

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم

الدراسات الجغرافية

الرزمة التعليمية

٢٠٢٤

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم



مركز المناهج

moche.gov.ps | moche.pna.ps | moche.ps

[f.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym](https://www.facebook.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym)

هاتف +970-2-2983280 | فاكس +970-2-2983250

حي الماصيون، شارع المعاهد

ص. ب 719 - رام الله - فلسطين

pedc.edu.ps | pedc.mohe@gmail.com

الصفحة

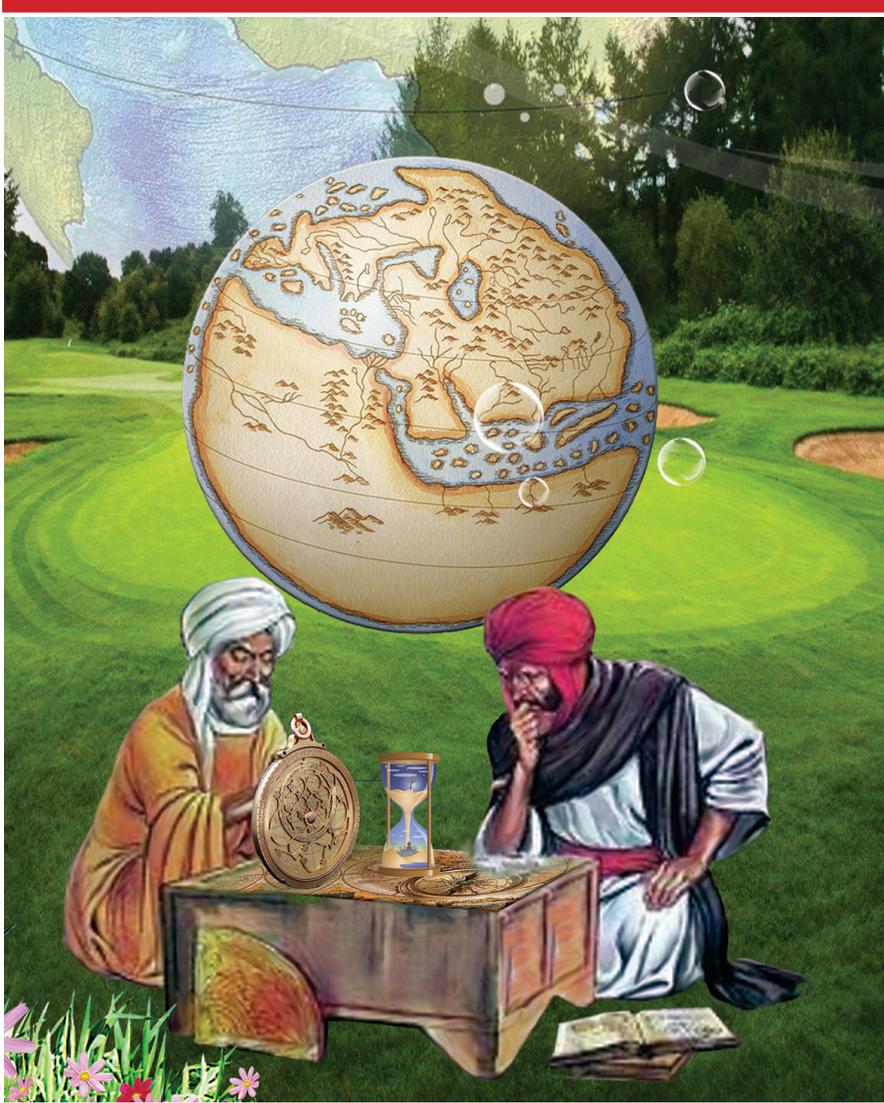
المحتويات

٢	الوحدة الأولى: علم الجغرافيا
٣	الدرس الأول: الجغرافيا عبر العصور
٩	الوحدة الثانية: الكون والمجموعة الشمسية
١٠	الدرس الأول: نشأة الكون والمجموعة الشمسية
١٩	الدرس الثاني: كوكب الأرض
٢٩	الدرس الثالث: القمر
٣٧	الوحدة الثالثة: سطح الأرض
٣٨	الدرس الأول: نشأة القارات
٤٣	الوحدة الرابعة: الخرائط
٤٤	الدرس الأول: الخريطة وعناصرها
٥٥	الوحدة الخامسة: التقنيات الجغرافية الحديثة
٥٦	الدرس الأول: الاستشعار عن بعد
٦٢	الوحدة السادسة: سكان العالم
٦٣	الدرس الأول: النمو السكاني في العالم
٦٥	الدرس الثاني: التركيب السكاني في العالم
٧١	الوحدة السابعة: أزمة الغذاء في العالم
٧٢	الدرس الأول: الأمن الغذائي
٨٠	الوحدة الثامنة: التطور العمراني
٨١	الدرس الأول: العمران الريفي
٨٦	الدرس الثاني: العمران الحضري (المدن)

النتائج:

- يُتَوَقَّع من الطُّلبة بعد دراسة الرزمة التعليمية، والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على تحقيق ذلك من خلال الآتية:
- تحليل الأشكال، والنصوص، والصور، والخرائط في التحليل والاستنتاج.
- تصميم جدول لتطور علم الجغرافيا في مختلف العصور.
- تعيين الكشوفات الجغرافية الإسبانية على خريطة العالم.
- رسم خريطة مفاهيمية لأقسام علم الجغرافيا وفروعه.
- تصميم لوحة لكواكب المجموعة الشمسية.
- إنجاز خريطة مفاهيمية لمجموعات الكواكب حسب بعدها عن الشمس.
- القيام بعمليات حسابية لتحديد الزمن بناءً على الموقع بالنسبة لخطوط الطول.
- إنجاز رسومات تبين كيفية حدوث خسوف القمر، وكسوف الشمس.
- البحث من مصادر المعرفة لإنجاز التقارير.
- تحليل الأشكال، والخرائط المتعلقة بالخريطة وعناصرها.
- تصميم خريطة مفاهيمية لعناصر الخريطة.
- عمل جدول لأنواع الخرائط ومقاييس الرسم.
- إيجاد المسافات الحقيقية على الطبيعة من خلال مقاييس الرسم على الخريطة.
- رسم خريطة لفلسطين تبين طرق تمثيل الظواهر عليها.
- تصميم جدول للظواهر في منطقة ما من خلال تحليل صورة جوية أو فضائية لها.
- رسم شكل بياني لمراحل النمو السكاني في العالم لفترات زمنية متباينة.
- إنجاز لوحة جدارية تمثل مراحل النمو السكاني في العالم.
- توظيف خريطة العالم في تحديد الكثافات السكانية المتباينة عليها.
- رسم خريطة مفاهيمية للعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في توزيع السكان وكثافتهم.
- البحث في مصادر المعرفة، وكتابة تقارير متعلقة بديمغرافية السكان.
- تقديم عرض مختصر عن واقع الغذاء في فلسطين.

علم الجغرافيا



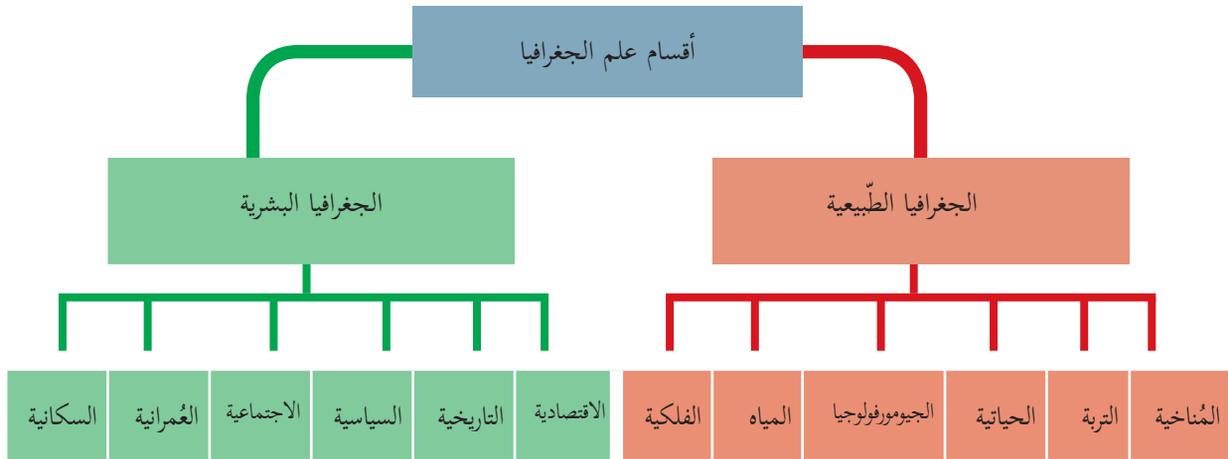
نتأملُ الصّورة، ونُفكّر، نَشأُ علم الجغرافيا منذ فجر التاريخ.

مفهوم علم الجغرافيا

يُتوقَّع من الطّلبة بعد نهاية هذا الدّرس، أن يكونوا قادرين على:

- * تعريف الجغرافيا وذكر أقسامه.
- * توضيح التطور التاريخي لعلم الجغرافيا.
- * بيان دور العرب والمسلمين في تطور علم الجغرافيا.
- * بيان العوامل التي ساهمت في تطوّر علم الجغرافيا في العصور الحديثة.
- * توضيح مجالات علم الجغرافيا.
- * بيان ميزات علم الجغرافيا.

يعود أصل كلمة جغرافيا إلى الإغريق، حيث تتكوّن الكلمة من مقطعين (Geo)، وتعني الأرض، و (Graphos)، وتعني وصف؛ أي وصف الأرض، كما يعرف علم الجغرافيا حديثًا بأنه العلم الذي يدرس الظواهر الطبيعيّة والبشريّة، وتوزيعها الجغرافي، والعلاقات المتبادلة بينها، والنتائج المترتبة على تلك العلاقات.



شكّل أقسام علم الجغرافيا، وفروعه

تطوّر علم الجغرافيا:

نشاط ١:

نتأمل النصّ، ونستنتج، ثمّ نُجيب:

تطوّر علم الجغرافيا عبر العصور، من خلال إسهامات الأمم والشعوب، فمثلاً قديماً: قام الفراعنة بتحديد المساحات الزراعيّة، ورسم الخرائط، بينما تميّز الفينيقيون برحلاتهم البحرية عبر سواحل المتوسط، وعرفوا المناخات المُختلفة، أمّا الإغريق (اليونانيين القدماء) فكانت لهم إسهامات كبيرة أدت إلى تطوّر علم الجغرافية، فمثلاً: نادى بطليموس بكروية الأرض، من خلال مشاهدة ظلّ الأرض الكروي على وجه القمر في حالة خسوفه، بينما قام إراتوستين بقياس محيط الأرض من خلال القياسات الرياضية والفلكية، وخرج بنتيجة أنّ محيط الأرض يبلغ ٣٩٣٤٨ كم، وهو رقم قريب من المحيط الحقيقي للأرض الذي يساوي ٤٠٠٧٥ كم.

★ نُبيّن دور الفراعنة في تطوّر علم الجغرافيا؟

★ نُبيّن دور الإغريق في تطوّر علم الجغرافيا.

★ كيف تمكّن إراتوستين من قياس محيط الأرض.

★ أيّ من محيطي الأرض قاس إراتوستين، القطبي أم الاستوائي؟

نفاكر
ونناقش

نشاط ٢:

نتأمل النصّ، ونستنتج، ثم نُجيب:

أمّا في العصور الوسطى، فقد ساهم العرب والمسلمون في تطوّر علم الجغرافيا، من خلال **ترجمة كثير من كتب الجغرافيا** للأمم السابقة، مثل الكتب الإغريقية، فقد قاموا بتنقيحها، وإضافة كثير من المعلومات الجغرافية عليها. **واتّسع رقعة الدولة الإسلامية** فزادت معرفتهم الجغرافية عن المناطق التي وصلوا إليها؛ نظرًا في قارات (آسيا، وأوروبا، وإفريقيا)، وأيضًا **الاحتياجات الدينية** للمسلمين، من تحديد الأشهر القمرية، وتحديد اتجاه القبلة، ومواقيت الصلاة، وبيان طرق الحجّ. بالإضافة إلى **النشاط التجاري**، وتطوّر طرق الملاحة في الدولة الإسلامية، وقد امتدّت النشاطات التجارية البرية والبحرية للمسلمين لعدد من أقاليم العالم، مثل مناطق جنوب شرق آسيا، وشرق إفريقيا، ومن أهمّ إنجازاتهم خاصّة في مجال علم الفلك، تسمية بعض النجوم، مثل نجم العذراء، وبناء عدد من المراكز الفلكية، مثل مرصد بغداد؛ لتحديد مواقع النجوم، ومن أشهر علماء الفلك الخوارزمي، والجغرافيين أمثال الإدريسي والمقدسي، والإصطخري.

★ ناقش العوامل التي ساهمت في تطوّر علم الجغرافيا عند العرب والمسلمين.

★ نبيّن إضافات العرب والمسلمين في مجالات علم الفلك.

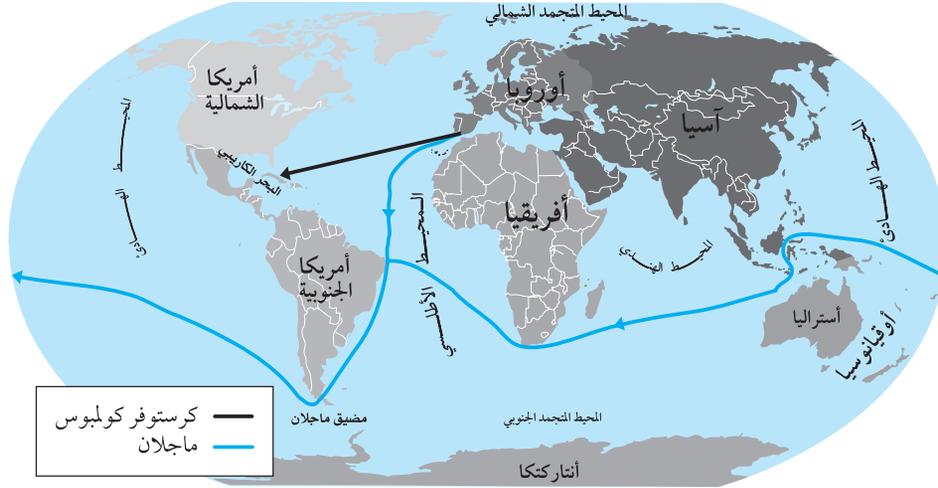
★ تقارن دور العرب والمسلمين في تطوّر علم الجغرافيا قديمًا، مع الوقت الحالي.

نشاط ٣:

نتأمل النصّ، ونستنتج، ثم نُجيب:

تطوّرت الجغرافية تطوّرًا سريعًا في العصور الحديثة، من خلال **انتقال المعرفة الجغرافية**، والإنجازات العلمية عند العرب والمسلمين إلى أوروبا عن طريق الأندلس (إسبانيا)، وصقلية، والتعرّف إلى حضارات الأمم الأخرى، مثل حضارة الأزيك في المكسيك، والإنكا في البيرو، والحضارتين الصينية والهندية، **وزيادة الاهتمام** بدراسة العلاقة المتبادلة بين البيئة الطبيعية، والكائنات الحية النباتية والحيوانية والبشرية، بالإضافة إلى **الأخذ بمبدأ السببية** في دراسة الظواهر الجغرافية، مثل: أين توجد الظاهرة؟ ولماذا توجد؟ وكيف وُجدت؟ ومتى وُجدت؟

كما كان لنشاط **حركة الكشوفات الجغرافية** الأوروبية عبر العالم دور في زيادة المعرفة الجغرافية عن تلك المناطق، مثل قارة أمريكا الشمالية، والجنوبية، وأقيانوسيا، والمحيطات.



خريطة الكشوفات الجغرافية الإسبانية

★ نحدّد أسماء المحيطات التي أبحرت فيها تلك الكشوفات الجغرافية.

★ نذكر القارّات التي وصلت إليها حركة الكشوفات الجغرافية.

كما كان **لتطوّر تكنولوجيا المعلومات**، والفضاء، واستخدام الصّور الجوّية والفضائية، وخاصة بعد الحرب العالمية الثّانية، وتحليل المعلومات، وتفسيرها عن الظّواهر الطّبيعية والبشرية المُختلفة إسهامات كبيرة في تطوّر علم الجغرافيا.

★ دور تطوّر التكنولوجيا في تطوّر علم الجغرافيا.

نفكر
ونناقش

مجالات علم الجغرافيا:

نشاط ٤:

نتأمل النَّصَّ الآتي، والصَّورتين اللَّتين تليه، ونستنتجُ، ثمَّ نُجيب:

يدرس علم الجغرافيا عددًا من المجالات، مثل: التَّوزيع الجغرافي للظواهر الطَّبيعية والبشرية على سطح الأرض، مثل توزيع التَّضاريس من سهول وجبال، وتوزيع السُّكَّان. كما أنَّها تدرس العلاقات المتبادلة بين الظواهر الطَّبيعية، والظواهر البشرية، حيث تؤثر البيئة الطَّبيعية في الإنسان، فمثلًا: المناطق القطبية الباردة، والمناطق الحارَّة الجافَّة قلَّلت من إمكانيَّة التَّوسُّع العُمُراني للإنسان فيها، بينما يؤثِّر الإنسان في بيئته الطَّبيعية، من خلال شقِّ الطُّرُق، وإنشاء المطارات، والمدن، وغيرها.

★ نحدِّد المجالات التي تدرسها الجغرافيا.

★ نستنتجُ أهمية دراسة التَّوزيع الجغرافي للظواهر الطَّبيعية والبشرية على سطح الأرض.

★ نوضِّح دور البيئة الطَّبيعية في الحدِّ من النَّشاط البشري.

★ نبيِّن دور الإنسان السَّلبي في مظاهر سطح الأرض.

مميزات علم الجغرافيا:

نشاط ٥:

نتأمل النَّصَّ الآتي، ونستنتجُ، ثمَّ نجيب:

تمتاز الجغرافيا بمجموعة من الميَّزات، منها الشُّمول، حيث تتناول الأرض كوَحدة واحدة، من حيث الظواهر الطَّبيعية والبشرية، وأيضًا البحث عن أسباب حدوث أيِّ ظاهرة جغرافية، والتعرُّف إلى كيفية تشكُّلها، وتوزيعها الجغرافي على سطح الأرض. كما تُعدُّ الميدانَ الحقيقي لتطبيق علوم الإنسان، ومهاراته المُختلفة. كما أنَّ علم الجغرافيا علمٌ نامٍ ومتطوِّر؛ لأنَّه يدرس ظواهر متغيِّرة، وخاصَّةً البشرية منها، ويبرز الشَّخصيَّة الجغرافيَّة للمكان، وخصائصه الطَّبيعيَّة والبشريَّة، وما تضيفه هذه الخصائص من قيمة لهذا المكان، مثل: صلاحية المرتفعات الجبلية لتكونَ مواقع استراتيجية عسكرية؛ لما تقدَّمه هذه المرتفعات من إمكانيَّة الاستطلاع، والمراقبة، والسَّيطرة.

★ نبيِّن أهمَّ ميَّزات علم الجغرافيا.

★ نوضِّح دور خصائص المكان وموقعه في زيادة أهميته.

أجيب عن الأسئلة الآتية، وأنقل الإجابة إلى الدفتر:

السؤال الأول: أضع دائرة حول الإجابة الصحيحة للعبارة الآتية:

- ١ ما هو أصل كلمة الجغرافيا؟
أ) الفراعنة (ب) الإغريق (ج) الرومان (د) العرب
- ٢ مَنْ أوّل من نادى بكروية الأرض؟
أ) إيراتوستين (ب) بطليموس (ج) الخوارزمي (د) المقدسي
- ٣ ما أشهر العواصم العربية التي شهدت بناءً للمرصد الفلكية؟
أ) تونس (ب) القدس (ج) بغداد (د) بيروت

السؤال الثاني: أعرّف ما يأتي:

علم الجغرافيا - حركة الكشوفات الجغرافية.

السؤال الثالث:

هناك مجموعة من الحضارات القديمة التي كانت لها البصمة الواضحة في مجال علم الجغرافيا، من خلال دراستي لها، أجب عما يأتي:

- ١- أهم هذه الحضارات.
٢- أهم إنجازاتها.

السؤال الرابع:

أوضح العوامل التي أدت إلى تطوّر علم الجغرافيا حديثاً.

السؤال الخامس: أوضّح المجالات التي يهتم علم الجغرافيا بدراستها؟

السؤال السادس: أبين ميزات علم الجغرافيا؟

الكون والمجموعة الشمسية



نتأملُ الصّورة الآتية، ونُفكّر، ونجيب:

ما حجم الكون؟ وما مدى حجم كوكبنا فيه؟ وهل من الممكن أن تكون هناك مخلوقات أخرى على بعض من هذه الكواكب؟

يُتوقَّع من الطّلبة بعد نهاية هذا الدّرس، أن يكونوا قادرين على:

- ١- توضيح نظرية الانفجار الكبير في نشأة الكون، والمجموعة الشمسيّة.
- ٢- استنتاج الخصائص العامّة للشمس.
- ٣- توضيح مكونات الشمس.
- ٤- بيان أهمّ ما تميّز به مجموعة الكواكب القريبة من الشمس.
- ٥- توضيح المقصود بكلّ من: الكويكبات، والمذنبات، والشهب، والنيازك.

نشاط ١:

نتأمّل النص والصّورة، ونستنتج، ثمّ نجيب:

١- نظرية الانفجار العظيم:

صاحب هذه النّظرية العالم البلجيكي جورج ليمتري عام ١٩٢٧م، وتفترض هذه النّظرية أنّ الكون قبل ١٥ إلى ٢٠ بليون سنة كان عبارة عن كتلة غازية عظيمة الكثافة والحرارة، تُدعى البيضة الكونية، ونظراً لشدة الحرارة والضغط، حدث انفجار عظيم لهذه البيضة؛ ما أدّى إلى تناثر مكوناتها إلى أرجاء الفضاء الكوني كافة، فتكوّنت منها ملايين السّدم (سحب من الغبار والغازات في الفضاء)، ثمّ أخذت هذه السّدم تنخفض حرارتها، وتتكثّف، فتكوّنت ملايين المجرّات، بنجومها المتوهّجة، وكواكبها، وأقمارها المتصلّبة، ومنها مجموعتنا الشمسيّة، ومن الأدلّة التي تعتمد عليها هذه النّظرية في الوقت الحاضر أنّ المجرّات

في حالة تباعد بعضها عن بعض؛ ما يعني أنّ الكون في حالة اتّساع وتمدّد، كذلك بيّنت عمليات الرّصد الحديثة لأشعّة الميكروويف أنّه ما زالت هناك إشعاعات كونية تنبعث من جميع أنحاء الفضاء، وبشكل منتظم، وليس من جسم سمائيّ معين، وهي أشعّة من بقايا هذا الانفجار.



صورة رقم (١): صورة الانفجار العظيم

- ★ نُفسّر أصل الكون حسب هذه النظرية.
- ★ كيف فسّرت هذه النظرية نشأة السُّدم والمجرات السماوية؟
- ★ نُبَيِّن الأدلة التي اعتمدت عليها هذه النظرية في العصر الحالي.
- ★ نستنتج الاختلاف بين نظرية الانفجار العظيم، ونظرية التصادم في تفسير نشأة الكون.

