

حل تدريبات وحدة الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى الخامس ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 23:37:57 2025-06-17

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الخامس



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني

حل تدريبات وحدة الاحتكاك ومقاومة الماء والهواء

1

حل تدريبات وحدة حالات المادة

2

أوراق عمل أم القرى وتدريبات شاملة نهاية الفصل مجابة

3

أوراق عمل أم القرى وتدريبات شاملة نهاية الفصل غير مجابة

4

أوراق عمل الخور وتدريبات شاملة نهاية الفصل غير مجابة

5



6

الوحدة السادسة

الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

مادة العلوم – الصف الخامس



درس 1: ما التغيرات المختلفة لحالات المادة؟

اختر الإجابة الصحيحة عن الأسئلة 1 إلى 3.

*1 ما حالات المادة الثلاث؟

- (أ) بخار، وجليد، وماء
- (ب) صلبة، وسائلة، وغازية
- (ج) التبخر، والتكاثف، والتجمد
- (د) الانصهار، والغليان، والتسخين

ص

151

**2 أي من هذه المواد يمكن أن تكون صلبة، وسائلة، وغازية؟

- (أ) الخشب
- (ب) الهواء
- (ج) الماء
- (د) الفلز

*3 أي من الصور الآتية تظهر حالة التجمد؟



الشكل 6.19



الشكل 6.21



الشكل 6.20



الشكل 6.22

*4 أضع إشارة (✓) أمام الجمل الصحيحة في ما يأتي:

- تحدث عملية التبخر عندما يتحول الغاز إلى سائل.
- تحدث عملية التبخر عندما يتحول السائل إلى غاز.
- تحدث عملية التبخر عندما ترتفع درجة حرارة المادة السائلة.
- تحدث عملية التبخر عندما تنخفض درجة حرارة المادة السائلة.

ص

152

5 أكتبُ جُمْلَةً لِأَشْرَحَ تَغْيِيرَ حَالَةِ الْمَادَّةِ الَّذِي يَحْدُثُ فِي عَمَلِيَّةِ الْإِنصِهَارِ.

هوتحول المادة من الصلبة إلى سائلة بالتسخين

6 يقولُ أَحَدُ الطُّلَّابِ: "يَحْدُثُ التَّكَاثُفُ فِي الْأَمَاكِنِ الْحَارَّةِ فَقَطْ".

هَلْ أَتَّفَقُ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

لا أتفق ، يحدث التكاثف في الأماكن الباردة

***7 أُصَنِّفُ التَّغْيِيرَاتِ فِي حَالَاتِ الْمَادَّةِ فِي الْجَدْوَلِ أدناه لِأُظْهِرَ إِنْ كَانَتْ تَحْدُثُ بِسَبَبِ التَّسْخِينِ أَوْ التَّبْرِيدِ.

الانصهار

التجمد

التكاثف

التبخر

التبريد	التسخين
التكاثف	التبخر
التجمد	الانصهار

الجدول 6.2

درس 2 : كَيْفَ أَسْتَقْصِي انْصِهَارَ الْجَلِيدِ؟

ص

159



*1

ما الانصهار؟

- (أ) تَغْيَرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ
- (ب) تَغْيَرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ
- (ج) تَغْيَرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى السَّائِلَةِ
- (د) تَغْيَرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الصُّلْبَةِ



**2

أَيُّ مِمَّا يَأْتِي مِثَالٌ عَلَى الانْصِهَارِ؟

- (أ) تَحَوُّلُ الْمَاءِ إِلَى جَلِيدٍ
- (ب) تَحَوُّلُ الْجَلِيدِ إِلَى مَاءٍ
- (ج) تَحَوُّلُ الْمَاءِ إِلَى بُخَارٍ
- (د) تَحَوُّلُ الْجَلِيدِ إِلَى بُخَارٍ



*3

أَيُّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ تَصِفُ الْاِخْتِبَارَ الْعَادِلَ؟

- (أ) اِخْتِبَارٌ يَتَغَيَّرُ فِيهِ عَامِلٌ وَاحِدٌ، أَمَّا الْعَوَامِلُ الْآخَرَى فَتَبْقَى ثَابِتَةً كَمَا هِيَ.
- (ب) اِخْتِبَارٌ يَتَغَيَّرُ فِيهِ عَامِلَانِ أَتَانِ.
- (ج) اِخْتِبَارٌ يَكُونُ فِيهِ عَامِلٌ وَاحِدٌ فَقَطْ ثَابِتًا لَا يَتَغَيَّرُ.
- (د) اِخْتِبَارٌ يُجْرَى فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ.



4

اَكْتُبْ جُمْلَةً أَشْرَحُ فِيهَا مَا تَوْضِيحُهُ تَجْرِبَةُ انْصِهَارِ الْجَلِيدِ الَّتِي أَجَرْتُهَا.

الانصهار يكون اسرع في الأماكن الحارة

ص

160

درس 2 : كَيْفَ أَسْتَقْصِي أَنْصَهَارَ الْجَلِيدِ؟

5** أَلَا حِظُّ الصُّوَرِ الَّتِي تُظْهِرُ ظُرُوفًا مُخْتَلِفَةً. فِي أَيِّ مِنْهَا قَدْ يَنْصَهَرُ الْجَلِيدُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.



