

الأرض والشمس

تَشْرُقُ الشَّمْسُ وَتَغِيبُ فِي كُلِّ يَوْمٍ. تَشْرُقُ وَقَدْ فَجَّرَ مِنَ الشَّرْقِ، وَأَجَدَهَا فِي
الْغَرْبِ عِنْدَ الْغُرُوبِ. هَلْ تَتَحَرَّكُ الشَّمْسُ فِخْلًا فِي السَّمَاءِ؟ أَمْ تَتَحَرَّكُ الْأَرْضُ؟

السؤال الرئيسي
لماذا تَبْدُو لَنَا الشَّمْسُ مُتَحَرِّكَةً؟

١٠/٠٥/٢٠٢٦

٠٤:١٥ م

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

عنوان الدرس: الأرض والشمس

نواتج التعلم:

- نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار
- نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة
- نتعرف كيف يتأثر المسار الظاهري للشمس خلال فصول السنة

مفردات الدرس:

الدوران المحوري – المحاور

الدوران المداري

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

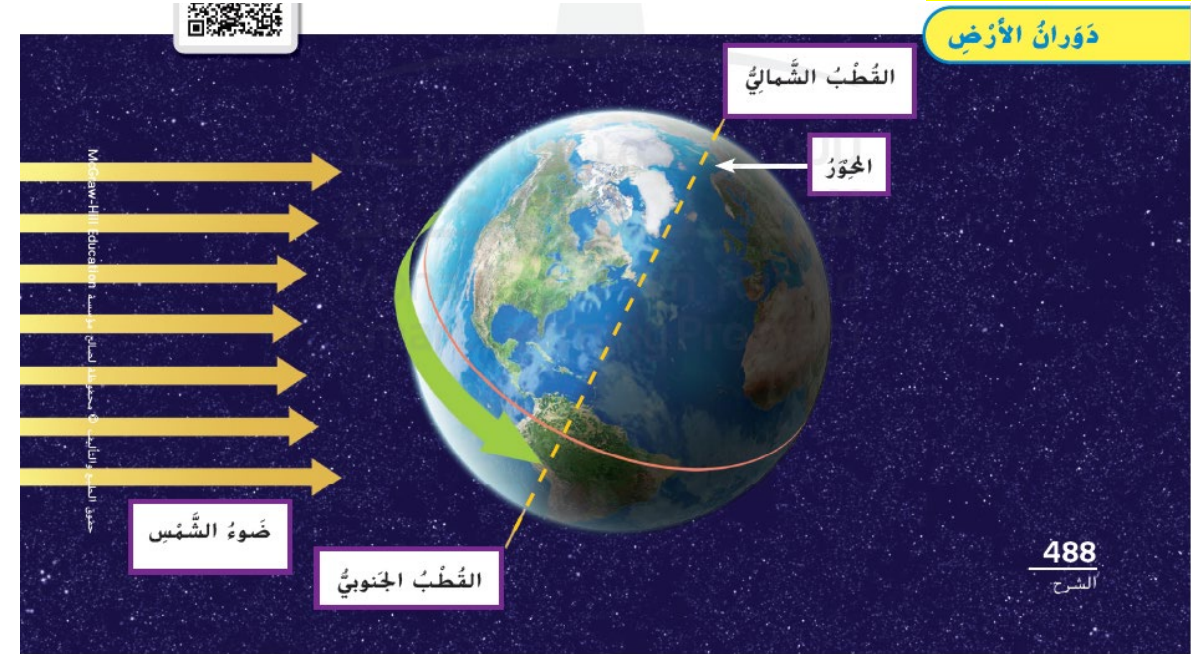
عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

في الوقت الذي تدور فيه الأرض حول الشمس، فإنها تدور حول نفسها.

الدوران المحوري هو دوران الأرض حول نفسها (حول محورها). مما يتسبب في حدوث الليل والنهار.



المحور هو خط حقيقي أو وهمي يدور الجسم حوله.

تكمل الأرض كل يوم دورة محورية واحدة. وتستغرق الدورة المحورية الواحدة ٢٤ ساعة. نقسم كل ساعة إلى ٦٠ دقيقة، وتتكون الدقيقة من ٦٠ ثانية.

