



الثقافة العامة

لتعليم الكبار

طبعة 2024-1446

الحلقة الثانية | الفصل الدراسي الأول

التأليف والمراجعة العلمية والتربوية
خبراء تربويين وأكاديميين من
إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً تَسْمُو بِرُوحِ الأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الأُلَى وَعَلَى ضِيَاءِ الأنْبِيَاءِ
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ عَزٌّ وَأَمْجَادُ الإِبَاءِ
قَطْرُ الرِّجَالِ الأَوَّلِينَ حُمَاتِنَا يَوْمَ النِّدَاءِ
وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ جَوَارِحُ يَوْمِ الفِدَاءِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى خَيْرِ خَلْقِ اللَّهِ
أَجْمَعِينَ وَبَعْدُ:

انطلاقاً من إيمان دولة قطر بأنّ التّعليمَ دعامةً أساسيةً من
دعائمِ تقدّمِ المُجتمَعِ، وأنّ الدّولةَ تكفلهُ وترعاهُ، وأنّها تسعى
لنشره وتعميمه، وتأكيداً على مبدأ أنّ التّعليمَ حقٌّ للجميعِ
عملت وزارةُ التّربية والتّعليم والتّعليمِ العالِي، ممثلةً بإدارة
المناهج الدّراسية ومصادر التّعليم على إعداد «الإطار العام
لبرنامج تعليم الكبار»، وتطوير مناهج الدّراسية لتكون مُعِيناً
للمُتعلّمين على تطوير معارفهم ومهاراتهم وتنمية ثقافتهم في
مُختلفِ المجالات.

وقد جاء إعدادُ كتابِ الثّقافة العامّة للحلقة الثانية كأحد
نتائجِ هذا البرنامج، حيثُ تكاملتُ فيه مادّةُ الدّراسات
الاجتماعية مع العلوم العامّة في إطارٍ مُوحدٍ تحت مظلة مادّة
الثّقافة العامّة لتحقيق المعايير الوطنيّة والدوليّة للمنهج
بما يتناسب مع المستوى المُستهدف، والحثّ على التّساؤل
والتّفكير والنقاش للتّوصّل إلى المعرفة والابتعاد عن التلقين
وسرد المعلومات والتكرار كما روعي مستوى الطلبة المعرفي

والمهاريّ من خلالِ عَرَضِ المُحتوى بِأسلوبٍ جاذِبٍ بِاستِخدامِ
الصُّورِ كَوَسِيلَةٍ أَسَاسِيَةٍ لِتَوْصِيلِ المَعْلُومَةِ بِمَا يَدْعَمُ تَطَوُّرَ
المَهَارَةِ اللُّغَوِيَّةِ وَالكِتَابِيَّةِ، وَرُوعِي كَذَلِكَ حَجْمُ النصوصِ
المُوظفةِ وَمُتطلباتِ الكتابةِ واستِخدامِ التقييمِ الذاتيِّ لمُساعدةِ
الطلبةِ على تَقْيِيمِ تَعَلُّمِهِمِ ذاتياً، وَتَحديدِ احتِياجاتِهِمِ المَعْرِفِيَّةِ
والمَهَارِيَّةِ، وَتَضْمِينِ المُحتوى أسئلةً تَقْوِيَمِيَّةً مُتَنوعَةً مَعَ نِهَايَةِ
كُلِّ دَرَسٍ لِتَقْيِيمِ عَمَلِيَةِ التَعَلُّمِ.

وَخِتَامًا؛ نَسأَلُ اللهَ العَلِيِّ القَدِيرَ أَنْ يَرْزُقَنَا الإِخْلَاصَ وَالقَبُولَ،
وَأَنْ يُوفِّقَ مُعَلِّمِينَا وَيُعِينَهُمِ على تَحْمُلِ المَسْئُولِيَّةِ وَأداءِ الأَمَانَةِ،
وَتَقْدِيمِ هَذِهِ المَادَّةِ بِطَرِيقَةٍ شَائِقَةٍ وَمُمْتِعَةٍ.

المُؤَلِّفون

10

الوَحْدَةُ الْأُولَى: الْهُويَّةُ وَالْوَطَنُ

12

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: أُسْرَةُ آلِ ثَانِي

22

الدَّرْسُ الثَّانِي: الْهُويَّةُ الْوَطَنِيَّةُ

32

الدَّرْسُ الثَّلَاثُ: مَوْقِعُ دَوْلَةِ قَطْرَ

40

الوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ: الْقِيَادَةُ وَالْوَطَنُ

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ تَمِيمُ بْنُ حَمْدِ آلِ ثَانِي

42

أَمِيرُ دَوْلَةِ قَطْرَ

52

الدَّرْسُ الثَّانِي: التُّرَاثُ

62

الدَّرْسُ الثَّلَاثُ: الْأَنْشِطَةُ الْاِقْتِصَادِيَّةُ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ

76

الوَحْدَةُ الثَّلَاثَةُ: الْعِظَامُ وَالْعِضَالَتُ

78

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: الْجِهَازُ الْهَيْكَلِيّ

88

الدَّرْسُ الثَّانِي: الْجِهَازُ الْعِضَلِيّ

96

الوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ: خِصَائِصُ وَحَالَاتُ الْمَادَّةِ

98

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: خِصَائِصُ الْمَادَّةِ

108

الدَّرْسُ الثَّانِي: حَالَاتُ الْمَادَّةِ الثَّلَاثِ

122

الوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ: الْحَرَارَةُ وَدَرَجَةُ الْحَرَارَةِ

124

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: قِيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ

138

الدَّرْسُ الثَّانِي: التَّغْيِيرُ فِي دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ

اشتمَل الكتابُ على مجموعةٍ من الأيقوناتِ المختلفةِ
استُخدمتُ للتعبير عن التعليمات التي يحتاج الطلاب
إلى اتباعها.

الأيقونة	التعليمات	المعنى
	تأمل أو لاحظ	ستُعرض عليك صورة لمشاهدتها
	ضع دائرة	سيطلبُ منك وضع دائرة على أحد الإختيارات
	اكتب	سيطلبُ منك الإجابة على سؤال
	ناقش	ستناقش موضوعاً مع المعلم أو الزملاء
	أجب	سيتم طرح سؤال
	استنتج	تحتوي خلاصة الدرس
	استمع	سيطلبُ إليك الاستماع إلى المعلم أو جهة أخرى
	أضف إلى معلوماتك	تحتوي معلومات إضافية عن الموضوع
	اقرأ وأجب	سيتم عرضُ فقرة للقراءة وطرح الأسئلة
	إبحث	سيطلبُ منك البحث عن معلومة محددة.

الوحدَةُ الأولى الهويَّةُ والوطنُ





في نهاية هذه الوحدة سوف:

- أرتب فترات حكام أسرة آل ثاني باستخدام الخط الزمني.
- أستخدم الخط الزمني في حساب فترات حكم حكام أسرة آل ثاني.
- أتبع خط سير أسرة آل ثاني من منطقة نجد حتى الدوحة.
- أبين دور أسرة آل ثاني في توحيد قبائل قطر وتأسيس الإمارة.
- أحدد مكونات الهوية الوطنية.
- أربط بين مفهوم الوطن والمواطن والانتماء.
- أحدد موقع دولة قطر بالنسبة للعالم.

قِيَمَةُ الدَّرسِ

أَعْتَزُّ بِرُمُوزِ وَتَارِيخِ وَطَنِي قَطْرَ.



أَصِفْ مَا أُرَاهُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

الهجرة
اتفاقية

1. أسرة آل ثاني

أقرأ وأجيب:



كانت حياة القبائل العربية في شبه الجزيرة العربية تعتمد على الترحال بحثاً عن أماكن الرعي وموارد المياه، ولهذا هاجرت الكثير من القبائل من داخل الجزيرة العربية إلى سواحلها، ومن تلك القبائل قبيلة بني تميم والتي كانت تسكن في منطقة نجد، حيث انتشرت فروعها في أرجاء الجزيرة العربية ومنها قطر.

لاحظ خريطة شبه الجزيرة العربية شكل (1) ثم تعاون مع زميلك وأجب عما يلي:



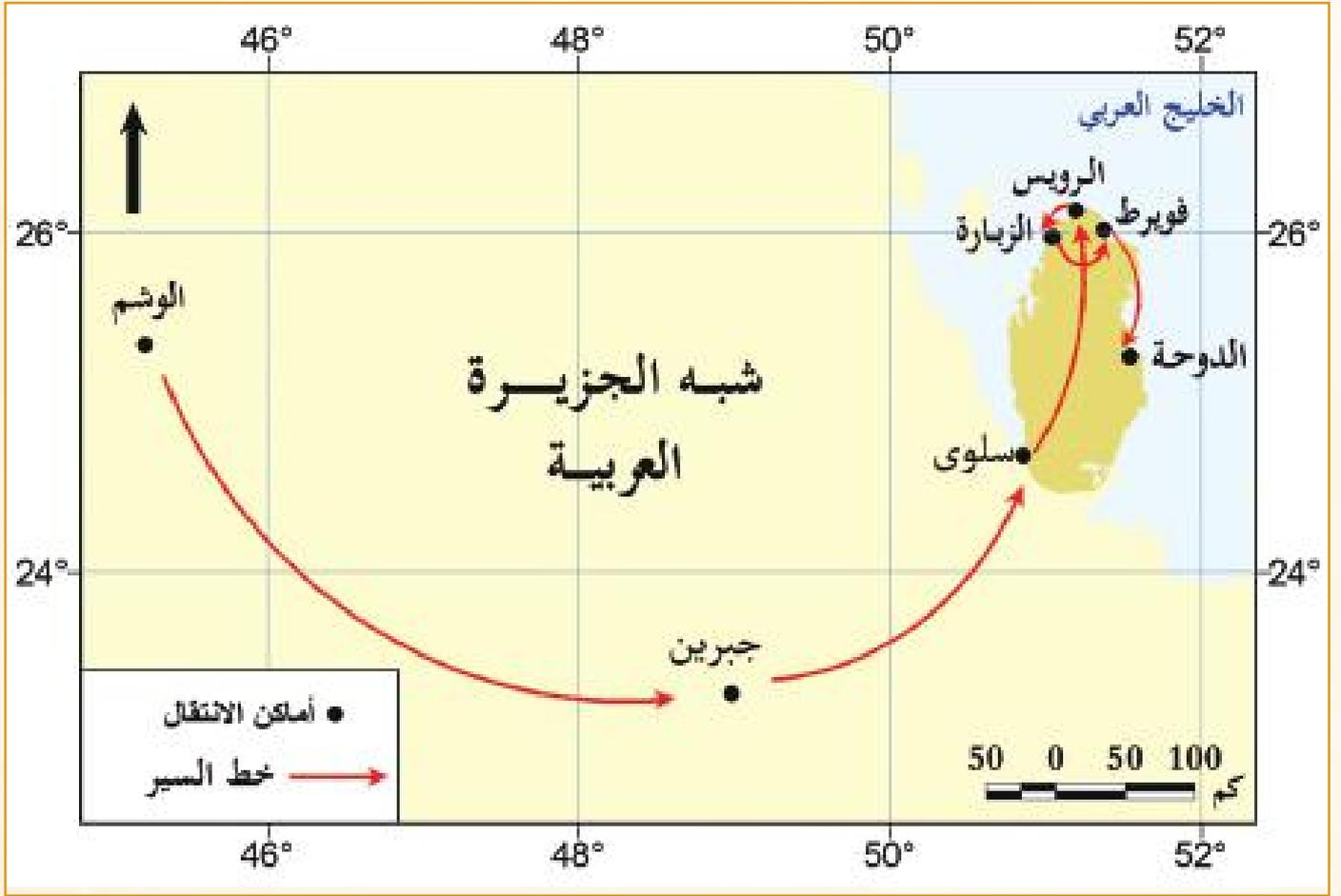
شكل (1) خريطة شبه الجزيرة العربية

1 ما أسباب هجرة القبائل في شبه الجزيرة العربية؟

2 أين هاجرت قبيلة بني تميم؟

- هاجرت القبائل العربية ومنها قبيلة بني تميم من داخل الجزيرة العربية إلى سواحلها بحثاً عن المراعي وموارد المياه.
- انتشرت فروع قبيلة بني تميم في قطر وأرجاء الجزيرة العربية.





شكل (2) خط سير أسرة آل ثاني حتى استقرارهم بالدوحة

أقرأ وأجيب:



نشاط

من دراستك للخريطة السابقة تتبّع خطّ سير أسرة آل ثاني من منطقة نجد إلى قطر:



أضف إلى معلوماتك:

وُلد جدُّ الأسرة ثاني بنُ مُحَمَّدٍ في مدينة الزُّبارة واشتهرَ بِأنه من كبار تجار اللؤلؤ.

1. الوشم

1.

2.

2.

3.

3.

4.

4.

5.

5.

6.

6.

7. الدوحة.

7.

يَرِجُ نَسَبُ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي إِلَى قَبِيلَةِ بَنِي تَمِيمٍ، وَلَقَدْ هَاجَرَتْ أُسْرَةُ آلِ ثَانِي مِنْ الْوَشْمِ بِنَجْدٍ فِي الْجَزِيرَةِ الْعَرَبِيَّةِ، حَيْثُ وَصَلُوا إِلَى قَطْرِ فِي أَوَائِلِ الْقَرْنِ الثَّامِنِ عَشَرَ، وَكَانَ خَطُّ سَيْرِهِمْ مِنَ الْوَشْمِ ثُمَّ وَاحِدَةَ جَبْرِينَ وَمِنْهَا إِلَى جَنُوبِ قَطْرِ، ثُمَّ انْتَقَلُوا شَمَالاً إِلَى الرَّؤَيْسِ وَالزُّبَارَةِ ثُمَّ فُويَرتُ وَاسْتَقَرُّوا فِي الدَّوْحَةِ، وَلَقَدْ سُمِّيَتْ أُسْرَةُ آلِ ثَانِي نِسْبَةً إِلَى جَدِّهِمْ ثَانِي بْنِ مُحَمَّدٍ .



استنتج

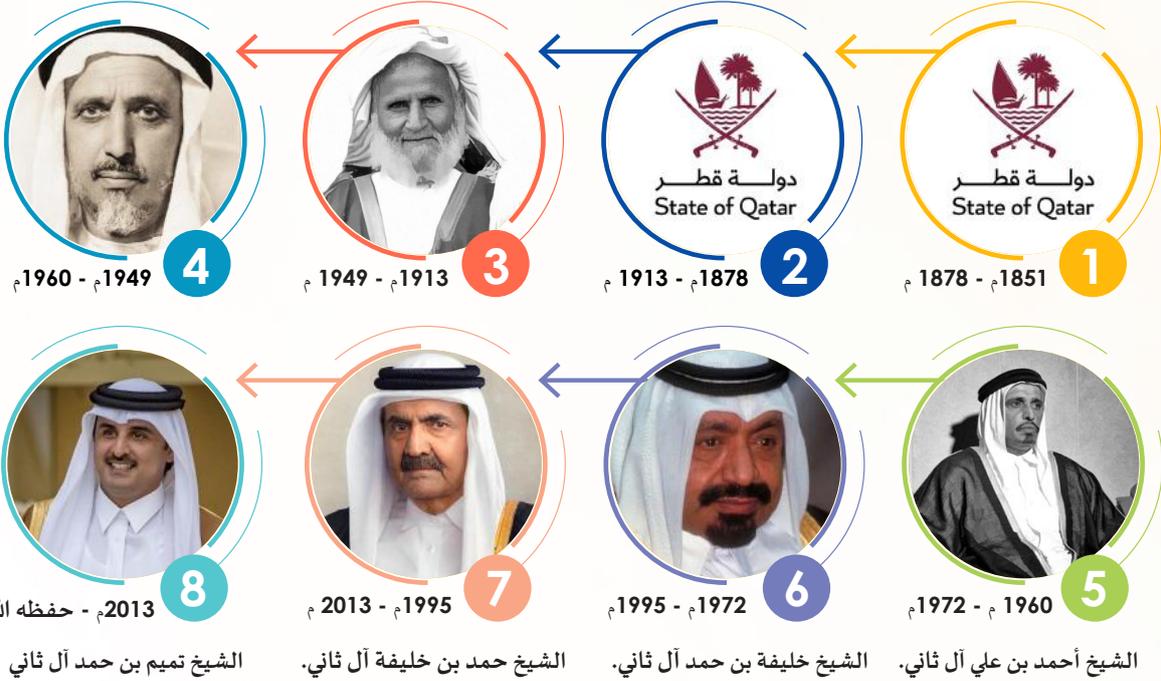
2. حُكَّامُ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي

فَكِّرْ وَأَجِبْ:

?

تَعَاوَنُ مَعَ زَمِيلِكَ وَتَتَبَعُ الْخَطَّ الزَّمْنِيَّ لِحُكَّامِ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي وَأَجِبْ عَمَّا يَلِي:

الشيخ محمد بن ثاني. الشيخ جاسم بن محمد بن ثاني. الشيخ عبد الله بن جاسم آل ثاني. الشيخ علي بن عبد الله آل ثاني.



الْخَطُّ الزَّمْنِيُّ لِحُكَّامِ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي

مِنْ خِلَالِ الْخَطِّ الزَّمْنِيِّ لِحُكَّامِ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

?

1. أَوَّلُ حُكَّامِ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي هُوَ:

2. مَنْ مُؤَسِّسُ دَوْلَةِ قَطَرْ؟

3. احسبْ مُدَّةَ حُكْمِ الْأَمِيرِ الْوَالِدِ الشَّيْخِ حَمَدِ بْنِ خَلِيفَةِ آلِ ثَانِي.

- أَوَّلُ حَاكِمٍ لِدَوْلَةِ قَطَرْ مِنْ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي هُوَ الشَّيْخُ مُحَمَّدُ بْنُ ثَانِي.
- مُؤَسِّسُ دَوْلَةِ قَطَرْ الشَّيْخُ جَاسِمُ بْنُ مُحَمَّدِ بْنِ ثَانِي.



3. الشَّيْخُ مُحَمَّدُ بْنُ ثَانِيٍ مِنْ 1851م - 1878م

- وُلِدَ الشَّيْخُ مُحَمَّدُ بْنُ ثَانِيٍ فِي فَوِيرَطِ بِالشَّمَالِ الشَّرْقِيِّ مِنْ قَطْرَ، ثُمَّ انْتَقَلَ بِأُسْرَتِهِ لِلإِسْتِقْرَارِ فِي الدَّوْحَةِ (البِدْع) وَأَصْبَحَ زَعِيمًا لَهَا، وَامْتَدَّ نَفوذُهُ إِلَى جَمِيعِ أَنْحَاءِ قَطْرَ.
- أَصْبَحَ الشَّيْخُ مُحَمَّدُ بْنُ ثَانِيٍ حَاكِمًا عَلَى قَطْرَ فِي عَامِ 1851م حَيْثُ حَقَّقَ بِقُوَّةِ شَخْصِيَّتِهِ تَوْحِيدَ القَبَائِلِ القَطْرِيَّةِ وَقِيَادَتَهَا تَحْتَ رَايَةٍ وَاحِدَةٍ.



- وَقَعَ الشَّيْخُ مُحَمَّدُ بْنُ ثَانِيٍ فِي عَامِ 1868م مُعَاهِدَةً مَعَ بَرِيطَانِيَا تُمَّ الاعْتِرَافُ بِهَا بِإِسْتِقْلَالِيَّةِ قَطْرَ بِزَعَامَةِ الشَّيْخِ مُحَمَّدِ بْنِ ثَانِيٍ.
- تُوفِّيَ الشَّيْخُ مُحَمَّدُ بْنُ ثَانِيٍ عَامَ 1878م وَتَوَلَّى الحُكْمَ بَعْدَهُ ابْنُهُ الشَّيْخُ جَاسِمُ بْنُ مُحَمَّدِ بْنِ ثَانِيٍ.

أَبْحَثْ وَأُجِيبُ: 

• بِالإِسْتِعَانَةِ بِمَوْقِعِ الدِّيْوَانِ الأَمِيرِيِّ: [https:// www.diwan.gov.qa](https://www.diwan.gov.qa)
إِخْتَرُ حَاكِمًا مِنْ حُكَّامِ أُسْرَةِ آلِ ثَانِيٍ وَأَكْتَبْ عَنْهُ فِقْرَةً تَارِيخِيَّةً وَنَاقِشْهَا مَعَ مَعْلَمِكَ وَرُؤْمَلَاتِكَ.

أهم إنجازات الشَّيْخِ مُحَمَّدِ بْنِ ثَانِيٍ:

- تَوْحِيدُ القَبَائِلِ القَطْرِيَّةِ.
- تَوْقِيعُ مُعَاهِدَةِ 1868م مَعَ بَرِيطَانِيَا الَّتِي تَمَّ بِهَا الاعْتِرَافُ بِقَطْرَ كِيَانًا مُسْتَقْلًا.



ماذا تَعَلَّمْتَ؟

أولاً: أقيمُ تحقيقي لأهدافِ الدرسِ بوضعِ إشارة (✓) .

- تُهاجرُ القبائلُ العربيَّةُ بحثًا عن المِراعِ والمياهِ.
- انتشرتُ قبيلةُ بني تميمٍ في أنحاءِ الجزيرةِ العربيَّةِ بما فيها قطرَ .
- يرجعُ نسبُ أسرةِ آلِ ثانيٍ إلى قبيلةِ بني تميمٍ.
- بدأَ خطُّ سَيرِ آلِ ثانيٍ من منطقةِ نجدٍ وانتهى في مدينةِ الدَّوحةِ.
- نجحَ الشَّيخُ مُحَمَّدُ بنُ ثانيٍ في توحيدِ القبائلِ القطريَّةِ ووقَّعَ اتفاقِيَّةً معَ بريطانيا.

ثانيًا: التدرّيبات

1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ.

- هاجرت القبائل العربية من وسط الجزيرة العربية إلى سواحلها.
- وصلت أسرة آل ثاني إلى قطر في أوائل القرن السابع عشر.
- خط سير أسرة آل ثاني يبدأ من منطقة الوشم بنجد.

2 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. وقع الشيخ محمد بن ثاني عام 1868م اتفاقية مع:

أ- بريطانيا

ب- فرنسا

ج- إسبانيا

د- إيطاليا

2. انتقل الشيخ محمد بن ثاني وأسرته لمدينة الدوحة قادمًا من:

أ- مدينة فويرط

ب - مدينة الرّويس

ج - مدينة الزُّبارة

د- الخور

أُكْمَلُ الْخَطَّ الزَّمَنِي لِحُكَّامِ أُسْرَةِ آلِ ثَانِي:

3

.....

.....

.....

.....



قيمة الدرس

اعتزُّ بهويتي الوطنية القطرية وأتمسكُ بها.



أَصِفْ مَا أَسَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

الْوَطَنُ
الهُويَّةُ الْوَطَنِيَّةُ الْقَطْرِيَّةُ

1. الهويّة الوطنيّة

أقرأ وأجيب:



أنا حمدٌ، مواطنٌ وأحدُ أفرادِ الشَّعبِ القطري، ديننا الإسلامُ، ولغتنا اللُّغة العربيّة، لغةُ القرآنِ الكريمِ. يجمعنا معاً الوطنُ الواحدُ، قطرُ العِزّةِ والتَّاريخِ المُشتركِ الَّذي صنَعَهُ أجدادُنا وأباؤنا، الَّذينَ ورثنا عنهم القيمَ والعاداتِ والتَّقاليدَ التي نعتزُّ بها. ونحنُ بإذنِ الله سنُحافظُ على هذا التَّاريخِ، وسوفَ نصنَعُ المُستقبلَ المُشرقَ لوطننا الغالي.

1. ما المُشتركُ بينك وبينَ حمدٍ؟

2. ما الَّذي يدُلُّ على أنَ حمدًا مواطنٌ قطريُّ؟

3. ما الَّذي يجمعُ بينَ أبناءِ الشَّعبِ القطريِّ؟



الأحظُّ وأجيب:

نشاط

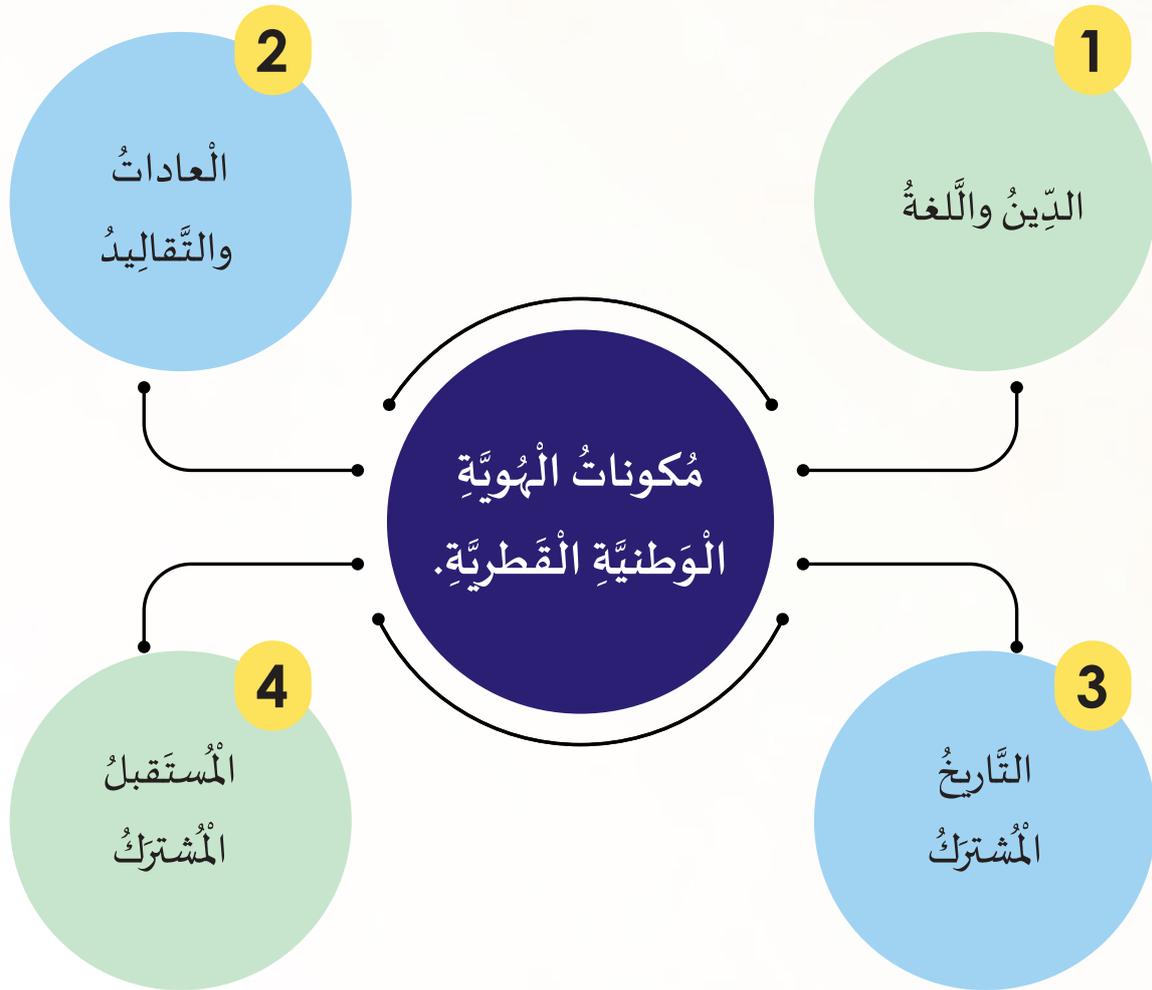
• الأحظُّ الشِّعارَ الآتي ثمَّ عبّرْ بِجُمْلَةٍ تصفُ بها هذا الشِّعارَ.

