

- قررت وزارة التعليم تدريس
- هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

العلوم

الصف الثاني الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

ح) وزارة التعليم ، ١٤٤٣هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم

العلوم - الصف الثاني ابتدائي - التعليم العام - الفصل الدراسي الثاني
/ وزارة التعليم - ط ١٤٤٤ . الرياض ، ١٤٤٣ هـ .

١٠٦ ص : ٢٧,٥ X سم

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-٢٢٦-٠

١ - العلوم - كتب دراسية . أ - العنوان

١٤٤٣ / ١٢١٦٦

ديوي ٥٠٧.١٣

رقم الإيداع : ١٤٤٣ / ١٢١٦٦

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-٢٢٦-٠

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



يأتي اهتمام المملكة العربية السعودية بتطوير مناهج التعليم وتحديثها لأهميتها وكون أحد التزامات رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) هو: "إعداد مناهج تعليمية متطورة تركز على المهارات الأساسية بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية".

ويأتي كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي داعمًا لرؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) نحو الاستثمار في التعليم "عبر ضمان حصول كل طفل على فرص التعليم الجيد وفق خيارات متنوعة". بحيث يكون للطالب فيه الدور الرئيس والمحرك في عملية التعلم والتعليم.

وقد جاء عرض محتوى الكتاب بأسلوب مشوق، وتنظيم تربوي فاعل، يعكس توجهات المنهج وفلسفته، ويتمثل في دورة التعلم، وبما يتناسب مع بيئة المملكة العربية السعودية وثقافتها واحتياجاتها التعليمية في إطار سياسة التعلم في المملكة العربية السعودية.

كذلك اشتمل المحتوى على أنشطة متنوعة المستوى، تتسم بقدره الطلاب على تنفيذها، مراعية في الوقت نفسه مبدأ الفروق الفردية بينهم، إضافة إلى تضمين المحتوى الصور التوضيحية المعبّرة التي تعكس طبيعة الوحدة أو الفصل، مع تأكيد الكتاب في وحداته وفصوله ودروسه المختلفة على تنوع أساليب التقويم.

وأكدت فلسفة الكتاب على أهميته اكتساب الطالب المنهجية العلمية في التفكير والعمل، وبما يعزز أيضًا مبدأ رؤية (٢٠٣٠) "نتعلم لنعمل". وتنمية مهاراته العقلية والعملية، ومنها: قراءة الصور، والكتابة والقراءة العلمية، والرسم وعمل النماذج، بالإضافة إلى تأكيدها على ربط المعرفة مع واقع حياة الطالب، ومن ذلك ربطها بالصحة وبالفن وبالمجتمع وبرؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠).

والله نسأل أن يحقق الكتاب الأهداف المرجوة منه، وأن يوفق الجميع لما فيه خير الوطن وتقدمه وازدهاره.



٧ دليل الأسرة

٨ تعليمات السلامة

الوحدة الثالثة: أرضنا

١٠ الفصل الخامس: اليابسة والماء

١٢ الدرس الأول: اليابسة

١٨ التركيز على المهارات: مهارة الاستقصاء: عمل نموذج

٢٠ الدرس الثاني: الماء على الأرض

٢٦ كتابة علمية: الماء في منطقتي

٢٨ مراجعة الفصل الخامس ونموذج الاختبار

٣٢ الفصل السادس: موارد الأرض

٣٤ الدرس الأول: الصخور والمعادن

٤٠ مهن مرتبطة مع العلوم: عالم الأحجار الكريمة

٤٢ الدرس الثاني: التربة

٤٨ أعمل كالعلماء: أي أنواع التربة يحتفظ بالماء؟

٥٠ مراجعة الفصل السادس ونموذج الاختبار



الوحدة الرابعة: الفضاء

٥٦ الفصل السابع: الأرض والسماء

٥٨ الدرس الأول: الليل والنهار

٦٤ **التركيز على المهارات:** مهارة الاستقصاء: استخلاص النتائج

٦٦ الدرس الثاني: سبب حدوث الفصول

٧٢ كتابة علمية: المرح مع الفصول

٧٤ مراجعة الفصل السابع ونموذج الاختبار

٧٨ الفصل الثامن: السماء

٨٠ الدرس الأول: القمر والنجوم

٨٨ **أعمل كالعلماء:** لماذا يتغير شكل القمر خلال الشهر الواحد؟

٩٠ الدرس الثاني: النظام الشمسي

٩٦ قراءة علمية: النجوم في الليل

٩٨ مراجعة الفصل الثامن ونموذج الاختبار

١٠٣ المصطلحات



أولياء الأمور الكرام:

أهلاً وسهلاً بكم.....

نأمل أن يكون هذا الفصل الدراسي مثمراً ومفيداً، لكم ولأطفالكم الأعزاء.

نهدف في تعليم مادة (العلوم) إلى إكساب أطفالنا المفاهيم العلمية، ومهارات القرن الحادي والعشرين،

والقيم التي يحتاجونها في حياتهم اليومية، لذا نأمل منكم مشاركة أطفالكم في تحقيق هذا الهدف.

وستجدون في بعض الوحدات الدراسية أيقونة خاصة بكم كأسرة للطفل / الطفلة، فيها رسالة تخصكم

يمكنكم أن تشاركوا أطفالكم فيها.

فهرس أنشطة إشراك الأسرة في الكتاب

الوحدة/الفصل	نوع النشاط	رقم الصفحة
الثالثة / السادس	نشاط أسرى	٤٦
الرابعة / الثامن	نشاط أسرى	٨٧



عندما أرى إشارة ⚠️ أخطر. أقرأ تعليمات السلامة وأطبقها.

أخبر المعلم فوراً عن انسكاب
السوائل، أو أي حوادث أخرى.



أنته عند استخدام الأدوات
الحادة أو الزجاجية.

ألبس النظارة الواقية عندما
يطلب المعلم مني ذلك.



أحافظ على نظافة
المكان وترتيبه.



أغسل يدي جيداً قبل
كل نشاط وبعده.



الوَحدةُ الثالثةُ

أَرْضُنَا

هَذِهِ الصُّخُورُ لَهَا أَشْكَالٌ جَمِيلَةٌ

الفصل الخامس

اليابسة والماء

قال تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوْسِيَ شَجَرًا
وَأَسْقَيْنَاكُمْ مَاءً فَرَاتًا﴾ المرسلات

الفكرة القامة
كيف أصف اليابسة والماء
على سطح الأرض؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

ما أشكال اليابسة؟

الدرس الثاني

كيف تستخدم المخلوقات الحية الماء على
سطح الأرض؟

اليابسة تتكون من التربة والجبال والتلال والصخور، أما الماء
فمنه المالح كالبهار والمحيطات ومنه العذب مثل الأنهار

منطقة الباحة

مُفْرَدَاتِ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ

الْأَشْكَالُ الْمُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الْأَرْضِ.



الْمَاءُ الْعَذْبُ

مَاءٌ غَيْرُ مَالِحٍ نَسْتَعِدُّهُ فِي الشُّرْبِ
وَالطَّبْخِ، وَيُوجَدُ فِي الْأَنْهَارِ وَبَعْضِ
الْبُحَيْرَاتِ.



الْمُحِيطُ

تَجْمَعُ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ
الْمَالِحِ.





اليَابِسَةُ

انْظُرُوا تَسَاءَلُ

مَا أَوْجُهُ الشَّيْءِ بَيْنَ هَذَا الْمَكَانِ وَبَيْنَ الْمِنْطَقَةِ الَّتِي أَعِيشُ فِيهَا، وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

- وجه الشبه : أن هذه الأرض منبسطة وواسعة وتعيش فيها كائنات حية
- وجه الاختلاف : ليس في هذه الأرض بيوت ومباني مختلفة مثل المكان الذي نعيش فيه



اَسْتَكْشَفُ

تَشَاوَدُ اسْتَقْصَا نِي

فِيمَ تَتَشَابَهُ أَجْزَاءُ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

الْخُطُواتُ

- 1 **الْأَحْظُ.** فِيمَ تَتَشَابَهُ هَذِهِ الصُّوَرُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟
أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّوَرِ مَعَ زَمَلَائِي.

- تَتَشَابَهُ الصُّوَرُ فِي وَجُودِ مَرْتَفَعَاتٍ .

- تَخْتَلِفُ فِي وَجُودِ أَرْضٍ مُنْخَفِضَةٍ بَيْنَ

الْمَرْتَفَعَاتِ ، يَوْجِدُ مَرْتَفَعَاتٍ يَوْجِدُ مَرْتَفَعَاتٍ عَالِيَةٍ
وَأُخْرَى أَقْلَ ارْتِفَاعًا .

- 2 **أَصْنَفُ.** أَصْعُ الصُّوَرِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ . وَأُبَيِّنُ

كَيْفَ صَنَّفْتُهَا . أَصْنَفُهَا حَسَبَ ارْتِفَاعِهَا : الْمَرْتَفَعَةُ : مِثْلُ الْجِبَالِ ، الْمُنْخَفِضَةُ : مِثْلُ الْوُدْيَانِ .



- 3 **أَصْنَفُ.** أُعِيدُ تَصْنِيفَ الصُّوَرِ فِي

ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ . تَصْنِيفَ آخَرَ حَسَبَ أَلْوَانِهَا : الْبَنِي الْغَامِقُ مِثْلُ

الْجِبَالِ ، الْأَخْضَرُ مِثْلُ السَّهُولِ ، الْأَزْرَقُ مِثْلُ

الْمَاءِ

اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرُ

- 4 **أَتَوَقَّعُ.** كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ الْيَابِسَةُ خِلَالَ

سَنَةٍ؟
كثرة الأمطار والزلازل والبراكين.



ما أغلفة الأرض؟

تتكوّن الكُرّة الأرضيّة من الغلاف الصّخريّ والغلاف المائيّ والغلاف الجوّي.

الغلاف الجوّي: هو الغازات المُحيطة بالكُرّة الأرضيّة.

الغلاف الصّخريّ: هو نسبة اليابسة على الأرض وتُشكّل جزءاً صغيراً من مساحة الأرض.

الغلاف المائيّ: هو نسبة الماء على كوكب الأرض ويُشكّل الجزء الأكبر من مساحة الأرض.

أقرأ و اتعلّم

السؤال الأساسي

ما أشكال اليابسة؟

المفردات

الغلاف الجوّي

الغلاف الصّخريّ

الغلاف المائيّ

أشكال اليابسة

ما أشكال اليابسة؟

ما شكّل اليابسة التي نعيش عليها؟ قد تكون أشكال اليابسة جبليّة أو سهليّة، وقد تكون مُرتفعة أو مُنخفضة. وللإجابة على الأرض أشكال مُختلفة.



الجبَل منطقة مُرتفعة من اليابسة. قد يكون للجبَل قمم حادة، وجوانب شديدة الانحدار.

الوادي أرض مُنخفضة بين الجبال والتلال.

نشاط:

أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِأَشْكَالِ
الْيَابِسَةِ، مُسْتَخْدِمًا أَصَابِعَ
الصَّلَاصِلِ الْمُلَوَّنِ.



لِلْيَابِسَةِ الَّتِي نَعِيشُ عَلَيْهَا أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ فَقَدْ تَكُونُ
سُهُولًا مُنْبَسِطَةً، أَوْ وِديَانًا مُنْخَفِضَةً، أَوْ جِبَالًا وَتَلَالًا
مُرْتَفَعَةً.

فِيمَ يَخْتَلِفُ الْجَبَلُ عَنِ الْوَادِي؟



الجبل : مناطق مرتفعة.
الوادي : مناطق منخفضة وتوجد بين جبلين
تتشابه بأنها تعيش فيها مخلوقات حية.



السُّهْلُ مَنْطَقَةٌ مُنْبَسِطَةٌ وَوَاسِعَةٌ. تَمْتَدُّ
بَعْضُ السُّهُولِ عِدَّةَ كِيلُومِترَاتٍ.



التَّلَالُ مَنَاطِقُ مُرْتَفَعَةٌ، وَلَكِنَّهَا
أَقْلُ ارْتِفَاعًا مِنَ الْجِبَالِ.

مَا الَّذِي تُخْبِرُنَا بِهِ الْخَرَائِطُ عَنِ الْأَرْضِ؟

يُمَثِّلُ مُجَسِّمُ الْكُرَةِ الْجُغَرَاْفِيَّةِ نَمُودَجًا لِلْأَرْضِ، وَهِيَ خَرِيطَةٌ عَلَى شَكْلِ كُرَةٍ تُبَيِّنُ أَمَاكِنَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى الْأَرْضِ.

تُسَمَّى الْأَجْزَاءُ الْكَبِيرَةُ مِنَ الْيَابِسَةِ قَارَاتٍ، وَهِيَ مُحَاطَةٌ بِالْمُحِيطَاتِ. أَمَّا الْأَجْزَاءُ الصَّغِيرَةُ مِنَ الْيَابِسَةِ الْمُحَاطَةُ بِالْمَاءِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ فَتُسَمَّى جُزُرًا.

أَنْظُرْ إِلَى أَلْوَانِ الْخَرِيطَةِ فِي الصَّفْحَةِ الْمُجَاوِرَةِ؛ اللَّوْنُ الْبُنِّيُّ يُبَيِّنُ الْجِبَالَ، وَاللَّوْنُ الْأَخْضَرُ يُبَيِّنُ السُّهُولَ الْمُنْبَسِطَةَ، وَاللَّوْنُ الْأَزْرَقُ يُبَيِّنُ الْمَاءَ عَلَى الْأَرْضِ.



قارة

جزيرة

محيط

▲ الكُرَةُ الْجُغَرَاْفِيَّةُ تَوْضِّحُ أَشْكَالَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى الْأَرْضِ.





اقرأ الخريطة

أين توجد الجبال في هذه الخريطة؟
الأماكن ذات اللون البني.

✓ ما الذي يمكن أن أعرفه عن اليابسة بالنظر إلى الخرائط؟

اليابسة والمياه - الارتفاعات والانخفاضات - القارات والجزر.

اشكر واحدد واكتب

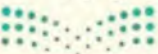
- ١ - **أقارن.** فيم تختلف القارات عن الجزر؟
القارة : كتل كبيرة من اليابسة متصلة معا.
الجزيرة : محاطة بالماء من جميع الجهات .
- ٢ - فيم تختلف التلال عن الجبال؟
الجبال : أكثر ارتفاعا ، شديدة الانحدار .
التلال : أقل ارتفاعا من الجبال ، متدرجة الانحدار .
- ٣ - حدّد على الرسم أي الأجزاء يُمثّل اليابسة؟
وأي الأجزاء يُمثّل الماء في كوكب الأرض؟
- ٤ - **السؤال الأساسي.** ما أشكال اليابسة؟



للإبسة أشكال متعددة: سهولاً متبسطة، أو وديان منخفضة،
أو جبلاً مرتفعة، أو تلال أقل ارتفاعاً من الجبال.



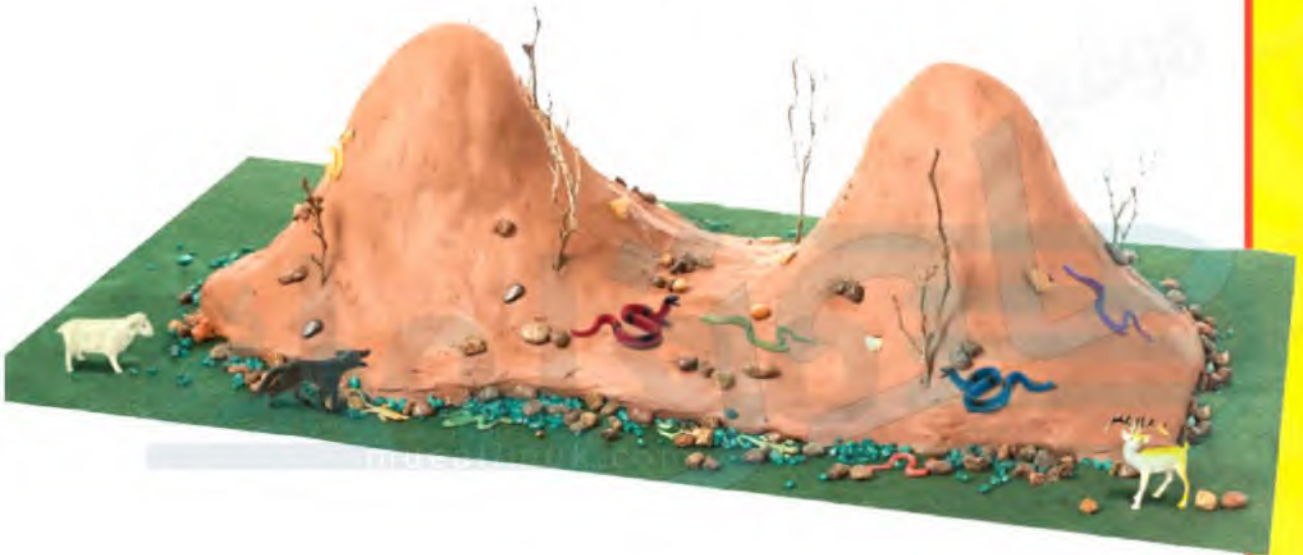
أرسم خريطة لغرفة صفّي، وأبين الأشياء المختلفة فيها، مُستخدماً الرموز.



