

حل تدريبات وحدة حالات المادة



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: 2025-06-17 23:33:51

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 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

أوراق عمل أم القرى وتدريبات شاملة نهاية الفصل مجابة

1

أوراق عمل أم القرى وتدريبات شاملة نهاية الفصل غير مجابة

2

أوراق عمل الخور وتدريبات شاملة نهاية الفصل غير مجابة

3

أوراق عمل الخور وتدريبات شاملة نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

4

أوراق عمل وتدريبات شاملة نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

5



النشاط 1

ماذا نَعْرِفُ عَنْ حالاتِ المادّةِ، وما الَّذِي أُرِيدُ أَنْ نَعْرِفَهُ عَنْهَا؟

أَتَذَكُّرُ المَوَادَّ الصُّلْبَةَ، والسَّائِلَةَ، والغازِيَّةَ، وَأُفَكِّرُ فِي بَعْضِ الأَسْئَلَةِ الَّتِي تَتَعَلَّقُ بِحَالَاتِ المادّةِ.

1 يوجَدُ ثَلَاثُ حالاتٍ للمادّةِ: الصُّلْبَةُ، والسَّائِلَةُ، والغازِيَّةُ. تُظْهِرُ الصُّورَةُ أدْنَاهُ جَمِيعَ هَذِهِ الحالاتِ الثَّلَاثِ. اكْمِلُ الفَرَاقَاتِ عَلَى الرَّسْمِ لِأَوْضِحَ حَالَةَ المادّةِ لِكُلِّ جُزْءٍ مُحَدَّدٍ مِنَ الصُّورَةِ.

الكَّاسُ الزُّحَاجِيَّةُ

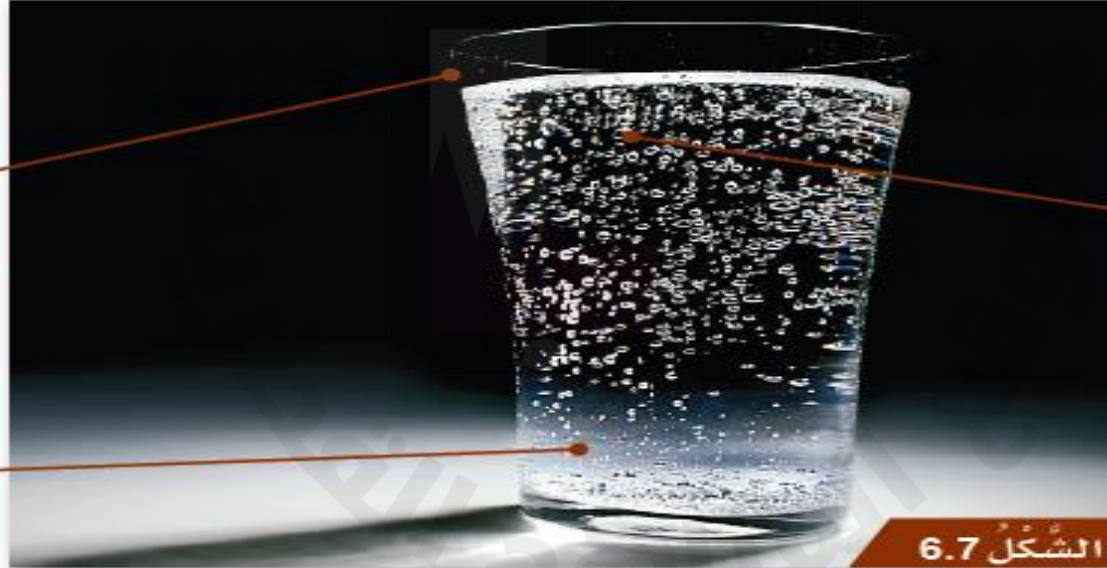
صلبة

الفُقَّاعَاتُ

غازية

الماءُ

سائلة

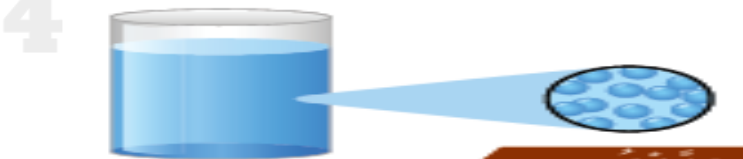


الشَّكْلُ 6.7



أَفَكَّرْ مَلِيًّا فِي مَا تَعَلَّمْتَهُ عَنِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ، وَالسَّائِلَةِ، وَالْغَازِيَّةِ، وَلِكُلِّ حَالَةٍ مِنْ هَذِهِ الْحَالَاتِ الْمَادَّةِ:

- أَكْتُبْ شَيْئَيْنِ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَتَذَكَّرَهُمَا .
- أَكْتُبْ شَيْئًا وَاحِدًا أُرِيدُ أَنْ أَعْرِفَهُ لِكُلِّ حَالَةٍ .

حَالَةُ الْمَادَّةِ	شَيْئَانِ أَعْرِفُهُمَا	شَيْءٌ وَاحِدٌ أُرِيدُ أَنْ أَعْرِفَهُ
 الشَّكْلُ 6.8 صُلْبَةٌ	1. جسيماتها متقاربة جداً 2. جسيماتها تتحرك ببطء شديد	
 الشَّكْلُ 6.9 سَائِلَةٌ	1. جسيماتها متباعدة 2. جسيماتها تتحرك بسرعة	
 الشَّكْلُ 6.10 غَازِيَّةٌ	1. جسيماتها متباعدة جداً 2. جسيماتها تتحرك بسرعة كبيرة	

3 أَتَفَحَّصُ مَا كَتَبْتُهُ، وَأَسْتَخْدِمُ أَفْكَارِي لِكِتَابَةِ جُمْلَتَيْنِ عَنْ أَوْجِهِ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ
الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ، وَالسَّائِلَةِ، وَالْغَازِيَةِ.

حركة الجسيمات – قوة الترابط بينها

2025

2024

موقع المناهج
القطرية



مَحَطَّةُ التَّعَلُّمِ 1 أَنْصَهَارُ الْمُتَلَجَّاتِ

تحويل المادة من
الحالة الصلبة
إلى الحالة
السائلة بالتسخين

مَحَطَّةُ التَّعَلُّمِ 2 اسْتِخْدَامُ مُعَقِّمِ اليَدَيْنِ

تحويل المادة من
الحالة السائلة
إلى الحالة
الغازية (تبخر)

مَحَطَّةُ التَّعَلُّمِ 3 التَّنَفُّسُ عَلَى الْمِرْآةِ

تحويل المادة من
الحالة الغازية إلى
الحالة السائلة
بالتبريد (تكاثف)



مَحْطَةُ التَّعْلُّمِ 4 زَيْتُ جَوْزِ الْهِنْدِ فِي الْمَاءِ الْمُثَلَّجِ

تحويل المادة من
الحالة السائلة إلى
الحالة الصلبة
بالتبريد (تجمد)

مَحَطَّةُ التَّعَلُّمِ 5
البُّخَارُ مِنْ غَلَدِيَّةِ الْمَاءِ

تحويل المادة من
الحالة السائلة إلى
الحالة الغازية

2. أَقْرَأُ الْجُمْلَ أَذْنَاهُ، وَأَخْتَارُ مُفْرَدَةً مِنْ صُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ الْآتِي لِأَكْمَلِ كُلِّ جُمْلَةٍ.