الشكل 6.29

دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْغُرْفَةِ



الشكل 6.28

مَوْطِنٌ قُطْبِيٌّ



الشكل 6.27

مَوْطِنٌ صَحْرَاوِيٌّ

في الموطن الصحراوي بسبب الحرارة العالية

6*** يَضَعُ أَحَدُ الطُّلَّابِ تَوَقُّعًا حَوْلَ مَدَى السَّرْعَةِ الَّتِي سَوْفَ يَنْصَهَرُ بِهَا الْجَلِيدُ، فَيَقُولُ: "سَوْفَ يَنْصَهَرُ الْجَلِيدُ ببطءٍ فِي مُجَمَّدِ الثَّلَاجَةِ، وَسَوْفَ يَنْصَهَرُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ فِي الْمَلْعَبِ". هَلْ أَتَّفَقَ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

لا اتفق لان في مجمد الثلجة لا ينصهر الجليد

درس 3 : كَيْفَ أَسْتَقْصِي تَجْمِدَ الْمَاءِ؟

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

*1 ما التَّجْمُدُ؟

- (أ) تَغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى السَّائِلَةِ
- (ب) تَغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ
- (ج) تَغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الصُّلْبَةِ
- (د) تَغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ

2 أيُّ مِنَ الْعَوَامِلِ الْآتِيَةِ لَا تُؤَثِّرُ فِي السَّرْعَةِ الَّتِي يَتَجَمَّدُ عِنْدَهَا الْمَاءُ؟

- (أ) دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ الْإِبْتِدَائِيَّةِ لِلْمَاءِ
- (ب) الْوِعَاءُ الَّذِي يُوضَعُ فِيهِ الْمَاءُ
- (ج) الصَّنْبُورُ الَّذِي يَأْتِي مِنْهُ الْمَاءُ
- (د) كَمِيَّةُ الْمَاءِ

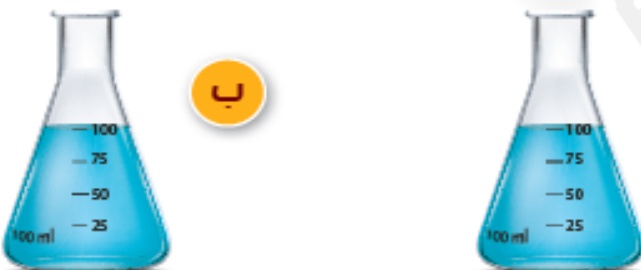
**3 أَيُّ مِمَّا يَأْتِي مِثَالٌ عَلَى التَّجْمُدِ؟

- (أ) قِطْعَةُ مُتَلَجَّاتٍ تَتَغَيَّرُ إِلَى سَائِلٍ
- (ب) صِنَاعَةُ الْمُتَلَجَّاتِ مِنَ الْحَلِيبِ السَّائِلِ
- (ج) تَسَاقُطُ الثَّلَجِ
- (د) تَسَخِينُ الْمَاءِ فِي غَلَايَةِ

**4 تُجْرِي مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ تَجْرِيَةً عَنِ الْمُدَّةِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا الْمَاءُ لِيَتَجَمَّدَ

مَعَ تَغْيِيرِ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ الْمَاءِ الْإِبْتِدَائِيَّةِ. وَضَعُوا 100 mL مِنَ الْمَاءِ الَّذِي تَبْلُغُ دَرَجَةُ حَرَارَتِهِ 70°C فِي مُجَمِّدِ الثَّلَاجَةِ، وَحَدَّدُوا الْوِعَاءَ عَبْرَ تَدْوِينِ الرَّمْزِ "أ". وَضَعُوا 100 mL مِنَ الْمَاءِ الَّذِي تَبْلُغُ دَرَجَةُ حَرَارَتِهِ 10°C فِي مُجَمِّدِ الثَّلَاجَةِ نَفْسِهِ، وَحَدَّدُوا الْوِعَاءَ عَبْرَ تَدْوِينِ الرَّمْزِ "ب". أَيُّ الْوِعَاءَيْنِ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَتَجَمَّدَ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ؟ أَفَسِّرُ السَّبَبَ.

الوعاء ب لان درجة حرارته 10



ص 167

ص 168

درس 3 : كَيْفَ أَسْتَقْصِي تَجَمُّدَ الْمَاءِ؟



5**

أَرَاهِبُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ الَّتِي تُمَثِّلُ أَوْعِيَةً مُعْبَأَةً بِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الْإِبْتِدَائِيَّةِ نَفْسِهَا. أَيُّهَا مِنْهَا أَتَوَقَّعُ بِأَنَّهَا سَوْفَ تَتَجَمَّدُ أَسْرَعُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.



الشَّكْل 6.33

الوعاء ب لان كمية الماء في أقل



6***

يُخَطِّطُ طُلَّابُ الْمُسْتَوَى الْخَامِسِ لِإِجْرَاءِ تَجْرِيَةٍ لِكِتْشَافِ مَدَى سُرْعَةِ تَجَمُّدِ الْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ إِبْتِدَائِيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَيَقُولُ أَحَدُ الطُّلَّابِ: كَيْ يَكُونُ اخْتِبَارًا عَادِلًا، يَنْبَغِي لَنَا وَضْعُ كُلِّ وِعَاءٍ مِنَ الْمَاءِ فِي مُجَمَّدٍ ثَلَاثَةِ مُخْتَلِفٍ.

هَلْ أَتَّفَقُ بِأَنَّ هَذَا الْإِخْتِبَارَ قَدْ يَكُونُ عَادِلًا؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

لا أتفق ، يجب أن يكون متغير مستقل واحد وهو درجات الحرارة الابتدائية فقط

درس 4 : ما الذي أَسْتَطِيعُ أَنْ أُلْحِظَهُ حَوْلَ الْغُلْيَانِ وَالتَّبَخُّرِ وَالتَّكَاثُفِ؟

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إلى 4.

****1**  ماذا يَحْدُثُ عِنْدَ وَضْعِ غِطَاءٍ زُجَاجِيٍّ فَوْقَ قَدْرِ مَاءٍ سَاخِنٍ؟

(أ) يَتَكَاثَفُ الْمَاءُ وَيُنْتِجُ قَطْرَاتٍ سَائِلَةً عَلَى الْغِطَاءِ الزُّجَاجِيِّ.

