الأكاديمي في الجغرافيا

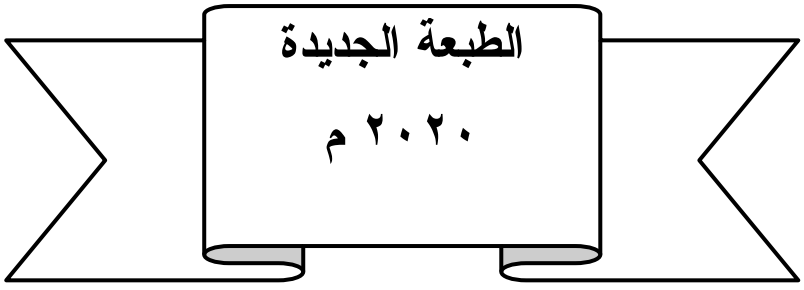
الصف الثاني عشر (الفرع الأدبي)

الفصل الدراسي الثاني

إعداد الأستاذ

قيصر صالح الغرايبة

٠٧٩٠٩٨٨٤١٠



الوحدة الثالثة : علم دراسة أشكال سطح الأرض

الفصل الأول : دراسة أشكال سطح الأرض

أولاً : علم دراسة أشكال سطح الأرض

س : وضّح المقصود بالجيومورفولوجيا.

هو العلم الذي يدرس أشكال سطح الأرض ، وهي كلمة يونانيّة مكوّنة من ثلاثة أقسام هي : **GEO** وتعني : الأرض و **Morpho** الشكل و **Logoy** وتعني : علم.

س : ما الموضوعات التي تهتم بدراستها الجيومورفولوجية ؟

أ) **شكل سطح الأرض ومظهره العام** ، كقياس درجات انحداره وأبعاد الشكل الأرضي ومساحته والتوزيع الجغرافي لظاهرات سطح الأرض.

ب) **تمييز الظاهرات الأشكال الأرضية** ، كمراحل تكوّنها والظروف المُناخيّة التي شكّلتها والحركات التكتونيّة التي أثّرت في بُنية صخورها.

ج) **دراسة العمر النسبي للظاهرات من حيث الزمن الذي تكوّنت فيه ، والمراحل التي مرت بها** حتى وصلت لشكلها الحالي ، والتنبؤ بالمتغيّرات التي ستطرأ عليها مستقبلًا.

١. العوامل المحدّدة لأشكال سطح الأرض

إن المظهر العام لأشكال سطح الأرض التي نشاهدها اليوم لم تتكوّن خلال مرحلة زمنيّة واحدة ، بل هو نتيجة لمراحل مُتعاقبة عدة تكوّنت في أزمنة مختلفة وتحت ظروف وعمليات طبيعيّة متباينة وما زالت مستمرّة لغاية الآن.

س : ما أسباب اختلاف تضاريس سطح الأرض من منطقة لأخرى ؟

أ) خصاص الصخور. ب) القوى التي تشكّل التضاريس. ج) زمن تطوّر تشكيل التضاريس.

أ) خصاص الصخور :

يؤثّر نوع الصخر من حيث الصلابة والتركيب الكيميائي في نمط الأشكال الأرضيّة ، وتعتمد صلابة الصخور على صلابة المعادن المكوّنة لها ، فكلّما كانت نسبة المعادن الصلبة في الصخور عالية زادت مقاومتها للعوامل الخارجية ، كالظروف الجويّة ، **والصخور الناريّة مثل البازلت والجرانيت** التي لديها قدرة أكبر على مقاومة العوامل الجويّة من **الصخور الرسوبيّة ، كالحجر الجيري والرملي.**

س : صغ تعميمًا يوضّح العلاقة بين صلابة الصخر ومقاومة العوامل الجويّة.

كلّما كانت نسبة المعادن الصلبة في الصخور عالية زادت مقاومتها للعوامل الخارجية ، كالظروف الجوّية ، **والصخور الناريّة مثل البازلت والجرانيت** التي لديها قدرة أكبر على مقاومة العوامل الجويّة.

س : لماذا تقل مُقاومة الصخور الرسوبيّة للعوامل الجوّية ؟

بسبب عدم احتوائها على المعادن التي تُكْسب الصخور صلابة ومقاومة للعوامل الجوية.

ب) القوى التي تشكّل التضاريس :

تنقسم القوى التي تشكّل تضاريس سطح الأرض إلى **قسمين : عوامل باطنة** مصدرها من باطن الأرض ، وأخرى **خارجيّة** تحدث فوق سطح الأرض.

١ ـ القوى الداخليّة :

تتمثّل في الحركات التي تحدث في باطن الأرض ، كالزلازل والبراكين والصدوع والالتواءات ، ويُطلق عليها **عوامل البناء** ، وتحدث نتيجة وجود مواد مُنْصهرة شديدة الحرارة تقع عليها ضغوط شديدة ، فتحاول الخروج من أيّ منفذ تجده ، على سطح الأرض ، وينشأ عن هذه الحركات أشكال أرضيّة مُتعدّدة ، **مثل الجبال البركانية كسلاسل الجبال الأندونيسيّة** والبحيرات البركانيّة ، **مثل بحيرة تانا** في إثيوبيا والجزر البركانيّة ، **مثل جزر كناري والحرّات البازلتيّة ، مثل الحرّة البازلتيّة** في البادية الشماليّة الأردنيّة **والينابيع الحارة ، مثل** حمامات ماعين في الأردن.

س : وضّح المقصود بكل من الآتي :

القوى الداخلية (الباطنية)

هي الحركات التي تحدث في باطن الأرض ، كالزلازل والبراكين والصدوع والالتواءات.

الجبال البركانية

هي مخاريط ذات جوانب مُنحدرة تشكّلت من المقذوفات والمصهورات البركانية اللزجة التي تراكمت حول فوهة البركان كسلاسل الجبال الأندونيسيّة.

أشكال الأرض البنائية

هي الأشكال الناتجة عن الاهتزازات الزلزالية أو الثورانات البركانية أو الصدوع والالتواءات.

أشكال الإرساب

هي الأشكال الأرضية التي تنشأ عن تراكم ما عملت على تفريغه العوامل الجيومورفولوجية **مثل** السهول الفيضية والدلتاوات والمراوح الفيضية وركامات الرواسب الجليدية والبحرية.

الحرّة البازلتية

سطوح خشنة سوداء ناتجة عن انبعاث اللافا بشكل مائع جداً وتحوّلها إلى كتل صخرية وتعرّضها لعوامل التجوية ، ومن **الامثلة عليها** الحرّة البازلتيّة في البادية الشماليّة الأردنيّة.

س : على الرغم من الآثار التدميريّة للبراكين إلا أن لها <u>مجموعة من الفوائد</u> ، وضّح ذلك.

أ . تعمل على تجدّد القشرة الأرضيّة وتكوين الجبال والهضاب والسهول.

ب . خروج الضغط والحرارة من باطن الأرض.

ج . إضافة إلى فوائدها الاقتصاديّة كتوفير أجار الألماس ذات القيمة التجاريّة العالية وتكوين صخور البازلت وتوفير تربة عالية الخصوبة تستغل في النشاط الزراعي.

ـ كما تنشأ مجموعة من الأشكال الأرضية الناتجة عن الحركات الإلتوائيّة وعن الحركات الصدعيّة (الانكساريّة) ، كالسلاسل الجبلية الكبرى والهضاب ، **فمثلًا** نشأت **قمة إيفرست أعلى قمة جبلية في العالم** (٨٨٤٨ م) نتيجة حركات تكتونيّة ، بينما نشأت اخفض نقطة على اليابسة ، البحر الميت (– ٤٢٤ م) نتيجة حركة صدعيّة باطنيّة.

٢ـ **القوى الخارجيّة :** هي **العوامل الجيومورفولوجيّة** ، كالأنهار والرياح والجليد والأمواج والمياه الجوفيّة التي تعمل على تشكّل معالم سطح الأرض من خلال حت **أشكال سطح الأرض الأصليّة** وتعديلها ، فينتج عنها أشكال جديدة بإسم **أشكال سطح الأرض غير الأصلية.**

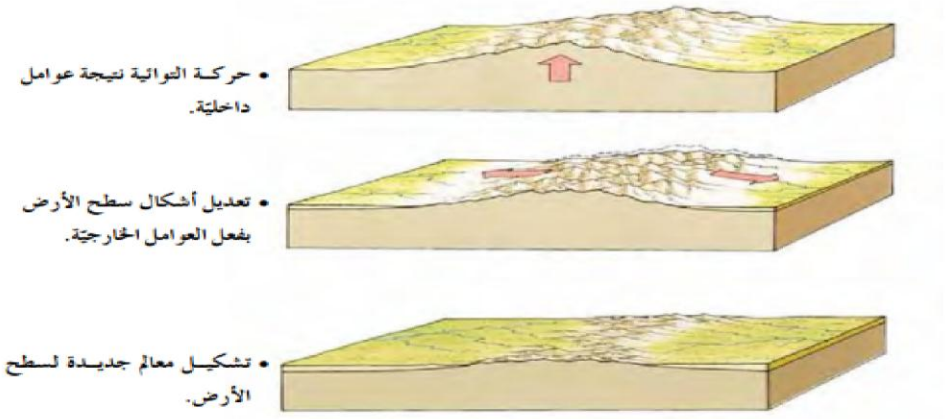
س : وضّح المقصود بالعوامل الجيومورفولوجيّة.

هي القوى الخارجية مثل الأنهار والرياح والجليد والأمواج والمياه الجوفيّة التي تعمل على تشكّل معالم سطح الأرض من خلال حت **أشكال سطح الأرض الأصليّة وتعديلها** ، فينتج عنها أشكال جديدة بإسم **أشكال سطح الأرض غير الأصلية.**

س : بيّن دور كل من العوامل الداخلية والعوامل الخارجية بتشكيل معالم سطح الأرض. أو س : وضّح العلاقة بين العوامل الداخلية والعوامل الخارجية المُشكّلة لسطح الأرض.