المجموعة الشمسيّة:

تمثّل مجموعتنا الشمسيّة واحدة من مليارات المجموعات الشمسيّة في مجرّة درب التبانة التي تنتمي إليها مجموعتنا الشمسيّة، والتي تتكوّن من الشّمس، وكواكب عطارد، والرّهُرة، والأرض، والمريخ، والمشتري، وزحل، وأورانوس، ونبتون، وبلوتو، والأقمار، والشّهَب، والنّيّازك، والمُدنّبات، والكويكبات.

١- الشّمس (Sun):

هي أحد نجوم مجرّة درب التبانة، وتشكّل مركز المجموعة الشمسيّة، وهي أقرب النجوم للأرض، **ولها** **عديد من الخصائص، هي:**

- ★ تمثّل كتلة الشّمس حوالي (٩٩.٨٧٪) من كتلة المجموعة الشمسيّة كافّة.
- ★ يبلغ طول قطر الشّمس حوالي (١٤٠٠.٠٠٠ كم).
- ★ تدور الشّمس حول نفسها من الغرب إلى الشرق (عكس عقارب الساعة) دورة كاملة كلّ ٢٨ يوماً تقريباً، وبسرعة تقدرّ بحوالي (١٨ كم/ث).
- ★ تدور الشّمس حول مركز مجرّة درب التبانة بسرعة تبلغ حوالي (٢٢٠ كم/ث)، وتستغرق حوالي ٢٥٠ مليون عام؛ لإكمال دورة واحدة.
- ★ تبلغ حرارة سطح الشّمس نحو (٦٠٠٠ درجة س)، بينما تزيد حرارتها في التّواة عن (٢٠ مليون درجة س).

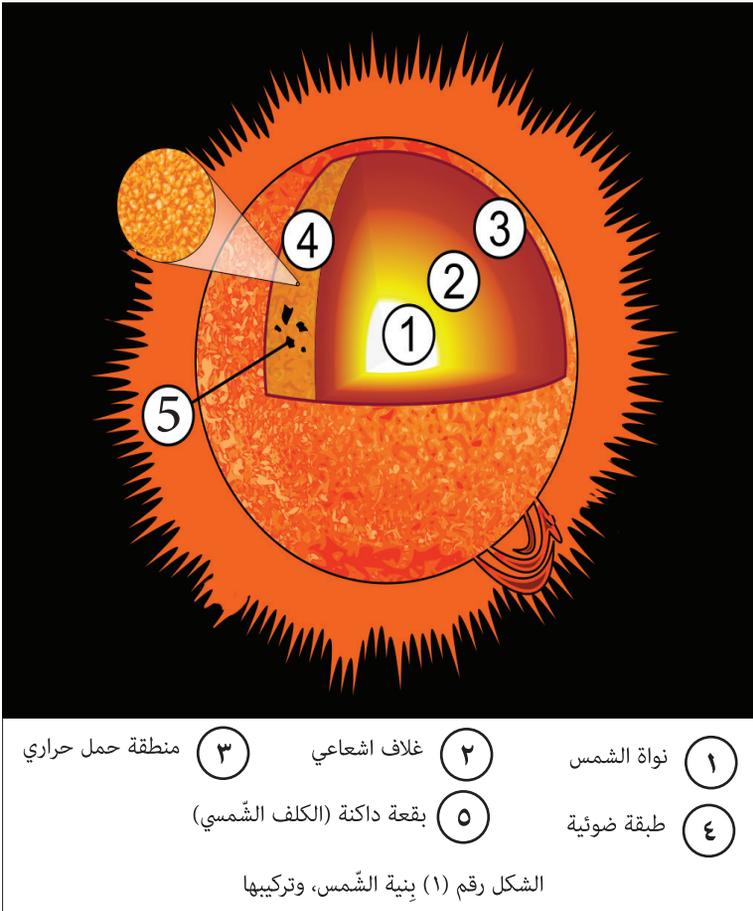
مكونات الشمس:

نشاط ٢:

نتملُّ النَّصَّ والشَّكْلَ، ونستنتجُ، ثمَّ نُجيبُ:

الشمس أقرب النجوم إلى الأرض وهي نجم متوسط الحجم إذا ما قورنت بالنجوم الأخرى.

تتكوّن الشمس من نواه غازية صلبة، ومن مكوناتها الغازية غاز الهيدروجين الذي يشكّل حوالي ٧٠٪، ثمّ غاز الهيليوم الذي يشكّل ما نسبته حوالي ٢٧٪ منها، وما تبقى يتكوّن من غازات الكربون، والنيتروجين، وأيضاً من غلاف إشعاعي يحيط بالنواة، تليها طبقة منطقة الحمل الحراري التي تنقل الغازات الساخنة من باطن الشمس إلى السطح، ثمّ الطبقة الضوئية السطحية المضيئة للشمس التي تظهر عليها بقع داكنة تُسمّى الكلف الشمسي الناجم عن اختلاف درجة حرارة سطح الشمس من مكان لآخر، وتبرز منها ألسنة ملتهبة.



نبيّنُ مكونات الشمس.

نفسّرُ ظهور بقع الكلف الشمسي

على سطح الشمس.

نرسمُ شكلاً على دفتر الإجابة

يمثل الشمس، ثمّ نكتبُ

عليه أجزاء الشمس، بدءاً من

الداخل.

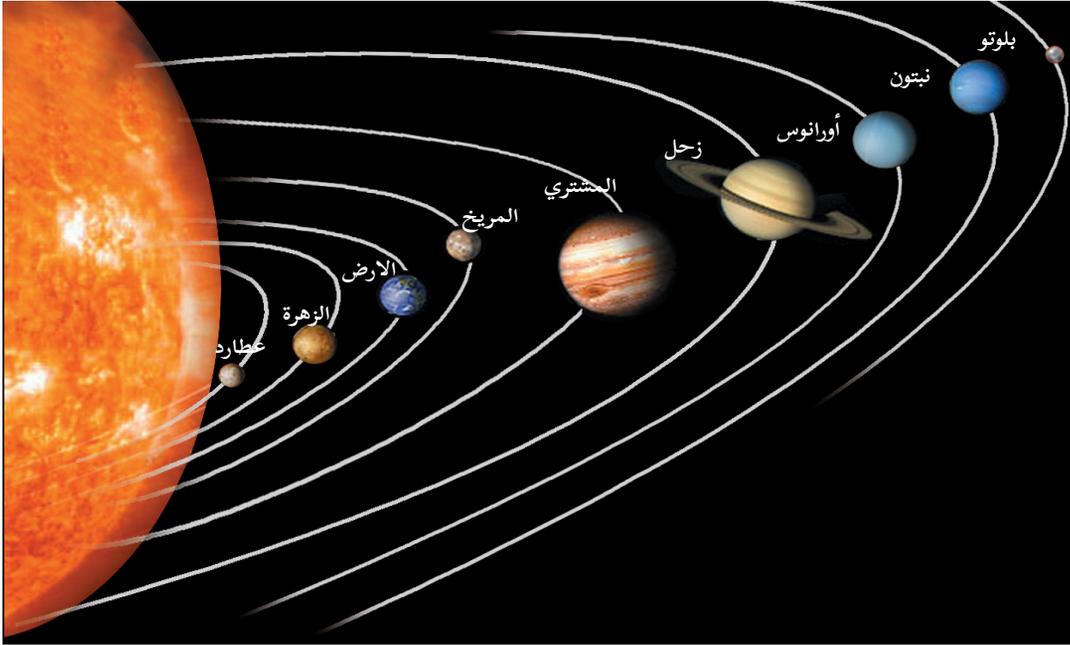
- | | | | | | |
|---|------------|---|---------------------------|---|-----------------|
| ١ | نواة الشمس | ٢ | غلاف إشعاعي | ٣ | منطقة حمل حراري |
| ٤ | طبقة ضوئية | ٥ | بقعة داكنة (الكلف الشمسي) | | |

الشكل رقم (١) بنية الشمس، وتركيبها

الكواكب (Planets):

نشاط ٣:

نتأمل الشكل الآتي، ونستنتج، ثم نُجيب:



الشكل رقم (٢): كواكب المجموعة الشمسية

- ☞ نستنتج مفهوم الكواكب.
- ☞ نعدّد كواكب المجموعة الشمسية.
- ☞ نعدّد مجموعة الكواكب التي تقع بين كوكب المشتري والشمس، وحجمها.
- ☞ نعدّد مجموعة الكواكب التي تشمل المشتري وما بعده، وحجمها.

أي من الكواكب نتوقّع أن تكون مدّة دورانها حول الشمس أقل، وأيهما أكبر؟ ولماذا؟

**نفكر
ونناقش**

نستنتج من الشكل السابق أنّ الكواكب هي أجسام كونية صلبة معتمة تدور في مدارات خاصّة بها حول الشمس، ويمكن تصنيفها إلى مجموعتين، هما:

★ **مجموعة الكواكب القريبة من الشمس (الداخلية):** وتضمّ عطارد، والزهرة، والأرض، والمريخ، وأهمّ ما تتّصف به هذه الكواكب قربها من الشمس، وصغر حجمها، وصلابة قشرتها الخارجية، كذلك

تمتاز بقلّة عدد أقمارها، فيتبع كوكب الأرض قمر واحد، وكوكب المريخ قمران، وصغّر مداراتها حول الشّمس، وبالتالي تدور حول الشّمس في فترات زمنية قليلة.

★ **مجموعة الكواكب البعيدة عن الشّمس (الخارجية):** وتضمّ كواكب المشتري، وزحل، وأورانوس، ونبتون، وبلوتو، وهي تتّصف بتدني حرارتها التي يصل بعضها إلى درجة التجمد، وكبر حجمها باستثناء بلوتو، وكثرة عدد الأقمار التابعة لها، فمثلاً: يتبع المشتري ٦٣ قمراً، ما عدا بلوتو الذي يتبعه قمر واحد.

نشاط ٤:

نتأمّل الجدول الآتي، ونثري معلوماتنا من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تليه:

الكواكب	البعد عن الشّمس مليون/كم	القطر ألف كم	مدّة دورانه حول نفسه	مدّة دورانه حول الشّمس	الأقمار	الحرارة	الغلاف الجوّي	السّطح
عطارد	٥٨	٤,٨٧٨	٥٨ يوماً	٨٨ يوم	-	١٦٧ س	لا يوجد	صّلب
الزّهرة	١٠٨,٢	١٢,١٠٢	٢٤٣ يوماً	٢٢٤,٧ يوم	-	٤٧٠ س	كثيف جداً	صّلب
الأرض	١٤٩,٦	١٢,٧٥٦	٢٤ ساعة	٣٦٥,٢٥	١	١٥ س	رقيق	صّلب
المريخ (الأحمر)	٢٢٧,٩	٦,٧٩٤	٢٤,٣٧ ساعة	٦٨٧ يوم	٢	-٦٥ س	رقيق جداً	صّلب
المشتري	٧٧٨,٣	١٤٣,٠٠٠	١٠ ساعات	٤٣٣٣ يوم	٦٣	-١٢٠ س	كثيف جداً	متجمد صّلب
زحل	١٤٣٣	١٢٠,٠٠٠	١٠ ساعات	١٠٧٥٩ يوم	٣٣	-١٤٠ س	كثيف	متجمد صّلب
أورانوس	٢٨٧٢	٥١,٨٠٠	١٧ ساعة	٣٠٥٨٩ يوم	٢٧	-١٩٥ س	كثيف	متجمد صّلب
نبتون	٤٥٠٠	٤٩,٥٠٠	١٦ ساعة	٥٩٠٨٨ يوم	١٣	-٢٠٠ س	كثيف	متجمد صّلب
بلوتو	٥٩٠٠	٣٥٠٠	٦,٥ يوم	٩٠٨٥٥ يوم	١	-٢٢٥ س	غير معروف	متجمد صّلب

جدول كواكب المجموعة الشمسيّة

* نفسّر ارتفاع حرارة سطح الزّهرة.

* نعلّل: يُطلق على كوكب المريخ الكوكب الأحمر.

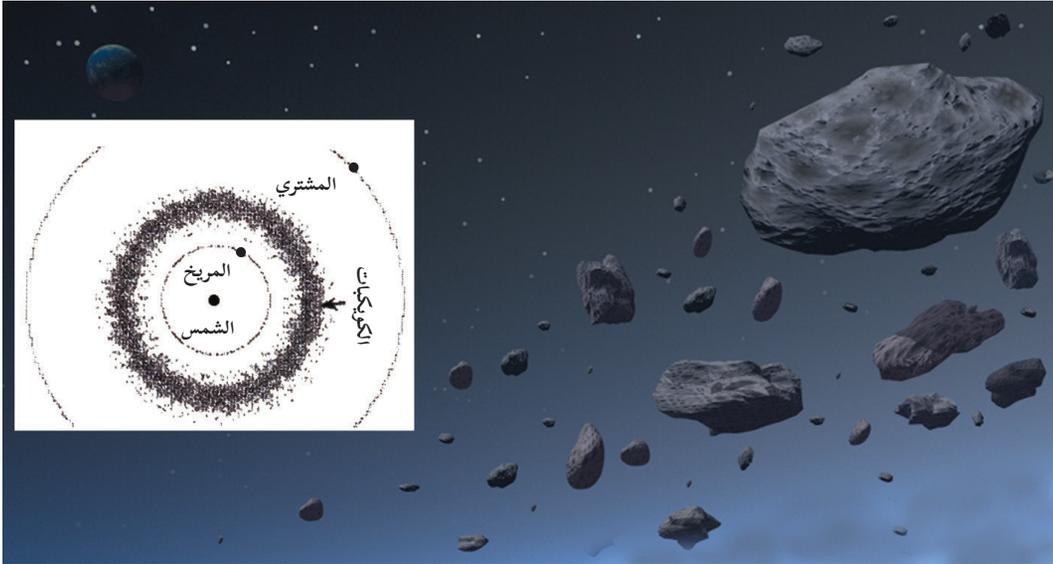
* نفترض أن شخصين ولدا في نفس اليوم أحدهما على كوكب زحل والآخر على الأرض، علماً أن عمر الذي ولد على الأرض قد بلغ ٢٩ عاماً، فكم يكون عمر الشخص الذي ولد على كوكب زحل؟

الكويكبات (Planetoid):

نشاط ٥:

نتأمل النص، والشكل، ونستنتج، ثم نجيب:

هي إحدى مكونات المجموعة الشمسية، وهي أجسام صخرية صلبة، وتقول فرضية تكونها: إنه كان هناك كوكب بين المريخ والمشتري، ويُعتقد أن هذا الكوكب اصطدم بالمشتري، وتفجّر إلى أكثر من ١٠٠,٠٠٠ كويكب، حيث أخذت هذه الكويكبات تدور في حزام عرضه حوالي ١٧٥ مليون كم، ومن أهم هذه الكويكبات كويكب سيرس الذي يبلغ قطره نحو ١٠٠٠ كم، وكويكب بالاس، ويبلغ قطره نحو ٦٠٠ كم، وكويكب فيستا، ويبلغ قطره حوالي ٥٣٨ كم.



الشكل رقم (٣): مجموعة من الكويكبات

- * نُبَيِّنُ مفهوم الكويكبات.
- * نفسِّرُ تكوُّن الكويكبات.
- * نعطِي أمثلة على أسماء بعض الكويكبات.

المُذنبات (Comets):

نشاط ٦:

نأملُ النَّصَّ، والشَّكْلَ، ونستنتجُ، ثمَّ نُجيبُ:

المُذنبات: أجرام سماوية تتكون من كتل جليدية، وصخور، وغازات، وعندما يقترب المُذنب من الشمس، تتسخن نواته المتجمدة، فتتبخر الغازات، التي يتشكل منها ذيل المُذنب الذي قد يصل طول بعضها إلى أكثر من ٦٥ مليون كم، ومن أشهر هذه المُذنبات مُذنب هالي الذي يدور حول الشمس كلَّ ٧٦ سنة مرة واحدة، وقد ظهر عام ١٩٨٦م.



الشَّكْل رقم (٤): أحد المُذنبات

- * نوضِّح مفهوم المُذنبات.
- * نبيِّن أهمَّ مكونات المُذنبات.
- * نفسِّرُ تكون ذيل طويل للمذنب.

الشُّهُبُ، والنِّيَازِكُ:

نشاط ٧:

نتأمَّلُ النَّصَّ الآتِيَّ، والصَّوْرَتَيْنِ اللَّتَيْنِ تَلِيهِ، ونَسْتَنْتَجُ، ثُمَّ نُجِيبُ:

الشُّهُبُ: هي أجسام كونية صلبة صغيرة الحجم، غالبًا ما تكون بقايا مُدَنَّبات تدور حول الشَّمْسِ، وعندما تخترق الغلاف الجوّي للأرض ترتفع حرارتها، وتتحرق، فتظهر على هيئة أسهم نارية، تسير بسرعة قد تصل إلى ٧٠ كم/ث، لذلك يصل الأرض منها ملايين الأطنان من الغبار الكوني سنويًّا. أمَّا **النِّيَازِكُ** فهي أجسام كونية أكبر حجمًا، فيمكن أن تنحرف عن مداراتها، وتتجه نحو كوكب الأرض، ويمكن أن يسقط بعضها على سطح الأرض، مثل النيزك الذي سقط على سيبيريا في روسيا سنة ١٩٠٨م، واحترقت مساحات كبيرة من الغابات، وكذلك نيزك أريزونا في الولايات المتحدة الذي سقط قبل نحو ٢٥٠٠ سنة، وتسبب في تشكُّل حفرة عمقها ١٧٥م، وقطرها حوالي ١٢٠٠م.



الصورة رقم (٣): حفرة نيزك أريزونا



الصورة رقم (٢): شهب سماوية

- * نوضِّحُ مفهوم كلِّ من الشُّهُبِ، والنِّيَازِكِ.
- * نبيِّنُ التَّفْسيرَ العِلْمِيَّ لظاهرة الشُّهُبِ.
- * نفسِّرُ تشكُّلَ بعض الحُفَرِ العملاقة على سطح الأرض.
- * نوضِّحُ أثر الشُّهُبِ على كوكب الأرض.
- * نبيِّنُ أسبابَ وصول بعض النِّيَازِكِ إلى سطح الأرض.
- * ندلِّلُ بآية قرآنية على ظاهرة الشهب.

أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ، وَأَنْقُلُ الْإِجَابَةَ إِلَى الدَّفْتَرِ:

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١ - علامَ تقوم نظرية التصادم في نشأة الكون؟
 - أ- التحام مجموعة كبيرة من النيازك.
 - ب- كتلة هائلة من الغاز والغبار.
 - ج- انفجار مكونات أجرام سماوية.
 - د- انفجار البيضة الكونية.
- ٢ - بين أيّ من الكواكب يقع كوكب الأرض؟
 - أ- المشتري، وزحل.
 - ب- أورانوس، وزحل.
 - ج- عطارد، والزهرة.
 - د- الزهرة، والمريخ.
- ٣ - كم عدد أقمار كوكب المشتري؟
 - أ- ٣٣ قمرًا.
 - ب- ٢٧ قمرًا.
 - ج- ٦٣ قمرًا.
 - د- ١٣ قمرًا.
- ٤ - ما الغاز الذي يشكل ٧٠٪ من مكونات الشمس؟
 - أ- الكربون.
 - ب- النيتروجين.
 - ج- الهيدروجين.
 - د- الهيليوم.

السؤال الثاني: أعرّف المفاهيم والمصطلحات الآتية:

الكويكبات، والمجموعة الشمسية، والنيازك، والمذنبات.

السؤال الثالث:

- ١- أفسّر ما يأتي: * تشكّل الكويكبات بين المريخ والمشتري.
* تشكّل ذيل طويل للمذنب.
- ٢- أقرن بين مجموعة الكواكب الداخلية والخارجية للمجموعة الشمسية.

السؤال الرابع:

- ١- أوضح نظرية الانفجار العظيم في تفسير نشأة الكون.
- ٢- أذكر أهم خصائص الشمس.
- ٣- أرسم شكلًا يمثل أحد المذنبات، واكتب عليه أجزاءه.

يُتوقَّع من الطّلبة بعد نهاية هذا الدّرس، أن يكونوا قادرين على:

- * توضيح الخصائص العامّة لكوكب الأرض.
- * بيان شكل الأرض وأبعادها.
- * تقديم أدلّة توضح كروية الأرض.
- * توضيح أهمية خطوط الطول، ودوائر العرض.
- * المقارنة بين حركة الأرض المحورية والانتقالية، من حيث التّأثير المترتبة على كلّ منها.
- * بيان الأدلّة على دوران الأرض حول نفسها.

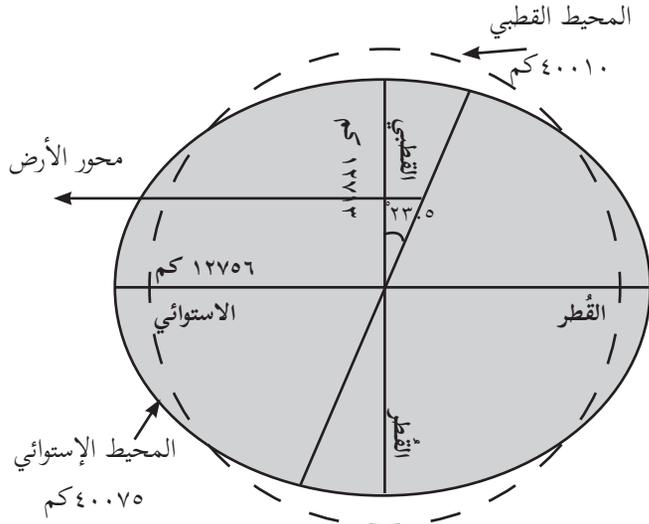
الخصائص العامّة لكوكب الأرض:

- * تأتي الأرض في المرتبة الثالثة من حيث البعد عن الشّمس بعد كوكب عطارد والزّهرة، ومتوسط بُعدها عن الشّمس حوالي ١٥٠ مليون كم.
- * تدور الأرض حول محورها كلّ ٢٤ ساعة مرة واحدة، وتدور حول الشّمس كلّ ٣٦٥ يومًا وربع اليوم.
- * تأتي الأرض في المرتبة الخامسة في الحجم بعد المشتري، وزحل، وأورانوس، ونبوتون.
- * محاطة بغلاف غازي، ومن أهمّ مكوّناته النّيروجين، والأكسجين، وغاز ثاني أكسيد الكربون، وبخار الماء.
- * يُعدّ كوكب الأرض الوحيد في كواكب المجموعة الشمسيّة الذي يمتاز بوجود غلاف مائي يتمثّل بالمحيطات، والبحار، والبحيرات، والأنهار، والمياه الجوفية.

شكل الأرض وأبعادها:

طُرِحَ عدد من الأسئلة منذ القِدَم حول شكل الأرض وأبعادها، إلا أنّ الاعتقاد السائد هو أنّ الأرض ذات شكل كروي، وقد تكرّس هذا الاعتقاد منذ زمن اليونانيين الإغريق.

نشاط ١:



الشكل رقم (١): شكل الأرض، وأبعادها

- نتأمل الشكل، ونستنتج، ثم نجيب:
- نُفسّر القطر الاستوائي للأرض أكبر من طول القطر القطبي لها.
 - أيهما أكبر المحيط الاستوائي للأرض، أم المحيط القطبي لها؟
 - لماذا اتخذت الأرض الشكل الكروي البيضوي؟
 - تُبيّن زاوية ميلان محور الأرض عن مستوى المحور العمودي لها.

نستنتج من الشكل السابق ما يأتي:

يعود السبب في اتخاذ الأرض شكلها الكروي البيضوي أنّ الأرض عندما كانت كتلة ملتتهبة بعد انفصالها عن الشمس، أخذت تدور حول نفسها بسرعة عالية؛ ما أدى إلى تشكّل قوة طاردة عن المركز، فانبعجت أطراف سطحها عند خطّ الاستواء، وانكباسها عند الأقطاب، وهذا جعل طول القطر الاستوائي أطول بمقدار ٤٣ كم عن طول القطر القطبي.

