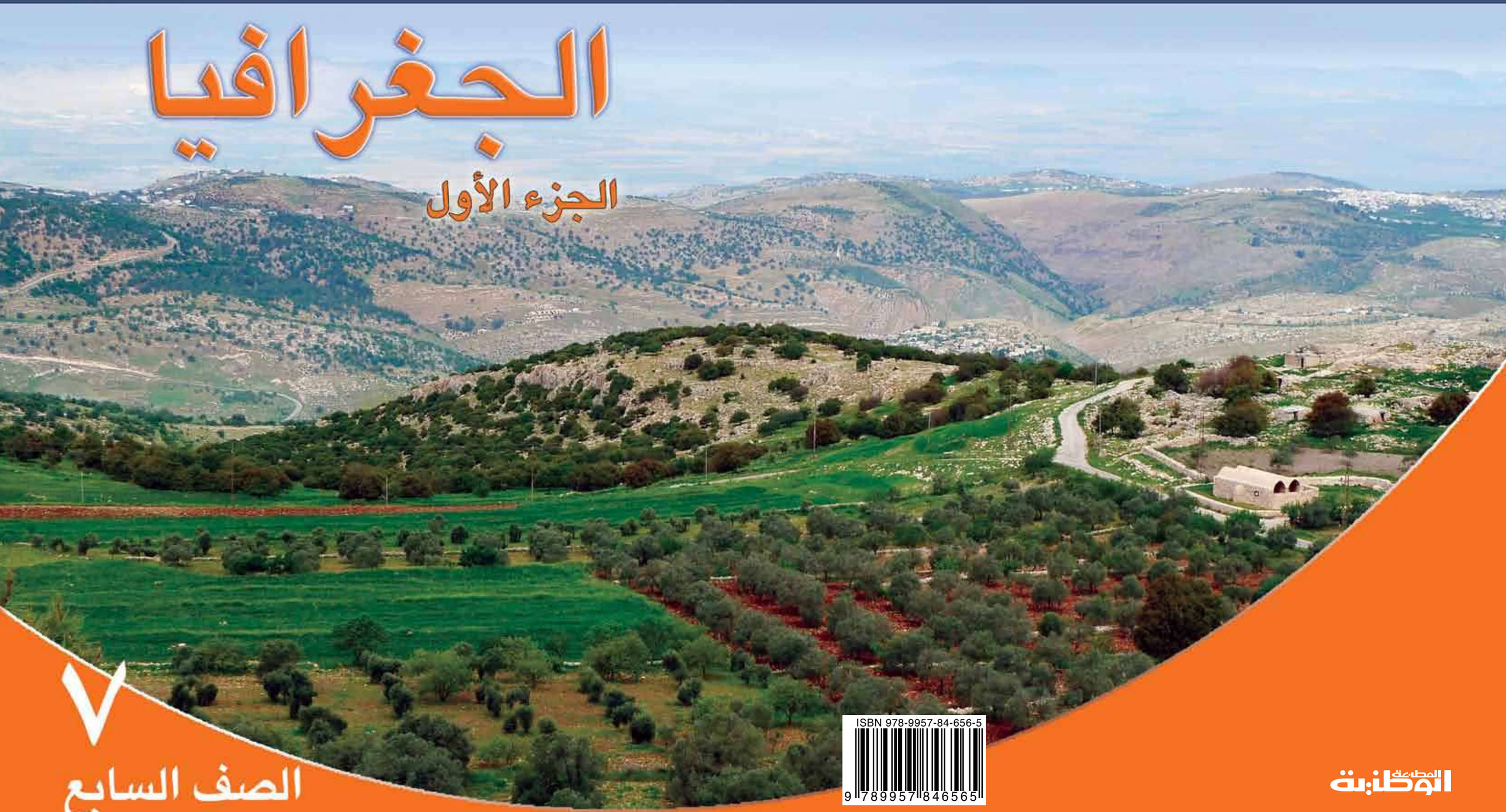
المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

الجغرافيا

الجزء الأول



٧

الصف السابع

ISBN 978-9957-84-656-5

المطبعة الوطنية

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

الجغرافيا

الجزء الأوّل

٧

الصّفّ السّابع

الناشر
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

يسر إدارة المناهج والكتب المدرسية استقبال ملاحظاتكم وآرائكم على هذا الكتاب على العناوين الآتية:
هاتف : ٨ - ٥ / ٤٦١٧٣٠٤ فاكس : ٤٦٣٧٥٦٩ ، ص. ب: (١٩٣٠) الرمز البريدي : ١١١١٨
أو على البريد الإلكتروني: Humanities.Division@moe.gov.jo

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار مجلس التربية والتعليم رقم (٢٠١٦/٣٤) تاريخ ٢٠١٦/٣/٦م بدءًا من العام الدراسي ٢٠١٦م/٢٠١٧م.

جميع الحقوق محفوظة لوزارة التربية والتعليم

عمان – الأردن – ص.ب . (١٩٣٠)

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(٢٠١٦/٣/١١٦٦)
ISBN: 978-9957-84-656-5

أشرف على تأليف هذا الكتاب كل من:

أ . د إبراهيم القاعود (رئيساً)
أ . د محمد بني دومي
د . زياد سليمان عبيسات

أ . د حسن أبو سمور
أ . د موسى سمحة
صالح محمد أمين العمري

سليمان إبراهيم الهباهبة (مُقرّرا) .

وقام بتأليفه كل من:

د . محمد عبدالرحمن الخوالدة
غسّان عوض الدهام
منتهى عبد الحميد الرواشدة

التحرير العلمي: سليمان إبراهيم الهباهبة
التحرير الفني: نرمين داود العزة
التصميم: عمر أحمد أبو عليان
الرسم: خلدون منير أبو طالب
التحرير اللغوي: عبدالرحيم عبدالله محمد بشارات
الإنتاج: د. عبدالرحمن سليمان أبو صعيليك

دقّق الطباعة: سليمان إبراهيم الهباهبة
راجعها: صالح « محمد أمين » العمري

الطَّبْعَةُ الأُوْلَى
١٤٣٧هـ/ ٢٠١٦م

أعيدت طباعته
٢٠١٧ – ٢٠١٨م

قائمةُ المحتوياتِ

الموضوعُ	الصّفحةُ
المقدّمةُ	٥
الوحدةُ الأولى : الكونُ مِنْ حولِنا	٦
الدّرسُ الأوّلُ :الكونُ والمجموعةُ الشّمسيّةُ	٨
الدّرسُ الثّاني : الأرضُ كوكبُ الحياةِ	١٥
الدّرسُ الثّالثُ : نتائجُ حركتَي الأرضِ	٢١
الدّرسُ الرّابعُ : مَهاراتُ الخرائطِ	٢٥
الدّرسُ الخامسُ : التطبيقاتُ الحديثةُ في مَجالِ استخدامِ الخرائطِ	٣٢
أسئلةُ الوحدةِ	٣٩
الوحدةُ الثانيةُ : النّظامُ الطبيعيُّ	٤٢
الدّرسُ الأوّلُ : المُحيطاتُ	٤٤
الدّرسُ الثّاني : قارّاتُ العالَمِ القديمةُ (آسيا، إفريقيا، أوروبا)	٥١
الدّرسُ الثّالثُ : قارّاتُ العالمِ الجديدةُ	٥٩
الدّرسُ الرّابعُ : العواملُ المؤثرةُ في المُناخِ العالميِّ	٦٧
الدّرسُ الخامسُ : العناصرُ الرئيسةُ لدراسةِ مناخِ القارّاتِ	٧٣
الدّرسُ السّادسُ : الرّياحُ والأمطارُ	٧٩
أسئلةُ الوحدةِ	٨٥

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

فهذا كتابٌ للصّفِّ السّابعِ الّذي يتضمّنُ موضوعاتٍ جديدةً متّصلةً بعلمِ الجُغرافيا، مُقدَّمًا بأسلوبٍ يُكسِبُ الطّلبةَ المفاهيمَ الجغرافيّةَ وينمّي لديهم مهاراتِ التفكيرِ الجغرافيِّ مُراعينَ بذلك التوّجُّهاتِ التّربويةَ الحديثةَ لهذهِ المرحلةِ والخصائصَ النّمائيّةَ.

ويتكوّنُ كتابُ الجغرافيا منْ أربعِ وَحداتٍ مُوزَّعةٍ على فَصْلينِ دراسيّينِ، وهي:

الوحدةُ الأولى : الكونُ مِنْ حولِنا، وهى تتناولُ خصائصَ المجموعةِ الشّمسيّةِ والأرضِ ومَهاراتِ قراءةِ الخرائطِ.

الوحدةُ الثّانيةُ: النّظامُ الطبيعيُّ (المحيطاتُ والقارّاتُ) وهيَ تتناولُ توزيعَ اليابسةِ والماءِ على سطحِ الأرضِ،وعناصرَ المُناخِ.

الوحدةُ الثّالثةُ: سكّانُ العالَمِ ،وهي تتناولُ توزيعَ السّكّانِ والإجراءاتِ الّتي اتُّخِذَتْ لمواجهةِ آثارِ الزّيادةِ السُّكانيّةِ، والواقعَ السُّكّانيَّ في الأردنِّ.

الوحدةُ الرّابعةُ: الأخطارُ الطبيعيّةُ والبشريّةُ: وهي تتناولُ التغيُّرَ المُناخيَّ (الأعاصيرَ والفيضاناتِ والبراكينَ والأخطارَ البشريّةَ) مثلَ الزّحفِ العُمرانيِّ والحروبِ.

علمًا بأنَّ هذهِ الطّبعةَ تجريبيةٌ خاضعةٌ للمراجعةِ والتنقيحِ؛ لذا، نأملُ منْ زملائِنا المعلمينَ وأولياءِ الأمورِ تزويدنا بأيِّ ملاحظاتٍ تغني الكتابَ وتُسهمُ في تحسينهِ.

والله ولي التوفيق

الوحدةُ الأولى

الكونُ مِن حولِنا

١

لقدْ خلقَ اللهُ الكونَ بدقةٍ مُتناهيةٍ، وهيّأَ الأرضَ وسخّرَها بظروفِها الملائمةِ ومكوناتِها لحياةِ الإنسانِ وخدمتِه؛ فجاءتَ هذه الوحدةُ للتعرّفِ إلى ما يُحيطُ بالأرضِ منْ مكوّناتٍ، وبيانٍ للخصائصِ الرئيسةِ الّتي جعلَتْ منَ الأرضِ مكانًا مناسبًا للحياةِ.

وتناولت هذه الوحدةُ حركةَ الأرضِ ودورانَها حولَ نفسِها وحولَ الشّمسِ، وما يترتبُ على ذلكَ مِنْ تعاقُبِ اللّيلِ والنّهارِ، والفصولِ الأربعةِ، واختلافِ طُولِ اللّيلِ والنّهارِ، مِنْ مكانٍ لآخرَ على سطحِ الأرضِ.

وستعززُ هذهِ الوحدةُ مهاراتِ الطّالبِ في قراءةِ الخَرائطِ منْ خلالِ موضوعِ مقياسِ الرَّسمِ والرُّموزِ الّتي تُستخدَمُ في رَسْمِ الخرائطِ والتّطبيقاتِ الّتي تعتمدُ على الأقمارِ الصّناعيّةِ من خلال التّطرُّقِ لتطبيقاتِ (Google earth) ونظامِ (GPS).

يُتوقَعُ منَ الطّالبِ بعدَ دراسةِ الوحدةِ أنْ يكونَ قادرًا على أنْ:

- يستوعبَ المفاهيمَ والمصطلحاتِ الواردةَ في الوحدةِ.
- يتعرّفَ الكونَ منْ حولِنا وموقعَ المجموعةِ الشّمسيّةِ منه.
- يستشعرَ عظمةَ اللهِ عزَّ وجلَّ في خلقِ الكونِ مِنْ حولِنا.
- يتبيّنَ خصائصَ ومكوناتِ المجموعةِ الشّمسيةِ.
- يتعرّفَ خصائصَ كوكبِ الأرضِ الّتي جعلتهُ مناسبًا لاستمراريّةِ الحياةِ عليهِ.
- يوُضِّحَ العَلاقةَ بينَ دورانِ الأرضِ حولَ نفسِها، وتعاقُبِ اللّيلِ والنَّهارِ.
- يَستنتجَ العَلاقةَ بينَ موقعِ الأرضِ منَ الشّمسِ وحدوثِ الفصولِ الأربعةِ.
- يتعرّفَ المهاراتِ اللازمةَ لقراءةِ الخرائطِ.
- يستخدمَ برمجيةَ (Google earth) ونظامَ (GPS) في تحديدِ المَواقعِ الجُغرافيةِ.
- يُدرِكَ قيمةَ العقلِ البشريِّ في التّطوُّرِ العلميِّ والتكنولوجيِّ.

الدّرسُ الأوّلُ الكونُ والمجموعةُ الشّمسيّةُ

• ماذا ترى في السّماءِ حينَ تنظرُ إليها ليلا؟ وماذا ترى إذا نظرْتَ إليها نَهارًا؟

إنّ ما تراه في اللّيلِ منْ نِقاطِ الضّوءِ هيَ عبارةٌ عنْ نجومٍ ومَجَرّاتٍ تُمثّلُ جزءًا منَ الكونِ الّذي تنتمي إليه الأرضُ، ولبُعْدِ هذهِ النّجومِ عنّا مسافاتٍ كبيرةً فإنّنا نراها صغيرةَ الحجمَ – انظرْ إلى الشّكلِ (١–١) – وَأمّا نهارًا فإننا نرىَ الشمسَ مُتوهِجةً وساطعةً؛ لأنّها أقربُ النّجومِ إلينا فهي تضيءُ الجزءَ المقابلَ لها منَ الأرضِ، فيمنعنا ذلك منْ رؤيةِ النّجومِ الأُخرى في الكونِ. انظرِ الشّكلَ (١–٢).

الشّكلُ (١–١): السّماءُ ليلاً.

الشّكلُ (١–٢): السّماءُ نهارًا.

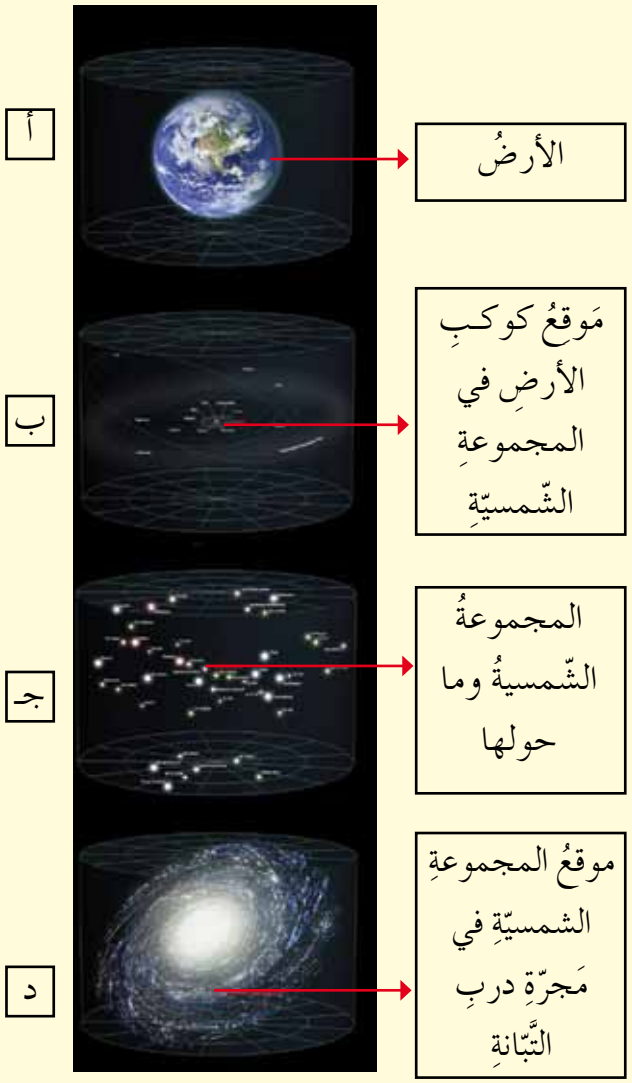
أولا مِمّا يتكوّنُ الكونُ؟

يتكوّنُ الكونُ من شبكةٍ منَ المجرّاتِ تحتوي على مساحاتٍ هائلةٍ وكبيرةٍ منْ أعدادِ النُّجومِ والكواكبِ والغازاتِ والغُبارِ، ومنْ هذه المجرّاتِ مَجرّةُ دَرْبِ التّبّانَةِ الّتي تنتمي إليها مجموعُتنا الشمسيةُ، والأرضُ الّتي نعيشُ عليها أحدُ كواكبِها.

وقدِ استخدمَ الفلكيّونَ وحدةَ السّنةِ الضوئيةِ لقياسِ المسافاتِ الشّاسعةِ في الكونِ

بينَ الكواكبِ والنجومِ والمَجرّاتِ، وتُعرّفُ بأنّها المسافةُ الّتي تقطعُها الأشعةُ الضّوئيّةُ في السّنةِ الواحدةِ، وتبلغُ سرعةُ الضّوءِ في الفراغِ (٣٠٠) ألفِ كيلومترًا في الثانيةِ. إذنْ السّنةُ الضّوئيةُ تساوي مسافةَ (٩٤٠٠) مليارِ كيلومترًا. انظرِ الشّكلَ الآتيَ، ثمَّ أجبْ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

- أشرْ إلى موقعِ الأرضِ في الشّكلِ (١-٣/ب)؟
- تعرّفْ إلى موقعِ المجموعةِ الشّمسيّةِ في مَجرّةِ درب التّبّانةِ في الشّكلِ (١-٣/جـ، د).
- ماذا تستنتجُ منْ ذلكَ؟



الشّكلُ (١-٣) موقعُ الأرضِ في الكونِ.

والسّنةُ الضوئيّةُ سرعةٌ لم تستطعْ أيُّ تقنيةٍ أنْ تحقّقَها حتّى الآنَ، ولو تحقّقَتْ فسوفَ تستغرقُ الرحلةُ حوالي أربعَ سنواتٍ للوصولِ إلى منظومةِ (ألفا قنطورسَ) النّجميّةِ التي تعدُّ أقربَ منظومةٍ نجميّةٍ إلينا، وأمّا الوصولُ إلى منظومةِ الكلبِ الأكبرِ القزميّةِ – وهي أقربُ المجرّاتِ إلينا – فسوفَ يتطلّبُ (٢٥) ألفَ سنةٍ ضوئيّةٍ.

فكّرْ

ماذا تحتاجُ إذا أردتَ الرحلةَ عبرَ الكونِ؟

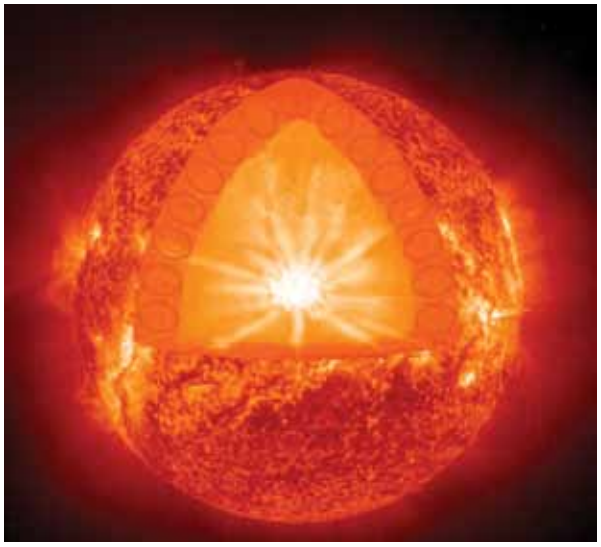
ثانيًا المجموعةُ الشّمسيّةُ

تتكوّنُ المجموعةُ الشّمسيّةُ ممّا يلي:

١ – الشّمسُ

ومنْ خصائِصها:

أ – تبدو ككرةٍ ملتهبةٍ متوهِّجةٍ تتكوّن من ثلاثِ طبقاتٍ: أوّلُها السّطحُ الخارجيُّ، وتكونُ درجةُ حرارتِه حوالى (٦٠٠٠م°)، تليها طبقةٌ تُسمّى طبقةَ الحَمْلِ الحراريِّ، وتنتقلُ الحرارةُ منَ جوفِ الشّمسِ إلى السّطحِ عبرَ هذهِ المَنطِقةِ، وأمّا النواةُ الّتي تحدثُ فيها التّفاعلاتُ فإنّها تؤدّي إلىْ إنتاجِ الطّاقةِ التي تصلُ درجةُ الحرارةِ فيها إلى (١٣) مليونَ درجةٍ مئويةٍ. انظر الشّكلَ (١–٤).



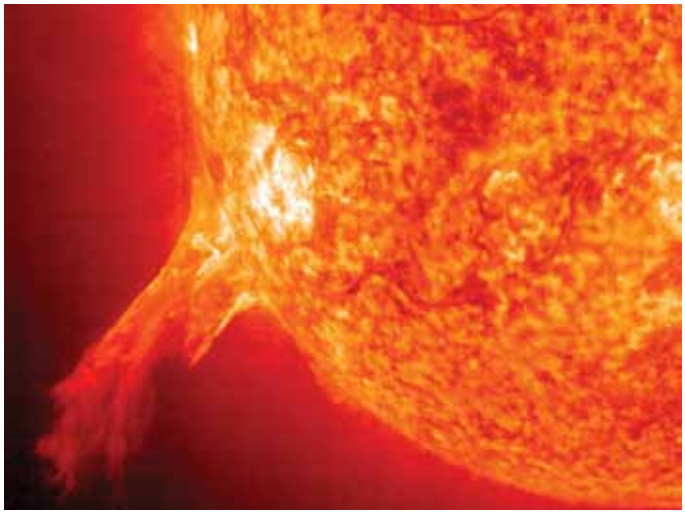
الشّكلُ (١–٤): تركيبُ الشّمس.

ب – تُمثِّلُ الشّمسُ (٩٩,٨٪) منْ كتلةِ المجموعةِ الشمسيةِ، ويُمكنُ أنْ تستوعبَ (١,٣) مليونِ كوكبٍ من حجمِ الأرضِ، فالأرضُ الّتي نعيشُ عليها لا تُمثّلُ إلا جزءًا يسيرًا منَ النّظامِ الشّمسيِّ. انظرِ الشّكلَ (١–٥) وتبيّنْ حجمَ الأرضِ مقارنةً بحجمِ الشّمسِ.

الشّكلُ (١–٥): حجمُ الكواكبِ مقارنةً بالشّمسِ.

جـ – تتكوّنُ الشّمسُ من عددٍ منَ العناصرِ هيَ الهيدروجينُ ويشكّلُ ما نسبتُه ٧٤٪ والهليوم ٢٤٪، ومنَ النّيكَلِ والحديدِ ما نسبتُهُ (٢٪).

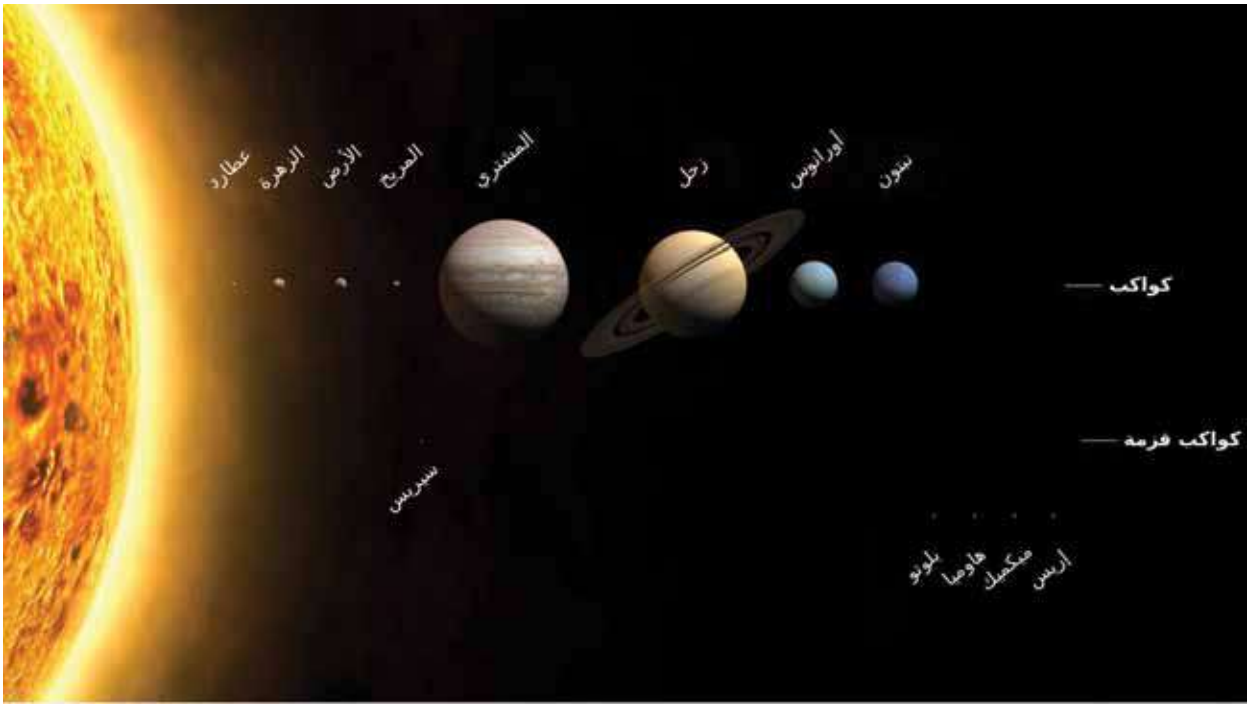
د – تحدُثُ سلسلةُ انفجاراتٍ على سطحِها، يصدرُ عنها طاقةٌ هائلةٌ تؤثّرُ على مُناخِ سطحِ الكرةِ الأرضيةِ وعلى الاتّصالاتِ وغيرِها من نواحي الحياةِ. انظرِ الشّكلَ (١–٦).



الشّكلُ (١–٦): الانفجاراتُ الشّمسيّةُ.

٢ – الكواكبُ السّيارةُ

تضمُّ المجموعةُ الشّمسيةُ كواكبَ هِي: عُطارِدُ، الزُّهَرةُ، الأرضُ، المريخُ، المُشتري، زُحَلُ، أورانوسُ، نِبْتُونُ. انظرِ الشّكلَ (١–٧).

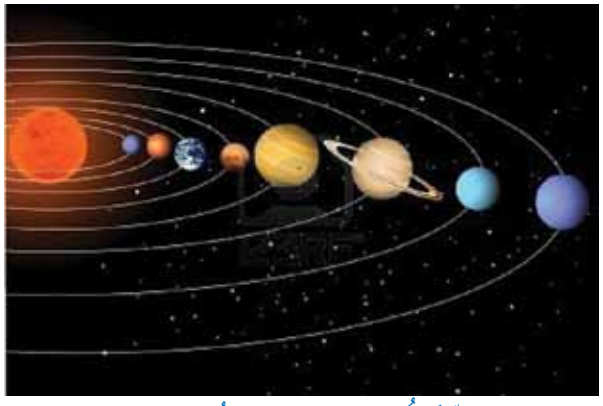


الشّكلُ (١–٧): كواكبُ المجموعةِ الشّمسيّةِ.