تعمل كل من العوامل الداخلية والعوامل الخارجية بتشكيل معالم سطح الأرض بشكل تكاملي ، فأي مظهر تضاريسي تراه أمامك ما هو إلا نتيجة عمل مشترك ، فالعوامل الداخليّة تعمل أساسًا على إنشاء البناء الداخلي وتشكيل تضاريس القشرة الأرضية سواء بحركة التوائية أو انكساريّة أو بالنشاط البركاني ، ثمَّ يأتي دور العوامل الخارجيّة التي تقوم بعمليات التعديل والتشكيل لتلك الأشكال.

ـ أنظر الشكل الآتي والذي يمثّل العلاقة بين العوامل الداخلية والخارجية في تشكيل معالم سطح الأرض :



ج) **زمن تطوّر تشكيل التضاريس** : يعني طول الفترة الزمنية التي تشكّلت خلالها هذه التضاريس.

س : كيف يُمكن معرفة العمر النسبي للظاهرات أو أشكال سطح الأرض ؟

من خلال نوعية الرواسب وطبيعة التصريف النهري واختلاف المظهر العام لها ، وتتشكّل التضاريس غالبًا ببطء شديد ، لكن احيانًا يحدث تشكيل سريع بسبب أحداث طبيعية مفاجئة ، كالانهيارات الأرضية أو الفياضانات أو الزلازل.

٢. أدوات الدراسة الجيومورفولوجيّة

تعتمد الدراسة الجيومورفولوجيّة على :

١. وفرة المعلومات الخاصة بأشكال سطح الأرض. **٢.** والعمليات الجيومورفولوجيّة التي تشكّلها.

س : ما مصادر المعلومات التي تعتمد عليها الدراسة الجيومورفولوجيّة ؟

أ) **الدراسة الميدانيّة** : يُعد **العمل الميداني المصدر الأساس** للبيانات الجيومورفولوجيّة.

س : ما المهام التي يقوم الباحث الجيومورفولوجي في الدراسات الميدانية ؟

١. جمع القياسات ، كدرجات الانحدار والأطوال ومساحة الشكل الأرضي.

٢. متابعة ورصد وتسجيل حركة المواد الأرضية.

٣. تحديد الاتجاهات والمسافات والمناسيب للظواهر الجيومورلوفيّة في منطقة الدراسة باستخدام الأجهزة الخاصة بذلك.

ب) **الخرائط** :

س : علل : قد تُغني الخرائط عن الزيارات والعمل الميداني.

لأنها تُظهر العديد من التفاصيل لمعالم سطح الأرض.

س : عدّد أهم أنواع الخرائط التي تُظهر العديد من التفاصيل لمعالم سطح الأرض.

١. الخرائط الطبوغرافية. **٢.** الخرائط الجيولوجية. **٣.** خرائط التربة.

س : وضّح المقصود بكل من الآتي :

الخرائط الطبوغرافيّة

هي الخرائط التي تظهر عليها ظاهرات سطح الأرض الطبيعيّة والبشريّة ، ويتم رسمها **بمقاييس رسم كبيرة** لإظهار أكبر قدر من تفاصيل سطح الأرض ، كما أنها تمثّل عنصر الارتفاع عن طريق خطوط تصل بين المناطق المتساوية في الارتفاع عن مستوى ثابت هو مستوى سطح البحر وتُعرف هذه الخطوط بخطوط الكنتور.

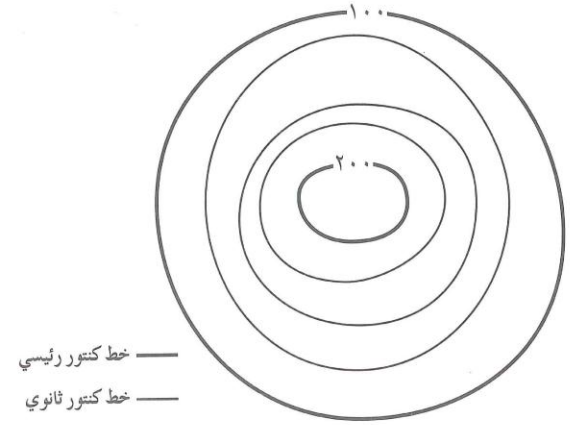
خطوط الكنتور

هي خطوط وهمية توضع على الخرائط للدلالة على الارتفاعات المتساوية أو هي الخطوط التي تصل بين المناطق المتساوية في الارتفاع عن مستوى ثابت هو مستوى سطح البحر في الخرائط الطبوغرافيّة.

الفاصل الرأسي

هو فرق الارتفاع بين خطي كنتور متتاليين في الخريطة الطبوغرافيّة ÷ (عدد الخطوط بينهما + ١) ، وهذا الفاصل يجب أن يكون ثابتًا على الخريطة الطبوغرافيّة الواحدة ، ولكنه متغيّر من خريطة لأخرى ، فقد يكون ١٠ م على خرائط مقياس ١:٢٥٠٠٠ أو ٢٠ م على خرائط بمقياس ١:٥٠٠٠٠ ، وكلّما صَغُر المقياس كَبُرت قيمة الفاصل.

س : احسب قيمة الفاصل الرأسي في الخريطة الطبوغرافية الآتية :



لحساب قيمة الفاصل الرأسي نقوم بالخطوات الآتية :

نضع القانون وهو : الفاصل الرأسي = الفرق بين خطي كنتور رئيسيين متتابعين ÷ (عدد الخطوط بينهما + ١)

الفاصل الرأسي = ٢٠٠ – ١٠٠ ÷ (٣ + ١)

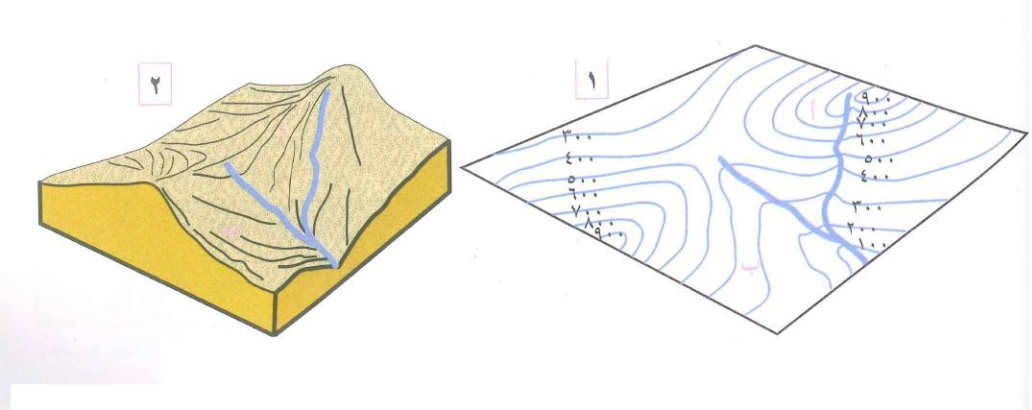
= ١٠٠ ÷ ٤

= ٢٥

س : ما الدلالات التي يُمكن استخلاصها نتيجة دراستنا وتحليلنا لخطوط الكنتور ؟

١. تقارب خطوط الكنتور في الخريطة يدل على أنها منطقة **شديدة الانحدار** و**تباعدها** يدل على أنها منطقة قليلة الانحدار.

ـ انظر الشكل الآتي ، ثمَّ اجب عن الاسئلة التي تليه :



ـ ما الذي يميّز المنطقة (أ) في الشكل ٢ ؟ منطقة شديدة الانحدار (وادي).

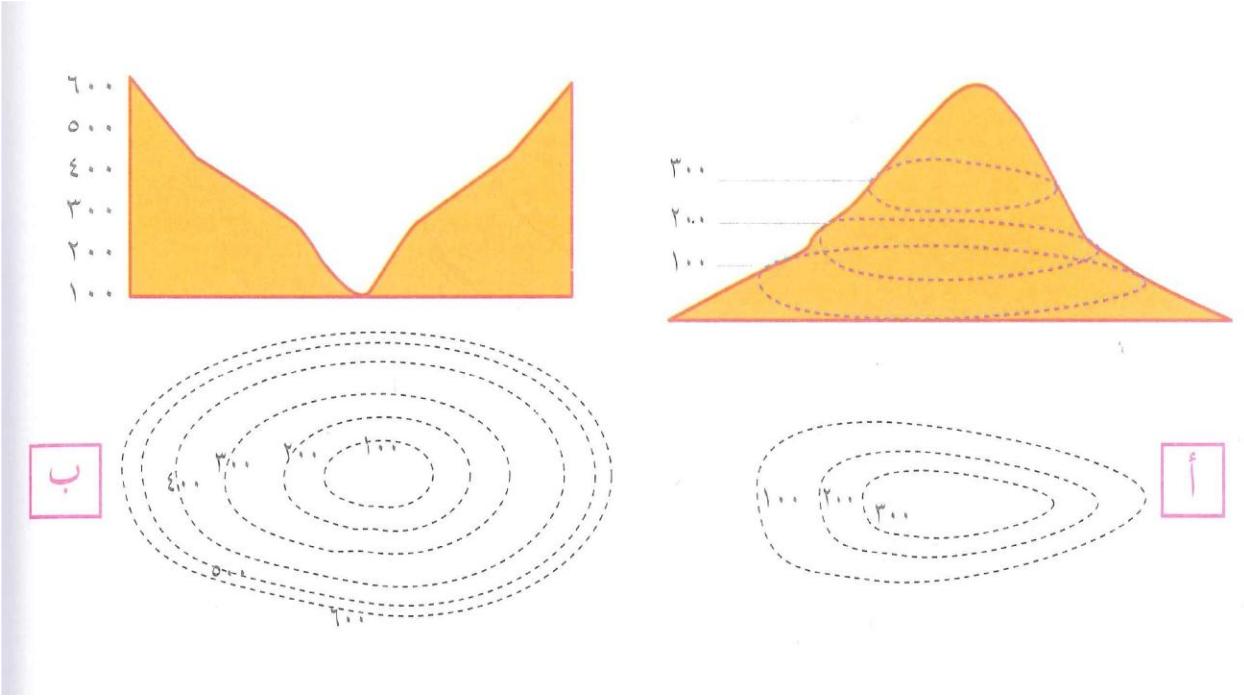
ـ بماذا تتميّز خطوط الكنتور عند النقطة (أ) في الشكل ١ ؟ مُتقاربة.

