

- قررت وزارة التعليم تدريس
- هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

# العلوم

الصف الثاني الابتدائي  
كراسة النشاط



قام بالتأليف والمراجعة  
فريق من المتخصصين

ح) وزارة التعليم ، ١٤٤٥هـ

التعليم، وزارة

العلوم - الصف الثاني الابتدائي - الفصل الدراسي الأول - كراسة النشاط. /

وزارة التعليم. - الرياض ، ١٤٤٥هـ .

١٠٨ ص ؛ ٢١ X ٢٧ سم

رقم الإيداع : ١٤٤٥/١٥١٥١

ردمك : ٥-٦٢٧-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

[www.moe.gov.sa](http://www.moe.gov.sa)

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



[ien.edu.sa](http://ien.edu.sa)

أعزاءنا المعلمين و المعلمات، والطلاب و الطالبات، وأولياء الأمور ، وكل مهتم بالتربية و التعليم؛  
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.



[fb.ien.edu.sa](https://fb.ien.edu.sa)



وزارة التعليم

Ministry of Education  
2026 - 1448

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





وزارة التعليم

Ministry of Education  
2026 - 1448



# قائمة المحتويات

| الموضوع                                   | الصفحة |
|-------------------------------------------|--------|
| - تعليمات السلامة                         | ٧      |
| - المهارات العلمية                        | ٨      |
| - الطريقة العلمية                         | ١٠     |
| أنشطة الوحدة الأولى: النباتات و الحيوانات |        |
| - أنشطة الفصل الأول                       | ١٢     |
| - أنشطة الفصل الثاني                      | ٢٠     |
| أنشطة الوحدة الثانية: المواطن             |        |
| - أنشطة الفصل الثالث                      | ٣٠     |
| - أنشطة الفصل الرابع                      | ٣٨     |
| أنشطة الوحدة الثالثة: أرضنا               |        |
| - أنشطة الفصل الخامس                      | ٤٦     |
| - أنشطة الفصل السادس                      | ٥٤     |



الصفحة

الموضوع

أنشطة الوحدة الرابعة: الفضاء

٦٢

..... أنشطة الفصل السابع -

٧٠

..... أنشطة الفصل الثامن -

أنشطة الوحدة الخامسة: المادة

٧٨

..... أنشطة الفصل التاسع -

٨٤

..... أنشطة الفصل العاشر -

أنشطة الوحدة السادسة: القوى والطاقة

٩٢

..... أنشطة الفصل الحادي عشر -

١٠٠

..... أنشطة الفصل الثاني عشر -



عِنْدَمَا أَرَى إِشَارَةَ  أَحْذَرُ. أَتَّبِعُ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ.

أُخَبِّرُ الْمُعَلِّمَ فَوْرًا عَنِ انْسِكَابِ  
السَّوَائِلِ، أَوْ أَيِّ حَوَادِثٍ أُخْرَى.



أَتَّبِعُهُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ  
الْحَادَّةِ أَوْ الزُّجَاجِيَّةِ.

أَلْبَسُ النِّظَّارَةَ الْوَاقِيَّةَ عِنْدَمَا  
يُطْلَبُ إِلَيَّ ذَلِكَ.



أُحَافِظُ عَلَى نِظَافَةِ مَكَانِ  
عَمَلِي وَتَرْتِيْبِهِ.



أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ  
كُلِّ نَشَاطٍ وَبَعْدَهُ.



أَحْتَاجُ إِلَى:



صَحْنٍ وَرَقِيٍّ



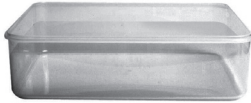
قَلَمٍ تَلْوِينٍ شَمْعِيٍّ



مِقْصٍّ



خَيْطٍ



حَوْضٍ مَائِيٍّ



ضِفْدَعٍ مَطَّاطِيٍّ

كَيْفَ يَتِمَكَّنُ الضَّفْدَعُ مِنَ الْجُلُوسِ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ؟

الْخُطَوَاتُ

١ أَتَوَقَّعُ. أَيْنَ يُمَكِّنُ أَنْ أَضَعُ الضَّفْدَعَ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ بِحَيْثُ لَا يَبْتَلُّ؟

.....

.....

.....

٢ أَعْمَلُ نَمُودَجًا. أَسْتَعْمِلُ قَلَمَ التَّلْوِينِ الشَّمْعِيِّ الْأَخْضَرَ لِتَلْوِينِ الصَّحْنِ الْوَرَقِيِّ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ؛ لِكَيْ يُشَبِّهَ وَرَقَةَ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ.

٣ أَعْمَلُ ثَقْبًا صَغِيرًا فِي الصَّحْنِ الْوَرَقِيِّ، وَأُدْخِلُ فِيهِ خَيْطًا طَوْلُهُ ١٥ سَم، وَأَرْبِطُهُ. أَعْزُرُ. أَسْتَعْمِلُ الْمِقْصَّ بِحَذَرٍ. ▲



- ٤ أضع الصّحن الورقيّ في الحوض المائيّ على أن يكون الخيط أسفل الصّحن وأضع اللُّعبة عليه.
- ٥ أسجّل البيانات. أرسم الضفدع وأكتب أين وضعته.



## كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الضَّفَدَعُ؟

### الخطوات

- ١ أُلَاحِظْ. أَتَفَحَّصُ الصُّورَ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ، وَأُفَكِّرُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَدَعُ؟
- ٢ أُسَجِّلُ الْبَيَانَاتِ. أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالطُّرُقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يَتَحَرَّكُ بِهَا الضَّفَدَعُ.

.....

.....

.....





## أَسْتَكْشِفُ

٣ أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ. أَضِيفُ إِلَى قَائِمَتِي أَجْزَاءَ جِسْمِ الضَّفْدَعِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا فِي كُلِّ طَرِيقَةٍ مِنْ طُرُقِ حَرَكَتِهِ.

---

---

---

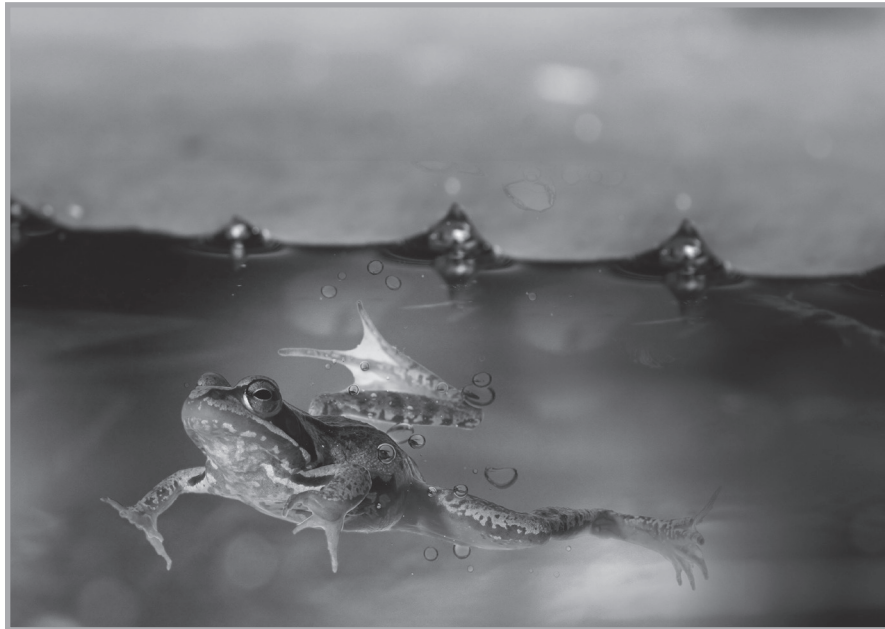
---

٤ أَتَوَاصَلُ. كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَادِعُ؟

---

---

---



أحتاج إلى:



نبتتين



ورق ألومنيوم

ما الذي تحتاج إليه أوراق النباتات لكي تعيش؟

الخطوات

١ أضع نبتتين في مكان مشمس، ثم أعطيت أوراق إحداهما بورق الألومنيوم. أحافظ على التربة رطبة في الأصيصين.



الخطوة ١

٢ أتوقع. ماذا يحدث لكل من النبتتين بعد أسبوع؟

.....

.....

.....

٣ أسجل البيانات. أكتب ما لاحظته خلال أسبوع.





## أستكشف

٤ هل كانت توقعاتي صحيحة؟ ما الذي تحتاج إليه الأوراق؟

.....

.....

.....

## أستكشف أكثر

٥ أتوقع. ماذا يحدث إذا رفعت ورق الألومنيوم عن أوراق النبتة المغطاة؟  
ألاحظ النبتة مدة أسبوع. هل كان توقعي صحيحاً؟

.....

.....

.....



## ألاحظ نباتًا

### الخطوات

### أحتاج إلى:

- نبتتين صغيرتين
- (في أصيص)
- ماء
- إسفنجة
- عدسة مكبرة
- ورق
- أقلام تلوين

١ ألاحظ أي أجزاء النبات يمتص الماء: الأوراق أم الجذور؟ أكتب توقعاتي.

.....

.....

.....

٢ أحافظ على تربة إحدى النبتتين رطبة، بينما أبلل أوراق النبتة الأخرى كل يوم باستخدام الإسفنجية.

٣ أنتزع النبتين من التربة برفق. ألاحظ جذور النبات وأفحصها باستخدام العدسة، وأرسم ما أراه.

٤ أقارن بين النبتين. ماذا حدث لكل منهما؟

لماذا؟

.....

.....

.....



## أعمل كالعلماء



زهرة الياسمين

### مهارة الاستقصاء: الملاحظة

عندما ألاحظ أستخدم حواسي لأتعرّف الأشياء.  
أستخدم حواسي لأرى وأسمع وأذوق وأشم وأحس.

### أتعلم

يمكن أن أستخدم حواسي لأتعرّف الأزهار.  
ويمكنني عمل لوحة لأكتب عليها ملاحظاتي.

### الياسمين

|      |                     |
|------|---------------------|
| أرى  |                     |
| ألمس | تبدو الأوراق ملساء  |
| أسمع |                     |
| أشم  | للأزهار رائحة جذابة |



## أَجْرِبْ

أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ، وَأَلَا حِظْ الصُّورَتَيْنِ فِي الشَّكْلِ أدْنَاهُ.



شَجَرَةُ الْأَثَلِ



نَبَاتُ الْيُوكَا

١ مَا لَوْنُ الزَّهْرَةِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا؟ مَا الْحَاسَةُ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا لِتَعْرِفَ لَوْنَ الزَّهْرَةِ؟

---

---

٢ كَيْفَ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونَ مَلَمَسُ الْأُورَاقِ الَّتِي أَحِسُّهَا؟

---

٣ أَكْتُبْ عَنْ. أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ أُخْرَى، وَأُقَارِنْ بَيْنَهُمَا.

---



## أستكشف

أحتاج إلى:



بذرة فاصولياء جافة



بذرة فاصولياء رطبة



عدسة مكبرة

## ما أجزاء البذرة؟

الخطوات

١ ألاحظ. كيف يبدو سطح بذرة الفاصولياء الجافة؟  
أستخدم عدسة مكبرة. ماذا أراها؟

.....

.....

.....

٢ أتوقع. أرسم ما أتوقع أن يكون داخل البذرة الجافة.

٣ أفتح البذرة الرطبة، ثم ألاحظها باستخدام العدسة المكبرة، وأرسم ما أراه.



الخطوة ٣



٤ أُقَارِنُ بَيْنَ الرَّسْمَيْنِ، فِيمَ يَتَشَابِهَانِ، وَفِيمَ يَخْتَلِفَانِ؟

.....

.....

.....

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أُلَاحِظُ. أَفَحْصُ بُدُورًا أُخْرَى رَطْبَةً وَجَافَةً، وَأُقَارِنُ بَيْنَهُمَا.

.....

.....

.....



## نشاط

### ألاحظُ بذور التفاح

#### الخطوات

أحتاجُ إلى:

- تَفَّاحَةٌ
- سَكِينٌ
- عَدَسَةٌ مُكَبَّرَةٌ
- أَقْلَامٌ تَلْوِينٌ
- وَرَقَةٌ

١ ألاحظُ. أينَ تُوْجَدُ البُذُورُ في التَّفَّاحَةِ؟ لِمَاذَا تُوْجَدُ في هذا الجُزءِ؟

.....

.....

.....

٢ أَشَاهِدُ مُعَلِّمِي وَهُوَ يَقْطَعُ تَفَّاحَةً نِصْفَيْنِ.

