المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

العلوم

الصف الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

https://t.me/Presentationyosef

طبعة ١٤٤٥ ـ ٢٠٢٣

يُوزع مجاناً ولا يُباع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ⓒ وزارة التعليم، ١٤٤٤هـ.

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
العلوم الصف الرابع الابتدائي: الفصل الدراسي الثاني./ وزارة التعليم.
الرياض، ١٤٤٤هـ .
١٣٩ص؛ ٢١ X ٢٧,٥ سم
ردمك: ٧-٢٥٦-٥١١-٦٠٣-٩٧٨
١ـ العلوم ـ كتب دراسية ٢ـ التعليم الابتدائي السعودية ـ
كتب دراسية. أ ـ العنوان
ديوي ٣٧٢.٣٥٠٧ **١٤٤٤/٢٩١**

رقم الإيداع: ١٤٤٤/٢٩١
ردمك: ٧-٢٥٦-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم
www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"
ien.edu.sa

أعزاءنا المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم:
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.
fb.ien.edu.sa

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

المُقَدِّمَةُ

يأتي اهتمامُ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ بتطويرِ مناهجِ التَّعليمِ وتحديثِها لأهميتِها وكونِ أحدِ التزاماتِ رؤيةِ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ (٢٠٣٠) هو: "إعداد مناهجَ تعليميةٍ متطورةٍ تركزُ على المهاراتِ الأساسيةِ بالإضافةِ إلى تطويرِ المواهبِ وبناء الشخصيةِ".

ويأتي كتابُ العلومِ للصَّفِّ الرَّابعِ الابتدائيِّ داعماً لرؤيةِ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ (٢٠٣٠) نَحْو الاسْتِثْمَارِ فِي التَّعليمِ عَبر «ضَمَان حُصُول كُلِّ طِفْل عَلَى فُرَصِ التَّعْليمِ الْجَيِّد وفْق خِيارَات متنوعة»، بحيث يكونُ للطَّالبِ فيهِ الدَّورُ الرَّئيسُ والمحوريُّ في عَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِ وَالتَّعَلُّم.

وقدْ جاءَ عرضُ مُحتوَى الكتابِ بأسلوبٍ مشوِّقٍ، وتنظيمٍ تربويٍّ فاعلٍ، يستندُ إلى أحدثِ ما توصلتْ إليهِ البحوثُ في مجالِ إعدادِ المناهجِ الدراسيةِ بما في ذلكَ دورةُ التعلُّمِ، وبما يتناسبُ معَ بيئةِ وثقافةِ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ واحتياجاتِها التعليميةِ في إطارِ سياسةِ التعليمِ في المملكةِ.

كذلكَ اشتملَ المحتوى على أنشطةٍ متنوِّعةِ المستوى، تتَّسمُ بقدرةِ الطُّلابِ على تنفيذِها، مراعيةً في الوقتِ نفسِهِ مبدأَ الفروقِ الفرديَّةِ بينهمْ، إضافةً إلى تضمينِ المحتوى الصُّورَ التَّوضيحيَّةَ المعبِّرةَ الَّتي تعكسُ طبيعةَ الوحدةِ أوِ الفصلِ، معَ تأكيدِ الكتابِ في وحداتِهِ وفصولِهِ ودروسِهِ المختلفةِ على تنويعِ أساليبِ التقويمِ.

وأكَّدتْ فلسفةُ الكتابِ على أهميةِ اكتسابِ الطَّالبِ المنهجيَّةَ العلميَّةَ في التَّفكيرِ، وبما يعززُ أيضاً مبدأ رؤيةِ (٢٠٣٠) "نتعلمُ لنعملَ". وتنميةِ مهاراتِهِ العقليَّةِ والعمليّةِ، ومنها: قراءةُ الصُّورِ، والكتابةُ والقراءةُ العلميَّةُ والرَّسمُ وعملُ النَّماذجِ، بالإضافةِ إلى تأكيدِها على ربطِ المعرفةِ بواقعِ حياةِ الطَّالبِ، ومنْ ذلكَ ربطُها بالصِّحَّةِ وبالفنِّ وبالمجتمعِ وبرؤيةِ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ (٢٠٣٠).

نَسألُهُ سُبحانهُ أنْ يحقِّقَ الكتابُ الأهدافَ المرجوَّةَ منهُ، وأنْ يوفِّقَ الجميعَ لما فيهِ خيرُ الوطنِ وتقدُّمُهُ وازدهارُهُ.

قائمةُ المحتويات

دَليلُ الأُسْرَةِ : ٧

تعليمات الأمن والسلامة : ٨

الوحدةُ الثالثةُ : صِحَّةُ الإِنسانِ

الفصلُ الرابعُ : الأَمْرَاضُ وَالعَدْوَى ١٠

الدَّرسُ الأوَّلُ : الأمراضُ ١٢

التركيزُ على المهاراتِ : تنظيمُ البياناتِ ٢٠

الدَّرسُ الثّاني : العدوَى وانتقالُهَا ٢٢

• **مِهَنٌ مُرْتَبِطَةٌ مَعَ الْعُلُومِ : الطبيب** ٣٠

مراجعةُ الفصلِ الرابعِ ونموذجُ الاختبارِ (١) ٣١

الفصلُ الخامسُ : التَّغْذِيَةُ وَالصِّحَةُ ٣٤

الدَّرسُ الأوَّلُ : المُحافظةُ علَى الصِّحَّةِ ٣٦

الدَّرسُ الثّاني : الغِذَاءُ وَ التَّغْذِيَةُ ٤٤

• **قراءة علمية :** الوَجَبَاتُ السَّرِيعَةُ وَأَضْرَارُهَا ٥٢

مراجعةُ الفصلِ الخامسِ ونموذجُ الاختبارِ (١) ٥٣

نموذج اختبار (٢) ٥٧

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

قائمةُ المحتوياتِ

الوحدةُ الرابعةُ : الأرضُ ومواردُها

الفصلُ السادسُ: مواردُ الأرضِ ٦٢

الدَّرسُ الأوَّلُ: المعادنُ والصُّخورُ ٦٤

التركيزُ على المهاراتِ: التواصلُ ٧٢

الدَّرسُ الثّاني: المـــاءُ ٧٤

• **كتابةٌ علميةٌ:** ترشيدُ الماءُ ٨١

مراجعةُ الفصلِ السادِسِ ونموذجُ الاختبارِ (١) ٨٢

نموذج اختبار (٢) ٨٦

الوحدةُ الخامسةُ: الفضاءُ

الفصلُ السابعُ: النِّظامُ الشَّمسيُّ والفضاءُ ٨٨

الدَّرسُ الأوَّلُ: الأرضُ والشَّمسُ والقمرُ ٩٠

التركيزُ على المهاراتِ: تفسيرُ البياناتِ ١٠٠

الدَّرسُ الثّاني: النظامُ الشمسيُّ ١٠٢

• **قراءةٌ علميةٌ:** المسلمونَ وعلمُ الفلكِ ١١٢

• **كتابةٌ علميةٌ:** حياتنا بلا شمسٍ ١١٣

مراجعةُ الفصلِ السابعِ ونموذجُ الاختبارِ (١) ١١٤

نموذج اختبار (٢) ١١٩

مرجعيَّاتُ الطالبِ: ١٢١

أجهزةُ جسمِ الإنسانِ ١٢٢

الغذاءُ والصحةُ ١٢٤

تنظيمُ البياناتِ ١٢٨

المصطلحاتُ ١٣٣

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَوْلِيَاءُ الأُمُورِ الكِرَام:

أَهْلًا وَسَهْلًا بِكُمْ.....

نَأْمُلُ أَنْ يُكَونَ هَذَا الفصلُ الدِّرَاسِيُّ مُثْمِرًا وَمُفِيدًا، لَكُمْ وَلِأَطْفَالِكُم الأَعِزَّاء.

نَهْدِفُ مِنْ تَعلِيمِ مادَّةِ (الْعُلُوم) إِلَى إِكْسَابِ أَطْفَالِنَا الْمَفَاهِيمِ العِلْمِيَّةِ، وَمَهارَاتِ القَرْنِ الحَادِي وَالعِشْرِين، وَقِيمِ الحَيَاةِ اليَّومِيَّةِ؛ لِذَا نأمَلُ مِنْكُمُ المُشَارَكَةِ فِي تَحقيقِ هَذا الهَدَف.

وَستَجِدُونَ فِي بَعضِ الوَحَدَاتِ الدِّرَاسِيَّةِ أَيْقُونَةً خَاصَّةً بِكُم -كَأُسْرَةٍ لِلطِّفلِ/الطِّفْلَةِ- تَتَضَمّنُ رِسَالَةً تَخُصُّكُم، وَنَشَاطًا يُمكِنُكُم مُشَارَكَةُ أَطْفَالكم فِي تَنفِيذِه.

فِهْرِسُ تَضْمِينِ أَنْشِطَةِ إِشْرَاكِ الأُسْرَةِ فِي الْكِتَابِ

الوحدة/الفصل	نوع النشاط	رقم الصفحة
الثالثة/الرابع	أسرتي العزيزة	١٠
الثالثة/الخامس	نشاط أسري	٣٩
الرابعة/السادس	أسرتي العزيزة	٧٤
الخامسة/السابع	أسرتي العزيزة	٩٠

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في غُرْفَةِ الصَّفِّ والمُختَبَر

- أَقْرَأُ جَميعَ التَّوْجيهَاتِ، وَعِنْدَمَا أَرَى الإِشَارَةَ "⚠"؛ وهيَ تَعْني "كُنْ حَذِرًا" أَتَّبِعُ تَعْليمَاتِ السَّلَامَةِ.
- أُصْغي جَيِّدًا لِتَوْجيهَاتِ السَّلَامَةِ الخَاصَّةِ مِنْ مُعَلِّمي/مُعَلِّمَتي.
- أَغْسِلُ يَدَيَّ بِالمَاءِ وَالصَّابُونِ قَبْلَ إِجْرَاءِ كُلِّ نَشَاطٍ وَبَعْدَهُ.

- لَا أَلْمِسُ قُرْصَ التَّسْخينِ؛ حَتَّى لَا أَتَعَرَّضَ لِلْحُرُوقِ. أَتَذَكَّرُ أَنَّ القُرْصَ يَبْقَى سَاخِنًا لِدَقَائِقَ بَعْدَ فَصْلِ التَّيَّارِ الكَهْرَبَائِيِّ.

- أُنَظِّفُ بِسُرْعَةٍ مَا قَدْ يَنْسَكِبُ مِنَ السَّوَائِلِ، أَوْ يَقَعُ مِنَ الأَشْيَاءِ، أَوْ أَطْلُبُ إِلَى مُعَلِّمي/مُعَلِّمَتي المُسَاعَدَةَ.

- أَتَخَلَّصُ مِنَ المَوَادِّ وَفْقَ تَعْليمَاتِ مُعَلِّمي/مُعَلِّمَتي.
- أُخْبِرُ مُعَلِّمي/مُعَلِّمَتي عَنْ أَيِّ حَوَادِثَ تَقَعُ، مِثْلِ تَكَسُّرِ الزُّجَاجِ، أَوِ انْسِكَابِ السَّوَائِلِ، وَأَحْذَرُ مِنْ تَنْظِيفِهَا بِنَفْسِي.

- أَلْبَسُ النَّظَّارَةَ الوَاقِيَةَ عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ السَّوَائِلِ أَوِ المَوَادِّ المُتَطَايِرَةِ.
- أُرَاعي عَدَمَ اقْتِرَابِ مَلَابِسي أَوْ شَعْري مِنَ اللَّهَبِ.
- أُجَفِّفُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ التَّعَامُلِ مَعَ الأَجْهِزَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ.
- لَا أَتَنَاوَلُ الطَّعَامَ أَوِ الشَّرَابَ فِي أَثْنَاءِ التَّجْرِبَةِ.
- بَعْدَ انْتِهَاءِ التَّجْرِبَةِ أُعِيدُ الأَدَوَاتِ وَالأَجْهِزَةَ إِلَى أَمَاكِنِهَا.
- أُحَافِظُ عَلَى نَظَافَةِ المَكَانِ وَتَرْتِيبِهِ.

في الزِّيارَاتِ الميدانيّة

- لَا أَذْهَبُ وَحْدِي، بَلْ أُرَافِقُ شَخْصًا آخَرَ كَمُعَلِّمي/مُعَلِّمَتي، أَوْ أَحَدِ وَالِدَيَّ.
- لَا أَلْمِسُ الحَيَوَانَاتِ أَوِ النَّبَاتَاتِ دُونَ مُوَافَقَةِ مُعَلِّمي/مُعَلِّمَتي؛ لِأَنَّ بَعْضَهَا قَدْ يُؤْذِينِي.

أَكُونُ مَسْؤُولًا

أعامل الأخرين باحترام، وأراعي حقوق الحيوان وأحافظ على البيئة. كما حث ديننا الحنيف على ذلك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الوحدةُ الثالثةُ

صِحَّةُ الإِنسانِ

الوِقايةُ خَيرٌ مِن العِلَاجِ

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الأَمْرَاضُ وَالعَدْوَى

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

كيفَ يتمُّ اكتشافُ الأمراضِ ؟

الأسئلةُ الأساسيةُ

الدرسُ الأولُ

مَا الَّذي يُسبِّبُ لنا الأمراضَ؟

الدرسُ الثاني

كيفَ تنتقِلُ الأمراضُ إلى أجسامِنا؟

قالَ تعالَى:

﴿ وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ ﴿٨٠﴾ ﴾ (١)

أسرتي العزيزة

أبدأُ اليومَ دراسةَ الفصلِ الرابعِ حيثُ سأتعرفُ على مُسبباتِ بعضِ الأمراضِ، وكيفَ تعيشُ داخلَ أجسامِنا، وهذا النشاطُ سنسعدُ بتنفيذِهِ معًا. مَعَ وافِرِ الحبِّ طفْلِكَ/ طفلتِكَ.

النشاطُ:

اطلبْ إلى طفلِكَ/ طفلتِكَ أنْ يصفَ الطريقةَ السليمةَ لتنظيفِ اليدينِ ويطبقَهَا عمليًّا.

(١) سورة الشعراء الآية: ٨٠

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفكرة العامة مفرداتُ الفكرةِ العامةِ

المرضُ

حالةٌ غيرُ طبيعيَّةٍ تُؤَثرُ على جسمِ المخلوق الحيِّ.

الأمراضُ المُعديةُ

الأَمْرَاض الَّتي تَنْقُلُهَا المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ إِلَى الإِنسَانِ.

الأمراضُ غيرُ المُعديةِ

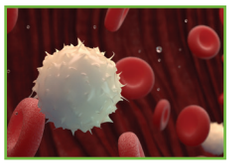
الأمراضُ الَّتي لاتنتقلُ من مخلوق حيٍّ إلى الإنسانِ.

العَدْوَى

انْتِقَالُ المرضِ مِنَ الْمَخلُوقِ الْحيّ الْمُصاب إلى الْمخلوقِ الحيّ السَّليم

خَلايَا الدَّم الْبيضَاء

هي الخَلايَا الْمسْؤُولةُ عَنْ حمايَةِ الْجسم ومُحارَبَةِ الأَمْراضِ وَالْجراثيمِ دَاخِلَ أَجسَامِنَا



التَّطْعيم

طَرِيقَةٌ لِتَكْوِينِ الْمَنَاعَةِ ضِدَّ الأَمراضِ

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الأوَّلُ

الأمراضُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مـاذَا تـرى فـي الصُّـورةِ؟ هل شـاهدتهَا مـن قبل؟ كيـفَ نحمِي أجسـامَنا من خطرِ الإِصابةِ بهَا؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أينَ تُجمع النِّفاياتُ في مدرستِك؟

الهدفُ

أحدِّدُ الأماكنَ (المرافقَ) الَّتي تُجمعُ فيهَا النِّفاياتُ في مدرستِي.

أحْتاجُ إلى:

ورقَةٍ بيضاءَ ، قلمِ رصاصٍ

الخطواتُ

١ **أَتوقّعُ.** مَا الأماكنُ الأكثرُ نفاياتٍ في مدرستِي؟

٢ أرسمُ جدولًا كما في الشكلِ المجاورِ.

الخطوة ٢

المِرْفَقُ	مستوى كمِّيَّةِ النِّفاياتِ

٣ أختارُ ثلاثةَ مرافقَ في مدرستِي، وأقارنُ بينهَا من حيث كمِّيَّةِ النِّفاياتِ الَّتي جُمعتْ فيهَا.

٤ **أُقارنُ.** نتائجِي بنتائجَ زُملائِي.

أستخلصُ النتائجَ

٥ **أفسِّرُ البياناتِ.** ما سببُ الاختلافِ في كمِّيَّةِ النِّفاياتِ في المرافقِ الثَّلاثةِ المُختارةِ؟

٦ **أَستنتجُ.** هلْ كانَ توقُّعِي صحيحًا؟

٧ **أَتوقّعُ.** كَيْف يُؤَدّي تَرَاكُم النّفَايَات إِلَى انْتِقَال الأَمْرَاض؟

الخطوة ٣

أستكشفُ أكثرَ

أُجربُ. هلْ تتأثَّرُ كمِّيَّةُ النِّفاياتِ في المرافقِ المُختارةِ بعددِ الأشخاصِ؟ أكتبْ فرضيَّتَكَ، وخطِّطْ لتجربتِكَ واختبرْهَا.

أقرأُ و أتعلمُ

السؤالُ الأساسيُّ

مَا الَّذي يُسبِّبُ لنَا الأمراضَ؟

المفرداتُ

المرضُ

الأمراضُ غيرُ المُعديَةِ

الحساسيَّةُ

الأمراضُ المُعديَةُ

الفيروسُات

البكتيريَا

الفطريَّاتُ

مهارةُ القراءةِ ✓

التوقّع

مَا أتوقّعُ	مَايحدثُ

ما المرضُ؟

يُعرّف **المــرضُ** على أنَّهُ حالــةٌ غيرُ طبيعيَّــةٍ تُؤثِّرُ على جســم المخلوق الحيِّ، ترتبطُ غالبًا بأعراضٍ وعلاماتٍ مُختلفةٍ، وتنتجُ إمَّا عنْ أســبابٍ خارجيَّةٍ، كما هوَ الحالُ مثلاً معَ الأمراضِ المعديَةِ، أوْ نتيجةَ مشــكلاتٍ داخليَّةٍ، كما هوَ الحالُ معَ الأمراضِ غيرِ المعديةِ.

الأمراضُ غيرُ المعديةِ

ليســتْ كلُّ الأمراضِ معديةً، فالأمــراضُ الَّتي لاتنتقلُ منْ الشَّــخْصِ المُصَابِ إلى الشَّــخْصِ السَّــلِيمِ تُسمَّى **الأمراضُ غيرُ المُعديةِ**. مثلُ السُّمنةِ والسُّكريّ و فَقرِ الدَّمِ وَ السرَّطانِ، و الضَّغطِ و الحساسيَّةِ و أمراضِ القلبِ.

السُّــكَّري: مرضٌ مُزمنٌ غيــرُ مُعدٍ ينتجُ عــنْ خللٍ فِي مُستوياتِ الأنســولِين الَّتي يُفرزُها البنْكرِياس، ومَرضُ السُّكَّري قَد يَنتُج عَن عَوامِلِ وِراثِيَّة.

السُّــمنةُ: هيَ تراكمٌ مُفرطٌ أَو غيرُ طبيعــيٍّ لِلدُّهونِ. قَدِ تَنتجُ عن الإفراطِ فِي تناولِ الأكلِ وقلَّةِ النَّشــاطِ البدنيِّ. أو الإِصَابةِ ببعضِ الأَمــراضِ والْعواملِ الورَاثِيَّةِ وتَناولِ بَعضِ الأَنْواعِ مِنَ الأَدْويَةِ.

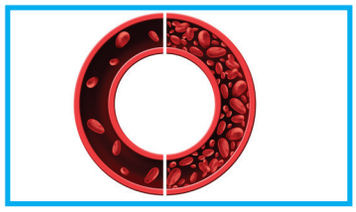
السمنة مرض غير معدٍ.

السكري مرض مزمن غير معدٍ.

الحساسيَّةُ: هيَ تفاعلُ جهازِ المناعةِ بِشدَّةٍ ضدَّ الموادِّ الغريبةِ، ويختلفُ هذَا التَّفاعلُ حسبَ نوعِ الحساسيَّةِ. وقدْ تكونُ من بعضِ أنواعِ الأطعمةِ، أو من لَدغِ الحَشرَاتِ. وقَد يُصابُ بعضُ الأشخَاص بِالحسَاسِيَّةِ نَتيجَة عَوامِلَ وِراثِيَّة.

▲ منْ أعراضِ الحساسيَّةِ حدوثُ احمرارٍ وتهيجٍ في الجلدِ.

فَقرُ الدَّم: حَالةٌ يَفتَقرُ فِيها الدَّم إلى مَا يَكْفِي مِنْ خَلايَا الدَّم الْحمرَاء التي تَنقلُ الأُكْسجين والغِذَاء إلى أَنسجَةِ الجِسم. ومِن أَسبَابِ فَقرِ الدَّمِ نَقصُ الحَديدِ أو العَوامِلُ الورَاثِيَّة.



▲ في مرض فقر الدم يفتقرُ الدَّمُ إلَى ما يكفي من خلايَا الدَّمِ الحمراءِ.

الأمراضُ المعديَةُ

الأمراضُ النَّاتجةُ عن الفيروساتِ و البكتيريَا والفطريَّاتِ الضَّارةِ وتنتقلُ من الشَّخصِ المُصَابِ أو من البيئةِ إلى الشَّخصِ السَّليم تُسمَّى **بالأمراضُ المُعديَةُ**. وتنتقلُ عن طريقِ الاتِّصالِ المباشرِ بالشَّخصِ المصابِ أو من خلالِ الماءِ أو الهواءِ أو الطَّعامِ أو باستعمالِ الأدَواتِ المُلوَّثَة، أو الاتِّصالِ بالمخلُوقاتِ الحيَّةِ الحاملةِ للمرضِ.

ما الَّذي يُسببُ لنا الأمراضَ؟

عندمَا أُخترعَ المجهرُ توصَّلَ العلماءُ إلى أنَّ بعضَ المخلوقاتِ الحيَّةِ الدَّقيقةِ تُسببُ الأمراضَ للإنسانِ، مثلُ الفيروساتِ و البكتيريَا و الفطريَّاتِ.

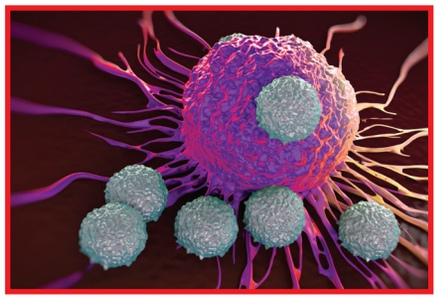
أختبرُ نفسي

أَتوقعُ. سببُ إصابَةِ بعضِ الأشخاصِ بالحساسيَّةِ عندَ تربيةِ بعضِ الحيوانَاتِ الأليفةِ في منازلِهمْ؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذَا يُصَنَّفُ السُّكَّريُّ من الأمراضِ غيرِ المُعديةِ؟

الفيروسَاتُ

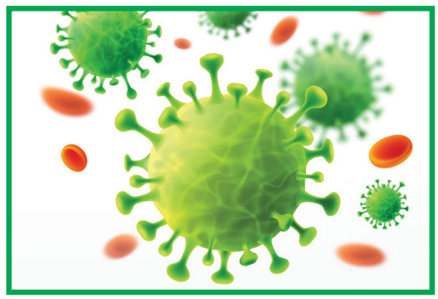
تسلكُ **الفيروساتُ** سلوكَ المخلوقاتِ الحيَّةِ أحيانًا و سلوكَ الأشياءِ غيرِ الحيَّةِ أحيانًا أخرَى. تهاجمُ جسمَ المخلوقِ الحيِّ وتُسببُ له المرضَ. مثل فيْروسِ كُورونَا المستجد (COVID-19) و الرَّشحِ (الزُّكام) والحصبةِ وغيرِهَا.



▲ فيَروسُ يَلتصِقُ بِخليَّةٍ من جسمِ مخلوقٍ حَيٍّ مُستعِدٌّ لمهاجمتِهَا والدُّخولِ إليهَا.

الأنفلونزَا هِي عدوَى فيروسِيَّةٌ تُصيبُ الرِّئتين والشعب الهوائيَّةَ. تُشبهُ أعراضَ الأنفلونزَا أعراضَ الزُّكامِ، ولكنَّها تكونُ أكثرَ شدَّةٍ.

كُورونا المستجد (COVID-19) هوَ مرضٌ مُعْدٍ يُسببهُ فيروسُ كُورونَا-سارس-2.



▲ فيروسُ كُورونَا-سارس-٢.

البكتيريَا

تُوجدُ البكتيريَا فِي التُّربةِ، وفِي الهواءِ، وفِي مِيَاهِ الأَنهَارِ، والبحارِ، كَما تُوجدُ فِي الأطعمةِ، وفِي داخلِ جسمِ الإنسانِ وعلى الجلدِ. **البكتيريَا** مخلوقاتٌ حيَّةٌ وحيدَةُ الخليَّةِ مجهريَّةٌ.

▲ البكتيريَا مخلوقاتٌ حيةٌ توجدُ في داخلِ أجسامِنا.

ويوجدُ منهَا البكتيريَا النَّافعةُ، مثْل البكتيريَا الموجودةِ فِي الجهازِ الهضمِيِّ و بكتيريَا اللبَّنِ.

والبكتيريَا الضَّارّةِ، مثل البكتيريَا الَّتي تُسبِّبُ التِهابَ الحلقِ و السُّلَّ والالتِهابَ الرِّئويّ وغيرهَا من الأمراضِ.

السُّلُّ: هوَ مرضٌ مزمنٌ ومُعدٍ يُصابُ به الشَّخصُ نتيجةَ العدوى بالبكتيريَا الَّتي عادةً ما تستقرُّ فِي الرِّئةِ.

الكوليرَا: هوَ مرضٌ بكتيريٌّ عادةً ما ينتشرُ عن طريقِ شربِ الماءِ المُلوَّثِ. تتسبَّبُ الكوليرَا فِي الإصابةِ بإسهالٍ وجفافٍ شديدٍ.

▲ تستقرُّ البكتريا المسببةُ لمرضِ السُّلِّ في الرئةِ غالبًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفطريَّاتُ

مخلوقاتٌ حيَّةٌ واسعَةُ الانتشارِ فِي الأوساطِ المختلفةِ، ومنهـا **الفطرياتُ** النَّافعةُ مثلُ الكمـأةِ، ومنهَا فطريَّاتٌ ضّارَّةٌ تُسـببُ العديدَ من الأمـراضِ الجلديَّةِ كالقدمِ الرِّياضيِّ والطَّفحِ الجلديِّ، كما تُسبِّبُ أنواعٌ أخرى منَ الفطريَّاتِ عدوى فِي الرِّئتينِ.

القـدمُ الرِّياضِـيُّ: هو طفحٌ جلـديٌّ معدٍ، يُصِيبُ القدمَ بِسَببِ عدوى فطرِيَّةٍ.

▲ الفطريَّاتُ تُسبِّبُ بعضَ الأمراضِ الجلديَّةِ.

▲ الفطريَّاتُ هي المُسبِّبُ الرئيس لمرضِ القـدمِ الرِّياضـيِّ، وتنتشـرُ فـي الأماكـنِ الدافئـةِ والمعرَّضـةِ للتَّعـرُّقِ؛ وبالتَّالـي تنتشـرُ بينَ أصابـعِ القدمِ.

أختبرُ نفسي

أَتوقعُ. هلْ تُوجدُ فيروساتٌ مفيدةٌ و فيروساتٌ ضارَّةٌ؟

التَّفكيـرُ النَّاقدُ. لمـاذا ينصـحُ الأطبـاءُ بعـدَمِ مُخالطـةِ الأشخاصِ المُصابينَ بالأمراضِ المُعديةِ؟

▶ تتنوَّعُ الفطريَّاتُ في أحجامِها وأشكالِها، فمنْها الكبيرُ الَّذي يُرَى بالعينِ المجردةِ، ومنْها الدَّقيقُ الَّذي لايُرَى إلَّا بالمِجْهرِ فقطْ.

كيفَ أعرفُ أنَّني مصابٌ بمرضٍ؟

هنـــاكَ أعراضٌ تشـــعرُ بِهَـــا عندمَا تكونُ مُصابًا بالمرضِ، مثلُ ارتفاعِ درجةِ حرارةِ جســـمكِ إلى أعلَى مـــن ٣٧ س، وهيَ درجةُ الحرارةِ الطَّبيعيَّةِ لجسْمِ الإنسانِ.

وأيضـــاً احتقانِ الحلقِ، احمرارِ البشـــرةِ والعيـــنِ، القيءِ أو الإســـهَالِ، السُّـــعالِ أوالصُّداعِ، وألـــمِ العضلَاتِ والمفاصلِ والشُّعورِ بالتَّعبِ والحاجةِ إلى الرَّاحةِ.

ما الَّذي يجبُ عليَّ فعلهُ عندما أُصابُ بالمرضِ؟

١. زيارةُ الطَّبيبِ والالتزامِ بتعْليماتِهِ.
٢. تَناولُ الطَّعامِ الصِّحِّيِّ.
٣. إلتِـــزامُ الرَّاحَةِ وعـــدمُ الخُروجِ مَنَ المنزلِ إلا عِندَ الضَّرُورةِ.
٤. الاهْتمامُ بالنَّظافَةِ الشَّخْصِيَّةِ، وَغسلُ اليَدينِ بِانتظَامٍ.

نَشَاطٌ

أُلاحظُ أشكالَ مُسبِّباتِ الأمراضِ المُعديةِ

١ أَجمعُ صورًا لفيروساتٍ وبكتيريَا وفطرياتٍ ضارَّةٍ مُتعدِّدةً من كتبٍ ومجلاتٍ علميَّةٍ.

٢ **أُلاحظُ.** أفحصُ الصُّورَ وأرسمُها وأُلوِّنُهَا.

٣ **أُصَنِّفُ:** أضعُ الكائناتِ الَّتي رسمتُها في مجموعاتٍ بحسبِ نوعهَا في جدولٍ.

٤ **أَتَواصَلُ** أُناقشُ زُملائِي حولَ الأَمراضِ الَّتِي تُسبِّبهَا تلكَ الكائناتُ.

الفيروسات	البكتيريا	الفطريات

أختبرُ نفسي

أَتوقعُ. لمَاذا يُخطئ بعضُ المرضى في التّمييزِ بين الزُّكامِ والأنفلونزَا؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذَا يجبُ علينَا الالتزامُ بالرَّاحةِ في المنزلِ عندمَا نُصابُ بالمرضِ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

المـرضُ حالـةٌ غـيـرُ طبيعيَّـةٍ تُؤثِّرُ على جسمِ المخلوقِ الحَي، وترتبطُ غالبًا بأعراضٍ وعلاماتٍ مُختلفةٍ.

تنتقلُ الأمراضُ من خلالِ الهواءِ المُلوَّثِ، أو من مخالطةِ الأشخاصِ المُصابينَ، أومن مُخالطةِ بعضِ أنواعِ الحيواناتِ.

يُستدلُّ على المرضِ بارتفاعِ درجةِ الحرارةِ، أو احتقانِ الحلقِ، أو احمرارِ البشرةِ والعينِ، أو القيءِ، أو الإسهالِ، أو الصُّداعِ، أوالسُّعالِ.

المَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويَّةً كالمبيَّنةِ في الشكلِ ألخِّصُ فيها ما تعلمتُه عنِ المرضِ.

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفرداتُ.** مَا المقصودُ بالمرضِ؟

٢ **التَّفكيـرُ النّاقـدُ.** لماذَا تُوجدُ غُرفٌ لعزلِ بعضِ المرضى في المُستشفياتِ؟

٣ **أتوقعُ.** مَا الأَعراضُ الشَّائعَةُ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ يَشعرَ بِهَا المَرِيضُ المصاب بالأنفلونزا؟

مَا أتوقعُ	مَايحدثُ

٤ **أختـارُ الإجابـةَ الصَّحيحـةَ.** درجةُ حرارةِ جسمِ الإنسانِ الطَّبيعيَّةِ هِي:

أ- ٣٩ س°.

ب- ٢٧ س°.

جـ- ٣٧ س°.

د- ٢٩ س°.

٥ **السـؤال الأسـاسيُّ.** ما الَّذي يُسببُ لنَا الأمراضَ؟

العلومُ والصحةُ

أبحث في مصادرِ المعلوماتِ عن مُسببِ مرضِ الكزازِ، وكيف يُصابُ به الإنسانُ، وأي جهازٍ يصيبُ في جسمه.

العلومُ والكتابةُ

أكتبُ مقالًا عن أَسبابِ الإصابةِ بالنَّزلةِ المُعويةِ، وأعراضِها وطرقِ الوقايةِ منها.

التركيزُ علَى المهاراتِ

المهارةُ المطلوبةُ: تنظيمُ البياناتِ

تمَّ تحديدُ يومِ ١٤ نوفمبر كيومٍ عالميٍّ للتوعيةِ بمرضِ السُّكريِّ، حيثُ يُعدُّ مرضُ السُّكريّ منَ الأمراضِ المُزمنةِ غيرِ المُعديةِ. وتوضِّحُ الإحصائياتُ والبياناتُ أنَّه يوجدُ العديدُ من المصابينَ بمرضِ السُّكريّ بمختلفِ الفئاتِ العُمريَّةِ. فكيفَ **يتمُّ تنظيمُ تلكَ البياناتِ؟**

◄ أتعلَّمُ

عندمَا **أُنظِّمُ البياناتِ** أقرأُ الأرقامَ وأُسجِّلهَا في جداولَ بيانيةٍ في أَثناءِ قيامِي بتجربةٍ أوْ قراءةِ بحثٍ أو معلوماتٍ تحوِي أرقامًا. ويساعدنِي تنظيمُ البياناتِ من التَّمكنِ من فهمِهَا والوصولِ إلى النتائجِ وتفسيرِهَا. وغالبًا ما يقومُ العلماءُ بجمعِ وتنظيمِ البياناتِ بصورةِ جداولَ بيانيةٍ.

ويتكونُ الجدولُ البيانِيُّ من صفوفٍ وأعمدةٍ. ولتنظيمِ المعلوماتِ في الجداولِ البيانيةِ، أُحضرُ جدولًا بيانيًا لعرضِ المعلوماتِ.

◄ أجرِّبُ

أجمعُ بعضَ المعلوماتِ منْ مصادرَ مختلفةٍ عن مرضِ السُّكري في المملكةِ العربيةِ السُّعوديةِ وانتشارِه بينَ الذُّكورِ والإناثِ، وعددِ الإصاباتِ في مختلفِ الفئاتِ العُمريةِ. وأُعدُّ جدولًا كالمبينِ أدناهُ، مستخدمًا عناوينَ أُخرى للأعمدةِ **لتنظيمِ البياناتِ.**

بلغتْ أعدادُ المُصابينَ بمرضِ السُّكريّ في المملكةِ العربيةِ السُّعوديةِ (٦٥٤٠) ممن بلغتْ أعمارُهم ١٥ سنة فأقلّ، وهو أكثرُ انتشارًا بينَ الذُّكورِ حيث بلغَ (٣٨٩٠) مقابلَ (٢٦٥٠) في الإناثِ. كما بلغتْ أعدادُ الإصابةِ بمرضِ السُّكريّ (٦٤٢٦) (١٥ سنةً فأكثرَ) وبلغتِ الإصابةُ بينَ الذُّكورِ (٢٩٦٠) مقابلَ (٣٤٦٦) لدى الإناثِ في المملكةِ. وتزدادُ الإصابةُ بمرضِ السُّكريّ مع ازديادِ العمرِ بشكلٍ ملحوظٍ عند العمرِ (٤٠ سنة) فما فوقَ وتبلغُ أقصاه (٦٥ سنةً) فأكثرَ حيثُ بلغتْ أعدادُ الإصابةِ بمرضِ السُّكريّ عندَ هذا العمرِ لدى سكانِ المملكةِ (١٤٢٥٠) لدى الذُّكورِ و(٤٢٦٨٠) لدى الإناثِ. أستخدمُ جدولًا كالجدولِ الآتي؛ لأُنظِّمَ بياناتِي:

جنسُ المريضِ	الفئةُ العمريةُ	عددُ الإصاباتِ

أطبِّقُ

تنظيمَ البياناتِ أُعِيدُ المهارةَ باستخدامِ بياناتٍ أُخرى مثل: (عددُ المصابينَ بالسِّمنةِ في المملكةِ العربيةِ السُّعوديةِ بينَ الإناثِ والذُّكورِ حسبَ الفئةِ العمريةِ). أُسجِّلُ بياناتِي وَأُنظمُها فِي جدولٍ بيانيٍّ، وأُشاركُها زُملائِي.

جنسُ المريضِ	الفئةُ العمريةُ	عددُ الإصاباتِ

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الثَّاني

العدوَى وانتقالُهَا

يصاب الانسان بمرض الملاريا عندما تلسعه أنثى بعوض الأنوفيلس الحاملة لمسبب المرض .

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

الحشراتُ والحيواناتُ تُعَدُ أحدَ النَّواقلِ الحيويَّةِ للمرضِ. سمِّ بعضَ الحشراتِ أو الحيواناتِ التي يُمكنُ أنْ تنقلَ الأمراضَ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أُحدِّدُ أكثرَ النواقلِ الحيويةِ خطورةً

الهدفُ

أيُّهمَا أشدُّ خطورةً الحيواناتُ الناقلةُ للمرضِ أم الحشراتُ الناقلةُ للمرضِ؟

أحْتاجُ إلى:

مواقعَ إلكترونيةٍ موثوقةٍ ومصادرَ معلوماتٍ للبحثِ وجمعِ المعلوماتِ.

الخطواتُ

١ أرْسمُ جداولَ كَمَا فِي الشَّكلِ المُجَاورِ.

٢ أتعاونُ معَ أفرادِ مجموعتي، وأبحثُ عن أكثرِ الحيواناتِ والحشراتِ الناقلةِ للمرضِ.

٣ **أُقارنُ.** بينَ نتائجِ مجموعتِي ونتائجِ المجموعاتِ الأخرى؟

الخطوة ١

المجموعة (أ)		
الحيوانات الناقلة للمرض		
	اسم الحيوان	المرض المنقول
١.		
٢.		
٣.		
٤.		

المجموعة (ب)		
الحشرات الناقلة للمرض		
	اسم الحشرة	المرض المنقول
١.		
٢.		
٣.		
٤.		

أستخلصُ النَّتائجُ

٤ **أُفسِّرُ البياناتِ.** أيُّهمَا أكثرُ نقلًا للمرضِ؟

٥ **استنتجْ.** هلْ توقعكَ صحيحًا؟

أستكشفُ أكثرَ

أُجربُ. هلْ تتأثرُ نواقلُ المرضِ الحيويةِ، وقدرتهَا على نقلِ الأمراضِ بظروفِ البيئةِ الَّتي تعيشُ فيهَا؟ أضعُ خطةً؛ للتحققِ من ذلك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أقرأُ و أتعلمُ

السؤالُ الأساسيُّ

كيفَ تنتقلُ الأمراضُ إلى أجسامِنَا؟

المفرداتُ

العدوى

الناقلُ الحيويُّ

المناعة

خَلايَا الدَّمِ البيضاء

التَّطعيمُ

مهارةُ القراءةِ ✓

استنتج

أدلَّةٌ منَ النصِّ	استنتاجاتٌ

مَا العَدْوَى؟

تُعَــرَّفُ **العَدْوَى** بِأَنَّها اِنتقالُ المَرضِ مِنَ المخلوقِ الحَيِّ المُصابِ إِلى المخلوقِ الحَيِّ السَّلِيمِ. وَيحدثُ الانْتقالُ بِصُوَرٍ مُختلفةٍ حَسبَ نوعِ المُسَبِّبِ وَالمَرضِ وَالبِيئةِ الَّتِي يَتكاثَرُ فِيهَا.

نواقلُ المرضِ

تَنْتقلُ الأَمــراضُ المُعديَةُ عنْ طَريقِ الاتِّصالِ المُباشِــرِ بِالمخلوقِ الحَيِّ المُصــابِ أَوْ مِنْ خِلالِ المَاءِ أَوْ الهَواءِ أَوْ الطَّعامِ أَوْ اِســتخدَامِ الأَدواتِ المُلوَّثــةِ أَوْ الاتِّصالِ بِالمخلوقــاتِ الحَيــةِ الحَامِلــةِ لِلمَرضِ أَوْ مَــا يُعْرَفُ **بِالنَّاقِلِ الحَيَوِيِّ** كَالكِلابِ وَ الفِئرانِ وَالطُّيورِ وَالبَعوضِ وَالذُّبابِ.

▲ الهَواء المُلَوث نَاقِل للأمْرَاض.

▲ المَخْلُوقَات الحَية المُصَابة نَاقِلَة للأمْرَاض.

▲ الطَّعَام وَالشَّرَاب المَكْشُوف مُسَبب للأمْرَاض.

▲ اسْتِعْمَال الأَدَوَات المُلَوثة نَاقِلَة للأمْرَاض.

طُرقُ انتقالِ العدوى

الاتِّصَالُ المُباشِـرُ مَعَ المُصَابِينَ بِالعَـدْوَى أوْ الاتِّصَالُ بِالمخلوقـات الحَيَّةِ المُصَابـةِ، أَوْ لمَسِ أَو اِسـتِخْدامِ الأَدواتِ أَو الأَغْراضِ المُتَّسِخَةِ أَو الـمُلوَّثةِ.

السُّعالُ أَو العُطاسِ، إذ يَنتقلُ الرَّذاذُ فِي الهواءِ لِمسافاتٍ وعندمَا يسعُلُ أَويَعطسُ الشَّـخصُ المُصابُ، يُمكنُ أَنْ تَصلَ مُسبِّبَاتُ الأَمراضِ إِلَى عينِ أَو أَنفِ أَو فمِ الشَّخصِ المُقابلِ وتُسبِّبُ له العدوى.

تَناوُلُ الأَطْعمةِ المَكشُـوفةِ أَوْ شُـربِ المِيـاهِ المُلوَّثَةِ بِمُسَـبِّبَاتِ الأَمْراضِ. فَذلَكَ يُؤَدِّي إِلَى إِصَابةِ الجسْـمِ بِالأمراضِ وَرُبَّمَا الخَطِيرة مِنهَا.