التَّركيزُ عَلَى المَهَارَاتِ

مَهَارَةُ الاستِقْصَاءِ : عَمَلُ نَمُودَجٍ

أَعْمَلُ نَمُودَجًا لِأَوْضَحَ كَيْفَ يَبْدُو أَوْ يَعْمَلُ شَيْءٌ مَا. تُسَاعِدُنِي النَّمَاذِجُ عَلَى فَهْمِ كَيْفَ تَبْدُو بَعْضُ الْأَشْيَاءِ أَوْ كَيْفَ تَعْمَلُ فِي الْوَاقِعِ.



أَتَعَلَّمُ

قَامَ طُلَّابُ الصَّفِّ الثَّانِي بِعَمَلِ نَمُودَجِ الْجَبَلَيْنِ وَالْوَادِي. كَيْفَ صُنِعَ هَذَا النَّمُودَجُ؟ وَكَيْفَ يُسَاعِدُكَ عَلَى تَعْرِفِ الْيَابِسَةِ؟

قد يصنع من الصلصال وهو يساعد في تعرف اليابسة عن طريق معرفة الجبال والو والنباتات التي تنمو فيها وكذلك الحيوانات التي فيها.



أَجْرُبْ

أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِأَتَعَرَّفَ الْجِبَالَ وَالْجُزُرَ أَكْثَرَ.

- ١ أَسْتَخْدِمُ الصَّلْصَالَ لِعَمَلِ جَبَلٍ فِي قَاعِ حَوْضٍ بِلاَسْتِيكِيٍّ.
- ٢ أَصُبُّ الْمَاءَ بِيْطَاءٍ فِي الْحَوْضِ حَوْلَ الْجَبَلِ، وَأَلَا حِظُّ مَا حَدَثَ، وَأَذْكُرُ نَوْعَ الْيَابِسَةِ الَّتِي يُشَبِّهُهَا الْجَبَلُ الَّذِي عَمَلْتُهُ. عندما أصب الماء حول الجبل تلتف حوله ونموذج اليابسة الذي يشبه هذا النموذج هو الجزيرة.
- ٣ مَا الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي يَعْرِضُهَا نَمُودَجُكَ حَوْلَ بَعْضِ الْجِبَالِ؟ بعض الجبال قد تتحول إلى جزر إذا حاصرتها الماء من كل الاتجاهات.





الدَّرْسُ الثَّانِي

الْمَاءُ عَلَى الْأَرْضِ

انْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

فِيمَ يَسْتَعْمَلُ هَؤُلَاءِ الْأَوْلَادُ الْمَاءَ؟

يُمَارِسُ بَعْضُ الْأَوْلَادِ رِيَاضَةَ السَّبَاحَةِ.

اَسْتَكْشَفْ

نشاط استقصائي

فِيمَ يَسْتَعْمَلُ النَّاسُ الْمَاءَ؟

الخطوات

١ **الاحظ.** فِيمَ اُسْتُخْدِمُ الْمَاءُ يَوْمِيًّا؟ اَعْمَلْ قَائِمَةً بِهَذِهِ الاسْتِعْمَالَاتِ.

٢ **اتواصل.** اَتَنَاقَشُ مَعَ زُمَلَائِي فِي هَذِهِ الْقَائِمَةِ، وَاضِيفُ إِلَيْهَا اسْتِخْدَامَاتٍ

- يَسْتُخْدَمُ فِي أَعْمَالِ الْبِنَاءِ - يَسْتُخْدَمُ فِي صِنَاعَاتٍ كَثِيرَةٍ كَالْأَدْوِيَةِ - مَصْدَرٌ لِعَيْشِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ
- الْإِنْسَانِ، الْحَيَوَانَاتِ (الحيوان النبات) - يَسْتُخْدَمُ فِي مَصَافِي النَفْطِ وَفِي جَمِيعِ الصِّنَاعَاتِ الَّتِي تُنتِجُ الْمُنْتَجَاتِ
الكيميائية، والمواد الغذائية، والمنتجات الورقية.

٣ **أصنف.** كَيْفَ يُمْكِنُنِي تَصْنِيفُ الْمَجَالَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يَسْتَعْمَلُ فِيهَا

النَّاسُ الْمَاءَ؟
الغسيل والتنظيف : غسل الخضار والفواكه - تنظيف المنزل .

الطبخ : اعداد العجين - الشوربة.

النظافة الشخصية : الاغتسال - الوضوء.

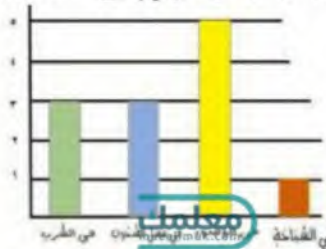
اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرُ

٤ **استقصي.** كَمْ مَرَّةً اُسْتُعْمِلَ فِيهَا الْمَاءُ يَوْمِيًّا؟

اَسْجُلُهَا فِي جَدْوَلٍ عَلَى النَّحْوِ التَّالِي:

عَدَدُ مَرَّاتِ اسْتِعْمَالِ الْمَاءِ	
///	فِي الشَّرْبِ
///	فِي غَسْلِ الصُّحُوفِ
////	فِي الْوُضُوءِ
/	فِي السَّبَاحَةِ

٥ اَعْمَلْ رَسْمًا بَيَانِيًّا بِالْأَعْمَدَةِ. بِالرُّجُوعِ إِلَى الْجَدْوَلِ أَعْلَاهُ



مَا أَهَمِّيَّةُ الْمَاءِ؟

لَا تَسْتَطِيعُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الْعِيشَ مِنْ دُونِ مَاءٍ. تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْمَاءِ لِيَبْقَى حَيَّةً، وَلِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا، كَمَا يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ وَكَثِيرٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى شُرْبِ الْمَاءِ الْعَذْبِ لِكَيْ يَبْقَى حَيًّا. قَالَ تَعَالَى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (٣٠) الأنبياء.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِي

كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الْمَاءَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الماء العذب

المحيط

تَنْقَسِمُ الْمِيَاهُ عَلَى الْأَرْضِ إِلَى مِيَاهٍ عَذْبَةٍ وَمِيَاهٍ مَالِحَةٍ، وَتُشَكِّلُ الْمِيَاهُ الْعَذْبَةُ النِّسْبَةَ الْقَلِيلَةَ وَتُوجَدُ فِي الْجَلِيدِ وَالْبُحَيْرَاتِ وَالْأَنْهَارِ وَالْجَدَاوِلِ الْمَائِيَّةِ، أَمَّا النِّسْبَةُ الْأَكْبَرُ فَهِيَ لِلْمِيَاهِ الْمَالِحَةِ وَتُوجَدُ فِي الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ.



قطرة
QATRAH

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

يَشْرَبُ هَذَانِ الْغَزَالَانِ مِنْ جَدْوَلِ مَاءٍ عَذْبٍ.





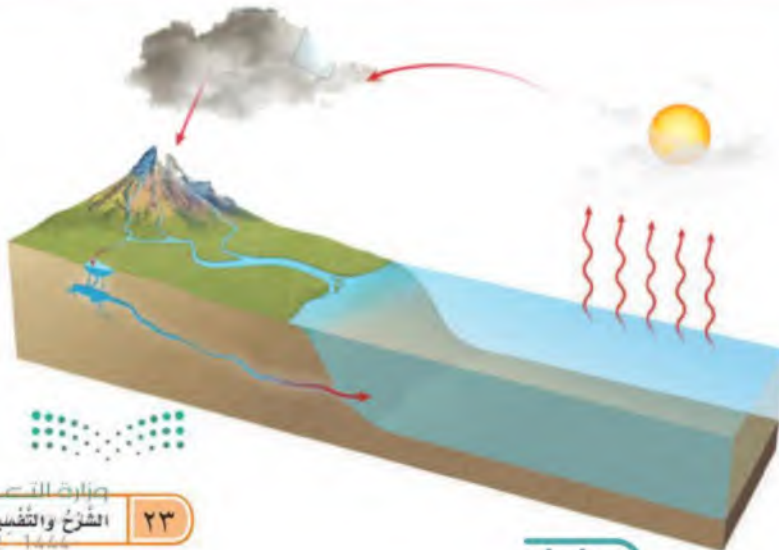
الْمَاءُ الْعَذْبُ مَاءٌ غَيْرُ مَالِحٍ نَسْتَحْدِمُهُ فِي الشَّرْبِ
وَالطَّبْخِ. يُوجَدُ الْمَاءُ الْعَذْبُ فِي الْبُحَيْرَاتِ
الْعَذْبَةِ وَالْأَنْهَارِ وَالْجَدَاوِلِ وَالْعُيُونِ.

عِنْدَمَا يَهْطِلُ الْمَطَرُ أَوْ تَنْصَهَرُ الثَّلُوجُ عَلَى الْجِبَالِ
فَإِنَّ الْمَاءَ يَجْرِي فِي الْوُدْيَانِ وَالْجَدَاوِلِ وَالْأَنْهَارِ،
وَيَتِمُّ تَنْقِيَةُ جُزْءٍ مِنْهُ لِاسْتِعْمَالِ الْإِنْسَانِ.

▲ يُسْتَحْدَمُ الْمَاءُ الْعَذْبُ فِي الشَّرْبِ.

✓ أَيْنَ يُوجَدُ الْمَاءُ الْعَذْبُ؟

البرك - الأنهار والجداول .
في بَغْدَاد - الأراضِي الزَّرَاعِيَّةِ وَالْمَصَانِعِ .



الْمِيَاهُ الْعَذْبَةُ
الْجَارِيَةُ فِي الْأَنْهَارِ
وَالْجَدَاوِلِ الْمَائِيَّةِ،
تَأْتِي مِنْ ذَوْبَانِ
الْجَلِيدِ فِي قِمَمِ
الْجِبَالِ وَتَجْرِي عَبْرَ
الْأَوْدِيَةِ وَتَصُبُّ فِي
الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ.

نشاط:

أتوقع عدد المربعات التي
يغطيها الماء، وعدد المربعات
التي تغطيها اليابسة.

نقسم الأرض أربعة مربعات: يغطي الماء
ثلاثة منها واليابسة واحد.

أين توجد معظم مياه الأرض؟

توجد معظم المياه في المحيطات. المحيط
تجمع كبير وعميق من الماء المالح، يبدو كأنه
يمتد بلا نهاية.

تغطي المحيطات معظم سطح الأرض. فلو
قسّمنا الأرض إلى أربعة أجزاء لغطى الماء
ثلاثة أجزاء منها.

الأرض من الفضاء



اقرأ الصورة

ما الذي تشير إليه المساحات الزرقاء على الأرض؟

تشير إلى البحار والمحيطات.

الماء المالح لا يصلح للشرب.

حقيقة



يَسْتَحْدِمُ الْإِنْسَانُ الْمُحِيطَ مُنْذُ مِائَاتِ السِّنِينَ. تُبْحِرُ السُّفُنُ الْكَبِيرَةُ فِي الْمُحِيطِ، وَتَنْقُلُ النَّاسَ وَالْبَضَائِعَ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ. يَعِيشُ الْكَثِيرُ مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ، وَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ الْمَالِحِ لِتَبْقَى حَيَّةً. فَالْبَحَارُ وَالْمُحِيطَاتُ مِنَ النِّعَمِ الَّتِي سَخَّرَهَا اللَّهُ الْعَظِيمُ لَنَا وَلِسَائِرِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ. قَالَ تَعَالَى: ﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفَلَكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ. وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ النحل.

▲ تُبْحِرُ السُّفُنُ فِي الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ.

الربط مع رؤية 2030



وطن طموح

رؤية
2030
الاستراتيجية الوطنية للتعليم
NATIONAL EDUCATION STRATEGY

سُتَفَادَةُ مُسْتَدَامَةٍ مِنَ الْمَوَارِدِ الْمَائِيَّةِ.

✓ لِمَاذَا لَا يَشْرَبُ النَّاسُ مَاءَ الْبَحْرِ؟

لأن الماء مالح، ويحتاج الناس إلى الماء العذب لشربه.

▶ تَعِيشُ مُعْظَمُ الدَّلَافِينَ فِي الْمَاءِ الْمَالِحِ.



أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١- أَلْخُصِّ. كَمْ يَغْطِي الْمَاءُ مِنَ الْأَرْضِ؟ يَغْطِي ثَلَاثَةَ أَرْبَعِ الْكَرَةِ الْأَرْضِيَّةَ.

٢- مَا فَائِدَةُ الْمَاءِ لِلنَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ؟ لِلنَّبَاتَاتِ: الْمَاءُ ضَرُورِي لِنَمُو النَّبَاتِ. لِلْحَيَوَانَاتِ: لِلْعَيْشِ فِيهَا - تَشْرَبُ الْحَيَوَانَاتُ الْمَاءَ لَتَعِيشَ.

٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الْمَاءَ

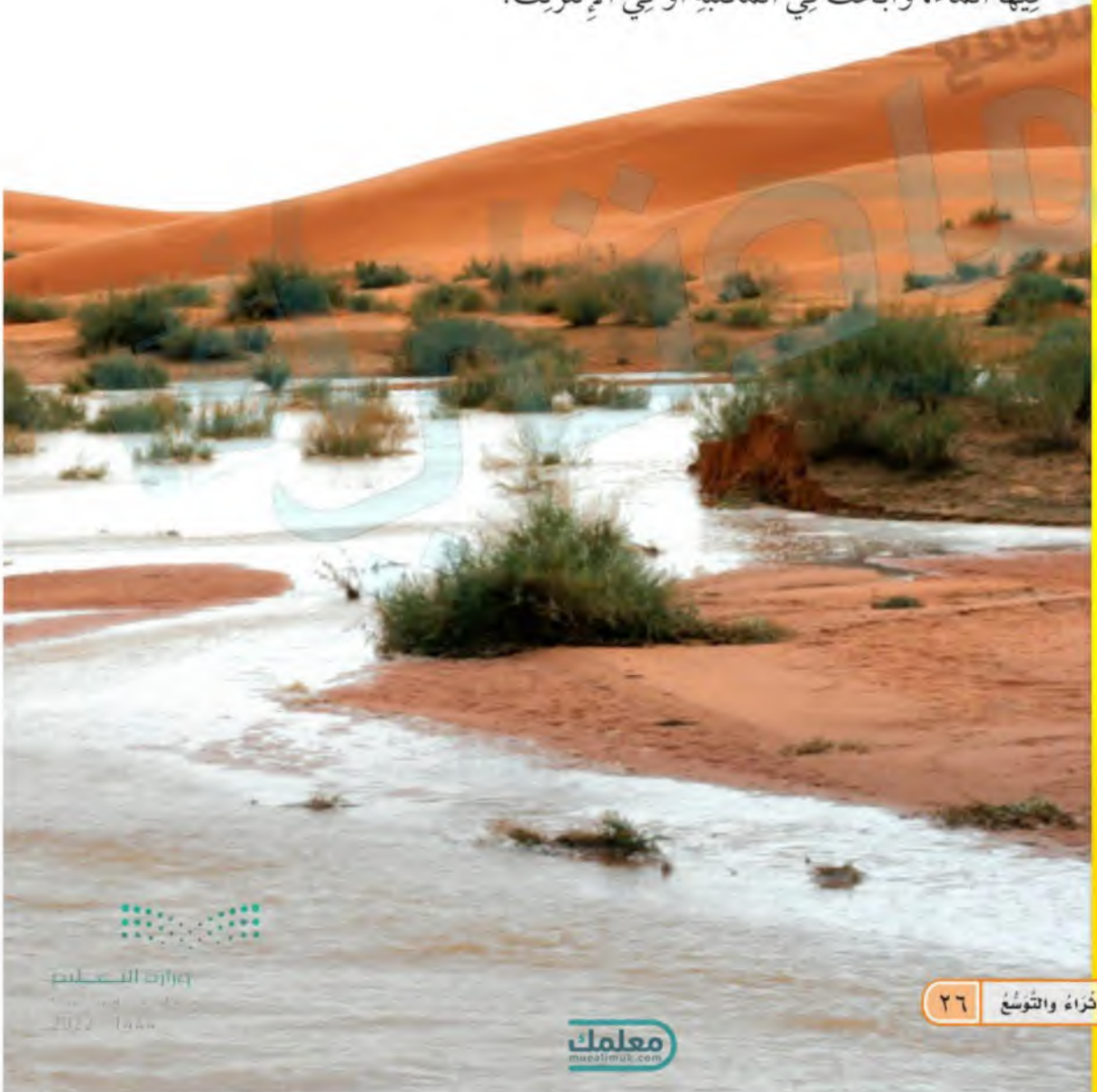
عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟ يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الْمَاءَ لِلشُّرْبِ وَالِاغْتِسَالِ وَالْوَضُوءِ .. الخ قَدْ تَعِيشُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ فِي الْمِيَاهِ الْعَذْبَةِ، وَبَعْضُهَا يَعِيشُ فِي الْمِيَاهِ الْمَالِحَةِ.

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

أَصَمُّ لَوْحَةٍ تُبَيِّنُ أَهَمِّيَّةَ الْمَاءِ، مُسْتَعِينًا بِصُورٍ مِنَ الصُّحُفِ وَالْمَجَلَّاتِ.

