الوحدة الثانية ٢

الكون والأرض

- الدرس السادس: المجموعة الشمسية
- الدرس السابع: شكل الأرض
- الدرس الثامن: خطوط الطول ودوائر العرض
- الدرس التاسع: حركات الأرض
- الدرس العاشر: سطح الأرض

الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس السادس

المجموعة الشمسية

قال الله تعالى: ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَءَايَٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٩٠﴾﴾ آل عمران.

مجرة درب التبانة

ما العلامات الكونية التي أشارت إليها الآية السابقة؟
بماذا وصف الله عز وجل المخاطَبين في الآية السابقة؟

يُطلق اسم الكون على المكان الذي يضم كل ما خلقه الله سبحانه؛ ولهذا فالكون هو: كل ما يحيط بنا من نجوم، ومجرات، وكائنات حية.

ويحتوي الكون على عدد هائل من المجرات: وهي مجموعة كثيرة من النجوم، والكواكب، والأقمار، والمذنبات، ومن أشهرها: مجرة درب التبانة التي تنتمي إليها مجموعتنا الشمسية.

المجموعة الشمسية:

جزء من النظام الكوني الذي خلقه الله ﷻ، وجعل لكل جرم منه مداراً، أي: فلكاً محدداً يسير فيه، قال الله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ ۖ كُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٣٣﴾﴾ الأنبياء.

إن مجموعتنا الشمسية جزء من عدة مجموعات في مجرة درب التبانة.

مكونات المجموعة الشمسية:

تتكون المجموعة الشمسية مما يأتي:

١- نجم واحد وهو الشمس.
٢- ثمانية كواكب تدور حول الشمس، منها كوكب الأرض الذي نعيش عليه.
٣- عدد من التوابع تُسمَّى أقماراً، تدور حول بعض الكواكب.
٤- أجسام كونية، مثل: الكويكبات، الشهب، النيازك، المذنبات.

للاطلاع

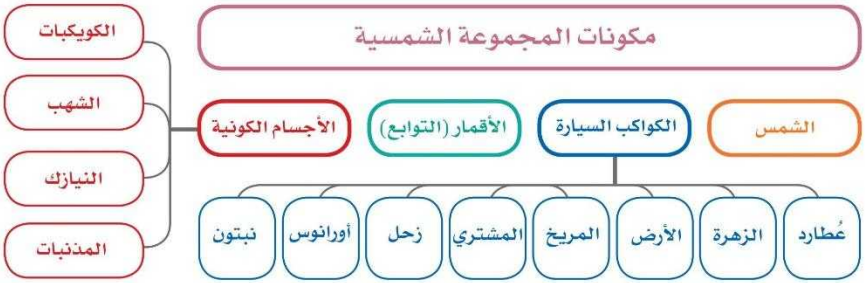
الشهب: أجسام صغيرة تدخل مجال الغلاف الجوي للأرض، فتشتعل نتيجة الاحتكاك بالهواء داخل الغلاف الجوي.

النيازك: أجسام متوسطة تمر بالمرحلة الشهبية، وتخترق الغلاف الجوي، ويبقى جزء منها ليصل إلى الأرض.

المذنَبات: أجسام سماوية تدور حول الشمس في مدارات بيضوية، وتتألف من نواة صلبة، وذيل غازي مضيء.

الكويكبات: كُتل صغيرة معتمة من الصخور أو المعادن، تدور حول الشمس، ومعظم هذه الكويكبات بين مداري المشتري والمريخ.

التوابع (الأقمار): أجرام تدور حول بعض الكواكب في أفلاك خاصة، وتختلف في أعدادها وأحجامها.



المجموعة الشمسية

الشمس: نجم كروي غازي ملتهب يشع حرارةً وضوءاً، يدور حوله عدد من الكواكب.
أما الكواكب: فأجسام كروية صلبة معتمة، تستمد من الشمس الحرارة والضوء.

خصائص كواكب المجموعة الشمسية:

يبلغ عدد كواكب مجموعتنا الشمسية ثمانية كواكب، تشترك في خصائص، منها:

- تستمد من الشمس الحرارة والضوء.
- تدور حول محورها.
- جميعها ذات شكل كروي.
- تدور حول الشمس.

بعض كواكب المجموعة الشمسية

كواكب المجموعة الشمسية

نشاط ١

١- ما أكبر كواكب المجموعة الشمسية حجماً؟

المشتري

٢- ما أصغر كواكب المجموعة الشمسية حجماً؟

عطارد

٣- يُكمل ما يأتي بما يناسبه:

- الكواكب القريبة من الشمس شديدة الحرارة.
- الكواكب البعيدة عن الشمس شديدة البرودة.

للاطلاع

- يمثل نجم الشمس ما نسبته ٩٨,٦٪ من حجم المجموعة الشمسية.
- حجم كوكب الأرض يساوي جزءاً واحداً من مليون وثلاثمائة ألف جزء تقريباً من حجم نجم الشمس.

كوكب الأرض:

الأرض واحدة من ثمانية كواكب تدور حول الشمس في نظام مُحكم لا يعتريه الخلل، ولقد جعل الله ﷻ كوكب الأرض وسطاً بين كواكب المجموعة الشمسية؛ حيث يمثل المرتبة الخامسة حجماً، والمرتبة الثالثة قرباً من الشمس.

للاطلاع

أطلقت المملكة العربية السعودية عام ١٤٤٠هـ القمر السعودي للاتصالات (SGS-1) بنجاح من قاعدة كورو بإقليم غويانا الفرنسي؛ من أجل تأمين اتصالات فضائية ذات سرعة عالية، وتقديم خدمات الاتصالات المتطورة.

القمر السعودي للاتصالات (SGS-1)

تقويم الدرس السادس

١ ما مكونات المجموعة الشمسية؟

تتكون من النجوم والكواكب والتوابع

٢ تُسجل أسماء الكواكب حسب بُعدها عن الشمس في الشكل الآتي:

أورانوس

٣ ما الخصائص المشتركة بين كواكب المجموعة الشمسية؟

تستمد الحرارة من الشمس وشكلها كروي وتدور حول الشمس وحول نفسها.