ـ ما الذي يميّز المنطقة (ب) في الشكل ٢ ؟ منطقة سهلية (منبسطة) انحدارها بسيط.

ـ بماذا تتميّز خطوط الكنتور التي تمثّل المنطقة (ب) في الشكل ١ ؟ مُتباعدة.

٢. خطوط الكنتور التي تُمثّل **مُرتفعًا** أرضيًّا تأخذ شكلًا **حلقيًّا مُغلقًا** وتتزايد قيم الارتفاع نحو الداخل ، بينما خطوط الكنتور التي تمثّل **مُنخفضًا** فتأخذ شكلًا **حلقيّا مُغلقًا** وتتناقص القيم نحو الداخل.

ـ انظر الشكل الآتي ، ثمَّ اجب عن الاسئلة التي تليه :



ـ ما شكل خطوط الكنتور في الشكل (أ) ؟ تتخذ شكلًا حلقيًّا مُغلقًا وتتزايد القيم نحو الداخل.

ـ ما شكل خطوط الكنتور في الشكل (ب) ؟ تتخذ شكلًا حلقيّا مُغلقًا وتتناقص القيم نحو الداخل.

ـ أيهما يمثّل مرتفعًا ، وأيهما يمثّل منخفضًا ؟ ولماذا ؟

الشكل (أ) يمثّل **مُرتفعًا** لأن خطوط الكنتور تتخذ شكلًا حلقيًّا مغلقًا وتتزايد قيم الارتفاع نحو الداخل.

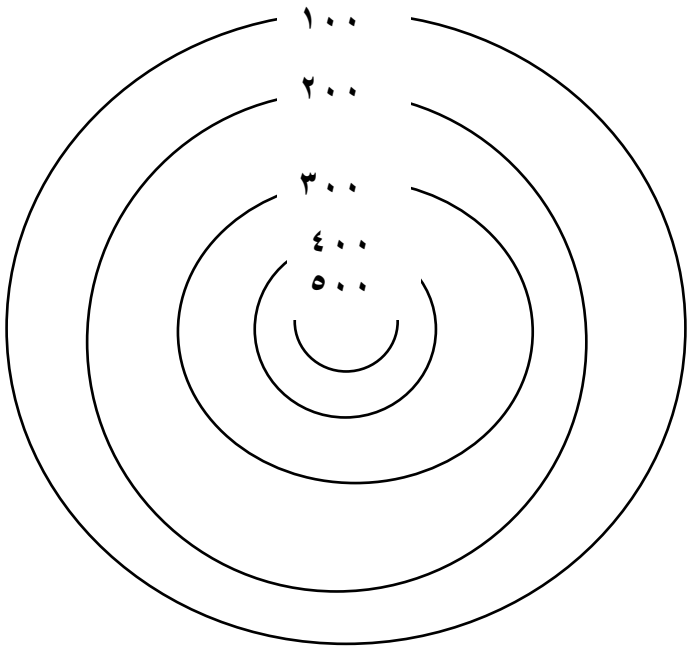
الشكل (ب) يمثّل **مُنخفضًا** لأن خطوط الكنتور تتخذ شكلًا حلقيًّا مغلقًا وتتناقص القيم نحو الداخل.

ـ ما منسوب أقل المناطق انخفاضًا في الشكل (أ) ؟ ١٠٠ متر.

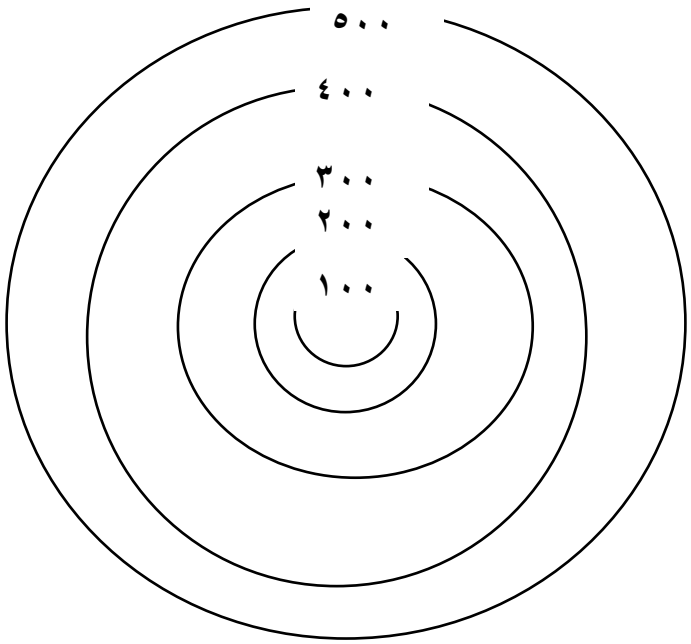
ـ ما منسوب أكثر المناطق ارتفاعًا في الشكل (ب) ؟ ٦٠٠ متر.

- ارسم ٥ خطوط كنتور تمثّل مُرتفعًا و٥ خطوط تمثّل مُنخفضًا بفاصل رأسي قيمته ١٠٠م.

الشكل (أ) يمثّل مُرتفعًا

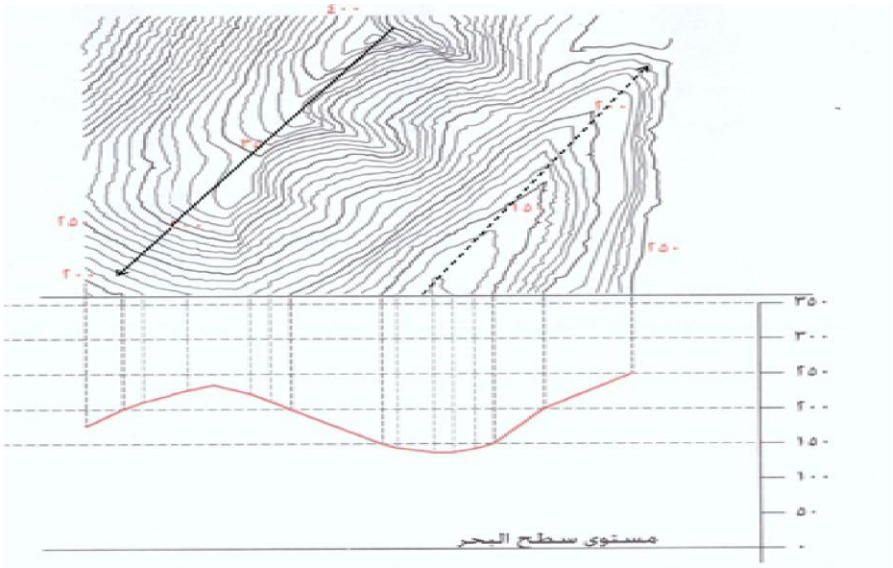


الشكل (ب) يمثّل مُنخفضًا



٣. تظهر **الأودية والأراضي ما بين الأودية** من خلال أشكال خطوط الكنتور التي تأخذ **شكل الرقمين** (٧ و ٨) **ويُعّد تزايد قيم خطوط الكنتور نحو الخارج مؤشراً لوجود الأودية** ، في حين **تناقص القيم نحو الخارج** يدل على **خطوط تقسيم المياه** بين هذه الأودية (مناطق ما بين الأودية).

ـ انظر الشكل الآتي ، ثمَّ اجب عن الاسئلة التي تليه :



ـ حدّد الوادي النهري على الشكل. ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ←

ـ أي جانبي الوادي أكثر انحدارًا ؟ الجانب الايمن.

ـ حدّد خط تقسيم المياه على الشكل. ←

ـ احسب قيمة الفاصل الرأسي.

الفاصل الرأسي = الفرق بين خطي كنتور رئيسيين متتابعين ÷ (عدد الخطوط بينهما + ١)

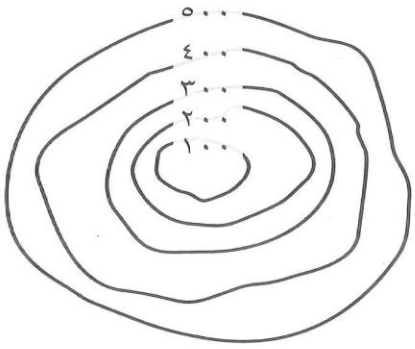
الفاصل الرأسي = ٢٥٠ – ٢٠٠ ÷ (٤ + ١)

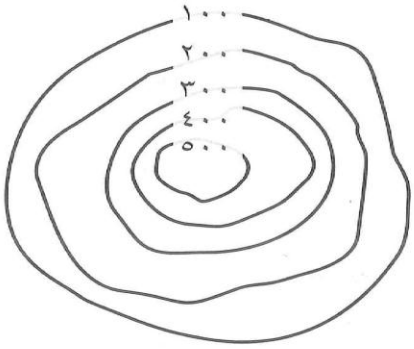
= ٥٠ ÷ ٥

= ١٠

س : ماذا تمثّل خطوط الكنتور في الأشكال الآتية :

الشكل الأول **الشكل الثاني**





ـ الشكل الأول : يمثّل **مُنخفضًا أرضيًا** لأن قيم خطوط الكنتور تتناقص نحو الداخل.

ـ الشكل الثاني : يمثّل **مُرتفعًا أرضيًا** لأن قيم خطوط الكنتور تزداد نحو الداخل.

ج) تقنية الاستشعار عن بُعد

س : ما مصادر معلومات تقنية الاستشعار عن بُعد ؟

١. تُعد الصور الجوّية والمرئيات الفضائيّة في حال توفّرها وتوفّر وسائل تحليلها.

٢. الأجهزة والبرمجيات الحاسوبيّة من أهم مصادر المعلومات للدراسة الجيومورفولوجيّة.

س : بماذا تتميّز تقنية الاستشعار عن بُعد ؟ أو س : ما مُميّزات تقنية الاستشعار عن بُعد ؟

١. تتميّز بالدقة والسرعة في تحليل البيانات.

٢. تُقدّم معلومات وفيرة عن الأرض. **(غزارة المعلومات)**

٣. تُساعد على المراقبة المستمرّة للتطورات التي تحدث لظواهر سطح الأرض.

س : ما المعلومات التي تُقدمها تقنية الاستشعار عن بُعد ؟

١. تحديد الشبكة المائيّة.

٢. تحديد تضرّس المنطقة ، **ويشمل** تحديد المناسيب ، والارتفاعات ، والقمم التضاريسيّة ، وخطوط تقسيم المياه ، ودرجة الانحدار، وطول المنحدر.

٣. تحليل الغطاء النباتي واستعمالات الأرض.

٤. تحليل نوع الصخر والمفاصل الصخريّة.

٣. أهم الجوانب التطبيقية لعلم الجيومورفولوجيا :

س : اذكر أهم الجوانب التطبيقية لعلم الجيومورفولوجيا.

أ) دراسة أحواض الأنهار (**علل**) ، من أجل بناء الخزانات ، والسدود المائيّة ، وتوليد الطاقة ، وكشف الموارد المائية السطحيّة والجوفيّة وصيانتها.

ب) دراسة انجراف وتعرية التربة بالمياه والرياح.

ج) تتبّع تغيّر مجاري الأنهار والقنوات وآثار هذا التغيّر.

د) دراسة الانهيارات والانزلاقات الأرضية والصخريّة.

هـ) استثمار الصحاري والأراضي الجافة ، وشبه الجافة وتتبع العواصف الرملية وأثرها على نشاط الإنسان.

و) يستخدم في النواحي العسكريّة والحروب.

اسئلة الفصل صفحة (١١٣)

السؤال الثاني : أعطِ أسبابًا لكل مما يأتي :

أ) حدوث تغيّرات سريعة احياناً على سطح الأرض.

بسبب احداث طبيعية مفاجئة كالانهيارات الأرضية أو الفيضانات أو الزلازل.

ب) نشأت قمة ايفرست.

نشأت قمة إيفرست أعلى قمة جبلية في العالم (٨٨٤٨ م) نتيجة حركات تكتونيّة.

د) تكوّن البحيرات البركانية.

هي البحيرات التي تتشكّل عند فوهة البركان بعد توقّف النشاط البركاني ومن الامثلة على ذلك **بحيرة تانا في إثيوبيا** التي ينبع منها نهر النيل الأزرق.

الفصل الثاني : أثر العوامل الجويّة في أشكال سطح الأرض

أولًا : التجوية وأنواعها

س : وضّح المقصود بالتجوية.

اشتق مُصطلح تجوية من أثر العوامل الجوية ، ويُقصد بها عمليات إضعاف وتفكّك وتحلّل للمواد المكوّنة للصخور على سطح الأرض بفعل العوامل الجوّية.

س : عدّد اقسام التجوية.

١. **التجوية الكيميائيّة** : تفاعلات كيميائية بين الماء والمعادن المكوّنة للصخور الموجودة على سطح الأرض ، ممّا ينتج عنها مواد صخريّة جديدة ذات خصائص كيمائيّة مختلفة عن الصخر الأصلي ، وينشط هذا النوع من التجوية في **المناطق الرطبة الدافئة.**

٢. **التجوية الميكانيكيّة** : عملية انفصال وتفتّت للصخور دون حدوث أي تغيرات في خصائصها الكيميائيّة.

٣. **التجوية الحيويّة** : يعمل تحلّل بقايا النباتات والحيوانات إلى إضعاف الصخور وتفتيتها أو تحليلها.

س : يعمل تحلّل بقايا النباتات والحيوانات إلى إضعاف الصخور وتفتيتها أو تحليلها من خلال مجموعة من الطرق ، وضّح ذلك.

أ) الكائنات الحية ، **مثل** الفطريات التي تُذيب عناصر بعض الصخور نتيجة نموها عليها.

ب) تقوم بعض الحيوانات ببناء الأنفاق وعمل الحفر في الصخور لتأمين المأوى والغذاء لها ، ممّا يؤدي إلى تفتّت الصخور.

ج) ينتج عن تحلّل الحيوانات الميّتة والنباتات بعض المواد التي تعمل على إذابة الصخور وتحلّلها ، كغاز الأمونيا والدبال والأحماض العضويّة.

د) يُسهم نمو جذور النباتات في توسيع الشقوق الموجودة في الصخور نتيجة لنموها وإحداث شقوق جديدة.

س : ما أبرز العوامل التي تُساعد على حدوث التجوية الميكانيكيّة ؟

أ) تجمّد الماء : تجمّد الماء الذي يوجد في الفواصل والشقوق الصخريّة عندما تنخفض درجة الحرارة عن الصفر المئوي ، **مما يؤدي الى زيادة حجم الماء بمقدار ٩ %** ، ومن ثمَّ الضغط على جوانب الصخر ممّا يُحدث تصدّع للصخور وتفكّكها.

ب) تعاقب الحرارة والبرودة : عندما **ترتفع درجة الحرارة** ، فإن المعادن المكوّنة للصخر تتمدّد بشكل مُتفاوت ، حيث إنّ لكل معدن معامل تمدّد يختلف عن المعدن الآخر المكوّن للصخر نفسه ، وينتج عن ذلك تكوّن ضغوطات مختلفة داخل الصخر في النهار ، **وفي الليل** تتقلّص المعادن المكوّنة للصخر بسبب انخفاض درجات الحرارة ، يؤدي تكرار هذه الظاهرة إلى تكوّن تشققات غير منتظمة تؤدي إلى تقشّر سطح الكتلة الصخريّة.

ثانيًا : العوامل المؤثرة في التجوية

س : ما العوامل المؤثرة في التجوية ؟

أ) **نوع الصخر ولونه** : تختلف قدرة الصخور في مقدار تأثرها بالتجوية تبعًا لنوعها ، فالصخور الصلبة أكثر مقاومة للتجوية من الصخور الليّنة ، كما تتأثّر الصخور بحسب لونها في قابليتها على امتصاص أشعة الشمس ، حيث تسخن **الصخور ذات الألوان الداكنة** بسرعة أكبر بشكل أوضح ، بينما تتأثّر **الصخور ذات الألوان الفاتحة** بشكل أقل ، لأنها تعكس معظم أشعة الشمس الساقطة عليها.

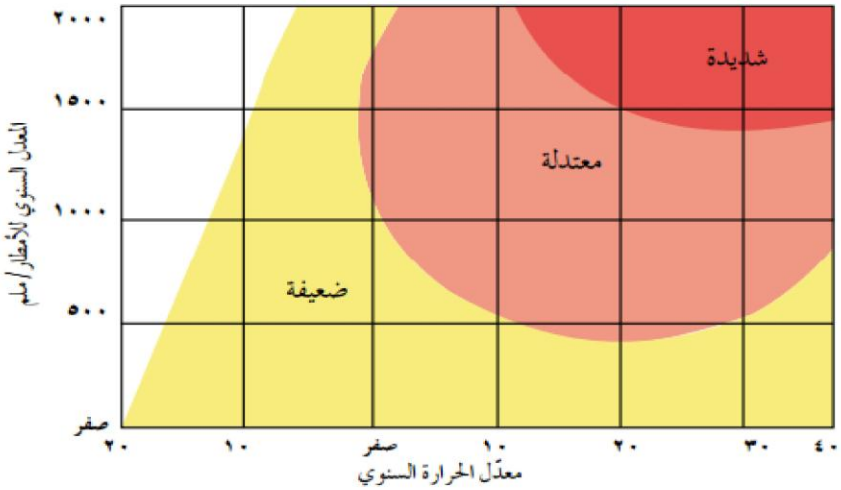
ب) المفاصل والشقوق : تؤدي زيادة المفاصل والشقوق إلى زيادة المساحة السطحيّة من الصخور التي تتعرّض لعمليات التجوية المختلفة ، إذ يُسهم دخول الماء المحمّل بالأحماض إلى الصخور عن طريق المفاصل الموجودة فيها ، كما يؤدي تعاقب الانجماد والذوبان بين المفاصل إلى تحطّم الصخور وتفتتها.

ج) الزمن : تحتاج التجوية إلى زمن طويل في تأثيرها على تشكيل سطح الأرض ، حيث إنّ **الأشكال الأرضيّة القديمة** تكون أسرع في التأثّر بنشاط التجوية من **الأشكال الأرضيّة حديثة التكوين** ، وذلك لتعرّضها لتلك العوامل مدة زمنية طويلة.

د) درجة انحدار التضاريس : تؤثّر درجة الانحدار على سرعة ونوعية عملية التجويّة ، إذ يزداد نشاط التجوية الميكانيكية على السفوح شديدة الانحدار التي تتعرّض فيها التربة للإنجراف ، وتصبح صخورها مُعرّضة لعمليات التجوية الميكانيكية ، وفي الوقت ذاته ، فإن المناطق المستوية تكون أكثر عُرضة لعمليات التجوية الكيميائية.

هـ) المُناخ : تُعد **الحرارة والأمطار** من أهم عناصر المناخ المؤثّرة في نشاط التجوية في المناطق الجافة والمناطق الرطبة ، على الرغم من وجود مجموعة من العوامل التي تؤثّر في عمليات التجوية ، إلا أن شدتها تتأثّر بشكل أكبر باختلاف درجات الحرارة واختلاف معدّلات سقوط الأمطار في المنطقة.

س : تأمل الشكل الآتي الذي يمثّل العلاقة بين التجوية الكيميائيّة والحرارة والأمطار ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ) ما مستويات التجوية الواردة في الشكل ؟ شديدة ، معتدلة ، ضعيفة.

ب) ما العلاقة بين التجوية الكيميائية والمعدّل السنوي للأمطار؟

العلاقة طردية كلّما **زاد** المعدّل السنوي للأمطار **زادت** التجوية الكيميائية ، وكلّما **نقص** المعدّل السنوي للأمطار **نقصت وقلّت** التجوية الكيميائية.