أدلة كروية الأرض:



الصورة رقم (١): خط الأفق

- ☆ أكّد اليونان كروية الأرض، من خلال ظهور ظلّ الأرض على شكل قوس على وجه القمر في كلّ حالات خسوف القمر.
- ☆ الشمس تضيء باستمرار أعالي السحب المرتفعة بعد الغروب، وقبل الشروق.

☆ تطابق السماء مع الأرض على مدى رؤية العين (خط الأفق)، حيث يظهر خط وهمي من خلال الرؤية المباشرة، وعند الذهاب إلى منطقتة التطابق، سنجد أنّ هناك تطابقاً آخر أبعد من منطقتة التطابق الأولى، وهكذا.



★ تبين الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية التي التقطت صوراً غايةً في الدقة والوضوح من ارتفاعاتٍ شاهقة أنّ شكل الأرض كروي بيضوي.

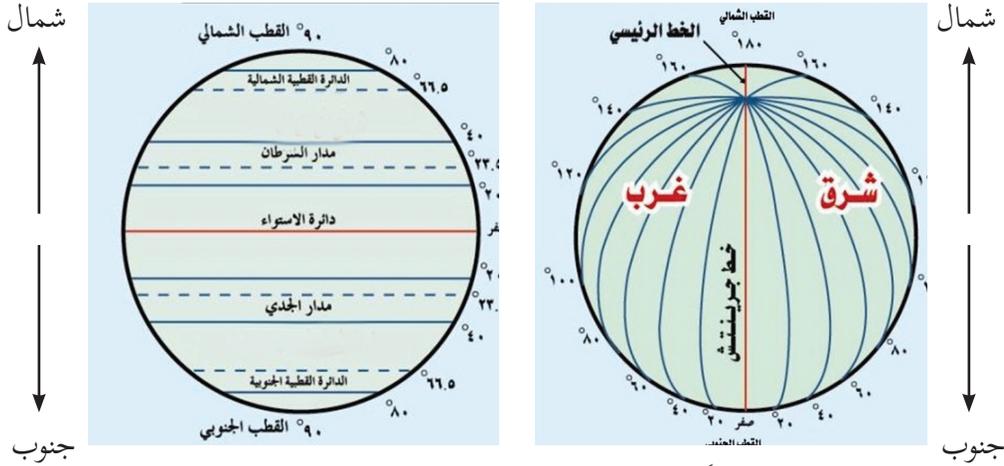
الصورة رقم (٢): صورة فضائية للأرض

شبكة خطوط الطول ودوائر العرض:

نشاط ٢:

نتأمل الشكل، ونستنتج، ثم نجيب:

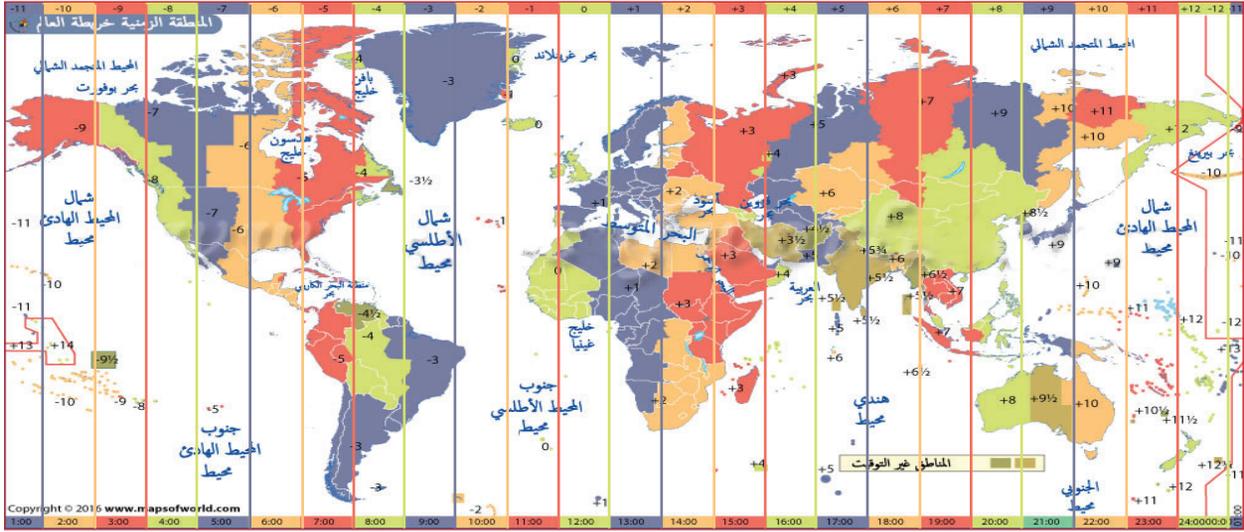
يُقصد بالشبكة الجغرافية للأرض: بأنها شبكة خطوط الطول، ودوائر العرض التي تغطي سطح الأرض، وكان صاحب هذه الفكرة العالم الإغريقي هيكاتيوس، ثم جاء من بعده العالم بطليموس.



الشكل رقم (٢): خطوط الطول، ودوائر العرض

- ★ ما أكبر دوائر العرض التي تُنصّف الكرة الأرضية شمالاً وجنوباً؟
- ★ ما أكبر خط طول الذي يُنصّف الكرة الأرضية شرقاً وغرباً؟
- ★ هل يتساوى الزّمن على خطوط الطول كافة في الوقت نفسه؟
- ★ نستنتج خصائص دوائر العرض، وفوائدها.
- ★ نستنتج خصائص خطوط الطول وفوائدها.

حساب الزمن: اتفق العلماء على تقسيم الأرض إلى ٢٤ نطاق زمني؛ بمعنى أنّ كلّ ساعة زمنية تمثل نطاقًا زمنيًا واحدًا، بالاعتماد على أنّ الأرض تدور حول نفسها، وتقطع ٣٦٠° خطّ كلّ ٢٤ ساعة، ومنها يتشكّل الليل والنهار.



خريطة نطاقات الزمن على الكرة الأرضية

مبادئ حساب الزمن:

- الأرض تدور حول نفسها، وتقطع ٣٦٠ درجة طول كلّ ٢٤ ساعة.
- الأرض تقطع في الساعة الواحدة ١٥ خط طول، من خلال قسمة $\frac{360}{24} = 15$ خط طول/ ساعة.
- لمعرفة كم دقيقة تحتاج الأرض لتقطع خط طول واحد، يتم تقسيم الساعة (٦٠ دقيقة على ١٥ خط):
= ٤ دقائق/ خط طول.

خطوات حساب الزمن:

- يجب معرفة الفرق بين المكانين، من حيث عدد خطوط الطول.
- يجب تحويل خطوط الطول، وهي الفرق بين المكانين، إلى زمن.
- إذا كان المكان المجهول زمنه يقع شرق المكان المعلوم زمنه، نجمع الزمن، والسبب أنّ الشمس

- تشرق على الأماكن الشرقية من سطح الأرض أولاً، وإذا كان المكان المجهول زمنه يقع غرب المكان المعلوم زمنه، نطرح الزمن؛ لأنّ الشّمس تكون متأخرة في الوصول عن هذا المكان عن المكان الشرقي.

مثال (١):

فقط إنّها مسألة وقت، العودة إلى كلّ فلسطين، فعندما أنظرُ من شرفة بيتي الكائن على شاطئ مدينة حيفا الساعة ٧ صباحاً، والواقعة على خط طول ٣٥ شرقاً، ولكي يصلني ولدي قادمًا من مدينة سبتة العربية المغربية المحتلة من إسبانيا، والواقعة على خط طول ٥ غرب غرينتش، كم يكون الزمن بيني وبينه؟ وإن قرّر أن يبقى في مدينة سبتة، فكم تكون الساعة عنده؟

خطوات الحل:

- الفرق بين المكانين مدينتي حيفا ومدينة سبتة العربية المغربية = ٣٥ درجة + ٥ درجة = ٤٠ خط طول.
- تحويل خطوط الطول إلى زمن = ٤٠ درجة X ٤ دقائق = ١٦٠ دقيقة؛ أي أنّ الفارق الزمني بين مدينة حيفا في فلسطين، ومدينة سبتة المغربية ساعتان وأربعون دقيقة.
- المكان المجهول زمنه في سبتة، ويقع غرب مدينة حيفا المعلوم فيها الزمن، بالتّالي، نطرح الزمن = ٢:٤٠ - ٧ = ٤:٢٠ صباحًا في مدينة سبتة.

مثال (٢):

عندما أعلن الشهيد الرئيس ياسر عرفات -رحمه الله- في خطابه يوم ١٥ / ١١ / ١٩٨٨م الساعة ٩ مساءً عن قيام الدّولة الفلسطينيّة من العاصمة الجزائر الواقعة على خط طول ٣ شرق غرينتش، كُنّا نشاهده على التلفاز في مدينة القدس العريضة الواقعة على خط طول ٣٥ شرق غرينتش تقريبًا، ولم نتمكّن حينها من الانتباه إلى الوقت، فمن فضلك حاول تذكيري بوقت سماع الخطاب في مدينة القدس؟

خطوات الحل:

- ☆ الفرق بين المكانين مدينة القدس، ومدينة الجزائر هو = ٣٥ درجة شرقًا - ٣ درجة شرقًا = ٣٢ خط طول.
- ☆ تحويل الفرق بين المكانين إلى زمن = ٣٢ خط X ٤ دقائق = ١٢٨ دقيقة = ٢:٨.

★ المكان المجهول فيه الزمن هو مدينة القدس، وتقع شرق مدينة الجزائر المعلوم فيها الزمن، وهنا نجمع الزمن.

$$= 9 + 2:8 = 11:8 \text{ مساءً في مدينة القدس.}$$

نشاط ٣:

إذا كانت الساعة ٦ صباحًا في مدينة أغادير المغربية الواقعة على خط طول ١٥ غربًا، فكم تكون الساعة في مدينة بغداد عاصمة العراق الواقعة على خط طول ٤٥ شرقًا؟

نشاط ٤:

إذا كانت الساعة ٥ عصرًا في مدينة لشبونة البرتغالية التي تقع على خط طول ١٠ غربًا، فكم تكون الساعة في مدينة القدس التي تقع على خط طول ٣٥ شرقًا؟

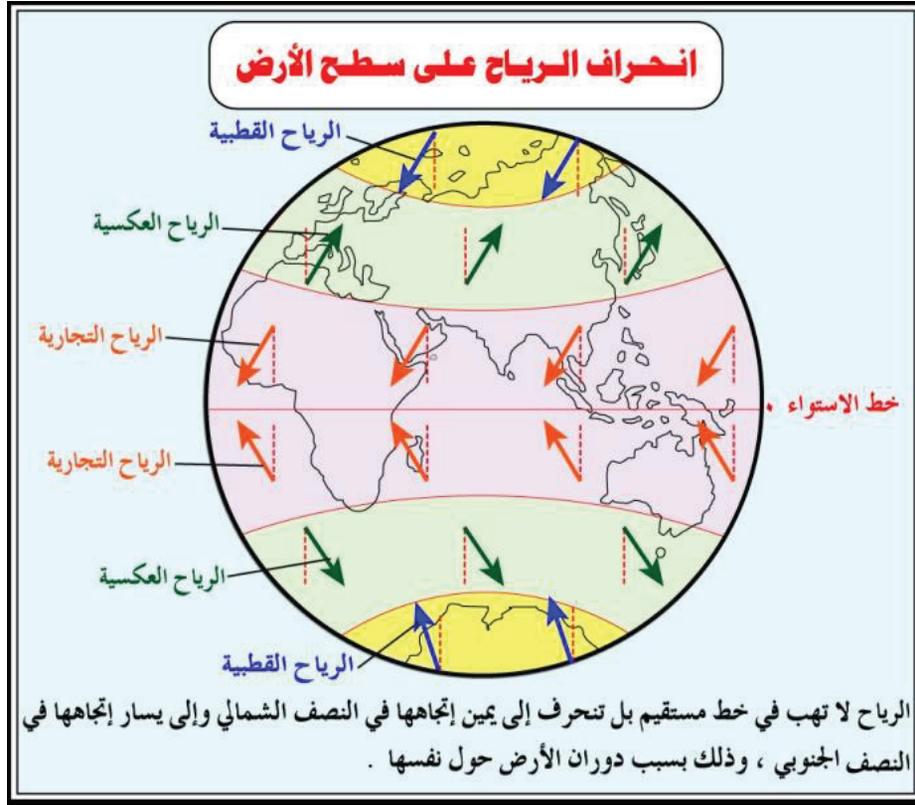
حركات الأرض: أولاً- الحركة اليومية:

وهي حركة تدور فيها الأرض حول نفسها كل ٢٤ ساعة، من الغرب إلى الشرق، وبمتوسط سرعة يقدر بحوالي ٢٨ كم/ دقيقة.

أدلة دوران الأرض حول نفسها، ونتائجه:

- ★ تعاقب الليل والنهار، وبالتالي اختلاف المشارق والمغرب للأماكن المُختلفة على سطح الكرة الأرضية.
- ★ اختلاف التوقيت من مكان لآخر على سطح الأرض.
- ★ حركة الماء في وعاء أو حوض، وعند تفريغ المياه من هذا الوعاء سيلاحظ أنّ المياه تدور إلى يمين اتجاهها في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، وإلى يسار اتجاهها في النصف الجنوبي، أمّا فوق خطّ الاستواء فستنزّل المياه إلى أسفل دون أيّ انحراف.

★ انحراف الأجسام المتحركة، من رياح، وتيارات بحرية، وقذائف صاروخية على يمين اتجاهها في النصف الشمالي، وعلى يسار اتجاهها في النصف الجنوبي من الأرض وهذا ما يعرف بالقوة الكورولية (قوة كوروليسوس).



الشكل رقم (٣): انحراف الرياح

وجود أدلة أخرى نبرهن فيها على دوران الأرض حول نفسها.

**نفكر
ونناقش**

أسباب عدم شعورنا بحركة الأرض:

- ★ انتظام دورانها.
- ★ بطء حركة دوران الأرض حول نفسها.
- ★ الأرض تدور في الفضاء مع غلافها الجوّي.
- ★ الجاذبية الأرضية تفوق قوة الطرد عن المركز بمقدار ٢٨٩ مرة؛ ما يجعل الأجسام على سطح الأرض تمثّل جزءاً من مكّونات الأرض.

ثانيًا- الحركة السنوية:

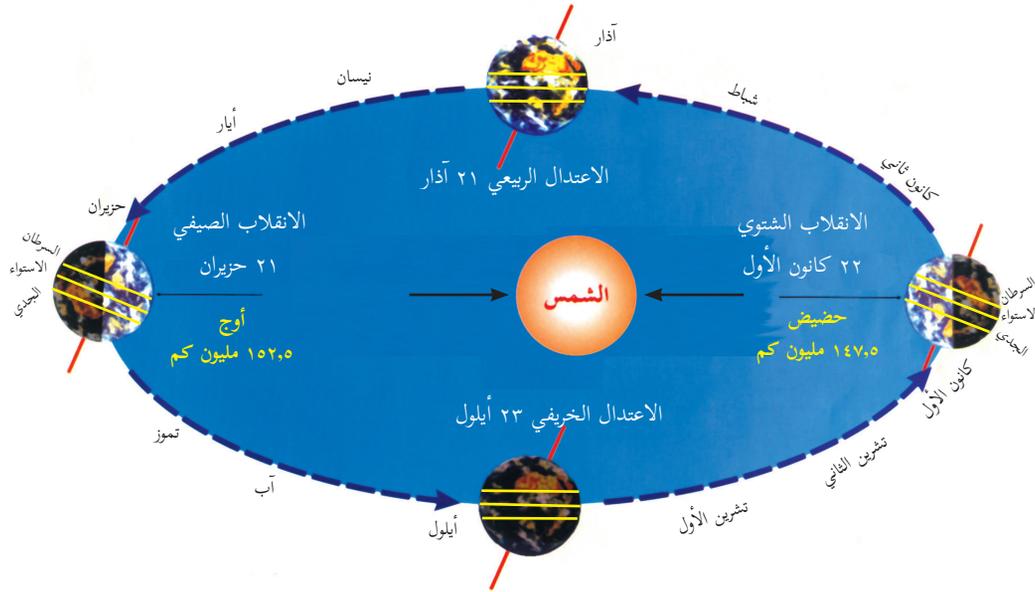
وهي حركة تدور فيها الأرض حول الشمس كل ٣٦٥٢٥ يومًا من الغرب إلى الشرق في مدار بيضوي، وبمتوسط سرعة تُقدَّر بحوالي ٣٠ كم/ث، وينتج عن حركة الأرض السنوية حدوث الفصول الأربعة، حيث تتشكّل هذه الفصول للأسباب الآتية:

- * دوران الأرض حول الشمس كل ٣٦٥٢٥ يومًا؛ ما يجعل موقع الأرض الفلكي يتغير بالنسبة للشمس.
 - * ميلان محور الأرض القطبي بمقدار ٢٣٫٥ درجة عن المستوى العمودي للأرض.
 - * ثبات ميل المحور القطبي أثناء دوران الأرض حول الشمس، ودورانها حول نفسها.
- وينتج عن دوران الأرض حول الشمس تكوّن الفصول الأربعة، وهي على النحو الآتي:

١- فصل الصيف الشمالي (الانقلاب الصيفي):

نشاط ٥:

نتأمل الشكل، نستنتج، ثم نجيب.



شكل رقم (٤): الفصول الأربعة

☆ نذكر تاريخ الانقلاب الصيفي في النصف الشمالي، وما يقابله في النصف الجنوبي.

☆ نبيّن المسافة بين الأرض والشمس في حالة الانقلاب الصيفي الشمالي.

- ☆ نوضِّح اتِّجاه ميلان محور الأرض في حالة الانقلاب الصيفي الشمالي، وما أثر ذلك على تشكُّل فصل الصيف؟
- ☆ ما هي الدائرة العرضية التي تكون أشعة الشمس عمودية عليها في حالة الانقلاب الصيفي الشمالي.
- ☆ ماذا نتوقَّع بخصوص طول النهار والليل في النصفين الشمالي والجنوبي في حالة الانقلاب الصيفي الشمالي؟
- ☆ ماذا نتوقَّع أن يكونَ على نقطة القطب الشمالي، من حيثُ النهار، والليل؟ وماذا يكون على نقطة القطب الجنوبي؟

٢- فصل الخريف (الاعتدال الخريفي):

نلاحظُ أنَّ الاعتدال الخريفي يبدأ من تاريخ ٩/٢٣ (أيلول) من كلِّ عام في النصف الشمالي من الأرض، حيث تكون الشمس عمودية على خطِّ الاستواء، وفي هذا اليوم يتساوى طول الليل مع طول النهار في بقاع الأرض كافة، ويكون قد بدأ فصل الربيع في النصف الجنوبي من الأرض.

٣- فصل الشتاء الشمالي (الانقلاب الشتوي):

نشاط ٦:

نتأمَّل الشكل السابق (٤)، ونستنتجُ:

- ☆ نذكر تاريخ الانقلاب الشتوي في النصف الشمالي والنصف الجنوبي.
- ☆ نبين المسافة بين الأرض والشمس في فترة الانقلاب الشتوي.
- ☆ نفسِّر تشكُّل الشتاء في النصف الشمالي، وماذا يكون في الوقت نفسه في النصف الجنوبي.
- ☆ ما الدائرة العرضية التي تكون أشعة الشمس عمودية عليها في حالة الانقلاب الشتوي الشمالي.
- ☆ نقارن بين طول النهار في النصف الشمالي، مع طول النهار في النصف الجنوبي صيفاً.
- ☆ ماذا نتوقَّع أن يكونَ على نقطة القطب الشمالي من حيثُ النهار والليل؟ وماذا يكون على نقطة القطب الجنوبي؟

٤- فصل الربيع (الاعتدال الربيعي):

نلاحظُ أنَّ الاعتدال الربيعي يبدأ من تاريخ ٣/٢١ (آذار) من كلِّ عام في النصف الشمالي من الأرض، حيث تكون الشمس عمودية على خطِّ الاستواء، وفي هذا اليوم يتساوى طول الليل مع طول النهار في بقاع الأرض كافة، ويكون قد بدأ فصل الخريف في النصف الجنوبي من الأرض.

أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ، وَأَنْقُلُ الْإِجَابَةَ إِلَى الدَّفْتَرِ:

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١ ما متوسط بُعد الأرض عن الشمس؟
 - أ- ١٥٠٠٠٠ كم. ب- ١٥٠٠ كم. ج- ١٥٠٠٠٠٠٠٠ كم. د- ١٥٠٠٠٠ كم.
- ٢ كم يزيد طول القطر الاستوائي عن طول القطر القطبي للأرض؟
 - أ- ٤٣ كم. ب- ٣٤ كم. ج- ٤٣٠ كم. د- ٣٤٠ كم.
- ٣ في أيّ تاريخ يتساوى الليل والنهار في بقاع الأرض كافة؟
 - أ- ٢١ حزيران، و ٢٢ كانون الأول.
 - ب- ٢٣ أيلول، و ٢١ آذار.
 - ج- ٢٢ كانون الثاني، و ٢١ حزيران.
 - د- ١٨ أيلول، و ١٥ آذار.

السؤال الثاني: أعرّف المفاهيم الآتية:

شبكة خطوط ودوائر العرض (الشبكة الجغرافية) - الحركة اليومية للأرض - الحركة السنوية للأرض.

السؤال الثالث: أوضّح بالأدلة والبراهين أنّ شكل الأرض كروي.

السؤال الرابع: أقرن بين خطوط الطول ودوائر العرض، من حيث خصائصها، وفوائدها.

السؤال الخامس: أفسّر ما يأتي:

- أ- تتخذ الأرض الشكل الكرويّ البيضويّ.
- ب- عدم شعوري بحركة دوران الأرض.
- ج- حدوث الفصول الأربعة على كوكب الأرض.

السؤال السادس: أجدُ الزمن في المدن الآتية:

- أ- عندما أعلن عن قيام مباراة لكرة القدم الساعة ٤ عصرًا في مدينة القاهرة، الواقعة على خط طول ٣٠ شرقًا، فعلى أيّ ساعة يمكن مشاهدتها عبر البثّ المباشر في مدينة بغداد، الواقعة على خط طول ٤٥ شرقًا؟
- ب- إذا كان موعد أذان المغرب في رمضان المبارك الساعة ٧,٣٠ مساءً في مدينة مكة المكرمة، الواقعة على خط طول ٤٠ شرقًا، متى يكون موعد الإفطار لكلّ من:
 - الجالية المسلمة في مدينة نيويورك الواقعة على خط طول ٧٥ غربًا؟
 - مدينة القاهرة الواقعة على خط طول ٣٠ شرقًا؟

يُتوقَّع من الطّلبة بعد نهاية هذا الدّرس، أن يكونوا قادرين على:

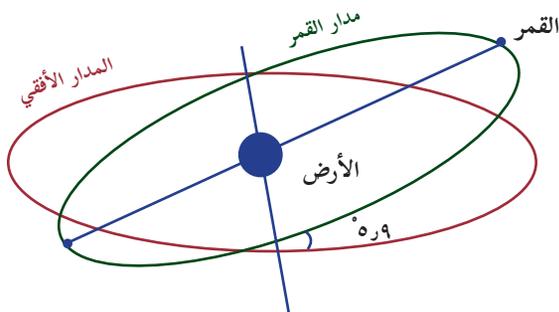
- ☞ بيان الخصائص العامّة للقمر.
- ☞ وصف مدار القمر، وحركته.
- ☞ التمييز بين منازل القمر.
- ☞ استنتاج النتائج الطّبيعية المرتبطة بحركة القمر.
- ☞ توضيح أهمية ظاهرة المد والجزر.