٤ ما تفسير اعتدال درجة حرارة كوكب الأرض مقارنة ببقية الكواكب؟

لان الله سبحانه وتعالى جعل كوكب الارض وسطا بين كواكب المجموعة الشمسية

الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس السابع

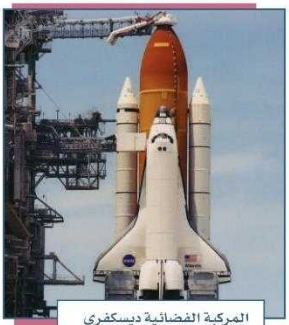
شكل الأرض

ما تعريف كوكب الأرض؟

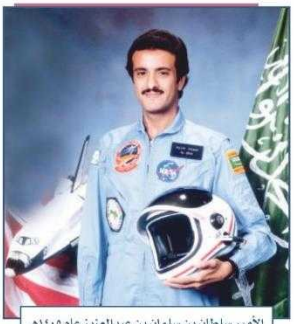
في الماضي البعيد لم يكن باستطاعة الإنسان رؤية أكثر مما يصل إليه بصره، ويقع في محيط بيئته، فهو يتنقل على أرض تبدو له منبسطة، ولا يظهر له أي انحناء في سطحها؛ وسبب ذلك أن ما يراه الإنسان من مساحة الأرض وهو سائر عليها صغير جداً بالنسبة لمساحتها الحقيقية؛ ولذا لم يتمكن الإنسان قديماً من أن يرى صورة شكل الأرض، أما في الوقت الحاضر فقد هيأ اللّه تعالى للإنسان وسائل العلم، فرأى صورة الأرض بشكلها البيضوي، وتحقق لرواد الفضاء رؤية ذلك بشكل مباشر بعد أن صعدوا إلى الفضاء الخارجي. ومن بين أولئك الرواد صاحب السمو الملكي الأمير سلطان ابن سلمان بن عبدالعزيز أول رائد فضاء عربي مسلم.

للاطلاع

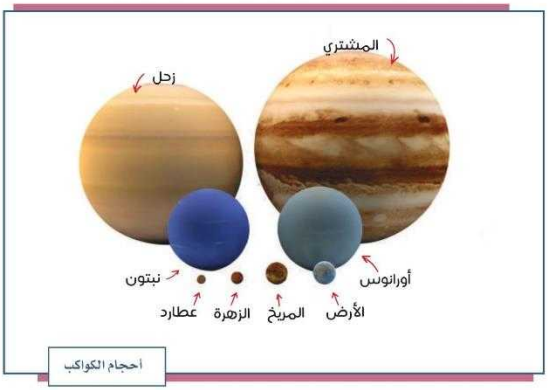
كان لعلماء المسلمين منذ عدة قرون آراء تثبت كروية الأرض، وفسروا الآيات القرآنية بوضوح للدلالة على ذلك.



المركبة الفضائية ديسكفري



الأمير سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز عام ١٤٠٥هـ



أحجام الكواكب

أبعاد الأرض:

هل شكل الأرض يدل على أنها كاملة الاستدارة؟

يُلحظ أن طول القطر القطبي للأرض (المحور) يبلغ ١٢٧١٤ كم، وأن طول القطر الاستوائي يبلغ ١٢٧٥٧ كم، فهي منبعجة عند خط الاستواء، ومفلطحة عند القطبين.

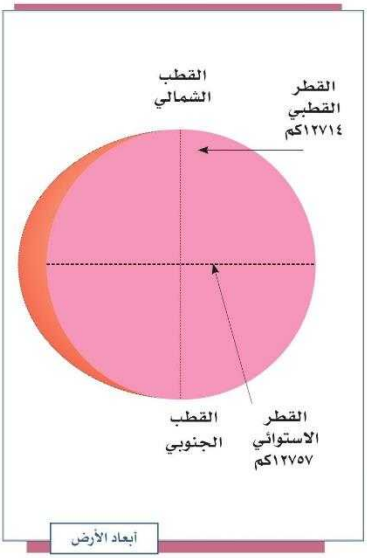
وتقدر مساحة سطح الأرض بنحو ٥١٠ ملايين كم^2.

ويقصد **بالقطر القطبي:**

الخط الوهمي المستقيم الواصل بين القطبين، والمار بمركز الأرض.

أما **القطر الاستوائي:**

فهو الخط الوهمي المستقيم الواصل بين أبعد نقطتين على خط الاستواء والمار بمركز الأرض.



نشاط ١

يكتب الطلبة عن رحلتهم الافتراضية إلى الفضاء، وماذا سيشاهدون؟ وكيف يصفونها.

ذهبت في رحلة الى الفضاء الخارجي وشاهدت من الفضاء الارض وجدتها كروية الشكل ولاحظت لونها يميل الى الزرقة وذلك بسبب ان مساحة المياه كبيرة .

تقويم الدرس السابع

١ يضع الطلبة علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة، فيما يأتي:

أ - شكل الأرض كامل الاستدارة. ✗

ب - أبعاد الأرض متساوية. ✗

ج - يمتد محور الأرض القطبي من الشمال إلى الجنوب. ✓

د- القطر الاستوائي خط وهمي مستقيم يصل بين أبعد نقطتين على خط الاستواء، ويمر بمركز الأرض. ✓

٢ ما تعريف القطر القطبي؟

الخط الوهمي المستقيم الواصل بين القطبين والمار بمركز الارض.

٣ يدوِّن الطلبة على الشكل ما يأتي:

أ- محور الأرض القطبي.

ب- محور الأرض الاستوائي.

الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

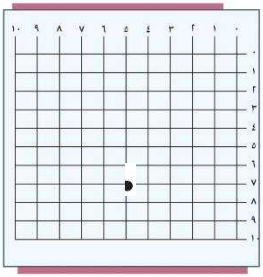
الدرس الثامن

خطوط الطول ودوائر العرض

ما فوائد خطوط الطول ودوائر العرض؟

كان تحديد موضع ما على سطح الكرة الأرضية أمراً صعباً؛ لكبر مساحة سطحها. وقد دعت الحاجة إلى وجود نظام دقيق يمكن من خلاله تحديد المواقع على سطح الأرض. وقد حُلَّت هذه المشكلة بوضع شبكة من الخطوط الوهمية تُرسم على نماذج الكرة الأرضية والخرائط، وسُمِّيت هذه الشبكة خطوط الطول ودوائر العرض (الإحداثيات).

خريطة العالم

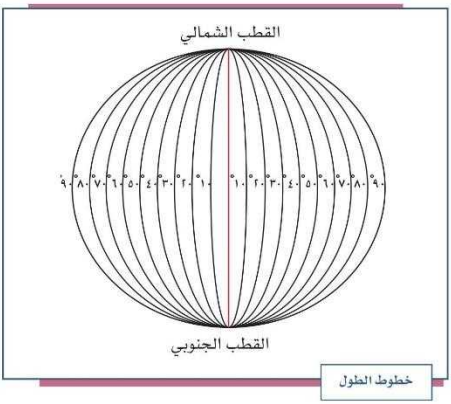


نشاط ١

يضع الطلبة على الشكل علامة (•) عند نقطة تقاطع الخط الرأسي ذي الرقم (٥) (خط طول)، مع الخط الأفقي ذي الرقم (٧) (دائرة عرض).

خطوط الطول:

خطوط وهمية طولية، تُرسم على شكل الكرة الأرضية من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.



خطوط الطول

للاطلاع

- (جرينتش): بلدة تقع إلى الجنوب الشرقي من مدينة لندن عاصمة المملكة المتحدة (بريطانيا).
- الأماكن التي تقع على خط طول واحد تشرق عليها الشمس في وقت واحد. أما الأماكن التي تقع بين خطوط الطول فالفارق الزمني في شروق الشمس هو أربع دقائق بين كل خطين.
- يتقدم وقت شروق الشمس في الأماكن التي تقع شرق خط جرينتش عن وقت الأماكن التي تقع غربه.

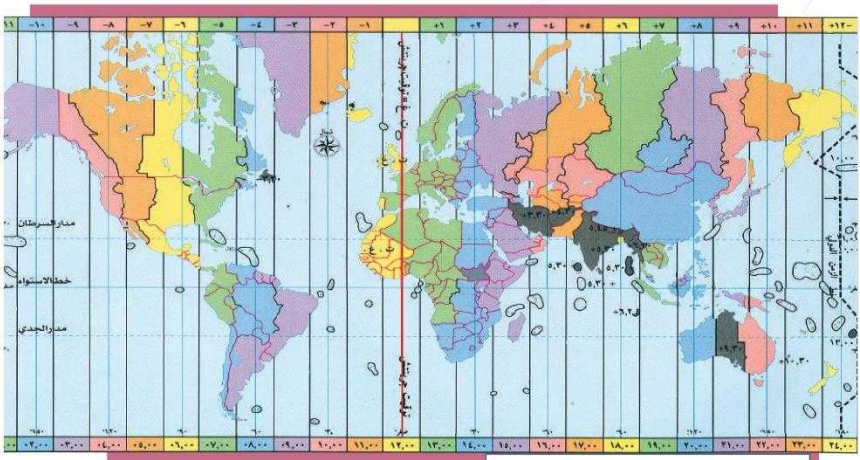
خصائص خطوط الطول وفوائدها:

الخصائص

- أنها أنصاف دوائر متساوية في الطول، تلتقي في القطبين الشمالي والجنوبي.
- أن خطها الرئيس يُسمّى خط جرينتش، ودرجته صفر.
- أن عددها (٣٦٠) خطاً، منها (١٨٠) خطاً شرق جرينتش، و (١٨٠) خطاً غرب جرينتش.

الفوائد

- تحديد المواقع على سطح الكرة الأرضية.
- معرفة الزمن في مختلف جهات الأرض.



المناطق الزمنية على سطح الأرض

المناطق الزمنية على سطح الأرض:

قُسِّمت دول العالم إلى أربع وعشرين منطقة زمنية، كل منطقة تعادل ١٥ درجة طولية (ساعة زمنية)؛ وذلك تجنباً لاختلاف التوقيت داخل الدولة الواحدة.

٢٨ 28 ذو الحجة (١٢) DHU AL-HIJJAH ١٤٤٠هـ 1440H.			٢٩ 29 أغسطس - آب AUGUST (8) ٢٠١٩ 2019		
٧ السنبلة ١٣٩٧ هـ ش		نوء الطرفة ٦			سهيل ٦
المدينة / الوقت	فجر	إشراق	ظهر	عصر	مغرب	عشاء
مكة	٤:٤٦	٦:٠٣	١٢:٢٢	٣:٤٧	٦:٤١	٨:١١
المدينة	٤:٤٢	٦:٠١	١٢:٢٣	٣:٥٢	٦:٤٤	٨:١٤
الرياض	٤:١٣	٥:٣٣	١١:٥٥	٣:٢٤	٦:١٦	٧:٤٦
بريدة	٤:٢٢	٥:٤٢	١٢:٠٦	٣:٣٦	٦:٢٨	٧:٥٨

نشاط ٢

بالرجوع إلى أحد مصادر التعلُّم يستخرج الطلبة رق خط الطول لمدينتي الرياض وتبوك، ثم يُحددون:

١- عدد خطوط الطول بين المدينتين.

٢- فارق الوقت بين غروب الشمس في هاتين المدينتين من خلال ورقة تقويم أم القرى.

٣- استنتاج المدة الزمنية بين كل خط وآخر.