٣ أَسْتَخْدِمُ عَدَسَةً مُكَبَّرَةً لِمُلاحَظَةِ البُذُورِ، وَأَرْسُمُ مَا أَشَاهِدُهُ.

٤ أَتَنَاقَشُ مَعَ أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِي فِيمَا نَعْرِفُهُ عَنِ البُذُورِ. مَا أَهْمِيَّةُ البُذُورِ؟

.....

.....

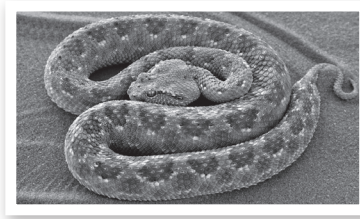
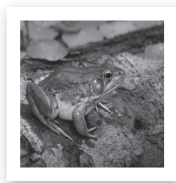
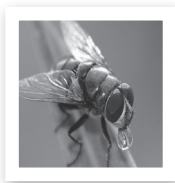
.....



## كيف يمكن أن نصنّف الحيوانات؟

### الخطوات

١ أُنصّف. أنظر إلى صور الحيوانات. أضع الحيوانات في مجموعات. وأبين كيف أُنصّفها؟



.....

.....

.....

٢ أتحدّث إلى زميلي عن مجموعات الحيوانات. ما المجموعات التي صنّف زميلي فيها الحيوانات؟

.....

.....

.....





## أستكشفُ

٣ أقارنُ. فيم تتشابه مجموعاتي ومجموعات زملائي، وفيم تختلف؟

.....

.....

.....

## أستكشفُ أكثر

٤ أصنّف. أفكّر في الحيوانات التي تعيش على اليابسة. كيف يمكن أن أصنّفها؟

.....

.....

.....



أحتاج إلى:

- مجلات علمية
- أو شبكة الإنترنت

## حيواني المفضل

الخطوات

- ١ أبحث عن صور لحيواني المفضل في المجلات العلمية أو غيرها، وأبين أجزاء جسمه التي تساعد على توفير حاجاته.
- ٢ أتواصل. أناقش حاجات الحيوان الذي اختاره زميلي، وكيف تساعد بعض أجزاء جسمه على توفير تلك الحاجات.
- ٣ أقارن نتائجي بنتاج زميلي.

- ٤ أناقش. كيف تستخدم الحيوانات أجسامها لتوفير حاجاتها؟



## أعمل كالعلماء

### مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: التَّصْنِيفُ

عِنْدَمَا أَصَنَّفُ فَإِنِّي أَضْعُ الْأَشْيَاءَ الْمُتَشَابِهَةَ فِي مَجْمُوعَاتٍ.

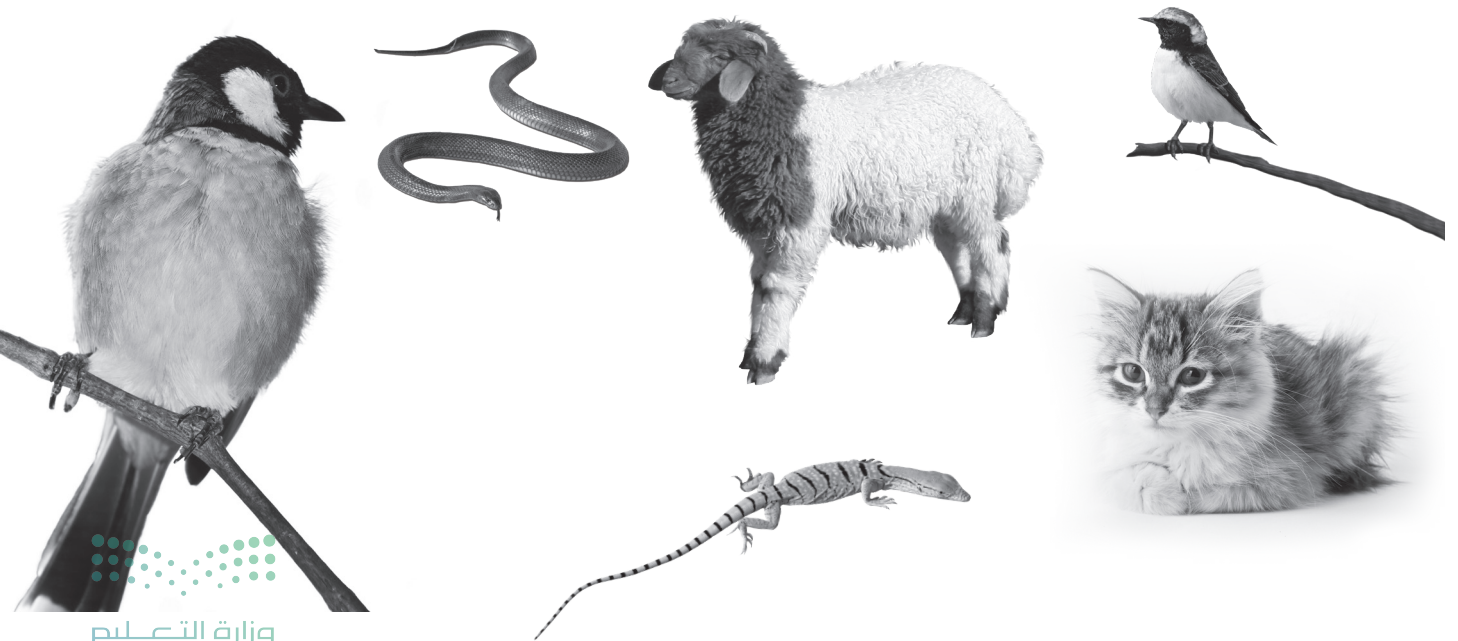
### أَتَعَلَّمُ

أَسْتَخْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ لِأَصَنِّفَ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْجَدُولِ أَذْنَاهُ.

| تَنَوُّعُ الْحَيَوَانَاتِ |              |                 |
|---------------------------|--------------|-----------------|
| الطُّيُورُ                | الزَّوَاهِفُ | الثَّدْيِيَّاتُ |
| بُلْبُلٌ                  | سَحْلِيَّةٌ  | خَرُوفٌ         |
| عُصْفُورٌ                 | ثَعْبَانٌ    | قِطٌّ           |

### أَجَرِّبُ

أَسْتَغْمِلُ الْجَدُولَ لِأَصَنِّفَ الْحَيَوَانَاتِ، وَأُضِيفُ أَسْمَاءَ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى الْجَدُولِ، وَأَتَشَارِكُ مَعَ زَمِيلِي فِي الصَّفِّ.



## أطبق

١ فيم تتشابه الثدييات مع الطيور، وفيم تختلف؟

.....

.....

٢ ما الطرق التي استعملتها لتصنيف الحيوانات في الجدول؟

.....

.....

٣ أكتب. فيم يختلف تصنيفي عن تصنيف زميلي؟

.....

.....



## مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهُ بَيْنَ الصَّغَارِ وَالْكِبَارِ، وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ؟

### الخطوات

١ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الصَّغَارُ؟

---

---

---

٢ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الْكِبَارُ؟

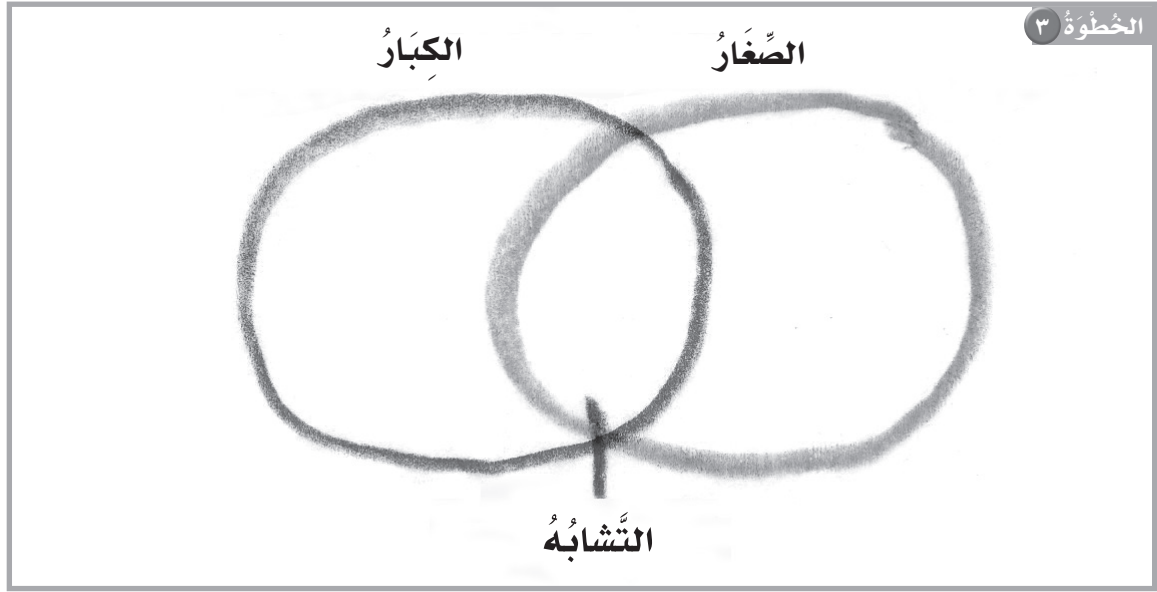
---

---

---



٣ أقرن. أستخدم الرسم التخطيطي لكي أقرن بين ما يقوم به الصغار وبين ما يقوم به الكبار.



أستكشف أكثر

٤ فيم تشابه صغار الإنسان وصغار الثور، وفيم تختلف؟

.....

.....

.....

## نشاط

### أحتاجُ إلى:

- أدوات ومواد  
يستخدمها الطلاب  
في تمثيلهم لدورة  
حياة حيوان

## دراسة دورة حياة حيوان

### الخطوات

١ أتعاون مع مجموعتي على تحديد الحيوان الذي أريد دراسة دورة حياته.  
أرجع إلى الدرس للاستفادة من الأفكار الواردة فيه حول دورة حياة حيوان.

٢ أتواصل. أختار الحيوان الذي أريد دراسة دورة حياته وأتواصل مع زملائي.

٣ فيم تتشابه دورات حياة الحيوانات، وفيم تختلف؟

---

---

---

---



### أحتاج إلى:



شوفان



وعاء مع غطاء



عدسة مكبرة



مجموعة ديدان الأرض



شريحة تفاح



مسطرة

## كيف تنمو دودة الأرض؟

أبحث كيف تنمو دودة الأرض، وكيف تتغير.

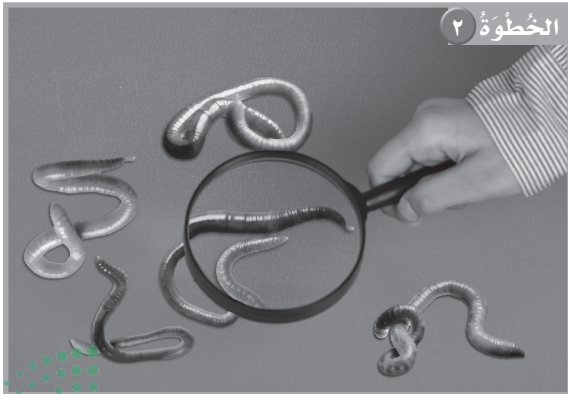
### ماذا أعمل

١ أضع دقيق الشوفان في وعاء، وأعمل فتحة في الغطاء.



الخطوة ١

٢ ألاحظ. كيف تبدو دودة الأرض؟ أستخدم العدسة المكبرة لملاحظة الدودة. أضع الدودة وشريحة تفاح في الوعاء.



الخطوة ٢



## أعمل كالعلماء

٣

أُسجِلُ البَيَّانَاتِ. أقيِسْ طُولَ دُودَةِ الْأَرْضِ كُلَّ يَوْمَيْنِ. يَجِبُ أَنْ أَكُونَ لَطِيفًا مَعَ الدُّودَةِ، وَأَكْتُبُ كَيْفَ تَغَيَّرَتْ.



الخطوة ٣

.....

.....