الخصائص العامّة للقمر:

- * متوسط بُعده عن الأرض (٣٨٤٤٠٠ كم)، وتقدر مساحته بحوالي ٣٨ مليون كم^٢.
- * يدور حول نفسه من الغرب إلى الشرق دورة كاملة كلّ ٢٩,٥ يومًا، ويكمل دورته حول الأرض في المدة الزمنية المذكورة نفسها، بمعدل سرعة ٣٧٠٠ كم/ ساعة، وهو بذلك يكون يومه مساويًا لشهره.
- * جاذبيته ضعيفة، فالجسم الذي وزنه ١٢٠ كغم على الأرض، يعادل جسم وزنه ٢٠ كغم على القمر.
- * لا يوجد له غلاف غازي؛ لذلك ترتفع درجة حرارة سطحه المواجهة للشمس؛ لتصل إلى حوالي (١٣٥ درجة س).

مدار القمر:

نشاط ١:



الشّكل رقم (١): مدار القمر

نتأمّل النّصّ والشّكل الآتيين، ثمّ نستنتج، ونُجيب:

يدور القمر حول الأرض في مدار بيضوي، متخذًا فيه موقعًا قريبًا من الأرض مرة، ويسمّى الحضيض، وهو حالة البدر، ومرة أخرى بعيدًا عنها، ويسمّى الأوج، وهو حالة المحاق. كما أنّ مداره يميل عن المدار الأفقي بمقدار ٥,٩ درجة.

★ نصف شكل مدار القمر.

★ نبيّن موقع القمر في حالة البدر، وفي حالة المحاق. وماذا يُسمّى كلّ موقع؟

★ هل مدار القمر أفقي؟

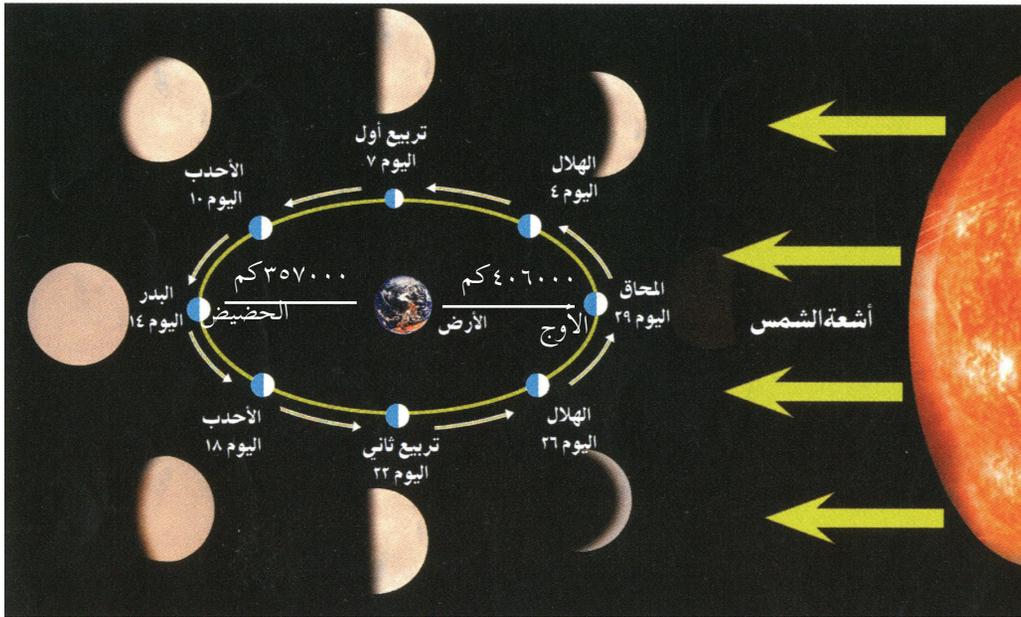
حركة القمر، ونتائجها:

١- تشكُّل أوجه القمر:

عرف القدماء أنّ ضوء القمر ناتج عن عكسه ضوء الشمس، وعرفوا أيضًا أنّ القمر يدور حول الأرض، من خلال تغيُّر وجه القمر من ليلة إلى أخرى، تبعًا لتغيُّر موقعه من مكان إلى آخر أثناء دورانه حول الأرض، كما يشاهد من الأرض.

نشاط ٢:

ننأملُ الشكل، ونستنتج، ثم نجيب:



الشَّكل رقم (٢): أوجه القمر

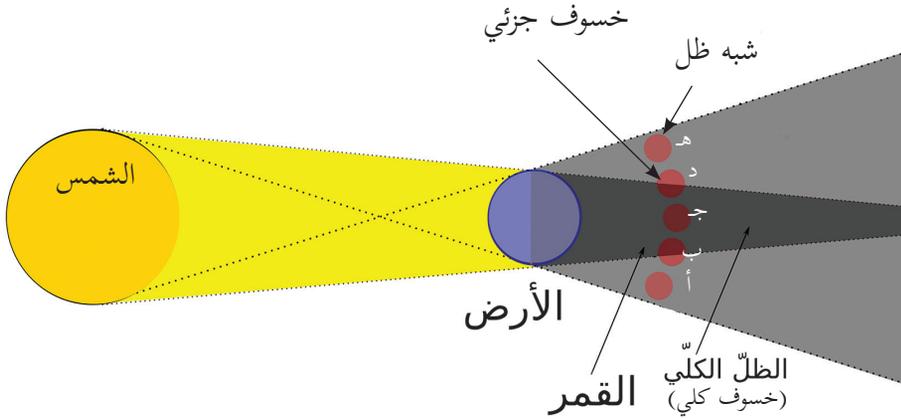
- * نستنتجُ ظهور القمر بعدة أوجه خلال الشهر القمري.
- * نبيِّنُ أهمية معرفة منازل القمر.
- * نسمِّي موقع القمر عندما يكون في أقرب نقطة له من الأرض.
- * نسمِّي موقع القمر عندما يكون في أبعد نقطة له من الأرض.
- * نحدِّد وجه القمر في كلا الحالتين السابقتين.

تشكل ظاهرة الخسوف للقمر:

نشاط ٣:

نتمل النص والشكل، ونستنتج، ثم نجيب:

يدور القمر حول الأرض، وينتج عن هذه الحركة حدوث حالة خسوف القمر، وهي حالة احتجاب نور القمر كلياً أو جزئياً عن سطح الأرض؛ بسبب وقوع القمر في منطقة شبه ظل الأرض، أو في منطقة ظلها.



الشكل رقم (٣): خسوف القمر

- ★ نبيّن موقع القمر كما في الحالة (أ، هـ).
- ★ نبيّن موقع القمر كما في الحالة (ب، د).
- ★ نبيّن موقع القمر كما في الحالة (ج).
- ★ نوضّح مفهوم الخسوف.
- ★ نستنتج من الشكل السابق أشكال خسوف القمر.

أثري معلوماتي وناقش:

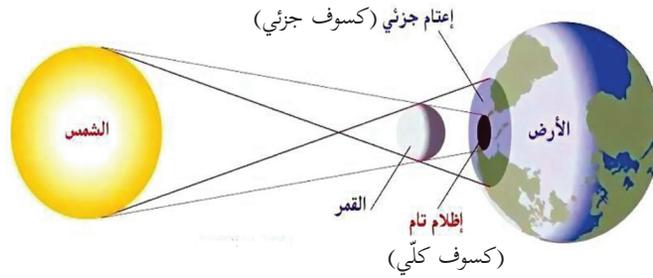
أقصى مدة للخسوف الجزئي والكلي تستمر مدة ٣ ساعات و ٤٠ دقيقة، منها ساعة و ٤٠ دقيقة للخسوف الكلي كحدّ أعلى. كيف تفسر ذلك؟

٣- تشكُّل ظاهرة كسوف الشمس:

نشاط ٤:

نتأمَّل النصَّ والشَّكل، ونستنتجُ، ثمَّ نُجيب:

تحدث ظاهرة كسوف الشمس في نهاية الشهر القمري، عندما يكون القمر محاقًا، حيث يحجب مخروط ظلِّ القمر ضوء الشمس بشكل جزئي، أو كلي عن أجزاء من سطح الأرض.



الشَّكل رقم (٤): كسوف الشمس

- ★ نبيِّنُ موقع القمر في حالة الكسوف.
- ★ نلاحظُ مخروط ظلِّ القمر على سطح الأرض.
- ★ نلاحظُ مخروط شبه ظلِّ القمر على سطح الأرض.
- ★ ماذا تُسمَّى حالة الكسوف في مَنْطِقَة شبه ظلِّ القمر؟
- ★ ماذا تُسمَّى حالة الكسوف في مَنْطِقَة ظلِّ القمر؟
- ★ نوضِّحُ مفهوم الكسوف.

يُستنتجُ من النصِّ، والشَّكل السَّابِقَيْنِ أنَّ هناك ثلاث حالات من كسوف الشمس، هي:

- ★ **الكسوف الجزئي:** يحدث هذا النوع من الكسوف عندما ينحجب جزء من قرص الشمس، فيظهر هذا الجزء معتمًا عندما يُنظر إليه من الأرض في المَنْطِقَة الواقعة في شبه ظلِّ القمر.
- ★ **الكسوف الكلي:** وهو حالة انحجاب قرص الشمس عن مَنْطِقَة محدودة وصغيرة من سطح الأرض؛ بسبب وقوعها في ظلِّ القمر، حيث تصبح هذه المَنْطِقَة معتمة كليًا، ولفترة زمنية قصيرة لا تزيد عن (٧) دقائق.

قَصِّر مدة الكسوف الكلي للشمس.

نفكر
ونناقش

★ الكسوف الحلقي:

نشاط ٥:



صورة رقم (١): الكسوف الحلقي للشمس

نتأملُ النَّصَّ، والصورة، ونستنتجُ، ثم نُجيبُ:
عندما يكون القمر في أبعد نقطة له عن الأرض، وهو في حالة المحاق، بحيث لا يصل مخروط ظلّ القمر إلى سطح الأرض، وبالتالي يظهر القمر على شكل بقعة سوداء على قرص الشمس، وتحيط بها حلقات مضيئة تمثل ضوء الشمس.

▲ متى يحدث الكسوف الحلقي؟

▲ لماذا تظهر بقعة سوداء على وجه الشمس في الكسوف الحلقي؟

▲ ما سبب التوهج الضوئي حول البقعة السوداء؟

▲ نوضِّح مفهوم الكسوف الحلقي.

٤- تشكُّل حالات المد:

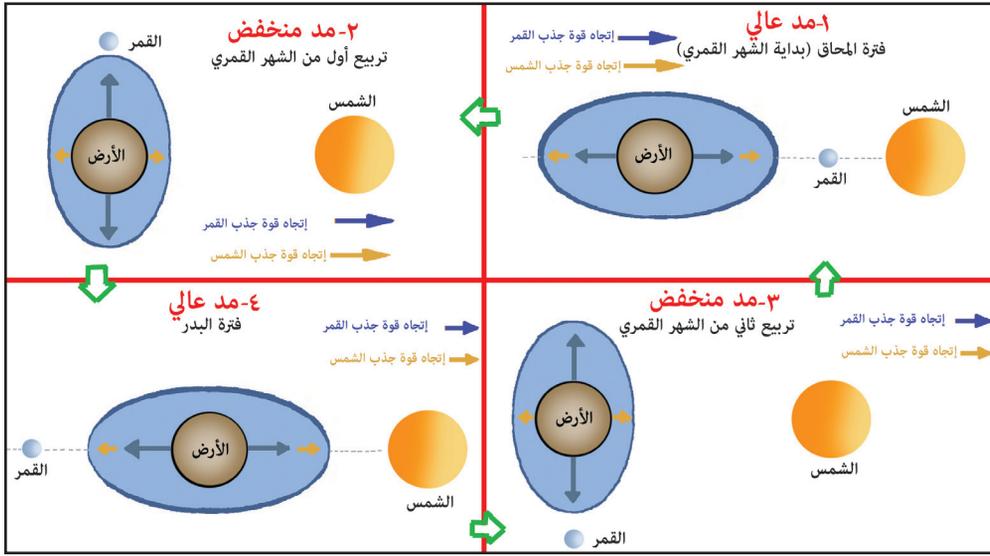
تحدث ظاهرة المد نتيجة لقوة جاذبية القمر للمياه على سطح الأرض من جهة، وقوة الطرد المركزي للأرض الناجمة عن دوران الأرض حول نفسها من جهة أخرى، وتحدث عملية ارتفاع مؤقت في مستوى مياه البحار والمحيطات باتجاه المناطق الساحلية على مدار اليوم.

أ- المد العالي

نشاط ٦:

نتأملُ النَّصَّ والشَّكْل، ونستنتجُ، ثم نُجيبُ:

عندما تقع كلٌّ من الأرض، والشمس، والقمر على مستوى فلكي واحد، كما في حالة المحاق، وحالة البدر يحدث المد العالي، يحدث أقصى ارتفاع للمياه إلى الأعلى في حدود أربعة أمتار، بينما تنساب المياه باتجاه السواحل إلى عشرات الأمتار، وخاصّة في الخليجان.



الشكل رقم (٥) حالة المد العالي والمنخفض

- ★ نبيّن موقع القمر بالنسبة للشمس، والأرض في حالة المحاق، وفي حالة البدر.
- ★ نستنتج دور الشمس في زيادة جاذبية القمر للمسطحات المائية على الأرض في حالة المحاق؟
- ★ نُفسّر حدوث المد العالي والقمر في حالة البدر.
- ★ لماذا يحدث مد عالٍ في الجهة الأخرى من المسطحات المائية أثناء المحاق، والبدر؟
- ★ كم حالة مد عالٍ تحدث على سطح الأرض في الشهر القمري؟
- ★ نستنتج أسباب تشكّل ظاهرة المد المائي على الأرض.

ب- المد المنخفض:

نشاط ٧:

- ★ نتأمّل الشكل رقم (٥)، ونستنتج، ثم نُجيب:
 - ★ نبيّن موقع القمر في حالة التربيع الأول والثاني بالنسبة للشمس.
 - ★ نلاحظ اتجاه قوة جذب الشمس للمسطحات المائية.
 - ★ نلاحظ اتجاه قوة جذب القمر للمسطحات المائية.
- يُستنتج ممّا سبق أنّ هنالك ارتفاعاً منخفضاً للمياه على سطح الأرض، ويحدث ذلك بسبب تعارض قوة جذب الشمس مع قوة جذب القمر لمياه سطح الأرض، عندما يكون القمر في حالة التربيع الأول أو الثاني، وهو ما يسمّى المد المنخفض.



صورة رقم (٣): حالة جزر للمكان نفسه



صورة رقم (٢): حالة مد عالٍ

★ قارن بين مفهومي المدّ والجزر.

أهمية المد والجزر:

- ★ تحريك المواد الغذائية التي تحتاجها الكائنات الحية في المسطحات المائية، ونقلها من مناطق إلى أخرى.
- ★ الاستفادة من حالة المد العالي في رفع منسوب المياه السّاحلية؛ لتسهيل عملية شحن بعض السفن، وإنزالها، وصيانتها.
- ★ الاستفادة من حالة المد والجزر في توليد الطاقة الكهربائية، كما في السويد، وفرنسا.
- ★ تسهيل عملية صيد الأسماك، ففي حالة المد، تصل كميات كبيرة من الأسماك للمناطق السّاحلية، وفي حالة الجزر، تعلق هذه الأسماك بالشباك المنصوبة على تلك السواحل.
- ★ تنظيف السواحل والموانئ من الملوثات والنّفائات البشرية.

أجيب عن الأسئلة الآتية، وأنقل الإجابة إلى الدفتر:

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١ كم ينخفض وزن أي جسم على سطح القمر مقارنة مع وزنه على سطح الأرض؟
أ- الرُّبْع ب- الخُمُس ج- الشُّدُس د- الثُّلُث
- ٢ ما سبب ارتفاع درجة حرارة سطح القمر المواجه للشمس إلى ١٣٥ درجة س؟
أ- قربه من الشمس. ب- وجود غلاف غازي له. ج- كِبَر حجمه. د- عدم وجود غلاف غازي له.
- ٣ متى تحدث ظاهرة خسوف القمر؟
أ- عندما تكون الأرض بين القمر والشمس. ب- عندما يكون القمر بين الأرض والشمس.
ج- عندما تكون الشمس بين القمر والأرض. د- عندما تكون الأرض في مَنْطِقَة شبه ظلّ القمر.

السؤال الثاني: أعرف ما يأتي:

المد العالي، والكسوف الحلقي.

السؤال الثالث: أذكر النتائج المترتبة على دوران القمر حول نفسه، وحول الأرض، ودورانها معاً حول الشمس.

السؤال الرابع: أفسر ما يأتي:

أ- تشكُّل ظاهرة المد.

ب- تشكُّل ظاهرة الكسوف الحلقي.

السؤال الخامس: أقرن بين كيفية حدوث كلِّ ممَّا يأتي:

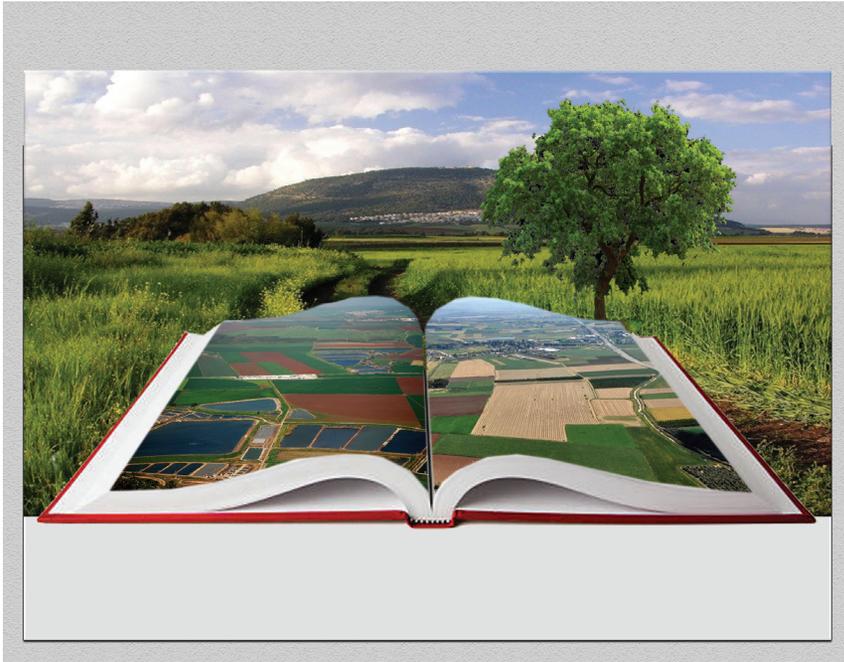
أ- خسوف القمر، وكسوف الشمس.

ب- المد العالي، والمد المنخفض.

السؤال السادس: أوضِّح أهمية المد والجزر.

سطح الأرض

التالفة



نتأمل ما يأتي، ونفكر:

"في هذا السهل، اختبر الإنسان مهارته وخبراته، فانتصرت الجغرافيا، وكتب التاريخ".

يُتوقَّع من الطّلبة بعد نهاية هذا الدّرس، أن يكونوا قادرين على:

☞ تفسير نظرية الرّحزحة في نشأة القارّات.

☞ التعرّف إلى تركيب جوف الأرض، وخصائصه.

نشأة القارّات:

١- نظرية الرّحزحة للقارّات:

نشاط ١:

نتأمّل النصّ والأشكال، ونستنتج، ثم نجيب:

تُعَدُّ نظرية الرّحزحة من النّظريات التي حاولت تفسير نشأة القارّات، وقد قدّم هذه النّظرية العالم الألماني

(ألفريد فجنر) عام ١٩١٢م، والأشكال الآتية من رقم (٤-١) تبين مراحل تطوّر نشأة القارّات:



شكل ٢ قبل ٢٠٠ مليون سنة



شكل ١ قبل ٢٥٠ مليون سنة



شكل ٤



شكل ٣ قبل ٦٥ مليون سنة

شكل (٤-١): يبيّن نشأة القارّات حسب نظرية فجنر

- ★ نصف التغيرات التي طرأت على اليابس والماء بدأ من الشكل (١) وحتى الشكل (٤).
- ★ نبين السبب في هذه التغيرات.
- ★ نذكر أسماء الكتل القارية والمسطحات المائية التي تشكلت بفعل هذه التغيرات.
- ★ نبين موقع إفريقيا والهند من خط الاستواء في الشكل رقم (٣)، والشكل رقم (٤).
- ★ نحدد التغيرات في موقع القارات بالنسبة لخط الاستواء في الشكل رقم (٣)، والشكل رقم (٤).
- ★ نبين التطور الزمني للأشكال من (١-٤).
- ★ نسمي البحر الذي يفصل بين الكتل القارية القديمة.

فسر فجنر أسباب هذه الزحزة بأنه يعود إلى قوتين، هما:

١- قوة الطرد: وهي قوة ناجمة عن دوران الأرض حول نفسها؛ ما أدى إلى زحزة الكتل المتكسرة نحو الشمال، مثل الهند، وأخرى نحو الشرق، فظهرت أستراليا.

٢- قوة المد: وهي قوة ناجمة عن جذب الشمس والقمر للأرض، وهذه القوة الجاذبة جذبت بعض الكتل المتكسرة نحو الغرب، فتكوّنت الأمريكيتان الشمالية، والجنوبية.

ومن الأدلة التي اعتمد عليها فجنر لإثبات نظريته، منها:

▲ تطابق السواحل الغربية لقارة إفريقيا مع السواحل

الشرقية لأمريكا الجنوبية وتشابهاها.

▲ تشابه مرتفعات الأبالاش في شرق أمريكا الشمالية مع

مرتفعات غرب إنجلترا، وأيضاً تشابه مرتفعات شرق

البرازيل في أمريكا الجنوبية مع مرتفعات غرب إفريقيا.

▲ تفسير تشكّل جبال الألب؛ بسبب اندفاع صفيحة

قارة إفريقيا باتجاه أوروبا شمالاً؛ ما أدى إلى الالتواء

في الطبقات الرسوبية.

▲ تشابه واضح بين أنواع الأحافير التي تمّ جمعها من

السواحل الشرقية لأمريكا الشمالية والجنوبية مع سواحل غرب أوروبا، وغرب إفريقيا، وأستراليا، وتساوي

العمر الجيولوجي لها.



الشكل رقم (٥): تطابق السواحل، وتشابهاها

بين أمريكا الجنوبية وإفريقيا

وقد واجهت هذه النظرية عدّة انتقادات، منها:

▲ لم يستطع فجر أن يفسّر القوة المسببة للزّحزحة، وهي (قوة الطرد، وقوة المد)، حيث عدّ البعض أنّ هاتين القوتين من الضعف بمكان، بحيث لن يستطيعا أن يزحزحا قارات بحجم إفريقيا، وأوروبا، وآسيا، والأمريكيتين.