وللكواكبِ السّيارةِ مجموعةٌ من الخصائصِ أهمُّها:

أ – يبلغ عمرُ المجموعةِ الشّمسيةِ حوالي (٤,٦) بليونِ سنةٍ، وهذا يعني أنَّ الشّمسَ والكواكبَ السّيارةَ نشأَتْ مجتمعةً في الفترةِ الزّمنيّةِ تقريبًا حسبَ تقديرِ الفلكيينَ.

ب – تدورُ الكواكبُ حولَ الشّمسِ بعكسِ اتّجاهِ حركةِ عقاربِ الساعةِ أيْ مِنَ الغربِ إلى الشّرقِ، كلُّها في المستوى نفسِه تقريباً، وتسمّى المَنطِقةُ الّتي تدورُ فيها الكواكبُ حولَ الشمسَ بَمنطقةِ البروجِ. لاحظِ الشّكلَ (١–٨).



الشّكلُ (١–٨): منطقةُ البُروجِ.

جـ – تدورُ الكواكبُ السّيارةُ حولَ نفسِها بعكسِ عقاربِ السّاعةِ، باستثناءِ كوكبَي الزُهَرةِ وأُورانوسَ، اللّذينِ يدوران حولَ نفسيهما معَ عقاربِ الساعةِ.

د – يتبعُ مُعظَمَ الكواكبِ السّيارةِ أقمارٌ يختلفُ عددُها حسبَ الكوكبِ، فمثلًا لا يدورُ حولَ عُطاردَ والزُّهَرَةِ أيّةُ أقمارٍ، بينَما يدورُ حولَ الأرضِ قمرٌ واحدٌ، وحولَ المريخِ قمرانِ، وحولَ المشتري سبعةَ عشَرَ قمرًا.

٣ – الكويكباتُ والمذُنَّباتُ والنيازكُ والشُّهبُ

تُعرَّفُ الكُوَيْكباتُ بأنّها: أجسامٌ صخريّةٌ فِلزّيّةٌ غيرُ مُنتظَمةِ الشّكلِ تدورُ حولَ الشّمسِ، وهي صغيرةُ الحجمِ تتراوحُ أقطارُها بينَ (١كم إلى ١٠٠٠كم)، وتدورُ حولَ الشّمسِ ويقعُ معظمُها ضمنَ حِزامٍ بينَ المريخِ والمشتري يُسمّى حزامَ الكُوَيْكباتِ. انظرِ الشّكلَ (١–٩).

الشّكلُ: (١-٩) كُوَيْكِبٌ.

أمّا المذنباتُ: فهيَ أجسامٌ فَضائيّةٌ مُلتهبةٌ، ومِنْ أشهرِها مُذنَّبُ «هالي» (Haly). انظرِ الشّكل (١- ١٠).

الشّكلُ: (١-١٠): مُذنَّبُ هالي.

وَتُعرَّفُ النيازكُ: بأنّها أجسامٌ صُلْبةٌ كبيرةُ الحجمِ تدورُ في مَداراتٍ مُختلِفةٍ حولَ الشّمسِ، وعندَ دخولِها الغلافَ الجويَّ للأرضِ تحترقُ وتُصدِرُ شُعاعًا ضَوئيًّا مرئيًّا يُسمّى «الشهابَ»، انظرِ الشّكلَ (١-١١)، (١-١٢).

الشّكلُ (١- ١١): نيزكُ هُوبا في ناميبيا (إفريقيا).

الشّكلُ (١-١٢): شُهبٌ.

نشاط

بالرّجوعِ إلى أحدِ محرّكاتِ البحثِ ابحثْ عنِ القناةِ الفضائيّةِ (ناشونال جيوغرافيك أبو ظبي (natgeotv.com/ae) ثُمَّ اخترْ موضوعَ «رحلةٍ في الوقتِ والفضاءِ».

الأسئلة

١ – عرّفْ ما يلي:

المجرةَ، السّنةَ الضّوئيّةَ، مَنطِقةَ البروجِ، المُذنَّباتِ، النيازكَ.

٢ – علل ما يلي: عدمَ قدرتِنا على رؤيةِ النُّجومِ نَهارًا.

٣ – اذكرْ ثلاثةً من خصائصِ الشّمسِ.

٤ – أكملِ الفراغَ بما يناسبُه :

أ – المجرةُ الّتي تتبعُها مجموعتُنا الشّمسيةُ هيَ.....

ب – يقدّرُ الفلكيونُ عمرَ المجموعةِ الشّمسيةِ بحوالي :.....

جـ – تدورُ الكواكبُ حولَ نفسِها باتجاهِ عقاربِ السّاعةِ باستثناءِ كوكبَي:

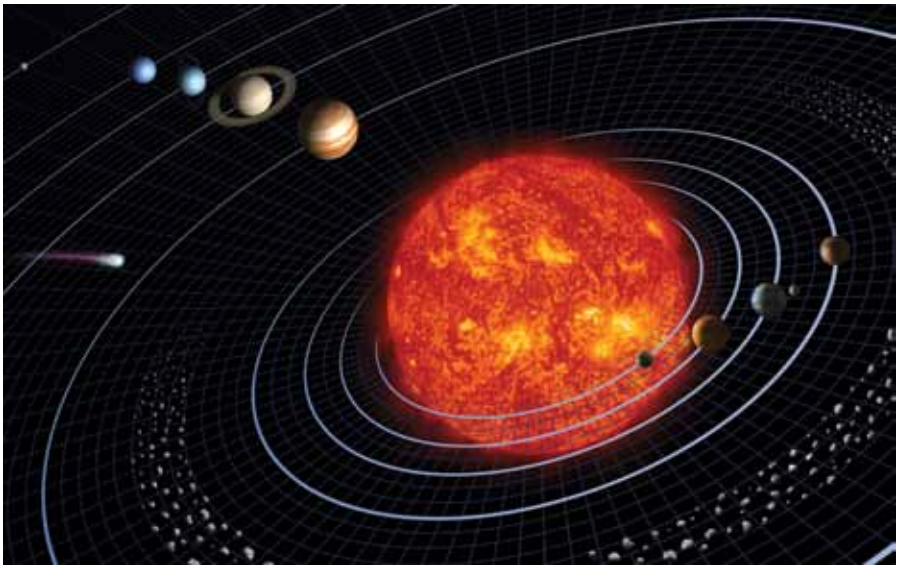
.....،.....

د – تدورُ الكُويكباتُ ضمنَ حزامِ الكواكبِ بينَ كوكبَي:.....

هـ – منْ أشهرِ المُذنّباتِ الّتي يُمكنُ مشاهَدتُها من الأرضِ مُذنَّبُ.....

و – يُطلَقُ على الأجسامِ الّتي تحترقُ عندَ دخولِها الغلافَ الجويَّ وتُصدرُ شعاعًا مرئيًّا بـ:.....

٥ – اكتبْ في دفترِكَ عناصرَ المجموعةِ الشّمسيّةِ الظاهرةِ في الشّكلِ.



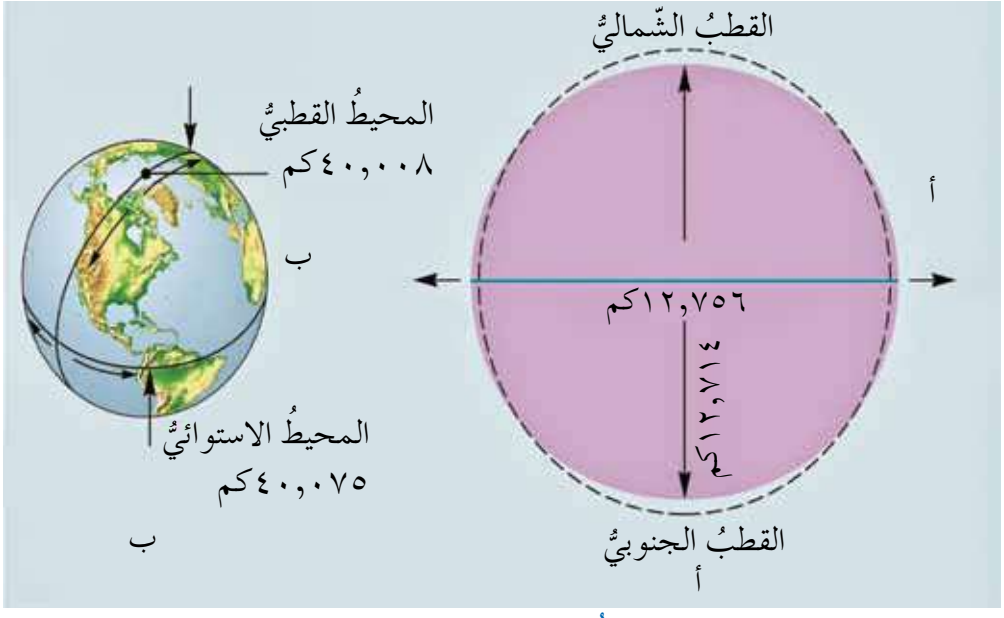
الدّرسُ الثاني الأَرضُ كوكبُ الحياةِ

• لماذا يُسمّى كوكبُ الأرضِ كوكبَ الحياةِ؟

يُطلَقُ على الأرضِ كوكبُ الحياةِ؛ لأنّها المكانُ الوحيد المعروفُ حتّى الآنَ بوجودِ الحياةِ فيه، فهيَ تُشكّلُ مَوطِنًا لملايينِ الكائناتِ الحيّةِ، ومِنها البشرُ، ويعودُ السببُ في ذلكَ إلى مجموعةٍ منَ الخصائصِ تميّزَت به الأرضُ.

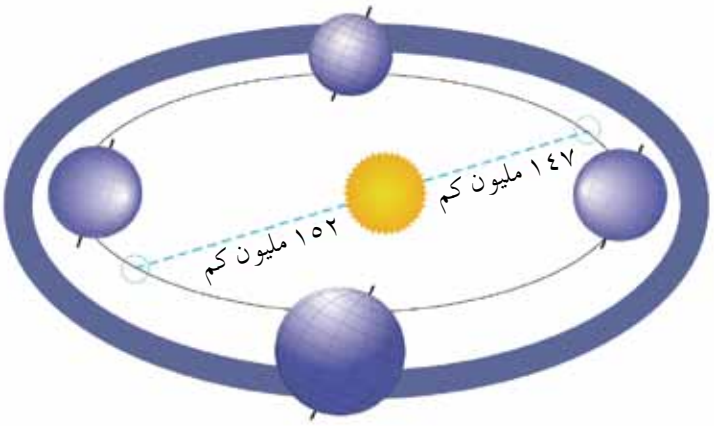
أولا خصائصُ كوكبِ الأرضِ

١- شكلُ الأرضِ شبهُ كُرَوِيٍّ (إهليلجيٍّ)، فالقُطرُ الاستوائيُّ للأرضِ أطولُ منَ القُطرِ القُطبيِّ - انظرِ الشّكلَ (١-١٣/أ) - ويَرجعُ الاختلافُ في طُولِ قُطرَيها إلى الحركةِ الدَورانيّةِ للأرضِ حولَ نفسِها والتي تُؤدّي إلى تَفْلطُحِ الأرضِ من وسطِها، ويبلغُ المحيطُ الاستوائيُّ (المسافةُ حولَ الأرضِ) (٤٠٠٧٥ كم). والمحيطُ القطبيُّ (٤٠,٠٠٨) كم. انظرِ الشّكلَ (١-١٣/ب).



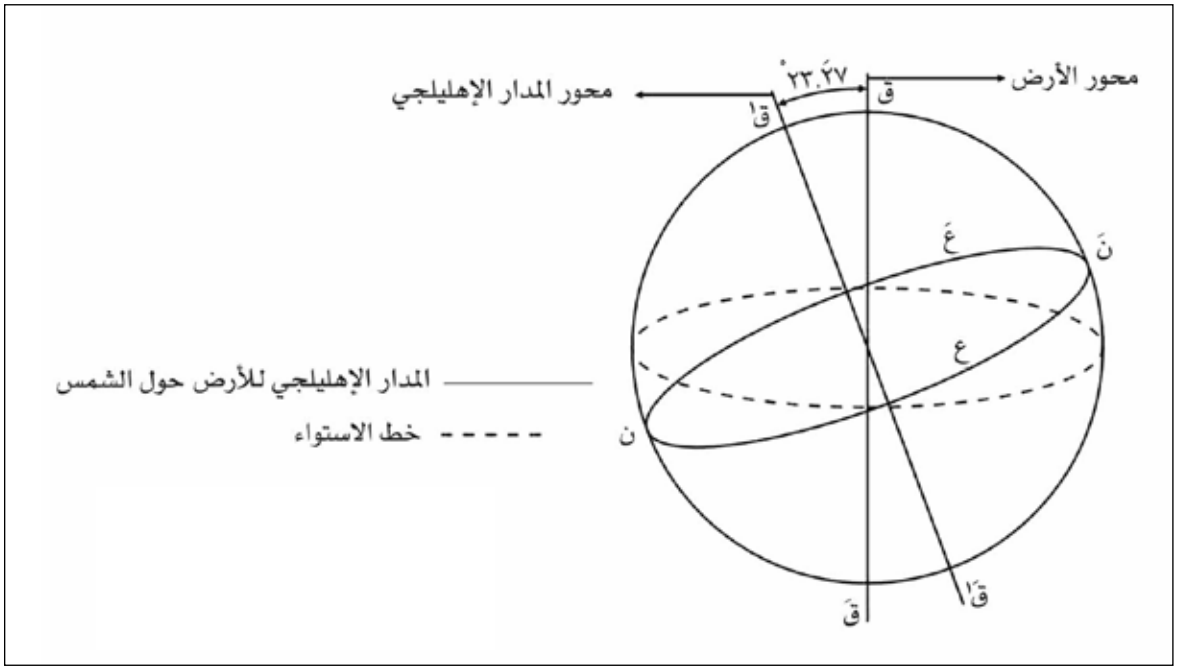
الشّكلُ (١-١٣): أبعادُ الأرضِ.

٢ –الأرضُ ثالثُ الكواكبِ منْ حيثُ البُعْدُ عنِ الشّمسِ فهي تبعدُ حوالي (١٥٠) مليونَ كم، وهذا يجعلُها تحظَى بمقدارٍ ثابتٍ منَ الإشعاعِ الشّمسيِّ والطاقةِ الملائمةِ للكائناتِ الحيَّةِ. انظرِ الشّكلَ (١–١٤).



الشّكلُ (١–١٤): بُعْدُ الأرضِ عنَ الشّمسِ.

٣ – ميلُ مُحورِ الأرضِ أثناءَ دورانها حولَ الشّمسِ بمقدارِ ٢٣,٥ درجةً، وتبلغُ سرعةُ دورانِ الأرضِ حولَ نفسِها (١٦٧٠) كيلومترًا في السّاعةِ، وهي سرعةٌ مناسبةٌ، ولهذا لا نشعرُ بدورانِها. انظرِ الشّكلَ (١–١٥).



الشّكلُ (١– ١٥): مَيلانُ مِحورِ الأرضِ أثناءَ دورانِها حولَ الشّمسِ.

فكّرْ

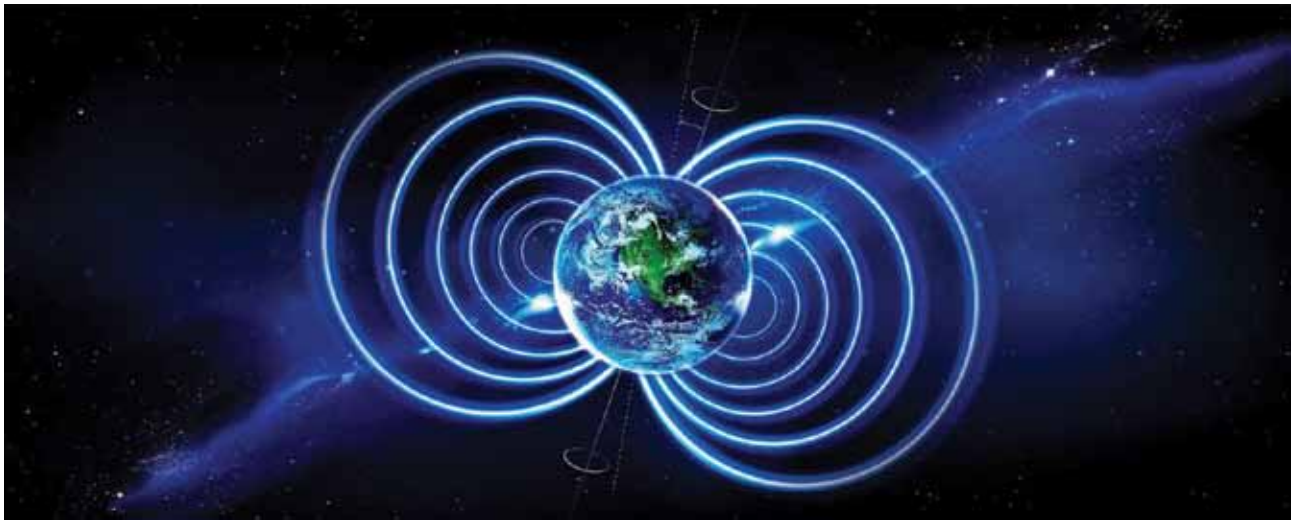
ماذا يحدثُ لو أنَّ الأرضَ تدورُ حولَ مِحورٍ عموديٍّ غيرِ مائلٍ؟

٤- تتكوّنُ الأرضُ منْ أربعةِ أغلفةٍ رئيسةٍ هيَ (المائيُّ، والصخريُّ، والغازيُّ، والحيويُّ). انظرِ الشّكلَ المجاورَ (١-١٦).

الشّكلُ (١-١٦): أغلفَةُ سطحِ الأرضِ.

فتشكّلُ المياهُ ما نسبتُه (٧١٪) من مساحةِ الكرةِ الأرضيةِ، وهو الكوكبُ الوحيدُ الذي يتوافرُ على سطحِه الماءُ الذي هو أساسُ الحياةِ، وغازُ (الأكسجينِ) الذي نسبتُه (٢١٪) من غازاتِ الغلافِ الجويِّ وهو غازٌ تحتاجُه الكائناتُ الحيّةُ للتنفسِ.

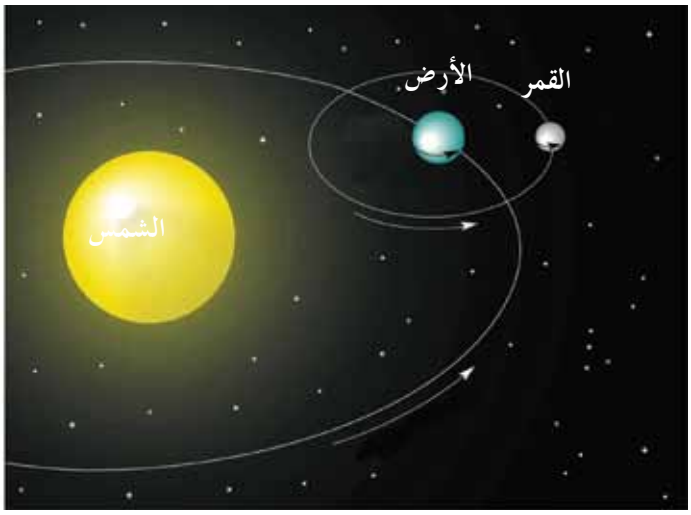
٥- يشّكلُ الحديدُ أعلى نسبةً من موادِّ لُبِّ الأرضِ، وهو المسؤولُ عن المجالِ المِغناطيسيِّ للأرضِ، وهذا المجالُ غلافٌ يحمي الأرضَ، ويمتدُّ حولَها لأكثرَ منْ (٦٠) ألفَ كيلو مترًا في الفضاءِ، ويمنعُ الكثيرَ من الانبعاثاتِ الخطرةِ الصادرةِ مِنَ الشّمسِ. انظرِ الشّكلَ أدناه (١-١٧).



الشّكلُ (١-١٧): المَجالُ المغناطسيُّ للأرضِ يحميها منَ الانبعاثات الشّمسيةِ.

ثانيًا قمرُ الأرضِ

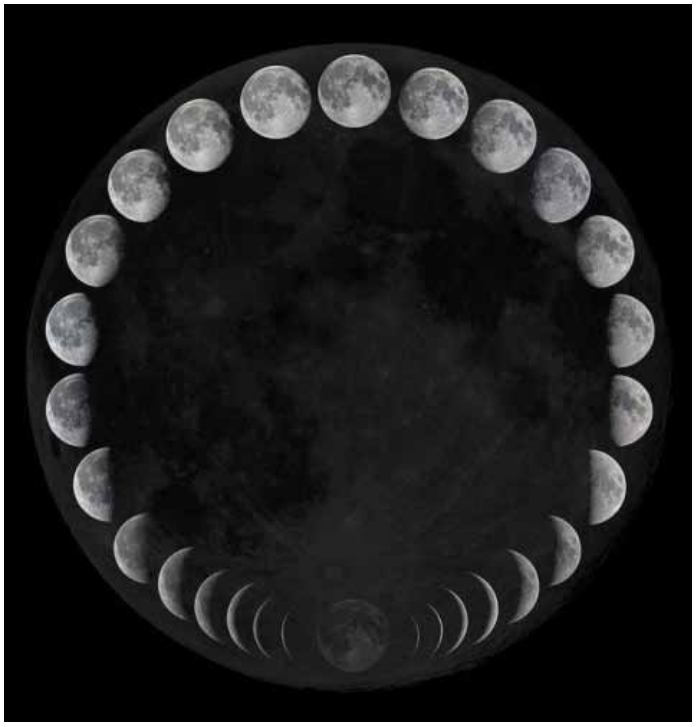
القمرُ يصاحِبُ الأرضَ في رحلتِها السّنويةِ حولَ الشّمسِ وهو تابعُها الوحيدُ، وتُقدَّرُ المسافةُ المتوسطةُ بينَ الأرضِ والقمرِ بنحوِ (٣٨٤) ألفَ كيلومترًا، وتستغرقُ دورةُ القمرِ حولَ الأرضِ (٢٩) يومًا و (١٢) ساعةً تقريبًا. تأمّلِ الشّكلَ (١-١٨).



الشّكلُ (١-١٨) مَدارُ القمرِ حولَ الأرضِ.

وأمّا دورةُ القمرِ بالنسبةِ للشمسِ فهي الأكثرُ أهميةً، لارتباطِها بأوجهِ القمرِ المختلفةِ، ويبدأُ الشهرُ القمريُّ عندَما يكونُ القمرُ مَحاقًا ويكونُ هو والشمسُ في الاتجاهِ نفسه بالنسبةِ للأرضِ.

وبتواصلِ دورانِ القمرِ حولَ الأرضِ تزدادُ مساحةُ الجزءِ المنيرِ المواجهِ للأرضِ، فيظهرُ هلالًا، ثمَّ التربيعَ الأوّلَ، ثُمَّ الأحدبَ. ثمّ البدرَ في منتصفِ الشهرِ القمريِّ، وتعودُ مساحةُ الجزءِ المنيرِ المواجهِ إلى التناقُصِ التدريجيِّ حتّى المَحاقِ. انظرِ الشّكلَ (١-١٩).



الشّكلُ (١-١٩): أوجهُ القمرِ.

ويرتبطُ بحركةِ القمرِ التقويمُ الهجريُّ الّذي تتّخذُهُ بعضُ البلدانِ العربيةِ كتقويمٍ رسميٍّ كالمملكةِ العربيةِ السعوديةِ، وأمّا بقيةُ الأقطارِ العربيةِ والإسلاميةِ فَيُستخدَمُ التقويمُ الهجريُّ إلى جانبِ التقويمِ الميلاديِّ. وتتكوّنُ السنةُ الهجريةُ من (٣٥٤) يومًا، واتُّخِذَتْ حادثةُ الهجرةِ النبويّةِ الشريفةِ بدايةً لهذا التقويمِ.

والقمرُ أوّلُ مكانٍ خارجَ الكرةِ الأرضيّةِ وطئَتْهُ قدمُ الإنسانِ فقدْ نزلَ على سطحِه رائدُ الفضاءِ الأميركيِّ (نيل أرمسترونغ) في ٢٠ /١٩٦٩/٧. انظرِ الشّكلَ (١-٢٠).

الشّكلُ (١-٢٠): سطحُ القمرِ كما ظهرَ من خلالِ المركباتِ الفضائيةِ.

فكّرْ

لماذا ترتبطُ الشعائرُ الإسلاميّةُ كصومِ رمضانَ، وعيدِ الفطرِ، والحجِّ بالتقويمِ الهجريِّ؟

الأسئلة

١ – عرّفْ ما يلي:

المَجالَ المِغناطيسيَّ للأرضِ، الشهرَ القمريَّ، المَحاقَ، البدرَ.

٢ – علّلْ ما يلي:

أ – تستقبلُ الأرضُ كميةً مناسبةً منَ الإشعاعِ الشّمسيِّ.

ب – شَكْلَ الأرضِ ليسَ كُرَوِيًّا بلْ شِبهَ كُرويٍّ (إهليلجيٍّ).

٣ – عدّدْ أربعةً منْ خصائصِ كوكبِ الأرضِ الّتي جعلتْهُ مناسبًا لاستمرارِ الحياةِ عليهِ.

٤ – أكملِ الفراغَ بما يناسبُه فيما يلي:

أ – تتكوّنُ الأرضُ من أربعةِ أغلفةٍ رئيسةٍ هيَ:

١. ..... ٢. .....

٣. ..... ٤. .....

ب – تبلغُ سرعةُ دورانِ الأرضِ حولَ نفسِها: .....

جـ – تبلغُ نسبةُ غازِ (الأكسجينِ) في الغلافِ الجويِّ: .....

د – بدأَتِ السّنةُ الأولى منَ التقويمِ الهجريِّ بعدَ حادثةِ: .....

هـ – تُقدَّرُ المسافةُ بينَ الأرضِ والقمرِ بـ: .....

و – تستغرقُ دورةُ القمرِ حولَ الأرضِ: .....

الدّرسُ الثّالثُ نتائجُ حركتَي الأرضِ

قال الله تعالى: ﴿ هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا۟ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ ٱلْـَٔايَٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾ ﴾

(سورةُ يونسَ، الآية ٥)

- وضّح أهميّةَ الشمسِ والقمرِ من خلالِ الآيةِ الكريمةِ.

عرفْتَ سابقًا أنَّ الأرضَ شكلُها شِبهُ كُرويٍّ (إهليلجيٍّ) ولها دورتانِ: الأولى حولَ نفسِها، والثانيةُ حولَ الشّمسِ، ومن نتائجِ ذلكَ ما يلي:

أولًا تعاقُبُ اللّيلِ والنّهارِ

تدورُ الأرضُ حولَ محورِها من الغربِ إلى الشرقِ دورةً كاملةً مدّتُها (٢٤) ساعةً، فتستقبلُ المناطقُ المقابلةُ منَ الأرضِ ضوءَ الشمسِ، فيكونُ النّهارُ، وأمّا الجزءُ الّذي لا يصلُه ضوؤُها فيكونُ ليلًا. انظرِ الشّكلَ (١-٢١)، ثمّ أجبْ عمّا يأتي:

الشّكلُ (١-٢١): دورانُ الأرضِ وتعاقبُ اللّيلِ والنّهارِ.

