

العلوم

الصف الأول الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني

كراسة النشاط



قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

ح) وزارة التعليم ، ١٤٣٦هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
العلوم للصف الأول الابتدائي : الفصل الدراسي الثاني - كراسة النشاط / وزارة
التعليم - الرياض ، ١٤٣٦هـ .
٤٤ ص ٢١ ، ٥٧ سم
ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٨-١٦١-٠
١ - العلوم - كتب دراسية ٢ - التعليم الابتدائي السعودية -
كتب دراسية . أ - العنوان
ديوي ٣٧٢،٣٥ ١٤٣٦/٦٣٠٣

رقم الإيداع : ١٤٣٦/٦٣٠٣
ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٨-١٦١-٠

لهذا المقرر قيمة مهمة وفائدة كبيرة فلنحافظ عليه، ولنجعل نظافته تشهد على حسن سلوكنا معه.

إذا لم نحفظ بهذا المقرر في مكتبتنا الخاصة في آخر العام للاستفادة ، فلنجعل مكتبة مدرستنا تحتفظ به.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم - المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

موقع

www.moe.gov.sa

مشروع الرياضيات والعلوم الطبيعية

موقع

www.obeikaneducation.com

البريد الإلكتروني :

لقسم العلوم - الإدارة العامة للمناهج

science.cur@moe.gov.sa



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الموضوع	الصفحة
- المهارات والطريقة العلمية	٦
- تعليمات السلامة	٧

أنشطة الوحدة الرابعة

- أنشطة الفصل السادس	٨
----------------------	---

أنشطة الوحدة الخامسة

- أنشطة الفصل السابع	١٤
- أنشطة الفصل الثامن	٢٣

أنشطة الوحدة السادسة

- أنشطة الفصل التاسع	٢٩
- أنشطة الفصل العاشر	٣٧



الطريقة العلمية

ألاحظُ

أسأل سؤالاً

أتوقعُ

أضع خطةً

أنفذ الخطة

أسجل النتائج

أعيد تنفيذ الخطة

أستخلص النتائج

المهارات العلمية

ألاحظُ

أقارنُ

أصنّفُ

أقيسُ

أتواصلُ

أتوقعُ

أستنتجُ



اتَّبِعْ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ التَّالِيَةَ عِنْدَ تَنْفِيذِ الْأَنْشِطَةِ وَالتَّجَارِبِ الْعِلْمِيَّةِ:

- ١- اسْتَمِعْ بِانْتِبَاهٍ إِلَى الْمُعَلِّمِ، وَاتَّبِعْ تَعْلِيمَاتِهِ بِدَقَّةٍ.
- ٢- أَسْأَلْ، إِذَا لَمْ أَكُنْ مُتَأكِّدًا مِنْ شَيْءٍ.
- ٣- اتَّبِعْ خُطُواتِ النَّشَاطِ بِدَقَّةٍ.
- ٤- لَا أَتَذَوَّقُ أَوْ أَشُمُّ أَيَّ مَادَّةٍ عِنْدَ تَنْفِيذِ النَّشَاطِ، إِلَّا إِذَا طَلَبَ إِلَيَّ الْمُعَلِّمُ ذَلِكَ.
- ٥- أَتَعَاوَنُ مَعَ أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِي عِنْدَمَا أَعْمَلُ ضِمْنَ فَرِيقٍ.
- ٦- أَحَافِظُ عَلَى نِظَافَةِ مَكَانِ عَمَلِي وَتَرْتِيبِهِ.



- ٧- أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ كُلِّ نِشَاطٍ وَبَعْدَهُ.
- ٨- أَضَعُ النِّظَّارَةَ الْوَاقِيَةَ عِنْدَمَا يُطْلَبُ إِلَيَّ ذَلِكَ.



- ٩- أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ الْحَادَّةِ وَالزُّجَاجِيَّةِ.
- ١٠- أُخْبِرُ مُعَلِّمِي عِنْدَ انْسِكَابِ السَّوَائِلِ، أَوْ أَيِّ حَوَادِثٍ.

