



# الثقافة العامة

## لِمْحَوِّ الأُمِّيَّةِ وَتَعْلِيمِ الكِبَارِ

طبعة 1444 - 2022

### الحلقة الثانية | الفصل الدراسي الثاني

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
قَطَرَ سَتَبَقَى حُرَّةً	تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأُلَى	وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
قَطَرَ بِقَلْبِي سِيرَةً	عَزَّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
قَطَرَ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ	حُمَاتِنَا يَوْمَ النَّدَاءِ
وَحُمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ	جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عبدالمجيد

١٢٧

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

انطلاقاً من إيمان دولة قطر بأنّ التّعليمَ دعامَةٌ أساسيّةٌ من  
دَعَائِمِ تَقَدُّمِ الْمُجْتَمَعِ، وَأَنَّ الدَّوْلَةَ تَكْفُلُهُ وَتَرْعَاهُ، وَأَنَّهَا تَسْعَى  
لِنُشْرِهِ وَتَعْمِيمِهِ، وَتَأْكِيداً عَلَى مَبْدَأِ أَنَّ التَّعْلِيمَ حَقٌّ لِلْجَمِيعِ  
عَمَلتِ وزارةُ التّربية والتّعليم والتّعليم العالي، مُمَثِّلَةً بِإِدارَةِ  
المناهج الدّراسيّة ومصادر التّعلّم على إعدادِ «الإطار العام  
لبرنامجِ مَحَوِّ الأُمِّيَّةِ وتعليمِ الكِبَارِ»، وتَطْوِيرِ مناهجِهِ الدّراسيّةِ  
لتَكُونُ مُعِينًا لِلْمُتَعَلِّمِينَ على تَطْوِيرِ معارفِهِم ومهاراتهم وتَنْمِيَةِ  
ثقافتِهِم في مُخْتَلَفِ المَجَالَاتِ.

وقد جَاءَ إِعدادُ كِتَابِ الثَّقَافَةِ العامّةِ لِلْحَلْقَةِ الثَّانِيَةِ كَأَحَدِ  
نَتَاجَاتِ هَذَا الْبَرْنَامِجِ، حَيْثُ تَكَامَلَتْ فِيهِ مَادَّةُ الدِّرَاسَاتِ  
الاجْتِمَاعِيَّةِ مَعَ الْعُلُومِ العامّةِ فِي إِطارٍ مُوَحَّدٍ تَحْتَ مِظَلَّةِ مَادَّةِ  
الثَّقَافَةِ العامّةِ لَتَحْقِيقِ المَعَايِيرِ الوَطَنِيَّةِ والدَّوْلِيَّةِ لِلْمَنْهَاجِ  
بِمَا يَنْنَاسِبُ مَعَ الْمُسْتَوَى الْمُسْتَهْدَفِ، وَالْحَثُّ عَلَى التَّسَاوُلِ  
والتَّفْكِيرِ والنِّقَاشِ لِلتَّوَصُّلِ إِلَى المَعْرِفَةِ والابْتِعَادِ عَنِ التَّلَقُّينِ  
وَسَرْدِ المَعْلُومَاتِ والتِّكْرَارِ كما رُوِيَ مَسْتَوَى الطَّلَبَةِ المَعْرِفِيَّ

والمهاريّ من خلال عَرْضِ المُحتوى بأسلوبٍ جاذِبٍ بِاستِخدامِ  
الصُّورِ كَوَسِيلَةٍ أَسَاسِيَةٍ لِتَوْصِيلِ المَعْلُومَةِ بِما يَدْعَمُ تَطَوُّرَ  
المَهارةِ اللُّغَوِيَّةِ وَالكِتَابِيَّةِ، وَرُوعِي كَذَلِكَ حَجْمُ النصوصِ  
المُوظَفةِ وَمُتَطَلِبَاتُ الكِتابَةِ واستِخدامِ التَّقيِيمِ الذَّاتِيِّ لمُساعدَةِ  
الطُّلبةِ على تَقْيِيمِ تَعَلُّمِهِمِ ذَاتِيًّا، وَتَحْدِيدِ احتِياجاتِهِمِ المَعْرِفِيَّةِ  
والمَهاريَّةِ، وَتَضْمِينِ المُحتوى أسْئَلَةً تَقْوِيَمِيَّةً مُتَنَوِّعَةً مَعَ نِهَايَةِ  
كُلِّ دَرْسٍ لِتَقْيِيمِ عَمَلِيَةِ التَّعَلُّمِ.

وَخِتَامًا؛ نَسْأَلُ اللهَ العَليَّ القَديرَ أَنْ يَرْزُقَنَا الإِخلاصَ والقَبولَ،  
وَأَنْ يُوفِّقَ مُعَلِّمِينَا وَيُعِينَهُمَ على تَحْمُلِ المَسْئُولِيَّةِ وَأداءِ الأَمَانَةِ،  
وَتَقْدِيمِ هَذِهِ المادَّةِ بِطَرِيقَةٍ شائِقَةٍ وَمُمتِعَةٍ.

المُؤَلِّفون

10	الوَحْدَةُ الْأُولَى: الدولة والمجتمع والثقافة في دولة قطر
12	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: أركانُ الدَّوْلَةِ
22	الدَّرْسُ الثَّانِي: الْمُجْتَمَعُ الْقَطْرِيُّ
32	الدَّرْسُ الثَّالِثُ: الْأَثَارُ
42	الدَّرْسُ الرَّابِعُ: الْمَتَاحِفُ
52	الوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ: تاريخ وجغرافيا دولة قطر
54	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: سُمُو الشَّيْخِ حَمْدُ بْنُ خَلِيفَةَ آل ثاني 1995 - 2013 م
64	الدَّرْسُ الثَّانِي: مَنَاحُ دَوْلَةِ قَطَرْ
74	الدَّرْسُ الثَّالِثُ: الْمَوَارِدُ الْمَائِيَّةُ
84	الدَّرْسُ الرَّابِعُ: التَّلَوُّثُ
00	الوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ: التَّصْنِيفُ
00	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: تَصْنِيفُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ
00	الدَّرْسُ الثَّانِي: الْفَقَارِيَّاتُ وَاللَّافَقَارِيَّاتُ
00	الوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ: الصَّوْتُ وَالسَّمْعُ
00	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: كَيْفِيَّةُ حُدُوثِ الْأَصْوَاتِ
00	الدَّرْسُ الثَّانِي: خَصَائِصُ الصَّوْتِ
00	الوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ: الصُّخُورُ
00	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: الصُّخُورُ وَخَصَائِصُهَا
00	الدَّرْسُ الثَّانِي: عَوَامِلُ التَّجْوِيَةِ وَاسْتِخْدَامَاتُ الصُّخُورِ

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

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



# الوَخْدَةُ الْأُولَى

## الدَّوْلَةُ وَالْمُجْتَمَعُ وَالثَّقَافَةُ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ





في نهاية هذه الوحدة سوف:

•

### قيمة الدّرس

اعترّ بقياداتك وحكمتهم في إدارة البلاد.



أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٌ

الدَّوْلَةُ

الشَّعْبُ

السُّلْطَةُ

الإِقْلِيمُ



# 1.الدَّوْلَةُ



أَقْرَأْ وَأُجِيبْ:

نَشَاطٌ

”دَوْلَةُ قَطَرْ دَوْلَةٌ عَرَبِيَّةٌ مُسْلِمَةٌ تَقَعُ فِي قَارَةِ آسِيَا. تَتَمَتَّعُ بِكَامِلِ سِيَادَتِهَا وَاسْتِقْلَالِهَا، وَبِهَا نِظَامٌ سِيَاسِيٌّ مُسْتَقَرٌّ وَيَعِيشُ عَلَى أَرْضِهَا مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْمَوَاطِنِ تَرْبِطُهُمْ رَوَابِطُ مُشْتَرَكَةٍ. نِظَامُ الْحُكْمِ فِي قَطَرْ إِمَارَةٌ وَرَاثِيَّةٌ دُسْتُورِيَّةٌ، وَحَاكِمُ الدَّوْلَةِ هُوَ سُمُو الْأَمِيرِ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدَ آلِ ثَانِي.



دولة قطر  
State of Qatar

تُعَدُّ دَوْلَةُ قَطَرْ مِنْ أَهَمِّ الدُّوَلِ الْمُصَدِّرَةِ لِلْغَازِ الطَّبِيعِيِّ، وَقَطَرْ دَوْلَةٌ ذَاتُ تَنْمِيَةٍ بَشَرِيَّةٍ عَالِيَةٍ جِدًّا، وَهِيَ أَوَّلُ دَوْلَةٍ عَرَبِيَّةٍ تَسْتَضِيفُ بَطُولَةَ كَأْسِ الْعَالَمِ لِكُرَةِ الْقَدَمِ 2022م.

1 أَيْنَ تَقَعُ دَوْلَةُ قَطَرْ؟

2 مَا نِظَامُ الْحُكْمِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ؟

3 بِمَاذَا بَرَزَتْ دَوْلَةُ قَطَرْ عَالَمِيًّا؟

4 هَلْ تَعْرِفُ مَعْنَى (الدَّوْلَةُ)؟

الدَّوْلَةُ:

هِيَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْمَوَاطِنِ (الشَّعْبِ) يُمَارِسُونَ نَشَاطَهُمْ عَلَى إِقْلِيمٍ جُغْرَافِيٍّ مُحَدَّدٍ، وَيَخْضَعُونَ لِنِظَامٍ سِيَاسِيٍّ (سُلْطَةٍ).

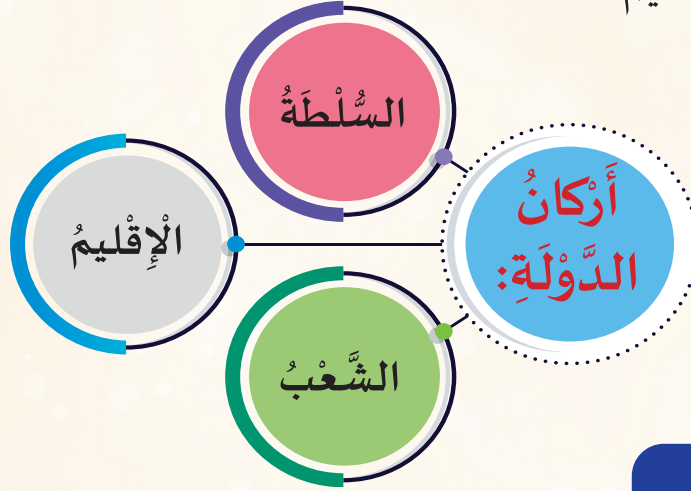


اسْتَنْتِجْ

## 2. أركان الدولة

### أركان الدولة:

هي الأسُس التي تقوم عليها الدولة، والمكوّنة من ثلاثة أركان متماسكة ومترابطة معاً، هي: الشعب والسلطة والإقليم.



### أولاً: الشعب:

هم مجموعة من المواطنين يعيشون على إقليم مشترك، وترابطهم روابط مشتركة. يمثّل الشعب العنصر الأساسي لقيام الدولة، وينتمي المواطنون في قطر إلى مجموعة من القبائل والأسر المتعددة، ويتوزعون على مناطق مختلفة في الدولة، ويعيشون ويتعاونون معاً من أجل بناء الوطن.



### اقرأ وأجب:

### نشاط



”لَقَدْ عَرَفَ الْقَطَرِيُّونَ مِنْ قَدِيمِ الزَّمَانِ بِحُسْنِ أَخْلَاقِهِمْ وَكَرَمِهِمْ وَتَوَاضُعِهِمْ، وَإِقْلَالِهِمْ الْكَلَامَ وَإِكْثَارِهِمُ الْعَمَلَ، وَنُصْرَتِهِمُ الْمَظْلُومَ، .....

مِنْ خِطَابِ سُمُو الْأَمِيرِ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدٍ فِي افْتِتَاحِ دَوْرَةِ الْإِنْعِقَادِ 42 لِمَجْلِسِ الشُّورَى 5 نَوْفَمْبَرِ 2013 م.

1 عَدَدُ صِفَاتِ أَهْلِ قَطَرِ الَّتِي جَاءَتْ فِي خِطَابِ سُمُو الْأَمِيرِ.



## ثانيًا: السُّلْطَةُ:

هِيَ الْجِهَةُ الْمَسْؤُولَةُ عَنْ تَنْظِيمِ أُمُورِ الشَّعْبِ وَحِمَايَتِهِمْ، وَوَضْعِ الْقَوَانِينِ وَتَنْفِيدِهَا، وَتَنْفِيدِ سِيَاسَاتِ الدَّوْلَةِ الدَّاخِلِيَّةِ وَالْخَارِجِيَّةِ. تَقُومُ السُّلْطَةُ بِالْعَدِيدِ مِنَ الْوَاجِبَاتِ تَجَاهَ الْمَوَاطِنِينَ؛ كَتَوْفِيرِ الْخِدْمَاتِ لَهُمْ وَحِمَايَةِ حُقُوقِهِمْ، وَتَنْقَسِمُ السُّلْطَةُ إِلَى: السُّلْطَةِ التَّنْفِيزِيَّةِ - السُّلْطَةِ التَّشْرِيعِيَّةِ - السُّلْطَةِ الْقَضَائِيَّةِ.



## فَكِّرُوا جَبْ:

## نَشَاطٌ

تَتَمَيَّزُ دَوْلَةُ قَطَرَ عِبْرَ تَارِيخِهَا بِإِنْسِجَامِ اجْتِمَاعِيٍّ فَرِيدٍ عَزَّزَ الْعِلَاقَةَ بَيْنَ الْقِيَادَةِ وَالشَّعْبِ، فَكَانَ التَّوَاصُلُ وَالْمَحَبَّةُ بَيْنَهُمَا صِفَةً قَطْرِيَّةً تَوَارَثَهَا الْأَجْيَالُ، وَلَمْ تَزِدْهَا إِلَّا رُسُوخًا وَصَلَابَةً.



اَكْتُبْ فِقْرَةً مُخْتَصِرَةً تُعَرِّفُ فِيهَا عَنْ حُبِّ الْمَوَاطِنِينَ لِسُموِّ الْأَمِيرِ الْمُفْدَى

## ثالثًا: الإِقْلِيمُ:

مِسَاحَةٌ مِنَ الْأَرْضِ مُحَدَّدَةٌ جُغْرَافِيًّا، تَقُومُ عَلَيْهَا سُلْطَةُ الدَّوْلَةِ وَسِيَادَتُهَا. وَيَشْمَلُ الْيَابَسَ، وَالْمُسَطَّحَاتِ الْمَائِيَّةَ التَّابِعَةَ لِلدَّوْلَةِ، وَالْفَضَاءَ الَّذِي يَغْلُو الْيَابَسَ.



لَا حِظْ خَرِيطَةَ دَوْلَةِ قَطَرْ، وَأَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ.

نَشَاطٌ



1 هَلْ يَجُوزُ لِدَوْلٍ، أَوْ أَفْرَادٍ، أَوْ مَرَكَبَاتٍ، أَوْ طَائِرَاتٍ ... الدُّخُولُ إِلَى دَاخِلِ دَوْلَةِ قَطَرْ بِدُونِ مُوَافَقَةِ الْجِهَاتِ الرَّسْمِيَّةِ؟

2 مَا الْمَسَاحُ الْمَائِي الَّذِي تُشْرِفُ عَلَيْهِ دَوْلَةُ قَطَرْ؟

• أَرْكَانُ الدَّوْلَةِ:

السُّلْطَةُ - الشَّعْبُ - الْإِقْلِيمُ



### 3. العَلاقَةُ بَيْنَ أَرْكانِ الدَّولَةِ

تَتَكَامَلُ العَلاقَةُ بَيْنَ أَرْكانِ الدَّولَةِ الثَّلاثَةِ (الشَّعْبُ - السُّلْطَةُ - الإِقليمُ) بِهَدَفِ مُساعَدَةِ الدَّولَةِ في قيامِها بِالْعديدِ مِنَ الوُظائِفِ، مِنْها:



1 الدِّفاعُ عَنِ الوِطَنِ وَحِفْظُ الأَمْنِ.

2 تَحْقِيقُ العَدالَةِ وَحِمايَةُ حُقوقِ مُواطِنِها.

3 صِياغَةُ القَوانِينِ وَالسِّياساتِ.

4 إِدارَةُ العَلاقاتِ الدَّولِيَّةِ.



#### وُظائِفُ الدَّولَةِ:

1. الدِّفاعُ عَنِ الوِطَنِ وَحِفْظُ الأَمْنِ.
2. تَحْقِيقُ العَدالَةِ وَحِمايَةُ حُقوقِ مُواطِنِها.
3. صِياغَةُ القَوانِينِ وَالسِّياساتِ.
4. إِدارَةُ العَلاقاتِ الدَّولِيَّةِ.





## ماذا تعلّمت؟

أولاً: أتحقق مما تعلّمت بوضع إشارة (✓).

**الدَّوْلَةُ:** هي مجموعة من المواطنين (الشَّعب) يُمارسون نشاطهم على إقليم جغرافيٍّ محدّد، ويخضعون لنظامٍ سياسيٍّ (سلطة)

**أركانُ الدَّوْلَةِ:** هي الأسُس التي تقوم عليها الدَّوْلَةُ، والمكوّنة من ثلاثة أركانٍ متماسكةٍ ومترابطةٍ معاً، هي الشعب والسلطة والإقليم.

**الشَّعبُ:** هم مجموعة من المواطنين يعيشون على إقليمٍ مشتركٍ، وترتبطهم روابطٌ مشتركةٌ.

**السلطةُ:** هي الجهةُ المسؤولة عن تنظيم أمور الشعب وحمايتهم، ووضع القوانين وتنفيذها، وتنفيذ سياسات الدَّوْلَةِ الداخليّة والخارجيّة.

**الإقليمُ:** هو مساحة من الأرض محدّدة جغرافياً تقوم عليها سلطة الدَّوْلَةِ وسيادتها. ويشمل اليابس، والمسطّحات المائيّة التابعة للدَّوْلَةِ، والفضاء الذي يعلو اليابس.

تتكامل العلاقة بين أركان الدَّوْلَةِ الثلاثة (الشَّعب - السلطة - الإقليم).

## ثانيًا: التدرّبات

### 1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. يُطلق على مجموعة من المواطنين يعيشون على إقليم مشترك، وتربطهم روابط مشتركة اسم:

أ- الشعب.

ب- المنطقة.

ج- الدولة.

د- السيادة.

2. المكان الذي تُمارس عليه الدولة سيادتها:

أ- الدولة.

ب- السيادة.

ج- الإقليم.

د- السلطة.

### 2 عرّف المفهوم الآتي:

السلطة:

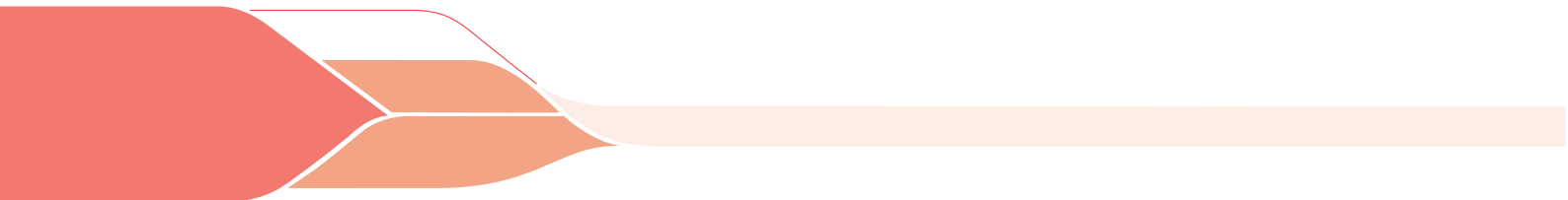
.....

### 3 عدّد وظائف الدولة.

.....

.....

.....



### قِيَمَةُ الدَّرْسِ

أَعْتَزُّ بِخُصُوصِيَّةِ الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ وَتَمَيِّزِهِ.





أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

الْمُجْتَمَعُ.

# 1. الْمُجْتَمَعُ



ناقِشْ وَأَجِبْ :

نَشَاطٌ

1 هَلْ سَمِعْتَ كَلِمَةَ "الْمُجْتَمَع" مِنْ خِلَالِ وَسَائِلِ الْإِعْلَامِ، كَالْتِّلْفِزْيُونِ أَوْ الْإِذَاعَةِ؟

.....

2 مَاذَا تَعْنِي كَلِمَةُ الْمُجْتَمَعِ؟

.....

الْمُجْتَمَعُ:

مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْأَفْرَادِ يَعْيشُونَ فِي مَنَاطِقَةٍ جُغْرَافِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ وَيَتَفَاعَلُونَ فِيهَا بَيْنَهُمْ.





## 2. الْمُجْتَمَعُ الْقَطْرِيّ

### الْمُجْتَمَعُ الْقَطْرِيّ

يَتَكَوَّنُ الْمُجْتَمَعُ الْقَطْرِيّ مِنَ النَّاسِ الَّذِينَ يَعِيشُونَ عَلَى أَرْضِ قَطَرٍ مِنَ الْمَوَاطِنِينَ وَالْمُقِيمِينَ.



### المواطنون:



المواطنون هُمْ مَنْ يَحْمِلُونَ الْجِنْسِيَّةَ الْقَطْرِيَّةَ،  
وَالَّذِينَ تَجْمَعُهُمْ لُغَةٌ وَدِينٌ وَتَارِيخٌ وَاحِدٌ، وَيُؤَدُّونَ  
وَاجِبَاتِهِمْ، وَيَسْعَوْنَ إِلَى نَهْضَةِ الْوَطَنِ وَتَقَدُّمِهِ.

### المقيمون هُمْ



القادمون مِنَ الْخَارِجِ بِثَقَافَاتٍ  
مُخْتَلِفَةٍ لِلْعَمَلِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ، فَهُمْ يُشَارِكُونَ فِي  
بِنَاءِ وَازْدِهَارِ دَوْلَةِ قَطَرٍ.

الْمُجْتَمَعُ الْقَطْرِيّ مُكَوَّنٌ مِنَ الْمَوَاطِنِينَ الَّذِينَ يَحْمِلُونَ الْجِنْسِيَّةَ الْقَطْرِيَّةَ،  
وَيُحِبُّونَ بِلَادَهُمْ وَيَعْتَزُّونَ بِهِ، وَمُقِيمُونَ مِنَ الْخَارِجِ يُسَاهِمُونَ فِي بِنَاءِ  
وَازْدِهَارِ دَوْلَةِ قَطَرٍ.



### 3. مَقَوِّمَاتُ الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ

#### 1 المَقَوِّمَاتُ الطَّبِيعِيَّةُ:

يُسَهِّمُ الْمَوْقِعُ الْجُغْرَافِيُّ بِمَا يَتَضَمَّنُهُ مِنْ مَوَارِدَ وَحَيَاةٍ طَبِيعِيَّةٍ مُتَنَوِّعَةٍ فِي تَشْكِيلِ هُوِيَّةِ الْمُجْتَمَعِ وَتَمَيُّزِهِ؛ حَيْثُ تُؤَثِّرُ الْبِيئَةُ الْجُغْرَافِيَّةُ فِي تَكْوِينِ شَخْصِيَّةِ الْفَرْدِ وَالْجَمَاعَةِ، وَلِخُصُوصِيَّةِ مَوْقِعِ وَجُغْرَافِيَّةِ قَطَرٍ وَإِحَاطَتِهَا بِالْمِيَاهِ مِنْ ثَلَاثِ جِهَاتٍ، ارْتَبَطَ الْمُجْتَمَعُ الْقَطْرِيُّ فِي نَشَاطِهِ وَاقْتِصَادِهِ بِالْبَحْرِ.



#### لَا حِظَّ الْخَرِيطَةِ وَأَجِبْ:

#### نَشَاطٌ

1 تُحِيطُ الْمِيَاهُ بِدَوْلَةِ قَطَرٍ مِنْ ثَلَاثِ جِهَاتٍ، حَدِّدْهَا.

#### 2 المَقَوِّمَاتُ الْبَشَرِيَّةُ:

وَتَشْمَلُ سُكَّانَ دَوْلَةِ قَطَرٍ مِنَ الْمَوَاطِنِينَ وَالْمُقِيمِينَ، وَمَا بَيْنَهُمْ مِنْ عِلَاقَاتٍ اجْتِمَاعِيَّةٍ قَائِمَةٍ عَلَى الْإِحْتِرَامِ الْمَتَبَادَلِ وَالتَّسَامُحِ وَالْقَبُولِ، وَيَتَعَاوَنُونَ فِيمَا بَيْنَهُمْ مِنْ أَجْلِ تَطْوِيرِ وَنَهْضَةِ الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ، مِنْ خِلَالِ مَا يَقُومُونَ بِهِ مِنَ الْأَنْشِطَةِ الْاِقْتِصَادِيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ.





## نشاط أقرأ وأجيب:

"اسمحو لي في هذه المناسبة، ومن على هذه المنصة، أن أعبر عن اعتزازي بشعبي القطري، ومعه المقيمون على أرض قطر من مختلف الجنسيات والثقافات".  
كلمة سمو الأمير الشيخ تميم بن حمد آل ثاني أمام الدورة 72 للجمعية العامة للأمم المتحدة 19 سبتمبر 2017.

**1** علام يدلّ اعتزاز سمو الأمير بجميع فئات المجتمع القطري من المواطنين والمقيمين؟

---



---

## 3 المقومات الثقافية:

تستمد الثقافة القطرية خصوصيتها من عدة مصادر، منها:  
الدين الإسلامي - الثقافة العربية - القيم المشتركة - العادات والتقاليد المتوارثة.



## نشاط فكروناقش

- يتميّز المجتمع القطري بالحفاظ على عاداته وتقاليده التي هي تراث الآباء والأجداد، والتي تدلّ بشكل واضح على مدى ارتباط المجتمع بهويته الوطنية.

---

## نشاط

ناقش مع زملائك من خلال الجدول الآتي العادات والتقاليد التي مازالت تمارس بين الأفراد بالمجتمع القطري:

.....

.....

.....

.....

استقبال الضيف والترحيب به عند قدومه المجلس أو البيت.

تقديم القهوة العربية والطعام للضيف، وبعد تناولهما يطيب بالعود والطيب.

الحرص على ارتداء الملابس القطرية؛ كالثوب والغترة والعقال.

مشاركة القطريين بعضهم البعض في الاحتفالات وخاصة الأعراس.

## مقومات المجتمع القطري:

المقومات الطبيعية – المقومات البشرية – المقومات الثقافية.



## 4. العلاقات بين أفراد المجتمع القطري

المُجْتَمَعُ الْقَطْرِيُّ مُجْتَمَعٌ قَوِيٌّ وَمُتَمَاسِكٌ، وَهُنَاكَ الْعَدِيدُ مِنَ الْعَلَاقَاتِ الَّتِي تَرْبِطُ أَفْرَادَ الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ بَعْضُهُمُ الْبَعْضَ، مِنْهَا:



• يَسُودُ الْإِحْتِرَامُ وَالتَّعَاوُنُ بَيْنَ أَهْلِ قَطَرْ؛ مِمَّا سَاعَدَ فِي زِيَادَةِ تَمَاسِكِ الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ.



• يَحْرِصُ الْقَطْرِيُّونَ عَلَى تَبَادُلِ الزِّيَارَاتِ مَعَ الْأَهْلِ وَالْأَقَارِبِ وَالْجِيرَانِ، وَمُشَارَكَتِهِمْ فِي كُلِّ الْمُنَاسَبَاتِ.



• يُسَارِعُ أَهْلُ قَطَرْ فِي مُسَاعَدَةِ الْآخَرِينَ، وَتَقْدِيمِ يَدِ الْعَوْنِ لِلْمُحْتَاجِينَ بِدَاخِلِ قَطَرْ وَخَارِجِهَا.



فَكِّرُوا وَاكْتُبُوا:

نَشَاطٌ

اكَتُبْ فِقْرَةً قَصِيرَةً عَنْ رَأْيِكَ فِي الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ، وَخُصُوصِيَّةِ الْعَلَاقَاتِ فِيهَا بَيْنَ أَفْرَادِهِ؟

.....

.....

المُجْتَمَعُ الْقَطْرِيُّ مُجْتَمَعٌ قَوِيٌّ وَمُتَمَاسِكٌ، وَهُنَاكَ الْعَدِيدُ مِنَ الْعَلَاقَاتِ الَّتِي تَرْبِطُ أَفْرَادَ الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ بَعْضُهُمُ الْبَعْضَ.



## ماذا تَعَلَّمْتُ؟

أَوَّلًا: أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةِ ( ✓ ) .

المُجْتَمَعُ: مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْأَفْرَادِ يَعِيشُونَ فِي مِْنْطَقَةٍ جُغْرَافِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ، وَيَتَفَاعَلُونَ فِيهَا بَيْنَهُمْ.

يَتَكَوَّنُ الْمُجْتَمَعُ الْقَطَرِيُّ مِنَ النَّاسِ الَّذِينَ يَعِيشُونَ عَلَى أَرْضِ قَطَرٍ مِنَ الْمُواطِنِينَ وَالْمُقِيمِينَ.

مِنْ مَقَوِّمَاتِ الْمُجْتَمَعِ الْقَطَرِيِّ: الطَّبِيعِيَّةُ - الْبَشَرِيَّةُ - الثَّقَافِيَّةُ.

المُجْتَمَعُ الْقَطَرِيُّ مُجْتَمَعٌ قَوِيٌّ وَمُتَمَاسِكٌ، وَهُنَاكَ الْعَدِيدُ مِنَ الْعِلَاقَاتِ الَّتِي تَرْتَبُطُ أَفْرَادَ الْمُجْتَمَعِ الْقَطَرِيِّ بِبَعْضِهِمُ الْبَعْضَ.

## ثانيًا: التَّدْرِيبَاتُ:

### 1 اختَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ مِنْ بَيْنِ الْبَدَائِلِ الْآتِيَةِ:

1. مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْأَفْرَادِ يَعِيشُونَ فِي مَنَاطِقَةٍ جُغْرَافِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ، وَيَتَفَاعَلُونَ فِيهَا بَيْنَهُمْ:

أ- الْعَائِلَةُ.

ب- الْمُجْتَمَعُ.

ج- السُّكَّانُ.

د- الْمُوظَّفُونَ.

2. هُمْ مَنْ يَحْمِلُونَ الْجِنْسِيَّةَ الْقَطْرِيَّةَ، وَتَجْمَعُهُمْ لُغَةٌ وَتَارِيخٌ وَدِينٌ وَاحِدٌ:

أ- الْمُواطِنُونَ.

ب- الْمُقِيمُونَ.

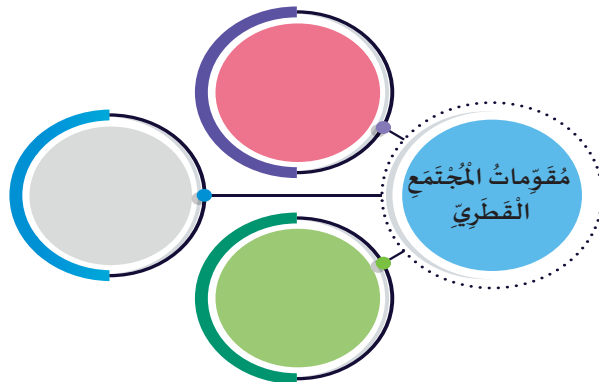
ج- السَّائِحُونَ.

د- اللَّاجِئُونَ.

### 2 أَجِبْ عَنِ السُّؤَالِ التَّالِي:

- هُنَاكَ الْعَدِيدُ مِنَ الْعِلَاقَاتِ الَّتِي تَرْتَبُطُ أَفْرَادُ الْمُجْتَمَعِ الْقَطْرِيِّ بَعْضُهُمُ الْبَعْضَ، وَضَحِّ ذَلِكَ؟

### 3 أَكْمِلِ الشَّكْلَ التَّالِي:



قِيَمَةُ الدّرسِ

أَقْدِرُ دَوْرَ دَوْلَةِ قَطَرْ فِي الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْآثَارِ.



أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

الآثَارُ



# 1. الآثار



لَا حِظَّ وَاسْتَنْتِجْ:

نَشَاطٌ



قَلْعَةُ الزَّيَارَةِ



عَيْنُ حَلِيتَانِ

1 هَلْ زُرْتَ عَيْنَ حَلِيتَانِ فِي مَدِينَةِ الْخُورِ؟

2 مَاذَا تَعْرِفُ عَنْ قَلْعَةِ الزَّيَارَةِ؟

3 فِي رَأْيِكَ، هَلْ هَذِهِ الْمَبَانِي حَدِيثَةٌ أَوْ قَدِيمَةٌ؟

4 مَا الْإِسْمُ الَّذِي يُطْلَقُ عَلَى هَذِهِ الْمَبَانِي؟

- الْآثَارُ هِيَ الْأَشْيَاءُ الَّتِي صَنَعَهَا الْإِنْسَانُ، وَاسْتَخْدَمَهَا النَّاسُ، ثُمَّ تَرَكَوْهَا مِنْ خَلْفِهِمْ.
- تَرَكَ الْأَجْدَادُ لَنَا فِي قَطْرِ الْعَدِيدِ مِنَ الْآثَارِ الَّتِي تَدُلُّ عَلَى وُجُودِهِمْ وَمَعِيشَتِهِمْ



اسْتَنْتِجْ



## 2. أنواع الآثار

### أ- نماذج من الآثار الثابتة:



بيت قديم

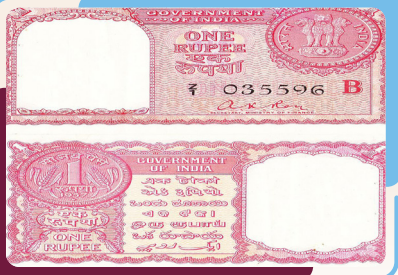


برج برزان



قلعة الشقب

### ب. نماذج من الآثار المتنقلة:



عملة قديمة (روبية الخليجية)



أسلحة قديمة



اواني منزلية قديمة

### أنواع الآثار:

- الآثار الثابتة: مثل قلعة الشقب – بُرج برزان.
- الآثار المتنقلة: مثل الأسلحة القديمة.





أَقْرَأْ وَأَجِيبْ:

نَشَاطٌ

اكتُشِفَ مَوْقِعُ الْجَسَاسِيَّةِ أَوَّلَ مَرَّةٍ عَامَ 1957م، وَتَعَدُّ الْجَسَاسِيَّةُ أَكْثَرَ الْمَنَاطِقِ الْقُطْرِيَّةِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى النُّقُوشِ الصَّخْرِيَّةِ مِنَ الْحَجَرِ الْجَبَلِيِّ؛ حَيْثُ صُنِّفَ حَوَالِي 900 نَقْشٍ مِنَ النُّقُوشِ الْفَرْدِيَّةِ أَوْ الْمُرَكَّبَةِ، وَتَتَكَوَّنُ أَشْكَالُ النُّقُوشِ مِنْ أَشْكَالٍ عَدِيدَةٍ، مِثْلُ: نُقُوشِ الْقَوَارِبِ - أَثَارِ الْأَقْدَامِ - وَأَشْكَالٍ وَعَلَامَاتٍ أُخْرَى. وَيُرَجَّحُ أَنَّ عُمُرَ تِلْكَ النُّقُوشِ لَا يَتَعَدَّى بَضْعَ مِائَتٍ مِنَ السِّنِينَ.



1 **بِرَأْيِكَ،** إِلامَ تَرْمُزُ هَذِهِ النُّقُوشُ مِنْ مَوْقِعِ الْجَسَاسِيَّةِ؟

2 **عَبَّرَ عَنِ فِكْرَةٍ مِنْ خِلَالِ رَسْمَةٍ يُمكنُ نَحْتِهَا عَلَى الصُّخُورِ.**

3 **اعْرِضْ** عَلَى زُمَلَائِكَ الرِّسْمَةَ الَّتِي رَسَمْتَهَا .. هَلْ بِإِمكانِهِمْ مَعْرِفَةَ الْفِكْرَةِ

الَّتِي تَقْصِدُهَا؟

### 3. نماذج من المعالم الأثرية القطرية

#### 1 جزيرة بن غنّام:

تقع جزيرة بن غنّام على الساحل الشرقي لدولة قطر داخل خليج الخور، استُخدمت الجزيرة مكانًا للصيادين المتجولين أو غواصي اللؤلؤ، كما كانت الجزيرة موقعًا لإنتاج الصبغ الأحمر الأرجواني من الأصداف البحرية - التي تعيش تحت الصخور - خلال الألف الثاني قبل الميلاد، كما تتواجد أشجار المنغروف التي تتحمل العيش في المياه المالحة.



#### 2 القصر القديم:

شيّد القصر القديم من قبل الشيخ عبد الله بن جاسم آل ثاني، وظلّ القصر مسكنًا للأسرة الحاكمة، ومقرًا للحكم لحوالي خمس وعشرين سنة. ولقد تحوّل القصر إلى متحف قطر الوطني عام 1975م، ثمّ رُمّم القصر القديم ليكون جزءًا من متحف قطر الوطني الجديد، والذي صُمم على شكل وردة الصحراء.



### 3 مَوْعُ الزَّيَّارَةِ الْأَثَرِيّ:



يُعَدُّ مَوْعُ الزَّيَّارَةِ أَوَّلَ مَوْعٍ أَثَرِيٍّ قَطَرِيٍّ يَدْخُلُ ضِمْنَ قَائِمَةِ الْيُونِسْكُو لِمَوَاقِعِ التُّرَاثِ الْعَالَمِيِّ عَامَ 2013م، وَيَتَأَلَّفُ الْمَوْعُ مِنْ ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ رَئِيسِيَّةٍ تَضُمُّ: الْبَقَايَا الْأَثَرِيَّةَ لِمَدِينَةِ الزَّيَّارَةِ، وَالَّتِي تَرْجِعُ لِلْقَرْنِ الثَّامِنِ عَشَرَ،

وَقَلْعَةَ الْمُرِيرِ الْمُرتَبِطَةَ بِمَدِينَةِ الزَّيَّارَةِ، ثُمَّ قَلْعَةَ الزَّيَّارَةِ الَّتِي شُيِّدَتْ عَامَ 1938م ، وَالَّتِي تَحَوَّلَتْ الْيَوْمَ إِلَى مَرْكَزٍ لِلزُّوَارِ يَزُوي قِصَّةَ مَدِينَةِ الزَّيَّارَةِ وَبَيْتِهَا الْمُحِيطَةَ.

### 4 قَلْعَةُ مَرْوَبٍ:



تَقَعُ عَلَى السَّاحِلِ الْغَرْبِيِّ لِدَوْلَةِ قَطَرٍ، وَقَدْ بُنِيَتْ قَلْعَةُ مَرْوَبٍ فِي الْعَصْرِ الْعَبَّاسِيِّ عَلَى أَطْلَالِ قَلْعَةٍ قَدِيمَةٍ، وَتَحْمِلُ الطَّابَعِ الْعَبَّاسِيَّ لِفَنِّ الْعِمَارَةِ، وَيُوجَدُ إِلَى شَمَالِ الْقَلْعَةِ تَجْمُعٌ لِنَحْوِ 250 مَنْزِلًا عَلَى شَكْلِ قَوْسٍ .

هُنَاكَ الْكَثِيرُ مِنَ الْمَوَاقِعِ الْأَثَرِيَّةِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ، الَّتِي تَكْشِفُ لَنَا تَارِيخَنَا، وَتُظْهِرُ فِيهِ آثَارَ الْمُدُنِ وَأَدَوَاتٍ مُخْتَلِفَةً الْأَشْكَالِ وَالْأَنْوَاعِ، تَعُودُ لِنَشَاطِ الْإِنْسَانِ الَّذِي سَكَنَ هَذِهِ الْمَوَاقِعَ، وَمِنْ الْأَمْثِلَةِ عَلَيْهَا كُلُّ مِنْ: جَزِيرَةِ بَنِ غَنَّامٍ - قَصْرِ الدَّوْحَةِ - مَوْعِ الزَّيَّارَةِ الْأَثَرِيّ - قَلْعَةُ مَرْوَبٍ.





## 4. أَهْمِيَّةُ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْآثَارِ

نَشَاطٌ

نَاقِشْ وَأَجِبْ:



تُؤَلِّي دَوْلَةُ قَطَرَ أَهْتِمَامًا كَبِيرًا بِالْمَوَاقِعِ الْأَثَرِيَّةِ وَتَرْمِيمِهَا وَصِيَانَتِهَا وَالتَّنْقِيبِ عَنْهَا، يَهْدَفُ إِطْلَاعُ أَفْرَادِ الْمُجْتَمَعِ الْمَحَلِّيِّ عَلَى مَاضِيهِمْ وَمَهَارَاتِ أَجْدَادِهِمْ.

1 لماذا تهتمُّ دولة قطر بالمُحَافَظَةِ عَلَى الْآثَارِ؟

2 اكْتُبْ كَلِمَةً شُكْرًا لجهودِ متاحفِ قطر في الحِفاظِ عَلَى الْآثَارِ وَالْمَوَاقِعِ التُّرَاثِيَّةِ.

أَهْمِيَّةُ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْآثَارِ:

1

تَكْشِفُ عَنْ تَارِيخِ  
قَطَرَ فِي مُخْتَلَفِ  
الْعُصُورِ.

2

التَّعَرُّفُ عَلَى أَنْمَاطِ  
الْمُعِيشَةِ الَّتِي عَاشَهَا  
الْأَجْدَادُ فِي الْمَاضِي.

3

تُسَاعِدُ فِي تَنْشِيطِ  
السِّيَاحَةِ.

## ماذا تَعَلَّمْتُ؟

أولاً: أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةٍ ( ✓ ).

الآثارُ هيَ الأشياءُ الَّتِي صَنَعَهَا الْإِنْسَانُ وَاسْتَخْدَمَهَا ثُمَّ تَرَكَهَا مِنْ خَلْفِهِ.

الْقِلَاعُ وَالْأَبْرَاجُ وَالْمَسَاجِدُ نَمَازِجُ مِنَ الْآثَارِ الثَّابِتَةِ.

تُعَدُّ الْأَوَانِي الْمَنْزِلِيَّةُ وَالْأَسْلِحَةُ وَالنُّقُودُ مِنْ نَمَازِجِ الْآثَارِ الْمُتَنَقِّلَةِ.

مِنْ نَمَازِجِ الْمَعَالِمِ الْأَثَرِيَّةِ الْقَطْرِيَّةِ جَزِيرَةُ بَنِ غَنَّامٍ وَالْقَصْرُ الْقَدِيمُ وَمَوْقِعُ الزِّيَارَةِ.

تُسَاعِدُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى الْآثَارِ فِي تَنْشِيطِ السِّيَاحَةِ.

يُمْكِنُ مَعْرِفَةُ أَنْمَاطِ الْمَعِيشَةِ الَّتِي عَاشَهَا الْأَجْدَادُ مِنْ خِلَالِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْآثَارِ.

تُسَاهِمُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى الْآثَارِ فِي الْكَشْفِ عَنْ تَارِيخِ قَطَرٍ فِي مُخْتَلَفِ الْعُصُورِ.

## ثانيًا: التَّدْرِيبَاتُ

### 1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. من الآثار الثابتة كُلٌّ من الأبراج والقلاع، إضافةً إلى:

أ- المساجد.

ب- النقود.

ج- الأسلحة.

د- الأواني.

2. من قلاع قطر التي تنتهي للعصر العباسي:

أ- الزبارة.

ب- الشقبة.

ج- الوجبة.

د- مروب.

### 2 اكتب المقصود بالمفهوم الآتي:

• الآثار

.....

.....

.....

### 3 أجب عن الأسئلة الآتية:

• ما أهمية المحافظة على الآثار؟

• ما أنواع الآثار؟

1. ....

1. ....

2. ....

2. ....

3. ....



### قِيَمَةُ الدَّرسِ

أُعْتَرِ بِجُهودِ دَوْلَةِ قَطَرْ فِي بِنَاءِ وَتَطْوِيرِ وَالْإِهْتِمَامِ بِالْمَتَّاحِفِ.

أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

الْمُتَّحِفُ.  
الْفَنُّ الْإِسْلَامِيُّ.



لَا حِظَّ وَاسْتَنْتِجْ:

نَشَاطٌ



تَهْتَمُّ دَوْلَةُ قَطَرٍ بِالْأَثَارِ اهْتِمَامًا كَبِيرًا؛  
لِتَوْفِيرِ الْمَعْلُومَةِ الصَّحِيحَةِ حَوْلَ  
تَارِيخِ الْبِلَادِ وَثَرَايِهَا، وَلِذَلِكَ قَامَتْ  
حُكُومَةُ بِلَادِنَا بِتَرْمِيمِ الْقِلَاعِ وَالْأَبْرَاجِ  
الْأَثَرِيَّةِ وَالْأَسْوَاقِ الْقَدِيمَةِ لِلْمُحَافَظَةِ  
عَلَيْهَا، كَمَا قَامَتْ بِالْبَحْثِ عَنِ الْقِطْعِ

الْأَثَرِيَّةِ الَّتِي خَلَفَهَا الْإِنْسَانُ، سِوَاءَ الَّتِي صَنَعَهَا أَوْ اسْتَخْدَمَهَا، حَيْثُ تَمَّ الْعُثُورُ  
عَلَى الْكَثِيرِ مِنْهَا، وَوَضَعُهَا فِي أَبْنِيَةٍ مُخَصَّصَةٍ لِذَلِكَ.

1 لماذا تهتمُّ دولة قطر بالبحث عن القطع الأثرية؟

2 ما المكان الذي يتم فيه عرض القطع الأثرية؟

الْمُنْتَجُ:

هُوَ الْمَكَانُ الَّذِي يَضُمُّ الْقِطْعَ الْأَثَرِيَّةَ الْمُتَنَوِّعَةَ وَالْمُخْتَلِفَةَ، وَالْهَدَفُ  
مِنْ بِنَائِهِ هُوَ الْحِفَاظُ عَلَى تِلْكَ الْقِطْعِ



اسْتَنْتِجْ

## 2. مَتَاحِفُ قَطَر

تَعْمَلُ مَتَاحِفُ قَطَرٍ كَحَلَقَةٍ وَصَلٍ بَيْنَ الْمَتَاحِفِ وَالْمُؤَسَّسَاتِ الثَّقَافِيَّةِ وَالْمَوَاقِعِ الثَّرَائِيَّةِ فِي قَطَرٍ، وَتُعْنَى بِتَطْوِيرِ الْمَتَاحِفِ وَمُقْتَنِيَّاتِهَا وَالْمَشَارِيعِ الثَّقَافِيَّةِ. تَأَسَّسَتْ مَتَاحِفُ قَطَرٍ عَامَ 2005م، وَأَشْرَفَتْ عَلَى تَطْوِيرِ عَدَدٍ مِنَ الْمَتَاحِفِ، مِنْهَا: مُتَحَفُ الْفَنِّ الْإِسْلَامِيِّ، وَالْمُتَحَفُ الْعَرَبِيُّ لِلْفَنِّ الْحَدِيثِ، وَمُتَحَفُ قَطَرِ الْوَطَنِيِّ، وَبِجُهِودِ الْقَائِمِينَ عَلَى مَتَاحِفِ قَطَرٍ انضَمَّتْ مُؤَخَّرًا مَدِينَةُ الزِّيَارَةِ الَّتِي كَانَتْ تُمَثِّلُ أَكْبَرَ مُدُنِ الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ لِمَوْقِعِ الثَّرَاثِ الْعَالَمِيِّ.

وَتَسْعَى مَتَاحِفُ قَطَرٍ إِلَى تَحْقِيقِ التَّالِي:

1 رَسْمُ السِّيَاسَةِ الْعَامَّةِ لِتَنْظِيمِ شُؤُونِ الْمَتَاحِفِ وَالْإِشْرَافِ عَلَى تَنْفِيزِهَا.

2 إِقَامَةُ وَاعْتِمَادِ الْمَتَاحِفِ وَأَنْظِمَةِ الْعَمَلِ بِهَا.

3 صِيَانَةَ وَتَرْمِيمَ وَتَطْوِيرَ مُقْتَنِيَّاتِ الْمَتَاحِفِ.

4 الْمُشَارَكَةَ فِي الْمَعَارِضِ وَالْمُؤْتَمَرَاتِ.



?

أَجِبْ عَمَّا يَلِي:

نَشَاطٌ

اَكْتُبْ كَلِمَةً شُكْرًا لِإِدَارَةِ مَتَاحِفِ قَطَرٍ.

.....

تَسْعَى مَتَاحِفُ قَطَرٍ إِلَى تَحْقِيقِ التَّالِي:

1. رَسْمُ السِّيَاسَةِ الْعَامَّةِ لِتَنْظِيمِ شُؤُونِ الْمَتَاحِفِ وَالْإِشْرَافِ عَلَى تَنْفِيزِهَا.

2. إِقَامَةُ وَاعْتِمَادِ الْمَتَاحِفِ وَأَنْظِمَةِ الْعَمَلِ بِهَا.

3. صِيَانَةَ وَتَرْمِيمَ وَتَطْوِيرَ مُقْتَنِيَّاتِ الْمَتَاحِفِ.

4. الْمُشَارَكَةَ فِي الْمَعَارِضِ وَالْمُؤْتَمَرَاتِ.



### 3. المتاحف في دولة قطر

يوجد في دولة قطر العديد من المتاحف الأكثر تميزاً في المنطقة، ومن بين أهم المتاحف:

#### 1 متحف الفن الإسلامي:



افتتح متحف الفن الإسلامي عام 2008م، والذي يضم واحدة من أفضل مجموعات الفن الإسلامي في جميع أنحاء العالم؛ حيث يحتوي مقتنيات من ثلاث قارات مختلفة، وتشمل المقتنيات: المشغولات الخشبية - الخزف - المجوهرات - النسيج.

يقع المتحف على أرض داخل مياه الكورنيش،

ويشكل متحف الفن الإسلامي بإطلالته الخلابة أحد أهم معالم الدوحة الثقافية، ويقدم المتحف فاعليات وبرامج متنوعة موجهة للأطفال والبالغين والعوائل؛ للتعرف أكثر على الفن الإسلامي.

ويعمل متحف الفن الإسلامي على حفظ مجموعة مميزة من إبداعات الفن الإسلامي، والتي يعود بعضها إلى أكثر من 1400 سنة، كما يقدم معارض تسلط الضوء على تراث الثقافات الإسلامية عبر العالم، مما أكسب المتحف شعبية واسعة في المنطقة والعالم، وأصبح نقطة جذب مميزة لآلاف الزوار سنوياً.



## 2 مُتَحَفُ قَطَرِ الْوَطَنِيِّ:

اِفْتُتِحَ عامَ 1975 م فِي قَصْرِ مُرَمِّمِ بُنَيِّ أَساسًا عامَ 1912 م مِنْ قِبَلِ الشَّيْخِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ جاسِمٍ آلِ ثاني، الَّذِي اتَّخَذَهُ مَسْكَنًا لِعائِلَتِهِ وَمَقَرًّا لِلْحُكُومَةِ خِلالَ 25 عامًا تَقْرِيبًا، وَأُعِيدَ تَرْميمُ الْمُتَحَفِ وَيُعْرَفُ بِاسْمِ وَرْدَةِ الصَّحْراءِ، وَقَدْ بُنِيَ مُتَحَفُ قَطَرِ الْوَطَنِيِّ الْجَدِيدُ حَوْلَ الْقَصْرِ الْقَدِيمِ لِلشَّيْخِ عَبْدِ اللَّهِ، وَيُمَثِّلُ الْمُتَحَفُ الذَّاكِرَةَ الْوَطَنِيَّةَ لِلدَّوْلَةِ، وَيَحْفَظُ تَارِيخَ قَطَرِ الْجِيُولُوجِيِّ. كَمَا يَعْرضُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَثَارِ وَالتُّحَفِ الْإِسْلَامِيَّةِ. بِالْإِضَافَةِ لِمُقْتَنِيَّاتٍ نادرَةٍ وَثَمِينَةٍ، وَمَوادِّ وَثائِقِيَّةٍ، وَأَنْشِطَةٍ لِلتَّعَلُّمِ التَّفَاعُلِيِّ؛ حَيْثُ يَرُوي فُصولَ قِصَّةِ الشَّعْبِ الْقَطَرِيِّ عَبْرَ التَّارِيخِ، يَضُمُّ مُتَحَفُ قَطَرِ الْوَطَنِيِّ 11 صالَةً عَرَضٍ تُجَسِّدُ قِصَّةَ قَطَرٍ وَأَهْلِهَا وَتُراثِها، بِحَيْثُ تَعْرِضُ كُلُّ صالَةٍ لِأَحَدِ الْفَتَرَاتِ التَّارِيخِيَّةِ الَّتِي مَرَّتْ بِها قَطَرُ مِنْذُ تَارِيخِها الْقَدِيمِ.





اقْرَأْ وَأَجِبْ:

نَشَاطٌ



لِمَاذَا نَبْنِي الْمَتَاحِفَ؟ نَحْنُ لَا نَفْعَلُ ذَلِكَ لِنُخَزِّنَ فِيهَا مَجْمُوعَةً مِنَ الْمُقْتَنِيَّاتِ الْفَنِّيَّةِ، وَلَا لِعَرْضِ الْمَاضِي، بَلْ مِنْ أَجْلِ تَنْوِيرِ الْجُمْهُورِ فِي قَطَرٍ -مُقِيمِينَ وَزُورًا- بِمَاضِينَا وَحَاضِرِنَا وَمَكَانِنَا فِي الْعَالَمِ.

مِنْ خِطَابِ سُمُو الْأَمِيرِ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدِ آلِ ثَانِي فِي افْتِتَاحِ مُتَحَفِ قَطَرِ الْوَطَنِيِّ 27 مَارِسَ 2019م.

1 ما الْهَدَفُ مِنْ بِنَاءِ الْمَتَاحِفِ مِنْ خِلَالِ خِطَابِ سُمُو الْأَمِيرِ؟

.....

.....

2 كَيْفَ يُمَكِّنُكَ الْمُشَارَكَةُ فِي إِنْجَاحِ دَوْرِ الْمَتَاحِفِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ؟

.....

.....



### 3 مُتَحَفُ قَطَرِ الْأُولَمِبِيِّ وَالرِّيَاضِيِّ:

مُتَحَفُ قَطَرِ الْأُولَمِبِيِّ وَالرِّيَاضِيِّ هُوَ مُتَحَفٌ لَتَارِيخِ الرِّيَاضَةِ وَالْأَلْعَابِ الْأُولَمِبِيَّةِ، وَيُوثِّقُ كَذَلِكَ لِأَهَمِّيَّةِ الرِّيَاضَةِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ، وَيُعَدُّ أَحَدَ أَكْبَرِ الْمَتَاحِفِ الْأُولَمِبِيَّةِ فِي الْعَالَمِ، يَهْدَفُ الْمُتَحَفُ إِلَى تَشْجِيعِ وَإِشْرَاكِ الْمُجْتَمَعِ فِي الرِّيَاضَةِ وَالنَّشَاطَاتِ الْبَدَنِيَّةِ، وَيَقَعُ فِي اسْتَادِ خَلِيفَةَ الدَّوْلِيِّ التَّابِعِ لِمُؤَسَّسَةِ أَسْبَايَرِ زُونِ الْقَطَرِيَّةِ.



ابحث وأجب:

نشاط

عَبِّرْ مَوْقِعَ مُتَحَفِ قَطَرِ الْأُولَمِبِيِّ وَالرِّيَاضِيِّ

<https://321qosm.org.qa/ar/>

اخْتَرِ إِحْدَى فَعَالِيَّاتِ مُتَحَفِ قَطَرِ الْأُولَمِبِيِّ وَالرِّيَاضِيِّ الَّتِي تَنْوِي الْمُشَارَكَةَ بِهَا وَأَكْمِلِ الْجَدُولَ التَّالِيَّ:

اسْمُ الْفَعَالِيَّةِ	تَارِيخُ الْفَعَالِيَّةِ	نُبْذَةٌ عَنِ الْفَعَالِيَّةِ

مِنْ أَهَمِّ الْمَتَاحِفِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ:

1. مُتَحَفُ الْفَنِّ الْإِسْلَامِيِّ.
2. مُتَحَفُ قَطَرِ الْوَطْنِيِّ.
3. مُتَحَفُ قَطَرِ الْأُولَمِبِيِّ



## ماذا تَعَلَّمْتُ؟

أولاً: أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةِ ( ✓ ).

☐ المُنْتَحَفُ: هُوَ الْمَكَانُ الَّذِي يَضُمُّ الْقِطْعَ الْأَثَرِيَّةَ الْمُتَنَوِّعَةَ وَالْمُخْتَلِفَةَ، وَالْهَدَفُ مِنْ بِنَائِهِ هُوَ الْحِفَاظُ عَلَى تِلْكَ الْقِطْعِ.

☐ تَعْمَلُ مَتَاحِفُ قَطَرٍ كَحَلَقَةٍ وَصَلٍ بَيْنَ الْمَتَاحِفِ وَالْمُؤَسَّسَاتِ الثَّقَافِيَّةِ وَالْمَوَاقِعِ التُّرَاثِيَّةِ فِي قَطَرٍ.

☐ افْتُتِحَ مُنْتَحَفُ الْفَنِّ الْإِسْلَامِيِّ عَامَ 2008م، وَالَّذِي يَضُمُّ وَاحِدَةً مِنْ أَفْضَلِ مَجْمُوعَاتِ الْفَنِّ الْإِسْلَامِيِّ فِي جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْعَالَمِ.

☐ افْتُتِحَ مُنْتَحَفُ قَطَرِ الْوَطَنِيِّ عَامَ 1975م فِي قَصْرِ مُرَمَّمٍ بُنِيَ أَسَاسًا عَامَ 1912م مِنْ قِبَلِ الشَّيْخِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ جَاسِمٍ آلِ ثَانِي، الَّذِي اتَّخَذَهُ مَسْكَنًا لِعَائِلَتِهِ وَمَقَرًّا لِلْحُكُومَةِ خِلَالَ 25 عَامًا تَقْرِيْبًا.

☐ مُنْتَحَفُ قَطَرِ الْأُولَمْبِيِّ وَالرِّيَاضِيِّ هُوَ مُنْتَحَفٌ لِتَارِيخِ الرِّيَاضَةِ وَالْأَلْعَابِ الْأُولَمْبِيَّةِ.

## ثانيًا: التَّدْرِيبَاتُ

### 1 اختَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ مِنْ بَيْنِ الْبَدَائِلِ الْآتِيَةِ:

1. اتَّخَذَ مِنْ قَصْرِ الشَّيْخِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ جَاسِمٍ آلِ ثَانِي وَالَّذِي تَمَّ تَرْمِيمُهُ - مَقَرًّا لِمُتَحَفٍ :

ب- الطِّفْلُ

أ- الفَنِّ الْإِسْلَامِيِّ.

د- قَطَرَ الْأُولَمِيِّ.

ج- قَطَرَ الْوَطَنِيِّ.

2. تَعْمَلُ كَحَلَقَةٍ وَصَلٍ بَيْنَ الْمُتَاحِفِ وَالْمُؤَسَّسَاتِ الثَّقَافِيَّةِ وَالْمَوَاقِعِ الثَّرَائِيَّةِ فِي قَطَرٍ:

ب- قَطَرُ لِلْسِّيَاحَةِ.

أ- مَتَاحِفُ قَطَرٍ.

د- مَكْتَبَةُ قَطَرِ الْوَطَنِيَّةِ.

ج- وَزَارَةُ الثَّقَافَةِ.

### 2 اكْتُبِ الْمَقْصُودَ بِالْمَفْهُومِ الْآتِي:

• الْمُتَحَفُ

.....

.....

.....

### 3 أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

• عَدَدُ أَهَمِّ الْمُتَاحِفِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ.

• مَا أَهْدَافُ مُتَاحِفِ قَطَرٍ؟

1. ....

1. ....

2. ....


2. ....

3. ....

# الوَحدةُ الثَّانِيَّةُ تاريخُ وَجُغرافيا دَوْلَةِ قَطَر







فِي نِهَآيَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ سَوْفَ:

قِيَمَةُ الدَّرْسِ:

أُقَدِّرُ جُهْدَ حَضْرَةِ صَاحِبِ السُّمُوِّ الْأَمِيرِ الْوَالِدِ الشَّيْخِ حَمْدَ بْنِ  
خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي تَطْوِيرِ دَوْلَةِ قَطَرِ.



أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

الدُّسْتُورُ الدَّائِمُ

إِنَّا دَوْلَةٌ غَنِيَّةٌ بِإِيرَادَاتِهَا وَطُمُوحَاتِ شَعْبِهَا وَقُدْرَاتِهِ، وَلَكِنَّا أَيْضًا دَوْلَةٌ ذَاتُ رُؤْيَا، وَلِهَذَا الْحَقِيقَةُ جُذُورٌ فِي تَارِيخِنَا وَمُجْتَمَعِنَا. لَقَدْ كَانَتْ قَطْرٌ دَائِمًا عَرَبِيَّةَ الْإِنْتِمَاءِ، كَمَا كَانَتْ دَائِمًا كَعْبَةً الْمُضْيُومِ. وَقَدْ حَافَظَ الْمُجْتَمَعُ الْقَطْرِيُّ عَلَى هَذِهِ الْقِيَمِ وَالتَّقَالِيدِ بَعْدَ أَنْ سَبَغَ اللَّهُ عَلَيْنَا بِمَزِيدٍ مِنَ النِّعَمِ، وَبَعْدَ أَنْ أَصْبَحَتْ قَطْرٌ فِي الْمَرَاتِبِ الْأُولَى عَالَمِيًّا فِي مُعَدَّلَاتِ النُّمُو، فَلَمْ يَنْسَ مُجْتَمَعُنَا أُصُولَهُ وَتَرَاثَهُ وَالْقِيَمَ الَّتِي جَسَدَهَا عَبْرَ تَارِيخِهِ الطَّوِيلِ.

خِطَابُ سُمُو الْأَمِيرِ حَمَدَ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي افْتِتَاحِ الدَّوْرَةِ (41) لِمَجْلِسِ الشُّوْرَى فِي 6-11-2012م



أَقْرَأْ وَأَسْتَنْتِجْ:

نَشَاطٌ

- مِنْ خِلَالِ خِطَابِ سُمُو الْأَمِيرِ الْوَالِدِ:  
جَمَعَ الْخِطَابُ بَيْنَ الْأَصَالَةِ وَالْمُعَاصَرَةِ، وَضَحَّ ذَلِكَ.



## 1. نَشَأُهُ

وُلِدَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي يَنَائِرِ عَامَ 1952 م فِي مَدِينَةِ الدَّوْحَةِ.

تَلَقَّى تَعْلِيمَهُ الْإِبْتِدَائِيَّ وَالْإِعْدَادِيَّ وَالثَّانَوِيَّ فِي مَدَارِسِ قَطَرٍ.

اسْتَكْمَلَ دِرَاسَتَهُ فِي بَرِيطَانِيَا فِي كَلِيَّةِ سَانتِ هِيرِسْتِ الْعَسْكَرِيَّةِ، وَتَخَرَّجَ مِنْهَا عَامَ 1971 م.

أَسْهَمَ فِي تَطْوِيرِ الْقُوَّاتِ الْمُسَلَّحَةِ الْقَطَرِيَّةِ.

عُيِّنَ وَزِيرًا لِلدِّفَاعِ وَوَلِيًّا لِلْعَهْدِ عَامَ 1977 م.

تَوَلَّى الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي رِئَاسَةَ الْمَجْلِسِ الْأَعْلَى لِلشَّبَابِ عَامَ 1979 م.

تَوَلَّى الْحُكْمَ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ 27 يُونِيُو عَامَ 1995 م.