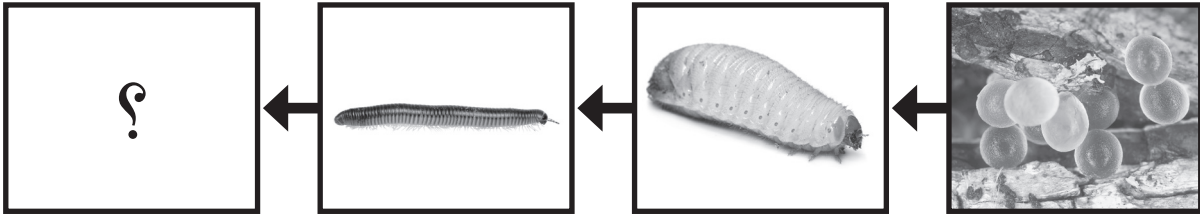
.....

٤

أَتَوَقَّعُ مَا الطُّولُ الَّذِي سَتَصِلُهُ الدُّودَةُ بَعْدَ أَنْ تَنُمُو؟ وَأَتَوَقَّعُ كَيْفَ سَتَتَغَيَّرُ؟

.....

.....



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أُقَارِنُ. أَلَا حِظُّ دُودَةٍ أُخْرَى. فِيمَ تَشَابَهُ الدُّودَتَانِ، وَفِيمَ تَخْتَلِفَانِ؟

.....

.....



## أَيْنَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ؟

### الخطوات

#### أحتاج إلى:



ورق

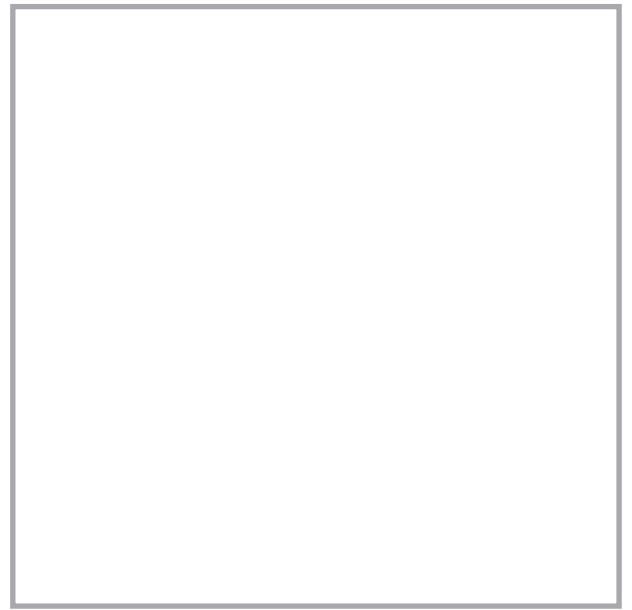
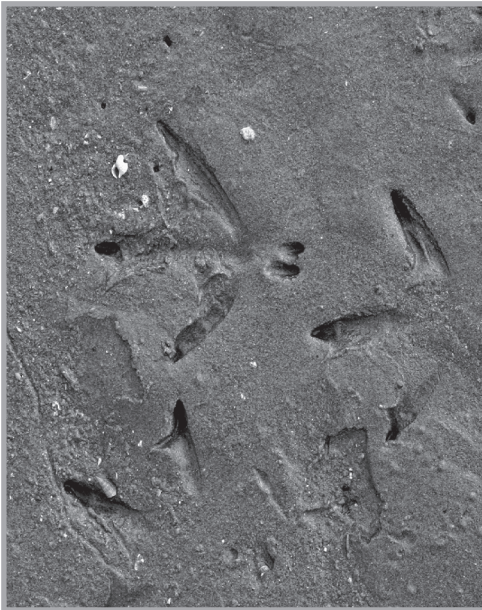


أفلام تلوين

١ ألاحظ. أنظر إلى آثار القدمين في الصورة التي أسفل الصفحة. أي الحيوانات له هذه الآثار؟

٢ أستنتج. ما أهميَّة شكل القدمين لهذا الحيوان؟ أشارك زملائي في فكري.

٣ أرسم صورة للحيوان في المكان الذي يعيش فيه.



## أستكشف

### أستكشف أكثر

٤ أتواصل. ما الحيوانات الأخرى التي يُمكن أن تعيش بالقرب من هذا الحيوان؟  
ما الذي تحتاج إليه لكي تعيش؟ وكيف تحصل على الماء والغذاء؟ أرسم لوحة  
توضح هذه الأفكار.



أحتاج إلى:

- مجلات عن الطبيعة
- أقلام تخطيط

أصف موطناً

الخطوات

١ أبحث في إحدى المجلات العلمية عن موطن أرغب في الكتابة عنه.

٢ أرسم صوراً للمخلوقات الحيّة التي أعتقد أنها تعيش في الموطن الذي اخترته.

٣ أناقش الموطن الذي اخترته مع زميلي. هل يشترك موطني وموطن زميلي في أيّ من المخلوقات الحيّة؟



## مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: تَرْتِيبُ الْأَشْيَاءِ

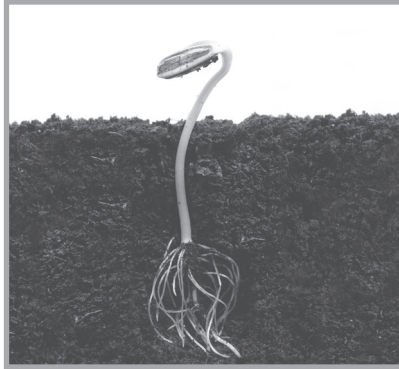
عِنْدَمَا أُرَتِّبُ الْأَشْيَاءَ أُوضِّحُ مَا حَدَثَ فِي الْأَوَّلِ ثُمَّ التَّالِي ثُمَّ الْأَخِيرُ.

### أَتَعَلَّمُ

أَفَكِّرُ كَيْفَ يَنْمُو النَّبَاتُ. ثُمَّ أَنْظُرُ إِلَى الصُّورِ وَأُرَتِّبُهَا. وَيُمْكِنُنِي الاسْتِعَانَةُ بِاللُّوْحَةِ التَّالِيَةِ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى التَّرْتِيبِ.



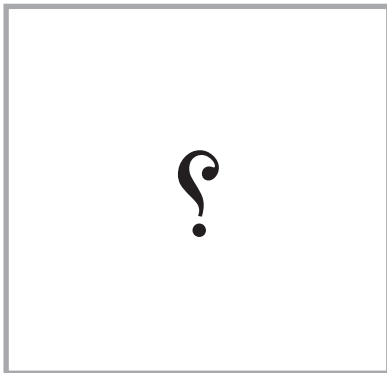
أَصْبَحَتِ النَّبْتُ كَبِيرَةً



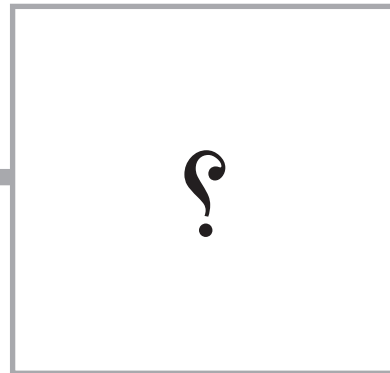
الْبَذْرَةُ نَمَتْ



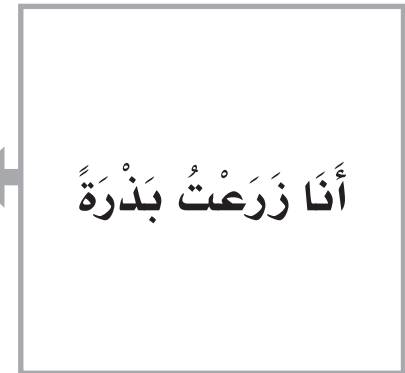
أَنَا زَرَعْتُ بَذْرَةً



الْأَخِيرُ



التَّالِي



الْأَوَّلُ

## أَجْرِبْ

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ أَذْنَاهُ.



مَجْرَى نَهْرٍ فِي الْغَابَةِ



يَبْنِي الْقُنْدُسُ السَّدَّ



يَقْطَعُ الْقُنْدُسُ الْأَشْجَارَ

١ أَيُّ صُورَةٍ يَأْتِي تَرْتِيبُهَا أَوَّلًا؟ وَمَا الصُّورَةُ الْأَخِيرَةُ؟

.....

.....

.....

٢ أَكْتُبْ مَاذَا يَحْدُثُ لِمَجْرَى النَّهْرِ وَالْغَابَةِ عِنْدَمَا يَبْنِي الْقُنْدُسُ السَّدَّ؟

.....

.....

.....



## أستكشف

أحتاج إلى:



أشرطة ورقية ملونة



أقلام تلوين



مادة لاصقة

## ماذا تأكل الحيوانات؟

الخطوات

١ تساعد الشمس النباتات على النمو. أي الحيوانات تأكل النباتات؟ وأيها يأكل الحيوانات التي تأكل النباتات؟

.....

.....

.....

٢ أرسم الشمس على الشريط الأصفر، وبعض الأعشاب والأشجار على الشريط الأخضر، ثم أرسم طائرًا على الشريط الأحمر، وجرادة على الشريط البني.

٣ المتابع. أعمل سلسلة من الأشرطة، وألصقها بحسب ترتيبها في سلسلة الغذاء.

٤ أتواصل. أصف ترتيب السلسلة الغذائية التي كوئتها.





أستكشف أكثر

٥ أكرّر النشاط، مع ثلاثة حيوانات أخرى. أبين كيف أرتّب الحيوانات في السلسلة الغذائية.

.....

.....

.....





## نشاط

### أحتاج إلى:

- عيدان خشبية
- لاصق
- صُحُون ورقيّة
- ورق مقوّى
- أقلام تلوين

## مُجَسِّمُ سِلْسِلَةٍ غِذَائِيَّةٍ

### الخطوات

- ١ أَتَعَاوَنُ مَعَ أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِي فِي تَصْمِيمِ سِلْسِلَةٍ غِذَائِيَّةٍ. أَيْ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ سَوْفَ أَسْتَخْدِمُ لِعَمَلِ سِلْسِلَةٍ غِذَائِيَّةٍ؟

- ٢ أَسْتَخْدِمُ الْعِيدَانَ لِعَمَلِ مُجَسِّمَاتٍ لِنَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ فِي سِلْسِلَتِي الْغِذَائِيَّةِ. أَرْسُمُ نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ عَلَى وَرَقٍ مُقَوَّى، ثُمَّ أُلصِقُهَا عَلَى لَوْحَةٍ، ثُمَّ أُلصِقُ الْعِيدَانَ عَلَى اللُّوحَةِ لِإِكْمَالِ تَصْمِيمِ مُجَسِّمِي.

- ٣ أَتَعَاوَنُ مَعَ زَمِيلِي عَلَى تَمَثِيلِ سِلْسِلَتِي الْغِذَائِيَّةِ؛ ثُمَّ يُخَمِّنُ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ فِي سِلْسِلَتِي الْغِذَائِيَّةِ.



أحتاج إلى:



مناشف ورقية



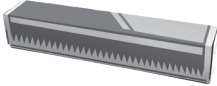
مقص



ماء



شريط لاصق



ورق تغليف بلاستيكي

## كيف يساعد شكل الورقة على نمو النبات؟

### الخطوات

- ١ أقص المناشف الورقية على شكل ورقتي نبات.
- ٢ ألف واحدة من الورقتين، وألصق نهايتها لتبقى مغلقة.



- ٣ أضع الورقتين على ورق التغليف، وأبللهما بالماء.
- ٤ ألاحظ. أفتح الورقتين كل ١٥ دقيقة. أيهما بقيت رطبة مدة أطول؟



أستكشف أكثر

٥ أَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ. أَيُّ أَنْوَاعِ الْأَوْرَاقِ يُمَكِّنُ أَنْ أَجِدَهَا فِي الصَّحَرَاءِ أَوْ الْمَوَاطِنِ الْجَافَّةِ؟

.....

.....

.....

.....



## العيش في المنطقة القطبية

### الخطوات

#### أحتاج إلى:

- ماء ساخن
- وعاء حافظ لدرجة الحرارة (ترموس)
- كأس
- مقياس حرارة
- مناشف ورقية

١ أتابع معلّمي وهو يقيس درجة حرارة الماء الساخن. ما درجة حرارة الماء؟

٢ يصبّ المعلّم نصف كمية الماء الساخن في (الترموس) ويترك النصف الآخر في الكأس، بعدها أقيس درجة الحرارة كلّ خمس دقائق.

