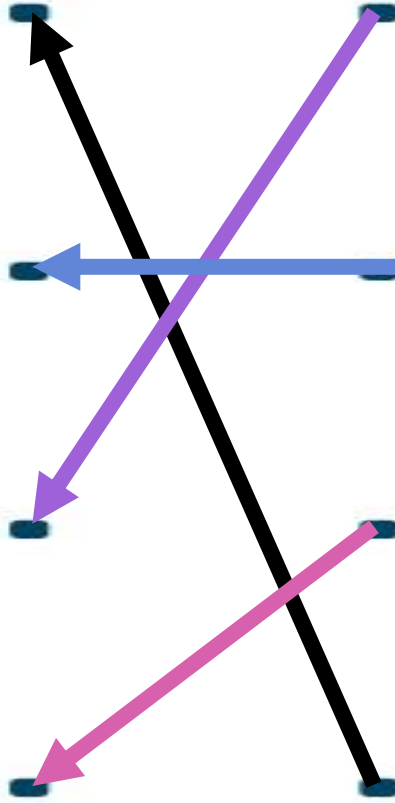


التَّسْحِينُ

التَّبْرِيدُ



3 أصِلْ بِحَظِّ كُلِّ مِّنَ الْأَشْيَاءِ بِالْجِهَازِ الْكَهْرَبَائِيِّ الَّذِي يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهُ بَدَلًا مِنْهَا.



تَحْتَاجُ الغَسَّالَةَ إِلَى سَاعَتَيْنِ لِغَسْلِ بَعْضِ المَلَابِسِ، بَيْنَمَا يَحْتَاجُ الغَسْلُ اليَدَوِيُّ إِلَى 3 سَاعَاتٍ وَ30 دَقِيقَةً لِغَسْلِ المَلَابِسِ ذَاتِهَا. مَا الوَقْتُ الإِضَافِيُّ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِغَسْلِ المَلَابِسِ بِشَكْلِ يَدَوِّيٍّ مُقَارَنَةً بِغَسْلِهَا فِي الغَسَّالَةِ؟

ساعة واحدة وثلاثون دقيقة

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ وَأَحَدُ المَهْمَةِ المَبِينَةَ فِيهِمَا.



غسل الصحون

المَهْمَةُ:

أَصِفْ كَيْفَ تُقَلِّلُ الآلَةَ مِنَ الجُهْدِ المَطْلُوبِ.

تغسل الآلة الصحون بمفردها في وقت قصير

1 أضع إشارة صح لأدّل على الأشياء التي تعمل بواسطة
مصدر كهرباء رئيس.

أزعم دائرة حول الأشياء التي لا تعمل بواسطة مصدر كهرباء.



أَصِلْ بَيْنَ الْجِهَازِ وَاسْتِخْدَامِهِ. 2

تَسْخِينُ الْمَاءِ

صُنْعُ قَالِبِ خَلْوَى

قَصُّ الْعُشْبِ





أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ وَأَحَدِّدْ الْأَجْهَرَةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوِاسِطَةِ مَقْدَرِ
كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ، وَالْأَجْهَرَةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوِاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ.



4 أَعِدُّ اشْكَالَ الطَّاقَةِ الْمُفِيدَةِ الَّتِي تُنتِجُهَا خَلَاطُ الطَّعَامِ.

طاقة الحركة

5   أَنْظِرْ إِلَى صُورَةِ الْعَسَالَةِ أَدْنَاهُ.

أَحَدُّ جَمِيعِ اشْكَالِ الطَّاقَةِ الَّتِي تُنتِجُهَا.

تَمَّ أَصْنَفُهَا إِلَى طَّاقَةِ مُفِيدَةٍ أَوْ طَّاقَةِ مَهْدُورَةٍ.





طاقة الحركة والصوت والحرارة.

طاقة مفيدة: الحركة والحرارة.

طاقة مهدورة: الصوت.

6 أَخْبِرْ زَمِيلِي عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمُفِيدَةِ لِهَذَا الْجِهَازِ.
أَحَدُ الطَّرِيقِ الَّتِي يَهْدِرُ بِهَا هَذَا الْجِهَازُ الطَّاقَةَ.