اقْرَأْ وَأَجِيبْ:

نَشَاطٌ

1 أَيْنَ وُلِدَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي؟

2 مَتَى بَوَّعَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي وَلِيًّا لِلْعَهْدِ؟

3 مَتَى تَوَلَّى الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي الْحُكْمَ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ؟

## 2 - إنجازات الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني الداخلية

- تحققت في عهد الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني العديد من الإنجازات، من أهمها:



2 - إنشاء مؤسسة قطر للتربية والعلوم.



1 - أصبحت قطر أكبر مصدّر للغاز المسال في العالم.



4 - فوز قطر (كأول دولة عربية وإسلامية) باستضافة كأس العالم لكرة القدم للعام 2022م.



3 - صدر أول دستور دائم لدولة قطر عام 2004م.



فكروا وكتبوا:

نشاط

اذكر إنجازات أخرى للشيخ حمد بن خليفة آل ثاني.

.....

.....



فَكِّرْ وَصَنِّفْ:

نَشَاطٌ

- صَنِّفْ إِنْجَازَاتِ الشَّيْخِ حَمْدَ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي الدَّاخِلِيَّةِ كَمَا فِي الْجَدُولِ التَّالِي:

إِنْجَازَاتٌ ثَقَافِيَّةٌ	إِنْجَازَاتٌ اقْتِصَادِيَّةٌ
.....	.....
.....	.....
.....	.....
إِنْجَازَاتٌ رِیَاضِيَّةٌ	إِنْجَازَاتٌ سِیَاسِيَّةٌ
.....	.....
.....	.....
.....	.....

### 3- إنجازات الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني الخارجية

- تحققت لدولة قطر العديد من الإنجازات الخارجية في عهد سمو الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني، كان من بينها:

1

العمل على تسوية مشكلات قطر الحدودية مع دول الخليج العربي.



2

الإسهام في حل العديد من القضايا العربية والدولية.



3

احتضان الدوحة العديد من المؤتمرات، والقمم العربية، والإقليمية والدولية.





#### 4. تَسْلِيمُ مَقَالِيدِ الْحُكْمِ

- أَعْلَنَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي 25 يُونَيْوٍ مِنْ عَامِ 2013 م عَنْ تَسْلِيمِ مَقَالِيدِ الْحُكْمِ لِوَلِيِّ عَهْدِهِ سُمُو الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدِ آلِ ثَانِي.



الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي أَثْنَاءَ خِطَابِ التَّنَاوُلِ



اقْرَأْ ثُمَّ نَاقِشْ:

نَشَاطٌ

مِنْ خِطَابِ سُمُو الْأَمِيرِ الْوَالِدِ الشَّيْخِ حَمَدِ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي افْتِتَاحِ الدَّوْرَةِ 40  
لِمَجْلِسِ الشُّوْرَى فِي عَامِ 1 - 11 - 2011 م:

(إِنَّ مُسْتَقْبَلَ قَطَرْ مُرْتَبِطٌ بِاعْتِبَارِ أَخْلَاقِ الْعَمَلِ وَالْإِنْتِاجِ وَالْإِثْقَانِ جُزْءًا مِنْ قِيَمِنَا،  
وَلَنَا فِي حَدِيثِ رَسُولِ اللَّهِ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) أَسْوَةٌ حَسَنَةٌ حِينَ قَالَ (إِنَّ اللَّهَ  
يُحِبُّ إِذَا عَمِلَ أَحَدُكُمْ عَمَلًا أَنْ يُتْقِنَهُ)

بِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِكَ: مَا الْقِيَمَةُ الَّتِي تَحَدَّثَ عَنْهَا الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي؟

## ماذا تَعَلَّمْتُ؟

أولاً: أتحقق مما تَعَلَّمْتُ بوضع إشارة (✓).

أَسْهَمَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي تَطْوِيرِ الْقُوَّاتِ الْمُسَلَّحَةِ الْقَطَرِيَّةِ.

عَيَّنَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي وَزِيرًا لِلدِّفَاعِ وَوَلِيًّا لِلْعَهْدِ عَامَ 1977م.

تَوَلَّى الْحُكْمَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي دَوْلَةِ قَطَرْ فِي 27 يُونِيُو عَامَ 1995م.

صَدَرَ الدُّسْتُورُ الدَّائِمُ لِدَوْلَةِ قَطَرْ عَامَ 2004م.

تَسْوِيَةُ مُشْكِلَاتِ قَطَرْ الْحُدُودِيَّةِ مَعَ دَوْلِ الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ مِنْ إِنْجَازَاتِ الشَّيْخِ حَمَدَ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي الْخَارِجِيَّةِ.

## ثَانِيًا: التَّدْرِيبَاتُ

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. تَلَقَّى الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي تَعْلِيمَهُ الْعَسْكَرِيَّ فِي كَلِيَّةِ سَانْتِ هِيرِسْتِ فِي:

أ- فَرَنْسَا.

ب- إِيْطَالِيَا.

ج- أَلْمَانِيَا.

د- بَرِيْطَانِيَا.

2. صَدَرَ أَوَّلُ دُسْتُورٍ دَائِمٍ فِي قَطَرْ فِي فَتْرَةِ حُكْمِ الشَّيْخِ:

أ- أَحْمَدُ بْنُ عَلِيٍّ.

ب- حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ.

ج- خَلِيفَةُ بْنُ حَمَدَ.

د- تَمِيمُ بْنُ حَمَدَ.

3. تَمَّ اخْتِيَارُ دَوْلَةِ قَطَرٍ لِاسْتِضَافَةِ كَأْسِ الْعَالَمِ 2022 م فِي عَهْدِ الشَّيْخِ:

ب- خَلِيفَةُ بْنِ حَمَدَ.

أ- عَلِيٌّ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ.

د- حَمَدُ بْنِ خَلِيفَةَ.

ج- أَحْمَدُ بْنِ عَلِيٍّ.

4. تَنَازَلَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي عَنِ الْحُكْمِ لَوَلِيِّ عَهْدِهِ الشَّيْخِ تَمِيمِ بْنِ حَمَدَ آلِ ثَانِي عَامَ:

ب- 2011 م.

أ- 2010 م.

د- 2013 م.

ج- 2012 م.

5. وُلِدَ الشَّيْخُ حَمَدُ بْنُ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي فِي يَنَائِرِ عَامِ 1952 م فِي مَدِينَةِ:

ب- الزَّيَّارَةِ.

أ- فُويرِطَ.

د- مَسِيْعِيدَ.

ج- الدَّوْحَةَ.

## 2 أَجِبْ عَمَّا يَلِي

1- اذْكُرْ ثَلَاثًا مِنْ أَهَمِّ إِنْجَازَاتِ الشَّيْخِ حَمَدَ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي الدَّاخِلِيَّةِ.

2- مَا أَهَمُّ إِنْجَازَاتِ الشَّيْخِ حَمَدَ بْنِ خَلِيفَةَ آلِ ثَانِي الْخَارِجِيَّةِ.



قِيَمَةُ الدَّرْسِ:

أُقَدِّرُ قُدْرَةَ اللَّهِ سُبْحَانَهُ فِي تَنَوُّعِ الْمُنَاخِ وَآثَرِهِ عَلَى الْحَيَاةِ النَّبَاتِيَّةِ  
وَالْحَيَوَانِيَّةِ.



أَصِفْ مَا أَشَاهَدُ فِي الصُّورَةِ



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

المُنَاخُ  
الطَّقْسُ  
الرُّطوبَةُ



## 1. عناصر المناخ

يُرَوَّى أَنَّ صَيَّادًا خَرَجَ بِقَارِبِهِ بَاحِثًا عَنْ رِزْقِهِ، وَمَا إِنَّ أَلْقَى شَبَكَتَهُ فِي الْبَحْرِ، حَتَّى هَبَّتْ رِيَّاحٌ شَدِيدَةٌ وَارْتَفَعَتِ الْأَمْوَاجُ، وَكَادَ أَنْ يَغْرُقَ لَوْلَا لُطْفُ اللَّهِ بِهِ، وَلَمَّا عَادَ حَكَى لِصَدِيقِهِ مَا حَدَّثَ، فَنَصَحَهُ قَائِلًا: يَجِبُ أَنْ تُتَابَعَ حَالَةُ الطَّقْسِ، فَالْصَّيَّادُ أَوَّلَى النَّاسِ بِمُتَابَعَتِهَا لِيُحَافِظَ عَلَى حَيَاتِهِ.

### مفاهيم أتعلمها:

#### الطقس:

وصف حالة الجو في منطقة معينة خلال فترة زمنية قصيرة (يوم - يومين - أسبوع).

#### المناخ:

وصف حالة الجو في منطقة معينة خلال فترة زمنية طويلة (فصل - سنة - عدة سنوات).





فَكِّرُوا أَجِبْ:

نَشَاطٌ

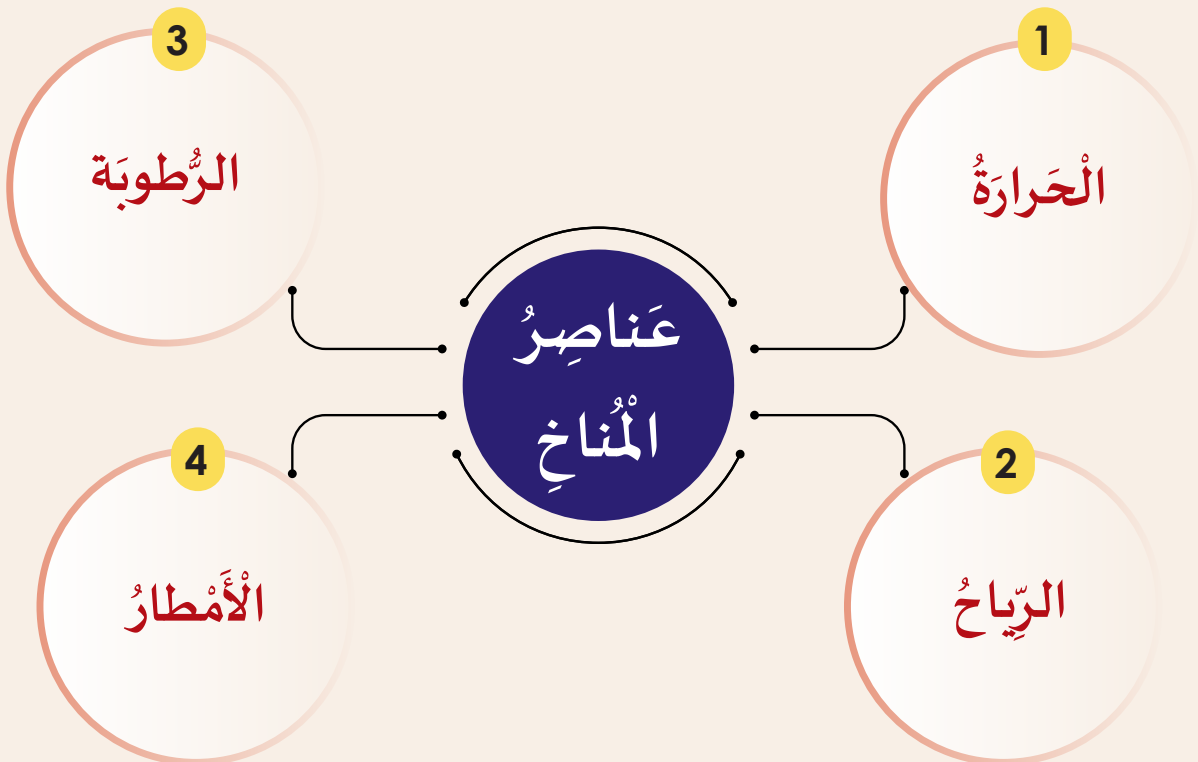
مِنْ قِرَاءَتِكَ لِلشَّكْلِ:

1 ما هِيَ الْعَنَاصِرُ الَّتِي تَحْتَوِيهَا النَّشْرَةُ الْجَوِّيَّةُ؟

2 كَمْ تَبْلُغُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِي النَّشْرَةِ؟

3 مَا نِسْبُ الرُّطُوبَةِ وَالْأَمْطَارِ الَّتِي يُوضِّحُهَا الشَّكْلُ؟

4 كَمْ تَبْلُغُ سُرْعَةُ الرِّيحِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا فِي النَّشْرَةِ؟



## أولاً: الحرارة

### فصل الشتاء

- تَنْخَفِضُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ إِلَى أَدْنَى مُعَدَّلَاتِهَا فِي شَهْرِ يَنَايِرَ.
- تَتَأَثَّرُ دَوْلَةُ قَطَرَ بِالْمُنْخَفَضَاتِ الْجَوِّيَّةِ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ.

### فصل الصيف

- يُعَدُّ فَصْلُ الصَّيْفِ أَشَدَّ فُصُولِ السَّنَةِ حَرَارَةً فِي دَوْلَةِ قَطَرَ؛ حَيْثُ تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ إِلَى أَعْلَى مُعَدَّلَاتِهَا فِي شَهْرِ يُولْيُو.
- يَنْعَدِمُ مُرُورُ الْمُنْخَفَضَاتِ الْجَوِّيَّةِ فِي فَصْلِ الصَّيْفِ.

## ثانياً: الرياح



تأمل واستنتج :

نشاط



لاحظ الشكل (3) الذي أمامك، وحاول أن تستنتج ما يلي:

1 الاتجاه السائد لهبوب الرياح.

2 أنواع الرياح التي تهب على دولة قطر.



- أَنَّ الْإِتِّجَاهَ السَّائِدَ لِهُبُوبِ الرِّيحِ هُوَ الشَّمَالُ وَالشَّمَالُ الْغَرْبِيُّ.
- تَتَعَرَّضُ دَوْلَةُ قَطَرٍ لِأَنْوَاعٍ مُتَبَايِنَةٍ مِنَ الرِّيحِ، وَهِيَ: الرِّيحُ التِّجَارِيَّةُ (الدَّائِمَةُ) - الرِّيحُ الْعَكْسِيَّةُ - الرِّيحُ الْمُحَلِّيَّةُ.



### ثالثًا: الأمطار

تَتَمَيَّزُ شِبْهُ جَزِيرَةِ قَطَرٍ بِصِفَةٍ عَامَّةٍ بِقِلَّةِ  
أَمْطَارِهَا، وَتَذَبْدُبُهَا، وَتَبَايُنِ كَمِّيَّاتِهَا مِنْ عَامٍ  
إِلَى آخَرَ، وَتَسْقُطُ الْأَمْطَارُ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ عَلَى فَتَرَاتٍ  
مُتَبَاعِدَةٍ وَفُجَائِيَّةٍ.

### مَفَاهِيمُ أَتَعَلَّمُهَا:

#### الرُّطُوبَةُ:

هِيَ كَمِّيَّةُ بُخَارِ الْمَاءِ فِي الْهَوَاءِ.

### رابعًا: الرُّطُوبَةُ

تَرْتَفِعُ الرُّطُوبَةُ بِالْمَنَاطِقِ الْمُطَّلَةِ عَلَى سَوَاحِلِ  
قَطَرٍ، وَتَقِلُّ فِي الْمَنَاطِقِ الدَّاخِلِيَّةِ، كَمَا أَنَّهَا  
تَرْتَفِعُ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ، وَتَقِلُّ فِي فَصْلِ  
الصَّيْفِ.

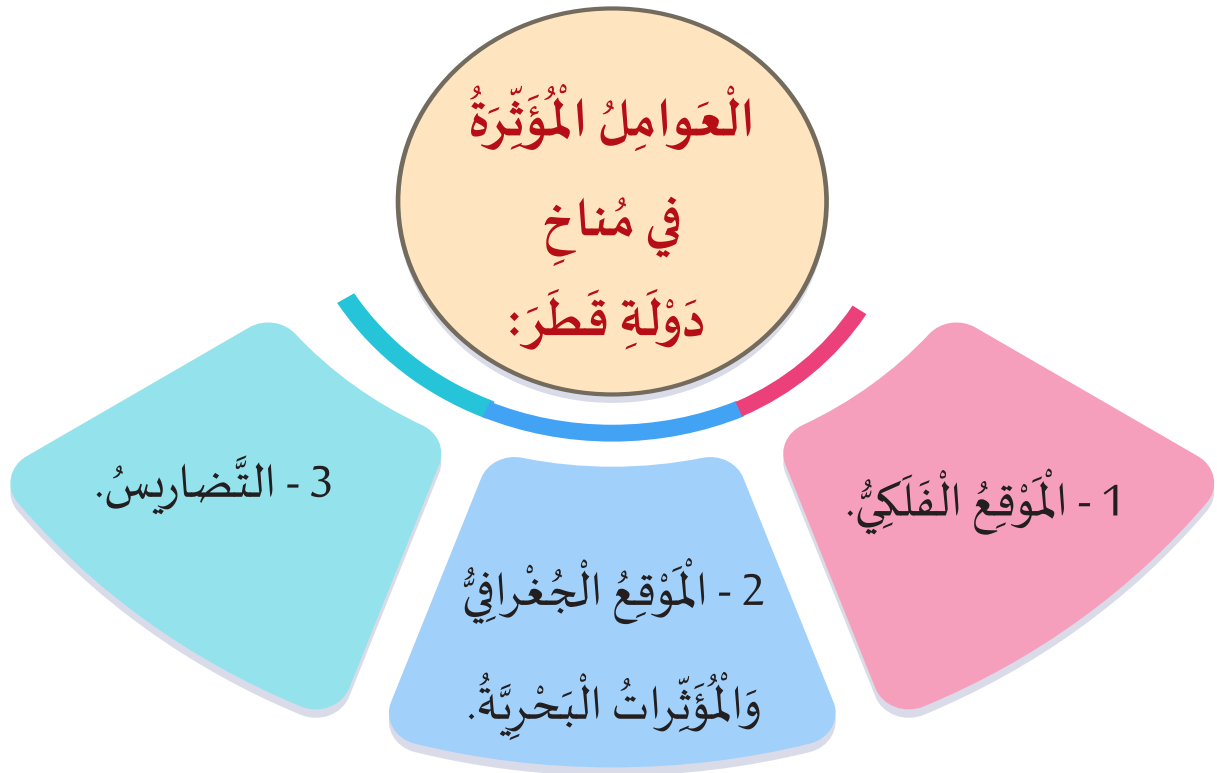
### عُنَاصِرُ الْمُنَاخِ:

الْحَرَارَةُ - الرِّيحُ - الْأَمْطَارُ - الرُّطُوبَةُ



## 2 - العَوَامِلُ الْمُؤَثِّرَةُ فِي مُنَاخِ شِبْهِ جَزِيرَةِ قَطَرٍ

يَتَأَثَّرُ مُنَاخُ شِبْهِ جَزِيرَةِ قَطَرٍ بِمَجْمُوعَةٍ مِنَ الْعَوَامِلِ، وَتَتَمَثَّلُ فِيهَا يَلِي:



### المَوْقِعُ الْفَلَائِي:

تَقَعُ دَوْلَةُ قَطَرٍ ضِمْنَ نِطَاقِ الْإِقْلِيمِ الصَّحْرَائِيّ، وَالَّذِي يَتَمَيَّزُ بِدِفْئِهِ فِي الشِّتَاءِ، وَشِدَّةِ حَرَارَتِهِ فِي الصَّيْفِ.

### التَّضَارِيسُ:

إِنَّ تَأْثِيرَ التَّضَارِيسِ فِي مُنَاخِ دَوْلَةِ قَطَرٍ يُعْتَبَرُ مَحْدُودًا، حَيْثُ يَغْلِبُ عَلَى شِبْهِ جَزِيرَةِ قَطَرٍ صِفَةُ الْإِسْتِوَاءِ عِدَا تِلَالِ دُخَانٍ.

### المَوْقِعُ الْجُغْرَائِيّ وَالْمُؤَثِّرَاتُ الْبَحْرِيَّةُ:

دَوْلَةُ قَطَرٍ شِبْهُ جَزِيرَةٍ يُحِيطُ بِهَا الْخَلِيجُ الْعَرَبِيُّ مِنْ ثَلَاثِ جِهَاتٍ، إِلَّا أَنَّ تَأْثِيرَهُ مَحْدُودٌ عَلَى مُنَاخِ دَوْلَةِ قَطَرٍ بِسَبَبِ صِغَرِ مِسَاحَتِهِ وَقِلَّةِ عُمُقِهِ.

### العَوَامِلُ الْمُؤَثِّرَةُ فِي مُنَاخِ شِبْهِ جَزِيرَةِ قَطَرٍ

المَوْقِعُ الْفَلَائِي - المَوْقِعُ الْجُغْرَائِيّ وَالْمُؤَثِّرَاتُ الْبَحْرِيَّةُ - التَّضَارِيسُ.



## ماذا تَعَلَّمْتَ؟

**أولاً:** أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةٍ ( ✓ ) .

الطَّقْسُ هُوَ وَصْفُ حَالَةِ الْجَوِّ فِي مَنَاطِقَةٍ مُعَيَّنَةٍ خِلَالَ فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ قَصِيرَةٍ. ☐

المُنَاخُ هُوَ وَصْفُ حَالَةِ الْجَوِّ فِي مَنَاطِقَةٍ مُعَيَّنَةٍ خِلَالَ فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ طَوِيلَةٍ. ☐

الرُّطُوبَةُ هِيَ كَمِّيَّةُ بُخَارِ الْمَاءِ فِي الْهَوَاءِ. ☐

عَنَاصِرُ الْمُنَاخِ هِيَ الْحَرَارَةُ - الرِّيحُ - الْأَمْطَارُ - الرُّطُوبَةُ. ☐

العَوَامِلُ الْمُؤَثِّرَةُ فِي مُنَاخِ شِبْهِ جَزِيرَةِ قَطَرٍ: الْمَوْقِعُ الْفَلَكيُّ - الْمَوْقِعُ الْجُغْرَافِيُّ وَالْمُؤَثِّرَاتُ الْبَحْرِيَّةُ - التَّضَاريسُ. ☐

## ثَانِيًا: التَّدْرِيبَات

### 1 اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل الآتية:

1. تَنْخَفِضُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِي قَطَرٍ إِلَى أَدْنَى مُعَدَّلَاتِهَا فِي فَصْلِ:

أ- الخريف.

ب- الشتاء.

ج- الربيع.

د- الصيف.

2. تَتَعَرَّضُ دَوْلَةُ قَطَرٍ لِأَنْوَاعٍ مُتَبَايِنَةٍ مِنَ الرِّيحِ، مِنْهَا:

أ- التَّجَارِيَّةُ.

ب- المَوْسِمِيَّةُ.

ج- اليَوْمِيَّةُ.

د- القُطْبِيَّةُ.

3. تَأْثِيرُ التَّضَارِيسِ فِي مَنَاحِ دَوْلَةِ قَطَرٍ يُعْتَبَرُ مَحْدُودًا؛ حَيْثُ يَغْلُبُ عَلَى شِبْهِ جَزِيرَةٍ

قَطَرٍ صِفَةُ:

أ- الارتفاع.

ب- الانخفاض.

ج- الاستواء.

د- التَّدَاخُلُ.

### 2 أَجِبْ عَمَّا يَلِي:

1. مَا عَنَاصِرُ الْمَنَاحِ؟

2. اذْكُرِ الْعَوَامِلَ الْمُؤَثِّرَةَ فِي مَنَاحِ شِبْهِ جَزِيرَةِ قَطَرٍ.



أَصِلْ مَا فِي الْعَمُودِ (أ) بِمَا يُنَاسِبُهُ فِي الْعَمُودِ (ب).

(أ)

الطَّاقْسُ

الْمُنَاخُ

الرُّطُوبَةُ

(ب)

وَصِفْ حَالَةَ الْجَوِّ فِي مَنَاطِقَةٍ مُعَيَّنَةٍ خِلَالَ فَتْرَةٍ  
زَمَنِيَّةٍ قَصِيرَةٍ.

كَمِّيَّةُ بُخَارِ الْمَاءِ فِي الْهَوَاءِ.

وَصِفْ حَالَةَ الْجَوِّ فِي مَنَاطِقَةٍ مُعَيَّنَةٍ خِلَالَ فَتْرَةٍ  
زَمَنِيَّةٍ طَوِيلَةٍ.

### قيمة الدّرس

أحافظُ على المياه وأقدّر جهودَ دولة قطر لتوفير المياه لسكانها.



أَصِفْ مَا أُرْشَاهِدُهُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

المِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ.  
المِيَاهُ الْمُحَلَّلَةُ.

# الموارد المائية بدولة قطر

تُعاني دولة قطر من شح شديد في مصادر مياهها الطبيعية؛ لقلّة هطول الأمطار، وبالتالي تناقص مخزون المياه الجوفية؛ لذا لجأت ومنذ وقت مبكر لتَحلية مياه البحر.



لاحظ الشكل التالي (1) وأجب على الأسئلة التالية:

نشاط



شكل (1) (إحصائية 2019م موارد المياه في دولة قطر)

1 عِدِّد مَوَارِدَ الْمِيَاهِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ.

2 كَمْ تَبْلُغُ نِسْبَةُ تَحْلِيَةِ مِيَاهِ الْبَحْرِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ؟

مَوَارِدُ الْمِيَاهِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ

الأمطار - المياه الجوفية - المياه المُحلّاة - مُعالِجَةُ مِيَاهِ الصَّرْفِ الصِّحِّيِّ



استنتاج

### نشاط

?

فكروا حُب:

1 هل يُمكنُ أَنْ تَعْتَمِدَ دَوْلَةُ قَطَرَ عَلَى الْأَظطارِ كَمَصْدَرٍ أَساسِيٍّ لِلْمِياهِ الْعَذْبَةِ؟

2 اطرح أكبر عددٍ مِنَ الْأَفكارِ لِاسْتِثْمارِ مِياهِ الْأَظطارِ، وَناقِشْها مَعَ مُعَلِّمِكَ.



مِنْ خِلالِ دِراسَتِكَ السَّابِقَةِ لِعِناصِرِ المُنْاخِ

- تَقَعُ دَوْلَةُ قَطَرَ ضِمْنَ النِّطاقِ الإقْلِيميِّ الصَّحْراوِيِّ؛ لِذا نَجِدُ أَنَّ المَطَرَ قَلِيلٌ وَشَدِيدُ التَّدْبُدِ سَنوِيًّا، لِهذا لا يُمكنُ أَنْ تَعْتَمِدَ الدَّوْلَةُ عَلَى الْأَظطارِ كَمَصْدَرٍ أَساسِيٍّ لِلْمِياهِ الْعَذْبَةِ.





## 2 - المِياهُ الجَوْفِيَّةُ

المِياهُ الجَوْفِيَّةُ هِيَ المِياهُ الَّتِي تَوْجَدُ تَحْتَ سَطْحِ الأَرْضِ عَلَى أَعْمَاقٍ مُخْتَلِفَةٍ سَطْحِيَّةٍ وَعَمِيقَةٍ.



لَا حِظْ خَرِيطَةَ دَوْلَةِ قَطَرِ الَّتِي أَمَامَكَ شَكْل (2)

نَشَاطٌ



شَكْل (2) أَحْوَاضِ المِياهِ الجَوْفِيَّةِ بِدَوْلَةِ قَطَرِ

وَاسْتَنْتِجْ أَحْوَاضَ المِياهِ الجَوْفِيَّةِ  
الرَّئِيسَةَ بِدَوْلَةِ قَطَرِ.

نَسْتَنْتِجُ مِنَ الشَّكْلِ (2) مَا يَلِي:

- تَنْقَسِمُ شِبْهُ جَزِيرَةِ قَطَرٍ إِلَى حَوْضَيْنِ جَوْفِيَّيْنِ مُنْفَصِلَيْنِ:
1. الْحَوْضُ الْجَوْفِيُّ الشَّمَالِيُّ: يُعَدُّ الْمَوْرِدَ الرَّئِيسَ لِلْمِياهِ الجَوْفِيَّةِ ذَاتِ الْجَوْدَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِلشُّرْبِ وَالِاسْتِهْلَاكِ الزَّرَاعِيِّ.
  2. الْحَوْضُ الْجَوْفِيُّ الْجَنُوبِيُّ: تَرْتَفِعُ فِيهِ نِسْبَةُ الْمُلُوحَةِ وَلَا يَصْلُحُ لِلزَّرَاعَةِ.

تَتَعَرَّضُ أَحْوَاضُ المِياهِ الجَوْفِيَّةِ إِلَى مُشْكَلَاتٍ عَدِيدَةٍ، مِنْهَا مَا يَلِي:

- ◆ انْخِفَاضُ مَنَسُوبِ المِياهِ الجَوْفِيَّةِ نَتِيجَةَ الْاسْتِثْزَافِ الْجَائِرِ لِلْمِياهِ.
- ◆ ارْتِفَاعُ مُلُوحَةِ المِياهِ الجَوْفِيَّةِ.
- ◆ اخْتِلَاطُ المِياهِ الجَوْفِيَّةِ الْقَرِيبَةِ مِنَ السَّاحِلِ بِمِياهِ الْبَحْرِ.

### 3 - المِياهُ الْمُحَلَّاةُ

عِبَارَةٌ عَنْ تَحْلِيَةِ مِياهِ الْبَحْرِ، وَهِيَ الْمَصْدَرُ الرَّئِيسِيُّ لِلْمِياهِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ، وَتُغَطِّي حَالِيًّا أَغْلَبَ اَحْتِياجَاتِ السُّكَّانِ مِنَ الْمِياهِ.

**وَلَقَدْ اتَّجَهَتْ دَوْلَةُ قَطَرْ لِتَحْلِيَةِ مِياهِ الْبَحْرِ لِأَسْبَابِ التَّالِيَةِ:**

- ◇ وَفَرَةُ مَصادرِ الطَّاقَةِ الْمُتَمَثِّلَةِ فِي الْغازِ الطَّبِيعِيِّ.
- ◇ تَنْفِيزِ الْمَشارِيعِ التَّنْمُوِيَّةِ الْكَبِيرَةِ الْعُمْرَانِيَّةِ وَالصِّناعِيَّةِ.
- ◇ مُواجَهَةِ النُّمُوِّ السُّكَّانِيِّ السَّرِيعِ.

**مَحَطَّاتُ تَحْلِيَةِ الْمِياهِ الْمَالِحَةِ بِدَوْلَةِ قَطَرْ:**



شكل (3) مَوَاقِعُ مَحَطَّاتِ تَحْلِيَةِ الْمِياهِ الْمَالِحِ

لَا حِظَّ خَرِيطَةِ دَوْلَةِ قَطَرْ الَّتِي أَمَامَكَ شَكْلُ (3) وَحَدِّدْ مَحَطَّاتِ تَحْلِيَةِ الْمِياهِ الْمَالِحَةِ فِيهَا.

**نَسْتَنْتِجُ مِنَ الشَّكْلِ (3) مَا يَلِي:**

أَنْشَأَتْ دَوْلَةُ قَطَرْ سَبْعَ مَحَطَّاتٍ رَئِيسِيَّةٍ لِتَحْلِيَةِ الْمِياهِ الْمَالِحَةِ لِتُغَطِّيَ كَافَّةَ الْاَحْتِياجَاتِ السُّكَّانِيَّةِ وَالصِّناعِيَّةِ، **هِيَ:**

- ◇ مَحَطَّةُ أُمِّ الْحَوْلِ.
- ◇ مَحَطَّةُ رَأْسِ لَفانَ.
- ◇ مَحَطَّةُ رَأْسِ أَبُو فِئُطاسَ.
- ◇ عَدَدٌ مِنَ الْمَحَطَّاتِ مِثْلُ دُخانَ - مَسِيعِيدَ - أُمِّ بابٍ - أَبُو سَمُرَةَ.