(ب) يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ وَيُنْتِجُ جَلِيدًا عَلَى الْغِطَاءِ الزُّجَاجِيِّ.

(ج) يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ وَلَا يُنْتِجُ شَيْئًا عَلَى الْغِطَاءِ الزُّجَاجِيِّ.

(د) يَتَكَاثَفُ الْمَاءُ وَيُنْتِجُ غَازًا عَلَى الْغِطَاءِ الزُّجَاجِيِّ.

***2**  مَتَى تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّكَاثُفِ؟

(أ) عِنْدَمَا يَبْرُدُ الْبُخَارُ

(ب) عِنْدَمَا يَنْصَهَرُ الْجَلِيدُ

(ج) عِنْدَمَا يَغْلِي الْمَاءُ

(د) عِنْدَمَا يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ

***3**  ما وَحْدَةُ الْقِيَاسِ الْمُسْتَخْدَمَةُ لِقِيَاسِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ؟

(أ) المليمتر (mL)

(ب) الدَّرَجَةُ الْمِئْوِيَّةُ (°C)

(ج) سنتيمتر مكعب (cm³)

(د) الجرام (g)

درس 4 : ما الذي أَسْتَطِيعُ أَنْ أَلْحِظَهُ حَوْلَ الْغَلِيَانِ وَالتَّبَخُّرِ وَالتَّكَاثُفِ؟

***4 في إحدى التجارب، قيسَت دَرَجَةُ حرارةِ الماءِ مُباشرةً بَعْدَ كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ المَرَاكِجِ الآتِيَةِ:

1. تَسْخِينُ الماءِ السَّائِلِ إِلَى أَنْ يَغْلِي.
2. جَمْعُ البُخَارِ وَتَبْرِيدُهُ بِحَيْثُ يَتَكَاثَفُ جَمِيعُهُ.
3. ثُمَّ تَصِلُ دَرَجَةُ حرارةِ الماءِ فِي النِّهَايَةِ إِلَى دَرَجَةِ حرارةِ الغُرْفَةِ.

أَيُّ مِنَ الْآتِي هُوَ التَّسْلُسُ الصَّحِيحُ لِقِيَمِ دَرَجَاتِ الحرارة؟

(أ) 0°C ، و 100°C ، و 0°C

(ب) 0°C ، و 20°C ، و 100°C

(ج) 20°C ، و 100°C ، و 20°C

(د) 20°C ، و 0°C ، و 100°C

***5 أضعُ إشارةَ (✓) أمامَ الجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

- يَحْدُثُ التَّكَاثُفُ عِنْدَ تَبْرِيدِ مَادَّةٍ سَائِلَةٍ وَتَحْوُلِهَا إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ.
- يَغْلِي الماءُ عِنْدَ تَسْخِينِهِ إِلَى دَرَجَةِ حرارةٍ مِقْدَارُهَا 100°C وَيَتَحَوَّلُ إِلَى بُخَارِ الماءِ.
- تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّبَخُّرِ عِنْدَ تَسْخِينِ مَادَّةٍ سَائِلَةٍ وَتَحْوُلِهَا إِلَى غَازٍ.

***6 تَتَحَدَّثُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ عَنِ التَّغْيِرَاتِ فِي حَالَةِ الماءِ، وَيَقُولُ أَحَدُ الطُّلَّابِ: "عِنْدَمَا تَتَغَيَّرُ حَالَةُ الماءِ، فَإِنَّهَا تَتَغَيَّرُ مِنْ صُلْبَةٍ إِلَى سَائِلَةٍ ثُمَّ إِلَى غَازِيَّةٍ دَائِمًا". هَلْ أَتَّفَقُ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

لا أتفق لأنه يمكن أن يكون الماء بخار فيتم تبريده فيتحول لسائل ثم صلب

درس 5: كَيْفَ تَتَغَيَّرُ حَالَةُ الْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْمُخْتَلِفَةِ؟



*1 ماذا يَحْدُثُ لِلْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةِ 0°C أَوْ أَقَلَّ مِنْهَا؟

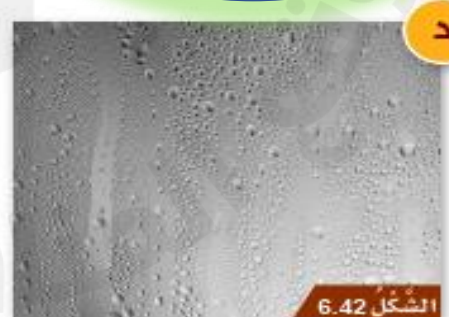
(أ) يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَةِ.

(ب) يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الصُّلْبَةِ.

(ج) يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى السَّائِلَةِ.

(د) يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَةِ إِلَى السَّائِلَةِ.

**2 أَيُّ مِنَ الصُّوَرِ الْآتِيَةِ تُظْهِرُ مَا يَحْدُثُ لِلْجَلِيدِ الْمَوْجُودِ فِي غُرْفَةِ دَرَجَةِ حَرَارَتِهَا أَعْلَى مِنْ 90°C ؟



*3 ما دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ الَّتِي يَغْلِي عِنْدَهَا الْمَاءُ؟

(أ) 0°C

(ب) 20°C

(ج) 150°C

(د) 100°C

4 ما الْحَالَةُ الَّتِي يَكُونُ عَلَيْهَا الْمَاءُ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْغُرْفَةِ؟ أفسِّرْ كَيْفَ أعْرِفُ ذَلِكَ.

