

- قررت وزارة التعليم تدريس
- هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

# العلوم

الصف الثالث الابتدائي

الجزء الثاني من المقرر

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

ح المركز الوطني للمناهج ، ١٤٤٧هـ

المركز الوطني للمناهج  
العلوم - الصف الثالث الابتدائي - الجزء الثاني من المقرر./  
المركز الوطني للمناهج. - الرياض ، ١٤٤٧هـ .  
٢٠٥ ص : ٢٧,٥ X ٢١ سم

رقم الإيداع: ١٤٤٧/٢١٢١  
ردمك: ١-٢٠٢-٥١٤-٦٠٣-٩٧٨

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 والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم:  
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.



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



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## الفصل الثامن

# دورة الماء والمناخ

قَالَ تَعَالَى: ﴿ وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ  
مَاءً مُبْرَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ  
وَحَبَّ الْحَصِيدِ ﴿٩﴾

ما العوامل التي تؤثر في  
طبيعة مناخ المنطقة التي  
أعيش فيها؟

الفترة  
العامة

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

أين يذهب الماء الساقط على سطح  
الأرض؟

الدرس الثاني

كيف يتغير مناخ سطح الأرض؟

الماء الساقط على سطح الأرض قد يتسرب إلى باطن  
الأرض، ويصبح مياه جوفية، وقد يجري على سطح  
الأرض مشكلاً المسطحات المائية، وقد يتبخر البعض منه  
فتبدأ دورة مياه جديدة.

يتغير بتغير الفصول الأربعة، ويعتمد مناخ الأماكن  
المختلفة على موقعها على سطح الكرة الأرضية،  
وتدور الأرض بشكل مائل، وبذلك تتفاوت أشعة  
الشمس الساقطة على الأرض فتختلف الحرارة من  
مكان إلى آخر على سطح الأرض.

مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة



التَّبَخُّرُ

عَمَلِيَّةٌ تَحْوُلُ السَّائِلِ إِلَى غَازٍ.



التَّكثُّفُ

عَمَلِيَّةٌ تَحْوُلُ الْغَازِ إِلَى سَائِلٍ.



دَوْرَةُ الْمَاءِ

حَرَكَةُ الْمَاءِ الْمُسْتَمِرَّةُ بَيْنَ سَطْحِ الْأَرْضِ وَالْغِلَافِ الْجَوِّيِّ.



الغَيْمَةُ

تَجْمُعُ مِنْ قَطْرَاتِ الْمَاءِ الصَّغِيرَةِ أَوْ بَلُورَاتِ الثَّلْجِ فِي الْجَوِّ.



المُنَاخُ

حَالَةُ الطَّقْسِ فِي مَكَانٍ مُعَيَّنٍ عَلَى مَدَى فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ طَوِيلَةٍ.



فُضُولُ السَّنَةِ

أَقْسَامٌ مِنَ السَّنَةِ لِكُلِّ مِنْهَا طَقْسٌ مُمَيِّزٌ.



# دَوْرَةُ الْمَاءِ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

يَسْقُطُ الْمَطَرُ مِنَ السَّمَاءِ. تَرَى، مِنْ أَيْنَ يَأْتِي مَاءُ الْمَطَرِ؟

يأتي المطر من الغيوم والسحب التي تحمل بخار الماء، ثم يتكثف فيحدث الهطول ويسمى بدورة الماء.



## أَسْتَكْشِفُ

### نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

## كَيْفَ تَتَكَوَّنُ قَطْرَاتُ الْمَطَرِ؟

### الْهَدَفُ

أَسْتَكْشِفُ كَيْفَ تَتَكَوَّنُ قَطْرَاتُ الْمَطَرِ فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ.

### الْخُطُوبَاتُ

١ أَمَلًا رُبْعَ الْوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ بِالْمَاءِ الدَّافِئِ.

٢ أَضَعُ غِلَافًا بِلَاسْتِيكِيًّا عَلَى الْجُزْءِ

الْعُلُويِّ مِنَ الْوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ، وَأُثْبِتُهُ

بِرِبَاطٍ مَطَاطِيٍّ، وَأَضَعُ كُرَّةَ زُّجَاجِيَّةً

فِي مُنْتَصَفِ الْغِلَافِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ.



الخطوة ٢

٣ **أَعْمَلُ نَمُودَجًا.** أَضَعُ عَدَدًا مِنْ مُكْعَبَاتِ الثَّلْجِ عَلَى الْجُزْءِ الْعُلُويِّ

مِنَ الْغِلَافِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ لِتَبْرِيدِ الْهَوَاءِ فَوْقَ الْمَاءِ، وَالَّذِي يُمَثِّلُ

الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ.

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** أَلَا حِظُّ الْجُزْءِ السُّفْلِيِّ مِنَ الْغِلَافِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ لِعِدَّةِ

دَقَائِقٍ. وَأَسْأَلُ: مَاذَا تَكَوَّنَ هُنَاكَ؟ وَمِنْ أَيْنَ أَتَى؟

### أَسْتَخْلَصُ النُّتَاجَ

٥ **أَسْتَنْتِجُ.** مِنْ أَيْنَ أَتَى الْمَاءُ الَّذِي كَوَّنَ قَطْرَاتَ الْمَطَرِ؟

### أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

**أَجْرِبُ.** مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا اسْتَخْدَمْتُ مَاءً بَارِدًا بَدَلًا مِنَ الْمَاءِ الدَّافِئِ؟

أَجْرِبُ ذَلِكَ.

### أَحْتَاجُ إِلَى:



• وِعَاءٍ زُّجَاجِيٍّ



• غِلَافٍ بِلَاسْتِيكِيِّ



• رِبَاطٍ مَطَاطِيٍّ



• كُرَّةَ زُّجَاجِيَّةً



• مُكْعَبَاتِ ثَلْجٍ



• مَاءٍ دَافِئٍ

تكونت قطرات من الماء، وأتت من الهواء الموجود داخل الوعاء الزجاجي.

يأتي من البحار والأنهار والمحيطات والمساحات المائية الموجودة على سطح الأرض.

لن تتكون قطرات الماء، وإذا تكونت فإنها تستغرق وقتاً أطول وسيتكثف الماء البارد بكميات قليلة في الغطاء البلاستيكي. ولذلك ستتبخر كمية قليلة من الماء.

## كَيْفَ تَتَشَكَّلُ الْغُيُومُ؟

عِنْدَمَا أُخْرِجُ فِي الصَّبَاحِ الْبَاكِرِ أَجْدُ الرُّؤْيَةَ غَيْرَ وَاضِحَةٍ أَحْيَانًا،  
وَالسَّبَبُ فِي ذَلِكَ وُجُودُ الضَّبَابِ.

وَالضَّبَابُ غُيُومٌ تَتَشَكَّلُ بِالْقُرْبِ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَيَتَكَوَّنُ مِنْ  
قَطْرَاتٍ صَغِيرَةٍ مِنَ الْمَاءِ.

الغَيْمَةُ تَجْمَعُ مِنْ قَطْرَاتِ الْمَاءِ الصَّغِيرَةِ، أَوْ مِنْ بَلُورَاتِ الثَّلْجِ  
فِي الْجَوِّ. وَتَتَشَكَّلُ الْغُيُومُ عَلَى ارْتِفَاعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ فَوْقَ سَطْحِ  
الْأَرْضِ.

### التَّبَخُّرُ

يَحْتَوِي الضَّبَابُ وَالْغُيُومُ عَلَى الْمَاءِ الْمُتَبَخَّرِ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ؛  
فَعِنْدَمَا تَسْقُطُ أَشْعَةُ الشَّمْسِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ أَوْ  
يُصْبِحُ غَازًا.