٣ ماذا حدث للماء في الوعاءين؟

٤ أستنتج. كيف تساعد المادة العازلة - كالفرو أو الدهون مثلاً - على إبقاء أجسام الحيوانات دافئة؟



## أعمل كالعلماء

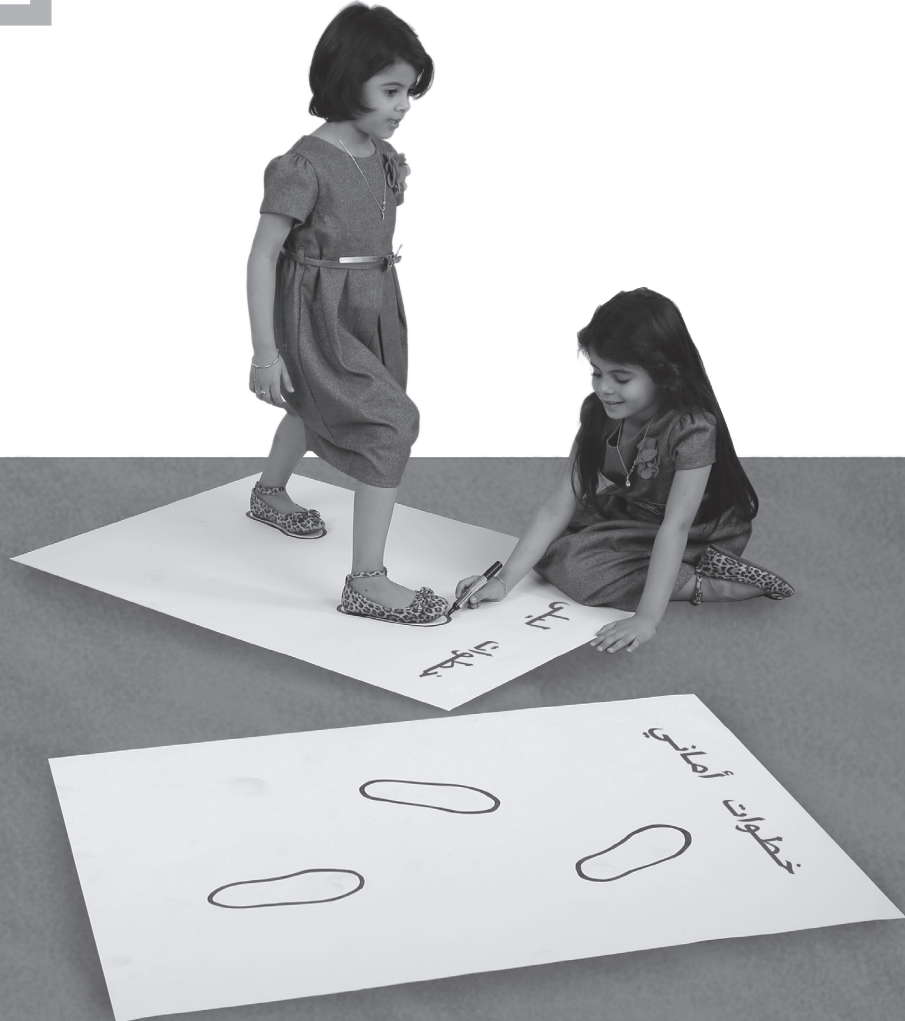
### مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: الاسْتِنْتَاجُ

عِنْدَمَا اسْتَنْتَجُ فَإِنِّي اسْتَحْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ لِمَعْرِفَةِ شَيْءٍ مَا.

### أَتَعَلَّمُ

لَيْلَى وَأَمَانِي تُرَاقِبَانِ خُطَوَاتِهِمَا عِنْدَ السَّيْرِ وَعِنْدَ الرَّكْضِ.  
وَقَدْ قَامَتَا بِعَمَلِ مُخَطَّطٍ لَأَثَارِ أَقْدَامِهِمَا.  
اسْتَحْدَمَتِ لَيْلَى وَأَمَانِي مَعْرِفَتَهُمَا السَّابِقَةَ لاسْتِنْتَاجِ مَا  
يُمْكِنُ أَنْ تَدُلَّ عَلَيْهِ آثَارُ أَقْدَامِهِمَا عَلَى خُطَوَاتِهِمَا.

### خُطَوَاتُ أَمَانِي





## أَجْرِبْ

مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ أُسْتَتَجَّ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ مِنْ آثَارِ أَقْدَامِهَا؟



١ أَنْظُرْ إِلَى صُورَتَيِ آثَارِ الْحَيَوَانَيْنِ أَعْلَاهُ، ثُمَّ أَتَحَدَّثُ عَمَّا تَعَلَّمْتُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ مِنْ خِلَالِ آثَارِ أَقْدَامِهَا.

---

---

---

٢ أَشَارِكُ. أُسْتَتَجُّ مَعَ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

٣ أَكْتُبُ عَنْ أَصْفٍ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُسْتَخْدِمَ مَا أَعْرِفُ لِأُسْتَتَجَّ عَنْ شَيْءٍ مَا.

---

---



## أستكشف

أحتاج إلى:



تربة



نبات



ورق تغليف بلاستيكي



صخور صغيرة



ملعقة بلاستيكية



حشرة صغيرة



ماء



وعاء زجاجي

عميق شفاف

ما الغابة؟

الخطوات

١ أعمل نموذجًا للغابة. أضع التربة والنبات والصخور في الوعاء الزجاجي.



٢ أروي التربة، ثم أضع فيها الحشرة. أغطي الوعاء بورق التغليف البلاستيكي، ثم أعمل ثقبًا صغيرًا فيه. أضع الوعاء بالقرب من النافذة.



٣ ألاحظ النموذج الذي كَوْنَتْهُ وَأُسْجِلُ عَلَى لَوْحَةٍ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ.

| ملاحظات على نموذجي عن الغابة |           |
|------------------------------|-----------|
| اليوم                        | الملاحظات |
| ١                            |           |
| ٢                            |           |
| ٣                            |           |
| ٤                            |           |
| ٥                            |           |

أستكشف أكثر

٤ أعمل نموذجًا للغابة في فصل الشتاء، وأرسم صورة أوضح فيها كيف سيتغير شكلها.





## نشاط

أحتاج إلى:

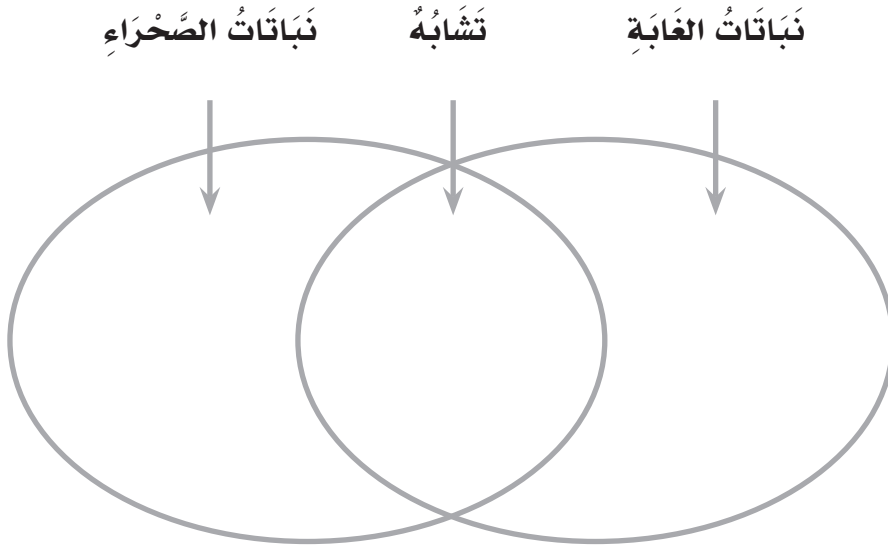
- صور لنباتات تعيش في الغابة ونباتات تعيش في الصحراء

## أقارن بين النباتات؟

الخطوات

١ ألاحظ النباتات في الصور المختلفة. أصنف النباتات بحسب البيئة التي تعيش فيها إلى: نباتات تعيش في الغابة، وأخرى تعيش في الصحراء.

٢ أقارن بين النباتات التي تعيش في الصحراء والنباتات التي تعيش في الغابة، وذلك باستخدام المخطط التنظيمي أدناه.



٣ فيم تختلف نباتات الغابة عن نباتات الصحراء، وفيم تتشابه؟





فِيمَ تَشَابَهُ أَجْزَاءُ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

الْخُطُواتُ

١ أُلَاحِظُ. فِيمَ تَشَابَهُ هَذِهِ الصُّوَرُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّوَرِ مَعَ زُمَلَائِي.



.....

.....

.....

.....



٢ أَصَنِّفُ. أَضَعُ الصُّوَرِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ. وَأُبَيِّنُ كَيْفَ صَنَّفْتُهَا؟



.....

.....

.....

.....



## أستكشف

٣ أصف. أعيد تصنيف الصور في ثلاث مجموعات.

أستكشف أكثر

٤ أتوقع. كيف يمكن أن تتغير اليابسة خلال سنة؟



أحتاج إلى:

- كرتون مقوى
- صلصال بألوان مختلفة

## عمل نموذج لأشكال اليابسة

### الخطوات

- ١ أستخدم الصلصال ذا اللون الأحمر بمدّه على سطح قطعة من الكرتون المقوى.
- ٢ أكوّر كُتلتين من الصلصال ذي اللون البني وأضعهما بشكل متقابل على الكرتون المقوى، ثم أصل بينهما بقطعة من الصلصال ذي اللون الأصفر.
- ٣ ما أشكال اليابسة التي كوّنتها في نموذجي؟

.....

.....

.....

- ٤ أرسم النموذج الذي صمّمته وأحدّد أشكال اليابسة عليه.

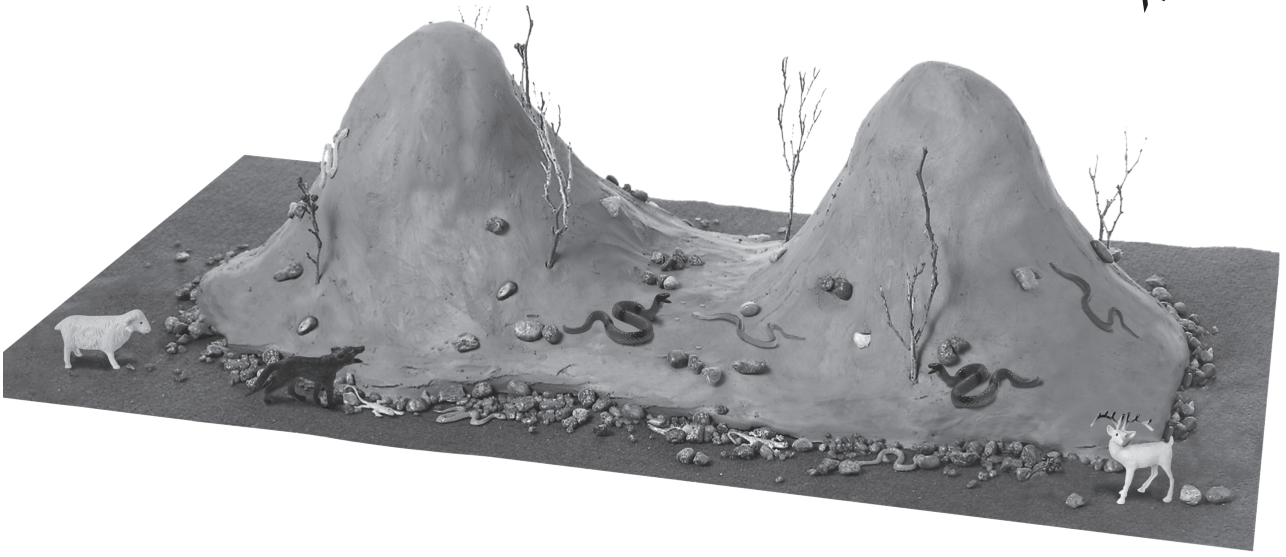


## التّركيزُ على المهاراتِ

### مَهارةُ الاستقصاءِ: عملُ نموذجٍ

أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِأَوْضَحَ كَيْفَ يَبْدُو أَوْ يَعْمَلُ شَيْءٌ مَا. تُسَاعِدُنِي النَّمَاذِجُ عَلَى فَهْمِ كَيْفَ تَبْدُو بَعْضُ الْأَشْيَاءِ أَوْ كَيْفَ تَعْمَلُ فِي الْوَقَاعِ.