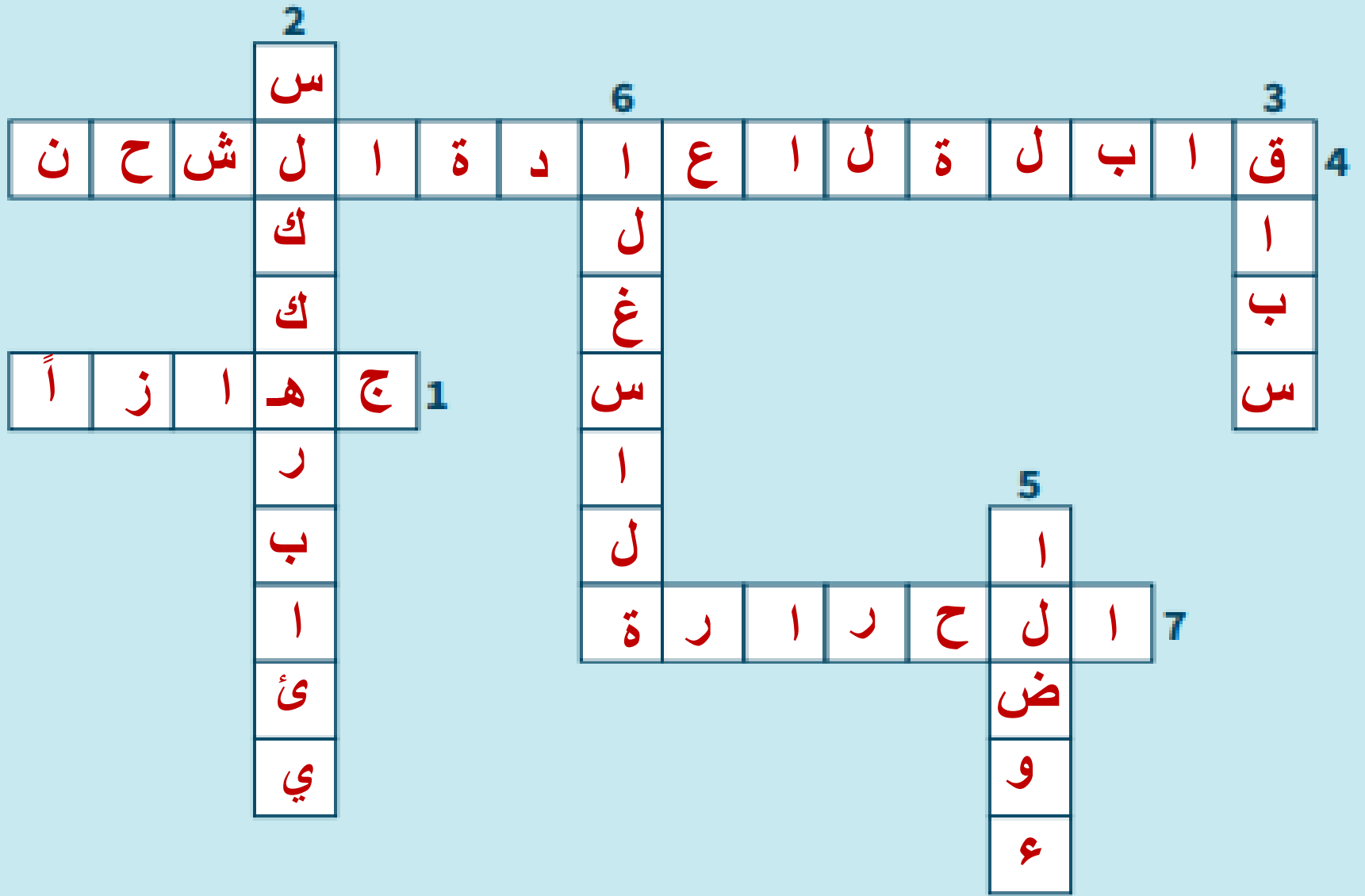





9   أَسْرُحْ لِمَاذَا تَكُونُ الْأَجْهَرَةُ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ بَطَارِيَّاتٍ قَابِلَةً لِإِعَادَةِ الشُّحْنِ مُفِيدَةً أَكْثَرَ مِنَ الْأَجْهَرَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ. أَذْكَرُ مَصْدَرَ الطَّاقَةِ لِإِعَادَةِ شُحْنِ هَذِهِ الْبَطَارِيَّاتِ.