## 4 - مِيَاهُ الصَّرْفِ الصَّحِّيِّ الْمُعَالَجَةُ

دَوْلَةُ قَطَرَ مِنَ الدَّوَلِ الرَّائِدَةِ فِي الْمُنْطَقَةِ فِي مَجَالِ مُعَالَجَةِ مِيَاهِ الصَّرْفِ الصَّحِّيِّ؛ حَيْثُ يَوْجَدُ فِي الْوَقْتِ الرَّاهِنِ فِي دَوْلَةِ قَطَرَ 21 مَحْطَّةً لِمُعَالَجَةِ مِيَاهِ الصَّرْفِ الصَّحِّيِّ، مِثْلُ: الدَّوْحَةِ، مَحْطَّةِ الذَّخِيرَةِ الْخَوَرِ، الشَّيْحَانِيَّةِ، أُمِّ صَلَالٍ وَالشَّمَالِ.

### أَهْمِيَّةُ مِيَاهِ الصَّرْفِ الصَّحِّيِّ الْمُعَالَجَةِ:

- ◆ تُسْتَعْمَلُ لِرَيِّ الْحَدَائِقِ الْعَامَّةِ وَبَعْضِ الْأَرْضِي الزَّرَاعِيَّةِ.
- ◆ تُخَفَّفُ مِنَ اسْتِهْلَاكِ الْمِيَاهِ الْجَوْفِيَّةِ.
- ◆ تُسَهِّمُ فِي الْحَدِّ مِنْ تَلَوُّثِ الْمِيَاهِ، وَتَحْقِيقِ مَبْدَأِ الْإِسْتِدَامَةِ.



نَاقِشْ

نَشَاطٌ

- اخْتَرِ احْدَى مَوَارِدِ الْمِيَاهِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ وَسُبُلِ تَطْوِيرِهَا، وَنَاقِشْهَا مَعَ مُعَلِّمِكَ وَزُمَلَائِكَ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ماذا تَعَلَّمْتُ؟

أولاً: أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةِ ( ✓ ).

تُعاني دَوْلَةُ قَطَرَ مِنْ شُحٍّ شَدِيدٍ فِي مَصَادِرِ مِيَاهِهَا الطَّبِيعِيَّةِ.

☐

مَوَارِدُ الْمِيَاهِ فِي دَوْلَةِ قَطَرَ: الْأَمْطَارُ – الْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ - الْمِيَاهُ الْمُحَلَّلَةُ – مُعَالَجَةُ مِيَاهِ الصَّرْفِ الصِّحِّيِّ.

☐

دَوْلَةُ قَطَرَ تَقَعُ ضَمْنَ النِّطَاقِ الصَّحْرَاوِيِّ، وَبِالتَّالِي نُدْرَةُ سُقُوطِ الْأَمْطَارِ بِهَا.

☐

الْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ هِيَ الْمِيَاهُ الَّتِي تَوْجَدُ تَحْتَ سَطْحِ الْأَرْضِ عَلَى أَعْمَاقٍ مُخْتَلِفَةٍ سَطْحِيَّةٍ وَعَمِيقَةٍ.

☐

تَحْلِيَةُ مِيَاهِ الْبَحْرِ، وَهِيَ الْمَصْدَرُ الرَّئِيسِيُّ لِلْمِيَاهِ فِي دَوْلَةِ قَطَرَ.

☐

دَوْلَةُ قَطَرَ مِنَ الدُّوَلِ الرَّائِدَةِ فِي الْمُنْطَقَةِ فِي مَجَالِ مُعَالَجَةِ مِيَاهِ الصَّرْفِ الصِّحِّيِّ.

☐

## ثانيًا: التَّدْرِيبَاتُ

### 1 اختَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ مِنْ بَيْنِ الْبَدَائِلِ الْآتِيَةِ:

1. المِياهُ الَّتِي تَوْجَدُ تَحْتَ سَطْحِ الْأَرْضِ عَلَى أَعْمَاقٍ مُخْتَلِفَةٍ سَطْحِيَّةٍ وَعَمِيقَةٍ هِيَ:

أ- الْأَمْطَارُ.

ب- المِياهُ الْجَوْفِيَّةُ.

ج- المِياهُ الْمُحَلَّلَةُ.

د- مُعَالَجَةُ مِياهِ الصَّرْفِ الصِّحِّيِّ.

2. دَوْلَةُ قَطَرَ مِنَ الدُّوَلِ الرَّائِدَةِ فِي مَجَالِ مُعَالَجَةِ مِياهِ الصَّرْفِ الصِّحِّيِّ؛ حَيْثُ يَوْجَدُ فِيهَا فِي الْوَقْتِ الرَّاهِنِ:

أ- 20 مَحْطَّةً.

ب- 21 مَحْطَّةً.

ج- 25 مَحْطَّةً.

د- 30 مَحْطَّةً.

### 2 أَجِبْ عَمَّا يَلِي:

1. عَدِّدْ مَوَارِدَ الْمِياهِ فِي دَوْلَةِ قَطَرَ.

« .....

« .....

« .....

2. مَا الْمَشْكِلاتُ الَّتِي تَتَعَرَّضُ لَهَا أَحْوَاضُ الْمِياهِ الْجَوْفِيَّةِ فِي دَوْلَةِ قَطَرَ؟

« .....

« .....

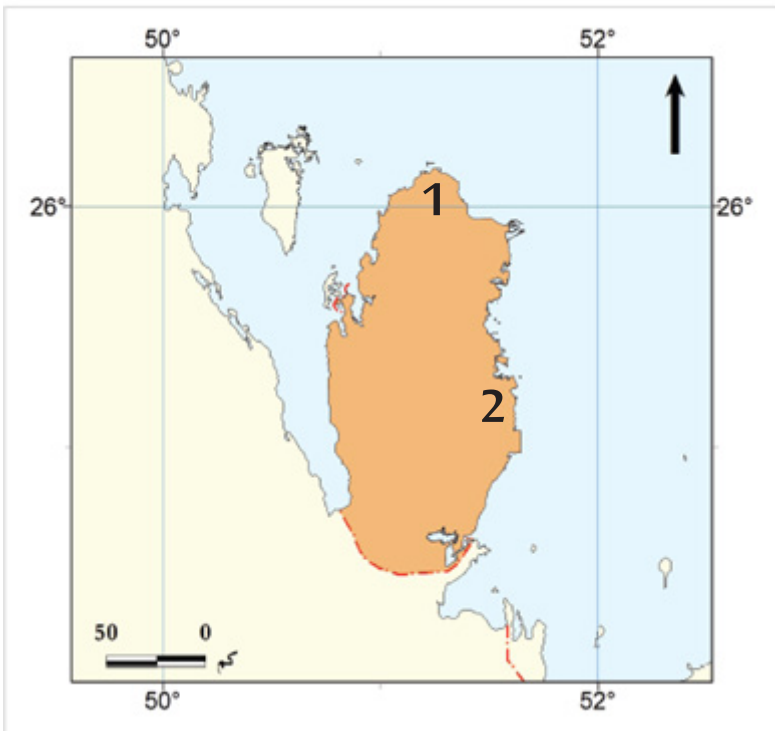


### 3 بِمَ تُفسِّرُ

1. اتَّجَاهَ دَوْلَةِ قَطَرٍ لِتَحْلِيَةِ مِيَاهِ الْبَحْرِ؟

.....  
.....

4 مِنْ الْخَرِيطَةِ الْمُقَابِلَةِ لِدَوْلَةِ قَطَرٍ اكْتُبْ مَا تُشِيرُ إِلَيْهِ الْأَرْقَامُ الْآتِيَةُ:



1. مَحَطَّةُ .....

2. مَحَطَّةُ .....

### قيمة الدّرس

أُقدِّر جهودَ دولةِ قطرَ في تنفيذِ إجراءاتٍ لتخفيضِ تلوثِ  
الهواءِ إلى مستوياتٍ مقبولةٍ.



أَصِفْ مَا أَشَاهَدُهُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

التَّلَوُّثُ.



## 1 - التَّلَوُّثُ

حَمَلَ حَمْدُ كَيْسَ الْقُمَامَةِ مِنَ الْمَطْبَخِ، وَخَرَجَ بِهِ إِلَى الْحَاوِيَةِ الْكَبِيرَةِ أَمَامَ الْمَنْزِلِ، فَفُوجِيَ حَمْدٌ بِامْتِلَاءِ الْحَاوِيَةِ وَوُجُودِ كَمِيَّةٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْقُمَامَةِ خَارِجَهَا، فِي نَفْسِ الْوَقْتِ حَضَرَتْ سَيَّارَةٌ نَقَلَ الْقُمَامَةَ التَّابِعَةُ لِلْبَلَدِيَّةِ لِأَخْذِ حَاوِيَاتِ الْقُمَامَةِ، بَدَأَ حَمْدٌ يَسْأَلُ نَفْسَهُ: لَوْ لَمْ تَأْتِ السَّيَّارَةُ فِي مَوْعِدِهَا الْمُنَاسِبِ وَتُرِكَتِ الْقُمَامَةُ أَمَامَ الْمَنْزِلِ لِيَوْمَيْنِ أَوْ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ، مَاذَا سَوْفَ يَحْدُثُ؟



1 كَيْفَ تَتَخَلَّصُ مِنَ النُّفَايَاتِ الْيَوْمِيَّةِ الْخَاصَّةِ بِكَ؟

2 مَا النَّتَائِجُ الْمُتَرَتِّبَةُ عَلَى زِيَادَةِ الْقُمَامَةِ فِي الْحَيِّ؟

3 هَلْ تَعْرِفُ مَعْنَى التَّلَوُّثِ؟

### التَّلَوُّثُ

هُوَ انْتِشَارُ الْمُلَوِّثَاتِ فِي الْبَيْئَةِ وَالْحَاقُ الضَّرَرَ بِهَا.



## 2 - أنواع التلوث

أدى التطور الكبير في الأنشطة الاقتصادية وزيادة عدد السكان إلى ظهور عدد من المشكلات البيئية، ومنها التلوث البيئي.

### أنواع التلوث



#### نشاط

ناقش معلمك وزملاءك:

- تتعرض المياه للعديد من الملوثات التي تؤثر بشكل سلبي على البيئة، بالاستعانة بمركز مصادر التعلم ابحث عن أسباب تلوث المياه.

### أنواع التلوث:

تلوث الهواء - تلوث الماء - تلوث التربة





### 3- تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ



اقْرَأْ وَأَجِبْ :

نَشَاطٌ

هَلْ يَسْتَطِيعُ الْإِنْسَانُ أَنْ يَسْتَعِينِي عَنِ الْهَوَاءِ؟ بِالطَّبْعِ الْإِجَابَةُ لَا، وَلَكِنْ يَجِبُ أَنْ يَكُونَ الْهَوَاءُ نَقِيًّا، حَتَّى يَسْتَفِيدَ مِنْهُ الْإِنْسَانُ وَلَا يُؤْذِيهِ، وَلَكِنْ قَدْ يَنْفُثُ الْمَصْنَعُ دُخَانَهُ الْكَثِيفَ الضَّارَّ، وَتُطْلِقُ السَّيَّارَاتُ غَازَاتٍ ضَارَّةً مِنْ عَوَادِمِهَا، كُلُّ هَذَا أَثَرٌ عَلَى دَرَجَةِ نَقَاءِ الْهَوَاءِ.

1 عَدَدُ مَلَوِّنَاتِ الْهَوَاءِ؟

2 مَا النَّتَائِجُ الْمُتَرَتِّبَةُ عَلَى زِيَادَةِ عَوَادِمِ السَّيَّارَاتِ؟

تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ:

هُوَ انْبِعَاثُ مَوَادِّ مُلَوِّنَةٍ إِلَى الْجَوِّ؛ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى إِحْصَاكِ الضَّرَرِ بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْمُمْتَلَكَاتِ.

أَسْبَابُ تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ:



2 - زِيَادَةُ عَوَادِمِ السَّيَّارَاتِ



1 - زِيَادَةُ أَدْخِنَةِ الْمَصَانِعِ



4 - رَشُّ الْمُبِيدَاتِ الْحَشَرِيَّةِ



3 - الْحَرَائِقُ

### تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ:

هُوَ انْبِعَاثُ مَوَادِّ مُلَوِّثَةٍ إِلَى الْجَوِّ؛ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى إِلْحَاقِ الضَّرَرِ بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْمُمْتَلَكَاتِ.

### أَسْبَابُ تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ:

زِيَادَةُ أَدْخِنَةِ الْمَصَانِعِ - زِيَادَةُ عَوَادِمِ السَّيَّارَاتِ - الْحَرَائِقُ - رَشُّ الْمُبِيدَاتِ الْحَشَرِيَّةِ.



يُعَدُّ الْمَاءُ أَسَاسَ الْحَيَاةِ لِأَغْلَبِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ، وَتُوَاجِهُ الْمِيَاهُ الْعَذْبَةُ خَطَرَ التَّلَوُّثِ نَتِيجَةً رَمَى الْمُخْلَفَاتِ الْأَدَمِيَّةِ وَاخْتِلَاطِ الصَّرْفِ الصِّحِّيِّ وَالْمُخْلَفَاتِ الصِّنَاعِيَّةِ بِالْمِيَاهِ الْعَذْبَةِ.

### تَلَوُّثُ الْمِيَاهِ:

هُوَ تَغْيِيرُ طَبِيعَتِهِ وَخَصَائِصِهِ، فَتُصْبِحُ الْمِيَاهُ غَيْرَ صَالِحَةٍ لِلِاسْتِخْدَامِ وَخَطِرَةً عَلَى الْبَيْئَةِ وَالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.



### أَنْوَاعُ تَلَوُّثِ الْمِيَاهِ:

#### التَّلَوُّثُ الطَّبِيعِيُّ:

هُوَ تَغْيِيرُ الْخَصَائِصِ الطَّبِيعِيَّةِ لِلْمَاءِ، فَيُصْبِحُ غَيْرَ صَالِحٍ لِلشُّرْبِ، فَتَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرَارَتِهِ وَمُلُوحَتُهُ، وَتَرْتَفِعُ نِسْبُ بَعْضِ الْمَوَادِّ فِيهِ.

#### التَّلَوُّثُ الْكِيمِيَائِيُّ:

هُوَ التَّلَوُّثُ النَّاتِجُ عَنْ تَسَرُّبِ الْمَوَادِّ الْكِيمِيَائِيَّةِ الضَّارَّةِ إِلَى مَصَادِرِ الْمِيَاهِ الْمُخْتَلِفَةِ، وَمِنْ أَسْبَابِ التَّلَوُّثِ الْكِيمِيَائِيِّ الْمُبِيدَاتُ الْحَشَرِيَّةُ وَالْمُلَوِّنَاتُ الْكِيمِيَائِيَّةُ النَّاتِجَةُ مِنَ الْمَصَانِعِ.

#### التَّلَوُّثُ الْبِكْتِيرِيُّ:

حَيْثُ تَتَكَثَّرُ الْعَدِيدُ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الدَّقِيقَةِ -كَالْبِكْتِيرِيَا وَالْفَيَرُوسَاتِ- فِي مَصَادِرِ الْمِيَاهِ الْمُخْتَلِفَةِ، وَقَدْ يُسَبِّبُ هَذَا النَّوْعُ مِنَ التَّلَوُّثِ الْعَدِيدَ مِنَ الْأَمْرَاضِ مِثْلَ الْكُولِيرَا.

1. قديم بعض المقترحات للتغلب على مشكلة تلوث الماء.

.....

.....

.....

### تلوث المياه:

هو تغير طبيعته وخصائصه، فيصبح غير صالح للاستخدام وخطراً على البيئة والكائنات الحية.

### أنواع تلوث المياه:

- الطبيعي - الكيميائي - البكتيري



## 5 - تَلَوُّثُ التُّرْبَةِ

تَلْعَبُ التُّرْبَةُ دَوْرًا هَامًّا فِي نُمُو النِّبَاتِ وَحَيَاتِهَا، وَتُعَدُّ الْأَسَاسَ الَّذِي تَقُومُ عَلَيْهِ عَمَلِيَّاتُ الْإِنْتِاجِ الزَّرَاعِيِّ وَالْحَيَاةِ النَّبَاتِيَّةِ، كَمَا تَحْتَوِي عَلَى الْكَثِيرِ مِنَ الْكَائِنَاتِ الدَّقِيقَةِ وَالْحَشَرَاتِ، إِلَّا أَنَّهَا تَعَرَّضَتْ فِي السَّنَوَاتِ الْأَخِيرَةِ إِلَى التَّلَوُّثِ؛ مِمَّا يُؤَثِّرُ عَلَى جَوْدَةِ التُّرْبَةِ.

### تَلَوُّثُ التُّرْبَةِ:

يُقْصَدُ بِهِ دُخُولُ مَوَادٍّ غَرِيبَةٍ أَوْ زِيَادَةٍ فِي تَرْكِيزِ إِحْدَى مُكَوِّنَاتِهَا الطَّبِيعِيَّةِ؛ الْأَمْرُ الَّذِي يُؤَدِّي إِلَى تَغْيِيرٍ فِي خَصَائِصِهَا، وَبِالتَّالِي تَلَوُّثُهَا، وَيُسَبِّبُ هَذَا التَّلَوُّثُ الضَّرَرَ لِلْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ.

### 2 - الْمُلَوِّنَاتُ الْبَشَرِيَّةُ

مِثْلُ التَّلَوُّثِ بِالْمُبِيدَاتِ الْحَشَرِيَّةِ  
وَالْأُسْمَدَةِ الْكِيمَاوِيَّةِ.



### أنواع تلوث التربة:

### 1 - الْمُلَوِّنَاتُ الطَّبِيعِيَّةُ

مِثْلُ التَّصَحُّرِ وَانْجِرَافِ التُّرْبَةِ.





1. قديم بعض المقترحات للتغلب على مشكلة تلوث التربة.

### تلوث التربة:

يُقصد به دخول مواد غريبة أو زيادة في تركيز إحدى مكوناتها الطبيعية؛ الأمر الذي يؤدي إلى تغير في خصائصها، ويسبب هذا التلوث الضرر للإنسان والحيوان.

### أنواع تلوث التربة:

- 1 - الملوثات الطبيعية.
- 2 - الملوثات البشرية.



## 6 - جُهودُ دَوْلَةِ قَطَرٍ لِحَدِّ مِنَ التَّلَوُّثِ

1

تَضْمِينُ الدُّسْتُورِ الْقَطَرِيِّ مَوَادِّ  
تَنْصُّ عَلَى حِمَايَةِ الْبَيْئَةِ.



2

نَشْرُ الْوَعْيِ بِأَهْمِيَّةِ  
سَلَامَةِ الْبَيْئَةِ.



3

إِقَامَةُ الْعَدِيدِ مِنَ الْمَشْرُوعَاتِ  
بِمَهْدَفِ حِمَايَةِ الْبَيْئَةِ، مِثْلَ مَحَطَّاتِ  
لِرِصْدِ تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ.



## ماذا تَعَلَّمْتُ؟

أولاً: أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةِ ( ✓ ).

التَّلَوُّثُ هُوَ انْتِشَارُ الْمُلَوِّثَاتِ فِي الْبَيْئَةِ وَالْحَاقُ الضَّرَرَ بِهَا.

أَنْوَاعُ التَّلَوُّثِ: تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ - تَلَوُّثُ الْمَاءِ - تَلَوُّثُ التُّرْبَةِ.

تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ هُوَ انْبِعَاثُ مَوَادِّ مُلَوِّثَةٍ إِلَى الْجَوِّ؛ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى إِلْحَاقِ الضَّرَرِ بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْمُمْتَلَكَاتِ. بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْمُمْتَلَكَاتِ.

أَسْبَابُ تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ: زِيَادَةُ أَدْخِنَةِ الْمَصَانِعِ - زِيَادَةُ عَوَادِمِ السَّيَّاراتِ - الْحَرَائِقُ - رَشُّ الْمُبِيدَاتِ الْحَشَرِيَّةِ.

تَلَوُّثُ الْمِيَاهِ: هُوَ تَغْيِيرُ طَبِيعَتِهِ وَخَصَائِصِهِ، فَيَصْبِحُ غَيْرَ صَالِحٍ لِلِاسْتِخْدَامِ وَخَطِرًا عَلَى الْبَيْئَةِ وَالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

أَنْوَاعُ تَلَوُّثِ الْمِيَاهِ: الطَّبِيعِيُّ - الْكِيمِيَائِيُّ - الْبَكْتِيرِيُّ.

تَلَوُّثُ التُّرْبَةِ: يُقْصَدُ بِهِ دُخُولُ مَوَادِّ غَرِيبَةٍ أَوْ زِيَادَةٍ فِي تَرْكِيزِ إِحْدَى مُكَوِّنَاتِهَا الطَّبِيعِيَّةِ؛ الْأَمْرُ الَّذِي يُؤَدِّي إِلَى تَغْيِيرِ فِي خَصَائِصِهَا، وَيُسَبِّبُ هَذَا التَّلَوُّثُ الضَّرَرَ لِلْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ.

أَنْوَاعُ تَلَوُّثِ التُّرْبَةِ: الْمُلَوِّثَاتُ الطَّبِيعِيَّةُ وَالْمُلَوِّثَاتُ الْبَشَرِيَّةُ.

تَبْدُلُ دَوْلُهُ قَطَرَ الْعَدِيدَ مِنَ الْجُهُودِ لِلْحَدِّ مِنَ التَّلَوُّثِ.

## ثانيًا: التَّدْرِيبَاتُ

### 1 اختَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ مِنْ بَيْنِ الْبَدَائِلِ الْآتِيَةِ:

1. مِنَ الْأَسْبَابِ الَّتِي تُؤَدِّي إِلَى تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ:

أ- عَوَادِمُ السَّيَّارَاتِ.

ب- إلقاءُ المَخْلَفَاتِ فِي الْمِيَاهِ.

ج- تَسْرُبُ الزُّيُوتِ مِنْ نَاقِلَاتِ النِّفْطِ.

د- دَفْنُ المَخْلَفَاتِ فِي بَاطِنِ الْأَرْضِ.

2. انْبِعَاثُ مَوَادِّ مُلَوِّتَةٍ إِلَى الْجَوِّ؛ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى إِحْصَارِ الضَّرَرِ بِالكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْمُمْتَلَكَاتِ. يُقْصَدُ بِهِ

أ- الْهَوَاءِ

ب- الْمَاءِ.

ج- التُّرْبَةِ.

د- الضَّوِّءِ.

3 مِنْ جُهودِ دَوْلَةِ قَطَرٍ لِلْحَدِّ مِنَ التَّلَوُّثِ:

أ- زِيَادَةُ الْحَرَائِقِ.

ب- زِيَادَةُ أَدْخَنِ المَصَانِعِ.

ج- زِيَادَةُ عَوَادِمِ السَّيَّارَاتِ.

د- نَشْرُ الْوَعْيِ بِأَهْمِيَّةِ سَلَامَةِ الْبَيْئَةِ.

### 2 اكْتُبِ الْمَقْصُودَ بِالْمَفَاهِيمِ الْآتِيَةِ:

1. التَّلَوُّثُ.

« .....

2. تَلَوُّثُ الْمَاءِ .

« .....

### 3 أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

1. اما أنواع التلوث؟

.....

.....

.....

2. اذكر أنواع تلوث المياه.

.....

.....

.....

### 4 اكتب نوع السلوك (إيجابي) أو (سلي) واذكر السبب.

1. استعمل المبيدات الحشرية بكثرة في رش النباتات:

(سلوك ..... ) (السبب .....)

2. زرع الأشجار حيث أمكن:

(سلوك ..... ) (السبب .....)



# الوَحدةُ الثالِثةُ التّصنيف



## في نهاية هذه الوحدة سوف:

- أُصَنِّفُ الكائنات الحية بناءً على مجموعة متنوعة من الصفات، مثل الشكل الخارجي والموطن.
- أذكر بعض الصفات المميزة للثدييات والزواحف والبرمائيات والطيور والأسماك.
- أعطي أمثلة على الحيوانات، وأصنفها بحسب الملاحظة والمعرفة المسبقة.
- أستخدم مفاتيح تصنيف مبسطة تميز أنواعاً مختلفة لتحديد كائن حي بشكل صحيح.

### قِيَمَةُ الدَّرْسِ

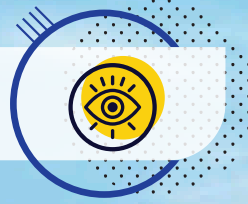
التَّفَكُّرُ فِي إِبْدَاعِ الْخَالِقِ فِي خَلْقِهِ

قَالَ تَعَالَى: { وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ  
وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا  
يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ }.

(سورة النور: 45)



أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

تَصْنِيف







# 1. كَيْفَ أَضْعُ الْأَشْيَاءَ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟

أَقُومُ وَزَمِيلِي بِالتَّخْلُصِ مِنْ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ وَوَضْعِهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ دَاخِلَ سِلَالٍ لِلْمُهْمَلَاتِ حَسَبَ خَصَائِصِ الْأَشْيَاءِ الْمُشْتَرَكَةِ.  
أَضْعُ عُنْوَانًا مُنَاسِبًا لِكُلِّ سَلَّةٍ حَسَبَ خَاصِيَّةِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي سَتُلْقَى بِهَا.





أَضَعْ إِشَارَةً (✓) لِتَحْدِيدِ السَّلَّةِ الْمُنَاسِبَةِ لِكُلِّ مِنَ الْمُهْمَلَاتِ حَسَبِ التَّوْزِيعِ الَّذِي وَجَدْتُهُ مُنَاسِبًا.

ما الخاصيَّة التي وُزِّعَت على أساسِها هذه الأشياءُ؟

.....

هل هُناكَ خاصيَّة أُخرى يُمكنُ تَوْزِيعُ هذه الأشياءِ على أساسِها؟ ما هي؟

.....

يُمْكِنُ وَضْعُ الْأَشْيَاءِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا الْمُشْتَرَكَةِ، مِثْلَ شَكْلِهَا، أَوْ لَوْنِهَا، أَوْ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِّعَتْ مِنْهَا، أَوْ اسْتِخْدَامِهَا ... أَوْ غَيْرِ ذَلِكَ.



## 2. كَيْفَ أَضْعُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟

أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ التَّالِيَةَ، وَأَصِفُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي فِيهَا.



بَبْغَاءُ



تُعْلَبُ



دُولْفِين



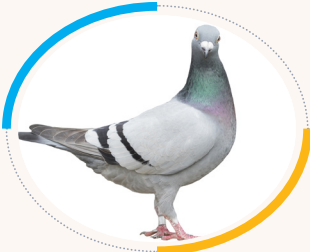
سَمَكَةُ التُّونَا



أَرْزَبُ



صَقْرٌ



حَمَامَةٌ



سَمَكَةُ الْقِرْشِ



الْمَهَا الْعَرَبِيُّ

أُنَاقِشُ زَمِيلِي لِأَضْعَ الْحَيَوَانَاتِ فِي ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا الْمَشْتَرَكَةِ.



3 المَجْمُوعَةُ

.....

.....

.....

2 المَجْمُوعَةُ

.....

.....

.....

1 المَجْمُوعَةُ

.....

.....

.....

ألاحظُ الخصائصَ المشتركةَ بينَ مجموعاتِ الحيواناتِ في القوائمِ التي أعددتُها. أحددُ في المخططِ التالي لِمَ وضعتُ الحيواناتِ في تلكِ المجموعاتِ.



3

المجموعةُ

الخاصيةُ المشتركةُ

2

المجموعةُ

الخاصيةُ المشتركةُ

1

المجموعةُ

الخاصيةُ المشتركةُ

أقارنُ بينَ تصنيفِ مجموعتي وتصنيفاتِ المجموعاتِ الأخرى.

هل قسّموا مجموعاتهم بناءً على نفس الخصائص المشتركة التي اخترتها؟



أذكرُ خصائصَ أخرى يُمكنُ أن أستخدمها لأضعَ الحيواناتِ في مجموعاتٍ.



ماذا أستنتجُ:

تُسمّى عمليّةُ وضعِ الكائناتِ الحيّةِ في مجموعاتٍ لها خصائصُ مشتركةٌ

يُمكنُ وضعُ الحيواناتِ في مجموعاتٍ بحسبِ ملاحظةِ الخصائصِ المشتركةِ بينها. تُسمّى هذه العمليّةُ التصنيفُ.



## 2. ما الطُّرُق التي يُمكنُني تَصْنِيفُ الحَيَوَانَاتِ وَفَقْها؟



أَقْرَأُ الحَقَائِقَ الَاتِيَّةَ عَنِ الحَيَوَانَاتِ فِي الجَدُولِ أدناه:

الموطن	الحركة	التكاثر	المظهر	الغذاء	الحيوان
الغابة	يَمْشِي	بالولادة	له فَرْوٌ وَأَرْبَعُ أَرْجُلٍ	النَّبَاتَاتُ	 الْأَزْنَبُ
الصَّحْرَاءُ	يَطِيرُ	بَوْضَعِ الْبَيْضِ	له رِيشٌ وَأَجْنِحَةٌ	اللُّحُومُ	 الصَّفَرُ
المُحِيطُ	يَسْبَحُ	بَوْضَعِ الْبَيْضِ	له قُشُورٌ وَزَعَانِفُ	اللُّحُومُ	 سَمَكَةُ الْقِرْشِ
الغابة	يَمْشِي	بالولادة	له فَرْوٌ وَأَرْبَعُ أَرْجُلٍ	اللُّحُومُ	 الثَّغْلَبُ
الغابة	يَطِيرُ	بَوْضَعِ الْبَيْضِ	له رِيشٌ وَأَجْنِحَةٌ	النَّبَاتَاتُ	 البَبَغَاءُ
المُحِيطُ	يَسْبَحُ	بَوْضَعِ الْبَيْضِ	له قُشُورٌ وَزَعَانِفُ	اللُّحُومُ	 سَمَكَةُ التُّونَا
الصَّحْرَاءُ	يَمْشِي	بالولادة	له فَرْوٌ وَأَرْبَعُ أَرْجُلٍ	النَّبَاتُ	 المَهَا العَرَبِيُّ

بناءً على الحقائق التي قرأناها، أصنّف الحيوانات في مجموعاتٍ بطرائقٍ مختلفةٍ.



## الغذاء

اللّهُومُ

النَّبَاتُ

يَسْبَحُ

يَطِيرُ

يَمْشِي

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## الموطن

المُحِيطُ

الصَّحْرَاءُ

الغابةُ

البَيْضُ

الولادةُ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إذا أردت أن تُصنّف هذه الحيوانات حسب مظهرها، إلى كم مجموعة ستُصنّفها؟

?

يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ مِنْ خِلَالِ مُمْلَاحَظَةِ  
خَصَائِصِهَا الْمُشْتَرَكَةِ مِثْلَ:

- المَوْطِنُ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ.
- نَوْعُ الْغِذَاءِ.
- كَيْفِيَّةُ الْحَرَكَةِ.
- المَظْهَرُ الْخَارِجِيُّ.
- طَرِيقَةُ التَّكَاثُرِ.





### 3. كَيْفَ أَصْنَفُ النِّبَاتَاتِ؟

أَقْرَأِ الْحَقَائِقَ الْآتِيَةَ عَنِ النِّبَاتَاتِ أَذْنَاهُ:



#### النَّخِيلُ

نَبَاتٌ زَهْرِيٌّ - لَهُ أَوْرَاقٌ طَوِيلَةٌ رَفِيعَةٌ وَسَاقٌ  
تُسَمَّى الْجَذَعُ - يَنْمُو فِي الصَّحْرَاءِ الْحَارَّةِ.



#### الطَّمَاظِمُ

نَبَاتٌ زَهْرِيٌّ - لَهُ أَوْرَاقٌ خَضِرَاءُ صَغِيرَةٌ وَسَاقٌ ضَعِيفَةٌ  
تَحْتَاجُ دَعَامَةً - يَنْمُو فِي الْأَرْضِ الزَّرَاعِيَّةِ الْمُعْتَدِلَةِ.



#### السَّرْخَسُ

نَبَاتٌ لَا زَهْرِيٌّ - لَهُ أَوْرَاقٌ خَضِرَاءُ رَفِيعَةٌ وَلَيْسَ لَهُ  
سَاقٌ خَشَبِيَّةٌ - يَنْمُو فِي الْغَابَةِ الْإِسْتَوَائِيَّةِ الْحَارَّةِ.