أختبرُ نفسي

استنتج. كيفَ تُسهمُ النَّظافةُ فِي منعِ انْتشارِ المرضِ؟

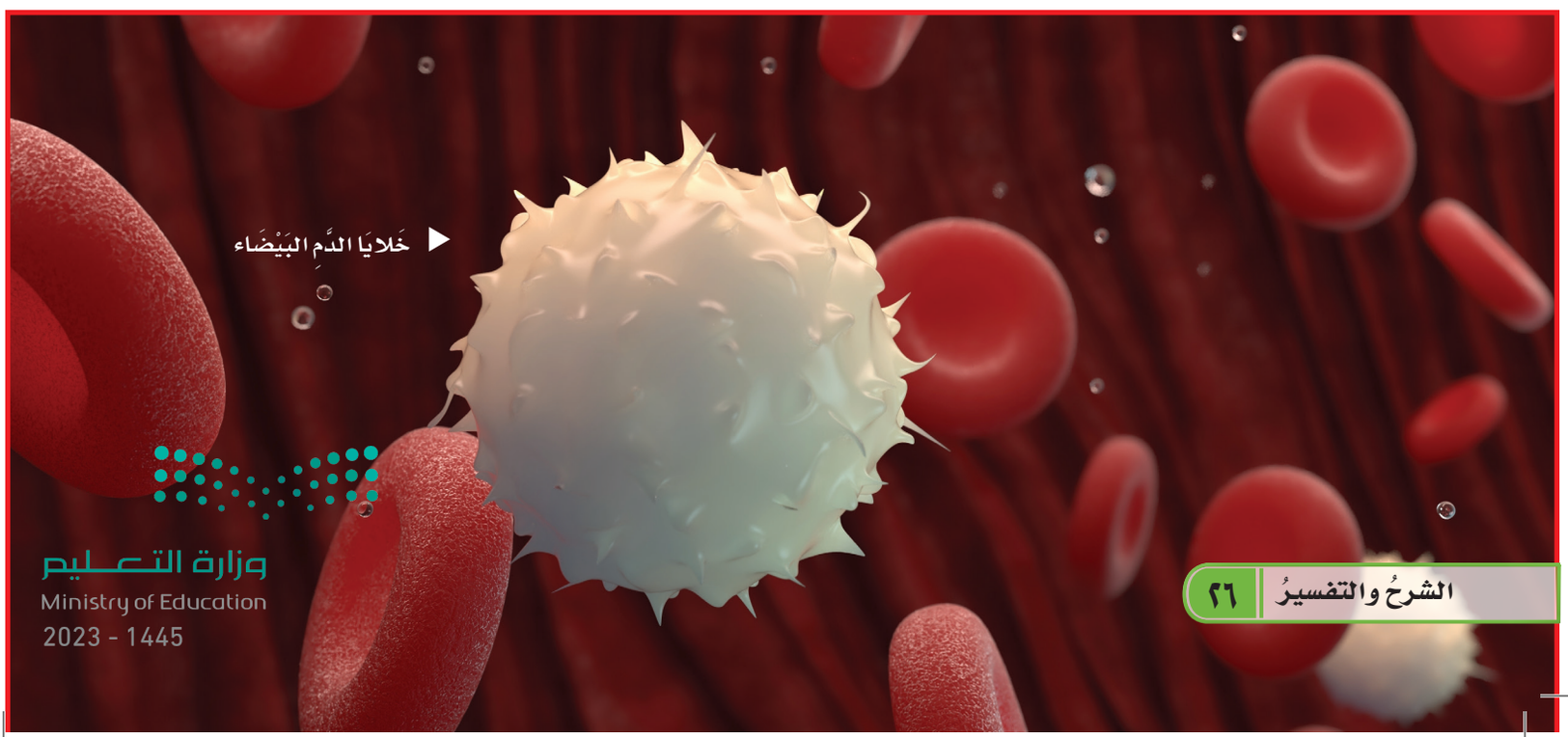
التَّفكيـرُ النَّاقدُ. لِمَاذَا يُنْصَحُ بأخذ احتياطات أكثر عند ارتياد الأَمَاكِنِ المُزْدَحِمَةِ؟

كيفَ نحمِي أنفسنَا من الأمراضِ؟

لِحمايةِ أجسـامِنَا من الأمراضِ لَابدَّ من تقويةِ مناعتهَا. **فَالمناعةُ**: هِيَ قُدرةُ الجسمِ علَى التَّصدِّي لِمُسبِّباتِ الأمراضِ. والمناعةُ إمَّا أَنْ تكونَ طبيعيَّةً أَو مناعةً اصطناعِيَّةً.

فَالجِهَازُ المنَاعِيُّ فِي أَجْسـامِنَا يَسـتطِيعُ التَّعَرُّفَ عَلى أَعْدَادٍ لَا تُحْصَى مِنَ المُسَـبِّبَاتِ وَهُنَا تَقُومُ **خَلَايَا الـدَّم البَيْضَاءُ** بِمُهاجمَةِ المُسَـبِّبَاتِ وَالقَضَاءِ عَليهَا، وتُعَدُّ خَلايَا الدَّم البَيْضاء هِيَ الخَلايَا المَسْـؤولةُ عَنْ حِمَايةِ الجَسْمِ وَ مُحَاربـةِ الأَمْراضِ وَالجَراثِيمِ داخلَ أجسـامِنا، ويحتوي جهازُ الدَّورانِ على خلايَا الدَّمِ البيضاءِ الَّتي تتجولُ باستمرارٍ في الجسمِ بحثًا عنْ مُسبِّباتِ الأمراضِ لمحاربتِها. بينما يُعدُّ الجلدُ خطَّ الدِّفاعِ الأوَّلِ عن الجسمِ،وكذلك الإفـرازاتُ المختلفةُ مثـلَ الدَّمعِ ومُخاطِ الأنفِ وشـمعِ الأذنِ واللُّعابِ والعُصارةِ المعديَّةِ.

ويمكنُ تقويةُ مناعتِنَا باتِّبَاعِ العَاداتِ الصَّحيَّةِ لِلمُحافظةِ علَى صحةِ أَجسامِنَا.



▲ الجُدري المائي مرضٌ فيروسيٌّ، من أعراضِه حُمَّى شديدةٌ وطفحٌ جلديٌّ يتكونُ من بقعٍ حمراءَ أو بثورٍ.

المَناعـةُ الطَّبيعيَّـةُ: تتمَثَّـلُ فِي اسـتجابةٍ مناعيَّةٍ سـريعَةٍ تقومُ بإنتاجِ الأجسامِ المُضادَّةِ الَّتِي تُسـاهِمُ فِي مُحاربةِ مُسبِّباتِ الأمراضِ. وَتدومُ المَناعةُ الطَّبيعيَّةُ طويلًا لذَلكَ تَجـدْ أَنَّكَ لَا تُصابُ بَأَمراضٍ مُعيَّنةٍ أكثرَ من مرَّةٍ كجُدري المَاء.

المناعـةُ الاصطناعيَّـةُ: تتكونُ المناعةُ الاصطناعيـةُ عن طريقِ التَّطعيمِ وأخذِ اللقاحاتِ، وهذه المناعةُ قدْ تدومُ مدةً قصيرةً فيحتاجُ الإنسـانُ إلى أخـذِ اللِّقاحِ أكثرَ من مرةٍ، وقـد تدومُ مدةً طويلةً وقـد يبقى بعضُها مدى الحياةِ. لِذَا نحَتَاجُ إِلَى التَّطْعِيمِ لِتَطْويرِ جِهَازِنَا المَنَاعِيِّ. وحمايةِ أجسـامِنا من الأمراضِ.

أختبرُ نفسي

استنتج. مَا الفرقُ بينَ المناعَةِ الطَّبيعيَّةِ والمناعَةِ الاصطناعيَّةِ؟

التَّفكيـرُ النَّاقدُ. لماذَا من الضَّـروريُّ أنْ يُكملَ الطِّفلُ جميعَ جُرعاتِ التَّطعيمِ المُقرَّرةِ من وزارةِ الصِّحَّةِ؟

يعمل التَّطعيمُ على تكوينِ المناعَةِ ضدّ الأمراضِ.

التَّطْعِيمُ: الطَّرِيقَةُ الأُخرَى لِتَكوِينِ المَنَاعَةِ الطَّبِيعِيَّةِ ضِدَّ الْأَمرَاضِ هِيَ الحُصُولُ عَلَى الطَّعْمِ وَيُمْكِنُ الحُصُولُ عَلَيْـهِ بِالحَقْنِ أَوْ تَنَاوُلِ اللقَاحِ عَن طَرِيقِ الْفَمِ. وَيَتَكَوَّنُ الطَّعْمُ مِنْ أَجْسَـامٍ تَمْنَحُكَ مَنَاعَـةً طَبِيعِيَّةً ضِدَّ مَرَضٍ مُعَيَّنٍ.

الرابط مع رؤية ٢٠٣٠

رؤيـة VISION 2030

المملكة العربية السعودية KINGDOM OF SAUDI ARABIA

مجتمع حيوي

من أهداف الرؤية:

٣،١،٢ تعزيزُ الوقايةُ ضدَّ المخاطرُ الصحيةُ (نظامُ الصحةِ العامةِ وإدارةِ الأزماتِ).

أختبرُ نفسي

استنتج. كيفَ يُساعِدُ التَّطعيمُ على حمايةِ جسْمِ الإنسانِ؟

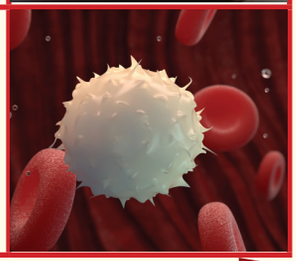
التَّفكيرُ النَّاقدُ. للعديدِ من الأمراضِ أعراضٌ تُشبِهُ أعراضَ الأنفلونزَا. فلماذَا لَا يكونُ لقاحُ الأنفلونزَا فعّالًا ضدَّ الإصابةِ بهذهِ الأمراضِ؟

مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

تنتقلُ الأمراضُ من الجسمِ المصابِ إلى الجسمِ السَّليمِ بواسطةِ نواقلِ المرضِ المختلفةِ.

وينتقلُ مسببُ المرضِ بعدةِ طرقٍ ومنها: تناولُ الأطعمةِ المكشوفةِ، ولمسُ الأجسامِ المتَّسخةِ، والعطاسُ والسُّعالُ في اليدِ.



وظيفةُ الخلايَا البيضَاء: هي مقاومةُ الأمراضِ الَّتي يصابُ بهَا الجسمُ وحمايتُه منهَا.

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفرداتُ.** ما المقصودُ بنواقلِ المرضِ؟

٢ **استنتجْ.** ما الَّذي يحدثُ إذا تناولتْ طعامَك ويدُك مُتَّسخَةٌ؟

أدلَّةٌ منَ النصِّ	استنتاجاتٌ

٣ **التَّفكيرُ النّاقدُ.** لا يُصابُ الإنسانُ بالجُدري المائيِّ إلَّا مرةً واحدةً في حياتِه. أفسرُ إجابتِي.

٤ **أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

ما الخلايَا الَّتي تهاجمُ مسبباتِ المرضِ؟

أ- خلايَا الدَّمِ الحمراء.

ب- خلايَا الدَّمِ البيضاء.

جـ- الصفائحُ الدَّمويةُ.

د- الخلايَا العصبيةُ.

٥ **السؤالُ الأساسيُّ.** كيفَ تنتقلُ الأمراضُ إلى أجسامِنا؟

المَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويَّةً كالمبيَّنة في الشكلِ ألخِّصُ فيها ما تعلمتُه عنْ

- العدوى
- انتقالها
- مكافحتها

العلومُ والكتابةُ

أُكتبْ مقالاً عنْ أفضلِ الوسائلِ الَّتي تُساعدُك على تقويةِ مناعةِ جسمِك من مسبباتِ الأمراضِ.

العلومُ والفنُّ

أرسمُ كيفَ تقومُ خليةُ الدَّمِ البيضاء بمهاجمةِ مسبباتِ الأمراضِ في أجسامِنا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الطَّبِيبُ

هلْ أحبُّ زيارةَ الطَّبيبِ؟

هلْ أتمنَّى أنْ أكونَ طبيبًا في المستقبلِ؟

تتنوعُ المهنُ الَّتي يلتحقُ بها الأشخاصُ حولَ العالَمِ، ومنْ بينِ المهنِ المرموقةِ على مستوى العالمِ مهنةُ الطبِّ.

يُعدُّ الطبُّ واحدًا منْ أهمِّ العلومِ الصِّحيةِ الضَّروريةِ للجميعِ، فالطبيبُ يسهمُ في التَّشخيصِ والعلاجِ و الوقاية من الأمراضِ والإصاباتِ المختلفةِ.

ويجبُ عليَّ حتى أصبحَ طبيبًا وأحققُ طموحاتِي العاليةَ، أنْ أنظِّمَ وقتِي في المذاكرةِ، وأتناولُ وجباتِي الصَّحيةَ، وأنْ أتحلَّى بالصبرِ والمثابرةِ، وأتواصلَ مع الآخرين وأتحملَ المسؤوليةَ.

مراجعةُ الفصلِ الرابع

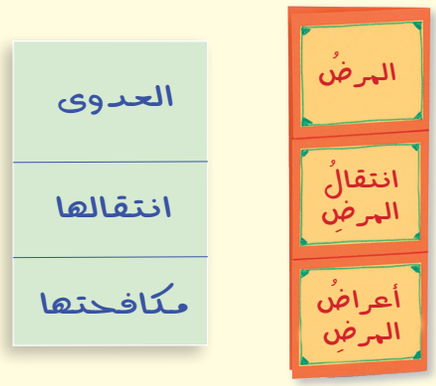
ملخَّصٌ مصوّرٌ

الدَّرسُ الأوَّلُ: المرضُ حالةٌ غيرُ طبيعيَّةٍ تحدثُ للجسمِ قد تُسبِّبهَا الفيروساتُ أو البكتيريَا أو الفطريَّاتُ.

الدَّرسُ الثَّاني: يُمكنُ لشخصٍ سليمٍ أنْ يُصابَ بالمرضِ إذا لمْ يتجنَّبْ مُسبِّباتِ الأمراضِ ولمْ يتَّبعْ طرقَ الوقايةِ من الأمراضِ.

المَطْويّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أُلصقُ المطويَّاتِ الَّتي عملتُها في كلِّ درسٍ على ورقةٍ كبيرةٍ مقوَّاةٍ. أستعينُ بهذهِ المطوياتِ على مراجعةِ ما تعلَّمتُهُ في هذا الفصلِ.



أكملُ كلاً منَ الجملِ التّاليةِ بالعبارةِ المناسبةِ:

الفيروسَاتُ — الأنْفُ والفَمُ
التَّطعِيمُ — المِيَاهُ الملوثَةُ
المرَضُ — المَنَاعَةُ

١ ..... حالــةٌ غيــرُ طبيعيةٍ تؤثرُ على جســمِ المخلوقِ الحيِّ، ترتبطُ غالبًا بأعراضٍ وعلاماتٍ.

٢ ..... تُهَاجِمُ جِسْــمَ المخلوقِ الحَيِّ وَتُسَبِّبُ لَهُ المَرَض.

٣ تجنب السباحة في ..... .

٤ ينبغِي تغطيةُ ..... بمناديلَ ورقيةٍ عندَ العطسِ.

٥ ..... جرعــاتٌ يوصَــى بهــا للتقليلِ من فرصةِ الإصابةِ بالمرضِ.

٦ قدرةُ الجســمِ على التَّصدِّي لمســبباتِ الأمراضِ تُسمى ..... .

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التَّاليةِ:

٧ **ألخصُ.** أعراضَ مرضِ الإنفلونزا؟

٨ **الكتابةُ التوضيحيةُ:** أكتبُ فقرةً أُوضِّحُ فيهَا طرقَ انتقالِ الأمراضِ.

٩ **التفكيرُ النَّاقدُ:** لماذَا يُنصحُ بالفحصِ الطِّبيِّ الدَّوريِّ؟

١٠ **صوابٌ أم خطأٌ؟** يفضَّلُ تجنّبُ مصافحةِ الأشخاصِ المُصابينَ بداءِ السَّكريِّ. هلْ هذِه العبارةُ صحيحةٌ أمْ خَاطئةٌ؟ أُفسر إِجَابتِي

١١ **اخْتارُ الإجابةَ الصحيحةَ:**

الرَّشْح- الْحَصْبَة- الزُّكَام- كُورُونَا

الـمُستَجِد أَمراضٌ تُسببهَا

أ. الفَيروسَات

ب. البَكْتيريَا

ج. الفطْرِيَّات

د. الأَجْسامُ الـمُضَادَّة

١٢ **التفكيرُ النَّاقدُ:** لِماذَا نَحْتاج إِلى التَّطْعيم وخَاصَّةً فِي مَرحَلةِ الطُّفُولةِ؟

١٣ **التفكيرُ النَّاقدُ:** تُعدُّ السُّمنةُ مَرضٌ غَير مُعدٍ وأحْيانًا مُزْمِن. مَا رَأْيكَ بِهذِهِ العِبارَة

١٤ **صوابٌ أم خطأٌ؟** الفَيروسَاتُ مَخلوقاتٌ حَيَّة. هَل هَذِهِ العِبارَةُ صَحيحَةٌ أَم خَاطئةٌ؟ أُفسِّر إِجابتِي

١٥ **صوابٌ أم خطأٌ؟** جَميعُ أَنْواعِ البَكْتيريَا ضَارَّة. هلْ هذِهِ العِبارةُ صَحيحةٌ أمْ خَاطئةٌ؟ أُفسِر إِجابَتِي

١٦ **صوابٌ أم خطأٌ؟** الفِطْرياتُ مَخلوقاتٌ لا تُرى بِالعينِ المُجردةِ. هلْ هذِهِ العِبارةُ صَحيحةٌ أمْ خَاطئةٌ؟ أُفسِّرُ إِجابتِي

١٧ **صوابٌ أم خطأٌ؟** يُعدُّ الجَملُ أَحدُ النَّواقِل الحيَويَّة. هلْ هذِهِ العِبارَةُ صَحيحةٌ أمْ خَاطئةٌ؟ أُفسِّرُ إِجابتِي

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

١٨ كَيفَ يتمُّ اكتشافُ الأمراضِ؟

التَّقْويمُ الأَدائِيُّ

١٩ صَممْ مُلصقًا توضِّحُ فيه طرقَ الوقايةِ من الأمراضِ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نموذجُ اختبارٍ (١)

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أجسامٌ غيرُ حيَّةٍ قادرةٌ على إصابةِ المخلوقاتِ الحيَّةِ بالأمراضِ وَلَا تُرَى بِالعينِ المُجرَّدةِ.

أ. البكتيريا. ج. الفطريَّاتُ.
ب. الفيروساتُ. د. الحشراتُ.

٢ حالةٌ غيرُ طبيعيَّةٍ تُؤثِّرُ على جسمِ المخلوقِ الحيِّ، وترتبطُ غالبًا بأعراضٍ وعلاماتٍ مُختلفةٍ، قد تُسبِّبهَا الفيْرُوسات والبكتِيريا.

أ. النَّومُ. ج. الخوفُ.
ب. المرضُ. د. الأَرقُ.

٣ الأمراضُ ..... تنتقلُ من مخلوقٍ لآخر.

أ. المُعديَةٌ. ج. العقليةُ.
ب. غيرُ المُعديَة. د. النفسيةُ.

٤ من طرقِ انتقالِ العدوَى:

أ. غسلُ اليدينِ. ج. ارتداءُ القُفَّازَاتِ.
ب. ارتداءُ الكِمَامةِ. د. الأطعمةُ المكشوفةُ.

٥ تُعدُّ الكلابُ والفئرَانُ والطُّيورُ والبعوضُ نواقلَ:

أ. حيويَّة. ج. صناعِيَّة.
ب. لا حيويَّة. د. طبيعيَّة.

٦ خَطُّ الدِّفاعِ الأَوَّل عَنِ الجِسمِ:

أ. الدِّماغُ. ج. خَلايَا الدَّمِ الحَمرَاءِ.
ب. الجِلدُ. د. خَلايَا الدَّمِ البَيضَاء.

٧ تنتقلُ الملاريا من الجسمِ المُصابِ إلى الجسمِ السَّليمِ بواسطةِ:

أ. الذبابِ. ج. الكلابِ.
ب. البعوضِ. د. القططِ.

٨ أَيٌّ ممَّا يلِي يُعدُّ من الأمراضِ غيرِ المُعديَةِ:

أ. مرضُ القلبِ. ج. جُدريُّ الماءِ.
ب. الزُّكامُ. د. الأنفلونزَا.

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

السؤالُ	المرجعُ	السؤالُ	المرجعُ
١	١٦	٥	٢٤
٢	١٤	٦	٢٦
٣	١٥	٧	٢٢
٤	٢٥	٨	١٤

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصلُ الخامسُ

التَّغْذِيَةُ وَالصِّحَّةُ

قالَ تعالَى:

﴿وَكُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿٣١﴾﴾ (١)

الفكرةُ العامَّةُ

كيفَ تكونُ بصحَّةٍ جيِّدةٍ؟

الأسئلةُ الأساسيةُ

الدرسُ الأولُ

كيفَ نُحافظُ علَى صحَّةِ أجسامِنَا؟

الدرسُ الثانِي

كيفَ يكونُ غذاؤنَا صحِّيًّا؟

وزارة التعليم
Ministry of Education

(١) سورة الأعراف الآية: ٣١

الفِكْرَةُ العَامَّةُ مفرداتُ الفكرةِ العامةِ

الصِّحَّةُ

هيَ حالةُ اكتمالِ السَّلامةِ جسديًّا وعقليًّا ونفسيًا.

العاداتُ الصِّحيَّةُ

سلوكيَّاتٌ تُفيدُ وتساعدُ الإنسانَ على المحافظةِ على جسمهِ بصحةٍ سليمةٍ بعيدًا عن الأمراضِ.

الرِّياضةُ

هيَ مجموعةٌ من الحركاتِ المُنتظمةِ تهدفُ إلى تحسينِ الصَّحةِ، وتُحقِّقُ المتعةَ والتسليةَ.

النِّظامُ الغذائيُّ المُتوازنُ

هوَ نظامٌ غذائيٌّ يتكوَّنُ من مجموعةِ العناصرِ اللَّازمةِ لأجسامنا بشكْلٍ مُتوازنٍ.

الهرمُ الغذائيُّ

عبارةٌ عن خريطةٍ أو دليلٍ يومي للعناصرِ الغذائيَّةِ، بحيثُ يُوضِّحُ أنواعَ الغذاءِ المُختلفةِ الَّتي يَجبُ أن يتناولَهَا الإنسانُ مُتدرجةً من الأسفلِ إلى الأعلَى حسبَ أهميتهَا وكميتهَا.

وزارة التعليم
Ministry of Education

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الأوَّلُ

المُحافظةُ علَى الصِّحَّةِ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مُمارسةُ الرِّياضةِ تُحدثُ تَغيُّراتٍ في جسمِكَ.

صِفْ هذِهِ التَّغيُّراتِ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

ما التَّغيُّراتُ الَّتي تحدثُ في جسمِكَ عندمَا تركضُ؟

الهدفُ

استكشفْ أَثرَ مُمارسةِ الرِّياضةِ على نبضَاتِ القلبِ.

الخطواتُ

١ تعاونْ مع زميلِكَ في قياسِ نبضاتِ قلبكَ مُستخدمًا مقياسَ النَّبضِ الإلكترونيّ، وسجِّلهَا في الجدولِ المُجاورِ في خانةٍ بُدونِ حركةٍ ، ثمَّ تبادل الدَّورَ معه.

٢ **توقَّعْ:** مَا التَّغييرُ الَّذي قد يحدثُ في جسمكَ عندَ ممارستكَ التَّمارين الرِّياضيَّةِ؟

٣ **جرِّبْ:** امشِ مُدَّةَ دقيقةٍ واحدةٍ، ثُمَّ قسْ نبضَكَ بعدَ دقيقةٍ وسجِّلهَا في الجدولِ.

٤ **جرِّبْ:** اُرْكُضْ -بعد استراحةٍ قصيرةٍ- مُدَّةَ دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ، ثُمَّ قِسْ نَبْضَكَ بِعْدَ دَقِيقَةٍ وَسَجِّلْهَا فِي الجَدْوَلِ.

٥ **اِستنتجْ:** هل اختلفَ عددُ نبضاتِ قلبِكَ عندَ تَغييرِ التَّمارين الرِّياضيَّةِ؟

أَحْتاجُ إلى:

أوراقٍ بيضاء

أقلامِ رصاصَ

ساعةِ إيقاف

مقْياسِ النَّبضِ الإلكترونِي

الخطوة ٢

عدد نبضات القلب			
الاسم	بدون حركة	عند المشي	عند الركض

أَستكشفُ أكثرَ

أُجرِبُ. هل يختلفُ مُعدَّلُ نبضِ القلبِ باختلافِ عُمرِ الإنسانِ؟ أضعُ خُطَّةً للإجابةِ عن ذلكَ، ثمَّ أُجرِّبُهَا عمليًّا.

الخطوة ٣

أقرأُ و أتعلمُ

السؤالُ الأساسيُّ

كَيفَ نُحَافِظُ عَلَى صِحَّةِ أَجْسَامِنَا؟

المفرداتُ

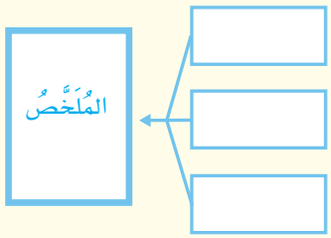
الصِّحَّة

العاداتُ الصِّحيَّةُ

الرياضة

مهارةُ القراءةِ

التلخيص



كيف تُحافظُ على صحَّةِ جسمِكَ؟

الصِّحَّةُ: هيَ حالةُ اكتمالِ السَّلامةِ الجسديَّةِ والعقليَّةِ والنَّفسيَّةِ و ليسَت مجرَّدَ انعدامِ المرضِ أَو العجزِ.

ولكَي تُحافظَ على صِحَّتِكَ لَا بُدَّ من اتباعِ **العاداتِ الصِّحيَّة** وهِيَ سُلوكيَّاتٌ تُفيدُ وتساعدُ الإِنسانَ على المُحافظةِ على جسمِهِ بصحةٍ سليمةٍ بعيدًا عن الأمراضِ.

ما العاداتُ الصِّحيَّةُ الَّتي تُجنبنَا الأمراضَ ؟

الاهتمامُ بالنَّظافةِ:

تنتقلُ الأوساخُ إلى أيدينَا، وتُسبِّبُ لنا الأمراضَ عندَ مُلامستِنَا للأشياءِ غيرِ النَّظيفَةِ؛ لِذَا يَجبُ عَلَيْنَا غسلُ اليدينِ باسْتمرارٍ وَبَعدَ مَسْكِ الأَشْياءِ المُلَوَّثَةِ، وقبلَ تناولِ الطَّعامِ وبعدَ الانتهاءِ منه.

كما تجبُ العنايةُ بتقليمِ الأظافرِ وغسلِ الشَّعرِ والْمحافظةُ علَى نظافةِ الأسنانِ بالفرشاةِ والمعجُونِ بشكلٍ مُنتظِمٍ لوِقايتها من التَّسوُّسِ وزيَارَةُ طَبِيبِ الأَسنانِ بشكلٍ دوريٍ.

إنَّ الاستحمامَ أفضلُ طريقةٍ للتخلصِ من كافةِ الأوساخِ الَّتي تتراكمُ على أجسامِنَا.

تُعدُّ الأدواتُ الشَّخصيَّةُ من أَكثرِ مُسبِّبات نقلِ العدوى بينَ الأشخاصِ، حيثُ تنْتقِلُ العديدُ من الأمراضِ المُعديةِ بسببِ تبادلِ الأدواتِ الشَّخصيةِ.

لذَا يجبُ عدمُ اِستخدامِ أدواتِ الآخَرِينَ الشَّخصيَّةِ.

وعلينا أن نحرصُ علَى ارتداءِ الملابسِ الْمُناسبَةِ لِدرجةِ حرارةِ الْجَوِّ، و حمايَةِ الجلدِ وتَقليلِ التَّعرّضِ لِأشعَّةِ الشَّمسِ الحارَّةِ في فصلِ الصَّيفِ وارْتداءِ النَّظَّارةِ الشَّمسيَّةِ؛ لحمايَةِ الْعينينِ من أشعَّة الشَّمْسِ.

أختبرُ نفسي

أُلخص. العاداتِ الصِّحيَّةَ الَّتي تُجنِّبُني المرضَ.

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذَا يجبُ علينَا غسلُ اليدينِ بِصُورَةٍ مُتَكَرِّرَةٍ؟

نشاط أسري

ساعدْ طفلَك / طفلَتك في تذكر سنن يوم الجمعة التي سنها الرسول صلى الله عليه وسلم واطلب منه تطبيقها يوم الجمعة.

الغذاءُ الصَّحِّيُّ المُتوازِنُ:

للمُحافظةِ على صِحَّةِ الجِسمِ يجبُ تناولُ الغِذاءِ الصِّحِّيِّ المتوازنِ، وتجنُّبُ الإكثارِ من تناولِ الدُّهونِ والسُّكَّرِيَّاتِ، وشربُ كمّيَّاتٍ كافيةٍ من الماءِ وتجنُّبُ تناولِ المشرُوباتِ الغازيَّةِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

النَّومُ:

إنَّ أخذَ قسطٍ كافٍ من الرَّاحَةِ مُهمٌّ لصحَّةِ الجسمِ، فالنَّومُ المُبكِّرُ يُريحُ الجسمَ ويُحافظ على حيويَّتِهِ ونشاطِهِ، كما يُحافظُ على سلامةِ الجسمِ العقليةِ والجسديةِ، ويحتاجُ الجسمُ إلى ٨ ساعاتٍ تقريبًا من النوم لَيْلاً، لذَا يجبُ أَنْ نحرصَ على النَّومِ المُبكِّرِ؛ لنصحُوَ مُبكِّرًا ونستقبل يومنا الدراسي بنشاط.

زِيَارَةُ الطَّبِيْبِ:

لَابُدَّ منْ زيارةِ الطَّبيبِ عندَ شعورنَا بالمرضِ، واتِّباعِ تعليماتِهِ عند تناولِ الأدويةِ، كما يجبُ أخذُ التَّطْعِيْمَاتِ اللَّازِمَةِ في وقتِها.

أختبرُ نفسي

ألخِّصُ. أهمَّ فوائدِ النومِ المُبكِّرِ على صحَّتِي.

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذَا ينصحُ الأطباءُ بالنَّوم ليلاً؟

نَشَاطٌ

النَّومُ الكافي

١ **لاحظْ** عددَ السَّاعاتِ الَّتي تستغرقُهَا في أثناءِ النومِ خلالَ أسبوعٍ.

٢ **سجلْ** عددَ السَّاعاتِ المستغرقَةِ في النَّومِ مدةَ أسبوعٍ، وفقًا للجدولِ:

اليومُ	عددُ السَّاعاتِ

٣ **تفسيرُ البياناتِ.** بعدَ أسبوعٍ، فكِّرْ في عددِ السَّاعاتِ الَّتي استغرقتَهَا في النَّومِ، هلْ هِي مُناسِبةٌ؟

٤ **استنتج.** ناقشْ زملاءَك حولَ عددِ ساعاتِ نومِهم، واستنتجْ العددَ الكافي لساعاتِ النَّومِ اليوميَّةِ.

الرِّياضةُ:

الرِّياضَةُ هِيَ عِبَارَةٌ عَنْ مَجْهُودٍ جَسَدِيٍّ عَادِيٍّ أَوْ مَهَارَةٌ تُمَارَسُ بِمُوجِبِ قَواعِدَ مُتَّفَقٌ عَلَيهَا بِهَدَفِ التَّرْفِيهِ أَوْ المُنَافَسَةِ أَوْ تَطْوِيرِ المَهَارَاتِ أَوْ تَقْوِيَةِ الثِّقَةِ بِالنَّفْسِ.

أهميَّةُ الرِّياضة

إِنَّ المواظبةَ على ممارسةِ الرِّياضةِ تحقِّقُ لِلإنسانِ فوائدَ صحيَّةٍ عديدةٍ، مِنْهَا:

- تَقْوِيَةُ عضَلاتِ الجِسْمِ.
- زِيَادَةُ كَفَاءَةِ الجِهَازِ التَّنَفُّسِيِّ ، مِمَّا يُؤدِّي إِلَى زِيَادَةِ نَشَاطِ الجِسْمِ.
- السَّيْطَرَةُ عَلَى وَزْنِ الجِسْمِ وَالتَّخَلُّصِ مِنَ الوَزْنِ الزَّائِدِ.
- تُسَاعِدُ عَلَى المُشَارَكَةِ وَتَكْوِينِ صَدَاقَاتٍ مَعَ الآخَرِين.

الرِّياضةُ تنشطُ الجسمَ، وتجعلُه يتمتعُ بصحةٍ جيدةٍ.

أختبرُ نفسي

أُلخصُ. أهمِّيةَ مُمَارَسةِ الرياضة في المحافظة على صحتي؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لِمَاذَا تُشجِّعُ وزارةُ الرِّياضَةِ عَلى المُشاركة في مُسَابقات المَارَاثُون؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

العاداتُ الصحيَّةُ: هيَ جميعُ السلوكياتِ الَّتي يقومُ بها الإنسانُ وتساعدُه على البقاءِ بصحةٍ جيدةٍ.

تؤثرُ ممارسةُ الرياضةِ في نبضِ القلبِ، وتحافظُ على صحةِ الجسمِ.

التَّنظيفُ المُنتظمُ بالفُرشاةِ يساعدُ على منعِ الإصابةِ بتسوُّسِ الأسنانِ، ويسهمُ في صحَّةِ الجسمِ بشكلٍ عامٍّ.

الْمَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

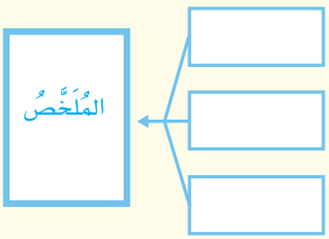
أعملُ مطويَّةً كالمبيَّنةِ في الشكلِ ألخِّصُ فيها ما تعلمتُه عنِ صحتك.

طرقُ المحافظةِ على الصَّحةِ	

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفـردات:** ..... حالة اكتمال السلامة الجسدية والعقلية والنفسية وليست مجرد انعدام المرض أو العجز .

٢ **أَلَخِّص.** السُّلوكياتِ اليوميةَ الَّتي تعزِّزُ الصِّحةَ الجيدةَ.



٣ **التَّفكيرُ النّاقدُ.** لمَاذَا يجبُ علينَا تجنُّبُ الإكثارِ منْ شربِ المشروباتِ الغازيَّةِ؟

٤ **أختـارُ الإجابـةَ الصَّحيحـةَ.**

من العاداتِ غيرِ الصِّحيةِ:

أ- ممارسةُ الرياضةِ.

ب- شربُ الماءِ بكمياتٍ كافيةٍ.

ج- النومُ مبكرًا.

د- الإكثارُ من تناولِ السُّكرياتِ.

٥ **السُّـؤالُ الأسـاسيُّ.** كيفَ نحافظُ على صحَّةِ أجسامِنَا؟

العلومُ والكتابةُ

نظافة الاسنان:

أكتبُ تقريرًا حولَ أهميةِ المحافظةِ علَى نظافةِ الأسنانِ، مُستخدمًا مصادرَ المعلوماتِ المختلفةَ.

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

إذا علمتُ أنَّ معدلَ ساعاتِ النومِ المناسبةِ خلالَ اليومِ تبلغُ ٨ ساعاتٍ تقريبًا، فكمْ معدَّلَ ساعاتِ النومِ المناسبةِ خلالَ أسبوعٍ؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الثَّاني

الغِذَاءُ وَالتَّغْذِيَةُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

يحتاجُ الإنسانُ إلى تناولِ مجموعَةٍ من الأطعمةِ الَّتي تُشكِّلُ الغذاءَ الصِّحِّي الأكثرَ توازُنًا، هل يُمكنُ أَن تُعدِّدَ الأطعمةَ الَّتي تُشكِّلُ غذاءً مُتوازنًا لصحَّةِ الجسمِ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كَيفَ تُساعدُنَا مُلْصقاتُ المُنتجَاتِ الغذائيَّةِ على اخْتيارِ الغذاءِ المُتوازِنِ؟

الهدفُ

أُحدد الأَطعمةَ الَّتي تُشكِّلُ غذاءً مُتوازنًا لصحّةِ الجسمِ مِنْ خلالِ مُلصقاتِ مُنتجاتٍ غذائيَّةٍ.

الخطواتُ

١ **أُلاحِظُ:** بعدَ فحصِ المُلصقاتِ الثَّلاثَةِ، وقراءةِ معلوماتِهَا الغذائيَّةِ، سجِّلْ مُلاحظاتِكَ كما هوَ مُوضَّحٌ أدنَاه:

كمية المواد بالجرام						
م	الكربوهيدرات	الدهون	البروتين	الأملاح	الماء	الفيتامينات
١						
٢						
٣						

٢ **أَتواصلُ:** أُناقِشُ زملائِي، حولَ ما قرأتُهُ في مُلصَقَاتِ المُنتَجاتِ الغذائيَّةِ.

٣ **استنتجْ.** أيَّ الأطعمةِ تُشكِّلُ غذاءً مُتوازنًا لصحَّتِي. ولِماذَا؟

أستكشفُ أكثرَ

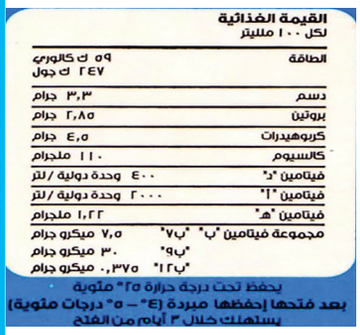
اِخْترْ ثلاثَ مواد غذائيَّةٍ في منزلِكَ وتفحَّصْ مُحتوى ملصقاتِ المُنتَجاتِ الغذائيَّةِ الموجُودةِ عليْهَا.

أَحْتاجُ إلى:

المعلومات الغذائية لكل ١٠٠ ملل. NUTRITIONAL FACTS PER 100 ml.		
كيلو كالوري	48	Calories (Kcal)
طاقة من الدسم	0.0	Calories from Fat
الدسم الكلي (غ)	0.0	Total Fat (g)
الدهون المشبعة (غ)	0.0	Saturated Fat (g)
الدهون الغير مشبعة (غ)	0.0	Unsaturated Fat (g)
الدهون المتحولة (غ)	0.0	Trans Fat (g)
كوليسترول (ملغ)	0.0	Cholesterol (mg)
صوديوم (غ)	0.0	Sodium (g)
كاربوهيدرات (غ)	12	Total Carbohydrate (g)
الألياف الغذائية (غ)	0.0	Dietary Fiber (g)
مجموع السكريات (غ)	12.0	Total Sugars (g)
سكر مضاف (غ)	0.0	Added Sugar (g)
بروتين (غ)	0.0	Protein (g)

Nutrition Facts حقائق تغذوية	
About 7 servings per container / عدد الحصص في العبوة ٧ تقريبا	
Serving size / حجم الحصة	100g
Amount per serving / الكمية للحصة الواحدة	
Calories / السعرات الحرارية	30
	% Daily Value* نسبة الاحتياج اليومي
Total Fat / الدهون الكلية 0.1g	0%
Saturated Fat / دهون مشبعة 0.1g	1%
Trans Fat / دهون متحولة 0g	
Cholesterol / كوليسترول 0mg	0%
Sodium / صوديوم 150mg	6%
Total Carbohydrate / الكربوهيدرات الكلية 4.9g	2%
Dietary Fiber / ألياف غذائية 1.5g	5%
Total Sugars / سكريات كلية 3.9g	
Includes 0g added Sugars / يتضمن ٠ جم سكر مضاف	0%
Protien / بروتين 1.2g	
Vitamin D / فيتامين د 0mcg	0%
Calcium / كالسيوم 10mg	1%
Iron / حديد 0mg	0%
Potassium / بوتاسيوم 450mg	23%

* The % Daily Value (DV) tells you how much nutrient in a serving of food contributes to a daily diet 2000 calories a day is used for general nutrition advice.
* تدل نسبة الاحتياج اليومي على المغذيات في الحصة الواحدة مبنية على نظام غذائي محتوي على ٢٠٠٠ سعرة حرارية



القيمة الغذائية لكل ١٠٠ ملليتر	
الطاقة	٥٩ ك كالوري / ٢٤٧ ك جول
دسم	٣,٣ جرام
بروتين	٢,٨٥ جرام
كربوهيدرات	٤,٥ جرام
كالسيوم	١١٠ ملجرام
فيتامين "د"	٤٠٠ وحدة دولية / لتر
فيتامين "أ"	٢٠٠٠ وحدة دولية / لتر
فيتامين "هـ"	١,٢٢ ملجرام
مجموعة فيتامين "ب" "ب٧"	٧,٥ ميكرو جرام
"ب٩"	٣٠ ميكرو جرام
"ب١٢"	٠,٣٧٥ ميكرو جرام

يحفظ تحت درجة حرارة ٢٥° مئوية
بعد فتحها إحفظها مبردة (٤° – ٥° درجات مئوية)
يستهلك خلال ٣ أيام من الفتح

ثلاثُ مُلصَقَاتٍ لِثلاثِ مَوادَ غِذائيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ

أقرأُ و أتعلمُ

السؤالُ الأساسيُّ

كيفَ يكونُ غذاؤنَا صحيًّا؟

المفرداتُ

- الغذاءُ المتوازنُ
- الكربوهيدراتُ
- البروتيناتُ
- الدُّهونُ
- الفيتامينَاتُ
- الهرمُ الغذائيّ

مهارةُ القراءةِ ✓

التَّصنيفُ

الغذاءُ و صحَّةُ الجسمِ

تُوجدُ المـوادُّ الغذائيةُ في الطَّعامِ الَّـذي تتناولُه، وهي ضروريةٌ لنموِ الجسمِ، وإمداده بالطَّاقةِ، والمحافظةِ عليه سليمًا.

إنَّ تناولَ الكميةِ المناسـبةِ من الأطعمةِ كلّ يوم يسـاعدُ على الحفاظِ على صحةِ جسمكَ ونموّهِ بالشَّكلِ السَّليم ويُسـمَّى الغِذاءُ عندئذٍ **غـذاءً مُتوازناً**، وتكـونُ الوجبةُ متوازنةً عندمَـا تحتوِي على جميعِ أنـواعِ الغذاءِ الَّذي يحتاجُ إليهِ الجسمُ وبكمياتٍ مناسبةٍ.

ويتضمَّنُ الطَّعامُ ستَّ مجموعـاتٍ من الموادِّ الغذائيةِ وَهِي: الكَرْبوهَيدراتِ والبرُوتِيناتِ والدُّهُون والفيتَامِينَاتِ والأمْلَاحِ والـمَاءِ.