- ماذا يُسمّى النّصفُ المضيءُ من الأرضِ؟
- ماذا يُسمّى النّصفُ المُظلِمُ منَ الأرضِ؟

ويُقصَدُ بمِحْوَرِ الأرضِ الخَطُّ الوهميُّ الّذي يصلُ بينَ القُطبِ الشماليِّ والقُطبِ الجنوبيِّ مارًا بمركزِ الأرضِ.

ثانيًا تعاقُبُ الفصولِ الأربعةِ

تتعاقَبُ الفصولُ الأربعةُ على سطحِ الكرةِ الأرضيّةِ لسببينِ هما:

١ – دورانُ الأرضِ حولَ الشّمسِ من الغربِ إلى الشرقِ والتي تستغرقُ مدّةَ (٣٦٥) يومًا.

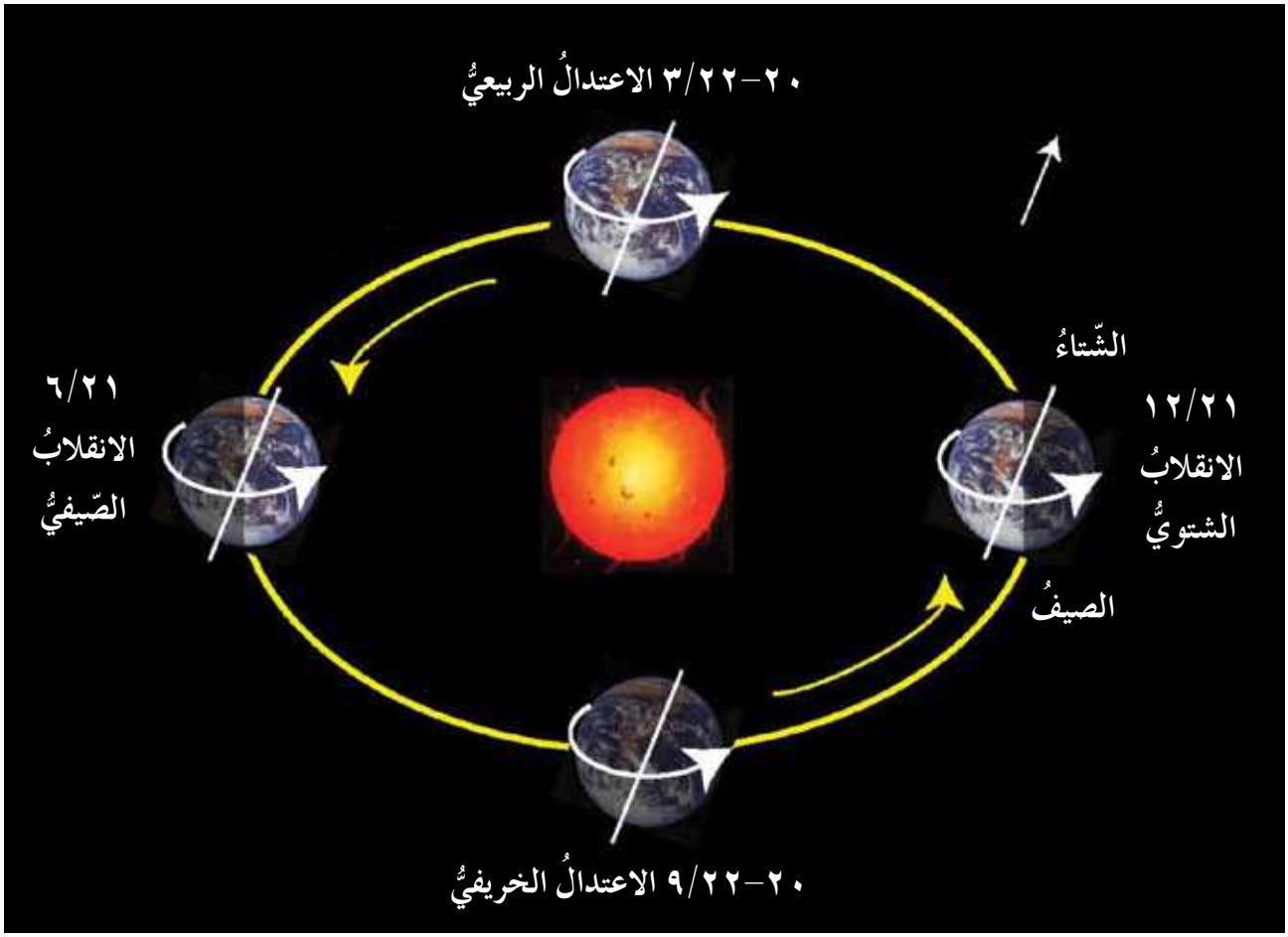
٢ – ميلُ مِحْوَرِ الأرضِ أثناءَ دورانِها حولَ الشّمسِ؛ ممّا يُؤدّي إلى اختلافِ زاويةِ سقوطِ الأشعةِ الشّمسيةِ على المكانِ الواحدِ بينَ شهرٍ وآخرَ، ويتبعُ ذلكَ اختلافٌ في الفصولِ الأربعةِ وطولُ اللّيلِ والنّهارِ وفقًا للآتي:

١٢/٢١: يبدأُ الشّتاءُ في النّصفِ الشّماليِّ، والصّيفُ في النّصفِ الجنوبيِّ، والنّصفُ الشّماليُّ نهارُه قصيرٌ، والنّصفُ الجنوبيُّ نهارُهُ طويلٌ.

٣/٢٢: يبدأُ الرّبيعُ في النّصفِ الشّماليِّ، والخريفُ في النّصفِ الجنوبيِّ، والشّمسُ تشرقُ بشكلٍ متساوٍ على النّصفِ الشّماليِّ والجنوبيِّ،ويتساوى طولُ اللّيلِ والنّهارِ في نصفَي الكرةِ الأرضيّةِ.

٦/٢١: يبدأُ الصّيفُ في النّصفِ الشّماليِّ، والشّتاءُ في النّصفِ الجنوبيِّ، والنّصفُ الشّماليُّ نهارُه طويلٌ، والنّصفُ الجنوبيُّ نهارُه قصيرٌ.

٩/٢٢: يبدأُ الخريفُ في النّصفِ الشّماليِّ، والرّبيعُ في النّصفِ الجنوبيِّ، والشّمسُ تشرقُ بشكلٍ متساوٍ على النّصفِ الشّماليِّ والجنوبيِّ، ويتساوى طولُ اللّيلِ والنّهارِ في نصفَي الكرةِ.



الشّكلُ (١-٢١): تكوُّنُ الفصولِ الأربعةِ.

لاحظِ الشّكلَ (١- ٢١) الّذي يُمثّلُ تعاقُبَ الفصولِ الأربعةِ على سطحِ الأرضِ، وتتبَّعِ التغيُّراتِ في الفصولِ على مَدارِ السَّنةِ.

فكّرْ

وضّحْ أهميّةَ تعاقُبِ الفصولِ الأربعةِ على حياةِ الإنسانِ في كوكبِ الأرضِ.

الأسئلة

١ – عرّفْ محورَ الأرضِ.

٢ – علّلْ ما يلي:

أ – تعاقُبَ الفصولِ الأربعةِ على سطحِ الأرضِ.

ب – اختلافَ طولِ اللّيلِ والنّهارِ.

جـ – تساويَ طولِ اللّيلِ والنّهارِ في ٢٢/ ٣ و٢٢/ ٩.

٣ – ضعْ علامةَ (✓) بجانبِ العبارةِ الصحيحةِ، وعلامةَ (✗) بجانبِ العبارةِ الخاطئةِ فيما يلي:

أ – يُسمّى الجزءُ الّذي تضيئُه الشمسُ من الأرضِ نهارًا.

ب – يتساوى اللّيلُ والنّهارِ عندِ خطِّ الاستواءِ في أيامِ السّنةِ كافّةً.

جـ – تبلغُ درجةُ ميلِ محورِ الأرضِ ٢٣,٥°.

٤ – أكملِ الجدولَ الآتي بما يناسبُه:

التّاريخُ	الحدثُ الفلكيُّ	الفصلُ في النّصفِ الشّماليِّ	الفصلُ في النّصفِ الجنوبيِّ	طولُ اللّيلِ والنّهارِ
٦/٢١				
٩/٢٢				
١٢/٢١				
٣/٢٢				

الدّرسُ الرابعُ مهاراتُ الخرائطِ

• كيفَ يستفيدُ الإنسانُ من الخرائطِ في حياتهِ اليوميّةِ؟

أولا استخداماتُ الخرائطِ

أصبحتِ الخرائطُ منَ الأمورِ الضروريةِ الّتي يحتاجُها المواطنُ العاديُّ في حياتهِ اليوميّةِ، وتبرزُ أهمّيّتُها في مجالاتٍ هي:

١ –المجالاتُ التعليميّةُ، فهي تساعدُ المعلّمَ على توضيحِ الظّواهرِ الطبيعيّةِ والبشريّةِ لطُلّابِهِ.

٢ –دراسةُ استخداماتِ الأرضِ وأنماطِ التوزُّعِ السُّكانيِّ ومراكزِ العُمرانِ.

٣ –المِلاحةُ البحريّةُ والجويّةُ.

٤ –الخُطَطُ العسكريّةُ.

٥ –تُقدّمُ بياناتٍ للمُهتمينَ عنِ المسافاتِ والطّرقِ والمَواقعِ والمَساحاتِ والارتفاعاتِ وغيرِها.

٦ –تساعدُ في التعرُّفِ إلى أحوالِ الطّقسِ، ودراسةِ الموارِدِ الطبيعيّةِ والاقتصاديّةِ المُختلفةِ. انظر الشكل (١–٢٢) وتعرّفْ الاستخداماتِ الظاهرةَ في الصّورِ.

الشّكلُ (١–٢٢): استخداماتُ الخرائطِ المختلفةِ.

فكّرْ

لماذا تطوّرتِ استخداماتُ الخرائطِ في العصرِ الحديثِ؟

لفهمِ الخرائطِ وقراءَتِها لابدَّ من الإلمامِ بعددٍ من العناصرِ ومنها:

١ – مقياسُ الرّسمِ

◄ لماذا لا يمكنُ رسمُ منطقةٍ معينةٍ بأبعادِها الحقيقيةِ على الورقِ؟

لصعوبةِ رسمِ منطقةٍ ما على الورقِ بأبعادِها الحقيقيةِ يتمُّ استخدامُ مقياسِ الرّسمِ وهو: النسبةُ بينَ مسافةٍ أو مساحةٍ ما على الخريطةِ وما يقابلُها على الواقعِ، ويظهرُ على الخرائطِ بأشكالٍ عديدةٍ منها: النّسبيُّ، والخَطِّيُّ، والكتابيُّ، وتُصنَّفُ الخرائطُ حَسَبَ مقياسِ الرّسمِ إلى خرائطَ ذاتِ مقاييسِ رسمٍ كبيرةٍ وخرائطَ ذاتِ مقاييسَ متوسطةٍ، وخرائطَ ذاتِ مقاييسِ رسمٍ صغيرةٍ لاحظِ الجدولَ الآتيَ:

أنواعُ الخرائطَ وَفقًا لمقاييسِ الرّسمِ

	الخصائصُ	الأمثلةُ
خرائطُ بمقياسِ رسمٍ كبيرٍ	تحتوي على تفاصيلَ كثيرةٍ تُمثّلُ مساحةً صغيرةً. ١ : ٢٤٠٠٠ فأكبر	الخرائطُ الطّبوغرافيةُ. خرائطُ الطّرقِ ومخطّطاتُ المباني.
خرائطُ بمقياسِ رسمٍ متوسطٍ	مساحةٌ متوسطةٌ وتفاصيلُ أقلُّ ١ : ٢٤٠٠٠ – ١ : ١٢٠٠٠٠	خرائطُ المدنِ الكبيرةِ.
خرائطُ بمقياسِ رسمٍ صغيرٍ	تُمثّلُ مساحاتٍ واسعةً تفاصيلُها قليلةٌ ١ : ١٢٠٠٠٠ – ١ : ١مليون	خرائطُ العالَمِ، والكرةُ الأرضيّةُ، الأطالسُ.

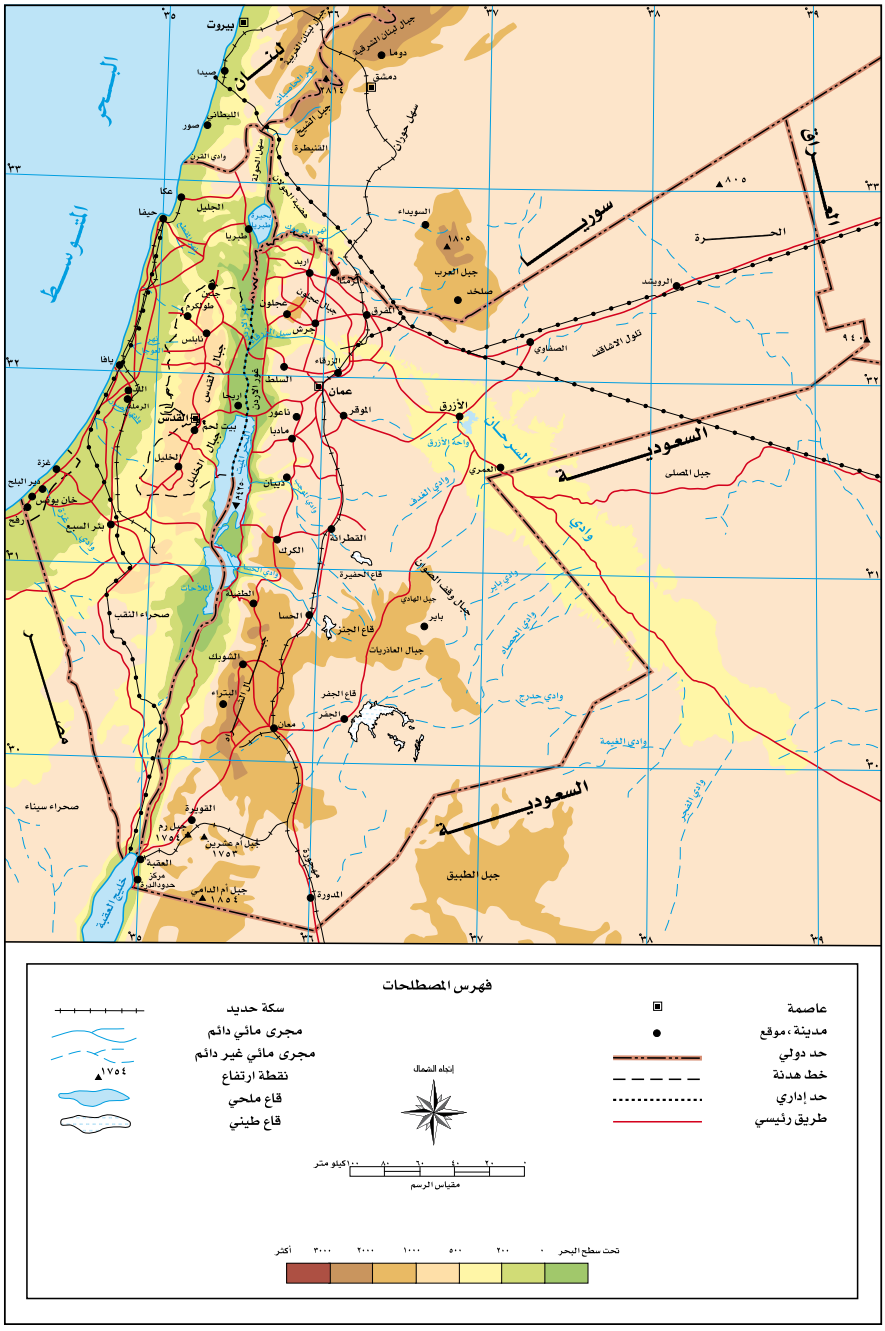
◄ ماذا تستنتجُ منْ ذلكَ؟

نستنتجُ أنّه كلّما كانَ مقياسُ الرّسمِ صغيرًا كانتِ المساحةُ المغطاةُ كبيرةً وكانت التفاصيلُ قليلةَ الوضوحِ.

تدريبات

تأمّلْ خريطةَ الأردنِّ في الشّكلِ (١–٢٣)، ثمّ أجبْ عمّا يأتي:

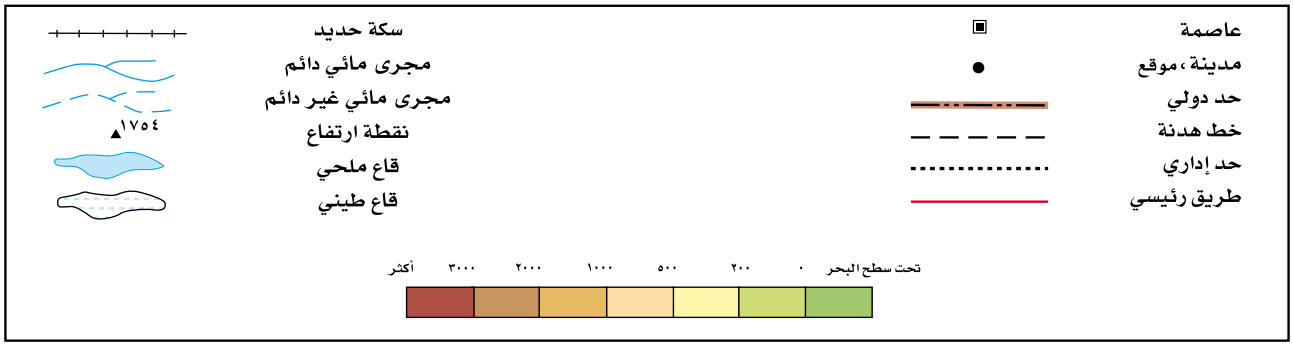
- إذا كانتِ المسافةُ بينَ مدينتَي عمّانَ وإربدَ (٢سم) على الخريطةِ فكمْ تساوي على الطبيعةِ؟
- أوجدِ المسافةَ على الطبيعةِ بينَ مدينتَي عمّانَ والعقبةِ باستخدامِ المقياسِ الخطيِّ.



الشّكلُ (١– ٢٣): خريطةُ الأردنِّ.

٢- رموزُ الخرائطِ

هي خطوطٌ أو نِقاطٌ أوْ دوائرُ أوْ ألوانٌ أوْ حروفٌ هجائيةٌ أوْ رسومٌ مبسَّطِةٌ تُستخدَمُ لتمثيلِ الظواهرِ على الخريطةِ، ويتمُّ تمثيلُ الظواهرِ على الخرائطِ بإحدى أنواعِ الرموزِ الآتيةِ:



الشّكلُ (١- ٢٤): أنواعُ الرّموزِ.

أ - رموزٌ نُقطيّةٌ: تمثّلُ ظاهراتٍ محدَّدةَ الانتشارِ على شكلِ نِقاطٍ كمدينةٍ ومنها: هندسيّةٌ كالمربعِ، وتصويريّةٌ، كالصّورِ، وتعبيريّةٌ كهلالٍ لمسجدٍ.

ب - رموزٌ خَطّيّةٌ: تدلُّ على ظواهرَ ذاتِ امتدادٍ خطيٍّ كالطّرقِ والأنهارِ والأوديةِ.

جـ - رموزٌ مساحيّةٌ: تُستخدَمُ فيها الألوانُ والظّلالُ لتمثيلِ ظاهراتٍ تنتشرُ على مساحاتٍ معيَّنةٍ كانتشارِ الغاباتِ والمناطقِ السّهليّةِ.

فكّرْ

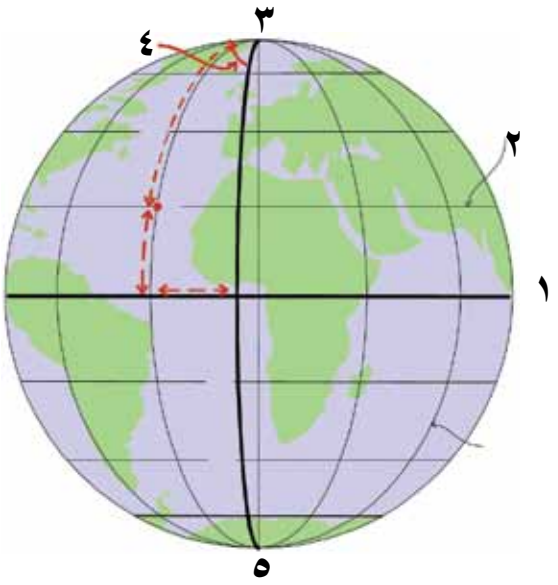
كيفَ يمكنُ تحديدُ موقعٍ ما على شكلٍ كُرَويٍّ كالأرضِ؟

ثالثًا تحديدُ المواقعِ باستخدامِ نظامِ الإحداثياتِ

استحدثَ العلماءُ نظامَ الإحداثياتِ الّذي يتكوَّنُ من شبكةٍ وهميّةٍ من خطوطِ الطّولِ ودوائرِ العرضِ وهي: (٣٦٠ خطُّ الطولِ) و (١٨٠ دائرةُ العرضِ)، ويُعبّرُ عن هذهِ الإحداثياتِ بالدّرجاتِ، والدرجةُ تُقسَمُ إلى (٦٠) دقيقةً، والدّقيقةُ إلى (٦٠) ثانيةً، وتفيدُ في معرفةِ الوقتِ وتحديدِ المواقعِ على الكرةِ الأرضيّةِ.

تدريبات

انظرِ الشّكلَ (١–٢٥)، ثمَّ اكتبْ قيمَ خطوطِ الطّولِ ودوائرِ العرضِ المُرقَّمةِ في الشّكلِ:



الشكل (١– ٢٥): شبكةُ خطوطِ الطّولِ ودوائرِ العرضِ.

يتمُّ تحديدُ المواقعِ على سطحِ الكرةِ الأرضيّةِ بإحدى الطريقتَينِ:

١ – تحديدُ الموقعِ الفلكيِّ لمكانٍ محدَّدٍ

لتحديدِ الموقعِ الفلكيِّ لمكانٍ ما يمكنُ اتّباعُ الخُطواتِ الآتيةِ:

أ – نحدّدُ المكانَ شمالَ خطِّ الاستواءِ أو جنوبَهُ وشرقَ خطِّ (غرينتشَ) أو غربَهُ، مثالُ ذلكَ مدينةُ عَمّانَ تقعُ إلى الشمالِ من خطِّ الاستواءِ وإلى الشرقِ من خطِّ (غرينتشَ).

ب – نحدّدُ أقربَ دائرةِ عرضٍ للمكانِ، فأقربُ دائرةِ عرضٍ لمدينةِ عمّانَ تبلغُ (٣٢) درجةً شِمالاً.

جـ – نحدّدُ أقربَ خطِّ طولٍ للمكانِ، وأقربَ خطِّ طولٍ لمدينةِ عمّانَ وهو (٣٦) درجةً شرقًا.

د – بذلك يكونُ الموقعُ الفلكيُّ لمدينةِ عمّانَ هو (٣٢) درجةً شِمالاً و(٣٦) درجةً شرقًا تقريبًا.

تدريبات

بالاستعانةِ بالشّكلِ رقْمِ (١–٢٣) حدّدِ الموقعَ الفلكيَّ لمدينتَي مَعانَ، والرّويشدِ.

٢- تحديدُ الموقعِ الفلكيِّ لمنطقةٍ جغرافيةٍ واسعةٍ

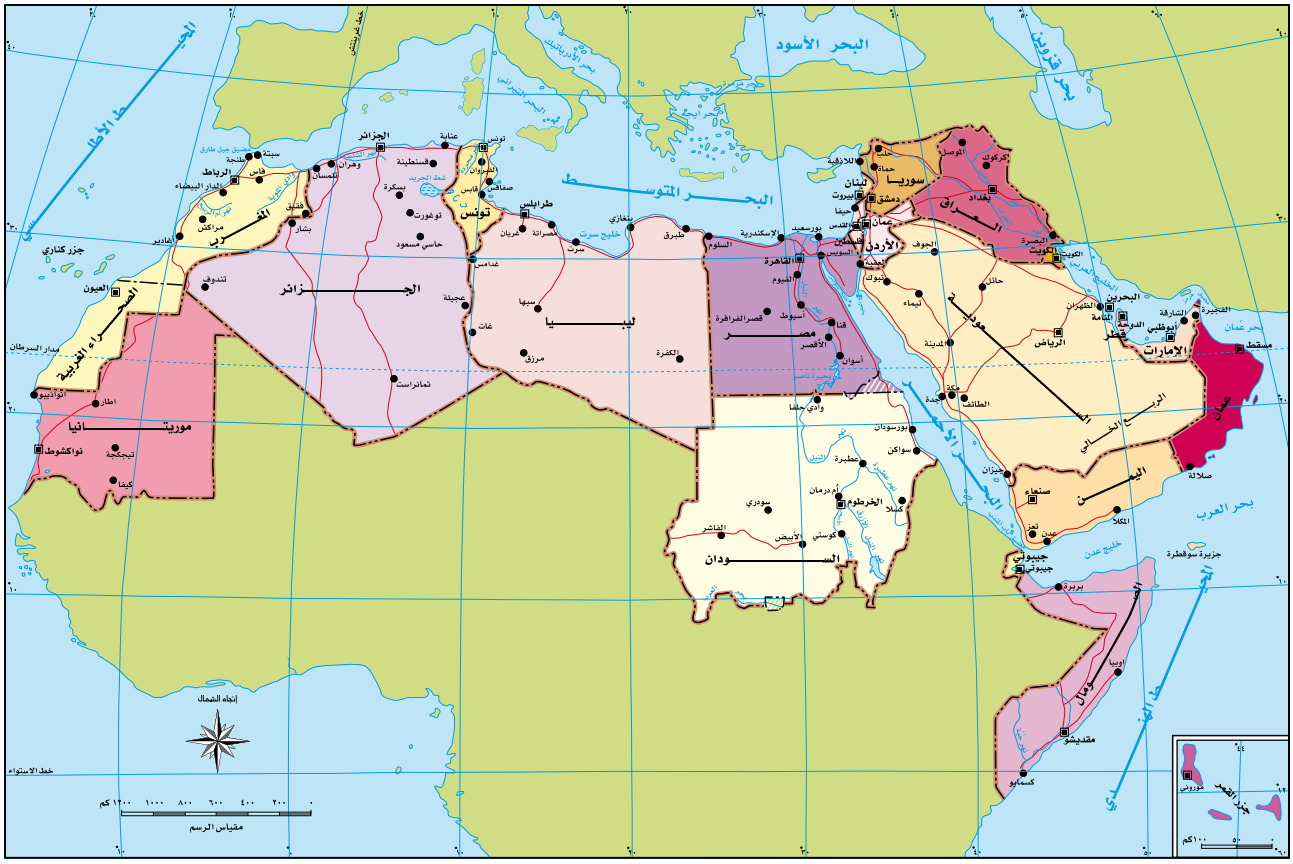
لتحديدِ الموقعِ الفلكيِّ لمنطقةٍ ما كالوطنِ العربيِّ مثلًا نتّبعُ الخطواتِ الآتيةَ من خلالِ الشّكلِ (١-٢٦):

أ - نحدّدُ أقصى امتدادٍ جغرافيٍّ للوطنِ العربيِّ على دوائرِ العرضِ شِمالًا وجنوبًا.