الماء في منطقتي

أَيِّنُ يُمْكِنُ أَنْ أَجِدَ الْمَاءَ فِي الْمُنْطَقَةِ الَّتِي أَعِيشُ فِيهَا؟
أَتَعَلَّمُ الْمَزِيدَ عَنِ الْمَاءِ فِي مَدِينَتِي أَوْ أَيِّ مَنُطَقَةٍ يُوجَدُ
فِيهَا الْمَاءُ، وَأَبْحَثُ فِي الْمَكْتَبَةِ أَوْ فِي الْإِنْتَرْنِتِ.



مُشْكَلةٌ وَحَلٌّ

أُلْخِصْ. أَكْتُبْ تَقْرِيرًا عَنِ الْبَحَارِ أَوْ الْبَحِيرَاتِ أَوْ الْأَنْهَارِ أَوْ الْأَحْوَاضِ الْمَائِيَّةِ الَّتِي فِي مَنَاطِقِي. أَخْبِرْ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ هُنَاكَ. وَأَصْمَنْ تَقْرِيرِي كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أَسَاعِدَ عَلَى حِمَايَةِ الْحَيَوَانَاتِ، وَأَحَافِظَ عَلَى الْمَاءِ. أَرَسِّمْ صُورَةً لِلْمَاءِ فِي مَنَاطِقِي، وَأَتَشَارَكَ مَعَ زَمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

أَتَذَكَّرُ

يَجِبُ أَنْ يَضُمَّ التَّقْرِيرُ مَعْلُومَاتٍ
كَثِيرَةً عَنِ الْمَوْضُوعِ.

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الْخَامِسِ

المُفْرَدَاتُ

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ

الْمَاءِ الْعَذْبِ

الْمُحِيطِ

أُكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ :

- ١ - التَّجَمُّعُ الْكَبِيرُ الْعَمِيقُ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ يُسَمَّى ... **المحيط**
- ٢ - الثَّلُوجُ شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ **الماء العذب**
- ٣ - الْجِبَالُ شَكْلٌ مِنْ **أشكال اليابسة**



أجيب عن الأسئلة التالية :

٤ - أعمل نموذجاً. ماذا يبين هذا النموذج؟

النموذج يمثل جبل وتل وبينهما وادي وسهل منخفض تعيش فيه الحيوانات والنباتات.



٥ - أقرن. فيم يتشابه الجبل والتل، وفيم يختلفان؟
الجبال : عال جداً وجوانبه شديدة الانحدار.
التلال : أقل ارتفاعاً من الجبال متدرج الانحدار.

٦ - أصف الأشكال المختلفة لليابسة.

السهول : منطقة منبسطة وواسعة. الوديان : أرض منخفضة توجد بين الجبال.
الجبال : أرض عالية وشديدة الانحدار. الهضاب : مرتفعات أقل من الجبال.

الفكرة العامة

٧ - كيف أصف اليابسة والماء على سطح الأرض؟

اليابسة لها أشكال مختلفة قد تكون جبلاً أو تلالاً مرتفعة أو سهولاً منبسطة أو ودياناً منخفضة أو صحاري أو غابات.
الماء يغطي ثلاثة أرباع الأرض، وقد يكون ماء عذب ويوجد في البحيرات والأنهار، أو ماء مالح ويوجد في البحار والمحيطات.



أَصَمُّ دَفْتًا

أَصَمُّ دَفْتًا عَنْ أَشْكَالِ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ

- ▶ أَفَكَّرُ فِي أَشْكَالِ الْيَابِسَةِ الَّتِي سَأَضَعُهَا فِي دَفْتَرِي.
- ▶ أَكْتُبُ جُمْلَةً تُعَبِّرُ عَنْ شَكْلِ الْيَابِسَةِ فِي كُلِّ وَرَقَةٍ.
- ▶ أَرَسُّمُ صُورَةً تُوَضِّحُ شَكْلَ الْيَابِسَةِ الَّذِي اسْتَخْدَمْتُهُ.
- ▶ أَجْمَعُ الْأَوْرَاقَ لِتَصْمِيمِ الدَّفْتَرِ.

بَحْرٌ



أَشْكَالُ
الْيَابِسَةِ



صُخُورٌ

نَهْرٌ



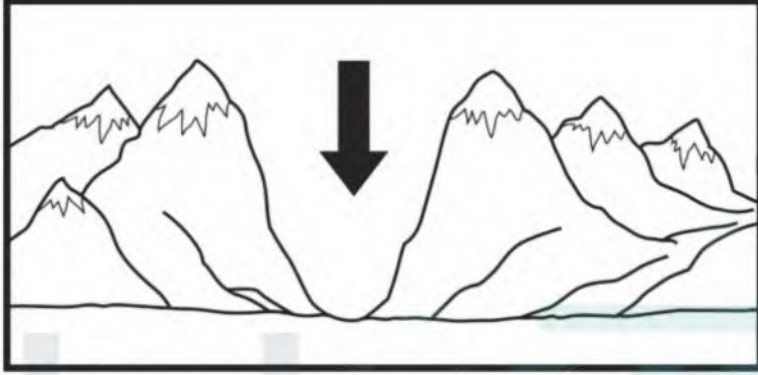
أَرْضٌ
مُسْتَوِيَةٌ



نمؤذج اختبَار

أختَار الإجابة الصّحيحة :

1 أنظر إلى الصّورة التّالية:



يُشير السّهمُ الَّذِي فِي الصّورةِ إِلَى :

ج. وادٍ

أ. أرض مُستوية

د. جبَل

ب. تَلّ

2 الغزالُ يشربُ ماءَ النّهرِ. أيُّ أشكالِ الماءِ لَا يَسْتَطِيعُ الغزالُ أَنْ يشربَ مِنْهُ :

ج. الجَدولُ

أ. البَحيرةُ

د. العَيْنُ

ب. المُحيطُ

3 يَأْتِي الماءُ الجاري فِي الأنهارِ والجداولِ مِنْ ذَوْبَانِ الثّلوجِ عَلَى :

ج. البَحارِ

أ. الآبارِ

د. الأشجارِ

ب. الجِبَالِ



الفصل السادس

موارد الأرض

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (١٣) الباقية

الفكرة العامة ما موارد الأرض الطبيعية؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف نستخدم الصخور والمعادن؟

الدرس الثاني

كيف تتكون التربة؟

موارد الأرض الطبيعية هي مواد من الأرض يستخدمها الناس في حياتهم اليومية مثل الصخور والمعادن والتربة والماء والهواء والنباتات والحيوانات.



مُفْرَدَاتِ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة

الموارد الطبيعية



مَوَادُّ مِنَ الْأَرْضِ يَسْتَعْمِلُهَا النَّاسُ فِي حَيَاتِهِمْ الْيَوْمِيَّةِ.

الصُّخُورُ



الْأَجْزَاءُ الصُّلْبَةُ غَيْرُ الْحَيَّةِ مِنَ الْأَرْضِ.

التُّرْبَةُ



خَلِيطٌ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ وَبَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ.

الدُّبَالُ



نَبَاتَاتٌ وَحَيَوَانَاتٌ مُتَحَلِّلَةٌ فِي التُّرْبَةِ.



www.jen.edu.sa

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ

انْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

لِمَاذَا يَدْرُسُ الْعُلَمَاءُ الصُّخُورَ؟ وَكَيْفَ نَسْتَفِيدُ مِنْهَا؟

ليتعرفوا على أنواع الصخور.
لنستفيد منها في حياتنا.

اَسْتَكْشَفْ

نشاط استقصائي

كَيْفَ نَصْنَفُ الصُّخُورَ؟

الخطوات

- تتشابه الصخور في أن جميع الصخور أجسام صلبة توجد في الأرض تحتوي على معدن أو أكثر
- تختلف في اللون والشكل والملبس والحجم.

صخور صغيرة

بحسب الملمس :
صخور ذات ملمس خشن
صخور ذات ملمس ناعم.

١ **ألاحظ.** أنظر إلى قطع الصخور بالعدسة المكبرة.

أصف ما أراه. فيم تتشابه الصخور، وفيم تختلف؟

٢ **أصنف.** أضع الصخور في مجموعات، وأكتب أسماء

المجموعات في جدول، ثم أسجل عدد الصخور في كل مجموعة.

٣ **أتواصل.** أناقش أفراد مجموعتي في كيفية تصنيف

الصخور. صنفت الصخور تبعاً لملمسها.

اَسْتَكْشَفْ أَكْثَر

٤ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَصْنِيفُ الصُّخُورِ بِطَرِّقٍ أُخْرَى؟

حسب ملمسها - حسب أحجامها.

الخطوة ٢



مَا الصُّخُورُ؟

هُنَاكَ أَشْيَاءُ يَحْصُلُ عَلَيْهَا النَّاسُ مِنَ الْأَرْضِ
وَيَسْتَعْمِلُونَهَا، وَتُسَمَّى **الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ**. فَالْمَاءُ
وَالْهَوَاءُ وَالنَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ وَالصُّخُورُ كُلُّهَا
مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٌ.

الصُّخُورُ أَشْيَاءٌ غَيْرُ حَيَّةٍ مَوْجُودَةٌ فِي الْأَرْضِ.
أَغْلَبُ الصُّخُورِ صُلْبَةٌ. وَيَخْتَلِفُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ
فِي الشَّكْلِ وَالْحَجْمِ وَاللَّوْنِ وَالْمَلَمَسِ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الصُّخُورَ وَالْمَعَادِنَ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ

الصُّخُورُ

الْمَعَادِنُ

تُوجَدُ الصُّخُورُ بِأَشْكَالٍ وَأَحْجَامٍ كَثِيرَةٍ
وَمُتَنَوِّعَةٍ.

بَعْضُ الصُّخُورِ أَكْثَرُ لَيُونَةً مِنْ أَظَافِرِي.

حَقِيقَةٌ



▲ قديماً، صنع الناس رأس
الْفَأْسِ مِنَ الصُّخْرِ.

الربط مع رؤية 2030



مجتمع حيوي

١٠٣٠٢ المحافظة على تراث المملكة الإسلامي
والعربي والوطني والتعريف به

رؤية
VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

تُغَطِّي الصُّخُورُ الْأَرْضَ؛ فَهِيَ مَوْجُودَةٌ تَحْتَ
الشَّوَارِعِ وَالتُّرَبَةِ، وَحَتَّى فِي قَاعِ الْمُحِيطِ.
كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الصُّخُورَ بِوَصْفِهَا مَوَارِدَ؟

لَقَدْ اسْتُخْدِمَتِ الصُّخُورُ فِي صِنَاعَةِ الْأَدَوَاتِ
مُنْذُ آلَافِ السِّنِينَ، كَمَا أَنَّ الْكَثِيرَ مِنْهَا يُمَكِّنُ
نَحْنَهُ وَصَقْلَهُ وَطَحْنَهُ. وَلَقَدْ حَدَّثَنَا الْقُرْآنُ
الْكَرِيمُ عَنْ أَقْوَامٍ نَحَتُوا بُيُوتَهُمْ فِي الْجِبَالِ.

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَكَانُوا يَنْحِتُونَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا

ءَامِنِينَ﴾ ٨٢ الحجر.



▲ تَمَّ نَحْتُ الْجِبَالِ فِي مَدَائِنٍ صَالِحٍ قُرْبَ الْعُلا شَمَالَ
غَرْبِ الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ قَبْلَ آلَافِ السِّنِينَ.

✓ فِيمَ يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الصُّخُورَ؟

في بناء المساكن.
في صنع الحلي.



وزارة التعليم
الشرح والتفسير
2022-1444

٣٧

مَا الْمَعَادُنُ؟



▲ تتكوّن صَخْرَةُ الجَرَانِيْتِ
هَذِهِ مِنْ مَعَادِنٍ مُخْتَلِفَةٍ.

يَحْدُثُ أَحْيَانًا أَنْ نَنْظُرَ إِلَى حَجَرٍ، فَنَرَاهُ يَلْمَعُ.
الْمَعَادِنُ الْمَوْجُودَةُ فِي الصُّخُورِ تَجْعَلُهَا تَلْمَعُ.
الْمَعَادِنُ أَجْزَاءٌ صُلْبَةٌ غَيْرُ حَيَّةٍ تَتَكَوَّنُ مِنْهَا الصُّخُورُ.
قَدْ تَتَكَوَّنُ الصُّخُورُ مِنْ مَعْدِنٍ أَوْ أَكْثَرَ. تُبَيِّنُ اللَّوْحَةُ
فِي الْأَسْفَلِ بَعْضَ اسْتِعْمَالَاتِ الْمَعَادِنِ.

استعمالات المعادن



الجغرافيت



المَجْنَاتِيَّتُ



الْفُلُورَايْتُ



التركواز

أَقْرَأُ اللَّوْحَةَ

مَا الْمَعْدِنُ الَّذِي يُسْتَخْدَمُ فِي صُنْعِ أَقْلَامِ الرَّصَاصِ؟

الجرافيات

نشاط:

ألاحظ: بعض المعادن باستخداًم عدسة مكبرة، وألاحظ ما يجعل كلاً منها مختلفاً عن الآخر.

تَكُونَتِ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ فِي الْأَرْضِ خِلَالَ مِلَّيْنِ السِّنِينَ. وَلَكِنِّي يَعْتَرُ النَّاسُ عَلَى الْمَعَادِنِ فَإِنَّهُمْ يَحْفَرُونَ فِي الْأَرْضِ بَحْثًا عَنْهَا.

✓ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ الْمَعَادِنِ؟

الصخور تتكون من معدن أو أكثر. بينما المعادن لها ألوان وأشكال مختلفة ومتعددة و تتشابه بأن جميعها صلبة غير حية.

هَذِهِ الصُّخْرَةُ

الفلوريدا : حجر ملون خشن متوسط.

الحجر المغناطيسي : حجر أسود خشن متوسط الحجم.

الجرافيت : حجر أسود متوسط الحجم خشن .

التركواز : حجر أزرق أملس متوسط الحجم.

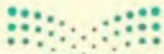
أفكر وأتحدث وأكتب

١ - **أصنف.** أختار أربعة صخور، وأصنفها بحسب شكلها وحجمها ولونها وملامسها.

٢ - أين توجد الصخور والمعادن؟ **توجد في الطبيعة تحت سطح الأرض أو فوقه - تكون المعادن الصخور.**

٣ - **السؤال الأساسي.** كيف نستخدم الصخور والمعادن؟

تستخدم الصخور والمعادن في الصناعات مثل صناعة المغناطيس والحلي والزينة وأقلام الرصاص وبعض المواد مثل معجون الأسنان، كما تستخدم الحجارة أيضاً في أغراض بناء المنازل ويتم سقلها وتشكيلها بأشكال جميلة. **التقط ثلاثة حجاره من محيط منزلي، واربها بحسب احجامها. ايس حجم دل حجر لأرى ما إذا كان ترتيبي صحيحاً أم غير صحيح.**



عَالَمُ الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ



عَالَمُ الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ

النِّسَاءُ تَلْبَسُ خَوَاتِمَ أَوْ أَقْرَاطًا
فِيهَا أَحْجَارٌ مُلَوَّنَةٌ. الْكَثِيرُ مِنْ هَذِهِ
الْأَحْجَارِ الْمُلَوَّنَةِ تُعْرَفُ بِاسْمِ
الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ.

وَالْأَشْخَاصُ الَّذِينَ يَدْرُسُونَ
الْأَحْجَارَ الْكَرِيمَةَ عُلَمَاءُ
جَيُولُوجِيُونَ مُتَخَصِّصُونَ فِي عِلْمِ
الْمَعَادِنِ وَالصُّخُورِ.

الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ قَاسِيَةٌ، وَتَتَكَوَّنُ
مِنْ مَعَادِنٍ نَادِرَةٍ اشْتُهِرَتْ بِجَمَالِهَا،
مِنْهَا الْيَاقُوتُ وَالزُّمُرُّدُ وَالْأَلْمَاسُ.

يَسْتَعْمِلُ عَالِمُ الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ
أَدَوَاتِهِ الْخَاصَّةَ لِتَحْدِيدِ نَوْعِهَا
وَقِيَمَتِهَا، وَمَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَتْ تَحْتَوِي
عَلَى أَيِّ شُقُوقٍ.



مَزِيدٌ مِنَ الْمِهْنِ



عَالِمٌ جِيُولُوجِيٌّ



مُصَمِّمٌ مَجَوْهَرَاتٍ





www.jen.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

التُّرْبَةُ

انْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ. مَاذَا نَجِدُ أَيْضًا فِي التُّرْبَةِ؟
نجد بعض المخلوقات الحية الصغيرة مثل الديدان وبعض الحشرات.

نشاط استقصائي

استكشف

ماذا يوجد في التربة؟

الخطوات

أحتاج إلى:



تربة



طبقتين



مضفاة



عدسة مكبرة

1 أضع قليلاً من التربة في مصفاة، ثم اهزها برفق فوق طبق.

2 **ألاحظ.** أنظر إلى التربة في الطبق باستخدام عدسة مكبرة، وأرسم ما أراه.

3 أضع ما تبقى من التربة في المصفاة على طبق آخر، ثم ألاحظ التربة، وأرسم ما أراه.

استكشف أكثر

4 **أتواصل.** أكرر النشاط مُستخدماً تربة مختلفة.