أَتَعَلَّمُ



قَامَ طُلَّابُ الصَّفِّ الثَّانِي بِعَمَلِ نَمُودَجِ الْجَبَلَيْنِ وَالْوَادِي. كَيْفَ صُنِعَ هَذَا النَّمُودَجُ؟ وَكَيْفَ يُسَاعِدُكَ عَلَى تَعَرُّفِ الْيَابِسَةِ؟

---

---

---



## أَجْرِبْ

أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِاتَّعَرَّفَ الْجِبَالَ وَالْجُزُرَ أَكْثَرَ.

١ أَسْتَخْدِمُ الصِّلَصَالَ لِعَمَلِ جَبَلٍ فِي قَاعِ حَوْضٍ بِلَا سْتِيكِيٍّ.

٢ أَصُبُّ الْمَاءَ بِبُطءٍ فِي الْحَوْضِ حَوْلَ الْجَبَلِ، وَأُلَاحِظُ مَا حَدَثَ، وَأَذْكُرُ نَوْعَ الْيَابِسَةِ الَّتِي يُشَبِّهَهَا الْجَبَلُ الَّذِي عَمِلْتُهُ.

٣ مَا الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي يَعْرِضُهَا نَمُودَجُكَ حَوْلَ بَعْضِ الْجِبَالِ؟



## أَسْتَكْشِفُ

فِيمَ يَسْتَعْمِلُ النَّاسُ الْمَاءَ؟

الخطوات

١ الأَحْظُ. فِيمَ اسْتَخْدِمُ الْمَاءَ يَوْمِيًّا؟ أَعْمَلُ قَائِمَةً بِهَذِهِ الاسْتِعْمَالَاتِ.

---

---

---

٢ أَتَوَاصَلُ. أَتَنَاقَشُ مَعَ زُمَلَائِي فِي هَذِهِ الْقَائِمَةِ، وَأُضِيفُ إِلَيْهَا اسْتِخْدَامَاتٌ أُخْرَى لِلْمَاءِ.

---

---

---

٣ أَصْنَفُ. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَصْنِيفُ الْمَجَالَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُ فِيهَا النَّاسُ الْمَاءَ؟

---

---

---





## أستكشف أكثر

٤ أَسْتَقْصِي. كَمْ مَرَّةً أَسْتَعْمَلُ فِيهَا الْمَاءَ يَوْمِيًّا؟ أَسْجَلُهَا فِي جَدُولٍ عَلَى النَّحْوِ التَّالِي:

| حَدِّدْ مَرَّاتِ اسْتِعْمَالِ الْمَاءِ |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| ///                                    | فِي الشُّرْبِ         |
|                                        | فِي غَسْلِ الصُّحُوفِ |
|                                        | فِي الْوُضُوءِ        |
|                                        | فِي السَّبَّاحَةِ     |

٥ أَعْمَلْ رَسْمًا بَيَانِيًّا بِالْأَعْمَدَةِ. بِالرُّجُوعِ إِلَى الْجَدُولِ أَعْلَاهُ.



## نشاط

أحتاج إلى:

- خريطة العالم
- أقلام تلوين

## الماء واليابسة

### الخطوات

١ ألاحظ خريطة العالم التي يعرضها معلّمي.

٢ أتوقع. ما مساحة ما يغطيه الماء من الأرض؟

٣ ألون المناطق المائية في الخريطة التي وزّعها المعلّم باللون الأزرق، ومناطق اليابسة باللون البني.

٤ أعدّ المربّعات التي تغطيها كل من المناطق المائية ومناطق اليابسة. هل كان توقّعي صحيحًا؟



## كيف نصنّف الصخور؟

### الخطوات

#### أحتاج إلى:



صخور صغيرة



عدسة مكبرة

١ ألاحظ. أنظر إلى قطع الصخور بالعدسة المكبرة. أصف ما أراه. فيم تشابه الصخور، وفيم تختلف؟

٢ أصنّف. أضع الصخور في مجموعات، وأكتب أسماء المجموعات في جدول، ثم أسجل عدد الصخور في كل مجموعة.

### الخطوة ٢



## أستكشف

٣ أتواصل. أناقش أفراد مجموعتي في كيفية تصنيف الصخور.

أستكشف أكثر

٤ كيف يمكنني تصنيف الصخور بطرق أخرى؟

.....

.....

.....



## ملاحظة المعادن

### الخطوات

#### أحتاج إلى:

- صخور متنوعة
- عدسة مكبرة

١ أعمل مع زميلي. أختار صخرة وألاحظها باستخدام العدسة المكبرة.

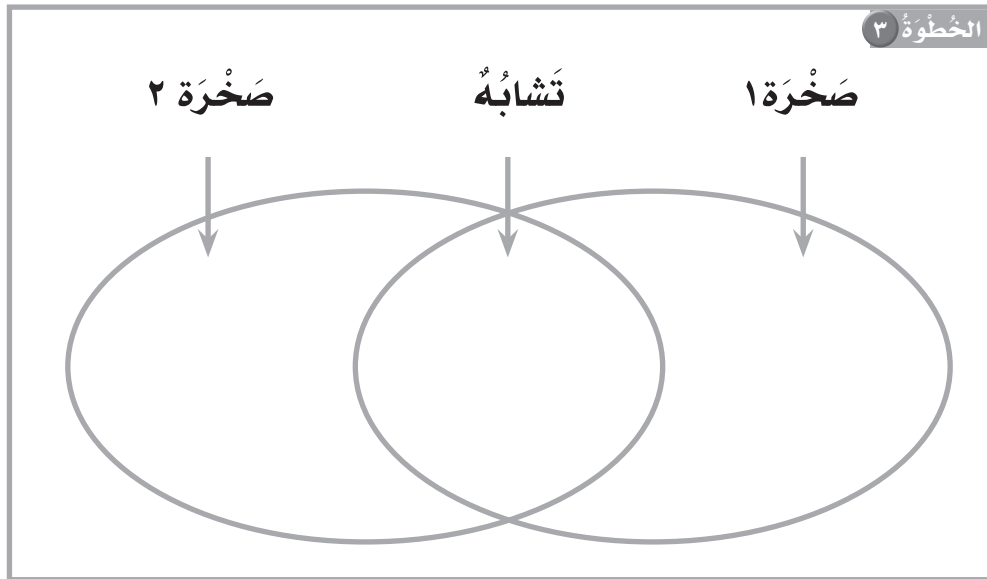
٢ أصف صخرتي. كم معدناً أراها فيها؟ وما ألوان تلك المعادن؟

.....

.....

.....

٣ نشارك زميلين آخرين، ونقارن بين صخرتيهما، فيم تشابهان، وفيم تختلفان؟ وذلك باستخدام الشكل التالي.



## أستكشف

أحتاج إلى:



تربة



طبقتين



مضفاة



عدسة مكبرة

## ماذا يوجد في التربة؟

الخطوات

١ أضع قليلاً من التربة في مضفاة، ثم أهزها برفق فوق طبق.



٢ ألاحظ. أنظر إلى التربة في الطبق باستخدام عدسة مكبرة، وأرسم ما أراه.



٣ أضع ما تبقى من التربة في المصفاة على طبق آخر، ثم ألاحظ التربة، وأرسم ما أراه.



أستكشف أكثر

٤ أتواصل. أكرر النشاط مُستخدماً تربةً مختلفةً.



## نشاط

### أحتاج إلى:

- وعاء بلاستيكي
- تربة
- بقايا طعام

### أعمل كومة دبال

#### الخطوات

١ أملأ وعاء بلاستيكيًا إلى منتصفه بالتربة، ثم أضيف إليها بقايا طعام. أخلط محتويات الوعاء جيدًا.

٢ ألاحظ محتويات المخلوط في الوعاء. كيف تبدو؟ أتوقع ما يحدث لمحتويات الوعاء مع مرور الوقت.

٣ أضيف كل يوم المزيد من بقايا الطعام والماء إلى محتويات الوعاء، وأخلط المكونات جيدًا.

٤ ما التغيير الذي حدث لمحتويات الوعاء بعد أسبوع؟



أَحْتَاجُ إِلَى:



كَأْسَيْنِ



تُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ



تُرْبَةٍ طِينِيَّةٍ



كَأْسِي قِيَاسٍ



سَاعَةٌ



قَلَمِ رِصَاصٍ

أَيُّ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ يَحْتَفِظُ بِالْمَاءِ؟

أَتَعَرَّفُ كَيْفَ تَحْتَفِظُ أَنْوَاعُ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ التُّرْبَةِ بِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْمَاءِ.

◀ مَاذَا أَعْمَلُ

① أَسْتَخْدِمُ الْقَلَمَ الرِّصَاصَ لِعَمَلِ ثَلَاثَةِ ثُقُوبٍ فِي قَاعِ كُلِّ مِنَ الْكَأْسَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُ اللَّاصِقَ (أ) عَلَى الْكَأْسِ الْأُولَى، وَاللَّاصِقَ (ب) عَلَى الْكَأْسِ الثَّانِيَةِ.  أَكُونُ حَذِرًا! عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْقَلَمِ الرِّصَاصِ.



الخطوة ١

② أَقِيسُ. أَمْلَأُ الْكَأْسَ (أ) بِتُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ.

③ أَقِيسُ. أَمْلَأُ الْكَأْسَ (ب) بِتُرْبَةٍ طِينِيَّةٍ.



الخطوة ٣





## أَعْمَلْ كَالْعُلَمَاءِ

٤ أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْكَاسَيْنِ سَيَسِيلُ الْمَاءُ مِنْ قَاعِهَا أَكْثَرُ؟ وَلِمَذَا؟

٥ أُمْسِكُ كُلَّ كَأْسٍ فَوْقَ كَأْسٍ قِيَاسٍ، ثُمَّ أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي صَبَّ كَأْسٍ مِنَ الْمَاءِ دَاخِلَ كُلِّ كَأْسٍ مِنَ التُّرْبَةِ.



٦ أَقِيسُ. بَعْدَ خَمْسِ دَقَائِقَ، أَقِيسُ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي سَالَتْ فِي كَأْسِ الْقِيَاسِ.

◀ أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أَتَوَقَّعُ. أَيُّ نَوْعٍ مِنَ التُّرْبَةِ الْأَفْضَلُ لِنُمُو النَّبَاتِ؟ وَلِمَذَا؟ أَجَرِّبُ.



أَحْتَاجُ إِلَى:



مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ

لِمَاذَا لَا نَرَى الشَّمْسَ فِي اللَّيْلِ؟

الْخُطَوَاتُ

١ أَقِفْ عَلَى بُعْدِ عَشْرِ خُطَوَاتٍ مُوَاجِهًا لَزَمِيلِي.



٢ أَوَجِّهْ ضَوْءَ مِصْبَاحِ يَدَوِيِّ نَحْوَ زَمِيلِي. يُمَثِّلُ الْمِصْبَاحُ الْيَدَوِيُّ الشَّمْسَ، وَيُمَثِّلُ زَمِيلِي الْأَرْضَ.

٣ أَتَوَقَّعُ. أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يَدُورَ حَوْلَ نَفْسِهِ بِبُطْءٍ أَمَامَ الضَّوِّ. هَلْ سَيَظِلُّ يَرَى الضَّوِّ أَوِ الْمِصْبَاحَ دَائِمًا؟ أَجَرِّبُ ذَلِكَ.



## أستكشف

٤ أَسْتَنْتِجُ. كَيْفَ يَبَيِّنُ هَذَا النَّمُودَجُ عَدَمَ رُؤْيَتِنَا لِلشَّمْسِ فِي اللَّيْلِ؟

---

---

---

## أستكشف أكثر

٥ أَعْمَلْ نَمُودَجًا. أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يَدُورَ حَوْلَ نَفْسِهِ أَمَامَ الْمِصْبَاحِ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ؟  
أَجَرِّبُ ذَلِكَ. مَاذَا يُمَثِّلُ هَذَا النَّمُودَجُ؟

---

---

---



## حركة الشمس

### الخطوات

#### أحتاج إلى:

- بطاقات ورقية
- أقلام تلوين
- دباسة

١ **أعمل نموذجًا.** يوضح حركة الشمس في السماء. أرسم خطًا يمثل الأفق على بُعد ٢ سم من أسفل كل بطاقة. أضف البطاقات معًا بدبوسين من أعلى لتصبح مثل الدفتر.

٢ **أرسم قرص الشمس في الجزء الأيمن من البطاقة الأولى، ثم أكرّر رسمها على البطاقات الأخرى مع تحريك الرسم قليلًا إلى اليسار في كل مرة. أكتب عنوانًا لدفترتي على البطاقة الأولى.**

٣ **أقلب البطاقات بسرعة، وألاحظ حركة قرص الشمس في السماء. ماذا تشبه هذه الحركة؟**

.....

