

الوحدة السابعة: حركة الأرض

أ. هبة المنفلوطي

أهلاً و سهلاً بكم طلابنا الرائعين في مادة العلوم
لنكمل مادتنا ولنبدأ بالوحدة السابعة

الليل و النهار

1

الدرس

الفصول الأربعة

2

الدرس



انضموا لمجموعتي على الفيس :

[أ. هبة المنفلوطي/مادة العلوم لصفوف الرابع والخامس الأساسي](#) ♥

الليل و النهار

1

الدرس

💡 تدور الأرض باستمرار حول الشمس، وتدور حول محورها أيضاً.



سؤال ؟ ماذا تشاهد في الصورة على الترتيب ؟

الشمس ، الأرض ، القمر



سؤال ؟ ما المقصود بالشمس ؟

هو نجم كبير مضيء بنفسه ويجعلنا نرى الأشياء على سطح الأرض وتدور الكواكب حول الشمس



سؤال ؟ ما المقصود بالأرض ؟

هو كوكب الحياة ، يدور حول محوره وحول الشمس

💡 قصة على الماشي : الأرض و الشمس أصدقاء ، من شدة صداقة الأرض و الشمس تدور الأرض حول نفسها فرحةً بصداقة الشمس وأيضاً تدور الأرض حول الشمس مرحبة بها .



سؤال ؟ ماهي حركة الأرض ؟

1. تدور الأرض حول محورها لتنتج لنا الليل و النهار



في السنة أربعة فصول مختلفة

2. تدور الأرض حول الشمس لتنتج الفصول الأربعة

الوحدة السابعة: حركة الأرض

آ. هبة المنفلوطي



يحتوي كوكبنا الجميل (الأرض) على محور دوران وهمي



? سؤال

ما المقصود بمحور الدوران؟

هو خط وهمي **يمتد** من القطب الشمالي ويمر في مركز الأرض و **ينتهي** عند القطب الجنوبي ويميل هذا المحور بزاوية محددة

طلابي الرائعين : لقد قلنا أن الشمس و الأرض أصدقاء من شدة الصداقة التي بينهما تدور الأرض حول نفسها (حول محورها) كل يوم اي كل 24 ساعة ، و أثناء دورانها حول محورها يحدث الليل و النهار بحيث الجزء من الأرض **المواجه للشمس** **يمسك** بيد الشمس **فيكون النهار** ، أما الجهة **الغير مواجهة للشمس** **فيكون الليل** ..

? سؤال

ماذا تسمى دورة الأرض حول محورها ؟

دورة الأرض اليومية

? سؤال

ما المقصود بدورة الأرض اليومية ؟

هي دوران الأرض حول محورها دورة كاملة كل يوم اي كل 24 ساعة

? سؤال

ماهي مدة دوران الأرض حول نفسها؟

24 ساعة اي يوماً كاملاً

? سؤال

ماذا ينتج من دوران الأرض حول محورها ؟

الليل والنهار



لنتعرف على تعاقب الليل والنهار:

? سؤال

من خلال الصورة ماذا نلاحظ ؟

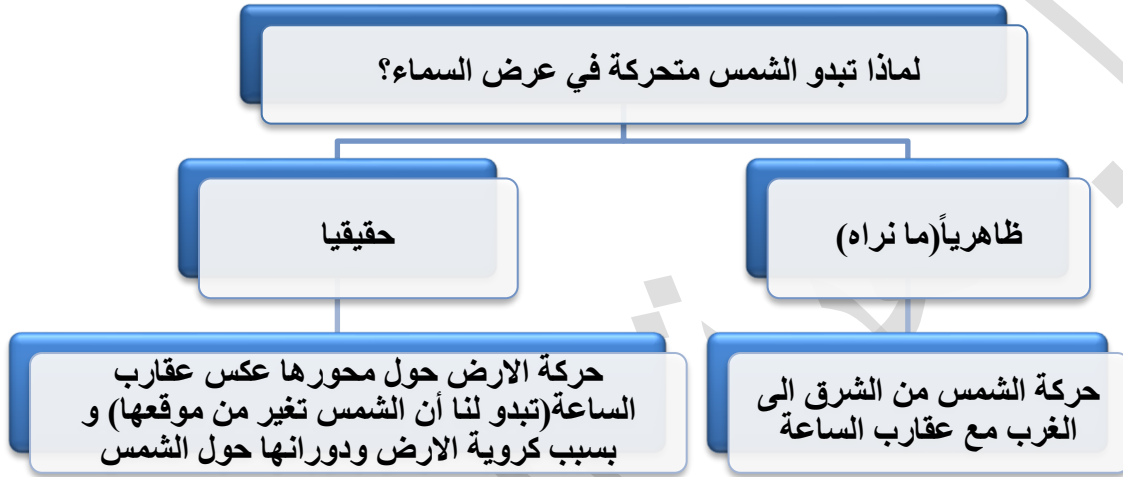
- النهار: يحدث في منطقة من الأرض التي تكون **مواجه للشمس**
- الليل : يحدث في منطقة من الأرض التي تكون **غير مواجهة للشمس**



سؤال ؟

كيف تصل أشعة الشمس الى الارض أثناء دورانها؟

في كل دورة تصل مناطق الارض جميعها كميات محددة من ضوء الشمس
كان يعتقد بعض الناس ان الشمس هي التي تدور حول الأرض. وهذا خطأ



سؤال ؟

ما سبب رؤيتي لشمس تتحرك ؟

1. دوران الأرض حول محورها عكس عقارب الساعة
2. الأرض كروية الشكل

مراجعة الدرس ص 32

1 الفِخْرَةُ الرَّئِيسَةُ. أَقْسَرُ تَعَاقَبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ.

بسبب دوران الأرض حول محورها كل 24 ساعة (كل يوم)

2 الْمَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ. أَضَعُ الْمَفْهُومَ الْمُنَاسِبَ فِي الْفَرَاغِ:

• (.....): الْخَطُّ الْوُحَيْدُ الَّذِي يَمْتَدُّ مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ وَيَمُرُّ فِي مَرْكَزِ الْأَرْضِ وَيَنْتَهِي عِنْدَ الْقُطْبِ الْجَنُوبِيِّ، وَيَمِيلُ بِزَاوِيَةٍ مُعَدَّدَةٍ.

• (.....): الدَّوْرَةُ الَّتِي تُتِمُّ فِيهَا الْأَرْضُ دَوْرَةَ كَامِلَةٍ حَوْلَ مَحْوَرِهَا كُلَّ يَوْمٍ.

3 التَّفَكُّيرُ النَّاقِذُ. لِمَاذَا لَا نَرَى الشَّمْسَ فِي اللَّيْلِ؟

محور دوران الأرض

دورة الأرض اليومية

لأننا في الجزء من الأرض الغير مواجه للشمس

الوحدة السابعة: حركة الأرض

آ. هبة المنفلوطي

4 **أَحْسِبْ** عَدَدَ الدُّوَرَاتِ الْكَامِلَةِ الَّتِي تَدُورُهَا الْأَرْضُ حَوْلَ مَحْوَرِهَا فِي أُسْبُوعٍ وَاحِدٍ.

الاسبوع عبارة عن 7 أيام ، و الارض تدور حول محورها كل يوم فنقول ($7 = 7 \times 1$)

5 **أَفَكِّرْ**. ماذا يُمكنُ أَنْ يَحْدُثَ لَوْ اسْتَعْرِقَتِ الْأَرْضُ 12 سَاعَةً أَوْ 36 سَاعَةً كَمَا تَدُورُ حَوْلَ مَحْوَرِهَا؟

يقل أو يزداد طول الليل و النهار

6 **الْأَحْظُ** الصُّورَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ، وَأَنَاقِشْ زُمَلَائِي / زُمِلَاتِي فِي الْفَرْقِ بَيْنَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ.