الخطوة 1



مَا التُّرْبَةُ؟

التُّرْبَةُ خَلِيطٌ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ، وَقِطْعٍ صَغِيرَةٍ مِنْ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ. هَذِهِ الْقِطْعُ تَصِيرُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ، وَتُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ عَلَى النُّمُوِّ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ
كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

المُفْرَدَاتُ
التُّرْبَةُ
الدُّبَالُ

أنواع التُّرْبَةِ



تُرْبَةُ طِينِيَّةٌ

تُخْتَلِفُ التُّرْبُ فِي لَوْنِهَا وَمَلَمْسِهَا. التُّرْبَةُ الدَّاكِنَةُ تُحْتَفِظُ بِمَاءٍ أَكْثَرَ. بَعْضُ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ نَاعِمٌ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ خَشِنٌ فِيهِ الْكَثِيرُ مِنَ الْحَصَى. كَمَا أَنَّ بَعْضَهَا رَمْلِيٌّ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ طِينِيٌّ.

مِمَّ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

أَقْرَأِ الصُّورَةَ

أَصِفُ كُلَّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ.

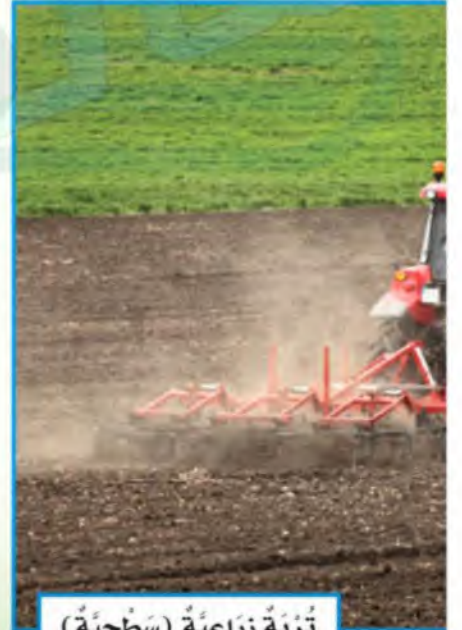
فَتَاتِ صَخُورٍ.

بَقَايَا نَبَاتَاتٍ أَوْ حَيَوَانَاتٍ مَيِّتَةٍ.

تربة زراعية سطحية : مفككة وتحفظ بقليل من الماء.
تربة طينية : زلقة وتحفظ بالكثير من الماء.
تربة رملية : خشنة وتحفظ بقليل جداً من الماء.



تُرْبَةٌ رَمْلِيَّةٌ



تُرْبَةٌ زِرَاعِيَّةٌ (سَطْحِيَّةٌ)

كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

نشاط أسري



اجعل طفلك / طفلتك يتفحص مكونات التربة عندما تجلسان في حديقة الحي.

تَحْتَاجُ التُّرْبَةُ إِلَى وَقْتٍ طَوِيلٍ لِتَتَكَوَّنَ؛ حَيْثُ تَتَفَتَّتُ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ إِلَى قِطَعٍ أَصْغَرَ، وَتَتَحَلَّلُ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ، لِتُصْبِحَ جُزْءًا مُغَذِّيًا فِي التُّرْبَةِ، مِمَّا يَجْعَلُ التُّرْبَةَ أَفْضَلَ لِلزَّرَاعَةِ.

▶ هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ تُسَمَّى التُّرْبَةُ السُّطْحِيَّةُ. إِنَّهَا الْأَفْضَلُ لِنُحْيَا النَّبَاتَاتِ؛ لِأَنَّهَا تَحْتَوِي عَلَى بَقَايَا نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ مُتَحَلِّلَةٍ.

▶ هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ تُسَمَّى التُّرْبَةُ تَحْتَ السُّطْحِيَّةِ.



نشاط:

أَعْمَلْ كَوْمَةً دُبَالٍ. وَأُضِيفُ
الْمَاءَ إِلَيْهَا، ثُمَّ أَخْلِطُ التُّرْبَةَ،
وَأُلاحِظُ التَّغْيِرَاتِ مَرَّةً فِي
الْأُسْبُوعِ.

يُمْكِنُ أَنْ أَلَاحِظَ تَحَلُّلَ الْأَشْيَاءِ فِي التُّرْبَةِ مِنْ
خِلَالِ التَّغْيِرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِيهَا، وَذَلِكَ بِعَمَلِ
كَوْمَةٍ دُبَالٍ. الدُّبَالُ تُرْبَةٌ تَحْوِي الْكَثِيرَ مِنْ بَقَايَا
النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمُتَحَلِّلَةِ.

✓ أَيُّ طَبَقَاتِ التُّرْبَةِ أَفْضَلُ لِرِزَاعَةِ النَّبَاتَاتِ؟

التربة السطحية

ألاحظ تحلل بقايا النباتات والحيوانات الميتة
تدريجياً حتى تصبح جزءاً من التربة.

سَيَتَحَلَّلُ وَيُصْبِحُ جُزْءاً مِنَ
التُّرْبَةِ.



أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

- ١- اِسْتَتَابِعْ. مَا مَرَا حِلُّ تَكُونِ التُّرْبَةِ؟ - تَفَنَّتِ الصَّخُورُ وَالْمَعَادِنُ. - تَحَلَّلَ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ.
- ٢- أَتَحَدَّثُ. مَا الْأَنْوَاعُ الْمُخْتَلِفَةُ لِلتُّرْبَةِ؟ تربة طينية - تربة زراعية (سطحية) - تربة رملية.
- ٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَتَكُونُ التُّرْبَةُ؟

تتكون من فئات الصخور والمعادن. وبعض بقايا النباتات والحيوانات المتحللة.

العلوم والصحة

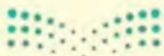


أَعْمَلُ قَائِمَةً بِأَسْمَاءِ نَبَاتَاتٍ تَنْمُو فِي بَيْتِي، ثُمَّ أَضَعُ إِشَارَةً (✓) أَمَامَ مَا يُؤْكَلُ
مِنْهَا.

التين الشوكي ✓

الصبار

النخيل ✓



أَيُّ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ يَحْتَفِظُ بِالْمَاءِ؟

أَتَعَرَّفُ كَيْفَ تَحْتَفِظُ أَنْوَاعُ مُخْتَلِفَةً مِنَ التُّرْبَةِ بِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْمَاءِ.

مَاذَا أَعْمَلُ

١ أَسْتَخْدِمُ الْقَلَمَ الرَّصَاصَ لِعَمَلِ ثَلَاثَةِ ثُقُوبٍ فِي قَاعِ كُلِّ مِنَ الْكَأْسَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُ اللَّاصِقَ (أ) عَلَى الْكَأْسِ الْأُولَى، وَاللَّاصِقَ (ب) عَلَى الْكَأْسِ الثَّانِيَةِ.

⚠️ أَكُونُ حَذِرًا عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْقَلَمِ الرَّصَاصِ



٢ أَقِيسُ. أَمْلَأُ الْكَأْسِ (أ) بِتُّرْبَةِ رَمْلِيَّةٍ.

٣ أَقِيسُ. أَمْلَأُ الْكَأْسِ (ب) بِتُّرْبَةِ طِينِيَّةٍ.



أَحْتَاجُ إِلَى:



كَأْسَيْنِ



تُّرْبَةٌ رَمْلِيَّةٌ



تُّرْبَةٌ طِينِيَّةٌ



كَأْسِي قِيَاسٍ



سَاعَةٌ



قَلَمُ رَصَاصٍ

نشاط استقصائي

١. **أتوقع.** أي الكاسين سيسيل الماء من قاعها أكثر؟ ولماذا؟

٢. **أُمسِكْ** كُلَّ كَاسٍ فَوْقَ كَاسٍ قِيَاسٍ، ثُمَّ أَطْلُبْ إِلَى زَمِيلِي صَبَّ كَاسٍ مِنَ الْمَاءِ دَاخِلَ كُلِّ كَاسٍ مِنَ التُّرْبَةِ.



٣. **أَقِيسُ.** بَعْدَ خَمْسِ دَقَائِقَ، أَقِيسُ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي سَالَتْ فِي كَاسِ الْقِيَاسِ. **كمية الماء من الكأس الأول هي (أكبر).**

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أتوقع. أي نوع من التربة الأفضل لنمو النبات؟ ولماذا؟ أجرب.

التربة التي تحتفظ بالماء أكثر هي الأفضل للزراعة.



مراجعة الفصل السادس

المُفْرَدَات

التُّرْبَةُ

المَعَادِنُ

الصُّخُورُ

الدُّبَالُ

المَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ

أَكْمِلْ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ :

- ١- **المعادن** أجزاءً صُلْبَةً غَيْرَ حَيَّةٍ تَتَكَوَّنُ منها الصُّخُورُ.
- ٢- تَغْطِي **الصخور** الأرض، وَقَدْ تَجِدُهَا تَحْتَ الشُّوَارِعِ، وَحَتَّى فِي قَاعِ الْبَحْرِ.
- ٣- **الدبال** تُرْبَةٌ تَحْوِي الْكَثِيرَ مِنْ بَقَايَا النِّبَاتَاتِ، وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَتَحَلِّلَةِ.
- ٤- تَخْتَلِفُ **التربة** فِي لَوْنِهَا وَمَلَمَسِهَا، وَتُسَاعِدُ النِّبَاتَاتِ عَلَى النُّمُوِّ.
- ٥- النِّبَاتَاتُ وَالْمَاءُ وَالصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ أَمْثَلَةٌ عَلَى **الموارد الطبيعية**



أجيب عن الأسئلة التالية :

٦- أقرن. فيم تتشابه هذه الصخور، وفيم تختلف؟



تتشابه في : جميعها صلبة - غير حية - موجودة بالأرض
تختلف في : اللون - في الملمس - في الحجم.

٧- فيم تتشابه هذه الأنواع من التربة، وفيم تختلف؟



تتشابه في : تنمو فيها النباتات - تغطي الأرض - تستخدمها المخلوقات الحية.
تختلف في : احتفاظها بالماء - ملمسها - باللون.

٨- مشكلة وحل. أكتب قائمة بالموارد الطبيعية. كيف نُسبب الضرر لها؟ ولماذا

يجب الاهتمام بها؟

مثل الماء والهواء والتربة والصخور والغابة، ونسبب لها الضرر عندما تلوثها بالنفايات أو القمامة أو الغازات المنبعثة من السيارات والمصانع ويجب الاهتمام بها لأنها ضرورية لحياة المخلوق الحي بشكل صحي وسليم.

الفكرة العامة

٩- ما موارد الأرض الطبيعية؟

موارد الأرض الطبيعية هي مواد من الأرض يستخدمها الإنسان في حياته اليومية مثل الصخور والمعادن والتربة والماء والهواء والنباتات والحيوانات.



خَصَائِصُ التُّرْبَةِ



- ▶ أَجْمَعُ ثَلَاثَ عَيِّنَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ التُّرْبَةِ. أَجْهَزُ ثَلَاثَ أَوْرَاقٍ، وَأَرْقُمُهَا، وَأَضَعُ مِلْعَقَةً وَاحِدَةً. ثُمَّ أَسْتَخِذُ الْعَدْسَةَ لِتَفْحُصَ خَصَائِصَ كُلِّ مِنْهَا.
- ▶ أَصْنَمُ لَوْحَةً، وَأَرْسُمُ جَدُولًا يُوَضِّحُ خَصَائِصَ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ الثَّلَاثَةِ (الَلْوَنُ، جَافَّةٌ أَوْ رَطْبَةً، حَجْمَ الْفُتَاتِ، شَكْلَ الْفُتَاتِ).
- ▶ أَتَوَاصَلُ مَعَ زُمَلَائِي، وَأَعْرِضُ عَلَيْهِمْ نَتَائِجِي.





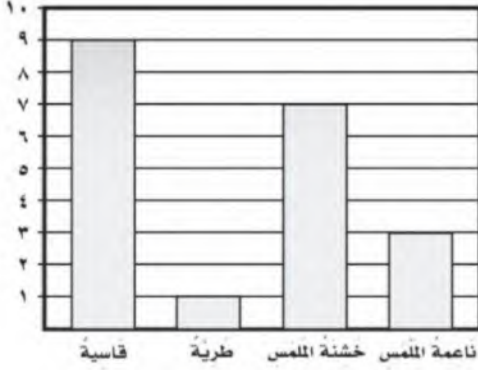
◀ أَتَعَاوَنُ مَعَ زَمِيلِي لِي فِي الصَّفِّ،
وَأُشَارِكُهُ نَتَائِجِي.

◀ أَقَارِنُ بَيْنَ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ الثَّلَاثَةِ
وَأَنْوَاعِ التُّرْبَةِ الَّتِي جَمَعَهَا
زَمِيلِي، وَأَصِفُ كَيْفَ تَخْتَلِفُ
أَوْ تَتَشَابَهُ أَنْوَاعُ التُّرْبَةِ.

قُرْبَة ٣	قُرْبَة ٢	قُرْبَة ١	
			الَلَوْنُ
			جَافَةٌ أَمْ رَطْبَةٌ
			حَجْمُ الْفُتَاتِ
			شَكْلُ الْفُتَاتِ



١ رَسَمَتْ نُورَةُ رَسْمًا بَيَانِيًّا لِلصُّخُورِ الَّتِي جَمَعَتْهَا مِنْ حَدِيقَةٍ مَنَزَلِهَا.



أَيُّ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ تَصِفُ الصُّخُورَ الَّتِي جَمَعَتْهَا؟

أ. خَمْسُ صُخُورٍ نَاعِمَةِ الْمَلَمْسِ

ب. ثَمَانِي صُخُورٍ خَشِنَةِ الْمَلَمْسِ

ج. ثَلَاثُ صُخُورٍ طَرِيَّةٍ

د. تِسْعُ صُخُورٍ قَاسِيَةٍ

٢ أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ:



تُعَدُّ هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ الْأَفْضَلَ لِنُمُو النَّبَاتَاتِ لِأَنَّهَا تَحْتَوِي عَلَى:

أ. مَعَادِنَ

ب. الْهَوَاءَ بَيْنَ حَبِيبَاتِهَا

ج. صُخُورٍ مُفْتَتَّةٍ

د. بَقَايَا نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ مُتَحَلِّلَةٍ



الْفَضَاءُ

يَتَمَيَّزُ كَوْكَبُ زُحَلٍ بِحَلَقَاتٍ ضَخْمَةٍ يَعْتَقِدُ الْعُلَمَاءُ
أَنَّهَا تَتَكَوَّنُ مِنْ مَوَادٍّ مُخْتَلِفَةٍ، مِنْهَا الْجَلِيدُ.

الفصل السابع

الأرض والسما

الفقرة
القائمة

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كَيْفَ يُسَبِّبُ دَوْرَانُ الْأَرْضِ تَعَاقُبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ؟

يكون النهار في جانب الأرض الذي يواجه الشمس وفي الوقت نفسه يكون الليل في الجانب الآخر من الأرض، وذلك بسبب دوران الأرض حول نفسها وتغير المواقع.

الدرس الثاني

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْفُصُولُ خِلَالِ السَّنَةِ؟

الفصول الأربعة تختلف في الطقس وعدد ساعات النهار، حيث يكون النهار خلال فصلي الصيف والربيع طويلاً وطقسهما أدفاً من فصلي الشتاء والخريف. بسبب دوران الأرض حول الشمس خلال سنة كاملة تحدث الفصول الأربعة.

قَالَ تَعَالَى: ﴿إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ يُغْشَىٰ اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَيْثُهَا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ ۗ أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ﴾ الأعراف

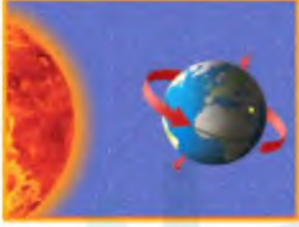
مَنْظَرٌ لِلْأَرْضِ مِنَ الْفَضَاءِ.

الفكرة العامة
مُفْرَدَاتِ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الْحَرَكَةُ الدَّوْرَانِيَّةُ لِلْأَرْضِ

حَرَكَةٌ حَوْلَ مِخْوَرٍ.



مِخْوَرُ الْأَرْضِ

خَطٌّ مَرَكَزِيٌّ يَدُورُ حَوْلَهُ الْجِسْمُ.



مَدَارُ الْأَرْضِ

مَسَارٌ تَتَّبِعُهُ الْأَرْضُ فِي أَثْنَاءِ
دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ.





الَّيْلُ وَالنَّهَارُ

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتٍ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّبَنَاتِنَا فَضَلَّ مَنْ رَزَقَهُ مِنَّا الْحَيَاةَ عَنَّا لِيُكَفِّرَ وَلِيَتَعَلَّمَ عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَضَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا﴾ (١٢) الإسراء.

أَنْظُرُوا تَسَاءَلُ

لِمَاذَا تَصِيرُ السَّمَاءُ مُظْلِمَةً فِي اللَّيْلِ؟

الجهة المضيئة هي الجهة المقابلة للشمس.
والجهة المظلمة هي الجهة البعيدة عن الشمس.

اَسْتَكْشَفْ

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ

لِمَاذَا لَا نَرَى الشَّمْسَ فِي اللَّيْلِ؟

الخطوات

- ١ أَقِفْ عَلَى بُعْدِ عَشْرِ خُطَوَاتٍ مُوَاكِفًا لَزَمِيلِي.
- ٢ أَوِّجْهُ ضَوْءَ مِصْبَاحِ يَدَوِيٍّ نَحْوَ زَمِيلِي. يُمَثِّلُ الْمِصْبَاحُ الْيَدَوِيُّ الشَّمْسَ، وَيُمَثِّلُ زَمِيلِي الْأَرْضَ.