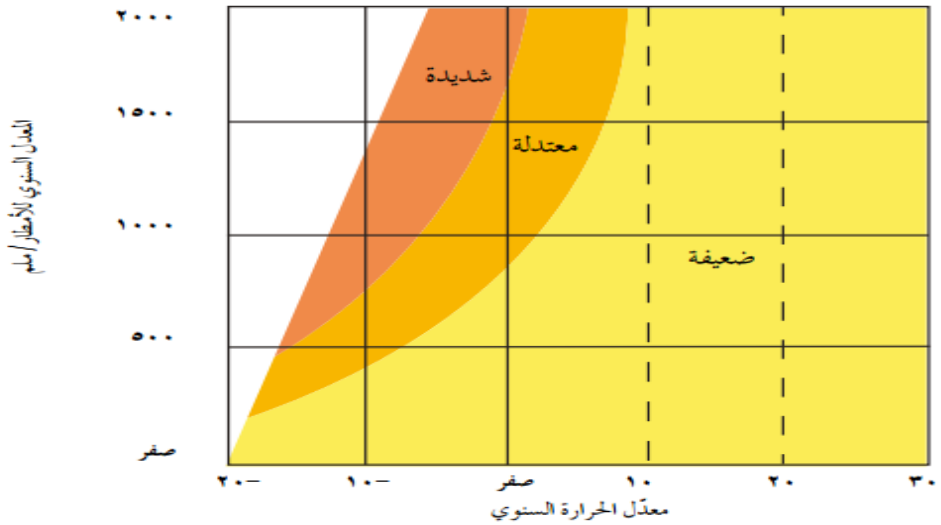
ج) ما العلاقة بين التجوية الكيميائية ومعدّل الحرارة السنوي ؟

العلاقة طردية كلّما **زاد** المعدّل الحرارة السنوي **زادت** التجوية الكيميائية ، وكلّما **نقص** معدل الحرارة السنوي **نقصت وقلّت** التجوية الكيميائية.

د) ما درجة التجوية الكيميائية في الحالات الآتية :

معدل السنوي للأمطار / مم	معدل الحرارة السنوي م	شدة التجوية
١٥٠٠	٣٠	شـديدة
١٠٠٠	٢٠	مـــعتدلة
١٠٠٠	١٠-	ضـــعيفة

س : تأمل الشكل الآتي والذي يمثّل العلاقة بين التجوية الميكانيكية والحرارة والأمطار ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ) ما مستويات التجوية الواردة في الشكل ؟ شديدة ، معتدلة ، ضعيفة.

ب) كوّن تعميمًا يوضّح بين التجوية الميكانيكية والحرارة.

العلاقة عكسية كلّما **زاد** معدّل الحرارة السنوي **تناقصت وقلّت** التجوية الميكانيكية ، وكلّما **نقص** معدل الحرارة السنوي **زادت** التجوية الميكانيكية.

ج) ما درجة التجوية الميكانيكية في الحالات الآتية :

معدل السنوي للأمطار / مم	معدل الحرارة السنوي م	شدة التجوية
١٥٠٠	١٠	ضـــعيفة
١٠٠٠	٠	مــعتدلة
١٠٠٠	١٠-	شــديدة

ثالثًا : الأشكال الأرضية الناتجة عن التجوية

س : ما الأشكال الأرضيّة التي تنتج عن عمليات التجوية ؟

١. التربة : تتكوّن التربة من تجوية وتفتّت الصخور وتحلّل المواد العضوية إلى حُطام وذرات حيث تنشأ وتزداد سُمكًا في المناطق الرطبة الحارة.

٢. الحُطام الصخري : يتكوّن الحطام الصخري من جرّاء عملية واحدة أو أكثر من عمليات التجوية ، وهو الحطام المفكّك الذي يتكوّن من الصخور والمعادن في مختلف مراحل تحلّلها والذي يُغطي بدوره الصخور الصلبة غير المُفكّكة التي تُعرف بالصخور الأصلية ، وينتقل هذا الغطاء بفعل المياه الجارية والجليد والرياح ، لإرسابه في مكان آخر.

٣. حُفر التجوية : تنتشر فوق الأسطح الصخرية المكشوفة قليلة الانحدار نتيجة للتفاوت في تآكل الصخر، وتنشأ هذه الحفر بفعل التجوية عن طريق التفتّت أو الإذابة ، ويزداد حجمها باستمرار نتيجة تجمع الرطوبة في داخلها وما تقوم به عملية التميؤ.

س : وضّح المقصود بعملية التميوء.

اتحاد الماء أو بخار الماء مع بعض العناصر التي تتألف منها معادن الصخور حيث تتكوّن مُركبات جديدة يزداد حجمها ليصل إلى ضعفي الحجم الأصلي.

٤. قباب التقشّر: كتل صخرية متجانسة ضخمة تتقشّر على شكل أغشية رقيقة تتكوّن عند تَعرّضها إلى تغيّرات مُتطرّفة في درجات الحرارة ، وتعود هذه الظاهرة إلى تَفكّك الكتل الجرانيتية إلى أغشية مُحدّبة.

اسئلة الفصل صفحة ١٢١

السؤال الرابع : أعطِ أسباباً لكل ممايأتي :

ـ تُساهم بقايا الكائنات الحية أو موت الكائنات في حدوث التجوية.

ينتج عن تحلّل الحيوانات الميّتة والنباتات بعض المواد التي تعمل على إذابة الصخور وتَحلّلها ، كغاز الأمونيا والدبال والأحماض العضويّة.

السؤال الخامس : كوّن تعميماً يبيّن العلاقة بين كل من :

أ) الامطار / التجوية الكيميائية.

العلاقة طردية فكلّما **توافرت** الأمطار تحدث تفاعلات كيميائية بين الماء والمعادن المكوّنة للصخور الموجودة على سطح الأرض ، ممّا ينتج عنها مواد صخريّة جديدة ذات خصائص كيمائيّة مُختلفة عن الصخر الأصلي ، وينشط هذا النوع من التجوية في **المناطق الرطبة الدافئة.**

ب) لون الصخر / التجوية الميكانيكية.

العلاقة طردية حيث تختلف قدرة الصخور في مقدار تأثرها بالتجوية تبعًا لنوعها ، **فالصخور الصلبة** أكثر مقاومة للتجوية من **الصخور الليّنة** ، كما تتأثّر الصخور بحسب لونها في قابليتها على امتصاص أشعة الشمس ، حيث تسخن الصخور ذات الألوان الداكنة بسرعة أكبر بشكل أوضح ، بينما تتأثّر الصخور ذات الألوان الفاتحة بشكل أقل ، لأنها تعكس معظم أشعة الشمس الساقطة عليها.

ج) المفاصل والشقوق / التجوية.

العلاقة طردية تؤدي زيادة المفاصل والشقوق إلى زيادة المساحة السطحيّة من الصخور التي تتعرّض لعمليات التجوية المُختلفة ، إذ يُسهم دخول الماء المحمّل بالأحماض إلى الصخور عن طريق المفاصل الموجودة فيها ، كما يؤدي تعاقب الانجماد والذوبان بين المفاصل إلى تحطّم الصخور وتفتتها.

الفصل الثالث : التعرية الريحيّة

س : وضّح المقصود بالتعرية.

عملية طبيعية ينتج عنها إزالة المواد الصخريّة ونقلها من منطقة إلى أخرى بفعل الرياح والمياه ، وتعمل التعرية على تشكيل معالم سطح الأرض ، كتفتيت الصخور وتكوين أشكال أرضيّة جديدة.

س : في أي المناطق تنشط عملية التعرية ؟

يتباين نشاط التعرية في **المناطق الجافة** عنه في المناطق الرطبة تبعًا لنوع التعرية السائد (مائيّة ، ريحيّة) ، وكذلك تتنوّع الأشكال الناتجة عنها في عملياتها الثلاث (الحت والنقل والإرساب).

س : ما أهم العوامل الجيومورفولوجية تأثيرًا في المناطق الصحراويّة الجافة وشبه الجافة والمناطق التي تخلو من الغطاء النباتي ؟

تُعد **الرياح** من أهم العوامل الجيومورفولوجية تأثيرًا في المناطق الصحراويّة الجافة وشبه الجافة والمناطق التي تخلو من الغطاء النباتي ، حيث تُمارس دورها في تشكيل سطح الأرض في مساحات كبيرة مقارنة بالعوامل الأخرى عن طريق عملية الحت ، ومن ثمَّ تقوم الرياح بعملية نقل تلك المواد وإرسابها ، ممّا يؤدي إلى تغيير معالم سطح الأرض.

س : على ماذا تعتمد عملية نقل الرياح للمواد وإرسابها في المناطق الجافة ؟

تعتمد العملية على سرعة واتجاه الرياح وحجم الحبيبات.

س : فسّـــــر : سبب ازدياد تأثير الرياح في المناطق الصحراويّة الجافة.

بسبب سيادة المُناخ الجاف وشبه الجاف (ندرة وقلة الامطار) ، وخلو تلك المناطق من الغطاء النباتي.

أولًا : الرياح كعامل حت

س : كيف تُمارس الرياح دورها في تشكيل معالم سطح الأرض ؟

تُمارس الرياح دورها في تشكيل سطح الأرض بتحريك حبيبات الرمل عن **طريق القفز** ، ثمَّ تسقط على الأرض وتضرب السطح وتقفز مرة أخرى وهكذا تستمر العملية ما بقيت العاصفة الرملية ، وهذا ما يُطلق عليه **(التذرية الريحيّة)** أو **بعملية الكشط** عن طريق حت الرياح للأسطح الصخريّة وحمل الحبيبات الرمليّة الدقيقة وضربها بالأسطح المكشوفة.

س : على ماذا تعتمد عملية التذرية الريحية أو عملية الكشط ؟

تعتمد هذه العملية على سرعة الرياح وخشونة السطح.

العوامل التي تعتمد عليها عملية الحت الريحي :

س : ما العوامل التي تعتمد عليها عملية الحت الريحي ؟

أ) **اتجاه وسرعة الرياح :** تزداد قدرة الرياح على حت الصخور **كلمّا زادت سرعتها** ، حيث تمتلك طاقة تكون قادرة على حت الصخر ، ويؤثّر تغيير اتجاه الرياح بزيادة عملية الحت ، إذ يعمل على حت الصخور من جهات مختلفة بدلًا من الحت في اتجاه واحد.