ب - نحدّدُ أقصى امتدادٍ على خطوطِ الطّولِ شرقًا وغربًا.

جـ - الموقعُ الفلكيُّ للوطنِ العربيِّ هو درجتانِ جنوبَ خطِّ الاستواءِ (٣٧) شمالًا، و(١٧) غربًا إلى (٦٠) شرقًا.

الوطن العربي - سياسية



الشّكلُ (١-٢٦): خريطةُ الموقعِ الفلكيِّ للوطنِ العربيِّ.

تدريبات

حدّدِ الموقعَ الفلكيَّ لكلٍّ من الأردنِّ والمغربِ.

الأسئلة

١ – عرّف: مقياسَ الرّسمِ، الرّموزَ، الرّموزَ الخطّيةَ.

٢ – اذكرْ ثلاثةً من استخداماتِ الخرائطِ في حياتِنا اليوميّةِ.

٣ – على الجدولِ الآتي انقلْ نوعَ مقياسِ الرّسمِ للقِيمِ الآتيةِ:

(١:١٥٠,٠٠٠)، (١:١٠٠٠٠)، (١:٥٠٠,٠٠٠)، (١:٢٠٠٠٠)

مقياسُ رسمٍ كبيرٍ	مقياسُ رسمٍ صغيرٍ

٤ – وضحْ كيفَ يمكنُ تحديدُ الموقعِ الفلكيِّ لدولةٍ ما.

٥ – بالرّجوعِ إلى خريطةِ الأردنِّ، الشكلِ رقْمِ (١–٢٣) أجبْ عن السؤالَين:

أ – من خلالِ مقياسِ الرّسمِ أوجدِ المسافةَ الّتي تقطعُها عندَ ذهابِك برحلةٍ منْ عمّانَ إلى البحرِ الميّتِ مُرورًا بمدينةِ مَأْدَبَا.

ب – من خلالِ الشكلِ رقْمِ (١–٢٣) ارسمِ الرّمزَ المناسبَ لكلِّ ظاهرةٍ ممّا يأتي:

١. الحدودُ الأردنيّةُ الخارجيّةُ.

٢. العاصمةُ عَمّانُ.

٣. مدينةُ إربدَ.

٤. وادي المُوجِبِ.

٥. نقطةُ ارتفاعِ جبلِ أمِّ الدامِي.

٦. سِكّةُ الحديدِ في العقبةِ.

التطبيقاتُ الحديثةُ في مَجالِ استخدامِ الخرائطِ

- ما أهمُّ التطوراتِ التكنولوجيّةِ في هذا العصرِ والّتي لها عَلاقةٌ بالجغرافيا والخرائطِ؟

أدّى التطوُّرُ العلميُّ الكبيرُ في البرامجِ الحاسوبيةِ، وانتشارِ شبكةِ الإنترنت والتطوّرِ في مجالِ الهواتفِ الذكيّةِ إلى إيجادِ العديدِ من التطبيقاتِ والتقنياتِ الّتي تُمكّنُنا من استخدامِ الخرائطِ للوصولِ إلى الأماكنِ والمعلوماتِ في العالمِ بسهولةٍ ويُسرٍ، ومنْ هذهِ التطبيقاتِ: (الجوجلَ إيرثُ) (Google earth)، ونظامُ تحديدِ المواقعِ الجغرافيةِ (GPS).

أولا تطبيقُ الجوجلَ إرثَ (Google earth)

◄ ما هي تطبيقاتُ جوجلَ إرثَ؟

يعدُّ (جوجلَ إرثُ) أحدَ أهمِّ برامجِ الخرائطِ الّتي يستطيعُ المستخدِمُ منْ خلالِها أنْ يجمعَ القَدْرَ الأكبرَ منَ المعلوماتِ الجغرافيةِ المتنوعةِ والمتعدّدةِ والمتميزةِ، ويُمكنُ استعمالُها في المجالاتِ المختلفةِ حَسَبَ الحاجةِ خاصّةً في أوقاتِ السّفرِ والسّياحةِ.

◄ كيفَ يُمكنُ الحصولُ على تطبيقاتِ (الجوجلَ إرثَ)؟

١ – خطواتُ الحصولِ على تطبيقاتِ الجوجلَ إرثَ

أ – هذه التطبيقاتُ مجانيّةٌ تابعةٌ لشركةِ (Google) ويمكنُنا تحميلُه على أجهزةِ الحاسوبِ والهواتفِ الذكيّةِ من خلالِ موقعِ (www.google.com)، ولكنّه لا يَعملُ بدونِ أنْ يكونَ هناكَ اتّصالٌ بالإنترنت.

ب – عندَ تحميلِ التطبيقاتِ تظهرُ أيقونةٌ له على سطحِ المكتبِ كما في الشّكلِ (١–٢٧).

جـ – يتمُّ النقرُ على الأيقونةِ للدّخولِ إلى التطبيقاتِ فتظهرُ صفحتُه باللّغةِ الإنجليزيّةِ، ويمكنُ تغييرُها إلى اللّغةِ العربيّةِ من خلالِ القائمةِ المنسدلةِ (أدواتٍ). انظرِ الشّكلَ (١–٢٨).

الشّكلُ (١–٢٧): رمزُ تطبيقِ (الجوجلَ إرثَ)

الشّكلُ (١–٢٨): الصفحةُ الرئيسةُ لِتطبيقِ (الجوجلَ إرثَ).

٢ – ميزاتُ تطبيقاتِ الجوجلَ إرثَ

أ – تُتيحُ لنا الانتقالَ بينَ الدّولِ والأماكنِ على سطحِ الأرضِ من خلالِ عرضِ الصّورِ الملتقَطةِ عبرَ الأقمارِ الصّناعيّةِ والخرائطِ والتضاريسِ.

ب – يمكنُك كتابةُ الدولةِ أو المكانِ الّذي تبحثُ عنْه لزيارتِه وتصفحِهِ فيعرِضُ عددًا كبيرًا من الصّورِ لهذا المكانِ، كأنْ نكتبَ مثلًا الأردنَّ، فيحدّدَ لنا مكانَها، ويظهرَ عددٌ من الصّورِ الخاصّةِ بها في أسفلِ الشّاشةِ. انظرِ الشّكلَ (١–٢٩).

الشّكلُ (١–٢٩): موقعُ الأردنِّ في تطبيقِ (الجوجلَ إرثَ).

جـ – نستطيعُ البحثَ منْ خلالِ اسمِ المكانِ أوِ اسمِ الشارعِ أوِ الموقعِ الفلكيِّ، ويحدّدُ لنا المكانَ والوقتَ اللّازمَ للوصولِ إليهِ والمسافاتِ بينَ الأَمْكِنةِ. وتتيحُ هذه التطبيقاتُ رؤيةَ المكانِ بأبعادِهِ الثّلاثيّةِ.

تدريبات

بمساعدةِ مُعلّمِك وباستخدامِ تطبيقاتِ (GOOGLE EARTH) قمْ برحلةٍ افتراضيةٍ لمدينةِ البتراءِ الورديّةِ، وتعرّفْ إلى أهمِّ معالمِها .

ثانيًا نظامُ (GPS) العالميُّ لتحديدِ المواقِعِ

◄ ما هو نظامُ (GPS)

هو نظامٌ يمكنُ من خلالِه تحديدُ المواقعِ على سطحِ الكرةِ الأرضيّةِ من خلالِ اتّصالِه المباشرِ بالأقمارِ الصّناعيةِ واعتمادِه على قِيَم شبكةِ خطوطِ الطّولِ، ودوائرِ العرضِ. ويُرمزُ له بالأحرفِ الإنجليزيةِ (GPS) وتمثّلُ الأحرفَ الأولى من الكلماتِ الآتيةِ: (Global Positioning System).

١ – فوائدُ نظامِ (GPS)

أ – سهولةُ التتبعِ وتحديدِ المواقعِ وخطوطِ السّيرِ لوسائلِ النقلِ المختلفةِ كالسّفنِ والشّاحناتِ والطّائراتِ.

ب – يُستخدَمُ للأغراضِ العسكريّةِ في مجالاتِ المراقبةِ الدائمةِ والدقيقةِ لتحديدِ الأماكنِ.

جـ – تَسخيرُه لخدمةِ المجتمعِ، ممّا ينعكسُ على التطوّرِ والسرعةِ والدّقةِ في تحديدِ المواقعِ وكلِّ ما يرتبطُ بذلكَ كالسرعةِ في توجيهِ سيارةِ الإسعافِ والإطفاءِ إلى موقعٍ محدّدٍ عبرَ أقصرِ الطّرقِ وأسرعِها وبدقةٍ عاليةٍ.

٢ – آليةُ عملِ نظامِ (GPS)

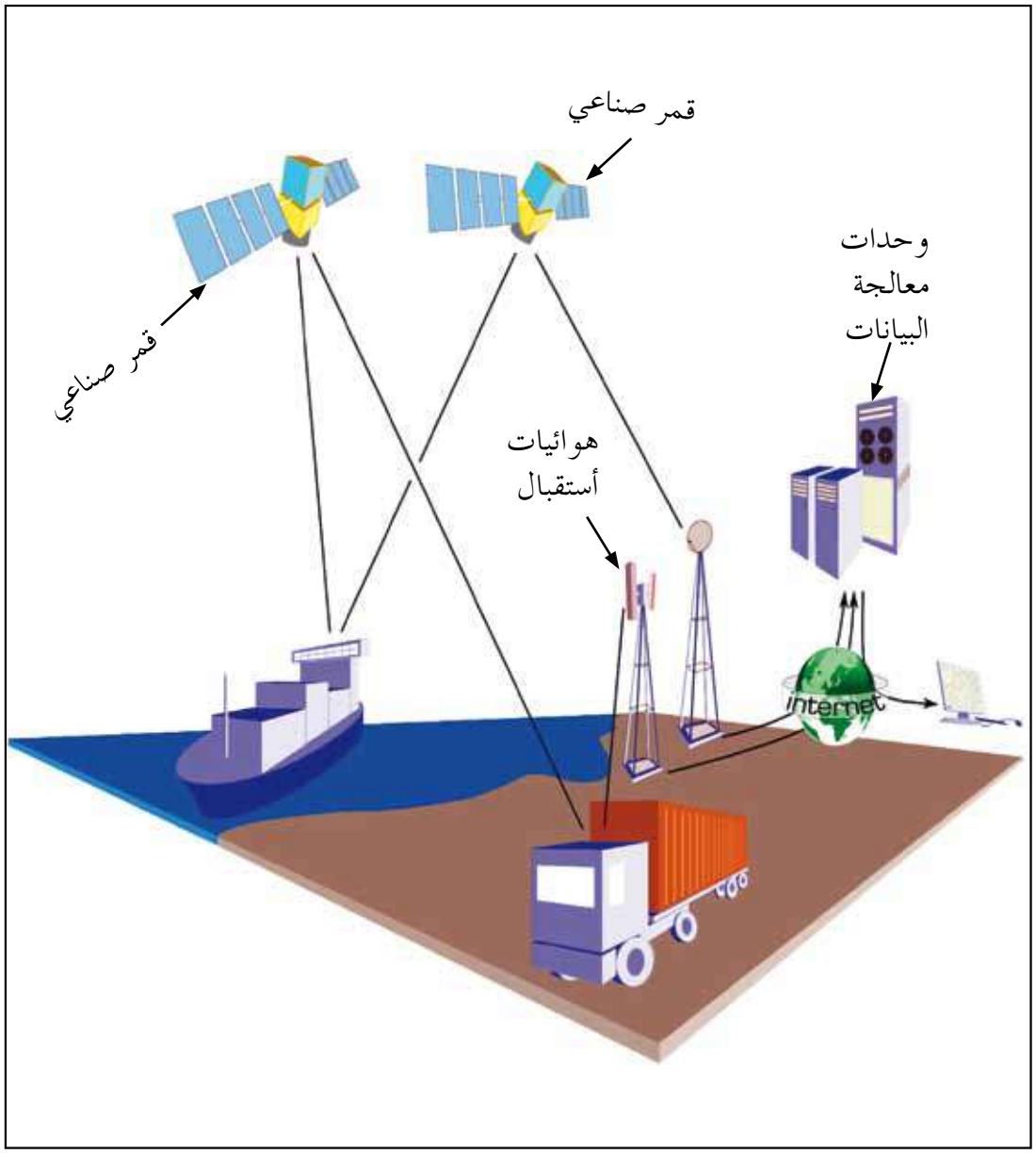
أ – تدورُ الأقمارُ الصناعيّةُ حولَ الكرةِ الأرضيةِ في مَداراتٍ محدّدةٍ ودقيقةٍ جدًا وخلالَ دورانِها تبثُّ إشاراتٍ تحملُ معلوماتٍ إلى الأرضِ.

ب – يقومُ جهازُ الاستقبالِ في (GPS) باستقبالِ هذه المعلوماتِ ويُجري بعضَ العملياتِ الحسابيّةِ ليحدّدَ بالضّبطِ موقعَ المُستخدِمِ.

جـ – تستقبلُ المحطّاتُ الأرضيّةُ هذه المعلوماتِ أيضًا من القمرِ الصّناعيِّ، وعلى أساسِها تقومُ هذه المحطّاتُ بتزويدِ القمرِ بالمعلوماتِ اللّازمةِ منْ أجلِ أنْ

يعملَ على الوجهِ الأفضلِ مثلِ التوقيتِ والمَدارِ والموقعِ... إلخ. وهذا يعني أنَّ الاتّصالَ مزدوجٌ بينَ المحطّاتِ الأرضيّةِ والأقمارِ الصّناعيّةِ.

انظرِ الشّكلَ (١–٣٠) الّذي يُظهِرُ مكوّناتِ نظامِ (GPS)، ثمَّ أجبْ عمّا يليه.



الشّكلُ (١–٣٠): مكوناتُ نظامِ (GPS)

- تعرّفْ إلى مكوّناتِ نظامِ (GPS) الظاهرةِ في الصورةِ.
- سمِّ المجالاتِ الّتي يُمكنُ استخدامُ تطبيقِ (GPS) فيها.

بالتعاوُنِ معَ معلِّمك وزملائك، وباستخدامِ أحدِ أجهزةِ الهاتفِ الذكيّةِ تدرّبْ على كيفيةِ استعمالِ نظامِ (GPS) لتحديدِ المواقعِ وَفقَ الخُطواتِ الآتيةِ:

١ – تأكّدْ أنَّ جهازَ الهاتفِ متّصلٌ بالإنترنت.

٢ – لمسُ أيقونةِ (GPS) على الجهاز لِتفعيلِها.

٣ – ثُمَّ ابحثْ عن أيقونةِ (Google map) وتأكّدْ من تنزيلِ التطبيقِ على الجهازِ والتي تَظهرُ بهذا الشكلِ أدناهُ:

الشّكلُ (١–٣١): رمزُ أيقونةِ (Google map)

٤ – قُمْ بالدّخولِ إلى التّطبيقِ منْ خلالِ الضّغطِ على الأيقونةِ.

٥ – اكتبْ المكانَ الّذي تُريدُ التوجُّهَ إليه أو إحداثياتِه في مكانِ البحثِ.

٦ – ثُمّ، قُمْ بالضغطِ على رمزِ المُرَكَّبةِ لبَدءِ الانتقالِ من موقعِك الّذي أنتَ فيه إلى المكانِ المُرادِ التوجهُ إليهِ.

الأسئلة

١ – عرّفْ تطبيقَ (جوجلَ إيرثَ)، ونظامَ (GPS).

٢ – ما العواملُ الّتي ساهَمتْ في إيجادِ العديدِ من التطبيقاتِ في مَجالِ استخدامِ الخرائطِ؟

٣ – اذكرْ أربعةً من ميزاتِ تطبيقِ (جوجلَ إيرثَ).

٤ – عدّدْ ثلاثَ فوائدَ لنظامِ (GPS).

٥ – ضعْ علامةَ (✓) بجانبِ العبارةِ الصحيحةِ، وعلامةَ (✗) بجانبِ العبارةِ الخاطئةِ فيما يلي:

أ – يتوافرُ تطبيقُ (جوجلَ إيرثَ) باللغةِ العربيةِ.

ب – يمكنُ لتطبيقِ (جوجلَ إيرثَ) أنْ يعملَ دونَ اتّصالٍ بالإنترنت.

جـ – يتيحُ تطبيقُ الجوجلَ إيرثِ إمكانيةَ رؤيةِ صورٍ متنوعةٍ للمكانِ الّذي نريدُه.

د – لا يُوجَدُ في تطبيقِ (جوجلَ ايرثَ) ميزةُ رؤيةِ المكانِ بأبعادِهِ الثّلاثيّةِ.

هـ – يُستخدَمُ جهازُ (GPS) في مُختلَفِ وسائلِ النّقلِ.

٦ – اكتبْ بخُطواتٍ آليةِ عملَ نظامِ (GPS).

أسئلةُ الوحدةِ

١ – صل بخطٍّ بينَ عباراتِ القائمةِ (أ) وما يناسبُها من القائمةِ (ب):

القائمةُ (أ)	القائمةُ (ب)
يَبْعدُ كوكبُ الأرضِ عن الشّمسِ.	الأكسجينُ
يأتي كوكبُ الأرضِ منْ حيثُ البعدُ عنِ الشّمسِ في.	٧١٪
يقدرُ عُمْرُ الأرضِ.	١٥٠ مليون كم
يعتبرُ شكلُ الأرضِ.	المركز الثالث
تُشكّلُ نسبةُ المياهِ على الأرضِ	٤,٦ بليون سنةٍ
الغازُ الضروريُّ لبقاءِ الكائناتِ الحيةِ هو	بيضويٌّ (إهليلجيّ)

٢ – اقرأ الجملَ الآتيةَ، ثمّ صَحِّحْ ما تحتَه خطٌّ:

أ – تقعُ المجموعةُ الشمسيةُ في مجرةِ المرأةِ المسلسلةِ.

ب – تكونُ العناصرُ في الشّمسِ صُلْبةً وحارةً جدًا.

جـ – يعدُّ عنصرُ الزّنكِ هو المسؤولَ عن تكوينِ المّجالِ المغناطيسيِّ للأرضِ.

د – يبلغُ عددُ أيامِ الشهرِ القمريِّ (٣١) يومًا.

هـ – تُحدَّدُ المواقعُ على سطحِ الأرضِ منْ خلالِ خطوطِ الطّولِ فقطْ.

و – يُمكنُ استخدامُ تطبيقاتِ (الجوجلَ إرثِ) دونَ الاتّصالِ بالأقمارِ الصّناعيّةِ.

٣ – ما سببُ ما يلي؟

أ – تسميةِ المجموعةِ الشّمسيةِ بهذا الاسمِ.

ب – تكوُّنِ الفصولِ الأربعةِ.

٤ – عَرّفْ ما يأتي:

(محورَ الأرضِ، النيازكَ، البدرَ، المجالَ المعناطيسيَّ، الشُهبَ)

٥ – أكملِ الفراغَ بما يناسبُه ممّا يلي:

أ – تقاسُ المسافاتُ في الكونِ بما يسمّى بـ.....

ب – يُسمّى النشاطُ الشمسيُّ الّذي يُصدِرُ طاقةً هائلةً تؤثِرُ على حالة المُناخِ والاتّصالاتِ وغيرِها من نواحي الحياةِ على الأرضِ بـ.....

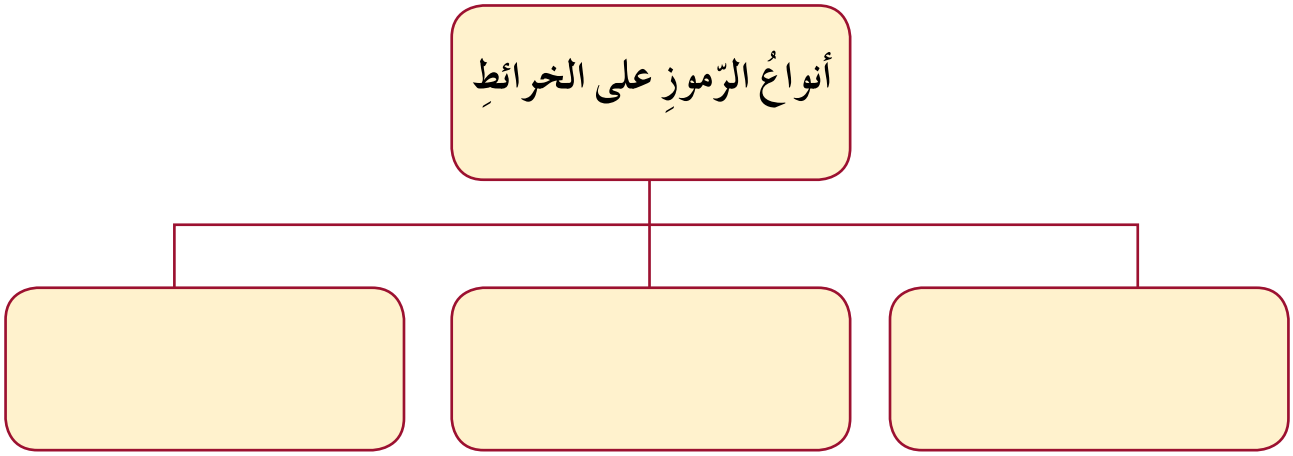
جـ – يُسمّى الخطُّ الوهميُّ المائلُ الّذي يصِلُ القطبَ الشّماليَّ بالقطبِ الجنوبيِّ بـ.....

د – يَحدثُ فصلُ الشّتاءِ في نصفِ الكرةِ الشماليِّ بتاريخِ.....

٦ – وضّحْ كيفيّةَ الحصولِ على برمجيةِ الجوجلَ إرثِ.

٧ – اذكرْ بخطواتٍ آليةِ عملَ نظامِ (GPS).

٨ – أَكملِ الخريطةَ المفاهيميّةَ الآتيةَ بما يناسبُها:



التقويم الذاتي

قَيّمْ تعلّمَكَ منْ خلالِ الجدولِ الآتي بوضعِ إشارةِ (✓) في المكانِ المناسبِ منَ الجدولِ.

بعدَ دراستِي هذِه الوحدةَ أستطيعُ أَنْ:

الرّقمُ	عناصرُ الأداءِ	ممتازٌ	جيّدٌ	ضعيفٌ
١	أوضّحَ عناصرَ المجموعةِ الشّمسيّةِ.			
٢	أفسّرَ نتائجَ حركتي الأرضِ.			
٣	أحدّدَ خصائصَ الأرضِ الّتي جعلَتْها كوكبًا مناسبًا للحياةِ.			
٤	أستخرجَ مسافةً ما على الطبيعةِ منْ خلالِ معرفتِها على الخريطةِ.			
٥	أقرأَ الرّموزَ الموجودةَ على الخرائطِ منْ خلالِ مفتاحِ الخريطةِ.			
٦	أحدّدَ الموقعَ الفلكيَّ للأماكنِ على الخرائطِ.			
٧	أستخدمَ البرمجيّةَ لتحديدِ المواقعِ على سطحِ الأرضِ.			
٨	أستخدمَ برمجيّةَ الجوجلَ إرثِ في تحديدِ المواقعِ والتعرُّفِ إلى سطحِ الأرضِ.			
٩	أدركَ عظمةَ اللهِ في خلقِهِ المجموعةَ الشمسيةَ في الكونِ.			

الوحدةُ الثانيةُ

النّظامُ الطبيعيُّ

٢

تتناولُ هذهِ الوحدةُ موضوعَ النّظامِ الطبيعيِّ، كتوزيعِ اليابسةِ والماءِ على سطحِ الأرضِ، والمحيطاتِ وأهميتَها للإنسانِ وتوزيعَ القارّاتِ ومواقعَها الجغرافيّةَ، وأهمَّ الملامحِ الطبيعيةِ الّتي تميّزُها. وتناولَتِ الوحدةُ مجموعةً منَ المفاهيمِ والمصطلحاتِ المتعلقةِ بالمُناخِ، من حرارةٍ وضغطٍ ورياحٍ وتساقُطٍ للمطرِ.

وسيتمُّ التدرّبُ على مهاراتِ التفكيرِ والتحليلِ بتفسيرِ العديدِ منَ الظواهرِ المُناخيّةِ، إضافةً إلى تحليلِ الصّورِ والأشكالِ الخاصّةِ بعناصرِ المُناخِ.

يُتوقَعُ منَ الطّالبِ بعدَ دراسةِ الوحدةِ أنْ يكونَ قادرًا على أنْ:

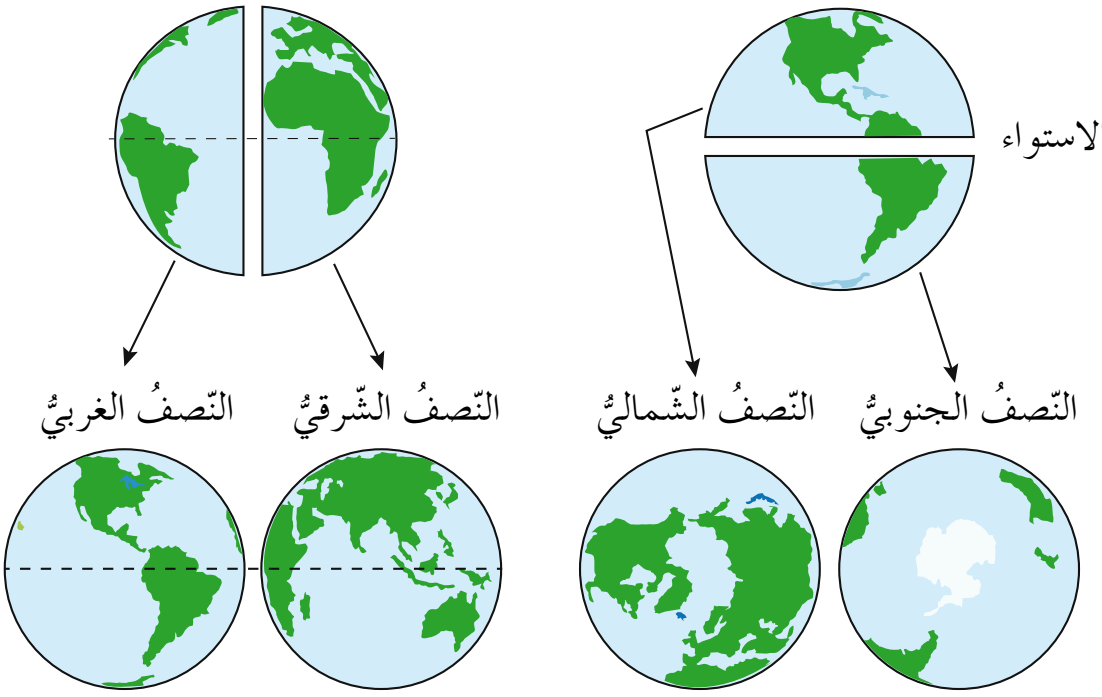
- يتعرَّفَ على المفاهيمِ والتعميماتِ ويكتسبَ القيمَ والاتّجاهاتِ والمهاراتِ الواردةَ في هذهِ الوحدةِ.
- يستشعرَ عظمةَ الخالقِ في تنوعِ المناخِ على الأرضِ
- يستخلصَ أهميّةَ دراسةِ توزيعِ اليابسةِ والماءِ على سطحِ الأرضِ.
- يتعرّفَ أسماءَ المحيطاتِ والقارّاتِ وتوزيعَها الجغرافيَّ وأهمَّ ملامحِها الطبيعيّةِ.
- يفسّرَ أسبابَ اختلافِ درجاتِ الحرارةِ واختلافَ قيمِ الضّغطِ الجويِّ على سطحِ الأرضِ.
- يُقارنَ بينَ أنواعِ الرّياحِ على سطحِ الأرضِ.
- يتعرّفَ أنواعَ الأمطارِ وكيفيةَ حدوثِها.
- يستنتجَ العَلاقةَ المتبادِلةَ بينَ عناصرِ المُناخِ.
- يستخدمَ النماذجَ والصّورَ والأشكالَ في تفسيرِ المصطلحاتِ والعَلاقاتِ الجُغرافيةِ.

الدّرسُ الأوّلُ المحيطاتُ

• ما التغيُّراتُ الّتي حدثَتْ على شكلِ الأرضِ منذُ ملايينِ السنينَ حتىّ وقتنا الحاليِّ؟

لم يَكنِ العالَمُ منذُ ملايينِ السّنينَ بصورتِه الحاليَّةِ. فالعالمُ قديمًا كانَ قارّةً واحدةً تُسمَّى (قارّةَ بِنْجايا)، ويحيطُ بها محيطٌ ضخمٌ يُسمّى المُحيطَ العظيمَ، ثُمّ تصدَّعَتْ قارةُ (بِنْجَايا) إلى كتلٍ، ثُمَّ ابتعَدَتْ عن بعضِها خلالَ فتراتٍ زمنيةٍ طويلةٍ جدًا، فانقسمَتْ إلى قاراتٍ وتوزَّعتْ إلى بحارٍ ومحيطاتٍ.

يمثّلُ الماءُ ما نسبته (٧١٪) من مَساحةِ الكرةِ الأرضيةِ، واليابسةُ تغطي (٢٩٪) من مجموعِ مساحةِ الكرةِ الأرضيّةِ موزَّعةً على سبعِ وحداتٍ كبيرةٍ يُطلقُ على كلِّ وحدةٍ منها اسمُ قارّةٍ. وللتعرُّفِ إلى توزُّعِ اليابسةِ والماءِ على سطحِ الأرضِ انظرِ الشّكلَ (٢–١)، ثمّ أجبْ عنِ الأسئلةِ الّتي تليه:



الشّكلُ (٢–١): توزيعُ اليابسةِ والماءِ شمالَ خطِّ الاستواءِ وجنوبَهُ، وشرقَ خطِّ غرينتشَ وغربَه.

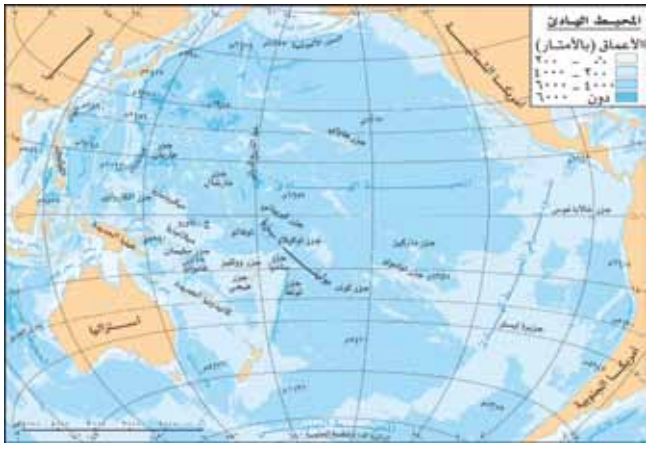
- ما اللّونُ الّذي يُشيرُ إلى اليابسةِ والماءِ في الشّكلِ؟
- ما الخطُّ الّذي يُقسِّمُ الكرةَ الأرضيّةَ إلى نصفَينِ شماليٍّ وجنوبيٍّ؟
- ما القارّاتُ الّتي تُشكّلُ الجزءَ الشماليَّ؟ وما القارّاتُ الّتي تُشكّلُ الجزءَ الجنوبيَّ؟
- ما الخطُّ الّذي يَقْسِمُ الكرةَ الأرضيَّةَ إلى قسمَينِ: شرقيٍّ، وغربيٍّ؟
- ما القارّاتُ الّتي تقعُ في النّصفِ الشرقيِّ والقارّاتُ الّتي تقعُ في النّصفِ الغربيِّ؟

تلاحظُ من الشّكلِ أنَّ مساحةَ اليابسةِ تزيدُ في النّصفِ الشّماليِّ عن النّصفِ الجنوبيِّ، بينَما تزيدُ مساحةُ الماءِ في النّصفِ الجنوبيِّ منَ الكرةِ الأرضيةِ؛ ولذلكَ سُمِّيَ النّصفُ الشماليُّ بالنّصفِ القاريِّ، وسمِّي النّصفُ الجنوبيُّ بالنّصفِ المائيِّ.

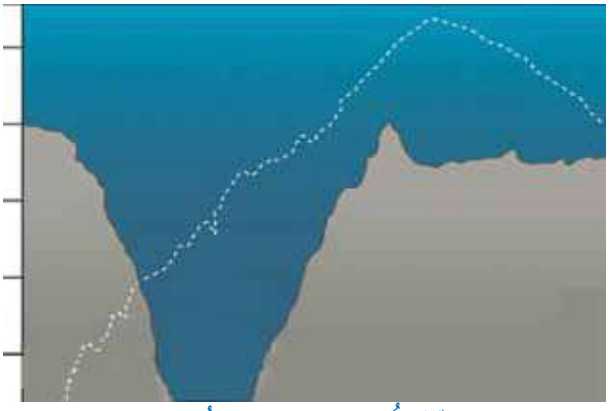
وتَمُثِّلُ المحيطاتُ مانسبتُهُ (٩٧٪) من المياه على سطحِ الكرةِ الأرضية، وفي مايأتي بيانٌ لكلٍّ منها:

أولاً المحيطُ الهادِئُ

هو أكبرُ المحيطاتِ، تبلغُ مساحتُه (١٦٦,٢مليونَ كم٢)، ويقعُ المحيطُ الهادئُ بينَ قارّتَي أمريكا الشّماليّةِ والجنوبيّةِ منْ جهةٍ، وبينَ قارّتَي آسِيَا وأستراليا منْ جهةٍ أُخرى، ويحتوي هذا المحيطُ على أعمقِ نُقطةٍ بحريةٍ في العالَمِ، وهي خندقُ (مَارِيَانا) بعمقِ (١١٠٣٥ م) بالقربِ من جُزرِ الفلبينَ. انظرِ الشّكلَ: (٢-٢) و(٢-٣).



الشّكلُ (٢-٢): المحيطُ الهادئُ.



الشّكلُ (٢-٣): خندقُ مَارِيانا.

ثانيًا المحيطُ الأطلسيُّ (الأطلنطِيُّ)

هو ثاني أكبرِ المحيطاتِ بعدَ المحيطِ الهادئُ، وتبلغُ مَساحتُه (٨٦,٥) مليـونَ كـم٢ تقريبًا، وتتّصلُ به قارّاتُ أوروبا وإفريقيا من جهةِ الشّرقِ، وقارّاتُ أمريكا الشّماليّةِ وأمريكا الجنوبيّةِ منْ جهـةِ الغـربِ، وتحـدُّهُ جـزيـرةُ (غرينـلانـدَ) من الشِّمـالِ وقـارّةُ أنـتـراكتيـكـا (Antractica) من الجنوبِ. انظرِ الشّكلَ (٢-٤).

ويتّصـلُ المحيـطُ الأطلسـيُّ بالبحرِ المتوسّطِ عبرَ مضيقِ جبلِ طارقٍ، وممّا زادَ منْ أهميّةِ موقعِه الجغرافيِّ مرورُ معظَمِ التّجارةِ البحريةِ العالميّةِ عبْرَه، كما تمرُّ به خطوطُ الإنترنت الّتي تصلُ بيْنَ قارّاتِ العالمِ.

الشّكلُ (٢-٤): المحيط الأطلسيُّ.

فكّرْ

لماذا يُعَدُّ المحيطُ الأطلسيُّ منْ أهمِّ المحيطاتِ في العالِمِ منَ النّاحيةِ التّجاريّةِ؟

ثالثًا المحيطُ الهنديُّ

هو ثالثُ محيطاتِ العالمِ من حيثُ المَساحةُ، فتبلغُ مساحتُه (٧٣,٥) مليونَ كم٢، ويمتدُّ من إفريقيا غربًا إلى أستراليا وأندونيسيا شرقًا، ومن آسِيَا شمالاً حتّى القارّةِ القُطبيةِ (أنتراكتيكا) جنوبًا. انظر الشّكلَ (٢–٥).

وتكمُنُ أهميّةُ المحيطِ الهنديِّ في أنَّهُ نُقطةُ التّبادُلِ التّجاريِّ بينَ إفريقيا وآسِيَا. ومنْ خلالِه استطاعَ التّجارُ العربُ نشرَ الدّينِ الإسلاميِّ إلى دُولِ جنوبِ شرقِ آسِيَا. ومنْ أهمِّ جزرِ المحيطِ الهنديِّ جزيرةُ (مدغشقرَ) رابعُ أكبرِ جزيرةٍ في العالمِ.

الشّكلُ (٢–٥): المحيطُ الهنديُّ.

الشّكلُ (٢–٦): السّفنُ الشراعيّةُ.

رابعًا المحيطُ المتجمّدُ الشماليُّ

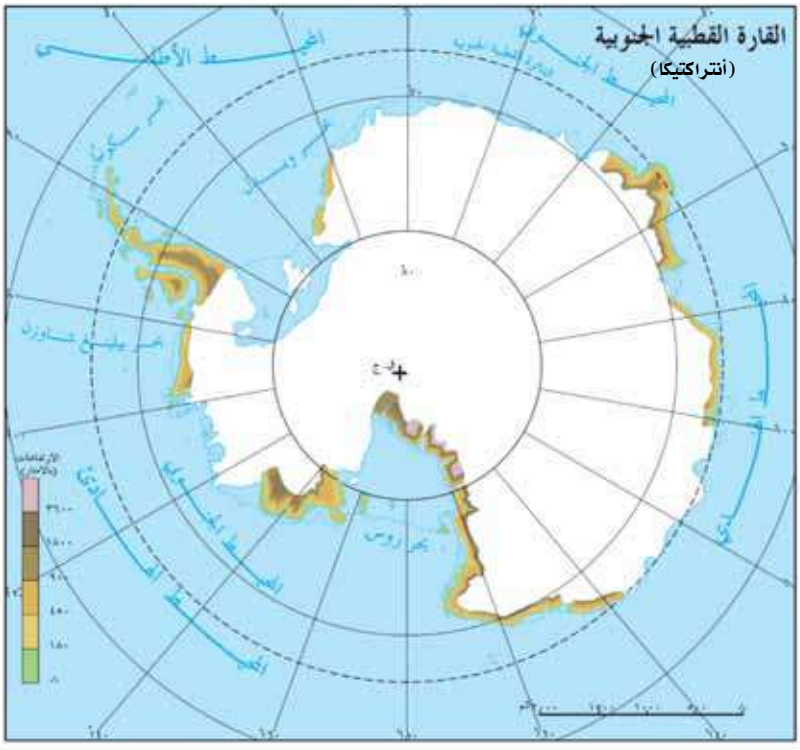
هو رابعُ المحيطاتِ مساحةً، فتبلغُ مساحتُه (١٤) مليونَ كم٢ وهوَ أقلُّ عمقًا منْ بينِ محيطاتِ العالمِ، ويُسمّى أيضًا المحيطَ الشّماليَّ، وتغطيهِ الثلوجُ على مَدار السّنةِ وتعيشُ به بعضُ الحيواناتِ، كالفقمةِ والدّببةِ.

ويتّصلُ بشمالِ كلٍّ من قارّات أمريكا الشماليّةِ وآسِيَا وأوروبا. انظرِ الشكّلَ (٢–٧).

الشّكلُ (٢–٧): المحيطُ المتجمدُ الشّماليُّ.

الشّكلُ (٢–٨): من حيواناتِ المحيطِ المتجمّدِ الشّماليِّ.

يُعرَفُ باسمِ محيطِ القطبِ الجنوبيِّ، وهو المحيطُ الأصغرُ، فمساحتُه التقريبيّةُ تبلغُ (٧,٦) مليونِ كم٢، وهو يُشكّلُ الامتدادَ الطبيعيَّ للمحيطِ الهادي والأطلسيِّ والهنديِّ، ويحيطُ بالقارةِ القطبيةِ الجنوبيّةِ (أنتراكتيكا)، ويعيشُ عليه بعضُ الحيواناتِ مثلِ البطريقِ، انظرِ الشّكْلَينِ (٢–٩)، (٢–١٠).



الشّكلُ (٢–٩): المحيطُ المتجمدُ الجنوبيُّ.

الشّكلُ (٢–١٠): بِطريقُ المحيطِ المتجمّدِ الجنوبيِّ.

الأسئلة

١ – وضّحِ المقصودَ بـ:

قارةِ بِنْجايا، أنتراكتيكا، خندقِ ماريانا

٢ – علّل ما يأتي:

أ – سُمّيَ النّصفُ الشماليُّ من العالَمِ بالنّصفِ القاريِّ.

ب – يُعدُّ المحيطُ الأطلسيُّ منْ أهمِّ المحيطاتِ تجاريًّا في العالَمِ.

جـ – لا يُستخدَمُ المحيطُ الشماليُّ في المِلاحةِ البحريّةِ.

٣ – أكمل الفراغَ فيما يأتي:

أ – يتّصلُ المحيطُ المتجمّدُ الشّماليُّ بشمالِ كلٍّ منْ قارّاتِ: .....،

و.....، و.....

ب – رابعُ أكبرِ جزيرةٍ في العالمِ هي .....

جـ – يتّصلُ المحيطُ الأطلسيُّ بالبحرِ المتوسّطِ عبرَ مضيقِ .....

د – استطاعَ التّجارُ العربُ نشرَ الدّينِ الإسلاميِّ في دُولِ جنوبِ شرقِ آسيَا عبرَ المحيطِ .....

٤ – رتّبِ المحيطاتِ ترتيبًا تصاعُديًّا حَسَبَ المساحةِ.

الدّرسُ الثاني
قاراتُ العالمِ القديمةُ (آسِيَا، إفْرِيقِيَّا، أوروبا)

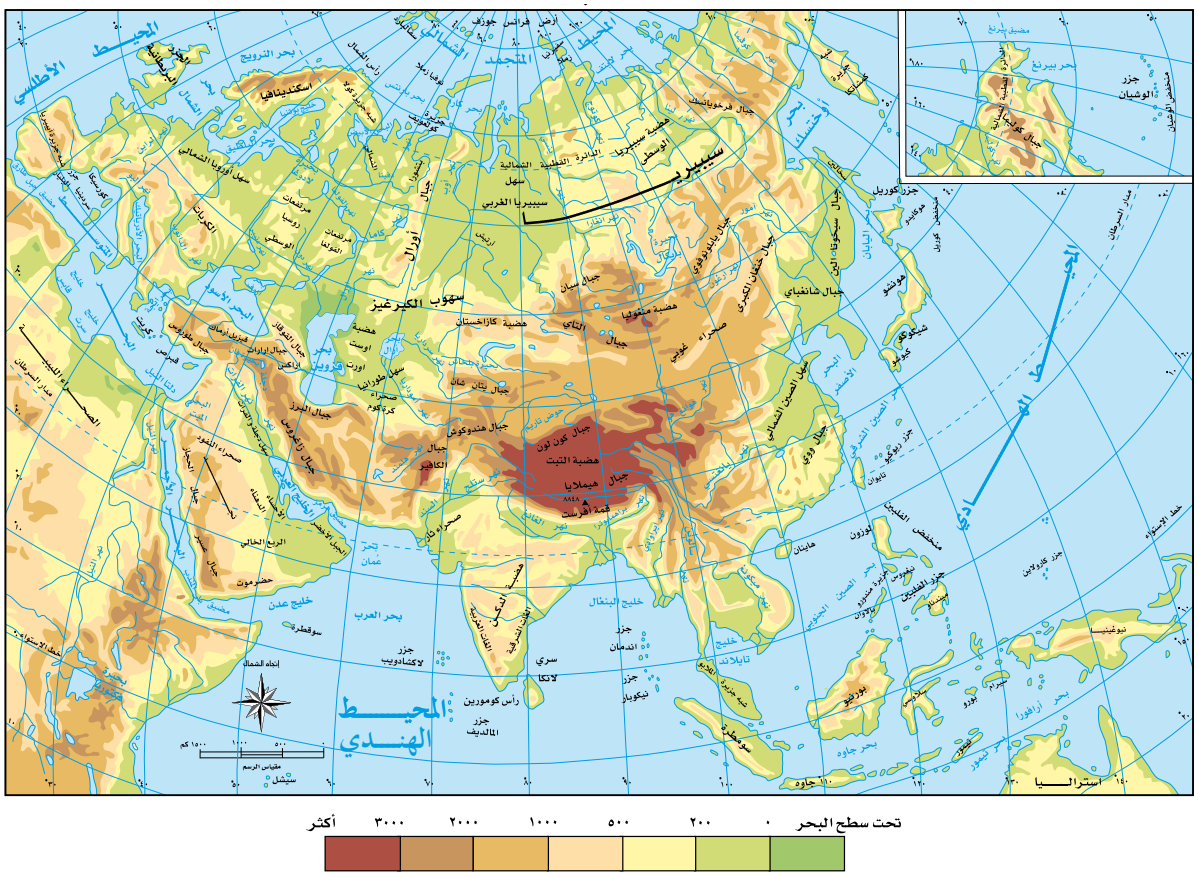
- لماذا سُمِّيَتْ القارّاتُ (آسِيَا، وإفريقيا، وأوروبا) بقارّاتِ العالمِ القدِيمةِ؟

قارّةُ (آسيا وإفريقيا وأوروبا) من القارّاتِ الّتي عرفها الإنسانُ منذُ القدمِ، فقدْ نشأتْ فيها العديدُ من الحضاراتِ القديمةِ.

أولا قارّةُ آسِيَا

تقعُ معظَمُ قارةِ آسيَا في النّصفِ الشماليِّ الشرقيِّ من الكرةِ الأرضيّةِ، وتحيطُ بها المياهُ من ثلاثِ جهاتٍ، المحيطُ الهادي منَ الشرقِ، والمحيطُ المتجمّدُ الشماليُّ من الشِّمالِ، والمحيطُ الهنديُّ من الجنوبِ. ويُوجَدُ ضمنَها أكبرُ بحرٍ مغلق في العالمِ، وهو بحرُ قزوينَ، وتحتوي على أخفضِ بُقعةٍ في العالمِ هي منطقةِ البحرِ الميّتِ، ويَفْصِلُها عن قارة أوروبا غربًا جبالُ الأورالِ الّتي تَمتدُّ داخلَ روسيا ومَضِيقَا (البوسفورِ) و(الدّردنيلِ)، وبحرِ (مَرْمَرَةَ)، ويفصلُها عن إفريقيا شبهُ جزيرةِ سيناءَ والبحرُ الأحمرُ ومضيقُ بابِ المَندِبِ.

تأمّلْ خريطةَ قارةِ آسيَا في الشّكلِ (٢–١١)، ثمّ أجبْ عن الأسئلة التي تليها:



الشكلُ (٢-١١): قارةُ آسِيَا الطبيعيةُ.

◄ أشرْ إلى المحيطاتِ الّتي تحيطُ بقارّةِ آسِيَا .

◄ تبيّنْ موقعَ كلٍّ من الآتي: البحرِ الميّتِ ، هضبةِ التِّبتِ، جبالِ (الأورالِ)، سيبيريا.

◄ حدّدْ موقعَ المسطحاتِ المائيةِ (بحرِ العربِ، وبحرِ اليابانِ، والبحرِ الأسودِ).

ونظرًا لاتّساعِ مساحةِ القارّةِ، فإنَّ جميعَ أشكالِ السطحِ تتمثّلُ فيها ومنها:

١ - السهولُ

وتُقسمَ إلى:

أ - **السّهولِ الشّماليّةِ**: ويُطلَقُ عليها سهولُ (سِيبِيرِيَا).

ب - **السّهولِ الشّرقيّةِ**: وتتكوّن من سهولِ (مَنْشُورِيّا) وسهلِ الصّينِ العظيمِ.

الشّكلُ (٢-١٢): سورُ الصّينِ.

جـ - **سهولِ الأنهارِ الكُبرى في الجنوبِ**: وهذهِ تكوّنَتْ بفعلِ الإرساباتِ النّهريّةِ كسهولِ دجلةَ والفراتِ في العراقِ، وسهولِ السِّندِ في الباكستانِ.

د - **السّهولِ الساحليّةِ**: وتمتدُّ على طُولِ سواحلِ القارّةِ.

٢ - الجبالُ

وتشملُ عددًا كبيرًا من السّلاسلِ الجبليّةِ العاليةِ الّتي تمتدُّ في وسطِ القارّةِ شرقًا وغربًا.

ومنْ أهمِّ الجبالِ الّتي تقعُ في قارَّةِ آسِيَا سلسلةُ جبالِ الهِيمَلايا، وفيها أعلى قِمّةٍ جبليةٍ في العالمِ هي قِمّةُ (إيفِرِسْتَ) ويبلغُ ارتفاعُها (٨٨٤٨م) فوقَ مستوى سطحِ البحرِ.

الشّكلُ (٢-١٣): جبالُ الهِيمَلايا.

٣ - الهضابُ

وهي تظهرُ ككتلةٍ مرتفعةٍ مستويةِ السّطحِ، أو تظهرُ أحيانًا على شكلِ سلاسلَ ممتدةٍ لمئاتٍ أوْ لِآلافٍ مِنَ الكيلومتراتِ وأهمُّها هضبةُ شبهِ الجزيرةِ العربيةِ، وهضبةُ الدَكَنِ في شبهِ جزيرةِ الهندِ وهضبةُ الأناضولِ في تركيا.

ثانيًا قارّةُ إِفْرِيقِيَّا

يحدُّها من الشمالِ البحرُ المتوسّطُ الّذي يفصلُها عنْ قارّةِ أوروبا، ومن الشرقِ البحرُ الأحمرُ الّذي يفصلُها عن قارّةِ آسيا، ويحدُّها المحيطُ الأطلسيُّ غربًا والمحيطُ الهنديُّ جنوبًا، وتقتربُ إِفْرِيقِيَّا من قارةِ آسِيَا عندَ مضيقِ بابِ المَندبِ، بينَما تقتربُ من قارّةِ أوروبا عندَ مضيقِ جبلِ طارقٍ وجزيرةِ صِقِلِّيَةَ، وتقلُّ الجزرُ بقارةِ إِفْرِيقِيَّا وأهمُّها جزيرةُ (مَدَغَشْقَرُ)، وجُزرِ القمرِ (وهيَ دولةٌ عربيّةٌ). وللتعرُّفِ إلى موقعِ قارةِ إِفْرِيقِيَّا انظرِ الشّكلَ (٢-١٤)، ثمّ أجبْ عنِ الأسئلةِ الّتي تليهِ:

الشّكلُ (٢–١٤): قارّةُ إفْرِيقِيَّا الطبيعيةُ.

- أشرْ إلى المسطحاتِ المائيةِ الّتي تحيطُ بالقارّةِ والأنهارِ الكبرى.
- تعرّفْ إلى المضائقِ الّتي تتّصلُ بالقارّةِ.
- حدّدْ موقعَ جزيرتَي (مَدَغَشْقَرَ) وجُزرِ القمرِ.

تتنوّعُ الملامحُ الطبيعيّةُ في قارّةِ إفْرِيقِيَّا ومنها ما يلي:

١- الصّحارى الحارّةُ

كالصحراءِ الكبرى في الشّمالِ، هي أكبرُ صحارَى العالمِ، وتبلغ مساحتُها (٨,٥) مليونِ كم٢، وتشكّلُ (٢٥٪) من مساحةِ القارّةِ، وصحراءِ (كلهاري) في الجنوبِ.

٢- المرتفعاتُ الجبليةُ

ومنها مرتفعاتُ جبالِ أطلسَ شمالَ غربِ القارّةِ، والمرتفعاتُ الأثيوبيّةُ الّتي تشكّلُ جزءًا من الأخدودِ الإفريقيِّ العظيمِ، وتشكّلُ (٨٪) من مرتفعاتِ إفْرِيقِيَّا، ومرتفعاتُ جنوبِ إفْرِيقِيَّا وهي منْ أفضلِ المناطقِ الزّراعيةِ في العالمِ.

٣- السَّافانا

الأراضي العشبيةُ الّتي تعيشُ فيها معظَمُ الحيواناتِ البريّة. انظرِ الشّكلَ (٢-١٥).

٤- الغاباتُ المطيرةُ

تنتشرُ في أواسطِ القارّةِ حولَ خطِّ الاستواءِ، وتتركّزُ على طولِ حوضِ نهرِ (الكُنْغُو).

٥ - منطقةُ البحيراتِ الإفريقيّةِ

تحيطُ بالأخدودِ الإفريقيِّ العظيمِ، ومن بحيراتِها (آلبرتُ، وإدوارُد، وفكْتوريا) الّتي تشكّلُ منابعَ نهرِ النّيلِ وهو أطولُ أنهارِ العالمِ.

الشّكلُ (٢-١٥): بعضُ الحَيَواناتِ في قارّةِ إفريقيا.

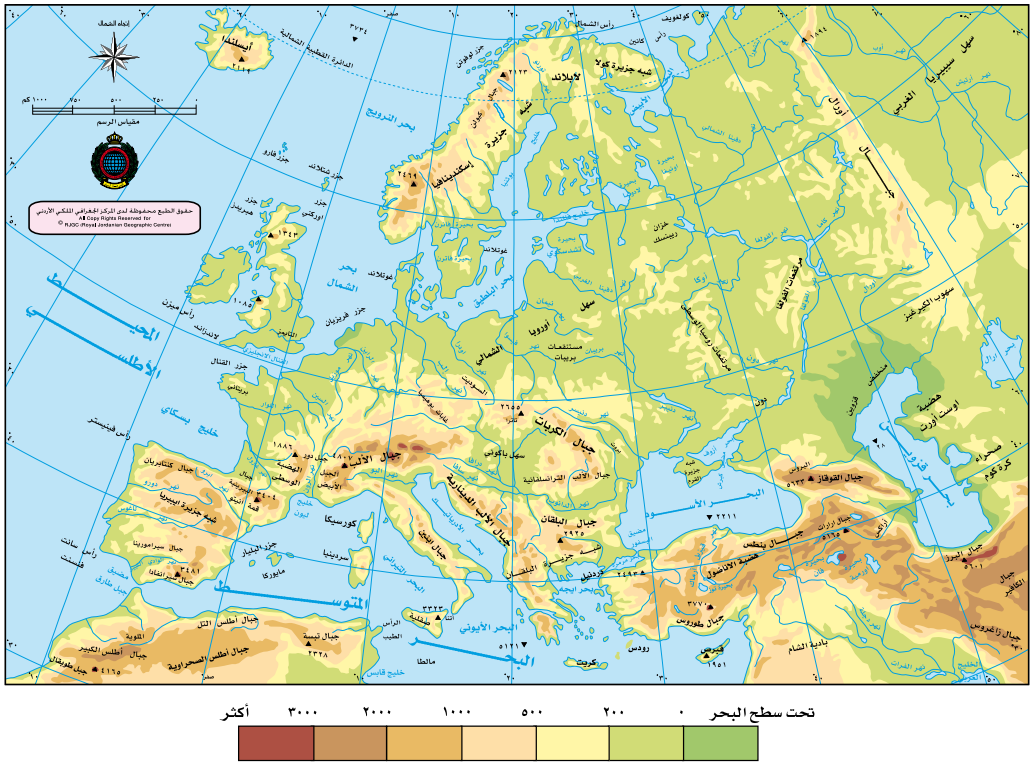
فكّرْ

لماذا يتّجهُ السّياحُ بإعدادٍ كبيرةٍ لزيارةِ القارّةِ؟

ثالثًا قارّةُ أوروبا

تحدُّها آسيا شرقًا، والمحيطُ الأطلسيُّ غربًا، والبحرُ المتوسّطُ جنوبًا، والمحيطُ المتجمّدُ الشماليُّ شمالًا، وتتميّزُ سواحلُها بالتعرُّجِ وكثرةِ الجُزُرِ؛ ممّا ساعدَ على إنشاءِ الموانئِ الطبيعيّةِ وسهولةِ الاتّصالِ بالعالمِ الخارجيِّ، وساعدَ موقعُها على المحيطِ الأطلسيِّ والبحرِ المتوسّطِ على انتشارِ الحضارةِ الأوروبيّةِ في العالمِ من خلالِ الاكتشافاتِ الجغرافيّةِ الكثيرةِ، وكانَ لسكّانِها الدورُ الأكبرُ في اكتشافِ الأمريكيتَينِ وأُستراليا والقارّةِ القطبيةِ الجنوبيةِ وبعضِ جُزرِ المحيطِ الهادي.

للتعرُّفِ إلى بعضِ الملامحِ الطبيعيّةِ لقارّةِ أوروبا انظرْ إلى الخريطةِ الطبيعيّةِ في الشكلِ (٢-١٦):



الشّكلُ (٢-١٦): قارّةُ أوروبا.

تتنوّعُ تضاريسُ قارّةِ أوروبا ومنْ أهمِّها:

١- الجبالُ

تمتازُ جبالُ أوروبا بالارتفاعِ، ويُغطّي قِممَها الجليدُ فى الشّتاءِ، وتمتدُّ السلاسلُ الجبليةُ فيها باتّجاهٍ عامٍّ من الغربِ إلى الشّرقِ ومنْ أشهرها جبالُ الألبِ، أنظرِ الشكلَ (٢-١٧ / أ).

٢-الهضابُ

وهيَ تمتدُّ في وسط القارّةِ من الشّرقِ إلى الغربِ، وتقطعُها أوديةٌ نهريّةٌ، ويجاورُها الجبالُ، ومن أهمِّها : هضبةُ (المِيزِيتا) في إسبانيا.

٣- السهولُ

وهيَ قسمان:

أ - **سهولٌ ساحليّةٌ**: وتمتازُ بأنها واسعةٌ مثلُ: سهولِ المحيطِ الأطلسيِّ وسهولِ البحرِ المتوسّطِ، وسهولِ بحرِ البَلْطيقِ، وبحرِ الشّمالِ.

ب - **سهولٌ فَيْضِيّةٌ**: وهي سهولٌ خِصبةٌ كوّنَتها الأنهارُ مثلُ السّهلُ الأوروبيُّ الشماليُّ العظيمُ وهو يمتدُّ منَ المحيطِ الأطلسيِّ غربًا حتّى جبالِ (الأُورالِ) شرقًا أنظرِ الشكلَ (٢-١٧ /ب).

أ- (جبالُ الأَلْبِ)

ب-(من سهولِ أوروبا)

الشّكلُ (٢-١٧)

الأسئلة

١ – عرّف ما يلي:

السهولَ الفيضيّةَ، قِمةَ إفِيرِسْتَ، السَّافانا.

٢ – انقلِ المعالمَ الجغرافيةَ الآتيةَ إلى القارّاتِ الّتي تقعُ فيها هذهِ المعالمُ وَفقَ الجدولِ الآتي:

سهولُ سيبيريا، جبالُ الهيملايا، الصحراءُ الكبرى، جزيرةُ مَدَغَشْقَرَ، هضبةُ التِّبتِ، هضبةُ المِيزِيتا.

قارّةُ آسِيَا	قارّةُ إفْرِيقِيَّا	قارّةُ أوروبا

٣ – علّلْ:

أ – سهولةَ إنشاءِ الموانئ الطبيعيةِ على سواحلِ قارّةِ أوروبا.

ب – تعدّدَ المظاهرِ الطبيعيةِ في قارّةِ آسيا.

٤ – أكملِ الفراغاتِ الآتيةَ:

أ – تقتربُ قارةُ إفْرِيقِيَّا من قارّةِ آسِيَا عندَ مَضيقِ ..... .

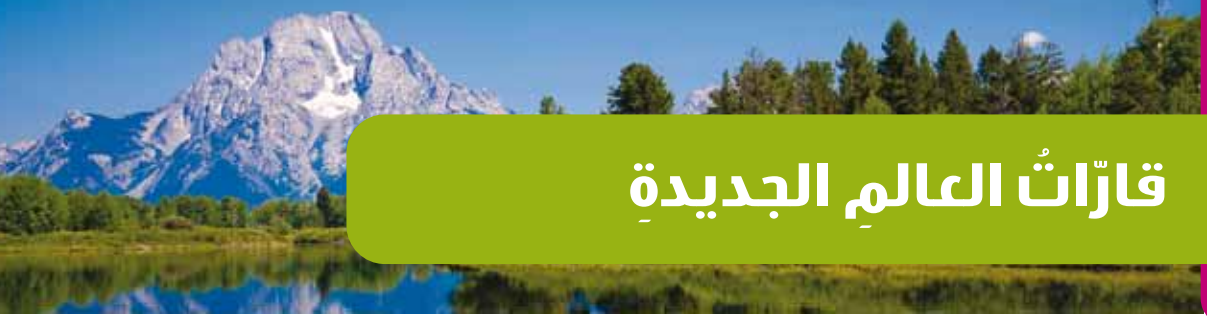
ب– أكبرُ بحرٍ داخليٍّ في العالمِ ويقعُ في قارّةِ آسيا هو ..... .

جـ – تكوّنت السهولُ الفيضيّةُ في العراقِ بفعلِ الإرساباتِ النهريّةِ كسهولِ نهرَي: ..... و ..... في العراقِ.

د – أخفضُ بُقعةٍ على اليابسةِ هي ..... .

هـ – يمتدُّ إقليمُ الغاباتِ المَطِيرةِ في أواسطِ قارّةِ إفْرِيقِيَّا على طُولِ حوضِ نهرِ ..... .

و – أطولُ أنهارِ العالمِ هو ..... .



الدّرسُ الثالثُ قارّاتُ العالمِ الجديدةِ

- ما هيَ قارّاتُ العالمِ الجديدةُ؟

قارّاتُ العالمِ الجديدةُ مصطلحٌ يُطلَقُ على قارّاتِ أمريكا الشماليّةِ، وأمريكا الجنوبيّةِ، وأقيانوسيةَ، والقارّةِ القطبيّةِ الجنوبيّةِ، فهذهِ القارّاتُ كانَتْ مجهولةً حتّى نهايةِ القرنِ الخامسَ عشَرَ إلى حينِ اكتشافِها، وهذه القارّاتُ هي:

أولا قارّةُ أمريكا الشماليّةُ

وهي تقعُ غربَ خطِّ (غرينتشَ) في النّصفِ الشّماليِّ الغربيِّ من العالمِ، ويحدُّها من الشّمال المحيطُ المتجمّدُ الشماليُّ، ومنَ الجنوبِ البحرُ الكاريبيُّ، والمحيطُ الأطلسيُّ يحدُّها شرقًا، والمحيطُ الهادي غربًا وأكبرُ دُولِها مساحة (كندا)، وتليها (الولاياتُ المتحدةُ الأمريكيّةُ) والّتي تعدُّ من أهمِّ الدّولِ وأكثرِها تقدُّمًا. انظرِ الشّكلَ (٢-١٨)، وأجبْ عن الأسئلةِ التي تليه:

الشّكلُ (٢-١٨): الملامحُ الطبيعيّةُ لقارّةِ أمريكا الشّماليّةِ

◄ ما المحيطاتُ الّتي تُحيطُ بقارّةِ أمريكا الشماليّةِ.

◄ أشرْ إلى المظاهرِ التضاريسيّةِ الآتيةِ على الخريطةِ: جبالِ (روكي)، جبالِ الأبلاشِ، هضبةِ كولورادو، نهرِ المسيسبيِّ.

ومن مظاهرِها التضاريسيّةِ

١ – الجبالُ

جبالٌ شرقيّةٌ كجبالِ الأبلاشِ، وجبالٍ غربيةٍ ومنْ أشهرها سلاسلُ جبال (روكي).

٢ – الهضابُ

ومن هضابِها: هضبة (كولورادو) في الغربِ وهي هضبةٌ مرتفعةٌ يكثرُ فيها الأوديةُ والأحواضُ، وهضبةُ المكسيكِ في الجنوبِ.

٣– السهولُ

أ – سهولٌ ساحليّةٌ تمتدُّ على طولِ المُحيطِ الأطلسيِّ شرقًا والمُحيطِ الهادي غربًا.

ب – سهولٌ فَيضِيّةٌ : وهي سهولٌ تمتدُّ حولَ الأنهارِ كسهولِ نهرِ المِسيسبيِّ بروافدِهِ العديدةِ.

وللتعرُّفِ إلى الملامحِ الطبيعيّةِ لقارّةِ أمريكا الشماليّةِ انظرِ الشّكلَ (٢–١٩).

الشّكلُ (٢–١٩): مناظرُ طبيعيّةٌ في قارّةِ أمريكا الشّماليّةِ

فكّرْ

لماذا اتّجهَتِ الهجراتُ البشريّةُ في معظَمِها إلى قارّاتِ العالَمِ الجديدة؟

ثانيا قارَّةُ أمريكا الجنوبيّةُ

هي رابعُ القاراتِ مساحةً وتمتدُّ أطرافُها الجنوبيّةُ حتّى الدائرةِ القطبيةِ في الجنوبِ، ويحدُّها المحيطُ الأطلسيُّ شرقًا، والمحيطُ الهادي غربًا، والبحرُ الكاريبيُّ شمالًا، انظرِ الشّكلَ (٢-٢٠). وتتوزّعُ تضاريسُها كما يلي:

١ - الجبالُ

أهمُّها جبالُ الأنديزِ، وتقعُ غربَ القارّةِ على المُحيطِ الهادِي، وتمتدُّ منَ الشّمالِ إلى الجنوبِ.

٢ - الهضابُ

وأهمُّها هضبةُ البرازيلِ في الشّرقِ وهضبةُ (بتاجونيا) الصحراويّةُ في الجنوبِ.

الشّكلُ (٢-٢٠): أمريكا الجنوبيّة

٣- السهولُ

أ - **سهولٌ فيضيّةٌ**: أهمُّها: سهولُ حوضِ نهرِ الأمازونِ، وهي أوسعُ سهولٍ نهريّةٍ في العالمِ، وتنمو فيها الغاباتُ الاستوائيّةُ، ويجري فيها نهرُ الأمازونِ بروافدِه العديدةِ.

ب – **سهولُ (البمباسِ)** حولَ نهرِ (لابلاتا) وهي من أغنى مناطقِ الأرجنتينِ فى زراعةِ القمحِ وتربيةِ الأبقارِ والأغنامِ.

الشّكلُ (٢–٢١): منظرٌ طبيعيٌّ منْ قارّةِ أمريكا الجنوبيّةِ.

تدريبات

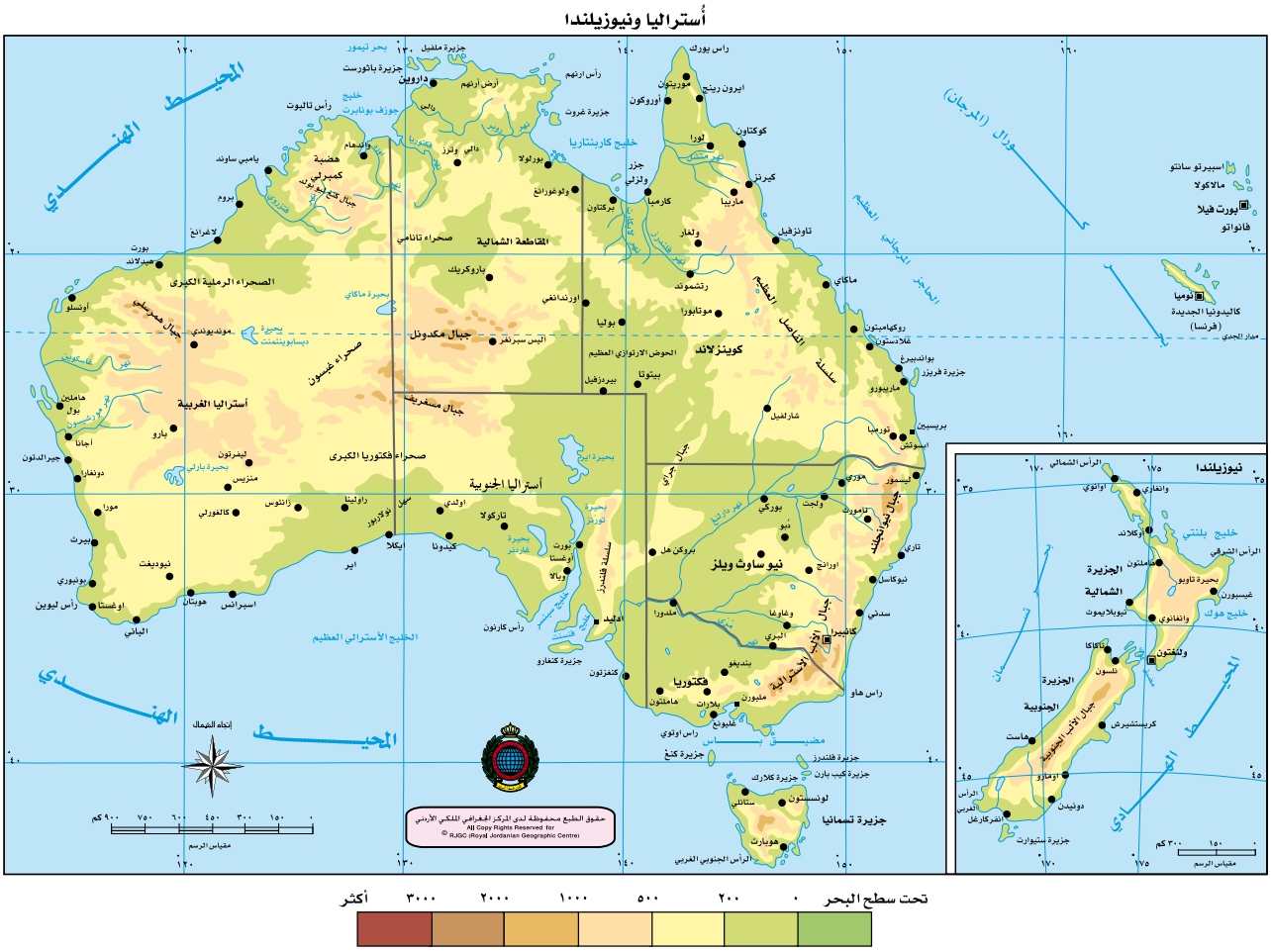
استعنْ بخريطةِ أمريكا الجنوبيّةِ في الشّكلِ (٢–١٧) وعيّنْ عليها ما يلي:

١– جبالَ الأنديزِ
٢– نهرَ الأمازونِ
٣– نهرَ (لابلاتا)
٤– المحيطَ الأطلسيَّ.
٥– سهولَ البمباسِ

ثالثًا قارة أوقيانوسيا

هي جزيرةٌ كبيرةٌ مُحاطةٌ بالمياهِ من جميعِ الجهاتِ، ويحدُّها المحيطُ الهادي شرقًا، والمحيطُ الهنديُّ غربًا، والمحيطُ المتجمّدُ الجنوبيُّ جنوبًا، وجزرُ أندونيسيا شمالًا.

وتتكوّنُ من مجموعةٍ من الجُزرِ أهمُّها (جزيرةُ أستراليا، وجزيرةُ نيوزيلندا الشماليّةُ، وجزيرةُ نيوزيلندا الجنوبيّةُ وتسمانيا، وبعضُ الجزرِ الصغيرةِ). انظرِ الشّكلَ (٢–٢٢).



شكل (٢-٢٢): قارّة أوقيانوسيا الطبيعيّةُ.

منَ خلالِ خريطةِ الأوقيانوسيا السابقةِ لاحظْ تضاريسَ القارّةِ الأستراليّةِ، وهي:

١- جبالُ الحاجزِ الكبيرِ

تقعُ شرقَ القارّةِ، وتُعرَفُ بجبالِ الألبِ الأستراليةِ، وتأخذُ شكلَ القوسِ.

٢- الهضابُ

كالهضبةِ الغربيّةِ التي تَضُمُّ نصفَ مساحةِ قارّةِ أستراليا، ويتوسّطُها مجموعةٌ منَ الجبالِ المتفرقةِ، ويتميّزُ معظَمُ سطحِها بالاستواءِ.

٣- السهولُ

وتنقسمُ إلى الآتي:

أ - **سهولٌ فيضيّةٌ**: يجري فيها نهرا (مري ودارلنج)، ويَصُبّانِ في الخليجِ الأستراليِّ

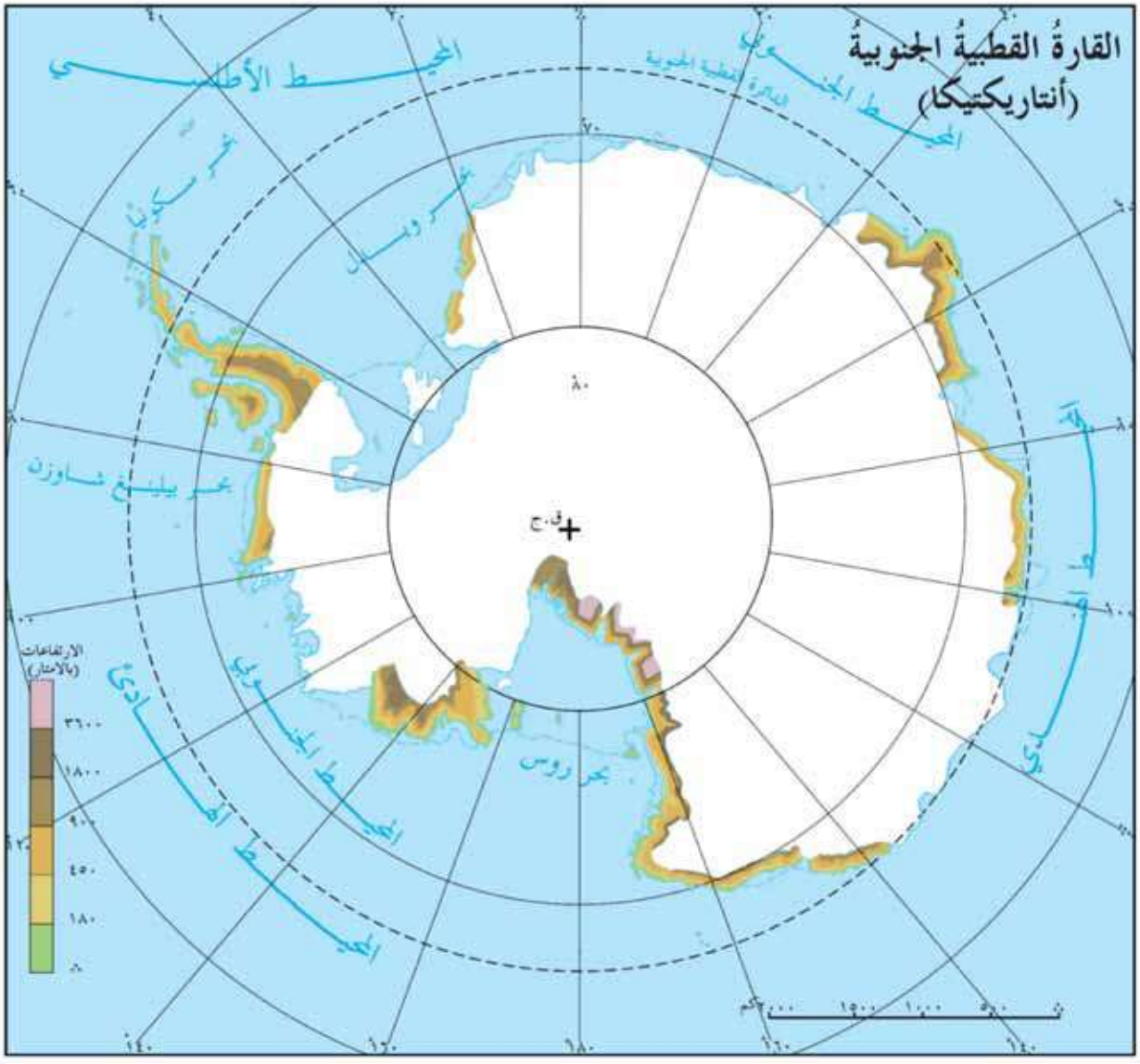
الكبيرِ، وهي سهولٌ زراعيّةٌ خِصبةٌ توجَدُ فيها الكثيرُ منَ المدنِ الهامَّةِ.

ب – **سهولٌ صحراويّةٌ**: توجَدُ في الدّاخلِ وفي الغربِ، وهي صحارَى رمليّةٌ تقِلُّ فيها مواردُ المياهِ.

الشّكلُ (٢–٢٣): بعضُ حيواناتِ قارّة الأوقيانوسيا النادرةِ (الكوالا، والكيوي).

رابعًا القارّةُ القطبيّةُ الجنوبيّةُ (أنتاركتيكا)

هيَ قارّةٌ متجمّدةٌ غيرُ مأهولةٍ بالسّكّانِ، سوى مراكزِ الأبحاثِ، ومناطقَ مُقسَّمةٍ بينَ عددٍ منَ الدّولِ الّتي لها مصالحُ فيها؛ مثلِ روسيا، وأمريكا، وفرنسا، وإنجلترا، وتقعُ في أقصى جنوبِ الكرةِ الأرضيّةِ، وتحيطُها المياهُ من جميعِ الجهاتِ، وتبلغُ مساحتُها أكثرَ من (١٢) مليونَ كم٢. انظرِ الشّكلَ (٢–٢٤).



الشّكلُ (٢-٢٤): القارّةُ القطبيّةُ الجنوبيّةُ (أنتاركتيكا).

فكّرْ

لماذا تتوجَّهُ بعثاتُ الاستكشافِ العالميّةُ للقارّة القطبيّةِ الجنوبيّةِ؟

الأسئلة

١ – وضّحِ المقصودَ بـ: قارّاتِ العالمِ الجديدِة، أوقيانوسيا

٢ – أكملِ الفراغَ بما يناسبُه:

أ – يحدُّ قارّةَ أمريكا الشماليّةَ غربًا المحيطُ ..... .

ب – أغنى مناطقِ الأرجنتينِ في زراعةِ القمحِ وتربيةِ الأبقارِ والأغنامِ سهولِ ..... .

جـ – تقعُ جبالُ الأبلاشِ في قارّةِ ..... .

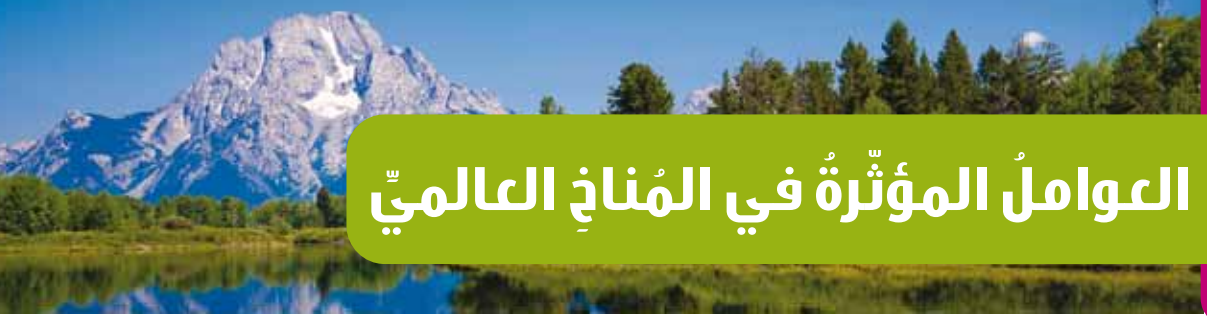
د – سلاسلُ الجبالِ الّتي تقعُ في الأجزاءِ الغربيّةِ منْ أمريكا الجنوبيّةِ هيَ .....

هـ – تنمو الغاباتُ الاستوائيّةُ في أمريكا الجنوبيّةِ على امتدادِ نهرِ .....

و – القارّةُ غيرُ المأهولةِ بالسّكّانِ هي .....

٣ – صِلْ بخطٍّ بينَ كلٍّ منَ الأنهارِ الآتيةِ والقارّاتِ الّتي تقعُ فيها:

النيلُ	أمريكا الشماليّةُ
الأمازونُ	أمريكا الجنوبيّةُ
المسيسبيُّ	أوقيانوسيا
دارلنغُ	إفريقيَّا
لابلاتا	



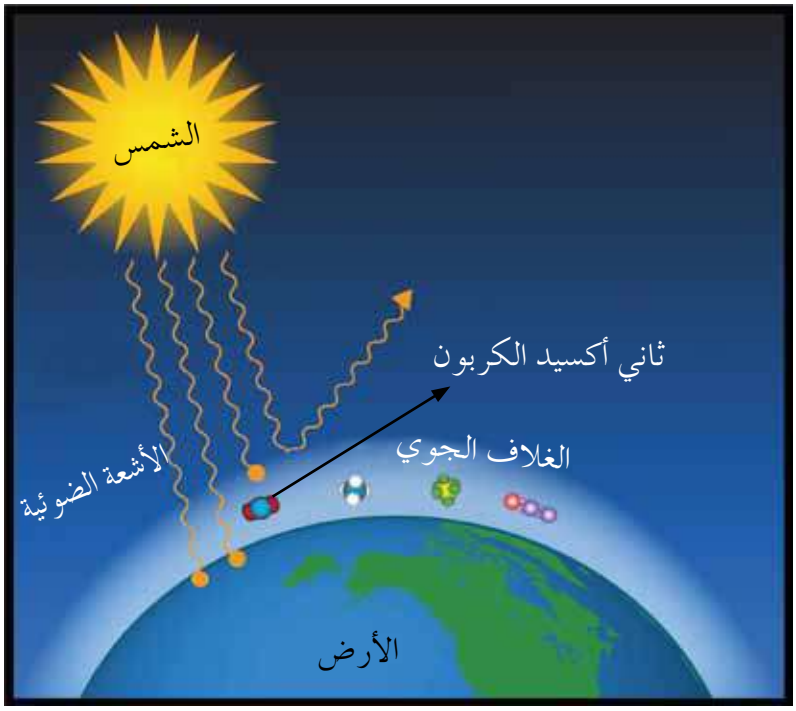
الدّرسُ الرابع العواملُ المؤثّرةُ في المُناخِ العالميِّ

- ما العاملُ الرئيسُ المؤثّرُ في مُناخِ الأرضِ؟

يتنوَّع المناخُ في العالمِ منْ قارّةٍ إلى أخرى، ويختلفُ المُناخُ داخلَ القارّةِ الواحدةِ منْ منطقةٍ إلى أخرى؛ إذْ يتأثّرُ مُناخُ القارّاتِ بعاملينِ رئيسينِ، هما:

أوّلًا حركةُ أوْ طريقةُ انتقالِ الحرارةِ داخلَ الغلافِ الجويِّ، وخارجَهُ

الطاقةُ الشمسيةُ هي العاملُ الرئيسُ المتحكِّمُ في مُناخِ الكرةِ الأرضيّةِ؛ فالأشعّةُ الشمسيةُ تمرُّ عبرَ الغلافِ الجوّيِّ، فيمتصُ قسمًا منها، ويعكسُ جزءًا آخرَ إلى الفضاءِ، وعندَما تصلُ إلى سطحِ الأرضِ، وتعكسُ الأرضُ نسبةً منها، فيعودُ جزءٌ منْ هذهِ الأشعّةِ إلى الفضاءِ، وتعكسُ الغازاتُ التي يتكوّنُ منها الغلافُ الغازيُّ، والتي تُسمّى غازاتِ الدفيئةِ، جزءًا منَ الحرارةِ، وتعيدُها إلى الأرضِ؛ للمحافظةِ على درجةِ حرارةِ الأرضِ.