مَا الَّذِي أُلَاحِظُهُ عَلَى الْهَوَاءِ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



• عَصَا خَشَبِيَّة



• شَرِيْطٍ وَرَقِيٍّ



• شَرِيْطٍ لاصِقٍ

١ أَعْمَلُ أَدَاةً لِمَعْرِفَةِ حَالَةِ الطَّقْسِ بِاسْتِخْدَامِ الْعَصَا الْخَشَبِيَّةِ وَالشَّرِيْطِ الْوَرَقِيِّ.



٢ أَتَوَقَّعُ. مَا حَالَةُ الطَّقْسِ الَّتِي تُسَاعِدُنِي هَذِهِ الْأَدَاةُ عَلَى تَعَرُّفِهَا؟

.....

.....

.....

.....



أَسْتَكْشِفُ

١ أُلَاحِظُ. أَحْمِلُ أَدَاةَ الطَّقْسِ إِلَى الْخَارِجِ، وَأَرْفَعُهَا إِلَى أَعْلَى. مَاذَا أُلَاحِظُ؟

.....

.....

.....

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٢ أَقَارِنُ. أَسْتَخْدِمُ أَدَاةَ الطَّقْسِ هَذِهِ لِأُخْتَبِرَ حَرَكَةَ الْهَوَاءِ عِدَّةَ أَيَّامٍ. مَاذَا أُلَاحِظُ؟

.....

.....

.....

.....

أحتاج إلى:



• ورق



• قلم



• مقياس حرارة

المُقارَنةُ بَيْنَ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ دَاخِلِ غُرْفَةِ الصَّفِّ
وْخَارِجَهَا.

١ أتوقع. أَيُّهُمَا أَعْلَى، دَرَجَةُ الحَرَارَةِ دَاخِلِ غُرْفَةِ الصَّفِّ
أَمْ خَارِجَهَا؟ مَا المَعْلُومَاتُ الَّتِي أَسْتَعِينُ بِهَا لِتُرْشِدَنِي
إِلَى الإِجَابَةِ؟

٢ أقيس دَرَجَةَ الحَرَارَةِ دَاخِلِ غُرْفَةِ الصَّفِّ وَخَارِجَهَا. ثُمَّ أَسْجِلْهَا.

دَرَجَةُ الحَرَارَةِ	
دَاخِلِ غُرْفَةِ الصَّفِّ	خَارِجِ غُرْفَةِ الصَّفِّ

٣ أَقَارِنْ. بَيْنَ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ دَاخِلِ غُرْفَةِ الصَّفِّ وَخَارِجَهَا.



أَحْتَاجُ إِلَى:



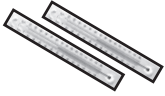
• وِعَاءَيْنِ زُجَاجِيَيْنِ



• مَاءٍ



• قِطْعَةً قُمَاشٍ سَمِيكَةً



• مَقْيَاسِي حَرَارَةٍ

كَيْفَ تُدْفِئُنَا الْمَلَابِسُ؟

١ أَمْلَأُ الْوِعَاءَيْنِ بِمَاءٍ دَافِيٍّ، وَأُلْفُ أَحَدَهُمَا بِقِطْعَةٍ قُمَاشٍ سَمِيكَةٍ.

٢ أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْوِعَاءَيْنِ سَيَبْقَى دَافِئًا؟ لِمَذَا؟

.....

.....

.....

٣ أَقِيسُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْمَاءِ فِي كُلِّ وِعَاءٍ، وَأَسَجِّلُهَا، ثُمَّ أَقِيسُهَا مَرَّةً ثَانِيَةً بَعْدَ ١٠ دَقَائِقَ.



دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِي الْوَعَاءَيْنِ		
الْوَعَاءُ الْآخَرُ	الْوَعَاءُ الْمُغْلَفُ	
		الْقِرَاءَةُ الْأُولَى
		الْقِرَاءَةُ الثَّانِيَةُ

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَسْتَنْتِجُ. كَيْفَ يُشَبِّهُ لَفٌّ قِطْعَةَ الْقُمَاشِ حَوْلَ الْوَعَاءِ ارْتِدَاءَ الْمِعْطَفِ خِلَالَ الطَّقْسِ الْبَارِدِ؟

.....

.....

.....

.....



أحتاج إلى:

- ٤. صُورَ لأوراقِ نباتٍ في الفُصولِ المُختلفةِ



- أقلامِ شمعٍ



- ورقٍ



الأوراقُ في الفُصولِ المُختلفةِ

١ ألاحظُ الصُّورَ الأربعةَ لأوراقِ النَّباتِ نَفْسِهِ في الفُصولِ الأربعةِ: الرَّبيعِ، والصَّيفِ، والخريفِ، والشتاءِ.