الوطنُ: هو المَكانُ الَّذي يُمثِلُ هويتنا التي نفتخرُ بها، وهو المَكانُ الَّذي نلجأُ له ونشعرُ فيه بالأمانِ، فهو نعمةٌ من الله أنعمها علينا. الهويّةُ الوطنيّةُ القطريّةُ: هي السِّماتُ التي يتميَّزُ بها الشَّعبُ القطريُّ عنِ الشُّعوبِ الأخرى وتبرُّزُ في المحافظةِ على تقاليدهم الثَّقافيةِ وقيمهم بوصفهم دولةً عربيّةً إسلاميّةً وتُظهرُ روحَ الانتماءِ لدى أبناءِ الوطنِ.



استنتج

2. مُكوّناتُ الهُويّةِ القطريّةِ



نشاطُ
(يَشتركُ المُجتمعُ القطريُّ في عدّةِ سِماتٍ وخصائصٍ تُميّزُهُ عن المُجتمعاتِ الأخرى)

في ضوءِ العبارةِ السّابقةِ :

أكتبُ ثلاثَ جُمَلٍ تُعبّرُ بها عن هُويتِكَ القطريّةِ.



1 الدِّينُ وَاللُّغَةُ

1

2 الْعَادَاتُ وَالتَّقَالِيدُ

2



نشاط
باستخدام مركز مصادر التعلم اكتب ثلاث جمل عن رؤية
قطر الوطنية 2030م.

.....

.....

.....

مكونات الهوية الوطنية القطرية:
الدين واللغة - العادات والتقاليد - التاريخ المشترك - المستقبل المشترك.



3. النَتَائِجُ الْمُتَرْتِبَةُ عَلَى الاعْتِرَازِ بِالهُوِيَّةِ الْوَطَنِيَّةِ

الاعتزازُ بِالهُوِيَّةِ الْوَطَنِيَّةِ وَاللِّتِمَامُ بِهَا لَهَا أَثَارٌ عَظِيمَةٌ، تَنَعِكِسُ عَلَى الْفَرْدِ وَالْمَجْتَمَعِ
وَالْوَطَنِ مِنْهَا:

1. الاعتزازُ بِالْوَطَنِ وَالِدِّفَاعُ عَنْهُ فِي كُلِّ الْمُنَاسِبَاتِ.

2. تَوْحِيدُ الشَّعْبِ وَتَمَاسُكُ أبنَاءِ الْوَطَنِ وَالانْتِمَاءُ إِلَيْهِ.

3. نَهْضَةٌ فِي الْعِلْمِ وَالْمَعْرِفَةِ وَالْاِقْتِصَادِ.



حَدِّدْ نَتَائِجَ أُخْرَى لِلتَّمَسُّكِ بِالهُوِيَّةِ الْوَطَنِيَّةِ.



نَشَاطٌ

ماذا تعلمت؟

أولاً: أقيم تحقيقي لأهداف الدرس بوضع إشارة (✓) .

الهوية الوطنية القطرية: هي السمات التي يتميز بها الشعب القطري عن الشعوب الأخرى وتبرز في المحافظة على تقاليدهم الثقافية وقيمهم بوصفهم دولة عربية إسلامية وتظهر روح الانتماء لدى أبناء الوطن.

مكونات الهوية الوطنية القطرية: الدين واللغة - العادات والتقاليد - التاريخ المشترك - المستقبل المشترك.

من النتائج المترتبة على الاعتزاز بالهوية الوطنية والتمسك بها؛ قوة تماسك أبناء الوطن والانتماء إليه.

ثانياً: التدريبات

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. القيم التي تتوارثها الأجيال والتمسكُ بها يعني الالتزام بالأصالة، وتُشكلُ جزءاً

من ثقافة المجتمع وسلوكه

أ- العادات والتقاليد

ب- المستقبل المشترك

ج- تماسك أبناء الوطن

د- قوة الاقتصاد

2. مجموعة الأحداث التي مرَّ بها الأباء والأجداد، وجعلتهم أبناءً هويّةً واحدةً.

أ- الوحدة الجغرافية

ب- التاريخ المشترك

ج- العادات والتقاليد

د- الدين واللغة

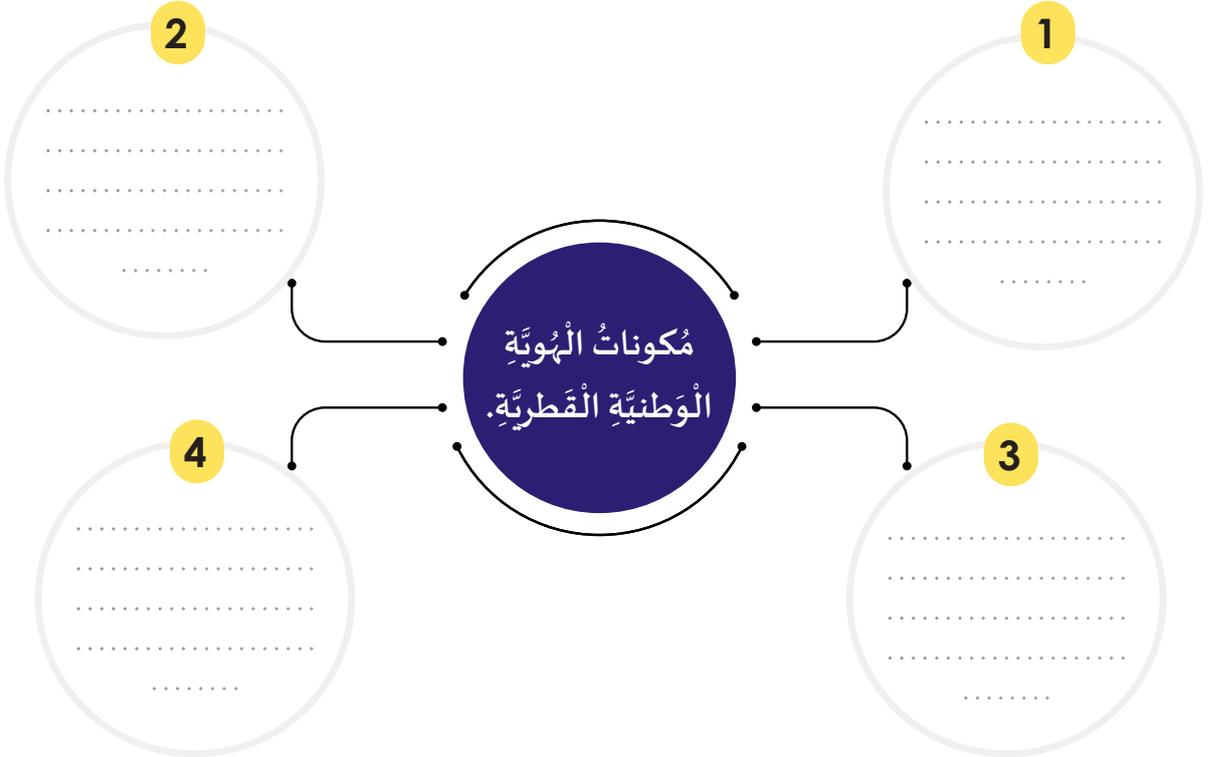
2 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ.

تعدُّ معركةُ الوجبة من الأحداث التاريخية المهمة التي شهدتها دولة قطر.

لا يشترك أبناء المجتمع القطري في مستقبل واحد.

3 أَجِبْ عَمَّا يَلِي:

اُكْتُبْ مُكَوِّنَاتِ الْهُويَّةِ الْوطنيَّةِ الْقَطريَّةِ.



4 مَا النَّتَائِجُ الْمُرْتَبَّةُ عَلَى الْاعْتِرَازِ بِمُكَوِّنَاتِ الْهُويَّةِ الْوطنيَّةِ؟

1.
2.
3.

قِيَمَةُ الدَّرْسِ

أُحَافِظُ عَلَى حُدُودِ وَطَنِي وَأُدَافِعُ عَنْهُ

أَيْنَ تَقَعُ دَوْلَةُ قَطْرَ؟

?



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

المَوْقِعُ الفَلَكِيُّ
المَوْقِعُ الجُغْرَافِيُّ

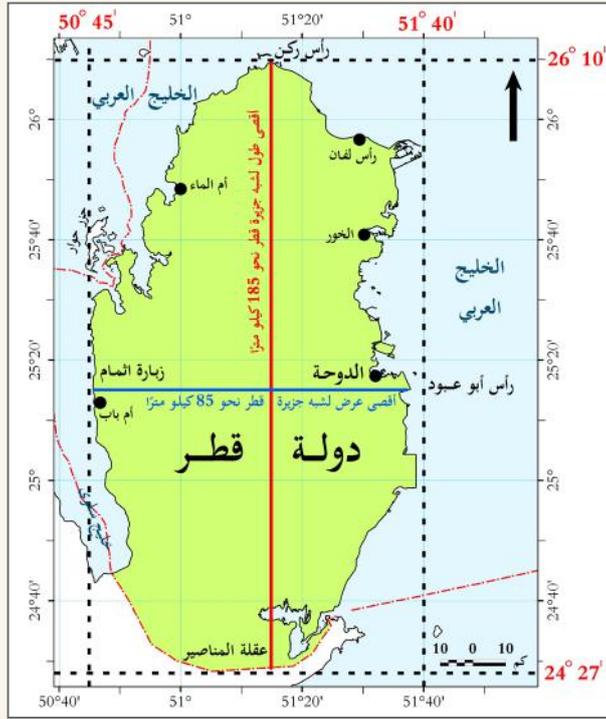
1. الموقِعُ الفَلَكِي لدولةِ قَطْرَ



هَلْ يُمَكِّنُكَ أَنْ تُحَدِّدَ مَوْقِعَ دَوْلَةِ قَطْرَ بِالنَّسْبَةِ لِدَوَائِرِ العَرَضِ وَخُطُوطِ الطُّولِ مِنْ خِلَالِ خَرِيْطَةِ دَوْلَةِ قَطْرَ شَكْلِ (1) تَعَاوَنَ مَعَ زَمِيْلِكَ وَأَجَبْ عَمَّا يَلِي :



أَضِفْ إِلَى مَعْلُومَاتِكَ:
خُطُوطُ الطُّولِ: هِيَ عِبَارَةٌ عَنِ
أَنْصَافِ دَوَائِرٍ وَهَمِيَّةٍ تَصَلُّ بَيْنَ
الْقُطْبَيْنِ.
-دَوَائِرُ العَرَضِ: عِبَارَةٌ عَنِ دَوَائِرِ
وَهَمِيَّةٍ أَفْقِيَّةٍ مُتَوَازِيَةٍ تُحِيطُ
بِالْكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ



شكل (1) موقِعُ دولةِ قَطْرَ بِالنَّسْبَةِ لِخُطُوطِ الطُّولِ وَدَوَائِرِ العَرَضِ

حدِّدِ المَوْقِعَ الفَلَكِي لدولةِ قَطْرَ ؟



نَاقِشْ مَعَ مُعَلِّمِكَ وَزَمَلَائِكَ:

نَشَاطٌ

• ما النَّتَائِجُ المُتَرْتِبَةُ عَلَى المَوْقِعِ الفَلَكِي لدولةِ قَطْرَ ؟

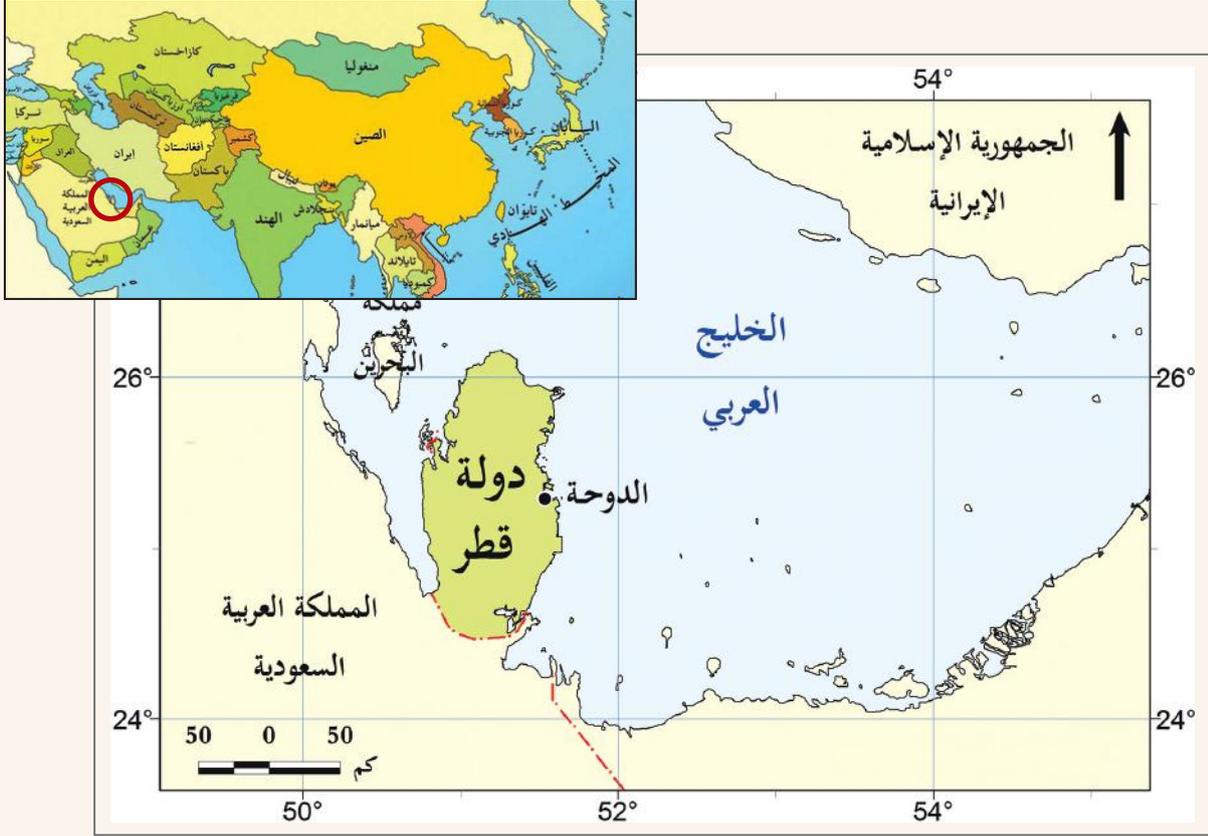
المَوْقِعُ الفَلَكِي هو : مَوْقِعُ الدَّوْلَةِ بِالنَّسْبَةِ لِخُطُوطِ الطُّولِ وَدَوَائِرِ العَرَضِ. تَمْتَدُّ دَوْلَةُ قَطْرَ بَيْنَ دَائِرَتَيْ عَرَضِ 24°27' و 26°10' شَمَالاً كَمَا تَمْتَدُّ بَيْنَ خَطِّي طُولِ 50°45' و 51°40' شَرْقاً



اِسْتَنْتِجْ

2. الموقِع الجغرافي لدولة قطر

لَاخِظْ خَرِيْطَةَ دَوْلَةِ قَطَرْ شَكْلَ (2) تَمَّ تَعَاوُنَ مَعَ زَمِيْلِكَ وَأَجِبْ عَمَّا يَلِي:



شكْل (2) الموقِع الجغرافي لدولة قطر.

1. تقع دولة قطر في قارة
2. تبدو خريطة قطر على شكل
3. تتصل باليابسة من جهة

الموقِع الجغرافي: هُوَ موقِع الدولة بالنسبة للمسَطَّحاتِ المائيّةِ واليابسِ.
- تقع دولة قطر في قارة آسيا وتُعدُّ جزءًا من شبه الجزيرة العربيّة حيث تقع في مُنتصفِ السَّاحِلِ الغَربي للخليج العربيّ.
- قطر عبارة عن شبه جزيرة تُحيطُ بها مياهُ الخليج العربيّ من ثلاثِ جهاتٍ وهي الشَّمالُ والشرقُ والغربُ، بينما تتصلُّ باليابسة من جهة الجنوب عند حُدودها مع المملكة العربيّة السُّعُوديّة.



3. الأهمية الإستراتيجية لموقع دولة قطر

تَمْتَلِكُ دَوْلَةُ قَطْرَ مَوْقِعًا فَرِيدًا أَعْطَاهَا الْعَدِيدُ مِنَ الْمَزَايَا الَّتِي تَنْفَرِدُ بِهَا عَنْ بَاقِي دَوْلِ الْمَنْطِقَةِ.

شَاهِدِ الصُّورَ ثُمَّ أَكْتُبِ الأَهْمِيَّةَ الإِسْتِرَاتِيجِيَّةَ لِمَوْقِعِ دَوْلَةِ قَطْرَ :

قَدِيمًا



حَدِيثًا



أَضِفْ إِلَى مَعْلُومَاتِكَ:

الموقع الإستراتيجي:

هُوَ الْمَوْقِعُ الَّذِي يَتَصَفُّ بِمَكَانَةٍ مُهِمَّةٍ عَسْكَرِيَّةٍ أَوْ سِيَاسِيَّةٍ أَوْ اِقْتِصَادِيَّةٍ عَلَى مُسْتَوَى الْعَالَمِ.

- يَتَمَتَّعُ مَوْقِعُ دَوْلَةِ قَطْرَ بِأَهْمِيَّةٍ اِسْتِرَاتِيجِيَّةٍ كُبْرَى تَتَمَثَّلُ فِيمَا يَأْتِي:
1. سَاعَدَ الْمَوْقِعُ الْجُغْرَافِيَّ لِدَوْلَةِ قَطْرَ عَلَى الْأَسْتِفَادَةِ مِنْ مَغَاصِبِ اللُّؤْلُؤِ وَمَصَائِدِ الْأَسْمَاكِ قَدِيمًا، وَحَدِيثًا مِنْ حُقُولِ النَّفْطِ وَالْغَازِ الْبَحْرِيَّةِ.
 2. أَصْبَحَتْ قَطْرُ مَعْبَرًا مَلَاحِيًا لِلْعَدِيدِ مِنَ السُّفُنِ الَّتِي تُعْبُرُ مِيَاهَ الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ.



4. المَسَاحَةُ وَالْحُدُودُ

أ- المَسَاحَةُ:

تبلغ مَسَاحَةُ دَوْلَةِ قَطْرَ نَحْو 11627,8 كم² مُتَضَمِّنَةً مَسَاحَةَ الْجُزْرِ الْقَطْرِيَّةِ.

ب- الحُدُودُ:

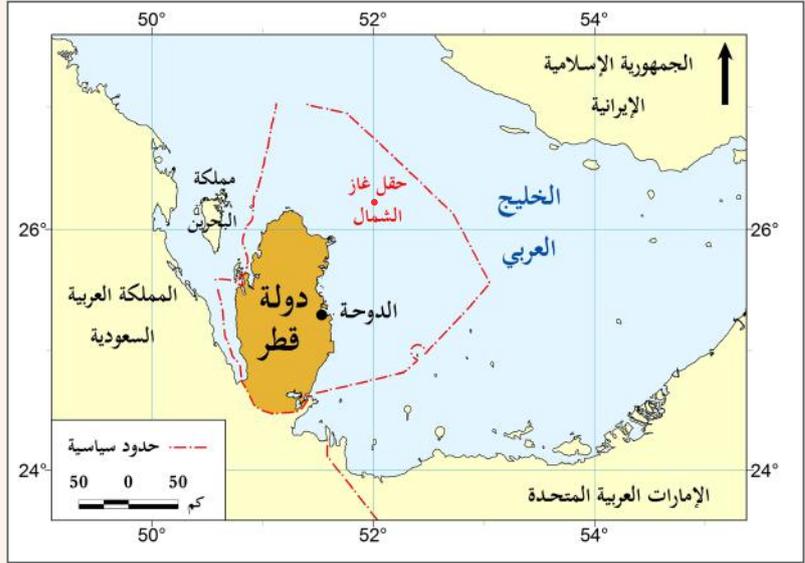
لَا حَظَّ خَرِيْطَةَ دَوْلَةِ قَطْرَ شَكْل (3) ثَمَّ تَعَاوَنُ مَعَ زَمِيْلِكَ وَأَجِبْ عَمَّا يَلِي:



أَضِفْ إِلَى مَعْلُومَاتِكَ:

المِيَاهُ الإِقْلِيْمِيَّةُ:

هِيَ مَنَاطِقُ مِيَاهِ الْبِحَارِ
وَالْمُحِيْطَاتِ وَالَّتِي تَمْتَلِكُ الدَّوْلَةُ
حَقَّ السِّيَادَةِ عَلَيْهَا كَالْتَحَكُّمِ
فِي الْمِلَاحَةِ وَالصَّيْدِ وَاسْتِثْمَارِ
الْمُورَادِ وَالثَّرَوَاتِ الْبَحْرِيَّةِ
الطَّبِيعِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ بِهَا.



شَكْل (3) حُدُودِ دَوْلَةِ قَطْرَ .

1. عَدِّدِ الدُّوْلَ الَّتِي تَتَّصِلُ بِهَا دَوْلَةُ قَطْرَ عَبْرَ مِيَاهِهَا الإِقْلِيْمِيَّةِ ؟

2. مَا الدَّوْلَةُ الَّتِي تَرْتَبِطُ بِهَا دَوْلَةُ قَطْرَ مِنْ جِهَةِ الْجَنُوبِ ؟

تَبْلُغُ مَسَاحَةُ دَوْلَةِ قَطْرَ نَحْو 11627,8 كم² مُتَضَمِّنَةً مَسَاحَةَ الْجُزْرِ الْقَطْرِيَّةِ .

لِقَطْرَ نَوْعَانِ مِنَ الْحُدُودِ هُمَا:

الْحُدُودُ الْبَرِّيَّةُ	الْحُدُودُ الْبَحْرِيَّةُ
تَرْتَبِطُ دَوْلَةُ قَطْرَ بِرَأْسِ الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ مِنْ جِهَةِ الْجَنُوبِ .	تَتَّصِلُ دَوْلَةُ قَطْرَ بِعَدَدٍ مِنَ الدُّوْلِ الْمُجَاوِرَةِ عَبْرَ الْمِيَاهِ الإِقْلِيْمِيَّةِ مُتَمَثِّلَةً فِي دَوْلَةِ الإِمَارَاتِ الْعَرَبِيَّةِ الْمُتَّحِدَةِ وَمَمْلَكَةِ الْبَحْرَيْنِ وَالْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ وَتُحِيطُ بِهَا مِيَاهُ الْخَلِيْجِ الْعَرَبِيِّ مِنَ الشَّمَالِ وَالشَّرْقِ وَالْغَرْبِ .







الوحدَةُ الثَّانِيَةُ
القَّيَادَةُ وَالوَطَنُ



فِي نِهَائِيَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ سَوْفَ:

- أُبَيِّنُ إِنجَازَاتِ أَمِيرِ دَوْلَةِ قَطْرَ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمْدِ آلِ ثَانِي.
- أُمَيِّرُ بَيْنَ الثَّرَاثِ الْمَادِي وَغَيْرِ الْمَادِي.
- أَتَعْرِفُ أَنَّ لِكُلِّ مُجْتَمَعٍ ثَرَاثَهُ الْخَاصَّ بِهِ.
- أَظْهَرُ احْتِرَامِي لِلتَّنَوُّعِ وَالْاِخْتِلَافِ فِي الثَّرَاثِ الْخَاصِّ بِالْمُجْتَمَعَاتِ الْأُخْرَى.
- أَوْضِّحُ الْعِلَاقَةَ بَيْنَ الْمَوَارِدِ الْمُخْتَلِفَةِ وَالْأَنْشِطَةِ الْاِقْتِصَادِيَّةِ.

قيمة الدرس

أقدر جهود صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني في نهضة
دولة قطر.

أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

مُنْظَمَاتٌ دَوْلِيَّةٌ

1. السيرة الذاتية

- وُلِدَ صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ تَمِيمٌ بِنُ حَمْدِ آلِ ثَانِي فِي مَدِينَةِ الدَّوْحَةِ

يَوْمَ 3 يُونِيُو 1980 م، وَفِيهَا نَشَأَ وَتَلَقَّى تَعْلِيمَهُ الْإِبْتِدَائِيَّ وَالْإِعْدَادِيَّ.

- حَصَلَ عَلَى الشَّهَادَةِ الثَّانَوِيَّةِ مِنْ مَدْرَسَةِ شِيرِبُورِنِ بِالْمَمْلَكَةِ الْمُتَّحِدَةِ، ثُمَّ تَخَرَّجَ

مِنْ أَكَادِيمِيَّةِ سَانْد هِيرِسْتِ الْمَلَكِيَّةِ عَامَ 1998 م، وَبَعْدَ تَخْرُجِهِ التَّحَقَّقَ بِالْقُوَاتِ الْمُسَلَّحَةِ الْقَطْرِيَّةِ.