#### السَّرُّو

نَبَاتٌ زَهْرِيٌّ - لَهُ أَوْرَاقٌ خَضِرَاءُ إِبْرِيَّةٌ وَسَاقٌ  
خَشَبِيَّةٌ - يَنْمُو فِي الْغَابَةِ الْمُعْتَدِلَةِ وَالْبَارِدَةِ.



#### الْبُرْتُقَالُ

نَبَاتٌ زَهْرِيٌّ - لَهُ أَوْرَاقٌ خَضِرَاءُ بَيضَاوِيَّةٌ وَسَاقٌ  
خَشَبِيَّةٌ - يَنْمُو فِي الْأَرْضِ الزَّرَاعِيَّةِ الْمُعْتَدِلَةِ.



#### الصَّبَّارُ

نَبَاتٌ زَهْرِيٌّ - لَهُ أَوْرَاقٌ شَوْكِيَّةٌ وَسَاقٌ خَضِرَاءُ  
تُخَزِّنُ الْمَاءَ - يَنْمُو فِي الصَّحْرَاءِ الْحَارَّةِ.





**أولاً:** أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةِ (✓) .

أَصَنَّفُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ الْخَصَائِصِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَهَا. ☐

أَصَنَّفُ النَّبَاتَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ الْخَصَائِصِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَهَا. ☐

أَسْتَخْدِمُ الْمُخَطَّطِ الْمَفَاهِييَّ لِتَصْنِيفِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ حَسَبِ خَصَائِصِهَا الْمُلَاحَظَةِ. ☐

**ثانياً:** التَّدْرِيبَات

**1** أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (x) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَاطِئَةِ.

يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ حَسَبَ مَوْطِنِهَا. ☐

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَكَاثَرُ بِالْوِلَادَةِ، وَبَعْضُهَا بِوَضْعِ الْبَيْضِ. ☐

يُعْتَبَرُ غِطَاءُ الْجِسْمِ مِنَ الْخَصَائِصِ الَّتِي يُمْكِنُ مُلَاحَظَتُهَا. ☐

الْمُخَطَّطُ الْمَفَاهِييُّ يُوفِّرُ تَوْضِيحًا مَرْتَبًا لِلْمَفَاهِيمِ حَوْلَ مَوْضُوعٍ مُعَيَّنٍ. ☐

لَا يُمْكِنُ تَصْنِيفُ النَّبَاتِ بِحَسَبِ شَكْلِ الْأَوْرَاقِ. ☐

**2** أَسَمِّي ثَلَاثَ خَصَائِصَ لِلْجَمَلِ يُمْكِنُ مُلَاحَظَتُهَا.



أَصْنَفْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ وَأَكْتُبْ أَسْمَاءَهَا فِي الْجَدْوَلِ.

3



المجموعة الثانية

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

المجموعة الأولى

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

أَذْكُرُ الْخَاصِيَّةَ الْمُشْتَرَكَةَ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا لِتَصْنِيفِ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ.

4

## قِيَمَةُ الدَّرْسِ

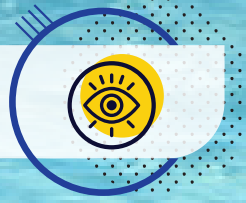
أَسْتَشْعِرُ الْعَظَمَةَ فِي خَلْقِ اللَّهِ تَعَالَى

قَالَ تَعَالَى: {وَأَنْظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنْشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْمًا}.  
(سورة البقرة: 259)





أَصِفْ مَا أَسَاهَدُ فِي الصُّورَةِ.

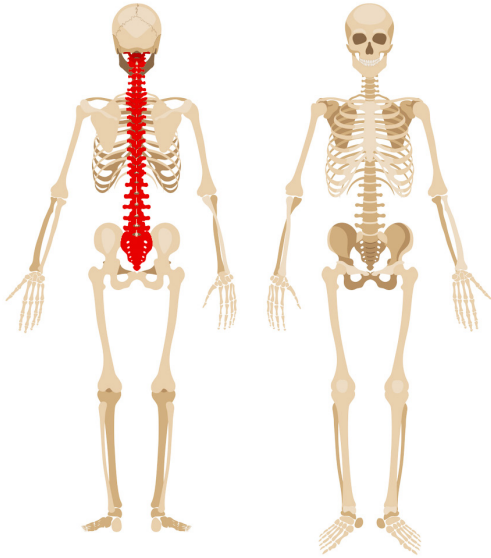


كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

- فَقَارِيَّاتٌ  
- لَافَقَارِيَّاتٌ

# 1. ما الفقاريات واللافقاريات؟

أَسْتَذَكِّرُ مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا عَنْ أَجْزِةِ جِسْمِ الْإِنْسَانِ، وَأُسَمِّي الْجِهَازَ الْآتِي:

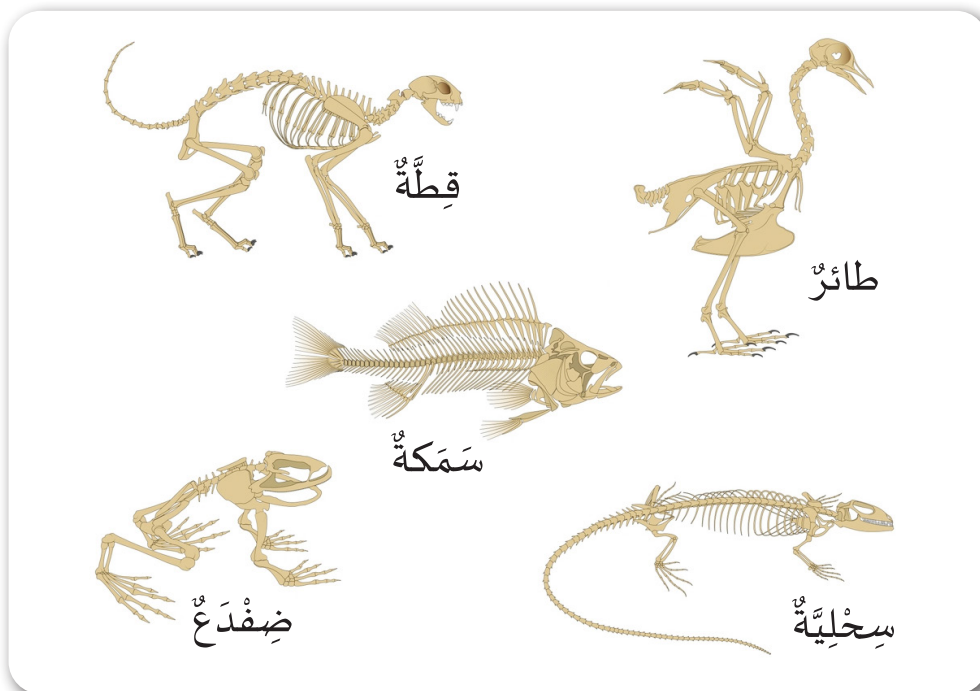


اسْمُ الْجِهَازِ:

اسْمُ الْجُزْءِ الْمَلَوَّنِ مِنَ الْجِهَازِ:

يَمْتَلِكُ جِسْمُ الْإِنْسَانِ هَيْكَلًا عَظْمِيًّا وَعَمُودًا فَقْرِيًّا يُعْطِيهِ الدَّعَامَةُ وَالشَّكْلَ.

أَتَأَمَّلُ الْهَيْكَلَ الْعَظْمِيَّ لِكُلِّ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ، وَأَلَوِّنُ الْعَمُودَ الْفَقْرِيَّ الْخَاصَّ بِهِ.



تُسَمَّى الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي (تَمْتَلِكُ / لَا تَمْتَلِكُ) عَمُودًا فَقْرِيًّا الْفَقَارِيَّاتِ.



أَتأملُ الكائناتِ الحيةَ الآتيةَ.



هل تَتَوَقَّعُ أَنَّ لَدَيْهَا هَيْكَلًا عَظْمِيًّا أَوْ عَمودًا فِقْرِيًّا دَاخِلِيًّا؟



هل يَظْهَرُ لِأَيِّ مِنْهَا هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ قَاسٍ؟



تُسَمَّى الحَيَوَانَاتُ الَّتِي (تَمْتَلِكُ / لَا تَمْتَلِكُ) عَمودًا فِقْرِيًّا **الْأَفْقَارِيَّاتِ**.



تَمْتَلِكُ بَعْضُ الْأَفْقَارِيَّاتِ ..... خَارِجِيًّا قَاسِيًّا.



يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الحَيَوَانَاتِ إِلَى:

- **فَقَارِيَّاتٍ:** حَيَوَانَاتٌ تَمْتَلِكُ عَمودًا فِقْرِيًّا.
- **لَا فِقَارِيَّاتٍ:** حَيَوَانَاتٌ لَا تَمْتَلِكُ عَمودًا فِقْرِيًّا.
- بَعْضُ الْأَفْقَارِيَّاتِ تَمْتَلِكُ هَيْكَلًا خَارِجِيًّا قَاسِيًّا.



## 2. ما صُفوفِ الْفَقَارِيَّاتِ؟

أَقْرَأْ مَعَ زُمَلَائِي الْمَعْلُومَاتِ الْوَارِدَةَ عَنْ صُفُوفِ الْفَقَارِيَّاتِ الْخَمْسَةِ.



### الْتَّدِيَّاتُ

يُغَطِّي جِسْمَهَا الْفَرُّ أَوْ الشَّعْرُ أَوْ الْجِلْدُ - تَلِدُ وَتُرْضِعُ صِغَارَهَا - تَعِيشُ عَلَى الْيَابِسَةِ، لَكِنَّ بَعْضَهَا مِثْلَ الْحَيْتَانِ وَتَعَالِبِ الْمَاءِ يَعِيشُ فِي الْمَاءِ - يَمْلِكُ مُعْظَمُهَا أَرْبَعَةَ أَطْرَافٍ - لِبَعْضِ الْتَّدِيَّاتِ مِثْلَ الْخَفَافِيشِ أَجْنَحَةٌ - تَتَنَفَّسُ الْتَّدِيَّاتُ الْهَوَاءَ.



### الطُّيُورُ

يُغَطِّي جِسْمَهَا الرِّيشُ وَلَهَا أَجْنَحَةٌ - مُعْظَمُ الطُّيُورِ تَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانَ، لَكِنَّ الْقَلِيلَ مِنْهَا لَا يَطِيرُ مِثْلَ الْبَطَارِيقِ - تَتَنَفَّسُ الطُّيُورُ الْهَوَاءَ وَتَتَكَاثَرُ بِوَضْعِ الْبَيْضِ.



### الْأَسْمَاكُ

لَهَا جِلْدٌ مُغَطَّى بِالْقُشُورِ، وَلَهَا زَعَانِفُ تُسَاعِدُهَا عَلَى السَّيْبَاحَةِ - تَعِيشُ فِي الْمَاءِ وَتَتَكَاثَرُ بِوَضْعِ الْبَيْضِ.



## الزَّوَاحِفُ

جلدُها جافٌ ومُغطًى بِالْحَرَاشِفِ - تَعِيشُ  
عَلَى الْيَابِسَةِ أَوْ فِي الْمَاءِ - تَضَعُ مُعْظَمُ  
الزَّوَاحِفِ الْبَيْضَ - وَهِيَ تَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ -  
بَعْضُ الزَّوَاحِفِ لَهَا أَرْبَعُ أَرْجُلٍ وَبَعْضُهَا لَا  
أَرْجُلَ لَهَا - حَرَارَةُ جِسْمِهَا غَيْرُ ثَابِتَةٍ.



## الْبَرْمَائِيَّاتُ

جلدُها رَطْبٌ وَنَاعِمٌ - تَعِيشُ جُزْءًا مِنْ حَيَاتِهَا  
فِي الْمَاءِ وَالْجُزْءَ الْآخَرَ عَلَى الْيَابِسَةِ - تَضَعُ  
الْبَرْمَائِيَّاتُ الْبَيْضَ فِي الْمَاءِ - لَدَيْهَا أَرْبَعَةُ  
أَطْرَافٍ - تَتَنَفَّسُ فِي مَرَاكِهَا الْأُولَى عَنْ طَرِيقِ  
الْخِيَاشِيمِ، وَيَتَنَفَّسُ الْبَالِغُونَ إِمَّا عَنْ طَرِيقِ  
الرِّئَتَيْنِ أَوْ الْجِلْدِ.





أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ السَّابِقَةَ عَنْ صُفُوفِ الْفَقَارِيَّاتِ لِأَحْدَدِ مَجْمُوعَةٍ وَصَفِ  
كُلِّ حَيَوَانٍ آتٍ:



• لَهَا عَمُودٌ فَقِيرِيٌّ • تَضَعُ الْبَيْضَ  
• يُغَطِّيهَا رِيَشٌ • لَهَا رِثْتَانِ



مَجْمُوعَةٌ: .....  
صَفٌّ: .....

• لَهُ عَمُودٌ فَقِيرِيٌّ • يَضَعُ الْبَيْضَ  
• يَزْحَفُ • لَهُ حَرَاشِفُ



مَجْمُوعَةٌ: .....  
صَفٌّ: .....

• لَهَا عَمُودٌ فَقِيرِيٌّ • تَضَعُ بُيُوضَهَا فِي الْمَاءِ  
• لِلصِّغَارِ خَيَاشِيمٌ • جِلْدُهَا رَطْبٌ وَنَاعِمٌ



مَجْمُوعَةٌ: .....  
صَفٌّ: .....

• لَهَا عَمُودٌ فَقِيرِيٌّ • تَلِدُ وَتُرْضِعُ صِغَارَهَا  
• تَمْشِي • لَهَا فَرْوٌ



مَجْمُوعَةٌ: .....  
صَفٌّ: .....

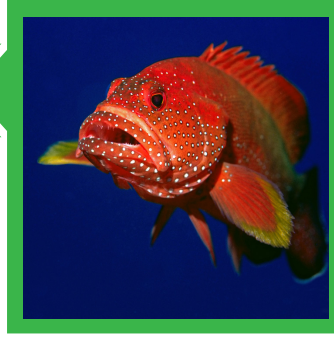
- لَهُ عَمُودٌ فَقْرِيٌّ • يَلِدُ صِغَارَهُ
- لَهُ زَعَانِفُ • لَهُ رِئَتَانِ



مَجْمُوعَةٌ:

صَفٌّ:

- لَهَا عَمُودٌ فَقْرِيٌّ • تَضَعُ الْبَيْضَ
- لَهَا زَعَانِفُ • لَهَا خَيَاشِيمُ



مَجْمُوعَةٌ:

صَفٌّ:

أَحَدُ أَرْبَعِ صِفَاتِ الْحَيَوَانِ فِي الشَّكْلِ الْآتِي، ثُمَّ أَحَدُ الْمَجْمُوعَةِ وَالصَّفِّ الَّذِي يَنْتَبِئُ لَهُمَا:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

هُنَاكَ خَمْسَةُ صُفُوفٍ مِنَ الْفَقَارِيَّاتِ: الثَّدِيَّاتُ وَالزَّوَاحِفُ وَالْبَرْمَائِيَّاتُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ.  
وَلِكُلِّ مِنْهَا خَصَائِصٌ تُمَيِّزُهَا عَنِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى فِي الصُّفُوفِ الْمُخْتَلِفَةِ.



### 3. كَيْفَ يُفَكِّنِي أَنْ أُمَيِّزَ بَيْنَ اللَّامَقَارِيَّاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ التَّالِيَةَ جَيِّدًا:



أُنَاقِشُ مَعَ زُمَلَائِي أَوْجُهَ الشَّبهِ بَيْنَ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ، وَأُحَدِّدُ الْمَجْمُوعَةَ الَّتِي تَنْتَمِي إِلَيْهَا.



هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ لَا تَمْتَلِكُ ..... لَذَا تُعَدُّ مِنْ مَجْمُوعَةٍ .....

أُنَاقِشُ مَعَ زُمَلَائِي أَوْجُهَ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ.



بَعْضُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ يَمْتَلِكُ ..... قَاسِيًا، وَبَعْضُهَا لَا يَمْتَلِكُهُ.

أَصْنَفْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ ضِمْنَ مَجْمُوعَتَيْنِ بِنَاءً عَلَى وَجْهِ الْإِخْتِلَافِ الَّذِي نَاقَشْتُهُ.



المجموعة 1  
الخاصية: .....

.....

.....

.....

المجموعة 1  
الخاصية: .....

.....

.....

.....

أَشْرَحْ لِمَاذَا صَنَّفْتَ الْحَيَوَانَاتِ ضِمْنَ هَاتَيْنِ الْمَجْمُوعَتَيْنِ



أَحَدُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَارِيَّةِ الَّتِي تَمْتَلِكُ هَيْكَلاً خَارِجِيًّا.



- جَمِيعُ اللَّافَقَارِيَّاتِ لَا تَمْتَلِكُ عَمُودًا فِقْرِيًّا.
- بَعْضُ اللَّافَقَارِيَّاتِ لَا تَمْتَلِكُ هَيْكَلاً خَارِجِيًّا قَاسِيًا كَقَنْدِيلِ الْبَحْرِ وَالْأَخْطَبُوطِ وَالِدَّيْدَانِ.
- بَعْضُ اللَّافَقَارِيَّاتِ تَمْتَلِكُ هَيْكَلاً خَارِجِيًّا قَاسِيًا كَالْحَلَزُونِ وَالْحَشَرَاتِ وَالْقُرَيْدِسِ..



### 3. كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ المُخَطَّطَ المَفَاهِيمِي فِي التَّصْنِيفِ؟

أَتَحَدَّثُ عَنِ الْخَصَائِصِ الَّتِي أُلَاحِظُهَا فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ التَّالِيَةِ؛ لِأُصَنِّفَهَا فِي  
المُخَطَّطِ المَفَاهِيمِي الْوَارِدِ فِي الصَّفْحَةِ التَّالِيَةِ:



قِنْدِيلُ الْبَحْرِ



الْحِصَانُ



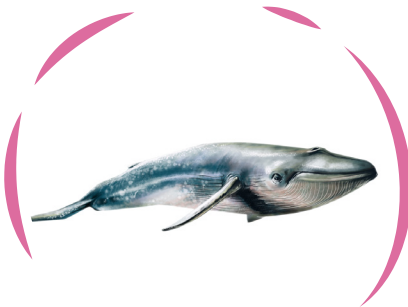
السَّمَكَةُ



سَلْطَعُونُ



الصَّبْرُ



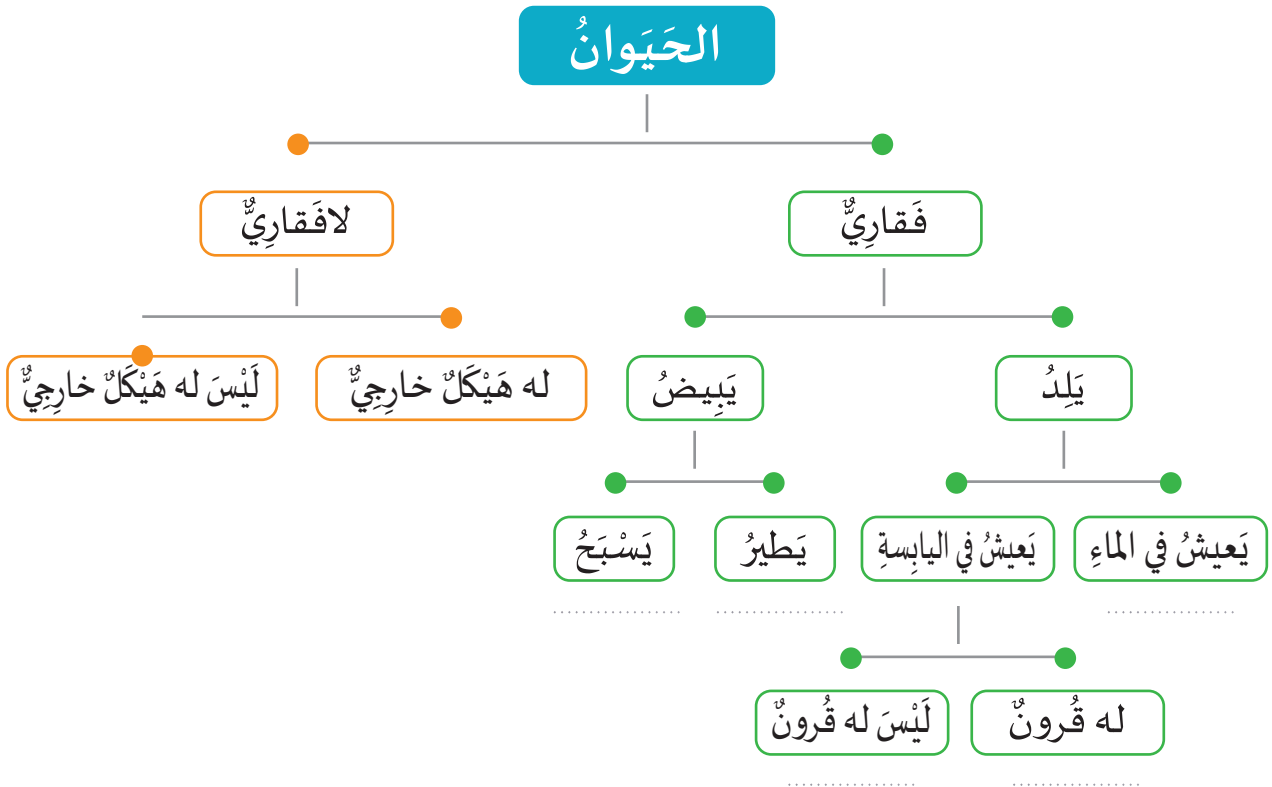
الْحَوْتُ



الْمَهِاءُ الْعَرَبِيُّ



أُسْتُخْدِمُ الْمُخَطَّطَ الْمَفَاهِمِيَّ؛ لِأَصْنِفَ الْحَيَوَانَاتِ السَّابِقَةَ مُسْتَعِينًا  
بِالْخَصَائِصِ الَّتِي لَاحَظْتُهَا.



أَقْتَرَحُ طَرِيقَةً أُخْرَى أَصْنِفُ بِهَا الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ السَّابِقَةَ بِاسْتِخْدَامِ الْمُخَطَّطِ الْمَفَاهِمِيَّ:



- يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ الْمُخَطَّطِ الْمَفَاهِمِيَّ لِتَصْنِيفِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ حَسَبَ خَصَائِصِهَا الْمُلَاحَظَةِ.
- تُوفِّرُ الْمُخَطَّطَاتُ تَوْضِيحًا مَرْتَبًا لِلْمَفَاهِيمِ حَوْلَ مَوْضُوعٍ مُعَيَّنٍ.



**أولاً:** أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةِ (✓) .

- ☐ تُسَمَّى الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَمْتَلِكُ عَمُودًا فَقْرِيًّا فَقَارِيَّاتٍ.
- ☐ يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ: فَقَارِيَّاتٍ وَلاَفَقَارِيَّاتٍ.
- ☐ صُفُوفُ الْفَقَارِيَّاتِ خَمْسَةٌ: الثَّدِيَّاتُ وَالزَّوَاحِفُ وَالْبَرُمَائِيَّاتُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ.
- ☐ يُسْتَخْدَمُ الْمُخَطَّطُ الْمَفَاهِيمِيُّ لِتَصْنِيفِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ حَسَبَ خَصَائِصِهَا الْمُلَاحَظَةِ.

**ثانياً:** التَّدْرِيبَات

1 أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (x) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَاطِئَةِ.

- ☐ جَمِيعُ الْفَقَارِيَّاتِ لَهَا عَمُودٌ فَقْرِيٌّ.
- ☐ بَعْضُ اللَّافَقَارِيَّاتِ لَهَا هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ قَاسٍ.
- ☐ تَنْتَهِي الْأَفْعَى إِلَى صَفِّ الْبَرُمَائِيَّاتِ.
- ☐ تَنْتَهِي السُّلْحَفَةُ إِلَى صَفِّ الزَّوَاحِفِ.
- ☐ يَتَنَقَّسُ صِغَارُ الْبَرُمَائِيَّاتِ عَنْ طَرِيقِ الْخِيَاشِيمِ، وَيَتَنَقَّسُ الْبَالِغُونَ إِمَّا عَنْ طَرِيقِ الرِّتَتَيْنِ أَوْ الْجُلْدِ.

2 أَصَنَّفُ الْحَيَوَانَاتِ بِحَسَبِ صُفُوفِهَا بِوَضْعِ الْأَرْقَامِ فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ مِنَ الْجَدْوَلِ.



الزَّوَاحِفُ

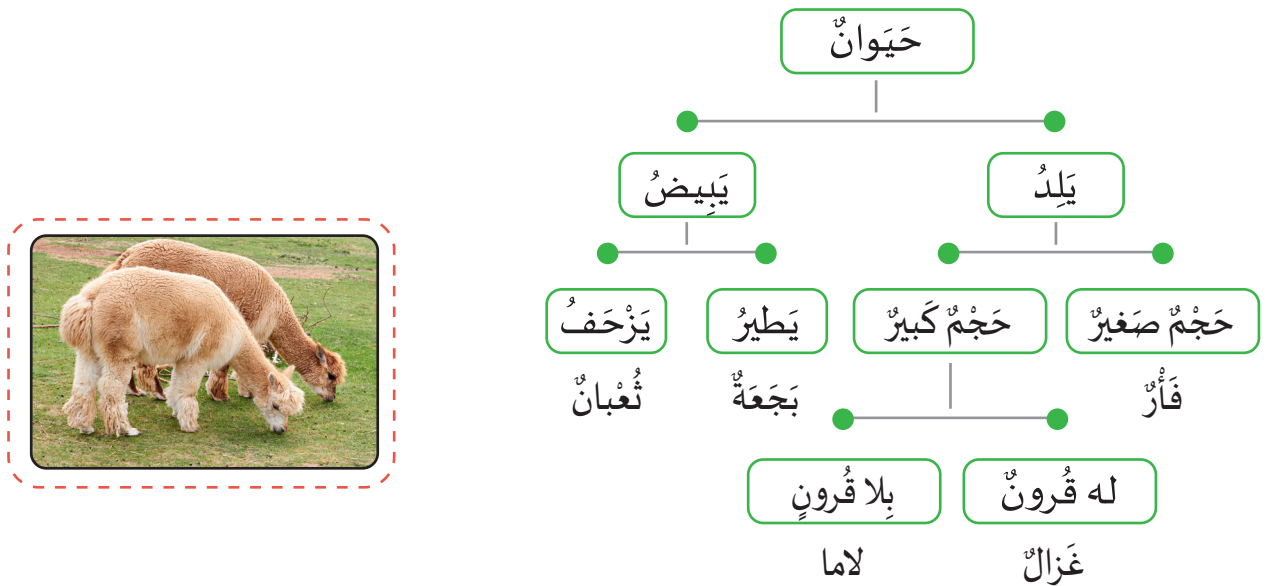
الأسماكُ

البرمائياتُ

الطيورُ

الثديياتُ

3 أَسْتَخْدِمُ الْمَخْطَّطَ الْمَفَاهِيمِيَّ التَّالِيَ لِأَحْدِثَ اسْمَ الْحَيَوَانِ الَّذِي فِي الصُّورَةِ.



الْوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ  
الصَّوْتُ وَالسَّمْعُ



## في نهاية هذه الوحدة سوف:

- أَعْرِفُ الصَّوْتَ كَنَتِجَةٍ لِلْإِهْتِزَازِ.
- أَدْرِكُ أَنَّ الصَّوْتَ يَنْتَقِلُ مِنَ الْمَصْدَرِ وَيَنْتَشِرُ فِي جَمِيعِ الْإِتِّجَاهَاتِ.
- أُلَاحِظُ مُخَطَّطًا يُوضِّحُ انْتِقَالَ الصَّوْتِ إِلَى آذَانِنَا.
- أَحَدِّدُ بِاسْتِخْدَامِ الْمَفَاهِيمِ الْأَسَاسِيَّةِ كَيْفِيَّةَ عَمَلِ أُذُنِ الْإِنْسَانِ.
- أَدْرِكُ أَنَّ الْأَصْوَاتَ تَحْتَاجُ إِلَى وَسْطٍ مَادِّيٍّ لِلانْتِقَالِ.
- أَرْبِطُ شِدَّةَ الْإِهْتِزَازِ مَعَ عُلُوِّ الصَّوْتِ.
- أَوْضِّحُ تَأْثِيرَ الْمَسَافَةِ فِي سَمَاعِ الصَّوْتِ.
- أَصِفُ ظَاهِرَةَ الصَّدى وَأَوْضِّحُ كَيْفَ تَحْدُثُ.



### قِيَمَةُ الدَّرْسِ

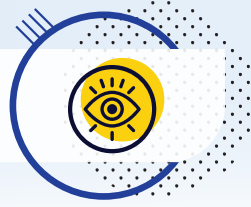
شُكْرُ اللَّهِ عَلَى نِعَمِهِ

قال تعالى: { قُلْ هُوَ الَّذِي أَنْشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ }

(سورة الملك: 23)



أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

الاهتزازات - الصوت

# 1. كَيْفَ تَصْدُرُ الْأَصْوَاتُ وَتَنْتَقِلُ؟



أَتَأْمَلُ الصُّوَرَ التَّالِيَةَ وَأَفَكِّرُ كَيْفَ تَصْدُرُ الْأَصْوَاتُ.

1. ماذا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يُحَرِّكُ الطِّفْلُ الْأُوتَارَ؟  
سَوْفَ تَسْمَعُ ..... وَتَرَى .....  
الأوتار.



2. ماذا لو وَضَعْتَ بَعْضَ حَبَّاتِ الْأُرْزِ عَلَى  
الطَّبْلِ عِنْدَ نَقْرِهِ؟  
سَوْفَ تَسْمَعُ ..... وَتَرَى .....  
حَبَّاتِ الْأُرْزِ بِسَبَبِ اهْتِزَازِ غِشَاءِ الطَّبْلِ.



3. ماذا يَحْدُثُ لو وَضَعْتَ يَدَكَ أَمَامَ  
الهِارْمُونِيكَ عِنْدَ نَفْخِ الطِّفْلِ فِيهَا؟  
سَوْفَ تَسْمَعُ ..... وَتُحَسُّ .....  
الهواء.



4. ضَعْ أَصَابِعَكَ عَلَى رَقَبَتِكَ فَوْقَ مِنتَقَةِ  
الْحَلْقِ، ثُمَّ أَصْدِرْ أَصْوَاتًا.  
سَوْفَ تَسْمَعُ ..... وَتُحَسُّ .....  
الجبالِ الصَّوْتِيَّةَ.



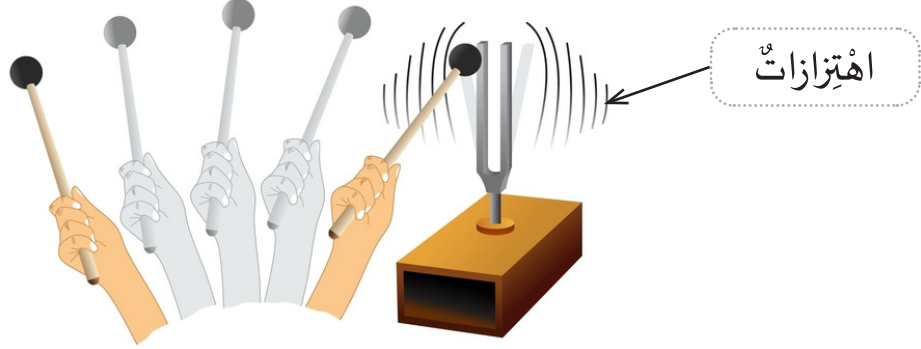
تَصْدُرُ أَصْوَاتُ الْأَلَاتِ الْمَوْسِيقِيَّةِ نَتِيجَةً (اهْتِزَازٍ / ثَبَاتٍ) أَوْتَارِهَا أَوْ أَغْشِيَّتِهَا أَوْ  
الْهَوَاءِ دَاخِلِهَا.



يَصْدُرُ صَوْتُ الْإِنْسَانِ نَتِيجَةً (اهْتِزَازٍ / ثَبَاتٍ) الْحَبْلَيْنِ الصَّوْتِيَيْنِ فِي الْحُنْجُرَةِ.



أَتأملُ الشَّكْلَ التَّالِيَّ، وَأُسْتَنْتِجُ كَيْفَ يَنْتَقِلُ الصَّوْتُ مِنَ الشَّوْكََةِ الرَّنَّانَةِ إِلَى الْأُذُنِ.



شَوْكَةٌ رَنَّانَةٌ

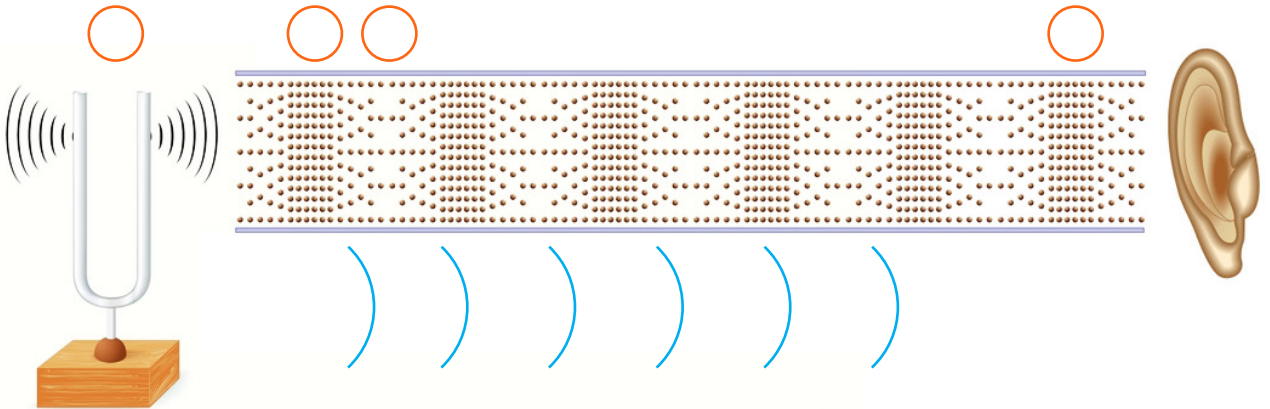
يَصْدُرُ الصَّوْتُ مِنَ الشَّوْكََةِ الرَّنَّانَةِ بِسَبَبِ ..... أَفْرَعِ الشَّوْكََةِ.



أَرْتَبُ أَرْقَامَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ عَلَى الشَّكْلِ؛ لِأَشْرَحَ كَيْفَ تَنْتَقِلُ الْاهْتِزَازَاتُ مِنَ الشَّوْكََةِ الرَّنَّانَةِ خِلَالَ الْهَوَاءِ لِتَصِلَ أُذُنِي.



1. تَهْتَزُّ الشَّوْكََةُ الرَّنَّانَةُ فَتَنْتَقِلُ الْاهْتِزَازَاتُ إِلَى جُسَيْمَاتِ الْهَوَاءِ الْمُحِيطَةِ بِهَا.
2. تَهْتَزُّ جُسَيْمَاتُ الْهَوَاءِ الْمُحِيطَةُ بِالشَّوْكََةِ الرَّنَّانَةِ، وَتَقْتَرِبُ مِنْ بَعْضِهَا الْبَعْضِ (بِمَا يُسَمَّى تَضَاعُطًا).
3. نَتِيجَةً تَضَاعُطِ جُسَيْمَاتِ الْهَوَاءِ تَتْبَاعِدُ الْجُسَيْمَاتُ التَّالِيَةُ لَهَا (بِمَا يُسَمَّى تَخْلُخًا).
4. تَتَكَرَّرُ هَذِهِ التَّضَاعُطَاتُ وَالتَّخْلُخَاتُ فِي الْهَوَاءِ مُشَكِّلَةً مَوْجَاتٍ صَوْتِيَّةً تَصِلُ إِلَى الْأُذُنِ.



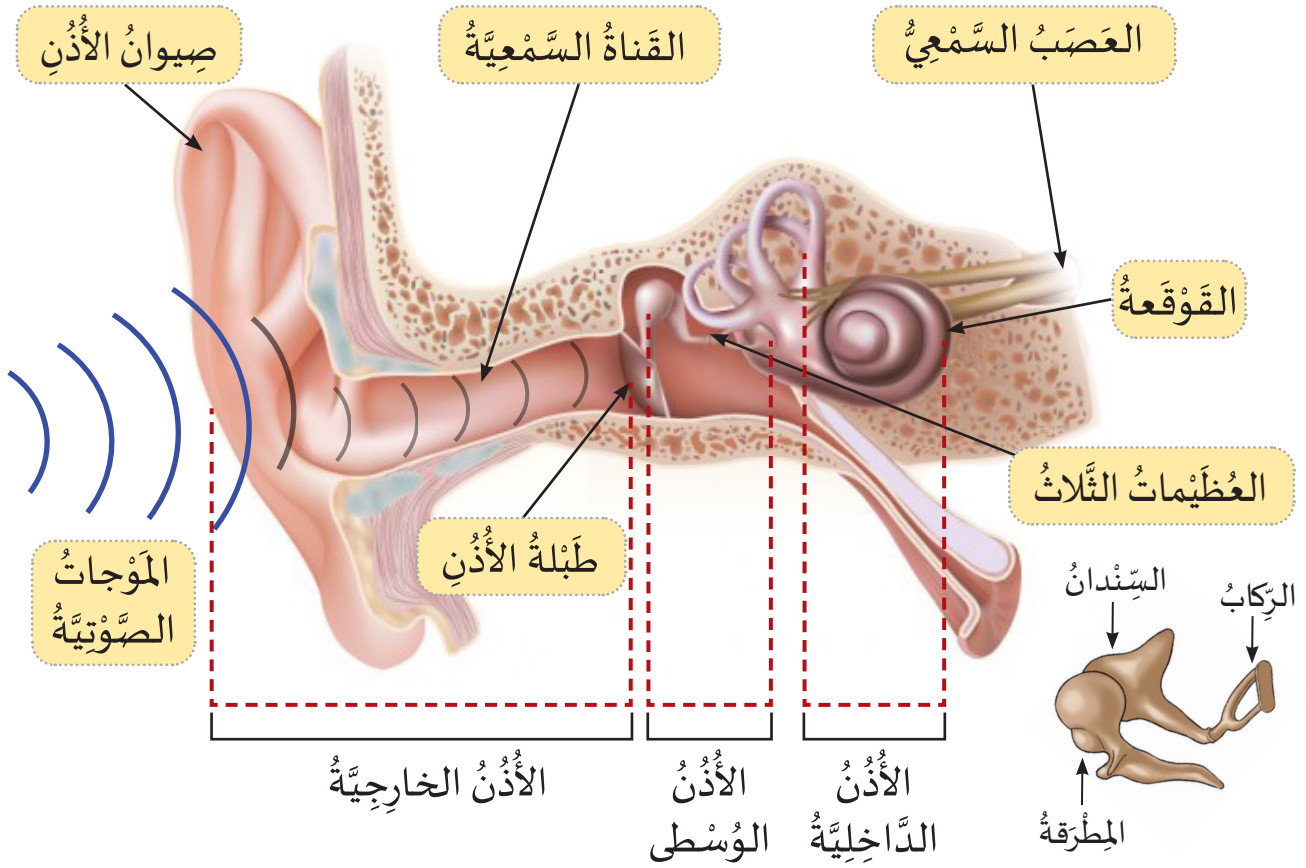
- تَصْدُرُ الْأَصْوَاتُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ مَا.
- تَنْتَقِلُ الْأَصْوَاتُ فِي جَمِيعِ الْأَوْسَاطِ عَلَى شَكْلِ مَوْجَاتٍ.



## 2. كَيْفَ نَسْمَعُ الْأَصْوَاتَ؟



أَتَأْمَلُ الْمُخَطَّطَ التَّالِيَّ، وَالَّذِي يُوضِّحُ تَرَكِيبَ أُذُنِ الْإِنْسَانِ.



أَسْتَعِينُ بِالْمُفْرَدَاتِ الْمَوْضَحَةِ عَلَى الْمُخَطَّطِ لِأَكْمَلِ الْجُمْلَةِ الْوَارِدَةَ بِالْأَسْفَلِ:

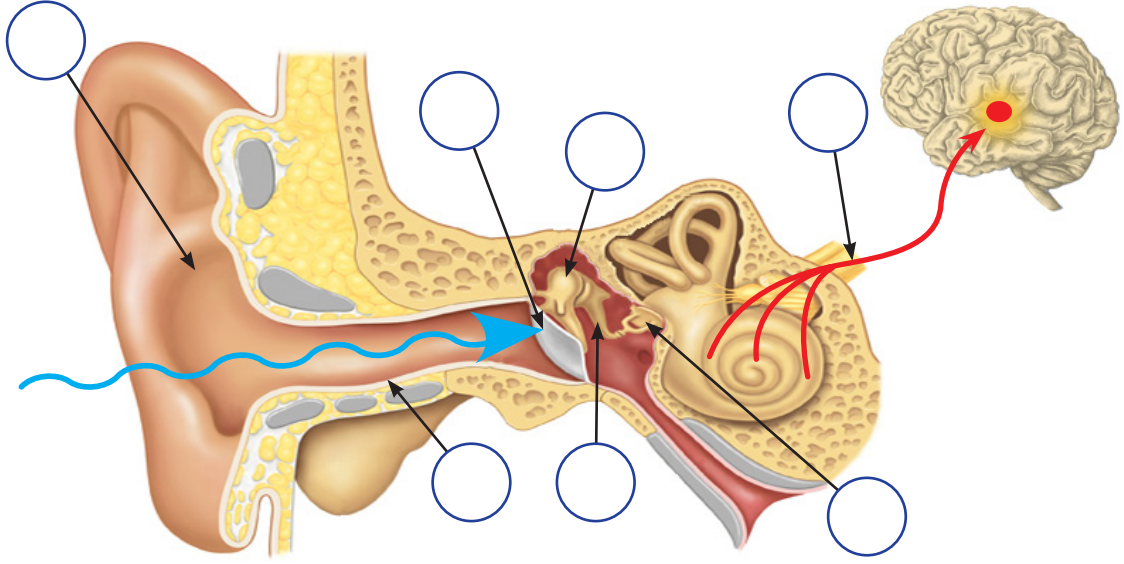


تَتَكَوَّنُ الْأُذُنُ مِنْ ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ:

1. الْأُذُنُ الْخَارِجِيَّةُ تَتَكَوَّنُ مِنْ ..... وَ ..... وَ .....
2. الْأُذُنُ الْوُسْطَى تَتَكَوَّنُ مِنْ ثَلَاثِ عُظَيْمَاتٍ صَغِيرَةٍ هِيَ ..... وَ ..... وَ .....
3. الْأُذُنُ الدَّاخِلِيَّةُ تَتَكَوَّنُ مِنْ ..... وَ .....



أَسْتَعِينُ بِالْجُمْلِ التَّالِيَةِ؛ لِأَوْضَحَ كَيْفَ نَسْمَعُ الْأَصْوَاتَ بِوَضْعِ رَمَزٍ كُلِّ جُمْلَةٍ فِي مَكَانِهَا الصَّحِيحَ عَلَى الشَّكْلِ.



ج تَتَّصِلُ الْمِطْرَقَةُ بِطَبْلَةِ الْأُذُنِ، وَتَهْتَرُ مُتَوَافِقَةً مَعَ اهْتِزَازِ طَبْلَةِ الْأُذُنِ.

ج

ب تَنْتَقِلُ اهْتِزَازَاتُ الْمَوْجَاتِ الصَّوْتِيَّةِ عَبْرَ الْقَنَاةِ السَّمْعِيَّةِ إِلَى طَبْلَةِ الْأُذُنِ فَتُسَبِّبُ اهْتِزَازَهَا.

ب

أ يَجْمَعُ صَيَوَانُ الْأُذُنِ الْمَوْجَاتِ الصَّوْتِيَّةَ وَيُوجِّهُهَا إِلَى دَاخِلِ أُذُنِي.

أ

ه يُمَرِّرُ السِّنْدَانُ الْإِهْتِزَازَاتِ إِلَى الرِّكَابِ، وَتَنْتَقِلُ الْإِهْتِزَازَاتُ إِلَى الْقَوْقَعَةِ.

ه

د تُمَرِّرُ الْمِطْرَقَةُ الْإِهْتِزَازَاتِ إِلَى السِّنْدَانِ.

د

ي تَمُرُّ الدَّبْدَبَاتُ الْعَصَبِيَّةُ عَلَى طُولِ الْعَصَبِ السَّمْعِيِّ إِلَى الدِّمَاغِ الَّذِي يُفَسِّرُهَا.

ي

و تَمْتَلِئُ الْقَوْقَعَةُ بِالسَّوَائِلِ وَبِشُعَيْرَاتٍ تَتَحَرَّكُ مُتَوَافِقَةً مَعَ الْإِهْتِزَازَاتِ، فَتُنْتِجُ دَبْدَبَاتٍ عَصَبِيَّةً.

و

تَعْمَلُ أَجْزَاءُ الْأُذُنِ مَعًا حَتَّى نَتَمَكَّنَ مِنْ سَمَاعِ الْأَصْوَاتِ وَتَمْيِيزِهَا.



اِسْتِنْتِجْ

### 3. ما الأوساط التي تنتقل الصوت؟

أسترجع ما تعلمته سابقًا بإكمال الجمل التالية مُستعينًا بالكلمات الآتية.



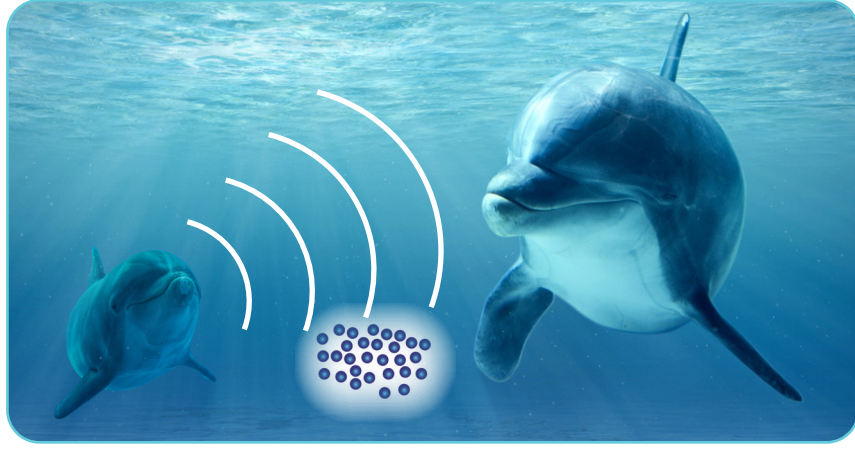
الجسيمات - الغازية - متباعدة - الصلبة - متراصة - متقاربة - السائلة

- جسيمات المواد الصلبة ..... وتهتز في مكانها.
- جسيمات المواد السائلة ..... وتتحرك قريبًا من بعضها.
- جسيمات المواد الغازية ..... وتتحرك بعيدًا عن بعضها البعض.
- يمكن للصوت أن ينتقل من مصدر الصوت خلال المواد ..... و.....
- يحدث الصوت عندما يهتز مصدر الصوت، فننتقل الاهتزازات إلى ..... المحيطة بها.

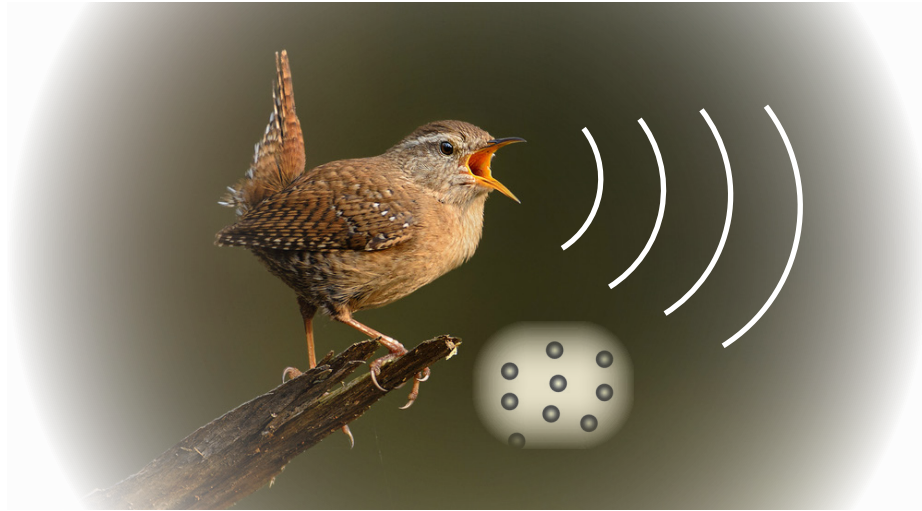
أناقش مع مجموعتي؛ لأستنتج كيف ينتقل الصوت في الأوساط المختلفة:



تنتقل اهتزازات الصوت بسرعة في المواد الصلبة؛ لذلك نسمع الأصوات في زمن قصير.  
لأن جسيمات المواد الصلبة متراصة.



تَنْتَقِلُ اهْتِزَازَاتُ الصَّوْتِ بِسُرْعَةٍ أَقَلَّ فِي الْمَوَادِّ السَّائِلَةِ مُقَارَنَةً بِسُرْعَتِهَا فِي الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ.  
لِذَلِكَ تُسْمَعُ الْأَصْوَاتُ فِي زَمَنِ أَطْوَلَ مِمَّا قَدْ نَسْمَعُهُ فِي الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ.  
لِأَنَّ جُسَيْمَاتِ الْمَوَادِّ السَّائِلَةِ مُتَقَارِبَةٌ.



تَنْتَقِلُ اهْتِزَازَاتُ الصَّوْتِ بِسُرْعَةٍ أَقَلَّ فِي الْمَوَادِّ الْغَازِيَةِ مُقَارَنَةً بِسُرْعَتِهَا فِي الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ.  
لِذَلِكَ تُسْمَعُ الْأَصْوَاتُ بِزَمَنِ أَطْوَلَ. لِأَنَّ جُسَيْمَاتِ الْمَوَادِّ الْغَازِيَةِ مُتَبَاعِدَةٌ.

**؟** هَلْ يُمَكِّنُ لِلصَّوْتِ أَنْ يَنْتَقِلَ فِي الْفَرَاغِ؟ لِمَذَا؟

- تَنْتَقِلُ الْأَصْوَاتُ خِلَالَ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ وَالْغَازِيَةِ.
- تَنْتَقِلُ الْأَصْوَاتُ فِي الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ أَسْرَعَ مُقَارَنَةً بِالْمَوَادِّ السَّائِلَةِ وَالْغَازِيَةِ.



## ماذا تعلمت؟

**أولاً: اتَّحَقَّقْ مِمَّا تَعَلَّمْتَ بِوَضْعِ إِشَارَةِ (✓).**

يَصْدُرُ الصَّوْتُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ مَا، وَتَنْتَقِلُ الْإِهْتِزَازَاتُ فِي الْوَسْطِ مِثْلَ الْمَوْجَاتِ. ☐

تَعْمَلُ أَجْزَاءُ الْأُذُنِ مَعًا حَتَّى نَتَمَكَّنَ مِنْ سَمَاعِ الْأَصْوَاتِ وَتَمْيِيزِهَا. ☐

يَنْتَقِلُ الصَّوْتُ خِلَالَ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ وَالْغَازِيَّةِ. ☐

**ثانياً: التَّدْرِيبَات**

**1** أَضَعْ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (x) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَاطِئَةِ.

عِنْدَمَا يَهْتَزُّ جِسْمٌ مَا يُصْدِرُ صَوْتًا. ☐

يَنْتَقِلُ الصَّوْتُ فِي الْفَرَاغِ. ☐

يَنْتَقِلُ الصَّوْتُ خِلَالَ جُسَيْمَاتٍ تَهْتَزُّ عَلَى شَكْلِ مَوْجَاتٍ. ☐

مِنْ أَجْزَاءِ الْأُذُنِ الدَّاخِلِيَّةِ طَبْلَةُ الْأُذُنِ وَالْقَوْقَعَةُ. ☐

لَا يَنْتَقِلُ الصَّوْتُ خِلَالَ جُسَيْمَاتِ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ. ☐

**2** اُسْمِ الْعُظَيْمَاتِ الثَّلَاثَ الصَّغِيرَةَ:

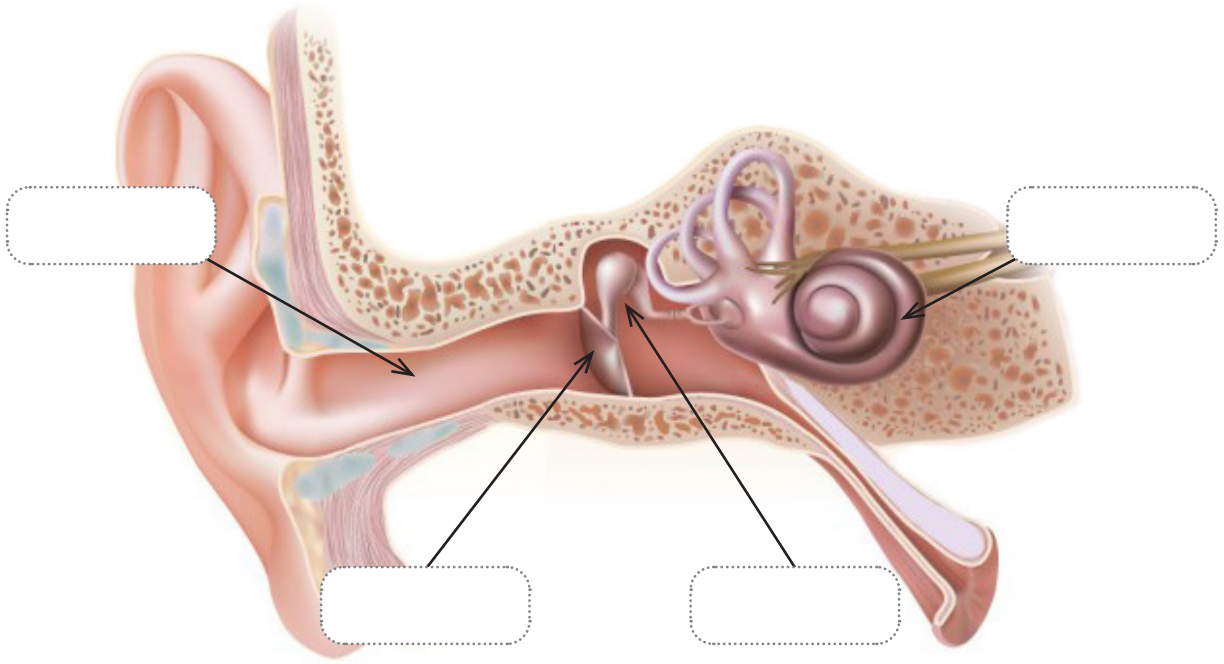
1. ....

2. ....

3. ....

3 أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمَفْرَدَاتِ أَدْنَاهُ لِأَسَيِّ أَجْزَاءِ الْأُذُنِ عَلَى مُخَطَّطِ الْأُذُنِ.

العُظَيَّمَاتُ الثَّلَاثُ - الْقَنَاةُ السَّمْعِيَّةُ - طَبَلَةُ الْأُذُنِ - الْقَوَاقِعَةُ



4 فِي أَيِّ مِنْ الْآتِي يَنْتَقِلُ الصَّوْتُ أَسْرَعَ؟

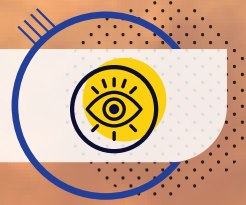
- أ. فِي الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ.
- ب. فِي الْمَوَادِّ السَّائِلَةِ.
- ج. فِي الْمَوَادِّ الْغَازِيَّةِ.
- د. فِي الْفَرَاغِ.



### قِيَمَةُ الدَّرْسِ

مِنْ صِفَاتِ الْمُؤْمِنِ خَفْضُ الصَّوْتِ عِنْدَ التَّحَدُّثِ  
قَالَ تَعَالَى: {وَأَغْضُضْ مِنْ صَوْتِكَ إِنَّ أَنْكَرَ الْأَصْوَاتِ لَصَوْتُ الْحَمِيرِ} .  
(سُورَةُ لُقْمَانَ: 19)

أَصِفْ مَا أَشَاهَدُ فِي الصُّورَةِ.

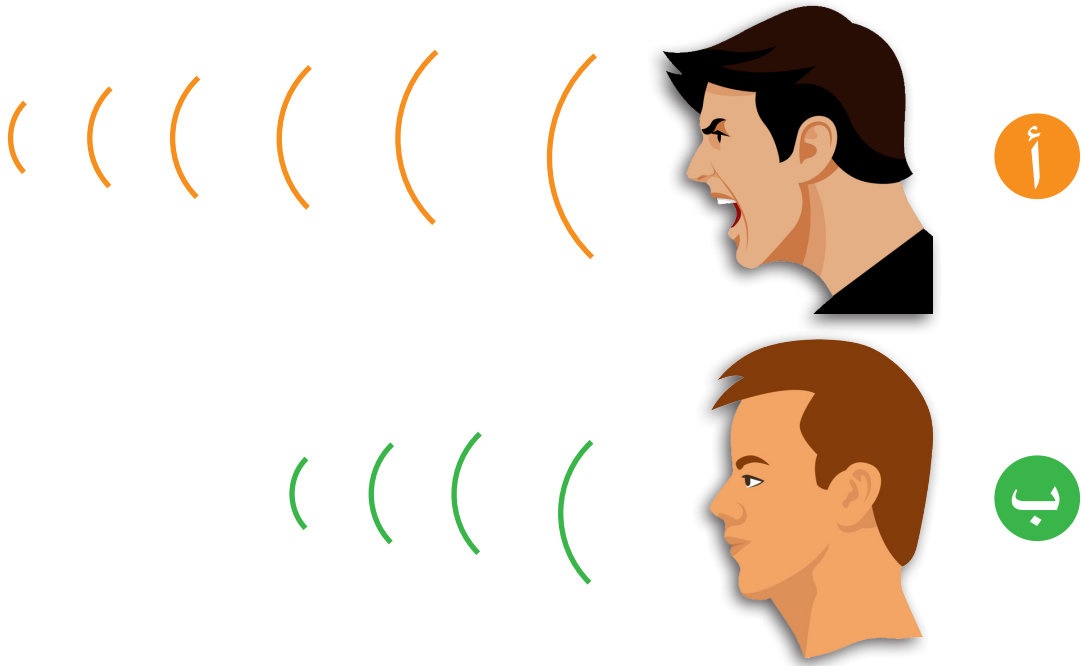


كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

عُلُوُّ الصَّوْتِ - حِدَّةُ الصَّوْتِ -  
الصَّدى

# 1. ما المقصود بعلو الصوت وحدة الصوت؟

- ألاحظ وأصف الصوت الصادر عن رجلٍ يصرخ (أ) ورجلٍ يتكلم بهدوءٍ (ب).  
 أناقش زميلي كيف تختلف الاهتزازات الصادرة عن الرجل أ وعن الرجل ب؟  
 كيف تتوقع أن يؤثر اختلاف اهتزازات الصوتين فيما سنسمعه من كليهما؟



أحوظ الخيارات الصحيحة في العبارتين التاليتين لأعبر عما توصلت إليه.

الرَّجُلُ (أ)	يَصْرُخُ فَيَصْدُرُ عَنْهُ اهْتِزَازَاتٌ	كَبِيرَةٌ	صَغِيرَةٌ
	تَصِلُ الْاهْتِزَازَاتُ إِلَى مَسَافَةٍ	أَبْعَدَ	أَقْرَبَ
	أَتَوَقَّعُ أَنَّ صَوْتَ الرَّجُلِ أ	عَالٍ	مُنْخَفِضٌ
الرَّجُلُ (ب)	يَتَحَدَّثُ بِهَدْوٍ فَيَصْدُرُ عَنْهُ اهْتِزَازَاتٌ	كَبِيرَةٌ	صَغِيرَةٌ
	تَصِلُ الْاهْتِزَازَاتُ إِلَى مَسَافَةٍ	أَبْعَدَ	أَقْرَبَ
	أَتَوَقَّعُ أَنَّ صَوْتَ الرَّجُلِ ب	عَالٍ	مُنْخَفِضٌ

أَخْتَبِرْ مَا تَوَقَّعْتَهُ مِنْ خِلَالِ وَضْعِ كَفِّ يَدِي أَمَامَ فَمِي.



• أَتَحَدَّثُ بِهَدْوٍ مَرَّةً، ثُمَّ أَصْرُخُ مَرَّةً أُخْرَى.

• أَصِفْ إِحْسَاسِي بِالْهَوَاءِ الْمُتَدَفِّقِ مِنْ فَمِي فِي كُلِّ مَرَّةٍ؟

• مَتَى تَكُونُ شِدَّةُ الْاهْتِرَازِ أَكْبَرَ؟ وَمَتَى تَكُونُ أَقْلَ؟

• كَيْفَ كَانَ عُلُوُّ الصَّوْتِ عِنْدَمَا كَانَتْ شِدَّةُ الْاهْتِرَازِ أَكْبَرَ؟

أُكْمِلُ الْجُمْلَةَ التَّالِيَةَ بِالِاسْتِعَانَةِ بِالْمُفْرَدَاتِ الْآتِيَةِ.



### عُلُوُّ الصَّوْتِ - أَعْلَى - شِدَّةُ اهْتِرَازِ





• يَعْتمِدُ عُلُوُّ أَصْوَاتِنَا عَلَى ..... حِبَالِنَا الصَّوْتِيَّةِ.

• الْاهْتِرَازَاتُ الْكَبِيرَةُ تَسَعُ مِقْدَارًا أَكْبَرَ مِنَ الطَّاقَةِ؛ لَذَا يَكُونُ الصَّوْتُ فِيهَا .....

• كُلَّمَا زَادَتْ شِدَّةُ الْاهْتِرَازِ (اهْتِرَازَاتٌ كَبِيرَةٌ) زَادَ .....

أَصِفْ مَدَى عُلُوِّ كُلِّ صَوْتٍ بِكِتَابَةِ (عَالٍ) أَوْ (مُنْخَفِضٍ). فِي الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ.



<input type="text"/>	((( (		<input type="text"/>	((( ( (	
<input type="text"/>	((( ( (		<input type="text"/>	((( (	

• عُلُوُّ الصَّوْتِ هُوَ مِقْدَارُ ارْتِفَاعِ الصَّوْتِ أَوْ انْخِفَاضِهِ.  
• كُلَّمَا زَادَتْ شِدَّةُ الْاهْتِرَازَاتِ زَادَ عُلُوُّ الصَّوْتِ.

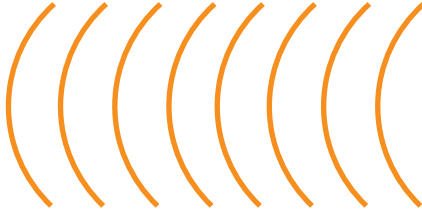
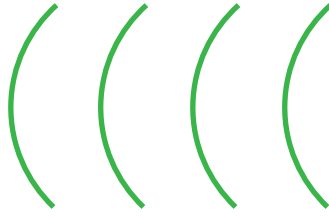


## 2. ما المقصود بِحِدَّةِ الصَّوْتِ؟

أُلَاحِظُ الشَّكْلَ الْآتِيَّ لِأَصِفَ الصَّوْتِ الصَّادِرَ عَنِ رَجُلٍ وَامْرَأَةٍ يَصْرُخَانِ. 