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

إِقْرَأِ الْمُخَطَّطَ

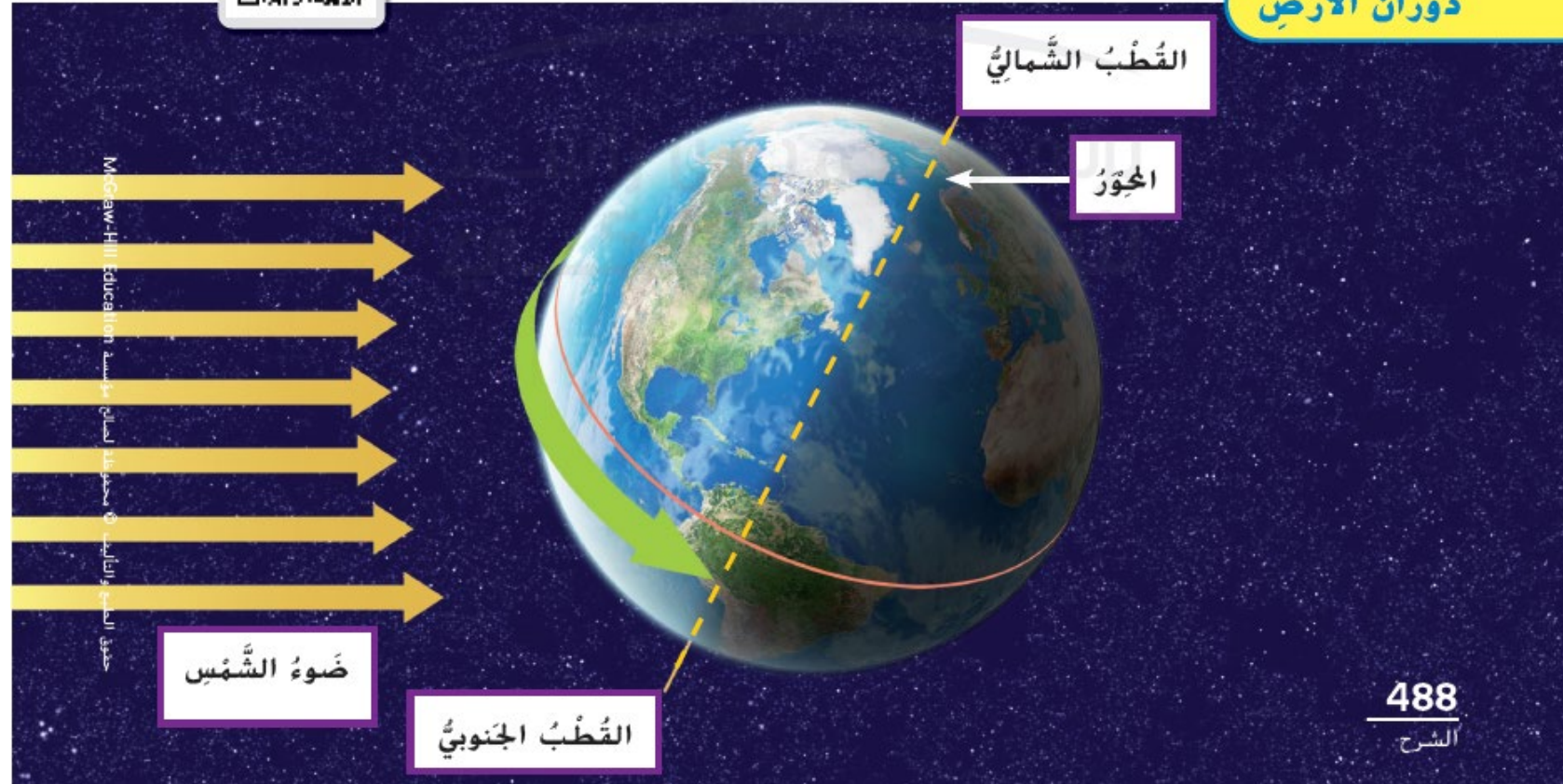
في أيّ جزءٍ مِنَ الْأَرْضِ سَوْفَ يَكُونُ الْوَقْتُ لَيْلًا بَعْدَ ذَلِكَ؟
مِفْتَاحُ الْحَلِّ: يُشِيرُ السَّهْمُ الْأَخْضَرُ إِلَى اتِّجَاهِ دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا.

أمريكا الشمالية وأمريكا الوسطى.

صفحة 488



دَوْرَانُ الْأَرْضِ



488

الشرح

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

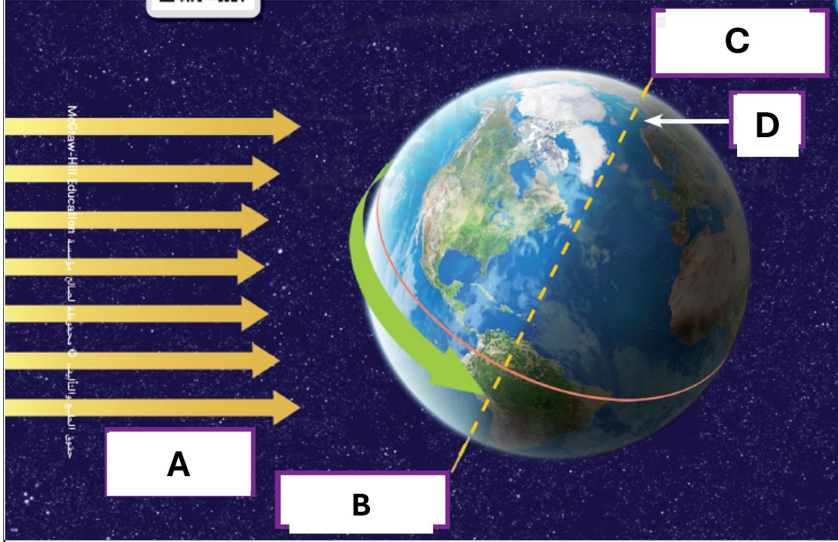
عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتائج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

يظهر الشكل المجاور دوران الأرض حول نفسها:



• ما الحرف الذي يشير إلى أشعة الشمس؟..... **A**

• ما نتيجة دوران الأرض حول نفسها؟ **الليل والنهار**

• ما الحرف الذي يشير إلى الخط الوهمي الذي تدور الأرض حوله؟..... **D**

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

صفحة ٤٨٩

مراجعة سريعة ✓

١. ما الذي يُسببُ تَعاقُبَ اللَّيْلِ
وَالنَّهَارِ عَلَى الْأَرْضِ؟

دوران الأرض حول محورها.