يَكُونُ الْوَقْتُ نَهَارًا فِي مَنَاطِقٍ أَيْضًا حَيْثُ الْأَرْضُ يَكُونُ مَوْقِعُهَا مُوَاكِفًا لِلشَّمْسِ، وَيَكُونُ الْوَقْتُ لَيْلًا حَيْثُ الْأَرْضُ يَكُونُ مَوْقِعُهَا غَيْرَ مُوَاكِفٍ لِلشَّمْسِ

7 **أَخْتَارُ** الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ. تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا مَرَّةً وَاحِدَةً كُلَّ:

أ. يَوْمٍ. ب. شَهْرٍ. ج. سَنَةٍ. د. 24 يَوْمًا.

(أ)

تدور الارض حول نفسها دورة كاملة كل يوم لتنتج لنا الليل والنهار



انضموا لمجموعتي على الفيس :

أ. هبة المنفلوطي/ مادة العلوم لصفوف الرابع والخامس الأساسي

الفصول الأربعة

2

الدرس

💡 تحدث الفصول الأربعة بسبب ميلان محور الأرض ودورانها حول الشمس
 💡 الفصول الأربعة هي الشتاء و الربيع و الصيف و الخريف
 💡 طلابي الرائعين : لقد قلنا أن الشمس و الأرض أصدقاء من شدة الصداقة التي بينهما
 تدور الأرض حول نفسها (حول محورها) كل يوم أي كل 24 ساعة ، و أثناء دورانها حول
 محورها يحدث الليل و النهار بحيث الجزء من الأرض **المواجه للشمس** يمسك بيد
 الشمس **فيكون النهار** ، أما الجهة **الغير مواجهة للشمس** فيكون الليل .. وفي نفس
 الوقت تدور الأرض حول الشمس في مدار اهليجي محدد **لينتج الفصول الأربعة**



سؤال ؟ ماذا تشاهد في الصورة؟

دوران الأرض حول الشمس

سؤال ؟ ماذا ينتج من دوران الأرض حول

الشمس ؟

الفصول الأربعة

سؤال ؟ ما الشكل الذي تدور به الأرض حول الشمس ؟

مدار اهليجي محدد

سؤال ؟ ما المقصود بالمدار ؟

هو المسار الذي يأخذه جسم ما في أثناء دورانه حول جسم آخر

سؤال ؟ ماهي المدة التي تستغرقها الأرض لتكمل دورة كاملة حول الشمس؟

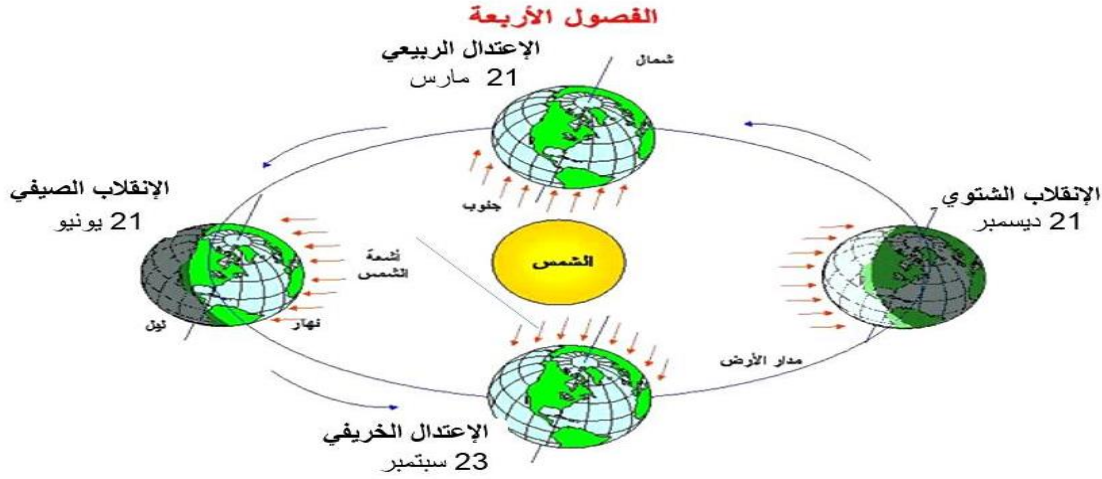
سنة واحدة (365 يوما) / السنة عبارة عن 12 شهرا أي 365 يوما

سؤال ؟ ما المقصود بدورة الأرض السنوية؟

هي المدة التي تستغرقها الأرض لتدور حول الشمس دورة كاملة

الوحدة السابعة: حركة الأرض

آ. هبة المنفلوطي



سؤال ؟

ماهي نتيجة دوران الارض حول الشمس وميل محور الارض بزاوية محددة ؟

1. تحدث فصول السنة المختلفة

2. تختلف درجات الحرارة على مناطق سطح الارض

سؤال ؟

ما سبب حدوث الفصول الاربعة و تغير درجات الحرارة ؟

بسبب دوران الارض حول الشمس وميل محور الارض بزاوية محددة

سؤال ؟

من خلال الشكل المجاور ما الذي حدث ؟

1. يميل نصف الكرة الشمالي بعيدا عن الشمس فيحل

الشتاء

2. يحل فصل الصيف في النصف الجنوبي

هنا الارض أقرب ما يمكن الى الشمس

بعد 6 أشهر



سؤال ؟

من خلال الشكل المجاور ما الذي حدث ؟

1. يميل نصف الكرة الشمالي قريبا من الشمس فيحل

الصيف

2. يحل فصل الشتاء في النصف الجنوبي

هنا الأرض أبعد ما يمكن عن الشمس



الوحدة السابعة: حركة الأرض

آ. هبة المنفلوطي

فصلان من فصول السنة يبدآن عندما لا يكون محور الأرض مائلا نحو الشمس و
لابعيدا عنها (الخريف والربيع)

? سؤال

ما أثر ميل محور الدوران الأرض في عدد ساعات الليل والنهار ؟

من حيث	فصل الصيف	فصل الشتاء
طول النهار	طويل	قصير
طول الليل	قصير	طويل

? سؤال

قارن بين الليل و النهار و الفصول الاربعة ؟

من حيث	الليل و النهار	الفصول الاربعة
ماذا تسمى هذه الدورة	دورة الأرض اليومية	دورة الأرض السنوية
مدة الدورة	24 ساعة يوميا	365 يوم اي سنة كاملة

مراجعة الدرس ص36

1 الفكرة الرئيسة: كيف تحدث الفصول الأربعة في النصف الشمالي من الكرة الأرضية؟

بسبب دوران الأرض حول الشمس وثبات ميل محورها، يميل نصف الكرة الشمالي نحو الشمس فيحدث الصيف وبعد 6 أشهر يبتعد عن الشمس فيحدث الشتاء

دورة الأرض السنوية

المدار

يترك لطالب

2 التفاهيم والمفطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

.....: دورة تحدث بسبب دوران الأرض حول الشمس.

.....: المسار الذي يأخذه جسم ما في أثناء دورانه حول جسم آخر.

3 التفكير الناقد: هل يمكنك أن أتوقع الفصل الذي ولدت فيه، بناء على تاريخ ميلادي

وكان ولادتي؟

4 استنتج: هل تتغير فصول السنة إن كان محور الأرض غير مائل؟ أفسر إجابتي.

نلاحظ انه اذا كان محور الدوران عموديا على مستواها فلن تظهر الفصول الاربعة وسيكون طول الليل يساوي طول النهار

الوحدة السابعة: حركة الأرض

آ. هبة المنفلوطي

5 **أفسّر.** لماذا تكون درجة الحرارة في الصيف أعلى مما يمكن؟

بسبب ميل نصف الكرة الشمالي نحو الشمس فتسقط اشعة الشمس بزاوية عمودية على سطح الارض ما يؤدي الى ارتفاع درجة الحرارة

- 6 **أختار الإجابة الصحيحة.** في أجزاء الأرض التي تميل مبتعدة عن الشمس يكون:
- (أ) أ. النهار قصيرا والفضل شتاء. ب. النهار طويلا والفضل صيفا.
ج. النهار قصيرا والفضل صيفا. د. النهار طويلا والفضل شتاء.