لسهولة نقلها، مصدر كهرباء رئيس.

10 أَسْتَحْدِمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْكَلِمَاتِ الْمُتْقَاطِعَةَ الْآتِيَةَ.

- نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ (1) **جهازاً**. كَهْرَبَائِيًّا.
- لِلأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي تَعْْمَلُ بِوَأَسْطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءِ رَئِيسِ: (2) **سلك كهربائي**.
و (3) **قابس**.
- بَطَّارِيَّةُ الْهَاتِفِ الذِّكْرِيِّ (4) **قابلة لإعادة الشحن**.
- تُغَطِّنَا شَاشَةُ الْحَاسُوبِ (5) **الضوء**. و (6) **الحرارة**.
- يُعَدُّ (5) **الضوء**. طَاقَةٌ مُفِيدَةٌ بَيْنَمَا تُعَدُّ (6) **الحرارة**. طَاقَةٌ مَهْدُورَةٌ.
- (7) **الغسالة**. جِهَازٌ كَهْرَبَائِيٌّ تَسْتَحْدِمُهُ لِعَسَلِ الْمَلَابِسِ.



11 أَسْمَى أَنْوَاعَ الطَّاقَةِ الْمُفِيدَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا الْهَاتِفُ الذَّكِيُّ   

أَذْكَرُ نَوْعَ الْبَطَّارِيَّةِ الَّتِي يَسْتُخْدِمُهَا الْهَاتِفُ الذَّكِيُّ.

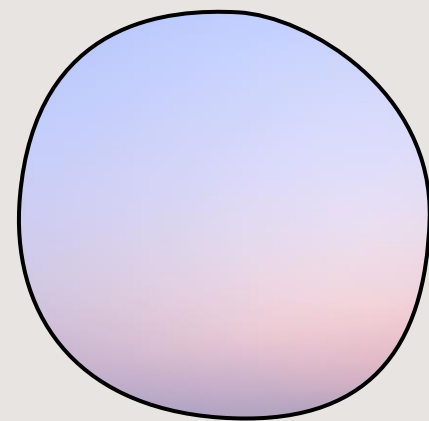
أَذْكَرُ أَهْمِيَّةٍ أَنْ أُطْفِئَ شَاشَةَ الْهَاتِفِ عِنْدَمَا لَا أَسْتُخْدِمُهُ.

الصوت والضوء طاقة مفيدة، يستعمل البطاريات القابلة لإعادة الشحن، يتم

إطفاء الشاشة كونها تستهلك الطاقة المتوافرة في البطارية.



الوحدة الثانية (ب)



نُعَدُّ جَدُّوْلًا تَوْضِيْحِيًّا بِالمُصَوِّرَاتِ لِإِظْهَارِ نَتَائِجِنَا.



2 3	بَطَّارِيَّاتٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشُّحْنِ
4 1	بَطَّارِيَّاتٌ غَيْرُ قَابِلَةٍ لِإِعَادَةِ الشُّحْنِ



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْبَطَّارِيَّاتِ الْقَابِلَةِ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ.



2 أَذْكَرُ لِمَا تُعَدُّ الْبَطَّارِيَّاتُ الْقَابِلَةُ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ أَكْثَرَ فَائِدَةً مِنَ الْبَطَّارِيَّاتِ

لأنه يعاد استخدامها

غَيْرِ الْقَابِلَةِ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ.

3 أَرَسُمُ دَائِرَةٌ حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي الصُّورَةِ وَالَّتِي تُبَيِّنُ أَنَّ
لِلْمَرَكَبَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ بَطَّارِيَّاتٍ قَابِلَةً لِإِعَادَةِ الشُّحْنِ.