الشّكلُ (٢-٢٥): موازنةُ الأشعةِ الشمسيّةِ على سطحِ الكرةِ الأرضيّةِ

انظرِ الشكلَ المجاورَ، وأجبْ عنِ الأسئلةِ التي تليهِ:

◄ ماذا يحدثُ للأشعةِ القادمةِ منَ الشمسِ، خلالَ مرورِها عبرَ الغلافِ الجوّيِّ؟

◄ ما الغازاتُ التي لها دورٌ في المحافظةِ على اعتدالِ درجةِ حرارةِ سطحِ الأرضِ؟

ثانيًا انتقالُ الحرارةِ في الغلافِ الجوّيِّ والمحيطاتِ

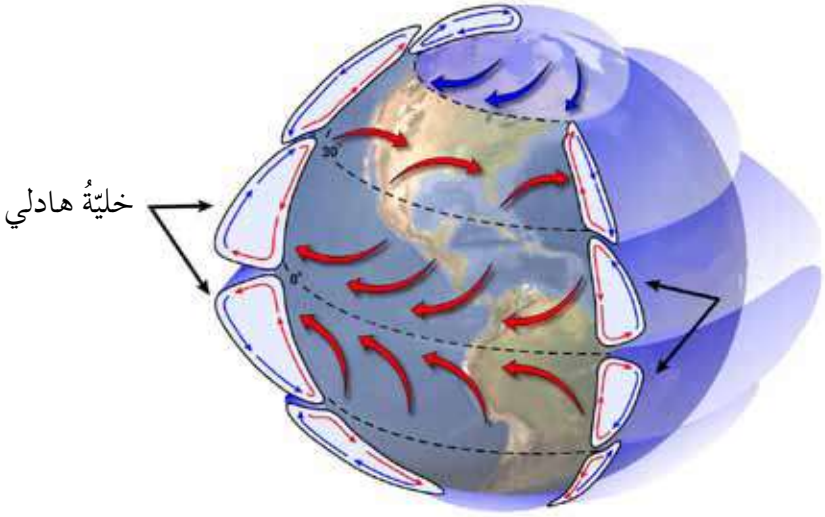
تتوزّعُ أشعّةُ الشمسِ بشكلٍ غيرِ متساوٍ على سطحِ الأرضِ؛ بسببِ دورانِ الأرضِ، وميلِ محورِها، ممّا يؤدّي إلى تلقي المناطقِ المداريةِ كميةً أكبرَ منَ الحرارةِ، أكثرَ منَ المناطقِ القطبيةِ، ولتحقيقِ التوازنِ على سطحِ الكرةِ الأرضيةِ، تنتقلُ الحرارةُ من المناطقِ الاستوائيةِ إلى المناطقِ القطبيةِ، عبرَ الغلافِ الجوّيِّ والمحيطاتِ، عنْ طريقِ دورةٍ هوائيّةٍ وتياراتٍ بَحْريّةٍ هي:

١ – الدورةُ الهوائيةُ في الغلافِ الجوّيِّ

بسببِ ارتفاعِ درجاتِ حرارةِ المناطقِ الاستوائيةِ؛ تتشكّلُ تيّاراتٌ هوائيةٌ صاعدةٌ، وتعودُ هابطةً في دوائرِ العرضِ من (٠–٣٠) شمالَ خطِّ الاستواءِ وجنوبَهُ، والّتي تُسمّى خليةَ (حزام هادلي).

وتتكوّنُ خلايا الدوراتِ الهوائيةِ في منطقةِ العروضِ المعتدلةِ بينَ دائرتَي (٣٠ – ٦٠) شمالَ خطِّ الاستواءِ وجنوبَهُ باسمِ خليةِ (فيرلى)، وتتكوّنُ الخليةُ القطبيةُ بينَ دائرتَي (٦٠–٩٠) درجةً شمالَ خطِّ الاستواءِ وجنوبَهُ في المنطقةِ القطبيةِ، وبسببِ استمرارِ حركةِ الرياحِ عبرَ طبقاتِ الجوِّ العليا تُجاهَ منطقةِ القطبينِ، تنتقلُ الحرارةُ حولَ الكرةِ الأرضيةِ.

انظرِ الشكلَ الآتي، ثمّ أجبْ عنِ الأسئلةِ التي تليهِ:



الشّكلُ (٢-٢٦): توزيعُ حركةِ الرّياحِ على سطحِ الأرضِ.

◄ أشرْ إلى منطقةِ خطِّ الاستواءِ على الشكلِ.

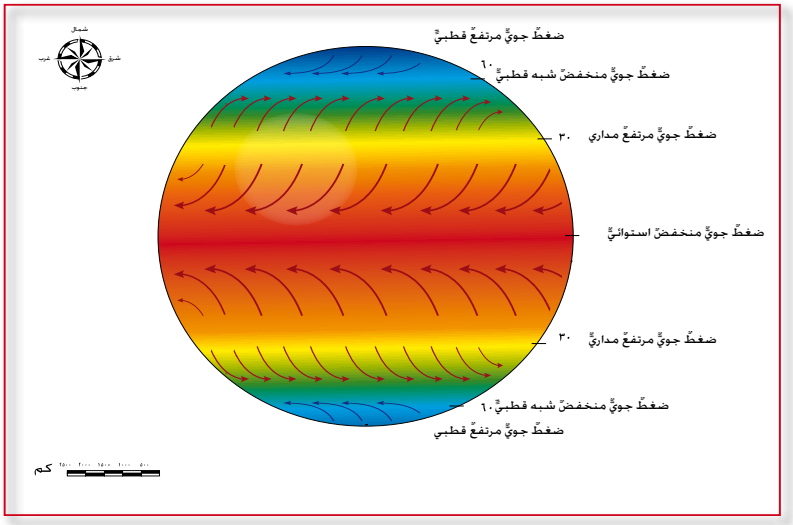
◄ صفْ حركةَ التيّاراتِ الهوائيةِ في المنطقةِ المداريةِ؟

◄ تتبّعْ حركةَ التيّاراتِ الهوائيةِ في منطقةِ العروضِ المعتدلةِ، والمنطقةِ القطبيةِ.

يلاحظُ منَ الشكلِ السابقِ أنَّ حركةَ الهواءِ إمّا صاعدةً أو هابطةً، ففي المنطقةِ التي يكونُ فيها الهواءُ صاعدًا تكوّنُ منطقةُ الضغطِ منخفضةً. يرافقُها سقوطُ أمطارٍ وثلوجٍ.

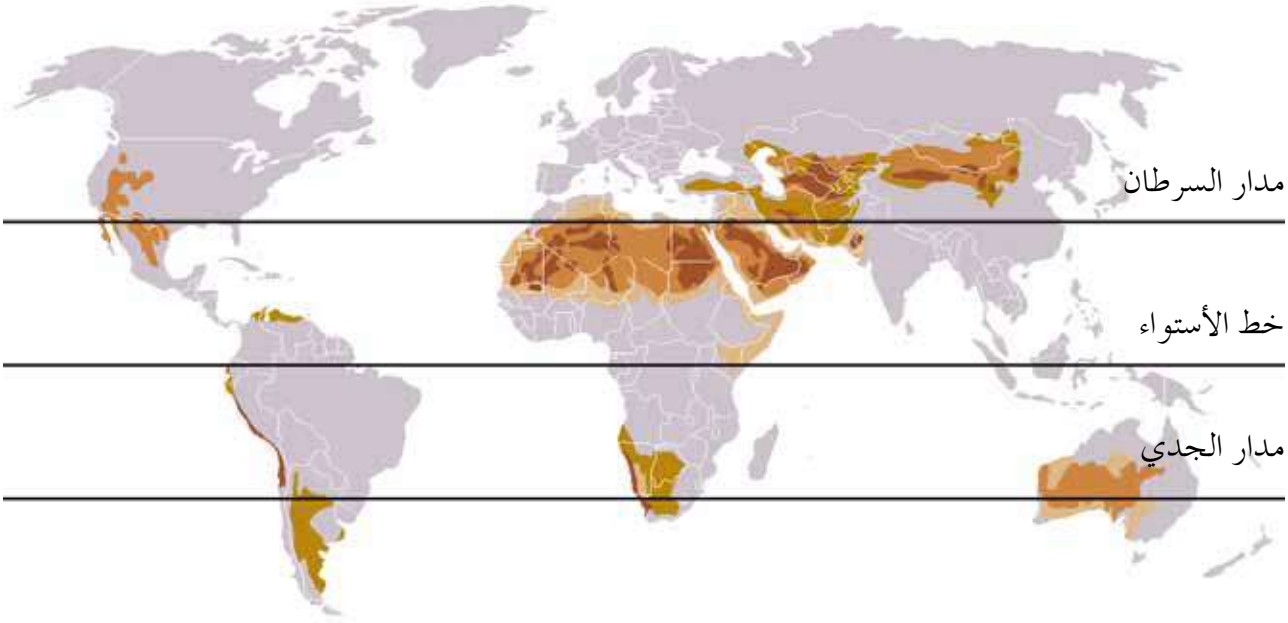
وفي النطاقاتِ التي يكونُ فيها الهواءُ هابطًا، يتكوَّنُ الضغطُ المرتفعُ، حيثُ يكونُ الطقسُ هادئًا ودافئًا؛ ممّا يتسبّبُ في حركةِ الرياحِ الدائمةِ، والتي تهبُّ منْ مناطقِ الضغطِ المرتفعِ إلى مناطقِ الضغطِ المنخفضِ.

انظرِ الشكلَ المجاورَ، وتعرّفْ مناطقَ الضغطِ المرتفعِ والمنخفضِ.



الشّكلُ (٢-٢٧): توزيعُ مناطقِ الضّغطِ الجويِّ على سطحِ الأرضِ

وتسبّبُ الرياحُ الجافّةُ التي تسودُ المنطقةَ القريبةَ منْ دائرةِ عرضِ (٣٠) شمالَ خطِّ الاستواءِ وجنوبَه، في سيادةِ ظروفِ الجفافِ حولَ هذهِ العروضِ؛ وبذلكَ تنتشرُ أوسعُ الصحارى حولَ هذهِ المنطقةِ، كالصحراءِ الكبرى، وصحراءِ الجزيرةِ العربيةِ، وصحارى الولاياتِ المتحدةِ الأمريكيةِ وجنوبِ إفريقيا وأستراليا. انظرِ الشكلَ أدناه:



الشّكلُ (٢–٢٨): مناطقُ توزيعِ الصحارى في العالمِ.

٢- التياراتُ البحريةُ في المحيطاتِ

توثّرُ حركةُ دورانِ الأرضِ في المحيطاتِ بالطريقة نفسِها التي توثّرُ بها في اليابسةِ، فالتيّاراتُ البحريةُ تسيرُ في اتّجاهِها معَ حركةِ الرياحِ، والرياحُ التجاريةُ تدفعُ المياهَ السطحيةَ في المحيطاتِ الواقعةِ في المنطقةِ المَداريةِ، حاملةً المياهَ الدافئةَ منَ الشرقِ إلى الغربِ تُجاهَ السواحلِ الغربيةِ للقارّاتِ، التي ترفعُ درجاتِ الحرارةِ في هذهِ المناطقِ، فالأجزاءُ الغربيةُ منَ المحيطِ الهادي تكونُ أعلى بـ (٨) درجاتٍ منَ الأجزاءِ الشرقيةِ منه، وهذا يتسبّبُ في تشكّلِ الغيومِ وهطولِ الأمطارِ الغزيرةِ في أستراليا وأندونيسيا. والأجزاءِ الشرقيةِ منَ قارّةِ أفريقيا.

ومـنَ الأمثلةِ على أثرِ التيـاراتِ البحريةِ، تيّارُ الخليجِ، الذي يُعـدُّ منْ أكثرِ التيّاراتِ البحريـةِ قـوّةً وتأثيـرًا في المنـاخِ، فأثناءَ حركتـهِ الدائمةِ، ينقـلُ معَهُ الهـواءَ الباردَ القادمَ منَ المنطقةِ القطبيةِ، دافئًا معَهُ الميـاهَ السطحيةَ تُجـاهَ منطقةِ خطِّ الاستواءِ، وفـي طريقِ العـودةِ يحملُ معَهُ المياهَ الدافئةَ منْ منطقةِ خليـجِ المكسيـكِ تُجـاهَ الشواطـئِ الغربيـةِ للقـارّةِ الأوروبيـةِ. انظـرِ الشّكلَ (٢-٢٩).

الشكل (٢-٢٩): تيّارُ الخليجِ

وينشرُ الدفءَ والاعتدالَ على هذهِ المناطق. انظرِ الشّكلَ أدناهُ:

وتؤدي حركةُ انتقالِ الحرارةِ خلالَ الغلافِ الجوّيِّ والمحيطاتِ، إلى اختلافِ الطقسِ والمُناخِ منْ يومٍ لآخرَ، على مستوى العالَمِ.

فكّرْ

ما تأثيرُ انتقالِ الحرارةِ خلالَ الغلافِ الجويِّ والمحيطاتِ على الطقسِ المناخِيِّ في العالم؟

الأسئلة

١– عرّفْ ما يأتي: حزامَ (هادلى)، خليةَ (فيرلي)، غازاتِ الدفيئةِ.

٢– ما العواملُ الرئيسةُ التي يتأثّرُ بها مناخُ القارّاتِ؟

٣– فسر ما يأتي:

أ – تشكُّلَ التيّاراتِ الهوائيةِ الصاعدةِ في المناطقِ الاستوائيةِ.

ب – تنتشرُ أوسعُ الصحارى في المنطقةِ القريبةِ منْ دائرةِ عرضِ (٣٠) شمالَ خطِّ الاستواءِ وجنوبَهُ.

٤– أكملِ الفراغَ في الجملِ الآتية:

أ – العاملُ الرئيسُ المتحكّمُ في مناخِ الكرةِ الأرضيةِ.....

ب – يتكوّنُ الضغطُ المنخفضُ في المنطقةِ التي يكونُ فيها الهواءُ ..... أمَا المناطقُ التي يكونُ فيها الهواءُ هابطًا فيتكوّنُ الضغطُ.....، وعندها يكونُ الطقسُ هادئًا ودافئًا.

جـ – منْ أكثرِ التيّاراتِ البحريةِ قوّةً وتأثيرًا تيارُ .....

د – تُسمّى الرياحُ التي تدفعُ المياهَ السطحيةَ في المحيطاتِ الواقعةِ في المنطقةِ المداريةِ.....

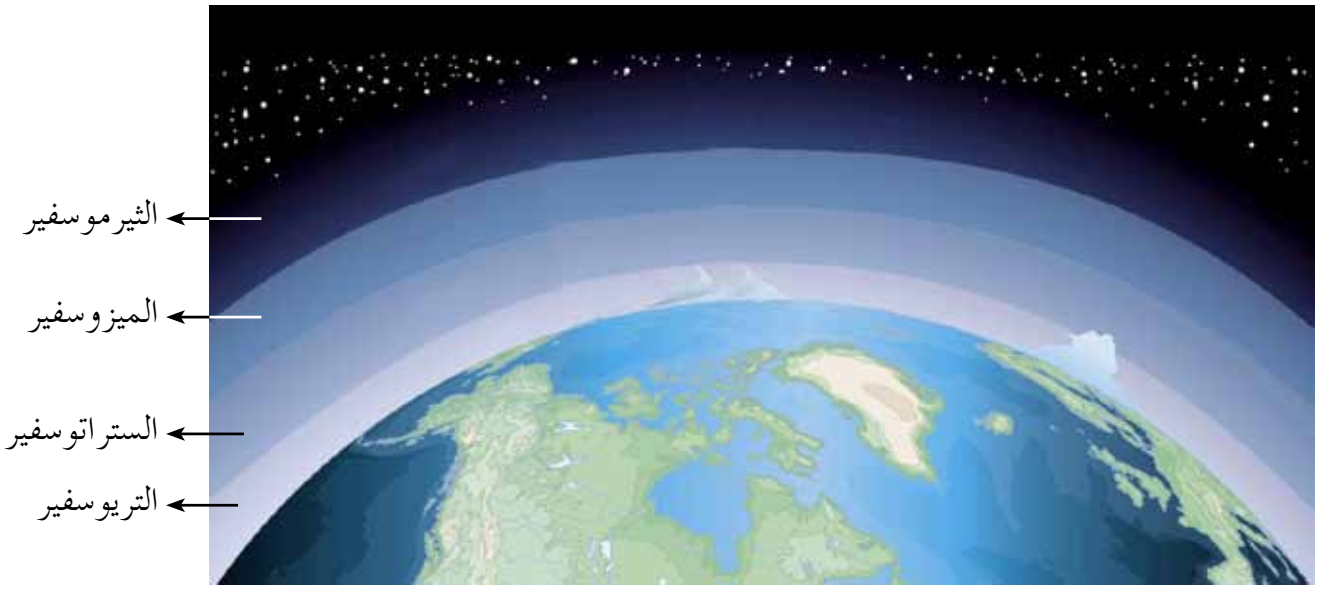
هـ – تتوزّعُ أشعّةُ الشمسِ بشكلٍ غيرِ متساوٍ على سطحِ الأرضِ بسببِ .....و.....

الدّرسُ الخامسُ

العناصرُ الرئيسةُ لدراسةِ مناخِ القارّاتِ

- ما الغلافُ الذي تحدثُ فيهِ الظواهرُ الجوّيّةُ؟

تحدثُ الظواهرُ الجوّيةُ وما يرتبطُ بها منْ اختلافاتٍ في الغلافِ الجوّي، الذي يتكوّنُ منْ عدةِ طبقاتٍ تحيطُ بالأرضِ، انظرِ الشكلَ (٢–٣٠)، ثمَّ أجبْ عمّا يليهِ:



الشكل (٢– ٣٠): الطبقاتُ الرئيسةُ للغلافِ الجوّيِّ.

◄ سمِّ الطبقاتِ المكوِّنةَ للغلافِ الجوّيِّ للأرضِ، ابتداءً منْ سطحِ الأرضِ.

◄ ما الطبقةُ التي تحدثُ فيها الظواهرُ الجوّيةُ.

الترابوسفير: طبقةُ الكائناتِ الحيّةِ والجوِّ، وتُمثِّلُ (٧٥٪) منَ الغلافِ الجوّيِّ وتحدثُ فيها التقلّباتُ الجوّيةُ وتغيّراتُ الطقسِ، من سحبٍ وضبابٍ وعواصفَ رعديةٍ. وتحتوي على معظمِ بخارِ الماءِ الموجودِ في الغلافِ الجوّيِّ.

ولفهمِ مناخِ منطقةٍ ما لا بدَّ منْ دراسةِ العناصرِ الرئيسةِ الآتيةِ:

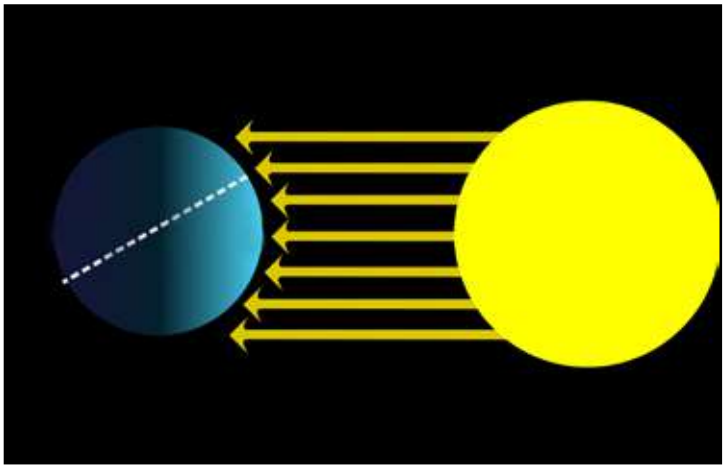
أوّلًا الحرارةُ

الشمسُ هيَ المصدرُ الرئيسُ لحرارةِ الغلافِ الجوّيِّ، وتُعدُّ الحرارةُ أهمَّ عنصرٍ منْ عناصرِ المناخِ؛ لأنَّها ترتبط بالعناصر الأخرى جميعِها، ومنها: الضغطُ الجوّيُّ والرّياحُ والأمطارُ.

وتتأثّرُ درجةُ الحرارةِ بالعواملِ الآتيةِ:

١- اختلافُ زاويةِ سقوطِ أشعّةِ الشمسِ

الأشعّةُ العموديةُ تخترقُ طبقاتٍ قليلةٍ منَ الهواءِ، بينَما تخترقُ الأشعّةُ المائلةُ طبقاتٍ أكبرَ منَ الهواءِ. انظرِ الشكلَ (٢-٣١).



الشّكلُ (٢-٣١): زاويةُ سقوطِ أشعّةِ الشمسِ على الكرةِ الأرضيّةِ.

فكّرْ

لماذا تتناقصُ درجاتُ الحرارةِ على سطحِ الأرضِ، كلّما اتّجهنا شمالَ خطِّ الاستواءِ وجنوبَهُ؟

٢ - التضاريسُ

يؤثّرُ الارتفاعُ عنْ مستوى سطحِ البحرِ في درجةِ الحرارةِ؛ فتنخفضُ درجةً مئويةً واحدةً كلّما ارتفعنا (١٥٠) مترًا؛ لذا يُغطّي الجليدُ قممَ الجبالِ العاليةَ في المناطقِ الحارّةِ، مثلِ جبلِ كينيا في إفريقيّا، ويسودُ الجوُّ اللّطيفُ في جبالِ عجلونَ صيفًا، انظرِ الشكلَ الآتي.

الشّكلُ (٢–٣٢): جبلُ كينيا (كلمنجارو).

٣– القربُ منَ المسطّحاتِ المائيةِ

تتميّزُ المناطقُ القريبةُ منَ المسطّحاتِ المائيةِ، باعتدالِ درجةِ الحرارةِ صيفًا، ودفئِها شتاءً، بينما تكونُ المناطقُ البعيدةُ حارّةً صيفًا وباردةً شتاءً؛ لأنَّ المياهَ تُلطّفُ درجةَ حرارةِ المناطقِ القريبةِ منها. انظرِ الشّكلَ الآتيَ:

الشّكلُ (٢–٣٣): أثرُ القربِ منَ المسطّحاتِ المائيّةِ.

٤- الغطاءُ النباتيُّ

المناطقُ المزروعةُ أقلُّ حرارةً منَ المناطقِ المكشوفةِ، لأنَّ الغطاءَ النباتيَ يَمنعُ وصولَ أشعّةِ الشمسِ المباشرةِ إلى الأرضِ.

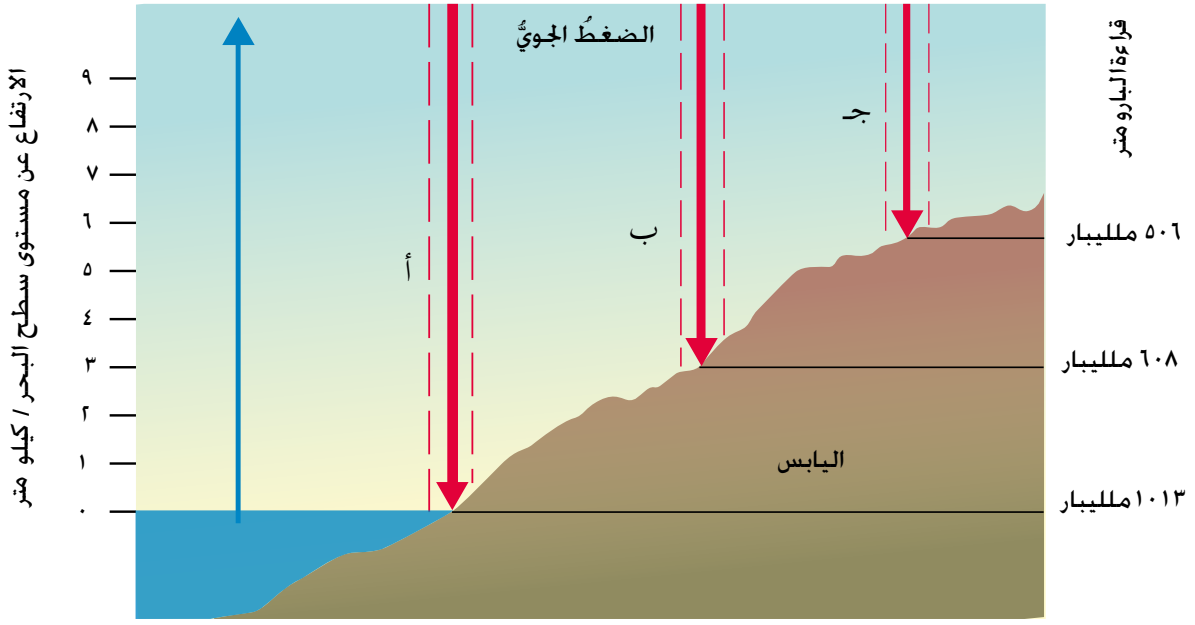
الشّكلُ (٢-٣٤): تباينُ الغطاءِ النباتيِّ.

فكّرْ

بالاعتمادِ على الشكلِ السابقِ أيُّ الصورتَينِ تزيدُ فيها درجةُ الحرارةِ؟ برّر إجابتَك.