▲ يزودُ الغذاءُ الجسمَ بالطَّاقةِ اللازمةِ للقيامِ بالعملياتِ والأنشطةِ المختلفةِ.

مجموعاتُ الموادِ الغذائيةِ

الكربوهيدراتُ

هيَ المصدرُ الرئيسُ للطاقةِ في الجسمِ غالباً .

مصادرُهـــا: رقائقُ الذُّرةِ، والحبـــوبُ، والخبزُ، والتمرُ والبطاطسُ، والأرزُ.

أطعمةٌ غنيةٌ بالكربوهيدراتِ

البروتيناتُ

تساعدُ الجســـمَ على النُّموِ وَتعويضِ الخلايا التَّالفةِ في الجسمِ.

مصادرُها: البقولياتُ، واللحومُ، والأسماكُ، والدَّواجنُ، والبيضُ، والجبنُ والحليبُ.

أطعمةٌ غنيةٌ بالبروتينِ

الدُّهونُ

تُســـاعدُ الدُّهونُ الخلايَا على العملِ بشكلٍ سليمٍ، كما تُزوِّدُ الجســـمَ بالطَّاقةِ، وتمنحهُ الدِّفءَ وتُســـاعدهُ على الاســـتفادةِ من الغذَاءِ وتخزينِ الفيْتاميْناتِ، ويُســـبِّبُ الإكثارُ من تنـــاولِ الوجباتِ الغِذَائيَّـــةِ الغنيَّةِ بِالدُّهونِ الإِصَابةَ بِالسُّمنَةِ وبأمراضِ القلبِ.

مصادرُهَا: اللُّحومُ وزيوتُ الأسماكِ، والزُّيوتُ النَّباتيَّةُ.

أطعمةٌ غنيةٌ بالدُّهونِ

أختبرُ نفسي

أُصنِّفُ: الموادَّ الغذائيةَ التَّاليةَ : (بيضٌ - سمكٌ - أرزٌ - خبزٌ) إلى مجموعتين: مجموعة الكربوهيدرات، ومجموعة البروتينات.

التَّفكيرُ النَّاقدُ. ماذَا يحدثُ للجسمِ إذا اعتمدَ الإنسانُ في غذائهِ على صنفٍ واحدٍ فقط من الموادِ الغذائيةِ ؟

الفيتاميناتُ

تُساعِدُ الفيتامينـاتُ على المُحافظةِ على صِحَّةِ الجِسمِ، وبناءِ خلايَا جديدةٍ، والوقايةِ من الأمراضِ مِثلَ:

فيتامينِ ج وَفيتامين د.

مصادرُهَا: الحبوبُ والفواكهُ، والخضرواتُ، والحليبُ.

الفواكهُ والخضرواتُ غنيةٌ بالفيتامينات

الأملاحُ المعدنيةُ

تساعدُ على تكوينِ العظامِ وخلايَا الدَّمِ الجديدةِ ومنهَا: الكالسيوم والحديدُ.

مصادرُهَا: اللُّحـومُ ومُنتجاتُ الألبـانِ والخُضرَواتُ والحبوبُ.

أطعمةٌ غنيةٌ بالأملاحِ المعدنيةِ

أختبرُ نفسي

أُصنِّفُ: الموادَ الغذائيةَ التَّاليةَ (الأرزُ - الزبدةُ - الزيتُ - البطاطسُ) إلى مجموعتين: (مجموعةُ الكربوهيدات، ومجموعة الدهون).

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذَا يُعدُّ تناولُ الفيتامينات مهمًا لصَّحةِ الإنسانِ؟

اقرأِ الصورة

صنِّف: الموادَّ الغذائيةَ في الصُّورةِ المُجاورةِ حسبَ المجموعاتِ الغذائيةِ.

إرشاد: تُوجدُ الموادُّ الغذائيةُ في الطَّعامِ الَّذي نتناولُه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الماءُ

يُشكِّلُ الْمَاءُ ثُلثي جسم الإنسانِ تقريبًا، فهو يُسَاعِدُ الْجِسْمُ عَلَى الْهَضْمِ وَعَلَى التَّخَلُّصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ وَالْمُحَافَظَةِ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ ثَابِتَةً.

مصادِرُه: شــربُ الماءِ النَّقيِّ والسوائلِ المختلفــةِ، كالعصيــراتِ والحليــبِ وتناولُ الخضرواتِ و الفواكِهِ.

نَشَاطٌ

تحليلُ غذائي اليوميِّ:

١ أعدّ قائمةً بالأطعمةِ الَّتي تناولتهَا خلالَ ٢٤ ساعةً. موضحًا عليهَا أهمَّ مكوناتِها الغذائيةِ، وفائدتهَا للجسمِ وفقًا للجدولِ التَّالي:

نوعُ الطعامِ	مكوناتُه الغذائيَّة	فائدتهُ للجسمِ

٢ أيُّ أنواعِ الأطعمةِ تفضلُها أكثرَ من غيرهَا؟ ولماذَا؟

٣ استنتجْ. أيُّها أفضلُ من حيث القيمةِ الغذائيةِ لجسمِك؟

الهرمُ الغِذائيُّ:

لا تُوجدُ جميعُ الموادِّ الغذائيَّةِ في نوْعٍ واحدٍ من الأطعمةِ، لذايجبُ أنْ يكون الطَّعامُ الَّذي نتناوَلهُ مشـــتملًاعَلى جميعِ الموادِّ الغذائيَّةِ بكميَّاتٍ مُحدَّدةٍ باستخدامِ **الهرمِ الغذائِيِّ** وهوَ دليلٌ يُوضِّحُ أنواعَ الأطعمةِ الَّتي يحتاجُهَا الإنســانُ بشكلٍ يوميٍّ لبناءِ جسمٍ يتمتَّعُ بصحَّةٍ جيِّدةٍ، حيثُ يقسِّمُ الأطعمةَ إلى خَمسِ مَجموعاتٍ رئيسةٍ كَما فِي الشَّكلِ التَّالِي وَهِيَ: مَجموعةُ الحُبوبِ، مَجموعةُ الخُضرواتِ وَالفَواكهِ، مَجموعةُ اللُّحُومِ وَالأسماكِ، مَجموعةُ الحَليبِ وَمُشتقَّاتِهِ، مَجموعةُ الدُّهونِ.

يُساعدُنَا الهرمُ الغذائيُّ على اختيارِ الطَّعامِ الصحِّيِّ بِأَنْ نَتناولَ طعامًا أكثَرَ من القطاعِ الأكبرِ من الهرمِ، ونتناولُ طعامًا أقلَّ من القطاعِ الأصغَرِ من الهرمِ.

أختبرُ نفسي

أُصنفُ. البروتيناتَ - الدُّهونَ - الكربوهيدراتَ - الأملاحَ المعدنيَّة إلى مجموعتينِ حسبَ فوائدِهَا: إمدادُ الجسمِ بالطَّاقةِ - النُّموُ وبناءُ العظامِ.

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لِماذَا يُعدُّ الهَرمُ الغِذَائِي مُهمًّا في تَناولِ الغِذاءِ المُتوازنِ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

يتكـوَّنُ الغـذاءُ الصِّحـيُّ المتوازنُ من الكربوهيدرات والبروتينـات والدُّهـون والألياف والأملاح المعدنيَّة والماء.

تساعدُ البروتيناتُ على بناء خلايـا الجسـم، كما تـزوِّدُ الكربوهيـدراتُ والدُّهـونُ الجسـمَ بالطَّاقـة اللَّازمة للقيـام بالأنشطة الحياتيَّة اليوميَّة.

الهـرمُ الغذائيُّ: هـوَ دليـلٌ غذائـيٌّ علـى شكـل مثلَّث يُحـددُ حاجـات الأفـراد الغـذائيَّـة الَّتـي يجـبُ تناولُهَا.

أُنَظِّمُ أَفْكاري

الْمَطْوِيّاتُ

أعملُ مطويةً كالمُبينة في الشَّكل ألخِّصُ فيها ما تعلمتُه عن الموادِّ الغذائية.

المواد الغذائية
الكربوهيدرات
البروتينات
الدهون
الفيتامينات
الماء
الأملاح المعدنية

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفـرداتُ.** ..... يُشكلُ ثُلثيّ جسمِ الإنسانِ تقريبًا، ويساعدُ على التَّخلصِ من الفضلاتِ ويحافظُ على درجةِ حرارةِ الجسمِ.

٢ **أُصنفُ:** مكونات فطيرةُ التُّفاحِ : الدَّقيقِ - الزبدةِ - البيضِ - التُّفاحِ - السُّكرِ - الماءِ، حسبَ مجموعاتِ الموادِّ الغذائيةِ الَّتي تنتمي إليهَا .

٣ **التَّفكيرُ النَّاقدُ:** لماذَا يجبُ شربُ الحليبِ بشكلٍ عامٍ، وفِي السَّنواتِ الأُولى من عُمرِ الطِّفلِ بشكلٍ خاصٍ؟

٤ **أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ.** تُساعدُ الجسمَ على النُّموِ وتعويضِ الخلايا التَّالفةِ فيه.

أ- الدُّهُون ب - الأَملاح المعدنيَّة

ج- البُروتينات د- الأَلياف

٥ **السؤالُ الأساسيُّ.** كَيفَ يكونُ غذاؤنَا صحِّيًّا؟

العلومُ والكتابةُ

أَهميَّةُ الغذاءِ.

أكتبُ مقالاً تُوَضِّحُ فيه أَهَمِّيَّةَ الغِذَاءِ الصحيِّ المُتوازنِ، واعرضْهُ عَلى زمَلائِكَ في الصَّفِّ.

العلومُ والفنُّ

لوحةُ صُوَرٍ.

أجمعُ صُورًا لأطعمةٍ مُختلفةٍ، وصنِّفْهَا حَسبَ المجموعَةِ الغذائيَّةِ الَّتي تنتمي إليهَا ثُمَّ نَظِّمهَا علَى لوحةٍ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الوَجبَاتُ السَّرِيعَةُ وَأَضْرَارُهَا

ازدادَ استهلاكُ الوجباتِ السَّريعَةِ في جميعِ أنحاءِ العالمِ بمختلفِ أنواعِهَا علَى مدى العُقودِ الماضيةِ بسببِ التَّغيُّراتِ والتَّحوّلاتِ في أنماطِ الحياةِ المُختلفةِ، وتغيُّرِ العاداتِ الغذائيَّةِ، حيثُ تحوَّلَ النَّاسُ إلَى تناولِ الوجباتِ السَّريعةِ، وصاحبَ ذلكَ ظُهورِ العديدِ من المشاكلِ الصَّحيَّةِ ممَّا شكَّلَ قلقًا كبيرًا.

وتتَّصفُ الوجباتُ السريعةُ بأنَّهَا سريعةُ التَّحضيرِ، ويسهلُ الوصولُ إليهَا، وغيْرُ مُكلفةٍ ويُفضِّلُها الكثيرُ منَ النَّاسِ، وخُصوصًا الأطفالُ، ويتِمُّ تَقديمُهَا بكميَّاتٍ كَبيرةٍ .

تحتوِي الوجباتُ السَّريعةُ على مُستوياتٍ عاليةٍ من الدُّهونِ والسُّكريَّاتِ والملحِ إلى جانبِ مُستوياتٍ مُنخفضةٍ من الموادِّ الغذائيَّةِ الضَّرُوريَّةِ والألياف.

إنَّ تناولَ الوجباتِ السَّريعةِ والمشروباتِ الغازيةِ بشكلٍ مستمرٍ يجعلُ من الصَّعبِ على الإنسانِ الحِفاظَ عَلى نِظامٍ غذائِيٍّ صحِّيٍّ، ويرتبطُ تناولُ الوجباتِ السَّريعةِ بزِيادةِ الوزنِ، والسُّكَّريِّ وغيرِه من الأمراضِ.

وبِالتَّالِي فإنَّ ارتفاعَ استهلاكِ الوجباتِ السَّريعةِ يُشكِّلُ خطرًا كبيرًا على الصِّحَّةِ العامَّةِ.

بعدَ قِراءتِكَ للنَّصِّ. شارِكْ زَميلَكَ في الإجابَةِ عَنِ السُّؤالِ:

لِمَاذَا يُسَبِّبُ الْإِكْثَارُ مِنْ تَنَاوُلِ الْوَجَبَاتِ السَّرِيعَةِ وَالْمَشْرُوبَاتِ الْغَازِيَّةِ أَمْرَاضًا لِلْجِسْمِ؟

- هَلْ يُمْكِنُ تَغْيِيرُ مُكَوِّنَاتِ الْوَجَبَاتِ السَّرِيعَةِ لِتُصْبِحَ وَجَبَاتٍ ذَاتَ قِيمَةٍ غِذَائِيَّةٍ عَالِيَةٍ؟ نَاقِشْ فِكْرَتَكَ مَعَ أُسْرَتِكَ وَزُمَلَاءِكَ.

تَوَاصَلْ: شَارِكْ زُمَلَائِكَ فِي آرَائِهِمْ؟

اسْتَنْتِج

- أجمعُ معلوماتِي حولَ الموضوعِ.
- أستعينُ بالحقائقِ الموجودةِ في النَّصِّ.
- أكوِّنُ أفكارًا جديدةً.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مراجعةُ الفصلِ الخامسُ

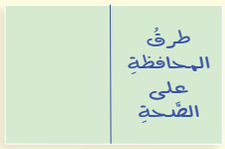
ملخَّصٌ مصوّرٌ

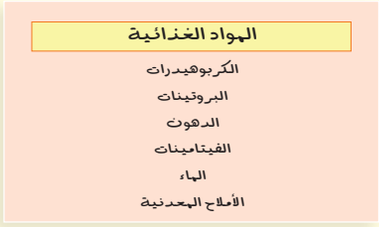
الدَّرسُ الأوَّلُ: لصحَّةِ الجسمِ لابدَّ من الاهتمامِ بالنَّظافةِ والتَّغْذيةِ الجيِّدَةِ والقيامِ بالتَّماريـنِ الرِّياضيَّةِ والنَّومِ الكافي.

الدَّرسُ الثَّاني: يُزوِّدُ الغذاءُ الصحيُّ المُتوازنُ أجسامَنا بالطَّاقةِ اللَّازمةِ للقيامِ بالأنشطةِ الحياتيَّةِ اليوميَّةِ.

المَطْويّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أُلصقُ المطويَّاتِ الَّتي عملتُها في كلِّ درسٍ على ورقةٍ كبيرةٍ مقوَّاةٍ. أستعينُ بهذهِ المطوياتِ على مراجعةِ ما تعلَّمتُهُ في هذا الفصلِ.





أكملُ كلًّا منَ الجملِ التّاليةِ بالعبارةِ المناسبةِ:

الرِّياضة　　الأملاح المعدنيَّة

الكربوهيدرَات　　الهرمُ الغذائِيّ

البروتينات　　المَاء

١ ..... هوَ دليلٌ يُحدِّدُ حاجاتِ الفردِ الغذائيَّةِ الَّتِي يجبُ تناولهَا.

٢ ..... هيَ مصدرُ الطَّاقةِ الرئيسِ في الجسمِ.

٣ ينبغي مُمارسةُ .....بشكلٍ يومِيٍّ.

٤ المـوادُّ الَّتِي تدخلُ فِي تكويـنِ العظامِ والأسنانِ هيَ ..... .

٥ ..... تساعدُ الجسمَ على النُّموِّ وتعويضِ الخلايَا التَّالفةِ.

٦ يشـكِّلُ..... ثُلثَـي جسـمِ الإنسانِ.

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التَّاليةِ:

٧ **ألخصُ.** كَيفَ أُحافِظُ عَلى جِسمِي بِصِحَّةٍ جَيدةٍ ؟

٨ **الكتابةُ التوضيحيةُ:** ما الوجبةُ الغذائيَّةُ المُفضَّلةُ لـديَّ. أكتبُ فقرةً أُوضِّحُ فيهَا لماذَا أُفضِّلُ هذِه الوجبةَ، وما مكوِّناتُها، وما العناصرُ الموجودةُ فيهَا؟

٩ **التفكيرُ النَّاقدُ:** أيُّهُمَا أكثرُ فائدةً لجسمِ الإنسانِ، النَّومُ لَيلاً أمْ النَّومُ نهارًا؟ أُفسِّرُ إجابَتِي.

١٠ **صوابٌ أم خطأٌ؟** المصدرُ الغذائيُّ الوحيدُ المُناسبُ للإنسانِ هوَ النَّباتُ. هلْ هذِهِ العبارةُ صحيحةٌ أَمْ خاطئَةٌ؟ أُفسِّرُ إجابتِي.

١١ **صوابٌ أم خطأٌ؟** يُمكنُ تَناول الأَطعمةِ الغنيَّةِ بِالدهونِ بِكميَّاتٍ كَبيرةٍ. هَلْ هَذهِ العِبارةُ صحيحةٌ أمْ خَاطئةٌ؟ أُفسِّرُ إِجابتِي

١٢ **صوابٌ أم خطأٌ؟** المشروباتُ الغازيَّةُ مَشروباتٌ صِحيَّةٌ يُمكنُ شُربها يَوميًا. هلْ هذهِ العِبارةُ صَحِيحَةٌ أمْ خَاطئةٌ؟ أُفسِّرُ إِجابتِي

١٣ **التَّفكيرُ النَّاقدُ:** لِماذَا يَستخدِمُ الأَشخَاص كَميَّاتٍ مُختَلفَةٍ مِنَ المَوادِ الغِذَائِيَّةِ في الهَرمِ الغِذائِي لِلحُصُولِ على غِذاءٍ صِحِيّ؟ أُفسِّر إِجابَتِي.

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

١٤ كيفَ تكونُ بصحَّةٍ جيِّدةٍ؟

التَّقْوِيمُ الأَدَائِيُّ

١٥ أُصمِّمُ نموذجًا أُوضِّحُ فيهِ حاجةَ الجسمِ لمجموعاتِ الغذاءِ، مُتضمِّنًا الحصصَ الغذائيَّةَ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نموذجُ اختبارٍ (١)

أختار الإجابة الصحيحة:

١ مــوادٌّ غذائيَّةٌ يُؤدي الإكثارُ مــنْ تناولِهَا إلَى الإصابةِ بالسُّمنةِ:

أ. الفيتاميناتُ والبروتيناتُ.
ب. الدُّهونُ والكربوهيدراتُ.
ج. الأملاحُ المعدنيَّةُ والفيتاميناتُ.
د. البروتيناتُ والأَملاحُ المعدنيَّةُ.

٢ المصدرُ الرَّئيسِ للطَّاقةِ فِي أجسامِنَا:

أ. الأملاحُ المعدنيَّةُ. ب. الفيتاميناتُ.
ج. البروتِيْنَاتُ. د. الكربوهيدراتُ.

٣ أَيٌّ مِمَّا يلِي لا يُستخدمُ فِي تنظيفِ الأسنانِ:

أ. الصَّابُون.
ب. المسواك.
ج. الفُرْشَاةُ وَالمَعْجُون.
د. خَيْطُ الأَسْنَانِ.

٤ أَيُّ الكلماتِ التَّاليةِ تصفُ الشَّكلَ أدنَاه:

أ. الغذاءُ. ب. الهرمُ الغذَائِيُّ
ج. الطَّاقةُ. د. مثلث الطاقة

٥ عندَ تناولِ كميَّةٍ متنوِّعةٍ و مُناسبَةٍ من الأطعمةِ يوميًا، فإنَّ الغذاءَ يصبحُ:

أ. مُحدَّدًا.
ب. مُتوازِنًا.
ج. نَاقصًا.
د. مُلوَّثًا.

٦ يُعدُّ الحديدُ من المعــادنِ الهامةِ الَّتي تدخلُ في تركيبِ الدَّمِ، وهو ينتمي إلى مجموعةِ:

أ. الفيتامينات.
ب. الأملاحِ المعدنيةِ.
ج. الألياف.
د. الدُّهونِ.

٧ أنظرْ إلى الصُّورِ أدناه:

١

٢

٣

٤

الصُّورةُ الَّتِي تمثِّلُ الغذاءَ الصِّحِّيَّ:

أ. ١ ب. ٢
ج. ٣ د. ٤

نموذجُ اختبارٍ (١)

٨ **من المجموعاتِ الغذائيةِ الَّتي تساعدُ على المحافظةِ على صحةِ الجسمَ والوقايةِ من الأمراضِ:**

أ. الأملاحُ المعدنيَّةُ.

ب. الكربوهيدراتُ.

ج. البروتِيْنَاتُ.

د. الفيتامينَاتُ.

٩ **تعرضَ أحمدُ لإصابةٍ في أثناءِ لعبهِ بكرةِ القدمِ،ونتجَ عنهَا كسرٌ في القدمِ . ما المشروبُ الَّذي تنصحُ أحمد بتناولِه ليمدَّ جسمَه بالكالسيوم؟**

أ. القهوة.

ب. مشروب غازي.

ج. الحليب.

د. الشَّاي.

١٠ **أَيٌّ مِمَّا يلَي من فوائدِ شربِ الماءِ :**

أ. المحافظةُ على ثباتِ درجةِ حرارةِ الجسمِ.

ب. مصدرٌ هامٌ للطاقةِ.

ج. إمدادُ الجسمِ بالدُّهونِ.

د. تخزينُ البروتيناتِ.

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

السؤالُ	المرجعُ	السؤالُ	المرجعُ
١	٤٧	٦	٤٨
٢	٤٧	٧	٤٦
٣	٣٩	٨	٤٨
٤	٥٠	٩	٤٨
٥	٤٦	١٠	٤٩

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نموذجُ اختبارٍ (٢)

١ فَسِّر: لماذَا يجبُ علينَا شربُ كميَّاتٍ كافيةٍ من الماءِ يوميًّا؟

.....

.....

.....

.....

٢ يُصنَّفُ الغذاءُ إلى ستِّ مجموعاتٍ رئيسةٍ من الموادِّ الغذائيةِ، أَكْمِلِ الجدولَ التَّالي بكتابةِ أهميَّةِ كلِّ مجموعةٍ:

المجموعَةُ	الأهميَّةُ
البروتيناتُ	
الدُّهونُ	
الكَربوهيدراتُ	
الفيتامينَاتُ	
الأملاحُ المعدنية	
الماءُ	

٣ توقَّعْ: مـاذَا يحدثُ لجسـمِكَ لو تناولتَ طعامًا مكشوفًا ؟

.....

.....

.....

٤ أحمدُ مُصابٌ بالفيروسِ المُسَـبّبِ لمرضِ الحصبةِ، وخالدٌ مُصابٌ بداءِ السُّكَّرِ الوراثِيِّ. أَيُّهُمَا يُعدُّ مُصَابًا بِمـرضٍ مُعْدٍ، وأَيُّهُمَا يُعدُّ مُصابًا بمرضٍ غيرِ مُعْدٍ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

.....

.....

.....

.....

٥ أُصيبَ محمَّدٌ بالزُّكام ،ما الَّذي يجبُ على أخيه فيصلٍ أَنْ يفعلَهُ لتجنُّبِ انتقالِ العدوى إليهِ من محمَّدٍ؟

.....

.....

.....

.....

نموذجُ اختبارٍ (٢)

٦ أُصيبتْ أملُ بالجدري المائي، وخلالَ أسبوعٍ أُصيبَ عددٌ منْ زميلاتِهَا في الفصلِ أيضًا. توقع مَا الطُّرقُ الَّتي انتقلَتْ من خلالِهَا العدوى إلى زميلاتِها؟

.....

.....

.....

.....

اختر الإجابة الصَّحيحة:

٧ منْ مخاطرِ نقصِ الكالسيوم الإصابةُ:

أ. بِالسُّكّريّ.

ب. بِهشاشةِ العظامِ.

ج. بِالجُدريّ.

د. بِالحصبةِ.

٨ أَيُّ الأغذيةِ التَّاليةِ يحتوِي على أعلى نسبةٍ من البروتيناتِ ؟

أ. الأرزُ .

ب. التَّمرُ.

ج. الجزرُ.

د. البيضُ.

٩ تَسلكُ سلوكَ المخلوقاتِ الحيَّةِ أحيانًا وسلوكَ الأشياءِ غيرِ الحيَّةِ أحيانًا أُخرى هي:

أ–الفيروسات.

ب–البكتِيرَيا.

ج–الفطريَّات.

د–الطُّفيليَّات.

١٠ لِلمُحافظةِ على صحَّةِ الجسمِ لَابُدَّ من تجنُّبِ الإكثارِ من شُربِ .....

والقيامِ بـ .....

أَيُّ الكلماتِ التَّاليةِ يُكملُ العبارةَ السَّابقةَ بشكلٍ صحيحٍ؟

أ. المُنبِّهات – التَّمارِين الرِّياضيَّة.

ب. التَّمارِين الرِّيَاضيَّة – التَّغذية الجيِّدة.

ج. الماء – التَّمَارِين الرِّياضيَّة.

د. الماء – التَّغذية الجيِّدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

١١ تُعدُّ خلايَا الـــدَّمِ البيضاءِ أحدَ مُكَوِّناتِ الدَّمِ في جســـمِ الإنســـانِ ولهَا وظائفُ تَقُومُ بِهَا. مَا الوظيفةُ الرَّئيســـةُ لخلايَا الدَّمِ البيضاءِ في الجسمِ؟

أ. اِستهدافُ مُسبِّباتِ الأمراضِ ومُكافحةِ العدوى.

ب. نقلُ ثَاني أُكســـيدِ الكربونِ إلى الرِّئتينِ؛ لإخراجِهِ.

ج. الارْتباطُ بِالأُكســـجينِ لِلقيـــامِ بعمليَّةِ التَّنفُّسِ.

د. مُساعدةُ الدَّمِ على التَّخثرِ.

١٢ أيٌّ مِـــنَ الطُّرقِ التالية لا تنتقـــلُ عنْ طريقِهَا مُسبِّباتُ الأمراضِ؟

أ. تجنُّبُ اِسْتخدامِ أدواتِ الآخرينَ .

ب. شُرْبُ المياهِ المُلوَّثةِ.

ج. لَمْسُ الأسطُحِ المُتَّسخةِ.

د. مُخالطةُ أشخاصٍ مُصابينَ بالمرض.

١٣ أَيٌّ مِمَّا يَلِي لا يُعَدُّ مِنَ الأَعْراضِ المُصَاحِبَةِ لِلأَمْراضِ المُعْدِيَةِ:

أ. اِرْتِفَاعٌ فِي دَرَجَةِ الحَرَارَةِ.

ب. زِيَادَةٌ فِي النَّشَاطِ البَدَنِيِّ.

ج. الشُّعُورُ بِالصُّدَاعِ.

د. احْتِقَانٌ فِي الحَلْقِ.

١٤ أيٌّ مِمَّـــا يلي مـــن المخلوقـــاتِ المجهريَّةِ الضارَّةُ بجميعِ أنواعِهَا؟

أ. الطَّحالبُ.

ب. الفيروساتُ.

ج. البكتيريَا.

د. الفطريَّاتُ.

١٥ الشَّكلُ المُقابلُ يُمثِّلُ الهـــرمَ الغذائِـــيَّ أَيُّ الأَرقامِ التَّاليـــةِ تُمثِّلُ مجموعَـــةَ الأَطعمـــةِ الَّتـــي يجـــبُ تناولُهَا بكميَّاتٍ قليلةٍ :

أ. (١)　　ب. (٣)

ج. (٤)　　د. (٥)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نموذجُ اختبارٍ (٢)

١٦ أَيُّ الموادِّ الغذائيةِ التَّاليةِ تُعدُّ غذاءً مُتوازِنًا:

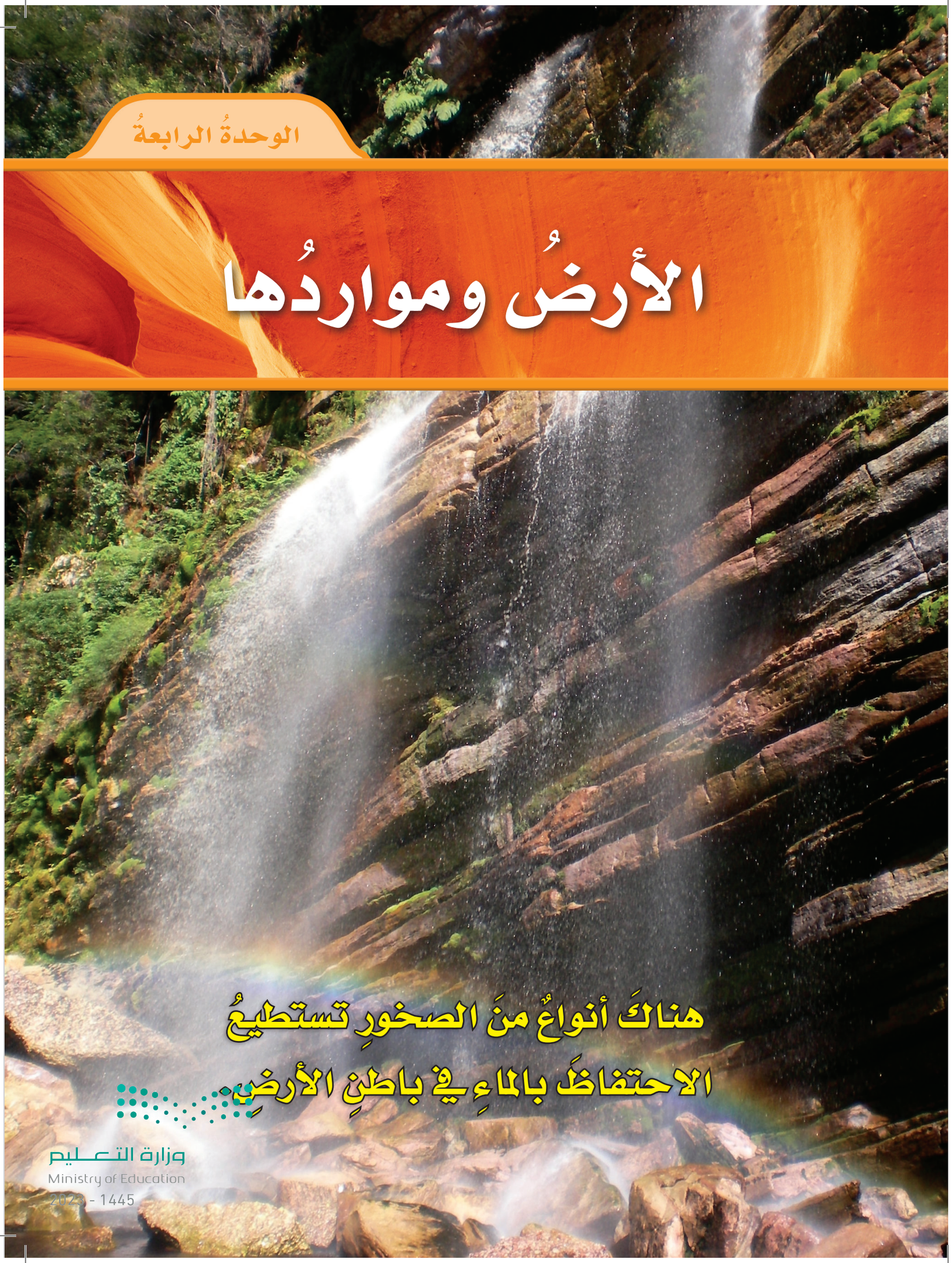
أ. حليْــب – شــوكولَاتة – أرز –خبز– كعك.

ب. سمك – خبز – جَزر – زُبدة – عِنب.

ج. لحــم – دجــاج – بيــض– خبــز – بطاطس.

د. تفَّاح – بُرتقال – طماطم – أرز – خبز.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



الوحدةُ الرابعةُ

الأرضُ ومواردُها

هناكَ أنواعٌ منَ الصخورِ تستطيعُ الاحتفاظَ بالماءِ في باطنِ الأرضِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصلُ السادسُ

مواردُ الأرضِ

قالَ تعالَى:

﴿ وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلۡأَرۡضِ جَمِيعٗا مِّنۡهُۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ ١٣ ﴾[1]

الفكرة العامة

ما بعضُ مواردِ الأرضِ؟ وكيفَ نحافظُ عليها؟

الأسئلةُ الأساسيةُ

الدرسُ الأولُ

لماذا يوجدُ عددٌ كبيرٌ منْ أنواعِ الصخورِ المختلفةِ؟

الدرسُ الثاني

كيفَ يحصلُ الناسُ على الماءِ؟ وكيفَ يستعملونَهُ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

(١) سورة الجاثية الآية: ١٣.

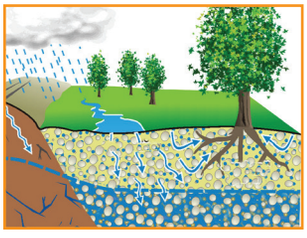
الفِكْرَةُ العَامَّةُ مفرداتُ الفكرةِ العامةِ

المعدنُ مادَّةٌ طبيعيَّةٌ غيرُ حيَّةٍ، توجدُ عادةً في قِشرةِ الأرضِ وتكون صلبة.

الصَّخرُ الناريُّ صخرٌ يتكوَّنُ عندَما تبردُ الصُّخورُ المنصهرةُ.

الصَّخرُ الرُّسوبيُّ صخرٌ يتكوَّنُ من تجمُّعِ فتاتِ صخورٍ متلاصقٍ.

مواردُ الأرضِ مواردُ طبيعيةٌ لها خصائصُ مفيدةٌ للإنسانِ.



المياهُ الجوفيَّةُ مصطلحٌ يطلَقُ على الماءِ المخزونِ في الفجواتِ.

البئرُ حفرةٌ في باطنِ الأرضِ تصلُ إلى المياهِ الجوفيةِ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الأوَّلُ

المعادنُ والصُّخورُ

أنْظُرُ وَأَتَساءَلُ

جميعُ الصُّخورِ تحتوي على معادنَ. المعدنُ الَّذي نراهُ في الصُّورةِ هوَ الكوارتزُ.

معادنُ الكوارتزِ مختلفةُ الألوانِ؛ فقدْ تكونُ ورديةً أو بيضاءَ أو بنفسجيَّةً.

لماذا لا تشبهُ الصُّخورُ جميعُها الكوارتزَ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

ما الَّذي يجعلُ الصُّخورَ يختلفُ بعضُها عنْ بعضٍ؟

الهدفُ

أستكشفُ خصائصَ صخورٍ مختلفةٍ.

أحْتاجُ إلى:

- صخورٍ مختلفةٍ
- عدسةٍ مكبِّرةٍ

الخطواتُ

١ أفحصُ كلَّ صخرٍ. ما لونهُ؟ وما شكلُهُ؟ وما ملمسُهُ؟

٢ **أتواصَلُ.** أعملُ جدولاً لتسجيلِ ملاحظاتي.

٣ **ألاحظُ.** أختارُ صخرًا متعدِّدَ الألوانِ، ثمَ أختارُ لونًا من الصخرِ نفسِه وأستعينُ بالعدسةِ المكبِّرةِ للمقارنةِ بينَ الحبيباتِ التي لها هذا اللون. هلْ هذهِ الأجزاءُ لامعةٌ أمْ معتمةٌ؟ خشنةٌ أمْ ناعمةٌ؟ أسجِّلُ ملاحظاتي في الجدولِ.

٤ أختارُ لونًا آخرَ في الصَّخرِ نفسِه. كيفَ يمكنُ مقارنةُ الحبيباتِ الملوَّنةِ الأخرى معَ هذا اللَّونِ؟

أستخلصُ النَّتائجَ

٥ **أستنتجُ.** هلِ الأجزاءُ الملوَّنةُ في الصخرِ نفسِه مكوَّنةٌ منَ المادَّةِ نفسِها أمْ أنَّها مختلفةٌ؟ أوضِّحُ إجابتي.

٦ ما الَّذي يجعلُ هذهِ الصُّخورَ مختلفًا بعضُها عنْ بعضٍ؟

أستكشفُ أكثرَ

أختارُ إحدَى الصُّخورِ. كيفَ يمكنُ تعرُّفُها، ومعرفةُ مكوِّناتِها؟ أبحثُ في ذلكَ، ثمَّ أسجِّلُ ما توصَّلتُ إليهِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أقرأُ و أتعلمُ

السؤالُ الأساسيُّ

لماذا يوجدُ عددٌ كبيرٌ منْ أنواعِ الصخورِ المختلفةِ؟

المفرداتُ

المعدنُ

صخورٌ ناريَّةٌ

صخورٌ رسوبيَّةٌ

صخورٌ متحوِّلةٌ

مواردُ الأرضِ

مهارةُ القراءةِ ✓

التَّتابعُ

الأولُ ← التالي ← الأخيرُ

ما المعدنُ؟

لماذا تختلفُ الصُّخورُ بعضُها عنْ بعضٍ؟ للإجابةِ عنْ هذا السُّؤالِ منَ المفيدِ أنْ نعرفَ شيئًا عنِ المعادنِ وعَلاقتِها بالصخورِ. **المعدِنُ** مادَّةٌ طبيعيَّةٌ غيرُ حيَّةٍ تشـــكِّلُ الصُّخورَ. وقدْ عرفَ العلماءُ أكثرَ من ثلاثةِ آلافِ نوعٍ مـــنَ المعادنِ لها خصائـــصُ مختلفةٌ. والخاصيةُ هِيَ ما يميِّزُ الشـــيْءَ منْ غيرِه، فإذا نظرتُ إلى المعادنِ في الصفحةِ المقابلةِ فسأجدُ لها خصائصَ عديدةً، منها اللَّونُ والقساوةُ والبريقُ.

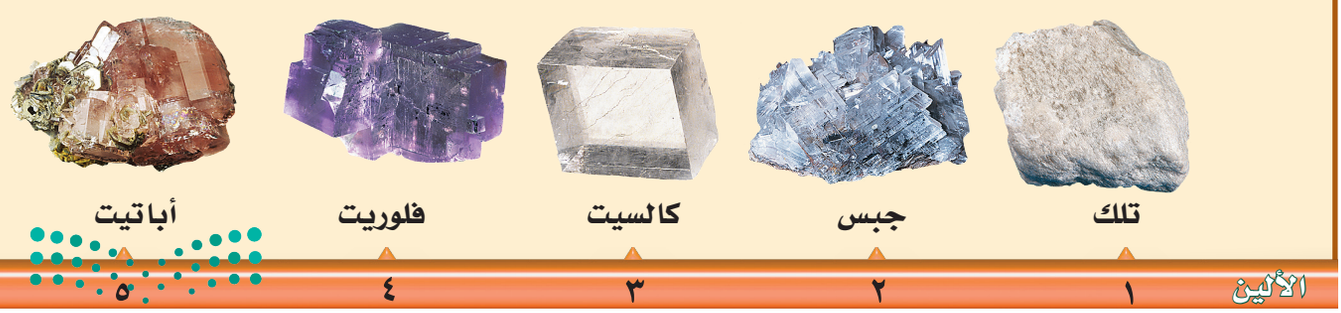
اللَّونُ

اللَّونُ إحدَى خصائـــصِ المعادنِ. فمعدنُ التلكِ مثلاً أبيضُ اللَّونِ، والتُّوبازُ لهُ ألوانٌ مختلفةٌ، منهـــا الأزرقُ. ولا يمكنُ تمييزُ المعادنِ بعضِها منْ بعضٍ باســـتخدامِ اللونِ فقطْ؛ فبعضُ المعادنِ المختلفةِ قدْ يكونُ لها اللَّونُ نفسُه.

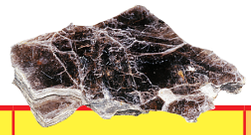
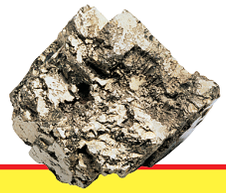
القَساوةُ

القساوةُ هيَ قابليَّةُ أنْ يَخدشَ أحدُ المعادنِ معدنًا آخرَ، أوْ أنْ تخدشَهُ معادنُ أخرى. ويُستخدمُ مقياسٌ معيَّنٌ لقياسِ قساوةِ بعضِ المعادنِ. ويتكوَّنُ المقياسُ من ١٠ معادنَ مختلفةٍ في قساوتِها. وكلُّ معدنٍ لهُ رقمٌ من ١ إلى ١٠؛ حيثُ يشيرُ الرَّقمُ ١٠ إلى المعدنِ الأكثرِ قساوةً، أيْ الأكثرِ مقاومـــةً للخدشِ. ويَظهرُ منَ المقياسِ أدناهُ أنَّ الألماسَ أكثرُ المعادنِ قساوةً، والتلكَ أليَنُ المعادنِ.

مقياسُ قساوةِ المعادنِ



خصائصُ المعادنِ

المعدنُ	المايكا	البيريت	الفلسبار	الهيماتيت
اللَّونُ	أبيضُ، أخضرُ، فضيٌّ، بنِّيٌّ	ذهبيٌّ، أصفرُ نحاسيٌّ	أبيضُ، زهريٌّ، رماديٌّ	رماديٌّ، بنيٌّ
البريقُ	لؤلئيٌّ	مطفأٌ	زجاجيٌّ أو غامقٌ	مطفأٌ أوْ غامقٌ
المخدش	بيضاءُ	خضراءُ – سوداءُ	بيضاءُ	حمراءُ
القساوةُ	٢ – ٢,٥	٦ – ٦,٥	٦ – ٦,٥	٥ – ٦

البريقُ

يشيرُ البريقُ إلى الكيفيَّةِ الَّتي يعكسُ بها سطحُ المعدنَ الضَّوءَ السَّاقطَ عليهِ. وتتفاوتُ المعادنُ في درجةِ بريقِها ولمعانِها.

المخدش

عندَما نحكُّ معدنًا بقطعةٍ خزفيَّةٍ بيضاءَ فإن المعدنَ يتركُ مسحوقًا على القطعةِ. والحكاكةُ هي لونُ هذا المسحوقِ. وقدْ تختلفُ حكاكةُ المعدنِ عنْ لونِ سطحِهِ الخارجيِّ.

