



الدرس الرابع

حركة الأرض

مع أننا لا نشعر بحركة الأرض فإن هناك نظاماً خلقه الله عز وجل في الكون للحياة على الكرة الأرضية يعتمد على حركتها بانتظام، فما أهم حركات الأرض؟ وماذا ينتج عنها؟

- 1- أنها تتحرك (تدور) حركةً منتظمة؛ وفق نظام مُحكَّم دقيق من صنع الله ﷻ.
- 2- أن حجم الأرض كبير.
- 3- أن الأرض تدور في الفضاء بما فيها، مع غلافها الجوي.
- 4- وجود الجاذبية الأرضية.



حركة الأرض:



حركة يومية تدور فيها حول محورها، من الغرب إلى الشرق (عكس اتجاه عقارب الساعة)، في أربع وعشرين ساعة.

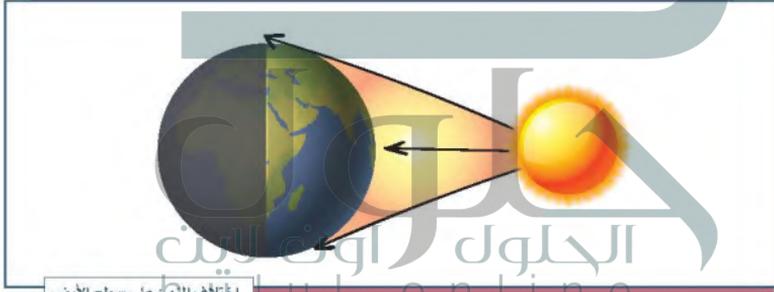
حركة سنوية تدور فيها حول الشمس، من الغرب إلى الشرق (عكس اتجاه عقارب الساعة)، في ثلاثمائة وخمسة وستين يوماً وربع يوم.

نتائج حركة الأرض:

أولاً: الحركة اليومية:

حينما نستيقظ لأداء صلاة الفجر، يكون الطلبة في إندونيسيا قد أنهوا يومهم الدراسي، فما السبب في ذلك؟

هذا ما يُسمى باختلاف الزمن على سطح الأرض؛ وهو نتيجةً كروية الأرض ودورانها حول محورها أمام الشمس، إذ تكون أشعتها على شرق الأرض، ثم يحل بعد ذلك الليل. فالليل والنهار في تعاقب مستمر. قال الله تعالى: ﴿يَغِيثُ الْبَلَّ أَنْهَارٌ يَطْبُؤُهُ، حَيْثًا﴾ [الأعراف: ٥٤].



الاجتلاف الزماني على سطح الأرض

نشاط ١

يستعين الطلبة بما درسوه عن فوائد خطوط الطول والمناطق الزمنية على سطح الأرض، ثم يجيبون عن الآتي:

أي الأماكن يتقدم في الوقت؛ ما كان شرق خط جرينتش أم غربه؟

يتقدم الوقت في الأماكن التي تقع شرق خط جرينتش

ينتج عن حركة الأرض حول محورها:

- ١- تعاقب الليل والنهار.
- ٢- اختلاف الزمن.
- ٣- انحراف الرياح، والتيارات المائية، وتحرك الأجسام على سطح الأرض.

ثانياً: الحركة السنوية:

ينتج عن حركة الأرض السنوية حول الشمس حدوث الفصول المناخية الأربعة، ويرجع انتظام حدوثها إلى ثلاثة أسباب مجتمعة، هي:

- ١- دورة الأرض حول الشمس كل (٣٦٥, ٢٥) ثلاثمئة وخمسة وستين يوماً وربع يوم.
- ٢- ميل المحور القطبي بمقدار (٢٣, ٥)°.
- ٣- ثبات ميل المحور القطبي في أثناء الدوران باتجاه واحد.

تلاطلاع

العدد	الأشهر الإغريقية (الميلادية)	الأشهر البيانية
٣٦	يناير	كانون الثاني
٢٨	فبراير	شباط
٣٦	مارس	آذار
٣٠	أبريل	نيسان
٣١	مايو	أيار
٣٠	يونيو	حزيران
٣٦	يوليو	تموز
٣٦	أغسطس	آب
٣٠	سبتمبر	أيلول
٣٦	أكتوبر	تشرين الأول
٣٠	نوفمبر	تشرين الثاني
٣٦	ديسمبر	كانون الأول

دورة الأرض حول الشمس؛ حدوث الفصول المناخية الأربعة

« الفصول المناخية الأربعة:

فصل الشتاء:

في يوم (٢٢) من شهر ديسمبر، تكون الشمس عمودية على مدار الجَدِّي (دائرة العَرَض ٥, ٢٣° جنوباً). ومن ثم تسقط أشعتها مائلة على النصف الشمالي للأرض، وبذلك يحل في هذا النصف فصل الشتاء، ويحل فصل الصيف في النصف الجنوبي للأرض.



فصل الشتاء: يبرد الجو، وقد تتساقط الثلوج

مدينة تبوك

فصل الربيع:

في يوم (٢١) مارس تكون الشمس عمودية على خط الاستواء، فيتبادل سقوط أشعتها على نصفي الكرة الأرضية، وحينئذ يبدأ فصل الربيع في نصف الأرض الشمالي، وفصل الخريف في نصفها الجنوبي.



فصل الربيع: تزهق الأشجار وتفتح الأزهار

روضة النوات - منطقة الرياض

فصل الصيف:

في يوم (٢١ يونيو) تكون الشمس عمودية على مدار السَّرَطَان (دائرة العَرَض ٥, ٢٣° شمالاً)، وتسقط أشعتها عمودية على النصف الشمالي للأرض، وتكون مائلة في النصف الجنوبي، وتبعاً لذلك فإنه يحل فصل الصيف في نصف الأرض الشمالي، وفصل الشتاء في نصفها الجنوبي.



فصل الصيف: تنضج الثمار

مرزبة - منطقة القصيم





فصل الخريف : تساقط اوراق الأشجار

فصل الخريف:

في يوم (٢٣ سبتمبر) تكون الشمس - مرة أخرى - عمودية على خط الاستواء، فيتعادل ميل أشعتها على نصفي الكرة الأرضية، وحينئذ يبدأ فصل الخريف في نصف الأرض الشمالي، وفصل الربيع في نصفها الجنوبي.

٢ نشاط

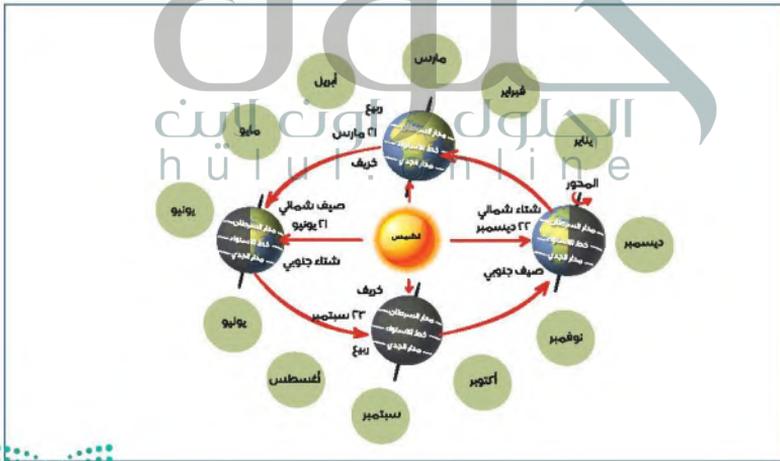
يماً الطلبة الجدول الآتي بكتابة الفصل المناخي المناسب:

النصف الجنوبي للأرض	حالة الشمس	النصف الشمالي للأرض
..... فصل الشتاء	الشمس عمودية على خط الاستواء (٢١ مارس) فصل الربيع
..... فصل الشتاء	الشمس عمودية على مدار السرطان فصل الصيف
..... فصل الصيف	الشمس عمودية على مدار الجدي فصل الشتاء
..... فصل الربيع	الشمس عمودية على خط الاستواء (٢٣ سبتمبر) فصل الشتاء

٣ نشاط

يكمل الطلبة الفراغات في الجدول الآتي مع الاستعانة بالشكل أسفل الصفحة:

يحل فصل الشتاء في نصف الأرض الشمالي؛ ويكون في نصف الأرض الجنوبي فصل الصيف	٢٢ ديسمبر
يحل فصل الربيع في نصف الأرض الشمالي، ويقابله الخريف في نصف الأرض الجنوبي.	٢١ مارس
يحل فصل الصيف في نصف الأرض الشمالي، ويكون في نصف الأرض الجنوبي فصل الشتاء	٢١ يونيو
يحل فصل الخريف في نصف الأرض الشمالي، ويقابله الربيع	٢٣ سبتمبر



تقويم الدرس الرابع



١ لماذا لا نشعر بحركة الأرض؟

أن حجم الأرض كبير - وجود الجاذبية الأرضية - أنها تتحرك حركة منتظمة وفق نظام محكم من صنع الله عز وجل - أن الأرض تدور في الفضاء بما فيها مع غلافها الجوي

٢ بالرجوع إلى تقويم أم القرى يحدد الطلبة ما يأتي:

أ- اسم الفصل المُناخي الذي نحن فيه الآن.

فصل الخريف

ب- وصف هذا الفصل المُناخي في حدود سطرين.

في فصل الخريف تكون الشمس عمودية على خط الاستواء فيتعادل ميل أشعتها على نصفي الكرة الأرضية وذلك في 23 من سبتمبر

٣ يربط الطلبة بين القائمة (أ) والقائمة (ب) بكتابة الرقم المناسب:

الظاهرة		سببها
١- الفصول المُناخية الأربعة ٢- تعاقب الليل والنهار	1	ميل محور الأرض.
	2	دوران الأرض حول محورها.
	1	دوران الأرض حول الشمس.
	1	ثبات ميل محور الأرض.