.....

.....



## مهارة الاستقصاء: استخلاص النتائج

### أتعلم

عندما يستخلص العلماء النتائج فإنهم يستخدمون ملاحظاتهم لتفسير ما يحدث.

فاطمة نظرت إلى هذه الصورة.

رأت فاطمة أضواء المنازل والسَّمَاء مُظْلِمَةً. كانت فاطمة قد رأت بعض هذه المنازل من قبل، فاستتجت أن هذه الصورة في الليل في المدينة التي تسكنها.





## أَجَرِّبْ

أُلاحِظْ أَطْوَالَ الظُّلَالِ، ثُمَّ أَسْتَخْلِصُ النَّتَاجَ حَوْلَ  
الْوَقْتِ فِي النَّهَارِ.

١ أَضَعُ عُودًا فِي وِعَاءٍ مِنَ التُّرَابِ، وَأَضَعُ التُّرَابَ فِي  
مَكَانٍ مُشْمِسٍ.

٢ أَنْظُرُ إِلَى الْعُودِ فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ النَّهَارِ، بِحَيْثُ أَجْلِسُ فِي الْمَكَانِ نَفْسِهِ فِي  
كُلِّ مَرَّةٍ. أَرْسُمُ الشَّمْسَ وَالْعُودَ وَالظِّلَّ، ثُمَّ أَكْتُبُ وَقْتَ النَّهَارِ عَلَى كُلِّ رَسْمَةٍ فِي الْجَدْوَلِ  
أَدْنَاهُ.

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      |                      |                      |
| الْوَقْتُ .....      | الْوَقْتُ .....      | الْوَقْتُ .....      |
| طُولُ الظِّلِّ ..... | طُولُ الظِّلِّ ..... | طُولُ الظِّلِّ ..... |

٣ أَقَارِنُ. أُنَاقِشُ زَمِيلِي حَوْلَ كَيْفِ تَغْيِيرِ الظُّلَالِ؟ وَمَتَى كَانَتْ الظُّلَالُ أَطْوَلَ مَا يُمَكِّنُ؟

.....

.....

٤ أَسْتَخْلِصُ النَّتَاجَ. فِي أَيِّ وَقْتٍ مِنَ النَّهَارِ يَكُونُ الظِّلُّ طَوِيلًا؟

.....

.....



## أستكشف

أحتاج إلى:



ورق



أقلام تلوين



مجلات



مقص



مادة لاصقة

## ماذا يلبس الناس في كل فصل؟

الخطوات

١ أخضر ورقة وأكتب في كل زاوية منها اسم أحد الفصول.

٢ أقص من المجلات صوراً للملابس المختلفة.



٣ أصنف. ألصق كل مجموعة من صور الملابس بجانب اسم الفصل الذي تناسبه.

٤ استخلص النتائج. ماذا يلبس الناس في كل فصل من فصول السنة؟



## أستكشف أكثر

٥ أصف. أضع ملابسِي في مجموعاتٍ بحسبِ الفصولِ، وأوضح كيف صَنَعْتُهَا.

.....

.....

.....

| خريف | صيف | ربيع | شتاء |
|------|-----|------|------|
|      |     |      |      |





## نشاط

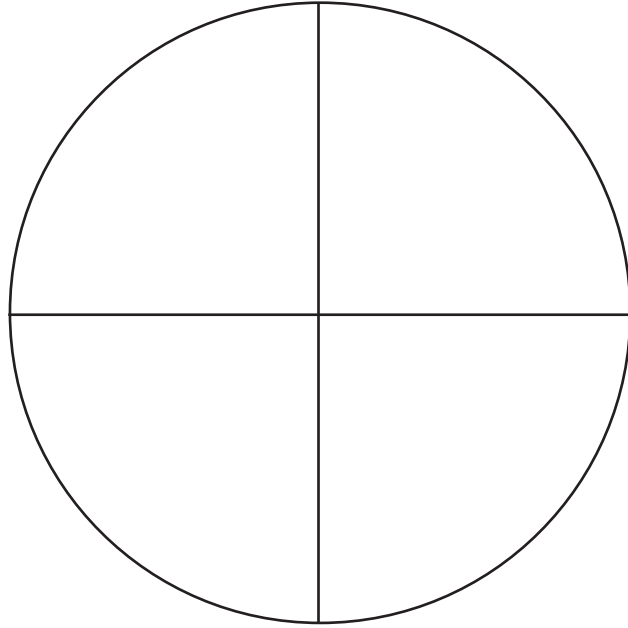
### أحتاج إلى:

- أطباق ورقية
- أقلام تلوين
- دبوس كبير لتثبيت الأطباق

## أعمل طبق الفصول

### الخطوات

١ أقسم طبقًا ورقيًا إلى أربعة أقسام متساوية، كما في الشكل أدناه.



٢ أرسم نشاطًا أحب القيام به في كل فصل من الفصول في كل من الأقسام الأربعة.

٣ أثبت الطبق الورقي الثاني فوق الطبق الأول باستخدام دبوس التثبيت. أدير الطبق الورقي العلوي فوق الطبق الآخر السفلي بحيث يظهر أحد أقسامه، وأطلب إلى زميلي تسمية الفصل الممثل للنشاط.

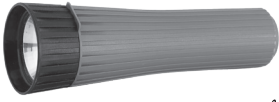


## كيف يمكننا رؤية القمر في الليل؟

### الخطوات

#### أحتاج إلى:

• مصباح يدوي



• كرة بيضاء



١ أستخدم الكرة البيضاء على أنها القمر. أطفئ الأضواء في الغرفة. هل من السهل أن أرى القمر؟

.....

.....

.....

٢ أعمل نموذجًا. أضيء المصباح اليدوي، وأوجهه إلى الكرة البيضاء؛ حيث يمثل المصباح الشمس. هل من السهل أن نرى القمر الآن؟ لماذا؟

.....

.....



## أستكشف

٣ أَسْتَخْلَصُ النَتَائِجَ. مِنْ أَيْنَ يَأْتِي ضَوْءُ الْقَمَرِ؟

٣

أَسْتَكَشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَسْتَقْصِي. مَاذَا لَوْ كَانَ لَوْنُ الْقَمَرِ مُخْتَلِفًا؟ كَيْفَ يُؤَثِّرُ ذَلِكَ فِي إِضَاءَةِ الْقَمَرِ؟  
أَصَمِّمْ نَمُودَجًا لِمَعْرِفَةِ ذَلِكَ.

٤



## النظر إلى النجوم

### الخطوات

١ ألاحظ السماء ليلاً برفقة أحد أفراد عائلي، وأسجل اليوم والوقت الذي لاحظت فيه السماء، ثم أرسم ما شاهدته.

.....

٢ كيف كان شكل القمر؟ ما عدد النجوم في السماء؟

.....

.....

٣ أشارك زملائي فيما لاحظته في السماء.



## أستكشف

### أحتاج إلى:

| جمادى الآخر |    |    |    |    |    |    |  |   |   |
|-------------|----|----|----|----|----|----|--|---|---|
|             |    |    |    |    |    |    |  | ١ | ٢ |
| ٣           | ٤  | ٥  | ٦  | ٧  | ٨  | ٩  |  |   |   |
| ١٠          | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ | ١٥ | ١٦ |  |   |   |
| ١٧          | ١٨ | ١٩ | ٢٠ | ٢١ | ٢٢ | ٢٣ |  |   |   |
| ٢٤          | ٢٥ | ٢٦ | ٢٧ | ٢٨ | ٢٩ | ٣٠ |  |   |   |

تقويم شهر جمادى الآخر



أقلام تخطيط

لماذا يتغير شكل القمر خلال الشهر الواحد؟  
أستقصي كيف يتغير شكل القمر خلال الشهر؟

### ماذا أعمل

- ١ ألاحظ. أنظر خارج البيت في الليل؛ لأرى القمر في السماء ليلاً.
- ٢ أسجل البيانات. أرسم شكل القمر اليوم، وأسجل ذلك على أجندة التقويم.
- ٣ أعيد الخطوة ١ و ٢ كل ليلة مدة شهر.





٤ متى رأيت القمر كاملاً خلال الشهر؟ متى رأيت القمر الجديد؟

.....

.....

.....

٥ استخلص النتائج. ما المعلومات التي تقدمها لي رؤي حول أطوار القمر؟

.....

.....

◀ استكشف أكثر

أتوقع. كيف يظهر القمر في السماء خلال الشهر القادم؟ أختبر توقعي، وأقارنه بتقويم هذا الشهر.

.....

.....



## استكشف

أحتاج إلى:



ورق مقوى



أقلام تلوين



مسطرة

ما أوجه الشبه بين المدارات؟ وما أوجه الاختلاف بينها؟

الخطوات

١ أرسم شمسًا في منتصف لوح ورق مقوى.

٢ أقيس. أرسم علامة (x) على بُعد ٦ سم عن اليمين من رسم الشمس، ثم أرسم علامة (x) أخرى على بُعد ١٢ سم عن اليمين من رسم الشمس.

٣ أعمل نموذجًا. أرسم مسارين حول الشمس يمر كل منهما بعلامة من العلامتين (x). كل مسار يمثل مدارًا.



الخطوة 2



٤ استخلص النتائج. أي المدارين أكبر؟ كيف أعرف ذلك؟

.....

.....

.....

استكشف أكثر

٥ أعمل نموذجًا. استمر في رسم العلامة (x) حتى يصبح لدي ٨ علامات، ثم أبن أي المدارات أكبر.

.....

.....

.....





أحتاج إلى:

- أطباق من الورق
- خيط
- مقصات آمنة
- شريط لاصق
- أقلام تلوين
- أوراق

## أعمل نموذجاً للنظام الشمسي

### الخطوات

١ أرسم خطاً مستقيماً يقطع طبقات ورقياً من الوسط، ثم أحدد موقع تسعة ثقب صغيرة في الطبقة الورقية.

٢ أقص دائرة كبيرة لتمثل الشمس، وأقص أربع دوائر أخرى متوسطة الحجم تمثل الكواكب الأربعة الكبيرة، وأربع دوائر صغيرة لتمثل الكواكب الصغيرة، ثم ألون كل كوكب، وألصقه بخيط صغير.

٣ أضع الشمس والكواكب الثمانية بالترتيب، وذلك بإدخال خيط كل منهم في موقعه المناسب على ثقب الطبقة الورقية، ثم تثبت الخيط بلاصق.



ما خَوَاصُّ هَذِهِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ؟

الْخُطُواتُ

١ الْأَحِظْ. أَتَفَحَّصُ الْمَلَاعِقَ. مَا خَوَاصُّ كُلِّ مِنْهَا؟

.....

.....

.....

.....

٢ أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْمَلَاعِقِ سَتَطْفُو عَلَى الْمَاءِ، وَأَيُّهَا سَيَنْغَمِرُ فِيهِ؟ أَجَرِّبُ ذَلِكَ.

.....

.....

.....

أَحْتَاجُ إِلَى:



مَلَاعِقَ مُتَنَوِّعَةٍ



حَوْضَ مَاءٍ



## أستكشف

٣ أسجل البيانات. أعمل جدولاً أسجل فيه ما ألاحظه.

| نوع الملعقة | ينغمر | يطفو |
|-------------|-------|------|
|             |       |      |
|             |       |      |
|             |       |      |

أستكشف أكثر

٤ أتوقع. كيف تتغير نتائجي إذا استخدمت أجساماً أخرى؟ وكيف يمكن أن أتأكد من ذلك؟

.....

.....

.....

.....



أحتاج إلى:

- ميزان
- أشياء من غرفة الصف

## قياس الكتلة

### الخطوات

١ أبحث في غرفة الصف عن أشياء يمكن أن أقيسها

باستخدام الميزان.

٢ أقيس. أختار شيئين أعتقد أن لهما الكتلة نفسها، وأقيس كتلة كل منهما. أي الشيئين له كتلة أكبر؟

٣ أقارن. أعمل مع زميلي. أحتفظ بالشيئين الأصليين في الوقت الذي يحاول فيه زميلي أن يجد شيئاً ثالثاً له كتلة مساوية لكتلة كل من الشيئين لدي.