خط الطول للرياض ٤٦

خط الطول لتبوك ٣٤

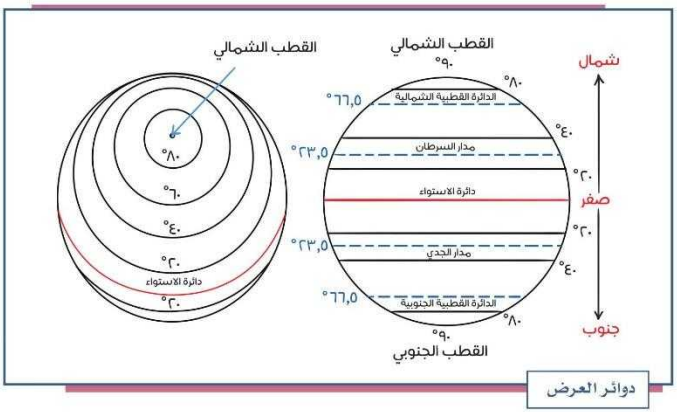
عدد خطوط الطول بين المدينتين ١٠

فارق الوقت ٦:٥٩ - ٦:١٦ - ٤٣ دقيقة

المدة الومنية بين كل خط واخر ٤ دقائق

دوائر العرض:

دوائر وهمية، عرضية تُرسم على أُنموذج الكرة الأرضية والخرائط.



دوائر العرض

خصائص دوائر العرض وفوائدها:

الخصائص	الفوائد
أنها دوائر كاملة متوازية، وغير متساوية في الطول.	تحديد المواقع على سطح الكرة الأرضية.
أن عدد دوائر العرض هو (١٨٠) دائرة: (٩٠) دائرة شمالاً، و (٩٠) دائرة جنوباً.	معرفة المناطق الحرارية على سطح الأرض.
أن دائرتها الكبرى تُسمّى دائرة الاستواء (خط الاستواء)، ودرجتها صفر. وتقسم الأرض إلى قسمين متساويين: شمالي، وجنوبي.	

دوائر العرض الرئيسة:

١ـ **دائرة الاستواء:** درجتها (صفر).

٢ـ **دائرة السرطان:** درجتها (٢٣,٥°) شمال خط الاستواء، وهي أقصى موقع شمالي تتعامد عليه أشعة الشمس.

٣ـ **دائرة الجدي:** درجتها (٢٣,٥°) جنوب خط الاستواء، وهي أقصى موقع جنوبي تتعامد عليه أشعة الشمس.

٤ ـ **الدائرة القطبية الشمالية:** درجتها (٦٦,٥°) شمال خط الاستواء.

٥ ـ **الدائرة القطبية الجنوبية:** درجتها (٦٦,٥°) جنوب خط الاستواء.

نشاط ٣

يسجل الطلبة أسماء المواقع في الجدول، وفق إحداثياتها الموضّحة في الخريطة:

طول	عرض	طول	عرض
٤٠َ ٣٠°	٣٠°	٤٢َ ٣٠°	٢٠°
مدينة.....النماص.....		مدينة.....بيشة.....	

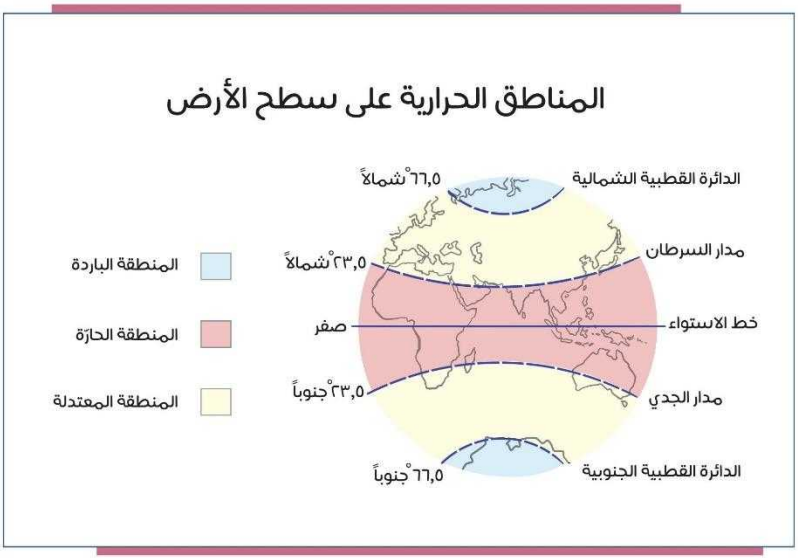
المناطق الحرارية على سطح الأرض:

ينقسم سطح الأرض إلى مناطق حرارية وفقاً لاختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس من مكان إلى آخر على سطح الأرض، وهي:

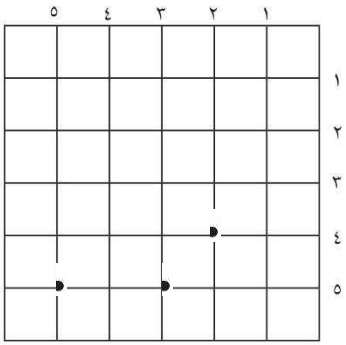
١. **المنطقة الحارّة:** تقع بين دائرتي عرض (٢٣,٥°) شمالاً وجنوباً، ويمر وسطها خط الاستواء.

٢. **المنطقتان المعتدلتان:** تمتدان بين دائرتي عرض (٢٣,٥° - ٦٦,٥°) شمالاً وجنوباً.

٣. **المنطقتان الباردتان:** تمتدان بين دائرتي عرض (٦٦,٥° - ٩٠°) شمالاً وجنوباً.



تقويم الدرس الثامن



١ تُوضع دائرة على الشكل الآتي عند التقاء:

أ- خط الطول ذي الرقم (٢) بخط العرض ذي الرقم (٤).

ب- خط الطول ذي الرقم (٥) بخط العرض ذي الرقم (٥).

ج- خط الطول ذي الرقم (٣) بخط العرض ذي الرقم (٥).