٢ أقارنُ. أحددُ التَّغْيِراتِ الَّتِي تَحْصُلُ لأوراقِ النَّباتاتِ خلالَ الفُصولِ الأربعةِ مِنْ حَيْثُ الحَجْمُ، واللَّوْنُ.

.....

.....

.....

.....

ما الَّذِي أَلَا حِظُهُ عَلَى بَعْضِ الْأَشْيَاءِ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



• بِالُونٍ



• كَأْسٍ مَاءٍ



• مُكَعَّبٍ خَشَبِيٍّ



١ أَلَا حِظُ. أَنْظُرْ إِلَى الْأَشْيَاءِ التَّالِيَةِ وَالْمِسْهَا، ثُمَّ أَسْجَلْ
مُلاحَظَاتِي عَنْهَا. الْبَالُونُ، الْمَاءُ، الْمُكَعَّبُ الْخَشَبِيُّ.

الْمُكَعَّبُ الْخَشَبِيُّ	الْمَاءُ	الْبَالُونُ	
			الشَّكْلُ
			الْمَلَمَسُ



٢ أَتَوَاصَلُ. أَصِفْ مُلَاحَظَاتِي لِزَمِيلِي.

.....

.....

٣ أُقَارِنُ. فِيمَ تَتَشَابَهُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

.....

.....

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَذْكُرُ أَشْيَاءَ أُخْرَى فِي مَدْرَسَتِي تُشَبِّهُ أَيًّا مِنَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي لَاحَظْتُهَا.

.....

.....

.....

أشياء في غرفة الصف

أحتاج إلى:



• أشياء مختارة

١ ألاحظ. أنظر إلى الأشياء الموجودة في غرفة صفّي.
أختار خمسة منها.

٢ أتواصل. أتحدث مع زملائي عن طرائق لوضعها في مجموعات مختلفة.

٣ أصنف. الأشياء في مجموعات وفق خصائص تميزها. أسجل المجموعات
والأشياء في الجدول.

أُحْتَاجُ إِلَى:



• أَشْيَاءٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْ غُرْفَةِ
الَصَّفِّ



• مِيزَانٍ

كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ.

١ أَجْمَعُ خَمْسَةَ أَشْيَاءٍ صُلْبَةٍ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ.

.....

.....

.....

.....

٢ أَقَارِنُ بَيْنَ خَصَائِصِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ، ثُمَّ أُرَتِّبُهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

أَحْتَاجُ إِلَى:



٣ أَقِيسْ. أَسْتَخِذْ الْمِيزَانَ ذَا الْكَفَّيْنِ لِأُرْتَبَ الْأَشْيَاءَ مِنْ الْأَثْقَلِ إِلَى الْأَخَفِّ.

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَصْنِفْ. مَا الْخَصَائِصُ الْأُخْرَى الَّتِي تَرَاهَا فِي هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟

.....

.....

.....

أحتاج إلى:



• مساطر



• خيوط



• مقص

• أشياء مختلفة

القياس

قياس أبعاد الأشياء الصلبة

١ أنظر إلى الأشياء الصلبة التي زودني بها معلّمي.

٢ كيف يمكنني قياس أبعاد شيء صلب دائري؟

.....

.....

٣ أقيس ما قياس كل شيء؟

الشيء

.....	
.....	
.....	

ما خصائص السائل؟

١ أقيس. أملأ القطارة بماء مُلوّن، ثم أضع قطرات منه
بعضها بجانب بعض على الورقة المشمعة.