- عُنِّنَ سَمُوُّهُ وَلِيًّا لِلْعَهْدِ وَنَائِبًا لِلْقَائِدِ الْعَامِّ لِلْقُوَاتِ الْمُسَلَّحَةِ فِي 5 أَوْغُسْتُس 2003 م، وَأَثْنَاءَ وِلَايَتِهِ

لِلْعَهْدِ تَرَأَسَ عَدَدًا مِنْ الْمَوْسَّسَاتِ مِنْ بَيْنِهَا: الْمَجْلِسُ الْأَعْلَى لِلتَّعْلِيمِ، وَالْمَجْلِسُ الْأَعْلَى لِلصِّحَّةِ،

وَمَجْلِسُ إِدَارَةِ جِهَازِ قَطْرَ لِلْإِسْتِثْمَارِ، كَمَا أَشْرَفَ سَمُوُّهُ عَلَى انْتِطَاقَةِ الْيَوْمِ الْوَطْنِيِّ لِدَوْلَةِ قَطْرَ

وَذَلِكَ لِإِيْمَانِهِ بِأَهْمِيَّةِ مَعْرِفَةِ الْأَجْيَالِ الصَّاعِدَةِ بِتَارِيخِ قَطْرَ وَسِيرَةِ الْأَجْدَادِ الْمَوْسَّسِينَ وَقِيَمِهِمْ

الْخَالِدَةِ لِتُحَافِظَ عَلِمَهَا وَنَفْتَخِرَ وَنَقْتَدِيَّ بِهَا. وَأَسْهَمَ سَمُوُّهُ فِي انْتِطَاقَةِ الْيَوْمِ الرِّيَاضِيِّ،

لَاَهْتِمَامِهِ بِصِحَّةِ الْفَرْدِ وَالْمُجْتَمَعِ.



[https:// www.diwan.gov.qa](https://www.diwan.gov.qa)

مِنْ خِلَالِ مَوْقِعِ الدِّيْوَانِ الْأَمِيرِيِّ

عَدَدُ أَهَمِّ الْمَنَاصِبِ وَالْمَسْئُولِيَّاتِ الَّتِي تَوَلَّاهَا صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ تَمِيمٌ بِنِ حَمْدِ آلِ ثَانِي

قَبْلَ تَوَلِيهِ الْحُكْمِ.



مُشاركَةُ سُمُوّ الأَمِيرِ وَسُمُوّ الأَمِيرِ الوَالِدِ فِي احتِفالاتِ اليَومِ الوَطَنِي

- يُشاركُ سُمُوّ الأَمِيرِ أبناءَ شَعْبِهِ احتِفالاتِ اليَومِ الوَطَنِي لِلدَّوَلَةِ.

?

أَجِبْ عَمَّا يَلِي:

نَشَاطٌ

• أَكْتُبُ أَهَمَّ الأَفْعالياتِ الَّتِي تُشاركُ بِها فِي اليَومِ الوَطَنِي ؟

عين صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني ولياً للعهد في 5 أغسطس 2003 م، وترأس أثناء ولايته للعهد عدداً من المؤسسات مثل: المجلس الأعلى للتعليم، المجلس الأعلى للصحة، مجلس إدارة جهاز قطر للإستثمار، وأشرف سموه على انطلاقة اليوم الوطني واليوم الرياضي لدولة قطر.



اسْتَنْتِجْ

2. تَوَلَّى الحُكْمِ



تَوَلَّى حَضْرَةً صَاحِبِ السُّمُوِّ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمْدِ آلِ ثَانِي مَقَالِيدَ الحُكْمِ فِي البِلَادِ يَوْمَ 25 يُونِيُو 2013م، إِثْرَ إِعْلَانِ صَاحِبِ السُّمُوِّ الأَمِيرِ الوَالِدِ الشَّيْخِ حَمْدِ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي تَسْلِيمِهِ مَقَالِيدِ الحُكْمِ لِوَلِيِّ عَهْدِهِ الأَمِينِ، وَمَبَايَعَةِ الشَّعْبِ القَطْرِيِّ لِسُموِّهِ أَمِيرًا للبِلَادِ.

اقْرَأْ وَأُجِيبْ:



اقْرَأْ وَأُجِبْ عَمَّا يَلِي

نَشَاطٌ

أَوْصَى سُمُوُّ الأَمِيرِ الوَالِدِ الشَّيْخِ حَمْدِ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي خِطَابِ تَسْلِيمِ مَقَالِيدِ الحُكْمِ لِوَلِيِّ عَهْدِهِ سُمُوِّ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمْدِ آلِ ثَانِي أبنَاءَ شَعْبِهِ القَطْرِيِّ:

”بَعْدَ تَقْوَى اللّهِ بِالْعِلْمِ وَالْعَمَلِ، وَالْمُحَافَظَةِ عَلَى القِيمِ الثَّقَافِيَّةِ وَالْحَضَارِيَّةِ النَّابِغَةِ مِنْ قِيمِنَا وَحَضَارَتِنَا وَعَرُوبَتِنَا، وَالثَّبَاتِ عَلَى الحَقِّ، وَالاسْتِقَامَةِ عَلَى الحَقِّ مَهْمَا تَبَدَّلَتِ الأَحْوَالُ“

بِمَاذَا أَوْصَى سُمُوُّ الأَمِيرِ الوَالِدِ أبنَاءَ شَعْبِهِ؟

تولي صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني مقاليد الحكم في البلاد يوم 25 يونيو 2013م.



اسْتَبْتِجْ

3. إنجازات صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

بعد تولي صاحب سمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني مقاليد الحكم شهدت دولة قطر
العديد من الإنجازات في العديد من المجالات منها:



إنجاز مشروع ميناء حمد عام 2017 م



افتتاح مطار حمد الدولي عام 2014 م



افتتاح مترو الدوحة (الريل) عام 2019 م



افتتاح مكتبة قطر الوطنية عام 2018 م



فكر وأكتب:

نشاط

عِدِّدْ إنجازات أخرى لِسُمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني.

من إنجازات صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني: مطار حمد
الدولي - ميناء حمد - مكتبة قطر الوطنية - مترو الدوحة (الريل)



4. قَطْرُ وَالْعَالَمِ فِي عَهْدِ صَاحِبِ السُّمُوِّ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدٍ آلِ ثَانِي



مُشاركةُ صَاحِبِ السُّمُوِّ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدٍ آلِ ثَانِي
فِي الدَّورَةِ السَّادِسَةِ والسَّبْعِينَ لِلْجَمْعِيَّةِ الْعَامَّةِ لِلأُمَّمِ الْمُتَّحِدَةِ

استطاعَ صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ تَمِيمُ بْنُ حَمَدٍ
آلِ ثَانِي تَعزِيزَ عَلاَقَاتِ قَطْرَ وَدُولِ الْعَالَمِ عِبرَ
الزِّيَارَاتِ الرَّسْمِيَّةِ وَالاتِّفَاقِيَّاتِ الإِسْتِراتِيجِيَّةِ مَعَ
الدَّوَلِ الكَبْرَى والدَّوَلِ الصَّدِيقَةِ، كَمَا تَمَيَّزَتْ
عَلاَقَةُ دَوْلَةِ قَطْرَ وَالْمُنظَّمَاتِ الدَّوَلِيَّةِ بِالتَّعَاوُنِ
الوَثِيقِ، حَيْثُ تَعَدَّدَتْ مُشَارَكَاتُ صَاحِبِ
السُّمُوِّ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدٍ آلِ ثَانِي فِي العَدِيدِ
مِنَ المَحَافِلِ الدَّوَلِيَّةِ مِنْهَا الأُمَّمُ الْمُتَّحِدَةُ.

أَسَهَمَتْ دَوْلَةُ قَطْرَ فِي العَدِيدِ مِنَ القَضَايَا العَرَبِيَّةِ وَالْعَالَمِيَّةِ وَمِنْ أَهْمِهَا:

1. نُصْرَةُ القَضِيَّةِ الفِلَسْطِينِيَّةِ.
2. مُسَاعَدَةُ الشُّعُوبِ الإِسْلَامِيَّةِ المُتَضَرِّرةِ.

أَكْتُبْ رِسَالَةَ شُكْرٍ لَصَاحِبِ السُّمُوِّ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدٍ آلِ ثَانِي
وَنَاقِشْهَا مَعَ مُعَلِّمِكَ وَزُمَلَانِكَ.

نشاط

عَزَّزَ صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ تَمِيمُ بْنُ حَمَدٍ آلِ ثَانِي عَلاَقَاتِ قَطْرَ وَدُولِ
العَالَمِ .

شَارَكَ صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ تَمِيمُ بْنُ حَمَدٍ آلِ ثَانِي فِي العَدِيدِ مِنَ
المَحَافِلِ الدَّوَلِيَّةِ مِنْهَا الأُمَّمُ الْمُتَّحِدَةُ.

أَسَهَمَتْ دَوْلَةُ قَطْرَ فِي العَدِيدِ مِنَ القَضَايَا العَرَبِيَّةِ وَالْعَالَمِيَّةِ وَمِنْ أَهْمِهَا:
نُصْرَةُ القَضِيَّةِ الفِلَسْطِينِيَّةِ وَمُسَاعَدَةُ الشُّعُوبِ الإِسْلَامِيَّةِ المُتَضَرِّرةِ.



ماذا تعلّمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلّمتُ بوضع إشارة (✓).

- وُلِدَ الشَّيْخُ تَمِيمٌ بِنِ حَمَدِ آلِ ثَانِي فِي 3 يُونِيُو 1980 م.
- تَوَلَّى صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ تَمِيمٌ بِنُ حَمَدِ آلِ ثَانِي مَقَالِيَدَ الْحُكْمِ فِي 25 يُونِيُو 2013 م.
- افْتُتِحَ مَطَارُ حَمَدِ الدَّوْلِي فِي عَهْدِ صَاحِبِ السُّمُوِّ الشَّيْخِ تَمِيمِ بِنِ حَمَدِ آلِ ثَانِي.
- تَعَزَّزَتِ عَلاَقَةُ قَطْرَ مَعَ الدَّوْلِ الحَلِيْفَةِ وَالصَّدِيقَةِ عِبْرَ الزِّيَارَاتِ الرَّسْمِيَّةِ وَالاتِّفَاقِيَاتِ الإِسْتِرَاطِيْجِيَّةِ.

ثانيًا: التدرّيبات

1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ.

- تلقى صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني تعليمه الثانوي في قطر.
- ترأس صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني أثناء ولاية العهد مجلس إدارة جهاز قطر للاستثمار.
- تولّى صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني مقاليد الحكم في 25 يونيو 2013 م.

2 أجب عمّا يلي:

ما أهم إنجازات صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اذكر جهود دولة قطر في القضايا العربيّة والعالميّة .

.....

.....

.....

.....

اكتب سيرة ذاتية مختصره لصاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني ؟

3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

قيمة الدّرس

أعتزُّ بثراثِ بلادِي وأُحافظُ عليه فنشرُ الثراثِ القَطري
مَسْؤُولِيَةٌ كُلِّ مُوَاطِنٍ.



أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

التُّرَاثُ

1. التُّراثُ

تَهْتَمُّ دَوْلَةُ قَطْرَ بِالتُّرَاثِ مِنْ خِلَالِ جَمْعِ وَتَدْوِينِ وَتَوْثِيقِ مَوَادِّ التُّرَاثِ الشَّعْبِيِّ،
وَإِنْشَاءِ أَرشِيفٍ لَهُ وَتَنْظِيمِ وَإِحْيَاءِ الْفَعَالِيَّاتِ وَالْمُنَاسَبَاتِ الْوَطْنِيَّةِ التُّرَاثِيَّةِ،
وَدَعْمِ الْعَامِلِينَ بِهَا.



فَكَّرْ وَأَجِبْ:

نَشَاطٌ



1. هل قُمتَ بزيارةٍ أحدِ مَتاحِفِ دَوْلَةِ قَطْرَ؟

2. ما أَهمُّ المَعْرُوضَاتِ الَّتِي شَاهَدْتَهَا فِي قَاعَاتِ المِتْحَفِ وَأَعْجَبَتْكَ؟

التُّرَاثُ: هُوَ كُلُّ مَا تَرَكَهُ الْأَجْدَادُ وَالْآبَاءُ مِنْ عُنَاصِرِ الثَّقَافَةِ كَالْقِيمِ
وَالْعَادَاتِ وَالْفِنِّ وَالْعِمَارَةِ وَغَيْرِهَا.



2. أنواعُ التُّراثِ

تَمْتَلِكُ دَوْلَةُ قَطْرٍ تَرَاثًا مُتَنَوِّعًا يَتَوَارَثُهُ أَهْلُ قَطْرٍ جِيلاً بَعْدَ جِيلٍ، كَمَا تَقُومُ الدَّوْلَةُ عِبْرَ مَوْسَسَاتِهَا التَّقَافِيَّةِ الْمُخْتَلَفَةِ بِرِعايَةِ التُّراثِ المَحَلِّيِّ وَتَنمِيَّتِهِ بِشَكْلِ مُسْتَمِرٍّ. وَيَنقَسِمُ التُّراثُ إِلَى تَرَاثٍ مَادِيٍّ وَتَرَاثٍ مَعْنَوِيٍّ.

1 التُّراثُ المَادِيُّ :

هِيَ القِطْعُ الأَثَرِيَّةُ أَمَادِيَّةُ الَّتِي أُنتِجَتْ وَبُنِيَتْ قَدِيمًا، وَتَنَاقَلُهَا الأَجْيَالُ مِنْ خِلالِ الأَهْتِمَامِ بِهَا وَصَيَانَتِهَا.



أبراج الخور

2 التُّراثُ غَيْرُ المَادِيِّ (المَعْنَوِيُّ):

هِيَ التَّقَالِيدُ وَبَعْضُ المَهَارَاتِ الَّتِي تَنتَقِلُ عِبْرَ الأَجْيَالِ.



الفنص

يَنقَسِمُ التُّراثُ:

1. التُّراثُ المَادِيُّ : مِثْلُ القِلاَعِ والأَبْرَاجِ والبُيُوتِ والمِشَاغِلِ اليَدَوِيَّةِ.
2. التُّراثُ غَيْرُ المَادِيِّ (المَعْنَوِيُّ) : مِثْلُ الشَّعْرِ والأَمْثَالِ والقِصَصِ الشَّعْبِيَّةِ والعَرْضَةِ والأَصْقَارَةِ ومِهَارَةِ المِلاَحَةِ التَّقْلِيدِيَّةِ وَتَرْبِيَةِ المَاشِيَةِ والطَّبْخِ.



استنتج

3. نماذج من التراث القطري

1 القلاع:

القلاع هي عبارة عن حصون قوية البنيان بناها الأجداد بهدف الدفاع عن البلاد، وتمتاز بأسوارها العالية والضخمة، وأبراجها الدائرية أو المربعة، وتعد قلعة الوجبة من بين أشهر القلاع في دولة قطر، والتي دارت عندها معركة لها مكانتها الكبيرة في تاريخ قطر الوطني وهي معركة الوجبة، والتي انتصر فيها أهل قطر بقيادة المؤسس الشيخ جاسم بن محمد بن ثاني على قوات الوالي العثماني عام 1893 م.



قلعة الوجبة

ابحث وأجب:



ناقش مع معلمك وزملائك:

نشاط

• أهم القلاع في دولة قطر.

2 الصقارة:

اشتهر أهل قطر وغيرهم من أبناء الخليج بحبهم للصقور وترويضها؛ حيث كان الآباء والأجداد يعتمدون على الصقور في صيد الحبارى، والأرانب، والحمام، وغيرها من الحيوانات، ويحرص الأبناء والأحفاد في وقتنا الحالي على السير على خطى الآباء والأجداد في اقتناء الصقور وتربيتها، وإحياء الموروث الشعبي بالصيد بها، ويُعدُّ فصلاً الخريف والربيع الموسم الأنسب للصيد بالصقور حيث يبدأ القناصون في قطر موسمهم المفضل، وتنتشر الطيور في الوقت الحالي في الوسط والغرب من قطر، كما يقوم القناصون برحلات خارجية للصيد بالصقور في دولٍ مختلفة.

ابحث وأجب:



“اهتمت دولة قطر بالتراث الوطني حيث حرصت على تنظيم ورعاية وإحياء الفاعليات والمُناسبات الوطنية التراثية، وكذلك دعم العاملين بها.”

نشاط

1. متى تأسست جمعية القناص ؟

2. ما أهداف الجمعية التي تسعى إلى تحقيقها ؟

نماذج من التراث القطري

1. القلاع: هي عبارة عن حصون قوية البنيان بناها الأجداد بهدف الدفاع عن البلاد.
2. الصقارة: هي تربية الصقور والصياد بها وهي من هويات الثقافة العربية العريقة في شبه الجزيرة العربية.



4.المؤسسات التي تُعنى بالثراث القطري

تحرصُ دولة قطر على رعاية الثراث والحفاظ عليه سواءً الماديُّ أو المعنويُّ عبر العديد من المؤسسات والوزارات منها:

1 متاحف قطر:



تهدفُ متاحف قطر إلى ترميم وصيانة المواقع التُّراثية كالقلاع والأبراج والمساجد والبُيوت، وحماية وحفظ الثراث الوطنيِّ.

2 وزارة الثقافة:



وزارة الثقافة
Ministry of Culture
دولة قطر • State of Qatar

تعملُ وزارة الثقافة على إحياء وتنظيم المناسبات والفعاليات التُّراثية، وجمع وتدوين وتوثيق مواد الثراث الوطني ودراستها ونشرها، كما تعملُ على إنشاء أرشيف للثراث الشعبي.

3 الحي الثقافي (كتارا)



تسعى كتارا على الحفاظ على التقاليد والتراث القطري عبر رعايتها الفعاليات والمهرجانات التُّراثية المحليَّة بكافة أنواعها مثل مهرجان المحامل التقليدية.

نشاط ناقش مع معلمك وزملائك:

• كيف نحافظ على الثراث في دولة قطر؟

من المؤسسات التي تُعنى بالثراث القطري:
متاحف قطر - وزارة الثقافة - الحي الثقافي (كتارا)



ماذا تعلمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلمت بوضع إشارة (✓).

التُّراثُ: هُوَ كُلُّ مَا تَرَكَهُ الْأَجْدَادُ وَالْآبَاءُ مِنْ عُنَاوِرِ الثَّقَافَةِ كَالْقِيمِ وَالْعَادَاتِ، وَالْفِنِ وَالْعِمَارَةِ وَغَيْرِهَا.

يَنْقَسِمُ التُّراثُ إِلَى تراثٍ مَادِيٍّ وَتُراثٍ مَعْنَوِيٍّ.

الْقِلاعُ: هِيَ عِبارةٌ عَن حُصُونٍ قَوِيَّةٍ الْبُنْيَانِ بَنَاهَا الْأَجْدَادُ يَهْدَفِ الدِّفاعُ عَن الْبِلادِ.

الصِّقارةُ: هِيَ إِقتِناءٌ وَتَرْبِيَةُ الصُّقُورِ وَتَرْوِيضِهَا.

مِنَ الْمُؤَسَّساتِ الَّتِي تُعنى بِالتُّراثِ الْقَطْرِيِّ مَتاحِفُ قَطْرَ - وَزارَةُ الثَّقَافَةِ - الْحَيُّ الثَّقَافِيُّ.

ثَانِيًا: التَدْرِيبَات

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. أيُّ ممَّا يَأْتِي مِنَ التُّرَاثِ المَادِيّ :

أ- القِلاَعُ.

ب- الشِّعْرُ.

ج- الفُنُونُ.

د- الأمثالُ الشَّعْبِيَّةُ.

2. إحياءُ وتنظيمُ المناسباتِ والفعالياتِ التُّراثيَّةِ، وجمعُ وتدوينُ وتوثيقُ موادِّ التُّراثِ الوطَنِيِّ من مَهامِّ وَزارَةِ :

أ- الصِّحَّةُ.

ب- الخَارِجِيَّةُ.

ج- التَّقافَةُ.

د- المُواصَلاتِ.

2 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ.

التُّراثُ : هُوَ كُلُّ مَا تَرَكَهُ الأَجْدَادُ والأَبَاءُ مِنْ عَنَاصِرِ التَّقافَةِ كالقِيمِ والعَادَاتِ، والفِنِّ والعمارة وغيرها .

تعدُّ القِلاَعُ والأَبراجُ مِنَ التُّراثِ المَعنَوِيِّ .

الصِّقارة هي تربيةُ الصُّقورِ والصَّيْدُ بها وهي مِنْ هِواياتِ التَّقافَةِ العَرَبِيَّةِ العَرِيقَةِ فِي شِبهِ الجَزيرةِ العَرَبِيَّةِ .

أَجِبْ عَمَّا يَلِي:

3

مَا أَنْوَاعُ التَّرَاثِ ؟

.....

.....

.....

.....

عَدِّدِ الْمَوْسَّسَاتِ الَّتِي تُعْنَى بِالتَّرَاثِ الْقَطْرِيِّ .

.....

.....

.....

.....

قيمة الدرس

أحافظُ على وسائلِ المواصلاتِ وأحترمُ قواعدَ المرورِ حفاظًا
على حياتي وحياةِ الآخرين.

أَصِفْ مَا أَسَاهَدَهُ فِي الصُّورَةِ.



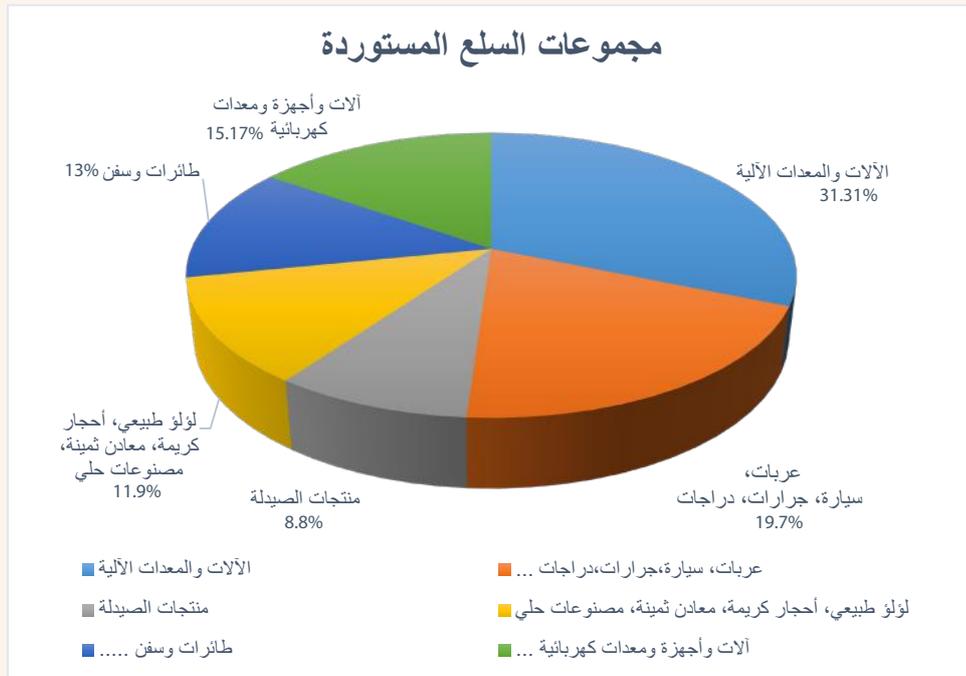
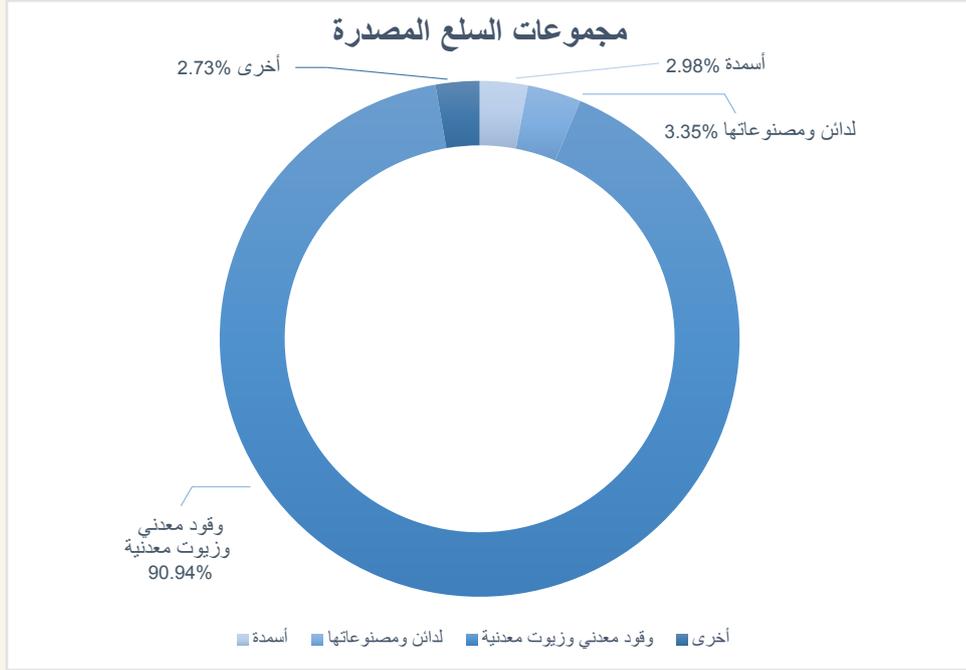
كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

التِّجَارَةُ
الْوَارِدَاتُ
الصَّادِرَاتُ

1. التّجارة

تقوم دولة قطر بسدّ احتياجاتها من السلع التجاريّة عن طريق وارداتها من الخارج . كما تقوم بتصدير الفائض من منتجاتها إلى الخارج .

لاحظ الشّكل البيانيّ الآتي ، ثمّ أجب عن الأسئلة الآتية :



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء بدولة قطر: شكل (1) إحصاءات التجارة الخارجية السلعية، النشرة السنوية 2021م

1. ما المقصود بالواردات ؟

2. ما المقصود بالصادرات ؟

3. اذكر أشهر المنتجات التي تستوردها دولة قطر .

4. بم تفسر؟ تحتل الآلات والمعدات المرتبة الأولى في واردات دولة قطر.

التجارة: هي عملية تبادل المنتجات الاقتصادية المختلفة، عن طريق البيع والشراء داخل الدولة، أو بين الدول المنتجة والمستهلكة.
الواردات: هي المنتجات التي تحتاجها الدولة فتستوردها من الدول الأخرى.
الصادرات: هي المنتجات الفائضة عن حاجة الدولة فتصدّرها إلى الدول الأخرى.