الحالة السائلة، لان درجة الحرارة
الغرفة 25°C

ص
184

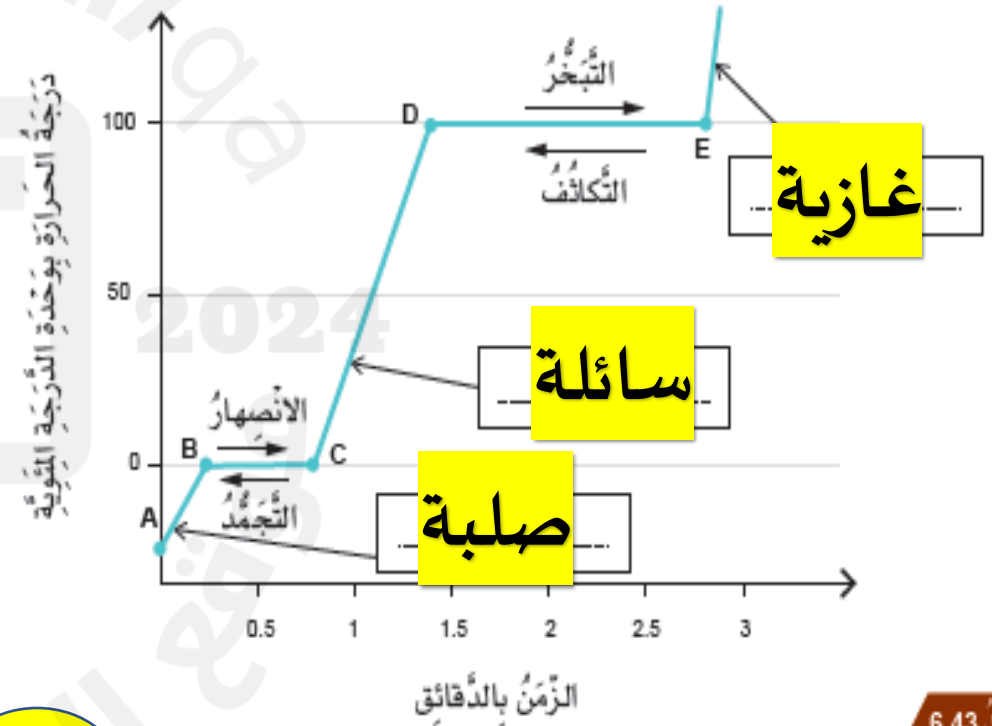
ص
183

درس 5: كَيْفَ تَتَغَيَّرُ حَالَةُ الْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

5**

يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ أَدْنَاهُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ. أُضِيفَ الْعَنَاوِينَ "صُلْبَةً"، وَ"سَائِلَةً"، وَ"غَازِيَةً" إِلَى الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ لِإِظْهَارِ حَالَةِ الْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْمُخْتَلِفَةِ.

رَسْمٌ بَيَانِيٌّ خَطِّيٌّ يُوَضِّحُ تَغْيِيرَ حَالَاتِ الْمَاءِ وَدَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ



الشكل 6.43

6 أَوَقِّعْ مَا قَدْ يَحْدُثُ لِمِقْلَةٍ مَلِيئَةٍ بِالْمَاءِ مَوْضُوعَةٍ عَلَى قُرْنٍ، وَذَلِكَ إِذَا تَرَكْتَ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةِ مِقْدَارِهَا 100°C لِمُدَّةٍ نِصْفِ سَاعَةٍ مِنَ الزَّمَنِ.

أَشْرَحُ أَفْكَارِي.

سوف يستمر التبخر حتى لا يبقى ماء سائل

ص
185

ص
184

الدرس 6 : كَيْفَ اسْتَقْصَى التَّبَخُّرُ؟

ص
196

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إلى 4.

*1 ما التَّبَخُّرُ؟

- (أ) تَغْيِيرُ حَالَةِ المَاءِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ عِنْدَ تَسْخِينِهِ.
(ب) تَغْيِيرُ حَالَةِ المَاءِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ عِنْدَ تَبْرِيدِهِ.
(ج) تَغْيِيرُ حَالَةِ المَاءِ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ إِلَى السَّائِلَةِ عِنْدَ تَسْخِينِهِ.
(د) تَغْيِيرُ حَالَةِ المَاءِ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ إِلَى السَّائِلَةِ عِنْدَ تَبْرِيدِهِ.

**2 أَيُّ مِنَ الصُّوَرِ الآتِيَةِ تُظْهِرُ عَمَلِيَّةَ التَّبَخُّرِ؟



الشَّكْلُ 6.55



الشَّكْلُ 6.54



الشَّكْلُ 6.57



الشَّكْلُ 6.56

3 أَيُّ جُمْلَةٍ مِنَ الْجُمَلِ الآتِيَةِ تُصِفُ بُخَارَ المَاءِ؟

- (أ) بُخَارُ المَاءِ هُوَ السَّائِلُ الَّذِي يَنْتُجُ عِنْدَ تَسْخِينِ المَاءِ.
(ب) بُخَارُ المَاءِ هُوَ السَّائِلُ الَّذِي يَنْتُجُ عِنْدَ تَبْرِيدِ المَاءِ.
(ج) بُخَارُ المَاءِ هُوَ الْغَازُ الَّذِي يَنْتُجُ عِنْدَ تَبْرِيدِ المَاءِ.
(د) بُخَارُ المَاءِ هُوَ الْغَازُ الَّذِي يَنْتُجُ عِنْدَ تَسْخِينِ المَاءِ.