أحتاج إلى:

• قطارة



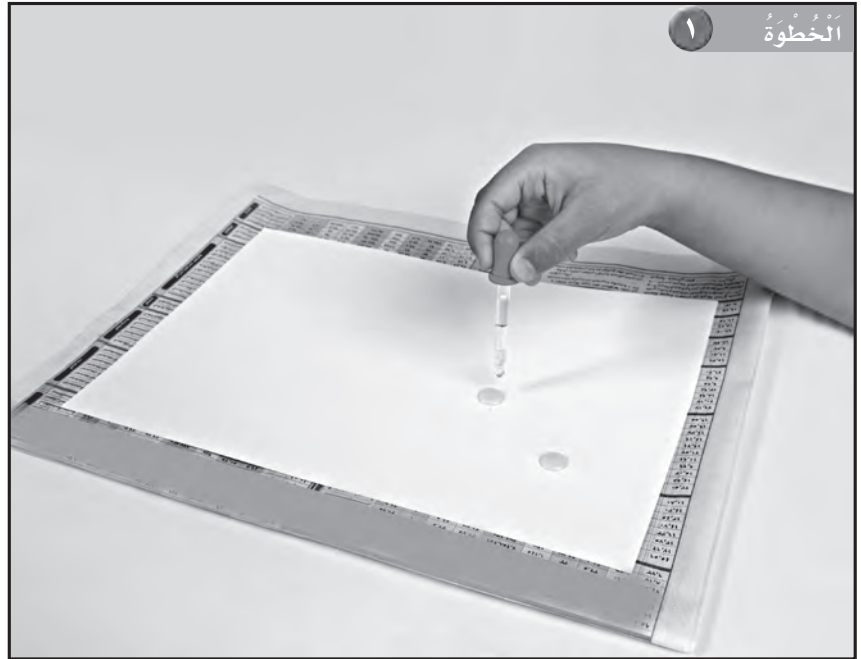
• ماء مُلوّن



• ورق مشمّع



• عيدان خشبية



٢ ألاحظ. أستخدم عودًا خشبيًا لتحريك القطرات. ماذا يحدث للقطرات؟

.....

.....



٣ أَتَوَاصَلُ. أَذْكُرُ بَعْضَ خَصَائِصِ الْمَاءِ.

.....

.....

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَسْتَتَجِ. هَلْ لِلْسَّوَائِلِ شَكْلٌ مُحَدَّدٌ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

.....

.....

.....

.....

أحتاج إلى:



• كأس بلاستيكي



• وعاء فيه ماء



• مناديل ورقية

كيف يبقى المنديل الورقي جافاً في الماء؟

١ أثبت منديلاً ورقياً في قاع كأس بلاستيكي.

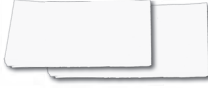
٢ أتوقع. ماذا يحدث إذا غطست الكأس مقلوباً في الماء؟

٣ ألاحظ. أغطس الكأس في وعاء الماء. ماذا يحدث؟

٤ أستنتج. لماذا بقي المنديل جافاً؟



أَحْتَاجُ إِلَى:



• أَوْرَاقٍ



• رَقَائِقُ أَلُومِنِيُومٍ



• مَنَادِيلَ وَرَقِيَّةٍ

كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أُغَيِّرَ بَعْضَ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ؟

١ أَلَا حِظُّ. أَصِفُ الْأَوْرَاقَ، وَرَقَائِقَ الْأَلُومِنِيُومِ، وَالْمَنَادِيلَ الْوَرَقِيَّةَ. مَا شَكْلُ كُلِّ مِنْهَا؟ وَمَا مَلْمَسُهُ؟

.....

.....

٢ أَسْتَقْصِي. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُغَيِّرَ كُلًّا مِنْهَا؟

.....

.....

٣ أَتَوَاصَلُ. مَا الَّذِي تَغَيَّرَ فِي كُلِّ مَادَّةٍ؟ وَمَا الَّذِي بَقِيَ دُونَ تَغْيِيرٍ؟ أَكْتُبُ التَّغْيِيرَاتِ فِي جَدْوَلٍ.



الَّذِي تَغَيَّرَ	الَّذِي بَقِيَ دُونَ تَغْيِيرٍ

أَسْتَكَشِفُ أَكْثَرَ

٤ أُرَتِّبُ الْأَشْيَاءَ. أَضَعُ بِضْعَ قَطْرَاتٍ مِنَ الْمَاءِ عَلَى كُلِّ مِنَ الْوَرَقَةِ، وَرَقَاتِي الْأَلُومِينِيومِ، وَالْمَنَادِيلِ الْوَرَقِيَّةِ. أَكْتُبُ مَا أَلَحِظُهُ فِي كُلِّ حَالَةٍ.

.....

.....

.....

.....



أحتاج إلى:



• ورق مقوى

• أشياء مسطحة

أشعة الشمس تُغيّر الورق

١ أضع ورقة مقواة تحت ضوء الشمس مباشرة، وأضع بعض الأشياء الصغيرة المسطحة على الورقة.