فَالتَّبَخُّرُ هُوَ تَحَوُّلُ السَّائِلِ إِلَى غَازٍ. فَالْمَاءُ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ  
يُسَمَّى بُخَارَ الْمَاءِ. وَنَحْنُ لَا نَسْتَطِيعُ رُؤْيَةَ بُخَارِ الْمَاءِ، مَعَ أَنَّهُ  
فِي الْهَوَاءِ مِنْ حَوْلِنَا.

## أَقْرَأْ وَ اَتَلَّمْ

### السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

أَيْنَ يَذْهَبُ الْمَاءُ السَّاقِطُ عَلَى سَطْحِ  
الْأَرْضِ؟

### المضردات

الضَّبَابُ

الغَيْمَةُ

التَّبَخُّرُ

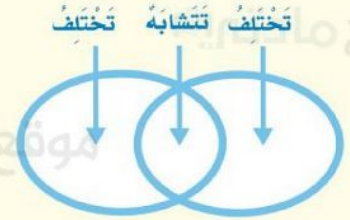
بُخَارُ الْمَاءِ

التَّكْنُفُ

دَوْرَةُ الْمَاءِ

### مَهَارَةُ الْقِرَاءَةِ

المُقَارَنَةُ



▲ ظُهُورُ الْغُيُومِ يَدُلُّ عَلَى تَغْيِيرِ حَالَةِ الطَّقْسِ.



## التكثف

هَلْ شَاهَدْتُ الْمَاءَ عَلَى النَّافِذَةِ مِنَ الدَّاخِلِ؟ عِنْدَمَا يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ يُلَامِسُ سَطْحَ النَّافِذَةِ الْبَارِدِ فَيَتَكَثَّفُ. إِنَّ تَحَوُّلَ الْغَازِ إِلَى سَائِلٍ يُسَمَّى التَّكثُّفَ.

وَيُسَمُّهُمُ التَّكثُّفُ فِي تَكْوِينِ الْغُيُومِ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا. فَعِنْدَمَا يَتَصَاعَدُ بُخَارُ الْمَاءِ إِلَى أَعْلَى يَبْرُدُ، فَيَتَكَثَّفُ

حَوْلَ دَقَائِقِ الْغُبَارِ فِي التَّشَابَهِ: فِي أَنْ كِلَاهُمَا يَتَكُونُ مِنَ الْمَاءِ. **الاختلاف:**

**الضباب:** عبارة عن غيوم طباقية تتشكل بالقرب من سطح الأرض.

**الغيوم:** تجمع قطرات الماء الصغيرة أو بلورات الثلج في الجو.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



أَقَارِنْ. فِيْمَ يَتَشَابَهُ الضَّبَابُ وَالْغُيُومُ، وَفِيْمَ يَخْتَلِفَانِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. هَلْ يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ مِنَ التُّرْبَةِ؟ أَفْسُرُ إِجَابَتِي؟

نعم يتبخر الماء من التربة مع سقوط أشعة الشمس، والتبخر يجعل التربة جافة، وبعض الماء قد يمتصه النبات. **ضباب غيوم تتشكل بالقرب من سطح الأرض.**

## مَا دَوْرَةُ الْمَاءِ؟

تَصِفُ دَوْرَةَ الْمَاءِ حَرَكَةَ الْمَاءِ الْمُسْتَمِرَّةَ بَيْنَ سَطْحِ الْأَرْضِ وَالْغِلَافِ الْجَوِّيِّ. وَتَعُدُّ الْغُيُومَ وَالْهَطُولَ جُزْءًا مِنَ الطَّقْسِ. وَلَا يُمَكِّنُ أَنْ تَتَشَكَّلَ دَوْرَةُ الْمَاءِ مِنْ دُونِ الشَّمْسِ. فَالطَّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ تَعْمَلُ عَلَى تَسْخِينِ الْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَتُوَدِّي إِلَى تَبَخُّرِهِ. ثُمَّ يَتَكَثَّفُ، وَبِذَلِكَ تَتَشَكَّلُ الْغُيُومُ. وَيَعُودُ الْمَاءُ مَرَّةً أُخْرَى إِلَى الْأَرْضِ عَلَى شَكْلِ هَطُولٍ.

الْمَاءُ السَّاقِطُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ قَدْ يَتَسَرَّبُ إِلَى بَاطِنِ الْأَرْضِ، وَيُصْبِحُ مِيَاهًا جَوْفِيَّةً. وَقَدْ يَجْرِي (يَسِيلُ) عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ مُشَكَّلًا الْمُسَطَّحَاتِ الْمَائِيَّةِ. وَفِي أَثْنَاءِ ذَلِكَ يَتَبَخَّرُ بَعْضُ الْمَاءِ، فَتَبْدَأُ دَوْرَةُ مَاءٍ جَدِيدَةٍ.

## الْمَاءُ يَتَكَثَّفُ

يَضَعْدُ بُخَارُ الْمَاءِ إِلَى أَعْلَى فَيَبْرُدُ، ثُمَّ يَتَكَثَّفُ عَلَى شَكْلِ قَطْرَاتِ مَاءٍ، وَتَتَشَكَّلُ الْغُيُومُ.

## دَوْرَةُ الْمَاءِ

## الْمَاءُ يَتَبَخَّرُ

تَعْمَلُ الطَّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ عَلَى تَبَخُّرِ مِيَاهِ الْبِحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ، فَيَتَحَوَّلُ الْمَاءُ السَّائِلُ إِلَى بُخَارِ مَاءٍ.

يكون الماء في البداية في الحالة الغازية بخاراً بعد حدوث التبخر، ثم يتكثف بخار الماء في الغيوم ويصبح سائلاً مرة أخرى.

## أَخْبِرْ نَفْسِي

أَقَارِنْ. مَا التَّغْيِرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ لِلْمَاءِ فِي دَوْرَةِ الْمَاءِ بَعْدَ تَبَخُّرِهِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. لِمَاذَا سُمِّيَتْ دَوْرَةُ الْمَاءِ بِهَذَا الْاسْمِ؟

لأنها تعود مرة ثانية في عملية التبخر ثم التكثف ثم الهطول ثم تتبخر تجمعات المياه.



تغير حالة الماء

١ أقيس. أضع كميةً متساويةً من الماء في كأسين بلاستيكيين شفافين، وأعطي أحدهما بغطاء بلاستيكي.

٢ أحدد مستوى الماء في كلا الكأسين باستخدام قلم تخطيط.

٣ أتوقع. أضع الكأسين بالقرب من مكان مشمس. وأتوقع كيف سيتغير مستوى الماء في الكأسين.

٤ ألاحظ. أراقب الماء في كلا الكأسين كل يوم مدة أسبوع. ماذا ألاحظ؟

٥ أستنتج. لماذا تغير مستوى الماء؟



الاحظ تغير ونقص مستوى الماء في الكأس المكشوف.

أستنتج نقص مستوى الماء نتيجة لتبخره بسبب حرارة الشمس.

الماء يهطل

عندما يزداد تكثف بخار الماء في الغيوم يهطل على هيئة مطر، أو ثلج، أو برد.

الماء يسيل

يجري الماء الساقط على شكل سيول، ويصب في الأنهار والبحار، وبعضه يتسرب في باطن الأرض ويصبح مياهًا جوفية.

أقرأ الشكل

ما الذي يحدث بعد الهطول؟  
إرشاد. أتتبع الأسهم، وأقرأ الشروح المرافقة.



▲ الثلج يشبه القطن.