489

الشرح

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

السؤال	13
أي مما يلي يُسبب تعاقب الليل والنهار؟	
	
A	دوران الأرض حول محورها
B	دوران الشمس حول الأرض
C	دوران القمر حول الأرض
D	دوران الأرض حول الشمس

[illegible]

نتاج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

أي مما يلي يعبر عن دوران الأرض حول نفسها؟

A. الدوران السنوي

B. المسار

C. الظل

D. الدوران المحوري

٥ التَّحْضِيرُ للاختبار أَيُّ عَمَلِيَّةٍ تَسْتَغْرِقُ الْأَرْضُ فِيهَا 24 سَاعَةً لِإِتْمَامِهَا؟

A الدَّوْرَانُ الْمَحْوَرِيُّ

B الدَّوْرَانُ

C الظَّلَالُ

D فُصُولُ السَّنَةِ

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي

١٠/٠٥/٢٠٢٦

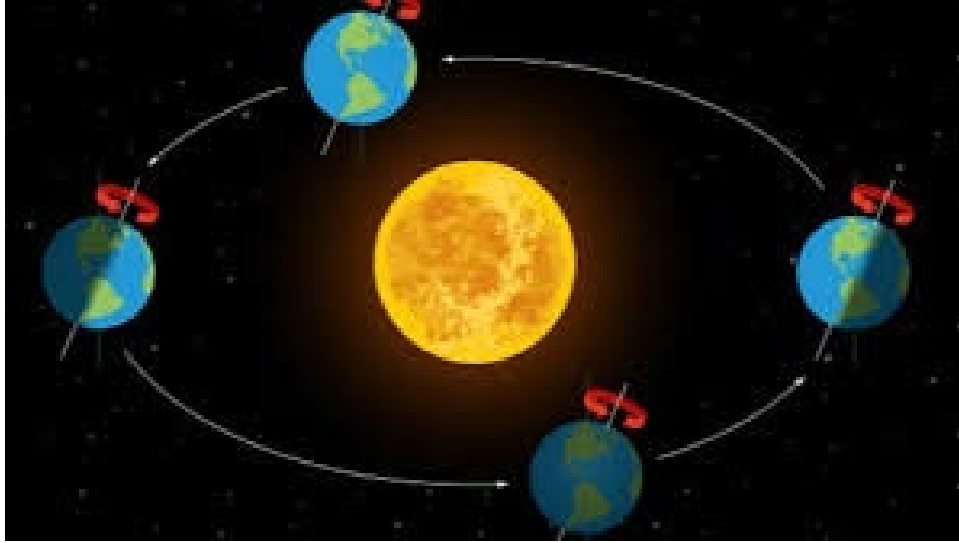
١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

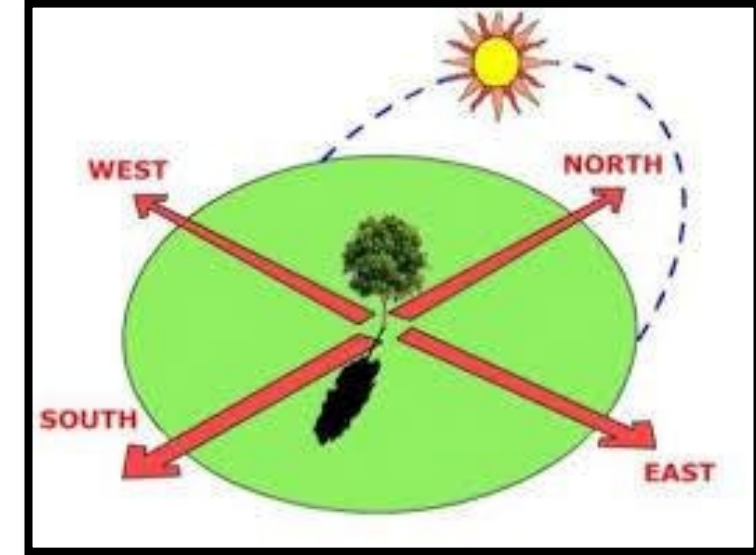
نتاج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

الحركة الظاهرية هي الطريقة التي يظهر أو يبدو الشيء وكأنه يتحرك بها.



الحقيقة هي أن الأرض هي التي تتحرك وتدور حول محورها.

➤ الحركة الظاهرية للشمس سببها دوران الأرض حول محورها.



حيث تبدو الشمس وكأنها تشرق من الشرق،
وتبدو وكأنها تغرب في الغرب،
فيتكون الليل والنهار
إذاً فالحركة الظاهرية ليست حركة حقيقية.

18. نرى الشَّمْسَ تَشْرِقُ وَتَغْرُبُ بِسَبَبِ

A. دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ.

B. دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا.

C. دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ الْأَرْضِ.

D. دَوْرَانِ الْقَمَرِ حَوْلَ الْقَمَرِ.

١٠/٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

يتكون الظل حينما يحجب الضوء، إذ يصطدم الضوء بالجسم ولا يمكنه المرور من خلاله.