٢ أنتظر يومًا كاملًا، مع مراعاة عدم تحريك الأشياء.

٣ ألاحظ. أرفع الأشياء عن الورقة، وألاحظ كيف تغيرت الورقة المقواة. هل يمكن أن تعود إلى وضعها الأصلي؟

٤ أستنتج. هل يحدث الشيء نفسه في يوم غائم؟

هَلْ يُمَكِّنُنِي فَصْلُ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



• كَأْسٍ



• رَمْلٍ



• بُذُورٍ



• مِصْفَاةٍ



• وَعَاءٍ شَفَافٍ



الخطوة ٣

١ أَلَا حِظُّ. أَخْلِطُ الرَّمْلَ بِالْبُذُورِ. مَاذَا حَدَثَ؟

٢ أَتَوَقَّعُ. كَيْفَ أَفْصِلُ بَيْنَ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ؟



٣ أَسْتَقْصِي. أَضَعُ الْمَخْلُوطَ فِي الْمِصْفَاةِ. مَاذَا حَدَثَ؟

.....

.....

٤ أَرَتُّبُ الْأَشْيَاءَ. أَكْتُبُ مَا حَدَثَ بِالتَّرْتِيبِ.

.....

.....

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَسْتَقْصِي. هَلْ أَسْتَطِيعُ فَضْلَ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ إِذَا أَضَفْتُ الْمَاءَ إِلَيْهِ؟ أَفَسَّرُ إِجَابَتِي. أَجَرُّبُ.

.....

.....

.....

.....

أَشْيَاءُ تَطْفُو، وَأَشْيَاءُ تَنْغَمِرُ

أَحَدُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَطْفُو وَالْأَشْيَاءِ الَّتِي تَنْغَمِرُ فِي الْمَاءِ.

١ أَتَوَقَّعُ. أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالْأَشْيَاءِ الَّتِي أَتَوَقَّعُ أَنْ تَطْفُو عَلَى الْمَاءِ، وَقَائِمَةً بِالْأَشْيَاءِ الَّتِي أَتَوَقَّعُ أَنْ تَنْغَمِرَ فِيهِ.

أَحْتَاجُ إِلَى:



• حَوْضِ مَاءٍ



• عُمْلَةٍ مَعْدِنِيَّةٍ



• فِلِّين



• أَشْيَاءَ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ

الْأَشْيَاءُ الَّتِي تَنْغَمِرُ	الْأَشْيَاءُ الَّتِي تَطْفُو

٢ أَسْتَقْصِي. أَضَعُ كُلًّا مِنَ الْأَشْيَاءِ فِي الْمَاءِ، وَأَلَحِظُ مَا يَحْدُثُ لَهَا؟ هَلْ كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي صَحِيحَةً؟

.....

.....



أُحْتَاجُ إِلَى:



• أَشْيَاءُ أَسْتَخْدِمُهَا فِي الصَّفِّ

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الشَّيْءَ قَدْ تَحَرَّكَ؟

١ أَضَعُ ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ عَلَى طَاوِلَةٍ.

٢ أُلَاحِظُ. أَيْنَ تَوَجَّدُ الْأَشْيَاءُ عَلَى الطَّاوِلَةِ؟

٣ أُوْغِمِضُ عَيْنَيَّ، ثُمَّ أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يُحَرِّكَ أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.



❖ **أَسْتَسْجِعُ. أَفْتَحْ عَيْنِي. مَا الشَّيْءُ الَّذِي تَمَّ تَحْرِيكُهُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟**

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥) أَسْتَقْصِي. هَلْ يُسَاعِدُنِي عَمَلُ خَرِيطَةٍ لِلطَّائِلَةِ وَالْأَشْيَاءِ الَّتِي عَلَيْهَا عَلَى مَعْرِفَةِ الشَّيْءِ
الَّذِي تَحَرَّكَ؟ أَجَرَّبُ ذَلِكَ.

تَحْرِيكُ كُرَّةٍ

أَحْتَاجُ إِلَى:



• كُرَّةٌ



• شَرِيْطٌ لَّاصِقٌ



١ أَسْتَخْدِمُ الشَّرِيْطَ اللَّاصِقَ لِعَمَلِ مَسَارٍ مُسْتَقِيمٍ وَمَسَارٍ مُتَعَرِّجٍ.