## مَا أَشْكَالُ الْهُطُولِ؟

تَخْتَلَفُ أَشْكَالُ الْهُطُولِ مِنْ يَوْمٍ إِلَى آخَرَ، وَمِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ، وَيَعْتَمِدُ ذَلِكَ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُغَيَّرَ حَالَةُ الْمَاءِ فِي أَثْنَاءِ حَرَكَتِهِ فِي الْهَوَاءِ، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى سُقُوطِ أَنْوَاعٍ أُخْرَى مِنَ الْهُطُولِ. وَلَقَدْ ذَكَرَ الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ مَرَّاحِلَ الْهُطُولِ فِي قَوْلِهِ تَعَالَى: ﴿الرَّطْرَآنَ اللَّهُ يُنْزِلُ سَعَابًا ثُمَّ يُولِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزَّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنًا بَرْقِيقَهُ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَرِ ﴿٤٢﴾﴾ النور.

## الْمَطَرُ

يَتَكَوَّنُ الْمَطَرُ مِنْ قَطْرَاتِ الْمَاءِ (سَائِلِ) الَّتِي تَسْقُطُ مِنَ الْغُيُومِ نَحْوِ الْأَرْضِ. وَيَتَكَوَّنُ عِنْدَمَا تَكُونُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ أَكْبَرَ مِنْ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الَّتِي يَتَجَمَّدُ عِنْدَهَا الْمَاءُ.

## الثلج

**المطر:** يسقط من السماء إلى الأرض على شكل قطرات في الحالة السائلة.

**الثلج والبرد:** يسقط من السماء إلى الأرض وهما في

**الحالة الصلبة، الثلج يشبه القطن، أما البرد فيكون قاسياً.**

يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ وَيَتَحَوَّلُ إِلَى ثَلْجٍ عِنْدَمَا تَحْتَ الصُّفْرِ، أَيْ يَتَحَوَّلُ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ. وَعِنْدَمَا يَتَجَمَّعُ فَتَاتِ الثَّلْجِ جِدًّا، فَيَتَساقَطُ عَلَى شَكْلِ ثَلْجٍ (خَفِيفٍ أَوْ صَدِيقٍ).

## البرد

يَتَكَوَّنُ الْبَرْدُ مِنْ قِطْعِ ثَلْجِيَّةٍ صُلْبَةٍ؛ إِذْ يَتَشَكَّلُ الْبَرْدُ دَاخِلَ الْغُيُومِ الْمَضْحُوبَةِ بِالْعَوَاصِفِ الرَّعْدِيَّةِ وَتَكُونُ قِطْعُ الثَّلْجِ بِحَجْمِ حَبَّةِ الْبَازِلَاءِ أَوْ بِحَجْمِ كُرَّةِ التَّنِيسِ وَأَحْيَانًا أَكْبَرَ مِنْ ذَلِكَ.

## أَخْتَبِرْ نَفْسِي



أَقَارِنِ بَيْنَ أَشْكَالِ الْهُطُولِ الْمُخْتَلِفَةِ.

**التَّفْكِيرُ النَّاقِذُ.** هَلْ جَمِيعُ قِطْعِ الثَّلْجِ الَّتِي تَسْقُطُ عَلَى الْأَرْضِ تَأْتِي مِنَ الْغُيُومِ الْبَارِدَةِ جِدًّا؟ أَوْضَحِ إِجَابَتِي.

**لا، بعض قطع الثلج والبرد تكونت نتيجة تجمد قطرات المطر أثناء سقوطها على الأرض.**

**حقيقة** ← قد يهطل

## مراجعة الدرس

الضباب هو غيوم تتشكل بالقرب من سطح الأرض، ويتكون من قطرات صغيرة من الماء.

### ملخص مصور

تتشكل الغيوم من تجمع قطرات الماء الصغيرة، أو من بلورات الثلج في الجو.



تصف دورة الماء حركة الماء المستمرة بين سطح الأرض والغلاف الجوي.



للهطول أشكال متنوعة، منها المطر والثلج والبرد.



1 المفرادات. ما الضباب؟ ومم يتكون؟

2 أقرن. ما وجه التشابه بين عمليتي التبخر والتكثف، وما وجه الاختلاف بينهما؟

التشابه: أنهما من عملية دورة المياه.  
الاختلاف:

التبخر: تحول السائل إلى بخار.

التكثف: تحول البخار إلى الحالة السائلة.

3 التفكير الناقد. أي مراحل دورة الماء يمكنك رؤيتها بالعين؟

4 أختار الإجابة الصحيحة. ماذا نسمي الماء عندما يكون على شكل غاز في الغلاف الجوي؟

أ - ثلجاً. ب - برداً.

ج - بخار ماء. د - ماء متكثفاً.

5 السؤال الأساسي. أين يذهب الماء الساقط على سطح الأرض؟

تكون السحب والغيوم، سقوط الهطول المياه الجارية والمسطحات المائية.

### المطويات أنظم أفكارنا

أعمل مطوية كالمبينة في الشكل، أخص فيها ما تعلمته عن دورة الماء.

الهطول	دورة الماء	تشكل الغيوم

يذهب ليشكل المياه الجارية والمسطحات المائية.

### العلوم والفن

أرسم لوحة

أرسم لوحة توضح كيف تعمل دورة الماء، وأحدد الأماكن التي يذهب إليها الماء. وأكتب شرحاً يصف تغير حالة الماء.



### العلوم والرياضيات

مقدار هطول الأمطار

هطل المطر في منطقتي يوم الاثنين بمعدل 3 سم، ويوم الثلاثاء 8 سم، ويوم الأربعاء 6 سم. أوجد معدل هطول الأمطار في الأيام الثلاثة؟

مجموع معدلات هطول الأمطار في الأيام

$$\text{الثلاثة} = 3 + 8 + 6 = 17$$

$$\text{المعدل في الأيام الثلاثة} = 17 \div 3 = 5,66 \text{ سم.}$$

## التَّرْكِيزُ عَلَى المَهَارَاتِ



مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: التَّوَقُّعُ

عِنْدَمَا **أَتَوَقَّعُ** أَسْتَعِدُّ مَا أَعْرِفُ لِأَتَوَقَّعَ مَا يَحْدُثُ.



أَتَعَلَّمُ

تَحْتَاجُ لَيْلِي إِلَى أَنْ تُقَرِّرَ أَيَّ الأَحْدِيَةِ يَجِبُ عَلَيْهَا أَنْ تَدَاوَهُهُ لِلخُرُوجِ  
مِنَ المَنْزِلِ. **أَتَوَقَّعُ**: مَاذَا سَتَخْتَارُ؟

مَاذَا أَعْرِفُ؟

أَعْرِفُ أَنَّهَا تُمَطِّرُ فِي الخَارِجِ.

مَاذَا أَتَوَقَّعُ؟

أَتَوَقَّعُ أَنْ تَرْتَدِي لَيْلِي حِذَاءَهَا  
المَطْرِيِّ.

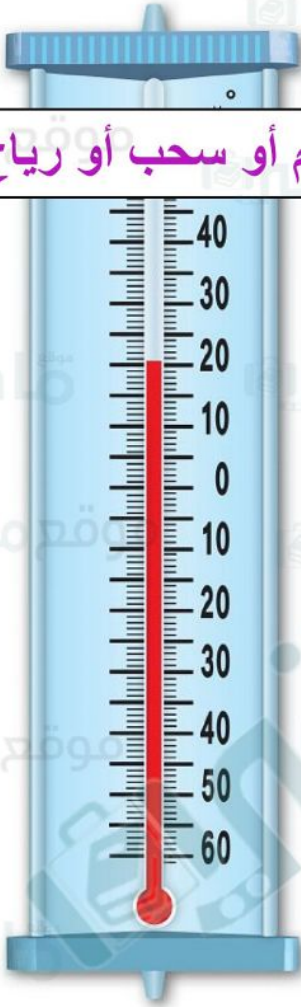


## بناء المهارة

### أجرب

- 1 أنظر من النافذة، وأنظر إلى الترمومتر المجاور، الذي يُحدّد درجة حرارة الجو في الخارج. ما نوع الطقس القادم الذي أتوقعه؟ **مطر ورياح وبرودة.**
- 2 ما المعلومات التي استخدمتها لتساعدني على توقّعي؟

**درجات الحرارة والنظر إلى النافذة إذا وجدت غيوم أو سحب أو رياح.**



- 3 أكتب ما الذي أحسّاه حتى أحافظ على درجة حرارة جسمي في اليوم البارد؟ **إلى لبس الملابس الثقيلة وتغطية الرأس والأذنين والأطراف.** أكتب قصة قصيرة حول الموضوع.