الظل الأقصر	الظل الأطول
الشمس مرتفعة	الشمس منخفضة



حينما تكون الشمس مُخْفِضَةً في السماء،
يكون لهذا الظبي ظلٌ أطول.



حينما ترتفع الشمس عاليًا في السماء،
يكون لهذا الظبي ظلٌ أقصر.

١٠/٠٥/٢٠٢٦

٠٤:١٥ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

السؤال	9
بناءً على الشكل الذي يُبين ظل حيوان الظبي في الصحراء. ما هو موقع الشمس في السماء؟	
	
	ظل طويل
A	منخفضة
B	مرتفعة
C	وراء الجبال
D	وراء السحاب

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتائج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

يبين الشكل أدناه ظل حيوان الظبي في الصحراء، بناءً على شكل الظل، ما هو وضع موقع الشمس في السماء؟



ظل قصير

A. منخفضة جداً

B. مرتفعة جداً

C. وراء الجبال

D. وراء السحاب

صفحة ٥٤٨

4. يَكُونُ ظِلُّكَ قَصِيرًا عِنْدَمَا تَكُونُ
خَارِجًا. ما هو الوقت من النهار؟

- A في الصُّبْحِ الْبَاكِرِ
- B فِي وَقْتٍ مُتَأَخِّرٍ بَعْدَ الظُّهْرِ
- C فِي وَقْتٍ مُتَأَخِّرٍ بَعْدَ غُرُوبِ الشَّمْسِ
- D قُرْبَ الظُّهيرة

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتاج التعلم: نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

في أي وقت من اليوم يكون فيه الظل أقصر ما يكون؟

A. في الصباح الباكر

B. في منتصف النهار

C. في آخر الظهيرة

D. قبل غروب الشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

عنوان الدرس: الأرض والشمس

٢٠٢٦/٠٥/١٠ ١٥:٠٤ م

انتهينا من أول ناتج التعلم:

● نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار

المفردات:

الدوران المحوري - المحور

١٠/٠٥/٢٠٢٦

٠٤:١٥ م

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

عنوان الدرس: الأرض والشمس

نواتج التعلم:

- نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار
- نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة
- نتعرف كيف يتأثر المسار الظاهري للشمس خلال فصول السنة

مفردات الدرس:

الدوران المحوري - المحاور

الدوران المداري

١٠/٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

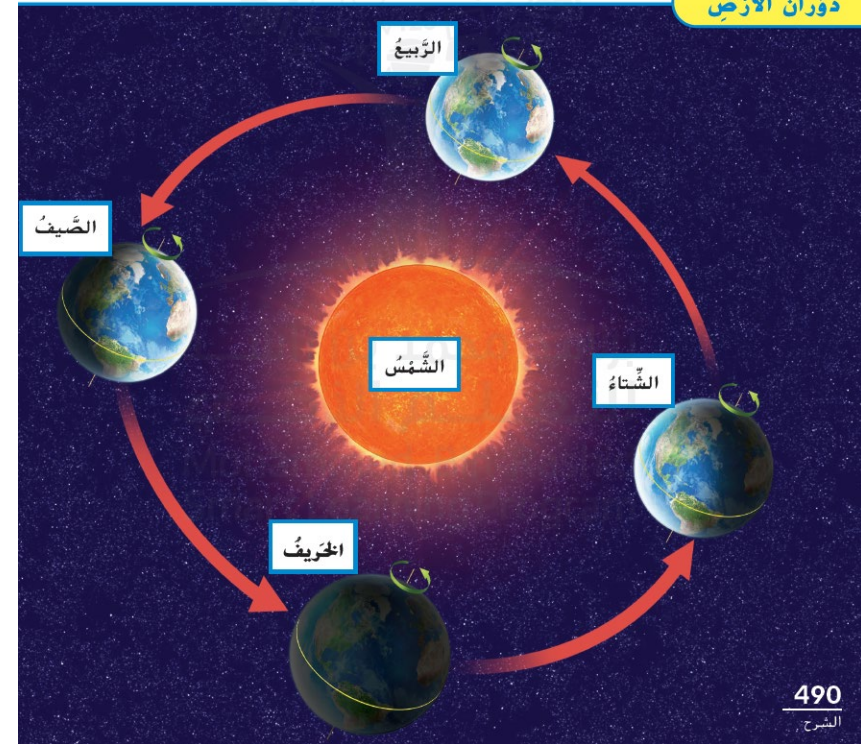
عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة

الدوران المداري يحدث حينما يدور جسم حول جسم آخر.

المسار الذي يسلكه الجسم الدوار هو المدار، حيث يتخذ مدار الأرض شكلاً إهليجياً أو شكلاً دائرياً مسطحاً.



يستغرق دوران الأرض حول الشمس $365\frac{1}{4}$ يوماً أو سنة واحدة.