أقرأ وأجيب:



الدول المُستوردة	الصُّور	الصَّادراتُ
<ul style="list-style-type: none">اليابانُالصِّينُكوريا الجنوبيَّة		النَّفطُ
		الغازُ المُسالُّ

الدول المُصدِّرة	الصُّور	الواردات
<ul style="list-style-type: none">اليابانُألمانياالولاياتُ المُتحدةُ الأمريكيَّةُ		السَّيارات
		الألاتُ والمُعَداتُ

1. ما أشهرُ صادراتِ دولةِ قطرَ ؟

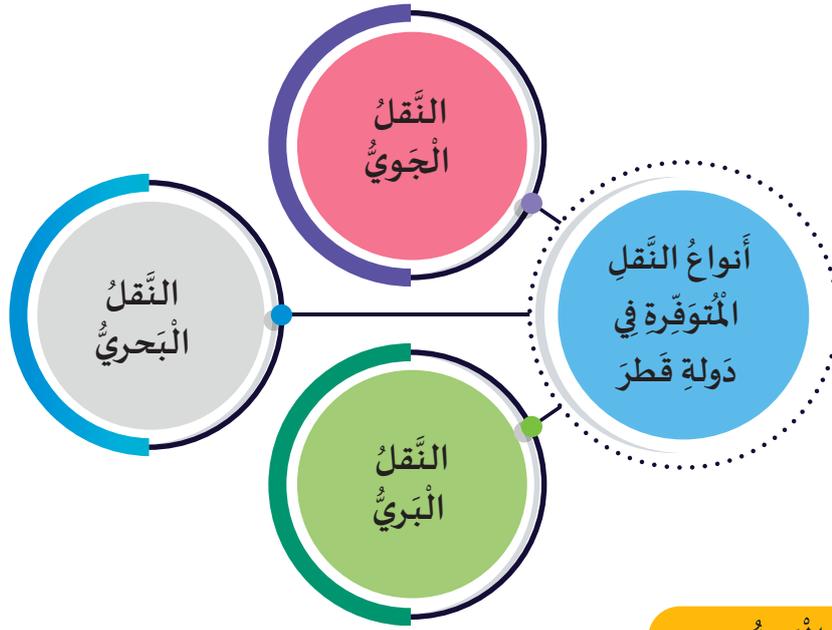
2. اذكرُ أهمَّ الوارداتِ القطريَّةِ .

أهمُّ الصَّادراتِ القطريَّةِ: النَّفطُ والغازُ المُسالُّ، أهمُّ الدُّولِ المُستوردةِ من قطرَ: اليابانُ - الصِّينُ - كوريا الجنوبيَّةُ.
أهمُّ الوارداتِ القطريَّةِ: السَّياراتُ - الألاتُ والمُعَداتُ، أهمُّ الدُّولِ المُصدِّرةِ إلى قطرَ: اليابانُ - ألمانيا - الولاياتُ المُتحدةُ الأمريكيَّةُ.



2.النقل والمواصلات

شهدت دولة قطر خلال السنوات القليلة الماضية نمواً سريعاً في تعداد السكان مصحوباً بتوسُّع اقتصادي قويٍّ وقد تطلَّب ذلك التَّحديث والتَّطوير في البنية التَّحتية لقطاع النقل والمواصلات. فقد عملت الدولة على تطوير طرق النقل البري والموانئ البحرية والجوية وذلك في إطار سعيها لتطوير شبكة من المواصلات الحديثة.



1 النقل البري:

1

يُعدُّ من أهمِّ أنواع النقل في دولة قطر، حيث يتمُّ عن طريقه التَّواصل بين مناطق الدولة المختلفة.

أنواع النقل البري في دولة قطر:

تتعدَّد أنواع النقل البري بدولة قطر كالآتي:



النقل بالأنابيب



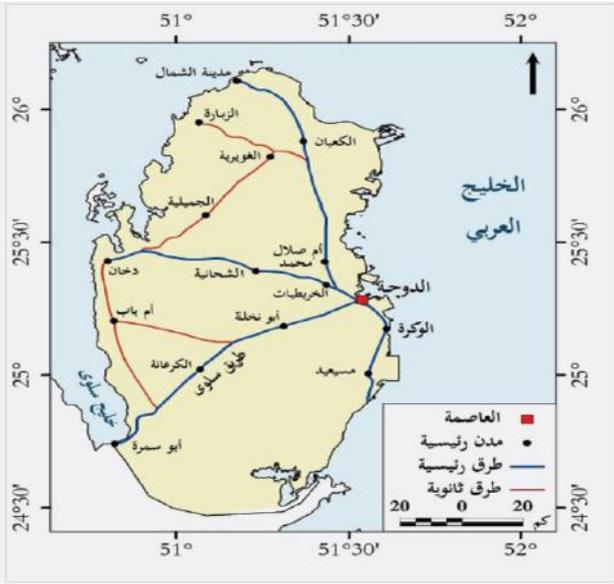
سكك الحديد (الريل)



طرق السيارات

أ-طُرُقُ السَّيَّارَاتِ

تَعْمَلُ دَوْلَةُ قَطْرَ عَلَى تَطْوِيرِ بِنْيَةِ تَحْتِيَّةٍ عَالَمِيَّةٍ لِأَنْظِمَةِ النَّقْلِ الْبَرِّي وَالطَّرِيقِ وَبِنَاءِ شَبَكَةِ نَقْلِ ذَكِيَّةٍ وَأَمْنَةٍ وَمَوْثُوقَةٍ، لِدَعْمِ الْاِقْتِصَادِ الْوَطْنِيِّ وَتَعْزِيزِ حَرَكَةِ التِّجَارَةِ الدَّوَلِيَّةِ. فَقَدْ عَمَلَتِ الدَّوْلَةُ بِزِيَادَةِ طُولِ الطَّرِيقِ السَّرِيعَةِ بِالإِضَافَةِ إِلَى بِنَاءِ 200 جَسْرٍ وَ 30 نَفَقاً جَدِيداً.



شكل (2) طرق السيارات في دولة قطر

لاحظ واستنتج من خلال الخريطة التي أمامك ثم أجب عما يلي:



1. ما أهمُّ الطُّرُقِ الْبَرِّيَّةِ الرَّئِيسَةِ وَالثَّانَوِيَّةِ بِدَوْلَةِ قَطْرَ؟
2.



ناقش مع معلمك وزملائك في أهمية النقل البري.

نشاط

من أهمِّ الطُّرُقِ الْبَرِّيَّةِ الرَّئِيسَةِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ:
طَرِيقُ سَلَوَى - طَرِيقُ السُّمَالِ - طَرِيقُ دُخَانَ.
من أهمِّ الطُّرُقِ الثَّانَوِيَّةِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ:
طَرِيقُ الْجَمِيلِيَّةِ - طَرِيقُ أُمِ بَابِ - طَرِيقُ الزُّبَارَةِ.



استنتج

ب- سَكُّ الحَدِيدِ القَطْرِيَّةُ (الرَّيْلُ)

تم تأسيس شركة سكك الحديد القطرية (الريل) في عام 2011م لتوفير وسيلة نقل فعالة للأفراد والبضائع في جميع أنحاء الدولة.

مَشَارِيعُ سَكِّ
الحَدِيدِ القَطْرِيَّةِ
(الرَّيْلُ)

سَكُّ حَدِيدِ
المَسَافَاتِ الطَّوِيلَةِ

تَرَامُ لَوْسِيل

مَتْرُو الدَّوْحَةِ

الرَّيْلُ
RAIL

ج- النَّقْلُ بِالْأَنْبِيبِ

يُعَدُّ النَّقْلُ بِالْأَنْبِيبِ مِنْ أَفْضَلِ الْوَسَائِلِ لِنَقْلِ الْمَوَادِّ السَّائِلَةِ بِصُورَةٍ سَرِيعَةٍ وَأَمْنَةٍ
وَمِنْهَا :



النَّقْلُ بِالْأَنْبِيبِ

1. خُطُوطُ نَقْلِ الطَّاقَةِ مِثْلِ خَطِّ دُولْفِينِ لِنَقْلِ الْغَازِ الطَّبِيعِيِّ مِنْ دَوْلَةِ قَطْرِ إِلَى دَوْلَةِ الْإِمَارَاتِ الْعَرَبِيَّةِ وَسَلْطَنَةِ عُمَانَ.
2. خُطُوطُ شَبَكَاتِ مِيَاهِ الشُّرْبِ.
3. خُطُوطُ شَبَكَاتِ الصَّرْفِ الصِّحِّيِّ.

فَكِّرْ وَأَجِبْ:

?

نَشَاطٌ

اجْمَعْ مَعْلُومَاتٍ عَنِ خَطِّ أَنْبِيبِ دُولْفِينِ فِي دَوْلَةِ قَطْرِ وَنَاقِشْهَا مَعَ مَعْلَمِكَ وَزُمْلَائِكَ .

.....

.....

.....

.....

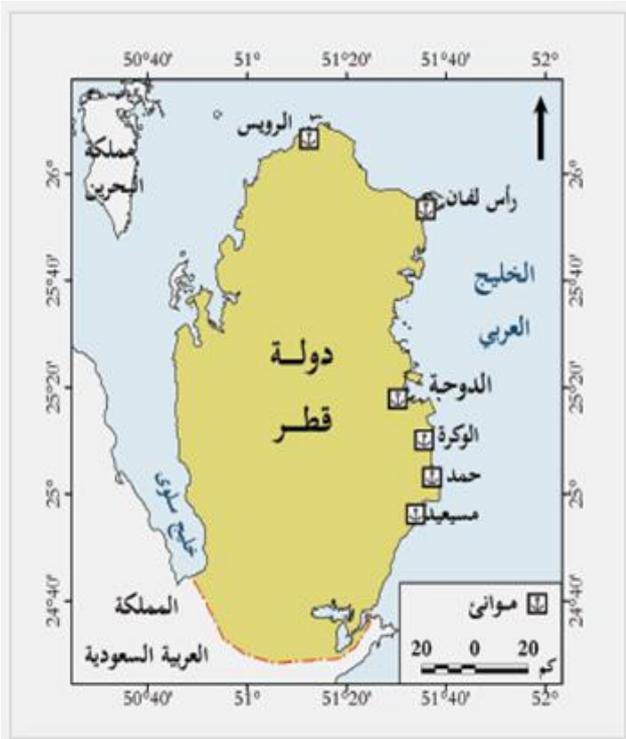
النقل البحري

2



يسعى قطاع النقل البحري إلى التحديث والتطوير لضمان ملاحه بحريّة آمنة وتتوفّر لها جميع شروط السلامة البحريّة.

ميناء حمد البحري



شكل (3) خريطة الموانئ القطرية

لاحظ خريطة الموانئ القطرية ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



عدّد أهمّ الموانئ البحريّة في دولة قطر.

.....

.....

أهمّ الموانئ البحريّة في دولة قطر:
ميناء حمد - رأس لفان - مسيعد - الدوحة - الوكرة - الرّويس.



استنتاج

النَّقْلُ الْجَوِّيّ

3

- يُعدُّ قِطَاعُ النَّقْلِ الْجَوِّيّ مِنْ قِطَاعَاتِ النَّقْلِ الْأَسَاسِيَّةِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ، حَيْثُ يَتَمَيَّزُ بِالْمُرُونَةِ الْعَالِيَةِ فِي نَقْلِ الْمُسَافِرِينَ بَيْنَ دَوْلِ الْعَالَمِ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ مِمَّا يُوفِّرُ الْوَقْتَ وَالْجُهْدَ وَكَذَلِكَ سُرْعَةَ نَقْلِ الْبَضَائِعِ وَقِضَاءِ الْأَعْمَالِ وَالْمُهَمَّاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.
- كَمَا يُعْتَبَرُ مَطَارُ حَمَدِ الدَّوْلِي مِنْ أَكْبَرِ وَأَحْدَثِ الْمَطَارَاتِ الْعَالَمِيَّةِ، حَيْثُ يَحْتَوِي عَلَى مَدْرَجِي طَائِرَاتٍ يُعْتَبَرَانِ الْأَطْوَلَ فِي الْعَالَمِ .



نشاط

ناقش مع معلمك وزملائك

أهمية مطار حمد الدولي في حركة النقل الجوي في دولة قطر .

يُعدُّ قِطَاعُ النَّقْلِ الْجَوِّيّ مِنْ قِطَاعَاتِ النَّقْلِ الْأَسَاسِيَّةِ لِأَنَّهُ يَتَمَيَّزُ بِالْمُرُونَةِ الْعَالِيَةِ فِي نَقْلِ الْمُسَافِرِينَ وَكَذَلِكَ سُرْعَةَ نَقْلِ الْبَضَائِعِ وَقِضَاءِ الْأَعْمَالِ وَالْمُهَمَّاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.



ماذا تعلّمت؟

أولاً: أتحقّق ممّا تعلّمتُ بوضع إشارة (✓).

- التّجارة: هي عمليّة تبادلِ المنتجاتِ الاقتصاديّةِ المُختلفةِ، عن طريقِ البّيعِ والشّراءِ داخلِ الدّولةِ، أو بينِ الدّولِ المنتجةِ والمستهلكةِ.
- الوارداتُ: هي المنتجاتُ التي تحتاجُها الدّولةُ فتستوردُها منِ الدّولِ الأخرى.
- الصّادراتُ: هي المنتجاتُ الفائضةُ عن حاجةِ الدّولةِ فتصدّرُها إلىِ الدّولِ الأخرى.
- يُعدّ النّقلُ البرّيُّ من أهمِّ أنواعِ النّقلِ في دولةِ قطر، حيثُ يتمُّ عن طريقهِ التّواصلُ بينِ مناطقِ الدّولةِ المُختلفةِ.
- من أهمِّ الموانئِ البحريّةِ في دولةِ قطر ميناءُ حمد.
- يُعدُّ قطاعُ النّقلِ الجوّيِّ من قطاعاتِ النّقلِ الأساسيّةِ لأنّه يتميّزُ بالمرونةِ العاليةِ في نقلِ المسافرينِ وكذلك سرعةَ نقلِ البضائعِ.

ثانيًا: التدرّبات

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. هي عملية تبادل المنتجات الاقتصادية المختلفة، عن طريق البيع والشراء داخل الدولة، أو بين الدول المنتجة والمستهلكة:

ب- الصادرات

أ- التجارة

د- الميزان التجاري

ج- الواردات

2. من أهم الموانئ البحرية في دولة قطر:

ب- دُخان

أ- مسيعد

د- أبوسمرة

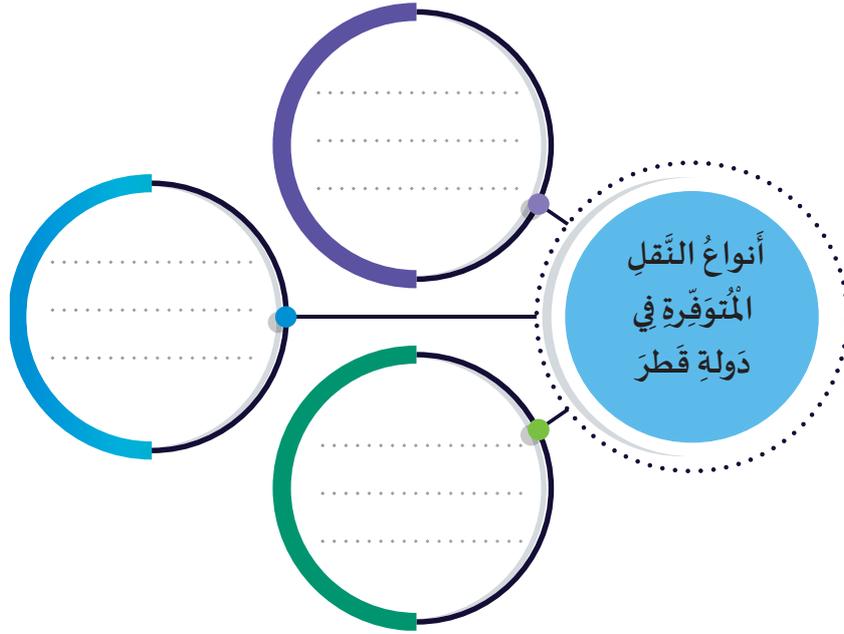
ج- خور العديد

2 صنّف الصادرات والواردات الآتية في الجدول التالي:

(السيارات – النفط – الغاز الطبيعي المسال – الآلات والمعدات)

الواردات	الصادرات

3 عدد أنواع النقل المتوفرة في دولة قطر من خلال المخطط الآتي:





الوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ
الْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ



فِي نِهَائِيَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ سَوْفَ:

- أُسَمِّي بَعْضَ عِظَامِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.
- أَشْرَحُ دَوْرَ الْعِظَامِ فِي حِمَايَةِ الْجِسْمِ وَحَرَكَتِهِ وَدَعْمِهِ.
- الْأَحْظُ أَنْبِساطَ الْعَضَلَاتِ وَأَنْقِبَاضَهَا دَاخِلَ جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

قيمة الدرس

الْيَقِينُ بِعَظْمَةِ وَكَمَالِ خَلْقِ اللَّهِ.
{ لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ }.

(سورة التين: 4)



أَصِفْ مَا أُرْشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.

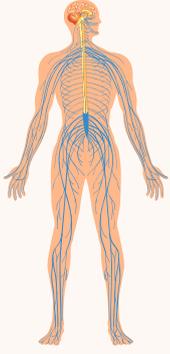


كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

الهِيَكْلُ الْعَظْمِيُّ
مَفْصِلٌ

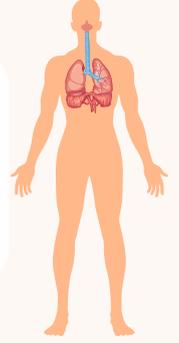
1. مَا أَجْهَزَةُ جِسْمِ الْإِنْسَانِ؟

أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ التَّالِيَ جَيِّدًا . اسْمِي بَعْضَ الْأَجْهَزَةِ الَّتِي يَتَكَوَّنُ مِنْهَا جِسْمِي .



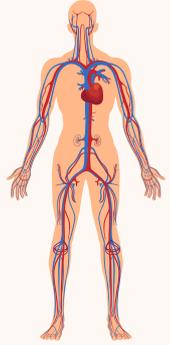
الْجِهَازُ الْعَصْبِيُّ

مَسْئُولٌ عَنِ الْإِحْسَاسِ
وَالِاسْتِجَابَةِ.



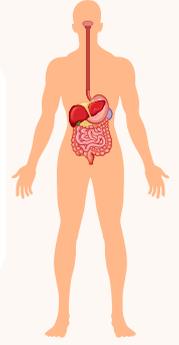
الْجِهَازُ التَّنْفُسِيُّ

مَسْئُولٌ عَنِ التَّنْفُسِ وَتَبَادُلِ
الْغَازَاتِ.



الْجِهَازُ الدَّوْرِيُّ

ضَخُّ وَنَقْلُ الدَّمِ الَّتِي يَحْمِلُ
الْأَكْسُجِينَ وَالْمَوَادَّ الْغِذَائِيَّةَ.



الْجِهَازُ الهَضْمِيُّ

هَضْمُ الطَّعَامِ وَامْتِصَابِهِ
وَالْتَخْلُصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ.



الْجِهَازُ الهَيْكَلِيُّ

يُسَاعِدُ عَلَى دَعْمِ الْجِسْمِ
وَحَرَكَتِهِ .



الْجِهَازُ العَضَلِيُّ

يُسَاعِدُ عَلَى حَرَكَةِ الْجِسْمِ .

لِمَاذَا يَحْتَاجُ جِسْمِي إِلَى أَجْهَزَةٍ مُتَعَدِّدَةٍ ؟

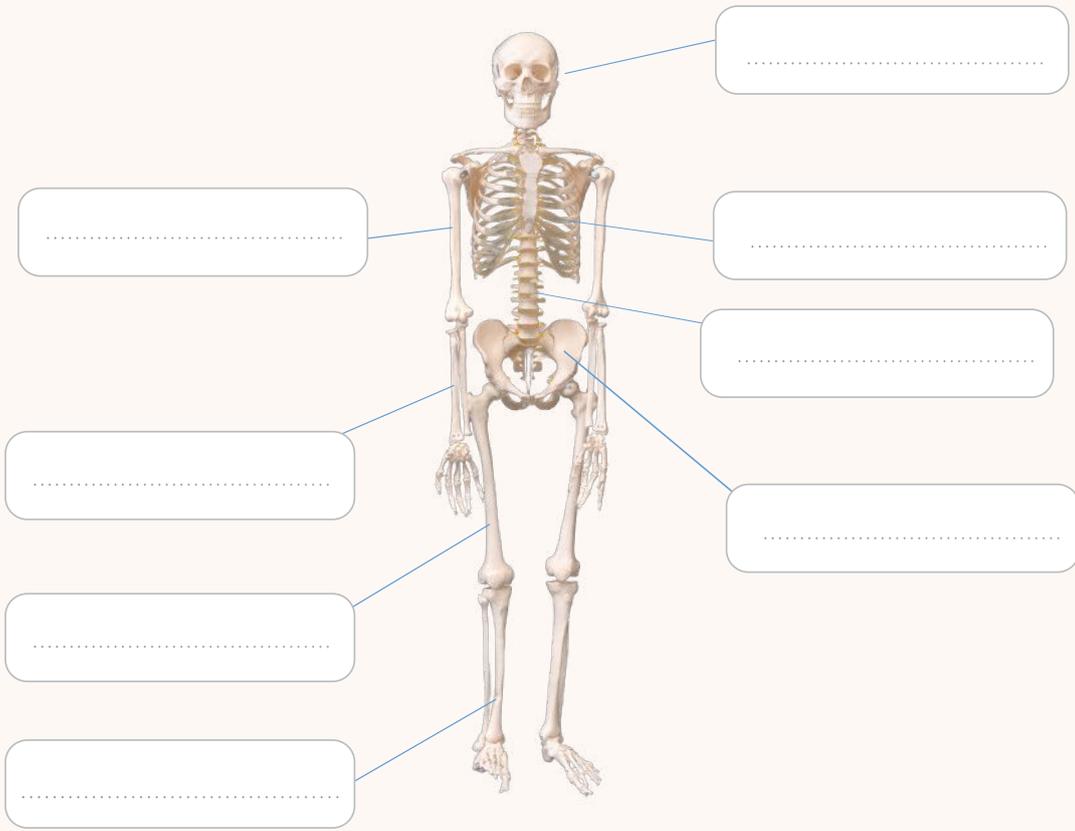
يَتَكَوَّنُ جِسْمُ الْإِنْسَانِ مِنْ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَجْهَزَةِ تَعْمَلُ فِي تَنَاعُمٍ مَعًا
لِأَدَاءِ الْوُظَائِفِ الْحَيَوِيَّةِ الْمُهْمَةِ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى حَيَاتِهِ .



2. مِمَّا يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ؟

أُصْنَعِي إِلَيَّ مُعَلِّمِي بَيْنَمَا يُحَدِّدُ أَسْمَاءَ الْعِظَامِ الرَّئِيسَةِ وَمَوَاقِعَهَا فِي هَيْكَلِ جِسْمِ الْإِنْسَانِ. 
أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُصْطَلَحَاتِ لِأَسْمَى الْعِظَامِ الرَّئِيسَةِ لِلْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ.

جُمُجْمَةٌ - ضِلْعٌ - عَظْمَةُ السَّاعِدِ - عَظْمَةُ الْعَضُدِ -
الْعَمُودُ الْفِقْرِي - حَوْضٌ - عَظْمَةُ الْفَخِذِ - عَظْمَةُ السَّاقِ



بِرَأْيِكَ، مَا وَظِيفَةُ الْعِظَامِ؟ 

يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ مِنْ 206 عَظْمَةٍ. وَهِيَ عِظَامٌ بَيْضَاءُ وَقَاسِيَةٌ ذَاتُ
أَحْجَامٍ وَأَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ لِتَتَنَاسَبَ مَعَ وَظِيفَتِهَا.
يَقُومُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ بِوِظَائِفَ مُهِمَّةٍ مِنْهَا:
- يُعْطِي الْجِسْمَ الشَّكْلَ وَالِدِّعَامَةَ.
- يَحْمِي بَعْضَ أَعْضَاءِ الْجِسْمِ الدَّاخِلِيَّةِ.
- يُسَاعِدُ الْجِسْمَ عَلَى الْحَرَكَةِ.



3. مَا دَوْرُ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ فِي دَعْمِ شَكْلِ الْجِسْمِ؟

أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي



- مَا الَّذِي يُعْطِي لِهَذِهِ الْخَيْمَةِ شَكْلَهَا ؟
- مَا الَّذِي يُبْقِي الْخَيْمَةَ قَائِمَةً ؟
- مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا قُمْنَا بِإِزَالَةِ أَعْمِدَةِ الْخَيْمَةِ ؟

اسْتَنْتِجْ مِمَّا سَبَقَ،

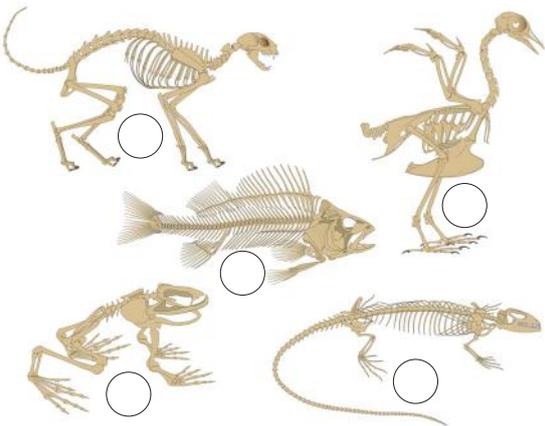


- مَا الَّذِي يُعْطِي لَجِسْمِ الْإِنْسَانِ شَكْلَهُ؟

.....



أَتَعَرَّفُ عَلَى الْكَائِنِ الْحَيِّ مِنْ خِلَالِ شَكْلِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ. أَضَعُ رَقْمَ الْكَائِنِ أَسْفَلَ هَيْكَلِهِ.



① قِطْعَةٌ ② ضُفْدَعٌ ③ طَائِرٌ

④ سَحْلِيَّةٌ ⑤ سَمَكَةٌ

يُعْطِي الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ الشَّكْلَ وَالِدِّعَامَةَ لِلْجِسْمِ.