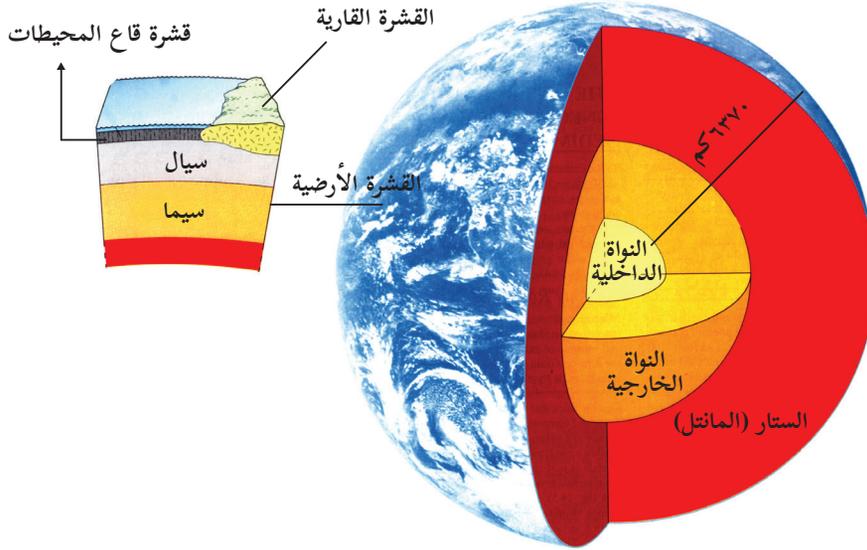
▲ فسّرت نظرية الزّحزحة تكوّن جبال الألب، ولكنها لم تفسّر تكوّن جبال الأنديز، وجبال روكي.

وعلى الرغم من الاعتراضات والانتقادات التي وُجّهت إليها، إلا أنّ هذه النظرية اكتسبت أهمية كبيرة؛ كونها أول نظرية حاولت تفسير نشأة القارّات.

التركيب الجيولوجي للأرض:

نشاط ٢:

نتملّ الشكل، ونستنتج، ثم نُجيب:



الشّكل رقم (١٠): طبقات الأرض

- * نبيّن أجزاء الأرض من سطحها إلى مركزها.
- * نستنتج خصائص كلّ قسم من أقسام النّواة؟
- * ما خصائص طبقة الستار (المانتل)؟
- * نقارن بين خصائص أقسام القشرة الأرضية؟

مما سبق، نلاحظ أنّ الأرض تتكون ممّا يأتي:

أولاً- القشرة الأرضية: وتتكوّن من ثلاثة أجزاء، هي:

أ- القشرة الخارجية للأرض: وتشكّل الغلاف الخارجي للأرض، وتتكوّن من صخور، وأتربة، وبتراوح سُمكها بين ٥-١٨ كيلو متر.

ب- طبقة السيّال: وتتكوّن من معدنيّ السيليكون، والألمنيوم، وبتراوح سُمكها بين ١٢-١٥ كيلو متر، ويزيد هذا السُمك على اليابس، ويقلّ سُمكها أسفل قيعان البحار والمحيطات، ومعظم صخورها من الجرانيت.

ج- طبقة السيّما: وتقع أسفل طبقة السيّال مباشرة، وتتكوّن من معدنيّ السيليكون، والمغنيسيوم، ومعظم صخورها من البازلت ذات الكثافة العالية، وهي منصهرة.

ثانياً- الستار أو الوشاح (المانتل):

تقع طبقة الستار أسفل القشرة الأرضية، وتحيط بنواة الأرض، وهي شديدة الصّلابة بفعل الضغط الكبير الواقع عليها، وصخورها بركانية بازلتية، يغلب عليها الحديد، والمغنيسيوم، ويصل سُمكها إلى حوالي ٢٩٠٠ كيلو متر وهي ذات حرارة عالية جداً.

ثالثاً- النّواة:

تُعدّ النّواة مركز الأرض، وتتميّز هذه الطبقة بأنّها ذات كثافة عالية جداً، تتكوّن من الحديد، والنيكل، وتقسّم النّواة إلى قسمين، هما:

أ- النّواة الخارجية: وتتكوّن من مواد ذات كثافة عالية من الحديد، والنيكل، وهي سائلة، وليست صلبة، تصل درجة حرارتها بين (٢٢٠٠م° إلى ٢٧٥٠م°)، ويبلغ سُمكها حوالي ٢٢٢٠ كيلو متر.

ب- النّواة الدّاخلية: وتتكوّن من مواد ذات كثافة عالية جداً من الحديد، والنيكل، وهي صلبة جداً، ويبلغ سُمكها حوالي ١٢٥٠ كيلو متر.

أجيب عن الأسئلة الآتية، وأنقل الإجابة إلى الدفتر:

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١ ما الاسم الذي كان يُطلق على اليابسة عندما كانت كتلة واحدة؟
 أ- بنجايا. ب- لورآسيا. ج- جندوانا. د- إنتركتيكا.
- ٢ ما السبب في زحزحة قارة أمريكا الشمالية والجنوبية باتجاه الغرب؟
 أ- قوة جذب القمر والأرض. ب- قوة جذب القمر والشمس.
 ج- قوة الطرد المركزي. د- قوة الجذب المركزي للأرض.
- ٣ ما اسم الطبقة العليا للكرة الأرضية؟
 أ- طبقة المانتل. ب- الوشاح. ج- القشرة الأرضية. د- طبقة السيما.
- ٤ أيّ من المناطق الآتية يزداد فيها سُمك القشرة الأرضية؟
 أ- المناطق الجبلية. ب- المناطق الغورية. ج- المناطق السهلية. د- قيعان المحيطات.

السؤال الثاني:

- أ- أوضّح أهمّ الدلائل التي قدمها فجنر؛ لإثبات صحة نظريته.
- ب- أعرف ما يأتي: المانتل - نواة الأرض - السيما - السيال.

الخرائط

الوقت الواحد الرابعة



نتأملُ الشَّكلَ أعلاه، ونفكِّر:

كيف يمكنك تحديد الاتجاهات الجغرافية في فلسطين ليلاً؟

يُتوقَّع من الطّلبة بعد نهاية هذا الدّرس، أن يكونوا قادرين على:

- ☞ توضيح مفهوم الخريطة. ☞ بيان دور مفتاح الخريطة في قراءتها.
- ☞ توضيح أهمية مقياس الرسم. ☞ حساب طول المسافة على الطبيعة، وعلى الخريطة.
- ☞ تصنيف أنواع الخرائط. ☞ بيان كيفية تمثيل الظواهر على الخريطة.

نشاط ١:

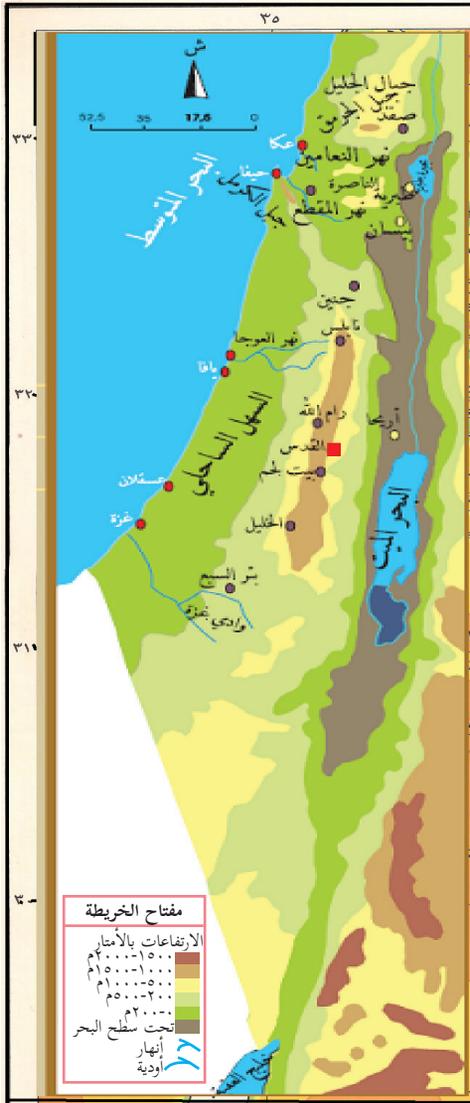
نتأمّل النصّ والخريطة، ونستنتج، ثمّ نجيب:

هي وسيلة رُسمت بطريقه علمية وفنية، تُمَثَّلُ عليها ظواهر سطح الأرض الطّبيعية والبشرية، وَفَقَ مقياس رسم خاصّ، ويمكن قراءة الخريطة، وفهم محتواها، بالاعتماد على عناصرها.

★ نوضّح مفهوم الخريطة.

★ نستنتج عناصر الخريطة.

★ نُفسر صغر حجم الظواهر على الخريطة منها على الطبيعة.



خريطة رقم (١): خريطة فلسطين الطبيعية التاريخية

نستنتجُ مما سبق أنّ عناصر الخريطة هي:

- **العنوان:** عادة ما يكون أعلى الخريطة، وهو يعبر عن مضمونها، مثل خريطة طبيعية، أو سياسية، أو سكانية، أو اقتصادية لمنطقة جغرافية محددة.
- **المحتوى:** يُقصد به المعلومات الجغرافية التي تحويها الخريطة، مثل معلومات طبيعية، أو بشرية.
- **الإطار:** هو الخطّ الخارجي المحيط بالخريطة.
- **خطوط الطول ودوائر العرض،** وتفيد في تحديد الموقع الفلكي للمكان.
- **إشارة الشمال:** هو رمز يشار إليه بسهم، يبيّن اتجاه الشمال الجغرافي للخريطة.
- **مفتاح الخريطة:** يضم دلالات الرموز والألوان والأشكال التي يتمّ توقعها على الخريطة.
- **مقياس الرسم:** هو الذي يبيّن النسبة بين الأبعاد على الخريطة، وما يقابلها على الطبيعة. وهو على عدّة أشكال، هي:

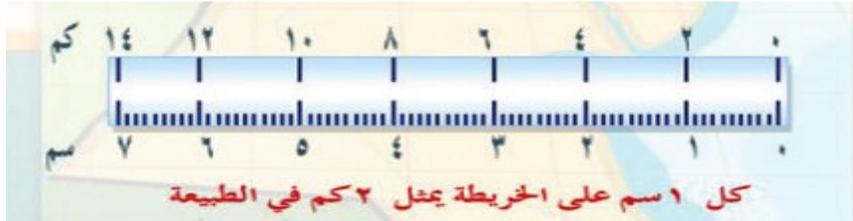
☆ **المقياس النسبي:** ويكتب على الخريطة بشكل نسبة، مثل:

١ : ٣٠٠٠٠ بمعنى أنّ كل ١ سم على الخريطة يمثّل ٣٠٠٠٠ سم على الطبيعة.

☆ **المقياس الكسري:** ويكتب على الخريطة على النحو الآتي: $\frac{1}{30000}$ ، أو $\frac{1}{30000}$

بمعنى: أنّ كل ١ سم على الخريطة يمثّل ٣٠٠٠٠ سم على الطبيعة.

☆ **المقياس الخطي:** يرسم على الخريطة على شكل خط مستقيم يتم تقسيمه إلى وحدات متساوية (كيلو متر، أو ميل، أو متر)، وتمثّل كل وحدة من المسافات الموجودة على المقياس الخطي ما يقابلها من مسافة على الطبيعة، دون أي تحويل، ويتميّز بأنه يكبر ويصغر بحجم التكبير والتصغير نفسه للخريطة، وسهولة استخراج المسافة المطلوبة على الخريطة.



المقياس الخطي

أمثلة تطبيقية:

مثال رقم (١):

إذا كانت المسافة بين مدينة القدس ومدينة غزة على الطبيعة ٩٧ كم، أجد المسافة على الخريطة، إذا كان مقياس

ملاحظة: كل ١ كم يساوي ١٠٠٠ متر، ويمثّل ١٠٠٠٠٠ سم.

رسم الخريطة ١ : ٢٥٠٠٠٠٠٠ سم.

الحل:

المسافة على الخريطة = المسافة على الطبيعة ÷ مقياس الرّسم $2500000 = 25 \text{ كم}$
 المسافة على الخريطة = $25 \div 97 = 3,9$ سم المسافة بين مدينة غزة والقدس على الخريطة.

مثال رقم (٢):

يبلغ طول نهر العوجا أحد أنهار فلسطين دائمة الجريان من منبعه في رأس العين حتى مصّبه على البحر المتوسط شمال يافا على الخريطة ٢,٦ سم، فكّم يبلغ طوله على الطبيعة، إذا علمت أنّ مقياس رسم الخريطة ١ : ١٠ كم.

الحل: أعملُ على تحويل الكيلو متر إلى سنتيمترات، حيث إنّ كل ١ كم يساوي ١٠٠٠٠٠ سم.

أيضًا ١٠ كم = $100000 \times 100000 = 10000000$ سم (مليون سم).

$2600000 = 26 \times 100000$ سم طول النهر على الطبيعة.

وعند تحويل المسافة إلى كم $1000000 \div 100000 = 10$ سم.

$2600000 \div 100000 = 26$ كم طول نهر العوجا.

لمعرفة البعد بين مدينة الخليل ومدينة بئر السبع على الخريطة المجاورة، يمكننا استخدام بعض الأدوات، مثل حافة ورقة نقوم بملها بين المدينتين (الخليل) و(بئر السبع)، ثمّ نحدّد بإشارة أو علامة البعد بينهما، ثمّ نطبّق حافة الورقة المُعَيّن عليها البُعد بين المدينتين على مقياس الرّسم الخطّي، ثمّ نقرأ البعد على الخريطة الطّبيعية بين المدينتين، والذي يساوي ٤٥ كم تقريبًا كما هو مبين في الشكل (٣).



الخريطة رقم (٢)

نشاط تطبيقي:

من خلال الخريطة رقم (٢):

- * نحسب المسافة بين مدينة نابلس ومدينة القدس؟
- * نحسب المسافة بين مدينة رام الله ومدينة حيفا؟
- * كم طول الحدود البرية التي تصل فلسطين بسوريا؟

تصنيف الخرائط:

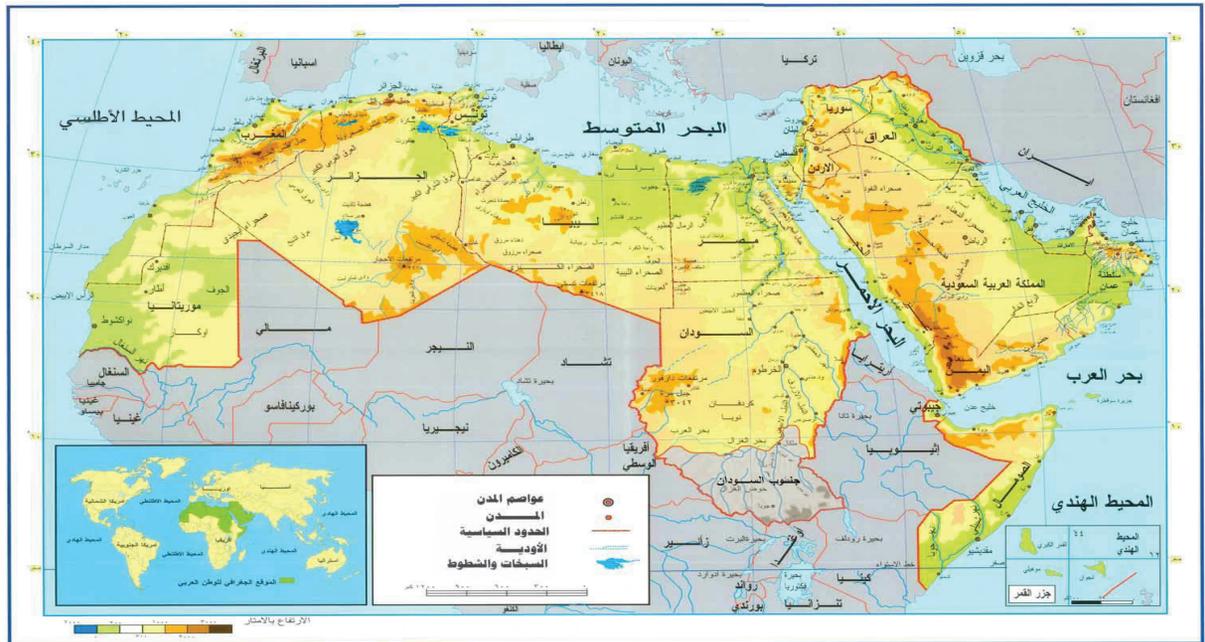
يمكن تصنيف الخرائط إلى عدّة أقسام، منها حسب الموضوع الذي تمثّله، أو حسب مقياس رسمها، وهي على النحو الآتي:

أولاً- الخرائط حسب الموضوع (Thematic Maps):

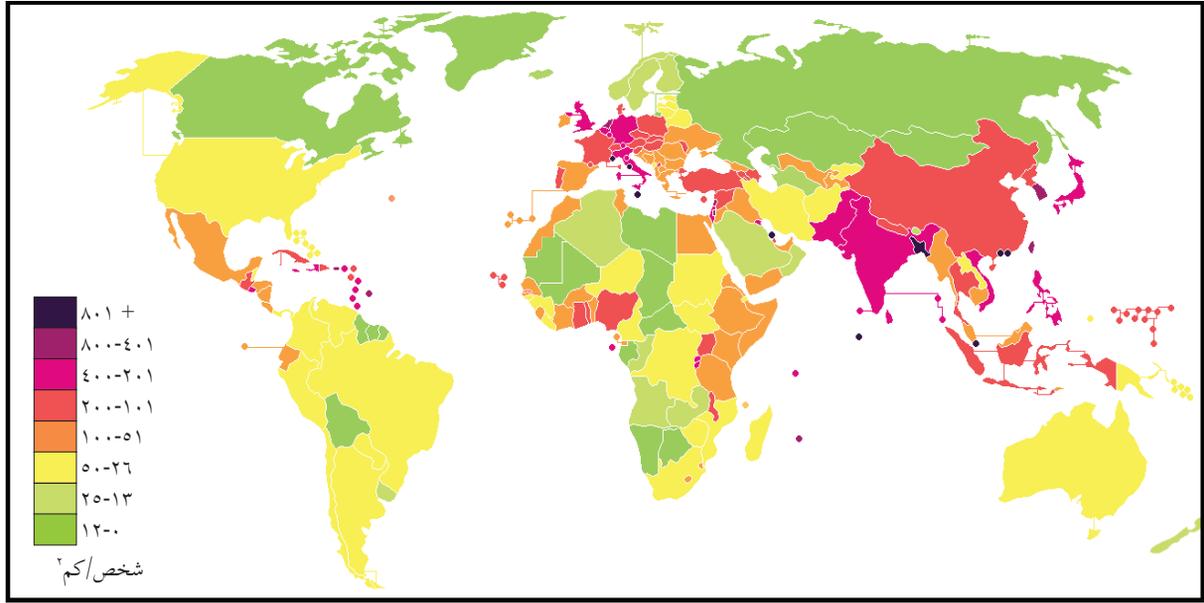
نشاط ٣:

نتأمّل النّصّ الآتي، والخريبتين اللّتين تليه، ونستنتج، ثمّ نُجيب:

يُطلق تعبير الخرائط الموضوعية على الخرائط التي تهتمّ بعرض موضوع محدد، مثل الخرائط الموضوعية النوعية (Qualitative Maps): وهي خرائط تشير إلى نوع الظاهرة، دون إعطاء أيّ مدلول كمّي لها، مثل الخرائط الطّبيعية التي تضمّ الأنهار، والتضاريس، والتربة، والجيولوجيا، أو ظواهر بشرية، مثل أسماء الدّول، والمدن، والحدود. والخرائط الموضوعية الكميّة (Quantitative Maps): وهي الخرائط التي تعرض موضوعات طبيعية أو بشرية، حيث تُمثّل هذه الموضوعات برموز وأشكال، لها مدلول كمّي، مثل: عدد السكّان، وكمية إنتاج البترول، وإنتاج المحاصيل الزراعيّة، كما يمكن أن تُعرض بعض الظواهر الطّبيعية، مثل كمية الأمطار، والحرارة، والضغط الجوّي.



الخريطة رقم (٣): توزيع الظواهر الطّبيعية والبشرية



خريطة رقم (٤): الكثافة السكانية

★ ما موضوع الخريطة رقم (٣)؟

★ من خلال الخريطة رقم (٣):

١. نذكر أهم الأنهار دائمة الجريان في الوطن العربي؟

٢. نسمي بعض عواصم الدول العربية.

٣. نصنف الحدود الداخلية والخارجية للوطن العربي.

٤. إلى أي نوع من الخرائط الموضوعية تُنسب الخريطة رقم (٣)؟

★ نحدد موضوع الخريطة رقم (٤)؟

★ من خلال الخريطة رقم (٤):

١. نبيّن أيّ من فروع الجغرافية يتبع هذا الموضوع في خريطة رقم (٤).

٢. نحدد مناطق العالم ذات الكثافة السكانية المرتفعة والمنخفضة.

٣. إلى أيّ نوع من الخرائط تُنسب الخريطة رقم (٤)؟

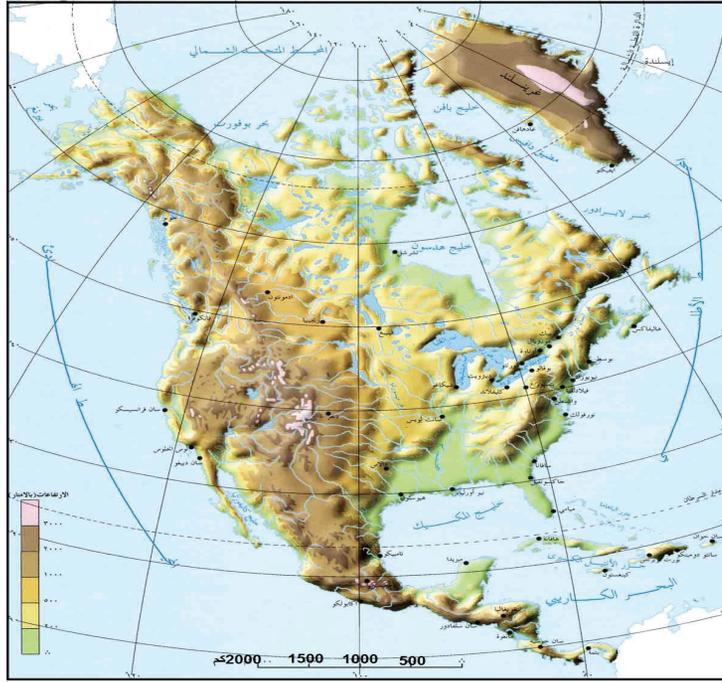
ثانيًا- الخرائط حسب مقياس رسمها:

١- خرائط ذات مقياس رسم صغير:

نشاط ٤:

نتأمل النصّ الآتي، والخريطة رقم (٦)، ونستنتج، ثمّ نُجيب:

تغطي هذه الخرائط مساحات واسعة من سطح الأرض على مساحات صغيرة من الورق، وتُسمّى الخرائط المليونية؛ نسبة إلى مقياس رسمها الذي يصل إلى ١: ١,٠٠٠,٠٠٠، وهذه الخرائط لا تحوي إلا الظواهر البارزة جدًّا، حيث تختفي الظواهر الصغيرة، في خرائط الأطالس (Atlas maps)، وخرائط العالم (World Maps) والقارّات.