التَّبْخُرُ التَّجْمُدُ الغَلِيَانُ الانْصِهَارُ التَّكَاثُفُ

التبخُر

■ أَظْهَرَ مَعْقَمُ الْيَدَيْنِ الَّذِي يَتَحَوَّلُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى غَازٍ عَلَى يَدَي عَمَلِيَّةٍ

الغليَان

■ أَظْهَرَ الْمَاءُ الْمَوْجُودُ فِي الْغَلَايَةِ الَّذِي يَتَحَوَّلُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى غَازٍ عَمَلِيَّةٍ

التجمد

■ أَظْهَرَ زَيْتُ جَوْزِ الْهِنْدِ الَّذِي يَتَحَوَّلُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى صُلْبٍ عَمَلِيَّةٍ

الانصهار

■ أَظْهَرَتِ الْمُثَلَّجَاتُ الَّتِي تَتَحَوَّلُ مِنْ صُلْبَةٍ إِلَى سَائِلَةٍ عَمَلِيَّةٍ

التكاثف

■ أَظْهَرَ التَّنْفُسُ عَلَى الْمِرَاةِ الَّذِي يَتَحَوَّلُ مِنْ غَازٍ إِلَى سَائِلٍ عَمَلِيَّةٍ

التبريد

التكاثف

التجمد

التبخر

الانصهار

مادة غازية

مادة سائلة

مادة صلبة

التسخين



أَقَارِنُ تَسْمِيَاتِ الْمُخَطِّطِ الَّذِي أَكْمَلْتُهُ مَعَ تِلْكَ الْخَاصَّةِ بِزَمِيلِي وَنَتَحَقَّقُ مِمَّا كَتَبَهُ
كُلُّ مِنَّا . أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي أَمَثَلَةً عَلَى كُلِّ عَمَلِيَّةٍ .



2.

أَكْتُبُ مِثَالًا عَلَى كُلِّ عَمَلِيَّةٍ . أَفَسِّرُ تَغْيِيرَ الْحَالَةِ الَّذِي يَحْدُثُ فِي كُلِّ عَمَلِيَّةٍ .



3.

التنفس في المِراة

■ التَّكَاثُفُ:

تبخر الماء

■ التَّبَخُّرُ:

صفحة 150

■ التَّجَمُّدُ: المثلجات

■ الانصهارُ: انصهار المثلجات

نشاط

جماعي


*1 ما حالاتُ المادَّةِ الثَّلَاثُ؟ 

- (أ) بُخَارٌ، وَجَلِيدٌ، وَمَاءٌ
(ب) صُلْبَةٌ، وَسَائِلَةٌ، وَغَازِيَّةٌ
(ج) التَّبَخُّرُ، وَالتَّكَاثُّفُ، وَالتَّجَمُّدُ
(د) الانَّصِهَارُ، وَالْغَلْيَانُ، وَالتَّسْخِينُ

2025

2024

موقع المناهج
القطرية

2** أَيْ مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ صُلْبَةً، وَسَائِلَةً، وَغَازِيَةً؟ 

(أ) الخَشَبُ

(ب) الهَوَاءُ

(ج) الماءُ

(د) الفِلِزُّ



ج.



(أ)



(د)



ج.

*4 أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

- تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّبَخُّرِ عِنْدَمَا يَتَحَوَّلُ الْغَازُ إِلَى سَائِلٍ.
- تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّبَخُّرِ عِنْدَمَا يَتَحَوَّلُ السَّائِلُ إِلَى غَازٍ.
- تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّبَخُّرِ عِنْدَمَا تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ.
- تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّبَخُّرِ عِنْدَمَا تَنْخَفِضُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ.

()



()



أَكْتُبْ جُمْلَةً لِأَشْرَحَ تَغْيِيرَ حَالَةِ الْمَادَّةِ الَّذِي يَحْدُثُ فِي عَمَلِيَّةِ الانْصِهَارِ.

153

تكتسب المادة الصلبة حرارة فتتحول إلى حالة سائلة



يَقُولُ أَحَدُ الطُّلَّابِ: "يَحْدُثُ التَّكَاثُفُ فِي الْأَمَاكِنِ السَّاخِنَةِ فَقَطْ".

هَلْ أَتَّفَقَ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

لا- يحدث التكاثف في درجات حرارة مختلفة لأن الغاز يمكن تبريده عند درجات حرارة مختلفة



***7

أَصْنَفُ التَّغْيِيرَاتِ فِي حَالَاتِ الْمَادَّةِ فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ لِأُظْهِرَ إِنْ كَانَتْ تَحْدُثُ بِسَبَبِ التَّسْخِينِ أَوْ التَّبْرِيدِ .

التَّبَخُّرُ	التَّكَاثُفُ	التَّجَمُّدُ	الانصهارُ
--------------	--------------	--------------	-----------

التَّبَخُّرُ	التَّكَاثُفُ
التَّسْخِينُ	التَّبْرِيدُ
التَّبَخُّرُ	التَّجَمُّدُ
الانصهارُ	التَّكَاثُفُ

الجدولُ 6.2

153


أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

159


*1 ما الْإِنْصِهَارُ؟ 


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

160

**2 أَيُّ مِمَّا يَأْتِي مِثَالٌ عَلَى الْإِنْصِهَارِ؟ 

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


*3 أي من الجُمَلِ الآتِيَةِ تَصِفُ الاختِبَارَ العَادِلَ؟ 

اختِبَارٌ يَتَغَيَّرُ فِيهِ عَامِلٌ وَاحِدٌ، أَمَّا الْعَوَامِلُ الْأُخْرَى فَتَبْقَى ثَابِتَةً كَمَا هِيَ. 

(ب) اختِبَارٌ يَتَغَيَّرُ فِيهِ عَامِلَانِ اثْنَانِ.

(ج) اختِبَارٌ يَكُونُ فِيهِ عَامِلٌ وَاحِدٌ فَقَطْ ثَابِتًا لَا يَتَغَيَّرُ.

(د) اختِبَارٌ يُجْرَى فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ.

4 أَكْتُبْ جُمْلَةً أَشْرَحُ فِيهَا مَا تَوْضِحُهُ تَجْرِبَةُ أَنْصَهَارِ الْجَلِيدِ الَّتِي أَجَرَيْتُهَا. 

يكتسب الجليد حرارة أكثر في الأماكن الأكثر دفئاً وينصهر
أسرع عن الأماكن الباردة



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

161



الشَّكْلُ 6.24

دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْغُرْفَةِ



الشَّكْلُ 6.23

مَوْطِنٌ قُطْبِيٌّ



الشَّكْلُ 6.22

مَوْطِنٌ صَحْرَاوِيٌّ

موطن صحراوي بسبب ارتفاع درجة حرارته



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

161

أَتَّفَقُ أَنَّ الْجَلِيدَ يَنْصَهَرُ بِسُرْعَةٍ فِي الْمَلْعَبِ
لَا أَتَّفَقُ أَنَّ الْجَلِيدَ يَنْصَهَرُ ببطءٍ فِي مُجَمَّدِ الثَّلَاجَةِ لِأَنَّ دَرَجَةَ
حَرَارَةِ مُجَمَّدِ الثَّلَاجَةِ أَقَلُّ مِنْ صَفَرِ

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


2  أَيُّ مِنَ الْعَوَامِلِ الْآتِيَةِ لَا تُؤَثِّرُ فِي السُّرْعَةِ الَّتِي يَتَجَمَّدُ عِنْدَهَا الْمَاءُ؟

(أ) دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ الْإِبْتِدَائِيَّةُ لِلْمَاءِ

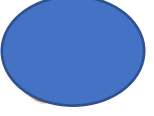
(ب) الْوِعَاءُ الَّذِي يُوَضَّعُ فِيهِ الْمَاءُ

(ج) الصَّنْبُورُ الَّذِي يَأْتِي مِنْهُ الْمَاءُ

(د) كَمِّيَّةُ الْمَاءِ

3** أَيْ مِمَّا يَأْتِي مِثَالُ عَلَى التَّجَمُّدِ؟ 

(أ) مَصَّاصَةٌ ثَلْجِيَّةٌ تَتَغَيَّرُ إِلَى سَائِلٍ

(ب) صِنَاعَةُ الْمُثَلِّجَاتِ مِنَ الْحَلِيبِ السَّائِلِ 

(ج) تَسَاقُطُ الثَّلَجِ

(د) تَسَخِينُ الْمَاءِ فِي غَلَّيَةٍ

2025

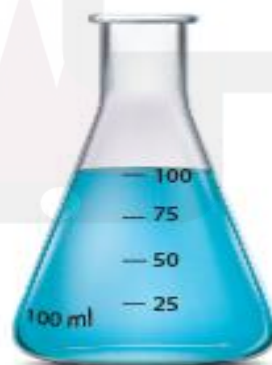
2024

موقع المناهج النقطية



تُجْرِي مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ تَجْرِبَةً عَنِ الْمُدَّةِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا الْمَاءُ لِيَتَجَمَّدَ مَعَ تَغْيِيرِ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ الْمَاءِ الْإِبْتِدَائِيَّةِ. وَضَعُوا 100 mL مِنَ الْمَاءِ الَّذِي تَبْلُغُ حَرَارَتُهُ 70°C فِي مُجَمِّدِ الثَّلَاجَةِ، وَحَدَّدُوا الْوَعَاءَ عِبْرَ تَدْوِينِ الرَّمْزِ "أ". وَضَعُوا 100 mL مِنَ الْمَاءِ الَّذِي تَبْلُغُ حَرَارَتُهُ 10°C فِي مُجَمِّدِ الثَّلَاجَةِ نَفْسِهِ، وَحَدَّدُوا الْوَعَاءَ عِبْرَ تَدْوِينِ الرَّمْزِ "ب". أَيُّ الْوَعَاءَيْنِ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَتَجَمَّدَ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ؟ أَفْسِّرُ السَّبَبَ.