٢ أَدْخِرُجُ الْكُرَّةَ عَلَى الْمَسَارِ الْمُسْتَقِيمِ.

٣ كَمْ مَرَّةً دَفَعْتُ الْكُرَّةَ عَلَى الْمَسَارِ الْمُسْتَقِيمِ؟

.....

.....

٤ كَمْ مَرَّةً دَفَعْتُ الْكُرَّةَ عَلَى الْمَسَارِ الْمُتَعَرِّجِ؟

.....

.....

٥ فِي أَيِّ الْمَسَارَيْنِ كَانَتْ الْكُرَّةُ أَسْرَعَ؟

.....

.....

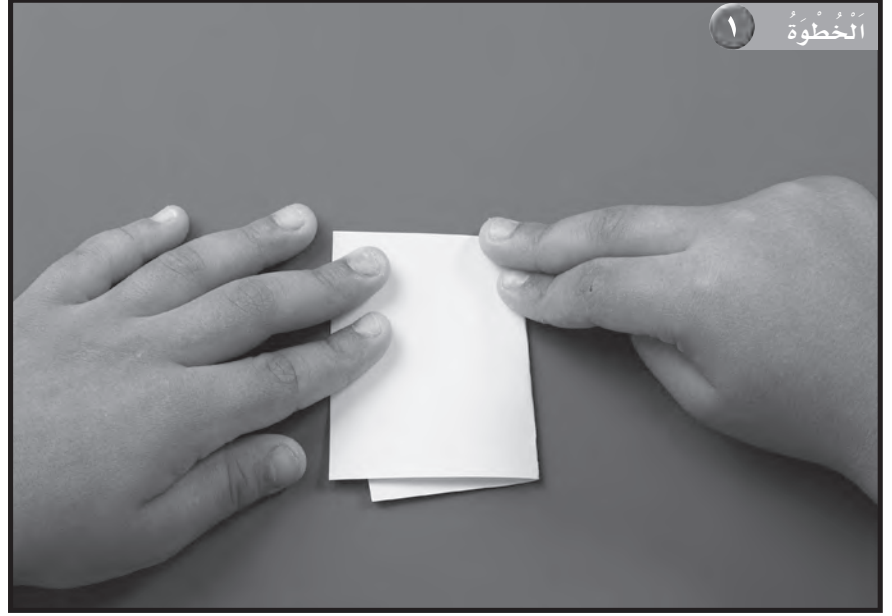
أَحْتَاجُ إِلَى:



• بَطَاقَاتٍ

كَيْفَ أَحْرَكُ الْأَشْيَاءَ ؟

١ أَطْوِي إِحْدَى الْبَطَاقَاتِ.



الْخُطْوَةُ ١

٢ أَسْتَقْصِي. أَجَرِّبُ طَرِيقًا مُخْتَلِفَةً لِتَحْرِيكِ الْبَطَاقَةِ. كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْبَطَاقَةُ؟

.....

.....

.....

.....



٣ أُلَاحِظُ. مَا الَّذِي تَغَيَّرَ فِي الْبِطَاقَةِ؟ وَمَا الَّذِي بَقِيَ دُونَ تَغْيِيرٍ؟

.....

.....

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَسْتَنْتِجُ. هَلْ سَيَتَحَرَّكُ الْمِنْدِيلُ الْوَرَقِيُّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا الَّتِي تَحَرَّكَتْ بِهَا الْبِطَاقَةُ؟ لِمَذَا؟ أَجَرَّبُ ذَلِكَ.

.....

.....

.....

.....

دَفْعَةٌ قَوِيَّةٌ، وَدَفْعَةٌ خَفِيفَةٌ

أَحْتَاجُ إِلَى:



• كُرَّةٌ



• شَرِيطٌ لاصِقٌ



• قِطْعَةٌ مِنَ الْخَشَبِ

• حَجَرٌ

١ أَسْتَخْدِمُ الشَّرِيطَ اللَّاصِقَ، وَأُحَدِّدُ خَطَّيْنِ مُنْفَصِلَيْنِ؛
يُمَثِّلُ الْأَوَّلُ خَطَّ الْبِدَايَةِ، وَيُمَثِّلُ الثَّانِي خَطَّ النِّهَايَةِ.

