

السنة: الأولى من التعليم المتوسط

العام الدراسي:

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المدة: 1 ساعة

## وحدة تعليمية 2: دوران الأرض

## الميدان: الظواهر الضوئية والفلكية

## الأهداف التعليمية:

- يفسر فلكيا تعاقب الليل والنهار.
- يربط بين دوران الأرض حول نفسها وتشكل الليل والنهار.
- يفسر فلكيا وجود الفصول الأربعة.
- يربط بين دوران الأرض حول الشمس وتعاقب الفصول.
- يعلل الاختلاف في الفصول في نصفي الكرة الأرضية.

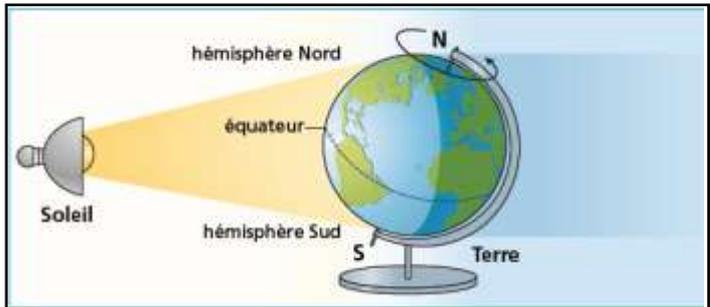
## الكفاءة الختامية:

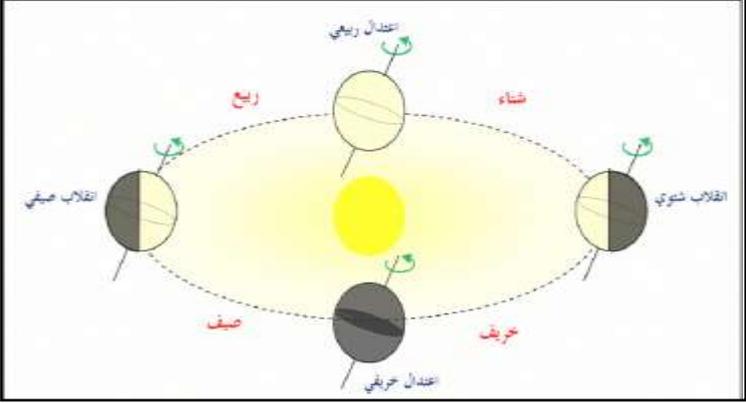
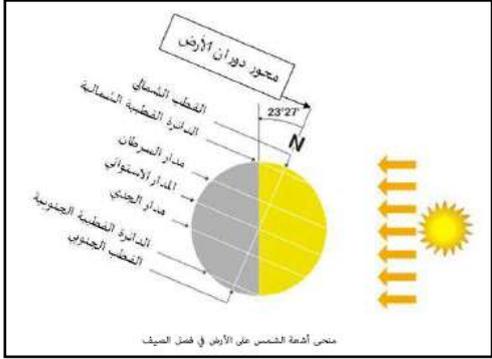
يحل مشكلات من محيطه القريب والبعيد بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وشروط الرؤية المباشرة للأجسام.

## مركبات الكفاءة:

- يعرف مختلف مصادر الضوء من محيطه الطبيعي والتكنولوجي.
- يعرف ويوظف مفهوم الانتشار المستقيم للضوء لتفسير الرؤية المباشرة وتشكل ظل الأشياء.
- يقدم تفسيراً لبعض الظواهر الفلكية المرتبطة بموقع الأرض في المجموعة الشمسية وبدورانها حول نفسها وحول الشمس.
- يقدم تفسيراً لنشاط الطبيعة في الأرض (الكائنات الحية والجمادات) مبرزاً دور الشمس.
- **خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها:** وضعية يستخدم فيها نموذج المجموعة الشمسية أو محاكاة لمعرفة نتائج دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس.
- **السندات التعليمية المستعملة:** مجسم الكرة الأرضية، منبع ضوئي واسع، مولد كهربائي، محاكاة.
- **العقبات المطلوب تخطيها:** اعتقاد أن الشمس تدور حول الأرض من خلال الحركة الظاهرية للشمس خلال اليوم، واعتقاد أن فصول السنة ومظاهر الحر في الصيف والبرد في الشتاء تعود إلى بعد الأرض عن الشمس.

## سير الوضعية التعليمية/التعليمية

المرحلة	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
تمهيد: الوضعية الجزئية	- مراجعة للمكتسبات القبلية حول المقطع الأول: الضوء؟ قام علي باتصال هاتفي على الساعة 08 مساءً بابن عمه المقيم في استراليا فرد عليه قائلاً أيقظتني من نومي الساعة 05 صباحاً بعد يوم شاق في العمل والجو بارد عندنا ، فاندش علي متسائلاً كيف أيقظتكم من النوم وعندنا المساء وأنت الصباح والجو حار عندنا وأنت الجو بارد. -كيف ستفسر هذا الاختلاف في الوقت والفصل لعلني؟	- يساهم في استرجاع بعض المفاهيم حول المنابع الضوئية وانتشار الضوء والظل والظليل. يقرؤون الوضعية الجزئية. يفكرون فيها ضمن الأفواج. يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.	05د 05د
النشاطات التعليمية	<b>1- دوران الأرض حول نفسها:</b> <b>نشاط 1 و 2 ص 130: تعاقب الليل والنهار</b> تمعن في (الوثيقة 02): 	- نلاحظ أن أوجه نموذج الكرة الأرضية المقابل للمصباح مضيء (نهار) والوجه غير المقابل مظلم (ليل). - عند تدوير نموذج الكرة الأرضية حول محورها (نفسها) مع بقاء المصباح في مكانه نلاحظ أن أوجه نموذج الكرة الأرضية الذي كان مضيئاً أصبح مظلماً (ليل) والوجه الذي كان مظلماً أصبح مضيئاً (نهار).	15د

د5	<p>- يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.</p>	<p>- يحدث تعاقب الليل و النهار نتيجة دوران الأرض حول نفسها ودورانها حول الشمس.</p> <p>- تدور الأرض حول نفسها من الغرب إلى الشرق كل 24 ساعة تقريبا (23سا و 56د) لذا يساوي اليوم 24 ساعة تقريبا.</p> <p>- يحدث الفرق في التوقيت بين المناطق نتيجة ميل محور دوران الأرض.</p> 	إرساء الموارد المعرفية
د15	<p>- نلاحظ أن الأرض تدور حول الشمس و ينتج عن هذه الحركة حدوث الفصول الأربعة ( الشتاء - الربيع - الصيف - الخريف ) وتتم هذه الدورة في مدة سنة حوالي 365 يوم.</p> <p>- إن اختلاف الفصول في الطقس يعود إلى ميل الأرض على محورها المار بقطبيها (23°) خلال دورانها حول الشمس.</p>	<p><b>2- دوران الأرض حول الشمس:</b></p> <p><b>نشاط 1 ص 131: الفصول الأربعة</b></p> <p>تمعن في الوثيقة 3:</p>  <p>• ماذا يترتب عن دوران الأرض حول الشمس؟</p>	النشاطات التعليمية
د05	<p>- يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.</p>	<p>- إن اختلاف الفصول الأربعة في الطقس يعود أصلا إلى ميل الأرض على محورها المار بقطبيها الشمالي والجنوبي خلال دوراتها حول الشمس، ونتيجة ذلك تختلف زاوية سقوط أشعة الشمس على المكان الواحد من الأرض من شهر لآخر.</p> 	إرساء الموارد المعرفية
د10		<p>- في النصف الشمالي من الكرة الأرضية تكون أشعة الشمس في الصيف عمودية تقريبا على سطح الأرض.</p> <p>تمارين 01.16.17.22 ص 137-138</p>	تقويم الموارد

## المذكرة النموذجية ( ما يكتبه التلميذ على الكراس )

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

الميدان: الظواهر الضوئية والفلكية

المقطع ②: الفلك

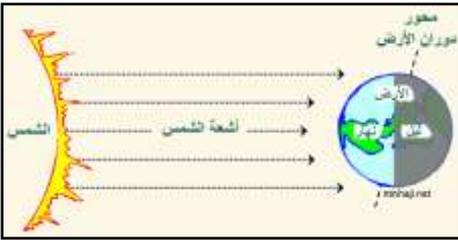
الوحدة التعليمية ②: دوران الأرض

وضعية جزئية:

قام علي باتصال هاتفني على الساعة 08 مساءً بآبن عمه المقيم في استراليا فرد عليه قائلاً أيقظتني من نومي الساعة 05 صباحاً بعد يوم شاق في العمل والجو بارد عندنا ، فاندش علي متسائلاً كيف أيقظتك من النوم وعندنا المساء وأنت الصباح والجو حار عندنا وأنت الجو بارد .  
- كيف ستفسر هذا الاختلاف في الوقت والفصل لعلني ؟

## 1- دوران الأرض حول نفسها:

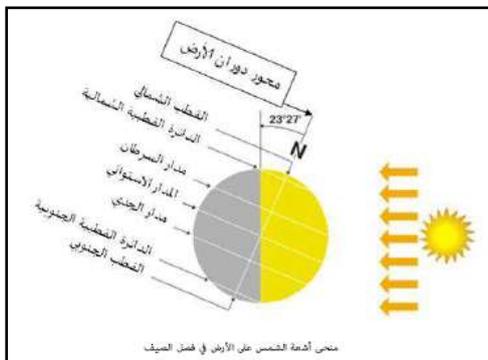
نشاط ① و ② ص 128: تعاقب الليل والنهار



**النتيجة:** يحدث تعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول نفسها ودورانها حول الشمس.  
- تدور الأرض حول نفسها من الغرب إلى الشرق كل 24 ساعة تقريباً (23 ساعة و 56 دقيقة) لذا يساوي اليوم 24 ساعة تقريباً. يحدث الفرق في التوقيت بين المناطق نتيجة ميل محور دوران الأرض.

## 2- دوران حول الشمس:

نشاط ① ص 129: الفصول الأربعة



**النتيجة:** إن اختلاف الفصول الأربعة في الطقس يعود أصلاً إلى ميل الأرض على محورها المار بقطبيها الشمالي والجنوبي خلال دوراتها حول الشمس، ونتيجة ذلك تختلف زاوية سقوط أشعة الشمس على المكان الواحد من الأرض من شهر لآخر.

- في النصف الشمالي من الكرة الأرضية تكون أشعة الشمس في الصيف عمودية تقريباً على سطح الأرض.

تمرين 16.01-17.22 ص 137-138