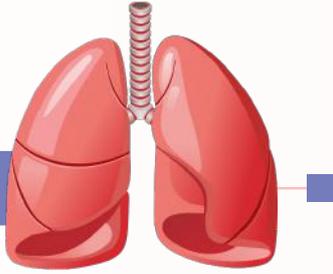


4. أَيُّ الْعِظَامِ تَحْمِي الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ؟

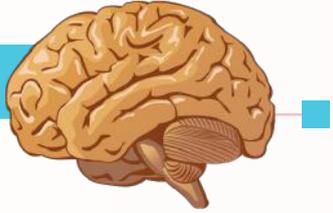
أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي، أَتَوَقَّعُ مِنْ شَكْلِ الْعِظَامِ مَا الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ الَّتِي تَحْمِيهَا.
أَصِلُ بِخَطِّ بَيْنَ الْعِظَامِ وَبَيْنَ الْأَعْضَاءِ الَّتِي تَحْمِيهَا.



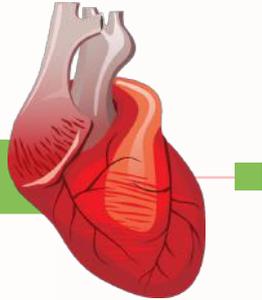
الرِّئَتَيْنِ



الدِّمَاغُ



الْقَلْبُ



الجُمُجْمَةُ



الضُّلُوعُ



أُكْمَلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:



تَحْمِي الدِّمَاغَ.

تَحْمِي الرِّئَتَيْنِ وَالْقَلْبَ.

تَحْمِي الْجُمُجْمَةُ الدِّمَاغَ وَتَحْمِي الضُّلُوعُ الْقَلْبَ وَالرِّئَتَيْنِ وَهِيَ مِنْ
الأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الَّتِي تُعَدُّ ضَرُورِيَّةً لِإِبْقَائِنَا عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

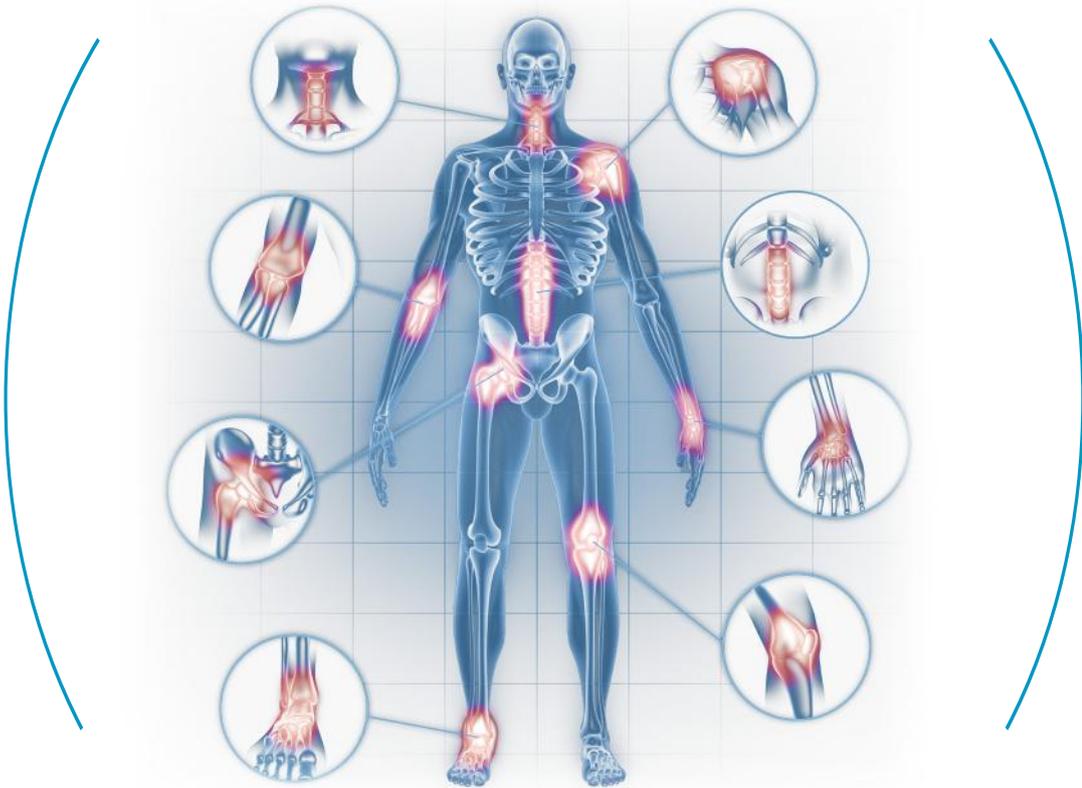


5. مَا أَهْمِيَّةُ الْمَفَاصِلِ؟

أَنْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ الْآتِي.

تُمَثِّلُ الْمَنَاطِقُ الْمُضَاءَةُ فِي الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ الْمَفَاصِلَ.

اتَّنَاقَشْ مَعَ زَمِيلِي لِاسْتَنْتَجِ مَا الْمَفَاصِلُ.



أَكْمَلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ بِالِاسْتِعَانَةِ بِصُنْدُوقِ الْكَلِمَاتِ بِالْأَسْفَلِ:



1. يُسَمَّى الْجُزْءُ الَّذِي تَتَّصِلُ فِيهِ عِظَامُ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ بِبَعْضِهَا.....

2. لَدَيْنَا الْعَدِيدُ مِنَ الْمَفَاصِلِ فِي أَجْسَامِنَا. مِثْلَ..... وَ..... وَ.....

3. تَسْمَحُ الْمَفَاصِلُ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ بِإِدَاءِ أَنْوَاعٍ كَثِيرَةٍ مِنْ.....

الرُّكْبَةُ - الْحَرَكَاتُ - الْمِرْفَقُ - الرَّسْغُ - الْمَفْصَلُ

أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي عَن دَوْرِ الْمَفَاصِلِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي أَجْسَامِنَا.



أَصْلُ بَيْنَ الْعِبَارَةِ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ مَعَ مَا يُنَاسِبُهَا فِي الْعَمُودِ الثَّانِي لِيُوصَفَ دَوْرُ كُلِّ مَفْصِلٍ .

الْعَمُودُ ب

نَأْكُلُ وَنَتَكَلَّمُ.

نَنُحَنِي.

نَثْنِي السَّاقَ.

نُحَرِّكُ أَرْجَلَنَا.

نُحَرِّكُ الذِّرَاعَ بِكُلِّ الْاِتِّجَاهَاتِ.

نَمْشِي.

الْعَمُودُ أ

أ- يَسْمَحُ لَنَا الْعَمُودُ الْفِقْرِيُّ بِأَنْ

ب- يَسْمَحَ لَنَا مَفْصِلُ الرُّكْبَةِ بِأَنْ

ج- تَسْمَحَ لَنَا مَفَاصِلُ الْفَكِّينِ بِأَنْ

د- يَسْمَحَ لَنَا مَفْصِلُ الْقَدَمِ بِأَنْ

هـ- يَسْمَحَ لَنَا مَفْصِلُ الْحَوْضِ بِأَنْ

و- يَسْمَحَ لَنَا مَفْصِلُ الْكَتِفِ بِأَنْ

يُسَمَّى الْجُزْءُ الَّذِي تَتَّصِلُ فِيهِ عِظَامُ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ بِبَعْضِهَا الْمَفْصِلَ. لَدَيْنَا الْعَدِيدُ مِنَ الْمَفَاصِلِ فِي أَجْسَامِنَا. مِثْلَ الرُّكْبَةِ وَالْمِرْفَقِ. تَسْمَحُ مَفَاصِلُ أَجْسَامِنَا بِأَدَاءِ الْعَدِيدِ مِنَ الْحَرَكَاتِ.



ماذا تعلمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلمت بوضع إشارة (✓).

من عظام الجسم: الجمجمة، الضلوع، العمود الفقري، الحوض، العضد، الساعد، الفخذ والساق.

للعظام دور مهم في حماية الجسم وحركته ودعمه.

تسمح مفاصل الجسم بأداء العديد من الحركات.

ثانياً: التدريبات

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

أ. أي من الآتي يعد من وظائف الهيكل العظمي؟

a. يُساعد على التنفس.

b. يُعطي الجسم الشكل والدعامَة.

c. يُساعد على الهضم.

ب. أين تقع المفاصل؟

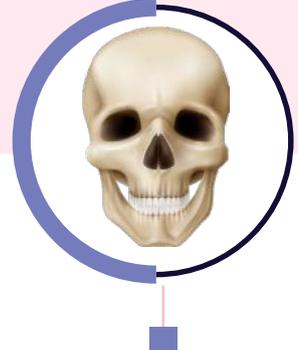
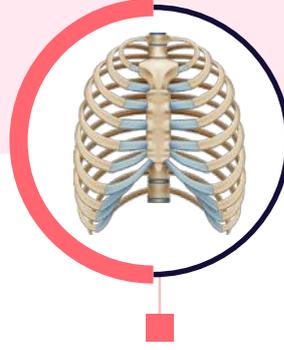
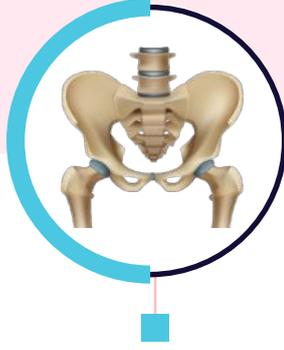
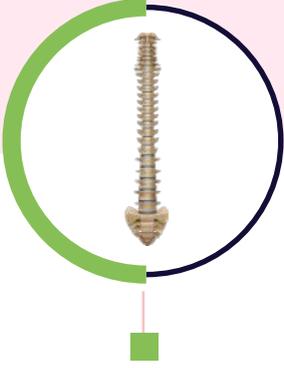
a. مُنتصف الجسم فقط.

b. مكان التقاء عظمتين من عظام العمود الفقري.

c. مكان التقاء عظمتين من عظام الهيكل العظمي.

2 أَصْلُ بِخَطِّ بَيْنَ شَكْلِ الْعَظْمِ وَاسْمِهِ.

2



الْحَوْضُ

الضُّلُوعُ

الْعَمُودُ الْفِقْرِي

الْجُمُجْمَةُ

3 أَضْعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (x) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَطَأِ.

3

عِظَامُ الْجِسْمِ لَهَا أَشْكَالٌ وَأَنْوَاعٌ مُتَعَدِّدَةٌ.

يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعِظْمِيُّ مِنْ عِظَامٍ بَيْضَاءَ لِينَةٍ.

الْمَفْصِلُ لَا يُسَاعِدُ الْجِسْمَ عَلَى الْحَرَكَةِ.

الْمَفْصِلُ هُوَ نَقْطَةُ التِّقَاءِ بَيْنَ عِظْمَتَيْنِ.

تَحْبِي الضُّلُوعُ الرِّئَتَيْنِ.

تَحْبِي الْجُمُجْمَةُ الْقَلْبَ.

قِيَمَةُ الدَّرْسِ

تَوْحِيدُ الْخَالِقِ الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ.

قَالَ تَعَالَى: {ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا
الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ
اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ}.

(المؤمنون : 14)

أَصِفْ مَا أُرَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

عَضَلَةٌ - انْقِبَاضٌ -
انْبِسَاطٌ

1. مَا مَوَاقِعُ عَضَلَاتِ الْجِسْمِ؟

اسْتَمِعْ لِشَرْحِ مُعَلِّمِي عَنْ مَوَاقِعِ بَعْضِ الْعَضَلَاتِ فِي الْجِسْمِ.

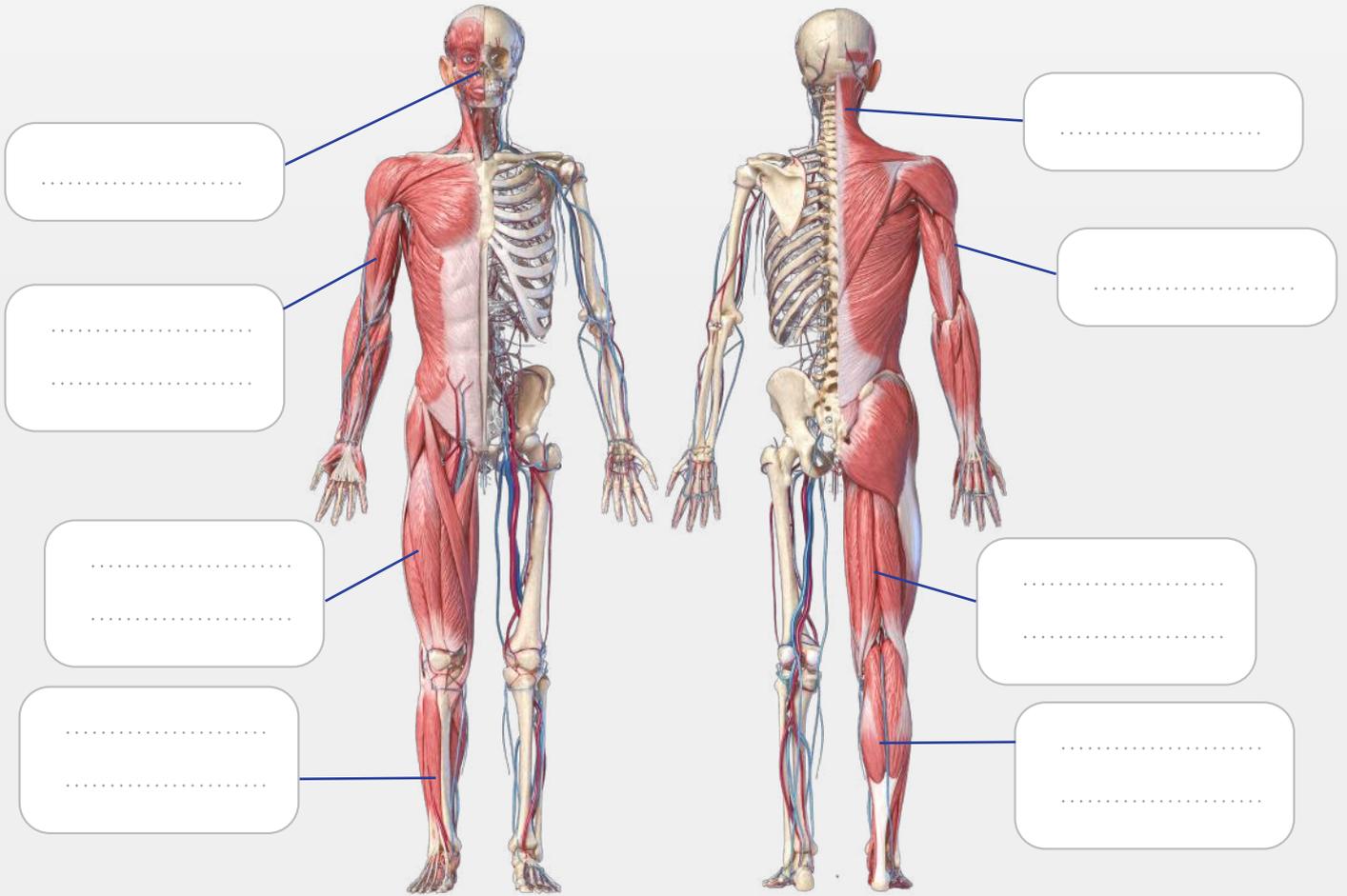


أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُصْطَلَحَاتِ لِأُسَيِّ مَجْمُوعَاتِ الْعَضَلَاتِ عَلَى الشَّكْلِ التَّالِي.

عَضَلَاتُ الذِّرَاعِ الْخَلْفِيَّةِ الْعُلْوِيَّةِ - عَضَلَاتُ الذِّرَاعِ الْأَمَامِيَّةِ الْعُلْوِيَّةِ

عَضَلَاتُ الرَّقَبَةِ - عَضَلَاتُ الْفَخْذِ الْأَمَامِيَّةِ - عَضَلَاتُ الْفَخْذِ الْخَلْفِيَّةِ

عَضَلَاتُ الْوَجْهِ - عَضَلَاتُ السَّاقِ الْخَلْفِيَّةِ - عَضَلَاتُ السَّاقِ الْأَمَامِيَّةِ



تَتَنَوَّعُ أَحْجَامُ وَأَشْكَالُ الْعَضَلَاتِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ لِتَتَنَاسَبَ مَعَ وظيفتها.



اسْتَنْبِخْ

2. مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَ انْقِبَاضِ وَإِنْبَسَاطِ الْعَضَلَاتِ؟

أُناقِشُ مُعَلِّمِي فِي مَا يَحْدُثُ حِينَ تَنْبَسِطُ الْعَضَلَاتُ وَحِينَ تَنْقَبِضُ.



الْأَحْظُ، أَيْنَمَا أَمْكَنَ، مَا يَحْدُثُ حِينَ يَقْبِضُ شَخْصٌ عَضَلَاتِ جِسْمِهِ الْمُخْتَلِفَةِ وَحِينَ يَبْسُطُهَا.



أَضَعُ يَدِي عَلَى مِنْطَقَةِ الْبَطْنِ، أَقْبِضُ عَضَلَاتِ بَطْنِي بِقُوَّةٍ.
أَصْبَحَ مَلَمَسُ عَضَلَاتِ بَطْنِي طَرِيًّا / قَاسِيًّا.



أَقِفُ أَمَامَ الْمِرْآةِ، أَقْبِضُ عَضَلَاتِ وَجْهِي نَاحِيَةِ الْجَبِينِ.

أَصْبَحَ وَجْهِي عَابِسًا / طَلِقًا.



أُناقِشُ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقُومَ بِهِ عِنْدَ بَسْطِ وَقْبِضِ



عَضَلَاتِ وَجْهِي.



أَمُدُّ يَدِي أَمَامِي، أَقْبِضُ أَصَابِعَ يَدِي بِقُوَّةٍ.

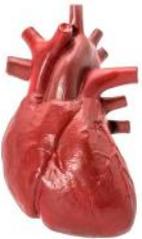
أَصْبَحَتْ قَبْضَةُ يَدِي مُنْبَسِطَةً / مُنْقَبِضَةً.



أُناقِشُ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقُومَ بِهِ عِنْدَ بَسْطِ وَقْبِضِ



عَضَلَاتِ يَدِي.



الْقَلْبُ عَضَلَةٌ تَضُحُّ الدَّمَ فِي الْجِسْمِ

..... هَلْ أَسْتَطِيعُ قَبْضَ أَوْ بَسْطَ عَضَلَةِ الْقَلْبِ؟

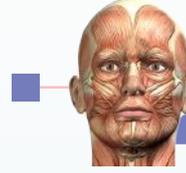


أُناقِشُ إِنْ كُنْتُ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَتَحَكَّمَ فِي جَمِيعِ عَضَلَاتِ جِسْمِي؟



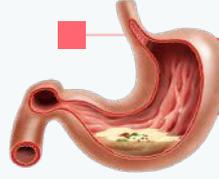
أصلُ بينَ العَضَلَةِ وَالوُظِيفَةِ الَّتِي تَقُومُ بِهَا:

تَحْرِيكُ الرَّأْسِ



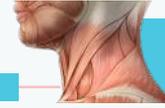
عَضَلَاتُ الْوَجْهِ

أَدَاءُ تَعَابِيرِ الْوَجْهِ



عَضَلَاتُ الْمَعِدَةِ

تُسَاعِدُ عَلَى هَضْمِ الطَّعَامِ



عَضَلَاتُ الرَّقَبَةِ

تَحْرِيكُ الْأَصَابِعِ وَالْإِمْسَاكِ بِالأَشْيَاءِ



عَضَلَاتُ السَّاقِ

المَشْيِ وَالرَّكْضِ



عَضَلَاتُ الْيَدِ

مَا وَظِيفَةُ عَضَلَةِ اللِّسَانِ؟ 

تَتَوَرَّعُ العَضَلَاتُ فِي جَمِيعِ أُنْحَاءِ الجِسْمِ، بَعْضُهَا تَرْتَبِطُ بِالْعِظَامِ فَتُسَاعِدُنَا كَيْ نَتَحَرَّكَ. تَنْقَبِضُ عَضَلَاتِنَا وَتَنْبَسِطُ لِتَصْنَعَ الحَرَكَةَ. تُسَاعِدُ العَضَلَاتُ فِي الكَثِيرِ مِنَ الوُظَايِفِ المِهْمَةِ مِثْلَ الحَرَكَةِ وَالتَّنْفُوسِ وَالمَهْضَمِ. نَسْتَطِيعُ أَنْ نَتَحَكَّمَ فِي بَعْضِ عَضَلَاتِ الجِسْمِ.

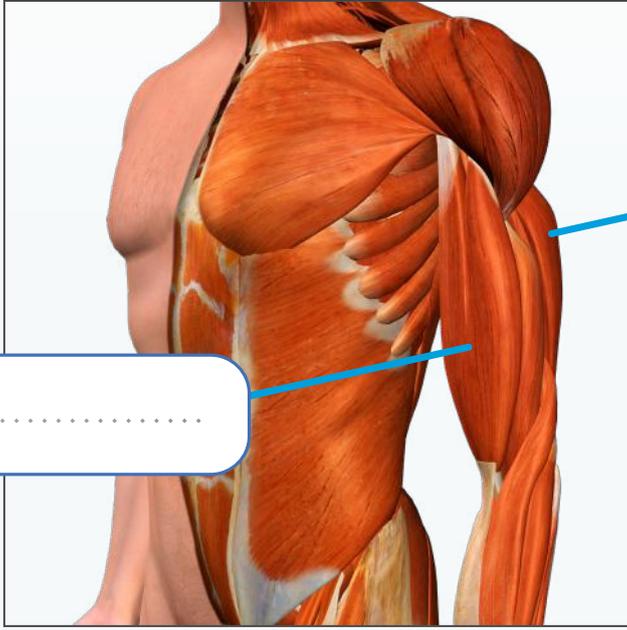


استنتج

3. كَيْفَ تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ مَعًا؟

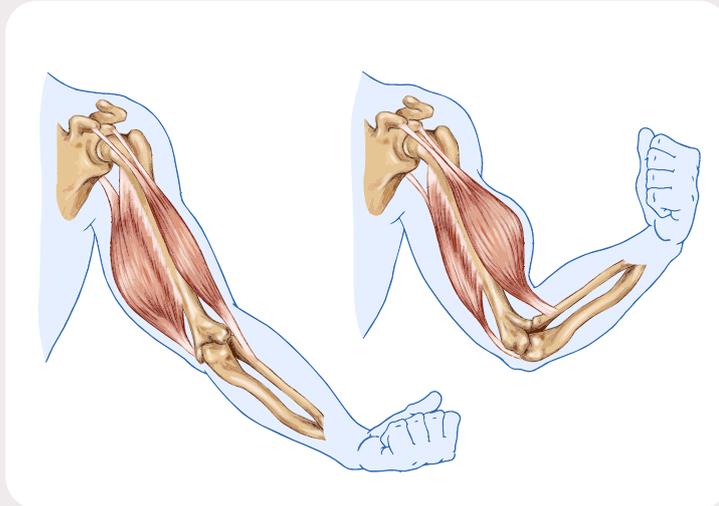
أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ الْمُبَيِّنَةِ فِي النَّشَاطِ الْأَوَّلِ لِتَتَذَكَّرَ مَوَاقِعَ الْعَضَلَاتِ: 

اسْمِي الْعَضَلَاتِ فِي الصُّورَةِ التَّالِيَةِ:



نَسْتَخِدِمُ الْعَضَلَاتُ فِي الشَّكْلِ السَّابِقِ لـ الذِّرَاعِ.

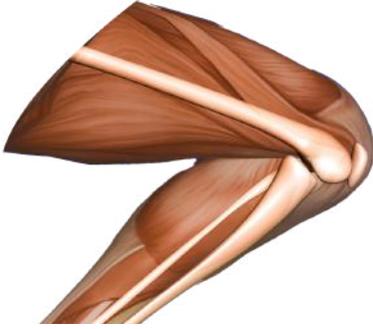
عِنْدَمَا أَمِدُّ ذِرَاعِي،
تَنْبَسِطُ الْعَضَلَةُ
الْأَمَامِيَّةُ فَتُصْبِحُ
طَوِيلَةً وَمُمَدَّدَةً.
وَتَنْقَبِضُ الْعَضَلَةُ
الْخَلْفِيَّةُ فَتُصْبِحُ
قَصِيرَةً وَمُنْتَفِخَةً.



عِنْدَمَا أَثْنِي ذِرَاعِي،
تَنْقَبِضُ الْعَضَلَةُ
الْأَمَامِيَّةُ فَتُصْبِحُ
قَصِيرَةً وَمُنْتَفِخَةً.
وَتَنْبَسِطُ الْعَضَلَةُ
الْخَلْفِيَّةُ فَتُصْبِحُ
طَوِيلَةً وَمُمَدَّدَةً.

تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ عَلَى شَكْلِ فُرَادَى / أَزْوَاجٍ لِتَصْنَعَ الْحَرَكَةَ. 

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمَفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.



الْجُلُوسُ - الْفَخْذُ - الْوُقُوفُ

نَتَمَكَّنُ مِنْ وَ عِنْدَمَا نَعْمَلُ
عَضَلَاتِ السَّاقِ وَعَضَلَاتُ مَعًا.

اشرحِ بِعِبَارَاتٍ بَسِيطَةٍ حَرَكَةَ عَضَلَاتِ الذِّرَاعِ الْعُلُويَّةِ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الرِّيَاضِيُّ عِنْدَ



مُمَارَسَةِ تَمَرِينِ رَفْعِ الْأَثْقَالِ.



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

تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ فِي أَزْوَاجٍ لِتَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.
نَسْتُخْدِمُ الْعَضَلَاتِ الْأَمَامِيَّةَ وَالْخَلْفِيَّةَ لِلذِّرَاعِ الْعُلُويَّةِ عِنْدَ
ثَنِّي الذِّرَاعِ وَتَحْرِيكِيهَا.
نَسْتُخْدِمُ الْعَضَلَاتِ الْأَمَامِيَّةَ وَالْخَلْفِيَّةَ لِلسَّاقِ وَعَضَلَاتِ
الْفَخْذِ عِنْدَ ثَنِّي الرِّجْلِ وَتَحْرِيكِيهَا.



ماذا تعلمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلمت بوضع إشارة (✓).