٤ هل كان من السهل العثور على شيء ثالث له كتلة مساوية لكتلة كل من الشيئين الآخرين؟ لماذا؟



## أَسْتَكْشِفُ

أَحْتَاجُ إِلَى:



كَأْسُ قِيَاسٍ



أَوْعِيَّةٌ زُجَاجِيَّةٌ مُخْتَلِفَةٌ



وِعَاءٌ عَمِيقٌ

مَاذَا يَحْدُثُ لِلْمَاءِ فِي الْأَوْعِيَّةِ الزُّجَاجِيَّةِ ذَاتِ  
الْأَشْكَالِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

الْخُطُواتُ

١ أَضَعُ الْأَوْعِيَّةَ الزُّجَاجِيَّةَ فِي الْوِعَاءِ الْعَمِيقِ. أَقِيسُ مِقْدَارَ  
كُوبٍ مِنَ الْمَاءِ بِاسْتِعْمَالِ كَأْسِ الْقِيَاسِ، ثُمَّ أَسْكُبُهُ فِي الْوِعَاءِ  
الْأَوَّلِ، ثُمَّ أُعَيِّنُ مُسْتَوَى ارْتِفَاعِهِ.

٢ أَتَوَقَّعُ. مَا ارْتِفَاعُ كَمِّيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ مِنَ الْمَاءِ لَوْ سَكَبْتُهَا فِي كُلِّ  
وِعَاءٍ مِنَ الْأَوْعِيَّةِ الزُّجَاجِيَّةِ الْأُخْرَى؟

.....

.....

.....

٣ أَسْكُبُ كَأْسًا وَاحِدَةً مِنَ الْمَاءِ فِي الْوِعَاءِ الثَّانِي، وَأَضَعُ عَلَامةً عِنْدَ مُسْتَوَى ارْتِفَاعِهِ.  
أُكْرِّرُ هَذِهِ الْخُطْوَةَ مَعَ بَقِيَّةِ الْأَوْعِيَّةِ.



٤ أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ. هَلْ كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي صَحِيحَةً؟ أَوْضِّحْ ذَلِكَ.

.....

.....

.....

أَسْتَكَشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَسْتَنْتِجُ. هَلْ تَتَغَيَّرُ نَتِيجَةُ النَّشَاطِ إِذَا اسْتَحْدَمْتُ الْعَصِيرَ بَدَلًا مِنَ الْمَاءِ؟ لِمَذَا؟

.....

.....

.....



## نشاط

### أحتاج إلى:

- ٦ أوعية بغطاء
- جسمين من مادة صلبة
- سائلين

## تصنيف المادة

### الخطوات

١ أضع الجسمين الصلبين في وعاءين مختلفين، ثم أضع السائلين في وعاءين مختلفين آخرين. أترك وعاءين فارغين، وأرقم الأوعية من ١-٦، ثم أغطيها جميعًا.

٢ أطلب إلى زميلي هز كل وعاء من الأوعية الستة ليستتج حالة المادة في كل وعاء، ثم أصنفها في الجدول أدناه وفقًا لحالتها (صلبة، سائلة، غازية)

| رقم الوعاء | صلبة | سائلة | غازية |
|------------|------|-------|-------|
| ١          |      |       |       |
| ٢          |      |       |       |
| ٣          |      |       |       |
| ٤          |      |       |       |
| ٥          |      |       |       |
| ٦          |      |       |       |

٣ أفتح أغطية الأوعية، وأختبر نتائجي.



## كَيْفَ أُغَيِّرُ الصَّلْصَالَ؟

### الخطوات

#### أَحْتَاجُ إِلَى:



صَلْصَالٍ



مِيزَانٍ



سِكِّينٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ

١ أَخْتَارُ قِطْعَتَيْ صَلْصَالٍ مُتَسَاوِيَتَيْنِ فِي الْكُتْلَةِ. أَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ لِأَتَأَكَّدَ مِنْ ذَلِكَ.

٢ أَضْغَطُ إِحْدَى قِطْعَتَيْ الصَّلْصَالِ؛ لِأَشْكَلَ مِنْهَا كُرَةً، ثُمَّ أَصِفُ خَوَاصَّهَا.

.....

.....

.....

.....



الخطوة ٢

٣ أَتَوَقَّعُ. هَلْ تَغَيَّرَتْ كُتْلَةُ قِطْعَةِ الصَّلْصَالِ بَعْدَ تَشْكِيلِهَا؟ أَضَعُهَا فِي الْمِيزَانِ لِأَعْرِفَ ذَلِكَ.





## أستكشف

٤ △ أخطر! أقسم كره الصلصال نصفين بسكين بلاستيكية، وأكون منهما شكلين.

٥ ○ أستخلص النتائج. كيف غيرت الصلصال؟

أستكشف أكثر

٦ ○ أستقصي. كيف أغير الصلصال بطرق أخرى؟ هل ستغير الكتلة؟



## الأحظ تغيرًا كيميائيًا

### الخطوات

#### أحتاج إلى:

- تفاح
- عصير ليمون
- ورق التغليف
- البلاستيكي
- أطباق

١ أسكب عصير الليمون على قطعتي تفاح، وأغطيتهما ببلاستيك التغليف، ثم أضعهما على طبق مع قطعتين غير مغطاتين، وانتظر ساعة.

٢ بعد مرور ساعة، الأحظ قطع التفاح، وأقارن بين القطعة المغطاة وغير المغطاة.

٣ ما الذي سبب التغير للقطعة غير المغطاة؟ هل يمكنني أن أعيدها إلى ما كانت عليه قبل هذا التغير؟



## أستكشف

مَهَارَةُ الاستقصاء: التَّوَاصُلُ  
أَنَا أَتَوَاصَلُ عِنْدَمَا أَرْسُمُ أَوْ أَكْتُبُ أَوْ عِنْدَمَا  
أَتَشَارِكُ أَفْكَارِي مَعَ الْآخَرِينَ.

### أَتَعَلَّمُ

غَيَّرْتُ رَبَابُ فِي شَكْلِ كُرَةِ مِنَ الصَّلَصَالِ،  
وَكَتَبْتُ قَائِمَةً تُوضِّحُ كَيْفَ غَيَّرْتُ فِي شَكْلِ  
الْكُرَةِ لِتَعْرِضَهَا عَلَى زَمِيلَاتِهَا.

أُغَيِّرُ فِي كُرَةِ الصَّلَصَالِ

١. أَدَحِرُجُهَا.
٢. أَجْعَلُ بِهَا ثُقُوبًا.
٣. أُسَطِّحُهَا.
٤. أَضْغَطُّهَا.

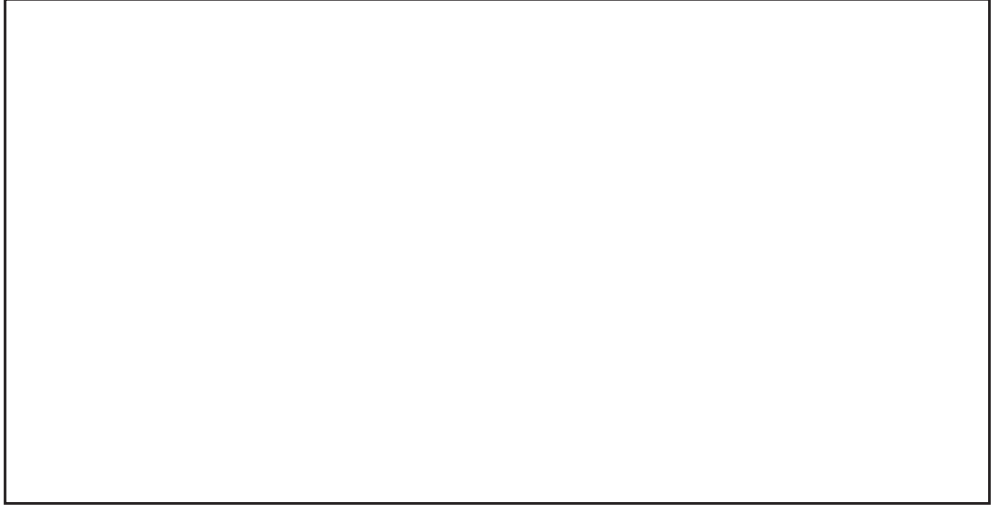




## أَجَرِّبُ

مَا عَدَدُ الطُّرُقِ الَّتِي أُغَيِّرُ بِهَا قِطْعَةً مِنَ الْوَرَقِ؟

١ أَسْتَخْدِمُ مُحْطَطًا كَمَا اسْتَخْدَمْتُ رَبَابُ؛ لِأَتَوَصَّلَ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُغَيِّرَ فِي الْوَرَقَةِ.



٢ أَشَارِكُ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

٣ أَكْتُبُ عَنْ. أَحَدْتُ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْمُحْطَطَاتُ، وَكَيْفَ تَتَشَابَهُ؟

.....

.....

.....

.....

## أستكشف

أحتاج إلى:



أطباق ورقية



زبدة



شيكولاتة

## كيف تُغيّر الحرارة الأشياء؟

الخطوات

١ أتوقع. ماذا يحدث للزبدة والشيكولاتة تحت أشعة الشمس؟

الشمس؟

.....

.....

٢ ألاحظ. أضع الزبدة والشيكولاتة في طبقين،

وأرسمهما.



٣ أَتَوَقَّعُ. كَيْفَ تُغَيِّرُ حَرَارَةُ الشَّمْسِ مَا وَضَعَ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ؟ أَتَرُكُ الطَّبَقَيْنِ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ.

٤ أَتَوَاصَلُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِكُلِّ مِنْهُمَا بَعْدَ سَاعَةٍ؟ أَوْضِّحْ مَا يَحْدُثُ بِالرَّسْمِ، ثُمَّ أَقَارِنْ بَيْنَ الرَّسْمَيْنِ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَكْرِرُ التَّجَرِبَةَ بِاسْتِخْدَامِ شَيْءٍ آخَرَ، وَأُبَيِّنُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ؟

.....

.....

.....



## نشاط

### أحتاجُ إلى:

- مَجَلَّاتٍ
- وَرَقٍ حَائِطٍ
- مِقْصٍ
- صَمْعٍ
- أَقْلَامٍ تَلْوِينٍ

## حَالَاتُ الْمَاءِ

### الخطوات

١ أبحثُ في المَجَلَّاتِ عَنْ صُورٍ تُمَثِّلُ حَالَاتِ الْمَاءِ  
الثَّلَاثَةَ وَأَقْصُهَا.

٢ أَسْتَخْدِمُ الصَّمْعَ لِتَشْيِيتِ الصُّورِ عَلَى وَرَقٍ حَائِطٍ  
بَحَيْثُ أُصْنِفُهَا فِي ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ (صُلْبَةٍ أَوْ سَائِلَةٍ  
أَوْ غَازِيَّةٍ).

٣ أَرَسِّمُ صُورَةً أَوْ شَكْلًا يُوَضِّحُ الْمَاءَ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ (بُخَارَ مَاءٍ). كَيْفَ يُمَكِّنُنِي  
تَوْضِيحُ بُخَارِ الْمَاءِ مَعَ أَنَّهُ لَا يُرَى؟

---

---

---

---

---



## كيف أجعل الأشياء تتحرك؟

### الخطوات

١ أضع السيارة على سطح مستو، وأدفعها برفق.

٢ أقيس. ما المسافة التي قطعها السيارة؟

أحتاج إلى:



سيارة لعبة



شريط لاصق



مسطرة متريّة



الخطوة ٢





## أَسْتَكْشِفُ

٣ أُعيدُ السَّيَّارَةَ إِلَى مَكَانِهَا الْأَوَّلِ، ثُمَّ أَدْفَعُهَا بِقُوَّةٍ أَكْبَرَ هَذِهِ الْمَرَّةَ. أُلَاحِظُ مَا يَحْدُثُ.

## أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَتَوَقَّعُ. مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا سَحَبْتُ السَّيَّارَةَ نَحْوِي؟ هَلْ سَتَقَطُّعُ الْمَسَافَةَ نَفْسَهَا؟

.....

.....

.....

.....

.....



## الاحتكاك والأجسام المتحركة

### الخطوات

#### أحتاج إلى:

- ساعة إيقاف
- قطعة خشبية
- ورق مقوى
- قطعة سجاد
- ورق الصنفرة
- كتب

١ بمساعدة زميلي، أنشيء مستوى مائلاً، باستخدام كتب وورق مقوى.