٢ كيف حُدِّدت خطوط الطول ودوائر العرض؟

تحديد الخطوط عن طريق الدائرة ودوائر العرض ثم تحديدها عن طريق زوايا نصف الدائرة

٣ ما تعريف؟

أ- خطوط الطول.

انصاف دوائر وهمية ترسم على شكل الارض من القطب الى القطب

ب- دوائر العرض.

دوائر وهمية عرضية ترسم على شكل الارض من الغرب الى الشرق

٤ يقارن الطلبة بين خطوط الطول ودوائر العرض؛ وفق الجدول الآتي:

وجه المقارنة	خطوط الطول	دوائر العرض
الشكل	انصاف دوائر	دوائر يصغر حجمها كلما اتجهنا شمال
التساوي في الطول	متساوية الطول	خط الاستواء وجتوبه
الخط الرئيس	جرينتش صفر	دائرة الاستواء صفر

٥ يختار الطلبة الإجابة الصحيحة:

أ- دوائر العرض تفيد في:

- ◯ تحديد الزمن
- ✓ تحديد المناطق الحرارية
- ◯ تحديد خط جرينتش

ب- خطوط الطول تفيد في:

- ✓ تحديد الزمن
- ◯ تحديد الأقاليم المناخية
- ◯ تحديد خط الاستواء

ج- عدد خطوط الطول:

- ✓ ٣٦٠ خطاً
- ◯ ١٨٠ خطاً
- ◯ ٢٧٠ خطاً

د- مدار الجدي:

- ✓ ٢٣,٥° جنوباً
- ◯ ٥٢٣,٥° شمالاً
- ◯ ٦٦,٥° جنوباً

٦ أ- يُسمي الطلبة: دوائر العرض المهمّة على الخريطة.

ب- يُحدد الطلبة المناطق الحرارية على الخريطة.

الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس التاسع

حركات الأرض

لماذا لا يشعر سكان الأرض بحركتها؟
ماذا ينتج عن حركات الأرض؟

عندما تكون الطائرة في الجوّ لا يشعر الركاب بحركتها مع كونها مسرعة؛ لأن الطائرة تتحرك بجميع محتوياتها، وهكذا بالنسبة لسكان الأرض، فهم لا يشعرون بحركتها لعدة أسباب، منها:

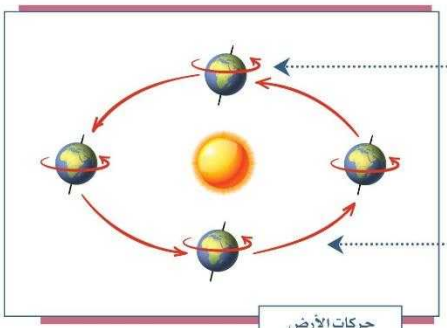
١- أنها تتحرك (تدور) حركةً منتظمة؛ وفق نظام محكم دقيق من صنع الله ﷻ.

٢- أن حجم الأرض كبير.

٣- أن الأرض تدور في الفضاء بما فيها، مع غلافها الجوي.

٤- وجود الجاذبية الأرضية.

ومن أهم حركات الأرض حركتان (دورتان)، هما:



حركات الأرض

حركة يومية تدور فيها حول محورها؛ من الغرب إلى الشرق (عكس اتجاه عقارب الساعة)، في أربع وعشرين ساعة.

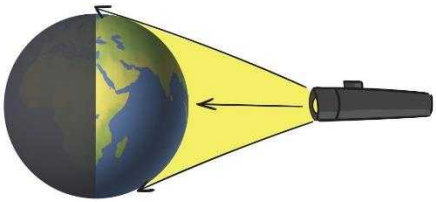
حركة سنوية تدور فيها حول الشمس، من الغرب إلى الشرق (عكس اتجاه عقارب الساعة)، في ثلاثمائة وخمسة وستين يوماً وربع يوم.

نتائج حركتي الأرض:

أولاً: الحركة اليومية:

حينما نستيقظ لأداء صلاة الفجر، يكون الطلبة في إندونيسيا قد أنهوا يومهم الدراسي، فما السبب في ذلك؟

هذا ما يُسمّى باختلاف الزمن على سطح الأرض؛ وهو نتيجة كروية الأرض ودورانها حول محورها أمام الشمس، إذ تكون أشعتها على شرق الأرض، ثم يأتي بعد ذلك حلول الليل. فالليل والنهار في تعاقب مستمر. قال الله تعالى: ﴿يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ يَطْلُبُهُۥ حَثِيثًا﴾ الأعراف:٥٤.



اختلاف الزمن على سطح الأرض

نشاط ١

يستعين الطلبة بما درسوه عن فوائد خطوط الطول والمناطق الزمنية على سطح الأرض، ثم يجيبون عن الآتي:

أيٌّ من الأماكن يتقدم في الوقت: ما كان شرق خط جرينتش أم غربه؟

شرق

ينتج عن حركة الأرض حول محورها:

١ـ تعاقب الليل والنهار.

٢ـ اختلاف الزمن.

٣ـ انحراف الرياح، والتيارات المائية، والأجسام المتحركة على سطح الأرض.

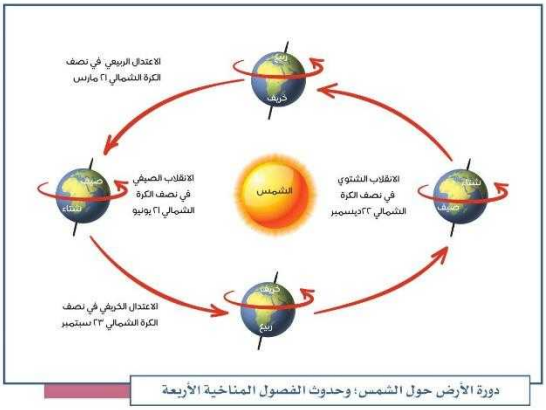
ثانياً: الحركة السنوية:

ينتج عن حركة الأرض السنوية حول الشمس حدوث الفصول المناخية الأربعة، ويرجع انتظام حدوثها إلى ثلاثة أسباب مجتمعة، هي:

١ـ دورة الأرض حول الشمس كل (٣٦٥,٢٥) ثلاثمائة وخمسة وستين يوماً وربع يوم.