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

السؤال	21	21	Question
كم يوما يستغرق دوران الأرض حول الشمس ؟	How many days does it take for the Earth to rotate around the sun?		
165	A		
265	B		
365	C		
465	D		

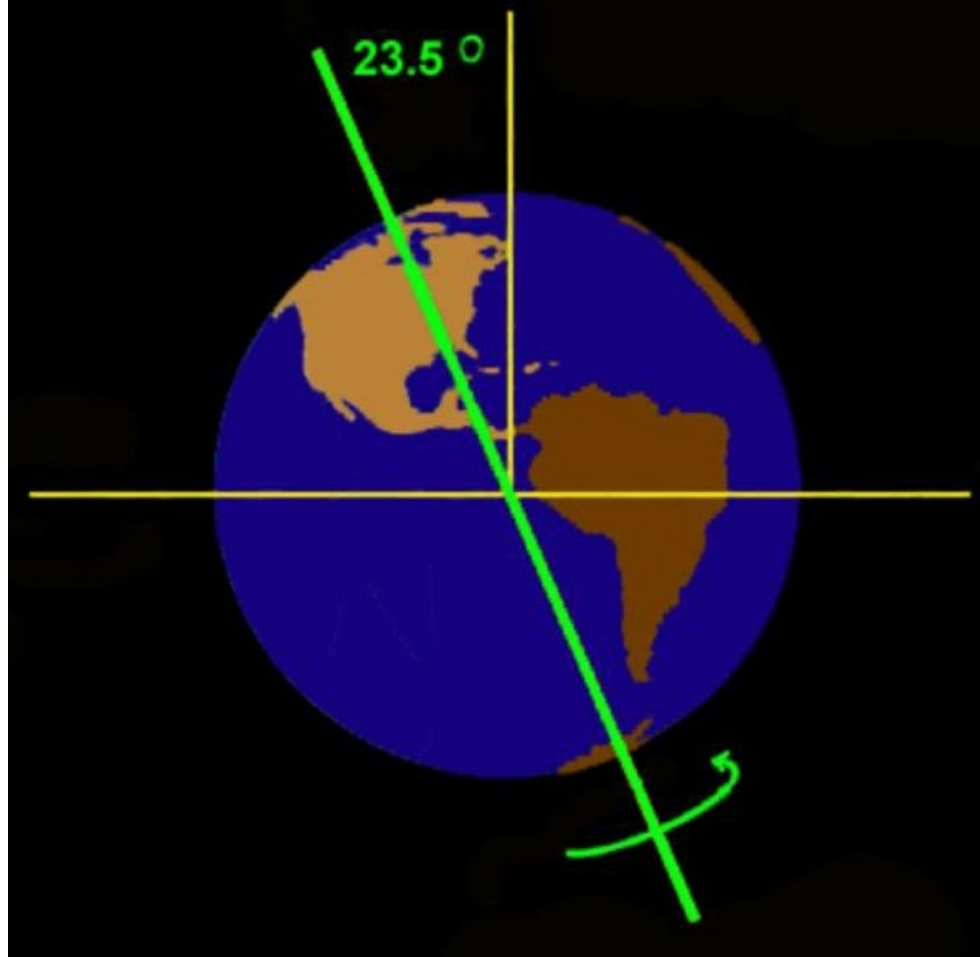
١٠/٠٥/٢٠٢٦

٠٤:١٥ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة



محور الأرض ليس عمودياً ولكنه يميل بزاوية قياسها 23.5° .

يؤدي ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس إلى سقوط ضوء الشمس على الأرض بزوايا مختلفة. فتنشأ فصول السنة.

ما الذي يسبب فصول السنة؟

بسبب ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس.

7. ما الذي يُسببُ تَغْيِيرَ الفُصولِ على الأرض؟

- A دَوْرَانُ الأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ
- B دَوْرَانُ الشَّمْسِ حَوْلَ الأَرْضِ
- C مَيْلُ مَحْوَرِ الأَرْضِ ودَوْرَانُهَا حَوْلَ الشَّمْسِ**
- D دَوْرَانُ الأَرْضِ ودَوْرَانُ القَمَرِ حَوْلَ الأَرْضِ

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتائج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

ما الذي يسبب تغير الفصول على الأرض؟

A. دوران الأرض حول الشمس

B. دوران الشمس حول الأرض

C. ميل محور الأرض ودورانها حول الشمس

D. دوران الأرض ودوران القمر حول الأرض

سبب حدوث الليل والنهار	سبب حدوث فصول السنة
دوران الأرض حول محورها.	بسبب ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس.

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة

مُراجَعَة سَرِيعَة 

2. ما الذي يُؤدّي إلى حُدُوثِ فُصولِ السَّنَةِ؟

ميل محور الأرض

أثناء دورانها حول الشمس.

صفحة ٤٩١

١٠/٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها
ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة



في النصف الشمالي من الأرض:
صيفنا في يونيو وشتاؤنا في ديسمبر.

أما في النصف الجنوبي يكون العكس.



١٠/٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها
ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة



إِقْرَأِ الْمُحَاطَّطَ

صِفْ كَيْفِيَّةَ تَغْيِيرِ ضَوْءِ الشَّمْسِ فِي نِصْفِ الْكَرَةِ الشَّمَالِيِّ خِلَالَ سَنَةٍ وَاحِدَةٍ.

مِفْتَاحُ الْحَلِّ: اتَّبِعِ الْأَسْهُمَ الْخُمْرَاءَ، ثُمَّ انْحُثْ عَنِ الظِّلِّ.