أختبرُ نفسي

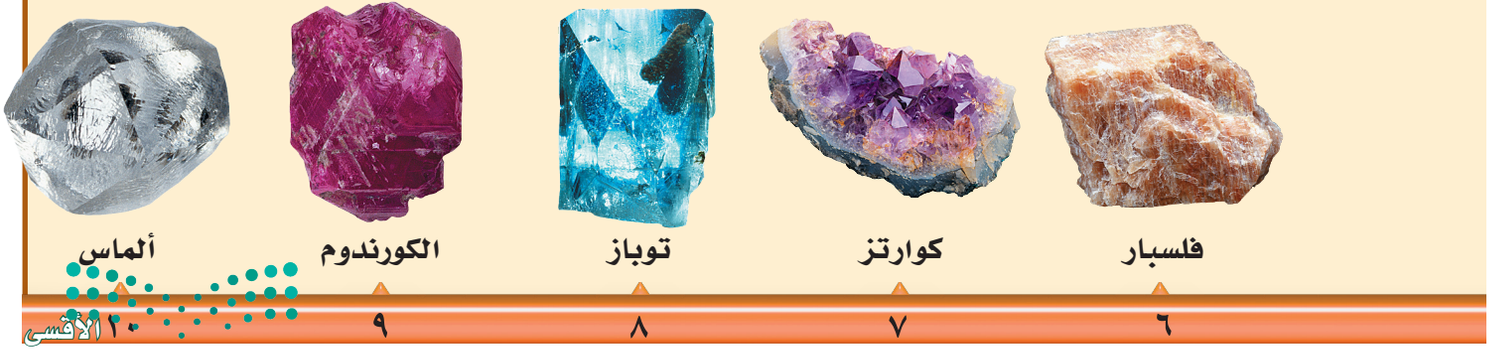
التتابعُ. ما الخطواتُ الَّتي يمكنُ اتِّباعُها لتعرُّفِ المعدنِ؟

التَّفكيرُ النّاقدُ. لماذا يَستخدمُ العلماءُ أكثرَ من خاصِّيَّةٍ لتعرُّفِ المعادنِ؟

أقرأُ الجدولَ

ما المعدنُ الأكثرُ قساوةً :الفلسبارُ أمْ الكالسيت؟

إرشادٌ: أقارنُ موقعَها على مقياسِ القساوةِ.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ما أنواعُ الصُّخورِ؟

تختلفُ الصخورُ بعضُها عنْ بعضٍ باختلافِ طرائقِ تكوُّنِها واختلافِ المعادنِ المكوِّنةِ لها، قالَ تعالَى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ۚ وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾﴾[1].

وتصنَّفُ الصخورُ إلى أنواعٍ ثلاثةٍ، هيَ: الناريةُ والرسوبيةُ والمتحولةُ.

الصُّخورُ النَّاريَّةُ

الصُّخورُ المنصهرةُ في باطنِ الأرضِ تسمَّى الماجما. فإذا خرجَتْ إلى سطحِ الأرضِ فإنَّها تفقدُ الغازاتِ الموجودةَ فيها، وتسمَّى اللاَّبةَ.

عندَما تبردُ هذهِ الصُّخورُ المنصهرةُ سواءً في باطنِ الأرضِ أوْ فوقَ سطحِها تكوِّنُ **الصُّخورَ النَّاريَّةَ**، فإذا كانَ التَّبريدُ بطيئًا تكوَّنتْ حبيباتٌ كبيرةٌ من المعادنِ، ويصبحُ مظهرُ الصَّخرِ خشنًا. أمَّا إذا كانَ التبريدُ سريعًا فلنْ يكونَ هناكَ وقتٌ كافٍ لتَكوُّنِ حبيباتٍ كبيرةٍ، ويصبح مظهرُ الصخرِ ناعمًا. وتسمَّى الخاصيةُ التي تصفُ مظهرُ الصَّخرِ النسيجَ.

الزجاجُ البركانيُّ

أمثلةٌ علَى الصخورِ الناريَّةِ

الزجاجُ البركانيُّ والبازلتُ صخورٌ ناريَّةٌ لها حبيباتٌ معدنيَّةٌ صغيرةٌ؛ وكلاهما يتكوَّنُ بسرعةٍ من تبريدِ اللاَّبةِ المتدفِّقةِ عبرَ فُوَّهةِ البركانِ. أمَّا صخورُ الجرانيتِ فتختلفُ عنهما؛ حيثُ تتكوَّنُ في الأعماقِ ببطءٍ شديدٍ، ممَّا يعطيها الوقتَ الكافيَ لتكوينِ حبيباتِ معادنَ كبيرةٍ تعطِي الصخرَ نسيجًا خشنًا.

حَقِيقَةٌ الصخورُ تتكوَّنُ منْ معدنٍ واحدٍ أوْ أكثَر.

أنسجةُ الصخورِ الناريةِ

نسيجٌ خشنٌ

نسيجٌ ناعمٌ

(١) سورة فاطر الآية:٢٧.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الصُّخورُ الرُّسوبيَّةُ

أفحصُ الحجرَ الرمليَّ في الصورةِ أدناه، فهلْ أشاهدُ حبيباته؟

هـذهِ الحبيبـات مكوَّنةٌ مـنْ قطعٍ صغيرةٍ تسـمَّى الرَّواسِـبَ. بعـضُ هذهِ الرَّواسـبِ تتكـوَّنُ منَ الصُّخورِ أو المعـادنِ، وبعضُها الآخـرُ من أجزاءِ نباتـاتٍ وأصـدافٍ ومـوادَّ أخرى صلبـةٍ. تتكوَّنُ **الصُّخورُ الرُّسوبيَّةُ** منْ رواسبَ تراصَّتْ وتماسكتْ. وقدْ تمرُّ ملايينُ السِّنينَ قبلَ أنْ تتحوَّلَ الرَّواسبُ إلى صخرٍ.

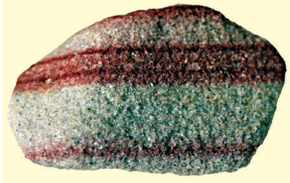
الصُّخورُ المتحوِّلةُ

الحـرارةُ والضَّغطُ تحتَ سـطحِ الأرضِ مرتفعانِ جدًّا، وعندَما تتعرَّضُ الصُّخـورُ لمثلِ هذا الضَّغطِ والحرارةِ تتغيَّرُ، وينتجُ عنْ ذلكَ صخورٌ جديدةٌ لها خصائصُ مختلفةٌ تسـمَّى **الصُّخورَ المتحوِّلةَ**. قدْ تتشـكَّلُ هذهِ الصُّخورُ منْ صخورٍ ناريَّةٍ أو رسوبيَّةٍ أو حتَّى منْ صخورٍ متحوِّلةٍ. والشَّكلُ المجاورُ يبيِّنُ بعضَ الصُّخورِ المتحوِّلـةِ والصُّخورِ الَّتي تكوَّنتْ منها.

أختبرُ نفسي

التتابعُ. كيفَ تتكوَّنُ الصُّخورُ الرّسوبيَّةُ؟

التَّفكيـرُ النّاقدُ. هلْ يمكنُ مشاهدةُ تكوُّنِ الصُّخورِ الرّسوبيَّةِ؟ أفسِّرُ إجاباتي.



الْحَجَرُ الرَّمْلِيُّ يَحْتوي عَلَى مَعادِنِ الكُوارتز والفلسْبَار، وغَالِبًا ما يُستَعْمَلُ في البناء.

نَشَاطٌ

ملاحظةُ الصُّخورِ النَّاريَّةِ

١ أحصلُ على قطعتينِ منَ الخفافِ والجرانيتِ. أقارنُ بينَ الصَّخرينِ من حيثُ الحجمُ والوزنُ؟

٢ **أتوقَّعُ.** هـلْ يطـفو الصَّخرانِ على سـطحِ الماءِ؟ أوضِّحُ ذلكَ.

٣ أضـعُ الصَّخريـنِ في الماءِ. ماذا يحدثُ؟

٤ **أستنتجُ.** ما الخاصِّيَّةُ الَّتـي تحـدِّدُ إمكانيَّـةَ الطفـوِ أوِ الانغـمارِ للصخرينِ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ما أهمِّيَّةُ الصُّخورِ؟

الصُّخــورُ والمعادنُ مــنْ مــواردِ الأرضِ؛ لأنَّ لها خصائصَ مفيدةً لنَا. ويمكنُ أنْ نَرى أمثلةً عديدةً لهما منْ حولِنا.

استعمالاتُ الصخورِ الناريةِ

الجرانيتُ صخرٌ ناريٌّ صلبٌ يقاومُ التَّجويةَ والتَّعريةَ، وهــذهِ الخصائصُ تجعلُهُ مناســبًا لبنــاءِ المدارسِ والمنشآتِ الأخرى.

استعمالاتُ الصخورِ الرسوبيةِ

الحجرُ الجيريُّ صخرٌ رســوبيٌّ يســتخدَمُ عادةً في صناعةِ الطَّباشــيرِ، كما يدخلُ في صناعةِ الأسمنتِ وبعضِ موادِّ البنــاءِ الأخرى. ومنْ دراســةِ طبقاتِ الصُّخورِ الرُّســوبيَّةِ يمكــنُ للعلماءِ معرفــةُ تاريخِ الأرضِ.

استعمالاتُ الصخورِ المتحولةِ

الرُّخــامُ صخرٌ متحوِّلٌ شــائعُ الاســتعمالِ؛ وذلكَ بســببِ جمالِهِ وقوَّتِهِ. لذا يستخدمُ في صناعةِ البلاطِ والأعمدةِ الحجريَّةِ ومواقدِ النَّارِ.

أختبرُ نفسي

التتابعُ. كيفَ ينتهي الصَّخرُ إلى حجرٍ في بناءٍ ما؟

التَّفكيرُ النّاقدُ. كيفَ استُخدِمتِ الصُّخورُ اليومَ؟

يُستخدمُ الكوارتزيت في صناعةِ الزجاجِ

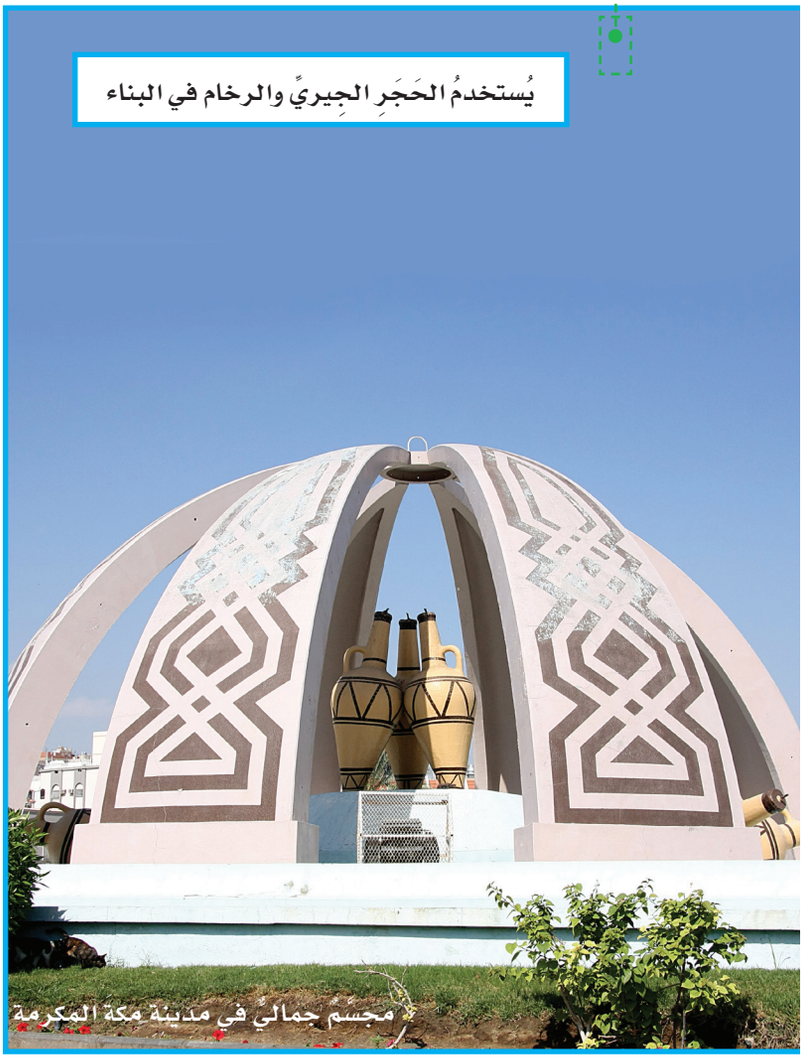
الرابط مع رؤية ٢٠٣٠

رؤيــة VISION 2030 المملكة العربية السعودية KINGDOM OF SAUDI ARABIA

مجتمع حيوي

من أهداف الرؤية:
٢.٣.٢ تَحسينُ المَشهَدِ الحَضري في المُدنِ السُعوديَّة.

يُستخدمُ الحَجَرِ الجيريِّ والرخام في البناء

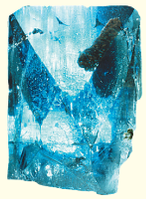


مجسَّم جماليٌّ في مدينة مكة المكرمة

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مُرَاجَعَةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

المعادنُ وحداتُ بناءِ الصُّخورِ. تختلفُ المعادنُ في خصائصَ عدةٍ؛ منها اللَّونُ، والبريقُ، والمخدش.	
تصنَّفُ الصُّخورُ إلى ثلاثةِ أنواعٍ: ناريَّةٍ، ورسوبيَّةٍ، ومتحوِّلةٍ.	
الصخورُ والمعادنُ منْ مواردِ الأرضِ.	

المَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويَّةً كالمبيَّنةِ في الشكلِ، ألخِّصُ فيها ما تعلَّمْتُهُ عنِ المعادنِ والصُّخورِ وموارِدِ الأرضِ.

المعادنُ	الصُّخورُ	موارد الأرض

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفرداتُ.** الضغطُ والحرارةُ يؤثِّرانِ في الأنواعِ المختلفةِ منَ الصخورِ، ويغيِّرانِ منْ خصائصِهما. وينتجُ عنْ ذلكَ صخورٌ جديدةٌ تسمَّى .....

٢ **التتابعُ.** كيفَ يتكوَّنُ النسيجُ الخشنُ في الصخورِ الناريةِ ؟

الأولُ ← التالي ← الأخير

٣ **التّفكيرُ النَّاقدُ.** أينَ أتوقَّعُ أنْ أجدَ الأحافيرَ: في الصخورِ الرسوبيةِ أم الناريةِ؟

٤ **أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ.** اللَّونُ والقساوةُ والبريقُ منَ الخصائصِ الَّتي تميِّزُ:

أ- التُّربةَ.

ب- المعادنَ.

جـ- الطَّبَقات.

د- الأحافيرَ.

٥ **السؤالُ الأساسيُّ.** لماذا يوجدُ عددٌ كبيرٌ منْ أنواعِ الصخورِ المختلفةِ؟

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

أحلُّ المسألةَ

معَ محمَّدٍ ٣٣ عيِّنةً صخريَّةً، ثلثُها صخورٌ ناريَّةٌ، وثلثُها الثَّاني صخورٌ رسوبيَّةٌ، والثُّلثُ الأخيرُ صخورٌ متحوِّلةٌ. ما عددُ العيِّناتِ منْ كلِّ نوعٍ؟

العُلومُ والمُجتمَعُ

أنواعُ الصخورِ في منطقتي

ما أنواعُ الصُّخورِ الَّتي توجدُ في المنطقةِ الَّتي أعيشُ فيها؟ للإجابةِ عنْ هذا السُّؤالِ يمكنُ أنْ أبحثَ في الموسوعاتِ والكتبِ وشبكةِ الإنترنت. أكتبُ تقريرًا عمَّا أجدُ.

التركيزُ على المهاراتِ

مهارةُ الاستقصاءِ: التواصلُ

تحتــوي الصخورُ المتحوِّلةُ على الكثيــرِ مِنَ الحبيباتِ المعدنيــةِ. وبملاحظةِ هذه المعادنِ، يخبرُنا العلماءُ بما يحوِّلُ نوعَ أحدِ المعــادنِ إلى الآخرِ. إنهم يعملونَ النماذجَ ليبيِّنُوا كيف يتغيَّرُ حجمُ المعادنِ وشكلُها. وأنا **أتواصلُ** لأخبرَ الآخرينَ عن نتائجي.

أتعلّمُ

عندَما **أتواصلُ** فأنا أشــاركُ الآخرينَ بالمعلوماتِ. وفي العلــومِ يجبُ أن أكونَ أكثرَ وضوحًا حولَ نتائجي، لذا سيدركُ الناسُ ما عملتُهُ وما توصلتُ إليه. إنَّ التواصلَ بأكثرَ منْ طريقةٍ يُعدُّ مِنَ الأفكارِ الجيدةِ؛ إذ يمكنُني عرضُ نتائجي في صورةِ رسمٍ بيانيٍّ أو باستخدامِ لوحةٍ، أو جدولٍ.

أجرِّبُ

أعملُ نموذجًا لتوضيحِ أثرِ الضغطِ على الصخورِ المتحولةِ ثُمَّ **أتواصَلُ** معَ زملائي.

الموادُّ والأدواتُ صلصالٌ، صينيةٌ، مسطرةٌ، لوحٌ خشبيٌّ.

١ أعملُ مِنَ الصلصالِ ثلاثَ كراتٍ على الصينيةِ، بحيثُ تكونُ متساويةً في أحجامِها، ثُمَّ أقومُ بضغطِ كراتِ الصلصالِ بلطفٍ، وبذلكَ يكونُ لها جانبانِ. أُمهِّدُ جانبَي الصلصالِ حتَّى أتمكَّنَ من وضعِ الكراتِ بعضَها فوقَ بعضٍ. تمثِّلُ كراتُ الصلصالِ حبيبــاتٍ مِــنَ المعــادنِ في الصخورِ.

٢ أعمــلُ لوحــةَ بيانــاتٍ كالموضحةِ فــي الصفحةِ المجاورةِ.

٣ ألاحظُ شكلَ نموذجِ الحبيباتِ، وأرسمُ أشكالَها في لوحةِ البياناتِ.

٤ أقيسُ طــولَ الحبيبــاتِ وعرضَها بالسنتمترِ، وأُسجِّلُ القياساتِ في اللوحةِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

٥ أضعُ لوحَ الخشبِ فوقَ الحبيباتِ، ثُمَّ أدفعُ إلى أسفلَ ببطءٍ وبقوةٍ. هذا يعطي نموذجًا كيف أنَّ الضغطَ يدفع حبيباتِ المعادنِ مِنَ أعلى.

٦ أعيدُ الخطوتين ٣ و٤، ثم أسجِّلُ نتائجي في اللوحةِ التاليةِ:

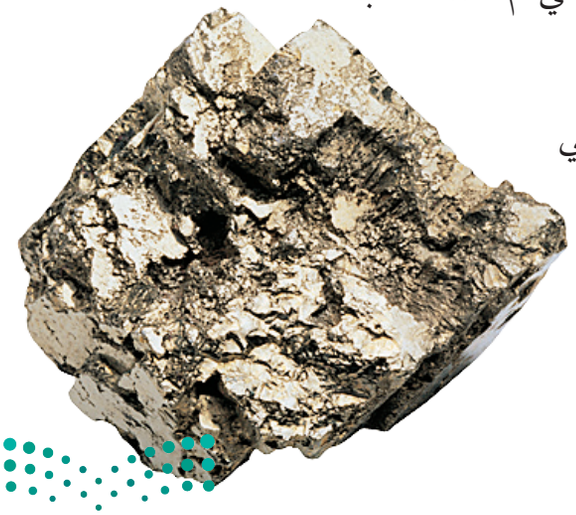
	رسمُ الحبيباتِ	طولُ الحبيباتِ (سم)	عرضُ الحبيباتِ (سم)
قبلَ الضغط			
بعدَ الضغط			

أطبّقُ

أستخدمُ بياناتي التي جمعتُها، وأكتبُ تقريرًا **أتواصلُ** بهِ معَ زملائي.

١ أكتبُ جملةً مختصرةً أصفُ خلالَها كيفَ تغيَّرتِ الحبيباتُ.

٢ كيف تغيَّرَ طولُ الحبيباتِ وعرضُها. هل زادتْ قياساتي أَمْ قلَّتْ؟ أكتبُ جملاً توضحُ كيف تغيَّرتْ قياساتُ نموذجي.



٣ أكتبُ فقرةً قصيرةً أوضِّحُ فيها فيمَ يتشابَهُ نموذجي معَ الصخرِ المتحولِ الحقيقيِّ تحتَ الأرضِ، ثُمَّ أتواصلُ مَعَ زملائي بما توصلتُ إليه من نتائجَ.

٤ ماذا يحدثُ إذا ضغطت الحبيباتِ في النموذجِ منْ جانبٍ إلى آخرَ؟ أُنهي تقريري بتوقعاتي.

وزارة التعليم
الإثراءُ والتوسُّعُ
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الثَّاني

المـــــاءُ

أسرتي العزيزة

أبدأ اليوم بدراسة الدرس الثاني ، وأتعلم فيه كيف يحصل الناس على الماء؟ وكيف يستعملونه؟

وهذا نشاط يمكن أن ننفذه معاً. مع وافر الحب طفلكم /طفلتكم

النشاط: حاور طفلك - طفلتك عن أهمية أدوات الترشيد في استهلاك الماء.

أنْظُرُ وَأَتَساءَلُ

يسقطُ الماءُ منَ السَّماءِ على شكلِ مطرٍ، وينسابُ في الشِّعابِ والأوديةِ، ثم يتجمَّعُ في جداولَ وأنهارٍ. هلِ الماءُ دائمُ الحركةِ؟ ما الأماكنُ الأخرَى التي يمكنُ أن يتجمَّعُ فيها الماءُ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَستَكْشِفُ

نَشاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أيُّهما يسرِّبُ الماءَ أسرعَ: التُّربةُ أمِ الحصَى؟

أكوِّنُ فرضيَّةً

أيُّهما ينسابُ فيهِ الماءُ أسرعَ: كوبُ التُّربةِ، أمْ كوبُ الحصَى؟

أختبرُ فرضيَّتي

١ أعملُ ثَقْبًا صغيرًا في قعرِ الكوبِ الورقيِّ، مستخدمًا طرفَ قلمِ الرَّصاصِ، وأضعُ علامةً أعلى الكوبِ منَ الدَّاخلِ.

٢ **أقيسُ.** أضعُ إصبعي على الثَّقبِ، وأملأُ الكوبَ بالتُّربةِ إلى العلامةِ الَّتي وضعتُها، ثمَّ أضعُ الكوبَ فوقَ وعاءٍ بلاستيكيٍّ، وأدعُ زميلي يسكبُ فيهِ ١٠٠ مللتر منَ الماءِ.

٣ أُبعدُ إصبعي، وأحسبُ كمْ يستغرقُ نزولُ الماءِ، وأسجِّلُ الزَّمنَ في جدولِ بياناتٍ.

٤ أكرِّرُ الخطواتِ ١، ٢، ٣، مستخدمًا الحصَى والكوبَ الثَّانيَ.

أستخلصُ النَّتائجَ

٥ **أفسِّرُ البياناتِ.** ما المادَّةُ الَّتي تخلَّلَها الماءُ أسرعَ؟

٦ ماذا يمكنُ أنْ يحدُثَ لماءِ المطرِ عندَما يسقطُ على التُّربةِ، وعلى الحصَى؟

٧ **أستنتجُ.** ما المادَّةُ الَّتي تفيدُ نموَّ النَّباتِ أكثرَ: التُّربةُ أمِ الحصَى؟ أوضِّحُ ذلكَ.

أحْتاجُ إلى:

- قلمِ رصاصٍ
- كوبينِ منَ الورقِ، سعةُ الواحدِ منهما ٢٠٠ مللتر
- تربةٍ
- وعاءٍ بلاستيكيٍّ
- ٢٠٠ مللتر ماءٍ
- كوبِ قياسٍ
- ساعةِ إيقافٍ
- حصًى

أستكشفُ أكثرَ

أيُّهما يحتفظُ بالماءِ أكثرَ: التُّربةُ أمِ الحصَى؟ أصمِّمُ تجربةً لاختبارِ فرضيَّتي، وأستخدمُ أدلَّةً لدعمِ استنتاجاتي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أقرأُ و أتعلمُ

السؤالُ الأساسيُّ

كيفَ يحصلُ الناسُ على الماءِ؟ وكيفَ يستعملونَهُ؟

المفرداتُ

مياهٌ جوفيَّةٌ

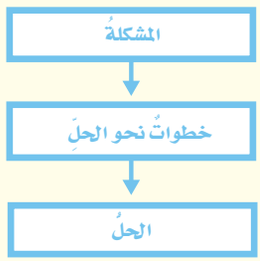
خزَّانٌ

البئرُ

الريُّ

مهارةُ القراءةِ ✓

مشكلةٌ وحلٌّ



أينَ يوجدُ الماءُ؟

عندَما أنظرُ إلى مجسَّمِ الكرةِ الأرضيَّةِ عنْ قربٍ أجدُ أنَّنا نعيشُ في عالمٍ مائيٍّ، وعلى الرغمِ منْ ذلكَ تُعاني مناطقُ مختلفةٌ منَ العالمِ مِنْ شُحٍّ مصادرِ المياهِ. فمَا مصادرُ الماءِ؟ وهل جميعُها صالحةٌ للشربِ؟

الماءُ المالحُ

تغطِّي المحيطاتُ والبحارُ ما يقاربُ ثلاثةَ أرباعِ سطحِ الأرضِ. إنَّها كمِّيَّةٌ كبيرةٌ منَ الماءِ! ولكنْ هلْ نستطيعُ استخدامَها في الشُّربِ أوِ الزِّراعةِ؟ يحتوي ماءُ البحرِ وماءُ المحيطِ على كمِّيَّةٍ كبيرةٍ من الأملاحِ لذا فهوَ غيرُ صالحٍ للشُّربِ أوِ الزِّراعةِ.

الماءُ العذبُ

يحتوي الماءُ العذبُ على كمّيَّةٍ قليلةٍ منَ الأملاحِ. ومعظمُ الجداولِ والأنهارِ والآبارِ والبركِ تحتوي على ماءٍ عذبٍ. و معظمُ ماءِ الأرضِ العذبِ لا يوجدُ في الحالةِ السَّائلةِ، بلْ في الحالةِ الصُّلبةِ؛ إذْ تُشكِّلُ القممُ الجليديةُ على الجبالِ والكتلُ الثلجيةُ معظمَ الماءِ العذبِ على الأرضِ. وتشكلُّ القممُ الجليديةُ طبقاتٍ سميكةً منَ الجليدِ تُغطي مناطقَ واسعةً منَ اليابسةِ. وتُغطِّي أيضًا القارةَ المتجمِّدةَ الجنوبيةَ في القطبِ الجنوبيِّ.

معظمُ ماءِ الأرضِ العذبِ يوجدُ في الحالةِ الصلبةِ

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1445

المياهُ الجوفيَّةُ

عندَما يتخلَّلُ الماءُ التُّربةَ تستخدمُ النَّباتاتُ بعضَهُ، وما يتبقَّى ينتقلُ إلى أسفلَ، وينسابُ عبرَ الشُّقوقِ في الصُّخورِ إلى أنْ يصلَ إلى صخرٍ صلبٍ، فيتجمَّعُ في الفراغاتِ فوقَ الصَّخرِ الصُّلبِ. **المياهُ الجوفيَّةُ** مصطلحٌ يطلَقُ على الماءِ المخزونِ في الفراغاتِ بينَ الصُّخورِ تحتَ سطحِ الأرضِ. قالَ تعالَى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ ﴿١٨﴾﴾[1].

أختبرُ نفسي

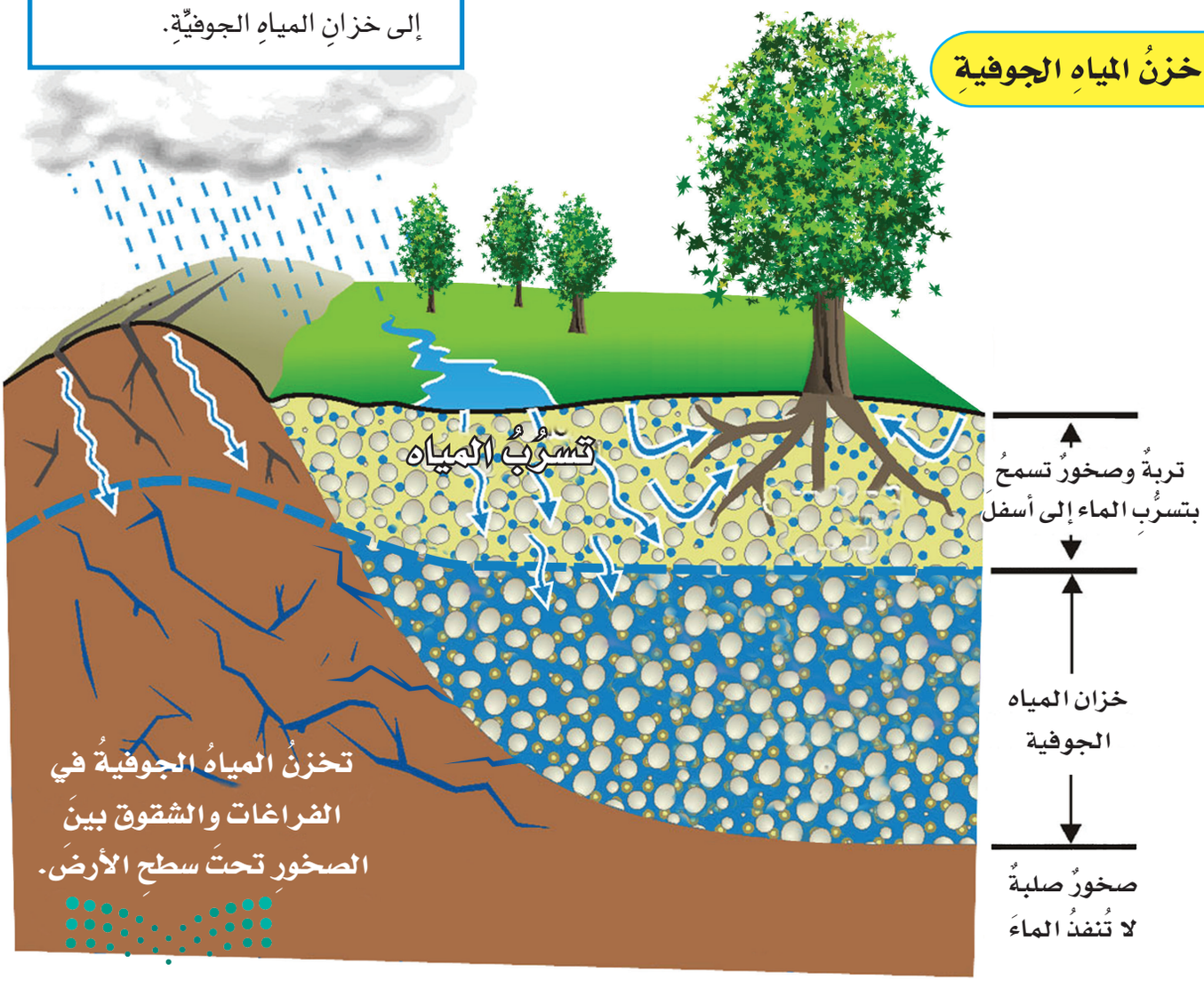
مشكلةٌ وحلٌّ. أينَ يمكنُ أنْ نجدَ الماءَ العذبَ؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. كيفَ يمكنُنا استخدامُ الماءِ المالحِ؟

أقرأُ الشكلَ

كيفَ تصلُ المياهُ منْ سطحِ الأرضِ إلى خزانِ المياهِ الجوفيَّةِ؟

إرشادٌ: أتتبَّعُ الأسهُمَ التي تصلُ إلى خزانِ المياهِ الجوفيَّةِ.



خزان المياه الجوفية

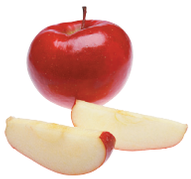
(١) سورة المؤمنون الآية:١٨.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نَشَاطٌ

الماءُ في النَّباتاتِ

١ **أقيسُ.** أستخدمُ الميزانَ ذا الكفَّتينِ لقياسِ كتلةِ بعضِ شرائحِ التُّفَّاحِ.



٢ أضعُ شرائحَ التُّفَّاحِ في طبقٍ، وأتركُها لتجفَّ تمامًا، ثمَّ أزنُها.

٣ **أستخدمُ الأرقامَ.** أحسبُ الفرقَ بينَ الكتلتينِ. ماذا يعني لي هذا الاختلافُ في الكتلةِ؟

٤ أكرِّرُ ما قمتُ بهِ مستخدمًا ثمارًا أخرى، وأقارنُ بينَ النَّتائجِ.

حفرُ الآبارِ إحدى الطَّرائقِ الَّتي عرفَها الإنسانُ للحصولِ على المياهِ العذبةِ.

كيفَ نحصلُ على الماءِ العذبِ؟

معظمُ البلدانِ والمدنِ بها **خزَّاناتٌ** ضخمةً يتجمَّعُ فيها الماءُ. بعضُ الخزَّاناتِ بحيراتٌ طبيعيَّةٌ، وبعضُها الآخرُ يبنيهِ الإنسانُ. ومنْ هذهِ الخزَّاناتِ يحصلُ النَّاسُ على احتياجاتِهمْ منَ الماءِ عبرَ شبكاتِ أنابيبِ المياهِ.

المياهُ الجوفيَّةُ مصدرٌ آخرُ للماءِ العذبِ. والطَّريقةُ الأكثرُ شُيوعًا للوصولِ إلى المياهِ الجوفيَّةِ هيَ حفرُ الآبارِ. **والبئرُ** ثَقْبٌ يُحفَرُ في الأرضِ ليصلَ إلى المياهِ الجوفيةِ، وأغلبُ الآبارِ تحتاجُ إلى مضخَّاتٍ ليصلَ الماءُ إلى السطحِ. والماءُ العذبُ لا يكونُ نقيًّا دائمًا؛ فقد يحتوي على بكتيريا وكيماويَّاتٍ ضارَّةٍ. مثلُ هذهِ الموادِّ قدْ تصلُ إلى الماءِ في أثناءِ جريانِه، والماءُ الجاري هو الماءُ الذي يجري أو يتدفَّقُ على الأرضِ قبلَ انْ يتبخَّر أو يتسربَ إلى باطنِ الأرضِ. لذا ينبغي معالجتُها لتصبحَ صالحةً للشربِ أو الزراعةِ.

محطَّاتُ تنقيةِ المياهِ

لا يتمُّ تزويدُ النَّاسِ بالماءِ قبلَ التَّأكُّدِ منْ سلامةِ استعمالِه لذا يعالَجُ في محطّاتِ التَّنقيةِ، حتى يصبحَ الماءُ نقيًّا ونظيفًا. يمرُّ الماءُ على مرشِّحٍ في البدايةِ، فيُزيلُ منهُ الأوساخَ والأجسامَ الكبيرةَ، ثمَّ يضافُ إليهِ بعدَ ذلكَ الكيماويَّاتُ لقتلِ الأجسامِ الضّارَّةِ.

أختبرُ نفسي

مشكلةٌ وحلٌّ. كيفَ يتمُّ تزويدُ السكانِ بماءٍ صالحٍ للشربِ؟

التَّفكيرُ النّاقدُ. لماذا يجبُ علينا عدمُ تفريغِ الماءِ من الأنهارِ أو الجداولِ مباشرةً؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ما بعضُ استخداماتِ المياهِ؟

يستخدمُ سكانُ الكرةِ الأرضيةِ الماءَ لأغراضٍ عديدةٍ. الماءُ العذبُ يستخدَمُ في الزراعةِ. وفي بعضِ المناطقِ يستعانُ بالريِّ لتزويدِ المحاصيلِ بالماءِ. **والرَّيُّ** هوَ عمليةُ توصيلِ الماءِ إلى التربةِ الزراعيةِ. ويتمُّ ذلكَ بطرائقَ عدةٍ، منها توصيلُ الأنابيبِ وحفرُ القنواتِ .

وللمَاءِ أدوارٌ مهمةٌ في المصانعِ؛ حيثُ يُستخدَمُ لتوليدِ الطاقةِ الكهربائيةِ .وتُبحِرُ السفنُ في الماءِ لنقلِ البضائعِ منْ مكانٍ إلى آخرَ .

لايستغني الناسُ عنِ الماءِ؛ سواء للشربِ أوْ للاستحمامِ أو للوضوءِ وغيرِها. (أبحثُ في استخداماتٍ أخرَى للماءِ). ويُستخدمُ الماءُ أيضًا لقضاءِ أوقاتٍ ممتعةٍ ولممارسةِ الرياضةِ، ومنها السباحةُ والصيدُ وتجديفُ القواربِ.

الرابط مع رؤية ٢٠٣٠

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA
وطن طموح

من أهداف الرؤية:
٥.٤.٢ ضَمَانِ اسْتِفَادَةٍ مُسْتَدَامَةٍ مِنَ المَوَارِدِ المَائِيَّةِ.

المحافظةُ على الماءِ

كيفَ نحافظُ على الماءِ؟ تُجَمَّعُ المياهُ المستعملةُ المسمّاةُ المياهَ غيرَ الصالحةِ للاستخدامِ، أوْ مياهَ الصرفِ الصحيِّ، منَ المدنِ، بنظامِ المجاري المسمَّى نظامَ الصَّرفِ الصِّحّيِّ، وتنقَلُ إلى محطّاتِ معالجةِ المياهِ. وفي هذهِ المحطّاتِ ينقّى الماءُ، ويخرجُ منها ماءٌ يمكنُ استعمالهُ في الزِّراعةِ والصِّناعةِ.

كيفَ يمكنُني المساهمةُ في المحافظةِ على الماءِ؟ أُغلقُ الصُّنبورَ بعدَ الاستعمالِ، وأطلبُ إلى والدي إصلاحَ أعطالِ المغاسلِ وصنابيرِ المياهِ. وبذلكَ أكونُ قدْ حافظتُ على الماءِ.

أختبرُ نفسي

مشكلةٌ وحلٌّ. ما المشكلاتُ التي تحلُّها طريقةُ الريِّ؟

التفكيرُ الناقدُ. أصفُ ثلاثَ طرائقَ مختلفةٍ يستفيدُ بها الناسُ منَ السدودِ والعيونِ في البيئاتِ المحليةِ؟

الطُّرقُ الشائعةُ للريِّ

الريُّ بالتنقيطِ

الريُّ بالرَّشِّ

مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

تشـملُ مصـادرُ الميـاه البحـارَ، والبحيرات، والمحيطاتِ، والأنهارَ، والمياهَ الجوفيَّةَ.

الميـاهُ الجوفيَّـةُ مـنَ المصـادرِ المهمَّـةِ الَّتي يحصلُ منها النَّاسُ على الماءِ. وذلكَ بحفرِ آبارٍ تصلُ إليها.

يُستخدَمُ المـاءُ للشربِ والـريِّ والصناعةِ والاستحمامِ .

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفرداتُ.** العمليـةُ التـي يتـمُّ بهـا توصيـلُ الماءِ إلى التربةِ تسمَّى.....

٢ **مشـكلةٌ وحلٌّ.** أقـتـرحُ ثـلاثَ طـرائقَ للمحافظةِ علَى الماءِ.

٣ **التَّفكيـرُ النَّاقدُ.** للشَّمسِ دورٌ فـي توفيرِ الماءِ العذبِ. أوضِّحُ ذلكَ.

٤ **أختـارُ الإجابةَ الصَّحيحـةَ.** أينَ نجدُ معظمَ الماءِ العذبِ؟

أ – في البحيراتِ والأنهارِ.

ب – في القممِ الجليديةِ والكتلِ الثلجيةِ.

ج – في الغلافِ الجويِّ.

د – تحتَ سطحِ الأرضِ.

٥ **السـؤالُ الأساسـيُّ.** كيفَ يحصلُ النـاسُ على الماءِ؟ وكيفَ يستعملونَهُ؟

المَطْويّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويَّةً ألخِّصُ فيها ما تعلَّمتُهُ عنِ الماءِ.

أشكالُ المياهِ العذبةِ.	من أينَ نحصلُ على مياهِ الشربِ؟	استخدامات الماء

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

هدرُ الماءِ

يتسـرَّبُ ٣ لتـراتٍ من الماءِ يوميًّا منْ صنابيـرِ المنزلِ. ما كميَّةُ الماءِ المتسرِّبةُ سنويًّا؟

العُلُومُ والمُجتَمَعُ

أدواتُ الترشيدِ

توزِّعُ الدَّولةُ أدواتِ ترشيدٍ تقلِّلُ منَ استهلاكِ الماءِ. ما هذهِ الأدواتُ؟ وكمْ يمكنُ أنْ توفِّرَ أسـرةٌ من معدَّلاتِ اسـتهلاكِها للمـاءِ عندَ اسـتخدامِ هـذهِ الأدواتِ في أسـبوعٍ، وفي شـهرٍ، وفي سنةٍ؟ أبحثُ في ذلكَ، وأكتبُ تقريرًا عمَّا توصَّلتُ إليهِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كِتَابةٌ عِلْمِيَّــةٌ

ترشيدُ الماءِ

عزيزي المحرِّر

السَّلامُ عليكم ورحمةُ اللهِ وبركاته ... وبعد

كما تعلمُ فإنَّ حياتَنا كلَّها تعتمدُ على الماءِ؛ فنحنُ نحتاجُ إليهِ في الشُّربِ وفي الزِّراعةِ وفي إعدادِ الطَّعامِ وفي الاستحمامِ ...، إلى غيرِ ذلكَ. وعامًا بعدَ عامٍ يزدادُ تعدادُنا ولا يزيدُ الماءُ بالقدرِ نفسِهِ؛ لذا منَ الضَّروريِّ أن نحافظَ على مواردِنا منهُ قدرَ المستطاعِ. لذلكَ أرى أنَّ كلاًّ منَّا من هذهِ اللَّحظةِ يمكنُ أن يبدأَ في عملِ ما يستطيعُ للحفاظِ على الماءِ؛ كإصلاحِ الصُّنبورِ الذي يسرِّبُ الماءَ، أو اختيارِ النَّباتاتِ المناسبةِ لبيئاتِنا، والَّتي لا تحتاجُ إلى الكثيرِ من الماءِ، أو ريِّ الحديقةِ بالتَّنقيطِ، أو عدمِ تدويرِ غسَّالةِ الصُّحونِ أو غسَّالةِ الملابسِ إلاَّ وهيَ ممتلئة.
أو استخدامِ أدواتِ ترشيدِ استهلاكِ الماءِ.

الكتابةُ المقنعةُ:

الكتابةُ المقنعةُ الجيدةُ:

- تتضمَّنُ وجهةَ نظرِ الكاتبِ حولَ الموضوعِ.
- تقدِّمُ أدلةً مقنعةً لدَعْمِ وجهةِ النظرِ.
- تقدِّمُ مقترحاتٍ قابلةً للتطبيقِ.

أَكْتبُ عنْ

أَكتبُ رسالةً إلى إحدَى المَنصَّاتِ الوَطنيَّةِ؛ لتوعيَةِ القرَّاءِ بأهمِّيَّةِ المحافظةِ على المياهِ. أضمِّنُ رسالتي حقائقَ وتفاصيلَ لتكونَ كتابتي مقنعةً.