٢ـ ميل المحور القطبي بمقدار (٢٣,٥°).

٣ـ ثبات ميل المحور القطبي في أثناء الدوران باتجاه واحد.



دورة الأرض حول الشمس؛ وحدوث الفصول المناخية الأربعة

للاطلاع

الأشهر البابلية	الأشهر الإغريقية (الميلادية)	المدة
كانون الثاني	يناير	٣١
شباط	فبراير	٢٨
آذار	مارس	٣١
نيسان	أبريل	٣٠
أيار	مايو	٣١
حزيران	يونيو	٣٠
تموز	يوليو	٣١
آب	أغسطس	٣١
أيلول	سبتمبر	٣٠
تشرين الأول	أكتوبر	٣١
تشرين الثاني	نوفمبر	٣٠
كانون الأول	ديسمبر	٣١

الفصول المناخية الأربعة:

فصل الشتاء:

في يوم (٢٢) من شهر ديسمبر، تكون الشمس عمودية على مدار الجدي (دائرة العرض ٢٣,٥° جنوباً). ومن ثم تسقط أشعتها مائلة على النصف الشمالي للأرض، وبذلك يحل في هذا النصف فصل الشتاء، ويحل فصل الصيف في النصف الجنوبي للأرض.

فصل الشتاء: يبرد الجو، وقد تتساقط الثلوج

مدينة تبوك

فصل الربيع:

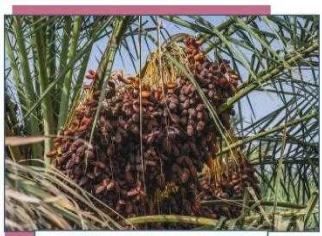
في يوم (٢١) مارس تكون الشمس عمودية على خط الاستواء، فيتعادل سقوط أشعتها على نصفي الكرة الأرضية، وحينئذ يبدأ فصل الربيع في نصف الأرض الشمالي، وفصل الخريف في نصفها الجنوبي.

فصل الربيع: تورق الأشجار وتتفتح الأزهار

روضة التنهات - منطقة الرياض

فصل الصيف:

في يوم (٢١ يونيو) تكون الشمس عمودية على مدار السرطان (دائرة العرض ٢٣,٥° شمالاً)، وتسقط أشعتها عمودية على النصف الشمالي للأرض، وتكون مائلة في النصف الجنوبي، وتبعاً لذلك فإنه يحل فصل الصيف في نصف الأرض الشمالي، وفصل الشتاء في نصفها الجنوبي.



فصل الصيف: تنضج الثمار

مزرعة - منطقة القصيم

فصل الخريف : تتساقط أوراق الأشجار

فصل الخريف:

في يوم (٢٣ سبتمبر) تكون الشمس -مرة أخرى- عمودية على خط الاستواء، فيتعادل ميل أشعتها على نصفي الكرة الأرضية، وحينئذ يبدأ فصل الخريف في نصف الأرض الشمالي، وفصل الربيع في نصفها الجنوبي.

نشاط ٢

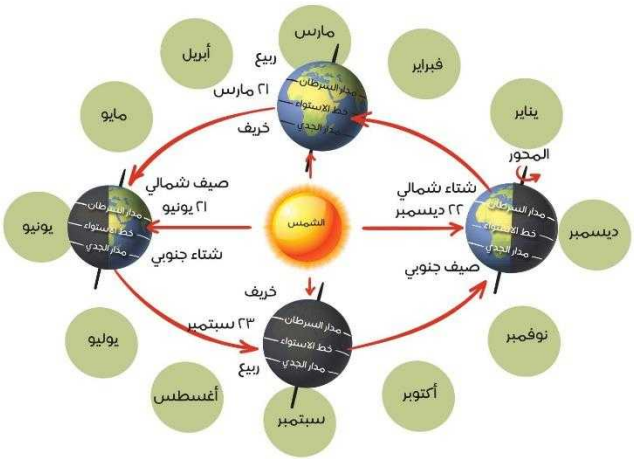
يملأ الطلبة الجدول الآتي بكتابة الفصل المناخي المناسب:

النصف الشمالي للأرض	حالة الشمس	النصف الجنوبي للأرض
الربيع	الشمس عمودية على خط الاستواء (٢١ مارس)	الخريف
الصيف	الشمس عمودية على مدار السرطان	الشتاء
الشتاء	الشمس عمودية على مدار الجدي	الصيف
الخريف	الشمس عمودية على خط الاستواء (٢٣ سبتمبر)	الربيع

نشاط ٣

يكمل الطلبة الفراغات في الجدول الآتي مع الاستعانة بالشكل أسفل الصفحة:

٢٢ ديسمبر	يحل فصل الشتاء في نصف الأرض الشمالي؛ ويكون في نصف الأرض الجنوبي فصل .....الصيف
٢١ مارس	يحل فصل الربيع في نصف الأرض الشمالي، ويقابله.....الخريف..... في نصف الأرض الجنوبي.
٢١ يونيو	يحل فصل الصيف في نصف الأرض الشمالي، ويكون في نصف الأرض الجنوبي فصل .....الشتاء.....
٢٣ سبتمبر	يحل فصل الخريف في نصف الأرض الشمالي، ويقابله .....الربيع..... في نصف الأرض الجنوبي.



تقويم الدرس التاسع

١ لماذا لا نشعر بحركة الأرض؟

بسبب انتظام الحركة

٢ بالرجوع إلى تقويم أم القرى يحدد الطلبة ما يأتي:

أ- اسم الفصل المناخي الذي نحن فيه الآن.

الخريف

ب- وصف هذا الفصل المناخي في حدود سطرين.