◄ لماذا يشعرُ الإنسانُ عندَ الانتقالِ منْ منطقةٍ مرتفعةٍ إلى منطقةٍ منخفضةٍ بتغيُّرِ الضغطِ في أذنيهِ؟

يُعرَّفُ الضّغطُ الجوّيُ بأنَّهُ وزنُ عمودِ الهواءِ على مِساحةٍ معيّنةٍ مِنْ سطحِ الأرضِ، وتختلفُ قِيَمُ الضغطِ منْ منطقةٍ إلى أخرى لعدّةِ عواملَ. انظرِ الشكلَ (٢–٣٥)، وأجبْ عنِ الأسئلةِ التي تليهِ:



الشكلُ (٢–٣٥): اختلافُ مناطقِ الضغطِ الجوّيِّ

◄ ما الفرقُ بينَ النقطةِ (أ) والنقطةِ (ب)؟

◄ في أيِّ النقطتينِ يكونُ الضغطُ الجوّيُّ أكبرَ، ولماذا ؟

◄ بمَ يختلفُ الضغطُ الجوّيُّ في النقطةِ (أ) عنه في النقطةِ (جـ)؟

العواملُ التي تؤثّرُ في قِيَمِ الضغطِ الجوّيِّ:

١– الحرارةُ: فكلّما ارتفعتْ درجةُ الحرارةِ قلَّ الضغطُ الجوّيُّ والعكسُ صحيحٌ.

٢– الارتفاعُ عن مستوى سطحِ البحرِ: فكلّما ارتفعنا عنْ مستوى سطحِ البحرِ انخفضَ الضغطُ الجوّيُّ.

الأسئلة

١ – عرّفْ ما يأتي:

طبقةَ الترابوسفير، الضغطَ الجوّيَّ.

٢ – فسّرِ العباراتِ الآتيةَ:

أ – ترتفعُ درجةُ الحرارةِ في منطقةِ خطِّ الاستواءِ.

ب – يختلفُ المناخُ منْ منطقةٍ إلى أخرى على سطحِ الأرضِ.

جـ – يُغطّى الثلجُ قِمَمَ الجبالِ العاليةَ في المناطقِ الحارّةِ. مثلِ جبلِ كينيا (كلمنجارو) في إفريقيا.

٣ – املأ الفراغَ بما يناسبُهُ في الجملِ الآتيةِ:

أ – تتّسمُ درجةُ الحرارةِ في المناطقِ القريبةِ منَ المسطّحاتِ المائيةِ بأنَّها: .....

ب – المصدرُ الرئيس لحرارةِ الغلافِ الجوّيِّ : .....

جـ – تقلُّ درجةُ الحرارةِ كلّما اتّجهنا شمالَ .....وجنوبَ: .....

٤ – رتّبِ الطبقاتِ المكوّنةَ للغلافِ الجوّيِّ للأرضِ؛ ابتداءً من سطحِ الأرضِ (ترتيبًا تصاعديًّا).

الدّرسُ السادس الرّيــاحُ والأمطارُ

- ما العاملُ الرئيسُ المؤثّرُ في توزيعِ الحرارةِ على سطحِ الأرضِ؟

أوّلا الرّياحُ

تُعرَّفُ الرّياحُ بأنَّها حركةُ الهواءِ من مكانٍ إلى آخرَ على سطحِ الأرضِ، وتنشأُ نتيجةَ اختلافِ قِيَمِ الضغطِ الجوّيِّ منْ مكانٍ إلى آخرَ، وتتّجهُ منْ مناطقِ الضّغطِ الجوّيِّ المرتفعِ إلى مناطقِ الضّغطِ الجوّيِّ المنخفضِ، وكلّما زادَ التفاوتُ زادتْ سرعةُ الرّياحِ، فهيَ تهبُّ أحيانًا بلطفٍ وهدوءٍ فلا نشعرُ بها، وتهبُّ أحيانًا بسرعةٍ عاليةٍ أحيانًا تدمّرُ كلَّ شيءٍ يقفُ في طريقِها.

أنواع الرياحِ

تتكوّنُ الرّياحُ منَ الأنواعِ الأساسيّةِ الآتيةِ:

١ – الرّياحُ الدائمةُ

تهبُ حولَ العالمِ بنظامٍ ثابتٍ، وتتكونُ من :

أ – الرياحِ التجارِيةَ:تهبُ منْ منطقةَ مدارِ السرطانِ والجدي نحوَ خطِّ الاستواءِ بين خط ٣٠° شمالًا و ٣٠° جنوبًا.

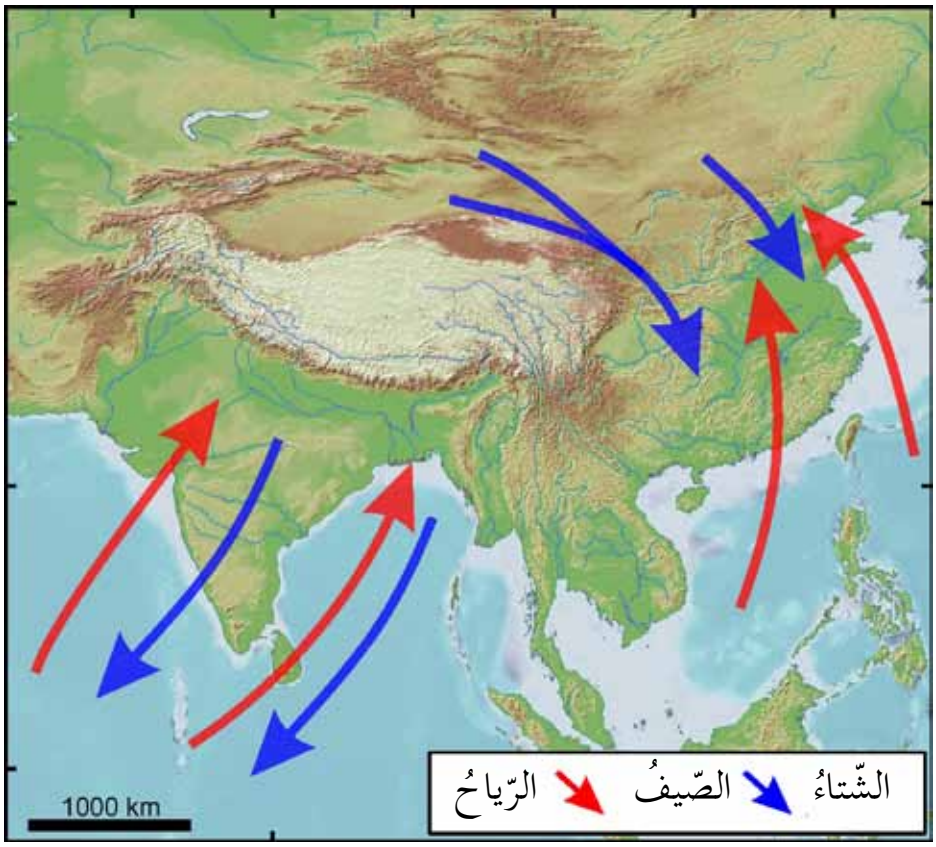
ب – الرياحِ العكسيةِ (الغربية): تتحركُ منَ المدارينِ باتجاه الدائرةِ القطبيةِ الشماليةِ والجنوبيةِ بمن خط(٣٠°–٦٠°) شمالًا وجنوبًا.

ج – الرّياحُ القطبيّةُ : تتحركُ منْ منطقةِ الدائرةِ القطبيةِ والجنوبيةِ نَحوَ القطبينِ بين خط (٦٠°–٩٠°).

٢ – الرّياحُ الموسميّةُ

توجدُ في مناطقِ تداخلِ كُتلِ اليابسةِ والماءِ، وهيَ تهبُّ منَ المحيطِ خلالَ الصّيفِ، وصوبَ المحيطِ أثناءَ الشتاءِ.

وتتحكّمُ الرّياحُ الموسميّةُ في مناخِ قارةِ آسِيَا، وينتِجُ عنها فصلُ الصّيفِ الحارُّ، وفصلُ الشتاءِ الباردُ انظرِ الشّكلَ(٢–٣٦).



الشّكلُ (٢–٣٦): الرّياحُ الموسميّةُ في قارّةِ أسِيَا.

٣ – الرّياحُ المحلّيّةُ: ولها شكلانِ :

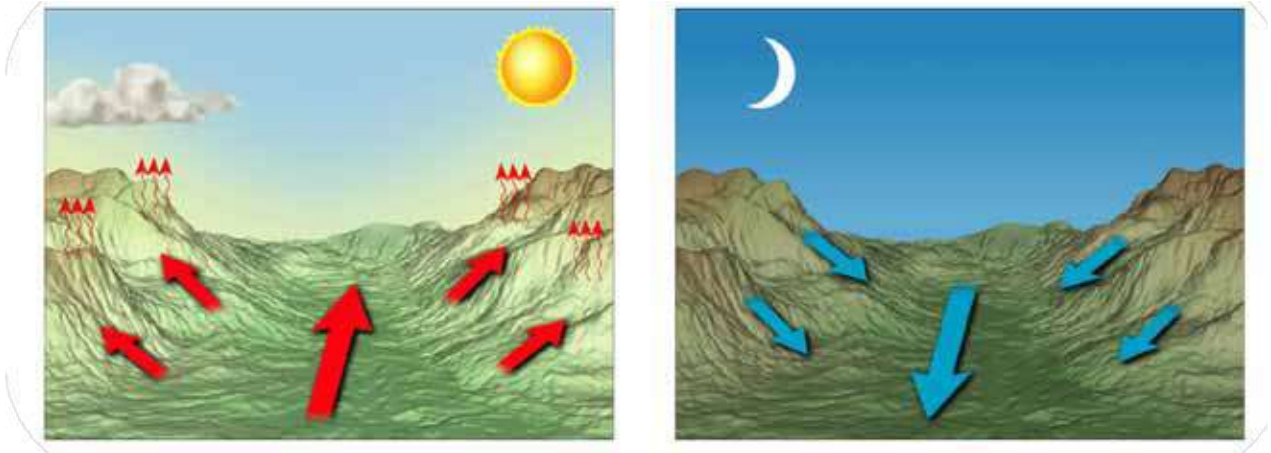
أ – رياحُ الخماسينِ (هيَ رياحٌ ترافقُ المنخفضاتِ الجوّيةَ)، وهيَ حارّةٌ تحملُ معها الأتربةَ، والرياحُ الباردةُ التي تهبُّ على جنوبِ أوروبا.

ب – الرياحُ التي تهبطُ من فوقِ منحدرٍ جبليٍّ باتجاهِ أسفلِهِ، وهي جافّةٌ وشديدةُ الحرارةِ، وتُسمّى هذهِ الرياحُ (رياحَ الفوهن)، وتكثرُ على منحدراتِ جبالِ الألبِ.

٤ – الرّياحُ اليوميّةُ

وهيَ رياحٌ تتناوبُ بينَ اللّيلِ والنّهارِ، وتكونُ دوريّةً، وتهبُّ على سواحلِ البحارِ؛ كنسيمِ البرِّ (في اللّيلِ)، ونسيمِ البحرِ (في النّهارِ) انظرِ الشّكلَ (٢–٣٧/أ)، كما تهبُّ في مناطقِ الوديانِ والأحواضِ الجبليّةِ، وتُسمّى نسيمَ الجبلِ (في اللّيلِ)، ونسيمَ الوادي (في النّهارِ). انظرِ الشّكلَ (٢–٣٧/ب).

أ – نسيمُ البرِّ والبحرِ



ب – نسيمُ الجبلِ والوادي

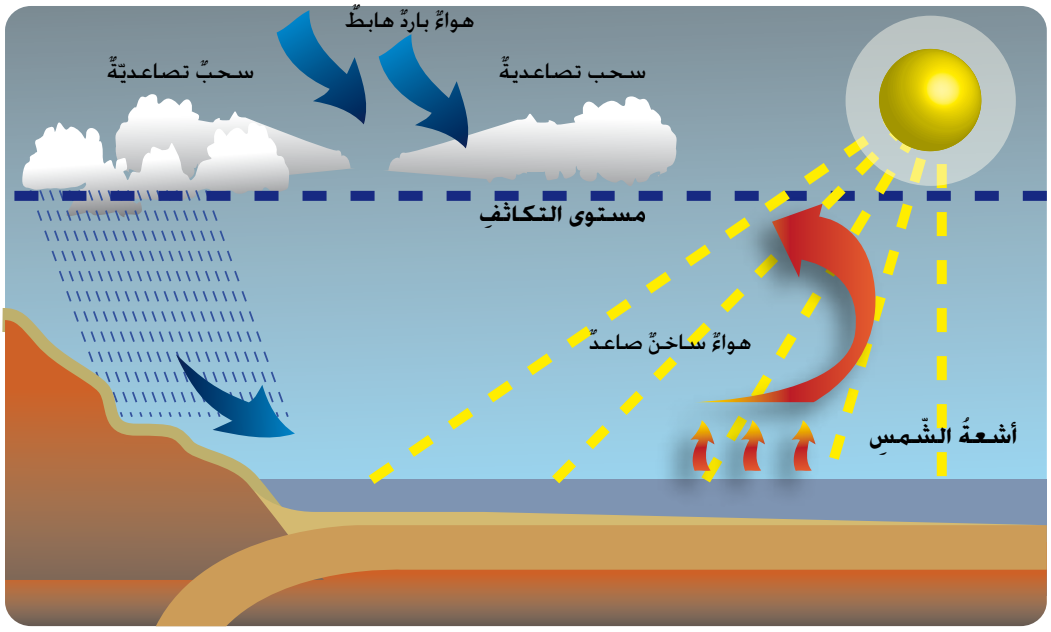
الشّكلُ (٢–٣٧): الرّياحُ اليوميّةُ.

هوَ مظهرٌ منْ مظاهرِ التساقطِ، وفيهِ يتحوّلُ بخارُ الماءِ منَ الصورةِ الغازيةِ إلى الصورةِ السائلة على شكلِ قطراتِ ماءٍ يعجزُ الهواءُ عنْ حملِها فتسقطُ على الأرضِ.

أنواعُ الأمطارِ

١ – أمطار تصاعدية

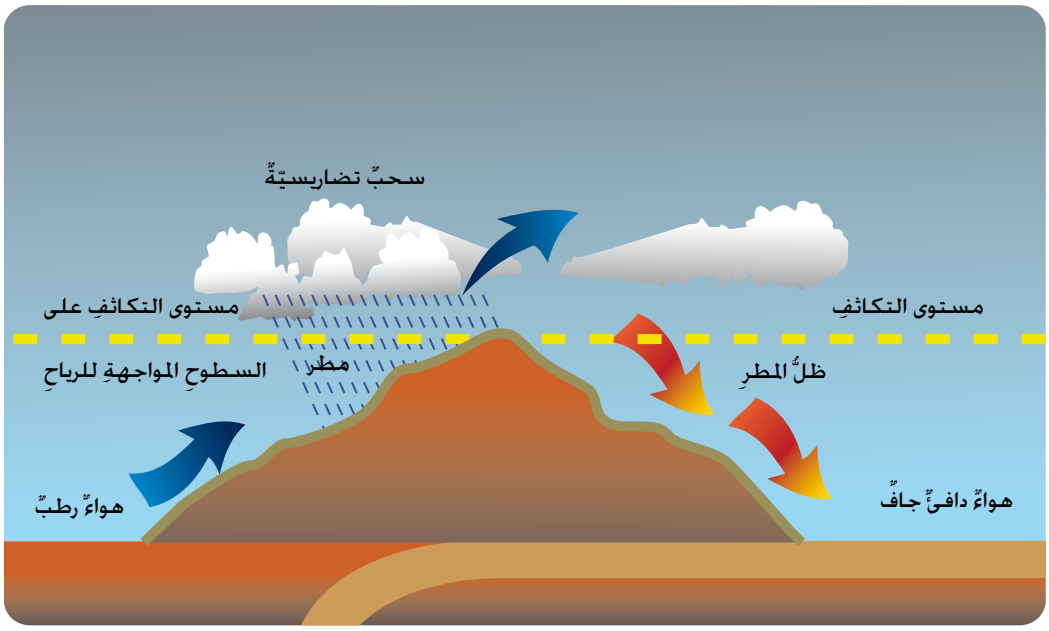
تحدثُ هذهِ الأمطارُ في المناطقِ الاستوائيةِ، وذلكَ بسببِ صعودِ الهواءِ الساخنِ المشّبعِ ببخارِ الماءِ لطبقاتِ الجوِّ العليا؛ فيبردُ ويتكاثفُ بخارُ الماءِ ويسقطُ على شكلِ أمطارٍ. انظرِ الشّكلَ (٢–٣٨).



الشّكلُ (٢–٣٨) الأمطارُ التصاعديّةُ.

٢ – أمطارٌ تضاريسيةٌ

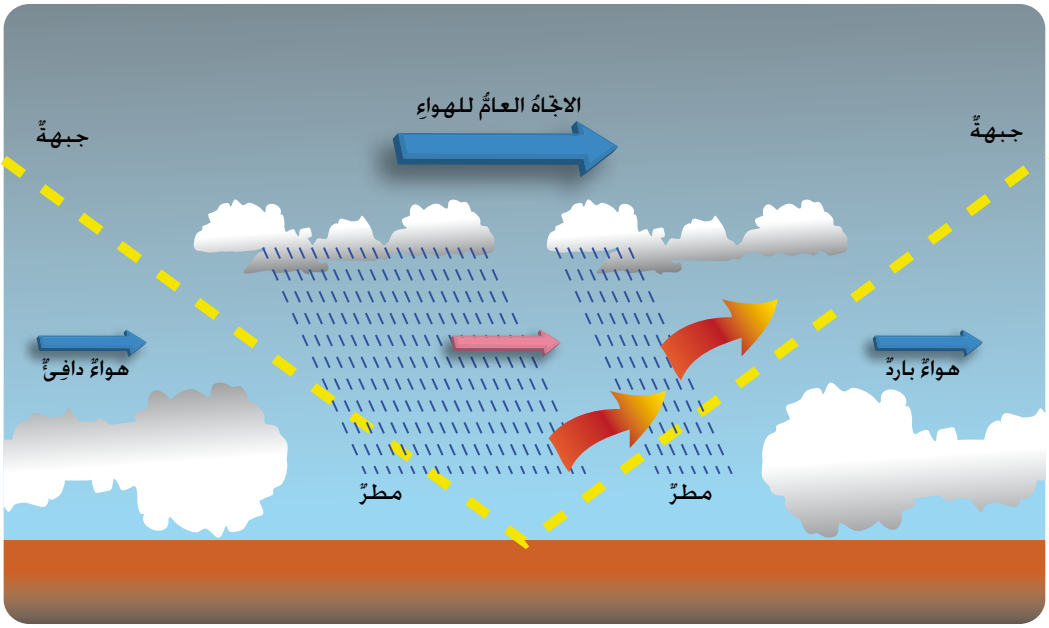
تحدثُ نتيجةَ اصطدامِ الرّياحِ المحمّلةِ ببخارِ الماءِ بسفوحِ الجبالِ؛ فيرتفعُ الهواءُ إلى أعلى، فيبردُ بخارُ الماءِ، ويتكاثفُ، ويسقطُ على شكلِ أمطارٍ. انظرِ الشّكلَ (٢–٣٩). ومنَ الأمثلةِ عليها الأمطارُ التي تسقطُ على المرتفعاتِ الغربيةِ في الأردنِّ (الشراةِ، والسلطِ، وعجلونَ).



الشّكلُ (٢–٣٩) الأمطارُ التضاريسيّةُ.

٣ – أمطارُ إعصاريّةٌ

يحدثُ هذا النوعُ منَ الأمطارِ بسببِ المنخفضاتِ الجّويّةِ، حيثُ تتقابلُ كُتلُ الهواءِ الباردةُ معَ الدافئةِ؛ فيرتفعُ الهواءُ الدافئُ فوقَ الهواءِ البارِدِ فيبردُ ويتكاثفُ ما بهِ منْ بخارِ ماءٍ ويسقطُ على شكلِ أمطارٍ. انظرِ الشّكلَ (٢–٤٠).



الشّكلُ (٢–٤٠) الأمطارُ الإعصاريّةُ.

الأسئلة

١ – وضّحِ المقصودَ بما يأتي:

أمطارٍ تصاعديةٍ، رياحِ الخماسينِ ، رياحِ (الفوهن).

٢ – فسّرِ حدوثِ الأمطارِ التصاعديّةِ في المناطقِ الاستوائيّةِ.

٣ – وضّحْ كيفيّةَ نشوءِ الرّياحِ، وأينَ تتجهُ؟

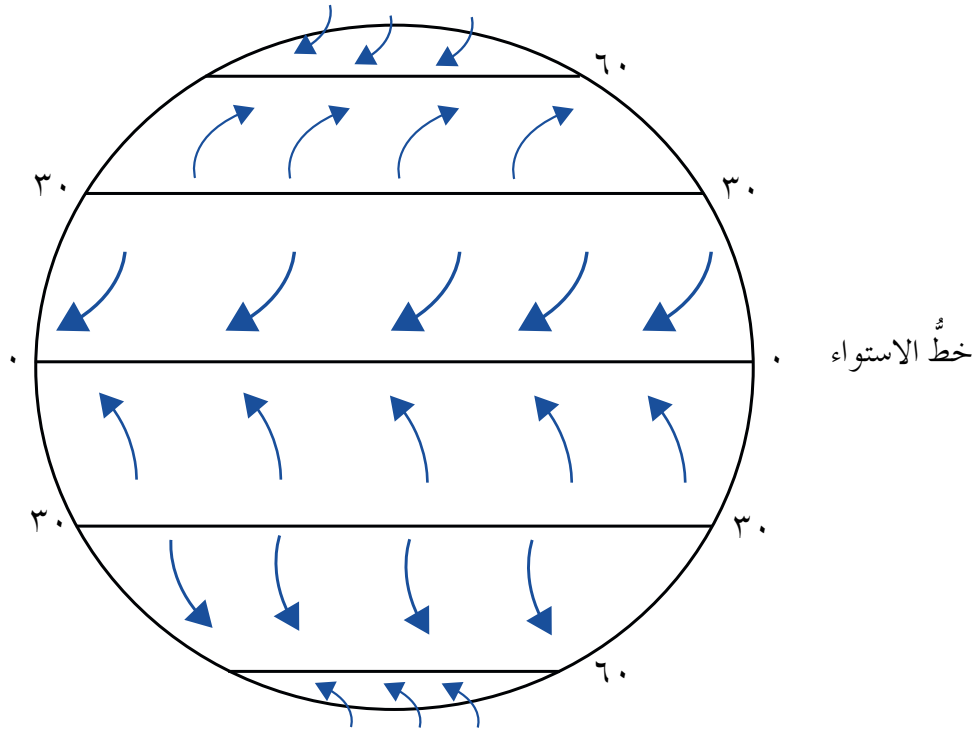
٤ – وضّحْ كيفيةَ حدوثِ الأمطارِ التضاريسيّةِ.

٥ – تأمَّلِ الشكلَ الآتي، ثمَّ أكتبْ أسماءَ الرياحِ الآتيةِ في مواقِعها الصحيحةِ:

١ – الرياحِ التجاريةِ.

٢ – الرياحِ العكسيةِ.

٣ – الرياحِ القطبيةِ.



أسئلةُ الوحدةِ

١ – عرّفْ ما يأتي :

قارّةَ بِنْجَايا، قارّاتِ العالمِ الجديدةَ، النّصفَ القارِّيَّ، السهولَ الفيضيّةَ، الضّغطَ الجويَّ، الأمطارَ التضاريسيّةَ.

٢ – اذكرْ أهمَّ الفوائدِ الاقتصاديّةِ للمحيطاتِ.

٣ – وضّحِ الفرقَ بينَ الأمطارِ التضاريسيّةِ والأمطارِ الإعصاريّةِ منْ حيثُ:

أ – طريقةُ التّشكّلِ. ب – أماكنُ تشكُّلِها.

٤ – منَ العواملِ المؤثّرةِ على درجاتِ الحرارةِ على سطحِ الأرضِ اختلافُ زاويةِ سُقوطِ أشعّةِ الشّمسِ، وضّحْ ذلكَ.

٥ – ضعْ دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصّحيحةِ فيما يأتي:

(١) أكبرُ المحيطاتِ مساحةً هو:

أ – المحيطُ الهادئُ ب – الأطلسيُّ

جـ – الهنديُّ د – المتجمّدُ الشّماليُّ

(٢) تبلغُ نِسبةُ اليابسةِ منْ مساحةِ الكُرةِ الأرضيّةِ:

أ – ٧١٪ ب – ٢٩٪

جـ – ٣٠٪ د – ٥٠٪

(٣) المحيطُ الّذي يحظَى بأهميّةٍ عاليةٍ في التّجارةِ البحريّةِ العالميّةِ هو:

أ – الأطلسيُّ ب – الهادي

جـ – الهنديُّ د – المتجمّدُ الشّماليُّ

(٤) قمّة إيفرستَ أعلى قمّةٍ جبليةٍ في العالمِ وتقعُ في قارّةِ:

أ – آسِيَا ب – إِفْرِيقِيَّا جـ – أوروبا د – أمريكا الشمالية

(٥) تُعدُّ الصحراءُ الكُبرى منْ أكبرِ الصحارَى الحارةِ في العالمِ وتقعُ في قارّةِ:

أ – آسِيَا ب – إِفْرِيقِيَّا جـ – أوروبا د – أمريكا الجنوبيّةِ

(٦) تسمّى الأمطارُ الناتجةُ عنِ اصطدامِ الرّياحِ المحمّلةِ ببخارِ الماءِ بسفوحِ الجبالِ:

أ – تصاعديةً ب – تضاريسيّةً جـ – إعصاريّةً د – رعديّةً

(٧) منَ العواملِ المؤثّرةِ على قِيمِ الضّغطِ الجويِّ :

أ – ارتفاعُ الحرارةِ ب – الرّياحُ والأمطارُ

جـ – الضّبابُ والنّدى د – الصّقيعُ والتّساقطُ

٦ – املأ الفراغَ فيما يلي:

أ – منْ أنواعِ الرّياحِ الدائمةِ:

١. ..... ٢. .....

ب – نوعُ الأمطارِ السائدةِ في المرتفعاتِ الغربيةِ في الأردنِّ هو: .....

جـ – رابعُ القارّاتِ مساحةً هي: .....

د – تقعُ جبال الأنديزِ في قارّةِ: .....

هـ – أعمقُ نقطةٍ بحريةٍ في العالَمِ تُسمّى: .....

التقويمُ الذاتيُّ

قَيّمْ تعلّمكَ من خلالِ الجدولِ الآتي بوضعِ إشارةِ (✓) في المكانِ المناسبِ منَ الجدولِ.

بعدَ دراستِي هذِه الوحدةَ أستطيعُ أَنْ:

الرّقم	عناصرُ الأداءِ	ممتازٌ	جيّدٌ	ضعيفٌ
١	أحدِّدَ القارّاتِ والمحيطاتِ على خريطةِ العالمِ.			
٢	أميّزَ بينَ عناصرِ المُناخِ المختلفةِ.			
٣	أعدّدَ العواملَ المؤثّرةَ في درجاتِ الحرارةِ.			
٤	أوضّحَ العَلاقةَ بينَ الضّغطِ الجويِّ ودرجةِ الحرارةِ على سطحِ الأرضِ.			
٥	أصنِّفَ أنواعَ الأمطارِ إلى أنواعِها الرئيسةِ.			
٦	أحلّلَ الأشكالَ الواردةَ في الوحدةِ.			
٧	أذكرَ أسماءَ عددٍ منَ الجُزرِ البحريّةِ في المحيطاتِ.			

انتهى الكتابُ بحمدِ اللّهِ تعالى