أ) ما مجموع البطاريات التي تم تصنيفها؟

$$8 + 7 = 15$$

ب) بكم يزيد عدد البطاريات القابلة لإعادة الشحن عن البطاريات غير القابلة لإعادة الشحن؟

$$8 - 7 = 1$$



أَحَدُ الْمِصْبَاحِ الْيَدَوِيِّ الَّذِي يُفَضَّلُ اسْتِخْدَامُهُ لِلسَّيْرِ لَيْلًا، وَأُبْرَزُ اخْتِيَارِي.

لأن بطاريته مشحونة بالكامل.

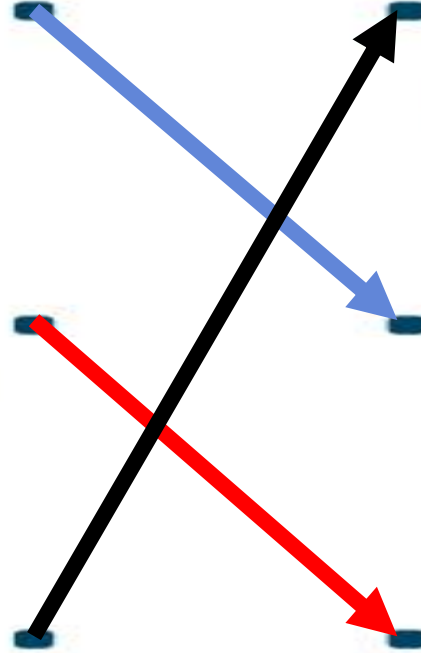
2 أصل يخط بين صورة كل جهاز وما سيحصل له عندما تفرغ بطاريته من الطاقة.

111

سَوْفَ يَتَوَقَّفُ عَنِ الْحَرَكَةِ.

سَوْفَ يَنْخَفِضُ الصَّوْتُ
تَدْرِيجِيًّا، ثُمَّ يَتَوَقَّفُ
الْجِهَازُ عَنِ الْعَمَلِ.

سَوْفَ يَخْفَتُ الضَّوُّ
تَدْرِيجِيًّا ثُمَّ يَنْطَفِئُ.





يُرِيدُ رَجُلٌ شِرَاءَ حَاسُوبٍ مَحْمُولٍ، وَهَذِهِ بَعْضُ الْبَيَانَاتِ
عَنْ عُمرِ الْبَطَّارِيَّةِ عِنْدَمَا تَكُونُ مَشْحُونَةً تَمَامًا لِكُلِّ مِنْ أَجْهَرَةٍ
الْحَاسُوبِ الْمَحْمُولِ الْآتِيَةِ:

حَاسُوبٌ مَحْمُولٌ (أ) تَعْمَلُ بَطَّارِيَّتُهُ لِمُدَّةِ 11 سَاعَةً وَ50 دَقِيقَةً.

حَاسُوبٌ مَحْمُولٌ (ب) تَعْمَلُ بَطَّارِيَّتُهُ لِمُدَّةِ 11 سَاعَةً وَ40 دَقِيقَةً.

حَاسُوبٌ مَحْمُولٌ (ج) تَعْمَلُ بَطَّارِيَّتُهُ لِمُدَّةِ 11 سَاعَةً وَ20 دَقِيقَةً.

مَا الْمُدَّةُ الزَّمَنِيَّةُ الْإِضَافِيَّةُ الَّتِي تَعْمَلُ فِيهَا بَطَّارِيَّةُ الْحَاسُوبِ الْمَحْمُولِ (أ)
بِالْمُقَارَنَةِ مَعَ بَطَّارِيَّةِ الْحَاسُوبِ الْمَحْمُولِ (ج)؟ أَدَوْنُ إِجَابَتِي.

$$\text{دقيقة } 50 - 20 = 30$$

تَسْتَمِدُّ الْأَجْهَرَةُ، مِثْلَ الْحَوَاسِيْبِ اللَّوْحِيَّةِ، الطَّاقَةَ مِنْ بَطَّارِيَّاتٍ
قَابِلَةٍ لِلشَّحْنِ. أَشْرَحُ لِمَاذَا تَبْقَى الْمَصَادِرُ الرَّئِيسَةُ لِلطَّاقَةِ ضَرُورِيَّةً
لِاسْتِخْدَامِ الْحَوَاسِيْبِ اللَّوْحِيَّةِ.