للمزيد من المعلومات حول ترشيد استهلاك المياه تفضلوا بزيارة المركز الوطني لكفاءة وترشيد المياه

قطرة QATRAH

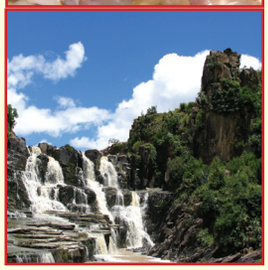
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مراجعةُ الفصلِ السادسِ

ملخَّصٌ مصوّرٌ

الدَّرسُ الأوَّلُ:

الصُّخورُ مكوَّنةٌ منَ المعادنِ، والتُّربةُ مكوَّنةٌ منْ فتاتِ الصُّخورِ وموادَّ أخرى.

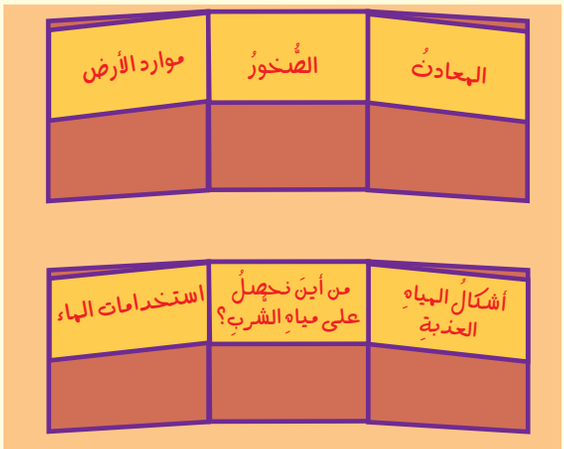


الدَّرسُ الثَّاني:

يتجمَّعُ الماءُ على سطحِ الأرضِ وفي باطنِها، ويختزنُ ثم يستعمَلُ بطرائقَ متعدِّدةٍ.

المَطْويّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

ألصقُ المطويَّاتِ الَّتي عملتها في كلِّ درسٍ على ورقةٍ كبيرةٍ مقوَّاةٍ. أستعينُ بهذه المطوياتِ على مراجعةِ ما تعلَّمتُهُ في هذا الفصلِ.



المُفْـرَدَاتُ

أكملُ كلًّا منَ الجملِ التّاليةِ بالعبارةِ المناسبةِ:

الريّ
موارِدَ الأرضِ
الصخورَ الناريةَ
المعدنَ
المياهِ الجوفيَّةِ
الصخورِ المتحولةِ

١ الرخامُ نوعٌ منْ أنواعِ .....

٢ تسمّى المادَّةُ الَّتي تشكِّلُ الصُّخورَ ..... .

٣ الموادُّ الموجودةُ في الطَّبيعةِ والَّتي يستخدمُها النَّاسُ تسمَّى ..... .

٤ كثيرٌ منَ المزارعينَ يعتمدونَ على ..... لإيصالِ الماءِ إلى محاصيلِهم.

٥ يحفرُ النَّاسُ حفرًا عميقةً للوصولِ إلى ..... تسمَّى الآبارَ.

٦ الصخورُ الناتجةُ عنْ تبريدِ الماجما تسمَّى .....

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التَّاليةِ:

٧ **التتابُعُ** كيفَ يتكوَّنُ صخرٌ متحوِّلٌ منْ صخرٍ ناريٍّ؟

٨ **أتواصلُ.** أكتبُ نشـرةً موجـزةً أوضِّحُ فيها أهميةَ محطاتِ تنقيةِ المياهِ، وكيفَ تسـاعدُ هذهِ العمليَّةُ على تنقيةِ ماءِ الشُّربِ؟

٩ **التَّفكيرُ النّاقدُ.** كيفَ يمكنُ أنْ يسبِّبَ استخدامُ الأسمدةِ الكيميائيةِ تلوُّثَ المياهِ الجوفيةِ؟

١٠ **أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ:** معظمُ المياهِ المالحةِ علَى سطحِ الأرضِ توجَدُ في:

أ. البحارِ. ب. الأنهارِ.

جـ. الجليدياتِ. د. البركِ.

١١ **صـوابٌ أمْ خطأٌ.** تسـهمُ كلٌّ مـنَ الحرارةِ والضغـطِ في تغييـرِ خصائـصِ الصخورِ. هلْ هـذهِ العبارةُ صحيحةٌ أم خاطئةٌ؟ أفسّـرُ إجابتِي.

١٢ **صـوابٌ أمْ خطـأٌ.** لكلِّ معـدِنٍ لونٌ خاصٌّ يميِّزُهُ منْ غيرِهِ منَ المعادنِ؟ هلْ هذهِ العبارةُ صحيحةٌ أم خاطئةٌ؟ أفسّرُ إجابتِي.

١٣ **صوابٌ أمْ خطـأٌ.** مياهُ الصرفِ الصحيِّ مياهٌ غيرُ نظيفةٍ وملوَّثةٌ لا يمكنُ الاسـتفادةُ منها. هلْ هـذهِ العبارةُ صحيحةٌ أم خاطئةٌ؟ أفسّـرُ إجابتِي.

١٤ **صـوابٌ أمْ خطأٌ.** المياهُ الجوفيةُ مياهٌ عذبةٌ تخلو منْ أيِّ نسبةٍ منَ الأملاحِ أوِ الموادِّ الضارةِ بصحةِ الإنسـانِ. هلْ هذهِ العبارةُ صحيحةٌ أم خاطئةٌ؟ أفسّرُ إجابتِي.

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

١٥ مـا بعـضُ مـواردِ الأرضِ؟ وكيفَ نحافظُ عليها؟

التَّقْوِيمُ الأَدَائِيُّ

المعادنُ الرّائعةُ

أتعَلَّمُ أكثَرَ عـنْ خواصِّ واسـتعمالاتِ المعادنِ المختلفةِ.

١. أسـتخدمُ مراجعَ علميَّةً، وأبحثُ في شبكةِ الإنترنـت لإيجادِ معلوماتٍ عـنِ الألماسِ والكوارتـزِ وخامِ الكـرومِ والنُّحـاسِ. ما خصائصُ كلٍّ منها؟

٢. أبحـثُ عـنْ كيفيَّـةِ اسـتعمالِ كلِّ معدنٍ، والأشياءِ الشائعةِ الَّتي يدخلُ في تركيبِهَا.

٣. أستخدمُ الجدولَ التَّاليَ.

المعدن	الخصائص	الاستعمالات
الألماس		
الكوارتز		
خام الكروم		
النحاس		

نموذجُ اختبارٍ (١)

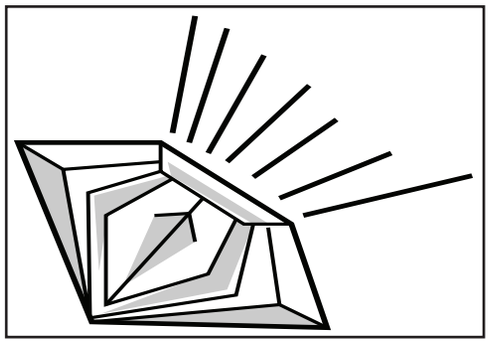
أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ:

١ أيُّ المعادنِ التاليةِ أكثرُ ليونةً؟

مقياسُ القساوةِ	
المعدنُ	القساوةُ
الجبس	٢
كالسيت	٣
كوارتز	٧
ألماس	١٠

أ. الألماس.
ب. الكوارتز.
ج. الجبس.
د. الكالسيت.

٢ أنظرُ إلى الماسةِ الموضحةِ في الشكلِ أدناهُ. إلى أيِّ مجموعةٍ تنتمِي هذه الماسةُ؟



أ. المصادرِ المتجددةِ.
ب. الوقودِ الأحفوريِّ.
ج. موادِّ البناءِ.
د. موردٍ معدنيٍّ.

٣ أيُّ الخصائصِ التاليةِ تساعدُنا علَى تعرُّفِ المعادنِ؟

أ. البريقُ.
ب. الحجمُ والقدرةُ على الطفو.
ج. الوزنُ والشكلُ.
د. الشكلُ والعرضُ.

٤ أَي النَّشَاطَاتِ التاليةِ لها تأثيرٌ سلبيٌّ في البيئةِ؟

أ. تسميدُ التربةِ.
ب. حفظُ الموارِدِ الطبيعيةِ.
ج. إعادةُ تدويرِ الورقِ.
د. رَمي النِّفاياتِ في الأَنْهارِ.

٥ معظمُ بقايا النباتاتِ والحيواناتِ الميتةِ توجدُ في:

أ. الصخورِ المتحولةِ.
ب. الصخورِ الرسوبيةِ.
ج. الصخورِ الناريةِ.
د. المعادنِ.

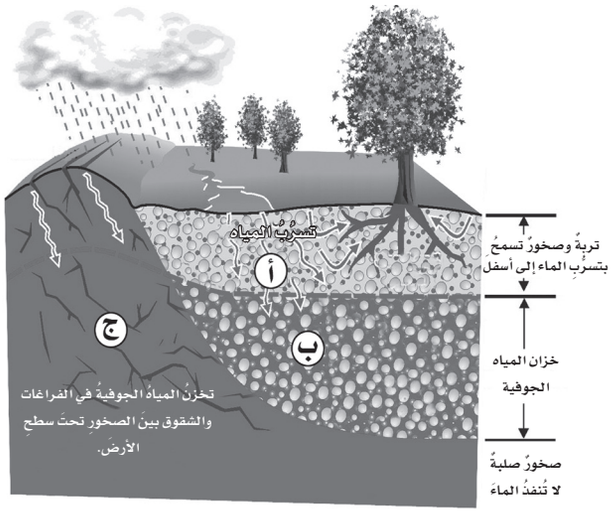
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

٦ الصخرُ الذي يتكــوَّنُ منْ حبيباتِ معادنٍ كبيرةٍ وواضحةٍ هو:

أ. الصخرُ الرسوبيُّ.
ب. زجاجٌ بركانيٌّ.
ج. الصخرُ المتحولُ.
د. الصخرُ الجرانيتُ.

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:

يوضّحُ الشــكلُ أدناهُ كيفَ تتسرّبُ المياهُ من سطحِ الأرضِ، وتُخزَّنُ في الطبقاتِ الســفليةِ. أســتخدمُ الشكلَ في الإجابةِ عَنِ السؤالينِ ٧–٨ .



٧ أصِفُ طبيعةَ الصخورِ والتربةِ في الطبقةِ أ.

٨ أُفسِّــرُ لماذَا اختُزنَ الماءُ في الطبقةِ ب وتجمَّع فيها، ولم يتسرَّبْ مِنَ الطبقةِ ج؟

٩ أتخيَّلُ أنَّني أعيشُ في إحدى المدنِ التي تعتمدُ علــى المياهِ الجوفيةِ بوصفِهــا مصدرًا وحيدًا للمياهِ، وقدْ تعرّضــتِ المدينةُ على مدَى عدةِ ســنواتٍ للجفافِ، ممّا أدّى إلــى نقصِ كميةِ المياهِ الجوفيةِ، وبدأَ يهدّدُ بنفادِها. أقترحُ بعضَ المشــاريعِ والإجراءاتِ التي قدْ تساعدُ على تقليلِ اســتهلاكِ الماءِ، وإيجادِ مصادرَ أخرَى لتوفيرِ استهلاكِ المياهِ الجوفيةِ في المدينةِ.

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

السؤالُ	المرجعُ	السؤالُ	المرجعُ
١	٦٦	٦	٦٨
٢	٦٦	٧	٧٧
٣	٦٦–٦٧	٨	٧٧
٤	٧٨	٩	٧٨
٥	٦٩		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نموذجُ اختبارٍ (٢)

١ فِي الجَـدولِ الآتِي مُقَارنَةٌ بين اسـتخْدَامَاتِ ٣ أَنْـواعٍ مِن الصُّخُـورِ (النَّارِيَّة، الرُّسُـوبيَّة، المُتَحَوِّلَة)

	المَادَّة١	المَادَّة٢	المَادَّة٣
الخَاصِّيَّة/ الاسْتعمَال	صلْب يُقَاومُ التَّجْوِية والتَّعْرِية لِذلك يُسْتخدَمُ فِي بِنَاءِ المَدَارِس	هَشَّة تُسْتخدَمُ فِي صِنَاعَةِ الطَّبَاشِير والإِسْمَنت	القُوَّةُ والصَّلابَةُ، وَلِذَا يُستخدَمُ فِي صِناعَةِ الأَعمِدَةِ الحَجرِية ومَواقِد البِنَاء

حَدد المَوَادَّ بِكتَابةِ رَقم كلٍّ مِنهَا في الفَراغَاتِ الآتِية:

الصُّخُورُ الرُسوبِيَّةُ هِيَ المَادَّةُ رَقَم: .....

الصُّخُور النَّارِية هِي المَادَّةُ رَقَم:.....

الصُّخُورُ المُتحَوِّلَةُ هِي المَادَّةُ رَقَم:.....

٢ أَيُّ الأَشكَالِ التَّالِية يُشِـيرُ إلى نَسِيجٍ صَخْرِيٍّ تَشَكَّلَ فِي الأَعْمَاقِ بِبُطءٍ شَدِيد؟

نسيجٌ خشنٌ

نسيجٌ ناعمٌ

٣ مِن خِلَالِ اطِّلاعِكَ عَلَى مِقيَاسِ قَسَاوَةِ المَعْدِنِ فِي المُخَطَّطِ أدناهُ، اُذْكُـرِ المَعَادِنَ الَّتِي يُمكِنُ استخْدَامُهَا لِخَدْشِ التُوبَاز، وبرر إِجَابَتَك.

٤ لِلمَـاءِ أَهميَّة كَبيرة فِي إِنشَـاءِ المُـدُن وتَعَدُد السُّـكان، حدد ٤ مدن في خريطـة المَملَكَة العَرَبيَّة السُّعُودِيَّة قريبة من مصادر المياه؟

٥ مَا الَّـذِي يُغَطِّي مُعظَـمَ سَـطحِ الأَرض؟

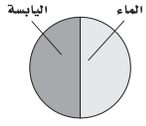
أ. الرَّمل. ب. الأشجَار .

ج. المَاء. د. الجِبَال.

٦ ما الرَّسمُ الدَّائِرِيُّ الَّذِي يُشِيرُ إِلى نِسبَةِ تَوزِيعِ اليَابِسَةِ والمَاءِ عَلَى الأَرض؟

أ.

ب.

ج.


د.

٧ مُعظَـمُ مَـاءِ الأَرْضِ العَـذْبِ مَوجُـودٌ فِـي الحَالَةِ.....

أ. السَّائِلة . ب. الغَازِيَّة .

ج. الصُّلْبَة. د. البلَازمِيَّة.

أتدرَّبُ

مـن خـلال الإجابـة على الأسئلـة؛ حتى أعـزِّزَ ما تعلمتُهُ من مفاهيمَ وما اكتسبتُهُ من مهارات.

أنا طالبٌ معدٌّ للحياةِ، ومنافسٌ عالميًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الوحدةُ الخامسةُ

الفضاءُ

صورة لكوكب الأرض من الفضاء الخارجي

تُقَدِّمُ لَنَا مَرْكَبَاتُ الفَضَاءِ صُوَرًا عَنِ الكَوْنِ وَ أَجْرَامِهِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصلُ السابعُ

النِّظامُ الشَّمسيُّ والفضاءُ

قال تعالى:

﴿ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيۡلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَۖ وَٱلنُّجُومُ مُسَخَّرَٰتُۢ بِأَمۡرِهِۦٓۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَعۡقِلُونَ ﴿١٢﴾ ﴾ النحل

الفكرة العامة

مَا الأجرَامُ السماويةُ التي توجدُ في النظامِ الشمسيِّ؟

الأسئلةُ الأساسيةُ

الدَّرسُ الأَوَّلُ

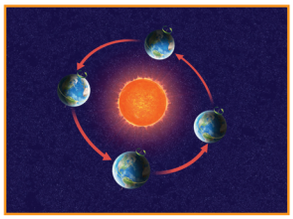
كَيفَ تَتحركُ كُل مِنَ الأَرض والقَمر في الفَضاءِ؟ ومَاذَا يَنتجُ عَن حَركتهمَا؟

الدَّرسُ الثَّاني

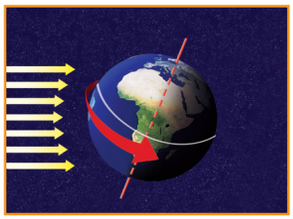
كَيفَ نُقارنُ بينَ الأَرض وغيرهَا مِنَ الأَجرامِ السَّمَاويَّةِ في النِّظامِ الشَّمسي؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مفرداتُ الفكرةِ العامةِ

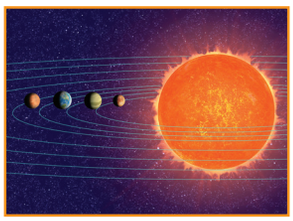


المدارُ المسارُ الدائريُّ أو شبهُ الدائريِّ الذي يسلكهُ الجسمُ المتحرِّكُ حولَ جسمٍ آخرَ ليكملُ دورةً كاملةً.

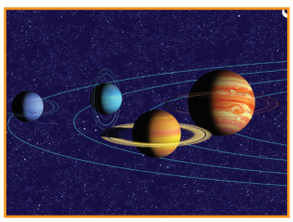


دورة الأرضِ اليوميةُ حركةُ الأرضِ حولَ محورها، وتستغرقُ يومًا واحدًا.

أطوارُ القمرِ التَّغيُّرُ الظَّاهريُّ في شكلِ القمرِ.



النِّظامُ الشَّمسيُّ الشَّمسُ وجميعُ الأجرامِ الَّتي تدورُ حولَها.



الكوكبُ جرمٌ كروي كبير يدور حول الشمس.

المذنَّبُ كتلة من الجليد والصخور والغبار تدور حول الشمس.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الأولُ

الأرضُ والشَّمسُ وَالقَمَرُ

أسرتي العزيزة

أبدأُ اليومَ بدراسةِ الدرسِ الأولِ
(وأتعلّمُ فيهِ الأرضَ والشمسَ والقمرَ)
وهذا نشاطٌ يمكنُ أن نُنفذَه معاً. مع وافرِ الحُبِّ
طفلك / طفلتك.

النشاط: ساعدْ طفلَك / طفلَتك في البحثِ في شبكةِ المعلوماتِ (الإنترنت) عن آخرِ خُسوفٍ للقمرِ أو كسوفٍ للشمسِ حدثَ في العالمِ وهل تمّتْ مُشاهدته في مملكتِنا الحبيبةِ.

أنْظُرُ وَأَتَساءَلُ

تَطلُعُ الشَّمسُ كلَّ يومٍ منْ ناحيةِ الشَّرقِ في الصَّباحِ، وتغيبُ ناحيةَ الغربِ عندَ المساءِ. هلْ تتحرَّكُ الشَّمسُ فعلاً في السَّماءِ كما نرَاهَا؟ هلْ تتحرَّكُ الأرضُ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَستَكْشِفُ

نشاطٌ استقصائيٌّ

ما سببُ تعاقُبِ اللَّيلِ والنَّهارِ؟

الهدفُ

أستكشفُ لماذا يتكوَّنُ اليومُ من ليلٍ ونهارٍ؟

أحتاجُ إلى:

- ورقٍ لاصقٍ
- نموذجِ كرةٍ أرضيَّةٍ
- مصباحٍ يدويٍّ

الخطواتُ

١ أكتبُ على ورقةٍ لاصقةٍ صغيرةٍ كلمةَ "وطني"، وأضعُها فوقَ موقعِ بلدي على الكرةِ الأرضيَّةِ.

٢ **أعملُ نموذجًا.** أجعلُ الغرفةَ مظلمةً، ثمَّ أضيءُ المصباحَ اليدويَّ الذي يمثِّلُ الشَّمسَ.

٣ **ألاحظُ.** أيُّ أجزاءِ العالمِ مضاءٌ، وأيُّها مُظْلِمٌ؟ أسجِّلُ ملاحظاتي.

٤ **أكوِّنُ فرضيَّةً.** ما سببُ حدوثِ الليلِ والنهارِ؟ أكتبُ فرضيةً أستطيعُ اختبارَها.

٥ أعملُ خطَّتينِ لاختبارِ الفرضيةِ وأنفِّذُهما. يمكنُ أنْ أُديرَ المصدرَ الضَّوئيَّ أو الكرةَ الأرضيَّةَ، أو كِلَيْهما معًا.

أستخلصُ النتائجَ

٦ **أتواصلُ.** أصفُ كيفَ عملتُ نموذجينِ للَّيلِ والنَّهارِ؟ وكيفَ اختلفتْ نتائجُ اختباراتي؟

٧ تُرَى، أيُّ النَّموذجينِ صحيحٌ؟ ولماذا؟

٨ ما مقدارُ الجزءِ المضاءِ منَ الأرضِ في أثناءِ النهارِ؟

أستكشفُ أكثرَ

رأيتُ اليومَ شروقَ الشَّمسِ في وقتٍ محدَّدٍ، ورأيتُ الغروبَ في وقتٍ محدَّدٍ. هل تشرق الشمس أو تغرب في كل مكان على الكرة الأرضية في الوقت نفسه؟ أستخدمُ نموذجي في دَعْمِ إجابتي.

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السؤالُ الأساسيُّ

كيفَ تتحركُ كلٌّ منَ الأرضِ والقمرِ في الفضاءِ؟ وماذا ينتجُ عن حركتِهما؟

المفرداتُ

- المحورُ
- دورةُ الأرضِ اليوميةُ
- المدارُ
- دورةُ الأرضِ السنويةُ
- أطوارُ القمرِ
- خُسوفُ القمرِ
- كُسوفُ الشَّمسِ

مهارةُ القراءةِ ✓

السببُ والنتيجةُ

السببُ ← النتيجةُ
←
←
←
←

ما سببُ حدوثِ اللَّيلِ والنَّهارِ؟

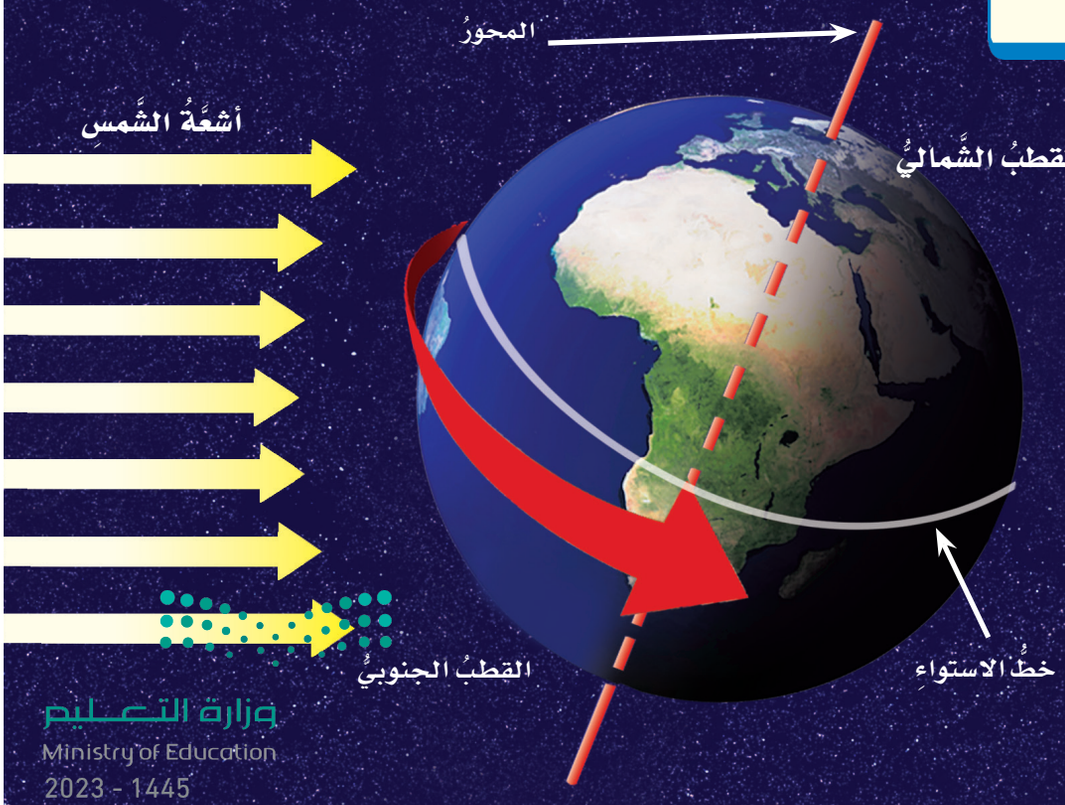
كيفَ يمكنُ أنْ يكونَ الوقتُ عصرًا في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ، وليلاً في أستراليا؟ الجوابُ أنَّ الأرضَ تتحرَّكُ. وقد اعتقدَ النَّاسُ قديمًا أنَّ الأرضَ ثابتةٌ، وأنَّ الشَّمسَ تدورُ حولَها. نحنُ نعلمُ الآنَ أنَّ الأرضَ تتحرَّكُ حولَ الشَّمسِ.

الأرضُ تدورُ

تدورُ الأرضُ باستمرارٍ حولَ الشمسِ، وتدورُ أيضًا حولَ مِحْوَرِهَا. **المحورُ** خطٌّ حقيقيٌّ أوْ وهْميٌّ يدورُ حولَهُ الجسمُ، ويمثِّلُ الخطُّ المتقطِّعُ في الشكلِ أدناهُ محورَ الأرضِ، وهو خطٌّ وهميٌّ يصلُ بينَ القطبَينِ الشماليِّ والجنوبيِّ للأرضِ.

تُتِمُّ الأرضُ دورةً كاملةً حولَ محورِها كلَّ يومٍ. وتسمَّى هذهِ الدورةُ **دورةَ الأرضِ اليوميةَ** وتَتِمُّ في ٢٤ ساعةً. وتقسَّمُ السَّاعةُ إلى ٦٠ دقيقةً، والدَّقيقةُ إلى ٦٠ ثانيةً.

دورانُ الأرضِ حولَ محورِها



أقرأُ الشَّكلَ

ما المناطقُ الَّتي ستشهدُ اللَّيلَ لاحقًا؟

إرشادٌ: يبيِّنُ السَّهمُ الأحمرُ اتِّجاهَ دورانِ الأرضِ حولَ محورِهَا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

عندمَا تكونُ الشمسُ منخفضةً في السماءِ يكونُ الظلُّ طويلًا.

عندَمَا ترتفعُ الشمسُ عاليًا في السماءِ يكونُ الظلُّ قصيرًا.

الحركةُ الظَّاهريَّةُ

تدورُ الأرضُ باستمرارٍ حولَ محورِها، ممَّا يجعلُنا نحنُ ـ سكَّانَ الأرضِ ـ نرَى باستمرارٍ أجزاءً مختلفةً منَ السَّماءِ. وتبدُو لنا الأجرامُ السَّماويَّةُ وكأنَّها هيَ الَّتي تتحرَّكُ حولَ الأرضِ.

وهذا ما يحدثُ أيضًا للشَّمسِ؛ فهيَ تبدُو لنا بينَ الشُّروقِ والغروبِ في أثناءِ اليومِ وكأنَّها هيَ الَّتي تتحرَّكُ. هذهِ الحركةُ التي تبدو لنا تُسمَّى الحركةَ الظَّاهريَّةَ للشَّمسِ، حيثُ إنَّ هذهِ الحركةَ ليستْ حقيقيةً.

وفي أثناءِ دورانِ الأرضِ حولَ محوَرِهَا تكونُ جهةُ الأرضِ المقابلةُ للشَّمسِ مضيئةً، فيكونُ النَّهارُ. بينَما تكونُ الجهةُ الأخرى البعيدةُ عنِ الشَّمسِ مُظلِمةً فيكونُ اللَّيلُ. ومعَ استمرارِ دورانِ الأرضِ حولَ محورِها يتعاقَبُ اللَّيلُ والنَّهارُ اللَّذانِ يتكوَّنُ منهما اليومُ. قالَ تعالى: ﴿يُقَلِّبُ ٱللَّهُ ٱلَّيۡلَ وَٱلنَّهَارَۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَعِبۡرَةٗ لِّأُوْلِي ٱلۡأَبۡصَٰرِ ٤٤﴾ النور.

الظِّلُّ

يتكوَّنُ الظلُّ عندَما يعترضُ جسمٌ ما مسارَ الأشعةِ، فلا تستطيعُ المرورَ عبرَ ذلكَ الجسمِ؛ ويتكوَّنُ نتيجةً لذلكَ مِنطقةٌ معتِمةٌ خلفَ الجسمِ تسمَّى الظلَّ. يتغيرُ طولُ واتجاهُ الظلِّ معَ تغيُّرِ موقعِ الشمسِ في السماءِ، فيكونُ الظلُّ طويلاً في الصباحِ الباكرِ، ثمَّ يأخذُ في القِصَرِ، ويتغيَّرُ اتجاهُهُ تدريجيًّا كُلَّما ارتفعتِ الشمسُ في السماءِ، ويصبحُ أقصرَ ما يكونُ عندَ الظَّهيرةِ، ثمَّ يزدادُ الطولُ تدريجيًّا في الاتجاهِ المعاكسِ، ويستمرُّ على هذَا النحوِ حتَّى الغروبِ. قالَ تعالىَ: ﴿أَلَمۡ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيۡفَ مَدَّ ٱلظِّلَّ وَلَوۡ شَآءَ لَجَعَلَهُۥ سَاكِنٗا ثُمَّ جَعَلۡنَا ٱلشَّمۡسَ عَلَيۡهِ دَلِيلٗا ٤٥﴾ الفرقان.

أختبرُ نفسي

السَّببُ والنَّتيجةُ. ما سببُ تعاقُبِ اللَّيلِ والنَّهارِ؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. كيفَ نَستَفيدُ منَ الشَّمسِ في تقديرِ الوقتِ خلالَ النَّهارِ؟

ما سببُ حدوثِ الفصولِ الأربعةِ؟

لا تــدورُ الأرضُ حولَ محورِها فقــطْ، وإنَّما تدورُ أيضًا حولَ الشَّــمسِ في مدارٍ إهْليلِجيٍّ. **المدارُ** هوَ المسارُ الدائريُّ أوْ شبهُ الدائريِّ الذي يسلكُهُ الجسمُ المتحرِّكُ حولَ جســمٍ آخرَ. والشــكلُ الإهليلِجيُّ شكلٌ يشبهُ البيضةَ؛ أيْ أنَّه ليسَ دائريًّا تمامًا.

يستغرقُ دورانُ الأرضِ حولَ الشَّمسِ ٣٦٥,٢٥ يومًا، أيْ سنــةً ميلاديّـَةً واحـدةً. وتســمّى هذهِ الدورةُ **دورةَ الأرضِ السنويةَ**.

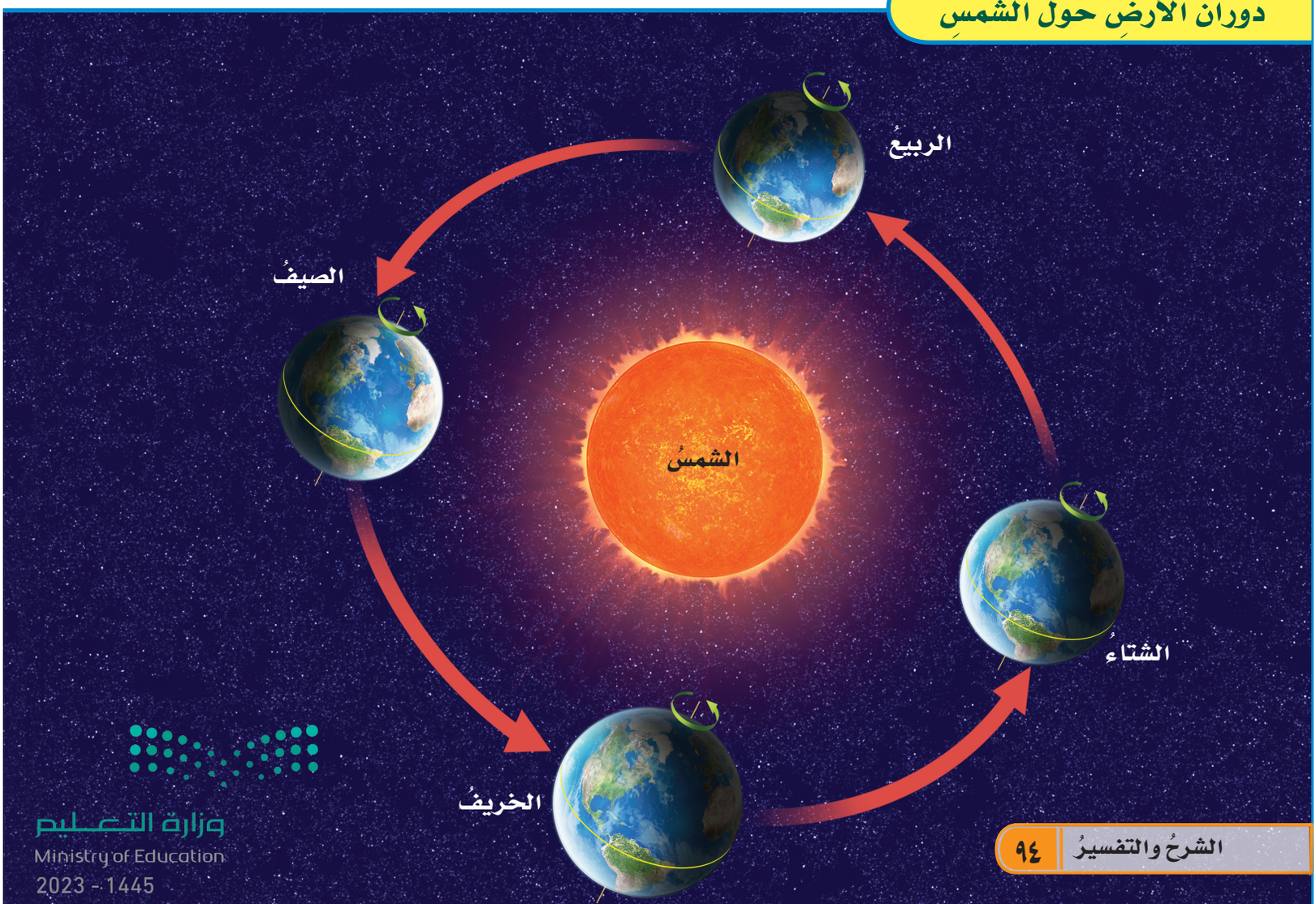
محورُ الأرضِ مائلٌ

محورُ الأرضِ ليسَ رأســيًّا، إنَّهُ يميلُ عن الرأســيِّ بزاويــةٍ مقدارُهــا ٢٣,٥°. ويبقَى هــذا الميلُ في الاتِّجاهِ نفسِــهِ خلالَ دورانِ الأرضِ حولَ الشمسِ، ممَّا يسبِّبُ سقوطَ أشعَّةِ الشَّمسِ على سطحِ الأرضِ بزوايا مختلفةٍ.

لذا فإنَّ نصفَي الكرةِ الأرضيَّةِ الشَّــماليَّ والجنوبيَّ يستقبلُ كلٌّ منهما ضوءَ الشَّــمسِ بكمِّيَّاتٍ مختلفةٍ على الدَّوامِ.

تحدثُ الفصــولُ الأربعةُ إذًا بســببِ مَيلانِ محورِ الأرضِ، وبسببِ دورانِها حولَ الشَّمسِ.

دورانُ الأرضِ حولَ الشَّمسِ



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصولُ الأربعةُ

كيفَ يسبِّبُ ميلُ محورِ الأرضِ الفصولَ الأربعةَ؟ عندَما يكونُ ميلُ نصفِ الكرةِ الشَّماليِّ نحوَ الشَّمسِ تزدادُ شدَّةُ الضَّوءِ والحرارةِ السَّاقطةِ عليهِ، فيحلُّ فصلُ الصَّيفِ، بينَما يحلُّ فصلُ الشِّتاءِ في نصفِ الكرةِ الجنوبيِّ.

وبعدَ ستةِ أشهرٍ تقريبًا يحدثُ العكسُ، فيكونُ ميلُ نصفِ الكرةِ الجنوبيِّ نحوَ الشمسِ، ويحلُّ فصلُ الصيفِ هناكَ ، بينَما يحلُّ فصلُ الشتاءِ في نصفِ الكرةِ الشماليِّ.

نَشَاطٌ

الشَّمسُ والفصولُ الأربعةُ

١ أضعُ مصباحًا يدويًّا بشكلٍ عموديٍّ على بعدِ ٥سم من ورقةِ رسمٍ بيانيٍّ (مربَّعات)، ثمَّ أرسمُ دائرةَ الضَّوءِ، وأكتبُ حرفَ (أ) عليها.

٢ أضعُ المصباحَ بشكلٍ مائلٍ على البُعْدِ نفسِهِ منْ ورقةِ الرسمِ، ثمَّ أرسُمُ دائرةَ الضَّوءِ، وأكتبُ حرفَ (ب).

٣ **أستخدمُ الأرقامَ.** أَعُدُّ المربَّعاتِ في كلِّ دائرةٍ.

٤ هلْ غيَّرَ مَيَلانُ المصباحِ الكهربائيِّ عددَ المربَّعاتِ؟ وكيفَ؟

٥ **أستنتجُ.** كيفَ يمكنُ أنْ تساعدَ نتائجي على تفسيرِ حدوثِ الفصولِ الأربعةِ؟

الصَّيفُ
٢١ يونيو- ٢٢ سبتمبر

الخريفُ
٢٢ سبتمبر-٢١ ديسمبر

الشِّتاءُ
٢١ ديسمبر- ٢٠ مارس

الرَّبيعُ
٢٠ مارس- ٢١ يونيو

مواقعُ الكرةِ الأرضيةِ بالنسبةِ إلى الشمسِ، والفصلُ السائدُ في نصفِ الكرةِ الشماليِّ في كلِّ موقعٍ.

أختبرُ نفسي

السَّببُ والنَّتيجةُ. ما الذي يسبب حدوث الفصول الأربعة؟

التَّفكيرُ النّاقدُ. ماذا يحدث للفصول الأربعة لو لمْ يكنْ محْوَرُ الأرضِ مائلاً؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كيفَ يبدو القمرُ؟

في كثيرٍ منَ اللَّيالي يبدُو لنا القمرُ أكبرَ وأكثرَ إنارةً منَ الأجرامِ السَّماويَّةِ الأخرَى. إلا أن القمر لا يصدر ضوءًا خاصًا به كالنجوم. أمَّا مَا نراهُ مِنْ ضوءِ القمرِ فبسببِ انعكاسِ ضوءِ الشمسِ الساقطِ عليهِ.

ولعلَّنا نلاحظُ إشـارةً واضحةً إلى اختلافِ إضاءةِ الشَّمسِ عنِ القمرِ في قولهِ تعالَى: ﴿وَجَعَلَ ٱلْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ ٱلشَّمْسَ سِرَاجًا ﴿١٦﴾﴾ نوح.

القمرُ والأرضُ

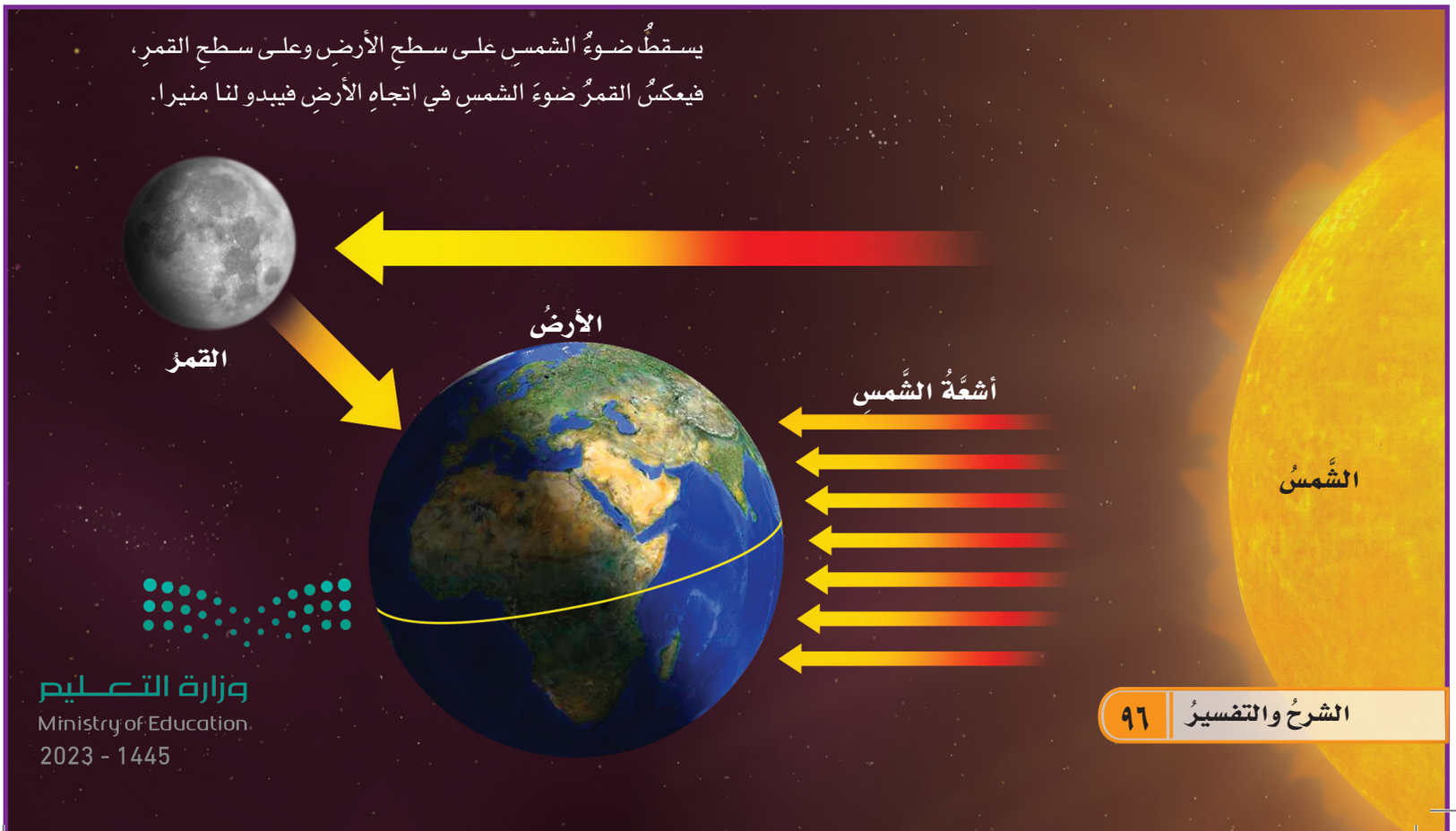
القمرُ أقربُ أجرامِ الفضـاءِ إلى الأرضِ؛ وهوَ يبعدُ عنها مسـافةَ ٣٨٤٠٠٠ كم. وهوَ يُشـبهُ الأرضَ في بعضِ الخصائصِ؛ فالصُّخورُ التي على سطحهِ تُشبهُ الصُّخـورَ الَّتي على الأرضِ. ولكنَّ هناكَ فروقًا بينَ القمرِ والأرضِ في خصائصَ أخرى؛ فالقمرُ أصغرُ كثيرًا منَ الأرضِ، وليسَ لهُ غِـلافٌ جوِّيٌّ، كما أنَّ سطحَهُ خالٍ منَ الماءِ، ودرجةُ الحرارةِ على سطحهِ عاليةٌ جـدًّا في النَّهارِ، حيثُ تكـونُ درجةُ الحرارةِ كافيةً لغلي الماءِ، وبـاردةً جدًّا ليلاً، حيثُ تنخفضُ لدرجةٍ تقلُّ عنْ درجاتِ الحرارةِ عندَ قطبَي الأرضِ. لـذا فإنَّ هذهِ الظروفَ لا تدعـمُ الحياةَ على القمرِ.

أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. لماذا لا يُتوقَّعُ وجودُ حياةٍ على سطحِ القمرِ؟

التَّفكيـرُ النّاقدُ. لماذا يجبُ على زُوَّارِ القمرِ ارتداءُ بدلاتٍ خاصَّةٍ؟

حَقِيقَةٌ القمر لا يضيء بنفسه، ولكنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.



ما أطوارُ القمرِ؟

يدورُ القمرُ حولَ الأرضِ، ويُتِـمُّ دورتَهُ في حوالَيْ ٢٩ يومًا، أيْ ما يعادلُ شـهرًا تقريبًا. وبناءً على هذهِ الدَّورةِ يَتِمُّ حسابُ التَّقويمِ الهجريِّ (القمريِّ).

ويتغيَّرُ شكلُ الجزءِ المضاءِ من القمرِ في أثناءِ دورانِهِ حولَ الأرضِ، فنراهُ في أشـكالٍ ظاهريَّةٍ عديدةٍ تسـمَّى **أطوارَ القمرِ**. قـالَ تعالى: ﴿ وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ ﴾ يس.

أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. لماذا نرَى القمرَ في أشكالٍ مختلفةٍ خلالَ الشهرِ؟

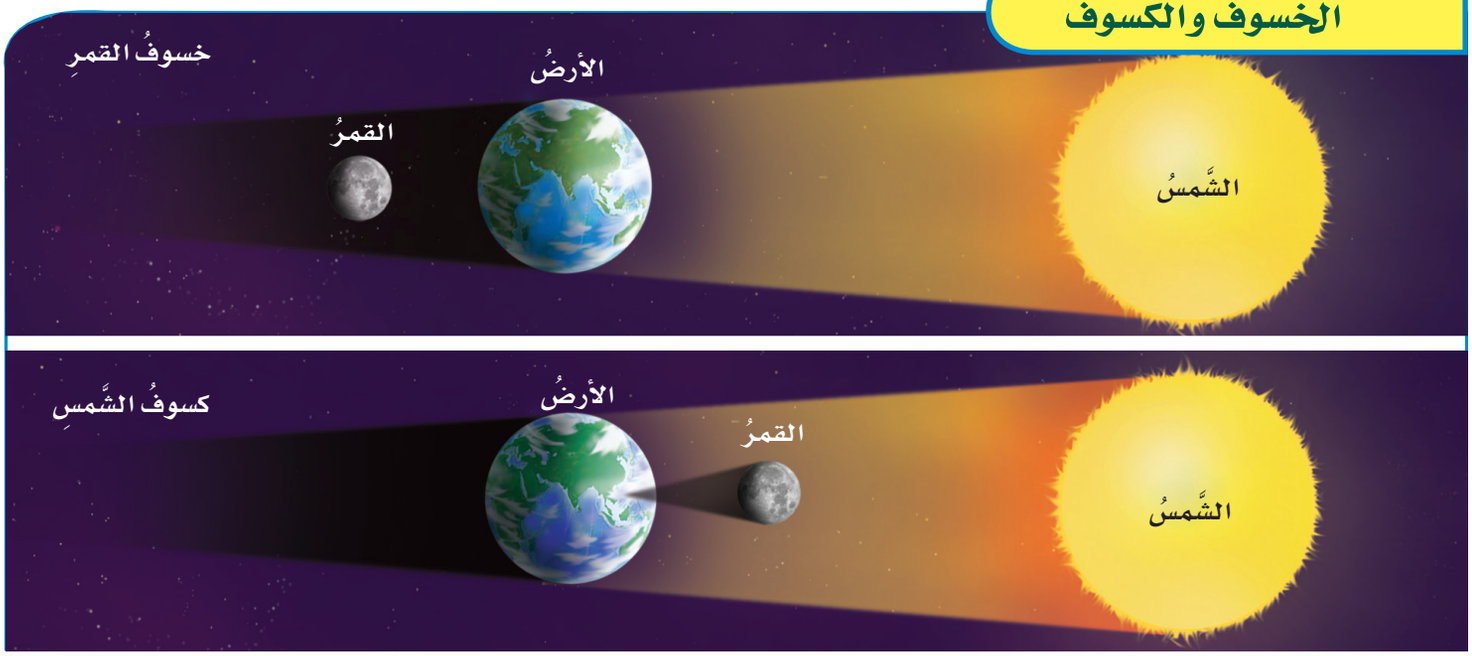
التَّفكيرُ النّاقدُ. ما المدَّةُ الزَّمنيَّةُ بينَ البدرِ وهلالِ بدايةِ الشَّهرِ؟

أقرأُ الشَّكلَ

لا أرى الشَّمسَ في هذا الشَّكلِ. تُرَى، مَا موقعُ الشَّمسِ؟

إرشادٌ: ألاحظ القمر في الدائرة الزرقاء، وأحدد الجزء المضاء.

أطوارُ القمرِ



ما الخسوفُ وما الكسوفُ؟

قالَ تعالى: ﴿ لَا ٱلشَّمۡسُ يَنۢبَغِي لَهَآ أَن تُدۡرِكَ ٱلۡقَمَرَ وَلَا ٱلَّيۡلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِۚ وَكُلّٞ فِي فَلَكٖ يَسۡبَحُونَ ٤٠ ﴾ يس.

فكلُّ أجرامِ السَّماءِ ـ ومنها الشَّمسُ والأرضُ والقمرُ ـ في حركةٍ مستمرةٍ. وخلالَ حركتِها تنشأُ ظواهرُ مختلفةٌ، منها الكسوفُ والخسوفُ، وهما آيتانِ من آياتِ اللهِ يتضرعُ المسلمونَ إلى اللهِ بالصلاةِ عندَ حدوثِهما.

خسوفُ القمرِ

يحدثُ **خسوفُ القمرِ** عندَما تُلقي الأرضُ بظلِّها عليهِ، ويكونُ ذلكَ عندَما تقعُ الأرضُ بينَ الشَّمسِ والقمرِ، ويمرُّ القمرُ في منطقةِ ظلِّ الأرضِ، فيبدُو لنَا مُعتمًا.

كسوفُ الشَّمسِ

يحدثُ **كسوفُ الشَّمسِ** عندَما يقعُ القمرُ بينَ الشَّمسِ والأرضِ، ويُلقِي بظلِّهِ عليها، ويكونُ الكسوفُ كليًّا عندَما يحجبُ القمرُ الشَّمسَ كلَّها. ويكونُ كسوفًا جزئيًّا عندَما يحجبُ عنَّا جزءًا منها فقطْ.

السَّلامةُ عندَ حدوثِ الخسوفِ والكسوفِ

يمكنُ مراقبةُ خسوفِ القمرِ بأمانٍ. أمَّا النَّظرُ إلى الشَّمسِ فيضرُّ بالعينِ حتَّى في أثناءِ الكسوفِ، وقدْ يسبِّبُ العَمى، ولا تستطيعُ النَّظّاراتُ الشَّمسيَّةُ أنْ تحميَ العينينِ منهُ. لهذا علينا ألاَّ ننظرَ إلى الشَّمسِ مباشرةً. ويستخدمُ العلماءُ أدواتٍ خاصَّةً لمشاهدةِ كسوفِ الشَّمسِ بأمانٍ.

أختبرُ نفسي

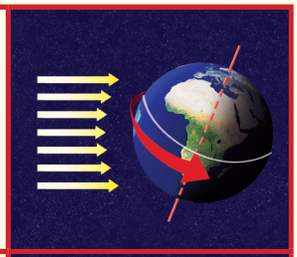
السببُ والنتيجةُ. ما الذي يسببُ كسوفَ الشمسِ؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذا تعدُّ مشاهدةُ خسوفِ القمرِ آمنةً؟

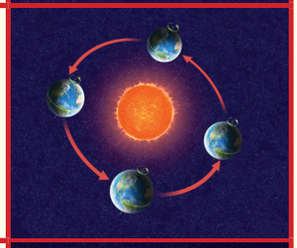
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ



تـدورُ الأرضُ حولَ **محورها**، وينتـجُ عـنْ دورانهـا تعاقبُ اللَّيلِ والنَّهارِ.



ميلُ محورِ الأرضِ، **ودورانُ الأرضِ حولَ الشَّمسِ** يسبِّبُ تغيُّرَ الفصولِ الأربعةِ.

مَعَ دورانِ القمرِ حولَ الأرضِ يتغيَّرُ شكلُهُ، وتسمَّى الأشكالُ الظَّاهريَّةُ للقمرِ في السَّماءِ **أطوارَ القمرِ**.

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفرداتُ.** المسارُ الَّذي تسلكُهُ الأرضُ في حركتِها حولَ الشَّمسِ يسمّى .....

٢ **السببُ والنتيجةُ.** ما بعضُ الظواهرِ التي تحدثُ نتيجةَ حركةِ القمرِ حولَ الأرضِ؟

السبب ← النتيجة
←
←
←
←

٣ **التَّفكيرُ النّاقدُ.** إذا رأيتُ القمرَ بدرًا في وطني، فهل يمكنُ أن يراهُ غيري محاقًا في مكانٍ آخرَ منَ العالمِ في الوقتِ نفسِهِ. لماذا؟

٤ **أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ.** أيُّ العملياتِ التاليةِ يستغرقُ حدوثُهَا ٢٤ ساعةً؟

أ- دورانُ الأرضِ حولَ محورِهَا.

ب- دورانُ الأرضِ حولَ الشمسِ.

ج- دورانُ القمرِ حولَ الأرضِ.

د- دورانُ القمرِ حولَ نفسِهِ.

٥ **السؤالُ الأساسيُّ.** كيفَ تتحركُ كلٌّ منَ الأرضِ والقمرِ في الفضاءِ؟ وماذَا ينتجُ عن حركتِهما؟

الْمَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويَّةً ألخِّصُ فيها ما تعلَّمتُهُ عنِ الشَّمسِ والأرضِ والقمرِ.

دوران الأرض حول محورها	دوران الأرض حول الشمس	أطوار القمر

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

طولُ الظلِّ

شجرةٌ طولُها ٩ أمتارٍ. لها ظلٌّ في الصَّباحِ يعادلُ ٣ أضعافِ طولِها، فما طولُ ظلِّها؟

العُلومُ والمُجتمَعُ

الفصولُ الأربعةُ

أكتبُ ما أعرفهُ عنِ الفصولِ الأربعةِ في نصفِ الكرةِ الجنوبيِّ مقارنةً بنصفِ الكرةِ الشَّماليِّ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التركيزُ علَى المهاراتِ

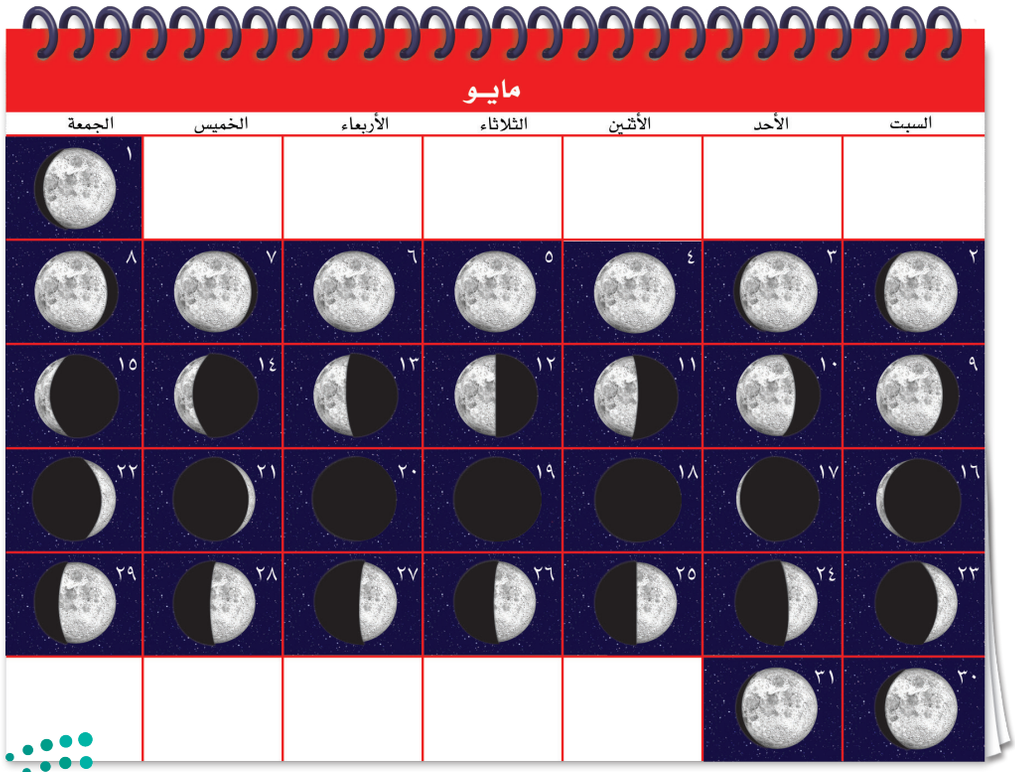
المهارةُ: تفسيرُ البياناتِ

أستطيعُ مشاهدةَ أطوارٍ مختلفةٍ منَ القمرِ فِي خلالِ الشهرِ. ويحدثُ الاختلافُ فِي أطوارِ القمرِ بسببِ اختلافِ مواقعِ كلٍّ منَ الأرضِ والقمرِ. ويستطيعُ العلماءُ التنبُّؤَ بالوقتِ الذِي يكونُ فيهِ القمرُ فِي طورٍ ما. ولِعملِ ذلكَ يجمعونَ **ويفسرونَ البياناتِ** حولَ القمرِ.

أتعلَّمُ

عندَما **أفسرُ البياناتِ** فإنني أستعملُ معلوماتٍ جُمعتْ للإجابةِ عنْ أسئلةٍ أوْ حلِّ مشكلاتٍ. ومنَ الصعوبةِ تفسيرُ بياناتٍ مكتوبةٍ فِي تقريرٍ. ولكنْ منَ الأفضلِ تنظيمُ بياناتي فِي جدولٍ أوْ مخططٍ أوْ رسمٍ بيانِيٍّ. وهذهِ الأدواتُ تساعدُني علَى فَهمِ وملاحظةِ بياناتي منَ النظرةِ الأولَى. كما تساعدُ الآخرينَ علَى فهمِ بياناتي.

والتقويمُ نوعٌ منَ الجداولِ. ويمثلُ الجدولُ أدناه بياناتٍ حولَ أطوارِ القمرِ في شهرِ مايو . وهذا النمطُ منَ التقويمِ يساعدُني علَى التنبُّؤِ بالأنماطِ الأخرَى للقمرِ.



◄ أجرِّبُ

أفسِّرُ البياناتِ الموجودةَ في تقويمِ أطوارِ القمرِ في الصفحةِ المقابلةِ، ثمَّ أجيبُ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:

المواد والأدوات تقويمُ أطوارِ القمرِ

١ في أيِّ يومٍ أوْ أيامٍ يكونُ القمرُ في طوْرِ المحاقِ؟

٢ في أيِّ يومٍ أوْ أيامٍ يكونُ القمرُ في طوْرِ التربيعِ الأولِ؟

٣ في أيِّ يومٍ أوْ أيامٍ يكونُ القمرُ في طوْرِ الأحدبِ الاخير؟

٤ هل هناكَ نمطٌ معينٌ لأطوارِ القمرِ يظهرُ في هذا التقويمِ؟ صِفْهُ إنْ وجِدَ.

◄ أطبِّقُ

أُفسِّرُ البياناتِ بتمثيلِ المعلوماتِ في جدولٍ مماثلٍ للجدولِ الذي في الصورةِ.

١ أعملُ جدولًا منْ عمودَينِ. أرسُمُ في العمودِ الأولِ أطوارَ القمرِ(لا أحتاجُ إلَى تضمينِ طورِ الأحدبِ)، ثمَّ أسجِّلُ في العمودِ الثانِي عددَ مراتِ ظُهورِ الطورِ في التقويمِ.

٢ أبحثُ عنْ تقويمٍ جديدٍ في المدرسةِ أوِ البيتِ يُظهِرُ أطوارَ القمرِ. أنظرُ إلَى شهرِ مايو، وأعملُ جدولًا آخرَ يوضحُ سِجلَّ أطوارِ القمرِ.

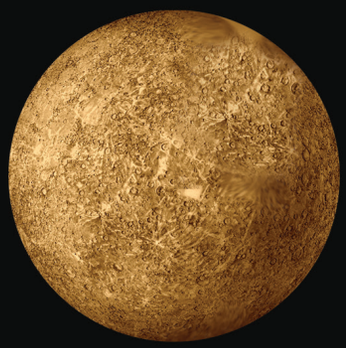
٣ أُقارنُ بينَ الجدولينِ. هلْ عددُ الأطوارِ متشابهٌ في الحالتيْنِ؟ وكيفَ يختلفانِ؟

٤ أَنظرُ إلى تقويمَيْ أطوارِ القمرِ. هلْ تَحدثُ أطوارُ القمرِ نفْسُها في أيامِ شهرِ مايو نفْسِها؟ ولِماذا؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

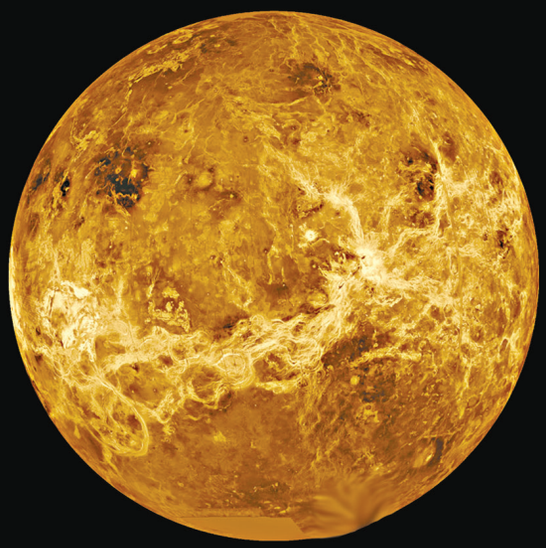
رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa



الدَّرسُ الثَّاني

النِّظامُ الشَّمسيُّ



أنْظُرُ وَأَتَساءَلُ

هلْ هذه الصُّورةُ مأخوذةٌ منَ الفضاءِ؟ أنظرُ إلى المسافةِ بينَ الأجرامِ السماويةِ الثَّلاثةِ. هلْ حقًّا بعضُها قريبٌ منْ بعضٍ في الفضاءِ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَستَكْشِفُ

نشاطٌ استقصائيٌّ

كيفَ أقارنُ بينَ أحجامِ الأجرامِ السَماويةِ في النِّظامِ الشَّمسيِّ؟

الهدفُ

أستكشفُ حجمَ الأرضِ مقارنةً بحجمِ القمرِ وأحجامِ الأجرامِ الأخرى في النِّظامِ الشَّمسيِّ.

أحتاجُ إلى:

- مقصٌّ
- ورقٍ مقوًّى
- مسطرةٍ
- قلمِ تخطيطٍ

الخطواتُ

⚠ أحذرُ وأنا أستعملُ المِقصَّ.

١ **أستخدمُ الأرقامَ.** أدرسُ الجدولَ، وأقارنُ بينَ أقطارِ الأجرامِ السماوية.

٢ **أقيسُ.** أقصُّ ورقةً مُقواة على شكلِ دائرةٍ قطرُها ٨ سم. هذهِ الدَّائرةُ تمثِّلُ الأرضَ. أقصُّ دوائرَ أخرى تمثِّلُ بقيَّةَ الأجرامِ السماوية في الجدولِ، مراعيًا أنْ تَكونَ أقطارُها مناسبةً للنِّسبِ المبيّنةِ في الجدولِ، وأضعُ أسماءَ الأجرامِ السماوية على الدَّوائرِ التي تمثِّلُها.

٣ **أصنِّفُ.** أرتِّبُ الأجرامَ السماوية بطريقةٍ تمكِّنُني منَ المقارنةِ بينَها.

أستخلصُ النتائجَ

٤ **أتواصلُ.** كيفَ يمكنُ مقارنةُ أحجامِ أجسامٍ (أجرامٍ) مختلفةٍ؟

٥ **أستنتجُ.** لماذا يبدُو القمرُ أكبرَ منَ المرّيخِ في السَّماءِ؟ لماذا تبدو الشَّمسُ أكبرَ وأشدَّ لمعانًا منْ أيِّ نَجمٍ آخرَ؟

المقارنةُ بينَ أقطارِ الأجرامِ السماوية

الجرمُ	قطرُهُ مقارنةً بقطرِ الأرضِ
الأرضُ	١
القمرُ	$\frac{١}{٤}$
المرّيخُ	$\frac{١}{٢}$
أورانوسُ	٤

أستكشفُ أكثرَ

أبحثُ عن أحجامِ أجرامٍ أخرى في النِّظامِ الشَّمسيِّ، وأقومُ بعملِ دوائرَ كبيرةٍ، وأخرى صغيرةٍ لتمثيلِ هذهِ الأجرامِ، وأبحثُ كيفَ تترتَّبُ هذهِ الأجرامُ السماوية في النِّظامِ الشَّمسيِّ؟ ثمّ أقومُ بترتيبِ نماذجي لتمثيلِ مواقعِ الأجرامِ السماوية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السؤالُ الأساسيُّ

كيفَ نقارنُ بينَ الأرضِ وغيرِها منَ الأجرامِ السماويةِ في النظامِ الشمسيِّ؟

المفرداتُ

النِّظامُ الشَّمسيُّ

النجمُ

الكوكبُ

التِّلسكوبُ (المقرابُ)

المذنَّبُ

الكويكبُ

الشهابُ

النيزكُ

مهارةُ القراءةِ ✓

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيل

الفكرةُ الرَّئيسةُ	التَّفاصيلُ

ما النِّظامُ الشَّمسيُّ؟

القمرُ جِرْمٌ مألوفٌ نراهُ في السماءِ، ويتغيَّرُ موقعُهُ باستمرارٍ؛ فهوَ يدورُ حولَ الأرضِ، إذًا هو تابعٌ لهَا. وكلُّ جسمٍ يدورُ حولَ جسمٍ آخرَ يكونُ تابعًا لهُ. هناكَ كذلكَ أقمارٌ اصطناعيَّةٌ عديدةٌ تدورُ حولَ الأرضِ، وهيَ تابعةٌ لها.

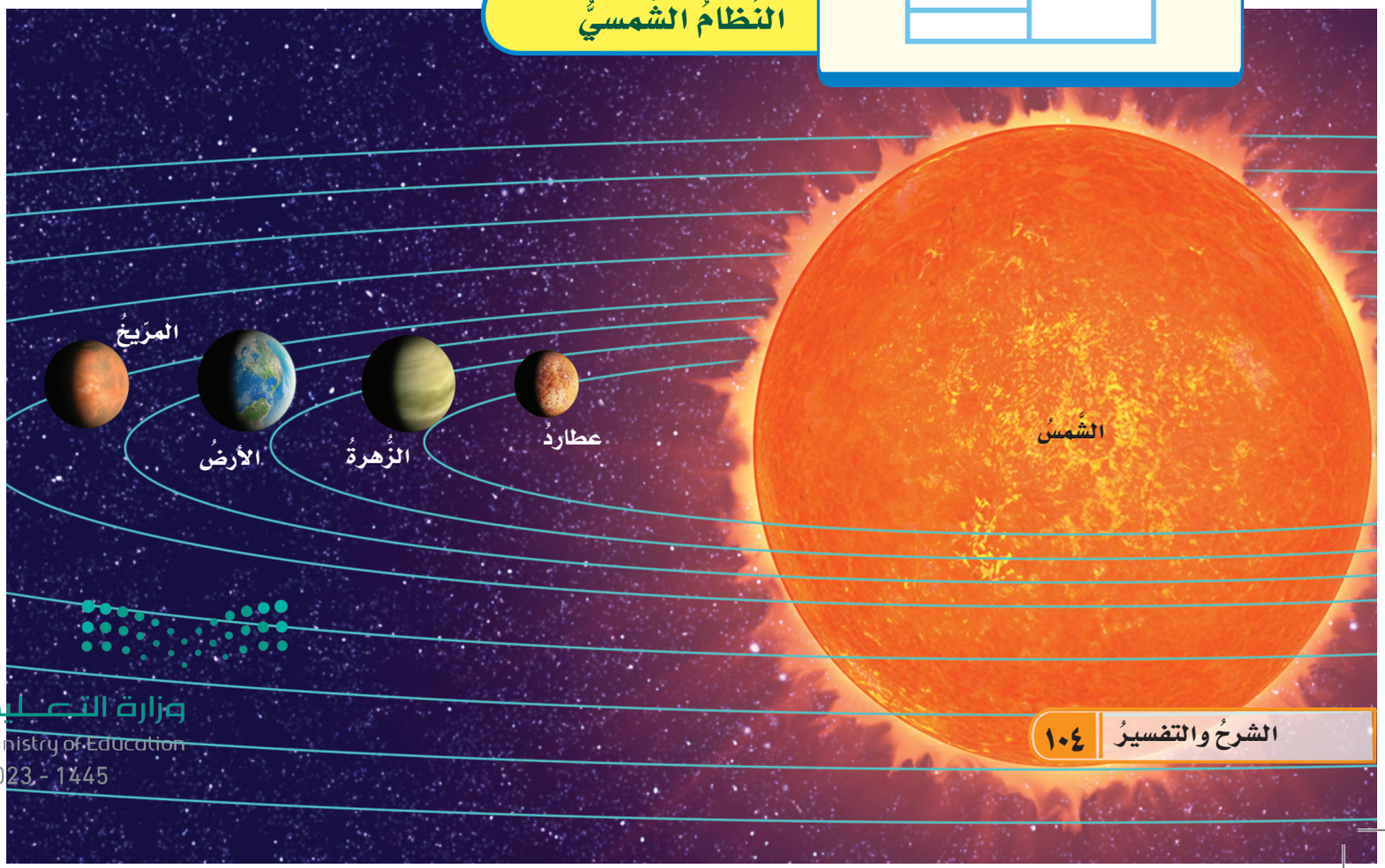
الشَّمسُ أيضًا لها عدَّةُ توابعَ تدورُ حولَها، وتشكِّلُ معَها ما يُسمَّى **النِّظامَ الشَّمسيَّ** الَّذي يبلغُ اتِّساعُهُ ملايينَ الكيلومتراتِ، وتقعُ الشَّمسُ في مركزِهِ.

ما أهمُّ مكوناتِ النظامِ الشمسيِّ؟

الشمسُ

الشمسُ هيَ النجمُ الوحيدُ في النظامِ الشمسيِّ. و**النجمُ** كُرَةٌ منَ الغازاتِ الساخنةِ ينبعثُ منها الضوءُ والحرارةُ. لماذا تبدُو لنَا الشَّمسُ أكبرَ وأكثرَ لمعانًا منْ أيِّ نَجمٍ آخرَ؟ لأنَّ الشَّمسَ أقربُ النُّجومِ إلى الأرضِ، والنُّجومُ الأخرى بعيدةٌ جدًّا عنها.

النِّظامُ الشَّمسيُّ



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الكواكبُ

هلْ سبقَ أنْ شاهدتُ كوكبًا أو اثنينِ في السماءِ؟

الكواكبُ أجسامٌ كرويَّةٌ تابعةٌ للشَّمسِ. وقدْ اكتشفَ العلماءُ ثمانيةَ كواكبَ في مجموعتِنا الشَّمسيَّةِ.

الكواكبُ أصغرُ وأبردُ منَ النُّجومِ، وهيَ تشبهُ القمرَ في أنَّها لاَ تضيءُ، بلْ تعكسُ أشعَّةَ الشَّمسِ الَّتي تسقطُ عليها.

الدَّورانُ حولَ الشَّمسِ

في عامِ ١٥٠٠م درسَ العالمُ البولنديُّ كوبرنيكوسَ الكواكبَ، ووجدَ أنَّها تدورُ حولَ الشَّمسِ، وقد اعتمدَ في ذلكَ على مَا درسَه العلماءُ المسلمونَ الذينَ سبقوهُ، ومنهم العالمُ شرفُ الدينِ الطوسيُّ. وبعدَ مئةِ عامٍ جاءَ العالمُ الألمانيُّ كبلرُ، وبيَّنَ أنَّ مداراتِ هذهِ الكواكبِ إهليلجيَّةٌ، أيْ بيضاوية الشَّكلِ.

يوضِّحُ هذا النموذجُ كيفَ تتحرَّكُ الكواكبُ في النظامِ الشمسيِّ.

أختبرُ نفسي

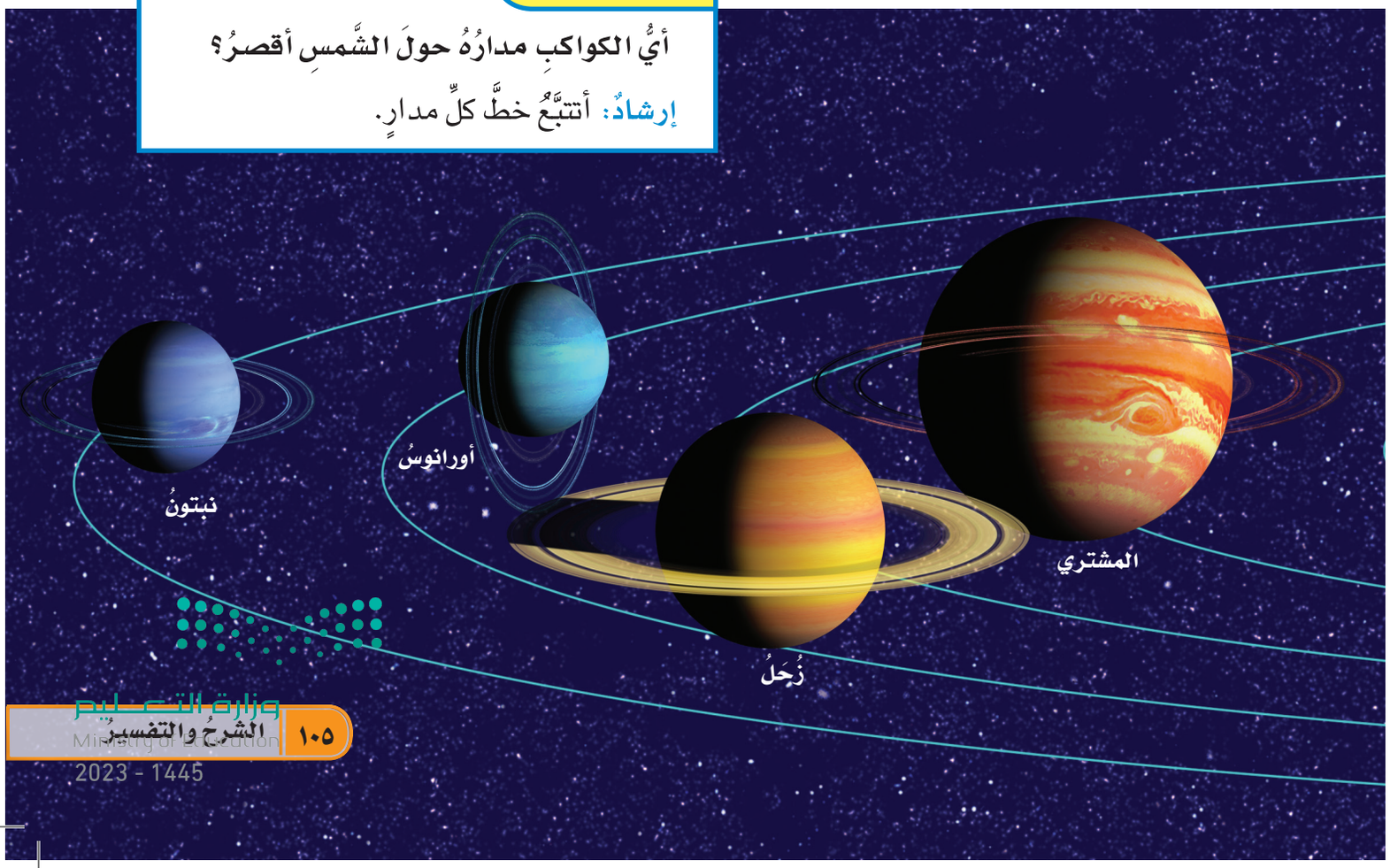
الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. كيفَ تتحرَّكُ الكواكبُ في النِّظامِ الشَّمسيِّ؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذا يعدُّ القمرُ تابعًا للأرضِ؟

أقرأُ الشَّكلَ

أيُّ الكواكبِ مدارُهُ حولَ الشَّمسِ أقصرُ؟

إرشادٌ: أتتبَّعُ خطَّ كلِّ مدارٍ.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كيفَ ندرسُ النِّظامَ الشَّمسيَّ؟

في العصرِ الَّـذي عاشَ فيهِ العالِـمُ الألمانيُّ كبلرُ، كانَ هناكَ عالِمٌ إيطاليٌّ يدرسُ الكواكبَ أيضًا اسمُهُ جاليليو. كانَ جاليليو ينظرُ إلى الكواكبِ منْ خلالِ أنبوبٍ يضعُ فيهِ عدساتٍ زجاجيَّةً تساعدُهُ على رؤيةِ الأجسامِ البعيدةِ في الفضاءِ.

التِّلسكوبُ (المقرابُ)

تُرَى، ماذا استخدمَ جاليليو للنَّظرِ في الفضاءِ؟ إنَّهُ **التِّلسكوبُ (المقرابُ)** الَّذي يجعلُ الأجسامَ البعيدةَ تبدو قريبةً. استطاعَ جاليليو منْ خلالِهِ أنْ يَرَى في الفضاءِ أجسامًا لمْ يَرَها أحدٌ قبلَهُ.

التِّلسكوباتُ الحديثةُ الَّتي نستخدمُها الآنَ شبيهةٌ بتلسكوبِ جاليليو، ولكنَّها أكبرُ. وعلى الرغمِ من ذلكَ فإنَّ رؤيةَ الكواكبِ ودراستَها بهذهِ التِّلسكوباتِ كثيرًا ما تكونُ صعبةً؛ بسببِ الغيومِ وأضواءِ المدينةِ.

لـذا يفضِّلُ العلماءُ بنـاءَ تلسكوباتِ المراقبةِ في الأماكـنِ النَّائيةِ والبعيدةِ عنْ أضـواءِ المدنِ، ذاتِ السَّماءِ الصَّافيةِ، أوْ فوقَ رؤوسِ الجبالِ. والأفضلُ منْ ذلكَ أنْ توضعَ التِّلسكوباتُ في الفضاءِ الخارجيِّ.

رُوَّادُ الفضاءِ

لدَى العديدِ منَ البلدانِ برامجُ لاستكشافِ الفضاءِ. وقدْ بدأتْ أولَى الرحلاتِ الفضائيةِ في ستينياتِ القرنِ الماضي منَ الولاياتِ المتحدةِ الأمريكيةِ والاتحادِ السوفيتيِّ السابقِ. وفي عامِ ١٩٨٥م بدأتْ مشاركةُ العربِ في رحلاتِ استكشـافِ الفضاءِ؛ فقد شاركَ الأميرُ سـلطانُ بنُ سلمانَ بن عبدِ العزيزِ في ١٧ منْ يونيو في رحلةِ المكوكِ الفضائيِّ (دسكفري)، فكانتْ أولَ انطلاقةٍ لرائدِ فضاءٍ عربيٍّ مسـلمٍ إلى الفضاءِ الخارجيِّ.

التِّلسكوباتُ القديمةُ والحديثةُ

تلسكوبُ جالليو

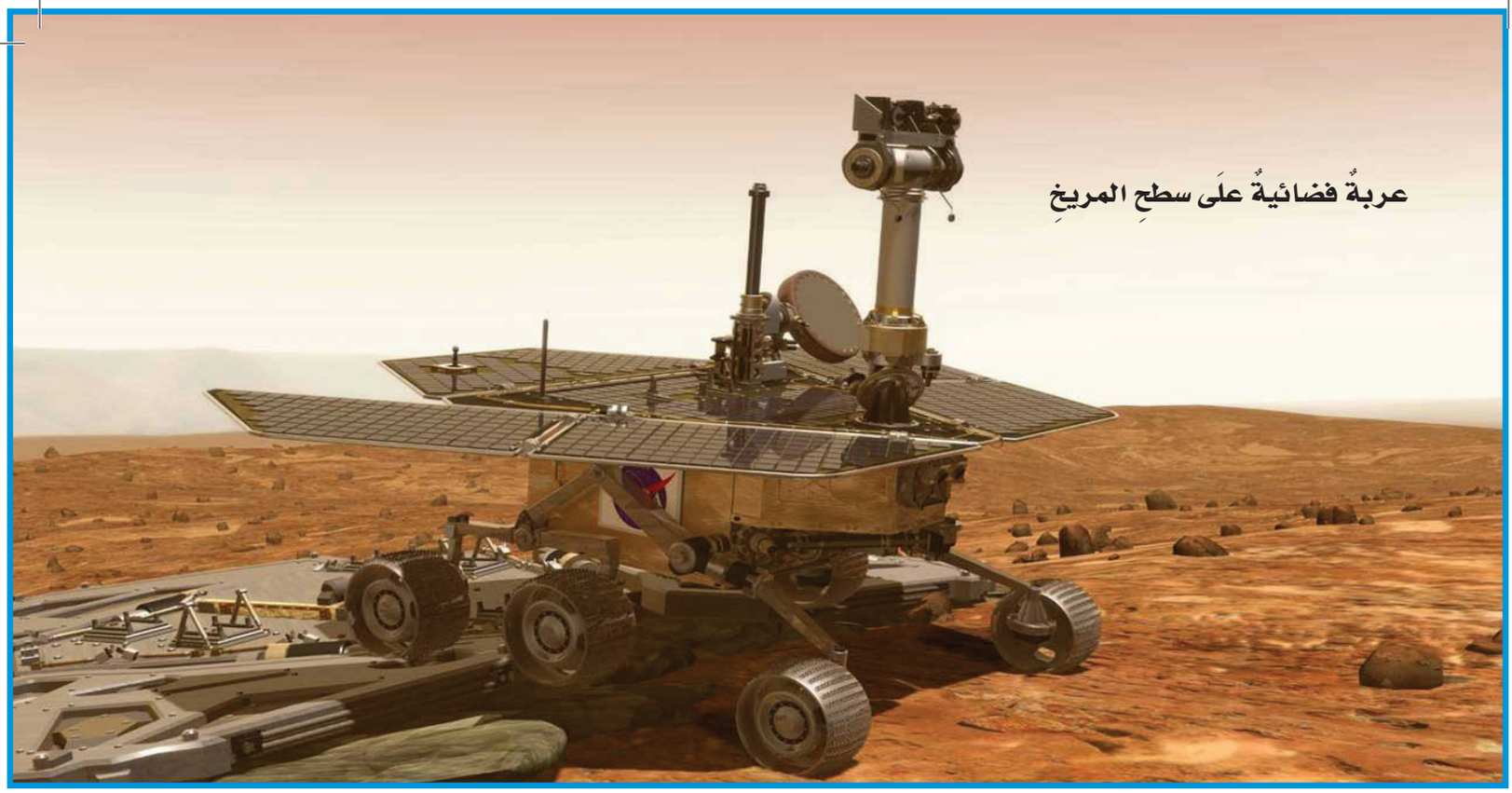
تلسكوبُ راديوي

أقرأُ الصورةَ

كيفَ تغيَّرتْ تكنولوجيا دراسةِ الفضاءِ منذُ عصرِ جاليليو؟

إرشادٌ: أقارنُ بينَ التِّلسكوبينِ المبيَّنينِ في الصُّورةِ

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



عربةٌ فضائيةٌ على سطحِ المريخ

وفي عام ٢٠٢٣م يوم الأحد ٢١ مايو تكررت إنجازاتُ المملكةِ العربيَّةِ السُّعوديَّةِ المُتميزةُ فقدْ شَارَكتْ أولُ رَائدةِ فَضاءٍ عَربيَّةٍ مُسلِمَةٍ رَيانة بُرنَاوي ورَائدُ الفضاءِ السُّعُودي علي القَرني في رِحْلةِ المَكُوكِ الفَضائِي فَالكُون ٩ لاسْتكشافِ الفضاءِ.

المكوكُ والمحطةُ الفضائيةُ

يساعدُ المكوكُ روادَ الفضاءِ على إجراءِ تجاربِهم، وإطلاقِ الأقمارِ الاصطناعيةِ في الفضاءِ. تستخدمُ معظمُ الدولِ المحطةَ الفضائيةَ العالميةَ. وهذهِ المحطةُ تختلفُ عنْ مكوكِ الفضاءِ في أنّها تبقَى في الفضاءِ مدةً طويلةً. ويمكنُ أنْ يُقيمَ فيها روَّادُ الفضاءِ فترةً منَ الوقتِ قبلَ عودتِهم إلى الأرضِ.

مِسْبارُ الفضاءِ

مِسْبارُ الفضاءِ أكثرُ أمانًا وأقلُّ تكلفةً من إرسالِ الروَّادِ إلى الفضاءِ. المسبارُ عربةٌ فضائيةٌ ليسَ فيها أحدٌ (غيرُ مأهولةٍ)، تغادرُ الأرضَ إلى الفضاءِ الخارجيِّ.