الخطوة ٢



- ٣ **أَتَوَقَّعُ.** أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يَدُورَ حَوْلَ نَفْسِهِ بِطُءٍ أَمَامَ الضَّوئيةِ. هَلْ سَيَظِلُّ يَرَى الضَّوئيةَ أَوِ الْمِصْبَاحِ دَائِمًا؟ أَجَرِّبُ ذَلِكَ. **سيري المصباح عندما يكون مواجهًا له.**

- ٤ **أَسْتَتِجُ.** كَيْفَ يَبِينُ هَذَا النَّمُودَجُ عَدَمَ رُؤْيَيْنَا

لِلشَّمْسِ فِي اللَّيْلِ؟ **في النهار تكون الشمس مواجهة للمنطقة التي نحن فيها، لك عندما تدور الأرض حول نفسها ينتقل الضوء للجهة الأخرى من الأرض بينهما ينتقل الليل إلى منطقتنا.**

اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ

- ٥ **أَعْمَلُ نَمُودَجًا.** أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يَدُورَ حَوْلَ نَفْسِهِ أَمَامَ الْمِصْبَاحِ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ؟ أَجَرِّبُ ذَلِكَ. مَاذَا يُمَثِّلُ هَذَا النَّمُودَجُ؟

عندما يدور ثلاث مرات يكون في مواجهة الضوء والظلام ثلاث مرات وهذا يمثل الأرض عندما تدور حول الشمس ثلاثة أيام.



مَا سَبَبُ حَدُوثِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ؟

تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا بِاسْتِمْرَارٍ، وَيُعْرَفُ هَذَا بِالْحَرَكَةِ الدَّوْرَانِيَّةِ لِلْأَرْضِ. إِنَّنَا لَا نَشْعُرُ بِذَلِكَ، وَلَكِنَّ هَذَا يَحْدُثُ دَائِمًا حَتَّى فِي هَذِهِ اللَّحْظَةِ. دَوْرَانُ الْأَرْضِ يُسَبِّبُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ. يَكُونُ النَّهَارُ فِي جَانِبِ الْأَرْضِ الَّذِي يُوَاجِهُ الشَّمْسَ، وَفِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ يَكُونُ اللَّيْلُ فِي الْجَانِبِ الْآخَرِ مِنَ الْأَرْضِ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

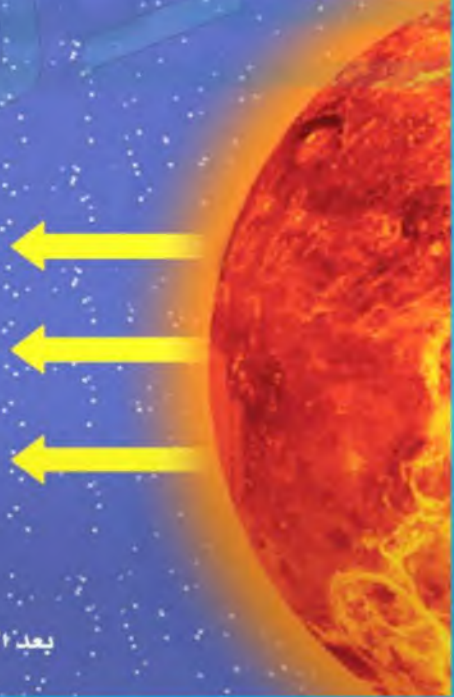
كَيْفَ يُسَبِّبُ دَوْرَانُ الْأَرْضِ تَعَاقُبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الحركة الدَّوْرَانِيَّةُ
المحور

الْأَرْضُ تَدُورُ دَائِمًا فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ. هُنَا تَوَاجَهُ الْمَمْلَكَةُ الْعَرَبِيَّةُ السُّعُودِيَّةُ الشَّمْسَ؛ وَلِهَذَا يَكُونُ الْوَقْتُ فِيهَا نَهَارًا.

دَوْرَانُ الْأَرْضِ



بعد الأرض عن الشمس في هذه الصور تقريبي

الأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ خَطٍّ وَهَمِيٍّ يُسَمَّى الْمِخْوَرُ، وَهُوَ يَمُرُّ بِمَرْكَزِ
الأَرْضِ مِنَ الشَّامِلِ إِلَى الْجَنُوبِ. تَدُورُ الأَرْضُ دَوْرَةَ كَامِلَةٍ حَوْلَ
مِخْوَرِهَا كُلَّ أَرْبَعٍ وَعِشْرِينَ سَاعَةً أَمَامَ الشَّمْسِ؛ لِذَا يَتَعَاقَبُ اللَّيْلُ
وَالنَّهَارُ كُلَّ يَوْمٍ. قَالَ تَعَالَى: ﴿ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ يُوَلِّجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ
وَيُوَلِّجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَأَنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ بَصِيرٌ﴾ ١١ ﴿ الْحَقُّ.

✓ لِمَاذَا نَرَى ضَوْءَ الشَّمْسِ خِلَالَ النَّهَارِ فَقَطْ؟

لأننا في الجهة المواجهة للشمس

اقرأ الشكل

هَلِ الْوَقْتُ نَهَارٌ أَمْ لَيْلٌ فِي الْمَمْلَكَةِ
العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

وقت الليل، والسبب أن المملكة العربية السعودية في
الجانب البعيد عن الشمس، ويكون ضوء الشمس في
الجانب الآخر.

مِخْوَرُ الأَرْضِ

مِخْوَرُ



بعد الأرض عن الشمس في هذه الصورة تقريبي

نشاط:

أَعْمَلْ نَمُودَجًا يُوَضِّحُ حَرَكَةَ الشَّمْسِ فِي السَّمَاءِ. أَتَتَّبِعْ حَرَكَةَ الشَّمْسِ فِي السَّمَاءِ خِلَالَ الْيَوْمِ. **أَحْذَرُ**. لَا أَنْظُرُ إِلَى الشَّمْسِ مُبَاشَرَةً.

لِمَاذَا تَبْدُو الشَّمْسُ وَكَأَنَّهَا تَتَحَرَّكُ؟

نَحْنُ نَعِيشُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَالْأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ. عِنْدَمَا نَنْظُرُ إِلَى السَّمَاءِ يَبْدُو لَنَا كَأَنَّ الشَّمْسَ تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ. تَسْتَطِيعُ رُؤْيَا الظَّلَالِ الَّتِي تُكَوِّنُهَا الشَّمْسُ لِلْأَشْيَاءِ. وَيَبْدُو مُخْتَلِفًا مِنْ وَقْتٍ إِلَى آخَرٍ خِلَالَ النَّهَارِ.

الظَّلَالِ الطَّوِيلَةُ تَعْنِي أَنَّ الشَّمْسَ مُنْخَفِضَةً أَكْثَرَ

فِي السَّمَاءِ. تَغْيُرُ الظِّلُّ لَهُ أَهَمِّيَّةٌ فِي حَيَاةِ النَّاسِ؛

فَالْمُسْلِمُونَ الْأَوَائِلُ كَانُوا يَعْرِفُونَ بِهِ أَوْقَاتَ الصَّلَوَاتِ الْخَمْسِ. إِنَّ تَغْيِيرَ الظِّلِّ

آيَةٌ مِنَ آيَاتِ اللَّهِ فِي الْكَوْنِ. قَالَ تَعَالَى: ﴿لَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ

لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا ۝٤٥ ثُمَّ قَبَضْنَاهُ إِلَيْنَا قَبْضًا يَسِيرًا ۝٤٦﴾ الفرقان.

يَتَغَيَّرُ طُولُ الظِّلِّ خِلَالَ سَاعَاتِ النَّهَارِ اعْتِمَادًا عَلَى مَوْقِعِ الشَّمْسِ فِي السَّمَاءِ.



٥:٣٠ عصرًا

عِنْدَ الْغُرُوبِ، يَبْدُو لَنَا أَنَّ الشَّمْسَ غَابَتْ فِي السَّمَاءِ.



١٢:٠٠ ظهرًا

فِي مُنْتَصَفِ النَّهَارِ نَرَى الشَّمْسَ عَالِيَةً فِي السَّمَاءِ.



٨:٠٠ صباحًا

فِي الصَّبَاحِ يَبْدُو لَنَا أَنَّ الشَّمْسَ تَرْتَفِعُ فِي السَّمَاءِ.

فِي كُلِّ لَيْلَةٍ يَبْدُو الْقَمَرُ وَكَأَنَّهُ يَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ.

مُحَافَظَةُ حَقْلٍ بِمِنْطَقَةِ تَبُوكَ؛ وَالَّتِي تَقَعُ ضِمْنَ
مَشْرُوعِ نِيُومِ NEOM مَدِينَةِ الْمُسْتَقْبَلِ.

لِمَاذَا تَبْدُو الشَّمْسُ وَكَأَنَّهُ تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ؟

عندما تدور الأرض يتغير موقع كل مكان على الأرض بالنسبة للشمس.

أَفْكُرْ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

بملاحظة موقع الشمس في السماء. أو بطول الظل.

١ - مُشْكَلَةٌ وَحَلٌّ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أَعْرِفَ الْوَقْتَ إِذَا لَمْ يَكُنْ لَدَيَّ سَاعَةٌ؟

٢ - فِيمَ يَخْتَلِفُ اللَّيْلُ عَنِ النَّهَارِ؟
بالنهار يمكن رؤية الشمس وأشعتها. أما بالليل فلا يمكن رؤية ذلك.
حيث هناك أعمال تختلف بالنهار عن الليل يكون الجو ظلاما ويمكن رؤية القمر في الليل.

٣ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ يُسَبِّبُ دَوْرَانُ الْأَرْضِ تَعَاقُبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ؟

تتغير مواقعنا على الأرض في أثناء دورانها حول محورها.
فخلال وقت النهار نكون بالجانب المواجه للشمس. ويحدث
العكس أثناء الليل.

الْعُلُومُ وَاللُّغَةُ

أُحَاوِلُ أَنْ أُنْشِدَ أَنْشُودَةً عَنِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ.

مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ : اسْتِخْلَاصُ النُّتَاجِ

أَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا يَسْتَخْلِصُ الْعُلَمَاءُ النُّتَاجَ فَإِنَّهُمْ يَسْتَخْدِمُونَ مُلَاحَظَاتِهِمْ
لِتَفْسِيرِ مَا يَحْدُثُ.
فَاطِمَةُ نَظَرَتْ إِلَى هَذِهِ الصُّورَةِ.



رَأَتْ فَاطِمَةُ أَضْوَاءَ الْمَنَازِلِ وَالسَّمَاءِ مُظْلِمَةً. كَانَتْ فَاطِمَةُ قَدْ رَأَتْ
بَعْضَ هَذِهِ الْمَنَازِلِ مِنْ قَبْلُ، فَاسْتَنْجَتْ أَنَّ هَذِهِ الصُّورَةَ فِي اللَّيْلِ
فِي الْمَدِينَةِ الَّتِي تَسْكُنُهَا.



أَجْرُبْ

الخطوة ١



أَلَا حِظُّ أَطْوَالَ الظَّلَالِ، ثُمَّ أَسْتَخْلِصُ النَّتَاجَ
حَوْلَ الْوَقْتِ فِي النَّهَارِ.

١ أَضَعُ عُودًا فِي وَعَاءٍ مِنَ التُّرَابِ، وَأَضَعُ
التُّرَابَ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ.

٢ أَنْظُرُ إِلَى الْعُودِ فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ
النَّهَارِ، بِحَيْثُ أَجْلِسُ فِي الْمَكَانِ نَفْسِهِ فِي

كُلِّ مَرَّةٍ. أَرْسُمُ الشَّمْسَ وَالْعُودَ وَالظِّلَّ، ثُمَّ أَكْتُبُ وَقْتَ النَّهَارِ عَلَى كُلِّ رَسْمَةٍ
فِي الْجَدْوَلِ أَذْنَاهُ.

تغيرت بسبب تغير الشمس طول الظلال خلال فترة النهار تبدأ طويلة جداً عند بداية الشروق،
ومع مرور الوقت ستقصّر هذه الظلال تدريجياً مع تحرك الشمس إلى منتصف السماء،
وعندما تصل الشمس إلى منتصف السماء ستكون الظلال قصيرة جداً، وبعدها ستتحرك
الشمس نحو المغرب، مما سيؤدي إلى تطويل الظلال مرة أخرى بشكل تدريجي حتى تصل
لأطول طول ممكن في فترة الغروب. أي أن الظلال تكون أطول عندما تقترب الشمس من
الأرض في الصباح والمساء.

الوقت..... الصباح	الوقت..... الظهر	الوقت..... الغروب
طَوِيلُ الظِّلِّ..... طَوِيلُ الظِّلِّ لِلْغَرْبِ.....	طَوِيلُ الظِّلِّ..... قَصِيرُ يَتَجَهُّ لِلْجَنُوبِ..... طَوِيلُ الظِّلِّ يَتَجَهُّ لِلشَّرْقِ.....	طَوِيلُ الظِّلِّ..... طَوِيلُ الظِّلِّ لِلْغَرْبِ.....

٣ أَقَارِنْ. أُنَاقِشُ زَمِيلِي حَوْلَ كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الظَّلَالُ؟ وَمَتَى كَانَتِ الظَّلَالُ أَطْوَلَ مَا

يُمْكِنُ؟ يعتمد طول الظل في ارتفاع الشمس في السماء حيث عند الشروق والغروب تكون
الظلال طويلة لأن الشمس تكون منخفضة أكثر في السماء في وقت الظهيرة يكون
الظل أقصر لأن الشمس تكون عالية في السماء.



٤ أَسْتَخْلِصُ النَّتَاجَ. فِي أَيِّ وَقْتٍ مِنَ النَّهَارِ يَكُونُ الظِّلُّ طَوِيلًا؟

يكون الظل طويلاً في وقت الشروق وقبل غروب الشمس.



الدَّرْسُ الثَّانِي

سَبَبُ حَدُوثِ الْفُصُولِ

أَنْظُرُوا تَسَاءَلَ

إِلَى أَيِّ فُصُولِ السَّنَةِ تُشِيرُ الصُّورَةُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

فصل الخريف
تساقط أوراق الأشجار

أَحْتَاجُ إِلَى:



وَرَقٍ



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ



مَجَلَّاتٍ



مَقَصٌّ

مَاذَا يَلْبَسُ النَّاسُ فِي كُلِّ فَصْلٍ؟

الْخُطَوَاتُ

١ أَحْضِرْ وَرَقَةً وَأَكْتُبْ فِي كُلِّ زَاوِيَةٍ مِنْهَا اسْمَ أَحَدِ الْفُصُولِ.

٢ أَقْصُ مِنَ الْمَجَلَّاتِ صُورًا لِلْمَلَابِسِ مُخْتَلِفَةٍ.

٣ أَصْنَفُ. أُلصِقْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنْ صُورِ الْمَلَابِسِ بِجَانِبِ اسْمِ الْفَصْلِ الَّذِي تُنَاسِبُهُ.

٤ أَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ. مَاذَا يَلْبَسُ النَّاسُ فِي كُلِّ فَصْلٍ

مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟
في فصل الشتاء يلبس الناس الملابس الثقيلة، وفي فصل الصيف يلبس الناس ملابس خفيفة، وفي الربيع يلبس الناس ملابس متوسطة وفي الخريف يلبس الناس ملابس تحميهم من الرياح.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَصْنَفُ. أَضَعُ مَلَابِسِي فِي مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ الْفُصُولِ، وَأَوْضَحُ كَيْفَ صَنَعْتُهَا.

الملابس الثقيلة لفصل الشتاء، الملابس الخفيفة لفصل الصيف المتوسطة لفصل الربيع والخريف.

الخطوة ٢



أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْفُصُولُ خِلَالِ السَّنَةِ؟

الْمُقَرَّدَاتُ

مَدَارُ الْأَرْضِ

بِمَاذَا نَصِفُ الْفُصُولَ؟

كُلُّ فَصْلٍ لَهُ طَقْسٌ مُخْتَلِفٌ. فَبِالْخَرِيفِ يَتَغَيَّرُ لَوْنُ
أَوْرَاقِ بَعْضِ الْأَشْجَارِ وَتَسْقَطُ، وَيَمِيلُ الْهَوَاءُ إِلَى
الْبُرُودَةِ.

أَمَّا فِي الشِّتَاءِ فَإِنَّ الْهَوَاءَ يَصِيرُ بَارِدًا، وَتَسْقَطُ الْأَمْطَارُ
أَوْ الثَّلُوجُ فِي بَعْضِ الْمَنَاطِقِ. وَفِيهِ يُصْبِحُ النَّهَارُ أَقْصَرَ
مِنَ اللَّيْلِ، وَيَلْبَسُ النَّاسُ الْمَلَابِيسَ الثَّقِيلَةَ. وَلَكِنِ
تُحَافِظُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى دِفْءِ أَجْسَامِهَا فَإِنَّ بَعْضَهَا
يَدْخُلُ جُحُورَهُ، وَبَعْضَهَا تَهَاجِرُ إِلَى مَنَاطِقَ أَكْثَرَ دِفْئًا.



▲ تَسْقَطُ الثَّلُوجُ عَلَى جِبَالِ الْبُورْ فِي
مَدِينَةِ تَبُوكَ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ.

▲ تَتَسَقَطُ أَوْرَاقُ بَعْضِ الْأَشْجَارِ وَيَتَغَيَّرُ
لَوْنُهَا فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ.