حتى يتم إعادة شحن البطاريات مرة أخرى.

1 ماذا يتسرب من البطاريات؟

مواد كيميائية إذا تعرضت البطارية للتلف بأي طريقة.

2 هل أعتقد أن لمس المادة المتسربة من البطارية آمن؟ أبرر إجابتي.

لا، لأن المواد الكيميائية التي تتسرب تضر الإنسان.



هَلْ أَعْتَقِدُ أَنَّ تَرَكَ هَذِهِ الْبَطَّارِيَّاتِ بِالْقُرْبِ مِنْ طِفْلِ
صَغِيرٍ آمِنٌ؟ أَبَرِّرُ إِجَابَتِي.



لا، يمكن ان يبتلعها ويختنق لأنها بحجم الحلويات.

أخبر زميلي عن الذي يحصل في هذه الصورة.



1 ما نوع البطارية المستخدمة في الحاسوب المحمول؟
بطاريات قابلة لإعادة الشحن.

2 لماذا قد تصبح بطارية الحاسوب المحمول ساخنة؟
إذا تم وصلها بالمقبس الكهربائي.

3 كيف يمكنك أن تقلل من خطر اشتعال الحاسوب المحمول؟
فصله عن الكهرباء عند اكتمال شحنه.



ما الذي قد يحصل إذا انسكب السائل الموجود في بطارية السيارة على جلد شخص ما؟ أضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

لن يكون له أي تأثير

سوف يحترق



1 أَصِلْ بِحِطِّ لِأَيِّنَ كَيْفَ يَجِبُ أَنْ يُحَافِظَ كُلُّ شَخْصٍ عَلَى سَلَامَتِهِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

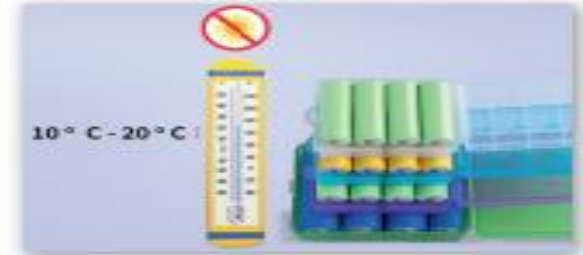
التَّأَكُّدُ مِنْ أَنَّ الْبَطَّارِيَّاتِ لَا يُمَكِّنُ
لِلْأَطْفَالِ إِخْرَاجُهَا مِنَ الْجِهَازِ
بِسُهُولَةٍ.



حِفْظُ الْبَطَّارِيَّاتِ بَعِيدًا مِنْ أَشْعَةِ
الشَّمْسِ الْمُبَاشِرَةِ حَتَّى لَا تَرْتَفِعَ
حَرَارَتُهَا إِلَى حَدٍّ يَجْعَلُهَا تَشْتَعِلُ.



ازْتِدَاءُ قَفَازَاتٍ وَنَظَّارَاتٍ وَاقِيَةٍ
لِحِمَايَةِ الْبَشَرَةِ مِنَ الْمَوَادِّ
الكِيمِيَّائِيَّةِ فِي حَالِ تَسَرُّبِ مِنَ
الْبَطَّارِيَّةِ.



2 أفسر لما يُمكن أن تكون بطاريات الحاسوب المحمول خطيرة.

تسبب حريق بسبب ارتفاع حرارتها.

(أ) كم عدد الحوادث التي سببها أجهزة الحاسوب المحمول؟

15

(ب) بكم يزيد عدد الحوادث التي سببها الحاسوب المحمول عن تلك التي سببها الهاتف المحمول؟

15 - 12 = 3

1 ماذا تحتوي البطارية؟

مواد كيميائية


2 لِمَ قَدْ تَكُونُ هَذِهِ الْمَوَادُّ ضَارَّةً بِالْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ؟
لأنها سامة.



3 أُنَاقِشُ سَبَبَ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ الْبَطَارِيَّاتِ وَكَيْفَ
يُمْكِنُنِي الْقِيَامُ بِذَلِكَ.