٢ أَتَوَقَّعُ. مَا صِفَةُ الْقُوَّةِ الَّتِي تَلْزِمُ لِدَفْعِ الْكُرَّةِ بِحَيْثُ تَتَحَرَّكُ
مِنَ الْخَطِّ الْأَوَّلِ إِلَى الْخَطِّ الثَّانِي؟

٣ أَدْفَعُ الْكُرَّةَ إِلَى الْخَطِّ الْأَوَّلِ، ثُمَّ إِلَى الْخَطِّ الثَّانِي. هَلْ
اِخْتَلَفَتِ الدَّفْعَتَانِ؟

٤ أَرْتَبُ الْأَشْيَاءَ. أَدْفَعُ كُلًّا مِنَ الْكُرَّةِ، وَالْحَجَرِ، وَقِطْعَةِ الْخَشَبِ إِلَى الْخَطِّ الثَّانِي.
أَرْتَبُ الْأَشْيَاءَ وَفَقَّ الْقُوَّةَ (الدَّفْعَ) الَّتِي حَرَّكَتَهَا مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَقْلِّ.



مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: اسْتَنْجِ

عِنْدَمَا اسْتَنْجِ فَإِنِّي أَتَوَصَّلُ إِلَى مَعْرِفَةِ شَيْءٍ مَا؛ مُعْتَمِدًا عَلَى مَعْلُومَاتٍ أَعْرِفُهَا عَنْ هَذَا الشَّيْءِ.

◀ أَتَعَلَّمُ

نَظَرَ إِبْرَاهِيمُ إِلَى صُورَةِ الْفَهْدَيْنِ، وَاسْتَنْجَ أَثْنَاهُمَا أَسْرَعُ؛ مُعْتَمِدًا عَلَى مَا يَعْرِفُهُ عَنْ طُولِ أَرْجُلِهِمَا. ثُمَّ أَعَدَّ جَدُولًا يُدَوِّنُ فِيهِ أَفْكَارَهُ.

مَاذَا أَعْرِفُ؟	مَاذَا اسْتَنْجِ؟
لِلْفَهْدِ الْكَبِيرِ أَرْجُلٌ أَطْوَلُ مِنْ أَرْجُلِ الْفَهْدِ الصَّغِيرِ	يَسْتَطِيعُ الْفَهْدُ الْكَبِيرُ الرَّكْضَ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ مِنْ الْفَهْدِ الصَّغِيرِ



أَجْرِبْ

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ كُلِّ مِنَ الْخَرُوفِ وَالْحِصَانِ.



١ مَاذَا أَلَا حِظُّ عَلَى جِسْمِ كُلِّ مِنَ الْحَيَوَانَيْنِ؟

٢ أَيُّ الْحَيَوَانَيْنِ يَعْذُو أَسْرَعَ؟ لِمَاذَا؟

٣ أَعْمَلْ جَدْوَلًا يُشَبِّهُ جَدْوَلَ إِبْرَاهِيمَ. مَا الدَّلِيلُ الَّذِي اسْتَخْدَمْتَهُ لِاسْتِثْنَاءِ أَيِّ الْحَيَوَانَيْنِ أَسْرَعُ؟



أَحْتَاجُ إِلَى:



• أَطْبَاقٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ



• زُبْدٍ



• مُكَعَّبِي ثَلْجٍ



• أَقْلَامِ شَمْعٍ

كَيْفَ تُغَيِّرُ الْحَرَارَةُ الْأَشْيَاءَ؟

١ أَضَعْ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ قِطْعَةً مِنَ الزُّبْدِ، وَبَعْضَ أَقْلَامِ الشَّمْعِ، وَمُكَعَّبَ ثَلْجٍ، ثُمَّ أَضَعْ أَحَدَ الطَّبَقَيْنِ فِي مَكَانٍ دَافِئٍ، وَالْآخَرَ فِي مَكَانٍ بَارِدٍ.



٢ أَتَوَقَّعُ. مَاذَا سَيَحْدُثُ لِلْأَشْيَاءِ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ؟

.....

.....

.....

٣ أُلَاحِظُ. أَنتَظِرُ عَشْرَ دَقَائِقَ. كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الْأَشْيَاءُ؟

.....

.....

