صفحات هيكل امتحان علوم ثالث
نـهاية الفصل الثاني

السؤال*	ناتج التعلم/ معايير الأداء**
1	SCI.2.3.04.003 يطور نموذجا يمثل من خلاله أشكال وأنواع اليابسة والمسطحات المائية في منطقة ما
2	SCI.2.3.04.003 يطور نموذجا يمثل من خلاله أشكال وأنواع اليابسة والمسطحات المائية في منطقة ما
3	SCI.2.3.04.003 يطور نموذجا يمثل من خلاله أشكال وأنواع اليابسة والمسطحات المائية في منطقة ما
4	SCI.2.3.04.003 يطور نموذجا يمثل من خلاله أشكال وأنواع اليابسة والمسطحات المائية في منطقة ما
5	SCI.2.2.03.001 يبني رأيا قائما على الأدلة؛ ليبين بأن أحداث الأرض،مثال، الزلازل، الثورات البركانية، والتجوية والتعرية، تحدث على فترات زمنية مختلفة.
6	SCI.2.3.03.004 يستنتج أن الماء والرياح يستطيعان تغيير شكل اليابسة وأن التضاريس الناتجة توفر، إلى جانب المواد الموجودة على اليابسة، المسكن للكائنات الحية.
7	SCI.2.1.02.002 يستخدم الأدوات المناسبة لقياس حالات الطقس، مسجلا البيانات في جداول ورسوم بيانية.
8	SCI.2.1.02.002 يستخدم الأدوات المناسبة لقياس حالات الطقس، مسجلا البيانات في جداول ورسوم بيانية.
9	SCI.2.3.01.006 يمثل البيانات ضمن جداول ورسوم بيانية؛ ليصف الأحوال الجوية النموذجية المتوقعة خلال فصل محدد
10	SCI.2.3.01.006 يمثل البيانات ضمن جداول ورسوم بيانية؛ ليصف الأحوال الجوية النموذجية المتوقعة خلال فصل محدد

الأسئلة الموضوعية - MCQ

صفحات هيكل امتحان علوم ثالث
نـهاية الفصل الثاني

الأسئلة المقالية كما هو موضح في هيكل العلوم ستكون في الأشكال الموضحة في كتاب العلوم في الصفحات التالية :
298 - 279 – 281 – 280 – 230 – 228

الأسئلة المقالية - FRQ		
	16	SCI.2.3.04.003 يطور نموذجا يمثل من خلاله أشكال وأنواع اليابسة والمسطحات المائية في منطقة ما
	17	SCI.2.3.04.003 يطور نموذجا يمثل من خلاله أشكال وأنواع اليابسة والمسطحات المائية في منطقة ما
	18	SCI.2.1.02.002 يستخدم الأدوات المناسبة لقياس حالات الطقس، مسجلا البيانات في جداول ورسوم بيانية.
	19	SCI.2.3.03.003 يستقصي مراحل دورة الماء، بما في ذلك التبخر والتكثيف والترسب والتجميع.
	20	SCI.2.1.02.002 يستخدم الأدوات المناسبة لقياس حالات الطقس، مسجلا البيانات في جداول ورسوم بيانية.

صفحات هيكل امتحان علوم ثالث
نهاية الفصل الثاني

Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
	226
	226
الشكل صفحة 226	226
الشكل صفحة 232	232
	243
الشكل صفحة 257	257
	278
	278
	295
الشكل صفحة 300	300

الشكل صفحة 328	328
الشكل صفحة 327	327
	327
	328
الشكل صفحة 339	339
الشكل صفحة 228	228
الشكل صفحة 230	230
الشكل صفحة 230	280-281
الشكل صفحة 298	298
الشكل صفحة 279	279

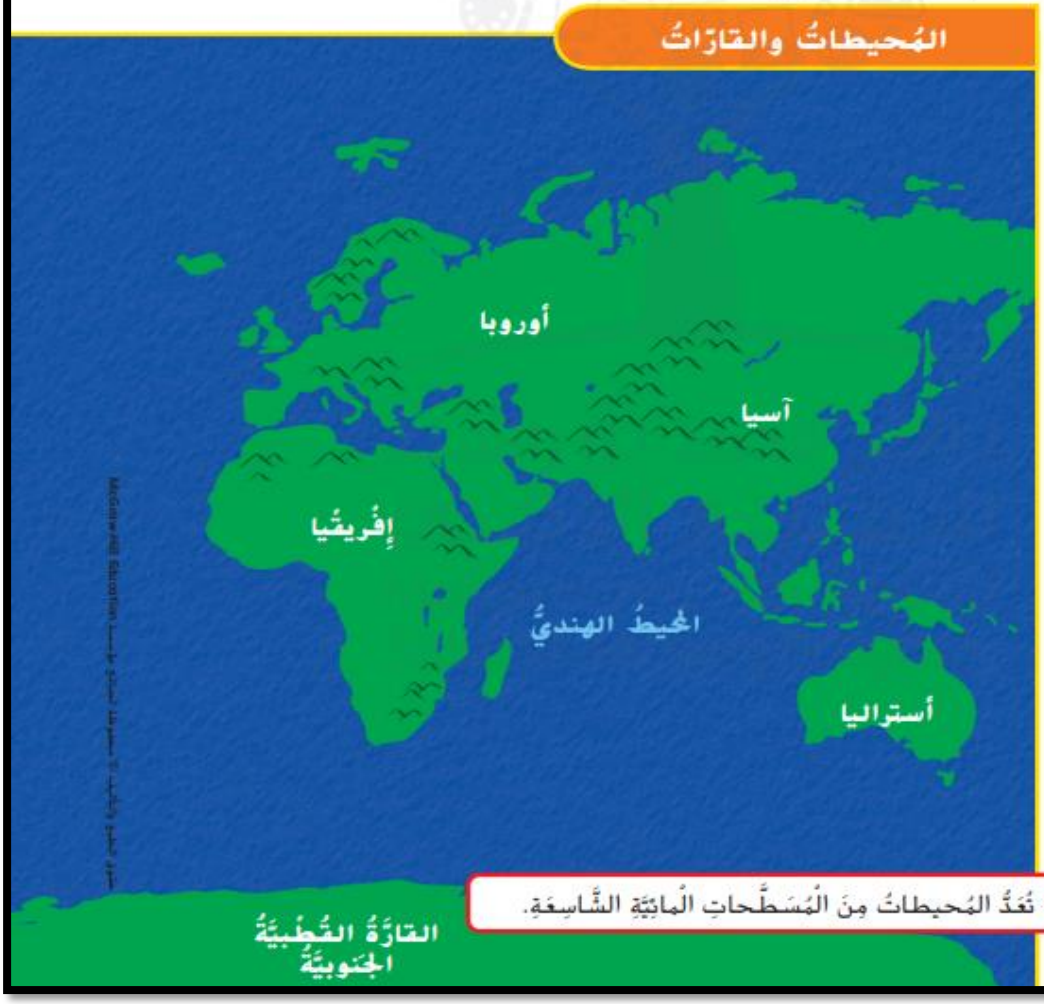
اقرأ وأجب

ما الّذي يُغطّي سَطْحَ الأَرْضِ؟

إذا اسْتَطَعْتَ أنْ تَرى الأَرْضَ مِنَ الفَضاءِ، فإنَّها سَتَبْدو في مُعْظَمِها باللَّونِ الأَزْرَقِ. يَرْجِعُ ذلكَ إلى أنَّ الماءَ يُغَطّي ثَلاثَةَ أَرْباعِ الأَرْضِ تَقْريبًا. يوجَدُ مُعْظَمُ هَذا الماءِ في المُحيطاتِ. **المُحيطاتُ** مُسَطَّحاتٌ مائِيَّةٌ شاسِعَةٌ مِنَ الماءِ المالِحِ.

تُعَدُّ الأَنْهارُ والجَداوِلُ والأَنْهارُ الجَلِيدِيَّةُ والبِرَكُ بَعضَ المُسَطّحاتِ المائِيَّةِ الأُخرى الَّتي توجَدُ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ. تَتَكَوَّنُ هذهِ المُسَطَّحاتُ مِنَ الماءِ العَذْبِ. *الماءُ العَذْبُ* هوَ الماءُ غَيرُ المالِحِ. تُعَدُّ البُحَيراتُ مُسَطَّحاتٍ مائِيَّةً أُخرى. تَحْتَوي أَغْلَبُ البُحَيراتِ على ماءٍ عَذْبٍ. بَعضُها يَحوي الماءَ المالِحَ.

أنت تعيش في قارة آسيا



عدد القارات 7

عدد المحيطات 7

حقيقة تُعَدُّ المُحيطاتُ مِنَ المُسَطَّحاتِ المائِيَّةِ الشّاسِعَةِ.