ب- لأن درجة
حرارته الابتدائية
أقل



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



**5



ب- لأن كمية الماء قليلة



169

يُخَطِّطُ طُلَّابُ الْمُسْتَوَى الْخَامِسِ لِإِجْرَاءِ تَجْرِبَةٍ لِكَثْرَةِ فَتَمْدِ سُرْعَةِ
تَجَمُّدِ الْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ ابْتِدَائِيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَيَكْفِي
"كَيَّ يَكُونُ اخْتِبَارًا عَادِلًا، يَنْبَغِي لَنَا وَضْعُ كُلِّ وَعَاءٍ مِنَ الْمَاءِ فِي مُجَمَّدٍ
ثَلَاثَةَ مُخْتَلِفٍ".

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

لا أتفق لأن الاختبار العادل يجب أن يكون فيه متغير واحد فقط وهنا تم تغيير درجات الحرارة الابتدائية

ماذا يحدث خلال عمليتي التبخر والتكاثف؟

ألاحظ تجربة توضح عمليتي التبخر والتكاثف.

لا ألمس أيًا من الأدوات، ولا أتجول في أنحاء الغرفة بينما يعرض مُعلمي التجربة.



الشكل 6.29

عندما يلامس بخار الماء الناتج من التبخر سطحًا باردًا يحدث التكاثف.

1 أتحدث مع زملائي في الصف عن التجربة لإظهار ما يحدث للماء عند تسخينه، وأصف الأدوات التي أمامي وكيف أعتقد أنه سيتم استخدامها.

172-171

2 أَرَأَيْتَ مُعَلِّمِي وَهُوَ يَعْزُضُ التَّجْرِبَةَ، وَأَكْتُبُ جُمْلًا تَشْرَحُ مَا شَاهَدْتَهُ.

ارتفع بخار الماء و تكونت قطرات ماء على
الغلاف البلاستيكي


3 أَكْتُبُ جُمْلًا تَشْرَحُ كَيْفَ أَوْضَحْتُ التَّجْرِبَةَ التَّبَخُّرَ وَالتَّكَاثُفَ.

تحول الماء السائل بالتسخين إلى الحالة الغازية
ثم عندما اصطدم بالغلاف البلاستيكي يبرد
البخار فيتحول للحالة السائلة مرة أخرى .

نشاط

ثنائي



5  أَتَفَحَّصُ جَدْوَلَ بَيَانَاتِي بِحِرْصٍ، وَأَكْتُبُ فِقْرَةً تَشْرَحُ مَا أَظْهَرَتْهُ التَّجَرُّبَةُ حَوْلَ تَغْيِيرَاتِ
الْحَالَةِ الَّتِي حَدَثَتْ لِلْمَاءِ.

بتسخين الماء تغيرت حالة الماء إلى الحالة
الغازية (بخار الماء) و عند وصول الماء
لدرجة حرارة 100°C حدث الغليان

أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 4.

**1



ماذا يَحْدُثُ عِنْدَ وَضْعِ غِلَافٍ زجاجي فَوْقَ مَاءٍ سَاخِنٍ؟


- (أ) يَتَكَثَّفُ الْمَاءُ وَيُنْتِجُ قَطْرَاتٍ سَائِلَةً عَلَى الْغِلَافِ ا الزجاجي .
- (ب) يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ وَيُنْتِجُ جَلِيدًا عَلَى الْغِلَافِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ .
- (ج) يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ وَلَا يُنْتِجُ شَيْئًا عَلَى الْغِلَافِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ .
- (د) يَتَكَثَّفُ الْمَاءُ وَيُنْتِجُ غَازًا عَلَى الْغِلَافِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ .

*2

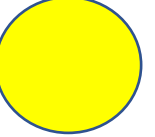


مَتَى تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّكَاثُّفِ؟

- (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 ($^{\circ}\text{C}$) 

(ج) سنتيمتر مكعب (cm^3)

(د) الجرام (g)

*****4** في إِحْدَى التَّجَارِبِ، قِيسَتُ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْمَاءِ مُبَاشَرَةً بَعْدَ كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ الْمَرَاحِلِ الْآتِيَةِ: 

أَيُّ مِنَ الْآتِي هُوَ التَّسْلُسُ الصَّحِيحُ لِقِيَمِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ؟

(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

176

177



أَضَعُ إِشَارَةً (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

()

■ يَحْدُثُ التَّكَاثُفُ عِنْدَ تَبْرِيدِ مَادَّةٍ سَائِلَةٍ وَتَحْوُلُهَا إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ.

■ يَغْلِي الْمَاءُ عِنْدَ تَسْخِينِهِ إِلَى دَرَجَةِ حَرَارَةٍ مِقْدَارُهَا 100°C

(✓)

وَيَتَحَوَّلُ إِلَى بُخَارِ الْمَاءِ.

(✓)

■ تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّبَخُّرِ عِنْدَ تَسْخِينِ مَادَّةٍ سَائِلَةٍ وَتَحْوُلُهَا إِلَى غَازٍ.



تَتَحَدَّثُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ عَنِ التَّغْيِيرَاتِ فِي حَالَةِ الْمَاءِ، وَيَقُولُ أَحَدُ الطُّلَّابِ: "عِنْدَمَا تَتَغَيَّرُ حَالَةُ الْمَاءِ، فَإِنَّهَا تَتَغَيَّرُ مِنْ صُلْبَةٍ إِلَى سَائِلَةٍ ثُمَّ إِلَى غَازِيَةٍ دَائِمًا". هَلْ أَتَّفَقُ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

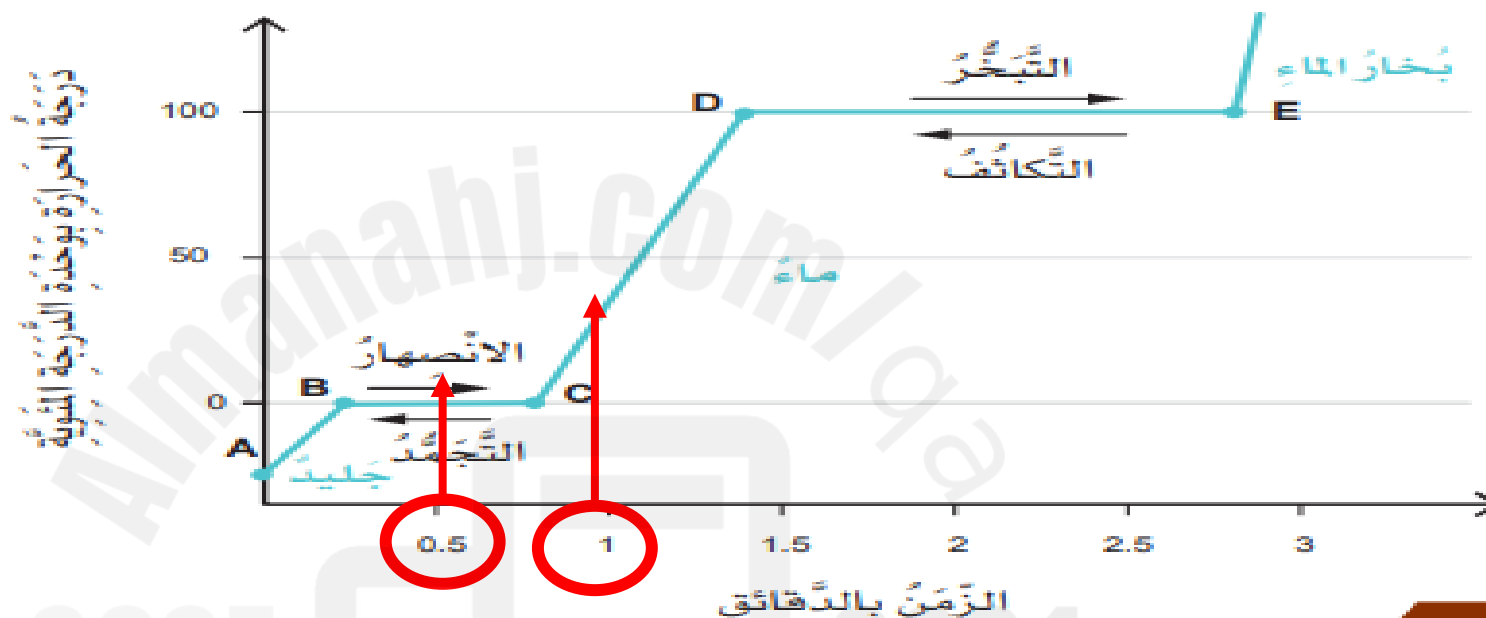
لا أتفق لأن التغيرات في حالة الماء من الممكن أن تبدأ من حالة الغازية الى السائلة أو من السائلة الى الصلبة مرة اخرى .