تتم في مصانع خاصة
للاستفادة منها مرة أخرى.




1  أَضَعُ إِشَارَةً عَلَى سَبَبَيْنِ لِضَرُورَةِ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

. لِأَنَّهَا تَحْتَوِي عَلَى مَوَادِّ ضَارَّةٍ تُؤْذِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ.


لِتَوْفِيرِ بَعْضِ الْمَالِ.




. لِإِعَادَةِ اسْتِخْدَامِ الْمَعَادِنِ فِي الْبَطَّارِيَّاتِ.

2  أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي تُبَيِّنُ الْمَكَانَ الَّذِي يَجِبُ أَنْ نَضَعُ فِيهِ الْبَطَّارِيَّاتِ عِنْدَمَا نَفْرَعُ مِنْ اسْتِخْدَامِهَا.

في حاوية نفايات عادية

في حاوية خاصة لإعادة التدوير

3  يُوضِّحُ هَذَا الْجَدْوَلُ التَّوْضِيحِيَّ عَدَدَ حَاوِيَاتِ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ الْبَطَّارِيَّاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ.

	المَوْقِعُ (أ)
	المَوْقِعُ (ب)
	المَوْقِعُ (ج)

(أ) ما مَجْمُوعُ عَدَدِ الْحَاوِيَّاتِ فِي جَمِيعِ الْمَوَاقِعِ؟

$$4 + 6 + 8 = 18$$

(ب) بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْحَاوِيَّاتِ فِي الْمَوْقِعِ (ج) عَنِ عَدَدِ الْحَاوِيَّاتِ

فِي الْمَوْقِعِ (أ)؟

$$8 - 4 = 4$$





أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَتَحَدَّثُ لِمَا يَجِبُ أَنْ أُحْفَفَ يَدَيَّ قَبْلَ لَمْسِ الْقَابِسِ.

لأن الكهرباء تنتقل عبر الماء وتسبب صدمة كهربائية.

2 أَرَسْمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الصُّورِ الَّتِي تُبَيِّنُ اسْتِخْدَامَ الكَهْرَبَاءِ بِأَمَانٍ. 
أَصْعُ إِشَارَةً (x) عَلَى الصُّورِ الَّتِي لَا تُسْتَحْدَمُ فِيهَا الكَهْرَبَاءُ بِأَمَانٍ. 



3 أَرَسُمُ دَائِرَةٌ حَوْلَ الْقَوَاعِدِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُبَقِّينِي آمِنًا عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْكَهْرِبَاءِ:

- أبقِي الأَجْهَرَةَ الكَهْرِبَائِيَّةَ بَعِيدَةً مِنَ المَاءِ.
- أَصِلْ مَجْمُوعَةً كَبِيرَةً مِنَ القَوَابِسِ بِمِقْبَسٍ وَاحِدٍ.
- لا أَعْبَثُ بِالمَقَابِسِ الكَهْرِبَائِيَّةِ.



4 أَحَدُّ الخَطَأِ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ وَأَقْتَرِحُ طَرِيقَةً لِمُعَالَجَتِهِ.

كثرة القوابس الموجودة في المقبس.
لا أفرط في تحميل مقابس الطاقة أبداً.

أَضَعُ إِشَارَةً بِجَانِبِ صُورِ الْأَجْهَرَةِ الَّتِي تَسْتَحْدِمُ الْبَطَارِيَّاتِ.



1

	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>

أَكْمِلْ هَذِهِ الْجُمْلَ بِاسْتِخْدَامِ مُفْرَدَاتٍ مِنَ الصُّنْدُوقِ.



2

قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشُّحْنِ

طَاقَةٌ

غَيْرُ مَشْحُونَةٍ تَمَامًا

- تُوفِّرُ الْبَطَّارِيَّةُ طَاقَةَ
- عِنْدَمَا تَكُونُ الْبَطَّارِيَّةُ فَارِغَةً تَكُونُ غَيْرِ مَشْحُونَةٍ تَمَامًا
- تُسَمَّى الْبَطَّارِيَّةُ الَّتِي يُمَكِّنُ شَحْنُهَا بِالطَّاقَةِ مَرَّةً أُخْرَى قَابِلَةً لِإِعَادَةِ الشُّحْنِ

3 أنظر إلى الصور الثلاث الآتية التي تُظهر استخدامات غير آمنة للكهرباء. أصل كل صورة بقواعد السلامة التي تناسبها.