٤ أَسْتَنْبِجُ. مَا الَّذِي غَيَّرَ الْأَشْيَاءَ؟

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَسْتَقْصِي. أَنتَظِرُ سَاعَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، ثُمَّ أَفْحَصُ الْأَشْيَاءَ. هَلْ تَغَيَّرَتْ؟

.....

.....

.....



أحتاج إلى:



• زُجَاجَتَيْنِ



• وَرَقٍ أبيض



• وَرَقٍ أسود



• بالُونَيْنِ



الألوان والحرارة

١ أَلْفُ إِحْدَى الزُّجَاجَتَيْنِ بِوَرَقٍ أبيض،
وَالْأُخْرَى بِوَرَقٍ أسود.

٢ أَتَوَقَّعُ. أَنْظُرْ إِلَى الزُّجَاجَتَيْنِ. أَيُّهُمَا
سَتَسْخُنُ أَكْثَرَ عِنْدَ وَضْعِهِمَا فِي مَكَانِ
مُشْمِسٍ؟

٣ أَثَبْتُ بِالْوَنَّا عَلَى فُوهَةِ كُلِّ مِنَ الزُّجَاجَتَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُهُمَا
فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ.

٤ أَلَا حِظُّ. أَلَمِسْ الزُّجَاجَتَيْنِ. مَاذَا حَصَلَ لِلْبَالُونَيْنِ؟

٥ أَسْتَتِجُ. لِمَاذَا انْتَفَخَ أَحَدُ الْبَالُونَيْنِ، وَلَمْ يَنْتَفَخِ الْآخَرُ؟

ما المَوَادُّ الَّتِي يَمُرُّ الضَّوُّ عَبْرَهَا ؟

١ أُلَاحِظْ. أَنْظُرْ مِنْ خِلَالِ الْأَنْبُوبِ الْكَرْتُونِيِّ. هَلْ أَرَى الضَّوَّ مِنْ خِلَالِهِ؟

٢ أَغْطِي طَرَفَ الْأَنْبُوبِ بِوَرَقِ الْأَلُومِينِيومِ. هَلْ أَرَى الضَّوَّ الْآنَ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



• أَنْبُوبٌ كَرْتُونِيٌّ



• رَقَائِقُ الْأَلُومِينِيومِ



• وَرَقٌ مُشَمَّعٌ



• وَرَقٌ تَغْلِيفٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ



• مِطَاطٌ



٣ أَسْجَلُ الْبَيَانَاتِ. أُعِيدُ التَّجَرِبَةَ بِاسْتِخْدَامِ الْوَرَقِ الْمُشَمَّعِ، ثُمَّ بِاسْتِخْدَامِ وَرَقِ التَّغْلِيفِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ. هَلْ أَسْتَطِيعُ رُؤْيَةَ الضَّوِّ فِي كُلِّ حَالَةٍ؟



٤ أَسْتَتِج. لِمَاذَا يَمُرُّ الضَّوُّ عَبْرَ بَعْضِ الْمَوَادِّ وَلَا يَمُرُّ عَبْرَ غَيْرِهَا؟

.....

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَتَوَقَّع. مَا الْمَوَادُّ الْأُخْرَى الَّتِي تَسْمَحُ لِلضَّوِّ بِالْمُرُورِ مِنْ خِلَالِهَا؟ أَجَرِّبُ ذَلِكَ.

.....

.....

أَحْتَاجُ إِلَى:



• مِرْآةٌ صَغِيرَةٌ



• مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ

أُضِيءُ حَائِطًا بِاسْتِخْدَامِ مِرْآةٍ.

١ أَتَوَقَّعُ. مَا الَّذِي يَحْدُثُ إِذَا وَجَّهْتُ ضَوْءَ نَحْوِ مِرْآةٍ؟

.....

.....

٢ أَسَجِّلُ الْبَيِّنَاتِ. أُطْفِئُ الْأَضْوَاءَ وَأَجْعَلُ الْغُرْفَةَ مُظْلِمَةً.

أَوْجَّهْ ضَوْءَ نَحْوِ الْمِرْآةِ. مَا الَّذِي يَحْدُثُ؟

.....

.....

٣ أَسْتَقْصِي. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُضِيءَ الْحَائِطَ بِاسْتِخْدَامِ الْمِرْآةِ؟

.....

.....

.....

.....