نشاط:

أَقْسَمَ طَبَقًا وَرَقِيًّا إِلَى أَرْبَعَةِ
أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ لِأُبَيِّنَ كُلَّ
فَصْلٍ. **اتَّوَاصَلْ**. أَرْسُمُ
مَا أَفْعَلُهُ فِي كُلِّ فَصْلٍ،
وَأَتَحَدَّثُ عَنْ ذَلِكَ.

فِي فَصْلِ الرَّبِيعِ يُصْبِحُ الطَّقْسُ أَذْفًا، وَتَبْدَأُ الْأَزْهَارُ
تَتَفَتَّحُ، وَتَخْرُجُ الْحَيَوَانَاتُ مِنْ جُحُورِهَا.
فَصْلُ الصَّيْفِ هُوَ أَكْثَرُ الْفُصُولِ ارْتِفَاعًا فِي دَرَجَةِ
الْحَرَارَةِ، وَفِيهِ يُصْبِحُ النَّهَارُ أَطْوَلَ مِنَ اللَّيْلِ. مَا
الْفَصْلُ الَّذِي يَلِي الصَّيْفَ؟ تَتَعَاقَبُ الْفُصُولُ مِنْ
جَدِيدٍ، الْوَاحِدُ تَلُو الْآخَرَ.

✓ فِيمَ يَخْتَلِفُ فَصْلُ الصَّيْفِ عَنْ فَصْلِ الشِّتَاءِ؟

ترتفع درجة الحرارة في فصل الصيف ويكون النهار أطول من الليل أما فصل
الشتاء فتتخفض فيه درجات الحرارة وتتساقط الأمطار والثلوج في بعض المناطق
ويكون الليل فيه أطول من النهار.



▲ يَكُونُ النَّهَارُ حَارًّا وَطَوِيلًا فِي الصَّيْفِ.

▲ فِي فَصْلِ الرَّبِيعِ، يَغْطِي الْأَرْضُ
بَسَاطَ أَخْضَرٍ مُزْهِرٍ.

مَا سَبَبُ حُدُوثِ الْفُصُولِ؟

هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ الْأَرْضَ تَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا وَتَدُورُ أَيْضًا حَوْلَ الشَّمْسِ؟
وَالْمَسَارُ الَّذِي تَتْبَعُهُ الْأَرْضُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ يُسَمَّى
مَدَارَ الْأَرْضِ. تَحْتَاجُ الْأَرْضُ إِلَى سَنَةٍ كَامِلَةٍ (٣٦٥ يَوْمًا تَقْرِيبًا) لِتُكْمِلَ
دَوْرَةَ وَاحِدَةٍ حَوْلَ الشَّمْسِ.
نَحْنُ نَعْلَمُ أَنَّ تَعَاقِبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ سَبَبُهُ دَوْرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا.
وَلَا أَنَّ مَحْوَرَ الْأَرْضِ مَائِلٌ فَإِنَّهَا تَدُورُ دَائِمًا مَعَ اتِّجَاهِ مَيْلَانِ مَحْوَرِهَا.



حَقِيقَةٌ عِنْدَمَا يَكُونُ
الْفَصْلُ شِتَاءً فِي الْمَمْلَكَةِ
الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ يَكُونُ
صَيْفًا فِي جَنُوبِ إِفْرِيقِيَا.

عِنْدَمَا تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ الشَّمْسِ فَإِنَّ مِيلَانَ الْأَرْضِ يُسَبِّبُ
تَعَاقُبَ الْفُصُولِ الْأَرْبَعَةِ؛ فَالْجُزْءُ الْمَائِلُ فِي اتِّجَاهِ الشَّمْسِ
يَكُونُ أَذْفَأَ، وَالْجُزْءُ الْمَائِلُ بَعِيدًا عَنِ الشَّمْسِ يَكُونُ أَبْرَدَ.
تَعَاقُبُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُصُولِ الْأَرْبَعَةِ مِنْ نِعَمِ اللَّهِ الْجَلِيلَةِ عَلَى
الْمَخْلُوقَاتِ كُلِّهَا، كَمَا أَنَّهَا شَوَاهِدٌ عَلَى عَظَمَتِهِ وَبَدِيعِ صُنْعِهِ.

الفصول الأربعة .
الشتاء الربيع الصيف الخريف
وتستغرق لدورانها ٣٦٥ يوم.
أوسنة كاملة.

✓ ماذا يحدث على الأرض خلال دورة كاملة حول الشمس؟

أَفْكَرْ وَاتَّحَدَّثْ وَأَكْتُبْ

١- أَقَارِنْ. فِيمَ يَتَشَابَهُ الطَّقْسُ فِي فَصْلَيِ الشِّتَاءِ وَالرَّبِيعِ، وَفِيمَ
يَخْتَلِفُ؟

التشابه : الأرض تدور حول الشمس.
الاختلاف : الشتاء : نهار أقصر والطقس
يكون باردا.
الخريف : نهار أطول الطقس يكون
معتدل.

٢- مَا سَبَبُ حَدُوثِ الصَّيْفِ وَالشِّتَاءِ؟
دوران الأرض حول الشمس.
ميلان محور الأرض

٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْفُصُولُ خِلَالَ السَّنَةِ؟

تختلف الفصول الأربعة في الطقس. وعدد ساعات النهار.
العلوم وسيبها دوران الأرض حول الشمس . وميلان محور الأرض.
أَسْتَعْمِلُ وَرَقًا مَلُونًا لِعَمَلِ كَرَّاسَةٍ مُصَوَّرَةٍ عَنِ الْفُصُولِ الْأَرْبَعَةِ.

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

فِي أَيِّ الْفُصُولِ تَكُونُ الْمَمْلَكَةُ الْعَرَبِيَّةُ السُّعُودِيَّةُ
فِي الْجِهَةِ الْمَائِلَةِ بَعِيدًا عَنِ الشَّمْسِ؟
في فصل الشتاء.

الصَّيْفُ

المرحُ مع الفُصولِ

أفكّرُ في الفُصولِ الأربعةِ والأعمالِ التي أقومُ بها طوالَ العامِ. أستعينُ بالصّورتينِ التّاليتينِ لمساعدتي على التّفكيرِ في الأعمالِ التي أحبُّ القيامَ بها.



أَكْتُبُ عَنْ 

أَكْتُبُ قِصَّةً لِأَقَارِنَ بَيْنَ مَا أُمَارِسُهُ مِنْ أَعْمَالٍ فِي فَصْلِي الصَّيْفِ وَالشِّتَاءِ. أُضَمِّنُ الْقِصَّةَ مَعْلُومَاتٍ أَكْثَرَ عَنْ تَشَابُهٍ وَاخْتِلَافٍ

الفصول. في فصل الصيف نذهب للتنزه في المسابح والشواطئ ونلبس الملابس الخفيفة، أما في فصل الشتاء فإننا نلبس ملابس ثقيلة، ونشرب الأشربة الدافئة.



أَتَذَكَّرُ

الكِتَابَةَ لِلْمُقَارَنَةِ تُخْبِرُنَا مَا تَخْتَلِفُ الْأَشْيَاءُ فِيهِ، وَمَا تَتَشَابَهُ فِيهِ.

المُفْرَدَاتُ

أُكْمِلْ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْقَائِمَةِ:

مَدَارُ الْأَرْضِ

المِحْوَر

الحَرَكَةُ الدَّوْرَانِيَّةُ

١- تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ خَطِّ وَهْمِيٍّ يُسَمَّى **المحور** .

٢- يَتَعَاقَبُ النَّهَارُ وَاللَّيْلُ بِسَبَبِ **الحركة الدورانية**
لِلْأَرْضِ كُلَّ ٢٤ سَاعَةً.

٣- الْمَسَارُ الَّذِي تَتْبَعُهُ الْأَرْضُ فِي دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ
يُسَمَّى **مدار الأرض**



المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٤- أي الفصول الأربعة تُبينه الصورة الموضحة أدناه؟ ولماذا؟

فصل الربيع أو بداية فصل الصيف
الأرض خضراء، والأزهار متفتحة، ويمكن للحيوانات أن تجد طعاما.



٥- استخلص النتائج. أصف كيف تدور الأرض حول الشمس.

استعمل كرة ومصباحاً يدوياً لوصف ما يحدث. تستغرق الأرض سنة كاملة لتدور حول الشمس تقريبا.

٦- أقرن. كيف تختلف نشاطات الناس في النهار عنها في الليل؟

أعمال في النهار : صلاة الظهر والعصر - الذهاب للمدرسة - تناول وجبتي الغداء والفطور.

أعمال في الليل : صلاة المغرب والعشاء والفجر - الخلود إلى النوم - تناول وجبة العشاء.

أعمال مشتركة : القراءة - تنظيف الاسنان.



٧- ماذا يتج عن دوران الأرض؟

الفكرة العامة

دوران الأرض حول محورها - تعاقب الليل والنهار - الحركة الدورانية.

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ سَاعَاتُ النَّهَارِ خِلَالَ الْأُسْبُوعِ؟

أُبْحَثُ فِي الصَّحِيفَةِ الْيَوْمِيَّةِ أَوْ الْإِنْتَرْنِتِ بِمُسَاعَدَةِ أَحَدِ وَالِدَيَّ عَنْ جَدُولٍ يُبَيِّنُ

أَوْقَاتَ شُرُوقِ الشَّمْسِ وَغُرُوبِهَا.

أُسَجِّلُ أَوْقَاتَ الشُّرُوقِ وَأَوْقَاتَ

الْغُرُوبِ فِي جَدُولٍ مُدَّةُ أُسْبُوعٍ.

أُسَجِّلُ نَتَائِجَ تَغْيِيرِ سَاعَاتِ النَّهَارِ

خِلَالَ الْأُسْبُوعِ.

أَتَوَقَّعُ مَتَى تُشْرِقُ الشَّمْسُ الْأُسْبُوعَ

الْقَادِمَ؟ وَلِمَاذَا؟

ستشرق الشمس ٥:٣٣ السبب: تتغير أوقات الشروق تدريجياً بشكل طفيف،
وذلك بسبب أن دوران الأرض حول الشمس يكون تدريجياً وبطيئاً.

اليوم	وقتُ الشُّرُوقِ	وقتُ الغُرُوبِ
الاثنين	٥:٣١ صباحاً	٦:٢٠ مساءً
الثلاثاء	٥:٣١ صباحاً	٦:١٩ مساءً
الأربعاء	٥:٣٢ صباحاً	٦:١٨ مساءً
الخميس	٥:٣٢ صباحاً	٦:١٧ مساءً
الجمعة	٥:٣٢ صباحاً	٦:١٦ مساءً



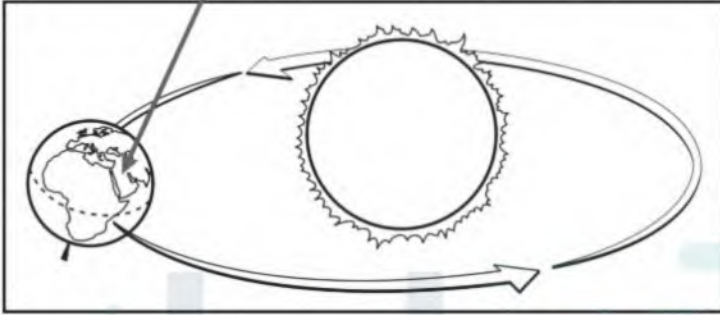
نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أنظر إلى الصورة المجاورة.

ماذا تعرف عن موقعك على سطح الأرض؟

أنت تعيش هنا



أ. أنه وقت النهار، وأنه فصل الصيف.

ب. أنه وقت الليل وأنه فصل الشتاء.

ج. أنه وقت النهار، وأنه فصل الشتاء.

د. أنه وقت الليل وأنه فصل الصيف.

٢ أنظر إلى الصورة المجاورة.

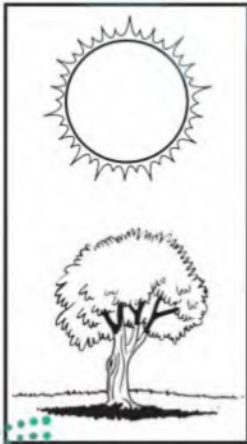
ما الوقت الذي تشير إليه الصورة؟

أ. ٨:٠٠ صباحاً.

ب. ١٢:٠٠ ظهراً.

ج. ٤:٠٠ عصرًا.

د. ١٢:٠٠ منتصف الليل.



الفصل الثامن

السَّمَاءُ

قَالَ تَعَالَى:

﴿ إِنَّا زَيْنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَوَاكِبِ ۖ ﴾

الصفات.

الفكرة العامة
مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ أَشَاهِدَ
إِذَا نَظَرْتُ إِلَى السَّمَاءِ
لَيْلًا؟ القمر والنجوم.

الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ السَّمَاءُ لَيْلًا؟
يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ ببطء خلال الشهر القمري وتبدو السماء
والنجوم وكأنها تتحرك أثناء ساعات الليل وتكون السماء معتمة
على عكس النهار.

الدَّرْسُ الثَّانِي

كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْكَوَاكِبُ، وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ؟

تتشابه الكواكب في نظامنا الشمسي أن جميعها تدور حول الشمس،
وتختلف في شكلها وحجمها ومظهرها.

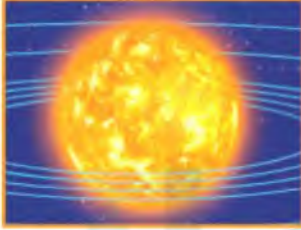
مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة



طَوْرُ الْقَمَرِ

شَكْلُ الْقَمَرِ الَّذِي يُمَكِّنُ مُشَاهَدَتَهُ مِنْ الْأَرْضِ.



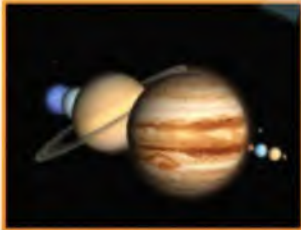
النَّجْمُ

جِسْمٌ فِي الْفَضَاءِ يَتَكَوَّنُ مِنْ غَازَاتٍ مُتَوَهِّجَةٍ.



الْكَوْكَبُ

جِسْمٌ كُرْوِيٌّ ضَخْمٌ يَدُورُ حَوْلَ نَجْمِ الشَّمْسِ.



النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ

الشَّمْسُ وَالْكَوَاكِبُ الثَّمَانِيَّةُ وَأَقْمَارُهَا.





رابطہ المدرس الإلكتروني
www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

القَمَرُ وَالنُّجُومُ

قَالَ تَعَالَى:

﴿وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِ رَبِّ﴾

الأعراف: ٥٤

أَنْظِرُوا أَسَاءِلُ

يُظْهِرُ الْقَمَرُ مُضِيئًا فِي السَّمَاءِ لَيْلًا. مِنْ أَيْنَ يَأْتِي ضَوْءُ الْقَمَرِ؟

يعكس ضوء الشمس.

أَسْتَكْشِفُ

نشاط استقصائي

أحتاج إلى



مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ



كَرَّةٌ بَيْضَاءُ

كَيْفَ يُمْكِنُنَا رُؤْيَةُ الْقَمَرِ فِي اللَّيْلِ؟

الخطوات

١ أَسْتَخْدِمُ الْكَرَّةَ الْبَيْضَاءَ عَلَى أَنَّهَا الْقَمَرُ. أُطْفِئُ الْأَضْوَاءَ فِي الْغُرْفَةِ. هَلْ مِنْ السَّهْلِ أَنْ أَرَى الْقَمَرَ؟ لَا اسْتَطِيعُ رُؤْيَةَ الْكَرَّةِ الْبَيْضَاءِ فِي الظَّلامِ.

٢ أَعْمَلُ نَمُودَجًا. أَضِيءُ الْمِصْبَاحَ الْيَدَوِيَّ، وَأَوَجِّهُهُ إِلَى الْكَرَّةِ الْبَيْضَاءِ؛ حَيْثُ يُمَثِّلُ الْمِصْبَاحُ الشَّمْسَ.

هَلْ مِنْ السَّهْلِ أَنْ نَرَى الْقَمَرَ الْآنَ؟ لِمَذَا؟ نَعَمْ. لِأَنَّ الْكَرَّةَ الَّتِي تُمَثِّلُ الْقَمَرَ تَعَكْسُ ضَوْءَ الشَّمْسِ (الْمِصْبَاحِ).

٣ أَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ. مِنْ أَيْنَ يَأْتِي ضَوْءُ الْقَمَرِ؟

يَعَكْسُ الْقَمَرُ ضَوْءَ الشَّمْسِ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَسْتَقْصِي. مَاذَا لَوْ كَانَ لَوْنُ

الْقَمَرِ مُخْتَلِفًا؟ كَيْفَ يُؤَثِّرُ ذَلِكَ فِي إِضَاءَةِ الْقَمَرِ؟ أَصَمِّمُ نَمُودَجًا لِمَعْرِفَةِ ذَلِكَ.

يَصْعَبُ انْعِكَاسُ ضَوْءِ الْقَمَرِ إِذَا كَانَ اللَّوْنُ غَيْرَ اللَّوْنِ الْأَبْيَضِ.