الكتاب المدرسي

صفحة

179

رَسَمَ بَيَانِيٌّ خَطِّيَّ يُوَضِّحُ تَغْيِيرَ حَالَاتِ الْمَاءِ وَدَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ



الشكل 6.37

ألاحظ الرسم البياني وأحدث مع زملائي عن ما يظهره. أدون جملاً تفسر ما يحدث للماء عند الأوقات الآتية:

انصهر قسم من الجليد وتحول الى ماء سائل

■ نصف دقيقة:

ينصهر كل الجليد وأصبح ماء سائل

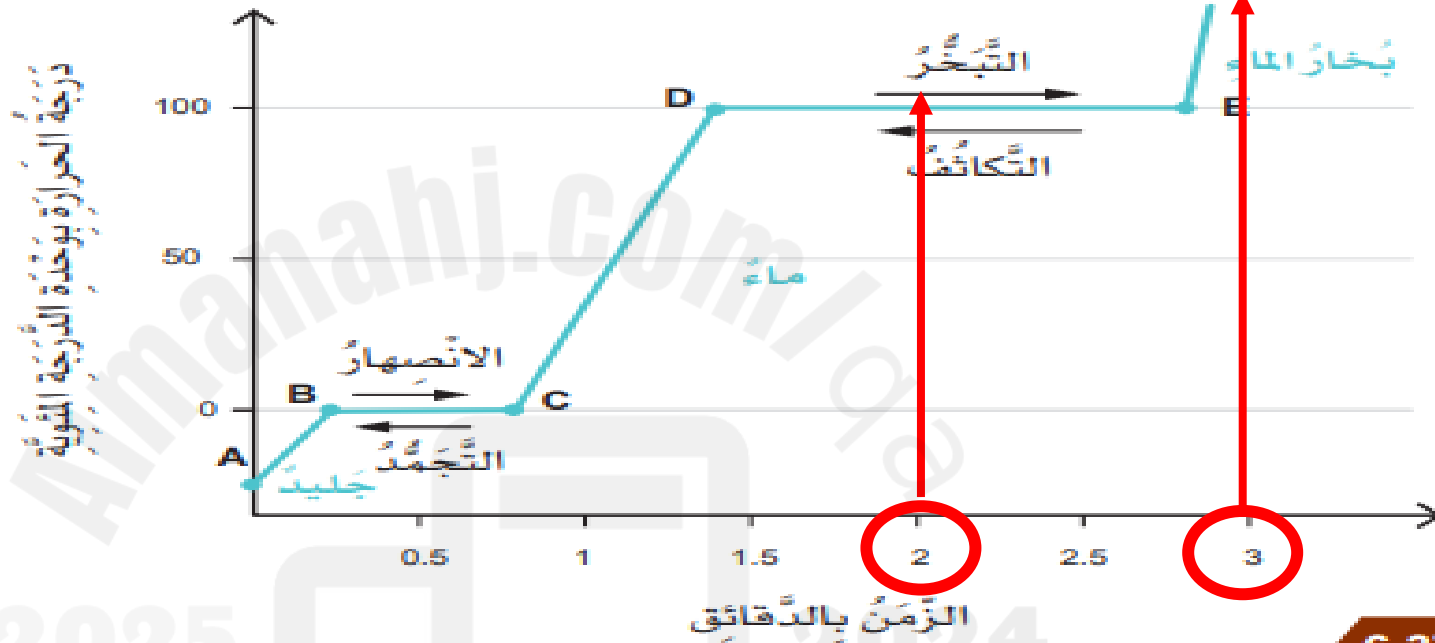
■ دقيقة واحدة:

نشاط

ثنائي

الكتاب المدرسي
صفحة 179

رَسَمَ بَيَانِيَّ خَطِّي يُوَضِّحُ تَغْيِيرَ حَالَاتِ الْمَاءِ وَدَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ



الشكل 6.37

يتبخرقسم من الماء السائل ويتحول لبخار


■ دقيقتان:

تحول الماء السائل بالكامل لبخار

■ ثلاث دقايق:

نشاط
جماعي

أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

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

(أ) يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَّةِ.

 يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الصُّلْبَةِ.

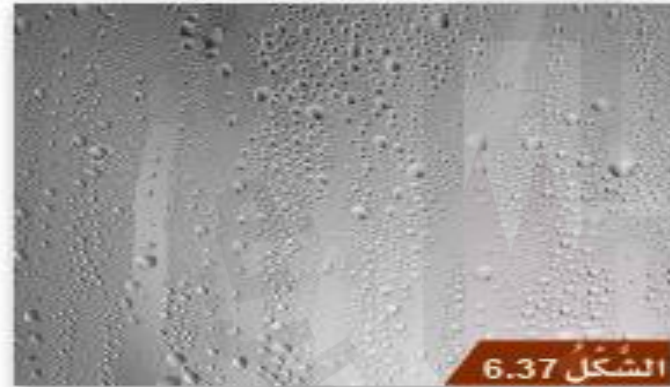
(ج) يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى السَّائِلَةِ.

(د) يَتَغَيَّرُ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ إِلَى السَّائِلَةِ.

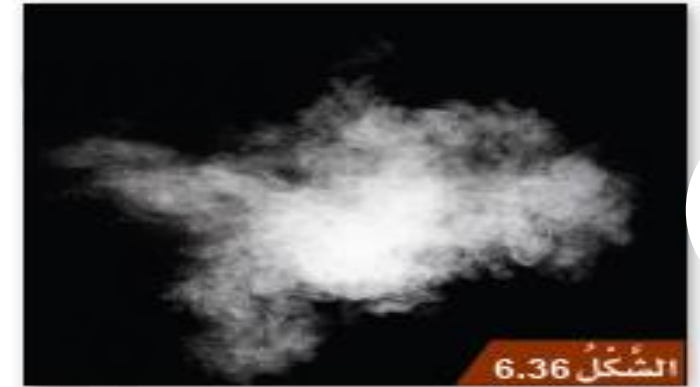
2** أَيْ مِنَ الصُّوَرِ الْآتِيَةِ تُظْهِرُ مَا يَحْدُثُ لِلْجَلِيدِ الْمَوْجُودِ فِي غُرْفَةٍ دَرَجَةُ
حَرَارَتِهَا أَعْلَى مِنْ 40°C



(أ)



(د)



ج

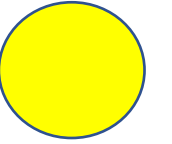
*3 ما دَرَجَةُ الحَرَارَةِ الَّتِي يَغْلِي عِنْدَهَا المَاءُ؟ 


(أ) 0°C

(ب) 20°C

(ج) 150°C

100°C



4 ما الحَالَةُ الَّتِي يَكُونُ عَلَيْهَا المَاءُ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الغُرْفَةِ؟ اُفَسِّرْ كَيْفَ اَعْرِفُ ذَلِكَ. 