من عضلات الجسم: عضلات الرقبة، الوجه، الذراع، الساق والفخذ.

تُساعد العضلات في الحركة والتنفس والهضم.

تعمل العضلات في أزواج لتصنع الحركة.

ثانياً: التدرّبات

1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة.

تتصل بعض العضلات بالهيكل العظمي.

تعمل جميع العضلات بشكل فردي.

تُساعد عضلات الرقبة على حركة الرأس.

لا نستطيع أن نتحكم في عضلات القلب والأمعاء.

نستخدم عضلات الساق وعضلات الفخذ عند ثني الرجل وتحريكها.

2 أرسم العضلتين الأمامية والخلفية للذراع العلوية عندما تكون الذراع ممتدة وعندما تكون الذراع مثنية. اكتب على كل من الصورتين أسماء العضلات.



الْوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ خَصَائِصُ وَحَالَاتُ الْمَادَّةِ



في نهاية هذه الوحدة سوف:

- أفهم مصطلح الشكل على أنه الهيئة التي تأخذها المادة.
- أفهم أن مصطلح الحجم يعني مقدار الحيز الذي يشغله الشيء.
- أفهم أن مصطلح الكتلة يعني مقدار ما يحتويه الشيء من مادة.
- أشرح أن المادة الصلبة لها حجم ثابت وكتلة ثابتة وشكل ثابت.
- أشرح أن المادة السائلة لها حجم ثابت وكتلة ثابتة وليس لها شكل ثابت.
- أشرح أن المادة الغازية ليس لها حجم أو شكل ثابت ولكن كتلتها ثابتة.
- أعطي أمثلة من الحياة اليومية عن المواد الصلبة والسائلة والغازية.

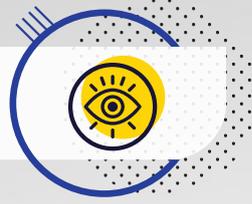
قِيَمَةُ الدَّرْسِ

التَّفَكُّرُ فِي حِكْمَةِ خَلْقِ اللَّهِ لِكُلِّ شَيْءٍ بِمِقْدَارٍ.

قال تعالى: { إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾ }

(سُورَةُ الْقَمَرِ: 49)

أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

كُتْلَةٌ - شَكْلٌ - حَجْمٌ

1. مَا أَهَمُّ خِصَائِصِ الْمَادَّةِ؟

أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ التَّالِيَةَ وَأَصِفُ مَا أَرَاهُ.
أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي لِأَجِيبَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ.



أَيُّ الشَّكَلَيْنِ يَشْغَلُ حَيِّزًا أَكْبَرَ
الشَّكَلُ (1) أَمْ الشَّكَلُ (2)؟



بِمَا يَخْتَلِفُ الشَّكَلُ (1)
عَنِ الشَّكَلِ (2)؟



بِرَأْيِكَ، أَيُّ الشَّكَلَيْنِ أَثْقَلُ
الشَّكَلُ (1) أَمْ الشَّكَلُ (2)؟

لِلْمَوَادِّ خِصَائِصٌ مُخْتَلِفَةٌ.



2. كَيْفَ أَصِفُ الْأَشْكَالَ؟

أَتَأَمَّلُ أَشْكَالَ الْأَشْيَاءِ التَّالِيَةِ، أَحَاوِلُ أَنْ أَصِفَ كَيْفَ تَبْدُو.



أَحَدِدُ صِفَتَيْنِ لِكُلِّ شَكْلٍ مُسْتَعِينًا بِقَائِمَةِ الصِّفَاتِ أَدْنَاهُ.



مُنْتَظَمٌ - غَيْرُ مُنْتَظَمٍ - ثُنَائِي الْأَبْعَادِ - ثَلَاثِي الْأَبْعَادِ



أَذْكُرُ صِفَاتًا أُخْرَى مُحْتَمَلَةً لِلْأَشْكَالِ

هَلْ كُلُّ الْأَشْيَاءِ لَهَا شَكْلٌ مُنْتَظَمٌ؟



لِلْأَشْيَاءِ أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ، يُعَبِّرُ الشَّكْلُ عَنِ الْهَيْئَةِ الْخَارِجِيَّةِ
الَّتِي تَأْخُذُهَا الْمَادَّةُ.



3. مَا الْحَجْمُ؟

أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ الثَّلَاثَ الْآتِيَةَ.



بِمَا تَخْتَلِفُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ؟



لَوْ أَحْضَرْنَا وِعَاءً بِهِ مَاءٌ كَمَا فِي الْوِعَاءِ الْأَوَّلِ، ثُمَّ وَضَعْنَا الْأَدَوَاتِ الثَّلَاثَةَ بِهِ عَلَى التَّوَالِي.

مَاذَا تُلَاحِظُ؟



أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي لِأَسْتَنْتِجَ مَاذَا يَعْنِي الْحَجْمُ.



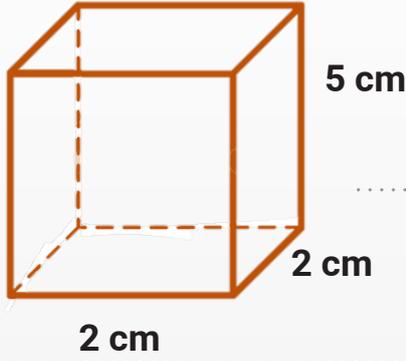
يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِلْأَشْيَاءِ ذَاتِ الشَّكْلِ نَفْسِهِ أَحْجَامًا مُخْتَلِفَةً.
الْحَجْمُ هُوَ مِقْدَارُ الْحَيِّزِ الَّذِي يَشْغَلُهُ الشَّيْءُ.



اسْتَنْتِجْ

4. كَيْفَ أَجْدُ الْحَجْمَ؟

(أ) يُمَكِّنِي حِسَابُ حَجْمِ شَيْءٍ صُلْبٍ مُنْتَظِمٍ بِمَعْرِفَةِ قِيَاسِ طُولِهِ وَعَرْضِهِ وَارْتِفَاعِهِ.



استخدم مسطرة لأقيس عرض شبه المكعب وطوله وارتفاعه.

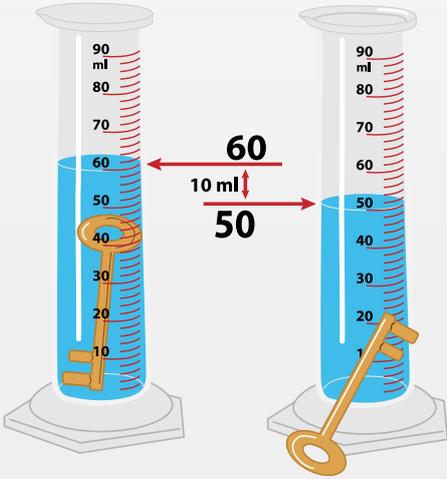
لإيجاد حجم شبه المكعب أجد ناتج ضرب

(الطول × العرض × الارتفاع).

حجم شبه المكعب =

وحدة قياس الحجم ويرمز لها

(ب) يُمَكِّنِي إِجَادُ حَجْمِ شَيْءٍ صُلْبٍ غَيْرِ مُنْتَظِمٍ بِاسْتِخْدَامِ طَرِيقَةِ إِزَاحَةِ السَّائِلِ.



أملأ مخبراً مدرجاً بالماء وأسجل ارتفاعه.

أضع الشيء في الماء.

ألاحظ التغير في ارتفاع الماء.

الفرق في ارتفاع الماء يساوي حجم الشيء.

حجم الماء قبل وضع المفتاح =

حجم الماء بعد وضع المفتاح =

حجم الماء المزاح بالمليتر =

حجم المفتاح بالسنتيمتر المكعب =

يُمَكِّنِي مَعْرِفَةُ حَجْمِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ بِقِيَاسِ أبعادِهَا أَوْ بِطَرِيقَةِ إِزَاحَةِ السَّائِلِ.

وحدة قياس حجم المواد الصلبة هي سنتيمتر مكعب (cm^3).

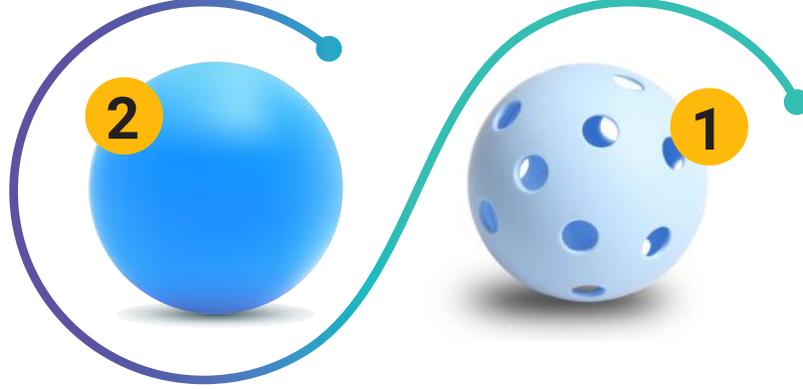
وحدة قياس حجم السوائل هي المليتر (ml).

1 سنتيمتر مكعب (cm^3) يساوي 1 مليتر (ml).



5. مَا الْكُتْلَةُ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَةً مُصَمَّمَةً وَكُرَةً مُجَوَّفَةً لِهَمَا نَفْسُ الْحَجْمِ، أَتَوَقَّعُ أَيُّهُمَا أَثْقَلُ.



مَاذَا أُلَاحِظُ؟

- أُلَاحِظُ أَنَّ الْكُرَةَ الْأَثْقَلَ لَهَا كُتْلَةٌ أَصْغَرُ / أَكْبَرُ.
- أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي لِأَتَوَقَّعَ مَاذَا تَعْنِي الْكُتْلَةُ.



لَدَيْنَا وَعَاءَيْنِ زُجَاجِيَيْنِ مُمْتَلِئَيْنِ لِهَمَا نَفْسُ الْحَجْمِ، مُلِئَ أَحَدُهُمَا نُقُودًا مَعْدِنِيَّةً، وَمُلِئَ الْآخَرَ حَلْوَى الْخَطْمِي (الْمَازْشَمِيلُو).

أَقُومُ بِحَمْلِ الْوِعَاءَيْنِ، مَاذَا أُلَاحِظُ؟
 أُلَاحِظُ أَنَّ وَعَاءَ النُّقُودِ الْمَعْدِنِيَّةِ لَهُ كُتْلَةٌ أَصْغَرُ / أَكْبَرُ مِنْ وَعَاءِ الْحَلْوَى.

مَاذَا تَسْتَنْتِجُ؟

- بَعْضُ الْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ لَهَا نَفْسُ الْحَجْمِ لَكِنَّ كُتْلَتَهَا مُخْتَلِفَةٌ / مُتَشَابِهَةٌ.

يَكُونُ لِلشَّيْءِ الْأَثْقَلِ كُتْلَةٌ أَكْبَرُ وَلِلشَّيْءِ الْأَخْفِ كُتْلَةٌ أَصْغَرُ. الشَّيْءُ الَّذِي يَحْتَوِي عَلَى مَادَّةٍ أَكْثَرَ تَكُونُ كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ. الْكُتْلَةُ هِيَ كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي شَيْءٍ مُعَيَّنٍ.



6. كَيْفَ أقيسُ الكُتْلَةَ؟

يُمْكِنُنا مَعْرِفَةُ كُتْلِ الأَشْيَاءِ بِدِقَّةٍ مِنْ خِلالِ قِياسِها بِاسْتِخْدامِ مَقْيَاسِ الكُتْلَةِ (المِيزانِ).
تُوجَدُ أَنْواعٌ مُتَعَدِّدَةٌ مِنَ المَوازِينِ مِثْلَ:



المِيزانِ الإِلِكْترونيِّ

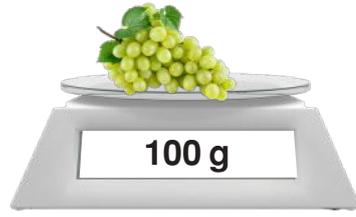


المِيزانِ ذِي الكِفَّةِ الواحِدَةِ

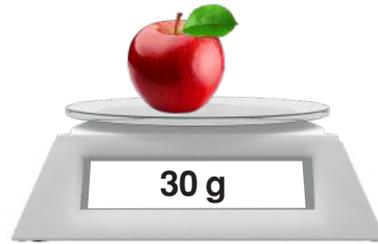


المِيزانِ ذِي الكِفَّتَيْنِ

كُلِّما ازْدادَتْ كُتْلَةُ الشَّيْءِ اَرْتَفَعَ العَدَدُ الَّذِي أَقْرأُهُ عَلى مَقْيَاسِ الكُتْلَةِ.



يُمْكِنُ اسْتِخْدامُ وَحَدَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ عِنْدَ قِياسِ كُتْلَةِ الأَشْيَاءِ.
أَقْرأُ قِيَمَ الكُتْلِ المَقاسَةِ الأَتِيَةِ، مَعَ ذِكْرِ الوَحْدَةِ:



الكُتْلَةُ هِيَ مَقْدارُ المادَّةِ المَوْجودَةِ في الشَّيْءِ.
يُسْتخْدَمُ مَقْيَاسُ الكُتْلَةِ (المِيزانِ) لِقِياسِ كُتْلَةِ المَوادِّ.
تُسْتخْدَمُ وَحْدَةُ الجِرامِ (g) لِقِياسِ الكُتْلِ الصَّغِيرَةِ.
وَوَحْدَةُ الكِيلُوجِرامِ (Kg) لِقِياسِ الكُتْلِ الكَبِيرَةِ.



ماذا تعلمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلمت بوضع إشارة (✓).

الكُتْلَةُ هي مقدارُ المادةِ الموجودةِ في الشيء.

الحَجْمُ هو مقدارُ الحَيِّزِ الَّذِي يَشْغَلُهُ الشَّيْءُ.

الشَّكْلُ هو الهَيْئَةُ الْخَارِجِيَّةُ الَّتِي تَأْخُذُهَا الْمَادَّةُ.

ثانياً: التدرّبات

1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة.

الكُتْلَةُ تعني مقدارُ الحَيِّزِ الَّذِي يَشْغَلُهُ الشَّيْءُ.

الأشياء ذات الحجم نفسه لها دائماً نفس الكُتْلَةُ.

الشَّكْلُ هو الهَيْئَةُ الْخَارِجِيَّةُ الَّتِي يَكُونُ عَلَيْهَا الشَّيْءُ.

الجِرامُ هو وحدة قياس تُعبّر عن الكُتْلِ الصَّغِيرَةِ.

يُقاسُ الحجمُ باستخدام الميزان.

2 أحدد رمز الوحدة المناسبة لكل مما يلي:

• وحدة قياس حجم السائل

• وحدة قياس الكُتْلِ الصَّغِيرَةِ

• وحدة قياس حجم المواد الصلبة

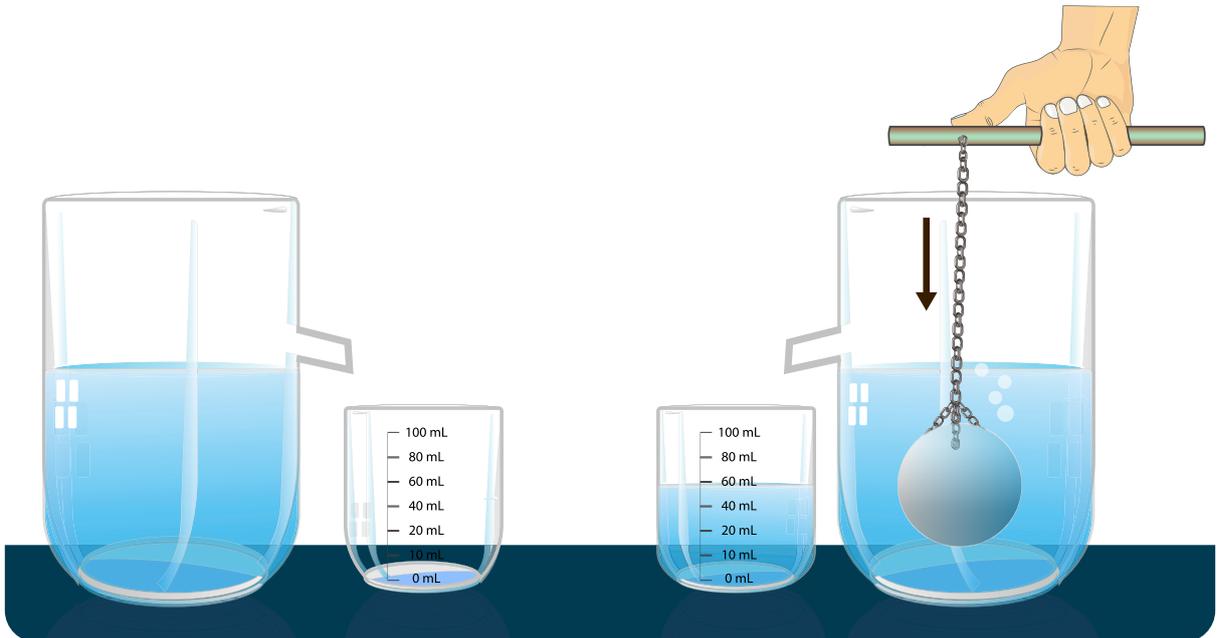
• وحدة قياس الكُتْلِ الْكَبِيرَةِ



3 أصل الشيء في الصورة مع الكتلة المناسبة له:



4 في التجربة التالية تم غمر كرة بالماء لحساب حجمها بطريقة إزاحة السائل، ما حجم الكرة؟



قِيَمَةُ الدَّرْسِ

التَّأَمُّلُ فِي الظَّوَاهِرِ الطَّبِيعِيَّةِ.

قَالَ تَعَالَى: { أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيَصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَن يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ }.

(سورة النور: 43)

أَصِفْ مَا أَسَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

صُلْبٌ - سَائِلٌ - غَازٌ -

جُسَيْمَاتٌ

1. مَا حَالَاتُ الْمَادَّةِ؟

أَلْحِظْ وَأَصِفْ خَصَائِصَ حَالَاتِ الْمَادَّةِ الثَّلَاثِ.



الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ:

مِثْلُ: الْقَلَمِ وَالْهَاتِفِ وَالْكِتَابِ.

خَصَائِصُ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ:

• شَكْلُهَا ثَابِتٌ: لَا يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْمَادَّةِ

الصُّلْبَةِ فِي الظُّرُوفِ الْعَادِيَّةِ.

• كُتْلَتُهَا ثَابِتَةٌ: تَبْقَى كُتْلَةُ الشَّيْءِ الصُّلْبِ

ثَابِتَةً.

• حَجْمُهَا ثَابِتٌ: بِمَا أَنَّ شَكْلَ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ

ثَابِتٌ وَكُتْلَتُهَا ثَابِتَةٌ فَإِنَّ حَجْمَهَا يَبْقَى ثَابِتًا

أَيْضًا.

الْمَادَّةُ السَّائِلَةُ:

مِثْلُ: الْحَلِيبِ وَالْمَاءِ وَوَقُودِ السِّيَّارَاتِ.

خَصَائِصُ الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ:

• شَكْلُهَا غَيْرٌ ثَابِتٌ: يَأْخُذُ السَّائِلُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي يُوضَعُ فِيهِ.

• كُتْلَتُهَا ثَابِتَةٌ: كُتْلَةُ السَّائِلِ ثَابِتَةٌ حَتَّى عِنْدَ تَغْيِيرِ شَكْلِهَا.

• حَجْمُهَا ثَابِتٌ: حَجْمُ الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ ثَابِتٌ.

المادّة الغازيّة:

مثل: الهواء وبخار الماء.

من خصائص المادّة الغازيّة:

• شكلها غير ثابت: ليس لها شكلاً ثابتاً، فهي تنتشر في الحيز الذي تتواجد فيه.

• كتلتها ثابتة: كتلة الغازات صغيرة جداً إذا ما قارناها بكتلة نفس المادّة في حالتها الصلبة أو السائلة.

• حجمها غير ثابت: ليس للغازات حجماً ثابتاً فهي تملأ المكان الذي تكون فيه.

من الصعب ملاحظة معظم الغازات لأننا لا نستطيع رؤيتها، لكن من الممكن ملاحظة الفقاعات التي تنتجها الغازات عندما تكون في سائل كالماء.

? ما حالة المادّة في كلِّ ممّا يلي:

- زعانف السباحة:
- الهواء في أنبوب التنفس:
- ماء البحر:

توجد المواد من حولنا بحالاتٍ مختلفة، فالهواء الذي نتنفسه غاز، والماء الذي نشربه سائل، والكتّاب الذي نستخدمه صلب، فحالات المادّة ثلاث هي الصلبة والسائلة والغازيّة، للمواد الصلبة شكل ثابت وحجم ثابت وكتلة ثابتة، للسوائل حجم ثابت وكتلة ثابتة وشكلها غير ثابت، وللغازات شكل وحجم غير ثابتين وكتلة ثابتة.



استنتج

2. كَيْفَ تَتَرْتَّبُ الْجُسَيْمَاتُ فِي الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ وَالْغَازِيَةِ؟

تَتَكُونُ الْمَادَّةُ مِنْ أَشْيَاءَ صَغِيرَةٍ جِدًّا تُسَمَّى جُسَيْمَاتٍ.

أَلَا حِظُّ تَرْتِيبِ الْجُسَيْمَاتِ لِلْمَوَادِّ الْمَشَارِ إِلَيْهَا فِي الشَّكْلِ الْآتِي.

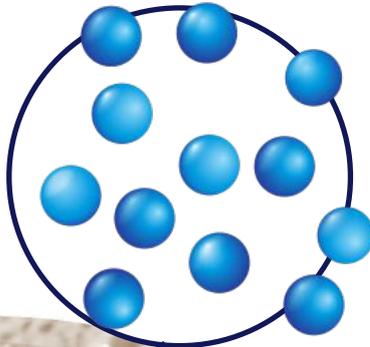
أَقْرَأِ الْأَوْصَافَ فِي الصَّفْحَةِ التَّالِيَةِ لِأَحَدِ حَالَةِ الْمَوَادِّ فِي الشَّكْلِ وَاکْتُبِهَا فِي الْمَكَانِ الْمُحَدَّدِ

مُسْتَعْدِمًا أَحَدَ الْمُصْطَلَحَاتِ التَّالِيَةِ (صُلْبٌ - سَائِلٌ - غَازٌ).

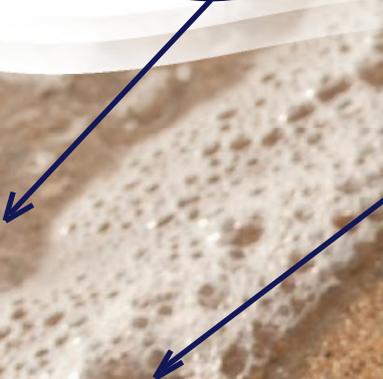
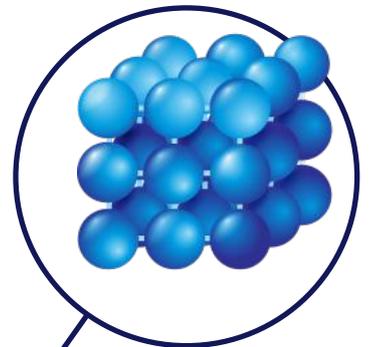
.....



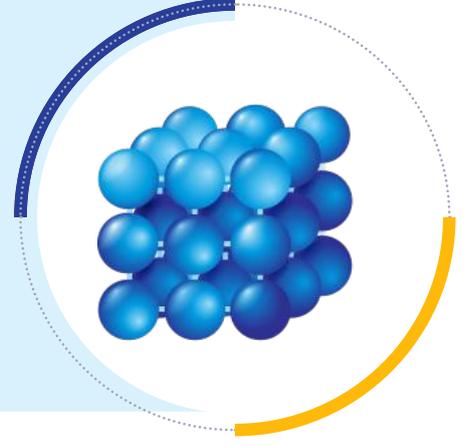
.....



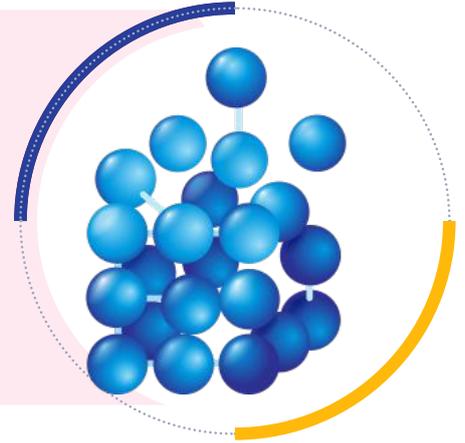
.....



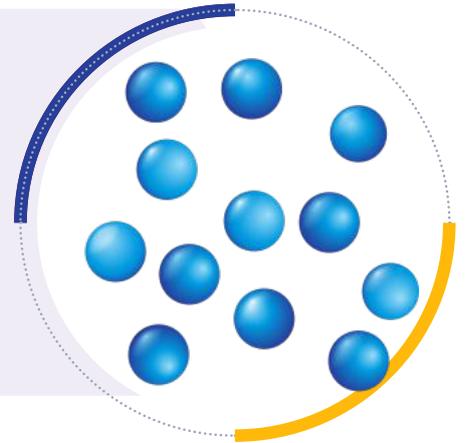
تكونُ الجُسيماتُ مُرتَّبةً وَفوقَ نَمَطٍ مُحدَّدٍ ومُتقاربة
جداً مِنْ بَعْضِها بَعْضاً ما يَجْعَلُ حَرَكَتها أَمْراً صَعْباً
جداً ولا تَتَحَرَّكُ كَثيراً، بل تَهْتَرُزُ في مَكانِها، لِذا فإن
حَجمَها وشَكلَها وَكُتلَها جَميعُها ثابتة.



تكونُ جُسيماتُ المادَّةِ مُتقاربةً مِنْ بَعْضِها بَعْضاً
مِمَّا يُمْكِنُها مِنَ التَّحَرُّكِ بِسُهولَةٍ. ما يَعمُرُ أَنْ لَيسَ لَها
شَكلٌ ثابتٌ، بل تَأخُذُ شَكلَ الوِعاءِ الَّذي تُوضَعُ فيه
لَكنَّ حَجمَها وَكُتلَها ثابتة.