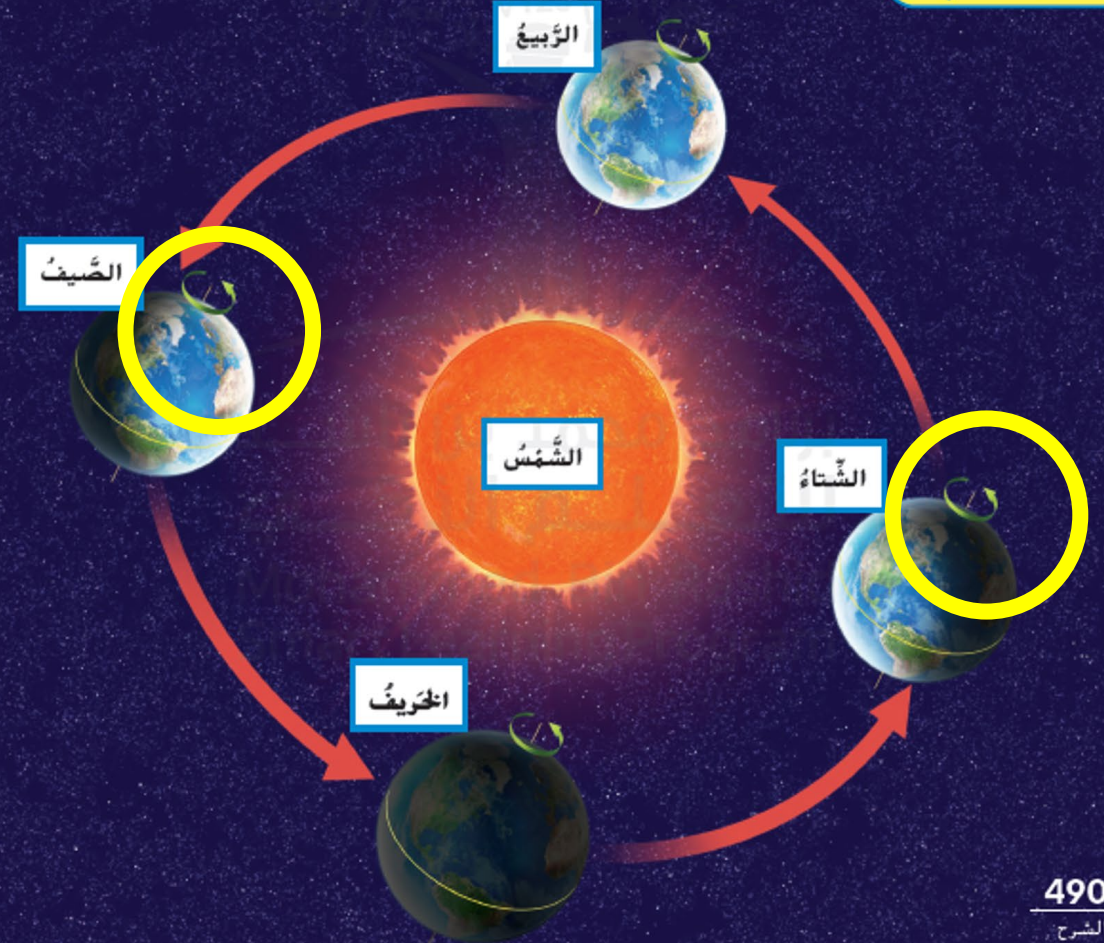
في الصيف يميل النصف الشمالي باتجاه الشمس.

في الشتاء يميل النصف الشمالي بعيدا عن الشمس.

491

الشرح

دَوْرَانُ الْأَرْضِ



490

الشرح

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

19

السؤال

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

استنادا الى الشكل الذي يوضح ثلاثة فصول من السنة.

1. اختر المصطلح الصحيح مما يلي ثم اكتبه في موقعه المناسب.

الصيف - الشتاء - الخريف



A
21 ديسمبر - 20 مارس



B
22 سبتمبر - 21 ديسمبر



C
21 يونيو - 22 سبتمبر

- ا. يُشير الحرف (A) الى فصل **الشتاء**
- ii. يُشير الحرف (B) الى فصل **الخريف**
- iii. يُشير الحرف (C) الى فصل **الصيف**

2. لماذا يسقط ضوء الشمس على سطح الأرض بزوايا مختلفة؟

بسبب ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس.

١٠/٠٥/٢٠٢٦

٠٤:١٥ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة

صفحة ٤٩٥

٤ التَّحْضِيرُ لِلْاِخْتِبَارِ متى يَبْلُغُ ارْتِفَاعُ الشَّمْسِ إلى أَعْلَى نُقْطَةٍ في السَّمَاءِ في نِصْفِ الْكُرَةِ الشَّمَالِيَّةِ؟

A شهر مارس

B شهر يونيو

C شهر سبتمبر

D شهر ديسمبر

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

نتاج التعلم: نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

متى يبلغ ارتفاع الشمس في أعلى نقطة في السماء في نصف الكرة الشمالي؟

A. شهر مارس

B. شهر يونيو

C. شهر سبتمبر

D. شهر ديسمبر

من اختبار نهاية الفصل الدراسي

Question		20	20	السؤال
What's the coldest month in the northern hemisphere?				ما هو أبرد شهر في نصف الكرة الشمالي ؟
A	July			شهر يوليو
B	June			شهر يونيو
C	September			شهر سبتمبر
D	December			شهر ديسمبر

الوحدة ١٠ : المجموعة الشمسية وما وراءها

عنوان الدرس: الأرض والشمس

٢٠٢٦/٠٥/١٠ :١٥:٠٤ م

انتهينا من ثاني ناتج التعلم:

● نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة

المفردات:

الدوران المداري

١٠/٠٥/٢٠٢٦

٠٤:١٥ م

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

عنوان الدرس: الأرض والشمس

نواتج التعلم:

- نتعرف ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار
- نتعرف ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة
- نتعرف كيف يتأثر المسار الظاهري للشمس خلال فصول السنة

مفردات الدرس:

الدوران المحوري - المحور

الدوران المداري

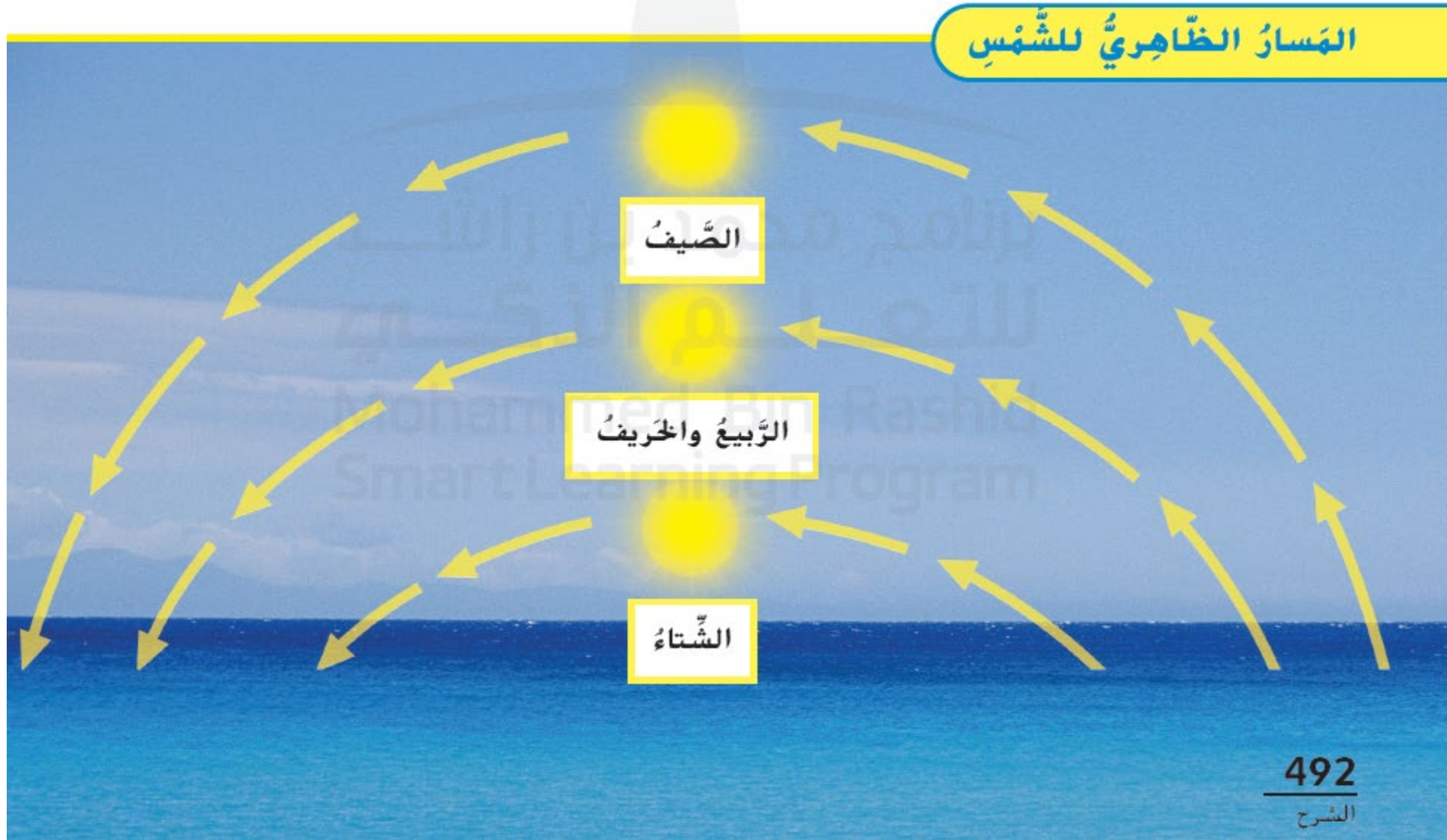
١٠/٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف كيف يتأثر المسار الظاهري للشمس خلال فصول السنة



١٠/٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها

ناتج التعلم: نتعرف كيف يتأثر المسار الظاهري للشمس خلال فصول السنة

مُراجَعَةٌ سَرِيعَةٌ 

3. كيف يَتَغَيَّرُ المَسَارُ الظَّاهِرِيُّ لِلشَّمْسِ
عَلَى مَدَارِ العام؟

أقصى ارتفاع للشمس يكون في الصيف

أقل ارتفاع للشمس يكون في الشتاء

صفحة ٤٩٢

١٠/٠٥/٢٠٢٦

١٥:٠٤ م

عنوان الدرس: الأرض والشمس

الوحدة ١٠: المجموعة الشمسية وما وراءها ناتج التعلم: نتعرف كيف يتأثر المسار الظاهري للشمس خلال فصول السنة

يتغير المسار الظاهري للشمس بالنمط نفسه كل عام، ويستخدم العلماء تلك الأنماط للتنبؤ بوقت شروق الشمس وغروبها.

المَسَارُ الظَّاهِرِيُّ لِلشَّمْسِ



492
الشرح

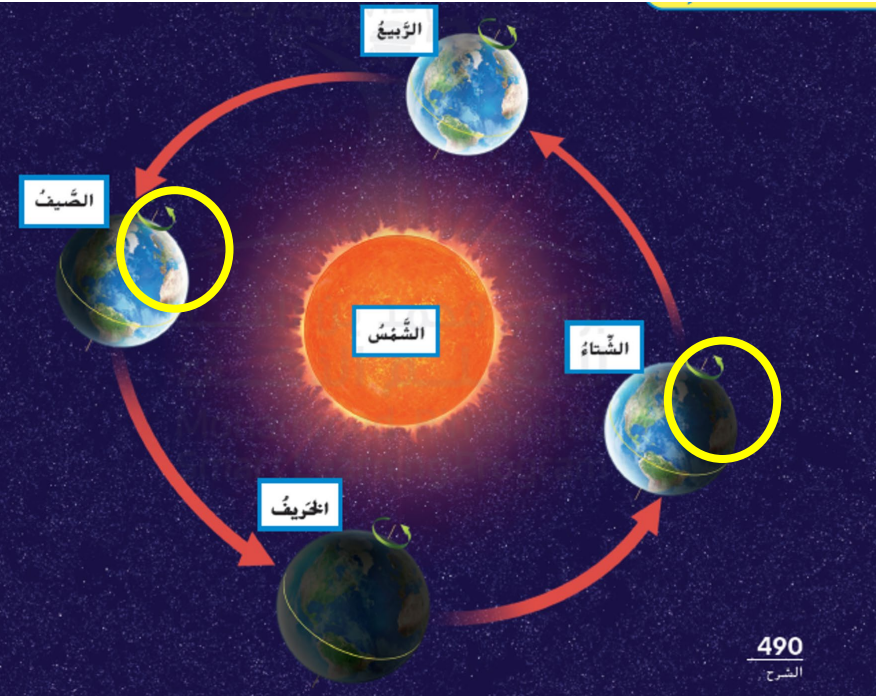
لا ينطبق الرسم التخطيطي على جميع أجزاء العالم.

➤ فعند خط الاستواء يكون تغير المسار الظاهري للشمس بدرجة أقل: ذلك لأن المناخ دافئ طوال العام.

➤ وعند القطبين يكون تغير المسار الظاهري للشمس بدرجة أكبر بكثير (مختلفاً كثيراً):

في الصيف يكون النهار طويل جداً وليالي الصيف قصيرة.

وفي الشتاء يحدث العكس فيكون الليل طويل جداً ونهار الشتاء قصير.



490
الشرح

الوحدة ١٠ : المجموعة الشمسية وما وراءها

عنوان الدرس: الأرض والشمس

٠٤:١٥ ١٠/٠٥/٢٠٢٦ م

انتهينا من آخر ناتج التعلم:

● نتعرف كيف يتأثر المسار الظاهري للشمس خلال فصول السنة

فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 **المُفْرَدَاتُ** **المدار** _____ المسار الذي تسلكه الأرض في أثناء دورانها.

2 **السَّبَبُ وَالتَّيَجُّةُ** عَيِّنِ التَّنَائِجَ الْمُخْتَلِفَةَ النَّاشِئَةَ عَنْ حَرَكَةِ الْأَرْضِ.

السَّبَبُ	التَّيَجُّةُ
دوران الأرض حول محورها	الليل والنهار
دوران الأرض حول الشمس وميل محور الأرض	فصول السنة

3 **التَّفَكُّيرُ النَّاقِدُ** كَيْفَ سَيَخْتَلِفُ وَضْعُ الْأَرْضِ لَوْ لَمْ يَكُنْ مَحْوَرُهَا مَاثِلًا؟

4 **التَّخْصِيرُ لِلَاخْتِيَارِ** مَتَى يَبْلُغُ ارْتِفَاعُ الشَّمْسِ إِلَى أَعْلَى نُقْطَةٍ فِي السَّمَاءِ فِي نِصْفِ الْكَوْرةِ الشَّمَالِيِّ؟

- A شهر مارس
- B شهر يونيو
- C شهر سبتمبر
- D شهر ديسمبر

5 **التَّخْصِيرُ لِلَاخْتِيَارِ** أَيُّ عَمَلِيَّةٍ تَسْتَعْرِقُ الْأَرْضُ فِيهَا 24 سَاعَةً لِإِتْمَامِهَا؟

- A الدَّوْرَانُ الْمَحْوَرِيُّ
- B الدَّوْرَانُ
- C الظَّلَالُ
- D فُصولُ السَّنَةِ

السُّؤال الرئيسي لماذا يبدو لنا أَنَّ الشَّمْسَ تَتَحَرَّكُ؟

بسبب دوران الأرض حول محورها.