يبدأ فصل الخريف في يوم ٢٣ سبتمبر وتكون الشمس عمودية على دائرة الاستواء فبتعادل اشعتها الى نصفي الكرة الارضية

٣ يُربط بين القائمة (أ) والقائمة (ب) بوضع الرقم المناسب:

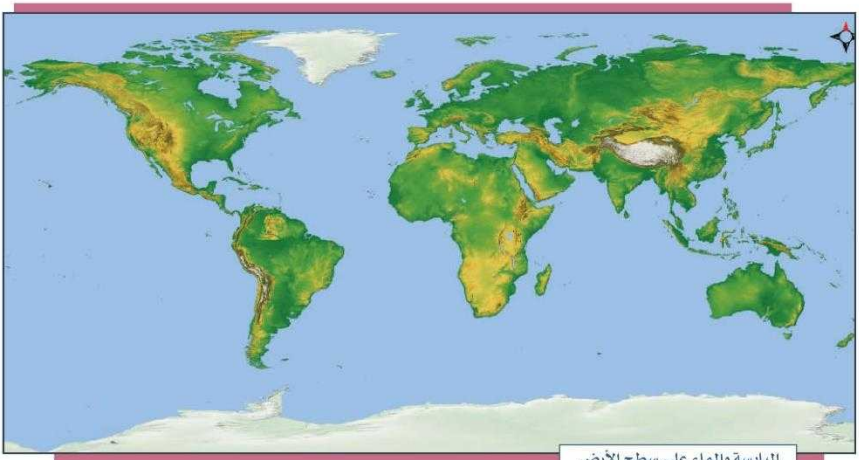
(أ)	(ب)
الظاهرة	سببها
١- الفصول المناخية الأربعة	١ ميل محور الأرض.
	٢ دوران الأرض حول محورها.
٢- تعاقب الليل والنهار	١ دوران الأرض حول الشمس.
	١ ثبات ميل محور الأرض.

الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس العاشر

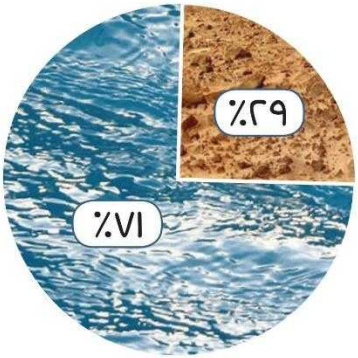
سطح الأرض



اليابسة والماء على سطح الأرض

ما المقصود بسطح الأرض؟

سطح الأرض: كل ما على وجه الكرة الأرضية من مرتفعات ومنخفضات كبرى؛ حيث أسهمت العوامل الباطنية والظاهرية في تكوينها بأمر الله تعالى. ويغطي الماء (٧١٪) من مساحة سطح الأرض، وتشغل اليابسة (٢٩٪) من مساحتها.



اليابسة:

تشغل مساحة اليابسة ما نسبته (٢٩٪) من مساحة سطح الأرض. وتنقسم اليابسة إلى سبع كتل كبرى تُسمّى كل منها قارة.

القارات هي: آسيا (وهي أكبر القارات)، **وإفريقيا، وأمريكا الشمالية، وأمريكا الجنوبية، والقارة المتجمدة الجنوبية، وأوروبا، وأستراليا** (وهي أصغر القارات مساحة).

للاطلاع

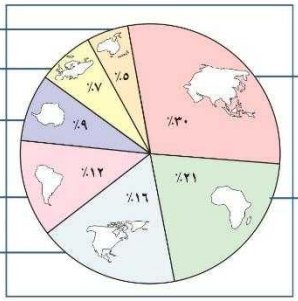
يتباين ارتفاع اليابسة على سطح الكرة الأرضية؛ ففيها مرتفعات شاهقة مثل: جبال الهِمالايا في شمالي الهند التي تصل عليا قممها وهي إيفرست نحو ٨٨٥٠م فوق مستوى سطح البحر، وهناك مناطق منخفضة تحت مستوى سطح البحر مثل: البحر الميت في غور الأردن؛ حيث ينخفض ٤١١م تحت مستوى سطح البحر.

نشاط ١

أ- يكمل الطلبة الفراغات الأتية:

تغمر المياه **أغلب نصف الأرض الجنوبي، وتشكل** اليابسة **أغلب نصف الأرضي الشمالي.**

ب- توضع أسماء القارات على الشكل الآتي وفق مساحتها.



اسيا
افريقيا
امريكا الشمالية
امريكا الجنوبية
المتجمدة الجنوبية
اروبا
استراليا

الماء:

قال الله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾ الأنبياء.

قال الله تعالى: ﴿وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾﴾ النحل.

مياه البحار

من نعَم الله تعالى أن مساحة سطح الماء تمثّلَ أكثر من ثُلثي مساحة الكرة الأرضية. وينقسم سطح الماء إلى خمسة مسطحات واسعة، كل واحد منها يُسمّى محيطاً.

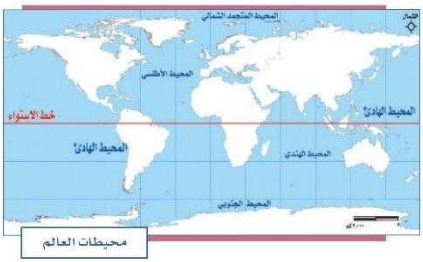
المحيط: مسطح مائي مالح واسع عميق، يحيط بكتل اليابسة.

والمحيطات هي:

- **المحيط الهادئ:** وهو أكبر المحيطات مساحة.
- **المحيط الأطلسي.**
- **المحيط الهندي.**
- **المحيط الجنوبي.**
- **المحيط المتجمد الشمالي:** وهو أصغر المحيطات مساحة.

تقويم الدرس العاشر

١ يطَّلِع الطلبة على الشكل، ثم يحددون ما يأتي:



محيطات العالم

أ- المحيطات التي تحيط بقارة آسيا.