مراجعة الوحدة ص38وص39

مراجعة الوحدة

1 **التفاهيم والمصطلحات.** أضح المفهوم التالي في الفراغ:

(الربيع والخريف) هما فصلان من فصول السنة يندآن عندما لا يكون محور الأرض مائلا نحو الشمس، ولا بعيدا عنها.

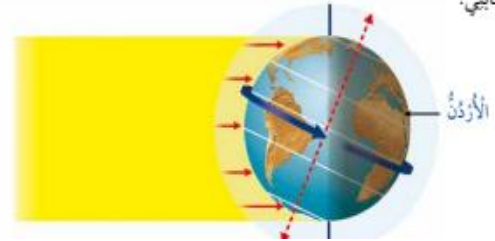
(المحور) : يسبب ميله اختلافا في عدد ساعات النهار والليل على سطح الأرض.

2 **أخذ ما يشير إليه الرقمان (1، 2) في الشكل المجاور، الذي يمثل حركة الأرض.**

1. الأرض 2. الشمس



3 **أوقع.** مستعينا بالشكل أدناه، أخذ الوقت إن كان نهارا أم ليلا في الأردن. وأفسر إجابتي.



ليلا، لان موقع بلدي غير مواجه للشمس

الوحدة السابعة: حركة الأرض

آ. هبة المنفلوطي

1. **الشَّبَّ وَالتَّجَبُّ:** ماذا ينتج عن دوران الأرض حول محورها، ودورانها حول الشمس؟ الليل و النهار / الفصول الاربعة
2. **أقصر:** حركة الشمس الظاهرية التي نراها من الأرض.

في أثناء دوران الأرض حول نفسها تواجه بعض أجزاء الأرض الشمس فتبدو كأنها ترتفع في السماء وعند استمرار الأرض بالدوران حول نفسها يبتعد هذه الجزء عن الشمس فتبدو الشمس كأنها تنزل تحت الأفق لذا يبدو موقع الشمس يتغير

سيحدث زيادة في طول الليل والنهار؛ لأن عدد ساعات اليوم ستكون أكثر من 24 ساعة.

3. **أرسل:** أختلج أمام زملائي / زميلاتي أن الأرض تتحرك حول الشمس على نحو أبداً بينما هي عليه الآن، وأدركت أثر ذلك في حياتنا اليومية.

4. **أختار:** الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

- عندما تكون الأرض أقرب ما يمكن إلى الشمس، يكون الفصل في نصف الكرة الشمالي:
 - أ. حيفاً.
 - ب. شتاءً.
 - ج. ربيعاً.
 - د. خريفاً.
- تدور الأرض حول الشمس دورة واحدة في:
 - أ. ساعة.
 - ب. يوم.
 - ج. شهر.
 - د. سنة.
- تستغرق الأرض للدوران حول محورها:
 - أ. 6 ساعات.
 - ب. 12 ساعة.
 - ج. 24 ساعة.
 - د. 48 ساعة.
- يمثل الشكل المجاور الفصول الأربعة على الأرض، فما الفصل الممتدع عندما تكون الأرض في الموقع 2 في نصف الكرة الأرضية الشمالي؟
 - أ. الصيف.
 - ب. الشتاء.
 - ج. الربيع.
 - د. الخريف.
- ترى الشمس تتحرك في غربي السماء قبل يوم، ينتج دوران:
 - أ. الأرض حول الشمس.
 - ب. القمر حول الشمس.
 - ج. الأرض حول محورها.
 - د. القمر حول الأرض.

39

انضموا لمجموعتي على الفيس :

[أ. هبة المنفلوطي/مادة العلوم لصفوف الرابع والخامس الأساسي](#)

اطلبو بطاقتكم من منصة الماهر التعليمية شرح مصور صوت وصورة + حل

أسئلة الدروس + كتاب الانشطة

والتمارين