ب) **تفاوت حمولة الرياح :** تقوم الرياح بعملية الحت ، ويزداد تأثيرها في تشكيل سطح الأرض ، إذا ما استخدمت حمولتها من المفتتات الصخريّة ، حيث تعمل المُفتتات على ضرب أجزاء الصخر وتفتيتها ، فتصبح بمثابة عامل هدم تتأثّر به الصخور.

ج) **صلابة الصخر وتجانسه :** تتفاوت عملية الحت في الصخور بحسب صلابتها ، فهي نشطة في **الصخور الليّنة** ، كالصخور الجيريّة ، وضعيفة في **الصخور الصلبة** ، كالصخور المتحوّلة والبازلتية.

ثانيًا : الرياح كعامل نقل

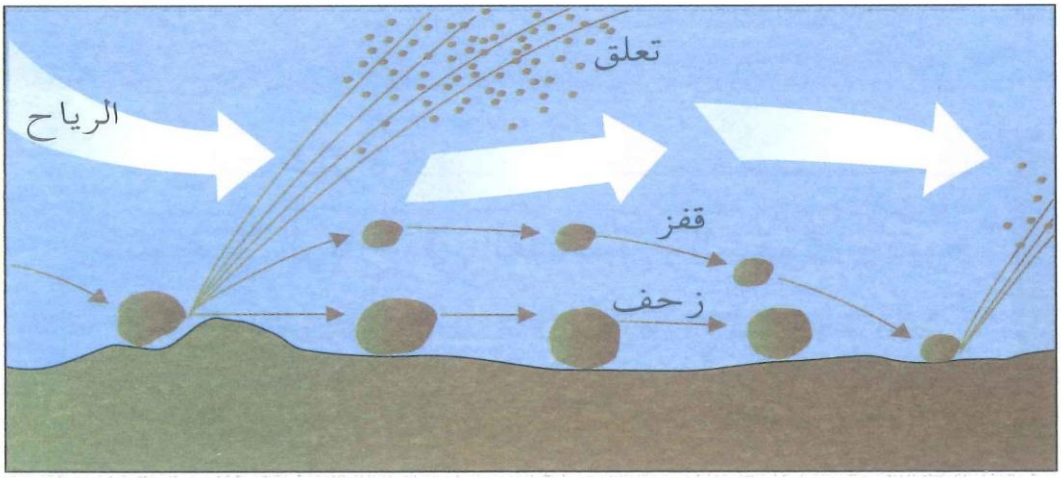
تقوم الرياح ينقل حمولتها من المفتتات ، وذلك باتجاهين هبوطًا وصعودًا ، ممّا يساعد على تكوّن العواصف الغُباريّة ، وتتوقّف الرياح على النقل على سرعتها.

س : ما وسائل عملية نقل الرياح لحمولتها ؟

أ) **التعلّق :** تقوم الرياح بنقل جزأي حمولتها على شكل مواد عالقة من الغُبار والحبيبات الدقيقة ، ويعتمد بقائها على **وزنها وصغر حجمها وقوة الرياح** ، إذ لا تستطيع الرياح الحفاظ على جزيئيات رملية كبيرة الحجم التي يزيد قطرها عن **٠,٢ ملم** ، ممّا يؤدي إلى سقوطها على سطح الأرض.

ب) **القفز:** تتم عملية نقل المواد الأكبر حجمًا من خلال القفز، ولهذه العملية **الدور الأكبر في الحت الريحي** ، حيث تنقل الرياح نحو **٧٥ %** من كمية المواد المنقولة.

ج) **الزحف :** تقوم الرياح بنقل الرمال الخشنة نسبيًّا عن طريق التدحرج أو الانزلاق ، والتي يفوق قطرها ٠,٥٠ ملم بشكل بطيء ولمسافات محدودة ، وقد تحدث حركة الزحف للرمال الخشنة بسبب الضربات التي تتلقاها من سقوط الرمال القافزة ، **وتُعد هذه وسيلة النقل الوحيدة من نوعها الذي تسلكه الرمال الأكثر خشونة.**



ثالثًا : الرياح كعامل إرساب

س : متى تقوم الرياح بعملية إرساب حمولتها من المواد ؟

بعد أن تضعف قدرتها وتصبح غير قادرة على حملها.

س : ما أشكال المواد التي يتم ترسيبها من قبل الرياح ؟

١. تُربة اللويس : تُربة ناعمة دقيقة الحبيبات ، تحملها الرياح لمسافات بعيدة وتظل عالقة بها وتترسّب هذه الأتربة عندما تضعف سرعة الرياح ، وأكثر المناطق انتشارًا لها في وسط آسيا وأمريكا الجنوبيّة.

٢. الكثبان الرملية : تجمّعات رملية تذروها الرياح بأشكال عدة ، وتنقلها بحيث تتحرّك من مكان إلى آخر بحسب شدتها واتجاهها مُهددة بذلك السكّان والمباني والطرقات والمزروعات.

رابعًا : الأشكال الأرضية الناشئة عن التعرية الريحيّة

س : ما أنواع الأشكال الأرضية الناشئة عن التعرية الريحيّة ؟

١. الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية.

٢. الأشكال الناتجة عن الإرساب الريحي.

س : وضّح الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية.

أ) **الشواهد الصخرية :** تحدث **نتيجة** حت الرياح للصخور في المناطق الجافة والتي تظهر فيها على شكل طبقات صخريّة صلبة ترتكز فوقها صخور ليّنة بحيث تبدو على شكل حافات صلبة منفصلة عن بعضها بعضًا بواسطة قنوات غائرة تتميّز بتسطّح قممها ، حيث تتوغّل الرياح في الفواصل والشقوق وتقوم بحت الصخور الليّنة منها ، ويصل ارتفاع بعض هذه الشواهد إلى **٣٠** مترًا.

ب) **الموائد الصخريّة (ظاهرة الفطر) :** تَحدث **نتيجة** نحت الرياح المحمّلة بالرمال للطبقات الصخريّة الليّنة الموجودة عند قواعد هذه الصخور، ممّا يؤدي إلى تآكل الطبقات الليّنة عند القاعدة أكثر من الطبقات الأعلى منها مكوّنة ظاهرة **الموائد الصخريّة** ، وغالبًا ما تتكوّن هذه الظاهرة في المناطق الصحراويّة.

ج) **حُفر التذرية أو المُنخفضات الصحراويّة :** تنشأ هذه الحفر **بسبب** الرواسب المائيّة في منخفض صحراوي لا تلبث المياه أن تجف منه فيبدأ قاعه الطيني بالتشقّق ، فتعمل الرياح على تذرية الطين الناعم من وسط المُنخفض أو الحفرة فيزداد عمقها.

د) **الحماد (الصحاري الحجريّة) :** هي أسطح مستوية مرصوفة بحجارة ذات زوايا حادة ، حيث تتكشّف الحجارة بعد إزالة المواد الناعمة من بينها ، فتبقى الحجارة تُغطي ساحات واسعة من سطح الأرض كما هو الحال في الأردن وليبيا.

هـ) **التلال الصحراويّة المعزولة :** تتكوّن هذه التلال **نتيجة** إزالة الجزء الأكبر من السطح الصخري بفعل حت الرياح ، فتبقى أجزاء صلبة (مقاومة) من السطح الصخري على شكل تلال معزولة ومنفردة.

س : وضّح الأشكال الناتجة عن الإرساب الريحي.

١. الكثبان الرمليّة : هي تجمّع من الرمل على سطح الأرض في شكل كومة ذات قمة ، وتغطي مساحات شاسعة من اليابسة ، وتقدّر مساحة هذه المناطق **بـ ٤٧,٧ مليون كم^{٢}** .

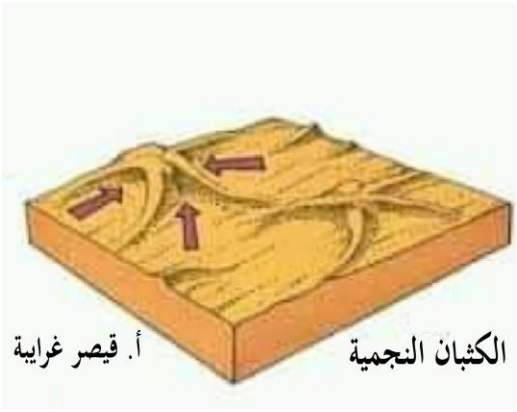
٢. من أشكال الإرساب الريحي الأخرى : التموّجات الرمليّة ، وصحاري العرق ، وتربة اللويس ، والنباك.

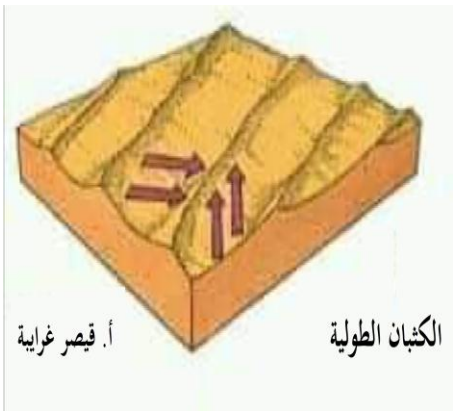
س : عدّد أشكال الكثبان الرمليّة.

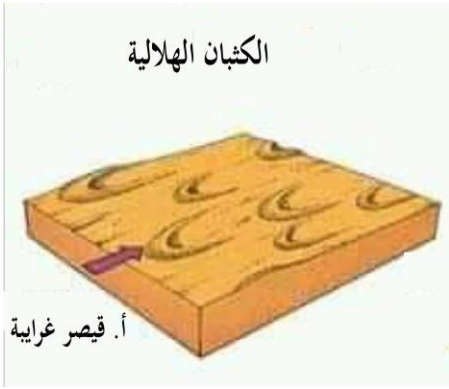
أ) **الكثبان الهلالية** : كثبان رملية ، تنشأ في المناطق التي تهب فيها الرياح **باتجاه واحد.**

ب) **الكثبان الطوليّة (كثبان السيف)** : تنشأ نتيجة وجود رياح من **اتجاهين** ، **فالرياح مُنتظمة الاتجاه** تعمل على زيادة طولها ، **والرياح الجانبيّة** تعمل على زيادة الارتفاع والعرض وتظهر على شكل خطوط مستقيمة ، كالكثبان الرمليّة في شبه الجزيرة العربيّة والصحراء الكبرى.

ج) **الكثبان النجميّة** : كثبان رملية لها قمة واحدة ، تشبه النجمة ، **تظهر في المناطق التي تتناوب الرياح في هبوبها من اتجاهات عدة** ، وينتشر هذا النوع من الكثبان الرمليّة في تركمانستان وشمال غرب الهند ، وبعض أجزاء الصحاري الأستراليّة.







اجابة اسئلة الفصل صفحة ١٢٨

السؤال الثاني : بيّن كيف تُؤثّر درجة انحدار التضاريس في نشاط التجوية.

تُؤثّر **درجة الانحدار** على سرعة ونوعية عملية التجويّة ، إذ يزداد نشاط التجوية الميكانيكية على السفوح شديدة الانحدار التي تتعرّض فيها التربة للإنجراف ، وتُصبح صخورها مُعرّضة لعمليات التجوية الميكانيكية ، وفي الوقت ذاته ، فإن المناطق المستوية تكون أكثر عُرضة لعمليات التجوية الكيميائية.

السؤال الرابع : قارن بين الكثبان الهلالية والنجمية ، وفق ما هو مبيّن في الجدول الآتي :

وجـــــــه المقارنة	الكثبان الهلالية	الكثبان النجمية
سبب التسمية	تشبه الهلال	تشبه النجمة
اتجاهات الرياح (عددها)	تنشأ في المناطق التي تهب فيها الرياح باتجاه واحد.	تظهر في المناطق التي تتناوب الرياح في هبوبها من اتجاهات عدة.
مثال	ينتشر هذا النوع في صحراء البادية الأردنية.	ينتشر هذا النوع من الكثبان الرمليّة في تركمانستان وشمال غرب الهند ، وبعض أجزاء الصحاري الأستراليّة.

السؤال الخامس : كوّن تعميماً يبيّن العلاقة بين كل من :

١. الغطاء النباتي / نشاط الرياح.

العلاقة عكسية فكلّما **زاد** الغطاء النباتي في المنطقة **قلَّ** نشاط الريح.

٢. حجم الحمولة المنقولة / سرعة الرياح.

العلاقة طردية فكلّما كانت الحمولة المنقولة **كبيرة** كلمّا **قلّت** سرعة الرياح.

الفصل الرابع : التعرية المائية

أولًا : التعرية النهريّة وأشكال الأرض المرتبطة بها

س : ما أكثر العوامل تأثيراً في تشكيل سطح الأرض ؟

تُعد **الأنهار** من أكثر العوامل تأثيرًا في تشكيل سطح الأرض.

س : تقوم الأنهار في تشكيل بعض مظاهر سطح الأرض من خلال ثلاث عمليات رئيسة ، اذكرها.

الحت والنقل والترسيب.

س : متى تحدث العمليات الثلاث (الحت والنقل والترسيب) التي تقوم بها الأنهار ؟

تحدث هذه العمليات عندما تسقط الأمطار فوق سفح مُنحدر وتنساب مياهها على السطح ، حيث تتمكّن المياه من حفر قناة تسمح بحركتها داخل حوض النهر باتجاه المصب ، ويُعرف هذا **بالجريان السطحي.**

س : وضّح المقصود بالجريان السطحي.

انسياب مياه الأمطار عقب سقوطها على سطح الأرض ، حيث تتمكّن المياه من حفر قناة تسمح بحركتها داخل حوض النهر باتجاه المصب.

س : وضّح المقصود بالنظام النهري.

مجموعة من الروافد داخل منطقة تُعرف بحوض التصريف النهري ، وتكون مُحدّدة بخطوط تقسيم المياه والتي تصل بين القمم المرتفعة الفاصلة بين حوضيين نهريين أو أكثر، وتُمثّل نظامًا طبيعيًّا له حدوده الواضحة التي تمتد على طول خط القمم المحيطة به.

١. مكونات النظام النهري

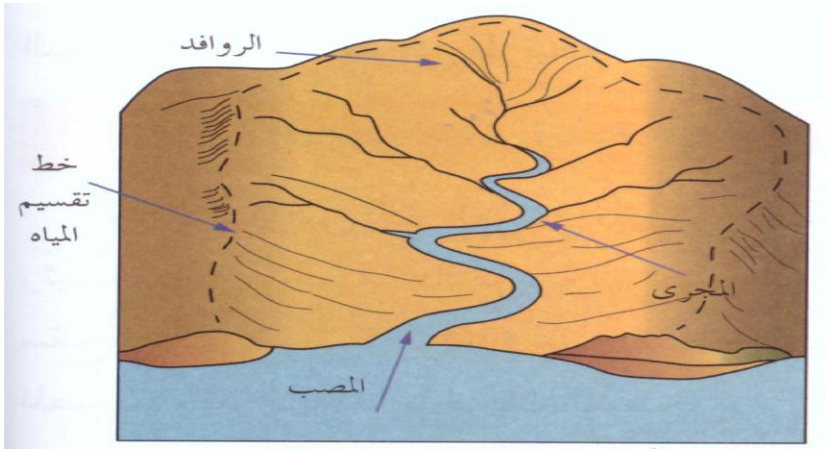
س : ما العناصر الرئيسة التي يتكوّن منها النظام النهري ؟

أ) **حوض النهر أو حوض التصريف** : هو المساحة الأرضيّة التي تضم أجزاء النهر جميعها ، وتفصل الأحواض النهريّة عن بعضها بعضًا مجموعة خطوط يُطلق عليها اسم **خطوط تقسيم المياه.**

ب) **مجرى النهر** : القناة المُغطاة بالمياه ، ويسمّى السطح السفلي لمجرى النهر **بالقاع** ، ويُسمّى الجزء المغمور من القناة بالمياه **بسرير النهر** ، ويميل مجرى النهر إلى الانحدار الشديد قرب المنبع والى الاستواء تقريبًا قرب المصب ، لذا يتدفّق الماء بأقصى سرعة له في أعالي المجرى (الحوض الأعلى) ، ثمَّ تنخفض في منطقة الحوض الأوسط ، في حين يكون بطيئًا في منطقة الحوض الأدنى وتظهر التعرّجات في مجرى النهر.

ج) **المصب** : أخفض نقطة في أجزاء الحوض النهري ، التي تتجمّع فيها المياه.

س : تأمل الشكل الآتي ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



س : ما مصادر تزويد الأنهار بالمياه ؟ الأمطار ، الثلوج ، الجليد ، المياه الجوفية ، البحيرات والمُسْتنقعات.

س : ما عناصر الحوض النهري ؟ منبع النهر ، ومجرى النهر وشبكة أوديته وروافده وفروعه المختلفة وأخيراً مصبّه.

٢. الطاقة النهريّة

س : وضّح أثر حركة الماء في المجرى النهري في تشكيل معالم سطح الأرض.

عند حركة الماء في المجرى النهري تتحوّل الطاقة الكامنة إلى طاقة حركة والتي بدورها تقوم بعمل جيومورفولوجي ، ممّا يؤدي إلى تشكيل معالم سطح الأرض من خلال ثلاث عمليات رئيسة (الحت والنقل والترسيب).

س : وضّح المقصود بالطاقة النهريّة.

قدرة النهر على تعميق وتوسيع مجراه وحمل الحطام الصخري الذي ينقله.

س : ما العوامل التي تعتمد عليها الطاقة النهريّة ؟

أ) **كمية المياه الجارية :** كلّما **زادت** كمية المياه الجارية في القناة النهرية **زادت** الطاقة النهريّة ، ويظهر أثرها بشكل واضح في تشكيل معالم سطح الأرض.

ب) سرعة المياه الجارية : ترتبط سرعة المياه الجارية بطبيعة المنطقة التي تجري فيها المياه ، حيث تزداد السرعة في المناطق المنحدرة (الحوض الأعلى) ، وتقل سرعتها في المناطق قليلة الانحدار (الحوض الأدنى).

ج) شكل القناة النهرية : يستنفذ النهر جزءًا من طاقته في عمليات حت القناة النهرية ، ويُعد **الشكل نصف الدائري** أقل الأشكال استنفاذًا للطاقة ، بسبب قلة الاحتكاك.

س : كوّن تعميمًا يوضح العلاقة بين كل من :

١. الطاقة النهرية وكمية المياه الجارية : العلاقة طردية كلّما **زادت** كمية المياه الجارية في القناة النهرية **زادت** الطاقة النهريّة ، ويظهر أثرها بشكل واضح في تشكيل معالم سطح الأرض.

٢. الطاقة النهريّة والانحدار: العلاقة طردية فكلّما **زادت** درجة الانحدار **زادت** قدرة النهر على تشكيل معالم سطح الأرض ، بسبب زيادة سرعة الماء.

٣ . العوامل المؤثّرة في العمليات النهريّة

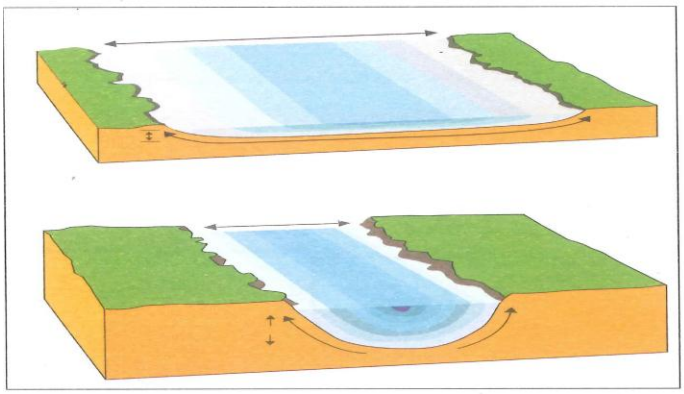
س : ما العوامل المؤثرة في العمليات النهريّة ؟

أ) **نوع الصخور** : كلّما **زادت** صلابة الصخور **قلّ** أثر العمليات النهرية في تشكيل معالم سطح الأرض.

ب) **درجة الانحدار**: كلّما **زادت** درجة الانحدار **زادت** قدرة النهر على تشكيل معالم سطح الأرض ، بسبب زيادة سرعة الماء.