ذهبت يوماً إلى الحديقة أنا وعائلي وقبل أن نذهب نظر والدي إلى درجات الحرارة وكانت عشرون درجة مئوية، ونظرت أنا إلى النافذة وكان الجو معتدلاً، فعندها قررنا الذهاب في نزهة.



## الدَّرْسُ الثَّانِي

# المُنَاخُ وَفُصُولُ السَّنَةِ

### أَنْظِرْ وَأَتَسَاءَلُ

تَنْمُو شَجَرَةُ الرُّمَانَ فِي الْمَنَاطِقِ الْمُعْتَدَلَةِ. هَلْ يُمَكِّنُ  
لِهَذِهِ الشَّجَرَةِ أَنْ تَنْمُو فِي الْمَكَانِ الَّذِي أَعِيشُ فِيهِ؟

الرمان يعيش في الأماكن المعتدلة ويحتاج إلى وفرة الماء والمكان الذي أعيش فيه ليس معتدلاً، وإنما جاف وحار، لذلك لا تنمو شجرة الرمان في المكان الذي أعيش فيه.

أحتاج إلى:



أوراق



أقلام



آلة حاسبة

ما العلاقة بين درجة الحرارة وهطول الأمطار؟

الهدف

أقارن بين موقعين من حيث درجة الحرارة وهطول الأمطار.

الخطوات

1 أدرس البيانات الموضحة في الجدولين التاليين.

معدل درجة الحرارة بالوحدة السيليزية

المدينة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
(أ)	٢٠	٢٣	٢٧	٣٣	٣٩	٤٢	٤٣	٤٣	٤٠	٣٥	٢٧	٢٢
(ب)	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٦	٢٧	٢٧	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	٢٠

معدل هطول الأمطار بالملترات

المدينة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
(أ)	١٢	٦	٣٠	٢٣	٦	٠	٠	٠,٣	٠	٢	٧	١١
(ب)	١٢	١٥	١٨	٢٠	١٤	٥٠	١٥٧	١٦٨	٩٣	٢٥	١٠	١٢

2 **أستخدم الأرقام.** ما أعلى وما أقل درجة حرارة في كل من المدينتين (أ) و (ب)؟

أي المدينتين تتغير فيها درجة الحرارة أكثر في أثناء السنة؟ وما كمية الأمطار التي تهطل على كل من المدينتين سنوياً؟ أستخدم الآلة الحاسبة. ماذا تبين؟

أستخلص النتائج

3 **أفسر البيانات.** أقارن درجة الحرارة وهطول الأمطار في كل من المدينتين.

4 **أستنتج.** أي المدينتين أفضل لنمو شجرة الرمان؟ ولماذا؟

أستكشف أكثر

**أفسر البيانات.** أي البيانات في الجدولين توافق المناخ السائد في منطقتي في الشهر الحالي؟ كيف أعرف ذلك؟

مناخ المدينة (ب) لكونها أكثر برودة وأكثر مطراً.

٢ **أَسْتَحْدِمُ الْأَرْقَامَ.** مَا أَعْلَى وَمَا أَقْلُ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ فِي كُلِّ مِنَ الْمَدِينَتَيْنِ (أ) وَ(ب)؟  
أَيُّ الْمَدِينَتَيْنِ تَتَغَيَّرُ فِيهَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ أَكْثَرَ فِي أَثْنَاءِ السَّنَةِ؟ وَمَا كَمِّيَّةَ الْأَمْطَارِ الَّتِي  
تَهْطُلُ عَلَى كُلِّ مِنَ الْمَدِينَتَيْنِ سَنَوِيًّا؟ أَسْتَحْدِمُ الْآلَةَ الْحَاسِبَةَ. مَاذَا تَبَيَّنَ؟

أعلى درجة حرارة في المدينة (أ) هي ٣٤ درجة، أما أقل درجة حرارة لها هي ٢٠ درجة، وأعلى درجة حرارة في المدينة (ب) ٢٧ درجة أما أقل درجة حرارة فيها فهي ٢٠ درجة. وتتغير درجة الحرارة في المدينة (أ) أكثر من المدينة (ب). وكمية الأمطار الهائلة على المدينة (أ) ٩٧,٣ مل في السنة، أما المدينة (ب) فهي ٥٩٤ مل في السنة.

### أَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ

٣ **أَفْسُرُ الْبَيِّنَاتِ.** أَقَارِنُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ وَهَطُولِ الْأَمْطَارِ فِي كُلِّ مِنَ الْمَدِينَتَيْنِ.

تعتبر المدينة (ب) الأكثر اعتدالاً من حيث درجات الحرارة أما بالنسبة للمدينة (أ) فهي الأكثر دفئاً مع بقاء درجات الحرارة مرتفعة نوعاً ما خلال السنة. وكمية هطول الأمطار في المدينة (ب)، في كل شهر من السنة أكثر منها في مدينة (أ).

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** أَيُّ الْمَدِينَتَيْنِ أَفْضَلُ لِنُمُوِّ شَجَرَةِ الرُّمَانِ؟ وَلِمَذَا؟

المدينة (أ) لكونها الأكثر دفئاً.

## مَا الْمُنَاخُ؟

يَتَغَيَّرُ الطَّقْسُ فِي الْمَكَانِ الَّذِي أَعِيشُ فِيهِ يَوْمِيًّا، وَلَكِنْ يَبْقَى الْمُنَاخُ كَمَا هُوَ. فَالْمُنَاخُ هُوَ حَالَةُ الطَّقْسِ فِي مَكَانٍ مُعَيَّنٍ عَلَى مَدَى فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ طَوِيلَةٍ

وَيُوصَفُ الْمُنَاخُ بِحَسَبِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ وَهُطُولِ الْأَمْطَارِ؛ فَهُوَ حَارٌّ وَجَافٌ، أَوْ حَارٌّ وَرَطْبٌ، أَوْ بَارِدٌ وَجَافٌ، أَوْ بَارِدٌ وَرَطْبٌ.

## أَقْرَأْ وَ اَتَلَمَّ

### السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مُنَاخُ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

### المضردات

الْمُنَاخُ

فُصُولُ السَّنَةِ

مَهَارَةُ الْقِرَاءَةِ

التَّلْخِيصُ

## الْمُنَاخَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ

مُنَاخُ مُوسْكُو بَارِدٌ وَرَطْبٌ



مُنَاخُ الرِّيَاضِ حَارٌّ وَجَافٌ

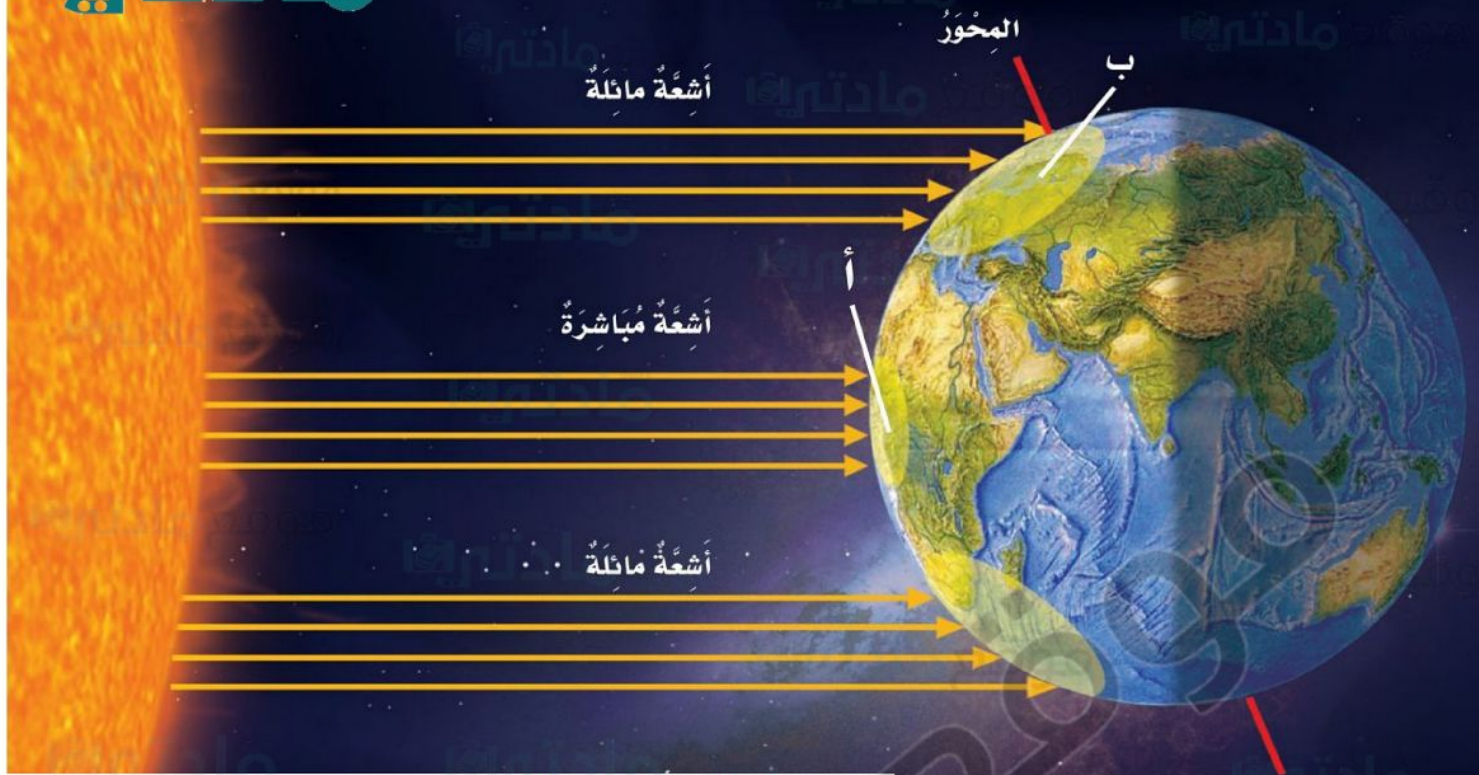


مُنَاخُ إِنْدُونِيسِيَا حَارٌّ وَرَطْبٌ



مُنَاخُ الْقَارَةِ الْقُطْبِيَّةِ الْجَنُوبِيَّةِ بَارِدٌ وَجَافٌ





**المنطقة (أ) لأن أشعة الشمس تسقط عليها مباشرة.**

## أقرأ الشكل

في أي المنطقتين: (أ) أم (ب) يكون المناخ أكثر دفئًا؟ ولماذا؟  
إرشاد: حدّد الموقع الذي تسقط عليه أشعة الشمس بشكل مباشر.

**لأن أشعة الشمس تسقط عليها مباشرة.**

**أختبر نفسي**



**أنخص.** لماذا تكون بعض المناخات أكثر دفئًا من غيرها؟

**التفكير الناقد.** ما العلاقة بين الطقس والمناخ؟

**المناخ هو حالة الطقس في مكان معين على فترة زمنية طويلة.**

وقد تتنوع أحوال المناخ، كأن يكون حارًا وباردًا ورطبًا وجافًا على فتراتٍ مختلفةٍ من السنة.

يعتمد مناخ الأماكن المختلفة على موقعها على سطح الكرة الأرضية، وتدور الأرض حول نفسها بشكلٍ مائلٍ قليلًا مُقابِلَ للشمس؛ وبذلك تتفاوت كميات أشعتها الساقطة على الأرض؛ فتسقط بشكلٍ مباشرٍ تقريبًا على بعض الأماكن، فيكون الجو فيها حارًا، وفي أماكنٍ أخرى تسقط الأشعة على الأرض بخطٍ مائلٍ فيكون مناخها باردًا بسبب ميلان أشعة الشمس.

## البحار والجبال يُؤثران في المناخ



أبها مدينة مناخها بارد شتاءً، مُعتدل صيفاً، وتزداد الأمطار فيها في فصل الصيف.

ينبع مدينة مناخها حار صيفاً، مُعتدل شتاءً، والرطوبة غالباً عالية على مدار السنة لقربها من البحر الأحمر.

## ما الذي يُؤثر في المناخ؟

تعلمت كيف تُؤثر الشمس في المناخ. كذلك يُؤثر القرب من البحار والبحيرات الكبيرة في المناخ أيضاً؛ فالبحار تحفظ درجات الحرارة للياسنة القريبة من أن تصبح باردة جداً أو حارة جداً، فيكون المناخ في المناطق القريبة من شاطئ البحر مُعتدلاً لطيفاً أكثر من المناطق البعيدة عنه.

ارتفاع المكان أيضاً يُؤثر في مناخه؛ فدرجة الحرارة تُصبح أقل حرارة كلما ارتفعنا في الغلاف الجوي؛ فدرجة الحرارة والمناخ في المناطق الجبلية تميل إلى البرودة أكثر من المناطق المنخفضة.

وتؤثر الجبال أيضاً في تكون رطوبة المناخ؛ فقد يكون أحد جوانب الجبل رطباً، بينما الجانب المقابل يكون جافاً.

## نشاط

### مُقارَنَةُ المَنَاحَاتِ

١ **أَعْمَلْ نَمُودَجًا.** أُخْضِرْ وَرَقَتَيْنِ، وَأَكْتُبْ عَلَى

الأولى: المَدِينَةَ (أ)، وَعَلَى الوَرَقَةِ الثَّانِيَةِ:

المَدِينَةَ (ب). اسْتَخْدِمِ مِصْبَاحًا ضَوْئِيًّا

لِيُمَثِّلَ الشَّمْسَ. اسْلُطْ

المِصْبَاحَ فَوْقَ وَرَقَةِ

المَدِينَةَ (أ) مُبَاشَرَةً

عَلَى بُعْدِ ٦ سَم. أَطْلُبْ

إِلَى زَمِيلِي اسْتَخْدَامَ

القَلَمِ لِرَسْمِ حَافَةِ الضَّوِّءِ الظَّاهِرَةِ.

٢ **أَعْمَلْ نَمُودَجًا.** أَعِيدِ الخُطْوَةَ الأُولَى عَلَى

المَدِينَةَ (ب). وَأَقُومُ فِي هَذِهِ المَرَّةِ بِإِمَالَةِ

المِصْبَاحِ عِنْدَ تَسْلِيطِهِ عَلَى الوَرَقَةِ.