لقد أرسلَ الإنسانُ العديدَ منْ هذهِ العرباتِ الفضائيةِ إلى الكواكبِ والأقمارِ وأجسامٍ أخرى في الفضاءِ. وتقومُ هذهِ العرباتُ بإرسالِ الصُّورِ والمعلوماتِ منَ الفضاءِ إلى الأرضِ.

في عامِ ٢٠٠٤ م هبطتْ عربةُ فضاءٍ على سطحِ المريخِ، وقامَ جسمانِ آليَّانِ في العربةِ بدراسةِ سطحِ المريخِ وتسجيلِ البياناتِ.

ولأنَّ النظامَ الشمسيَّ واسعٌ جدًّا فإنَّ عرباتِ الفضاءِ تحتاجُ إلى سنواتٍ للوصولِ إلى أهدافِهَا. فمثلًا أُرسلتْ عربةٌ لاستكشافِ بلُوتو عامَ ٢٠٠٦م، ووصلَت هناكَ عامَ ٢٠١٥م، وأمدتنا بالكثير من المعلومات عن هذا الجرم وتوابعه.

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. كيفَ يدرسُ العلماءُ النظامَ الشمسيَّ؟

التَّفكيرُ النَّاقدُ. لماذا يُفضَّلُ بناءُ التلسكوباتِ في المناطقِ البعيدةِ عنِ المدنِ؟

كيفَ تُصنَّفُ الكواكبُ؟

الكواكبُ الصَّخريَّةُ

الكواكبُ الأربعةُ الأقربُ إلى الشَّمسِ تسمَّى الكواكبَ الصَّخريَّةَ، وهيَ: عُطاردُ والزُّهَرةُ والأرضُ والمِرِّيخُ.

وعلى الرَّغمِ منَ الاختلافاتِ الواضحةِ بينَ هذهِ الكواكبِ إلاَّ أنَّها تشتركُ في أنَّها مكوَّنةٌ منَ الصُّخورِ، ويَعتقدُ العلماءُ أنَّ لها لُبًّا صُلبًا منَ الحديدِ.

الكواكبُ الغازيةُ

الكواكبُ الأربعةُ الأخرى، تسمي الكواكب الغازية، وهيَ: المُشتري، وزُحَلُ، وأورانوسُ، ونبتونُ. المُشتري أكبرُ الكواكبِ، وأقربُها إلى كوكبِ الأرضِ.

وتسمَّى هذهِ الكواكبُ الأربعةُ الكواكبَ الغازيَّةَ العملاقةَ؛ لأنَّها كبيرةُ الحجمِ، ومعظمُها مكوَّنٌ منْ غازاتٍ، وسطحُها غيرُ صلبٍ. ويَعتقدُ العلماءُ أنَّهُ منَ المحتملِ وجودُ صخورٍ وجليدٍ في لُبِّها.

الكواكبُ القَزَمةُ

اكتشفَ العلماءُ الكواكبَ الصغيرةَ فالأصغرَ في النظامِ الشمسيِّ. هذهِ الكواكبُ تسمَّى الكواكبَ القَزَمَةَ. ومعظمُ هذهِ الكواكبِ يتكوَّنُ منَ الصخورِ والجليدِ. وتتقاطَعُ مداراتُهَا معَ مداراتِ الأجرامِ الأُخرى.

نَشَاطٌ

أعملُ نموذجًا للنِّظامِ الشَّمسيِّ

١ أناقشُ زملائي كيفَ نعملُ نموذجًا للنِّظامِ الشَّمسيِّ؟

٢ يختارُ كلٌّ منَّا جرمًا ليقومَ بتمثيلِهِ.

٣ **أعملُ نموذجًا.** أخرُجُ أنا وزملائي إلى ساحةِ المدرسةِ؛ لنعملَ نموذجَ النِّظامِ الشَّمسيِّ. وألاحظُ النَّموذجَ في أثناءِ حركتِنا ونحنُ نمثِّلُ حركةَ الأجرامِ السماويةِ.

٤ كيف يوضحُ هذا النموذج النظام الشمسي؟ وكيفَ يمكنُنا تطويرُ النموذجِ؟

ومنَ الكواكبِ القزمةِ بلوتو، الذي ظلَّ مدةً طويلةً مصنَّفًا ضِمْنَ الكواكبِ الخارجيةِ. وفي عامِ ٢٠٠٦م أعادَ العلماءُ تصنيفَهُ إلى كوكبٍ قزمٍ.

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرَّئيسةُ والتَّفاصيلُ. أصفُ الكواكبَ الغازيَّةَ العملاقةَ، وأذكرُ أسماءَها.

التَّفكيرُ النَّاقدُ. هلْ يستطيعُ البشرُ العيشَ على الكواكبِ الغازيَّةِ العملاقةِ؟ أفسِّرُ ذلكَ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

هل هناكَ أجرامٌ أخرى في نظامِنَا الشَّمسيِّ؟

إلى جانبِ الكواكبِ والأقمارِ، هناكَ أجسامٌ أصغرُ تدورُ حولَ الشَّمسِ أيضًا، منها المذنَّباتُ والكُوَيْكِباتُ.

المذنَّباتُ

يتكوَّنُ **المذنَّب** مُنَ الصُّخورِ والجليدِ والغبارِ، ويتحرَّكُ حولَ الشمسِ في مدارٍ ضيِّقٍ وطويلٍ. وعندَما يقتربُ منَ الشَّمسِ فإنَّهُ سرعانَ ما يسخنُ، ويشكِّلُ ذيلًا ملتهبًا منَ الغازِ والغبارِ.

الكُوَيْكباتُ

الكويكباتُ كتلٌ صخريَّةٌ كبيرةٌ، إلا أنَّها أصغرُ كثيرًا منَ الكواكبِ. هناكَ الآلافُ منَ الكويكباتِ في النِّظامِ الشَّمسيِّ، ومعظمُها يقعُ في حزامٍ بينَ المرِّيخِ والمشتري.

الشُّهبُ والنَّيازكُ

عندَما تتصادمُ الكُوَيْكباتُ في الفضاءِ تنفصلُ عنها قطعٌ أصغرُ صخريَّةٌ أو مَعْدِنيَّةٌ تسمَّى شظايا الكوَيْكباتُ. فإذا دخلَتْ هذهِ الشَّظايا الغلافَ الجويَّ تُسمَّى **شهبًا**؛ لأنَّها تحترقُ مخلِّفةً وراءَها تلكَ الخطوطَ المضيئةَ الَّتي نرَاها أحيانًا في السَّماءِ. فإذا وصلَتْ أجزاءٌ منْ هذهِ الشُّهُبِ إلى سطحِ الأرضِ فإنَّها تسمَّى **نيازكَ**. وقدْ تُحدثُ هذهِ النيازكُ حفرًا على سطحِ الأرضِ.

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرَّئيسةُ والتَّفاصيلُ. أصفُ الأجرامَ الصَّغيرةَ في النِّظامِ الشَّمسيِّ.

التَّفكيرُ النّاقدُ. كيفَ أقارنُ بينَ كلٍّ منَ الكواكبِ والكوَيْكباتِ والشُّهبِ؟

شوهدَ مذنَّبُ هالي في سماءِ المملكةِ العربيَّةِ السُّعوديَّةِ عامَ ١٤٠٦هـ.

تبدو الكويكبات كتل صخرية ضخمة.

هذه الحفرة نتجت عن اصطدام نيزك ضخم بالأرض.

حَقِيقَةٌ المذنَّباتُ يكونُ لهَا ذيلٌ فقطْ عندَما تقتربُ منَ الشمسِ.

ما أهميةُ الشَّمسُ؟

عرفتُ أنَّ الشمسَ هي النجمُ الوحيدُ في النظامِ الشمسيِّ، وهي تتكوَّنُ من عدةِ طبقاتٍ، وتكونُ الطبقاتُ الخارجيَّةُ أقلَّ سخونةً منَ الطبقاتِ الدَّاخليَّةِ.

تنشرُ الشَّمسُ ضياءَها في الفضاءِ، شأنُها شأنُ أيِّ نجمٍ. ومركزُ الشَّمسِ أوْ لُبُّها هوَ مصدرُ كلِّ طاقتِها.

الضَّوءُ والطَّاقةُ الحراريَّةُ

الضَّوءُ الذي نراهُ هوَ جزءٌ منْ طاقةِ الشَّمسِ. تطلِقُ الشَّمسُ معظمَ طاقتِها على شكلِ ضوءٍ وحرارةٍ؛ حيث يصلُ إلى الأرضِ جزءٌ قليلٌ من طاقةِ الشمسِ، وهذا كافٍ لتزويدِ جميعِ المخلوقاتِ الحيَّةِ بالطَّاقةِ.

تحتاجُ معظمُ المخلوقاتِ الحيةِ إلى طاقةِ الشمسِ؛ فالمُنتِجاتُ تحوِّلُها إلى غذاءٍ، والمستهلِكاتُ تحصلُ على الطَّاقةِ الشَّمسيَّةِ عندَما تأكلُ الطَّعامَ، وتستفيدُ منها في الحصولِ على الدفءِ والحرارةِ.

مصدرُ طاقةِ دورةِ الماءِ

تقومُ حرارةُ الشمسِ بتبخيرِ الماءِ. وهذهِ العمليةُ جزءٌ منْ دورةِ الماءِ في الطبيعةِ، وهيَ تشملُ أيضًا عمليتَي التكثُّفِ والهطولِ. وتؤثِّرُ الشمسُ أيضًا في جميعِ الظواهرِ الجويَّةِ، ومنها الرياحُ والعواصفُ.

الوقايةُ منْ أشعَّةِ الشَّمسِ

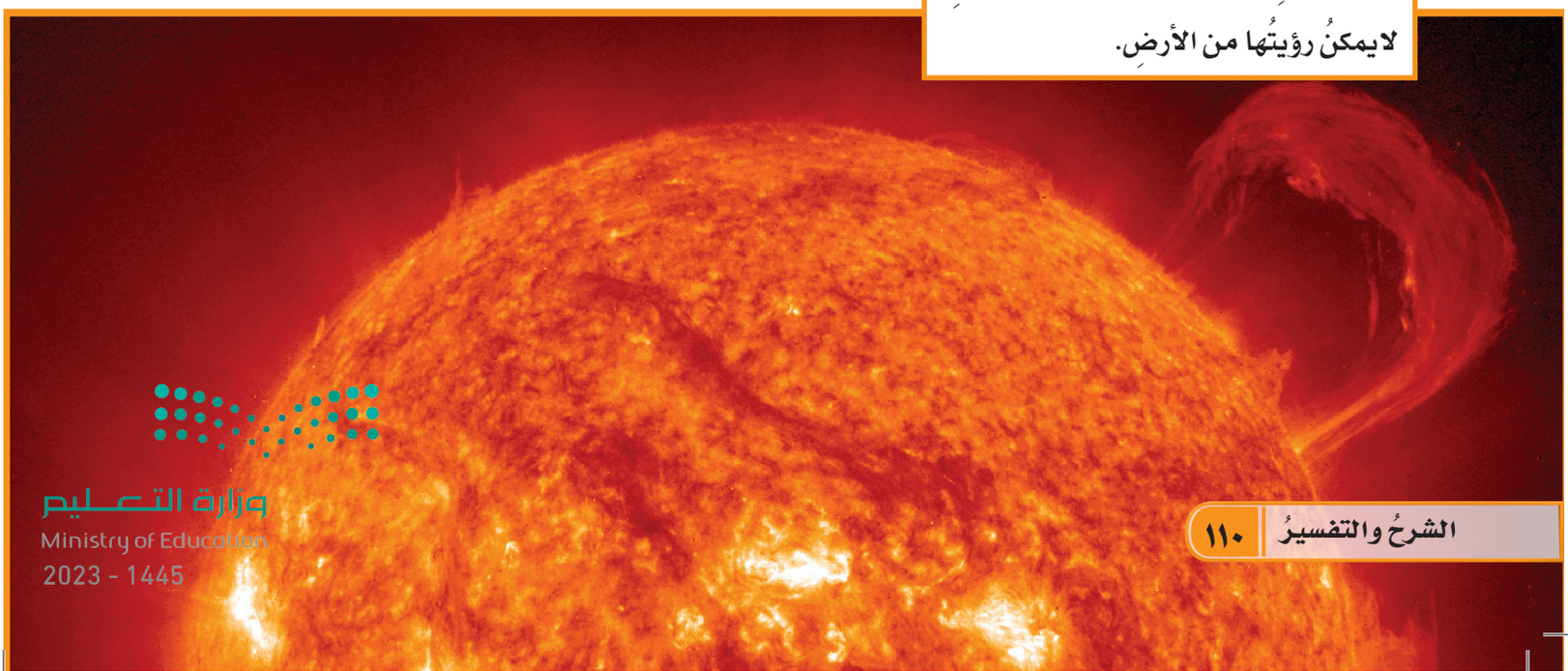
⚠ أحذر النظر إلى الشمس مباشرة.

ينبغي ألاَّ ننظرَ إلى الشَّمسِ مباشرةً؛ فالطَّاقةُ الَّتي تُصدِرُها الشَّمسُ قدْ تؤذي أعينَنَا. ويجبُ ألاَّ نعرِّضَ أنفسَنا وقتًا طويلًا لأشعَّةِ الشَّمسِ المباشرةِ؛ لأنَّها قدْ تسبِّبُ حروقًا في الجلدِ، حتَّى في الأيَّامِ الَّتي فيها غيومٌ.

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. ما أهميةُ طاقةِ الشمسِ للمخلوقاتِ الحيةِ على سطحِ الأرضِ؟

التَّفكيرُ النّاقدُ. ما أوجهُ الشَّبهِ بينَ الأرضِ والشَّمسِ؟ وما أوجهُ الاختلافِ؟

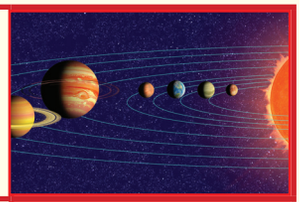


تبيِّنُ هذهِ الصّورةُ أجزاءً منَ الشَّمسِ لا يمكنُ رؤيتُها من الأرضِ.

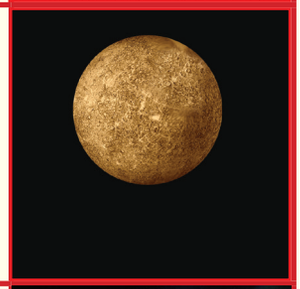
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مُرَاجَعَةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ



يتكوَّنُ النِّظامُ الشَّمسيُّ منْ كواكبَ وأقمارٍ وأجرامٍ أخرى تدورُ حولَ الشَّمسِ في الفضاءِ.



الكواكبُ أجسامٌ كرويَّةٌ تابعةٌ للشَّمسِ، تشملُ كواكبَ النِّظامِ الشَّمسيِّ الغازيَّةَ العملاقةَ والصَّخريَّةَ الصَّغيرةَ، والكواكبَ القزمةَ.

هناكَ أجرامٌ أخرى صغيرةٌ في النِّظامِ الشَّمسيِّ، منها: المذنَّباتُ والكويكباتُ والشُّهبُ والنَّيازكُ.

المَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويَّةً ألخِّصُ فيها ما تعلَّمتُهُ عنِ النِّظامِ الشَّمسيِّ.

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفرداتُ.** تسمَّى الكتلُ الصَّخريَّةُ الَّتي نراها بينَ المرِّيخِ والمشتري .....

٢ **الفكرةُ الرَّئيسةُ والتَّفاصيلُ.** أستخدمُ المنظِّمَ التَّخطيطيَّ التَّاليَ لإظهارِ مكوِّناتِ النِّظامِ الشَّمسيِّ.

الفكرةُ الرَّئيسةُ	التَّفاصيلُ

٣ **التَّفكيرُ النّاقد.** لماذا تُعدُّ الأقمارُ الاصطناعيةُ توابعَ للأرضِ؟

٤ **أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ.** ما أكبرُ الكواكبِ في المجموعةِ الشَّمسيَّةِ؟

أ- المرّيخُ.

ب- المشتري.

ج- زُحَلُ.

د- الأرضُ.

٥ **السؤالُ الأساسيُّ.** كيفَ نقارنُ بينَ الأرضِ وغيرِها منَ الأجرامِ السماويةِ في النظامِ الشمسيِّ؟

العلومُ والكتابةُ

أسماءُ الكواكبِ

أبحثُ كيفَ سُمِّيتِ الكواكبُ بأسمائِها الحاليَّةِ. أكتبُ تقريرًا عمَّا تعلَّمتُهُ وأناقشُهُ معَ زملائي.

العُلومُ والمجتمعُ

رُوَّادُ الفضاءِ العربُ

شاركَ روَّادُ فضاءٍ عربٌ مسلمونَ في رحلةِ الفضاءِ دسكفري. أكتبُ تقريرًا عنْ هذهِ الرِّحلةِ. ما أهمِّيَّةُ مشاركةِ العربِ والمسلمينَ في مثلِ هذهِ الرحلاتِ؟

المسلمون وعلم الفلك

﴿ قُل لَّا يَعْلَمُ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ٱلْغَيْبَ إِلَّا ٱللَّهُ ۚ وَمَا يَشْعُرُونَ أَيَّانَ يُبْعَثُونَ ﴿٦٥﴾ ﴾ النمل.

للمسلمينَ فضلٌ كبيرٌ في تطوُّر علمِ الفلكِ، وتخلُّصِهُ منَ الخرافاتِ والأوهامِ الَّتي ارتبطتْ بهِ. ومنْ ذلكَ ادِّعاءُ ارتباطِ الكواكبِ والنُّجومِ بحياةِ النَّاسِ المباشرةِ وما يجري عليهمْ، وادِّعاءُ بعضِ الناسِ معرفةَ الغيبِ، وهيَ منَ الصِّفاتِ الَّتي اختصَّ بها الحقُّ سبحانَهُ وتعالى نفسَهُ.

وقد ظَهرَ في العَصرِ العَباسِي ومَا بَعدَهُ مَراصدُ عَربيَّةٌ مُهمَّةٌ رَعتهَا الدَّولةِ الإسلاميَّة عَملَ فيها العَديدِ مِن عُلماءِ الفلكِ المعروفِين آنذاك. وقدْ أسهمَ المسلمونَ كذلكَ في صنعِ الآلاتِ الفلكيَّةِ؛ومنها الأسطرلاب. ومن أوائل من اخترع الأسطرلاب الفزاري وابن الشاطر.

حيثُ طوَّرَ العالمُ شرفُ الدِّينِ الطُّوسيُّ الأسطرلابَ الخطِّيَّ. أمَّا العالمُ الكبيرُ أبو إسحقَ النَّقَّاشُ الأندلسيُّ فقدْ صنعَ أسطرلابًا دقيقًا جدًّا ظلَّ مستخدمًا في أوروبَّا فترةً طويلةً. وقدِ استخدمَهُ العالمُ الفلكيُّ الشَّهيرُ كوبرنيكوس في جميعِ أرصادِهِ الفلكيَّةِ.

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ

- الفكرةُ الرئيسةُ تُعطي القارئَ فكرةً عامةً عنْ مضمونِ النصِّ.
- التفاصيلُ والحقائقُ والأمثلةُ تدعمُ الفكرةَ الرئيسةَ.

أَكْتبُ عَن

الفكرة الرئيسة والتفاصيل

أقرأُ النصَّ، ثمَّ أستخدمُ المنظمَ التخطيطيَّ لاستخلاصِ الفكرةِ الرئيسةِ والتفاصيلِ الورادةِ فيهِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كِتَابةٌ عِلْمِيَّـــةٌ

حَيَاتُنَا بِلا شَّمْسٍ

قِصَّةٌ خَيَالِيَّةٌ

في العام ٣٥٢٨م، دارَ صـراعٌ بينَ كوكبنا الأرضِ وكوكبِ مونغو. وقدْ قامَ علماءُ ذلكَ الكوكبِ بتصميمِ جهازٍ ضخمٍ بحيثُ يحجبُ ضوءَ الشمسِ عنِ الأرضِ.

حدثَ هذا الأمرُ منذُ أربعةَ عشرَ يوما، وقدْ أظلمتِ السماءُ أولاً ثمّ انخفضتْ درجاتُ الحرارةِ وأصبحَ الهواءُ ساكنا، وما زالَ المطرُ يهطلُ منذُ ثلاثةَ عشرَ يوما.

وعندَ اجتماعِ اللجنةِ العليا للعالمِ قررَ أعضاؤها وضعَ حدّ لهذا الصراعِ الدائرِ معَ كوكبِ مونغو، وقال رئيسُ اللجنةِ: «مِنْ دونِ وجودِ الشمسِ لنْ تستطيعَ النباتاتُ إنتاجَ الغذاءِ، وسوفَ تجفُ، ومنْ دونها ستموتُ جميعُ الحيواناتِ».

وأكملَ نائبُ الرئيسِ: «وإذا استمرَّ هذا الوضعُ فلنْ يتبخرَ الماءُ، وسنواجهُ الفيضاناتِ والتجمدَ».

«استيقظي يا أروى»: صرختْ بي أمي لتوقظَني منَ النومِ.

فتحتْ أروى عينيها وقالتْ: «أمي، لقدْ رأيتُ لتوي أغربَ حلمٍ»، وتبسمتْ لضوءِ الشمسِ وهيَ تنظرُ مِنَ النافذةِ.

أَكْتُبُ عَن

قصةٌ خياليةٌ. أكتبُ قصةً منْ خيالي حولَ ما قد يحدثُ في حالِ غيابِ ضوءِ الشمسِ عنِ الأرضِ.

قِصَّةٌ خَيَالِيَّةٌ

القصةُ الخياليةُ الجيدةُ:

لهَا بدايةٌ، ووسطٌ وخاتمةٌ.

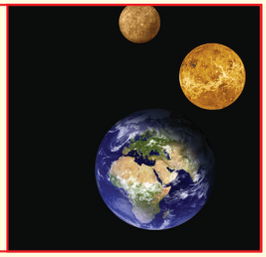
تصفُ أحداثًا مترابطةً، ومكانَ وقوعِهَا، وزمانَهَا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مراجعةُ الفصلِ السابعِ

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

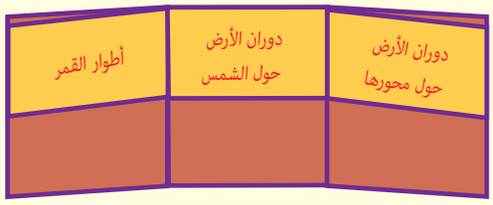
الدَّرسُ الأوَّلُ:
حركةُ الأرضِ في الفضاءِ تسبِّبُ تعاقبَ اللَّيلِ والنَّهارِ والفصولِ الأربعةِ.
يدورُ القمرُ حولَ الأرضِ ونشاهدُ أطوارَهُ المختلفةَ.



الدَّرسُ الثَّاني:
الشَّمسُ مركزُ النِّظامِ الشَّمسيِّ، والكواكبُ تدورُ حولَها.

المَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أُلصقُ المطويّاتِ التي عملتُها في كلِّ درسٍ على ورقةٍ كبيرةٍ مقوَّاةٍ. أستعينُ بهذهِ المطويّاتِ على مراجعةِ ماتعلَّمتُهُ في هذا الفصلِ.



المُفْـرَدَاتُ

أكملُ كلًّا منَ الجُمَلِ التَّاليةِ بالعِبَارةِ المناسبةِ:

المذنَّبَ	الكوكبَ
محورَ الأرضِ	الخسوفِ
شهابًا	النَّجمُ

١ الخطُّ الذي يصلُ بينَ قطبَـيِ الأرضِ وتدورُ حولَهُ يُسمَّى .....

٢ تُلقِي الأرضُ بِظلِّهَا على القمرِ عندَ .....
.....

٣ الكتلةُ المكوَّنةُ منَ الجليدِ والصُّخورِ والغبارِ وتدورُ حولَ الشمسِ تُسمَّى .....
.....

٤ النَّيْزَكُ الذي يحترقُ تمامًا في الغلافِ الجويِّ يُسمَّى .....

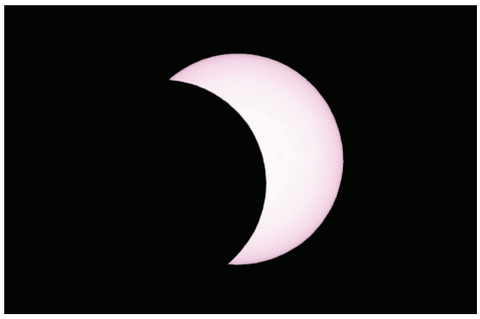
٥ ..... كـرةٌ غازيَّةٌ متوهِّجةٌ تشعُّ الضَّوءَ والحرارةَ.

٦ يُسـمَّى الجِرمُ السَّـماويُّ الكبيرُ الذي يدورُ حولَ الشَّمسِ .....

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التّاليةِ:

٧ **السَّـببُ والنَّتيجةُ.** ما الّذي يُسبِّبُ كسوفَ الشَّمسِ؟

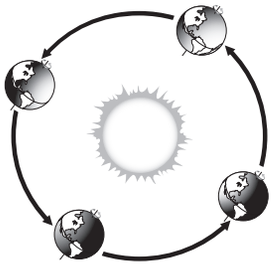


٨ **أفسـرُ البياناتِ.** تمَّ رصدُ القمرِ في إحدَى ليالِـي الصيفِ الصافيـةِ وكانَ هلالًا، وفي الوقتِ نفسـهِ كانَ في مكانٍ آخرَ من العالمِ محاقًا لا يُرى. لماذا؟

٩ **التفكيرُ الناقدُ.** لماذَا يتمُ إرسـالُ مسابيرِ الفضاءِ لاستكشافِ الكواكبِ بدلًا من روَّادِ الفضاءِ؟

١٠ **قصَّةٌ خياليَّةٌ.** أكتبُ قصةً أتخيَّلُ فيها أنَّني انتقلتُ إلى السَّـكنِ في منطقةٍ بالقربِ منَ القطبِ الجنوبـيِّ. وأوضِّحُ في قصتِي تغيُّرَ الفصولِ هناكَ، وكيفَ تختلفُ الفصولُ في مسكني الجديدِ عمَّا كانتْ عليهِ سابقًا؟

١١ **أختـارُ الإجابةَ الصحيحةَ:** ما العمليَّةُ الّتي يوضِّحُها الشَّكلُ؟



أ. تعاقبُ الليلِ والنهارِ.

ب. دورانُ الأرضِ حولَ الشَّمسِ.

جـ. كسوفُ الشَّمسِ.

د. خسوفُ القمرِ.

١٢ **صـوابٌ أمْ خطـأٌ.** تتحركُ الشـمسُ حركةً حقيقيـةً منَ الشـرقِ نحو الغـربِ، هل هذهِ العبارةُ صحيحةٌ أم خاطئةٌ؟ أفسِّرُ إجابتي.

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

١٣ ما الأجرامُ السَّماويَّةُ التي توجدُ في النظامِ الشمسيِّ؟

التَّقْويمُ الأدَائيُّ

البحثُ في أطوارِ القمرِ

١. أختارُ أحدَ أطوارِ القمرِ.

٢. أوضِّحُ بالرَّسـمِ الطَّورَ الَّذي اخترتهُ، وأكتبُ اسمَهُ.

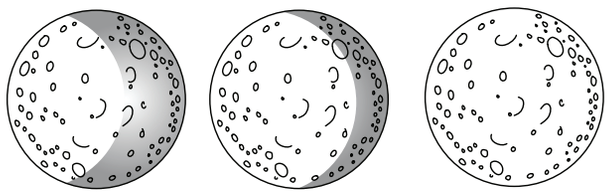
٣. أضمِّنُ الرَّسمَ بعضَ المعلوماتِ الَّتي أعرفُهَا عنْ هذا الطَّورِ.

٤. أعرضُ ما رسمتُهُ على زملائي.

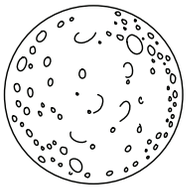
نموذجُ اختبارٍ (١)

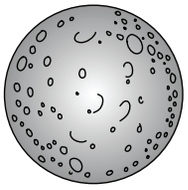
أضعُ دائرةً حولَ رمزِ الاجابةِ الصحيحةِ.

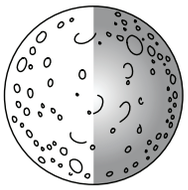
١ راقــبَ عبدُ اللهِ القمرَ مــرةً كلَّ ليلتينِ علَى مدَى أسبوعٍ، ورسمَ ما شاهدَهُ، كمَا في الأشكالِ التاليةِ:

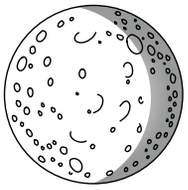


ما الطورُ الذي سيشاهدُهُ في المرةِ التاليةِ؟

أ.


ب.


ج.


د.


٢ **فيمَ يختلفُ القمرُ عنِ الأرضِ؟**

أ. القمرُ ليسَ لهُ غلافٌ جويٌّ.
ب. القمرُ لا يوجدُ فيهِ جبالٌ.
ج. صخورُ القمرِ تختلفُ عنْ صخورِ الأرضِ.
د. القمــرُ عليهِ مخلوقاتٌ حيــةٌ تختلفُ عنِ المخلوقاتِ الحيةِ التِي تعيشُ على الأرضِ.

٣ **ما الذِي يسـبّبُ تغيُّرَ الفصولِ الأربعةِ علَى سـطحِ الأرضِ؟**

أ. دورانُ الأرضِ حولَ محورِها.
ب. دورانُ الأرضِ حولَ الشمسِ.
ج. دورانُ القمرِ حولَ الشمسِ.
د. دورانُ القمرِ حولَ الأرضِ.

٤ **أيُّ الأجـرامِ السـماويةِ التاليـةِ يصنَّـفُ علـى أنّه كوكبٌ قزمٌ؟**

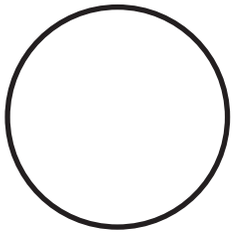
أ. زحل.
ب. نبتون.
ج. بلوتو.
د. الأرضُ.

٥ **فيمَ تختلفُ الشمسُ عنْ باقِي النجومِ؟**

أ. الشمسُ أسخنُ منْ باقِي النجومِ.
ب. الشمسُ أقربُ النجومِ إلى الأرضِ.
ج. الشمسُ أبعدُ النجومِ عنِ الأرضِ.
د. الشــمسُ النجمُ الوحيدُ الذِي يتكوَّنُ منْ غازاتٍ.

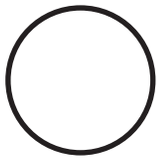
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

٦ قامَ عمرُ بتمثيلِ كواكبِ المجموعةِ الشمسيةِ بدوائرَ، بحيثُ يتناسبُ قطرُ الدائرةِ معَ قطرِ الكوكبِ، فإذا كانتِ الدائرةُ أدناهُ تمثّلُ كوكبَ الأرضِ:

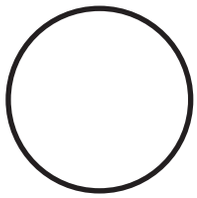


فأيُّ الدوائرِ التاليةِ التي رسمَها تمثّلُ كوكبَ المشتري؟

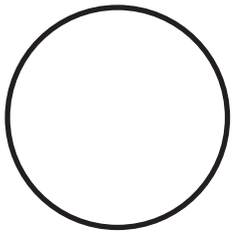
أ.



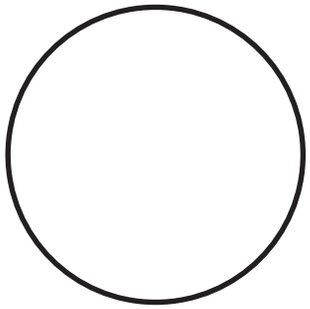
ب.



ج.



د.



٧ أيُّ الأدواتِ التاليةِ أفضلُ لرؤيةِ تفاصيلَ واضحةٍ عنْ كوكبِ زحلَ؟

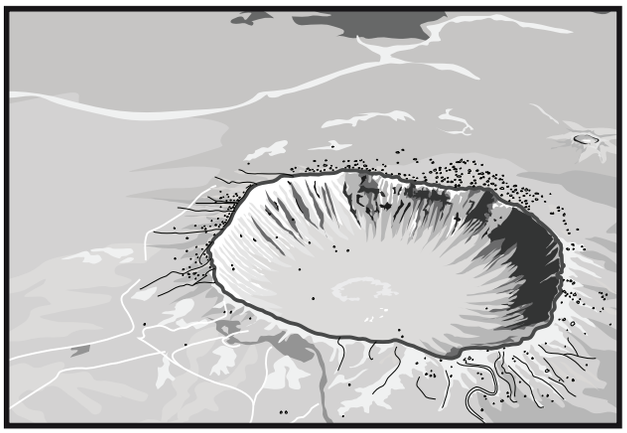
أ. التلسكوبُ.

ب. الميكروسكوبُ.

ج. العدسةُ المكبرةُ.

د. مسابيرُ الفضاءِ.

٨ قِطعُ الصخورِ التي تدخلُ الغلافَ الجويَّ للأرضِ، وقدْ تسبّبُ مثلَ هذهِ الحفرةِ علَى سطحِ الأرضِ هيَ:



أ. شهبٌ.

ب. نيازكُ.

ج. مذنباتٌ.

د. كويكباتٌ.

نموذجُ اختبارٍ (١)

٩ إذا كانَ طولُ ظلّـكَ أقلّ منْ طولِكَ الحقيقيِّ، وذلكَ فـي أثناءِ سـيرِكَ في الحديقـةِ نهارًا فـإنَّ الوقتَ تقريبًا:

أ. الصباحُ الباكرُ

ب. بعدَ العصرِ

ج. الظهرُ

د. بعدَ شروقِ الشمسِ قليلًا

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:

أنظرُ إلى الشكلِ التالي، ثمَّ أجيبُ عنِ السؤالينِ ١٠ و ١١.

١٠ كيفَ سيبدُو القمرُ بعدَ أسبوعينِ منْ تلكَ الليلةِ؟

١١ ما الذِي يسبِّبُ تغيُّرَ أطوارِ القمرِ؟

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

السؤالُ	المرجعُ	السؤالُ	المرجعُ
١	٩٧	٧	١٠٦
٢	٩٦	٨	١٠٩
٣	٩٤	٩	٩٣
٤	١٠٨	١٠	٩٦–٩٧
٥	١٠٤	١١	٩٦–٩٧
٦	١٠٥		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نموذجُ اختبارٍ (٢)

١ حَدِّدْ موقعَ القمرِ في الشكلِ المجاورِ ليُعَبِّرَ عن خُسوفِ القمر:

٢ نرى الوجهَ نفسَه للقمرِ دائمًا برر ذلك.

.....

.....

.....

.....

٣ خلالَ فترةِ النَّهارِ نستطيعُ تقديرَ الوقتِ بالاعتمادِ على الشمسِ، وضِّح كيفَ يُمكنُ ذلك.

.....

.....

.....

٤ يبلغُ قُطْرُ أورانُس ١٦ ضِعفَ قُطْرِ القمر، ويبلغُ قُطرُ القمرِ $\frac{١}{٤}$ قُطْرِ الأرضِ، فكم يبلُغُ قُطْرُ أورانُس مقارنةً بقُطْرِ الأرضِ؟

أ. ضِعْفين

ب. ثَلاثةُ أضعَافٍ

ج. أَربعةُ أَضعَافٍ

د. سِتَّةُ أَضعَافٍ

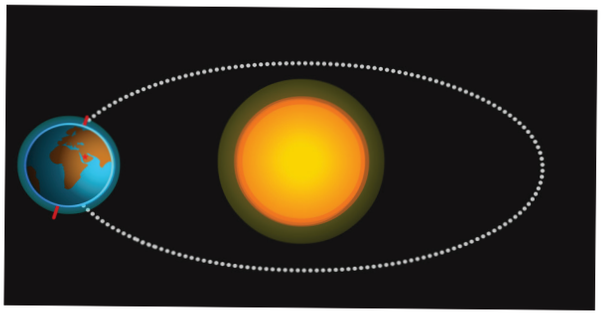
٥ أَنت تَعيشُ في السُّعوديَّة كمَا هُو مُوضَّحٌ في الصُّورةِ، تُشِير الصَّورةُ إلى:

أ. الوقْتُ ليلًا والْفصْل شِتاءً.

ب. الوقْتُ نهارًا والْفصْل شِتاءً.

ج. الوقْتُ نهارًا والْفصْل صَيفًا.

د. الوقْتُ لَيلًا والْفصْل صَيفًا.



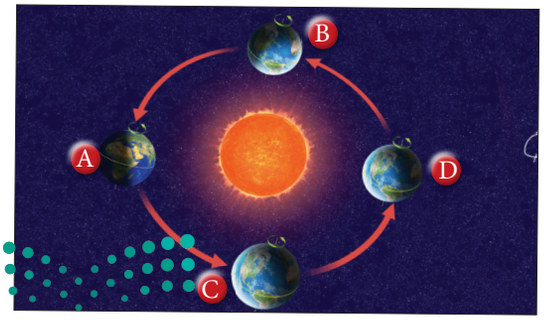
٦ تشير الصورةُ إلى الفُصولِ الأربعةِ، أيُّ الأشكالِ يشيرُ إلى أنَّ الفصلَ صيفٌ والوقتَ نهارٌ لسكانِ المملكةِ العربيَّةِ السعوديَّةِ؟

١. A

٢. B

٣. C

٤. D



نموذجُ اختبارٍ (٢)

٧ **تَصِفُ العباراتُ التاليةُ أدواتٍ متنوعةً يستخدمها العلماءُ في دراسةِ النِّظامِ الشَّمسي:**

يجعلُ الأجسامَ البَعيدةَ تَبْدو قَريبة/ عَربةٌ فَضَائيَّةٌ ليس فيها أَحَدٌ / يُستخدَمُ في مساعدةِ رُوَّادِ الفضاءِ على إِجْراءِ تجاربِهم وإِطلاقِ الأَقْمارِ الاصْطِناعيةِ.

ما الترتيبُ الصحيحُ للمصطلحاتِ التي تُعَبِّرُ عن الجملِ السَّابقةِ؟

أ. تِلسكوبُ/ مسبارُ الفضاءِ/ مَكُّوك

ب. مسبارُ/ تِلسكوبُ/ مَكُّوكُ

ج. مَكُّوكُ/ مِسبارُ/ تِلسكوبُ

د. تِلسكوبُ/ مَكُّوكُ/ مِسبارُ الفضاءِ

٨ **تَصفُ العباراتُ التاليةُ أَجرامٌ سَماويَّةٌ:**

كُتَلٌ كبيرةٌ من الصُّخورِ والجليدِ والغُبار/ كرةٌ من الغازاتِ السَّاخنةِ ينبعثُ منها الضوءُ والحرارةُ / جسمٌ كرويٌّ تابعٌ للشَّمسِ.

ما الترتيبُ الصَّحيحُ للمُصطلحاتِ الَّتي تُعبِّرُ عن الجُمَلِ السَّابقةِ؟

أ. المُذَنَّبُ/ النَّجْمُ/ الكَوكَبُ

ب. النَّجْمُ / الكَوكَبُ / المُذَنَّبُ

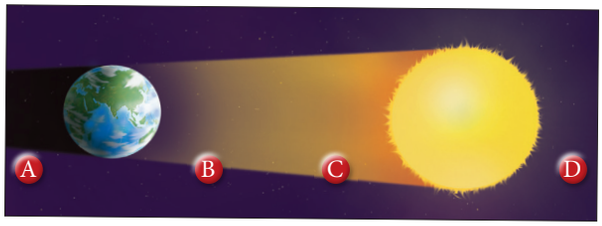
ج. الكَوكَبُ / النَّجْمُ / المُذَنَّبُ

د. المُذَنَّبُ / الكَوكَبُ / النَّجْمُ

٩ **أيُّ الأجزاءِ التاليةِ يوضحُ الموقعَ الصَّحيحَ للقَمرِ عِندَ كُسوفِ الشَّمسِ؟**

١. A ٢. B

٣. C ٤. D



١٠ **يستغرقُ دورانُ الأرضِ حولَ ..... ٢٤ ساعةً، بينما يستغرقُ دورانُها حولَ..... ٣٦٥,٢٥ يومًا. أيُّ الخياراتِ التاليةِ يُكمِلُ العبارةَ السابقةَ بالشَّكلِ الصَّحيحِ؟**

أ. مِحْورِها، الشَّمسِ

ب. مِحْورِها ، القَمرِ

ج. الشَّمسِ ، مِحْورِها

د. القَمرِ ، مِحْورِها

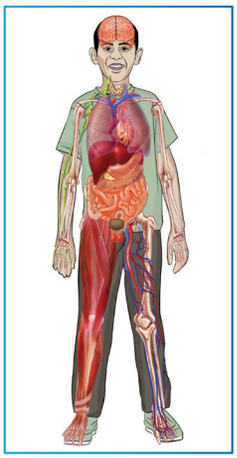
أتدَّربُ

من خلالِ الإجابةِ على الأسئلةِ؛ حتى أعزِّزَ ما تعلمتُهُ من مفاهيمَ وما اكتسبتُهُ من مهاراتٍ.

أنا طالبٌ معدٌّ للحياةِ، ومنافسٌ عالميًا.