الخطوة ٢



لِمَاذَا نَرَى الْقَمَرَ مِنَ الْأَرْضِ؟

الْقَمَرُ جِسْمٌ سَمَاوِيٌّ يَتَكَوَّنُ سَطْحُهُ مِنْ صُخُورٍ،
وَلَا يُصْدِرُ ضَوْءًا خَاصًّا بِهِ، بِخِلَافِ الشَّمْسِ؛ فَهِيَ
نَجْمٌ يُشْعِ ضَوْءًا. نَحْنُ نَرَى الْقَمَرَ أحيانًا بِسَبَبِ
انْعِكَاسِ ضَوْءِ الشَّمْسِ الَّذِي يَسْقُطُ عَلَى سَطْحِهِ
وَيَنْعَكِسُ عَنْهُ.

أَنْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ أَذْنَاهُ، وَأَحَدُ الْجُزْءِ الْمُعْتَمِ مِنَ
الْأَرْضِ، ثُمَّ أَحَدُ الْجُزْءِ الْمُضِيءِ مِنَ الْقَمَرِ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ
كَيْفَ تَتَغَيَّرُ السَّمَاءُ لَيْلًا؟

الْمُفْرَدَاتُ
طَوْرُ الْقَمَرِ
النَّجْمُ

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الْقَمَرُ؟

يَدُورُ فِي مَدَارٍ حَوْلَ الْأَرْضِ دَوْرَةَ كَامِلَةٍ تَسْتَعْرِقُ شَهْرًا تَقْرِيبًا



لَا يَبْقَى الْقَمَرُ ثَابِتًا فِي السَّمَاءِ، وَلَكِنَّهُ يَدُورُ فِي مَدَارِهِ
حَوْلَ الْأَرْضِ. يَسْتَغْرِقُ دَوْرَانُ الْقَمَرِ شَهْرًا وَاحِدًا
تَقْرِيْبًا، لِيَدُورَ حَوْلَ الْأَرْضِ دَوْرَةً كَامِلَةً.

لِمَاذَا نَسْتَطِيعُ مُشَاهَدَةَ الْقَمَرِ؟



لأن القمر يعكس ضوء الشمس.

لَوْنُ الْقَمَرِ مِثْلُ لَوْنِ ضَوْءِ الشَّمْسِ الَّذِي يَعْكِسُهُ.
وَيُؤَثِّرُ فِي لَوْنِهِ أَيْضًا الْغُبَارُ الَّذِي يَغْطِيهِ. ▶

سُقُوطُ ضَوْءِ الشَّمْسِ
عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ

الشَّمْسُ

القَمَرُ

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

مَتَى يُمَكِّنُ أَنْ أَرَى الْقَمَرَ وَكَأَنَّهُ
مُضِيٌّ كُلُّهُ؟

عندما يكون بدرًا ، في منتصف الشهر.

لِمَاذَا يَظْهَرُ الْقَمَرُ بِأَشْكَالٍ مُّخْتَلِفَةٍ؟

يَظْهَرُ الْقَمَرُ بِأَشْكَالٍ مُّخْتَلِفَةٍ عِنْدَ النَّظَرِ إِلَيْهِ مِنَ الْأَرْضِ؛ لَكِنَّ شَكْلَ الْقَمَرِ لَا يَتَغَيَّرُ فِي الْحَقِيقَةِ، إِلَّا أَنَّ أَشْكَالَهُ الْمُخْتَلِفَةَ تَظْهَرُ لَنَا بِسَبَبِ حَرَكَتِهِ حَوْلَ الْأَرْضِ خِلَالَ الشَّهْرِ الْوَاحِدِ.



تَرْبِيعٌ أَوَّلٌ

بَعْدَ مُضَيِّ أَسْبُوعٍ يُشَبِّهُ الْقَمَرُ هَذَا الشَّكْلَ. حَيْثُ يَكُونُ مُضِيئًا مِنْ جِهَةِ الْيَمِينِ. وَيُسَمَّى طَوْرُ الْقَمَرِ (تَرْبِيعًا أَوَّلًا). وَهَذَا يَعْنِي أَنَّ الْقَمَرَ أَكْمَلَ رُبْعَ مَدَارِهِ حَوْلَ الْأَرْضِ.



الهِلَالُ

عِنْدَمَا يَقَعُ الْقَمَرُ بَيْنَ الْأَرْضِ وَالشَّمْسِ فَإِنَّ الْقَمَرَ لَا يَعْكُسُ أَشْعَةَ الشَّمْسِ فِي اتِّجَاهِ أَعْيُنِنَا. لِذَلِكَ لَا نَرَى الْقَمَرَ رَغْمَ وُجُودِهِ وَيُسَمَّى طَوْرُ الْقَمَرِ (مُحَاقًا). وَلَكِنْ فِي الْأَسْبُوعِ الْأَوَّلِ يُمَكِّنُ رُؤْيَا مَسَاحَةٍ صَغِيرَةٍ مِنْهُ مُضَاءً وَيُسَمَّى طَوْرُ الْقَمَرِ (الهِلَالُ).





فِي كَثِيرٍ مِنَ اللَّيَالِي يُظْهَرُ الْقَمَرُ بِأَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ؛
وَهَذَا بِسَبَبِ اخْتِلَافِ كَمِّيَّةِ ضَوْءِ الشَّمْسِ الْمُنْعَكِسَةِ
عَنْ سَطْحِهِ.
وَيُسَمَّى كُلُّ شَكْلِ مَنْ أَشْكَالِ الْقَمَرِ خِلَالَ الشَّهْرِ
الْوَحِيدِ طَوْرًا. تَظْهَرُ الْأَطْوَارُ بِالتَّرْتِيبِ نَفْسِهِ كُلَّ شَهْرٍ.

القمر أقرب الأجسام السماوية إلى الأرض. ◀

✓ مَآذَا يَحْدُثُ لِلْقَمَرِ فِي مَدَارِهِ حَوْلَ الْأَرْضِ؟

يَتَغَيَّرُ الْجُزْءُ الْمَضَاءُ مِنَ الْقَمَرِ بِوِاسِطَةِ الشَّمْسِ عِنْدَ
النَّظَرِ إِلَيْهِ مِنَ الْأَرْضِ.



فِي الْأُسْبُوعِ الثَّالِثِ يَكُونُ الْقَمَرُ قَدْ قَطَعَ ثَلَاثَةَ
أَرْبَاعِ مَدَارِهِ حَوْلَ الْأَرْضِ. حَيْثُ يَكُونُ مُضِيئًا مِنْ
جِهَةِ الْيَسَارِ وَيُسَمَّى هَذَا الطَّوْرُ (التَّرْبِيعُ الْآخِرُ)



يَنْتَقِلُ الْقَمَرُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ فِي
الْأُسْبُوعِ الثَّانِي؛ حَيْثُ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَرَى كُلَّ جَوَانِبِ
الْقَمَرِ مُضَاءً. وَهَذَا يُسَمَّى طَوْرُ الْبَدْرِ.



أَحْيَانًا يُمَكِّنُ مُشَاهَدَةُ الْقَمَرِ فِي أَثْنَاءِ النَّهَارِ.

حَقِيقَةٌ

نشاط:

الأنشطة: أنظر إلى السماء ليلاً.
أجمع بيانات حول النجوم التي
أراها، وأتواصل مع زملائي
في الصف حول ما شاهدته.

ما النجوم؟

النجم جسم في الفضاء يتكوّن من غازات ساخنة متوهّجة. وهذه الغازات هي مصدر حرارة وضوء النجم. والنجوم كلها مضيئة، وقد يكون بعضها لامعاً. وأحجام النجوم وألوانها مختلفة. بعض النجوم تصنع معاً أشكالاً مختلفة تظهر في السماء تسمى المجموعات النجمية. وتبدو النجوم متحركة في السماء خلال الليلة الواحدة.

عند اتصال هذه الخطوط بين النجوم يتكوّن لنا شكل لتجمع نجمي يسمى الصياد.

يمكن مشاهدة هذا التجمع النجمي (الصياد) في سماء المملكة في بعض الأحيان.



تَظْهَرُ النُّجُومُ لَنَا وَكَأَنَّهَا نِفَاطٌ صَغِيرَةٌ
مِنَ الضَّوءِ. وَتَبْدُو صَغِيرَةً لِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ.
هُنَاكَ نَجْمٌ وَاحِدٌ قَرِيبٌ مِنَ الْأَرْضِ.
هَذَا النَّجْمُ هُوَ الشَّمْسُ. الشَّمْسُ نَجْمٌ
مُتَوَسِّطُ الْحَجْمِ، وَيَبْدُو لَنَا كَبِيرًا لِأَنَّهُ
قَرِيبٌ مِنَ الْأَرْضِ.

كَيْفَ تَخْتَلِفُ النُّجُومُ بَعْضُهَا



ضوء الشمس في السماء خلال النهار يجعلنا

نوم الأخرى في السماء.

تختلف في شدة الإضاءة.

تختلف في أحجامها.

تختلف في بعدها عن الأرض.

سري

خذ طفلك / طفلتك في رحلة خارج المدينة ودعه
يستكشف النجوم.

أفكر وأتحدث وأكتب

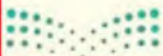
١- **أتوقع.** ماذا يحدث بعد مضي أسبوع من الزمن على القمر في طور البدر؟ التربع الأخير

٢- ما أقرب نجم إلى الأرض؟ الشمس

٣- السؤال الأساسي. كيف تتغير السماء ليلاً؟ يحل الظلام ، تظهر النجوم في السماء ،
وتتضح لنا أطوار القمر

العلوم والفن

أرسم تجمعاً نجمياً على ورقة، برسم عدد من النجوم، وأصل بينها، ثم أعطي
اسماً للتجمع النجمي الذي رسمته.



لِمَاذَا يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ خِلَالَ الشَّهْرِ الْوَاحِدِ؟

أَسْتَقْصِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ خِلَالَ الشَّهْرِ؟

يتغير شكل القمر لأنه يدور حول الأرض خلال

◀ **مَاذَا أَعْمَلُ** ليالي الشهر الواحد .

① **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ خَارِجَ الْبَيْتِ فِي اللَّيْلِ؛ لِأَرَى الْقَمَرَ فِي

السَّمَاءِ لَيْلًا.

② **أُسَجِّلُ الْبَيِّنَاتِ.** أَرْسُمُ شَكْلَ الْقَمَرِ الْيَوْمَ، وَأُسَجِّلُ ذَلِكَ

عَلَى أَجَنَدَةِ التَّقْوِيمِ.

③ **أُعِيدُ الْخُطْوَةَ ١ وَ ٢ كُلَّ لَيْلَةٍ مُدَّةَ شَهْرٍ.**

أَحْتَاجُ إِلَى:

جُمَادَى الْآخِرَى											
٢	١										
٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣					
١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠					
٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧					
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤					

تَقْوِيمَ شَهْرٍ هَجْرِيٍّ



أَقْلَامَ تَخْطِيطٍ



نشاط استقصائي

عندما يكون بدرًا يوم (١٤، ١٥، ١٦)

١ متى رأيْتُ القَمَرَ كاملاً خِلالَ الشَّهْرِ؟ متى رأيْتُ القَمَرَ الجَدِيدَ؟ مع بداية الشهر

٢ **أَسْتَخْلَصُ النَتَائِجَ.** ما المَعْلُومَاتُ الَّتِي تُقَدِّمُهَا لِي رُسُومَاتِي

حَوْلَ أَطْوَارِ القَمَرِ؟ نَتَعَرَفُ فِيهَا عَلَى أَيَّامِ الشَّهْرِ.

نَعْرِفُ مَتَى دُخُولُ الشَّهْرِ، خُصُوصًا

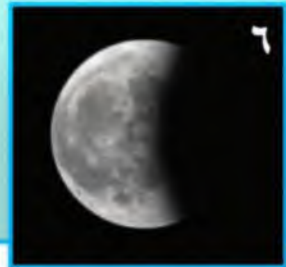
رَمَضَانَ وَذُو الْحِجَّةِ. **أَسْتَكَشِفُ أَكْثَرَ**

أَتَوَقَّعُ. كَيْفَ سَيَظْهَرُ القَمَرُ فِي السَّمَاءِ خِلالَ الشَّهْرِ القَادِمِ؟

أَخْتَبِرُ تَوَقُّعِي، وَأَقَارِنُهُ بِتَقْوِيمِ هَذَا الشَّهْرِ.

سَيَكُونُ شَكْلُ القَمَرِ فِي الشَّهْرِ القَادِمِ مُشَابِهًا لِشَكْلِهِ فِي الشَّهْرِ المَاضِي.

تُوضِّحُ هَذِهِ الْأَشْكَالُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ القَمَرِ خِلالَ الشَّهْرِ.

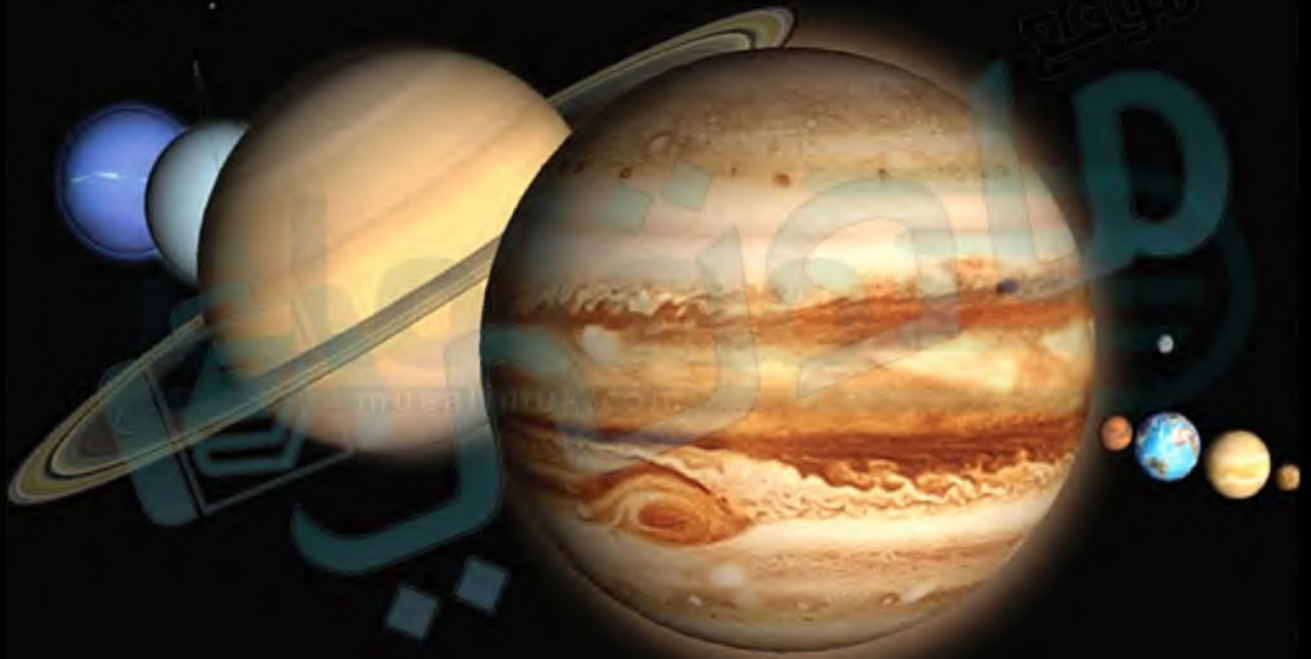




www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

النَّظَامُ الشَّمْسِيُّ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

مَا الَّذِي قَدْ أَرَاهُ إِذَا سَافَرْتُ فِي الْفَضَاءِ؟

الشمس والقمر النجوم والكواكب
المجرات والأجرام

التَّهْنِئَةُ ٩٠

أحتاج إلى:

ورق مقوى



أقلام تلوين



مسطرة

مَا أَوْجُهُ الشَّيْءَ بَيْنَ الْمَدَارَاتِ، وَمَا أَوْجُهُ

الْاِخْتِلَافَ بَيْنَهُمَا؟ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ الْمَدَارَاتِ لِأَنَّهَا تَشْكُلُ مَسَارَ لِلْكَوَاكِبِ، وَتَخْتَلِفُ فِي قَرَبِهَا وَبَعْدِهَا عَنِ الشَّمْسِ.

الخطوات

- 1 أَرْسُمُ شَمْسًا فِي مُتَّصِفِ لَوْحٍ وَرَقٍ مُقَوًى.
- 2 أَقِيسُ. أَرْسُمُ عَلَامَةً (X) عَلَى بُعْدِ ٦ سَمِ عَنِ الْيَمِينِ مِنْ رَسْمِ الشَّمْسِ، ثُمَّ أَرْسُمُ عَلَامَةً (X) أُخْرَى عَلَى بُعْدِ ١٢ سَمِ عَنِ الْيَمِينِ مِنْ رَسْمِ الشَّمْسِ.
- 3 أَعْمَلُ نَمُودَجًا. أَرْسُمُ مَسَارَيْنِ حَوْلَ الشَّمْسِ يَمُرُّ كُلُّ مِنْهُمَا بِعَلَامَةٍ مِنَ الْعَلَامَتَيْنِ (X). كُلُّ مَسَارٍ يُمَثِّلُ مَدَارًا.

- 4 أَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ. أَيُّ الْمَدَارَيْنِ أَكْبَرُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟ الْمَدَارُ الثَّانِي لِأَنَّهُ بَعِيدٌ عَنِ الشَّمْسِ وَيَسْتَعْرِقُ وَقْتُ أَطْوَلٍ لِيَدُورَ حَوْلَ الشَّمْسِ.

