

المستوى: السنة الأولى متوسط

المجال الثاني: الظواهر الضوئية و الفلكية

الوحدة التعليمية (17):

دوران الأرض

- كفاءة المجال:** - يفسر بظاهرة انتشار الضوء بعض الظواهر و الحوادث الضوئية في الحياة اليومية .
المفاهيم القبلية: الانتشار المستقيم للضوء ، الظل و الظليل ، عناصر المجموعة الشمسية .
مؤشرات الكفاءة: - يعرف كيف يحدث الليل والنهار .
 - يربط موقع الأرض بالنسبة للشمس بتشكيل الفصول الأربعة .

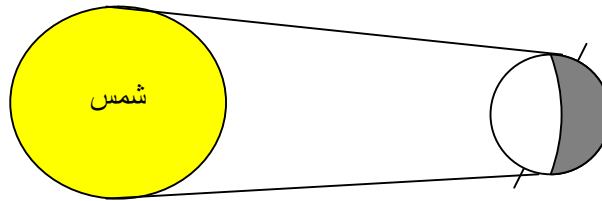
المحتوى:

- n دوران الأرض حول نفسها .
 n دوران الأرض حول الشمس .
المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .
الوسائل المستعملة: نموذج الكرة الأرضية ، مصباح كهربائي .

- الإشكالية:** - يظهر جزء من كوكب الأرض مضاء و الجزء الآخر مظلما . هل يبقى دوما الجزء المضي مضيئا و المظلم مظلمًا ؟
الفرضيات: نرت فرضه لنسميد تسعير في الفرضيات .
 مناقشة الفرضيات:

1- دوران الأرض حول نفسها:

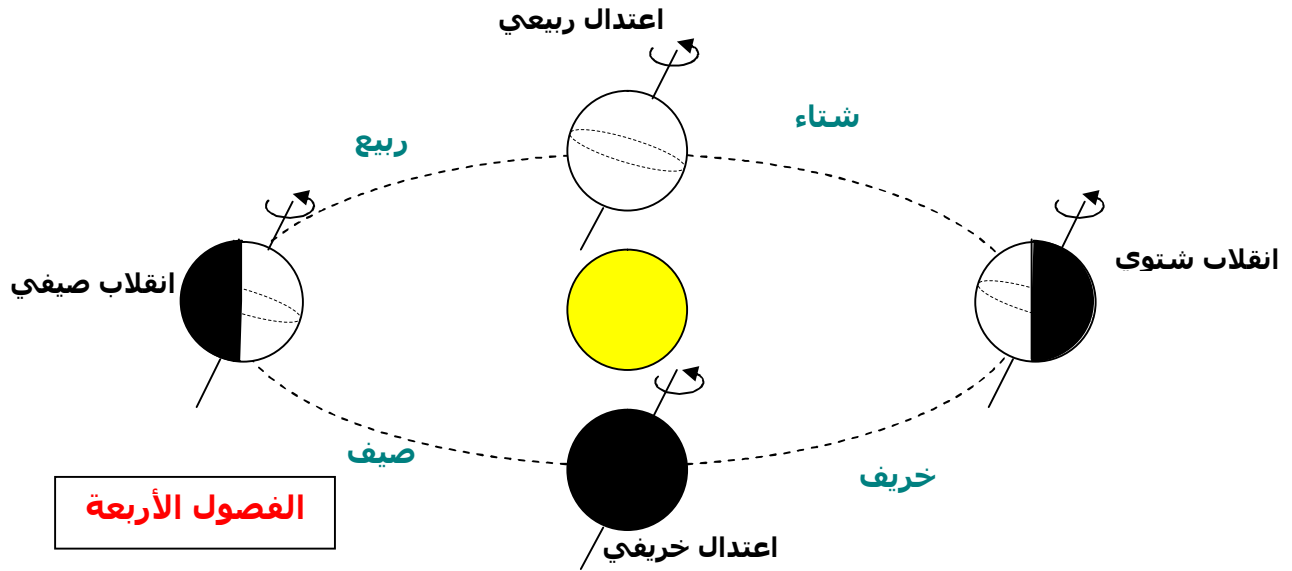
- نشاط:** حضر مصباحا كهربائيا و نموذجا للكرة الأرضية .
 - سلط ضوء المصباح على أحد أوجه نموذج الكرة الأرضية حيث تكون قارة إفريقيا مضاءة بأشعة الحزمة الضوئية المنبعثة من المصباح الذي يعتبر (الشمس) .
 - لاحظ بلدان شمال القارة (تونس ، الجزائر ، المغرب ،) وبلدان جنوبها (جنوب إفريقيا) هل هي في الليل أم في النهار ؟ لماذا ؟
الجواب: كل هذه البلدان هي في النهار لأنها واقعة بين خطوط طول نفسها . لأنها تقع في الوجه المقابل للضوء .
 - نفس الأسئلة بالنسبة لبلدان الجهة الأخرى التي لا تصلها أشعة الحزمة الضوئية .
 - عين موقع الجزائر على خريطة القارة الأفريقية . هل سكانها هم في النهار أم في الليل ؟
الجواب: انهم في النهار .
 - كيف يمكنك أن تجعل جزءا من خريطة القارة الأفريقية على نموذج الكرة الأرضية لا تصله أشعة الحزمة الضوئية بحيث : لا تغير مكان المصباح (الشمس) . ولا مكان نموذج الكرة الأرضية (الأرض) .
الجواب: نجعل نموذج الكرة الأرضية تلف حول نفسها .
 - تكون مواقيت الإفطار في شهر رمضان الكريم في ولايات شرق الجزائر قبل ولايات غربها . على غرار هذا التفاوت في مواقيت الإفطار حدد جهة دوران الأرض حول نفسها .
الجواب: تلف الأرض حول نفسها من اليمين إلى اليسار .