4 أَيُّ مِنَ الصُّوَرِ الآتِيَةِ تُظْهِرُ الْمُتَغَيِّرَ التَّالِيَّ هِيَ تَجْرِبَةٌ لِاخْتِبَارِ مُعَدَّلَاتِ التَّبَخُّرِ؟



الشَّكْلُ 8.68

حَجْمُ المَاءِ الْمُتَبَخَّرِ



الشَّكْلُ 8.68

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ الْإِبْتِدَائِيَّةِ



الشَّكْلُ 8.81

الْوَعَاءُ الَّذِي يَحْتَوِي عَلَى المَاءِ



الشَّكْلُ 8.80

حَجْمُ المَاءِ الْإِبْتِدَائِيِّ

الدرس 6 : كَيْفَ أَسْتَقْصِي التَّبَخُّرَ؟



***5

يُنْفِذُ أَحَدُ الطُّلَّابِ تَجْرِبَةً لِاسْتِكْشَافِ مُعَدَّلِ التَّبَخُّرِ فِي ظُرُوفٍ مُخْتَلِفَةٍ،
بَحِثْ يَضَعُ ثَلَاثَةَ أَوْعِيَةٍ مُتَمَاثِلَةٍ تَحْتَوِي عَلَى الْحَجْمِ نَفْسِهِ مِنَ الْمَاءِ فِي
ثَلَاثَةِ أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ، وَهَذِهِ الْأَمَاكِنُ هِيَ:

■ مَلْعَبٌ فِي يَوْمٍ مُشْمِسٍ

■ دَاخِلَ غُرْفَةِ الصَّفِّ

■ دَاخِلَ الثَّلَاجَةِ

أَتَوَقَّعُ أَيَّنَ سَيَتَبَخَّرُ الْمَاءُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ. أَشْرَحُ السَّبَبَ.

في الملعب في يوم مشمس لأن درجة الحرارة أعلى



6

أَكْتُبُ جُمْلَةً تَشْرَحُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مُعَدَّلُ التَّبَخُّرِ عِنْدَمَا تَزْدَادُ مِسَاحَةُ سَطْحِ الْوِعَاءِ.

كلما زادت مساحة السطح زاد التبخر

الدرس 7: ما مَراحِلُ دَوْرَةِ المَاءِ؟

ص
211

*3 ما دَوْرَةُ المَاءِ؟

- (أ) حَرَكَةُ المَاءِ بَيْنَ الفَضَاءِ وَسَطَحِ الأَرْضِ.
- (ب) حَرَكَةُ المَاءِ بَيْنَ سَطَحِ الأَرْضِ وَالْغِلافِ الجَوِّيِّ.
- (ج) حَرَكَةُ المَاءِ بَيْنَ الجَلِيدِ وَالتَّلْجِ.
- (د) حَرَكَةُ الغازاتِ فِي المَاءِ.

*4 أَيُّ جُزْءٍ مِنْ دَوْرَةِ المَاءِ يَتَكَوَّنُ مِنْ بُخارِ المَاءِ؟

- (أ) الأنهارُ
- (ب) السُّحُبُ
- (ج) المِياهُ الجاريةُ
- (د) التَّلُوجُ

5 أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الجُمْلِ الصَّحِيحَةِ فِي ما يَأْتِي:

- تُنْتِجُ دَوْرَةُ المَاءِ مَاءً جَدِيدًا.
- تَحْدُثُ دَوْرَةُ المَاءِ بِشَكْلِ مُسْتَمِرٍّ.
- يُمَكِّنُ أَنْ يَنْصَهَرَ التَّلْجُ وَالجَلِيدُ، وَيَتَحَوَّلَا إِلَى مِياهٍ جاريةٍ لِلانْتِضامِ إِلَى دَوْرَةِ المَاءِ مَرَّةً أُخْرَى.
- يُعَدُّ المَاءُ المُتَبَخَّرُ مِنَ البَحْرِ فَقَطْ جُزْءًا مِنْ دَوْرَةِ المَاءِ.

ص
210

*1 ما الهُطُولُ؟

- (أ) المَاءُ المُتَجَمِّعُ فِي السُّحُبِ.
- (ب) المَاءُ المُتَساقِطُ مِنَ السُّحُبِ.
- (ج) المَاءُ المُوجُودُ فِي الأنهارِ.
- (د) المَاءُ المُتَجَمِّدُ.