٣ **تَفْسِيرُ البَيِّنَاتِ.** فَوْقَ أَيِّ مَدِينَةٍ يَكُونُ شَكْلُ

ضَوْءِ المِصْبَاحِ أَكْبَرَ؟ وَفَوْقَ أَيِّ مَدِينَةٍ تَكُونُ

طَاقَةُ الشَّمْسِ أَكْثَرَ انْتِشَارًا؟ **فوق المدينة (ب).**

٤ **اسْتَنْتِج.** أَيُّ المَدِينَتَيْنِ يَكُونُ مَنَاحَهَا بَارِدًا؟

**المدينة (ب) مناخها بارد.**

أَخْتَبِرُ نَفْسِي



→ **الأخص.** كَيْفَ تَوَثَّرَ الجِبَالُ المُجَاوِرَةُ لِلْبَحَارِ فِي مَنَاحِ المَنَاطِقِ الَّتِي تَقَعُ عَلَى جَانِبَيْهَا؟

→ **التفكير الناقد.** مَاذَا يَحْدُثُ لِمَنَاحِ مَدِينَةٍ مَا إِذَا تَبَخَّرَتِ البَحِيرَاتُ القَرِيبَةُ مِنْهَا؟

**الجبال القريبة من المسطحات المائية تكون رطبة جهة البحر وجافة على الجانب الآخر.**

الهواء قد فقد رطوبته على جانب البحر.

**ربما يتغير الجو فيصبح رطباً.**



جِبَالُ السَّرَوَاتِ تَمْنَعُ بِخَارَ المَاءِ مِنَ الوُصُولِ إِلَى الجِهَةِ الأُخْرَى مِنْهَا.

يَتَحَرَّكُ الهَوَاءُ الرُّطْبُ مِنَ البَحْرِ نَحْوَ الجِبَالِ عَلَى طُولِ الشَّاطِئِ، فَتَدْفَعُ الجِبَالُ الهَوَاءَ إِلَى أَعْلَى بِقُوَّةٍ، فَيَبْرُدُ الهَوَاءُ الصَّاعِدُ، وَتَتَكَوَّنُ الغُيُومُ، وَبَعْدَهَا تَهْطِلُ الأمْطَارُ أَوْ تَسَاقِطُ الثَّلُوجُ، وَهَذَا يَجْعَلُ جِهَةَ الجِبَالِ المُوَاجِهَةَ لِلْبَحْرِ رَطْبَةً.



## مَا فُصُولُ السَّنَةِ؟

فِي السَّنَةِ الْوَاحِدَةِ أَرْبَعَةٌ فُصُولٌ، هِيَ: الشِّتَاءُ وَالرَّبِيعُ وَالصَّيْفُ وَالخَرِيفُ. وَتَعْرَفُ فُصُولُ السَّنَةِ عَلَى أَنَّهَا أَقْسَامٌ مِنَ السَّنَةِ لِكُلِّ مِنْهَا طَقْسٌ مَمَيِّزٌ. فَالشِّتَاءُ أَبْرَدُ فَصَلٍ، وَالصَّيْفُ أَحْرُّ فَصَلٍ.

وَتَخْتَلِفُ دَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ فِي كُلِّ فَصَلٍ مِنَ الْفُصُولِ بِحَسَبِ طَبِيعَةِ الْمِنْطَقَةِ؛ فَفَصَلُ الشِّتَاءِ فِي مَدِينَةِ أَبْهَا مَثَلًا يَخْتَلِفُ عَنِ فَصَلِ الشِّتَاءِ فِي مَدِينَةِ جَازَانَ مِنْ حَيْثُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ.

أربعة فصول هي: الشتاء والربيع والصيف والخريف، وتعرف فصول السنة على أنها أقسام من السنة لكل منها طقس مميز.

أختبر نفسي



الأخص. ما فُصُولُ السَّنَةِ؟

▲ تتغير هذه النباتات من فصل إلى آخر.

التفكير الناقد. لماذا يعدُّ شتاءُ مدينةِ أبْهَا أبردَ من شتاءِ

مدينةِ جَازَانَ؟

لأن مدينة أبها جبلية بينما مدينة جازان ساحلية.



تتساقط الثلوج أحياناً على مدينة أبها في فصل الشتاء.

## مراجعة الدرس

أفكر وأتحدث وأكتب

ملخص مصور

١ المُفْرَدَات. ماذا نُسَمِّي أوقات السنة ذات

الأنواع المختلفة من الطقس؟ **فصول السنة**

٢ أخص. فيم تختلف المناخات؟

يختلف المناخ باختلاف هذه العوامل

درجة الحرارة

الهطول

الرطوبة

٣ التفكير الناقد. كيف أصف مناخ المنطقة

التي أعيش فيها؟

٤ أختار الإجابة الصحيحة. أي مما يأتي

يصف مناخ جهة الجبال المواجهة للبحر؟

أ - حار

ب - بارد

ج - جاف

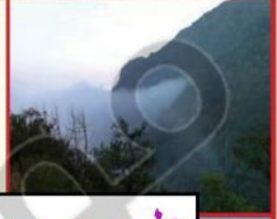
د - رطب

٥ السؤال الأساسي. كيف يتغير مناخ سطح

الأرض؟

المناخ هو حالة الطقس في مكان معين على مدى فترة زمنية طويلة.

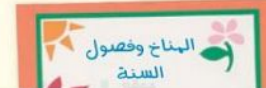
البحار والبحيرات الكبيرة وارتفاع المكان جميعها عوامل تؤثر في المناخ.



على حسب مناخ منطقتك بارد وجاف، أو معتدل ورطب، أو بارد و تتساقط الامطار.

المطويات أنظم أفكارني

أعمل مطوية كالمبينة في الشكل، أخص فيها ما تعلمته عن المناخ وفصول السنة.



محور الأرض المائل سبب في تغيير مناخ سطح الأرض. لأن أشعة الشمس تسقط بشكل مختلف.

العلوم والفن

العلوم والرياضيات

أرسم لوحة

أرسم لوحة تمثل أحد فصول السنة موضحاً طبيعة المناخ فيه.

فصل الصيف

فصل الربيع



أحل المسألة

في السنة أربعة فصول. ولكل فصل عدد نفسه من الأشهر. ما عدد الأشهر في كل فصل؟ أوضح إجابتي.

$$12 \div 4 = 3 \text{ أشهر في كل فصل.}$$

## تحويل الساعات إلى دقائق

تحويل الساعات

أضرب عدد الساعات في عدد دقائق الساعة الواحدة. ففي الساعة الواحدة ٦٠ دقيقة.

مثال:

$$٨ \text{ ساعات} \times ٦٠ \text{ دقيقة} = ٤٨٠ \text{ دقيقة}$$

الصيف أذفا فصول السنة، وفيه تكون إجازة المدارس، لذا قرر عمر الاشتراك في نادي السباحة الصيفي. أنظر الجدول أدناه الذي يوضح عدد الساعات التي يقضيها عمر في السباحة.

اليوم	عدد الساعات
السبت	٣
الاثنين	٢
الأربعاء	٤

عدد الدقائق اجمالي الساعات (٤+٢+٣) =  $٦٠ \times ٩$  دقيقة = ٥٤٠ دقيقة في الأسبوع.

حل المسألة



ما عدد الدقائق التي يقضيها عمر في السباحة خلال الأسبوع؟

أحسب الفرق بالدقائق بين أطول وقت يقضيها عمر في السباحة وأقصر وقت؟

أطول وقت يوم الأربعاء وأقصر وقت يوم الإثنين.

عدد الدقائق في الساعتين =  $٦٠ \times ٢ = ١٢٠$  دقيقة.

عدد الدقائق في الأربع ساعات =  $٦٠ \times ٤ = ٢٤٠$  دقيقة.  
٢٤٠ - ١٢٠ = ١٢٠ دقيقة.