١- المحيط الهندي

٢- المحيط الهاديء

٣- المتجمد الشمالي

ب- القارة التي يحيط بها المحيط الأطلسي والمحيط الهادئ والمحيط الجنوبي.

قارة امريكا الجنوبية

٢ يعلل الطلبة تفاوت توزيع اليابسة والماء على سطح الأرض.

ذلك بسبب تضرس الارض حيث ان المناطق المنخفضة عمرتها المحيطات والمرتفعات شكلت اليابسة

٣ يكتب الطلبة تعريفاً موجزاً للمحيط.

هو مسطح واسع وعميق من المياه المالحة ويحيط بكتل اليابسة

٤ ما أكبر محيط؟ وما أصغر محيط؟

اكبر محيط هو المحيط الهاديء

اصغر محيط هوا المحيط المتجمد الشمالي

تقويم الوحدة الثانية

١ يعلل الطلبة مايأتي:

أ- تقسيم دول العالم إلى ٢٤ منطقة زمنية.

تجنبا لاختلاف التوقيت داخل الدولة الواحدة

ب- تعاقب الليل والنهار.

نتيجة حركة الارض حول محورها

ج- عدم الشعور بحركة دوران الأرض.

لان حركة الارض غير منتظمة

٢ يظلل الطلبة بالقلم الرصاص المستطيل الدال على الإجابة الصحيحة:

أ- عدد كواكب المجموعة الشمسية:

سبعة ( ) ثمانية (■) ستة عشر ( ) تسعة ( )

ب- أقرب الكواكب للشمس:

عطارد (■) زحل ( ) الزهرة ( ) نبتون ( )

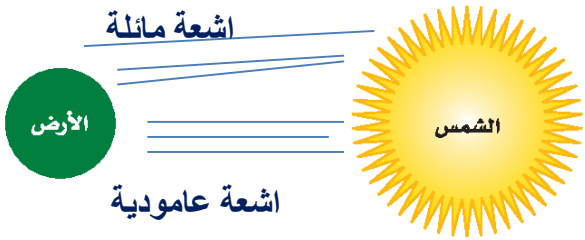
ج- ترتيب الأرض من حيث القرب من الشمس:

الأول ( ) الثاني ( ) الثالث (■) الرابع ( )

د- يحدث الصيف في شمال الكرة الأرضية عندما تتعامد أشعة الشمس على:

مدار السرطان (■) مدار الجدي ( ) خط الاستواء ( ) درب التبانة ( )

٣ يرسم الطلبة الأشعة المائلة والعمودية على الشكل الآتي:



٤ ما المقصود بما يأتي؟

أ- جرينتش.

خط الصفر الرئيس من خطوط الطول .....

ب- دوائر العرض.

دوائر وهمية عرضية ترسم نموذج الكرة الارضية والخرائط .....

ج- الإحداثيات.

هي نقاط تقاطع دوائر العرض مع خطوط الطول .....

٥ يحدد الطلبة اتجاه حركتي الأرض.

من الغرب للشرق .....

٦ يوضح الطلبة النتائج الناشئة عن دورة الأرض حول محورها.

تعاقب الليل والنهار اختلاف الزمن انحراف الرياح والتيارات المائية والاجسام المتحركة على سطح الارض

٧ ما المفهوم الجغرافي لكل من؟

أ- دوائر وهمية عرضية. [دوائر العرض].

ب- ما على سطح الأرض من مرتفعات ومنخفضات. [سطح الارض].

ج- الخط الوهمي المستقيم الواصل بين القطبين. [القطر القطبي].

٨ كم عدد خطوط الطول؟

عددها ٣٦٠ خطا منها ١٨٠ خطا شرق جرينتش و ١٨٠ خط غرب جرينتش

٩ توضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

أ- تتكون المجموعة الشمسية من عدة نجوم بدون كواكب. ✗

ب- قُسِّمت دول العالم إلى اربع وعشرين منطقة زمنية. ✓

ج- المحيط الهادئ أكبر المحيطات مساحة. ✓

د- خطوط الطول ودوائر العرض غير مفيدة. ✗

هـ- تشكل اليابسة ٧١٪ من مساحة الأرض. ✗

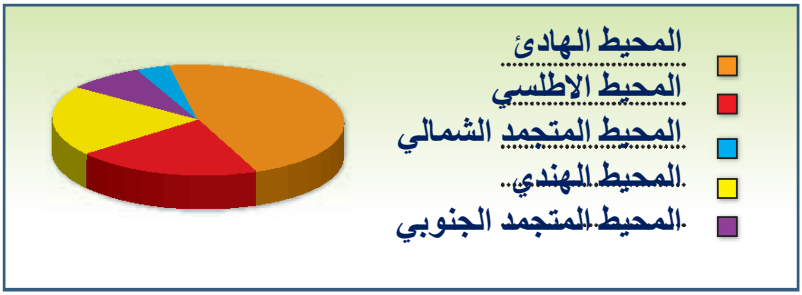
١٠ يعلل الطلبة إنشاء خطوط الطول ودوائر العرض.

لتحديد المواقع على سطح الارض

١١ ما الفرق بين حركة الأرض اليومية وحركة الأرض السنوية؟

ينتج عن حركة الارض اليومية تعاقب الليل والنهار واختلاف الزمن وانحراف الرياح
ينتج عن حركة الارض السنوية حدوث الفصول المناخية الاربعة

١٢ ما أقسام المناطق الحرارية على سطح الأرض؟

١- المنطقة الحارة : تقع بين دائرتي عرض (٢٣،٥) شمالا وجنوبا ويمر وسطها خط الاستواء
٢- المنطقتان المعتدلتان : تمتدان بين دائرتي عرض (٢٣،٥ - ٦٦،٥) شمالا وجنوبا
٣- المنطقتان الباردتان : تمتدان بين دائرتي عرض (٦٦،٥ - ٩٠) شمالا وجنوبا

١٣ يكتب الطلبة أسماء المحيطات في الشكل الأتي: