

## ما فصول السنة؟

تتعاقب الفصول دورياً خلال السنة، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال العديد من الظواهر، ومنها:

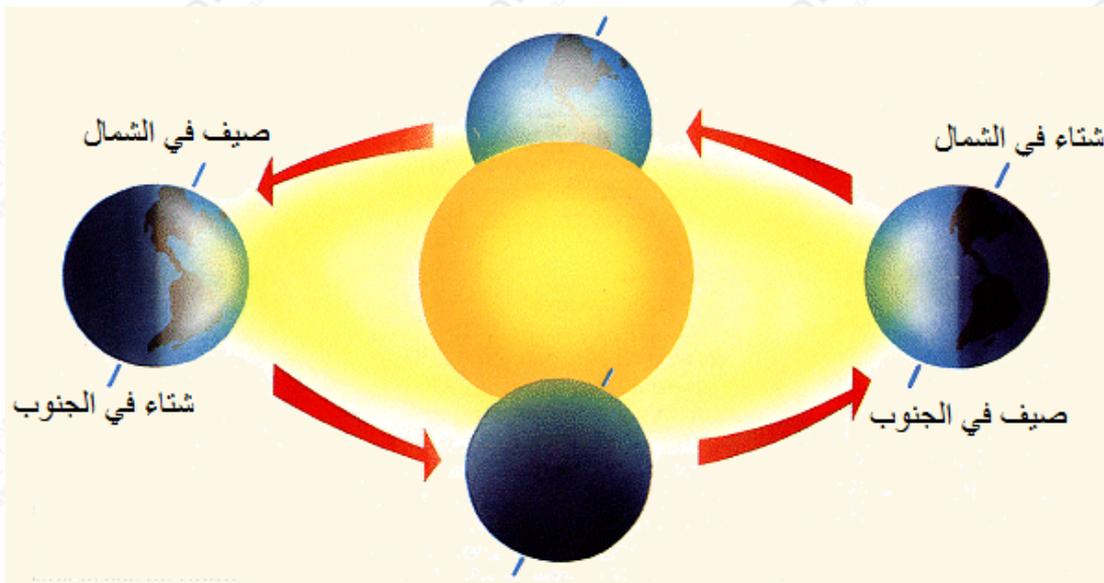
1. ارتفاع معدل درجات الحرارة وانخفاضه.
2. إزهار النباتات وذبولها.

## ما سبب تغير الفصول؟

السبب في تغير الفصول هو ميلان محور دوران الأرض، إذ يميل محور دوران الأرض بمقدار 23,5 درجة تقريباً وهو ثابت الاتجاه دائماً في الفضاء ويتجه الطرف الشمالي لمحور الأرض في اتجاه النجم القطبي (نجم الشمال).

تستغرق الأرض نحو 365,24 يوماً في دورانها حول الشمس، وتُسمى هذه الدورة بدورة الأرض السنوية.

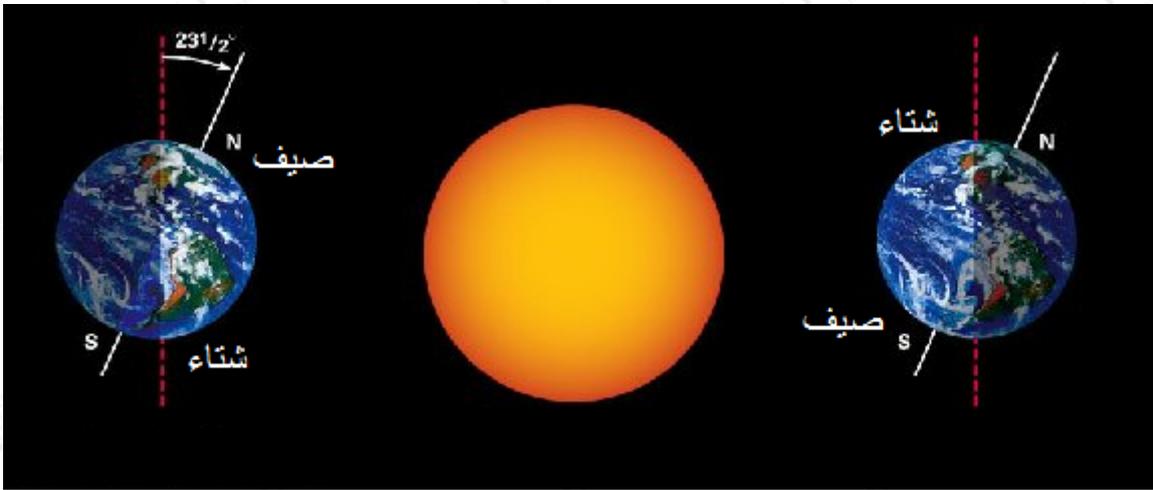
دورة الأرض السنوية: الدورة الكاملة للأرض حول الشمس.



## التغير في زاوية ميل أشعة الشمس

زاوية ميل أشعة الشمس على الأرض تسبب فصول السنة، تبلغ هذه الزاوية أكبر قيمة لها في الصيف وأقل قيمة لها في الشتاء، أي أن زاوية ميل أشعة الشمس تكون أكبر عند الظهيرة صيفاً مما تكون عليه عند الظهيرة شتاءً.

الاختلاف في ميل أشعة الشمس تؤثر في ظلال الأجسام على الأرض ففي الصيف تكون الشمس عمودية تقريباً على سطح الأرض ظهراً فتكون ظلال الأجسام أقصر، وفي الشتاء تكون الشمس ظهراً أقل ميلاً مما هي عليه في الصيف فتكون ظلال الأجسام أطول، أما في الخريف والربيع فتكون الشمس بين موقعيها في الصيف والشتاء، ويتغير طول ظلال الأجسام عند الظهيرة تبعاً لذلك.



### أختبر نفسي

أستنتج. كيف يمكن مقارنة الفصول في النصفين الجنوبي والشمالي من الكرة الأرضية؟  
التفكير الناقد. لو ذهبنا إلى كوكب آخر في نظامنا الشمسي ولاحظنا أن الشمس هناك تنبغ من الغرب وتغيب في الشرق، فماذا أستنتج عن دوران هذا الكوكب؟

### إجابات أختبر نفسي

أستنتج. تنقلب الفصول. فعندما يكون الصيف في النصف الشمالي من الكرة الأرضية يكون الشتاء في النصف الجنوبي، وعندما يكون الخريف في النصف الشمالي، يكون الربيع في النصف الجنوبي.

التفكير الناقد. يدور الكوكب في اتجاه دوران عقارب الساعة، ومعاكساً لدوران الأرض.