خريطة رقم (٥): قارة أمريكا الشمالية الطبيعية

- ★ ما أهمّ الظواهر التي تحتويها الخريطة؟
- ★ نبيّن المساحة التي تغطيها الخريطة؟
- ★ لماذا تختفي كثير من الظواهر الصغيرة، مثل المدن والقرى في الخريطة؟
- ★ لماذا لا توجد أسماء جميع الأنهار والروافد على الخريطة؟
- ★ ما مقدار مقياس رسم الخريطة ونوعه؟
- ★ ما العلاقة بين مقياس رسم الخريطة، والمساحة المغطاة، وحجم المعلومات الموقّعة عليها؟

٢- خرائط ذات مقياس رسم كبير:

نشاط ٥:

نتأمل النصّ الآتي، ونستنتج، ثمّ نُجيب:

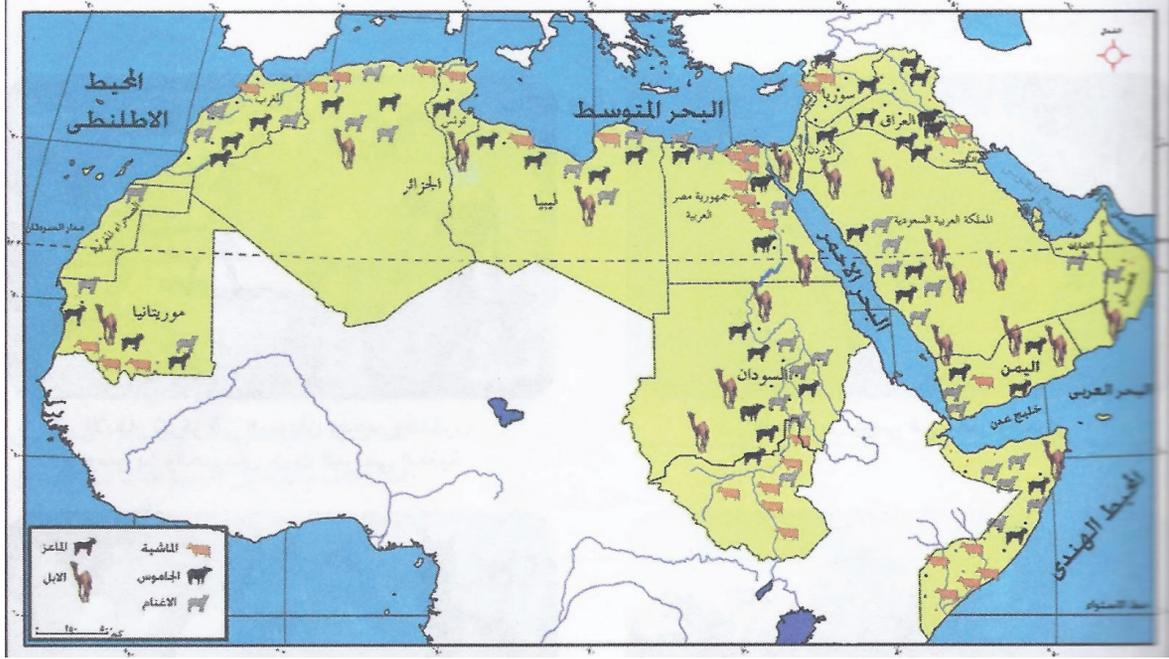
تتعدد الخرائط ذات مقياس الرسم الكبير، مثل: خرائط البلديات (المخطط الهيكلي) (Municipal Maps): حيث تظهر عليها تفاصيل سطح الأرض، مثل حدود الملكيات، والشوارع، والبنية التحتية، وتُرسَم بمقياس رسم ١:١٠٠٠٠٠ سم، وهناك الخرائط الطبوغرافية (Topographic Maps): التي تبين ظواهر طبيعية وبشرية، تغطي مساحة محددة من سطح الأرض، وتمثّل الارتفاعات فيها من خلال خطوط الكنتور، أو الألوان، أو التظليل، وهي ذات مقياس رسم ١:٢٥٠٠٠ سم، أو بمقدار ١:٢٥٠٠٠٠ سم، والخرائط العسكرية: التي تهتمّ بالمواقع ذات الأهمية الاستراتيجية التي تفيد في وضع الخطط العسكرية، وتُرسَم بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠ سم، والخرائط السياحية: التي تبين توزيع المواقع السياحية، والأثرية، والمزارات، والأديرة، حيث يشار إلى هذه المواقع بالرموز التصويرية، وترسَم بمقياس رسم ١:٤٠٠٠٠ سم.

- ☆ نبيّن أهمّ أنواع الخرائط ذات مقياس الرسم الكبيرة؟
- ☆ ما أهمّ الظواهر التي تمثّل كلّ نوع منها؟
- ☆ نفسّر اختيار مقياس رسم كبيرة للخرائط الواردة في النص؟
- ☆ كيف نستدلّ على الشوارع والفنادق والمطاعم والمدارس على الخريطة؟
- ☆ ما العلاقة بين مقياس الرسم والمساحة التي تغطيها الخريطة، وحجم المعلومات عليها؟

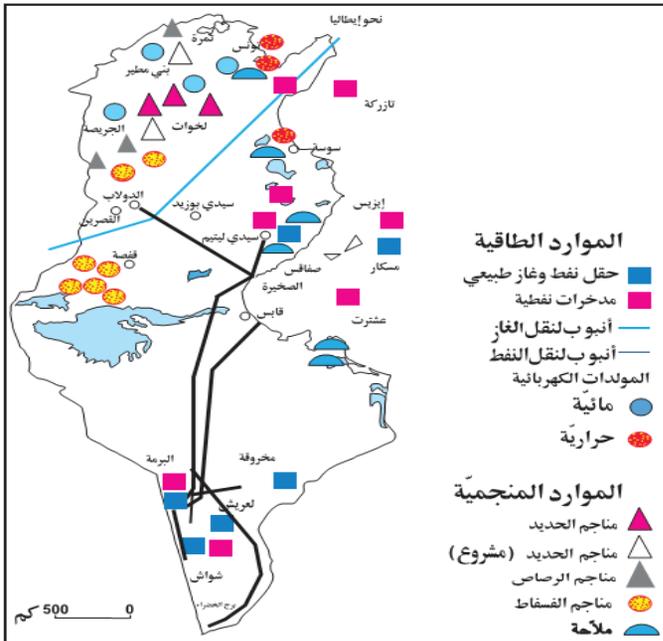
تمثيل الظواهر على الخرائط:

نشاط ٦:

ننأمل الخريطين الآتيين، ونستنتج، ثم نُجيب:



خريطة رقم (٦): توزيع الثروة الحيوانية في دول الوطن العربي



خريطة (٧): توزيع المعادن في تونس

- ☆ ما أهمّ الظواهر التي يمكن استخدام طريقة النقط للتعبير عنها؟
- ☆ نُسَمِّي أهمّ الرموز المستخدمة في الطريقة النقطية.
- ☆ نستخرج خمسة من الظواهر التي مُثِّلت بطريقة النقط في الخريطة رقم (٧).
- ☆ نذكرُ الرموز التي تشير إلى هذه الظواهر من خلال مفتاح الخريطة في الخريطة (٦)، والخريطة (٧).

تُمثّل الظواهر الجغرافية على الخرائط، من خلال الاعتماد على عدّة أسس، هي: التمثيل النقطي: ويستخدم في تمثيل ظواهر محدودة الانتشار، ويمكن تمثيلها بعدّة رموز، مثل: الرموز الهندسية: مثل الدائرة، والمربع، والمثلث التي تستخدم لتوزيع المدن، والقرى، والمدارس، والمعادن، مثل الحديد، والنحاس، وهناك الرموز التصويرية: التي تستخدم الصُور المصغرة؛ لترمز لظواهر معينة، وتمتاز هذه الرموز بالقدرة على توصيل المعلومة بفاعلية كبيرة مثل شجرة النخيل التي تمثّل مناطق زراعة النخيل، وعنقود العنب؛ ليرمز لمناطق زراعته، والسنبلة لمناطق زراعة القمح، وصورة الجمل والماعز تدلّ على مناطق تربيتها، وهكذا. أمّا الرموز التعبيرية: فهي تجمع بين الرموز التصويرية والهندسية، مثل أعلام الدّول التي ترمز للدولة وسيادتها، والشعارات، مثل الأفعى كشعار للصيدلية، وشعار البرج رمزًا لمصفاة البترول، وصورة الطائرة ترمز للمطار، والشوكة والملعقة ترمز للمطعم، أمّا الأحرف الأبجدية: فتستخدم للتعبير عن توزيع بعض المعادن، كما في الخرائط الاقتصادية، مثل: الحديد Fe، والنحاس Cu، والألمنيوم Al.

وهناك طرق أخرى لتمثيل الظواهر على الخريطة وهي التمثيل الخطّي: وتستخدم للدلالة على الظواهر ذات الامتداد الخطي، مثل الطُرق، والأنهار، والأودية، والسكك الحديدية، والحدود السياسية أو الإدارية، أمّا التمثيل المساحي: فتستخدم فيها الألوان أو الظلال؛ لتمثيل ظواهر ذات انتشار مساحي، مثل: مناطق سقوط الأمطار، والزراعة المروية، ومساحة الدّول، ومناطق سقوط الأمطار.

كيف يتم تمثيل كل من الآتية على الخريطة؟

- * الحدود، والأنهار، أنابيب الغاز والمياه .
- * المساحات.

- نعطي أمثلة على ظواهر تشغل مساحات كبيرة، وتمثّل بالطريقة المساحية؟

نفكر
ونناقش

أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ، وَأَنْقُلُ الْإِجَابَةَ إِلَى الدَّفْتَرِ:

السُّؤَالُ الْأَوَّلُ: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١ - ماذا يضمّ مفتاح رسم الخريطة من العناصر الآتية؟
- أ- العنوان. ب- خطوط الطول. ج- الحدود السياسية. د- الرموز، والألوان.
- ٢ - ما النسبة التي يمثلها مقياس الرسم؟
- أ- خطوط الطول ودوائر العرض. ب- الأبعاد على الخريطة وما يقابلها على الطبيعة.
- ج- الارتفاعات على سطح الأرض. د- الاتجاهات على الخريطة.

السُّؤَالُ الثَّانِي:

١- أعرّف ما يأتي:

الخريطة - الخرائط الموضوعية - الخرائط العسكرية - الخرائط السياحية.

٢- أفسّر ما يأتي:

أ- كبر عدد المعلومات التي يتمّ توقيعها على الخرائط الإدارية، مقارنة بخرائط الأطالس.

ب- تميّز مقياس الرسم الخطي عن غيره من المقاييس.

ج- تُستخدم في رسم الخرائط السياحية والعسكرية مقياس رسم كبير.

السُّؤَالُ الثَّلَاث:

أوضّح عناصر الخريطة.

السُّؤَالُ الرَّابِع:

أبيّن أنواع مقاييس الرسم المستخدمة في رسم الخرائط.

السُّؤَالُ الْخَامِس:

أ- أصنّف أنواع الخرائط حسب مقياس رسمها.

ب- أقرن بين الخرائط الموضوعية النوعية، والخرائط الموضوعية الكمية.

السؤال الخامس: إذا كانت المسافة على الخريطة بين القدس ورام الله ١٩ سم، أجد المسافة على الطبيعة، إذا علمت أن مقياس الرسم المستخدم ١ : ١٠٠٠٠٠ سم.

السؤال السادس:

ما الرموز المستخدمة لتمثيل الظواهر الآتية:

الأراضي الزراعية، معدن الحديد، مدن، الموانئ، مطعم، صيدلية، نهر، مصفاة بتروول.

- أرسّم خريطة فلسطين، وأعيّن عليها أهم المحاصيل التي تُزرع في المناطق الآتية: (السهل الساحلي، والجبال، والأغوار، والثقب)، باستخدام الرموز التصويرية.
- نرسّم خريطة تقريبية تمثل موقع منزل كل منّا، والطريق الموصلة إلى المدرسة، مع إبراز المعالم الرئيسة على جوانب الطريق.

نشاط تطبيقي

التقنيات الجغرافية الحديثة



نُفكِّر، وناقش:

أصبحت التقنيات الجغرافية مفتاح علم المستقبل، وامتلاك رؤيته.

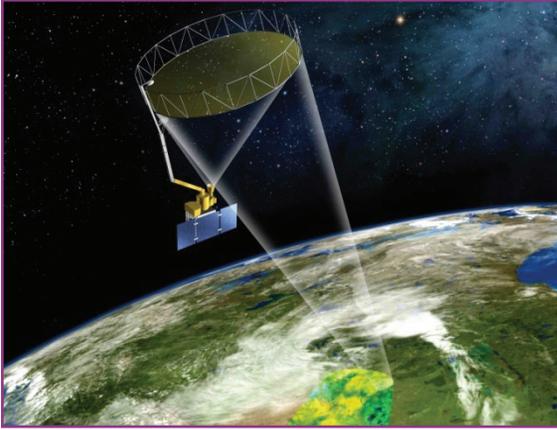
يُتَوَقَّع من الطَّلَبَة في نهاية هذا الدرس أن يكونوا قادرين على:

- استنتاج مفهوم الاستشعار عن بعد وأهميته.
- إيضاح مبدأ عمل الاستشعار عن بعد.
- توضيح طرق جمع المعلومات في علم الاستشعار عن بعد من خلال الصور الجوية والفضائية.
- التعرف إلى الظواهر في الصور الجوية باستخدام طريقة التحليل البصري، والتمثيل الرقمي.

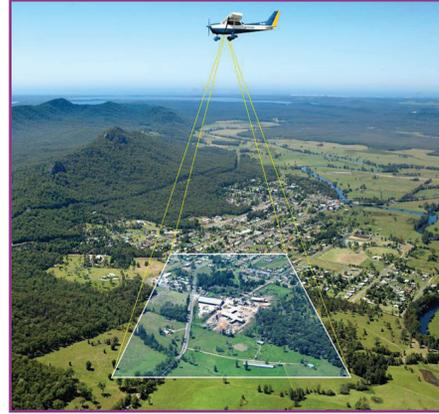
مفهوم الاستشعار عن بعد، وأهميته:

نشاط ١:

نتأمل الشكل (١)، والنص، ونستنتج، ثمَّ نجيب:



التصوير الفضائي (ب)



التصوير الجوي (أ)

يُعدُّ الاستشعار عن بعد من التقنيَّات الحديثة التي تعتمد على مجموعة من الوسائل، والطرق التي يمكن بواسطتها الحصول على معلومات عن الظواهر الجغرافيَّة من مسافات بعيدة دون الاتِّصال المباشر أو التلامس معها، وذلك من خلال الصور الجويَّة، والفضائيَّة، حيث يمكن تغطية مساحات، واسعة، والوصول إلى أماكن يصعب الوصول إليها بالطرق التقليديَّة، كما يمكن توفير البيانات عن الظواهر الطبيعيَّة، والبشريَّة بصفة دوريَّة من خلال مراقبتها، وتتبعها، وتقديم حلول لها مثل ظاهرة التصحر، وذوبان الأغطية الجليديَّة، ما يجعل علم الاستشعار عن بعد علماً متقدِّماً في جمع البيانات، والمساهمة في حلِّ كثير من القضايا المتعلقة بالأرض، والظروف الطبيعيَّة، وغيرها.

أما بخصوص طرق الحصول على المعلومات في علم الاستشعار عن بعد فتتم من خلال طريقتين هما: الاستشعار الجوي، وفيه يتم التقاط الصور من أجهزة استشعار، وتصوير على الطائرات التي تطير على ارتفاعات

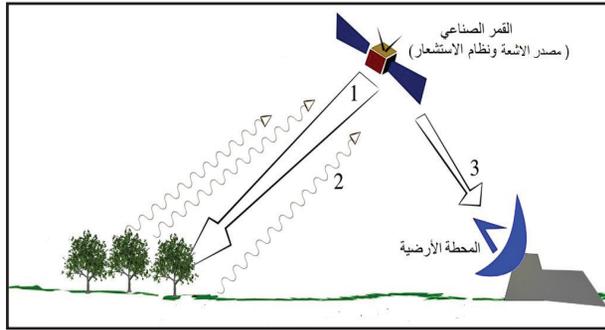
منخفضة، كما هو مُبيّن في الشكل رقم (أ/١)، أمّا الطريقة الثانية فهي الاستشعار الفضائي، حيث تكون أجهزة الالتقاط محمّلة على الأقمار الصناعية، والمركبات الفضائية الموجودة على ارتفاعات عالية جداً قد تصل إلى عدة آلاف الكيلومترات كما هو مُبيّن في الشكل رقم (ب/١).

- نستنتج مفهوم الاستشعار عن بعد.
- نُبيّن أهميّة علم الاستشعار عن بعد.
- نوضّح طرق الحصول على المعلومات في علم الاستشعار عن بعد.

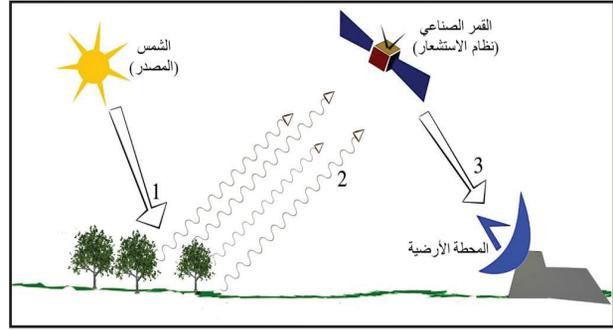
مبدأ عمل الاستشعار عن بعد:

نشاط ٢:

نتأمّل الشكلين (أ / ب)، ثمّ نستنتج، ونجيب:



شكل (ب)



شكل (أ)

- نُوازن بين مصدر الأشعة المرسلّة إلى الظاهرة (الأشجار) في الشكلين (أ / ب).
- نصفُ دور نظام الاستشعار في القمر الصناعي.
- نستنتج مبدأ عمل الاستشعار عن بعد.

تُعَدّ العين البشرية خير مثال على مبدأ عمل الاستشعار عن بعد، فالعين البشرية ترى الظواهر (الأجسام) البعيدة عنها، من خلال الضوء المرئي المنعكس من هذه الظواهر، أمّا في الاستشعار عن بعد فهناك نظام استشعار (أجهزة) تستشعر الأشعة المنعكسة من الظواهر سواء أكانت مرئية أو غير مرئية، ويمكن القول إن مبدأ عمل

الاستشعار عن بعد يقوم على ما يأتي:

- عندما ترسل الشمس أشعتها إلى ظواهر سطح الأرض يقوم نظام الاستشعار عن بعد بالتقاط الأشعة المنعكسة عن هذه الظواهر، وتسجيلها على أفلام خاصّة بذلك، كما في الشكل (أ)، كما يمكن لنظام الاستشعار عن بعد أن يرسل أشعة صناعية لظواهر سطح الأرض؛ لتقوم مجسّات خاصّة بالتقاط الأشعة المنعكسة أو المنبعثة عن هذه الظواهر، كما في الشكل (ب).

- تسجيل الأشعة المنعكسة أو المنبعثة عن الظواهر مثل (الغابات، والمياه، والثروات المعدنية، والمدن، وطرق المواصلات)، وتحويلها إلى بيانات مسجلة في نظام الاستشعار عن بعد، الذي يكون محمولاً إما على طائرات أو أقمار صناعية، ثم تُرسل هذه البيانات إلى محطات الاستقبال الأرضية لتحويلها إلى صور.

هناك علاقة بين قيم الأشعة المنعكسة، وطبيعة الظواهر، فعندما تزداد قيم الأشعة المنعكسة تبدو الظواهر باللون الفاتح كما هو الحال في المياه الضحلة، وعندما تقلّ الأشعة المنعكسة عن هذه الظواهر تبدو بلون داكن كما هو الحال في المياه العميقة، كما تختلف قيم الأشعة المنعكسة عن النباتات في ظروف مُحدّدة، فالنباتات المصابة بالأمراض تقلّ قدرتها على عكس الأشعة الواردة، أمّا الأوراق السليمة فتزداد قدرتها على عكس الأشعة، لذا يمكن الاستعانة بهذه الأشعة للكشف عن المحاصيل المُصابة، كما أنّ وجود غبار على النباتات يقلّل من قيم الأشعة المنعكسة، وهذا يظهر بوضوح في الصور الجوية، والمرئيات الفضائية الخاصة بالمناطق الصحراوية.

الصور الجوية، والفضائية:

نشاط ٣:

نتأمل الصورتين، ونستنتج، ثمّ نجيب:



الصورة (ب)



الصورة (أ)

- نصف ما نشاهده في الصورتين (أ)، و (ب).
 - نوازن بين الصورتين من حيث درجة الوضوح، والمساحة التي تغطيها.
 - ما المعلومات التي يمكن أن نحصل عليها من الصورتين؟
- يتّضح ممّا سبق أن الصور الجوية أكثر، وضحاً، وبالإمكان التعرف إلى الظواهر فيها بسهولة؛ نظراً لالتقاطها من ارتفاعات منخفضة أو متوسطة، وتغطي مساحات صغيرة من سطح الأرض، إذا ما قورنت بصور الأقمار

الصناعية، التي تغطي مساحات، واسعة من سطح الأرض؛ لأنها تلتقط من ارتفاعات شاهقة؛ لذا تبدو الظواهر في الصور الفضائية أقل، وضوحاً مما هي في الصور الجوية، علماً أن علم الاستشعار عن بعد قد شهد تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة، وأصبح بالإمكان التقاط صور فضائية أكثر، وضوحاً، ودقة.

تمّ ابتكار تقنيات، وبرامج حديثة مكّنت من رؤية الظواهر في الصور الجوية، والفضائية بوضوح. على ضوء ذلك نستخدم برنامج (Google Earth) لعمل جولة في أي منطقة نرغب في التعرف إلى ظواهرها الطبيعية، والبشرية.

نتعرّف
ونطبّق

تفسير الصور الجوية الفضائية، وجمع المعلومات:

نشاط ٤:

نتأمل الصورة (٤)، ثمّ نستنتج، ونجيب:



صورة (٤): صورة جوية لجزء من مدينة الخليل

- نتعرّف إلى بعض الظواهر في الصورة الجوية.
- نبيّن كيف استطعنا التعرف على هذه الظواهر، وتمييزها.
- نختار منطقة في المدينة، ونرسم يدوياً خريطة لأهم الظواهر فيها.

ممّا سبق نستنتج أن بالإمكان التعرف إلى كثير من الظواهر الجغرافيّة في الصور الجويّة، والفضائيّة، وذلك من خلال:

* **القراءة المباشرة (التحليل البصري)**، فمثلاً يمكن الاستدلال إلى بعض الظواهر من خلال شكلها، حيث يمكن التمييز بين الطرق التي غالباً تظهر على شكل خطوط مستقيمة، وبين الأنهار، والمجاري المائية الأخرى التي تأخذ خطوطاً متعرجة، كما يمكن التعرف إلى الظاهرة من خلال حجمها، ومساحتها، إذا ما قورنت بغيرها من الظواهر، فمثلاً المساحة الكبيرة تدلّ على، وجود ملعب كرة قدم أو مطار، وفي بعض الأحيان يستدلّ من الظلال على الظواهر، فمن خلال الظلّ يمكن أن نُميّز بين الأشجار، وأعمدة الإنارة، والكهرباء، كما أنّ قياس الظل، ومعرفة، وقت، وتاريخ الصورة يساعد في حساب ارتفاع الظاهرات، مثل: الأبراج، والخزانات، وممّا يساعد أيضاً على قراءة الصور الجويّة، والفضائيّة طريقة الانتشار المكانيّ للظواهر (النمط)، فمثلاً ظهور الأشجار بشكل منتظم يشير إلى بستان، أمّا ظهورها بشكل عشوائيّ فهذا يشير إلى منطقة نبات طبيعيّ.

* **طريقة التحليل الآليّ (الرقميّة):** تعتمد هذه الطريقة على استخدام برامج الحاسوب، نظراً لكبر حجم العلاقات المتداخلة بين مختلف الظواهر، وضخامة البيانات، والمعلومات الجغرافيّة عنها، أصبح لا بد من تطوير وسيلة علميّة تقنيّة لتحليل هذه البيانات بالاعتماد على هذه البرامج.