**2 أَيُّ مِنَ الصُّوَرِ الآتِيَةِ تُظْهِرُ مِثَالًا عَلَى الهُطُولِ؟



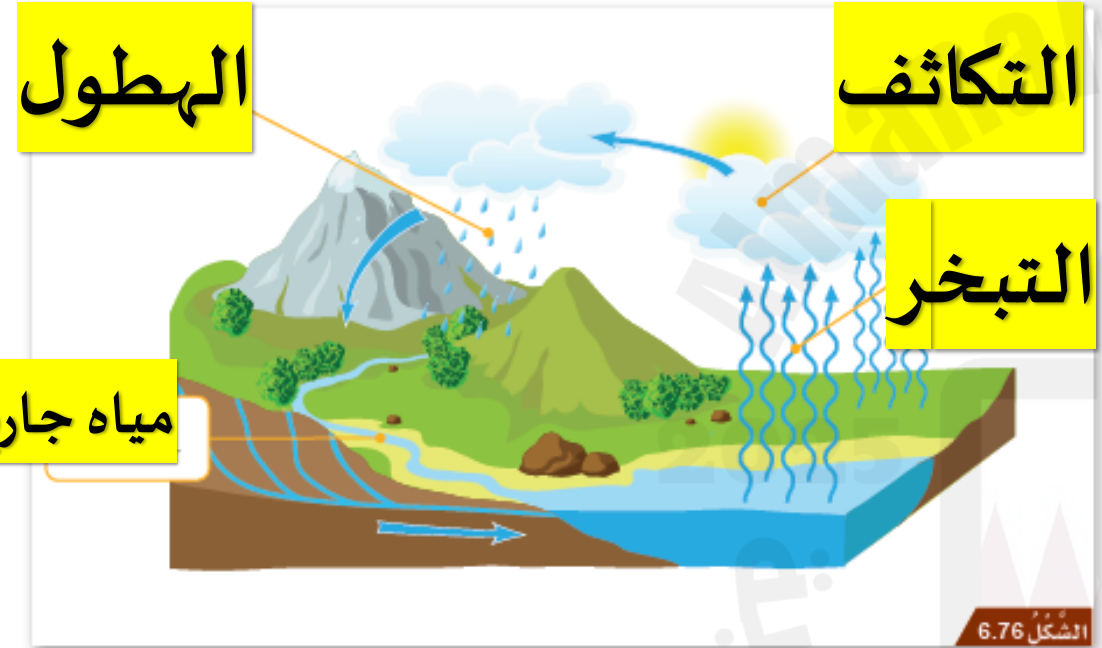
الدرس 7: ما مَراحِلُ دَوْرَةِ المَاءِ؟

ص
212

ص
213

*7 أكتب العناوين الآتية في أماكنها الصحيحة في المخطط أدناه.

تَكَاثُفُ تَبَخُّرُ هُطُولُ مِيَاهُ جَارِيَةٌ



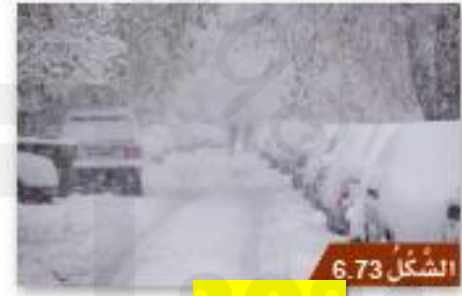
*8 يتحدّث طُلابُ الصَّفِّ عَنِ الهُطُولِ، فيقولُ أَحَدُهُمْ: "يُعَدُّ البَرَدُ النُّوعَ الوَحِيدَ للهُطُولِ المُتَجَمِّدِ". هَلْ أَتَّفَقَ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إجابَتِي.

لا أتفق لأنه يوجد أيضا الثلج هطول متجمد

6

أختارُ عُنْوَانًا مِنْ صُنْدُوقِ المُفْرَدَاتِ الآتِي الَّذِي يُنَاسِبُ كُلَّ صُورَةٍ مِنَ الصُّوَرِ الَّتِي تُمَثِّلُ أَنْوَاعَ الهُطُولِ المُخْتَلِفَةِ أدناه.

البَرَدُ المَطرُ الثَلْجُ الرِّذاذُ



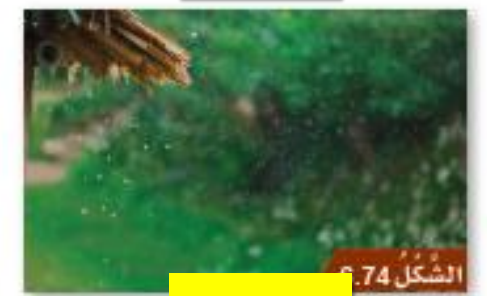
الثلج



المطر



البَرَدُ



الرِّذاذُ

الدرس 8: لماذا نحتاج إلى تخزين الماء العذب؟

ص
221

*3 ما الخزان؟

(أ) طريقة طبيعية أو من صنع البشر لتخزين الماء.

(ب) طريقة طبيعية لتخزين الماء.

(ج) طريقة من صنع البشر لتخزين الماء.

(د) نوع من أنواع الهطول.

4

أكتب جملة أقارن بها كمية الهطول في مدينة الدوحة بتلك الموجودة في مدن أخرى.

ان الهطول في الدوحة أقل من باقي الدول
وقد يكون 0 في بعض الأشهر

*5 أذكر مثلاً على أحد مصادر الماء العذب الموجود في دولة قطر.

الخزانات

***6

في رأيي، هل ستحتاج دولة قطر إلى كمية أكبر من الماء العذب في المستقبل أم إلى كمية أقل منه؟ أشرح إجابتي.

تحتاج إلى كمية أكبر بدليل قطر لديها أكبر خزان
ماء عذب في العالم

ص
220

أختار الإجابة الصحيحة عن الأسئلة 1 إلى 3.

*1 ما الماء العذب؟

(أ) ماء نحصل عليه من البحر.

(ب) ماء مالح.

(ج) ماء لا يحتوي على الأملاح.

(د) ماء ملوث.

**2

أي من الصور الآتية تظهر أحد استخدامات الماء العذب؟



الدرس 9 :لِمَاذَا يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نَحَافِظَ عَلَى الْمَاءِ؟

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إلى 3.

*1 أَيُّ مِنَ الصُّوَرِ الآتِيَةِ تُظْهِرُ مَنْطِقَةً تَأَثَّرَتْ بِالجفافِ؟



*2 يُعَدُّ الْمَاءُ الْعَذْبُ مَوْرِدًا مَحْدُودًا يَجِبُ الْمُحَافَظَةُ عَلَيْهِ. مَاذَا يَعْنِي هَذَا؟

(أ) يُمَكِّنُنَا اسْتِخْدَامَ الْقَدْرِ الَّذِي نُرِيدُ مِنْهُ وَلَنْ يَنْفَدَ نِهَائِيًّا.

(ب) يُمَكِّنُنَا اسْتِخْدَامَ الْقَدْرِ الَّذِي نُرِيدُ مِنْهُ عَلَى الدَّعَمِ مِنْ اِحْتِمَالِ نَفَادِهِ.

(ج) يَجِبُ عَلَيْنَا التَّحَكُّمُ فِي مِقْدَارِ مَا نَسْتَخْدِمُهُ مِنْهُ، لِأَنَّ مِنَ الْمُحْتَمَلِ أَنْ يَنْفَدَ.