اَسْتَكْشِفْ أَكْثَرَ

- 5 أَعْمَلُ نَمُودَجًا. أَسْتَمِرُّ فِي رَسْمِ الْعَلَامَةِ (X) حَتَّى يُصْبِحَ لَدَيَّ ٨ عَلَامَاتٍ، ثُمَّ أُبَيِّنُ أَيُّ الْمَدَارَاتِ أَكْبَرُ.

المدار الثامن لأنه أبعد مدار عن الأرض.



مَا الَّذِي يَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ؟

نَحْنُ نَعِيشُ عَلَى كَوْكَبِ الْأَرْضِ. وَالْكَوْكَبُ جِسْمٌ
كُرُوِيٌّ ضَخْمٌ يَتَحَرَّكُ حَوْلَ نَجْمِ الشَّمْسِ.
يَتَكَوَّنُ نِظَامُنَا الشَّمْسِيُّ مِنْ كَوَاكِبَ وَأَقْمَارٍ، إِضَافَةً
إِلَى الشَّمْسِ. وَبَيِّنُ الشَّكْلُ فِي الْأَسْفَلِ الْكَوَاكِبَ
الْثَمَانِيَةَ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْكَوَاكِبُ، وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الْكَوْكَبُ

النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ

النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ



الكَوْكَبُ	زَمَنُ الدَّوْرَةِ الْكَامِلَةِ
عُطَارِدُ	٨٨ يَوْمًا
الزُّهْرَةُ	٢٢٥ يَوْمًا
الأَرْضُ	٣٦٥ يَوْمًا
المَرِيخُ	٦٨٧ يَوْمًا
المُشْتَرِي	١٢ سَنَةً
زُحْلُ	٢٩ سَنَةً
أُورَانُوسُ	٨٤ سَنَةً
نَبْطُونُ	١٦٥ سَنَةً

تَقَعُ الشَّمْسُ فِي مَرَكَزِ النِّظَامِ الشَّمْسِيِّ، وَهِيَ أَكْبَرُ وَأَلَمَعُ جُزْءٍ فِيهِ.

تَدُورُ جَمِيعُ الْكَوَاكِبِ حَوْلَ نَجْمِ الشَّمْسِ، وَمِنْهَا الْأَرْضُ، وَتَسْتَعْرِقُ الْكَوَاكِبُ الْأَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ زَمَنًا أَقَلَّ مِنَ الْكَوَاكِبِ الْأَبْعَدِ عَنِ الشَّمْسِ، لِإِتِمَامِ دَوْرَتِهَا.

✓ ماذا يُوجَدُ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ؟

الشمس والكواكب والأقمار

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

كَمْ كَوْكَبًا أَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ، مِنَ الْأَرْضِ؟

أَذْكُرُ أَسْمَاءَ هَذِهِ الْكَوَاكِبِ. كوكبان : عطارد - الزهرة



نشاط:

أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِلنِّظَامِ
الشَّمْسِيِّ.

مَا صِفَاتُ الْكَوَاكِبِ؟

تَخْتَلِفُ الْكَوَاكِبُ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ.
أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ وَالشَّرْحِ الْمَوْضَحِ أَذْنَاهُ لِاتَّعَلَّمَ عَنْ كُلِّ
كَوَكَبٍ.

			
المَرِيخُ: لَهُ قَمَرَانِ، وَسَطْحُهُ صَخْرِيٌّ أَحْمَرُ اللَّوْنِ.	الأَرْضُ: فِيهَا مَاءٌ، وَيُحِيطُ بِهَا الْهَوَاءُ، وَلَهَا قَمَرٌ وَاحِدٌ.	الزُّهُرَةُ: أَسْخَنُ الْكَوَاكِبِ؛ حَيْثُ تَحْجُبُ سُحْبُهُ الْكثِيفَةُ حَرَارَةَ الشَّمْسِ.	عُطَارِدُ: أَقْرَبُ كَوَكَبٍ إِلَى الشَّمْسِ، وَهُوَ صَخْرِيٌّ مِثْلُ قَمَرِ الْأَرْضِ.

المُشْتَرِي: أَكْبَرُ الْكَوَاكِبِ، وَلَهُ
٦٣ قَمَرًا عَلَى الْأَقْل.

زحل له

كما أن له ٤٧ قمراً على الأقل.

أورانوس له حلقات رقيقة وله ٢٧ قمراً على الأقل.

فِيم يَخْتَلِفُ كَوَكَبَا زُحَلْ وَأُورَانُوسْ؟



أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١- أَكْتُبُ قَائِمَةَ الْكَوَاكِبِ الثَّمَانِيَةِ بِالتَّرْتِيبِ. أَبْدَأُ بِأَقْرَبِهَا إِلَى الشَّمْسِ.

٢- أَيُّ الْكَوَاكِبِ لَهَا حَلَقَاتٌ؟ زحل ، أورانوس . عطارد ، الزهرة ، الأرض ، المريخ ، المشتري ، زحل ، أورانوس ، نبتون .

٣- كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْكَوَاكِبُ، وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ؟

الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

أَيُّ الْكَوَكَبَيْنِ الْآتَيْنِ طُولُ مَدَارِهِ حَوْلَ الشَّمْسِ أَكْبَرُ: زُحَلْ أَمْ الْمُشْتَرِي؟
أَسْتَعِينُ بِالْجَدُولِ فِي صَفْحَةِ (٩٣). دورة زحل ٢٩ سنة

تتشابه : جميعها تدور حول الشمس. اشكالها كروية.
تختلف في : أحجامها. عدد الأقمار التي تدور حولها. وجود حلقات على بعضها.

زُحَلْ، لَهُ حَلَقَاتٌ حَوْلَهُ، مُكَوَّنَةٌ مِنَ الثَّلْجِ وَالصُّخُورِ، كَمَا أَنَّ لَهُ ٤٧ قَمَرًا عَلَى الْأَقْل.	أُورَانُوسْ، لَهُ حَلَقَاتٌ رَقِيقَةٌ وَلَهُ ٢٧ قَمَرًا عَلَى الْأَقْل.	نَبْتُونْ، كَوَكَبٌ لَوْنُهُ أَزْرَقُ، وَلَهُ ١٣ قَمَرًا عَلَى الْأَقْل.
--	---	--



▲ اسْتُخْدِمَتْ مَخْطَطَاتُ النُّجُومِ قَدِيمًا
لِتَوْجِيهِ السُّفُنَ.

النُّجُومُ فِي اللَّيْلِ

بَرَعَ عُلَمَاءُ الْفَلَكَ الْمُسْلِمُونَ فِي دِرَاسَةِ النُّجُومِ
وَرَصْدِ الْأَجْسَامِ السَّمَاوِيَّةِ.
وَفِي وَقْتِنَا الْحَاضِرِ، لَا يَزَالُ النَّاسُ يَسْتَدِلُّونَ
بِالنُّجُومِ عَلَى الْأَتِّجَاهَاتِ؛ فَعُلَمَاءُ الْفَلَكَ
يَسْتَحْدِمُونَ مَخْطَطَاتِ النُّجُومِ لِتَوْجِيهِ الْمَنَاطِيرِ
فِي الْفَضَاءِ وَعَلَى الْأَرْضِ. وَصَدَقَ اللَّهُ الْقَائِلُ:
﴿وَعَلَّمَكُم بِالنَّجْمِ هُمْ يَهْتَدُونَ﴾ ١١ النحل.

نَجْمُ الدُّبِّ الْأَكْبَرِ وَنَجْمُ
الدُّبِّ الْأَصْغَرِ هُمَا جَزْءٌ
مِنْ إِحْدَى الْمَجْمُوعَاتِ
النَّجْمِيَّةِ الَّتِي يَسْتَدِلُّ بِهَا النَّاسُ
عَلَى اتِّجَاهَاتِهِمْ.

النَّجْمُ الشَّمَالِي
(الْقُطْبِي)

الدُّبُّ الْأَصْغَرُ

الدُّبُّ الْأَكْبَرُ

كَيْفَ أَحَدَدُ النُّجُومِ
الشَّمَالِي (الْقُطْبِي)
فِي السَّمَاءِ؟



- أَبْحَثْ عَنِ الدُّبِّ الْأَكْبَرِ.
- أَبْحَثْ عَنِ نَجْمَيْنِ خَارِجِ الدُّبِّ الْأَكْبَرِ.
- اتَّبِعِ الْخَطَّ الْمَتَّجِهَ إِلَى الدُّبِّ الْأَصْغَرِ.
- آخِرُ نَجْمٍ يَقَعُ عَلَى آخِرِ يَدٍ مَعْرِفَةِ الدُّبِّ الْأَصْغَرِ هُوَ النُّجْمُ الشَّمَالِي (الْقُطْبِي).

قَبْلَ مِائَاتِ السِّنِينَ اعْتَمَدَ الْقَدَمَاءُ عَلَى
النُّجْمِ الشَّمَالِيِّ لِلْإِسْتِدْلَالِ عَلَى اتِّجَاهِ
الشَّمَالِ. يَظْهَرُ هَذَا النُّجْمُ فِي السَّمَاءِ
بِالْقُرْبِ مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ لِلْأَرْضِ؛
وَلِذَلِكَ يُسَمَّى أَيْضًا النُّجْمُ الْقُطْبِي.
لِمَاذَا يُعَدُّ الْأَسْمَانُ مُنَاسِبِينَ لِهَذَا النُّجْمِ؟

أَتَحَدَّثُ عَنْ:

الْتَّبَاعُ. مَا أَوَّلُ شَيْءٍ سَاعَدَ الْبَحَّارَةَ

عَلَى مَعْرِفَةِ طُرُقِهِمْ فِي الْبَحَارِ؟

أَوَّلُ شَيْءٍ سَاعَدَ الْبَحَّارَةَ عَلَى مَعْرِفَةِ طُرُقِهِمْ فِي
الْبَحَارِ هُوَ النُّجْمُ الشَّمَالِي أَوْ النُّجْمُ الْقُطْبِي.

المفردات

أطوارًا

كواكب

النظام الشمسي

النجم

أُكْمِلْ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْقَائِمَةِ:

١- الكواكب والاقمار والشمس تُشكّلُ **النظام الشمسي**.

٢- يُطْلَقُ عَلَى الشَّمْسِ اسْمُ **النجم**..... الحارّ المتوهّج.

٣- نِظَامُنَا الشَّمْسِيّ فِيهِ ثَمَانِيَةُ **كواكب**.....

٤- لِلْقَمَرِ أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ تُسَمَّى **أطوارا**.....



المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٥- أي أطوار القمر تبيّنهُ الصورة الموضحة أدناه؟ الترتيب الأول



٦- **استخلص النتائج.** أصف كيف يتغيّر شكل القمر في أثناء دورانه حول الأرض. استعمل كرة ومضباحاً يدوياً لوصف ما يحدث.

٧- **استتابع.** أكتب قائمة بأسماء الكواكب بالترتيب، مُبتدئاً بالأقرب إلى

الشمس. عطارد ، الزهرة ، الأرض ، المريخ ، المشتري ، زحل ، أورانوس ، نبتون .

يدور القمر حول الأرض ويتغير شكله خلال الشهر الواحد حسب موقعه من الأرض وموقع الأرض من الشمس فيبدأ محاق ثم بعد أسبوع تربيع أول ثم في الأسبوع التالي بدر ثم ينتهي بتربيع أخير.



٨- أكمل كل فراغ في الشكل أدناه بمفردة مناسبة.



٩- كيف يستدل المسلمون على دخول شهر رمضان المبارك؟
برؤية هلال رمضان

الفترة
القائمة

١٠- ماذا يمكن أن أشاهد إذا نظرت إلى السماء ليلاً؟
القمر والنجوم



أَرْسُمُ شَكْلًا

- ▶ أَرْسُمُ شَكْلًا يُوَضِّحُ أَطْوَارَ الْقَمَرِ.
- ▶ أَتَأَكَّدُ مِنْ رَسْمِ كُلِّ مِنَ الْأَرْضِ وَالشَّمْسِ فِي الشَّكْلِ.
- ▶ أَكْتُبُ اسْمَ كُلِّ طَوْرِ مِنَ أَطْوَارِ الْقَمَرِ.
- ▶ أَكْتُبُ أَسْفَلَ الرَّسْمِ تَارِيخَ حَدُوثِ كُلِّ طَوْرِ مِنَ أَطْوَارِ الْقَمَرِ. أَبْدَأُ بِطَوْرِ الْهِلَالِ الَّذِي يَحْدُثُ فِي الْأَوَّلِ مِنْ كُلِّ شَهْرٍ هَجْرِي.



نمُودَجُ اخْتِبَارِ

اخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

١ كَيْفَ تَتَشَابَهُ الكَوَاكِبُ الثَّمَانِيَةُ فِي النِّظَامِ الشَّمْسِيِّ؟

- أ. جَمِيعُهَا مُتَسَاوِيَةٌ فِي الْحَجْمِ.
- ب. جَمِيعُهَا تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ.
- ج. جَمِيعُهَا يَدُورُ حَوْلَهَا قَمَرٌ وَاحِدٌ فَقَطْ.
- د. جَمِيعُهَا يُحِيطُ بِهَا حَلَقَاتٌ.

٢ أَيُّ الْأَطْوَارِ يُكْمِلُ الشَّكْلَ؟



- أ. مُحَاقٌ.
- ب. تَرْبِيعٌ آخِرٌ.
- ج. تَرْبِيعٌ أَوَّلٌ.
- د. بَدْرٌ.



أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ: أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ لِسَطْحِ الْأَرْضِ.



التُّرْبَةُ: خَلِيطٌ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ وَبَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ. أَغْلَبُ النَّبَاتَاتِ تَحْتَاجُ إِلَى التُّرْبَةِ لِكَيْ تَنْمُوَ.



الْحَرَكَةُ الدَّوْرَانِيَّةُ: حَرَكَةٌ حَوْلَ مِخْوَرٍ.



الدَّبَالُ: نَبَاتَاتٌ وَحَيَوَانَاتٌ مُتَحَلِّلَةٌ فِي التُّرْبَةِ.



الصُّخُورُ: أَجْزَاءٌ مِنَ الْأَرْضِ صُلْبَةٌ وَغَيْرُ حَيَّةٍ. لَقَدْ صُنِعَتْ رَأْسُ هَذَا الْفَأْسِ قَدِيمًا مِنَ الصَّخْرِ.



صُورُ الْقَمَرِ: شَكْلُ الْقَمَرِ الَّذِي يُمَكِّنُ مُشَاهَدَتَهُ مِنَ الْأَرْضِ.



الْغِلَافُ الْجَوِّي: هُوَ الْغَارَاتُ الْمُحِيطَةُ بِالْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.



الْغِلَافُ الصَّخْرِي: هُوَ نِسْبَةُ الْيَابِسَةِ عَلَى الْأَرْضِ وَتُشَكِّلُ جُزْءًا صَغِيرًا مِنْ مِسَاحَةِ الْأَرْضِ.



الغلاف المائي: هُو نِسْبَةُ الْمَاءِ عَلَى كَوْكَبِ الْأَرْضِ وَيُشَكِّلُ الْجُزْءَ الْأَكْبَرَ مِنْ مِسَاحَةِ الْأَرْضِ.



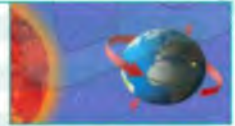
الكوكب: جِسْمٌ كُرَوِيٌّ ضَخْمٌ يَدُورُ حَوْلَ نَجْمٍ.



الماء العذب: مَاءٌ غَيْرُ مَالِحٍ. يُوجَدُ الْمَاءُ الْعَذْبُ فِي بَعْضِ الْعُيُونِ وَالْبُحَيْرَاتِ وَالْبَرَكَ وَالْأَنْهَارِ وَالْجَدَاوِلِ.



المحور: الْخَطُّ الْمَرْكَزِيُّ الَّذِي يَدُورُ حَوْلَهُ الْجِسْمُ. الْأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ مَحْوَرِهَا.



المحيط: تَجْمَعُ هَائِلٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ. تَغْطِي الْمُحِيطَاتُ مُعْظَمَ سَطْحِ الْأَرْضِ.



مدار الأرض: مَسَارٌ تَتْبَعُهُ الْأَرْضُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ. تَدُورُ الْأَرْضُ فِي مَدَارٍ حَوْلَ الشَّمْسِ مَرَّةً وَاحِدَةً كُلَّ عَامٍ.



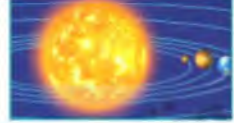
المعادن: أَجْزَاءٌ صُلْبَةٌ غَيْرُ حَيَّةٍ تَتَكَوَّنُ مِنْهَا الصُّخُورُ. تَسْتَخْدِمُ النَّبَاتَاتُ الْمَعَادِنَ الْمَوْجُودَةَ فِي الْأَرْضِ وَالذَّائِبَةُ فِي الْمَاءِ لَتَنْمُو.



الموارد الطبيعية: مواد من الأرض يستعملها الناس في حياتهم اليومية.
الصخور مورد طبيعي.



النجم: جسم مضيئ في الفضاء يتكوّن من غازات متوهّجة.



النظام الشمسي: الشمس والكواكب الثمانية وأقمارها.



معلمك

muealimuk.com