أكمل كلاً من الجمل التالية بالعبارة المناسبة:

المناخ

التكثف

التبخر

الغيوم

دورة الماء

فصول السنة

١ يسمّى كلُّ من الشّتاء والرّبيع والصّيف والخريف **فصول السنة**

٢ تحوّل السائل إلى غاز يسمّى **التبخر**.

٣ تسمّى عمليّة تحوّل الغاز إلى سائل **التكثف**.

٤ **الغيوم** تتجمّع من قطرات الماء الصّغيرة، أو من بلورات الثلج في الجوّ.

٥ حركة الماء بين سطح الأرض والغلاف الجوّي تسمّى **دورة الماء**

٦ تُعرف حالة الطقس في مكانٍ معيّن على مدى فترة زمنيّة طويلة بـ **المناخ**.

## مراجعة الفصل الثامن

### ملخص مصور

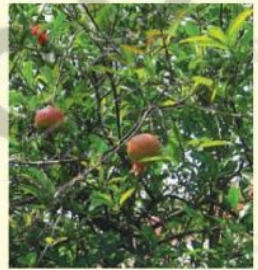
الدرس الأول:

يتحرّك الماء بين سطح الأرض والغلاف الجوّي.



الدرس الثاني:

تختلف المناخات وفصول السنة في أماكن مختلفة على الأرض.



### المطويات أنظم أفكارنا

ألصق المطويات التي عملتها في كلِّ درس على ورقة كبيرة مقوّاة. استعين بهذه المطويات على مراجعة ما تعلمته في هذا الفصل.

تشكل الغيوم	دورة الماء	الطقول
المناخ وفصول السنة	ما المناخ؟	ما العوامل التي تؤثر في المناخ؟ ما فصول السنة؟

أجيب عن الأسئلة التالية :

٧ أخص أثر المحيطات والبحار في المناخ؟

٨ الكتابة القصصية. افترض أنني قطرة صغيرة من الماء في بركة، وأكتب قصة حول ما حدث لي عندما كنت في رحلة في دورة الماء.

٩ تفسير البيانات. انظر إلى الجدول التالي الذي تقع فيه كل من المدينة (أ) والمدينة (ب) في جهتين متقابلتين من الجبل القريب من البحر. أي المدينتين تقع جهة الجبل المواجهة للبحر؟ كيف أعرف ذلك؟

المدينة	معدل سقوط المطر
أ	٧٤ سم
ب	٣١ سم

١٠ التفكير الناقد. ما موقع الأماكن الباردة على سطح الأرض؟ كيف أعرف ذلك؟

١١ التفكير الناقد. يستخدم الناس مياه البحيرات والجدول. لماذا لا تحف هذه المياه؟

١٢ صواب أم خطأ؟ يعتمد مناخ الأماكن المختلفة على موقعها على سطح الكرة الأرضية. هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ أفسر إجابتي.

الإجابات في الصفحة التالية

١٣ فصل الصيف أكثر حرارة من فصل الشتاء؛ لأن:

أ. هناك غيومًا كثيرة تغطي الأرض في الشتاء، فتحجب أشعة الشمس.

ب. أشعة الشمس تسقط بصورة مباشرة في فصل الصيف.

ج. النهار يكون أقصر من الليل في فصل الصيف.

د. أشعة الشمس تسقط بصورة مباشرة في فصل الشتاء.

الفكرة العامة

١٤ ما العوامل التي تؤثر في طبيعة مناخ المنطقة التي أعيش فيها؟

الإجابة في الصفحة التالية

التقويم الأدائي

كلمات المناخ

أجمع صورًا لمناطق مختلفة، وأعمل منها لوحة. ثم أسجل طبيعة المناخ لكل منها.

أي مناخات المناطق التي بحثت عنها توافق مناخ منطقتي؟

أكتب وصفًا لحالة المناخ التي تسود المنطقة التي أعيش فيها، وأوضح العوامل التي تؤثر في مناخها.

بخار الماء المتصاعد من تبخر مياه البحار يجعل المدن التي تطل عليها رطبة ومعتدلة.

٨ **الْكَتَابَةُ الْقُصَصِيَّةُ.** افترض أنني قطرة صغيرة من الماء في بركة، وأكتب قصة حول ما حدث لي عندما كنت في رحلة في دورة الماء.

أنا قطرة صغيرة في بركة من البرك الكبيرة، ذات يوم تعرضت لأشعة الشمس فتبخرت وطرقت إلى السماء على شكل بخار وتحولت من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية، ثم وصلت إلى السماء فأحسست بالبرودة، فتكثفت وتحولت من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة ثم هطلت على أحد الجبال، ووصلت إلى الأرض وتدفقت حتى عدت إلى بركتي التي كنت فيها.

٩ **تفسير البيانات.** أنظر إلى الجدول التالي

الذي تقع فيه كل من المدينة (أ) والمدينة (ب) في جهتين متقابلتين من الجبل القريب من البحر. أي المدينتين تقع جهة الجبل المواجهة للبحر؟ كيف أعرف ذلك؟

المدينة	معدل سقوط المطر
أ	٧٤ سم
ب	٣١ سم

نلاحظ أن المدينة (أ) تقع على الجهة المواجهة للبحر لأن معدل سقوط المطر أعلى من المدينة (ب)، فمنطقة الجبال المواجهة للبحر يكون معدل الهطول فيها مرتفعاً.

## ١٠ التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مَا مَوْقِعُ الْأَمَاكِنِ الْبَارِدَةِ عَلَى

سَطْحِ الْأَرْضِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

على الأرجح تكون المناطق القطبية هي الأبرد لسقوط أشعة مائلة عليها بسبب ميلان محور الأرض.

## ١١ التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ مِيَاهَ الْبُحَيْرَاتِ

وَالْجَدَاوِلِ. لِمَاذَا لَا تَجِفُّ هَذِهِ الْمِيَاهُ؟

بسبب دورة المياه، حيث ان مياه البحيرات والجداول تتبخر بسبب تسخين الشمس لمياهها فيصعد البخار إلى أعلى ويتكثف وتتشكل الغيوم ومن ثم تهطل الامطار ويعود الماء مرة أخرى إلى الأرض.

## ١٢ صَوَابٌ أَمْ خَطَأٌ؟ يَعْتَمِدُ مَنَاحُ الْأَمَاكِنِ الْمُخْتَلِفَةِ

عَلَى مَوْقِعِهَا عَلَى سَطْحِ الْكُرَّةِ الْأَرْضِيَّةِ. هَلْ هَذِهِ الْعِبَارَةُ صَحِيحَةٌ أَمْ خَاطِئَةٌ؟ أفسِّرْ إجابتي.

العبارة صحيحة، لأن المناخ يتأثر بالشمس، وكذلك يؤثر القرب من المحيطات والبحار، فالبهار تحفظ درجات الحرارة لليابسة القريبة منها حتى لا تصبح باردة جداً أو حارة جداً، والجبال والأماكن المرتفعة تؤثر في المناخ فدرجة الحرارة تصبح أقل كلما ارتفعنا في الهواء الجوي، ودرجة الحرارة والمناخ في المناطق الجبلية تميل للبرودة أكثر من المناطق المنخفضة.

### الفكرة العامة

١٤ ما العوامل التي تؤثر في طبيعة مناخ

المنطقة التي أعيش فيها؟

- درجة الحرارة.
- البحار والبحيرات الكبيرة والمحيطات والجبال.
- ارتفاع الأماكن كلها عوامل تؤثر في المناخ.
- اختلاف فصول السنة.

## نموذج اختبار (١)

٣ أنظر إلى الصورة أدناه.



ماذا سيحدث للملابس الرطبة؟ ولماذا؟

أ. الرياح والشمس تساعدان على تبخر الماء من الملابس الرطبة في الهواء فتجف.