تكونُ جُسيماتُ المادَّةِ مُتباعِدةً جِداً وتَنَشِطُ في
جَميعِ الاتِّجاهاتِ وَتَمَلأُ الحَيزَ الَّذي تَتَواجَدُ فيه.
لَيسَ لَها شَكلٌ أو حَجمٌ ثابتٌ.



أصل حالة المادة مع الصورة المناسبة ووصفها الصحيح.



الجسيمات متقاربة
جداً وتهتز في مكانها

صلب



الجسيمات متقاربة
من بعضها وتتحرك
بسهولة

سائل



الجسيمات متباعدة
جداً وتنتشر في جميع
الاتجاهات

غاز



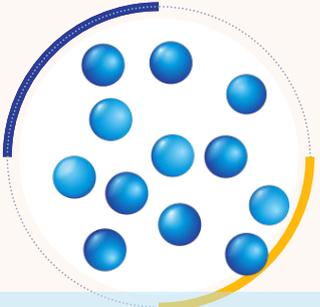
يُمكن تصنيف المواد الصلبة والسائلة والغازية وفقاً لترتيب الجسيمات. للمواد الصلبة حجم ثابت بسبب أن جسيماتها متقاربة جداً وتهتز في مكانها. للمواد السائلة حجم غير ثابت بسبب أن جسيماتها متقاربة وتتحرك فيما بينها. للمواد الغازية حجم غير ثابت لأن جسيماتها متباعدة جداً وتنتشر في جميع الاتجاهات.



استنتج

3. كَيْفَ تَتَغَيَّرُ حَالَةُ الْمَادَّةِ؟

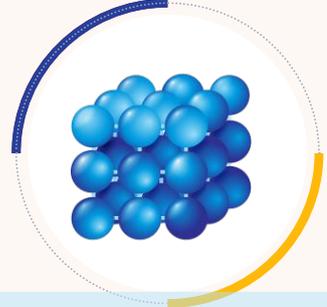
تَعَلَّمْنَا أَنَّ حَالَةَ الْمَادَّةِ يُحَدِّدُهَا تَرْتِيبُ جُسَيْمَاتِهَا، سَمِّ حَالَةَ الْمَادَّةِ فِيمَا يَأْتِي:



الجُسَيْمَاتُ مُتَبَاعِدَةٌ جِدًّا



الجُسَيْمَاتُ مُتَقَارِبَةٌ



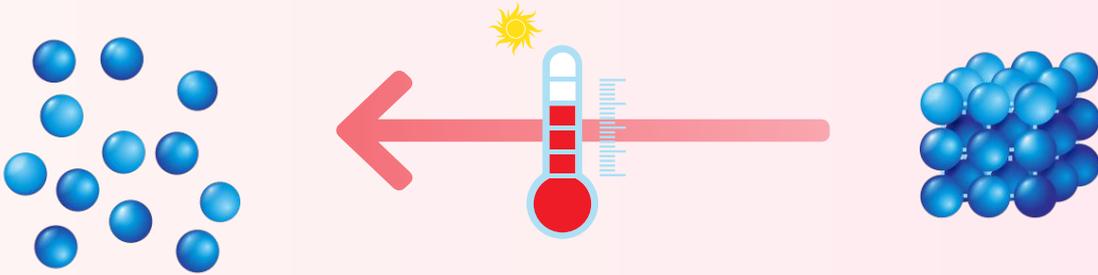
الجُسَيْمَاتُ مُتَقَارِبَةٌ جِدًّا

.....: الْحَالَةُ:

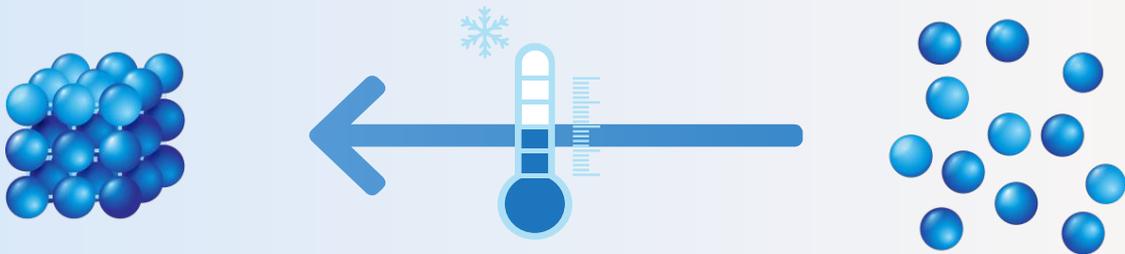
.....: الْحَالَةُ:

.....: الْحَالَةُ:

● لَوْ عَلِمْتَ أَنَّهُ عِنْدَ تَسْخِينِ مَادَّةٍ مَا فَإِنَّ جُسَيْمَاتِهَا تَكْتَسِبُ طَاقَةً فَتَزِيدُ حَرَكَتَهَا وَتَبْتَعِدُ عَنْ بَعْضِهَا بَعْضًا.



● وَعِنْدَ تَبْرِيدِ مَادَّةٍ مَا فَإِنَّ جُسَيْمَاتِهَا تَفْقِدُ طَاقَةً فَتَقِلُّ حَرَكَتُهَا وَتَقْتَرِبُ مِنْ بَعْضِهَا بَعْضًا.

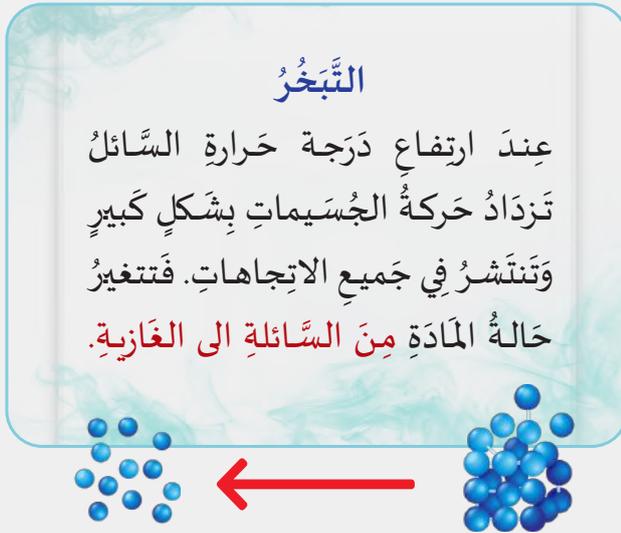
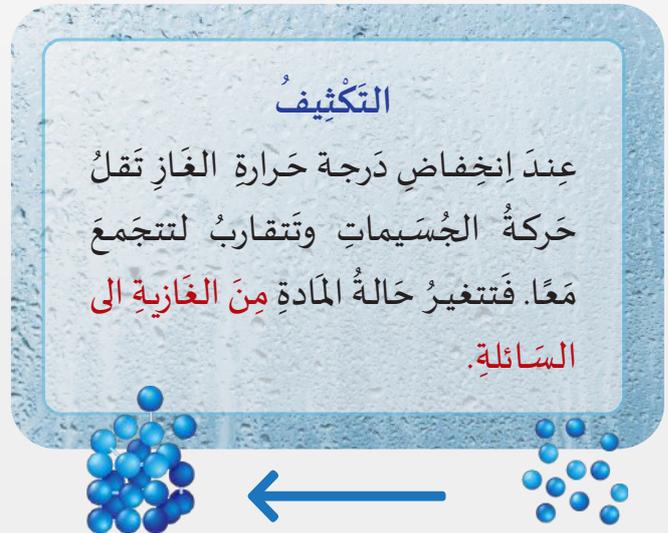


مَاذَا تَسْتَنْتِجُ؟

يُمْكِنُ / لَا يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ الْمَادَّةُ مِنْ حَالَةٍ إِلَى حَالَةٍ أُخْرَى.



يُمْكِنُ تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنْ حَالَةٍ إِلَى حَالَةٍ عِنْدَ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مِنْ خِلَالِ الْعَمَلِيَّاتِ التَّالِيَةِ:



أَكْتُبْ اسْمَ تَغْيِيرِ الْحَالَةِ الَّذِي يَحْدُثُ فِي كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِجِ تَغْيِيرِ حَالَاتِ الْمَاءِ:



التَّجْمُدُ - الْإِنْصِهَارُ - التَّكثِيفُ - التَّبَخُّرُ



يُمْكِنُ أَنْ تَتَحَوَّلَ الْمَادَّةُ مِنْ حَالَةٍ إِلَى حَالَةٍ أُخْرَى بِتَأْثِيرِ الْحَرَارَةِ. تُؤَدِّي عَمَلِيَّاتُ الْإِنْصِهَارِ وَالتَّبَخُّرِ وَالتَّكثِيفِ وَالتَّجْمُدِ إِلَى تَغْيِيرِ حَالَةِ الْمَادَّةِ.



4. أَيْنَ أَرَى تَغْيِيرَاتِ حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنْ حَوْلِنَا؟

تُوجَدُ الْكَثِيرُ مِنَ الْأَمْثَلَةِ عَلَى التَّغْيِيرَاتِ فِي حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنْ حَوْلِنَا.
أَمَّا الْفَرَغَاتِ فِي وَصْفِ كُلِّ حَالَةٍ مُسْتَعِينًا بِالْمُصْطَلَحَاتِ أَدْنَاهُ:

التَّجَمُّدُ - التَّكثِيفُ - الإِنْصِهَارُ - التَّبَخُّرُ - صُلْبٌ - سَائِلٌ - غَازٌ

يُسَخَّنُ اللَّهَبُ الشَّمْعَةَ فَيَتَحَوَّلُ
الشَّمْعُ مِنْ إِلَى
هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ تُسَمَّى

يُلَامِسُ الْهَوَاءَ الرُّجَاجَ الْبَارِدَ
فَيَتَحَوَّلُ بخار الماء مِنْ
إِلَى هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ تُسَمَّى

يَبْرُدُ الشَّمْعُ الْمُنْصَهَرُ فَيَتَحَوَّلُ
مِنْ إِلَى
هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ تُسَمَّى



1

تُسَخِّنُ الشَّمْسُ سَطْحَ الْبِحَارِ
وَالْمَجِيطَاتِ فَيَتَحَوَّلُ الْمَاءُ مِنْ
إِلَى وَيَتَصَاعَدُ مُكَوَّنًا السُّحْبَ
هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ تُسَمَّى



2

يَتَحَوَّلُ بَخَارُ الْمَاءِ الْمَوْجُودِ فِي
السُّحْبِ مِنْ إِلَى وَتَهَطُّ
الْأَمْطَارُ. هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ تُسَمَّى

3

عِنْدَ اشْتِدَادِ الْبُرُودَةِ تَتَجَمَّدُ قَطْرَاتُ الْمَاءِ
الْمُتَساقِطَةِ لِتَتَحَوَّلَ مِنْ إِلَى
فَتَهَطُّ التَّلُوجُ. هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ
تُسَمَّى

4

تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فَتَتَحَوَّلُ التَّلُوجُ
مِنْ إِلَى
وَتَتَشَكَّلُ الْمِيَاهُ الْجَارِيَةُ الْمَتَّجِهَةُ نَحْوَ
الْمُسَطَّحَاتِ الْمَائِيَّةِ.
هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ تُسَمَّى

يُمْكِنُ مَلَاخَظَةَ تَغْيِيرِ
حَالَةِ الْمَادَّةِ مِنْ حَوْلِنَا.



اِسْتَنْجِحْ

ماذا تعلمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلمت بوضع إشارة (✓).

أعرف أن المادة الصلبة لها حجم ثابت وكتلة ثابتة وشكل ثابت.

أعرف أن المادة السائلة لها حجم ثابت وكتلة ثابتة وليس لها شكل ثابت.

أعرف أن المادة الغازية ليس لها حجم أو شكل ثابت ولكن كتلتها ثابتة.

أعطي أمثلة من الحياة اليومية عن المواد الصلبة والسائلة والغازية.

ثانياً: التدرّبات

1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة.

تُقاس كتلة المادة بواسطة مقياس الحرارة.

حجم المادة الصلبة ثابت وكتلتها متغيرة.

الغاز ليس له شكل ثابت.

من أمثلة التبخر حفظ الفاكهة والخضار بطريقة التجفيف.

تحتوي دورة الماء على الانصهار، التجمد، التبخر والتكثيف.

2 أُحَدِّدُ حَالَةَ كُلِّ مَادَّةٍ مِمَّا يَلِي بِكِتَابَةِ (صُلْبٌ - سَائِلٌ - غَازٌ):

الشَّيْءُ	حَالَتُهُ	الشَّيْءُ	حَالَتُهُ
 كُرَّةٌ	 سَحَابٌ
 مَاءٌ	 جَزْرٌ
 مِفْتَاحٌ	 حَلِيبٌ

3 أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ التَّالِيَةَ بِكِتَابَةِ اسْمِ الْعَمَلِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ (انصهارٌ - تجمدٌ - تكثيفٌ - تبخرٌ):

- عَمَلِيَّةٌ تَحْوِلُ السَّائِلَ إِلَى غَازٍ
- عَمَلِيَّةٌ تَحْوِلُ السَّائِلَ إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ
- عَمَلِيَّةٌ تَحْوِلُ الْمَادَّةَ الصُّلْبَةَ إِلَى سَائِلٍ
- عَمَلِيَّةٌ تَحْوِلُ الْغَازَ إِلَى سَائِلٍ

4 أَصِلْ بَيْنَ الْأَمْثَلَةِ مِنْ حَيَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ وَبَيْنَ تَغْيِيرِ الْحَالَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

- تَجْمِدُ
- تَكثِفُ
- تَبْخُرُ
- انصهارٌ

1. تَجْفِيفُ الْمَلَابِسِ.
2. تَحْوِيلُ قِطْعَةِ الرُّبْدَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى سَائِلٍ فِي الْمِقْلَةِ.
3. حِفْظُ الْأَطْعَمَةِ فِي الْمَجْمَدِ.
4. تَجْمَعُ نِقَاطُ الْمَاءِ عَلَى السَّطْحِ الدَّاخِلِيِّ لِغِطَاءٍ وَعَاءِ الطَّبْخِ.

الوحدَةُ الخَامِسَةُ
الْحَرَارَةُ وَدَرَجَةُ الْحَرَارَةِ



في نهاية هذه الوحدة سوف:

- أقرأ قياسَ درجة حرارة أجسامٍ مُختلفةٍ باستخدامِ مقياسِ درجة الحرارة.
- أقدِّرُ درجة حرارة أجسامٍ وأماكنٍ مُختلفةٍ.
- أتعرِّفُ كَيْفِيَّةَ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْمَاءِ السَّاحِنِ عِنْدَ تَرْكِهِ فِي الْغُرْفَةِ.
- أتعرِّفُ كَيْفِيَّةَ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْمَاءِ الْبَارِدِ عِنْدَ تَرْكِهِ فِي الْغُرْفَةِ.
- أعددُ العواملَ التي تؤثر في سرعة تغير درجة الحرارة.
- أتعرِّفُ خَصَائِصَ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ مِنْ حَيْثُ التَّوْصِيلُ الْحَرَارِيُّ.
- أتعرِّفُ خَصَائِصَ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ مِنْ حَيْثُ الْعِزْلُ الْحَرَارِيُّ.

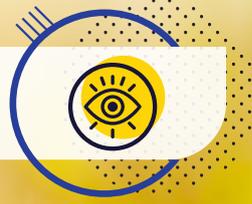
قِيَمَةُ الدَّرْسِ

إِدْرَاكُ أَهْمِيَّةِ الْحَرَارَةِ وَخَصَائِصِهَا الَّتِي وَضَعَهَا اللَّهُ فِيهَا .

قال تعالى: {قُلْنَا يَا نَارُ كُونِي بَرْدًا وَسَلَامًا عَلَىٰ إِبْرَاهِيمَ ﴿٦٩﴾}
(سُورَةُ الْأَنْبِيَاءِ: 69).



أَصِفْ مَا أَسَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.

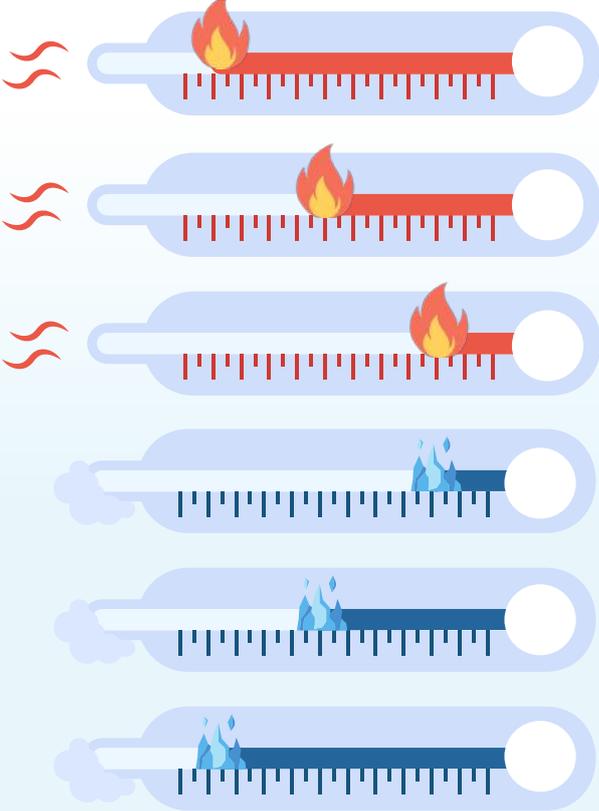


كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ

1. مَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ؟

أَنْظُرْ إِلَى صُورِ الْأَشْيَاءِ السَّاخِنَةِ وَالْبَارِدَةِ، ثُمَّ أَرْتِبْهَا مِنْ الْأَسْخَنِ إِلَى الْأَبْرَدِ بِكَتَابَةِ الْحَرْفِ الْخَاصِّ بِهَا فِي مَكَانِهِ الْمُنَاسِبِ عَلَى الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ لِلصُّورِ.



مِفْتَاحُ الرُّمُوزِ:



بَارِدٌ:



حَارٌّ:



الأشياء الأكثرُ سُخُونَةً لَهَا دَرَجَةُ حَرَارَةٍ أَعْلَى / أَقَلَّ.

الأشياء الأكثرُ بُرُودَةً لَهَا دَرَجَةُ حَرَارَةٍ أَعْلَى / أَقَلَّ.

المقياسُ الَّذِي اسْتُخْدِمَهُ لِلتَّعْبِيرِ عَنِ مَدَى سُخُونَةٍ أَوْ بُرُودَةٍ الْأَشْيَاءِ هُوَ.....

أَتَأَمَّلُ الصُّورَ التَّالِيَةَ وَأَصِفُ لِرَمِيْلِي مَا أَرَاهُ مُسْتَعْدِمًا الْمُصْطَلَحَاتِ الْآتِيَةَ. 



أُكْمَلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ مُسْتَعْدِمًا الْمُصْطَلَحَاتِ السَّابِقَةَ 

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ هِيَ مِقْيَاسٌ لِمَدَى أَوْ شَيْءٍ مَا.
تُقَاسُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ بِأَدَاةٍ تُسَمَّى
يُرْمَزُ لِوَحْدَةِ قِيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ بِالرَّمْزِ

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ هِيَ مِقْيَاسٌ لِمَدَى سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ. تُسَمَّى الْأَدَاةُ الْمُسْتَعْدِمَةُ لِقِيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مِقْيَاسَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ (الْتَرْمُومِيْتِر) وَوَحْدَةُ قِيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ هِيَ الدَّرَجَةُ الْمُنَوِيَّةُ (السِيلِيْزِيَّة) وَيُرْمَزُ لَهَا بِالرَّمْزِ °C.



2 . كَيْفَ أَقْبِسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ ؟

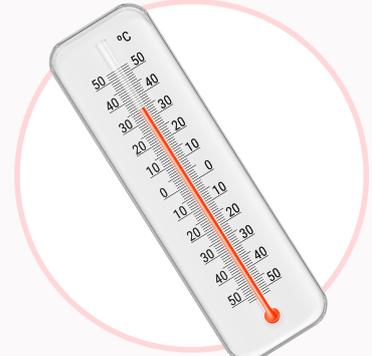
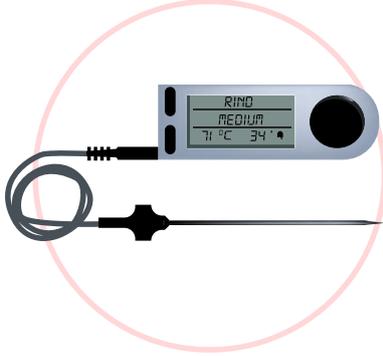
أَقْرَأْ مَعَ زَمِيلِي الْفِقْرَةَ التَّالِيَةَ .



أَسْتَنْجِ اسْمَ كُلِّ مَقْيَاسٍ مِنْ مَقْيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مِنَ الْوَصْفِ وَأَكْتُبُهُ أَسْفَلَ صُورَتِهِ .

أَنْوَاعُ مَقْيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ :

- مَقْيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الْإِلِكْتْرُونِيّ: يَسْتَشْعِرُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْجِسْمِ عَنْ بُعْدٍ دُونَ مَلْسٍ .
- مَقْيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الرُّجَاجِيّ: لَهُ أَنْبُوبَةٌ رُجَاجِيَّةٌ ضَبِّقَةٌ تَحْوِي سَائِلًا حَسَّاسَ لِلْحَرَارَةِ .
- مُسْتَشْعِرُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ وَمُسَجِّلُ الْبَيِّنَاتِ: أَكْثَرُ دِقَّةً وَيُمْكِنُهُ تَسْجِيلُ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ رَقْمِيًّا .



.....
.....

.....
.....

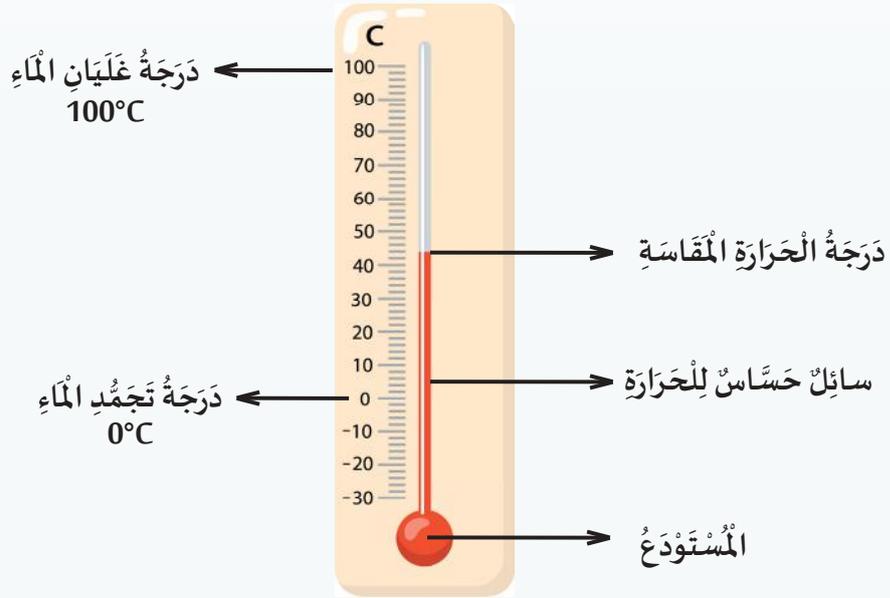
.....
.....

كَيْفَ يَعْْمَلُ مَقْيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الرُّجَاجِيّ :

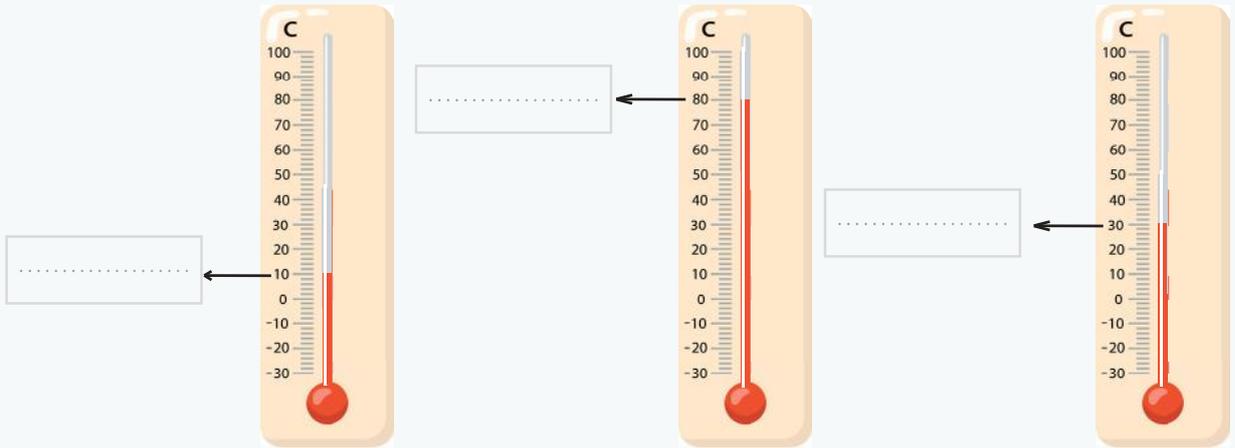
مَقْيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الرُّجَاجِيّ عِبَارَةٌ عَنْ أَنْبِيبِ رُجَاجِيّ ضَبِّقَةٍ تَحْتَوِي عَلَى سَائِلٍ مُلَوَّنٍ فِي مُسْتَوْدَعٍ صَغِيرٍ يَتَمَدَّدُ عِنْدَمَا تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ حَرَارَتِهِ يُمَكِّنُ قِرَاءَةَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مِنَ التَّدْرِيجِ الرَّقْمِيّ الْمَوْضِحِ عَلَى الْأَنْبُوبَةِ. تُقَاسُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ بِقِرَاءَةِ الْعَدَدِ الَّذِي يَصِلُ إِلَيْهِ طَرَفُ السَّائِلِ. فَمَثَلًا دَرَجَةُ غَلِيَانِ الْمَاءِ النَّقِيّ هِيَ 100°C وَدَرَجَةُ تَجْمُدِهِ 0°C .



انظر إلى الرسم التخطيطي الآتي لمقياس درجة الحرارة (الترمومتر).
 أشير إلى نهاية الخط المملون واكتب درجة الحرارة التي يقيسها: °C تقريبًا.