٢ أسجل. أطلب إلى زميلي أن يضع قطعة خشب صغيرة أعلى المستوى المائل، ثم يتركها تنزلق. أستخدم ساعة إيقاف لتسجيل الزمن اللازم حتى تنزلق قطعة الخشب إلى أسفل المستوى المائل.

٣ أغطي المستوى المائل مرةً بقطعة السجاد، ومرةً أخرى بورق الصنفرة، ثم أعيد النشاط.

٤ أقرن. في أي الحالات الثلاث استغرقت قطعة الخشب زمناً أطول عند انزلاقها؟

---



---



---



## أستكشف

أحتاج إلى:



أجسام صغيرة



كيس ورقي



خييط



قلم رصاص



مغناطيس

### ماذا يستطيع المغناطيس أن يجذب؟

الخطوات

١ أتوقع: أضع الأجسام في الكيس الورقي. أي هذه الأجسام س يلتصق بالمغناطيس؟

.....

.....

.....

٢ أربط طرف الخيط حول قلم الرصاص، ثم أربط المغناطيس في الطرف الآخر للخيط.



الخطوة ٣



٣ أَسْتَعْمِلُ الْمَغْنَطِيسَ لِسَحْبِ الْأَجْسَامِ مِنَ الْكَيْسِ الْوَرَقِيِّ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أُصَنِّفُ. فِيمَ تَتَشَابَهُ الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَجْذِبُهَا الْمَغْنَطِيسُ؟

.....

.....

.....

.....



## نشاط

أحتاج إلى:

- مغناطيسين
- ورقة مقواة

القطبان المغناطيسيان متشابهان أم مختلفان؟

الخطوات

١ ألاحظ مع زميلي كيف يؤثر كل مغناطيس في الآخر عند تقريب أقطابهما أحدهما إلى الآخر.

٢ أضع المغناطيسين متقابلين، ثم أضع قطعة الورق المقوى فوقهما بحيث لا تظهر أقطابهما.

٣ أطلب إلى زميلي تقريب المغناطيسين أحدهما إلى الآخر دون أن يرفع الورقة، ثم أطلب إليه تحديد ما إذا كان القطبان المتقابلان متشابهين أم مختلفين.

٤ أرفع الورقة المقواة؛ لأبين ما إذا كان استنتاج زميلي صحيحًا.

.....

.....

.....

.....

.....



أحتاج إلى:



مشابك ورق



مغناطيسات مختلفة

كيف أستطيع المقارنة بين قوة المغناطيسات المختلفة؟

كم مشبك ورق يمكن أن يجذبه كل مغناطيس؟

الخطوات

١  
ألصق مشبكاً ورقياً بأحد طرفي المغناطيس مع الاستمرار في إضافة المشابك الورقية ما دام المغناطيس له مقدرة على جذبها مكوناً سلسلة من المشابك الورقية.

٢  
أسجل البيانات. أكتب عدد المشابك الورقية المُلصقة بأحد طرفي المغناطيس.



الخطوة ١





مَا عَدَدُ مَشَابِكِ الْوَرَقِ؟



أَحْتَاجُ إِلَى:



مُكْعَبَاتِ ثَلْجٍ



كَأْسَيْنِ



سَاعَةً وَقَفٍ

## أَيْنَ تَنْصَهَرُ مُكْعَبَاتُ الثَّلْجِ أَسْرَعَ؟

الْخُطُواتُ

١ أَمَلَا الْكَأْسَيْنِ بِكَمِّيَّتَيْنِ مُتَسَاوِيَتَيْنِ مِنْ مُكْعَبَاتِ الثَّلْجِ، وَأَضَعُ إِحْدَى الْكَأْسَيْنِ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ، وَالْكَأْسِ الأُخْرَى فِي الظِّلِّ.



٢ أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْكَأْسَيْنِ يَنْصَهَرُ الثَّلْجُ فِيهَا أَسْرَعَ؟

.....

.....

.....





## أَسْتَكْشِفُ

٣ أَسْجَلُ. مَا الزَّمَنُ الَّذِي يَسْتَغْرِقُهُ الثَّلْجُ حَتَّى يَنْصَهَرَ فِي كُلِّ مِنَ الْكَأْسَيْنِ. لِمَاذَا يَنْصَهَرُ  
الثَّلْجُ فِي إِحْدَى الْكَأْسَيْنِ أَسْرَعَ مِنَ الْأُخْرَى؟

## أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَتَوَقَّعُ. أَضَعُ كَمَيَّيْنِ مُتَسَاوِيَتَيْنِ مِنَ الْمَاءِ لَهُمَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ نَفْسُهَا فِي كَأْسَيْنِ، ثُمَّ  
أَضَعُ إِحْدَاهُمَا فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ، وَالْأُخْرَى فِي الظِّلِّ. بِمَاذَا أُحِسُّ إِذَا لَمَسْتُ كُلًّا  
مِنْهُمَا بَعْدَ سَاعَةٍ؟



أحتاج إلى:

- ٣ أوعية بلاستيكية
- مقياس حرارة
- ماء
- تربة

أختبر درجة حرارة كل من التربة، والماء، والهواء

١ أضع تربة في أحد الأوعية، وأضع ماء في آخر، وأترك الثالث دون أن أضع فيه شيئاً.

٢ أتوقع تری، أي الأوعية أقل درجة حرارة، وأيها أعلى درجة حرارة؟

٣ ألاحظ. أضع مقياس الحرارة في كل وعاء، مع مراعاة تركه في هواء الغرفة فترة عند نقله من وعاء إلى آخر. أعمل جدولاً أسجل فيه نتائجي.

٤ أي الأوعية كان أقل درجة حرارة، وأيها كان أعلى درجة حرارة؟ هل كان توقعي صحيحاً؟



## أستكشف

### مهارة الاستقصاء: القياس

أقيس لتوصل إلى معلومات عن الأشياء حولي. أستطيع قياس طول وثقل بعض الأشياء أو درجة حرارة بعضها الآخر.

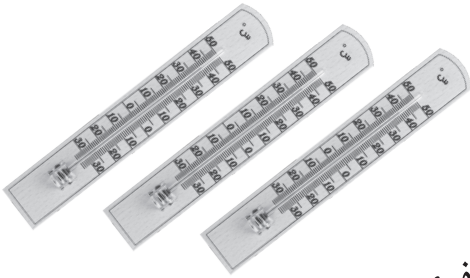
### أتعلم

يرغب طلاب الصف في قياس درجة حرارة أجزاء مختلفة في صفهم. لذا قاموا بقياس درجة حرارة مكان مشمس بالقرب من النافذة في غرفة الصف ومكان آخر مظلم، وقارنوا الدرجات بين المكانين بعد ١٥ دقيقة.



|       |             |
|-------|-------------|
| ٣٠ °س | نافذة مشمسة |
| ٢١ °س | مكان مظلم   |





## أَجْرِبْ

يُمْكِنُنِي قِيَاسُ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الثَّلْجِ وَالْمَاءِ الْبَارِدِ وَالْمَاءِ الدَّافِئِ.

١ أَمَلًا الْكُؤُوسَ بِالْثَّلْجِ وَالْمَاءِ الْبَارِدِ وَالْمَاءِ الدَّافِئِ.

٢ أَتَوَقَّعُ. مَا دَرَجَةُ حَرَارَةِ كُلِّ كَأْسٍ مِنَ الْكُؤُوسِ؟ أَسَجِّلُ تَوَقُّعَاتِي.



| قِيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ |          |     |            |
|-------------------------------|----------|-----|------------|
| ماء دافئ                      | ماء بارد | ثلج |            |
|                               |          |     | تَوَقُّعِي |
|                               |          |     | قِيَاسِي   |

٣ أَقِيسُ. أَضَعُ مَقْيَاسَ الْحَرَارَةِ فِي كُلِّ كَأْسٍ مِنَ الْكُؤُوسِ مُدَّةَ ٥ دَقَائِقَ، وَأَسَجِّلُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ كُلِّ مِنْهَا.

٤ أَقَارِنُ. هَلْ كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي قَرِيبَةً مِنْ قِيَاسَاتِي؟



## استكشف

أحتاج إلى:



أسلاك



بطارية



مصابيح كهربائية

ما الذي يجعل المصباح الكهربائي يضيء؟

الخطوات

١ أتوقع. كيف يمكن أن أوصل البطارية والمصباح والأسلاك حتى يضيء المصباح؟ أسجل أفكاري وأفكار أفراد مجموعتي.

.....

.....

.....

.....

شكل (٢)

شكل (١)

٢ ▲ أخطر! أجرب أفكاري. أيها جعل المصباح يضيء، وأيها لم ينجح في ذلك؟

.....

.....



٣ أسجل البيانات. أتناقش مع أفراد مجموعتي عما وصلت إليه من نتائج. كم طريقة نجحت في إضاءة المصباح؟

.....

.....

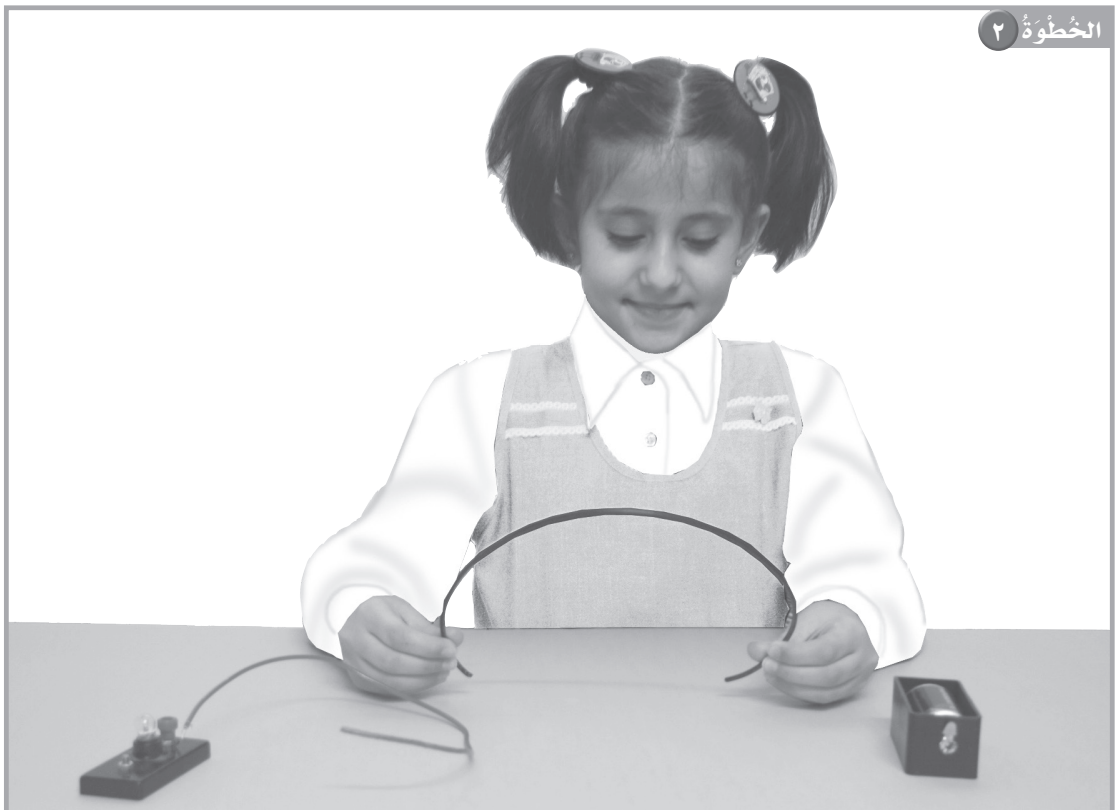
أستكشف أكثر

٤ أتوقع. كيف أجعل مصباحًا ثانيًا يضيء؟ ما الذي أحتاج إليه أيضًا؟

.....

.....

.....



## نشاط

### أحتاج إلى:

- مناديل ورقية
- أقلام تخطيط
- مقص
- مسطرة بلاستيكية
- قطعة قماش صوفي

## أحرّك دودة ورقية

١ أرسم دودة على منديل ورقي. أستمِل أقلام تخطيط لتلوينها، ثم أقصها بالمقص.

٢ ألاحظ. أضع الدودة على سطح مستو. أذلك مسطرة بلاستيكية بقطعة قماش صوفي عدة مرّات، ثم أقرّبها إلى الدودة. ماذا يحدث؟

٣ أسجل. لماذا حدث ذلك؟ أفسّر إجابتي.





وزارة التعليم

Ministry of Education  
2026 - 1448