أُنَاقِشُ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْاهْتِزَازَاتُ الصَّادِرَةُ عَنْ صَوْتِ الرَّجُلِ وَعَنْ صَوْتِ الْمَرْأَةِ. 

كَيْفَ تَتَوَقَّعُ أَنْ يُؤَثِّرَ اخْتِلَافُ اهْتِزَازَاتِ الصَّوْتَيْنِ فِيمَا سَنَسْمَعُهُ مِنْ كُلِّهِمَا؟ 



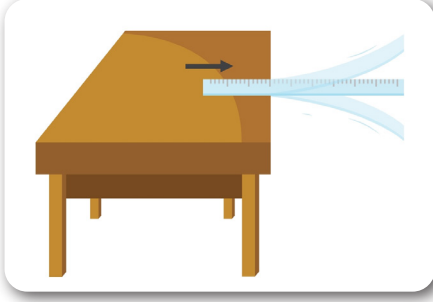
أُحَوِّطُ الْخِيَارَاتِ الصَّحِيحَةَ فِي الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ؛ لِأَعْبُرَ عَمَّا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ مِنَ الصُّورَةِ. 

• عَدَدُ اهْتِزَازَاتِ صَوْتِ الرَّجُلِ **أَكْثَرُ / أَقَلُّ** مِنْ عَدَدِ اهْتِزَازَاتِ صَوْتِ الْمَرْأَةِ فِي نَفْسِ الزَّمَنِ.  
أَتَوَقَّعُ أَنَّ صَوْتِ الرَّجُلِ **حَادٌّ / غَلِيظٌ**.

• عَدَدُ اهْتِزَازَاتِ صَوْتِ الْمَرْأَةِ **أَكْثَرُ / أَقَلُّ** مِنْ عَدَدِ اهْتِزَازَاتِ صَوْتِ الرَّجُلِ فِي نَفْسِ الزَّمَنِ.  
أَتَوَقَّعُ أَنَّ صَوْتِ الْمَرْأَةِ **حَادٌّ / غَلِيظٌ**.



أَخْتَبِرْ مَا تَوَقَّعْتَهُ مِنْ خِلَالِ نَقْرِ مِسْطَرَةٍ مُرْتَكِزَةٍ بِطَرَفِهَا عَلَى طَاوِلَةٍ.



- أَضْعِ الْمِسْطَرَةَ بَحَيْثُ يَكُونُ جُزْءُهَا الْأَقْصَرُ فِي الْهَوَاءِ، وَأَنْقُرْ طَرَفَهَا.
- أَلْحِظْ عَدَدَ اهْتِزَازَاتِ الْمِسْطَرَةِ، وَأَلْحِظْ كَيْفَ يَكُونُ الصَّوْتُ؟
- أَزِيدُ مِنْ طَوْلِ الْجُزْءِ الْمُعَلَّقِ فِي الْهَوَاءِ ثُمَّ أُعِيدُ النَّقْرَ.
- أَلْحِظْ عَدَدَ الْاهْتِزَازَاتِ وَأَلْحِظْ الصَّوْتَ؟
- مَتَى كَانَ الصَّوْتُ حَادًّا؟ وَمَتَى كَانَ غَلِيظًا؟

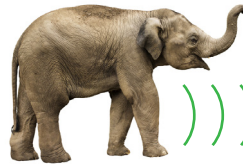
أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ التَّالِيَةَ بِالِاسْتِعَانَةِ بِالمُفْرَدَاتِ الْآتِيَةِ.



رَفِيعًا - حَادًّا - عَدَدُ اهْتِزَازَاتِ

- حِدَّةُ الصَّوْتِ تُحَدِّدُ إِذَا كَانَ الصَّوْتُ ..... أَوْ غَلِيظًا.
- نَتَحَكَّمُ فِي حِدَّةِ الصَّوْتِ مِنْ خِلَالِ التَّحَكُّمِ فِي ..... مَصْدَرِهِ.
- كُلَّمَا زَادَ عَدَدُ الْاهْتِزَازَاتِ أَصْبَحَ الصَّوْتُ .....

أَحْوَطُ مَصَادِرَ الْأَصْوَاتِ الْحَادَّةِ، وَأَضْعُ خَطًّا أَسْفَلَ مَصَادِرِ الْأَصْوَاتِ الْغَلِيظَةِ.



- حِدَّةُ الصَّوْتِ هُوَ مِدَى رُفْعِ الصَّوْتِ أَوْ غِلْظَتِهِ.
- تَزْدَادُ حِدَّةُ الصَّوْتِ إِذَا أَصْبَحَ عَدَدُ الْاهْتِزَازَاتِ أَكْثَرَ.



### 3. كَيْفَ تُؤَثِّرُ الْمَسَافَةُ عَلَى الصَّوْتِ؟

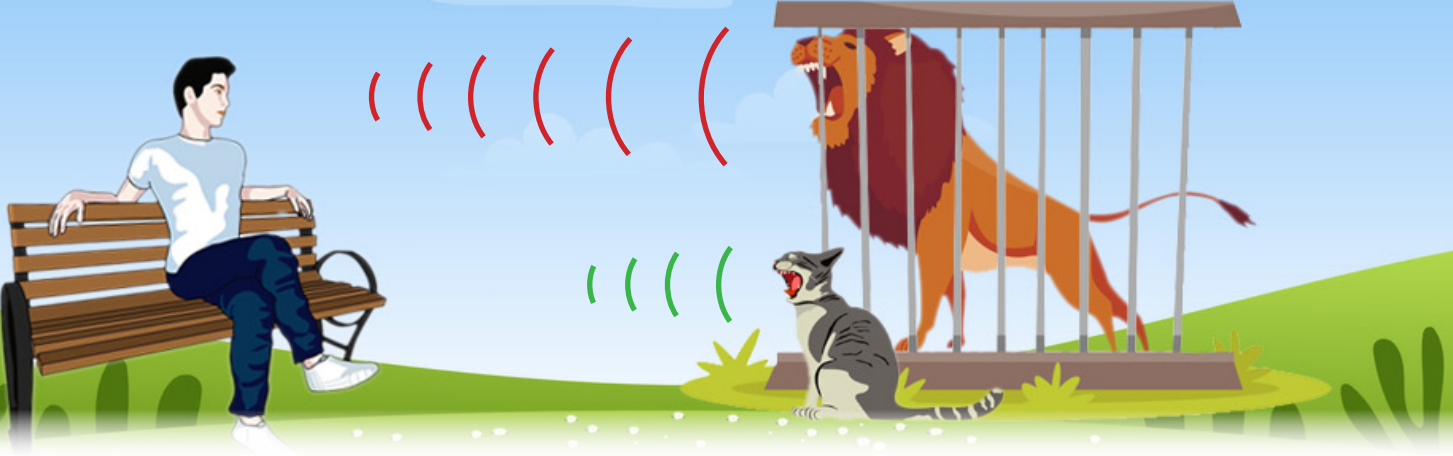
تُلقِي الجَدَّةُ تَحِيَّةَ الصَّبَاحِ عَلَى جَارَتِهَا فِي  
الْبَنَاءِ الْمُقَابِلَةِ، بَيْنَمَا يَقِفُ الْجَارُ الَّذِي يَسْكُنُ فِي  
الشَّقَّةِ أَسْفَلَ مِنْهَا أَمَامَ النَّافِذَةِ. مَنْ مِنْهُمَا  
سَيَسْمَعُ تَحِيَّةَ صَبَاحِ الجَدَّةِ بِشَكْلِ أَعْلَى؟



أَحَوِّطُ الْخِيَارَاتِ الصَّحِيحَةَ فِي الْجُمْلِ لِأَسْتَنْتِجَ مَنْ سَيَسْمَعُ صَوْتَ تَحِيَّةِ  
الْجَدَّةِ بِشَكْلِ أَعْلَى:

كُلَّمَا ابْتَعَدَتْ الْإِهْتِزَازَاتُ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ (قَلَّتْ / زَادَتْ) الطَّاقَةُ اللَّازِمَةُ لِإِهْتِزَازِ  
الْجُسَيْمَاتِ (فَتَقِلُّ / فَتَزِيدُ) شِدَّةُ الْإِهْتِزَازَاتِ حَتَّى تَتَلَاشَى، عِنْدَهَا أَسْمَعُ الصَّوْتَ  
بَشَكْلِ (عَالٍ / مُنْخَفِضٍ)؛ لَذَا سَتَسْمَعُ الْجَارَةُ فِي الْبَنَاءِ الْمُقَابِلَةِ تَحِيَّةَ الْجَدَّةِ بِصَوْتٍ  
أَكْثَرَ (عُلُوًّا / انْخِفَاضًا) مِمَّا سَيَسْمَعُهُ الْجَارُ الَّذِي يَسْكُنُ فِي نَفْسِ الْبَنَاءِ.

إذا كُنْتَ تَجْلِسُ فِي حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى مَسَافَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ أَسَدٍ وَقِطَّةٍ يُصْدِرَانِ أَصْوَاتًا، فَأَيُّ صَوْتٍ سَتَسْمَعُهُ بِشَكْلِ أَعْلَى؟ فَسِّرْ ذَلِكَ.



الصَّوْتُ الَّذِي سَأَسْمَعُهُ بِشَكْلِ أَعْلَى هُوَ صَوْتُ الْأَسَدِ / الْقِطَّةِ.  
السَّبَبُ:

- تَنْخَفِضُ شِدَّةُ الْإِهْتِزَازَاتِ كُلَّمَا ابْتَعَدْتَ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ فَيُصْبِحُ الصَّوْتُ مُنْخَفِضًا أَكْثَرَ.
- يُمَكِّنُ سَمَاعُ الْأَصْوَاتِ الْأَكْثَرِ عُلوًّا مِنْ مَسَافَةٍ أَبْعَدَ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ.
- يُوَثِّرُ بُعْدُ الْمَسَافَةِ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ فِي عُلوِّ الصَّوْتِ.



## 4. كَيْفَ يَخْذُ الصَّدى؟

هَلْ وَقَفْتَ يَوْمًا عَلَى قِمَّةِ جَبَلٍ وَحَوْلَكَ جِبَالٌ أُخْرَى وَفَضَاءٌ وَاسِعٌ ثُمَّ قُمْتَ بِالصُّرَاخِ عَالِيًا؟

هَلْ لَاحَظْتَ كَيْفَ كَانَتْ الْأَصْوَاتُ تَتَكَرَّرُ وَيَعُودُ صَوْتُكَ إِلَيْكَ؟

تَأْمَلِ الصُّورَةَ أَدْنَاهُ، وَاسْتَنتِجْ مَا الصَّدى بِمُطَابَقَةِ رَقْمِ كُلِّ خُطْوَةٍ مَعَ النَّصِّ الْمُنَاسِبِ لَهَا.



1

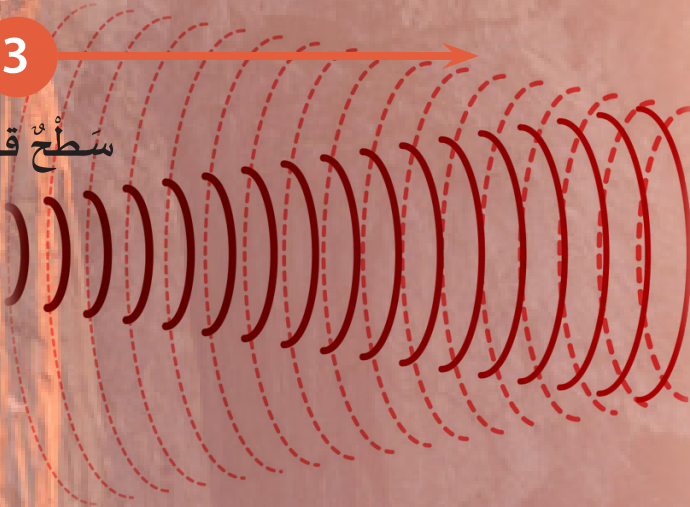
مَصْدَرُ صَوْتٍ

2

فَضَاءٌ وَاسِعٌ

3

سَطْحٌ قَاسٍ



تَنْتَقِلُ الْمَوْجَاتُ  
الصَّوْتِيَّةُ فِي فَضَاءٍ  
مَفْتُوحٍ وَاسِعٍ حَتَّى تَصِلَ  
إِلَى سَطْحٍ قَاسٍ.

يَنْتُجُ الصَّوْتُ  
مِنْ مَصْدَرِهِ مُشْكَلاً  
مَوْجَاتٍ صَوْتِيَّةٍ.

تَنْعَكِسُ  
الْمَوْجَاتُ الصَّوْتِيَّةُ  
عَنِ الْأَسْطَحِ الْقَاسِيَةِ  
وَتَعُودُ بِاتِّجَاهِ مَصْدَرِ  
الصَّوْتِ.

يَتَشَكَّلُ  
الصَّدى في الكهوف  
وَالوُدِيَانِ وَسَلَالِ الْجِبَالِ. كَمَا  
يَحْدُثُ فِي الصَّلَاتِ الرِّيَاضِيَّةِ  
وَالْمَسَارِحِ وَالْقَاعَاتِ الْإِحْتِفَالِيَّةِ.

في أيِّ الأماكنِ يَحْدُثُ الصَّدى؟

يُمْكِنُ أَنْ يَنْعَكِسَ الصَّدى  
عِدَّةَ مَرَّاتٍ إِذَا كَانَتِ الظُّرُوفُ مُنَاسِبَةً.  
فِي كُلِّ مَرَّةٍ يَنْعَكِسُ فِيهَا الصَّدى تَنْخِفُضُ  
شِدَّةُ الْإِهْتِرَازَاتِ، وَيُصْبِحُ عُلُوُّ  
الصَّوتِ أَكْثَرَ انْخِفَاضًا.

كَيْفَ تُفَسِّرُ انْخِفَاضَ عُلُوِّ الصَّوتِ  
عِنْدَ تَكَرُّرِ الصَّدى؟

تَنْعَكِسُ الْمَوْجَاتُ الصَّوتِيَّةُ  
عَنِ الْأَسْطُحِ الْقَاسِيَةِ.  
لَا تَنْعَكِسُ الْمَوْجَاتُ الصَّوتِيَّةُ عَنِ  
الْأَسْطُحِ الطَّرِيَّةِ.

لَوْ طُلِبَ مِنْكَ أَنْ تُصَمِّمَ جُدْرَانًا لِقَاعَةٍ إِحْتِفَالِيَّةٍ كَبِيرَةٍ،  
كَيْفَ يُمْكِنُ لَتَصْمِيمِكَ أَنْ يَمْنَعَ حَدُوثَ الصَّدى؟

الصَّدى هُوَ تَكَرُّرُ سَمَاعِ الصَّوتِ بِسَبَبِ انْعِكَاسِ الْمَوْجَاتِ  
الصَّوتِيَّةِ أَوْ ارْتِدَادِهَا عَنِ الْأَسْطُحِ الْمُسْتَوِيَةِ الْقَاسِيَةِ.





## ماذا تعلمت؟

**أولاً: اتَّحَقَّقْ مِمَّا تَعَلَّمْتَ بِوَضْعِ إِشَارَةِ (✓).**





- ☐ أَعْرِفُ أَنَّ عُلُوَّ الصَّوْتِ هُوَ مِقْدَارُ ارْتِفَاعِ الصَّوْتِ أَوْ انْخِفَاضِهِ.
- ☐ أَعْرِفُ أَنَّ حِدَّةَ الصَّوْتِ هُوَ مَدَى رُفْعِ الصَّوْتِ أَوْ غِلْظَتِهِ.
- ☐ أَعْرِفُ أَنَّ بُعْدَ الْمَسَافَةِ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ يُؤَثِّرُ فِي عُلُوِّ الصَّوْتِ.
- ☐ أَعْرِفُ أَنَّ الصَّدى هُوَ تَكَرُّرُ سَمَاعِ الصَّوْتِ بِسَبَبِ انْعِكَاسِ الْمَوْجَاتِ الصَّوْتِيَّةِ.

**ثانياً: التَّدْرِيبَات**

**1** أَضَعْ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (x) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَاطِئَةِ.

- ☐ يَزْدَادُ عُلُوُّ الصَّوْتِ إِذَا أَصْبَحَتِ الْإِهْتِزَازَاتُ أَكْبَرَ.
- ☐ تَنْخَفِضُ شِدَّةُ الْإِهْتِزَازَاتِ كُلَّمَا ابْتَعَدْتَ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ.
- ☐ فِي كُلِّ مَرَّةٍ يَنْعَكِسُ فِيهَا الصَّدى تَزْدَادُ شِدَّةُ الْإِهْتِزَازَاتِ.
- ☐ يَحْدُثُ الصَّدى بِسَبَبِ انْعِكَاسِ الْمَوْجَاتِ الصَّوْتِيَّةِ عَنِ الْأَسْطَحِ الْمُسْتَوِيَةِ الطَّرِيقَةِ.

## 2 أصِلْ كُلَّ وَصْفٍ لِلصَّوْتِ مَعَ الْمُخَطَّطِ الْمُنَاسِبِ لَهُ فِي كُلِّ مِمَّا يَلِي:

صَوْتُ عَالٍ وَغَلِيظٌ	■	■	(	
صَوْتُ مُنْخَفِضٌ وَغَلِيظٌ	■	■	(	
صَوْتُ عَالٍ وَحَادٌ	■	■	(	
صَوْتُ مُنْخَفِضٌ وَحَادٌ	■	■	( (	

## 3 أختارُ الإجابةَ الصَّحِيحَةَ فِي كُلِّ مِمَّا يَلِي:

- أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْحَوَاجِزِ لَا يَنْعَكِسُ عَنْهُ الصَّوْتُ؟
  - أ. الصَّخْرَةُ الْمَلْسَاءُ.
  - ب. جِدَارُ الْبِنَاءِ.
  - ج. الْوَسَادَةُ.
  - د. الْمِرْأَةُ.

## 4 أَيُّ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ غَيْرُ صَحِيحَةٍ؟

- أ. يُؤَثِّرُ بُعْدُ الْمَسَافَةِ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ فِي عُلُوِّ الصَّوْتِ.
- ب. تَنْخَفِضُ شِدَّةُ الْاهْتِرَازَاتِ كُلَّمَا ابْتَعَدْتَ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ.
- ج. تَبْقَى شِدَّةُ الْاهْتِرَازَاتِ ثَابِتَةً كُلَّمَا ابْتَعَدْتَ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ.
- د. يُمَكِّنُ سَمَاعُ الْأَصْوَاتِ الْأَكْثَرِ عُلُوًّا مِنْ مَسَافَةِ أَبْعَدَ عَنْ مَصْدَرِ الصَّوْتِ.



# الوَحدةُ الخَامِسةُ الصُّخُورُ

## في نهاية هذه الوحدة سوف:

- أفهم أن الصُّخور موجودة تحت جميع أسطح الأرض، بما في ذلك المحيط.
- أصف بعض التنوع في مظهر أنواع الصُّخور المختلفة وملمسها.
- أقارن الصُّخور وأصنّفها وفقًا لخصائص يمكن ملاحظتها بسهولة.
- أدرك أن التربة تتكوّن جزئيًا من الصُّخور، وذلك من تأثير عمليّة التجوية.
- أذكر بعض استخدامات الصُّخور الشائعة، وأشرح لماذا تناسب الصُّخور هذه الاستخدامات.

قِيَمَةُ الدَّرْسِ

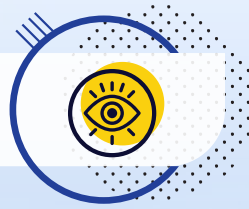
إِعْجَازُ اللَّهِ فِي خَلْقِ الْجِبَالِ.

قال تعالى: {وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ} (سورة فاطر: 27).





أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.





كَلِمَاتٌ مِفْتَاحِيَّةٌ

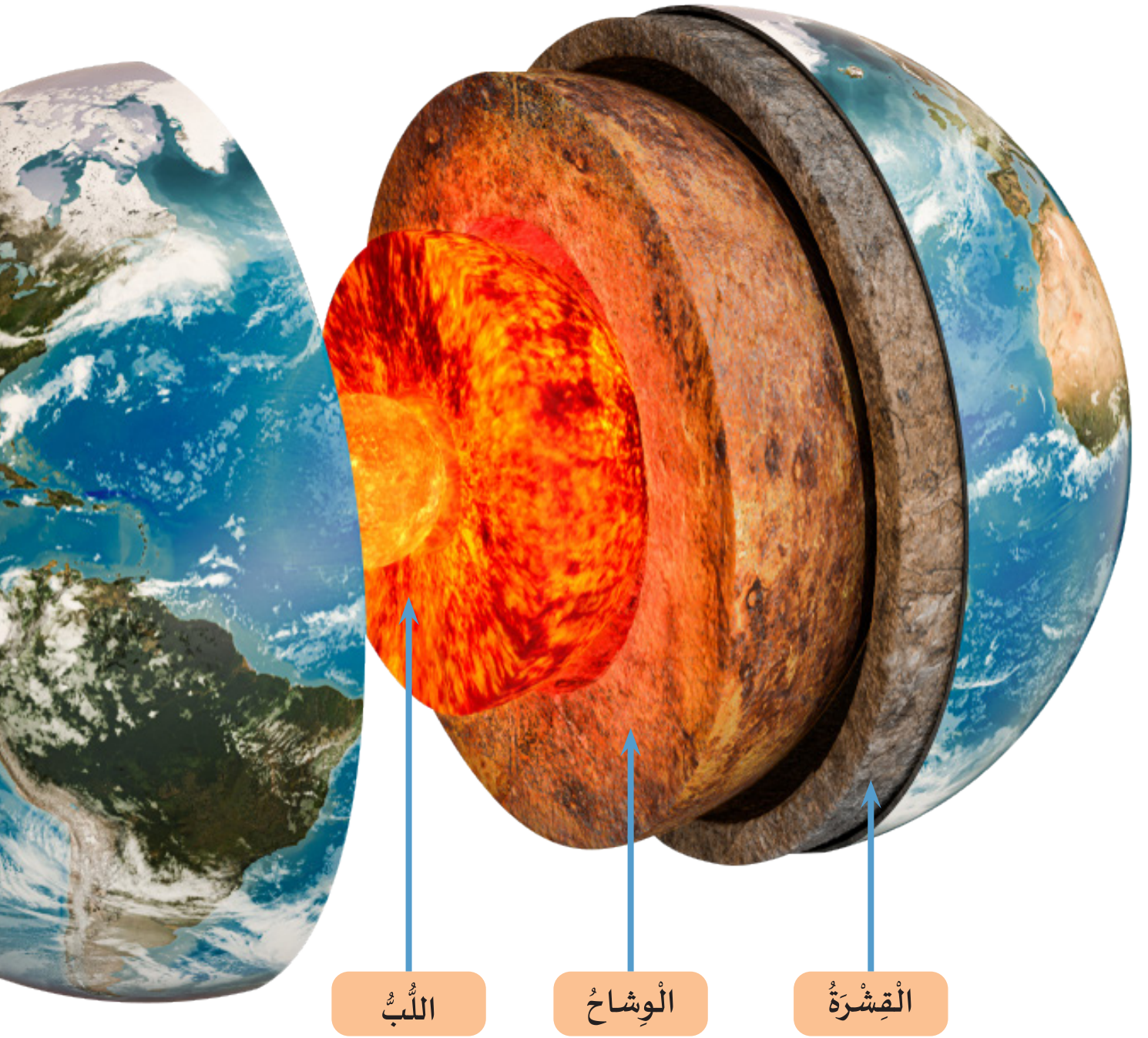
صُخُورٌ نَارِيَّةٌ

صُحُورٌ رُسُوبِيَّةٌ

## 1. ما بنية الأرض؟

أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ التَّالِيَةَ وَأَصِفُ مَا أَرَاهُ. 

أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي لِأُجِيبَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ. 



أي الأجزاء شديد الحرارة؟ وأيها حارٌّ؟ وأيها مُعتدل الحرارة؟ 

القشرة: .....

الوشاح: .....

اللُب: .....

ما المادة التي تُكوّن الأجزاء الآتية من بنية الأرض؟ 

القشرة: صخور منصهرة / صخور صلبة.

الوشاح: صخور منصهرة / صخور صلبة.

أين تتوزع الصخور على القشرة الأرضية؟ 

على اليابسة فقط / على اليابسة وأسفل المحيطات معاً.

في أي الأجزاء تعيش الكائنات الحية؟ 

لماذا توجد الكائنات الحية فقط على قشرة الأرض؟ 

- تتألف بنية الأرض من لبٍّ شديد الحرارة يقع في منتصفها، يُحيط به وشاح عميق حارٌّ من الصخور المنصهرة، وطبقة خارجية رقيقة مُعتدلة الحرارة من الصخور الصلبة تُسمى القشرة الأرضية.
- الأرض كوكب صخري. تتكوّن اليابسة من الصخور وكذلك قاع المحيطات.

- تعيش جميع الكائنات الحية على الجزء الخارجي من سطح الأرض الذي يُسمى القشرة الأرضية.



استنتج



## 2. كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الصُّخُورُ؟

أ. أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ الْآتِيَةَ. أَتَتَّبِعُ الْخُطَوَاتِ لِأَصِفَ كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الصُّخُورُ النَّارِيَّةُ.



1 يَبْدَأُ الْبُرْكَانُ بِالثَّوْرَانِ. تَخْرُجُ  
الْجِمْمُ الْبُرْكَانِيَّةُ مِنْ فُوهَتِهِ.

2 تَتَدَفَّقُ الْجِمْمُ الْبُرْكَانِيَّةُ إِلَى  
الْجَوَانِبِ.

3 تَبْرُدُ الْجِمْمُ الْبُرْكَانِيَّةُ وَتُصْبِحُ  
صُخُورًا صُلْبَةً تُسَمَّى الصُّخُورُ  
النَّارِيَّةُ.

الْجِمْمُ  
الْبُرْكَانِيَّةُ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مَعَادِنِ  
وَصُخُورٍ مُنْصَهَرَةٍ تَرْتَفِعُ مِنَ الْوِشَاحِ  
نَحْوَ سَطْحِ الْأَرْضِ.

ما مَصْدَرُ الْجِمْمِ الْبُرْكَانِيَّةِ؟



أَذْكُرُ مَا يَحْدُثُ لِلْجِمْمِ الْبُرْكَانِيَّةِ عِنْدَمَا تَتَدَفَّقُ نَحْوَ سَطْحِ الْأَرْضِ.



أَسْتَنْتِجُ: تَرْتَفِعُ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ الْمُنْصَهَرَةُ مِنَ الْوِشَاحِ نَحْوَ سَطْحِ الْأَرْضِ عَبْرَ  
الْبَرَاكِينِ، ثُمَّ تَبْرُدُ لِتُكَوَّنَ الصُّخُورُ



ب. أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ الْآتِيَةَ. أَتَتَّبَعُ الْخُطَوَاتِ لِأَصِفَ كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الصُّخُورُ الرَّسُوبِيَّةُ.



1 تَدْفَعُ الرِّيحُ وَالْمِيَاهُ الْجَارِيَةُ

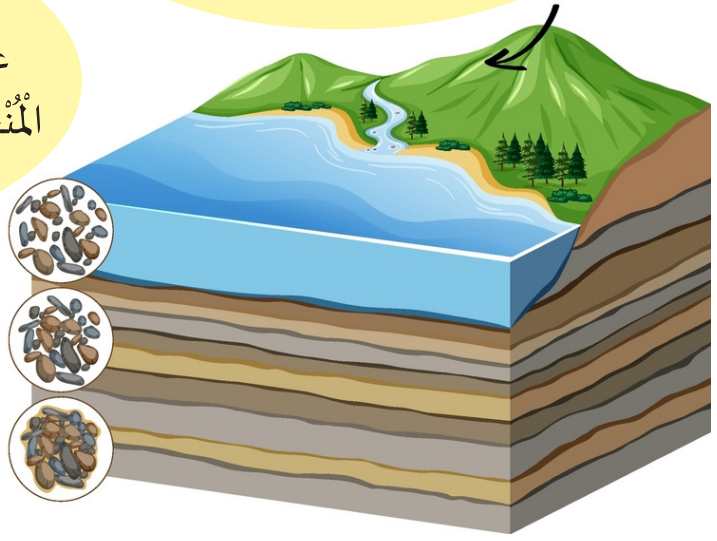
فُتَاتِ الصُّخُورِ وَحَبِيبَاتِ الطِّينِ وَالرَّمْلِ  
نَحْوَ الْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ مِثْلَ الْأَوْدِيَةِ  
وَقِيعَانِ الْمَحِيطَاتِ.

2

تَتَرَاكُمُ حَبِيبَاتُ الطِّينِ وَالرَّمْلِ  
عَلَى شَكْلِ طَبَقَاتٍ مُتتَالِيَةٍ فِي الْمَنَاطِقِ  
الْمُنْخَفِضَةِ كَمَا قَدْ تَتَرَاكُمُ فُتَاتُ الْأَصْدَافِ  
الْبَحْرِيَّةِ فِي قِيعَانِ الْمَحِيطَاتِ.

3

بِسَبَبِ تَعَرُّضِ الطَّبَقَاتِ  
السُّفْلِيَّةِ لِلضَّغْطِ تَتَكَوَّنُ الصُّخُورُ  
الرَّسُوبِيَّةُ.



أَذْكُرُ مَا يَحْدُثُ لِحَبِيبَاتِ الرَّمْلِ وَالطِّينِ عِنْدَمَا تَتَرَاكُمُ وَتَتَعَرَّضُ الطَّبَقَاتُ  
السُّفْلِيَّةُ لِلضَّغْطِ.



الصُّخُورُ الشَّائِعَةُ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ هِيَ صُّخُورُ (نَارِيَّةٌ/ رُسُوبِيَّةٌ).



- تَنْشَأُ الصُّخُورُ النَّارِيَّةُ عِنْدَمَا تَبْرُدُ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ الْمُنْصَهَرَةُ،  
وَالَّتِي تَدْفَقَتْ عِنْدَ ثَوْرَانِ الْبَرَاكِينِ مِنَ الْوُشَاحِ نَحْوَ سَطْحِ الْأَرْضِ.
- تَنْشَأُ الصُّخُورُ الرَّسُوبِيَّةُ مِنْ تَرَسُّبِ حَبِيبَاتِ الطِّينِ وَالرَّمْلِ فِي  
الْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ وَتَرَاكُمِهَا عَلَى شَكْلِ طَبَقَاتٍ.
- الصُّخُورُ الرَّسُوبِيَّةُ هِيَ الصُّخُورُ الشَّائِعَةُ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ.





### 3. كَيْفَ تَبْدُو الصُّخُورُ الْمُخْتَلِفَةُ؟

أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ لِنَوْعَيْنِ مِنَ الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ.



<p>الْكُوَارِزُ</p> 	<p>الْجِرَانِيْتُ</p> 	
<p>أَلْوَانٌ زَاهِيَةٌ ذَاتُ بَرِيقٍ زُجَاجِيٍّ</p>	<p>خَلِيطٌ مُنْقَطٌّ مِنَ الْأَلْوَانِ كَالْأَبْيَضِ وَالْبَيْيِّ</p>	<p>الَّلَوْنُ</p>
<p>أَمْلَسُ</p>	<p>خَشِنٌ</p>	<p>النَّسِيجُ</p>
<p>حُبَيْبَاتٌ كَبِيرَةٌ جِدًّا وَظَاهِرَةٌ</p>	<p>حُبَيْبَاتٌ كَبِيرَةٌ وَظَاهِرَةٌ</p>	<p>وُضُوحُ الْحُبَيْبَاتِ</p>
<p>قَسَاوَةٌ عَالِيَةٌ</p>	<p>قَسَاوَةٌ عَالِيَةٌ</p>	<p>الْقَسَاوَةُ</p>
<p>غَيْرُ مَسَامِيٍّ</p>	<p>غَيْرُ مَسَامِيٍّ</p>	<p>الْمَسَامِيَّةُ</p>

أَصِلْ يَنْ الْكَلِمَةَ وَالْوَصْفِ الصَّحِيحَ لَهَا:



- نَسِيجُ الصَّخْرِ
- مَسَامِيَّةُ الصَّخْرِ
- لَوْنُ الصَّخْرِ
- عَدَدُ الْفَجَوَاتِ فِي الصَّخْرِ.
- حَجْمُ حُبَيْبَاتِ الصَّخْرِ وَمَظْهَرُهُ (خَشِنٌ - نَاعِمٌ).
- يُحَدِّدُهُ نَوْعٌ وَكَمِّيَّةُ الْمَعَادِنِ فِي الصَّخْرِ.