أصل قابسًا واحدًا
بكل مقبس.

أفعل المقبس قبل أن
أحاول حل المشكلة.

أجفف يدي قبل أن
أستخدم الكهرباء.



أَكْتُبْ مَا سَيَحْصُلُ إِذَا نُزَعَتِ الْبَطَّارِيَّةُ مِنْ هَذِهِ السَّيَّارَةِ اللَّعْبَةِ.



4



لن تعمل السيارة.

أَكْتُبْ أَرْبَعَةَ مَخَاطِرَ لِاسْتِخْدَامِ الْبَطَّارِيَّاتِ.



5

1 تحتوي على مواد كيميائية يمكن أن تكون خطيرة على البشرة.

2 البطاريات الدائرية الصغيرة يمكن ابتلاعها من قبل الأطفال.

3 يمكن أن تشتعل بعض البطاريات في حالة تلفها أو ارتفاع حرارتها.

4 تحتوي بطاريات السيارات على سائل يسبب التآكل ويمكن أن يحرق الجلد.



6

يَقُومُ مَصْنَعٌ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِ الْبَطَارِيَّاتِ حَالِيًا بِمُعَالَجَةِ 400 وَحْدَةٍ
مِنَ الْبَطَارِيَّاتِ الْمُسْتَعْدَمَةِ. وَبَعْدَ خَمْسِ سَنَوَاتٍ مِنَ الْآنَ، يُمَكِّنُهُ أَنْ يُعَالِجَ 900
وَحْدَةٍ. مَا هُوَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْإِضَافِيَّةِ مِنَ الْبَطَارِيَّاتِ الْمُسْتَعْمَلَةِ الَّذِي سَيَتِمُّ
مُعَالَجَتُهُ فِي الْمَصْنَعِ بَعْدَ خَمْسِ سَنَوَاتٍ مُقَارَنَةً بِالْعَدَدِ الْحَالِيِّ؟

$$900 - 400 = 500$$

اكتب أربع قواعد للمحافظة على الأمان من مصادر الكهرباء



7

الرئيسية

1 لا أفرط في تحميل مقابس الطاقة أبداً.

2 أبعد الماء عن الكهرباء.

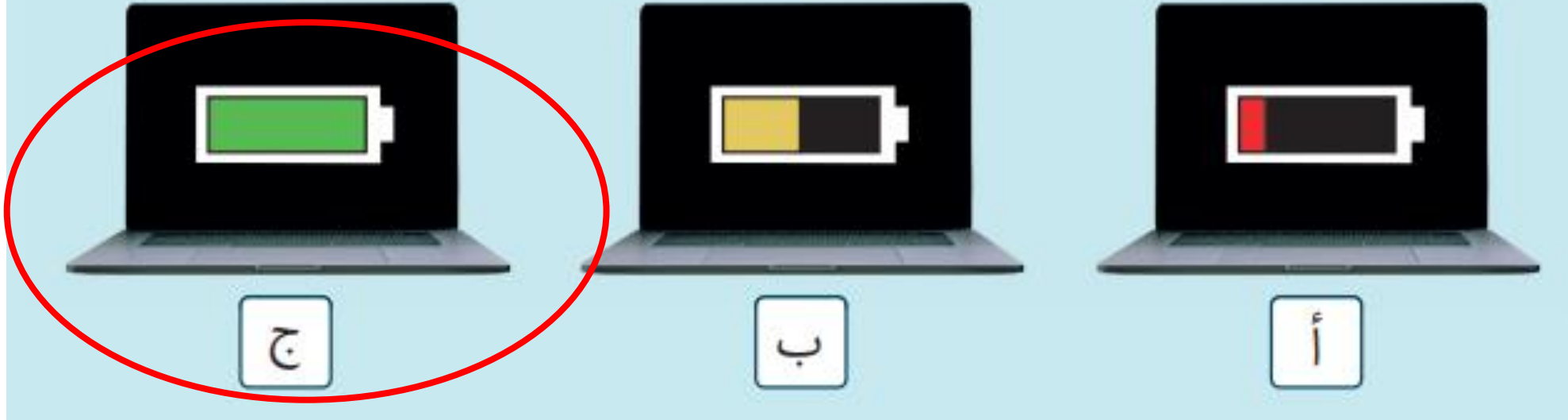
3 أتأكد من أن المقابس الكهربائية آمنة قبل أن أستخدمها.