السؤال	1
أي مما يلي يُمثل مساحة كبيرة من الأرض تحوي ماءً مالحاً؟	
A	نهر
B	بحيرة
C	محيط

اختر الإجابة الصحيحة :

1) أي مما ذكر أكبر مساحة على سطح الأرض ؟

A. اليابسة B. الماء C. الجبال

2) تبلغ تقريبًا مساحة الماء على سطح الأرض ---------- :

A. ثلاثة أرباع الأرض B. ربع الأرض C. ربعا الأرض

3) تبلغ تقريبًا مساحة اليابسة على سطح الأرض ---------- :

A. ربعا الأرض B. ثلاثة أرباع الأرض C. ربع الأرض

4) ---------- هي مسطحات مائية شاسعة من الماء المالح :

A. المحيطات B. الأنهار C. البرك

5) ---------- هي من المياه العذبة :

A. البحار B. المحيطات C. الأنهار

6) عدد القارات على سطح الأرض :

A. 7 B. 3 C. 5

صفحة 228

ما التّضاريسُ والمُسَطّحاتُ المائيّة الّتي توجَدُ عَلى الأَرْضِ؟

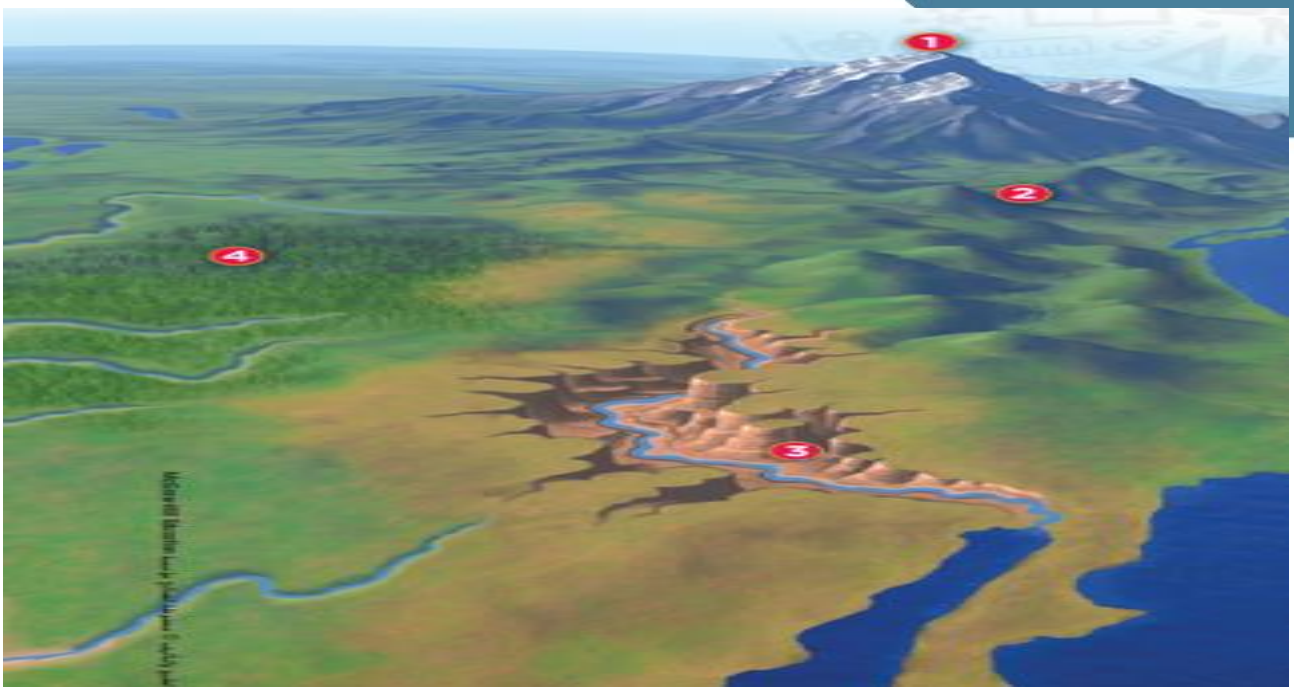
يوجَدُ العَديدُ مِنَ التَّضاريسِ والمُسَطَّحاتِ المائيَّةِ على الأَرْضِ. تُسمَّى خَصائِصَ اليابِسَةِ **التَّضاريسُ**. يوَضِّحُ هذا المُخَطَّطُ بَعضَ خَصائِصِ الأَرْضِ.

خصائص الأرض

1. **الجبلُ** هو أعلى تضاريسِ على الأرضِ. يتميَّزُ عادةً بجوانبَ شديدةِ الانحدارِ وقمَّةٍ بارزةٍ.
2. **الوادي** هو مِنطقةٌ منخفِضَةٌ بينَ التِّلالِ والجِبالِ.
3. **الأُخدودُ** هو وادٍ عميقٌ بجوانبَ شديدةِ الانحدارِ. تتدفَّقُ الأنهارُ غالبًا منها.
4. **السَّهلُ** هو أرضٌ واسِعةٌ ومُسَطَّحَةٌ.
5. **البَحيرةُ** هي مياهٌ تُحيطُ بها اليابِسَةُ.
6. **النَّهرُ** هو مُسطَّحٌ شاسِعٌ مِنَ المياهِ الجاريةِ.
7. **التَّلُّ** هو أرضٌ بجوانبَ شديدةِ الانحدارِ وقمَّةٍ مُسطَّحةٍ. يُعدُّ أعلى من الأرضِ المُحيطةِ بهِ.
8. **السّاحِلُ** هوَ اليابِسَةُ التي تُحيطُ بالمُحيطِ.
9. **شِبْهُ الجَزيرةِ** هي يابِسَةٌ تُحيطُ بها المياهُ مِنْ ثلاثِ جِهاتٍ.
10. **الجَزيرَةُ** هي يابِسَةٌ تُحيطُ بها المياهُ من جميعِ الجِهاتِ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لمؤسسة McGraw-Hill Education

تدريب مقالي



يوضح الشكل بعض تضاريس اليابسة أدرسه جيداً وأجب عن الاسئلة التالية :

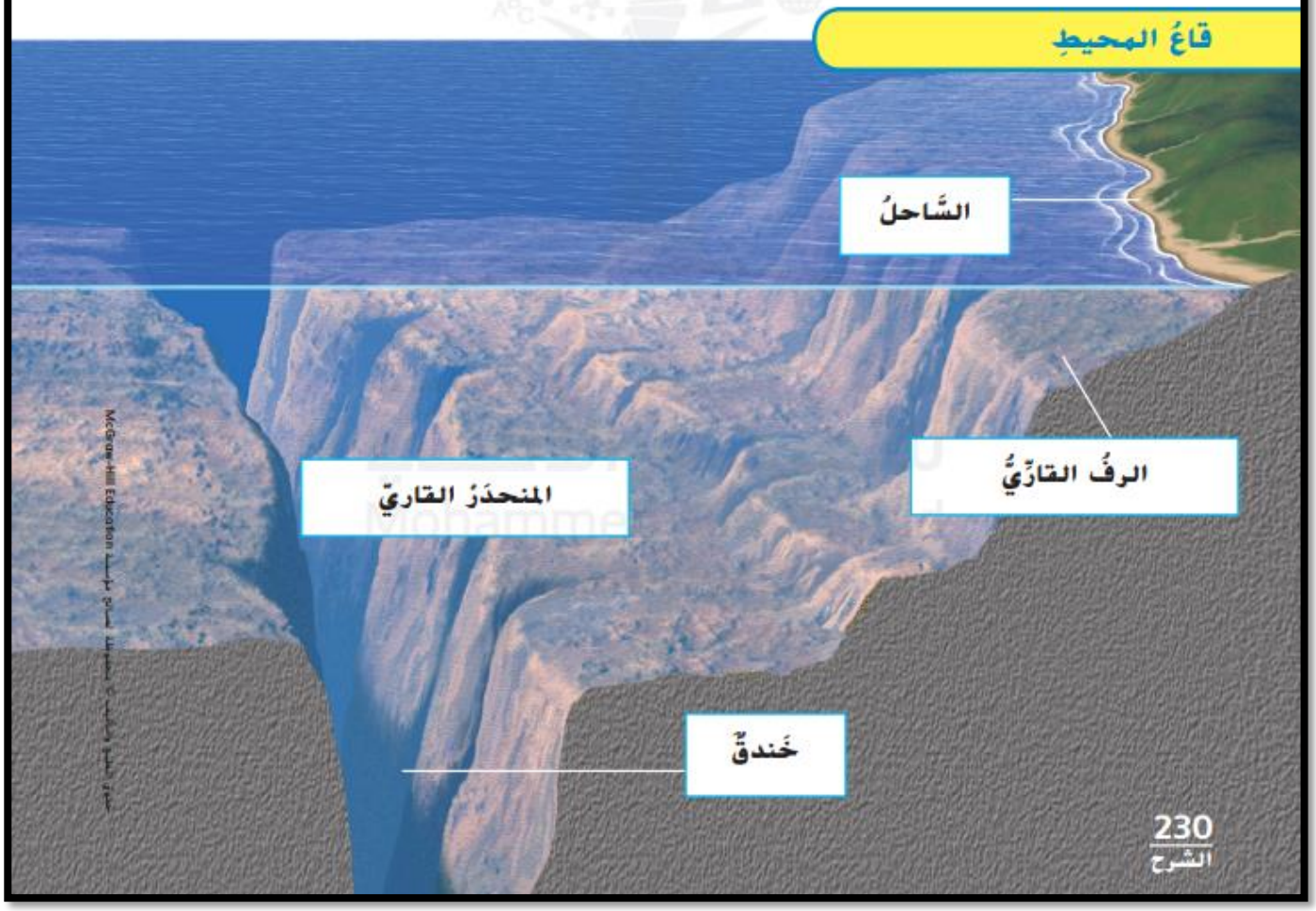
- ما الذي يشير له الرقم (1) : الجبل
- ما الذي يشير له الرقم (2): الوادي
- ما الذي يشير له الرقم (3) : الأخدود
- ما الذي يشير له الرقم (4): السهل
- ما الرقم الذي يمثل أعلى تضاريس الأرض : 1
- ما الرقم الذي يمثل وادٍ عميق بجوانب شديدة الانحدار : 3
- ما الرقم الذي يمثل منطقة منخفضة بين التلال والجبال : 2
- ما الرقم الذي يمثل أرض واسعة ومسطحة : 4
- ماذا نسمي الأرض الواسعة المسطحة : السهل
- ماذا نسمي الوادي عميق بجوانب شديدة الانحدار : الأخدود
- ماذا نسمي المنطقة المنخفضة بين التلال والجبال : الوادي
- ماذا نسمي أعلى تضاريس الأرض: الجبل

صفحة 230

ما خصائصُ اليابِسَةُ في المُحيطاتِ؟

هل تعرفُ أنَّهُ توجَدُ يابِسَةٌ تحتَ المحيطِ؟ تُسمَّى اليابِسَةَ الّتي توجَدُ تحتَ المحيطِ *قاعَ المحيطِ*. يتميَّزُ قاعُ المحُيطِ بالعَديدِ مِنَ الخَصائِصِ مِثْلِ خَصائِصِ اليابِسَةِ. إذا اسْتَطَعْتَ أنْ تُسافِرَ إلى هُناكَ، فإنَّك سَتجِدُ الجِبالَ والوِدْيانَ والأَخاديدَ.