اذْكُرِ اثْنَتَيْنِ مِنَ الْخَصَائِصِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَ أَنْوَاعِ الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ أَعْلَاهُ؟



..... 1. .... 2. ....

## أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ لِأَنْوَاعٍ مُتَعَدِّدَةٍ مِنَ الصُّخُورِ الرَّسُوبِيَّةِ.



صَخْرٌ طِينِيٌّ	صَخْرٌ رَمْلِيٌّ	صَخْرٌ جِيرِيٌّ	
بُيِّ اللَّوْنِ	بُرْتُقَالِيٌّ إِلَى بُيِّ اللَّوْنِ	أَلْوَانُهُ فَاتِحَةٌ / أَبْيَضُ أَوْ أَبْيَضُ مُصَفَّرٌ	اللَّوْنُ
خَشِنٌ	خَشِنٌ	خَشِنٌ	النَّسِيجُ
تَحْوِي حُبَيْبَاتٍ نَاعِمَةً جِدًّا	حُبَيْبَاتٌ رَمْلِيَّةٌ ظَاهِرَةٌ	حُبَيْبَاتٌ ظَاهِرَةٌ	وُضُوحُ الْحُبَيْبَاتِ
قَسَاوَةٌ أَقَلُّ مِنْ قَسَاوَةِ الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ	قَسَاوَةٌ أَقَلُّ مِنْ قَسَاوَةِ الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ	قَسَاوَةٌ أَقَلُّ مِنْ قَسَاوَةِ الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ	القَسَاوَةُ
مَسَامِيٌّ	مَسَامِيٌّ	مَسَامِيٌّ	المَسَامِيَّةُ

اذْكُرَا اثْنَيْنِ مِنَ الْخَصَائِصِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَ أَنْوَاعِ الصُّخُورِ الرَّسُوبِيَّةِ أَعْلَاهُ؟



2.

1.

- صَخْرُ الْجِرَانِيَّتِ وَالصَّخْرُ الْكُوَارْتِزُ مِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَى الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ.
- الصَّخْرُ الرَّمْلِيُّ وَالصَّخْرُ الْجِيرِيُّ وَالصَّخْرُ الطِّينِيُّ مِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَى الصُّخُورِ الرَّسُوبِيَّةِ.
- تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ مِنْ حَيْثُ اللَّوْنُ وَالنَّسِيجُ وَوُضُوحُ الْحُبَيْبَاتِ وَالْقَسَاوَةُ وَالْمَسَامِيَّةُ.



#### 4. ما خصائص الصُّخور المُخْتَلِفَةِ؟

بالرجوع إلى ما تعلَّمْتُهُ في النِّشاطِ 3 أجبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ لِاسْتِكْشَافِ بَعْضِ خِصَائِصِ الصُّخُورِ.

##### الَّلَوْنُ



أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ فِي كُلِّ مِمَّا يَلِي:

- بَعْضُ الصُّخُورِ مُلَوَّنَةٌ بِلَوْنٍ وَاحِدٍ مِثْلَ صَخْرِ الْجِرَانِيْتِ / الْجِيرِيِّ.
- بَعْضُ الصُّخُورِ لَهُ بَرِيقٌ زُجَاجِيٌّ مِثْلَ صَخْرِ الْكُوَارْتِزِ / الطِّينِيِّ.
- تَخْتَلِفُ أَلْوَانُ الصُّخُورِ بِحَسَبِ عَوَامِلَ مُخْتَلِفَةٍ، مِنْهَا: نَوْعٌ وَكَمِّيَّةُ الْمَعَادِنِ / السَّوَائِلِ الْمَوْجُودَةِ دَاخِلَهَا.

##### الْقَسَاوَةُ



يَتِمُّ اسْتِكْشَافُ قَسَاوَةِ الصُّخُورِ بِخَدَشِ أَسْطَحِهَا بِطَرَفِ حَادٍّ؛ حَيْثُ تَمَّ مِلَاخَظَةُ التَّالِي:

- صَخْرُ الْكُوَارْتِزِ. لَا خُدُوشَ عَلَيْهِ.
  - الصَّخْرُ الْجِيرِيُّ: خَدَشٌ بَسِيطٌ.
  - الصَّخْرُ الطِّينِيُّ: خُدُوشٌ عَمِيقَةٌ.
- أُرَتِّبُ أَسْمَاءَ الصُّخُورِ بَدْءًا مِنَ الصَّخْرِ الْأَقْسَى.

1. .... 2. .... 3. ....

- هَلْ لِّجَمِيعِ الصُّخُورِ الْقَسَاوَةُ نَفْسُهَا؟ نَعَمْ/ لَا
- الصُّخُورُ النَّارِيَّةُ أَكْثَرُ/ أَقَلُّ قَسَاوَةً مِنَ الصُّخُورِ الرَّسُوبِيَّةِ.
- يَسْهُلُ أَنْ تُزَالَ حَبِيبَاتُ الرَّمْلِ أَوْ الطِّينِ عَنْ سَطْحِ الصُّخُورِ الْأَقَلِّ قَسَاوَةً/ الْأَكْثَرِ قَسَاوَةً.

## المسامية

يُحدّد عدد المسام الموجود في الصخر مدى امتصاصها للماء.

كلّما كان الصخر مسامياً أكثر زاد امتصاصه للماء.

حدّد جميع الصخور التي ستمتص الماء؟



الكوارتز ☐

الجرانيت ☐

الطيني ☐

الرمل ☐



فسر لماذا يتم استخدام صخر الجرانيت على أسطح طاولات المطابخ وفي السلالم والحدائق الخارجية؟

---

---

---

- يؤثر نوع وكمية المعادن الموجودة داخل الصخور المختلفة في لونها.
- عادة ما تكون الصخور النارية أكثر قساوة من الصخور الرسوبية.
- يسهل أن تزال حبيبات الرمل أو الطين عن سطح الصخور الأقل قساوة.
- الصخور المسامية مثل الصخور الرسوبية أكثر امتصاصاً للماء.



## 5. كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ الصُّخُورِ؟

أُناقِشُ زَمِيلِي بِمَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا عَنِ الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ وَالصُّخُورِ الرُّسُوبِيَّةِ.



أَقَارِنُ بَيْنَ الصُّخُورِ النَّارِيَّةِ وَالصُّخُورِ الرُّسُوبِيَّةِ بِمَلَأِ بِطَاقَاتِ الْمُقَارَنَةِ فِي الصَّفْحَةِ  
الْآتِيَةِ مُسْتَعِينًا بِالْجُمَلِ أَدْنَاهُ.



تَتَشَكَّلُ مِنْ تَرَسُّبِ  
حَبِيبَاتِ الطِّينِ وَالرَّمْلِ  
فِي الْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ  
عَلَى شَكْلِ طَبَقَاتٍ.

تُوجَدُ عَادَةً فِي قَاعِ  
الْمُسَطَّحَاتِ الْمَائِيَّةِ. وَمِنْ  
أَمْثَلِهَا: الصَّخْرُ الْجَبَرِيُّ  
وَالرَّمْلِيُّ وَالطِّينِيُّ.

تُوجَدُ عَادَةً عَلَى قِشْرَةِ الْأَرْضِ. وَمِنْ  
أَمْثَلِهَا: صَخْرُ الْجِرَانِيَّتِ وَالْكُوَارْتِزِ.

غَيْرُ مَسَامِيَّةٍ، لَا تَمْتَصُّ  
الْمَاءَ.

تَرْكِيْبٌ بِلَوْرِيٍّ.

تَرْكِيْبٌ طَبَقِيٍّ.

مَسَامِيَّةٌ تَمْتَصُّ  
الْمَاءَ.

تَتَشَكَّلُ عِنْدَمَا تَبْرُدُ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ  
الْمُنْصَهَرَةُ أَوْ الْجَمَمُ الْبُرْكَانِيَّةُ وَتَتَصَلَّبُ.



الصُّخُورُ الرُّسُوبِيَّةُ	الصُّخُورُ النَّارِيَّةُ

أَقَارِنَ بَيْنَ الصُّخُورِ الْمُخْتَلِفَةِ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا الَّتِي يُمَكِّنُ مُمَاحَظَتَهَا بِسُهُولَةٍ.



## ماذا تعلمت؟

**أولاً:** أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ بِوَضْعِ إِشَارَةِ (✓) .

تَتَأَلَّفُ بَنِيَّةُ الْأَرْضِ مِنْ لُبٍّ وَوِشَاحٍ وَقِشْرَةٍ أَرْضِيَّةٍ. ☐

تَتَشَكَّلُ الصُّخُورُ النَّارِيَّةُ مِنْ تَجَمُّدِ الصُّخُورِ وَالْمَعَادِنِ الْمُنْصَهَرَةِ عِنْدَمَا تَبْرُدُ حَرَارَتُهَا. ☐

تَتَرَاكُمُ حُبَيْبَاتُ الطِّينِ وَالرَّمْلِ فِي طَبَقَاتٍ تَتَحَوَّلُ مَعَ الضَّغْطِ إِلَى صَخُورٍ رُسُوبِيَّةٍ. ☐

### ثانياً: التَّدْرِيبَات

1 أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (x) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَطَأِ.

لُبُّ الْأَرْضِ طَبَقَةٌ حَارَّةٌ جِدًّا يُحِيطُ بِهَا الْوِشَاحُ. ☐

الصُّخُورُ النَّارِيَّةُ تَكُونَتْ مِنْ رَوَاسِبِ حُبَيْبَاتِ الرَّمْلِ وَالطِّينِ. ☐

الصُّخُورُ الرُّسُوبِيَّةُ تَحْوِي فُتَاتَ الْأَصْدَافِ الْبَحْرِيَّةِ. ☐

جَمِيعُ الصُّخُورِ لَهَا نَفْسُ دَرَجَةِ الْقَسَاوَةِ. ☐

كَلَّمَا زَادَتْ مَسَامِيَّةُ الصَّخْرِ زَادَتْ كَمِّيَّةُ الْمَاءِ الْمُتَمَصَّةِ. ☐

2 أَخْتَارُ مِثَالًا عَلَى صَخْرِ نَارِيٍّ:



3 أختارُ مثلاً على صخرٍ رُسوبي:



4 أصلُ يَن كُـ صخرةٍ والخاصيةُ المناسبةُ لها:

• تركيبٌ بلّوريٌّ، تحوي بلّوراتٍ كبيرةً جدًّا وظاهرةً.

• خليطٌ مُنقَطٌ مِنَ الألوانِ كالأبيضِ والرّماديِّ والبُنّيِّ.

• مساميّةٌ وأقلُّ قساوةً مِنَ الصّخرِ النّاريِّ.

• الجرانيتُ

• صخرٌ جيريٌّ

• الكوارتزُ

قِيَمَةُ الدَّرْسِ

التَّأَمُّلُ فِي الظَّوَاهِرِ الطَّبِيعِيَّةِ وَأَخْذُ الْعِبَرَةِ وَالْمَوْعِظَةِ.

قال تعالى: {وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الْأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشْقَقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاءُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَمَا اللَّهُ بِغَفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ

{ ٧٤ }

(سورة البقرة: 74).

أَصِفْ مَا أَشَاهِدُ فِي الصُّورَةِ.



كَلِمَاتُ مِفْتَاحِيَّةٍ

التَّجْوِيَةُ - التَّعْرِيفُ -

التَّرْسِيْبُ

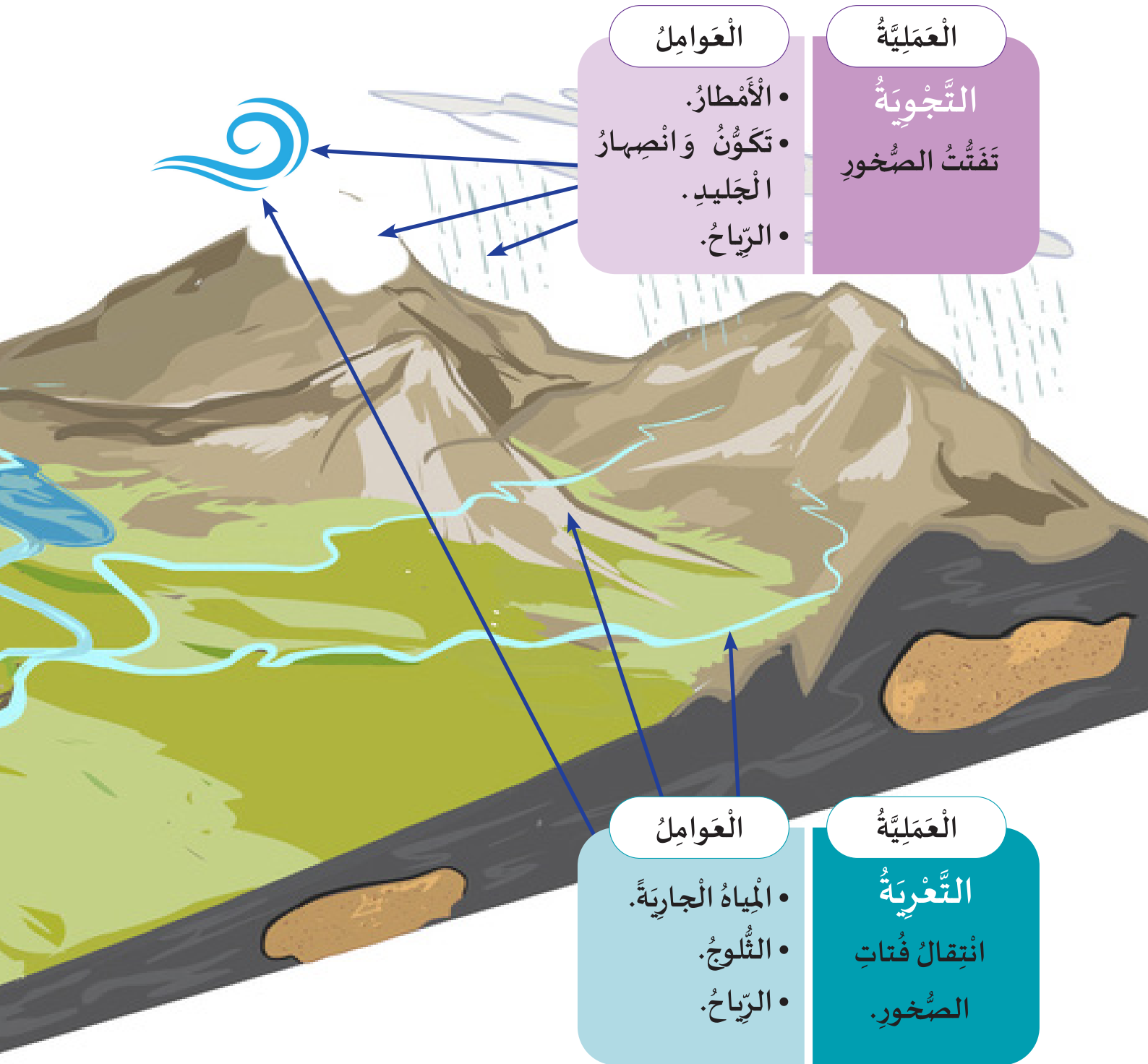


# 1. كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

أَتَوَقَّعُ التَّرْتِيبَ الصَّحِيحَ لِمَرَاكِ تَكَوُّنِ التُّرْبَةِ.



أَلَا حِظُّ وَأَصِفْ كَيْفَ تُؤَثِّرُ الْعَوَامِلُ الْمُخْتَلِفَةُ فِي الصُّخُورِ وَتُغَيِّرُ مِنْ شَكْلِ سَطْحِ الْأَرْضِ.



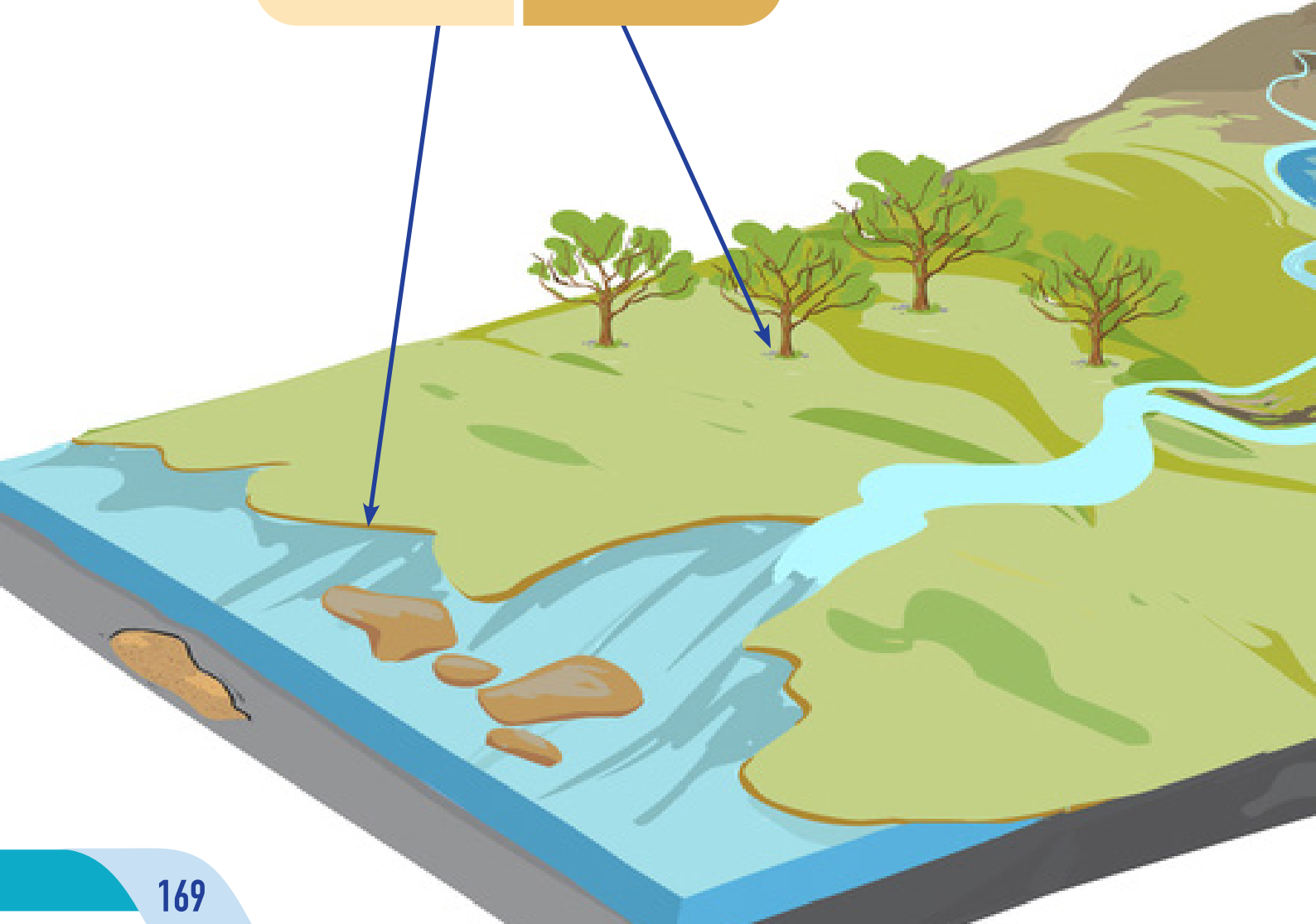
أ. أَصِفْ أَثَرَ الْعَوَامِلِ الْمُخْتَلِفَةِ عَلَى الصُّخُورِ وَتَكْوِينِ التُّرْبَةِ:

النَّوَاتِجُ

• تُرْبَةٌ جَدِيدَةٌ.

الْعَمَلِيَّةُ

التَّرْسِيبُ  
تَرَاكُمُ فُتَاتِ  
الصُّخُورِ.



ب. أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ تَوَقُّعَاتِي بِأَنْ أَسْتَكْشِفَ مَعَ زَمِيلِي الْبِطَاقَاتِ الْأَتِيَّةَ عَنْ أَثَرِ  
الْعَوَامِلِ الْمُخْتَلِفَةِ عَلَى الصُّخُورِ وَتَكْوِينِ التُّرْبَةِ، وَأُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ:



تَحْمِلُ الرِّيحُ حُبَيْبَاتِ الطِّينِ وَالرَّمَالِ الَّتِي  
تَخْدُشُ سَطْحَ الصُّخُورِ بِطُءٍ وَتُقَتِّمُهَا، وَتُغَيِّرُ  
مَظْهَرَهَا تَدْرِيجِيًّا عَلَى مَدَى مِلَايِينِ السِّنِينَ.



مِيَاهُ الْأَمْطَارِ

تَمْتَصُّ الصُّخُورُ الْمَسَامِيَّةُ الْمَاءَ فَتُصْبِحُ ضَعِيفَةً  
فِي الدَّاخِلِ؛ حَيْثُ إِنَّ الْكَثِيرَ مِنَ الْمَعَادِنِ  
الْمَوْجُودَةِ فِيهَا تَذُوبُ فِي الْمَاءِ، مِمَّا يَجْعَلُهَا أَكْثَرَ  
تَأَثُّرًا بِالتَّجْوِيَةِ، وَتَتَفَتَّتُ بِشَكْلِ أَسْرَعِ.



الْجَلِيدُ

يَدْفَعُ الثَّلْجُ الَّذِي يَتَكَوَّنُ فِي الشُّقُوقِ الصَّغِيرَةِ  
الصُّخُورَ، وَيَتَسَبَّبُ فِي تَشَقُّقِهَا بِشَكْلِ أَكْبَرِ.  
فِي النِّهَايَةِ تَتَفَكَّكُ قِطْعٌ مِنَ الصُّخُورِ وَتَتَفَتَّتُ؛  
مِمَّا يُغَيِّرُ مَظْهَرَهَا.



الرِّيحُ

تَنْقُلُ الرِّيحُ وَالْكَتْلُ الْجَلِيدِيَّةُ وَمِيَاهُ الْأَمْطَارِ  
الْجَارِيَّةُ حُبَيْبَاتِ الْحَصَى وَالرَّمَالِ مِنْ مَكَانٍ  
إِلَى آخَرَ.



2

التَّعْرِيةُ

تَتَرَسَّبُ حُبَيْبَاتُ الْحَصَى وَالرَّمَالِ الْمُنْجَرِفَةُ،  
وَتَتَرَاكُمُ عَبْرَ السَّنَوَاتِ فِي الْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ،  
مُشَكِّلَةً تُرْبَةً جَدِيدَةً.



3

التَّرْسِيبُ

أَحْوَطِ الْكَلِمَاتِ الصَّحِيحَةَ الْوَارِدَةَ فِي الْفَقْرَةِ التَّالِيَةِ:

- تُسَبِّبُ عَمَلِيَّةُ التَّجْوِيَةِ تَفْتَتَ الصُّخُورِ بِبُطْءٍ عَلَى مَدَى فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ (طَوِيلَةٍ لِلْعَايَةِ / قَصِيرَةٍ).
- تَنْجَرِفُ (الْحُبَيْبَاتُ / الصُّخُورُ) وَتَتَرَسَّبُ فِي الْمَنَاطِقِ (الْمُنْخَفِضَةِ / الْعَالِيَةِ) لِتُكَوِّنَ تُرْبَةً جَدِيدَةً.

أَفَسِّرُ وُجُودَ النَّبَاتِ فِي الْوُدْيَانِ وَالْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ، وَعَدَمَ وُجُودِهَا فِي قِمَمِ الْجِبَالِ الْعَالِيَةِ.



- تَتَغَيَّرُ الصُّخُورُ بِفِعْلِ عَمَلِيَّةِ التَّجْوِيَةِ: يُمَكِّنُ لِلرِّيحِ وَالْأَمْطَارِ وَالتَّلُوجِ أَنْ تُسَبِّبَ الْخُدُوشَ وَالشُّقُوقَ فِيهَا، وَمَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ يَكْبُرُ حَجْمُ هَذِهِ الشُّقُوقِ بِسَبَبِ تَكُونِ الْجَلِيدِ فِيهَا، وَيَزْدَادُ عُمُقُهَا، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى تَفَكُّكِ قِطْعٍ مِنَ الصُّخُورِ.
- تَنْجَرِفُ حُبَيْبَاتُ الْحَصَى وَالرَّمَالِ مَعَ سُيُولِ الْأَنْهَارِ وَالْإِنْجِرَافَاتِ التَّلْجِيَّةِ وَالرِّيحِ، ثُمَّ تَتَرَسَّبُ عَبْرَ السَّنَوَاتِ الطَّوِيلَةِ فِي الْوُدْيَانِ عَلَى شَكْلِ تُرْبَةٍ جَدِيدَةٍ.



اسْتِنْتِجْ

## 2. ما استخدامات الصخور؟

ألاحظُ بعضَ استخداماتِ الصخورِ المختلفةِ.



أحدِّدُ الخصائصَ التي تجعلُ مِنْ هَذِهِ الصُّخُورِ مُنَاسِبَةً لِمِثْلِكَ الإِستِخداماتِ.



- يُستَخدَمُ الكُوارتزُ في صِناعَةِ المُجوهراتِ، أُحدِّدُ الخاصِّيَّةَ الَّتِي تَجْعَلُ الكُوارتزَ مُناسِبًا لِهَذَا الإِستِخدامِ:
- مَلِيءٌ بِالمِسامِ الَّتِي تَمْتَصُّ المِاءَ.
  - صَخْرٌ رُسُوبِيٌّ بِه فَتاتٌ الأَصْدافِ.
  - قاسٍ وَلَهُ ألوانٌ جاذِبَةٌ وَبريقٌ زُجاجيٌّ.



يُستَخدَمُ الجِرانِيْتُ في صِناعَةِ أَسطِحِ خَزائِنِ المَطْبَخِ، أُحدِّدُ الخاصِّيَّةَ الَّتِي تَجْعَلُ الجِرانِيْتَ مُناسِبًا لِهَذَا الإِستِخدامِ:

- قاسٍ جِدًّا وَلَا يَمْتَصُّ المِاءَ.
- يُمكنُ كَسْرُهُ بِسُهُولَةٍ وَتَشكيلُهُ.
- سَهْلُ الخَدَشِ.



استُخدِمَ الصَّخْرُ الطِّينِيُّ في بِناءِ المِبانِي القَدِيمَةِ. أُحدِّدُ الخاصِّيَّةَ الَّتِي تَجْعَلُ الصَّخْرَ الطِّينِيَّ مُناسِبًا لِهَذَا الإِستِخدامِ:

- مُلوَّنٌ بِالألوانِ جَدَّابَةٍ، وَلَهُ بَرِيقٌ زُجاجيٌّ.
- قاسٍ وَيُمْكِنُ نَحْتُهُ وَتَشكيلُهُ.
- غَيْرُ مَسامِيٍّ.





يُستَخدَم الصَّخْرُ الجَبْرِيُّ في بِنَاءِ الأُبْنِيَةِ المُخْتَلِفَةِ. أُحَدِّدُ  
الْخَاصِيَّةَ الَّتِي تَجْعَلُ الصَّخْرَ الجَبْرِيَّ مُنَاسِبًا لِهَذَا  
الِاسْتِخْدَامِ:

- شَدِيدُ الْمَسَامِيَّةِ وَيَتَفَتَّتُ بِسُهُولَةٍ.
- قَاسٍ وَيَتَحَمَّلُ ظُرُوفَ الطَّقْسِ المُخْتَلِفَةِ.
- لَهُ بَرِيقٌ زُجَاجِيٌّ.



يُعَدُّ الصَّخْرُ الرَّمْلِيُّ خَزَانًا طَبِيعِيًّا لِلْمِيَاهِ الجَوْفِيَّةِ  
وَالْبُتْرُولِ. أُحَدِّدُ الْخَاصِيَّةَ الَّتِي تَجْعَلُ الصَّخْرَ الرَّمْلِيَّ  
مُنَاسِبًا لِهَذَا الِاسْتِخْدَامِ:

- مَسَامِيَّةٌ عَالِيَةٌ تَحْتَفِظُ بِالسَّوَائِلِ.
- صَخْرٌ نَارِيٌّ قَاسٍ.
- سَهْلُ التَّشْكِيلِ وَيَتَحَمَّلُ الظُّرُوفَ الطَّبِيعِيَّةَ.



لِلصُّخُورِ خَصَائِصٌ فِيزِيَاءِيَّةٌ تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِاسْتِخْدَامَاتٍ  
مُخْتَلِفَةٍ .



## ماذا تعلمت؟

**أولاً: اتَّحَقَّقْ مِمَّا تَعَلَّمْتَ بِوَضْعِ إِشَارَةِ (✓) .**

- ☐ يَتَغَيَّرُ مَظْهَرُ الصُّخُورِ بِفِعْلِ عَمَلِيَّةِ التَّجْوِيَةِ.
- ☐ تَنْجَرِفُ حُبَيْبَاتُ الْحَصَى وَالرِّمَالِ، ثُمَّ تَتَرَسَّبُ عَبْرَ السَّنَوَاتِ الطَّوِيلَةِ فِي الْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ.
- ☐ لِلصُّخُورِ خَصَائِصُ فِيزِيَايِيَّةٌ تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِلِاسْتِخْدَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

## ثانياً: التَّدْرِيبَات

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

- ☐ تُعْتَبَرُ الرِّيحُ وَالْأَمْطَارُ وَالثَّلُوجُ مِنْ عَوَامِلِ التَّجْوِيَةِ.
- ☐ تَأْتُرُ الصُّخُورُ بِعَمَلِيَّاتِ التَّجْوِيَةِ لَا يَحْتَاجُ إِلَى سَنَوَاتٍ طَوِيلَةٍ.
- ☐ تُسَبِّبُ الْأَنْهَارُ انْجِرَافَ حُبَيْبَاتِ الطِّينِ وَالرِّمَالِ.
- ☐ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ الْجَدِيدَةُ فِي أَعَالِي الْجِبَالِ.
- ☐ يَتَسَبَّبُ وُجُودُ الثَّلَجِ بِتَشَقُّقَاتِ الصُّخُورِ فِي تَفْتُّهَا مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.

**2 أَمَلِّ الْفَرَاغَ فِي كُلِّ جُمْلَةٍ بِكِتَابَةِ الْخِيَارِ الْمُنَاسِبِ لَهَا:**

- الصُّخُورُ الشَّائِعَةُ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ هِيَ الصُّخُورُ ..... (النَّارِيَّةُ - الرُّسُوبِيَّةُ)
- تَتَحَدَّدُ نَفَازِيَّةُ الْمَاءِ فِي الصُّخُورِ بِوُجُودِ ..... (المَسَامَاتِ - المَعَادِنِ)
- تُسَمَّى عَمَلِيَّةُ تَرَاكُمِ حُبَيْبَاتِ الطِّينِ وَالرِّمَالِ فِي الْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ بِ ..... (الانْجِرَافِ - التَّرْسِيبِ).
- تَضَعُفُ الصُّخُورُ الْمَسَامِيَّةُ عِنْدَ امْتِصَاصِ الْمَاءِ بِسَبَبِ ذَوْبَانِ ..... (المَعَادِنِ / الحُبَيْبَاتِ) الَّتِي فِيهَا.

أَحَدُ نَوْعِ الصَّخْرِ الْمُنَاسِبِ لِكُلِّ اسْتِخْدَامٍ ظَاهِرٍ فِي الصُّورِ، مُسْتَعِينًا بِصُنْدُوقِ  
الْكَلِمَاتِ.

الْكُوارْتِزُ - الطِّينِيُّ - الجِرَانِيْتُ - الجِيرِيُّ