اكتب درجات الحرارة الموضحة على مخططات مقاييس درجة الحرارة الآتية:



37°C

40°C

ما درجة حرارة جسم الإنسان السليم: 35°C

تسمى الأعداد في مقياس درجة الحرارة بالدرجات.
 تُستخدم درجة الحرارة المئوية بشكل شائع لقياس درجة الحرارة.



3 . مَا مُتَوَسِّطُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ ؟

أناقش زميلي فيما يلي:

للأماكن المختلفة على سطح الأرض متوسط درجات حرارة مختلفة. يُحسب متوسط درجة حرارة مكان معين من قياسات درجة الحرارة المأخوذة على مدار العام.



يبلغ متوسط درجات الحرارة في المناطق المتجمدة أقل من 0°C .



يبلغ متوسط درجات الحرارة في الصحاري الحارة نحو 40°C .

أتأمل الجدول الآتي عن متوسط درجات الحرارة في المناخات المختلفة .



نوع المناخ	متوسط درجات الحرارة في الشهور الدافئة	متوسط درجات الحرارة في الشهور الباردة
المناخ البارد	نحو 10°C	أقل من 0°C
المناخ المعتدل	نحو 22°C	من 3°C الى 18°C
المناخ الحار والجاف	$35^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$	من 20°C الى 30°C



أَتَوَقَّعُ إِلَى أَيِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ هَذِهِ الْمُنَاخَاتِ تَنْتَبِي دَوْلَةُ قَطْرَ؟



أَتَأْمَلُ جَدْوَلَ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ لِكُلِّ شَهْرٍ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ .

يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
24°C	25°C	29°C	35°C	40°C	42°C	44°C	43°C	42°C	37°C	30°C	26°C

أعلى مُتَوَسِّطِ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ تَكُونُ فِي شَهْرٍ

أقل مُتَوَسِّطِ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ تَكُونُ فِي شَهْرٍ

مُتَوَسِّطُ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ السَّنَوِيَّةِ = مَجْمُوعُ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ فِي الْأَشْهُرِ كُلِّهَا

عدد شهور السنة

$$35^{\circ}\text{C} \text{ تقريبًا} = \frac{26+30+37+42+43+44+42+40+35+29+25+24}{12} =$$

بِالرُّجُوعِ إِلَى الْجَدْوَلِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، اسْتَنْجِ أَنْ دَوْلَةَ قَطْرَ ذَاتِ مُنَاخٍ:

مُعْتَدِلٌ

بَارِدٌ

حَارٌّ وَجَافٌ

مُتَوَسِّطُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ السَّنَوِيَّةِ هُوَ مَجْمُوعُ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ لِكُلِّ شَهْرٍ مَقْسُومًا عَلَى عَدَدِ أَشْهُرِ السَّنَةِ.
تَتَمَتَّعُ دَوْلَةُ قَطْرَ بِمُنَاخٍ صَحْرَاوِيِّ، مَعَ شِتَاءٍ مُعْتَدِلٍ وَصَيْفٍ حَارٍّ وَجَافٍ.



4. كَيْفَ أَقْدَرُ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ ؟

أَنْظُرْ إِلَى صُورِ الْمَنَاطِقِ التَّالِيَةِ، أَقْدَرُ مُتَوَسِّطَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ لِكُلِّ مَنطَقَةٍ بِالرُّجُوعِ إِلَى مَا تَعَلَّمْتَهُ سَابِقًا عَنْ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ لِلْمَنَاحَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.



35°C

45°C

-15°C

-19°C

39°C

القُطْبُ الْمُتَجَمِّدُ

.....



صَحْرَاءُ قَطْرُ

.....



جِبَالُ الْأَلْبِ

.....



الْغَابَةُ الْاسْتَوَائِيَّةُ

.....



شَمَالُ الْأُرْدُنِ

.....





أذكُرُ مَكَانَيْنِ تَكُونُ فِيهِمَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ أَقَلَّ مِنْ 0°C : و

أَيُّهُمَا بِرَأْيِكَ أَشَدُّ بُرُودَةً؟



أذكُرُ مَكَانَيْنِ تَكُونُ فِيهِمَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ أَكْثَرَ مِنْ 30°C : و

أَيُّهُمَا بِرَأْيِكَ أَشَدُّ حَرَارَةً؟

أَنْظُرْ إِلَى صُورِ الْأَشْيَاءِ التَّالِيَةِ، أَقْدِرْ مُتَوَسِّطَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ لِكُلِّ شَيْءٍ فِيهَا.



27°C

- 7°C

4°C

100°C

مُجَمَّدَةٌ الثَّلَاجَةُ

.....



الثَّلَاجَةُ

.....



مَاءٌ يَغْلِي

.....



شَطِيرَةٌ دَافِئَةٌ

.....





أذكر شيئين تكون فيهما درجة الحرارة منخفضة: و

أيهما برأيك أكثر برودة؟



أذكر شيئين تكون فيهما درجة الحرارة مرتفعة: و

أيهما برأيك أشد حرارة؟

يُمكن إجراء تقديراتٍ منطقية لدرجة الحرارة من المعرفة العامة حول متوسط درجات حرارة الأماكن والأشياء المختلفة.



ماذا تعلمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلمت بوضع إشارة (✓).

أقرأ قياس درجة حرارة أشياء مختلفة باستخدام مقياس درجة الحرارة.

أقدر درجة حرارة أشياء وأماكن مختلفة.

ثانياً: التدريبات

1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة.

درجة الحرارة هي مقياس لمدى سخونة الشيء فقط.

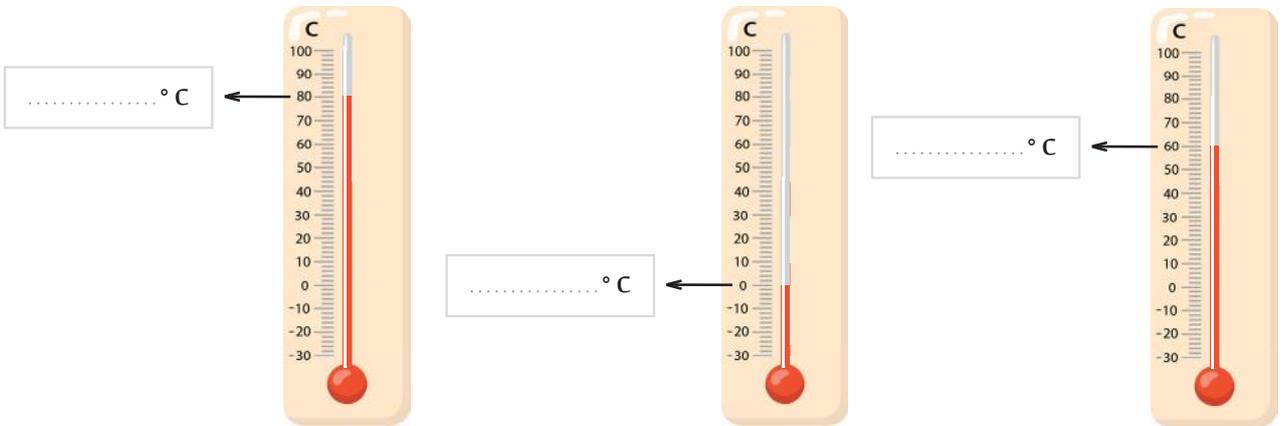
تسمى الأداة المستخدمة لقياس درجة الحرارة مقياس درجة الحرارة (الترمومتر).

تسمى الأعداد في مقياس درجة الحرارة بالدرجات.

تستخدم درجة الحرارة الألفية بشكل شائع لقياس درجة الحرارة.

تتمتع دولة قطر بمناخ بارد، مع شتاء رطب وصيف معتدل.

2 أكتب درجة الحرارة الموضحة على كل مقياس درجة حرارة.



3 تَمَّ تَسْجِيلُ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ التَّالِيَةِ فِي مَدِينَةِ الدَّوْحَةِ عَلَى مَدَى الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ مِنْ شَهْرِ فَبْرَايِرَ . مَا مُتَوَسِّطُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ لِذَلِكَ الْأُسْبُوعِ؟

الْجُمُعَةُ	السَّبْتُ	الأَحَدُ	الأِثْنَيْنِ	الثُّلَاثَاءُ	الأَرْبَعَاءُ	الْخَمِيسُ
22°C	20°C	18°C	19°C	20°C	21°C	20°C

4 صِلْ بَيْنَ اسْمِ مِقْيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ وَشَكْلِهِ وَالْوَصْفِ الْخَاصِّ بِهِ .

وَصْفُ الْمِقْيَاسِ

شَكْلُ الْمِقْيَاسِ

اسْمُ الْمِقْيَاسِ

يَسْتَشْعِرُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْجِسْمِ عَنْ بُعْدٍ



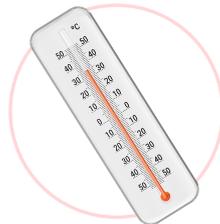
مِقْيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الرَّجَاجِيِّ

لَهُ أَنْبُوبَةٌ رُجَاجِيَّةٌ بِهَا سَائِلٌ حَسَّاسٌ لِلْحَرَارَةِ



مِقْيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الْإِلِكْتْرُونِيِّ

أَكْثَرُ دِقَّةٍ وَيُسَجَّلُ دَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ رَقْمِيًّا

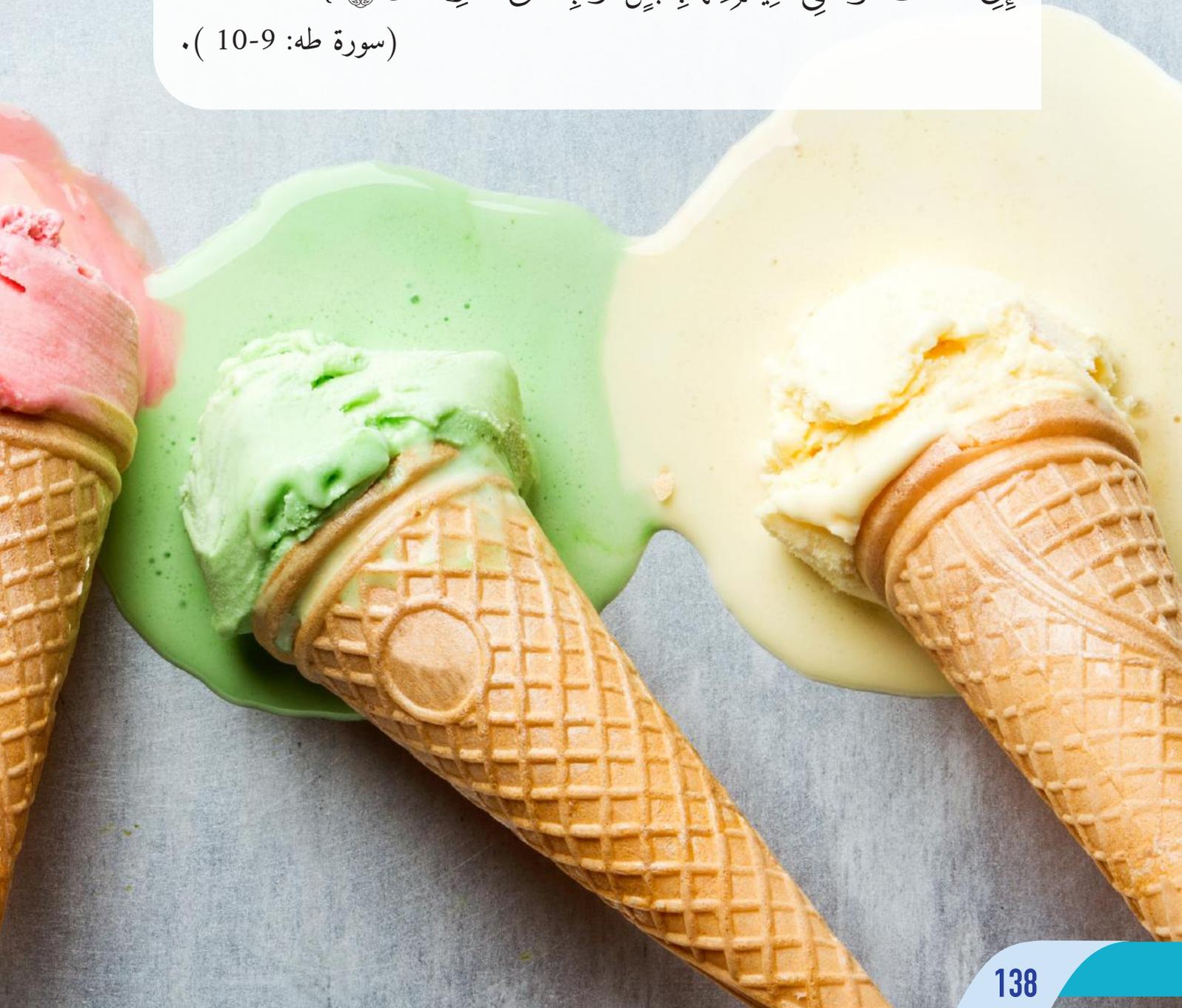


مُسْتَشْعِرُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ وَمُسَجَّلُ الْبَيِّنَاتِ

قِيَمَةُ الدَّرْسِ

التَّأَمُّلُ فِي تَأْثِيرِ الْحَرَارَةِ فِي حَيَاتِنَا

قال تعالى: {وَهَلْ أَتَاكَ حَدِيثُ مُوسَىٰ ۖ إِذْ رَأَىٰ نَارًا فَقَالَ لِأَهْلِهِ امْكُثُوا إِنِّي آنَسْتُ نَارًا لَّعَلِّي آتِيكُمْ مِنْهَا بِقَبَسٍ أَوْ أَجْدُ عَلَى النَّارِ هُدًى ۖ} (سورة طه: 9-10).



أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

مُوصِلٌ لِلْحَرَارَةِ

عَازِلٌ لِلْحَرَارَةِ

1 . كَيْفَ تَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ ؟

يَحْضُرُ لِي مُعَلِّمِي كَأْسَيْنِ زُجَاجِيَّتَيْنِ مُتَمَاثِلَتَيْنِ .

يَحْوِي أَحَدُ الْكَأْسَيْنِ مَاءً بَارِدًا مُثَلَّجًا (أ) وَيَحْوِي الْآخَرُ مَاءً سَاخِنًا مَغْلِيًّا (ب) .
أَقْدِرُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْمَاءِ فِي كِلَا الْكَأْسَيْنِ .

..... دَرَجَةُ حَرَارَةِ كَأْسِ الْمَاءِ الْبَارِدِ الْمُثَلَّجِ (أ) : 

..... دَرَجَةُ حَرَارَةِ كَأْسِ الْمَاءِ السَّاخِنِ الْمَغْلِيِّ (ب) : 



الْكَأْسُ (ب)



الْكَأْسُ (أ)

أَضَعُ الْكَأْسَيْنِ فِي دَرَجَةِ حَرَارَةِ غُرْفَةِ الصَّفِّ لِمُدَّةٍ تَزِيدُ عَنِ النِّصْفِ سَاعَةً .

أَمْسُ الْكَأْسَيْنِ ، أُلَاحِظُ مَاذَا حَدَثَ لِدَرَجَةِ حَرَارَةِ الْمَاءِ فِي الْكَأْسَيْنِ

..... أُلَاحِظُ أَنَّ الْمَاءَ الْبَارِدَ الْمُثَلَّجَ فِي الْكَأْسِ (أ) أَصْبَحَ : 

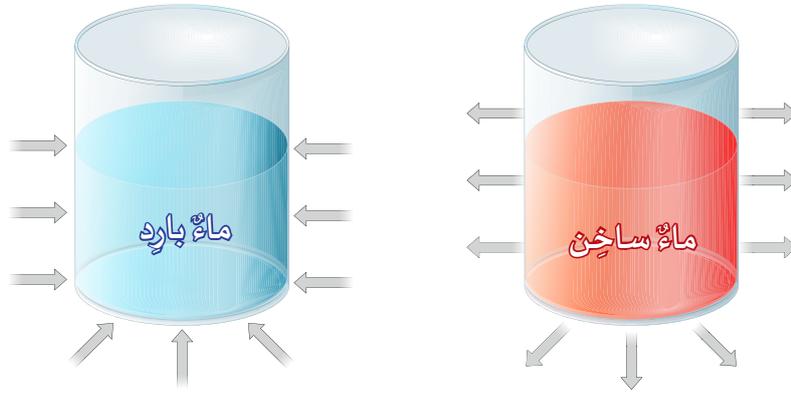
..... أُلَاحِظُ أَنَّ الْمَاءَ السَّاخِنَ الْمَغْلِيَّ فِي الْكَأْسِ (ب) أَصْبَحَ : 

مَاذَا تَسْتَنْتِجُ؟

تَتَغَيَّرُ / لَا تَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ الْمَوْجُودِ فِي الْكَأْسَيْنِ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ. 

أَلْحِظْ الْمُخَطَّطُ التَّالِي،

أُنَاقِشُ زَمِيَلِي لِأَجِيبَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ وَأُفَسِّرُ كَيْفَ تَغَيَّرَتْ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ فِي الْكَأْسَيْنِ .



دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ السَّاحِنِ أَعْلَى / أَقَلَّ مِنْ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ بِهِ .
وَبِمَا أَنَّ الْمَاءَ السَّاحِنَ قَدْ فَقَدَ بَعْضًا مِنْ حَرَارَتِهِ فَهَذَا يَعْنِي أَنَّ الْحَرَارَةَ قَدْ
انْتَقَلَتْ / لَمْ تَنْتَقِلْ مِنَ الْمَاءِ السَّاحِنِ إِلَى الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ بِالْكَأْسِ .

دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ الْبَارِدِ أَعْلَى / أَقَلَّ مِنْ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ بِهِ .
وَبِمَا أَنَّ الْمَاءَ الْبَارِدَ قَدْ اِكْتَسَبَ بَعْضًا مِنْ حَرَارَتِهِ فَهَذَا يَعْنِي أَنَّ الْحَرَارَةَ قَدْ
انْتَقَلَتْ / لَمْ تَنْتَقِلْ مِنَ الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ بِالْكَأْسِ إِلَى الْمَاءِ الْبَارِدِ .

أَمَلًا الْفَرَغَاتِ مُسْتَعِينًا بِالْمُفْرَدَاتِ الْآتِيَةِ :

السَّاحِنُ الْبَارِدُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ

تَتَغَيَّرُ الْأَشْيَاءُ ، تَنْتَقِلُ الْحَرَارَةُ مِنَ الشَّيْءِ إِلَى الْهَوَاءِ الْأَبْرَدِ
الْمُحِيطِ بِهِ وَتَنْتَقِلُ الْحَرَارَةُ مِنَ الْهَوَاءِ الْأَدْفَأِ الْمُحِيطِ إِلَى الشَّيْءِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ
حَتَّى تَصِلَ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْأَشْيَاءِ إِلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ بِهِمَا .

تَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْأَشْيَاءِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ .
تَنْتَقِلُ الْحَرَارَةُ مِنَ الشَّيْءِ السَّاحِنِ إِلَى الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ الْأَبْرَدِ .
تَنْتَقِلُ الْحَرَارَةُ مِنَ الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ الْأَدْفَأِ إِلَى الشَّيْءِ الْبَارِدِ .



2 . مَا الْعَوَامِلُ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي سُرْعَةِ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ .

أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ لِأَسْتَنْتِجَ بَعْضَ الْعَوَامِلِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي سُرْعَةِ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْمَاءِ .

1

أَيِّ كَمِيَّةِ مَاءٍ تَفْقَدُ حَرَارَتَهَا بِسُرْعَةٍ
أَكْبَرَ؟ الْكَمِيَّةُ الْأَكْثَرُ أَمْ الْكَمِيَّةُ
الْأَقَلُّ؟



2



أَيُّنَ يَفْقَدُ الْمَاءُ السَّاحِنُ حَرَارَتَهُ
بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ، فِي مَجِيئِ الْهَوَاءِ
السَّاحِنِ أَمْ الْبَارِدِ؟

3

هَلْ تَحْرِيكُ الْمَاءِ السَّاحِنِ يُسَاعِدُ
عَلَى سُرْعَةِ فِقْدَانِ الْحَرَارَةِ؟



4



فِي أَيِّ نَوْعٍ مِنَ الْأَكْوَابِ سَتَتَغَيَّرُ
دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ؟
فِي الْكُوبِ الْفَلِينِيِّ أَمْ الْمَعْدِنِيِّ؟

مِمَّا سَبَقَ، أَحَدِدُ الْعَامِلَ الَّذِي يُؤَثِّرُ فِي سُرْعَةِ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْمَاءِ فِي كُلِّ حَالَةٍ :



4

3

2

1

أضِعْ إِشَارَةَ (✓) بِجَانِبِ الْحَالَةِ الَّتِي يَتِمُّ فِيهَا تَغْيِيرُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ بِشَكْلِ أَسْرَعِ:



تَرَكَ الْحَسَاءَ لِيَبْرُدَ دُونَ تَحْرِيكِ.

تَسَخِّنُ قِطْعَةً كَبِيرَةً مِنَ الزُّبْدَةِ.

تَحْرِيكُ الْحَسَاءِ السَّاخِنِ حَتَّى يَبْرُدَ.

تَسَخِّنُ الزُّبْدَةَ بَعْدَ تَقْطِيعِهَا.



حَفِظُ الْقَهْوَةِ السَّاخِنَةِ فِي كُوبٍ وَرَقِيّ.

انصِهَارُ الْمُثَلَّجَاتِ فِي يَوْمٍ حَارٍّ.

حَفِظُ الْقَهْوَةِ السَّاخِنَةِ فِي كُوبٍ زُجَاجِيّ.

انصِهَارُ الْمُثَلَّجَاتِ فِي يَوْمٍ بَارِدٍ.

هُنَاكَ مَجْمُوعَةٌ عَوَامِلَ تُؤَثِّرُ فِي سُرْعَةِ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْأَشْيَاءِ: مِثْلُ كَمِّيَّةِ الشَّيْءِ ، دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ الْمُحِيطِ ، تَحْرِيكِ الشَّيْءِ وَنَوْعِ مَادَّةِ الْوِعَاءِ الَّتِي يُوضَعُ فِيهِ الشَّيْءُ .



3. مَا الْمَوَادُّ الْمَوْصَلَةُ لِلْحَرَارَةِ وَمَا الْمَوَادُّ الْعَازِلَةُ لِلْحَرَارَةِ ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ التَّالِيَةِ.

أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ كُلِّ شَيْءٍ، وَعَنْ الْمَادَّةِ الْمَصْنُوعِ مِنْهَا، وَنَذَكِّرُ لِمَاذَا نَسْتَخْدِمُهُ.
نَتَوَقَّعُ سَبَبَ اخْتِيَارِ تِلْكَ الْمَادَّةِ لِذَلِكَ الْاِسْتِخْدَامِ.



قَارورَةٌ عَازِلَةٌ لِلْحَرَارَةِ



قِدْرًا عَلَى النَّارِ



صُنْدُوقٌ حَافِظٌ لِلْحَرَارَةِ



قُضْبَانٌ تَسْخِينِ الْمَنَاشِفِ



مِلْعَقَةٌ لِتَقْلِيبِ الطَّعَامِ

نَسْتَخْدِمُ صُنْدُوقَ الْكَلِمَاتِ لِإِكْمَالِ الْجُمْلِ الْآتِيَةِ .

مُوصِلٌ حَرَارِيٌّ

عَازِلٌ حَرَارِيٌّ

1. الْمَادَّةُ الَّتِي تَسْمَحُ بِانْتِقَالِ الْحَرَارَةِ مِنْ خِلَالِهَا تُسَمَّى

2. الْمَادَّةُ الَّتِي لَا تَسْمَحُ بِانْتِقَالِ الْحَرَارَةِ مِنْ خِلَالِهَا تُسَمَّى

أقرأ لأستنتج ما الموصلات والعوازل الحرارية؟

العوازل الحرارية



العازل الحراري مادة لا تسمح للحرارة بالمرور من خلالها بسهولة. تكون هذه خاصية مفيدة. فالحقيبة المبطنة بمادة عازلة تحفظ درجة حرارة الطعام لفترة طويلة. والصوف عازل للحرارة، يرتدي الناس في الأيام الباردة ملابس صوفية للبقاء دافئين.

الموصلات الحرارية



الموصل الحراري مادة تسمح بمرور الحرارة من خلالها بسهولة. تكون هذه خاصية مفيدة، إذ تسخن القدور المعدنية بسرعة لضمان طهي الطعام بالتساوي. غالبًا ما يُستخدم المعدن في أجهزة الحاسوب للتخلص من الحرارة الزائدة فيه.

أذكر مثالًا آخر لموصل حراري ومثال لعازل حراري:



عازل حراري

موصل حراري

تنقل بعض مواد الحرارة بسهولة وتسمى الموصلات الحرارية. بعض المواد لا تسمح بمرور الحرارة من خلالها بسهولة وتسمى العوازل الحرارية. الموصلات الحرارية مفيدة جدًا في طهي الطعام. العوازل الحرارية مفيدة للبقاء على درجة حرارة ثابتة داخل الوعاء.



ماذا تعلمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلمت بوضع إشارة (✓).

أعرف كيفية تغير درجة حرارة الماء الساخن أو البارد عند تركه في الغرفة.

أعرف خصائص المواد المختلفة من حيث التوصيل الحراري أو العزل الحراري.

ثانياً: التدرّبات

1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة.

درجة حرارة الماء ثابتة.

تنتقل الحرارة من الجسم البارد إلى الهواء المحيط به.

تتأثر سرعة تغير درجة حرارة الشيء بنوع الوعاء الذي يحتويه.

الموصل الحراري لا يسمح بانتقال الحرارة من خلاله.

العوازل الحرارية تستخدم لإبقاء درجة الحرارة ثابتة داخل الوعاء.

2 أشير بأسمهم لأوضح اتجاه انتقال الحرارة في كل من:



زُبْدَةٌ بَارِدَةٌ



طَعَامٌ سَاخِنٌ

3 أَكْتُبُ الْعَوَامِلَ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي سُرْعَةِ تَغْيِيرِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ:

.1

.2

.3

.4

4 أَصِلُ بَيْنَ الصُّورَةِ وَوَصْفِهَا الصَّحِيحِ.



مُوصِلٌ لِلْحَرَارَةِ



عَازِلٌ لِلْحَرَارَةِ