(د) لَا يُمَكِّنُنَا اسْتِخْدَامَهُ لِأَنَّنَا اسْتَهْلَكْنَاهُ بِالْفِعْلِ.

*3 مَا الْمَقْصُودُ بِالْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَاءِ؟

(أ) اسْتِخْدَامُ أَكْبَرِ كَمِّيَّةٍ مِنَ الْمَاءِ قَدْرَ الإِمْكَانِ.

(ب) عَدَمُ اسْتِخْدَامِ الْمَاءِ.

(ج) اسْتِخْدَامُ الْمَاءِ الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَيْهِ فَقَطْ.

(د) التَّخَلُّصُ مِنَ الْمَاءِ.

*4 كَيْفَ يُمَكِّنُ تَسْهِيلُ حُصُولِ النَّاسِ عَلَى مَاءٍ عَذْبٍ آمِنٍ؟ دُونَ طَرِيقَةٍ وَاحِدَةٍ.

بناء مضخات في القرى

5 أَرَسُمُ دَائِرَةٌ حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ الْمَكْتُوبَةِ بِالْخَطِّ الْعَرِيزِ لِأَكْمَلِ الْجُمْلَةَ الآتِيَةَ:

تَسْتَهِلُّ الدُّوْلُ ذَاتُ دَرَجَاتِ الْحَرَّةِ الْمُنْخَفِضَةِ / مُرْتَفِعَةِ مَاءٍ أَقَلَّ كُلِّ يَوْمٍ مُقَارَنَةً بِالدُّوْلِ الأُخْرَى.

الدرس 9 :لِمَاذَا يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نَحَافِظَ عَلَى الْمَاءِ؟

6**

اَكْتُبْ جُمْلَةً تَشْرَحُ كَيْفَ تَسْتَهِلُكَ دَوْلَةُ قَطَرِ الْمَاءِ مُقَارَنَةً بِالدُّوَلِ الْآخَرَى،
وَاَكْتُبْ جُمْلَةً أُخْرَى تَوْضِحُ سَبَبَ ذَلِكَ.

تستخدم قطر كميات كبيرة من الماء لسببين:
1- هي دولة حارة. 2- هي دولة متقدمة.

7

أَضَعْ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

- عَدَمُ الْقُدْرَةِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ نَظِيفٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَمْنَعَ الْأَطْفَالَ مِنَ الذَّهَابِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ.
- يُمَكِّنُ الْإِصَابَةَ بِالْأَمْرَاضِ مِثْلَ الْكُولِيرَا وَالدُّوسَنْتَارِيَا بِسَبَبِ عَدَمِ الْقُدْرَةِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ نَظِيفٍ.
- تُعَدُّ مَضَخَاتُ الْمَاءِ الطَّرِيقَةَ الْوَحِيدَةَ لِمُسَاعَدَةِ النَّاسِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ آمِنٍ.
- يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَ الْمُنْظَمَاتُ الْخَيْرِيَّةُ الْكَثِيرَ مِنَ النَّاسِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ آمِنٍ.

8***

تَتَحَدَّثُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ عَنِ الْجَفَافِ. يَقُولُ أَحَدُهُمْ: "مَوَاسِمُ الْجَفَافِ طَبِيعِيَّةٌ، لِذَا لَيْسَ هُنَاكَ مَا يُمَكِّنُنَا الْقِيَامَ بِهِ لِتَقْدِيمِ الْمُسَاعَدَةِ عِنْدَ حُدُوثِهَا."
هَلْ أَتَّفَقُ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

الجفاف امر طبيعي لكن يمكن المحافظة على الماء من خلال تجميعه في خزانات.

حل أسئلة الوحدة السادسة

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إلى 5.

*1 في أيِّ مِنَ الصُّوَرِ الآتِيَةِ لَا يُمَكِّنُنَا رُؤْيَا أَيِّ حَالَةٍ مِنَ حَالَاتِ المَاءِ؟



الشَّكْلُ 6.101



الشَّكْلُ 6.100



الشَّكْلُ 6.103



الشَّكْلُ 6.102

*2 أيِّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ عَمَلِيَّةً تُغَيِّرُ حَالَةَ لِلْمَاءِ؟

(أ) بُخَارُ المَاءِ

(ب) السُّحُبُ

(ج) المِيَاهُ الجَارِيَّةُ

(د) التَّكَاثُفُ

*3 أيِّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ مِثَالًا عَلَى التَّبَخُّرِ؟

(أ) غَسْلُ المَلَابِسِ

(ب) جَفَافُ المَلَابِسِ عَلَى حَبْلِ الغَسِيلِ

(ج) تَحَوُّلُ المَاءِ السَّائِلِ إِلَى جَلِيدٍ

(د) تَحَوُّلُ البُخَارِ إِلَى مَاءٍ سَائِلٍ

**4 ما التَّرْتِيبُ الصَّحِيحُ لِمَرَاكِحِ دَوْرَةِ المَاءِ؟

(أ) مِيَاهُ جَارِيَّةٌ ← تَكَاثُفٌ ← هُطُولٌ ← بُخَارُ مَاءٍ ← تَبَخُّرٌ

(ب) تَبَخُّرٌ ← هُطُولٌ ← بُخَارُ مَاءٍ ← مِيَاهُ جَارِيَّةٌ ← تَكَاثُفٌ

(ج) تَكَاثُفٌ ← مِيَاهُ جَارِيَّةٌ ← بُخَارُ مَاءٍ ← هُطُولٌ ← تَبَخُّرٌ

(د) تَبَخُّرٌ ← بُخَارُ مَاءٍ ← تَكَاثُفٌ ← هُطُولٌ ← مِيَاهُ جَارِيَّةٌ

حل أسئلة الوحدة السادسة

*5 أي من الصور الآتية لا تظهر طريقة لاستخدام الماء في المنازل؟



*5



ب

الشكل 6.105



أ

الشكل 6.104



د

الشكل 6.107



ج

الشكل 6.106

حل أسئلة الوحدة السادسة

*6 أَكْتُبْ جُمْلَةً تَشْرَحُ الْمَقْصُودَ بِالتَّجْمُدِ.