ب. تبقى رطبة بسبب الغلاف الجوي.  
ج. الرياح تزيد من رطوبة الملابس.  
د. الشمس تزيد من رطوبة الملابس.

٤ يعود المناخ البارد في بعض المناطق من الأرض إلى:

أ. سقوط أشعة الشمس مباشرة على سطح الأرض.

ب. سقوط أشعة الشمس بشكل مائل على سطح الأرض.

ج. قلة بخار الماء في الغلاف الجوي.  
د. كثرة بخار الماء في الغلاف الجوي.

أختار الإجابة الصحيحة:

١ بعد هطول الأمطار، يتسرب بعض الماء إلى

التربة، ويصبح:

أ. بخار ماء.

ب. مياهًا جوفية.

ج. مياهًا مالحة.

د. مطرًا متجمدًا.

٢ متى يتكون الثلج؟

أ. عندما تصل درجة حرارة الماء إلى ما تحت درجة الصفر المئوي.

ب. عندما تصل درجة حرارة الماء إلى أعلى

من درجة الصفر المئوي.

ج. عندما تصل درجة الحرارة إلى

١٠ مئوية (سيليزية).

د. عندما تصل درجة الحرارة إلى

٥ مئوية (سيليزية).

## نموذج اختبار (١)

٧ أقرن بين الخطوة ١ والخطوة ٢ الموضحة في الشكل.

- الخطوة الأولى: يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (الطاقة الشمسية تعمل على تسخين الماء على سطح الأرض وتؤدي إلى تبخره).

- الخطوة الثانية: فيتحول الماء من الحالة الغازية إلى السائلة (يصعد البخار إلى أعلى ويتكثف وتتشكل الغيوم ومن ثم تهطل الأمطار ويعود الماء مرة أخرى إلى الأرض).

٨ كيف يؤثر تغير زاوية سقوط أشعة الشمس على الأرض في التبخر؟

تؤثر زاوية سقوط أشعة الشمس بشكل مباشر على معدلات التبخر من خلال التحكم في شدة الطاقة الحرارية الواصلة لسطح الأرض فإذا كانت الأشعة عمودية (يزداد التبخر) وإذا كانت الأشعة مائلة (يقل التبخر).

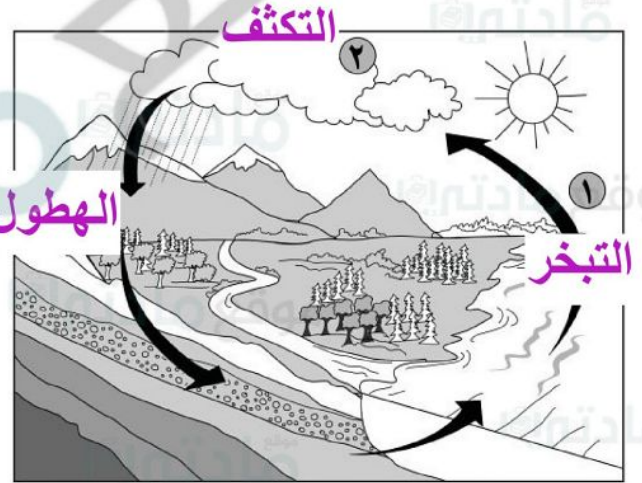
٥ تميل درجة الحرارة في المناطق الجبلية إلى:  
أ. الزيادة.

ب. الانخفاض.

ج. الثبات.

د. التغير.

أستخدم الشكل أدناه الذي يوضح دورة الماء في الطبيعة للإجابة عن الأسئلة ٦، ٧، ٨.



٦ أصف كيف يتحرك الماء في دورة الماء. أستخدم في إجابتني المفردات: التبخر، التكثف، الهطول.

١- تعمل الطاقة الشمسية على تبخر مياه البحار والمحيطات، فيتحول الماء إلى سائل.

٢- يصعد بخار الماء إلى أعلى فيبرد، ثم يتكثف على شكل قطرات ماء، وتتشكل الغيوم وتهطل الأمطار.

## نَمُودَجُ اخْتِبَارِ (٢)

استخدم الخريطة التالية للإجابة عن السؤالين ٤-٥

٤ في مَمْلَكَتِنَا الحَيِّبَةِ ثَلَاثُ مُدُنٍ أ، ب، ج وَتَمْتَازُ كُلُّ مِنْهَا بِمَنَاحٍ مُخْتَلِفٍ، حدّد المنطقة التي تقع فيها كل مدينة:



- المَدِينَةُ (أ) مَنَاحُهَا مُعْظَمَ الوَقْتِ مُعْتَدِلٌ.
- المَدِينَةُ (ب) مَنَاحُهَا مُعْظَمَ الوَقْتِ بَارِدٌ.
- المَدِينَةُ (ج) مَنَاحُهَا مُعْظَمَ الوَقْتِ حَارٌّ جافٌّ.

حدّد التالي:

- المَدِينَةُ الَّتِي تَقَعُ بِالقُرْبِ مِنَ البَحْرِ. ( أ )
- المَدِينَةُ الَّتِي تَقَعُ فِي مَنطِقَةِ صَحْرَاوِيَةٍ. ( ج )
- المَدِينَةُ الَّتِي تَقَعُ فِي مَنطِقَةِ جَبَلِيَّةٍ. ( ب )

١ يَحْتَاجُ المُزَارِعُ لِمَعْرِفَةِ الأحوالِ الجَوِّيَّةِ لِتَحْدِيدِ مَوَاعِيدِ الزَّرَاعَةِ وَيَحْتَاجُ إِلَيْهَا الطَّيَارُ لِيَقُودَ طَيَارَتَهُ بِأَمَانٍ. هَلْ يَحْتَاجُ الشَّخْصُ الَّذِي يُسَافِرُ بِالسَّيَّارَةِ لِمَعْرِفَةِ الأحوالِ الجَوِّيَّةِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

نعم، وذلك لأخذ احتياطاته وضمان سلامته من حدوث العديد من الأحوال الجوية الخطيرة كالأمطار والعواصف والرعد والبرق وغيرها.

٢ أَيُّ الصُّوَرِ التَّالِيَةِ لَا تُوضِّحُ أَحَدَ مَظَاهِرِ الطَّفْسِ الفَاسِيَّةِ؟



أ.



ب.



ج.



د.

٣ إِخْتَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ، أَشْكَالُ الهُطُولِ هِيَ:

- أ. الغُيُومُ - البَرْدُ - الثَّلْجُ.
- ب. المَطَرُ - الثَّلْجُ - البَرْدُ.
- ج. الثَّلْجُ - المَاءُ - المَطَرُ.
- د. الغُيُومُ - المَطَرُ - البَرْدُ.

## نَمُودَجُ اخْتِبَارِ (٢)

سَوْفَ تُسَافِرُ مِنْ مَدِينَةِ جُدَّةَ إِلَى مَدِينَةِ أَبْهَا،  
أَذْكَرُ أَنْوَاعِ الْمَلَابِسِ وَالْأَدَوَاتِ الشَّخْصِيَّةِ  
الَّتِي تَتَوَقَّعُ أَنْ تَحْتَاجَهَا؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.



ملابس الصوف والقفازات ومظلة؛ لأن  
مدينة أبها باردة، ودرجة حرارتها أقل  
من مدينة جدة بسبب ارتفاعها عن  
مستوى سطح البحر وزيادة هطول  
الأمطار والضباب.



أَتَدْرَبُ

من خلال الإجابة على الأسئلة؛ حتى أعزز ما  
تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

أنا طالبٌ مُعدٌّ للحياة، ومتنافسٌ عالمياً.

التعليم