يكون الماء في حالة سائلة عند درجة حرارة الغرفة لأن درجة الحرارة تكون أعلى من صفر وأقل من 100



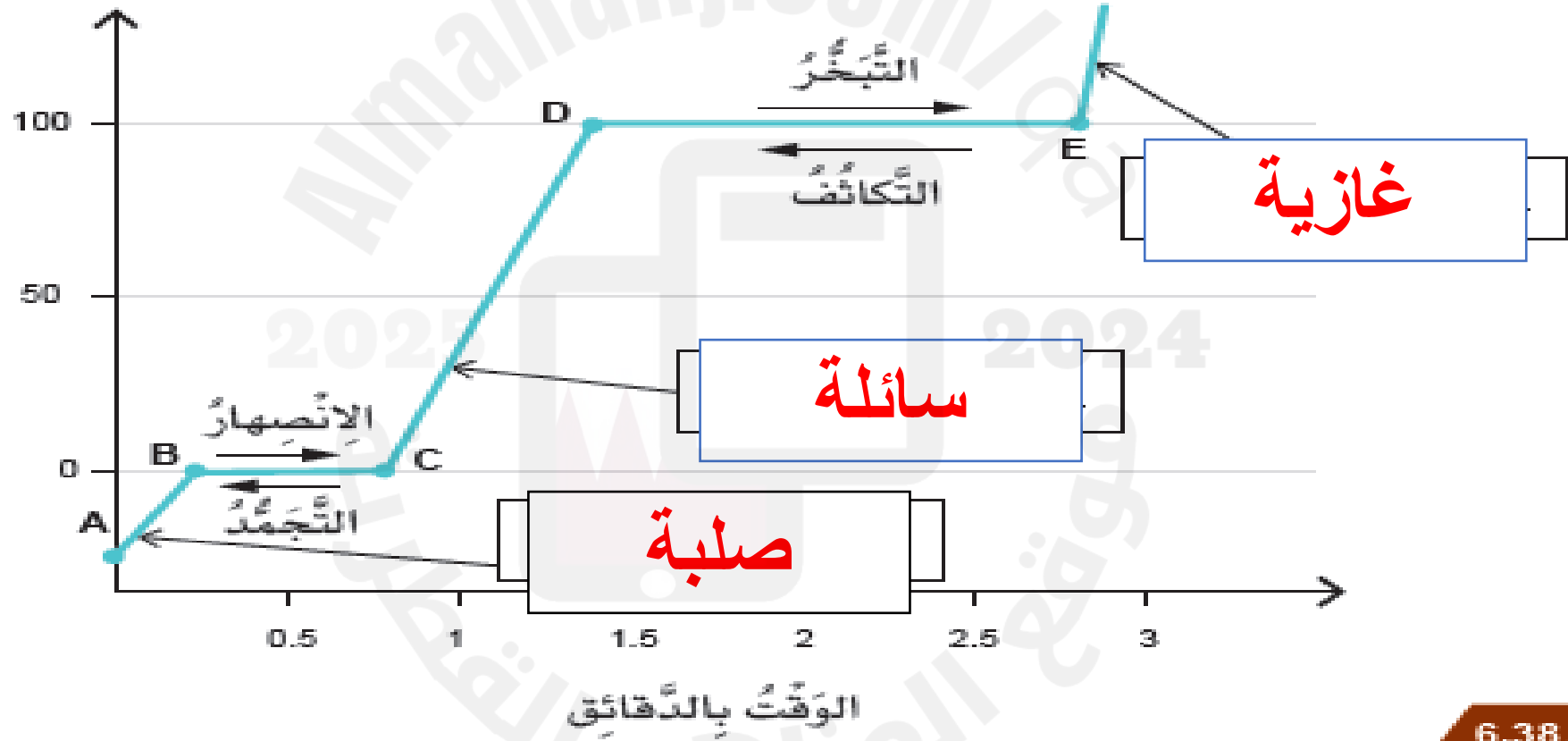
5**

يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيَّ أَدْنَاهُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.
أُضِيفُ الْعَنَاوِينَ "صُلْبَةً"، وَ"سَائِلَةً"، وَ"غَازِيَةً" إِلَى الرَّسْمِ الْبَيَانِيَّ لِإِظْهَارِ
حَالَةِ الْمَاءِ عِنْدَ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْمُخْتَلِفَةِ.


184

رَسْمٌ بَيَانِيٌّ خَطِّيٌّ يُوضِّحُ تَغْيِيرَ حَالَاتِ الْمَاءِ وَدَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ بِوَحْدَةِ الدَّرَجَةِ الْمُسَوِيَّةِ



الشَّعْلُ 6.38

6  أَتَوَقَّعُ مَا قَدْ يَحْدُثُ لِمَقْلَاةٍ مَلِيئَةٍ بِالماءِ مَوْضُوعَةٍ عَلَى فُرْنٍ، وَذَلِكَ إِذَا تُرِكَتْ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ مِقْدَارُهَا 100°C لِمُدَّةٍ نِصْفِ سَاعَةٍ مِنَ الزَّمَنِ.

أَشْرَحُ أَفْكَارِي.

تصبح المقلاة فارغة لأن الماء ترتفع حرارته بالتسخين إلى أن يغلي ويتحول إلى بالكامل إلى بخار

2 أَفَكَّرُ مَلِيًّا فِي كَيْفِيَّةِ حَدُوثِ التَّبَخُّرِ فِي كُلِّ صُورَةٍ، وَأَكْتُبُ جُمْلَةً لِكُلِّ صُورَةٍ أَشْرَحُ فِيهَا أَفْكَارِي.

■ صُحُونٌ مُبِلَّلَةٌ:

يتبخر الماء من الصحون المبللة وتصبح جافة

■ بَرَكَةٌ مَاءٍ:

يتبخر الماء من سطح البركة حتى لا يبقى بها ماء

■ كَيُّ الْمَلَابِسِ:

تسخن المكواة فتبخر الماء مما يسهل كي الملابس

■ شايٌّ ساخنٌ:

يتبخر الماء من الشاي يتكاثف على حواف الكوب

ما العوامل الأخرى التي تؤثر في معدل التبخر؟

أفسر كيفية تبخر كمية الماء نفسها بمعدلات مختلفة.

الوعاء ج

3 أدون إجابة عن الأسئلة الآتية.

في أي وعاء تبخر الماء في أسرع وقت؟
في رأيي، لماذا كان تبخر الماء في هذا الوعاء هو الأسرع؟


لأن مساحة السطح المعرضة للشمس أكبر.

أدون قاعدة تفسر كيفية تأثير مساحة سطح الوعاء في سرعة تبخر الماء.

كلما كانت مساحة السطح أكبر، يزداد معدل التبخر.

أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 4.

*1 ما التَّبَخُّرُ؟ 

-  تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَاءِ مِنْ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَةِ عِنْدَ تَسْخِينِهِ.
- (ب) تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَاءِ مِنْ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْغَازِيَةِ عِنْدَ تَبْرِيدِهِ.
- (ج) تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَاءِ مِنْ الْحَالَةِ الْغَازِيَةِ إِلَى السَّائِلَةِ عِنْدَ تَسْخِينِهِ.
- (د) تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَاءِ مِنْ الْحَالَةِ الْغَازِيَةِ إِلَى السَّائِلَةِ عِنْدَ تَبْرِيدِهِ.