4 لا ألمس الأسلاك الكهربائية المكشوفة.

أرسم دائرة حول الحاسوب المحمول الذي أختاره لأخذه معي
عندما أكون في رحلة طويلة. أبرر اختياري.



8



ستسمر البطارية المشحونة تماماً لفترة زمنية طويلة.

أ) ما البلد الذي يُعاد فيه تدوير العدَدِ الأكبرِ مِنَ البطاريّاتِ؟ **البلد د**

ب) ما البلد الذي يُعاد فيه تدوير العدَدِ الأقلِّ مِنَ البطاريّاتِ؟ **البلد ج**

ج) ما البلد الذي يُعاني أقلُّ مِنَ البلدانِ الأخرى من مُخلفاتِ البطاريّاتِ

المُستخدَمة؟

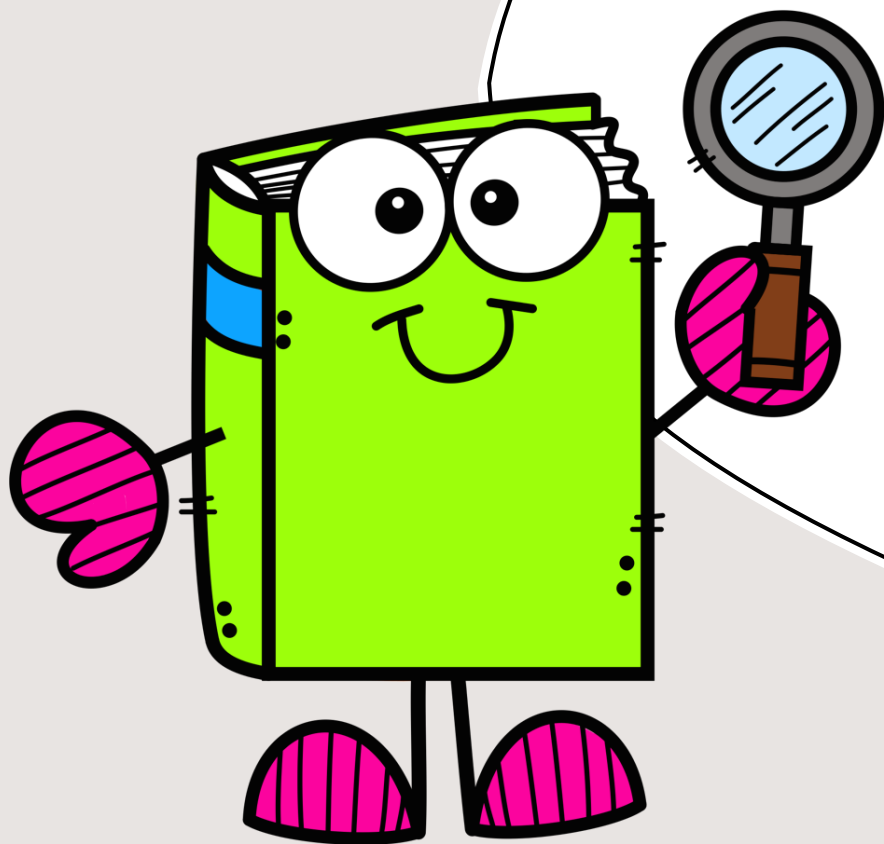
أُشْرِحُ لِمَ يَجِبُ عَدَمُ تَرْكِ بَطَّارِيَّاتِ الْهَوَاتِفِ الذِّكِّيَّةِ تُشْحَنُ



10

لِفَتْرَةٍ طَوِيلَةٍ. **حتى لا ترتفع حرارتها**





النهاية