يبدأُ قاعُ المحيطِ بساحِلٍ يفصِلُ بينَ اليابِسَةِ الجافَّةِ والمياهِ. تجِدُ هُنا الرَّفَ القارِّيَّ. يُشْبِهُ *الرَّفُ القارِّيُّ* التَّلَّ الكَبيرَ. يقعُ تحتَ المحُيطِ في حافَّةِ القارَّةِ. على بُعدِ 80 كيلو مترًا (50 ميلاً) منَ السّاحِلِ، يَنحدِرُ الرَّفُ القارِّيُّ لِلْأَسفَلِ بِشِدَّةٍ.

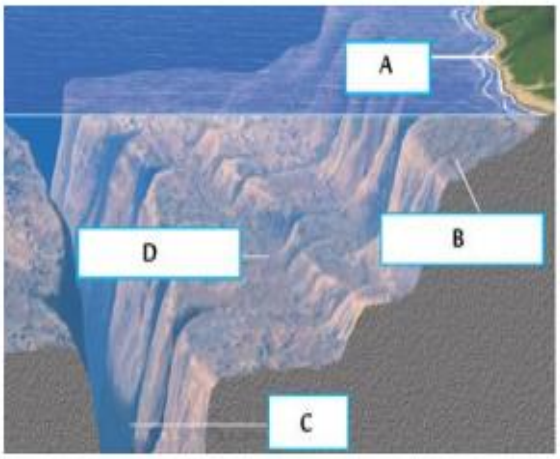


McGraw-Hill Education

تدريب على الاسئلة المقالية

السؤال	17

يُوضح الشكل أدناه قاع المحيط. ادرسه وأجب عن الأسئلة التالية :



- ما الحرف الذي يُمثل المنطقة التي تفصل بين اليابسة والماء ؟

A

- ما الحرف الذي يُمثل أعمق نقطة في قاع المحيط ؟

C

- ما الذي يُشير إليه الحرف B في الصورة ؟

الرف القاري

- ماذا نسمي اليابسة التي تحت المحيط :

قاع الحيط

- *ماذا يشبه الرف القاري ؟

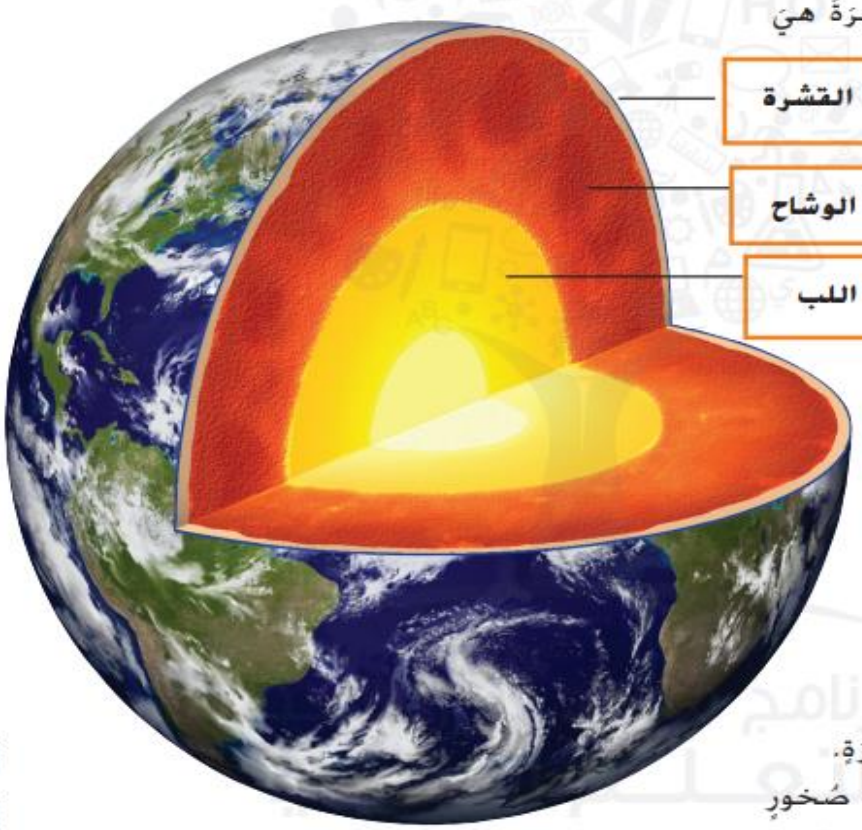
التل الكبير ويقع تحت المحيط

ما طَبقاتُ الأَرْضِ؟

هلْ أَكَلْتَ مِنْ قبلُ بيضَةً مَسْلوقَةً؟ إذا كانَ الأمْرُ كَذلكَ، فإنَّكَ تَعرِفُ أنَّ البَيضَةَ تتكَوَّنُ منْ عِدَّةِ طَبَقاتٍ. تَحْتوي على قِشْرَةٍ رَقيقَةٍ وجُزْءٍ أبيضَ وصفارٍ.

على غِرارِ البَيضَةِ، تتكَوَّنُ الأرْضُ منْ عِدَّةِ طَبَقاتٍ. تُشَكِّلُ القارّاتُ وقاعُ المُحيطِ الطَّبقَةَ الخارجيَّةَ لِلأرضِ الّتي تُسمَّى **القِشْرَةَ**. تُعدُّ القِشرَةُ الأرضيَّةُ الطَّبقَةَ الأقَلَّ سُمكًا والأكثرَ برودةً.

الطَّبقَةُ الّتي تَلي القِشرَةَ هيَ **الوِشاحُ**



جزءٌ منَ الوِشاحِ عِبارَةٌ عنْ صُخورٍ صُلْبةٍ. والجزءُ الآخرُ صُخورٌ مُنْصهرَةٌ تَقْريبًا وتَكونُ ليّنَةً ومتدفِّقَةً. يُشبِهُ العجينَةَ كَثيرًا.

يوجَدُ في مرْكَزِ الأرضِ اللُّبُّ. **اللُّبُّ** هوَ أعمقُ طَبقَةٍ منْ طَبَقاتِ الأَرْضِ وأكثرُها سخونَةً. اللُّبُّ *الخارجيُّ* *عِبارَةٌ عنْ صُخورٍ مُنْصَهرَةٍ.* اللُّبُّ الدّاخليُّ *عِبارَةٌ عنْ صُخورٍ* صُلْبةٍ.

تحقَّقْ سَريعًا

4. أيُّ طَبقَةٍ منْ طَبقاتِ الأرضِ تُشْبِهُ قِشْرَةَ الْبَيضَةِ؟ لماذا؟

القشرة الأرضية لأنها الطبقة الخارجية الرقيقة

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد للمعرفة

تدريب

1) هي طبقة من طبقات الأرض، وهي الأقل سمكًا ، والأكثر برودة : - القشرة - الوشاح - اللُّب

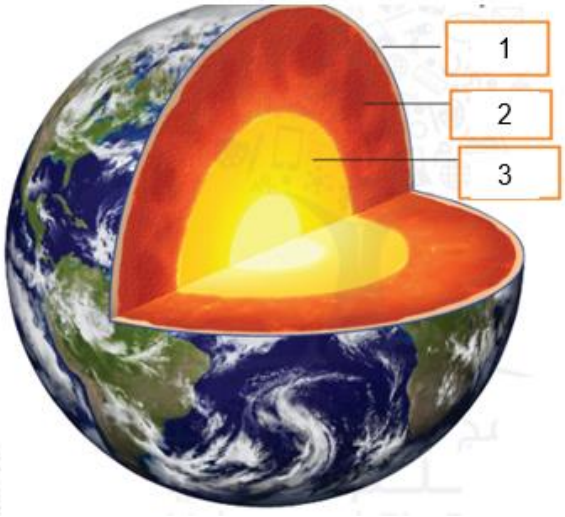
2) هي أعمق طبقة من طبقات الأرض، وأكثرها سخونة : - اللُّب - الوشاح - القشرة

3) هي طبقة من طبقات الأرض، جزء منها صخور صلبة، وأخرى صخور منصهرة وتكون لينة ومتدفقة:

- القشرة - الوشاح - اللُّب

4) طبقة اللُّب الداخلي عبارة عن : - صخور منصهرة - صخور صلبة - صخور باردة

5) أدرس الشكل الموضح أمامك ثم اختر الاجابة الصحيحة :



- يشير الرقم (1) في الشكل الموضح أمامك إلى طبقة :

- القشرة - الوشاح - اللُّب

- يشير الرقم (2) في الشكل الموضح أمامك إلى طبقة :

- القشرة - الوشاح - اللُّب

- يشير الرقم (3) في الشكل الموضح أمامك إلى طبقة :

- القشرة - الوشاح - اللُّب

6) تُشكل القارات والمحيطات الطبقة الخارجية للأرض التي تسمى طبقة :

- القشرة - الوشاح - اللُّب

عندَما يحدُثُ زِلزالٌ، تهتَزُّ الأرضُ أوْ تَتحرَّكُ. تَخْرجُ الاهْتِزازاتُ منْ مَركَزِ الزِّلزالِ منْ خِلالِ الأرْضِ. بعضُ الزَّلازلِ ضَعيفَةٌ جِدًّا. لا يُمكِنُ حتّى ملاحَظَتُها. وبعضُها يبدو كَشاحِنَةٍ تَمُرُّ منْ جانِبِكَ. وتُوجَدُ زَلازِلُ أُخرى قَويَّةٌ جدًّا. يُمكِنُ أنْ تُحدِثَ الزَّلازِلُ تَصَدُّعاتٍ في الطُّرُقِ. يُمكِنُ أنْ تَتَسبَّبَ في انْهيارِ المباني والجُسورِ. ومِنْها يُمكِنُ أنْ يَتَسبَّبَ في انهيارِ أجزاءٍ منَ الجِبالِ.

تحقَّقْ سَريعٌ

2. تَسقُطُ حَصاةٌ في الماءِ. ماذا يَحدُثُ للماءِ؟ كيفَ يُشبِهُ ذلك ما يَحدُثُ للقِشْرةِ الأرضيَّةِ أثناءَ وُقوعِ الزِّلزالِ؟

تتكون موجات في الماء مثل موجات الزلزال في جميع الاتجاهات

مكانُ بَدْءِ الزَّلازِلِ

▼ تَتحرَّكُ اهتِزازاتُ الزَّلزالِ في مَوجاتٍ في جَميعِ الاتِّجاهاتِ. تَضْعُفُ الاهْتِزازاتُ كلَّما تَحرَّكَتْ بَعيدًا عنْ مَركَزِ الزِّلزالِ.

تدريب

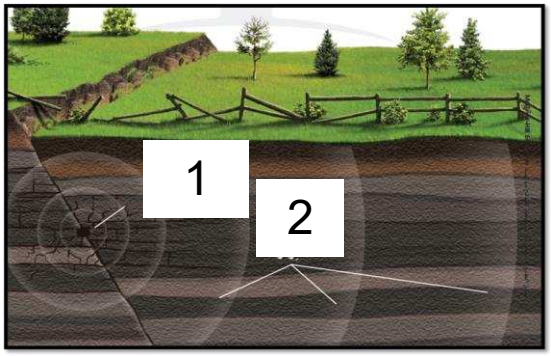
1) هي حركة مفاجئة للصخور التي تتكون منها القشرة الأرضية:

- البركان - الزلزال - الفيضان

2) تخرج اهتزازات الارض عندما يحدث الزلزال من :

- الاهتزازات - الموجات - مركز الزلزال

3) ماذا يمثل الرقم (1) في الشكل :



- الاهتزازات - مركز الزلزال

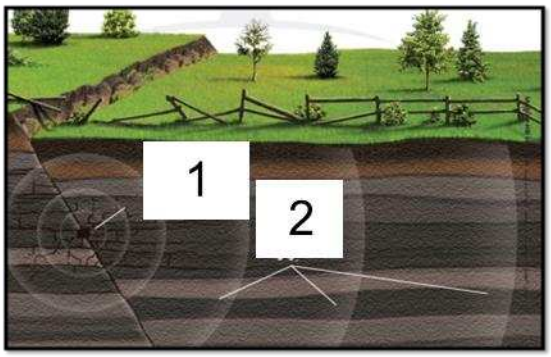
4) كلما تحركت بعيداً عن مركز الزلزال فإن الاهتزازات :

- تزداد - تضعف - لا تتغير

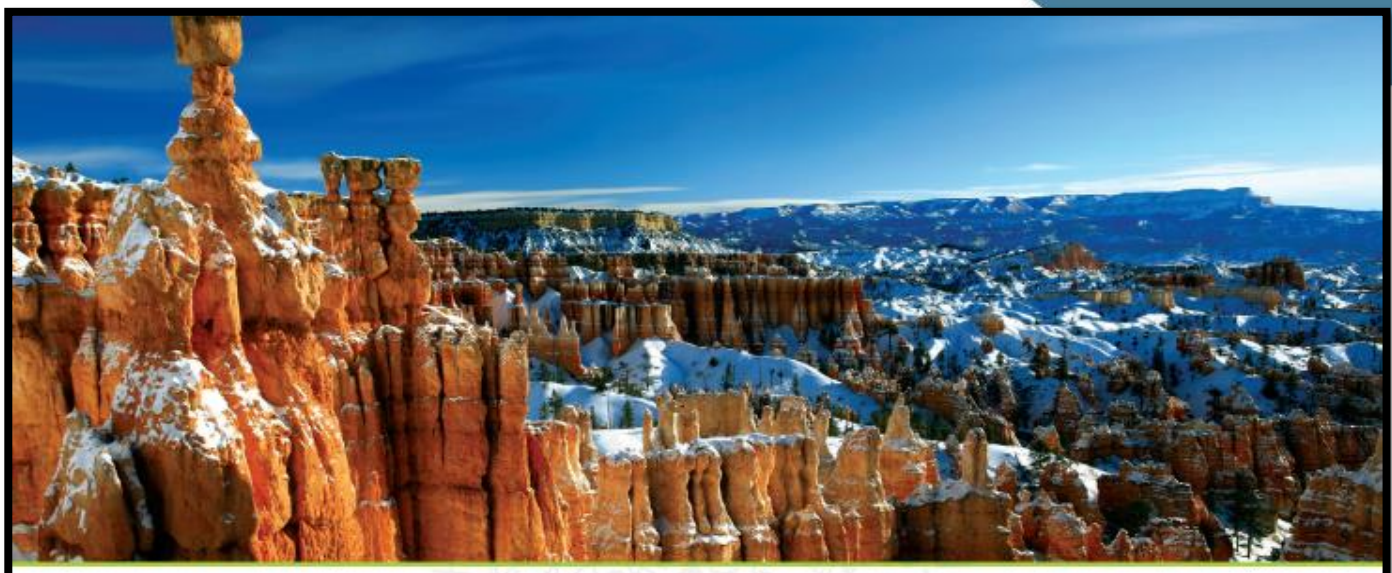
5)) تتحرك اهتزازات الزلزال في موجات في :

- جميع الجهات - جهة واحدة - جهتان

6) ماذا يمثل الرقم (2) في الشكل :

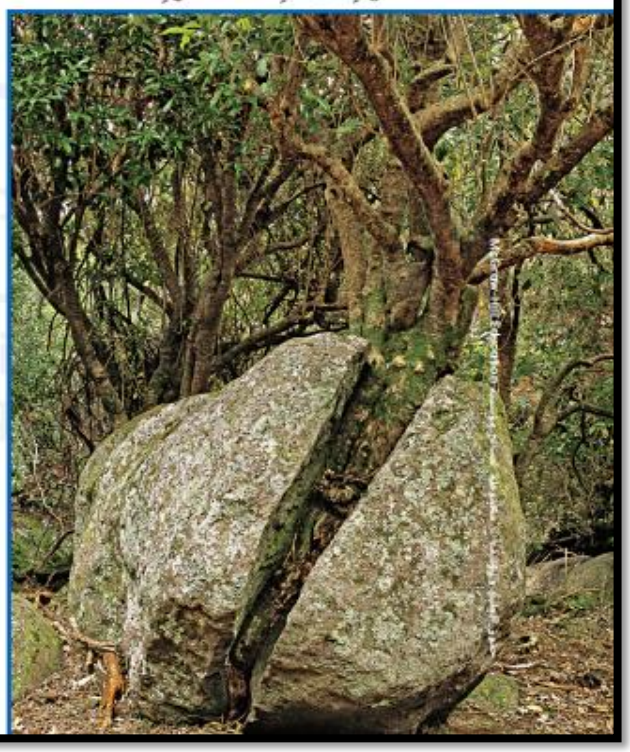


- الاهتزازات - مركز الزلزال



▲ تَبْلى هذهِ الْأَعْمِدَةُ التُّرابيَّةُ غالِبًا بِسَبَبِ الْماءِ الّذي يَتَجَمَّدُ ومِنْ ثَمَّ يَذوبُ داخِلَ الشُّقوقِ المَوجودَةِ في الصُّخورِ.

تَسْتَمِرُّ هذهِ الشَّجرَةُ في تَفْتيتِ هذهِ الصَّخْرَةِ. ▼

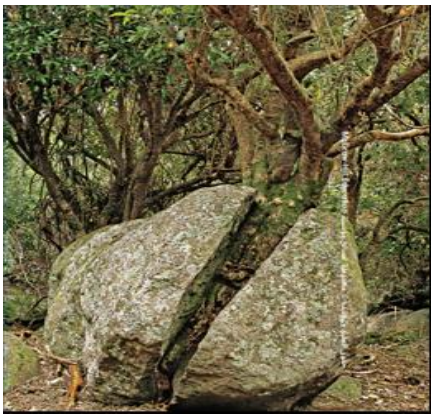


يُمْكِنُ أَنْ تَدْخُلَ **الْأَمْطارُ والثَّلْجُ الْمُنْصَهِرُ** الشُّقوقَ الصَّغيرَةَ المَوْجودَةَ في الصُّخورِ. عِنْدَما يَتَجَمَّدُ الماءُ، يَتَمَدَّدُ أَوْ يَشْغَلُ مِساحَةً أَكْبَرَ. يَعْمَلُ ذلكَ على اتِّساعِ الشُّقوقِ. يَذوبُ بَعْدَ ذلكَ الثَّلْجُ ويَتَحَوَّلُ إلى ماءٍ مَرَّةً أُخرى. بِمُرورِ الوَقْتِ، يَفْصِلُ التَّجَمُّدُ والذَّوبانُ المُتَكَرِّرانِ الصُّخورَ عنْ بَعْضِها.

يُمْكِنُ أَنْ تَتَسَبَّبَ **الْكائِناتُ الْحَيَّةُ** في التَّجويَةِ. يُمْكِنُ أَنْ تَنْمو النَّباتاتُ في شُقوقِ الصُّخورِ. تَفْصِلُ جُذورُها في نِهايَةِ الْأَمْرِ الصُّخورَ عنْ بَعْضِها. كذلكَ عِنْدَما تَحْفُرُ الحَيواناتُ في الأَرْضِ، يُمْكِنُها أَنْ تَكْشِفَ عَنِ الصُّخورِ الْمَدْفونَةِ. يُمْكِنُ أَنْ تَبْدَأَ الصُّخورُ الْمَكْشوفَةُ بَعْدَ ذلكَ في التَّأَثُّرِ بالتَّجويَةِ.

تدريب

السؤال	8
أي مما يلي يُمثل سبب التجوية المُوضح أدناه؟	
A	النباتات
B	ذوبان الثلوج
C	الحيوانات



1) أي مما يلي يمثل سبب التجوية الموضح في الشكل :

- **التجمد والذوبان** - **الكائنات الحية** - **الأمطار**

2) عندما يتجمد الماء في شقوق الصخور فإنه :

- **لايتغير** - **ينكمش** - **يتمدد**

اقرأ وأجب

ما المَقْصودُ بِالطَّقْسِ؟

ضع خطًا تحت تعريف كلمة الغلاف الجوي

هَلْ سَبَقَ لكَ أنْ مَلَأْتَ بالونَةً بالْهَواءِ؟ يَتَكَوَّنُ الهَواءُ مِنْ غازاتٍ مِثْلِ الأُكسجينِ والنِّيتروجينِ. ولا يُمْكِنُ رُؤْيَةُ الهَواءِ ولا شَمُّهُ ولا تَذَوُّقُهُ. ولكنَّكَ تَعْرِفُ أنَّ الهَواءَ مَوجودٌ حَوْلَكَ لِأنَّهُ يَشْغَلُ حَيِّزًا مِنَ الفَراغِ ويُمْكِنُهُ تَحْريكُ الْأَجْسامِ.

كَما أنَّ الهَواءَ المُحيطَ بِالْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ جُزْءٌ مِنَ الغِلافِ الجَوِيِّ. **الغِلافُ الْجَوِيُّ** غِطاءٌ مِنَ الغازاتِ والْأَجزاءِ الدَّقيقَةِ المُكَوِّنَةِ مِنَ الأَتْرِبَةِ الّتي تُحيطُ بالأَرْضِ. يَتَكَوَّنُ الغِلافُ الجَوِيُّ مِنْ عِدَّةِ طَبَقاتٍ. والطَّبقَةُ الْأَقْرَبُ إلى الْأَرْضِ هِيَ الّتي يَتَشَكَّلُ فيها الطَّقْسُ. **الطَّقْسُ** هُوَ حالَةُ الهَواءِ في وَقْتٍ مُعَيَّنٍ وفي مَكانٍ مُحَدَّدٍ.

دَرَجَةُ حَرارَةِ الهَواءِ

افْتَرِضْ أنَّ صَديقًا يَطْرَحُ عَليكَ السُّؤالَ الآتي: "ما حالَةُ الطَّقْسِ اليَوْمَ؟" قَدْ تَصِفُ دَرَجَةَ حَرارَةِ الهَواءِ. **دَرَجَةُ الحَرارَةِ** هِيَ قِياسُ مَدى سُخونَةِ الْجِسْمِ أوْ بُرودَتِهِ. مِقْياسُ الحَرارَةِ أداةٌ تَقيسُ دَرَجَةَ الحَرارَةِ.

قَدْ يَكونُ الطَّقْسُ حارًّا أوْ بارِدًا. وقَدْ يَكونُ مُلَبَّدًا بِالغُيومِ أوْ مُشْمِسًا. وقَدْ يَكونُ عاصِفًا أو هادِئًا. ما حالَةُ الطَّقْسِ هُنا؟

McGraw-Hill Education

تدريب

1) هو غطاء من الغازات ودقائق الأتربة التي تحيط بالأرض:

- **الغلاف المائي** - **الغلاف الجوي** - **الغلاف اليابس**

2) يتشكل الطقس في الطبقة :

- **الأقرب إلى الأرض** - **الأبعد من الأرض**

3) حالة الهواء في وقت معين ومكان محدد :

- **المناخ** - **الطقس** - **الحرارة**

4) قياس مدى سخونة الجسم أو برودته :

- **الضغط** - **درجة الحرارة** - **الهطول**

5) الأداة التي تقيس درجة الحرارة تسمى :

- **مقياس الحرارة** - **مقياس المطر** - **مقياس الضغط**

6) يتكون الغلاف الجوي من :

- **طبقة واحدة** - **طبقتان** - **عدة طبقات**

صفحة 279

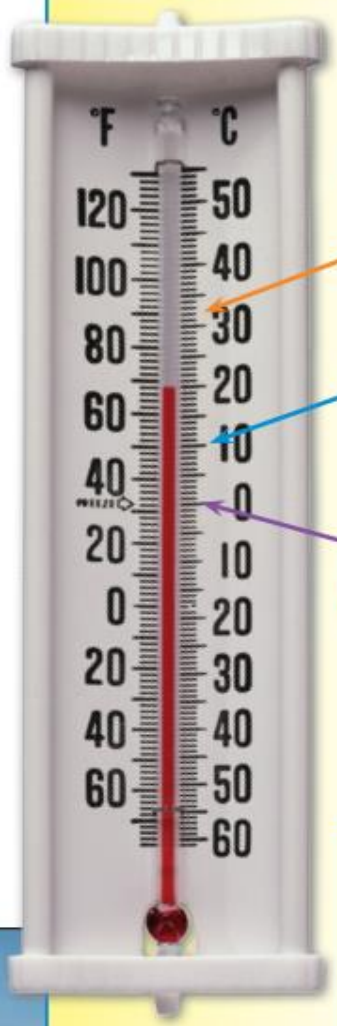
تَرْفَعُ الطّاقَةُ المُنْبَعِثَةُ مِنَ الشَّمْسِ دَرَجَةَ حَرارةِ اليابِسَةِ والماءِ عَلى الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ. وتَتَسَبَّبُ اليابِسَةُ والماءُ في رَفْعِ دَرَجَةِ حَرارَةِ الهَواءِ. تَرْفَعُ الشَّمْسُ دَرَجَةَ حَرارَةِ اليابِسَةِ والماءِ في مُنْتَصَفِ النَّهارِ أَكْثَرَ مِنْ وَقْتِ شُروقِها أَوْ غُروبِها. ويَنْتُجُ عَنْ ذلكَ تَغَيُّرُ دَرَجَةِ حَرارَةِ الهَواءِ على مَدارِ الْيَوْمِ.

تحققٌ سَريعٌ

1. كَيْفَ سَتَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرارَةِ الهَواءِ الْيَوْمَ؟

ترتفع في النهار وتنخفض في الليل

قِياسُ دَرَجَةِ حَرارَةِ الهَواءِ



30°C
الهَواءُ ساخِنٌ. الجَوُّ مُناسِبٌ لِلسِّباحَةِ.

10°C
الهَواءُ بارِدٌ. اِلْبَسْ سِتْرَةً.

0°C
يَتَجَمَّدُ الماءُ. الهَواءُ بارِدٌ. اِلْبَسْ مِعْطَفًا

اقرأ الصّورَة

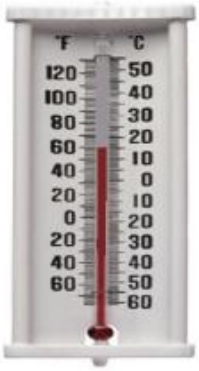
ما دَرَجَةُ الحَرارَةِ المُبَيَّنَةِ على مِقْياسِ الحَرارَةِ؟ اُذْكُرْ دَرَجَةَ الحَرارَةِ بِوَحْدَةِ الدَّرَجَةِ السِّيليزيَّةِ °C.

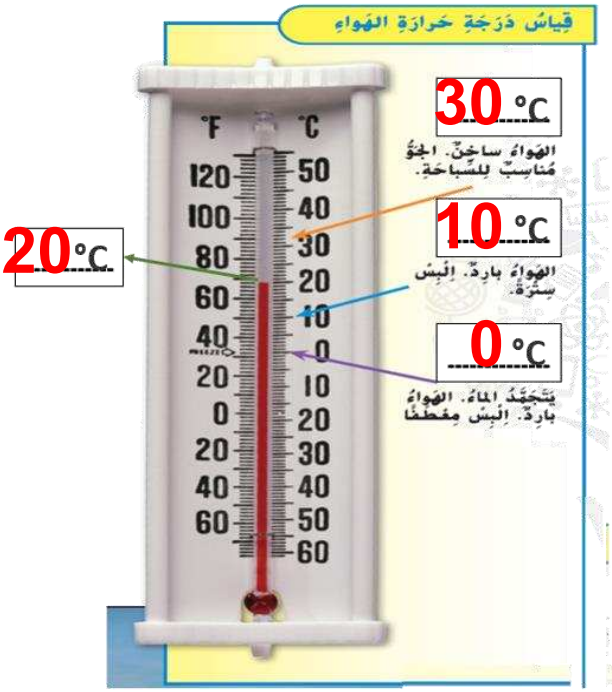
مِفْتاحُ الحَلِّ: اُنْظُرْ إلى التَّدْريجِ السِّيليزيِّ على يَمينِ المِقْياسِ مِنَ الأَعْلى واُنْظُرْ لِلسّائِلِ المُلَوَّنِ وحَدِّدِ الدَّرَجَةَ عَلى اليَمينِ

درجة سليزية 20c

McGraw-Hill Education

تدريب على الاسئلة المقالية

السؤال	2
أي من القراءات التالية تُمثله أداة القياس المُوضحة في الشكل أدناه؟	
	
30 °F	A
60 °F	B
80 °F	C



- أكتب درجات الحرارة في الفراغات على الشكل بوحدة الدرجة السيليزية؟

2) كم تبلغ درجة التجمد بوحدة الدرجة السيليزية؟

20 درجة سيليزية

20°C

صفحة 280

كيفَ يُمْكِنُكَ وصْفَ الطَّقْسِ؟

درجَةُ حَرارَةِ الهَواءِ هِيَ شَيْءٌ واحِدٌ. يُمْكِنُكَ وصْفُ الطَّقْسِ بِهِ. كَما أنَّ الهُطولَ والرِّياحَ وضَغْطَ الهَواءِ، يُمكِنُ أنْ تَصِفَ الطَّقْسَ أيضًا. عندَما يَتَغيَّرُ واحِدٌ مِنْ هذه العوامِلِ، تَتَغَيَّرُ حالَةُ الطَّقْسِ.

الْهُطولُ

الْهُطولُ هُوَ الماءُ الّذي يَسْقُطُ عَلى الأَرْضِ مِنَ الغِلافِ الجَوِّيِّ رُبَّما تكونُ مُعْتادًا على هُطولِ الأَمْطارِ والثَّلوجِ. توجَدُ أَنْواعٌ أُخرى مِنَ الهُطولِ. المطَرُ المُتَجمِّدُ هُوَ الأَمْطارُ الّتي تَتَجمَّدُ حينَ سُقوطِها. **الْبَرَدُ** هُوَ كُتَلٌ ثَلْجيَّةٌ تَسْقُطُ في أثناءِ العاصِفَةِ الرَّعْدِيَّةِ.

▲ قَدْ يكونُ حجْمُ البَرَدِ كَحَجْمِ كُرَةِ الجولْفِ أوْ أكبَرَ.

أدواتُ الطَّقْسِ

مِقْياسُ المطَرِ يُسْتَخْدَمُ لِقياسِ كَمِّيَّةِ الهُطولِ. ◄

دَوّارَةُ الرِّياحِ تُستخْدَمُ لِلإشارَةِ إلى اتِّجاهِ الرِّياحِ. ◄

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تدريب

السؤال	19

يُمثل الشكل أدناه ثلاث أدوات تُستخدم لقياس الطقس ، اكتب اسم كل أداة في المربع المجاور.

مقياس المطر

دوارة الرياح

الثيرمومتر

السؤال	3

أي من الأيام التالية لا يوجد به هطول؟

A	اليوم الأول	
B	اليوم الثاني	
C	اليوم الثالث	

صفحة 281

الرِّياحُ

هلْ سبقَ أنْ دفعَكَ هَواءٌ مُتحرِّكٌ؟ **الرِّياحُ** هِيَ الهَواءُ المُتحرِّكُ. وفي اليَومِ العاصِفِ، يَتحرَّكُ الهَواءُ بِسُرعةٍ. أمّا في اليومِ الهادِئِ، فيَتحرَّكُ الهَواءُ بِبطءٍ. تُستخدَمُ أدواتُ الطَّقسِ لِمَعرفةِ اتِّجاهِ الرِّياحِ وسُرعَتِها.

ضَغْطُ الهَواءِ

الهَواءُ لا يُشْغِلُ حَيِّزًا منَ الفَراغِ فحسبُ، بلْ لهُ وَزْنٌ أيضًا. ووَزْنُ الهَواءِ يَضْغَطُ عَلى الأَرْضِ. **ضَغْطُ الهَواءِ** هُوَ وزْنُ الهَواءِ الّذي يَضْغَطُ عَلى الأَرْضِ. كَما أنَّه يُؤَثِّرُ في الطَّقْسِ يَوميًّا.

تجربة سريعة

لمعرفةِ المَزيدِ عنْ مُراقَبةِ الرِّياحِ وقِياسِها، قُمْ بالتَّجرِبةِ السَّريعةِ الموجودِ في كتابِ الانشطةِ المُختبريةِ.

تحققْ سَريعٌ

2. ما نَوعُ الهُطولِ الّذي قدْ يَسْقُطُ في يَوْمٍ شَديدِ البُرودَةِ؟

المطر المتجمد - الثلج

3. لِنَفترِضْ أنَّ المطَرَ المُتجَمِّدَ يتَساقَطُ. وتَرتَفِعُ درجَةُ الحَرارَةِ فوقَ دَرَجَةِ التَّجَمُّدِ وهِيَ (0°C). ما الّذي سَيَحْدُثُ؟

سيتحول المطر المتجمد إلى مطر عادي متساقط

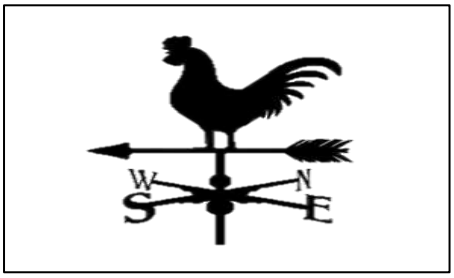
مِقْياسُ شِدَّةِ الرِّياحِ
يُستخدَمُ لِقياسِ سُرعَةِ تَحرُّكِ الهَواءِ.

البارومِيتر
يُستخدَمُ لِقياسِ ضَغْطِ الهَواءِ.

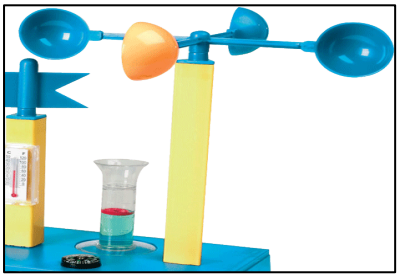
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة Mc-Graw-Hill Education

تدريب على الاسئلة المقالية

مقياس المطر
يقيس كمية الهطول



دوارة الرياح
يحدد اتجاه الرياح



مقياس شدة الرياح
يقيس سرعة تحرك الهواء

البارومتر
يقيس الضغط الجوي

الثيرمومتر يقيس درجة الحرارة

1) الهطول	(3) مقياس مدي سخونة الجسم أو برودته .
2) الغلاف الجوي	(5) الهواء المتحرك .
3) درجة الحرارة	(2) غطاء من الغازات ودقائق الأتربة التي تحيط بالأرض .
4) ضغط الهواء	(1) الماء الذي يسقط علي الأرض من الغلاف الجوي .
5) الرياح	(4) وزن الهواء الذي يضغط علي الأرض .

The following tool is used in measuring .....

الأداة التالية تستخدم في قياس .....

A	air temperature	درجة الحرارة
B	air pressure	ضغط الهواء
C	amount of rainfall	كمية المطر
D	wind speed	سرعة الرياح

The figure below represents .....

الشكل التالي يمثل .....

A	barometer	باروميتر
B	thermometer	ثيرموميتر
C	anemometer	أنيموميتر
D	Hygrometer	هيجروميتر

Question	10	10	السؤال

Which of the following is considered type of precipitation?

أي من التالي يعتبر شكل من أشكال الهطول ؟

A	air temperature	درجة الحرارة
B	humidity	الرطوبة
C	snow	الجليد
D	wind	الرياح

السُّحُبُ الرِّيشِيَّةُ

السَّحابةُ الرِّيشِيةُ سُحُبٌ بَيْضاءُ رَقيقَةٌ وناعِمَةٌ تَتَكَوَّنُ على ارْتِفاعٍ كَبيرٍ فَوْقَ سَطْحِ الْأَرْضِ. وَعادَةً ما تُرى في الطَّقْسِ الْمُعْتَدِلِ. وإذا رَأَيْتَ هذه السُّحُبَ فَقَدْ تَهْطُلُ الْأَمْطارُ في غُضونِ يَوْمٍ أَوْ أَقَلَّ.

السُّحُبُ الرُّكامِيَّةُ

السُّحُبُ الرُّكاميَّةُ هِيَ سُحُبٌ بَيضاءُ كَثيفَةٌ لَها قِيعانٌ مُسَطَّحَةٌ. وعادَةً ما نَراها في الطَّقْسِ المُعْتَدِلِ. لكنْ إذا أَصْبَحَتْ قاتِمَةَ اللَّونِ، فقدْ تَجْلِبُ مَعَها عاصِفَةً رَعْدِيَّةً.

▲ سُحُبٌ ريشيَّةٌ تُشْبِهُ "ذَيْلَ الحِصانِ" شَكْلاً.

تحققٌ سَريعٌ

1. ما أَوْجُهُ الاخْتِلافِ بَيْنَ السُّحُبِ الرِّيشِيَّةِ والسُّحُبِ الرُّكامِيَّةِ؟

الريشية : رقيقة وناعمة

الركامية : كثيفة

كَلِمَةٌ Cumulus لاتينيَّةٌ تَعني "الرُّكامَ" أو "الكومَةَ." ▼

تدريب

السؤال	9	
أي حرف مما يلي يُمثل السحب الركامية؟		
A B C		
A	A	
B	B	
C	C	

1) هي سُحب رقيقة وناعمة تتكون على ارتفاع كبير فوق سطح الارض :

- الريشية - الركامية - الطبقية

2) سُحبٌ بيضاء كثيفة لها قيعان مسطحة إذا أصبحت قاتمة اللون جلبت العواصف الرعدية:

- الريشية - الركامية - الطبقية

3)) قد تهطل الامطار في غضون يوم أو أقل إذا رأينا السُحب :

- الريشية - الركامية - الطبقية

صفحة 298

ما المَقْصودُ بِدَوْرَةِ الْماءِ؟

يَنْتَقِلُ الماءُ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ إِلى الْجَوِّ ثُمَّ يَعودُ مَرَّةً أُخرى. وَإِنْ لَمْ يَعُدْ، فَقَدْ يَنْفَدُ الماءُ خِلالَ وَقْتٍ قَصيرٍ مِنْ سَطْحِ الأَرْضِ! في أَثناءِ **دَوْرَةِ الماءِ** يَتَحرَّكُ الماءُ بَيْنَ سَطْحِ الأَرْضِ والغِلافِ الجَوِّيِّ.

ولولا وُجودُ الشَّمْسِ، لَما حَدَثَتْ دَوْرَةُ الْماءِ. تَرْفَعُ طاقَةُ الشَّمْسِ دَرَجَةَ حَرارَةِ الْماءِ وَتَجْعَلُهُ يَتَبَخَّرُ. يَتَكاثَفُ بُخارُ الماءِ ويُكَوِّنُ السُّحُبَ. ثُمَّ يَسْقُطُ الماءُ مَرَّةً أخرى على الأَرْضِ في صورَةِ هُطولٍ.

قَدْ يَتَسَرَّبُ الماءُ الّذي يَسْقُطُ إلى باطِنِ الأَرْضِ ويُصْبِحُ ماءً جَوفِيًّا. وربَّما يَتَدَفَّقُ فَوْقَ الأَرْضِ. يَتَدَفَّقُ الماءُ على المُنْحَدَراتِ. ويَدْخُلُ في المُسَطَّحاتِ المائِيَّةِ. ويتَحَوَّلُ بعضُ الماءِ إلى بُخارِ ماءٍ. ومِنْ ثَمَّ تَبْدَأُ الْعَمَلِيَّةُ مَرَّةً أُخرى.

تحقّقٌ سَريعٌ

3. كَيْفَ يَخْتَلِفُ شَكْلُ الماءِ في دَوْرَةِ الماءِ بَعْدَ التَّبَخُّرِ؟

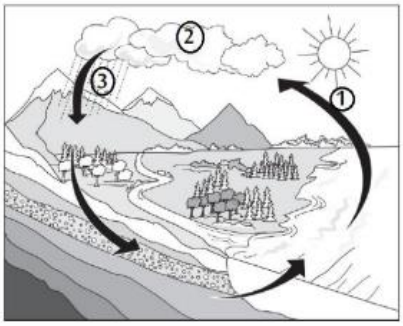
بعد التبخر يتحول الماء إلى غاز ثم يتكاثف في السَّحب ويصبح سائلاً مرة أخرى

دَوْرَةُ الماءِ

تَكاثُفُ الماءِ
يَرْتَفِعُ بِخارُ الماءِ ويَبرُدُ. ثُمَّ يَتَحَوَّلُ بُخارُ الماءِ إلى قَطَراتِ ماءٍ سائِلَةٍ. وتُكَوِّنُ القَطَراتُ السُّحُبَ.

تَبَخُّرُ الماءِ
تَرْفَعُ طاقَةُ الشَّمْسِ دَرَجَةَ حَرارَةِ الماءِ في البُحَيْراتِ والأَنْهارِ والجَداوِلِ والمُحيطاتِ والماءِ المَوجودِ على اليابِسَةِ. ومِنْ ثَمَّ يَتَحَوَّلُ الْماءُ إلى بُخارٍ (غازٍ).

تدريب على الاسئلة المقالية

السؤال	16	
إستخدِمِ الرَّسمَ التَّوضيحيَّ لدَوْرةِ الماءِ لِلإجابَةِ عنِ السُّؤالِ: أي رقم مما يلي يُشير إلى التكاثف؟		
		
1	A	
2	B	
3	C	

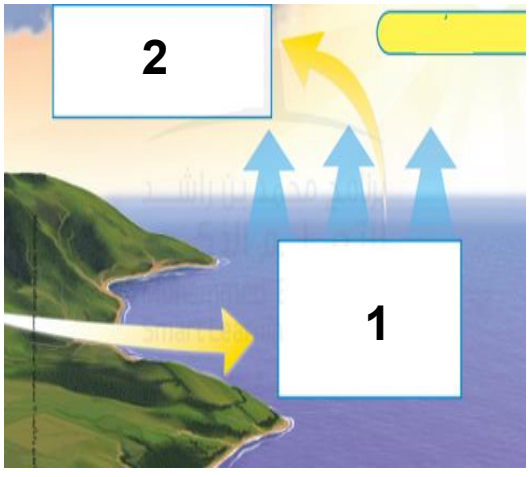
1) دقق النظر في الشكل وأدرسه جيداً وأجب عن الاسئلة التالية :

- ما الذي يشير له هذا الشكل **دورة الماء**
- ما هو مصدر الطاقة لهذه الظاهرة **الشمس**
- ماذا تسمى العملية التي يتحول فيها الماء من سائل إلى غاز :

التبخر

- ماذا تسمى العملية التي يتحول فيها الماء من غاز إلى سائل:

التكاثف



2) دقق النظر في الشكل وأجب عن الاسئلة التالية :

- ما الذي يشير له الرقم (1) ---------- **التبخر**
- ما الذي يشير له الرقم (2) ---------- **التكاثف**

أُذْكُرُ بَعْضَ أَنْواعِ الطَّقْسِ القاسي.

في مُعْظَمِ الْأَحيانِ. تَحْمِلُ دَوْرَةُ الماءِ أَمْطارًا خَفيفَةً وتَساقُطَ ثُلوجٍ. ولكِنْ إذا سَبَقَ لكَ أَنْ رَأَيْتَ عاصِفَةً رَعْدِيَّةً. فهذا يَعْني أَنَّ الطَّقْسَ قَدْ يَكونُ قاسِيًا. العاصِفَةُ الرَّعْدِيَّةُ هِيَ عاصِفَةٌ يَحْدُثُ فيها رَعْدٌ وبَرْقٌ وأَمْطارٌ غَزيرَةٌ ورِياحٌ قَوِيَّةٌ. وقَدْ تُؤَدّي إلى سُقوطِ البَرَدِ كذلكَ. العاصِفَةُ الرَّعْدِيَّةُ لَيْسَتْ سِوى نَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الطَّقْسِ القاسي.

الأَعاصيرُ القُمْعِيَّةُ

الإِعْصارُ القُمْعِيُّ أو الإِعْصارُ الدَّوّارُ هُوَ عاصِفَةٌ قَوِيَّةٌ ذاتُ رِياحٍ دَوّارَةٍ تَتَكَوَّنُ فَوْقَ اليابِسَةِ. ويُشْبِهُ شَكْلُ الرِّياحِ القُمْعَ الكَبيرَ والطَّويلَ. ويُدَمِّرُ الإِعْصارُ القُمْعِيُّ مُعْظَمَ الأَشْياءِ في طَريقِهِ.

- تَتَحَرَّكُ رِياحُ الإِعْصارِ القُمْعِيِّ بِشَكْلٍ دائِرِيٍّ. وتَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةِ 160 كيلو مترًا في السّاعةِ أو أَكْثَرَ.

حقيقة تَمَّ تَسْجيلُ حُدوثِ الأَعاصيرِ القُمْعِيَّةِ في كُلِّ قارَّةٍ ما عَدا القارَّةِ القُطْبِيَّةِ الجَنوبِيَّةِ.

تدريب

السؤال	10	
أي حرف مما يلي يُمثل الإعصار القمعي؟		
A B C		
A	A	
B	B	
C	C	

1) هي عاصفة تتميَّز بالرعد والبرق والرياح القوية والأمطار الغزيرة وأحياناً البَرد :

- العاصفة الثلجية - الإعصار البحري - العاصفة الرَّعديَّة

2) هي عاصفة قوية تتميَّز برياح دوّارة تتكون فوق اليابسة :

- العاصفة الثلجية - الإعصار البحري - الإعصار القمعي

3) تم تسجيل حدوث الأعاصير القمعية في كل قارة ما عدا :

- قارة أوروبا - قارة آسيا - القارة القطبية الجنوبية

تجربة سريعة

لإجراءِ تصنيفٍ لِلموادّ. قُمْ بإجراءِ (التَّجربةُ السريعةُ) الموجود في كتاب الانشطة المختبرية.

المِغْناطيسِيَّة

للمِغْناطيس خاصيَّةٌ مميَّزَةٌ. يَشُدُّ المِغْناطيسُ أو يجذِبُ، فِلِزّاتٍ مُعَيَّنَةً. كالحديدِ. ولكنَّهُ لا يَجْذِبُ الخَشَبَ أو البلاستيكَ أو الماءَ. ضَعْ مِغْناطيسًا قُرْبَ جِسْمٍ مَصْنوعٍ منَ الحَديدِ. ماذا يَحْدُثُ؟ المِغْناطيسُ يَجْذِبُ الْجِسْمَ وبعدَها "يَلْتَصِقُ" الجِسْمُ بالمِغْناطيسِ.

توصيلُ الحرارةِ

بعضُ الموادِّ تُوَصِّلُ الحَرارةَ. هذا يعني أنَ بعضَ أنواعِ الموادِّ تَسْمَحُ للحَرارةِ بالمرورِ عَبْرَها بسهولةٍ. على سَبيلِ المِثالِ. تَتَحرَّكُ الحَرارةُ بسهولةٍ عَبْرَ الفِلِزّاتِ مثْلِ الحَديدِ والنُّحاسِ.لا يَسْخُنُ الخَشَبُ بِسُرعَةٍ.

المَلْمَسُ

يمكِنُ أنْ يكونَ مَلمَسُ جِسْمٍ ما خَشِنًا أو أمْلَسًا أو رَطْبًا أو جافًّا. مَلْمَسُ وَرَقِ السَّنْفَرةِ خَشِنٌ. مَلْمَسُ المِرآةِ أمْلَسُ.

حقيقة تَنْجَذِبُ بَعْضُ الفِلِزاتِ فَقَطْ إلى المَغْناطِيس.

تحققٌ سريعٌ

2. اذكرْ ثلاثَ خَصائصَ لِلْمادَّةِ.

البريق –اللون - الكتلة

3. ما هيَ خَصائِصُ البلاستيكِ الّتي تَجعلُهُ مُفيدًا كَوِعاءٍ لكنْ ليسَ كَإناءِ طَبْخٍ؟

سهل التشكيل وصلب ولكن عند تسخينه سيذوب

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

السؤال	4	
أي حرف مما يلي يُشير إلى جسم يمتلك خاصية المغناطيسية ؟		
A B C		
A	A	
B	B	
C	C	

1) المواد التي تسمح بتوصيل الحرارة من خلالها تسمى :

- الفلزات - الخشب - البلاستيك

2) من المواد التي تسمح للحرارة بالمرور من خلالها :

- النحاس والحديد - الخشب - البلاستيك

3) ملمس ورق السنفرة :

- خشن - ناعم

4) ملمس المرآة :

- خشن - ناعم

مِمَّ تَتَكوّنُ المادَّةُ؟

اِعْتَقَدَ النّاسُ سابقًا أنَّ كلَّ المَوادِّ كانَتْ مُكوَّنةً منَ الماءِ والهواءِ والتُّرابِ والنّارِ. نحنُ الآنَ نَعلمُ أنَّ المادّةَ مُكوَّنةٌ منْ عَناصِرَ. **العناصِرُ** هيَ المُكوِّناتُ الأساسيَّةُ للمادَّةِ. يوجَدُ أكثرُ منْ 100 عنصرٍ مُخْتلِفٍ. وهيَ تُشكِّلُ كلَّ الموادِّ في العالَمِ.

بعضُ الموادِّ مُكوَّنةٌ مِنْ عُنْصُرٍ واحدٍ على الأغلبِ. يَحتوي مِسْمارٌ حَديديٌّ على عُنْصُرِ الحَديدِ في أغْلَبِهِ. تَحتوي رَقائقُ الألمنيومِ عَلى عنْصرِ الألمنيومِ في أغلبِها.

مُعْظَمُ الموادِّ على الأرضِ مُكوَّنةٌ منْ أكثرَ منْ عُنْصُرٍ واحدٍ. الماءُ مكوَّنٌ مِنْ عُنْصُرَيِ الهيدروجينِ والأكسجينِ. السُّكَّرُ مُكوَّنٌ منَ الهيدروجينِ والأكسجينِ وعنصرٍ ثالثٍ يُدعَى الكَربونَ. تَرتبِطُ العَناصِرُ بِطَرائِقَ مُخْتَلِفةٍ وبِمَقاديرَ مُخْتلِفَةٍ لِتُشكِّلَ كلَّ شَيءٍ في عالَمِنا.

تحققٌ سريعٌ

4. كيفَ يختلفُ مسمارٌ حَديديٌّ عنِ الماءِ؟

المسمار يتكون من عنصر واحد هو الحديد

الماء يتكون من عنصرين

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

السؤال	12	
في الشكل أدناه ، أي حرف مما يلي يُشير إلى جسم يحتوي على عنصر الفضة ؟		
A B C		
A		A
B		B
C		C

1) يتكون الماء من عنصري :

- **الأكسجين والكربون** - الأكسجين والهيدروجين - **الكربون والهيدروجين**

2) يتكون السكر من عناصر هي :

-الأكسجين والهيدروجين والكربون - **الأكسجين والهيدروجين** - **الكربون والهيدروجين**

3) العنصر الذي تمثله الصورة:

- النيون - **الأكسجين** - **الكربون**

4) العنصر الذي تمثله الصورة:

- **الذهب** - **الفضة** - الكربون

قِياسُ حَجْمِ جِسْمٍ صُلْبٍ

اقرأ الصُّورَة

كَيْفَ يُمْكِنُكَ قِياسُ حَجْمِ هذهِ الصَّخْرَةِ؟

مِفْتاحُ الحَلِّ: انْظُرْ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مُسْتَوى الماءِ.

قياس حجم الماء قبل وبعد أن تكون الصخرة في الماء ، الفرق هو حجم الصخرة

الْحَجْمُ

يَصِفُ الْحَجْمُ مِقْدارَ الْحَيِّزِ الَّذي يَشْغَلُهُ الجِسْمُ. لَقَدِ اسْتَخْدَمْتَ أَكْوابَ القِياسِ على الأَرْجَحِ لِقياسِ حَجْمِ السَّوائِلِ. يُمْكِنُكَ أيضًا اسْتِخْدامُ الدَّوارِقِ أوِ المخابيرِ المُدَرَّجَةِ. يُقاسُ حَجْمُ سائِلٍ بِوَحَداتٍ تُسَمّى اللِّتْراتِ.

يُمْكِنُكَ قِياسُ حَجْمِ جِسْمٍ صُلْبٍ أَيْضًا. أَوَّلاً، قِسْ بَعْضَ الماءِ. ثُمَّ ضَعْ جِسْمًا صُلْبًا بِكامِلِهِ تَحْتَ الماءِ. اِطْرَحْ مُسْتَوى الماءِ الأَصْلِيِّ مِنْ مُسْتَوى الماءِ الجَديدِ. الفَرْقُ هُوَ حَجْمُ الْجِسْمِ الصُّلْبِ.

▲ يُمْكِنُ قِياسُ حَجْمِ سائِلٍ بِاسْتِخْدامِ مِخْبارٍ مُدَرَّجٍ أَوْ كَأْسِ قِياسٍ.

تحققٌ سريعٌ

1. ما ثَلاثَةُ القِياساتِ الَّتي يُمْكِنُكَ إِجْراؤُها لِوَصْفِ المادَّةِ؟

قياس الكتلة

الوزن - الحجم

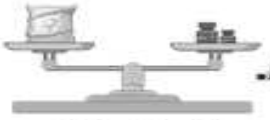
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح ماكجرو هيل للتعليم McGraw-Hill Education

السؤال	13
أي من خصائص المواد يتم قياسها في الشكل أدناه؟	
A الحجم	
B الوزن	
C الكتلة	

1) الوحدات المستخدمة لقياس الحجم :

A. الجرام والكيلوجرام　　B. المتر والكيلومتر　　C. المليلتر واللتر

2) أداة تستخدم لقياس الحجم :

A. 
ميزان ذو كفتين

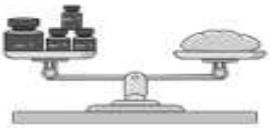
B.
المتر

C.
كأس مدرج

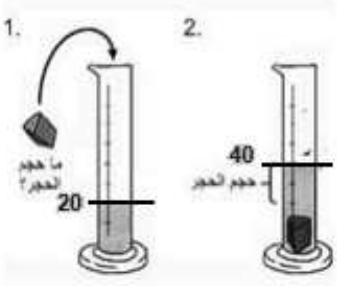
3) أداة تستخدم لقياس حجم السوائل :

A.
مخبار مدرج

B.
ميزان زنبركي

C. 
ميزان ذو كفتين

4) قياس حجم الجسم الصلب الموضح في الصورة :



20 سنتيمتر　　20 مليلتر　　10 مليلتر