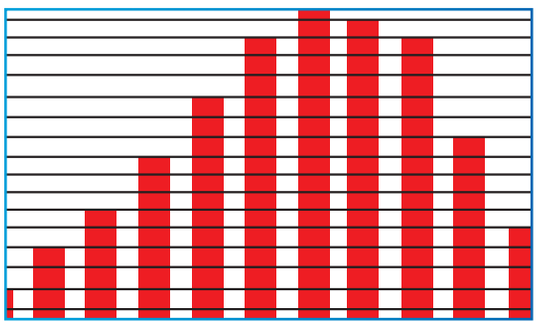
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مرجعيَّاتُ الطَّالبِ



- أجهزةُ جسمِ الإنسانِ

- الغِذاءُ والصِّحَّةُ



- تنظيمُ البياناتِ

- المُصطلحات

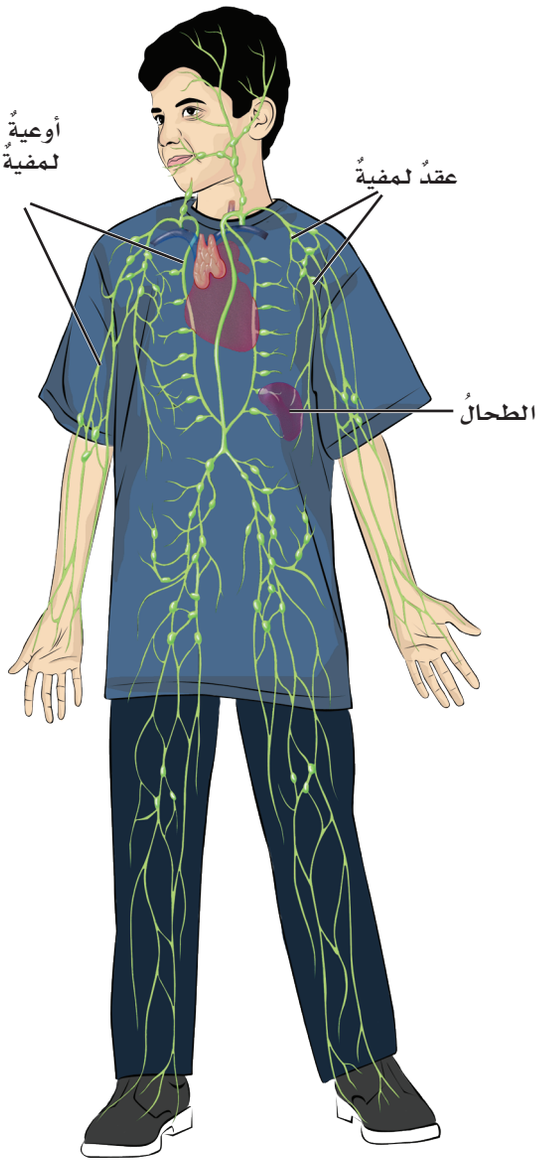
جهازُ المناعةِ

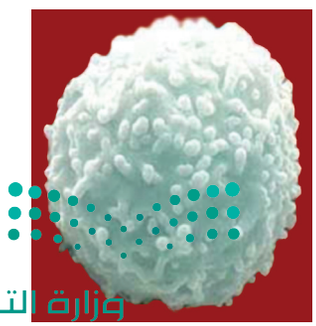
يحمي هذا الجهازُ الجسمَ منَ الجراثيمِ المسبّبةِ للأمراضِ. وفي معظمِ الأحيانِ يستطيعُ جهازُ المناعةِ منعَ دخولِ الجراثيمِ إلى الجسمِ.

وعندَما تجدُ الجراثيمُ طريقَها إلى الجسمِ تقومُ خلايا الدّمِ البيضاءِ بالتّصدّي لها، والقضاءِ عليها قبلَ أنْ تسبِّبَ المرضَ. وخلايا الدّمِ البيضاءُ جزءٌ منَ الدَّمِ، وتنتقلُ خلالَ الأوعيةِ الدّمويّةِ واللّمفاويّةِ. والأوعيةُ اللّمفاويّةُ تنقلُ سائلاً يسمَّى اللّمفَ بدلاً منَ الدّمِ. العديدُ منْ خلايا الدّمِ البيضاءِ تتكوَّنُ وتعيشُ في العقدِ اللّمفاويّةِ، وفيها يتمُّ التّخلُّصُ منَ الموادِّ الضّارّةِ بالجسمِ.

وإذا لمْ تستطعْ خلايا الدّمِ البيضاءُ قتلَ الجراثيمِ فإن الجراثيمَ تتكاثَرُ وتسبِّبُ المرضَ.

وحتّى في حالةِ المرضِ يستمرُّ جهازُ المناعةِ داخلَ الجسمِ في العملِ على قتلِ الجراثيمِ، والتّخلُّصِ منها حتّى يزولَ المرضُ، ويعودَ الجسمُ بصحّةٍ جيّدةٍ.





خليَّةُ دمٍ بيضاءُ كما تبدو تحتَ المجهرِ.

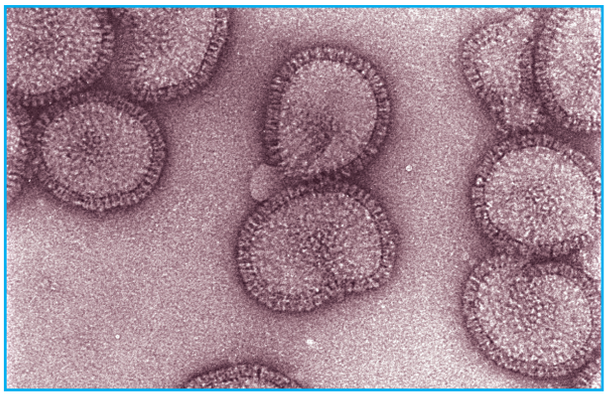
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

المخلوقات التي تصيب جسم الإنسان

الفيروساتُ منَ أنواعِ الجراثيمِ الرّئيسةِ التي تسبِّبُ الأمراضِ. ومع أنّ الفيروساتِ صغيرةٌ جدًّا لا يمكنُ رؤيتُها إلا بمجهرٍ خاصٍّ يسمَّى المجهرَ الإلكترونيَّ، إلا أنّها تسبّبُ أمراضًا، منها الرّشحُ والأنفلونزا. وعندَ دخولِ الفيروساتِ داخلَ خلايا الجسمِ، تبدأُ في التّكاثرِ، وتستمدُّ الطّاقةَ والغذاءَ منَ الخلايا، وتنتجُ سمومًا وموادَّ ضارّةً تسبّبُ الألمَ، وارتفاعَ درجةِ الحرارةِ.

أمّا النّوعُ الرّئيسُ الآخرُ للجراثيمِ المسبّبةِ للأمراضِ فهوَ البكتيريا. والبكتيريا مخلوقاتٌ حيّةٌ تتكوَّنُ أجسامُها منْ خليّةٍ واحدةٍ، وتستطيعُ العيشَ والتّكاثُرَ خارجَ الخلايا الحيّةِ.

بعضُ أنواعِ البكتيريا تسبّبُ أمراضًا للجسمِ، في حينِ أنَّ أنواعًا أخرى منَ البكتيريا مفيدةٌ للجسمِ؛ وبعضُها يساعدُ على هضمِ الطّعامِ.



▲ فيروسُ الرّشحِ كما يشاهدُ بالمجهرِ.

▲ بكتيريا أ. كولاي (بكتيريا القولونِ) كما تشاهدُ بالمجهرِ، بعضها نافع وبعضها ضار

الغذاءُ والصحةُ

ولكيْ أحميَ جسمي منْ خطرِ الجراثيمِ المسبّبةِ للأمراضِ، أتّبعُ ما يلي:

أتناولُ الغذاءَ الصّحّيَّ المتوازنَ.

آخذُ قسطًا منَ الرّاحةِ؛ فنحنُ بحاجةٍ إلى النّومِ حوالَيْ ١٠ ساعاتٍ يوميًّا.

أتنــاولُ التّطعيماتِ اللازمةَ، وأتّبعُ تعليماتِ الطّبيبِ عندَ تناولِ الأدويةِ، وأعملُ فحصًا شاملاً لجسمي سنويًّا.

أمــارسُ الأنشــطةَ والألعابَ الرّياضيّةَ لأحافظَ على لياقتي.

لا أشــاركُ الآخرينَ فــي أوانِي الشُّــربِ أوِ الطّعامِ، وأغسلُ يديَّ جيّدًا قبلَ تناولِ الطّعامِ وبعدَهُ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الغذاءُ والصّحّةُ

توجدُ الموادُّ الغذائيّةُ في الطّعامِ الّذي أتناولُهُ، وهيَ ضروريّةٌ لنموِّ الجسم، وتزويدِهِ بالطّاقةِ، والمحافظةِ عليهِ سليمًا. يصنَّفُ الغذاءُ إلى ستّةِ أنواعٍ رئيسةٍ، هي: الكربوهيدراتُ، والفيتامينَاتُ، والأملاحُ المعدنيّةُ، والبروتيناتُ، والماءُ، والدّهونُ.

الكربوهيدراتُ

الكربوهيدراتُ

هيَ المصدرُ الرّئيسُ للطّاقةِ اللاّزمةِ للجسم. النّشويّاتُ والسّكّريّاتُ نوعانِ منَ الكربوهيدراتِ. توجدُ النّشويّاتُ في أطعمةٍ عديدةٍ، منها الخبزُ والأرزُّ والبطاطا، وتمدّ الجسمَ بالطّاقةِ مدّةً طويلةً، بينَما تحتوي الفواكهُ على السّكّريّاتِ الّتي تمدّ الجسمَ بالطّاقةِ الّتي يستهلكُها بسرعةٍ.

الفيتامينَاتُ

تساعدُ الفيتامينَاتُ على المحافظةِ على صحّةِ الجسم، ومقاومة الامراض، ويبيّنُ الجدولُ التّالي بعضَ الفيتامينَاتِ، وبعضَ مصادرِها وفوائدِها.

الفيتامينُ	مصادرُهُ	فوائدُهُ
فيتامينُ أ	الحليبُ، والفواكهُ، والجَزرُ، والخضراواتُ ذاتُ اللّونِ الأخضرِ.	المحافظةُ على سلامةِ العينينِ، والأسنانِ، واللّثةِ، والجلدِ، والشّعرِ.
فيتامينُ جـ	الحمضيّاتُ، والفراولةُ، والطّماطمُ	المحافظةُ على سلامةِ القلبِ، والخلايا، والعضلاتِ.
فيتامينُ د	الحليبُ، والأسماكُ، والبيضُ.	المحافظةُ على صحّةِ الأسنانِ والعظامِ.

الأملاحُ المعدنيّةُ

تساعدُ الأملاحُ المعدنيّةُ على تكوينِ العظامِ وخلايا الدَّمِ الجديدةِ. وتساعدُ العضلاتِ والجهازَ العصبيَّ على العملِ بشكلٍ سليمٍ. ويبيّنُ الجدولُ التَّالي بعضَ الأملاحِ المعدنيّةِ وبعضَ مصادرِها وفوائدِها.

اسمُ الملحِ المعدنيّ	مصادرُهُ	فوائدُهُ
الكالسيومُ	الحليبُ، والأجبانُ، والخضراواتُ ذاتُ اللّونِ الأخضرِ.	بناءُ أسنانٍ وعظامٍ قويّةٍ.
الحديدُ	اللّحومُ، والفاصولياءُ، والأسماكُ، والحبوبُ.	مساعدةُ كريّاتِ الدّمِ الحمراءِ على القيامِ بوظيفتِها.
الخارصينُ (الزّنكُ)	اللّحومُ، والأسماكُ، والبيضُ.	مساعدةُ الجسمِ على النّموِّ، والتئامِ الجروحِ.

الدّهونُ

تساعدُ الدّهونُ الجسمَ على الاستفادةِ منَ الغذاءِ وتخزينِ الفيتامينات، وتمنحُهُ الدّفءَ، كما تساعدُ الخلايا على العملِ بشكلٍ صحيحٍ. توجدُ الدّهونُ في أطعمةٍ عديدةٍ، منها اللّحومُ والبيضُ والحليبُ والزُّبدُ، والمكسّراتُ، والكثيرُ منَ الزّيوتِ.

بعضُ أنواعِ الدّهونِ مفيدةٌ للجسمِ، بينَما تسبّبُ زيادتُها مشاكلَ صحّيّةً.

الماءُ

يشكّلُ الماءُ حواليْ ثلثيْ جسمِ الإنسانِ. ويساعدُ الماءُ الجسمَ على التّخلُّصِ منَ الفضلاتِ، وحمايةِ المفاصلِ، كما يحافظُ على درجةِ حرارةِ الجسمِ ثابتةً.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

البروتيناتُ

تدخلُ البروتيناتُ في تركيبِ كلِّ الخلايا الحيّةِ، وتساعدُ على نموِّ العظامِ والعضلاتِ.
كما أنّها تساعدُ جهازَ المناعةِ على مقاومةِ الأمراضِ.
وتوجدُ البروتيناتُ في الحليبِ ومنتجاتِهِ، والبيضِ، واللّحومِ، والأسماكِ، والمكسّراتِ.

ما أهمّيّةُ الغذاءِ المتوازنِ لصحّتي؟

إنَّ تناولَ الكمّيّةِ المناسبةِ منَ الأطعمةِ كلَّ يومٍ يساعدُ على الحفاظِ على صحّةِ جسمي ونموِّهِ بالشّكلِ السّليمِ. ويسمَّى الغذاءُ عندئذٍ غذاءً متوازنًا. وتكونُ الوجبةُ متوازنةً عندَما تحتوي علَى جميعِ أنواعِ الغذاءِ التي يحتاجُ إليها الجسمُ وبكمّيّاتٍ مناسبةٍ.

تنظيمُ البياناتِ

الخرائطُ:

تحديدُ الأماكنِ

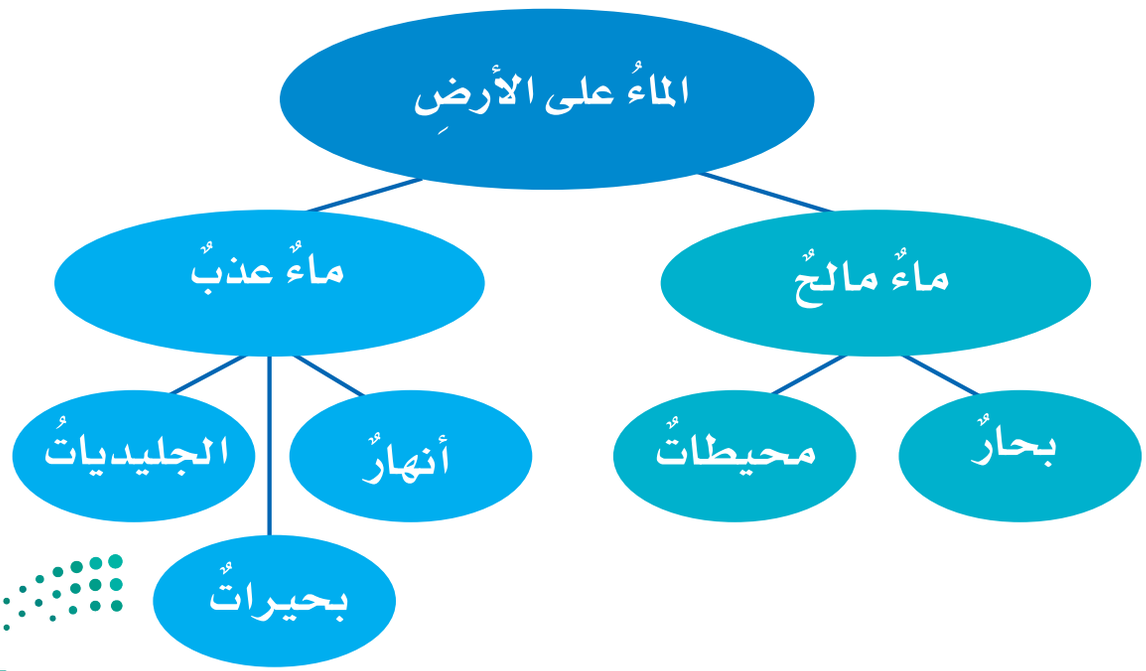
الخريطةُ رسمٌ يبيِّنُ منطقةً منْ أعلى. وتحتوي العديدُ منَ الخرائطِ على حروفٍ وأرقامٍ تساعدُ على تحديدِ مواقعَ عليها.

الخرائطُ المفاهيميَّةُ

تساعدُ الخرائطُ المفاهيميةُ على تنظيمِ المعلوماتِ حولَ الموضوعِ. أنظرُ إلى الخريطةِ أدناه التي تبيِّنُ لنا أنَّ مياهَ الأرضِ تنقسمُ إلى مياهٍ عذبةٍ ومياهٍ مالحةٍ. بالإضافةِ إلى ذلكَ، فإنَّها تبيِّنُ أنَّ المياهَ العذبةَ يوجدُ لها ثلاثةُ مصادرَ. كما تبيِّنُ الخريطةُ عدمَ وجودِ علاقةٍ بينَ مياهِ النَّهرِ والماءِ المالحِ، وهذا يذكِّرنا بأنَّ الماءَ المالحَ لا يجري في الأنهارِ.

أجرِّبُ. أعملُ خريطةً لفكرةٍ

أعملُ خريطةً للموضوعِ الذي أدرسُه في العلومِ، يمكنُ أنْ تحتويَ على كلماتٍ أو تعابيرَ أو جملٍ. ثمَّ أنظِّمُ الخريطةَ بحيثُ يمكنُ فهمُها وربطُ الأفكارِ الواردةِ فيها معًا.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

إعدادُ الجداولِ البيانيَّة:

تفيدُ الجداولُ البيانيَّةُ في تسجيلِ المعلوماتِ في أثناءِ القيامِ بالتَّجربةِ وإيصالِها إلى القارئ. في الجدولِ البيانيِّ، يكونُ للصفِ أو العمودِ معانٍ واضحةٌ. في الجدولِ البيانيِّ المجاورِ عمودانِ، الأولُ للمخلوقاتِ الحيَّةِ، والثاني للأشياءِ غيرِ الحيّة.

أجرِّبُ أنظِّمُ المعلوماتِ في الجدولِ البيانيِّ

أملأُ استبانةً لصفِّي، لأعرفُ الحيوانَ المفضَّلَ لكلِّ طالبٍ في الصَّفِّ، ثمَّ أحضِّرُ جدولاً بيانيًّا لعرضِ المعلوماتِ، وأتذكَّرُ أنْ تظهرَ معلوماتي في صفوفٍ وأعمدة.

إعدادُ الجداولِ:

تفيدُ الجداولُ في تنظيمِ البياناتِ أو المعلوماتِ، وهي تحتوي على أعمدةٍ وصفوفٍ تدلُّني عناوينُها على محتوياتها. يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ أقطارَ كواكبِ المجموعةِ الشَّمسيَّةِ وبُعدَها عنِ الشَّمسِ، وأطوالَ أيامِها وسنينِها مقارنةً باليومِ الأرضيِّ. فأيُّ الكواكبِ أقربُ إلى الشَّمسِ، وأيُّها أبعدُ؟ وأيُّ الكواكبِ أكبرُ قطرًا، وأيُّها أصغرُ؟

مخلوقاتٌ حيَّةٌ	أشياءُ غيرُ حيَّةٍ
شجرةٌ	حجرٌ
سنجابٌ	بركةٌ صغيرةٌ
عصفورٌ	غيمةٌ

أجرِّبُ أنظِّمُ البياناتِ في الجدولِ

أجمعُ بعضَ المعلوماتِ عنْ كواكبِ النِّظامِ الشَّمسيِّ منْ مصادرَ مختلفةٍ. وأعدُّ جدولاً كالمبيَّنِ أدناهُ، مستخدمًا عناوينَ أخرى للأعمدة.

الكوكبُ	البُعدُ عنِ الشَّمسِ (وحدة فلكيَّة)	القطرُ بالكيلومترِ	زمنُ دورانه حولَ محورِه (يومُ الكوكبِ)	زمنُ دورانه حولَ الشَّمسِ (سنة الكوكبِ)	عددُ الأقمارِ
عطارد	٠,٣٨٧	٤٨٧٨	٥٩ يومًا	٨٨ يومًا	٠
الزُّهرة	٠,٧٢٣	١٢١٠٤	٢٤٣ يومًا	٢٢٤,٧ يومًا	٠
الأرض	١	١٢٧٥٦	٢٤ ساعة (١يوم)	٣٦٥ يومًا	١
المرِّيخ	١,٥٢٤	٦٧٩٤	٢٤,٥ ساعة	٦٨٧ يومًا	٢
المشتري	٥,٢٠٣	١٤٢٧٦٩	٩,٩ ساعة	١١,٩ سنة	٦٣
زحل	٩,٥٢٩	١٢٠٦٦٠	١٠,٢ ساعة	٢٩,٥ سنة	٦٢
أورانوس	١٩,١٩١	٥١١١٨	١٧ ساعة	٨٤ سنة	٢٧
نبتون	٣٠,٠٦١	٤٩٥٢٦	١٦ ساعة	١٦٤,٨ سنة	١٤

تنظيمُ البياناتِ

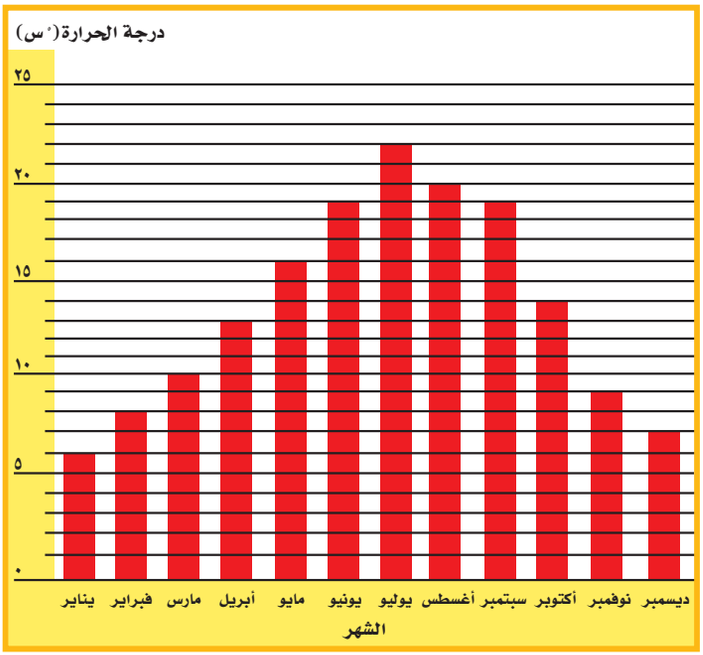
الرُّسومُ:

تساعدُ الرُّسومُ على تنظيمِ البياناتِ، حيثُ تظهرُ الاختلافاتُ والأنماطُ، وهناكَ عدَّةُ أنواعٍ للرُّسومِ.

الرُّسومُ البيانيَّةُ بالأعمدةِ المستطيلةِ:

تستخدمُ هذهِ الرُّسومُ لإظهارِ البياناتِ. فإذا أردتُ أنْ أعرفَ أيُّ الشهورِ أشدُّ حرارةً أوْ أكثرُ برودةً في بلدي، أحصلُ في كلِّ شهرٍ على معدَّلِ الحرارةِ من الجريدةِ اليوميَّةِ، وأنظِّمُ درجاتِ الحرارةِ في رسمٍ بيانيٍّ، مستخدمًا الأعمدةَ المستطيلةَ لتسهيلِ مقارنتِها.

الشَّهرُ	درجة الحرارة س°
يناير	٦
فبراير	٨
مارس	١٠
أبريل	١٣
مايو	١٦
يونيو	١٩
يوليو	٢٢
أغسطس	٢٠
سبتمبر	١٩
أكتوبر	١٤
نوفمبر	٩
ديسمبر	٧



١ أنظرُ إلى عمودِ شهرِ أبريل. أضعُ إصبعي أعلى العمودِ وأتتبَّعُ بشكلٍ أفقيٍّ لأعرفَ متوسِّطَ درجةِ الحرارةِ في ذلكَ الشَّهرِ.

٢ أبحثُ عنْ أطولِ عمودٍ في الرَّسمِ. يمثِّلُ هذا العمودُ الشَّهرَ الذي متوسِّطُ درجةِ حرارتِه أعلى، فما هذا الشَّهرُ؟ وما متوسِّطُ درجةِ حرارتِه؟

٣ أتأمَّلُ الرَّسمَ. ما النَّمطُ الذي ألاحظُهُ على درجاتِ الحرارةِ منْ أوَّلِ شهرٍ في السَّنةِ حتّى آخرِ شهرٍ فيها؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الرَّسمُ البيانيُّ بالصُّورِ (بيكتوجراف)

يستخدم الرَّسمُ البيانيُّ بالصّورِ أو الرُّموزِ لعرضِ المعلوماتِ. ماذا لو أردتُ أنْ أعرفَ معدَّلَ الاستخدامِ اليوميِّ للماءِ منْ قبلِ أسرةٍ مكوَّنةٍ منْ ستَّةِ أفرادٍ؟ أقرأُ الجدولَ التاليَ:

الاستخدامُ اليوميُّ للماءِ باللّترات	
الشُّربُ	١٠
الاغتسالُ بالدُّشِّ	١٠٠
الاستحمامُ	١٢٠
غسلُ الأسنانِ	٤٠
غسلُ الصُّحونِ	٨٠
غسلُ الأيدي	٣٠
غسلُ الملابسِ	١٦٠
استخدامُ ماءِ المرحاضِ	٥٠

يمكنُ تنظيمُ هذهِ المعلوماتِ في رسمٍ تخطيطيٍّ. في الرَّسمِ أدناهُ، كلُّ دلوٍ تمثِّلُ ٢٠ لترَ ماءٍ، أيْ، أنَّ نصفَ دلوٍ تعني ١٠ لتراتِ ماءٍ.

١ أيُّ الأنشطةِ التاليةِ أكثرُ استهلاكًا للماءِ؟

٢ أيُّ الأنشطةِ التاليةِ أقلُّ استهلاكًا للماءِ؟

الاستخدامُ اليوميُّ للماءِ باللّترات	
الشُّربُ	
الاغتسالُ بالدُّشِّ	
الاستحمامُ	
غسلُ الأسنانِ	
غسلُ الصُّحونِ	
غسلُ الأيدي	
غسلُ الملابسِ	
استخدامُ ماءِ المرحاضِ	

 يعادلُ ٢٠ لترًا منَ الماءِ.

تنظيمُ البياناتِ

الرَّسمُ البيانيُّ الخطّيُّ

يبيِّنُ الرَّسمُ البيانيُّ الخطّيُّ تغيُّرَ المعلوماتِ عبرَ الزَّمنِ. ماذا لوْ قمتُ بقياسِ درجةِ الحرارةِ الخارجيَّةِ كلَّ ساعةٍ ابتداءً منْ السّادسةِ صباحًا؟

السّاعةُ	درجةُ الحرارةِ (س°)
٦:٠٠ صباحًا	١٠
٧:٠٠ صباحًا	١٢
٨:٠٠ صباحًا	١٤
٩:٠٠ صباحًا	١٦
١٠:٠٠ صباحًا	١٨
١١:٠٠ صباحًا	٢٠

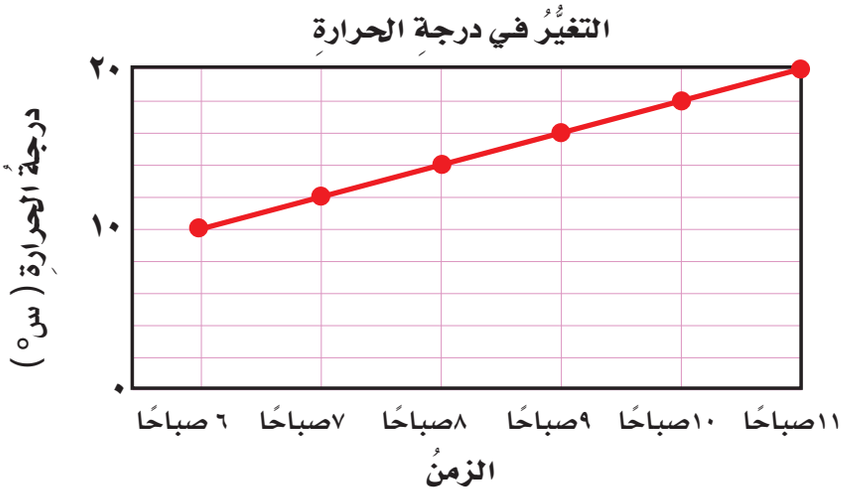
أنظِّمُ البياناتِ مستخدمًا رسمًا بيانيًّا خطِّيًّا، وأتَّبعُ الخطواتِ التّاليةَ:

١ أحدِّدُ مقياسًا مناسبًا لمحاورِ الرَّسمِ البيانيِّ (العموديّ والأفقيّ) وأعنونُ كلًّا منها.

٢ أرسمُ نقطةً على الرَّسمِ تمثِّلُ درجةَ الحرارةِ المقيسةَ كلَّ ساعةٍ.

٣ أصلُ النِّقاطَ معًا بخطٍّ مستقيمٍ.

٤ ما العلاقةُ بينَ درجةِ الحرارةِ والزَّمنِ؟



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

المصطلحاتُ

أطوارُ القمرِ: التَّغيُّرُ الظَّاهريُّ في شكلِ القمرِ.

الأمراضُ غيرُ المُعديةِ: الأمراضُ الَّتي لا تنتقلُ من مخلوق حي إلى الانسان.

الأمراضُ المُعديةُ: هِي الأمرَاض التِي تَنقُلُهَا المَخلُوقَات الحَية إلى الإنسَان.

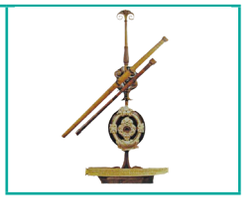
البُروتيناتُ: مَواد غِذَائِية تَدخُل فِي تَركِيب كُل الخَلايَا الحَية وضَرُورِية لِنمُو الجِسم وبِنَاء العَضَلات والعِظَام. كَمَا أنها تُسَاعِد جِهَاز المَناعَة عَلى مُقَاومة الأمرَاض.

البكتيريَا: كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ وَحِيْدَةُ الخَلِيَّة منها ما هو ذَاتِيَّ التَّغْذِيَة ومنها ما هو غَيْرُ ذَاتِيَّ التَّغْذِيَةِ وُتُرَى بِالمِجْهَرِ وَلَا تُرَى بِالعَيْنِ المُجَرَّدَة.

البئرُ: حفرةٌ في باطنِ الأرضِ تصلُ إلى المياهِ الجوفيةِ.

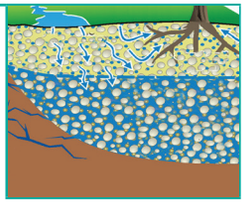
المصطلحاتُ

التَّطعِيمُ: الطَّرِيقَةُ الأُخرَى لِتَكوِينِ المنَاعةِ الطَّبيعيَّةِ ضِدَّ الأمراضِ .

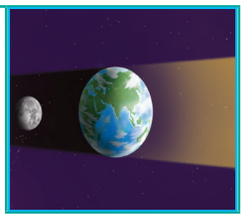


التلسكوب (المِقْرابُ): أداةُ تجعلُ الأجسامَ البعيدةَ تبدو قريبةً.

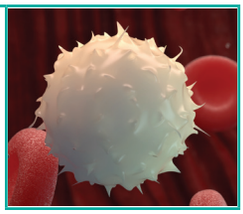
الحساسيَّةُ: تفاعلُ جهازِ المناعةِ بشدَّةٍ ضِدَّ الموادِّ الغريبةِ.



الخَزَّانُ: مكانٌ طبيعيٌّ أو اصطناعيٌّ يتجمَّعُ فيهِ الماءُ.

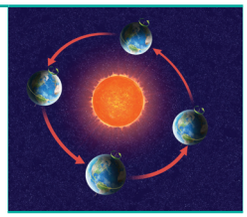


خسوفُ القمرِ: حجبُ ضوءِ القمرِ نتيجةً وقوعهِ في ظلِّ الأرضِ.

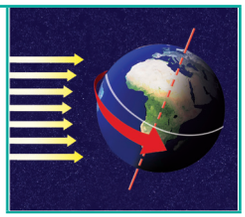


خلايَا الدَّمِ البيضاءُ: خلايَا مسؤولةٌ عنْ حمايةِ الجسمِ ومحاربةِ الأمراضِ والجراثيمِ داخلَ أجسامِنَا.

الدُّهونُ: مَواد غِذَائِية تَمُد الجسمَ بِالدفءِ والطَّاقة وتُسَاعِدُه عَلى الاستفَادة من الغِذَاء وتَخزِين الفِيتَامِينَات كَمَا تُسَاعِد الخَلايَا عَلى العَمل بِشكلٍ صَحِيح.



دورةُ الأرضِ السنويةِ: حركةُ الأرضِ في مسارٍ مغلقٍ حولَ الشمسِ، وتستغرقُ سنةً واحدةً.



دورةُ الأرضِ اليوميةُ: حركةُ الأرضِ حولَ محورها، وتستغرقُ يومًا واحدًا.

الرِّي: عمليةُ توصيلِ الماءِ إلى التُّربةِ الزِّراعيةِ.

الرِّياضةُ: هيَ مجموعةٌ من الحركاتِ المُنتظمةِ تهدفُ إلى تحسينِ الصَّحةِ، وتُحقِّقُ المتعةَ والتسليةَ.

الشِّهابُ: قطعةٌ صخريةٌ تدخلُ الغلافَ الغازيَّ للأرضِ وتحترقُ تاركةً وراءَها خطًّا لامعًا في السماءِ.

الصِّحَّةُ: هيَ حالةُ اكتمالِ السَّلامةِ جسديًّا وعقليًّا ونفسيًا.

الصَّخرُ الرُّسوبيُّ: صخرٌ يتكوَّنُ منْ قطعٍ أو طبقاتٍ رسوبيَّةٍ متلاصقٍ بعضُها ببعضٍ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

المصطلحاتُ

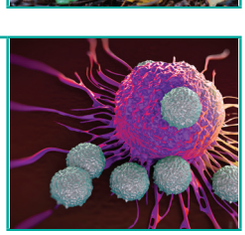
الصَّخرُ المتحوِّلُ: صخرٌ يتكوَّنَ منْ أنواعٍ أخرى منَ الصُّخورِ بفعلِ الضَّغطِ والحرارةِ.

الصَّخرُ الناريُّ: صخرٌ يتكوَّنُ عندَما تبردُ الصُّخورُ المنصهرةُ.

العاداتُ الصِّحيَّةُ: سلوكيَّاتٌ تُفيدُ وتساعدُ الإنسانَ على المحافظةِ على جسمهِ بصحةٍ سليمةٍ بعيدًا عن الأمراضِ.

العدوى: انْتِقَالُ المرضِ مِنَ الْمَخلُوقِ الْحيّ الْمُصاب إلى الْمخلوقِ الحيّ السَّلِيم

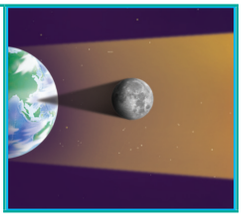
الفطريَّاتُ: مَخلُوقَات حَيّة وَاسِعة الانتشار ولَكِن أَقل انتِشَارًا مِن البِكتِيريَا فِي الأَوسَاط المُختَلِفة ومنهَا مَا هُو نَافِع وَمنهَا مَا هُو ضَار.



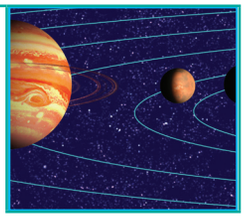
الفيروساتُ: أَجْسَامٌ حَيَّةٌ غَيْرُ حَيَّةٍ تُسَبِّبُ الأَمْرَاضَ وَلَهَا العَدِيْدُ مِنَ الأَشْكَالِ تُرَى بِالمَجْهَرِ وَلَا تُرَى بِالعَيْنِ المُجَرَّدَةِ.

الفيتامينَاتُ: موادٌّ غذائيةٌ تساعدُ على المحافظةِ على صحَّةِ الجسمِ وبناءِ خلايَا جديدة ومنهَا فيتامين ج.

الْكَرْبُوهَيدرَات: مَوَاد غِذَائِية تَمُد الجِسْم بِالطَاقة اللازِمَة للعَمل وَالْحَرَكة.

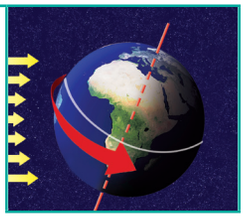


كسوفُ الشَّمسِ: عندما يقعُ القمرُ بينَ الشَّمسِ والأرضِ، ويلقي بظلِّهِ عليها .

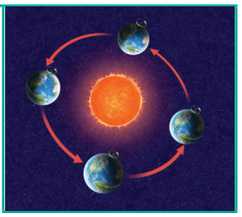


الكواكبُ: أجسامٌ كرويَّةٌ تابعةٌ للشَّمسِ.

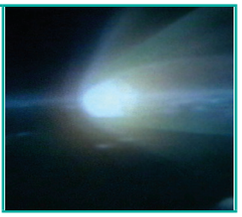
الكُويكِب: كُتَلٌ صَخْرِية لَكِنَّهَا كَبِيرَة وأَصْغَر مِن الْكَواكِب يَقَع مُعظَمُهَا فِي حِزَام بَينَ الْمَرِيخ والْمُشتَرِي.



محورُ الدورانِ: خطٌّ وهميٌّ أوْ حقيقيٌّ يدورُ حولَه الجسمُ.



المدارُ: المسارُ الذي يسلكُهُ الجسمُ في أثناءِ حركتِه حولَ جسمٍ آخرَ.

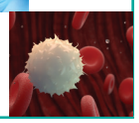


المذنَّبُ: كتلةٌ كبيرةٌ منَ الجليدِ والصُّخورِ والغبارِ تدورُ حولَ الشَّمسِ.

المصطلحاتُ

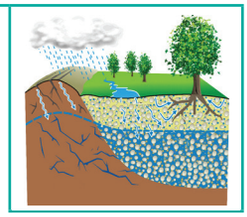
المرضُ: حالةٌ غيرُ طبيعيَّةٍ تُؤَثرُ على جسمِ الكائنِ الحيِّ.

المعدنُ: مادَّةٌ طبيعيَّةٌ غيرُ حيَّةٍ، توجدُ عادةً في قشرةِ الأرضِ وتكونُ صلبةً.



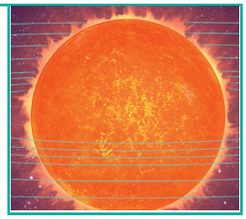
المناعةُ: قدرةُ الجسمِ على التَّصدي لمسبباتِ الأمراضِ.

مواردُ الأرضِ: مواردُ طبيعيةٌ لها خصائصُ مفيدةٌ للإنسانِ.

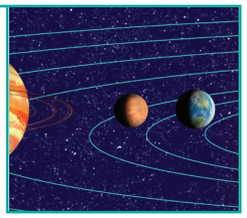


المياهُ الجوفيَّةُ: الماءُ المخزونُ في الفراغاتِ بينَ الصُّخورِ تحتَ سطحِ الأرضِ.

نَاقِل حَيَوي: مَخْلُوقَات حَية تَنقُل مُسَبِبَات الأمْرَاض مِن مَخْلُوق حَي إلى مَخْلُوق حَي آخر كَالكِلاب والفِئرَان والطيُور والبَعُوض والذُبَاب.



النَّجمُ: كرةٌ منَ الغازاتِ السَاخنةِ ينبعثُ منها الضَّوءُ والحرارةُ.



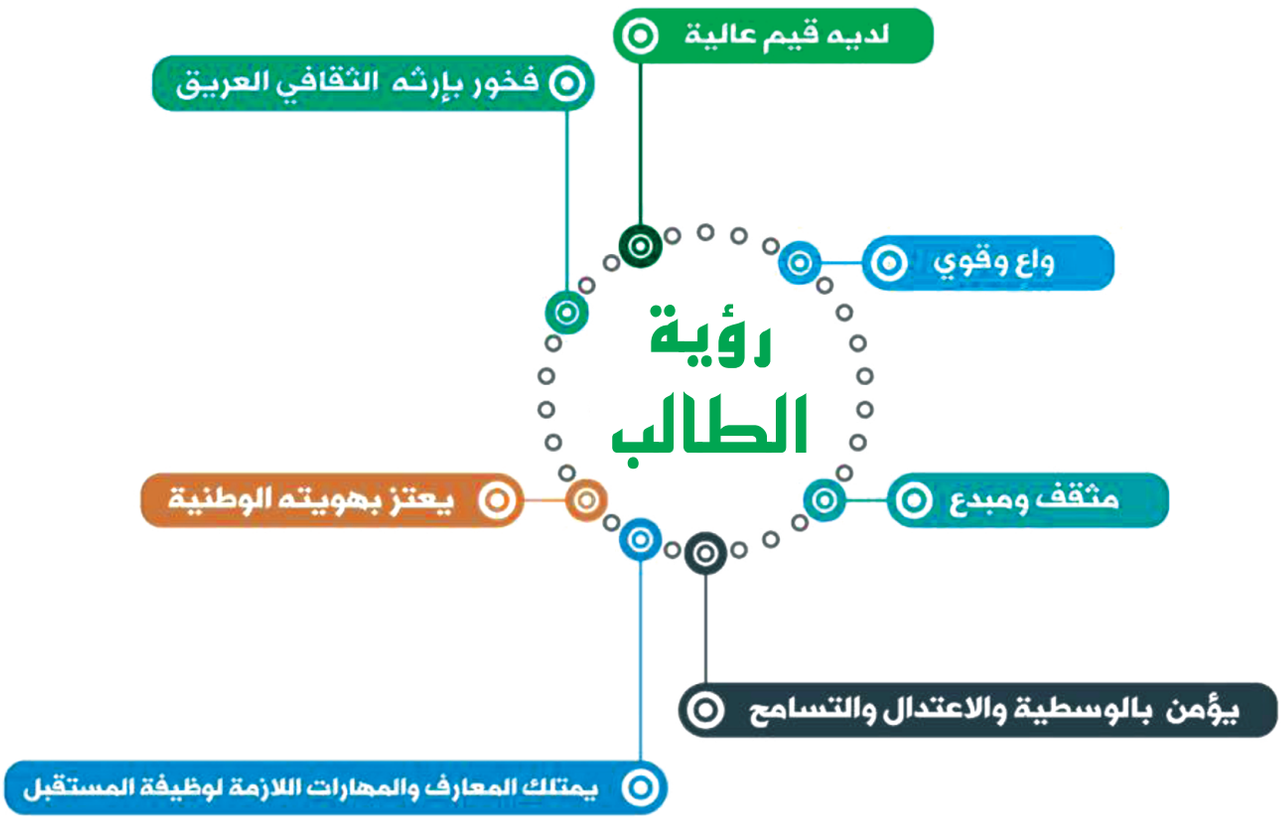
النِّظـامُ الشَّمسيُّ: الشَّمسُ وجميعُ الأجرامِ الَّتي تدورُ حولَهَا.

النِّظامُ الغذائِيُّ المُتوازنُ: هوَ نظامٌ غذائيٌّ يتكوَّنُ من مجموعَةِ العناصرِ اللَّازِمَةِ لأَجسامنَا بشكْلٍ مُتوازنٍ.

النَّيزَك: قِطَع صَخرية أَو مَعْدَنية من الشُّهُب تَصل إلى سَطحِ الأَرض قَبلَ أَنْ تَحْتَرِق، وَقد تُحْدِث بَعضَ النيازك حُفَرًا عَلى سَطحِ الأَرض.

الهرمُ الغذائِيُّ: عبارةٌ عن خريطةٍ أو دليلٍ يومِي للعناصرِ الغذائِيَّةِ، بحيث يُوضِّحُ أنواعَ الغذاءِ المُختلفَةِ الَّتِي يَجبُ أن يتناولَهَا الإنسانُ مُتدرجةً من الأسفلِ إلى الأعلَى حسبَ أهميتهَا وكميتهَا.

رؤيـــة VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA



وزارة التعـــليم
Ministry of Education
2023 - 1445