السؤال الأول: أُوِّبِّن الفرق بين الصور الجويَّة، والفضائيَّة.

السؤال الثاني: في ضوء دراستي لموضوع الاستشعار عن بعد، أُجيب عما يأتي:

أ- ما المقصود بالاستشعار عن بعد؟ ب- أوضِّح مع الرسم مبدأ عمل الاستشعار عن بعد.

السؤال الثالث: أُعلِّل ما يأتي:

أ- الاستشعار عن بعد من العلوم الأساسيَّة المستخدمة في حلِّ كثير من القضايا المتعلقة بالأرض، والظروف الطبيعيَّة.

ب- استخدام طرق التحليل الآليِّ (الرقميَّة) لقراءة الصور الجويَّة، والمرئيات الفضائيَّة، وتفسيرها.

السؤال الرابع: أتأمَّل الصورة الجويَّة لجزء من مدينة قيساريَّة، ثمَّ أرسِّم خريطة لبعض الظواهر الموجودة فيها.

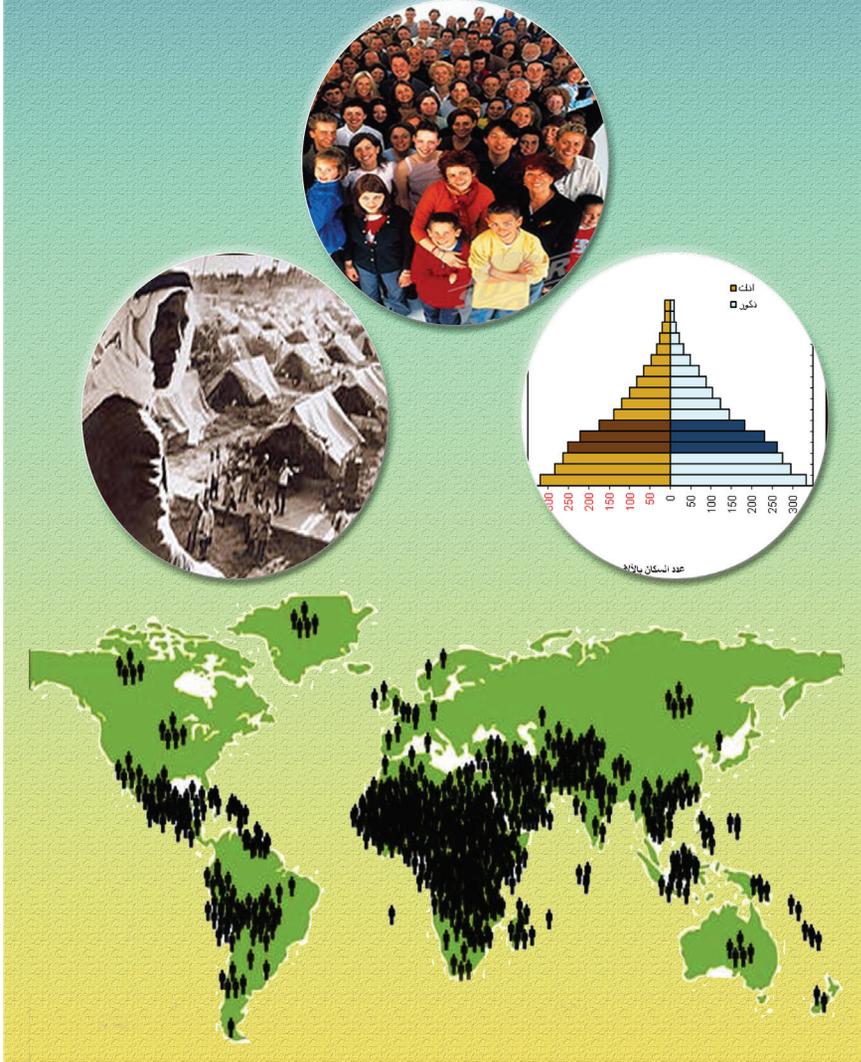


مدينة قيسارية

نشاط تطبيقي:

نبحث، ونعدُّ تقريراً عن أسماء برامج التحليل الرقميِّ للبيانات، والمعلومات الجغرافيَّة، وأهميتها.

سكان العالم



نتأمل، ونفكر: يتباين سكان العالم في تركيبهم العمري والنوعي، والاقتصادي والاجتماعي، بالإضافة إلى اختلاف لغاتهم وثقافتهم.
ما الذي يجمع هذا الاختلاف؟

يتوقع من الطلبة بعد نهاية هذا الدرس أن يكونوا قادرين على:

- توضيح مفهوم النمو السكاني.
- تبيان مراحل نظرية النمو السكاني في العالم.

مفهوم النمو السكاني:

النمو السكاني يعني اختلاف أعداد السكان خلال فترة زمنية معينة نتيجة للفرق بين معدّلات المواليد، والوفيات (الزيادة الطبيعية) من جهة، ومعدّلات الهجرة الوافدة، والمغادرة من جهة أخرى (الزيادة غير الطبيعية).

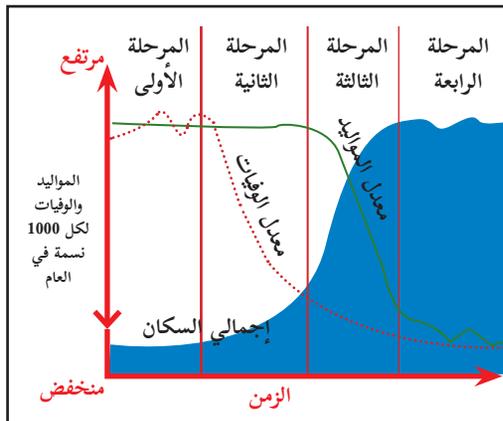
نظرية النمو السكاني في العالم:

نشاط:

نتأمل الشكل (٣)، ونستنتج، ثم نجيب:

يشبه النمو السكاني دورة حياة الإنسان التي تبدأ بمرحلة الطفولة، ثم الشباب، فالنضج فالشيخوخة، وذلك على أساس الاختلاف بين معدّلات المواليد، والوفيات في العالم.

- نوضّح مفهوم الانفجار السكاني.
- نبيّن أسباب ارتفاع معدّل الوفيات في المرحلة الأولى.
- نستنتج عوامل انخفاض معدّل الوفيات في المرحلة الثانية.
- نعطي أمثلة على مجتمعات تمثل المرحلة الثالثة.
- نوضّح الآثار الناجمة عن النمو السكاني الصفري، والسالب كما في المرحلتين: الرابعة، والخامسة.
- كيف تعالج بعض الدول الأوروبية مشكلة النمو السكاني السالب؟



شكل رقم (11) مراحل النمو السكاني

الانفجار السكاني: هو الزيادة السريعة في عدد السكان مع تناقص الفترة الزمنية

اللازمة لتضاعفهم.

نُشري معلوماتنا:

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١- ماذا يطلق على التغيير في عدد السكان خلال فترة زمنية معينة؟
أ- التركيب النوعي السكاني. ب- النمو السكاني. ج- الكثافة السكانية. د- التركيب العمري للسكان.

السؤال الثاني: أستنتج الآثار السلبية الناجمة عن ببطء النمو السكاني في الدول المتقدمة.

السؤال الثالث: أوازن بين خصائص النمو السكاني العالمي في المرحلتين الأولى، والثانية حسب نظرية مراحل النمو السكاني.

يتوقع من الطلبة بعد الانتهاء من هذا الدرس أن يكونوا قادرين على:

- تعريف المفاهيم الآتية:
- التركيب السكاني، التركيب النوعي، العمري، الاقتصادي، التركيب الاجتماعي.
- استنتاج أهمية دراسة التركيب النوعي، والعمري للسكان.
- توضيح العوامل المؤثرة في التركيب النوعي، والعمري للسكان.
- توضيح أثر التركيب الاقتصادي والمهني للسكان على الدولة.
- تبيان أثر التركيب الاجتماعي للسكان على الدولة.

يتنوع سكان العالم في خصائصهم من مجتمع إلى آخر من حيث النوع، والعمر، والنشاط الاقتصادي، والتركيب الاجتماعي من لغة، ودين، وعرق، وهو ما يطلق عليه التركيب السكاني، وبذلك فإن التركيب السكاني يتضمن عدة أنواع:

أولاً: التركيب النوعي، والعمري للسكان:

١- التركيب النوعي:

نشاط ١:



شكل (١): التركيب النوعي والعمري لسكان المغرب

نتأمل الشكل رقم (١)، ونستنتج، ثم نجيب:

- نبيّن نوع التركيب السكاني حسب الرسم.
- ماذا نسمي الشكل الذي يوضح هذا التركيب.
- نبيّن أهمية دراسة التركيب النوعي للسكان.

نستنتج مما سبق أن التركيب النوعي للسكان هو تقسيم السكان حسب الجنس إلى ذكور، وإناث، ويقاس بما يعرف بنسبة النوع، وهو عدد

الذكور لكل مئة من الإناث، وتصل هذه النسبة إلى ما بين ١٠٥-١٠٦ ذكور لكل مئة أنثى عند الولادة، ثم

تأخذ هذه النسبة في التراجع بعد ذلك لأسباب بيولوجية إلى أن يزيد عدد الإناث على عدد الذكور في الفئات العمرية الأخرى كالشباب، والشيوخ، وبصورة عامة فإن نسبة الذكور على مستوى العالم تتراوح بين (٤٩ - ٥١) % من مجموع السكان.

التركيب العمري للسكان:

نشاط ٢:

نتأمل، ونحلل الشكل رقم (٢)، ثم نستنتج

الدولة	أطفال عام (١ - ١٤)	شباب عام (١٥ - ٦٤)	كبار السن عام (أكثر من ٦٥)
فرنسا	١٨,٧%	٦٣,٨%	١٧,٥%
روسيا	١٦%	٦٩,٩%	١٣,١%
ألمانيا	١٣,١%	٦٦%	٢٠,٩%
مصر	٣٣,٢١%	٦٢,٦%	٤,١٧%
فلسطين	٣٩,٨%	٥٧%	٣,٢%
إيران	٢٤,١%	٧٠,٩%	٥%

شكل (٢): التركيب العمري لبعض الدول

- نستنتج الفئات العمرية للسكان.
- نجري موازنة بين مجموعة الدول (فرنسا، روسيا، ألمانيا)، و (مصر، فلسطين، إيران) من حيث: اختلاف التركيب العمري لكل فئة، ونفسر ذلك.

نستنتج مما سبق أن التركيب العمري للسكان هو توزيع السكان حسب أعمارهم إلى ثلاث فئات عمرية هي:

- فئة صغار السن (أقل من ١٥ عاماً)، حيث بلغت نسبتهم نحو ٢٦% من سكان العالم عام ٢٠١٦ م.
- فئة الشباب (١٥ - ٦٤ عاماً)، وتشكل هذه الفئة حوالي ٦٥% من سكان العالم لعام ٢٠١٦ م.
- فئة كبار السن التي تزيد أعمارهم عن ٦٥ عاماً، ويشكل هؤلاء نحو ٩% من سكان العالم عام ٢٠١٦ م.

أهميّة دراسة التركيب النوعي، والعمريّ للسكان:

- تفيد في التعرّف على الجوانب الاقتصادية، والاجتماعيّة للسكان، فمثلا المجتمعات التي ترتفع فيها نسبة الشباب، يمنحها هذا زيادة في أعداد القوى العاملة، وبأجور قليلة كما هو الحال في الدول العربيّة، والإفريقيّة، وبعض دول قارة آسيا.

- تفيد المخططين في تحديد احتياجات السكان في الحاضر، والمستقبل لمختلف فئات السكان، فمثلا المجتمعات التي ترتفع فيها نسبة كبار السن كما في الدول المتقدّمة تزيد فيها النفقات من أجل توفير الخدمات، والرعاية الصحيّة والاجتماعيّة لهذه الفئة. وفي المجتمعات التي ترتفع فيها نسبة الأطفال كما في المجتمعات النامية يتطلب ذلك التخطيط المستقبلي لهم من مختلف الخدمات الصحيّة، والتعليميّة، وغيرها.

ارتفاع نسبة الشباب في الدول الأوروبيّة ظاهرة سكانيّة إيجابية في شكلها، ولكنها سلبية في باطنها بالمستقبل.

نفكر
ونناقش

العوامل المؤثرة في التركيب العمريّ والنوعيّ للسكان:

يختلف التركيب النوعيّ والعمريّ للسكان من مجتمع إلى آخر، ومن منطقة إلى أخرى، وذلك لعدة أسباب منها:

الحروب: تتسبب الحروب في ارتفاع نسبة الوفيات من الذكور نظراً لمشاركتهم فيها بشكل مباشر، ولأنهم أكثر عرضة للمخاطر؛ ما يؤدي إلى زيادة نسبة الإناث على عدد الذكور بشكل عام.

الهجرة: ينتج عن الهجرة ارتفاع نسبة الذكور في المناطق والدول المستقبلة نظراً لتوفر فرص العمل، بينما تقلّ نسبتهم في المناطق، والدول المرسلّة؛ ما يؤدي إلى زيادة نسبة الإناث فيها.

السياسة السكانيّة: قد تنهج بعض الدول سياسة تحديد النسل، كما هو الحال في الصين؛ كما تتبع بعض الشعوب ثقافة تحديد النسل، مثل الشعوب الأوروبيّة؛ ما أدى إلى اختلال في التركيب العمريّ للسكان، حيث ارتفعت نسبة كبار السن في المجتمعات الأوروبيّة، بينما تلجأ شعوب أخرى إلى عمليّة تنظيم النسل، مثل بعض الدول النامية؛ ما أدى إلى تراجع نسبة صغار السن في هذه الدول.

ثانياً: التركيب الاقتصاديّ، والمهني:

يُقصدُ بالتركيب الاقتصاديّ للدولة، توزّع السكّان على مختلف قطاعات الإنتاج من زراعة، وصناعة، وتجارة، وخدمات.

وتعود أهميّة دراسة التركيب الاقتصاديّ والمهني للسكّان في أنها تفيد معرفة نوع القوى العاملة في الدولة، ومعرفة نسبة الإعالة، ومعدّلات البطالة؛ لما لهذه القضايا من أثر على قوة الدولة أو ضعفها، فمثلاً: نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول المتقدّمة أعلى من نسبة مشاركتها في الدول النامية، فقد بلغت نسبة مشاركة المرأة في ألمانيا (٤٦,٢٪)، وفي إيطاليا بلغت (٤٢,٨٪)، وفي مصر بلغت نسبة مشاركتها في القوى العاملة (٢٣٪) حسب منظمة العمل الدوليّة في شمال إفريقيا لعام ٢٠١٧ م، بينما تنخفض هذه النسبة إلى (١٩,٤٪) في فلسطين حسب احصاءات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطينيّ لعام ٢٠١٦ م.

انخفاض نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول العربية، والإسلامية.



ثالثاً: التركيب الاجتماعي:

نشاط ٣:

نتأمّل النصّ الآتي، ونستنتج، ثمّ نجيب:

هناك كثير من المجتمعات، والدول في العالم التي تميّز بتنوع التركيب الاجتماعي لسكّانها، ومن أمثلة ذلك: كندا التي يتحدث سكّانها اللغة الفرنسية، واللغة الإنجليزيّة، كما تتنوّع فيها الطوائف الدينيّة، وتختلف القوميات في دول مثل بلجيكا، والولايات المتحدة الأمريكيّة، وأستراليا التي تتعدّد فيها الطوائف الدينيّة، والأصول العرقيّة، على الرغم أن هناك مجتمعات ودولاً يغلب على سكّانها اللغة الواحدة، ويعودون في أصولهم إلى العرق نفسه، وتتبع غالبيتهم العظمى الديانة نفسها، إلا أنها تعاني من مشكلات الأقليّات العرقيّة أو الدينيّة أو اللغويّة فيها.

- نستنتج المقصود بالتركيب الاجتماعي.
- نوضّح متى يكون اختلاف التركيب الاجتماعي عاملاً من عوامل ضعف الدولة أو قوتها.

التركيب العرقي: هو تركيب السكّان حسب أصولهم القومية.

التركيب اللغوي: تركيب السكّان حسب اللغات المنتشرة بينهم.

الأقليات: هي مجموعة من الأفراد الذين ينتمون إلى أصول عرقية أو دينية أو لغوية تختلف عن غالبية السكّان في الدولة التي يعيشون فيها.

كيف نجعل من الاختلاف الناتج عن التباين العرقي والديني حالة من الانسجام، والتنوع الإيجابي في المجتمع.

نُفكر
ونناقش

السؤال الأول:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي

- ١- ما نسبة صغار السن من سكان العالم عام ٢٠١٦م؟
 أ- ٢٦٪ ب- ٣٧٪ ج- ٢٥,٤٤٪ د- ٤٠٪
- ٢- ما السبب الرئيس في ارتفاع نسبة فئة كبار السن في أوروبا؟
 أ- رفع سن التقاعد.
 ب- وفرة فرص العمل.
 ج- الانخفاض الكبير في نسبة المواليد.
 د- ارتفاع معدل وفيات الأطفال.
- ٣- ما نسبة ما تمثله قارة آسيا من نسبة سكان العالم؟
 أ- ٧٠٪ ب- ٣٠٪ ج- ٤٠٪ د- ٥٩,٧٪

السؤال الثاني:

أعرّف المفاهيم الآتية:

- ١- التركيب المهني. ٢- التركيب النوعي. ٣- التركيب العرقي. ٤- الأقليات.

السؤال الثالث:

أوضح العوامل المؤثرة في التركيب النوعي، والعمري للسكان.

السؤال الرابع:

أبين أهمية دراسة التركيب العمري، والنوعي للسكان.

السؤال الخامس:

أوضح أثر كل من الآتي على قوة الدولة مع الأمثلة:

- ١- التركيب العرقي. ٢- التركيب اللغوي.

السؤال السادس:

أعلل ما يأتي:

- ارتفاع نسبة القوى العاملة في الدول المتقدمة.
 - ارتفاع نسبة الإعالة في الدول النامية.
 - ترايد الفترة الزمنية اللازمة لمضاعفة سكان العالم.

أزمة الغذاء في العالم



نتأمل، ونفكر:

لكي نحيا بعزة، وكرامة علينا أن نأكل ممّا نزرع، ونلبس ممّا نصنع.

يتوقع من الطلبة بعد الانتهاء من الدرس أن يكونوا قادرين على:

- استنتاج مفهوم الأمن الغذائي، وأسسه.
- توضيح دور الزراعة في تحقيق الأمن الغذائي.
- تقييم دور الثروة الحيوانية في تحقيق الأمن الغذائي.
- تقييم واقع الأمن الغذائي في فلسطين.

مفهوم الأمن الغذائي وأسسه:

نشاط ١:

نتأمل النص الآتي، والشكل، ونستنتج، ثم نجيب:



شكل: معونات غذائية

كثيراً ما نسمع عبر وسائل الإعلام، ونقرأ في المجالات الاقتصادية عن مشكلة الأمن الغذائي للدولة، والمجتمعات. وهي مشكلة كانت، وما زالت تعاني منها كثير من دول العالم، وقد أكدت منظمة الأغذية، والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) (Food and Agriculture Organization) أن الأمن الغذائي يتحقق عندما يتوفر غذاء كافٍ، ومأمون لجميع الناس، وفي كل الأوقات لتلبية احتياجاتهم الغذائية، وفقاً للإمكانيات المادية والاقتصادية، ومن الأسس التي يُعتمد عليها في تحقيق الأمن الغذائي أن تتوفر السلع بشكل مستمر، وبأسعار مناسبة للمستهلك، كذلك توفر الغذاء بكميات تكفي لعدد الأفراد، وأن يكون ذلك من ضمن المخزون الاستراتيجي، وأن يكون الغذاء آمناً صحياً (مأمونياً الغذاء food safety)، كذلك توفر إمكانية الحصول عليه من خلال الشراء، أو تقديم المعونات للأفراد والطبقات الفقيرة.

- نستنتج مفهوم الأمن الغذائي.
- نوضح الأسس التي يعتمد عليها تحقيق الأمن الغذائي.

دور الزراعة في تحقيق الأمن الغذائي العالمي:

نشاط ٢:

نتأمل الشكل والجدول ونستنتج، ثم نُجيب:



شكل: محاصيل زراعية

اللحوم	الأرز	القمح	الحبوب	المنتجات الزراعيّة
٢٠٠	٥٠١	٧٦٠,٢	٢٦٠٧,٥	الكمية (مليون طن)

منظمة الأغذية والزراعة FAO

جدول: منتجات زراعية عام ٢٠١٦ م

- نصف ما نشاهده في الصور.
- نبيّن المحصول الاستراتيجي الأكثر إنتاجاً على مستوى العالم، ولماذا؟
- نبيّن حجم الإنتاج من اللحوم.
- نحدّد أهم المحاصيل الزراعيّة في الأمن الغذائي العالمي.
- نستنتج أهمية الزراعة في تحقيق الأمن الغذائي.

يتبين مما سبق أن الزراعة تمثل الركيزة الأولى في تحقيق الأمن الغذائي نظراً لما تمثله من سلة غذائية متنوعة ومتكاملة فمثلاً:

- تحتل الحبوب المرتبة الأولى في الإنتاج الزراعي على المستوى العالمي لما تمثله من مصدر غذائي رئيسي لأكثر شعوب العالم. حيث بلغ الإنتاج العالمي للحبوب في عام ٢٠١٦ م حوالي ٢٦٠٠ مليون طن، ويمثل القمح المرتبة الأولى في قائمة الحبوب الغذائية، وتحتل الصين المرتبة الأولى في إنتاجه، ثم الهند، ثم روسيا، ثم الولايات المتحدة الأمريكية، والأرز الذي يشكل المرتبة الثانية بعد القمح وتُعدّ الصين أكبر منتج له، ثم محصول الذرة في المرتبة الثالثة، وتعتبر الولايات المتحدة والصين من أكبر المنتجين لهذا المحصول.
- يمثل الإنتاج الزراعي مصدر دخل للغالبية العظمى من سكان الريف الذين يمارسون حرفة الزراعة، وبالتالي إعطاء سكان هذه المناطق الفرصة للتمتع بالأرض والمياه والقروض والصحة والتعليم بشكل أمراً جوهرياً في تحسين مستوى الغذاء، والتخفيف من حدة الفقر والجوع.
- إن الزراعة من الأنشطة التي يمكن أن تمارس على مستوى الأفراد أو الجماعات أو المؤسسات، كما أن دورها في تحقيق الأمن الغذائي مرتبط بشكل وثيق بالتطور العلمي والتقني من حيث مستلزمات ومتطلبات الزراعة والتوسع في الإنتاج الزراعي أفقياً ورأسياً.

نثري معلوماتنا

التوسع الافقي: هو زيادة المساحة الزراعية عن طريق استصلاح الأراضي القابلة للزراعة وبالتالي زيادة الإنتاج الزراعي.

التوسع الرأسي: هو زيادة الإنتاج الزراعي من خلال استخدام الوسائل والأساليب الزراعية الحديثة مثل البذور المحسنة وطرق الري والأسمدة والمبيدات العشبية والحشرية واستخدام نظام الدورات الزراعية.

نشاط بحثي:

نبحث، ونعدّ تقريراً عن الأهمية الاستراتيجية للقمح.

الثروة الحيوانية والأمن الغذائي العالمي:

نشاط ٣:

نتأمل الشكل، ونستنتج، ثم نجيب:



شكل: أساليب تربية الحيوانات

تشكل الثروة الحيوانية الركيزة الثانية بعد الزراعة في توفير الأمن الغذائي سواء على صعيد الأفراد أو الجماعات أو المجتمعات ككل والشكل يبين بعض أساليب تربية الحيوانات.

- نذكر أساليب تربية الحيوانات من خلال الشكل .
- نوازن بين أساليب تربية الحيوانات من حيث: كمية الإنتاج، التخصص الإنتاجي.
- نوضح دور التربية الحديثة للحيوانات في توفير الأمن الغذائي.

يتبين مما سبق أن الثروة الحيوانية وطرق تربيتها الحديثة أو التقليدية تُعدّ الركيزة الثانية بعد الزراعة في توفير الأمن الغذائي فمثلاً:

- التربية الحديثة المعتمدة على استخدام الأساليب العلميّة أدت إلى ازدياد إنتاج الحيوانات من اللحوم ومشتقاتها (الألبان)، وأدت إلى زيادة أعداد الحيوانات؛ مما ساهم في سد ثغرة كبيرة في الأمن الغذائي، وتدل الاحصائيات أن الولايات المتحدة والبرازيل أكثر دول العالم إنتاجاً لجميع أنواع اللحوم، لا سيما الحمراء منها، كما تُعدّ الولايات المتحدة أكثر دول العالم استهلاكاً لها، فقد بلغ معدل استهلاك الفرد من اللحوم لعام ٢٠١٤م حوالي (١٢٠ كغم) سنوياً.
- التنوع والتحسين في السلالات من خلال التهجين، وإنتاج سلالات محسّنة ومتخصصة في إنتاج معين مثل إنتاج اللحوم أو الألبان.
- الاستفادة من تصنيع مختلف المنتجات الحيوانية، وتوفيرها لسد النقص في الأمن الغذائي. وهذا ما يوفر مجالاً للاستثمارات، كما أنها تُوفّر شبكة أمان في أوقات الأزمات.
- ما زالت الطرق التقليدية والبدائية في تربية الحيوانات تمارس في العديد من دول العالم في معظمها تهدف؛ لتحقيق الاكتفاء الذاتي المنزلي، وهذا يساهم من جانبه في تحقيق الأمن الغذائي على مستوى الأسرة، لكنه قليل المساهمة في الأمن الغذائي على مستوى الدولة نظراً لضعف الإنتاجية.

- يغلب على الدول النامية تناولها للمنتجات الغذائية النباتية، بينما الدول المتقدمة يغلب على غذائها المنتجات الحيوانية.
- يساهم أصحاب الحيازات الصغيرة في تربية الحيوانات في تحقيق الأمن الغذائي.

نفاكر
ونناقش

واقع الأمن الغذائي في فلسطين:

نشاط ٦:

نتأمل الشكل، ونستنتج، ثم نجيب:



شكل: عوامل مؤثرة في تحقيق الأمن الغذائي الفلسطيني

- نصف ما نشاهد في الصور.
 - نعطي أمثلة أخرى على ممارسات الاحتلال الصهيوني تجاه الأمن الغذائي الفلسطيني.
 - نوضح طرق المحافظة على الأرض الفلسطينية، وأثرها في تحقيق الأمن الغذائي.
 - نبيّن دور الحكومات الفلسطينية في دعم، وتحقيق الأمن الغذائي الفلسطيني.
- نستنتج ممّا سبق أن للاحتلال الصهيوني وممارسته ضد الأرض والإنسان الفلسطيني أثراً في تدهور مقومات تحقيق الأمن الغذائي في فلسطين، ومن هذه الممارسات:

١- على المستوى السياسي:

قام الاحتلال الصهيونيّ بمختلف أشكال التخريب، والتلويث لمصادر المياه والأرض الزراعية، وتقسيمها، ومصادرتها، ومنع دخول المزارعين لأراضيهم، واقتلاع الأشجار، والاستيلاء على المراعي ومصادر المياه؛ كل ذلك أثر بشكل سلبي على توفير الإنتاج الزراعي الغذائيّ لفلسطين، فمثلاً تمكين الشعب الفلسطينيّ من حصوله على حقوقه المائيةّ يمكنه من مضاعفة المساحات المروية، وزيادة الإنتاج الزراعي، والعاملين فيه.

٢- على المستوى الاقتصاديّ:

قام الاحتلال الصهيونيّ بالتحكّم في مدخلات الزراعة من أسمدة، وبذور، ومبيدات عشبية، وحرشية، والتحكّم في مخرجات الزراعة، وتصديرها للخارج، كذلك التحكّم في نوعية المحصول وأسعاره؛ ما يؤدي إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائيةّ الذي يحدّ من إمكانيّة توفير هذه المواد كمّاً ونوعاً لدى غالبيّة الشعب الفلسطينيّ.

٣- على المستوى الاجتماعيّ:

أسهم الاحتلال في تقطيع أواصر التواصل الاجتماعيّ بين أبناء الشعب الفلسطينيّ؛ وهذا أدى إلى التبعاد الاجتماعيّ بين الناس، وجعل كثيراً منهم يصعب عليهم تحسّس احتياجات بعضهم بعضاً؛ وهذا ما أثر على الروح التكافلية بين الناس، بالإضافة إلى إدخال الاحتلال كثير من السلع الاستهلاكية على السوق الفلسطينيّ بأسعار منخفضة، تجعل المستهلك الفلسطينيّ قادراً على استهلاكها باستمرار، والتخلي عن إنتاجها محلياً مثل كثير من أصناف الخضراوات، والفواكه، والحيوانات والدواجن؛ وهذا ما أدى إلى زيادة التبعيّة لاقتصاد الاحتلال الصهيونيّ.

وللحدّ من النتائج السلبية لمختلف السياسات التي يتبعها الاحتلال الصهيونيّ، وتوفير أكبر قدر من الأمن الغذائيّ:

- قامت الحكومات الفلسطينيةّ بإعداد استراتيجيات وطنية؛ لتوفير ما يمكن من أمن غذائيّ، مثل: إنشاء صندوق التعويض عن المخاطر الزراعيّة، وإنشاء صندوق الإقراض الزراعيّ، وكذلك إعفاء المزارعين من ضريبة الدخل سعياً منها لتشجيع الإنتاج الزراعيّ.
- التركيز على الأنشطة الزراعيّة المنزليّة، وذلك من خلال العمل بالحديقة المنزليّة بهدف تشجيع ثقافة الإنتاج بديلاً لثقافة الاستهلاك بالإضافة إلى تشجيع تصنيع وحفظ المنتجات الزراعيّة البيتيّة والأسريّة كالتجفيف، والتخليل، والتبريد، وغيرها.

كل ذلك يسهم في تحقيق الأمن الغذائيّ الأسري، وتوفير فرص العمل، والاستغناء عن منتجات الاحتلال الصهيوني، وبالتالي التحرر من التبعيّة لاقتصاده المتحكّم في الغذاء الفلسطينيّ، وهذا يُعزّز الصمود الفلسطينيّ، وتشبّثه بأرضه؛ ما يزيد من الانتماء، والولاء للوطن.

الاكتفاء الذاتي: هو قدرة المجتمع على تحقيق الاعتماد الكامل على النفس، وعلى الموارد، والإمكانات الذاتية في إنتاج احتياجاته الغذائية من سلعة أو مجموعة سلع.

تقييم:

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

- ١- أي من السلع الآتية تُصنّف سلعاً غذائية إستراتيجية على مستوى العالم؟
 أ- الخضراوات. ب- الذرة. ج- القمح. د- الفواكه.
- ٢- أي من القطاعات الآتية يعتمد عليه في النموّ الغذائيّ العالميّ؟
 أ- الزراعة. ب- التجارة. ج- السياحة. د- الصحة.

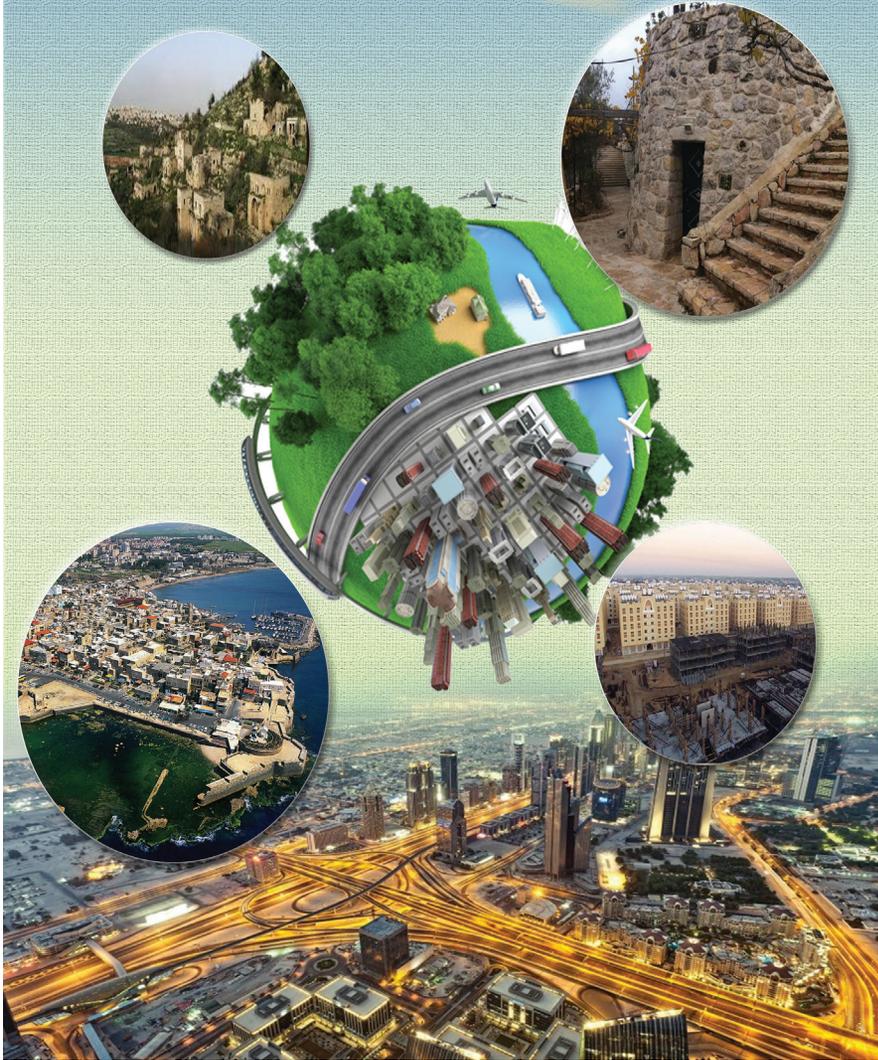
السؤال الثاني: أعرف ما يأتي:

- أ- الأمن الغذائي. ب- الاكتفاء الذاتي.

السؤال الثالث: أبين الأسس التي يعتمد عليها الأمن الغذائيّ.

السؤال الرابع: أبين العوامل التي تسهم في انعدام الأمن الغذائيّ في فلسطين.

التطور العمراني



نتأمل، ونفكر:

تُمثّل العمارة انعكاساً حقيقياً للبيئة الطبيعيّة، والهويّة الثقافيّة للأمم.

يتوقع من الطلبة أن يكونوا قادرين على:

- توضيح أقسام التجمع العمراني.
- توضيح أثر الاحتلال الصهيوني على التجمعات العمرانية الفلسطينية.

أقسام العمران الريفي:

نشاط ١:

نأمل الشكل (١)، والنص، ونستنتج، ثم نجيب:



شكل (١): أنماط التجمعات الريفيّة

هناك تجمعات يسكنها البشر، وتتنوع أشكالها على سطح الأرض بتنوع العوامل الطبيعيّة، والبشريّة؛ فمنها ما يدعى بالعزبة التي تتصف بصغر حجمها، وتتكوّن من مسكن أو مسكنين، منعزلة وعدد سكّانها قليل، وتجتهد لتكتفي ذاتياً من احتياجاتها الغذائيّة النباتيّة والحيوانيّة، أمّا الخربة فهي أكبر من العزبة من حيث عدد السكّان،

والمساكن، وهي أيضاً منعزلة، لكنها تتوفر فيها بعض الخدمات، بالإضافة إلى التجمعات البدويّة، والقرى، ثم التجمع الأكبر وهو المدينة.

- تُسمّى أهم أنماط التجمّعات العمرانيّة في فلسطين.
- نوازن بين البادية والقرية والمدينة من حيث خصائص كلّ منها.

أثر الأوضاع السياسيّة التي تعرّضت لها فلسطين منذ عام ١٩٤٨م على ظهور تجمعات
عمرانيّة جديدة لم تكن موجودة.



أثر الاحتلال الصهيوني على التجمّعات العمرانيّة الفلسطينيّة:

نشاط ٢:

نتأمّل الشكل رقم (٢)، ونستنتج، ثمّ نجيب:



مخيم جنين عام ٢٠٠٢م



قرية مهجرة



جرافات الإحتلال الصهيوني تهدم المنازل الفلسطينية

شكل (٢): بعض ممارسات الاحتلال الصهيونيّ

- تُبيّن ممارسات الاحتلال الصهيونيّ على التجمّعات العمرانيّة الفلسطينيّة.
- نستنتج طرق تزوير الاحتلال الصهيونيّ للطابع العربي للتجمّعات العمرانيّة الفلسطينيّة.
- نوضّح أبعاد استمرار إقامة المستوطنات، وجدار الضمّ والتوسع.
- نذكر أسماء قرى فلسطينيّة دُمّرت في فلسطين على يد الاحتلال الصهيوني.

نستنتج ممّا سبق أن الاحتلال الصهيونيّ يضع من أولويات سياساته العداء المطلق لكل مَعلمٍ عمارانيّ عربيّ فلسطينيّ، وهذا يتّضح من خلال:

- تعرّضت التجمّعات العمارانيّة الفلسطينيّة في فلسطين المحتلة عام ١٩٤٨م، إلى عمليات تدمير، وتشريد مخططة، وممنهجة، فقد قام الاحتلال الصهيونيّ بتدمير، وتهجير أكثر من (٥٣١) من التجمّعات العمارانيّة.
- توطين عائلات صهيونيّة بدلاً من السكّان الفلسطينيين، في محاولة منه لدمج هذه العائلات في النسيج العماراني العربيّ.
- منع التوسع العمارانيّ الأفقيّ، والرأسيّ للتجمّعات العمارانيّة الفلسطينيّة بحجج مختلفة، سواء من خلال منع تراخيص البناء، أو محاصرتها بتجمّعات استيطانيّة صهيونيّة، أو بسبب جدار الضم والتوسع، والطرق الالتفافيّة.
- خنق التجمّعات العمارانيّة الفلسطينيّة، والحد من توسعها، بهدف تهجير سكّانها، مثل مدينة القدس، ويافا، والخليل، والرملة، وغيرها.
- عمل الاحتلال الصهيونيّ على تقطيع أواصر جغرافيّة التجمّعات العمارانيّة العربيّة في فلسطين؛ لتسهيل التحكم، والسيطرة عليها، وعزلها من خلال بناء الأحزمة الاستيطانية.
- بناء تجمّعات عمارانيّة صهيونيّة مجاورة للتجمّعات العمارانيّة العربيّة، وتحاكيها من حيث المواقع على رؤوس المرتفعات، واستخدام حجارة بناء ذات لون مصفر؛ للإيحاء بقدم هذه التجمّعات، وإطلاق تسميات عليها مرادفة لأسماء التجمّعات العمارانيّة العربيّة، كذلك الاستيلاء على كثير من حجارة المنازل والبيوت العربيّة القديمة، وإعادة بنائها في أماكن أخرى لطمس الهويّة الوطنيّة الفلسطينيّة.

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١- نذكر التجمع العمراني الريفي الأبرز في الوقت الحالي؟
 أ- الخربة. ب- القرية. ج- العزبة. د- المباني المنعزلة.
- ٢- كم يقدر عدد القرى الفلسطينية المدمرة عقب الاحتلال الصهيوني عام ١٩٤٨م؟
 أ- ٤٠٠ ب- ٥٣١ ج- ٣٠٠ د- ٣١٨

السؤال الثاني: أذكر أنواع التجمعات العمرانية في فلسطين.

السؤال الثالث: أناقش أثر الاحتلال الصهيوني على بنية المجتمع الفلسطيني عمرانياً، وسكانياً.

السؤال الرابع: كيف نحقق الآتي:

- المحافظة على الهوية الوطنية الفلسطينية، وتعزيز صمود الشعب الفلسطيني، والمحافظة على أرضه.

يُتَوَقَّع من الطَّلَبَة في نهاية هذا الدرس أن يكونوا قادرين على:

- توضيح العوامل المؤثرة في نشوء المدن.

عوامل نشوء المدن، ووظائفها:

تتعدّد العوامل المؤثرة في نشوء المدن: فمنها ما هو طبيعيّ، ومنها ما هو بشريّ، وهي على النحو الآتي:

أولاً: العوامل الطبيعيّة المؤثرة في نشوء المدن:

نشاط ١/أ:

نتملّل الشكل (١)، ونستنتج، ثمّ نجيب:



مدينة صنعاء



مدينة بغداد



مدينة اللد



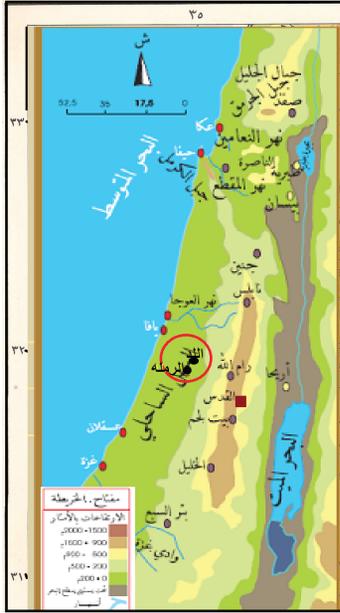
مدينة الرملة

شكل (١): مدنٌ عربية

- نذكر بعض المدن التي تنتشر في المناطق الجبلية.
 - نُحدِّد بعض المدن العربية التي تنتشر على بعض المجاري النهرية.
 - نُبيِّن بعض المدن العربية التي تطل على سواحل بحرية.
- نستنتج ممَّا سبق أن المدن تختلف فيما بينها من حيث مواقعها، ومن الأمثلة على ذلك:

- المدن الجبلية:

هناك كثير من المدن العالمية، والعربية التي نشأت على المرتفعات الجبلية، مثل: مدينة (مكسيكو سيتي) في المكسيك التي تقع على ارتفاع حوالي (٣٠٠٠م) فوق مستوى سطح البحر، ومدينة صنعاء عاصمة اليمن التي ترتفع نحو (٢٣٠٠م)، ومدينة السويداء في سوريا التي تقع على ارتفاع حوالي (١٨٠٠م). فالمدن الجبلية تمتاز بصعوبة التوسع في عمرانها، وزيادة تكاليفه، ويُوفَّر الموقع الجبلي للمدينة، وظيفة الحماية والأمن لأهلها، والإشراف على ما حولها.



شكل (٢): خريطة فلسطين

انتشار ظاهرة التوسع العمراني في المرتفعات الجبلية رغم انحدارها.

نفكر
ونناقش

- المدن السهلية:

هناك كثير من المدن نشأت في المناطق السهلية، وأخرى على طول المجاري النهرية، والسواحل البحرية، نظراً لسهولة التوسع والامتداد، والاتصال مع من يجاورها، مثل مدينة بغداد على مجرى نهر دجلة في العراق، ومدينتي اللد والرملة في السهل الساحلي الفلسطيني، ويساعد الموقع السهلي والساحلي للمدينة على سهولة المواصلات، وممارسة حرفة الصيد، والنشاط التجاري البحري، مثل مدينة يافا، وغزة.

المسجد الأبيض: المسجد الكبير في الرملة يُعدّ مسجداً أثرياً، يعود بناؤه للعهد الأموي في فلسطين، أمر ببنائه الخليفة عمر بن عبد العزيز عام ٧٢٠م، ويقع في البلدة القديمة لمدينة الرملة الفلسطينية.

ثانياً: العوامل البشرية المؤثرة في نشوء المدن:

نشاط ١/ب:

نتأمل الشكل (٣)، ونستنتج، ثمّ نجيب:



الفاتيكان



مدينة القدس



برازيليا



هيوسطن

شكل (٣): العوامل البشرية لنشوء المدن

- ناقش أسباب نشوء المدن الظاهرة في الصور وتطورها.
- نُفسّر أسباب وضع مدينة القدس ضمن التراث العالميّ.

نستنتج ممّا سبق أن هناك كثيراً من العوامل البشريّة التي لها أثر في نشوء المدن وتطورها، منها:

- **العامل الدينيّ:** فهناك كثير من المدن في العالم أنشئت، وتطوّرت بسبب مكانتها الدينيّة، مثل المدن الإسلاميّة كمكة المكرمة، والمدينة المنورة، ومدينة القدس، ومدينة بيت لحم نظراً لميلاد السيد المسيح فيها.
- **العامل التاريخيّ:** هناك بعض المدن اكتسبت أهميتها من إرثها التاريخيّ؛ ما جعلها تتميّز بعراقتها، وقدمها مثل: مدينة القدس عاصمة دولة فلسطين، حيث تعززت قيمتها من بعدها التاريخيّ، ومدينة دمشق في سوريا، ومدينة غرناطة في إسبانيا.
- **طرق المواصلات:** تلعب المواصلات دوراً في إقامة بعض المدن نظراً لسهولة النقل، والتجارة، وتكتسب كثير من المدن أهميتها من طرق مواصلاتها، مثل مدينة خانينوس على طريق التجارة بين فلسطين ومصر.
- **العامل السياسيّ:** هناك مدن نشأت بفعل قرار سياسي، مثل مدينة برازيليا في وسط هضبة البرازيل؛ لتصبح عاصمة للبرازيل بدلاً من ريودي جانيرو الواقعة على ساحل المحيط الأطلسي، ومدينة أنقرة التركيّة، التي تحوّلت إلى عاصمة سياسيّة بدلاً من مدينة إسطنبول.
- **العامل الاقتصاديّ:** حيث أقيمت كثير من المدن، حيثما توافرت الثروات، والموارد الطبيعيّة، واستغلالها من معادن أو نفط، فمثلاً أقيمت مدينة الظهران، والدمام في المملكة العربيّة السعوديّة على أساس اقتصادي لإقامة مصافي النفط، وتصديره، ومدينة عين صالح في جنوب الجزائر لاستغلال النفط والغاز في الصحراء الجزائريّة.
- **العامل العلمي والتكنولوجي:** فقد اكتسبت بعض المدن أهميتها من نشاطها العلمي والتكنولوجي، مثل مدينة هيوستن الأمريكيّة، التي سميت (بمدينة الفضاء)، وذلك بسبب القاعدة الجويّة التي وضعتها وكالة (ناسا) لغزو الفضاء.

السؤال الأول:

أختار رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- ١- أي من المدن العربيّة الآتية مدينة جبلية؟
 أ- بغداد. ب- يافا. ج- صنعاء. د- الإسكندريّة.
- ٢- ما العامل في اتخاذ مدينة أنقرة عاصمة لتركيا؟
 أ- العامل التاريخي. ب. العامل السياسي. ج. العامل التجاري. د. العامل الديني.

السؤال الثاني:

أوضح العوامل الطبيعيّة المؤثرة في نشوء المدن.

السؤال الثالث:

أبين دور العوامل البشريّة في نشوء المدن.

نشاط تطبيقي:



أبحث من خلال مصادر المعرفة عن مواقع المدن والقرى الفلسطينية، وأعيّنها على خريطة فلسطين الصماء:
 عكا، رام الله، القدس، أريحا، صفد، يافا، غزة، دير ياسين، معلول، جبول، الريحانيّة، المنصورة، تل الصافي، دير نخاس.