2** أي من الصور الآتية تظهر عملية التبخر؟



(أ)

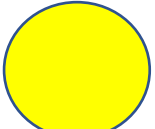


(د)



ج

3 أيُّ جُمْلَةٍ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ تَصِفُ بُخَارَ الْمَاءِ؟ 

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



أَيُّ مِنَ الصُّوَرِ الْآتِيَةِ تُظْهِرُ الْمُتَغَيَّرَ التَّابِعَ فِي تَجْرِبَةٍ لِاخْتِبَارِ مُعَدَّلَاتِ التَّبَخُّرِ؟



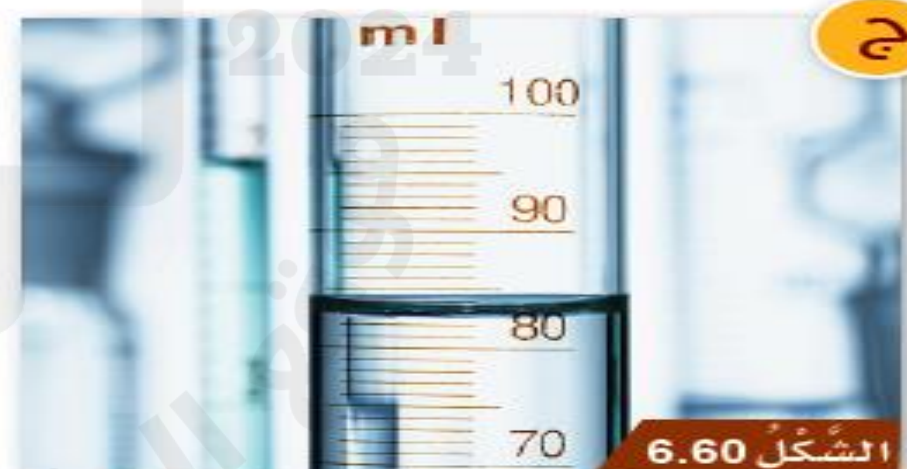
حَجْمُ الْمَاءِ الْمُتَبَخَّرِ



دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ الْإِبْتِدَائِيَّةِ



الْوَعَاءُ الَّذِي يَحْتَوِي عَلَى الْمَاءِ



حَجْمُ الْمَاءِ الْإِبْتِدَائِيِّ



يُفِّذُ أَحَدُ الطُّلَّابِ تَجْرِبَةً لَاسْتِكْشَافِ 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 أَيْنَ سَيَتَبَخَّرُ الْمَاءُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ. أَشْرَحُ السَّبَبَ.

يتبخر الماء في الإناء الموضوع في ملعب في يوم شمسي
بسبب ارتفاع درجة الحرارة

6 أكتبُ جُمْلَةً تَشْرَحُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مُعْدَلُ التَّبَخُّرِ عِنْدَمَا تَزْدَادُ مِسَاحَةُ سَطْحِ الْوَعَاءِ.

عند زيادة مساحة سطح الوعاء تزداد مساحة سطح السائل
المعرض للوسط المحيط فيزداد معدل التبخر

2025

2024

موقع المناهج
القطرية

أفكر في ما رأيته، وأكتب جملاً تشرح ما أعتقد أنه وصف لدورة الماء.  

القيمة الأسبوعية:
اقدرنعمة الاسلام

دورة الماء هي حركة الماء المستمرة بين الغلاف
الجوي والأرض

6 ذو الحجة 1446

الأهداف:

في نهاية هذا الدرس يتوقع أن
يكون الطالب قادراً على أن:

1- يحدد أنواع الهطول
المختلفة .

2- يستنتج التغيرات التي
تحدث للماء أثناء مراحل دورة
الماء .

يتبخر الماء ثم يحدث التكاثف ويحدث هطول، ثم
مرحلة المياه الجارية



أَفَكَّرُ مَلِيًّا فِي التَّغْذِيَةِ الرَّاجِعَةِ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا وَالْمُتَعَلِّقَةِ بِمُخْـ
الْخَاصِّ بِي، وَأَكْتُبُ جُمْلًا تُبَيِّنُ شَيْئًا وَاحِدًا قُمْتُ بِهِ بِشَكْلِ جَيِّدٍ، وَجُمْلًا تُبَيِّنُ
شَيْئًا آخَرَ يُمَكِّنُنِي تَحْسِينُهُ فِيهِ.

■ مَا قُمْتُ بِهِ بِشَكْلِ جَيِّدٍ:

قُمْتُ بِرَسْمِ الْمَرَا حِلِّ وَكُتِبَتِ الْبَيَانَاتُ عَلَى الْمَخْطَطِ

■ مَا يُمَكِّنُنِي تَحْسِينُهُ:

تَلْوِينِ الْمَخْطَطِ وَتَكْبِيرِ الرَّسْمِ

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 4.


*1 ما الهُطُولُ؟ 

(أ) الماءُ المُتَجَمِّعُ فِي السُّحُبِ.

 الماءُ المُتَساقِطُ مِنَ السُّحُبِ.

(ج) الماءُ المَوْجُودُ فِي الأَنْهَارِ.

(د) الماءُ المُتَجَمِّدُ.

2** أَيِّ مِنَ الصُّوَرِ الْآتِيَةِ تُظْهَرُ مِثَالًا عَلَى الْهُطُولِ؟ 



*3 ما دَوْرَةُ المَاءِ؟ 

- (أ) حَرَكَةُ المَاءِ بَيْنَ الفَضَاءِ وَسَطْحِ الأَرْضِ.
- (ب) حَرَكَةُ المَاءِ بَيْنَ سَطْحِ الأَرْضِ وَالْغِلَافِ الجَوِّيِّ.
- (ج) حَرَكَةُ المَاءِ بَيْنَ الجَلِيدِ وَالتَّلْجِ.
- (د) حَرَكَةُ الغازاتِ في المَاءِ.

*4 أيُّ جُزْءٍ مِنْ دَوْرَةِ المَاءِ يَتَكَوَّنُ مِنْ بُخَارِ المَاءِ؟ 

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



أَضَعُ إِشَارَةً (✓) أَمَامَ الْجُهْلِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

- تَنْتِجُ دَوْرَةُ الْمَاءِ مَاءً جَدِيدًا. ()
- تَحْدُثُ دَوْرَةُ الْمَاءِ بِشَكْلٍ مُسْتَمِرٍّ. (✓)
- يُمَكِّنُ أَنْ يَنْصَهَرَ الثَّلْجُ وَالْجَلِيدُ، وَيَتَحَوَّلَا إِلَى مِيَاهٍ جَارِيَةٍ لِلانْضِمَامِ إِلَى دَوْرَةِ الْمَاءِ مَرَّةً أُخْرَى. (✓)
- يُعَدُّ الْمَاءُ الْمُتَبَخَّرُ مِنَ الْبَحْرِ فَقَطْ جُزْءًا مِنْ دَوْرَةِ الْمَاءِ. ()

6 أَخْتَارَ عُنْوَانًا مِّنْ صُّنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي يَنَاسِبُ كُلَّ صُورَةٍ مِّنَ الصُّوَرِ الَّتِي تُمَثِّلُ أَنْوَاعَ الْهَطُولِ الْمُخْتَلِفَةِ أَدْنَاهُ.

الرِّذَاذُ

التَّلْجُ

المَطَرُ

البَرَدُ



ثلج



مطر



برَد



رذاذ



مِياه جارية

هطول

تبخر

تكاثف

هطول

تكاثف

مياه جارية

تبخر





يَتَحَدَّثُ طُلَّابُ الصَّفِّ عَنِ الْهَطُولِ، فَيَقُولُ أَحَدُهُمْ: "يَعْدُ الْبَرْدُ النَّوْعَ الْوَحِيدَ
لِلْهَطُولِ الْمُتَجَمِّدِ". هَلْ أَتَّفَقَ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

لا أتفق معه لأن من أنواع الهطول المتجمد الثلج والبرد

2025

2024

موقع المناهج
القطرية

أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.


*1 ما الماءُ العَذْبُ؟

(أ) ماءٌ نَحَصَلُ عَلَيْهِ مِنَ الْبَحْرِ.

(ب) ماءٌ مَالِحٌ.

(ج) ماءٌ لَا يَحْتَوِي عَلَى الْأَمْلَاحِ.

(د) ماءٌ مُلَوِّثٌ.

2** أي من الصور الآتية تُظهر أحد استخدامات الماء العذب؟ 



ب



أ



د




ج

(أ) طَرِيقَةٌ طَبِيعِيَّةٌ أَوْ مِنْ صُنْعِ الْبَشَرِ لِتَخْزِينِ الْمَاءِ.

(ب) طَرِيقَةٌ طَبِيعِيَّةٌ لِتَخْزِينِ الْمَاءِ.

(ج) طَرِيقَةٌ مِنْ صُنْعِ الْبَشَرِ لِتَخْزِينِ الْمَاءِ.


(د) نَوْعٌ مِنْ أَنْوَاعِ الْهُطُولِ.

4  أَكْتُبْ جُمْلَةً أَقَارِنُ بِهَا كَمِّيَّةَ الْهُطُولِ فِي مَدِينَةِ الدَّوْحَةِ بِتِلْكَ الْمَوْجُودَةِ فِي مَدُنٍ أُخْرَى.

**الهطول في مدينة الدوحة أقل من العديد من
المدن العالمية مثل نيودلهي ولندن**

*5  أَذْكَرُ مِثَالًا عَلَى أَحَدِ مَصَادِرِ الْمَاءِ الْعَذْبِ الْمَوْجُودِ فِي دَوْلَةِ قَطَرِ.

تحلية الماء العذب

***6  فِي رَأْيِي، هَلْ سَتَحْتَاجُ دَوْلَةُ قَطَرٍ إِلَى كَمِيَّةٍ أَكْبَرَ مِنْ الْمَاءِ الْعَذْبِ فِي الْمُسْتَقْبَلِ أَمْ إِلَى كَمِيَّةٍ أَقَلَّ مِنْهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

نعم. بسبب زيادة نسبة السكان في دولة قطر



1.

أُشَاهِدُ أَشْرِطَةً مُصَوَّرَةً حَوْلَ الْمَاءِ كَمَوْرِدٍ، وَعَنْ ظَاهِرَةِ الْجَفَافِ، وَأُنَاقِشُ
مَا شَاهَدْتُهُ مَعَ زُمَلَائِي.



2.

أَسْتَخْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي الْأَشْرِطَةِ الْمُصَوَّرَةِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:
(أ) لِمَاذَا يُعَدُّ الْمَاءُ مَوْرِدًا مَحْدُودًا؟

لأنَّ البشر يستخدمون الماء أكثر مما يمكن تعويضه
عن طريق دورة الماء.



(ب) ما المقصود بالجفاف؟


هي مدّة زمنيّة طويلة لم يتخلّ لها هطول للأمطار، ويمكن أن تدوم لأشهر أو سنوات.

(ج) كيف يُمكن أن يُؤثّر الجفاف في الكائنات الحيّة؟

يؤدّي الجفاف إلى نهاية ماء الشّرب، ويمكن أن يقتل النباتات والحيوانات.



أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

*1 أيُّ مِنَ الصُّوَرِ الآتِيَةِ تُظْهِرُ مَنَاطِقَةً تَأَثَّرَتْ بِالجَفَافِ؟ 



ب




أ




د




ج

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


- (أ) يُمَكِّنُنَا اسْتِخْدَامُ الْقَدْرِ الَّذِي نُرِيدُ مِنْهُ وَلَنْ يَنْفَدَ نِهَائِيًّا.
- (ب) يُمَكِّنُنَا اسْتِخْدَامُ الْقَدْرِ الَّذِي نُرِيدُ مِنْهُ عَلَى الرَّغْمِ مِنْ احْتِمَالِ نَفَادِهِ.
- (ج) **يَجِبُ عَلَيْنَا التَّحَكُّمُ فِي مِقْدَارِ مَا نَسْتَخْدِمُهُ مِنْهُ، لِأَنَّ مِنَ الْمُحْتَمَلِ أَنْ يَنْفَدَ.**
- (د) لَا يُمَكِّنُنَا اسْتِخْدَامُهُ لِأَنَّا اسْتَهْلَكْنَاهُ بِالْفِعْلِ.

*3  ما الْمَقْصُودُ بِالْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَاءِ؟

- (أ) اسْتِخْدَامُ أَكْبَرِ كَمِّيَّةٍ مِنَ الْمَاءِ قَدْرَ الْإِمْكَانِ.
- (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 مصافي الماء في القرى أو المرافق لتنقية الماء

5  أَرَسُمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ الْمَكْتُوبَةِ بِالْخَطِّ الْعَرِضِ لِأَكْمَلِ الْجُمْلَةِ
الآتِيَةِ:

تَسْتَهْلِكُ الدُّوْلُ ذَاتُ دَرَجَاتِ الْحَرَارِ / **الْمُنْخَفِضَةِ** / الْمُرْتَفِعَةِ مَاءً أَقَلَّ كُلِّ يَوْمٍ مُقَارَنَةً
بِالدُّوْلِ الْآخَرَى.

6** أَلَكْتُبُ جُمْلَةً تُشْرَحُ كَيْفَ تَسْتَهْلِكُ دَوْلَةُ قَطْرَ الْمَاءِ مُقَارَنَةً بِالدُّوَلِ الْأُخْرَى.
وَأَكْتُبُ جُمْلَةً أُخْرَى تُوضِّحُ سَبَبَ ذَلِكَ.

دولة قطر تستهلك كمية كبيرة من الماء بسبب المناخ الحار وتقدم الدولة الاقتصادي

- 7 أضع إشارة (✓) أمام الجُمْلِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:
- عَدَمُ الْقُدْرَةِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ نَظِيفٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَمْنَعَ الْأَطْفَالَ مِنَ الذَّهَابِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ. ()
 - يُمَكِّنُ الْإِصَابَةَ بِالْأَمْرَاضِ مِثْلَ الْكَوْلِيرَا وَالدُّوسَنْتَارِيَا بِسَبَبِ عَدَمِ الْقُدْرَةِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ نَظِيفٍ. ()
 - تُعَدُّ مِصْخَاةُ الْمَاءِ الطَّرِيقَةُ الْوَحِيدَةُ لِمُسَاعَدَةِ النَّاسِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ آمِنٍ. ()
 - يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَ الْمُنَظَّمَاتُ الْخَيْرِيَّةُ الْكَثِيرَ مِنَ النَّاسِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ آمِنٍ. ()



تَتَحَدَّثُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ عَنِ الْجَفَافِ. يَقُولُ أَحَدُهُمْ: "مَوَاسِمُ الْجَفَافِ طَبِيعِيَّةٌ، لِذَا لَيْسَ هُنَاكَ مَا يُمَكِّنُنَا الْقِيَامُ بِهِ لِتَقْدِيمِ الْمُسَاعَدَةِ عِنْدَ حُدُوثِهَا".

هَلْ أَتَّفَقُ مَعَهُ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

**موسم الجفاف طبيعي لكن يمكن تقديم مساعدة عن طريق
المحافظة على الماء بحيث يتوافر ماء مخزن يكفي أثناء
حدوث مواسم الجفاف**

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 5.

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



الشَّكْلُ 6.96



الشَّكْلُ 6.95

(أ)



الشَّكْلُ 6.98

(د)



الشَّكْلُ 6.97

ج

*2  أَيِّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ عَمَلِيَّةً تَغَيِّرُ حَالَةَ لِلْمَاءِ؟

(أ) بُخَارُ الْمَاءِ

(ب) السُّحْبُ

(ج) الْمِيَاءُ الْجَارِيَّةُ

التَّكَاثُفُ 

*3  أَيِّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ مِثَالًا عَلَى التَّبَيُّخِ؟

(أ) غَسَلُ الْمَلَابِيسِ

جَفَافُ الْمَلَابِيسِ عَلَى حَبْلِ الْغَسِيلِ 

(ج) تَحَوُّلُ الْمَاءِ السَّائِلِ إِلَى جَلِيدٍ

(د) تَحَوُّلُ الْبُخَارِ إِلَى مَاءٍ سَائِلٍ



ما التَّرتيبُ الصَّحيحُ لِمَراحِلِ دَوْرَةِ المِاءِ ؟

- (أ) مِياهٌ جاريةٌ ← تَكَاثَّفَ ← هُطُولٌ ← بُخَارُ ماءٍ ← تَبَخَّرَ
 (ب) تَبَخَّرَ ← هُطُولٌ ← بُخَارُ ماءٍ ← مِياهٌ جاريةٌ ← تَكَاثَّفَ
 (ج) تَكَاثَّفَ ← مِياهٌ جاريةٌ ← بُخَارُ ماءٍ ← هُطُولٌ ← تَبَخَّرَ
 (د) تَبَخَّرَ ← بُخَارُ ماءٍ ← تَكَاثَّفَ ← هُطُولٌ ← مِياهٌ جاريةٌ



أَيُّ مِنَ الصُّوَرِ الآتِيَةِ لَا تُظْهِرُ طَرِيقَةً لِاسْتِخْدَامِ المِاءِ فِي المَنَازِلِ ؟



الشَّكْلُ 6.100



الشَّكْلُ 6.99



الشَّكْلُ 6.102



الشَّكْلُ 6.101

ج

أَكْتُبْ جُمْلَةً تَشْرَحُ الْمَقْصُودَ بِالتَّجَمُّدِ.



*6

تغير حالة المادة من السائلة إلى الحالة الصلبة
درجة تجمد الماء صفر مئوية

أَكْتُبْ حَالَةَ الْمَاءِ عِنْدَ:



7

غازية

:100°C

سائلة

:50°C

صلبة

:0°C

أَذْكُرْ ثَلَاثَةَ أَمْثَلَةٍ عَلَى أَنْوَاعِ الْهُطُولِ.



8

المطر الغزير

الثلج

البرد



**9

أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلِ الَّتِي تُبَيِّنُ تَأْثِيرَ الْجَفَافِ.



■ ارْتِفَاعُ مَنْسُوبِ الْبَحْرِ



■ جَفَافُ الْمَحَاصِيلِ وَمَوْتُهَا



■ حَرَائِقُ الْغَابَاتِ



■ جَفَافُ الْأَنْهَارِ

أَذْكُرُ طَرِيقَتَيْنِ يُؤَثِّرُ بِهِمَا عَدَمُ تَوَافُرِ الْمَاءِ الْعَذْبِ فِي حَيَاةِ النَّاسِ.



10 (أ)

1-الإصابة بالأمراض

2-عدم إمكانية الذهاب للمدرسة



(ب)

أَصِفْ طَرِيقَتَيْنِ يُمَكِّنُ أَنْ يُؤَثَّرَ الْوُصُولُ إِلَى مَاءٍ عَذْبٍ نَظِيفٍ وَآمِنٍ مِنْ خِلَالِهِمَا تَأْثِيرًا إيجابيًا فِي حَيَاةِ النَّاسِ.

2025

2024

1-الذهاب للمدرسة أو 2-الحماية من الأمراض

أَذْكُرُ اسْمَ مَصْدَرَيْنِ لِلْمَاءِ الْعَذْبِ الَّذِي يَسْتَعْدِمُهُ الْبَشَرُ.



11

الامطار

تحلية ماء البحر

2025

2024

12 (أ) ما المَقْصودُ بِالمُحَافَظَةِ عَلَى المَاءِ؟ أَذْكَرُ مِثَالًا عَلَى ذَلِكَ.



245

استخدام الماء اللازم فقط .مثل ترشيد استهلاك الماء عند الاستحمام أو أغلاق الصنبور عند تنظيف الأسنان

*** (ب) أَشْرَحُ سَبَبَ أَهْمِيَّةِ المُحَافَظَةِ عَلَى المَاءِ فِي مَنَازِلِنَا.



2024

لأنه مورد محدود ويمكن أن ينفذ

13** أَكْتُبُ جُمْلَةً تَشْرُحُ لِمَاذَا يُعَدُّ المَاءُ العَذْبُ مَوْردًا مَحْدودًا.

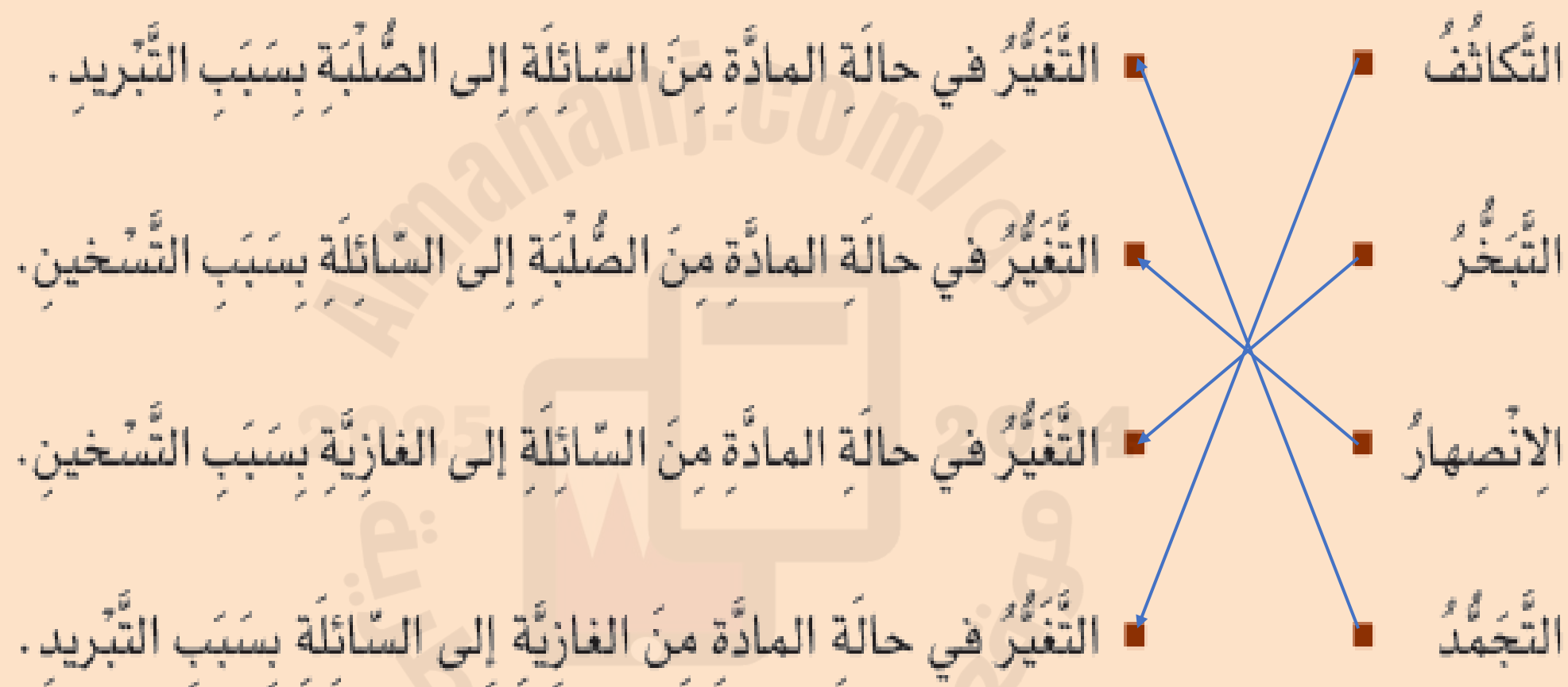


2024

لأن كمية الماء التي تستهلك أكثر مما يمكن تعويضه عن طريق دورة الماء في الطبيعة



أَرْسُمْ خَطًّا يَرْبِطُ بَيْنَ الْجُمْلَةِ وَالْعَمَلِيَّةِ الَّتِي تَصِفُهَا.





تُعَدُّ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ 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 يعد اختبار عادل لأنه تم تغيير أكثر من عامل

2025

2024





الدَّوْلَةُ	مُتَوَسِّطُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ فِي فَصْلِ الصَّيْفِ (°C)	مُتَوَسِّطُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ (°C)	مُتَوَسِّطُ هُطُولِ الْمَطَرِ الْيَوْمِيِّ (mm)
الدَّوْلَةُ أ	32	24	1
الدَّوْلَةُ ب	18	-4	3
الدَّوْلَةُ ج	6	-25	15
الدَّوْلَةُ د	24	8	2

الجدول 6.9

(أ) أَوَقَّعُ الدَّوْلَةَ الَّتِي تَسْتَهْلِكُ أَهْلٌ كَمِيَّةً مِنَ الْمَاءِ لِكُلِّ هَرْدٍ، وَأَشْرَحُ إِجَابَتِي.

ج- لأن درجات الحرارة فيها منخفضة

(ب) أَوَقَّعُ الدَّوْلَةَ الَّتِي تَسْتَهْلِكُ أَكْبَرَ كَمِيَّةً مِنَ الْمَاءِ لِكُلِّ هَرْدٍ، وَأَشْرَحُ إِجَابَتِي.

أ - لأن درجات الحرارة فيها مرتفعة