نتيجة: بتعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول نفسها.

2- دوران الأرض حول الشمس:

- إن دوران الأرض حول الشمس هو السبب الرئيسي في إحداث تتابع الفصول الأربعة للسنة وهي :
 (الشتاء - الربيع - الصيف - الخريف) وإن اختلاف هذه الفصول في الطقس يعود إلى ميل الأرض على محورها المار بقطبها (23°) خلال دورانها حول الشمس .
 إذا كان في النصف الكرة الشمالي للأرض فصل الصيف يكون في نصفها الجنوبي شتاء والعكس صحيح حيث يكون النهار أطول من الليل شمالا والليل أطول من النهار جنوبا .



الأهم:

- بتعاقب الليل و النهار نتيجة دوران الأرض حول نفسها .
- إن طول كل من الليل و النهار ليس ثابتا .
- تتتابع الفصول الأربعة على الأرض نتيجة دوران الأرض حول الشمس .
- يكون محور دوران الأرض في فصل الصيف في النصف الشمالي للكرة الأرضية مائلا إلى الداخل نحو الشمس ، بينما يكون محور دورانها في فصل الشتاء في النصف الجنوبي للكرة الأرضية مائلا إلى الخارج بالنسبة للشمس .
- اليوم الذي يكون فيه طول الليل مساويا لطول النهار هو 21 مارس من فصل الربيع ، ثم يبدأ طول النهار في الإزدياد والفصل الموالي هو فصل الصيف
- أطول نهار السنة في يوم 21 جوان حوالي 16 ساعة ثم يبدأ النهار في التناقص والليل في التزايد
- اليوم الذي يكون فيه طول الليل مساويا لطول النهار هو 21 سبتمبر من فصل الخريف ، ثم يبدأ طول الليل في الإزدياد والفصل الموالي هو فصل الشتاء.
- أقصر نهار السنة في يوم 21 ديسمبر حوالي 8 ساعات ثم يبدأ النهار في التزايد والليل في التناقص

تطبيق: تمرين 08 ص 225 .