تحول المادة من السائلة إلى صلبة بالتبريد عند درجة 0 c

7 أَكْتُبْ حَالَةَ الْمَاءِ عِنْدَ:

بخار ماء :100°C
السائلة :50°C
جليد :0°C

8 أَذْكَرُ ثَلَاثَةَ أَمْثَلَةٍ عَلَى أَنْوَاعِ الْهَطُولِ.

مطر

ثلج

رذاذ

**9 أَضَعْ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الَّتِي تُبَيِّنُ تَأْثِيرَ الْجَفَافِ.

■ ارْتِفَاعُ مَنْسُوبِ الْبَحْرِ

■ جَفَافُ الْمَحَاصِيلِ وَمَوْتُهَا

■ حَرَائِقُ الْغَابَاتِ

10 (أ) أَذْكَرُ طَرِيقَتَيْنِ يُؤَثِّرُ بِهِمَا عَدَمُ تَوَافُرِ الْمَاءِ الْعَذْبِ فِي حَيَاةِ النَّاسِ.

قلة تواجد مياه الشرب
موت المحاصيل الزراعية

(ب) أَصِفْ طَرِيقَتَيْنِ يُمْكِنُ أَنْ يُؤَثِّرَ الْوُصُولُ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ نَظِيفٍ وَآمِنٍ مِنْ خِلَالِهِمَا تَأْثِيرًا إيجابيًا فِي حَيَاةِ النَّاسِ.

حفر آبار مياه جوفية

تحلية مياه البحار

11 أَذْكَرُ اسْمَ مَصْدَرَيْنِ لِلْمَاءِ الْعَذْبِ الَّذِي يَسْتَخْدِمُهُ الْبَشَرُ.

مياه الأنهار

المطر

ص
242

حل أسئلة الوحدة السادسة

ص
246

14 أَرَسِّمُ خَطًّا يَرْبِطُ بَيْنَ الْجُمْلَةِ وَالْعَمَلِيَّةِ الَّتِي تَصِفُهَا.

- التَّكَاثُفُ التَّغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ السَّائِلَةِ إِلَى الصُّلْبَةِ بِسَبَبِ التَّبْرِيدِ.
- التَّبَخُّرُ التَّغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الصُّلْبَةِ إِلَى السَّائِلَةِ بِسَبَبِ التَّسْحِينِ.
- الْإِنْصِهَارُ التَّغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ بِسَبَبِ التَّسْحِينِ.
- التَّجَمُّدُ التَّغْيِيرُ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنَ الْغَازِيَّةِ إِلَى السَّائِلَةِ بِسَبَبِ التَّبْرِيدِ.

15 *** م تَعِدُّ مَجْمُوعَةً مِنَ الطُّلَابِ اخْتِبَارًا كَيْ تَتَعَلَّمَ حَوْلَ مُعَدَّلَاتِ التَّبَخُّرِ، بِحَيْثُ تَضَعُ هَذِهِ الْمَجْمُوعَةُ كَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةً مِنَ الْمَاءِ فِي ثَلَاثِ كُؤُوسٍ زُجَاجِيَّةٍ مِنَ النُّوعِ نَفْسِهِ، ثُمَّ يَضَعُونَ هَذِهِ الْكُؤُوسَ فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ فِي أَنْحَاءِ الْمَدْرَسَةِ. هَلْ يُعَدُّ هَذَا اخْتِبَارًا عَادِلًا؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

لا، لأنه تم استخدام كميات مختلفة من الماء

ص
245

12 (أ) ما الْمَقْصُودُ بِالْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَاءِ؟ أَذْكَرُ مَثَالًا عَلَى ذَلِكَ.

استخدام الماء الذي نحتاجه إليه فقط

مثل عدم الإسراف في المياه أثناء الموضوع.

*** (ب) م أَشْرَحُ سَبَبَ أَهْمِيَّةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَاءِ فِي مَنَازِلِنَا.

حتى لا تنتهي المياه من منازلنا

13 *** م أَكْتُبُ جُمْلَةً تَشْرَحُ لِمَاذَا يُعَدُّ الْمَاءُ الْعَذْبُ مَوْردًا مَحْدُودًا.

لان البشر يستخدمون ماء أكثر مما يمكن تعويضه عن طريق دورة الماء

حل أسئلة الوحدة السادسة

ص
247

الوَحدة 6: الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

16*** م أتحص المعلومات المدرجة في الجدول 6.9.

الدولة	متوسط درجة الحرارة في فصل الصيف (°C)	متوسط درجة الحرارة في فصل الشتاء (°C)	متوسط هطول المطر اليومي (mm)
الدولة أ	32	24	1
الدولة ب	18	-4	3
الدولة ج	6	-25	15
الدولة د	24	8	2

الجدول 6.9

(أ) أتوقع الدولة التي تستهلك أقل كمية من الماء لكل فرد، وأشرح إجابتي.

تمتلك الدولة ج درجات الحرارة الأكثر برودة، لذا

قد تستهلك كمية أقل من الماء لكل فرد.

(ب) أتوقع الدولة التي تستهلك أكبر كمية من الماء لكل فرد، وأشرح إجابتي.

تمتلك الدولة أ درجات الحرارة الأكثر سخونة، لذا

قد تستهلك كمية أكبر من الماء لكل فرد.