ج) **كمية التصريف النهري** : هي كمية المياه التي تجري في النهر عند نقطة محدّدة في وحدة الزمن وتُقاس (**م^3 / ثانية**) ، فكلّما **زادت** كمية التصريف للنهر **زادت** الكتلة المائيّة ، ومن ثمَّ زيادة الطاقة النهريّة في عمليات الحت والنقل.

د) **عرض قناة النهر**: هي المسافة الأفقيّة بين جوانب النهر، فكلّما **ضاقت** المسافة أدى ذلك إلى **زيادة** سرعة النهر من ثمَّ زيادة قدرته على الحت ، وتؤثّر شكل القناة النهريّة على سرعة الجريان السطحي ، كما في الشكل في الصفحة الآتية :



هـ) **الغطاء النباتي** : يعيق الغطاء النباتي الجريان السطحي للمياه ، كذلك يقوم النبات بامتصاص الماء بواسطة جذوره ، وبذلك تقل كمية المياه الجارية وتتناقص طاقتها الحتيّة.

٤. العمليات النهريّة :

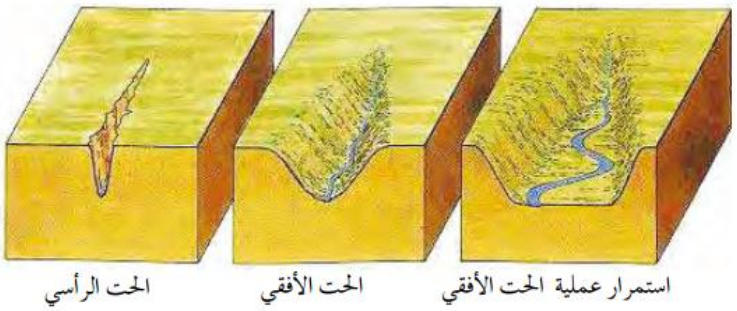
س : تقوم الأنهار بثلاث عمليات رئيسة ، اذكرها.

أ) **الحت** : تقوم الأنهار بعملية الحت باستخدام تأثير الاندفاع الطبيعي للماء ، إذ يفتّت الصخور الليّنة في حال الاصطدام بها ، وكذلك يستخدم النهر حمولته في حت الصخور على جانبية وقاعه.

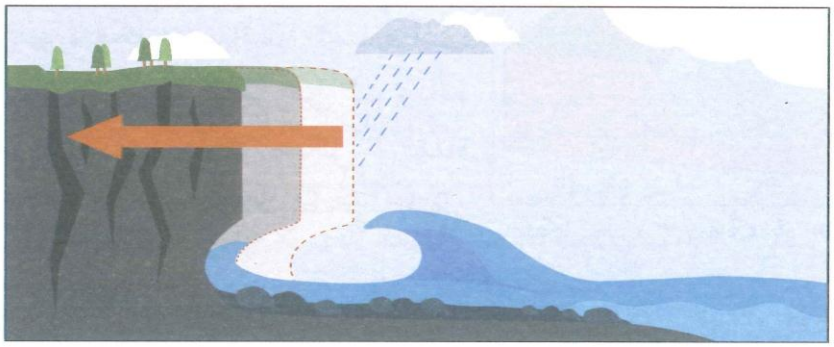
س : تنشط في المجرى المائي ثلاثة أنواع من الحت ، اذكرها.

١ـ الحت الرأسي : هو تعميق لمجرى الوادي النهري.

٢ـ الحت الجانبي : هو توسيع لعرض القناة النهريّة.



٣ـ الحت باتجاه المنابع (التراجعي) : يحدث هذا النوع من الحت في مناطق المنابع فقط عندما تعترض طبقة من الصخور الصلبة المياه الجارية يؤدي إلى حت الطبقة الليّنة التي تليها بشكل أسرع ، وفي ما بعد تنهار طبقة الصخور بعد أن تكون قد كوّنت كهفًا أسفلها ، ما تلبث أن تنهار الصخور الصلبة إلى الأسفل ، يؤدي هذا النوع من الحت إلى زيادة طول المجرى النهري.



ب) النقل : يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المفتّتة من مكان إلى آخر.

س : وضّح المقصود بالنقل النهري.

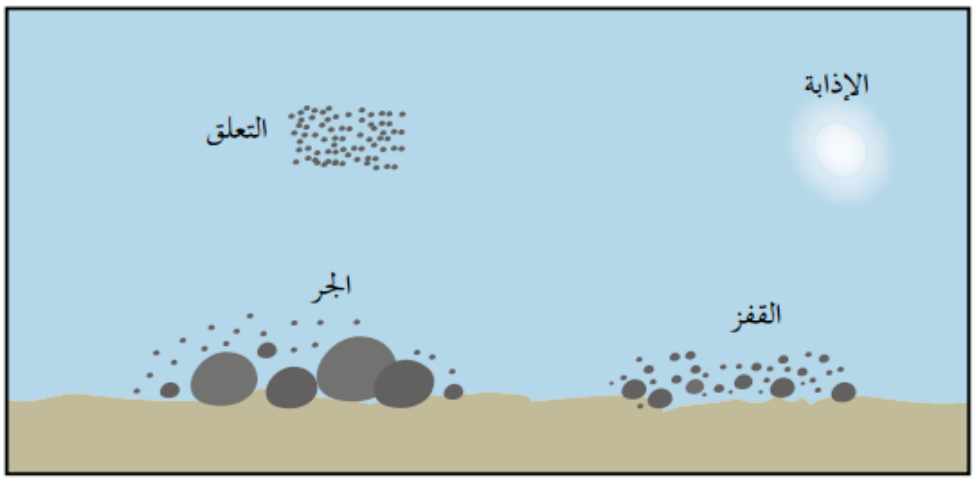
قيام النهر بنقل المواد الصخرية المُفتّتة من مكان إلى آخر ، وذلك بعدّة طرق منها الجر والسحب والاذابة والتعلّق.

س : اذكر الطرائق التي يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المُفتّتة من مكان إلى آخر ، نتيجة اختلاف أحجام هذه المُفتتات.

١ـ الإذابة : تشمل العناصر كلّها التي قام النهر بإذابتها أثناء جريانه كإذابة الصخور الجيريّة ، وتُسمّى هذه الحمولة **بالمواد المذابة. (حمولة مذابة)**

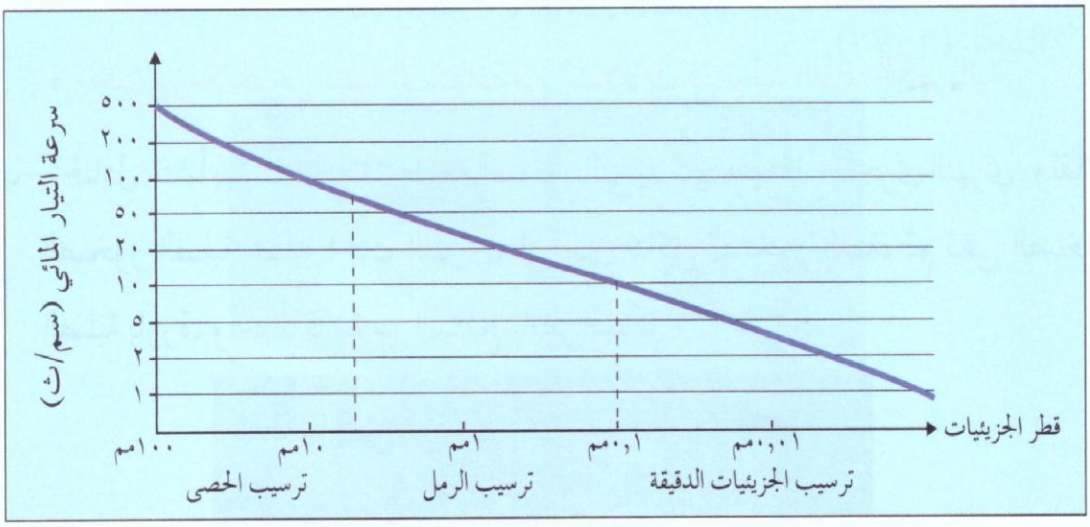
٢ـ الجر أو السحب : هي العملية التي يتم بواسطتها تحريك حبيبات الرواسب المختلفة الأحجام عن طريق القفز أو الدفع أو السحب أو الدحرجة على طول قاع المجرى ، وتسمّى هذه الحمولة **بالحمولة المجرورة.**

٣ـ التعلّق : العملية يتم فيها نقل الحبيبات الدقيقة التي تبقى عالقة في المياه أثناء جريانها باتجاه المصب وتشكّل القسم الأكبر من حمولة النهر، وتقدّر بما يزيد عن **٩٠ %** من حمولته. **(حمولة عالقة)**



ج) الترسيب : عند وصول النهر منطقة قليلة الانحدار تقل قدرته على النقل ، فيبدأ بترسيب حمولته على الجوانب ، ويبدأ بترسيب الحمولة الأكبر حجم إلى الأقل حجمًا التي تصل إلى مناطق الحوض الأدنى والمصب.

س : تأمل الشكل الآتي ، ثمّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



س : كم تبلغ سرعة النهر عندما يبدأ بترسيب الرمل (١ ملم) والحصى (١٠٠ ملم) ؟

الرمل (١ ملم) : **٢٠ سم / ث** ، والحصى (١٠٠ ملم) : **٥٠٠ ملم / ث**

س : حدّد كل من سرعة التيار وحجم الرواسب عندما تبدأ عملية ترسيب الرمل.

سرعة التيار **٢٠ سم / ث** ، بينما حجم الرواسب **١** مم.

س : كوّن تعميمًا يبيّن العلاقة بين عملية ترسيب النهر وسرعة النهر وقطر حمولته.

العلاقة عكسية بين عملية ترسيب النهر وسرعته ، كلّما **زادت** سرعة النهر **قلَّ** ترسيبه ، **بينما العلاقة بين عملية ترسيب النهر وسرعة النهر وقطر حمولته طردية** فكلّما **زاد** حجم قطر الحمولة **زادت** كمية الترسيب ، فإذا كان حجم قطر الحمولة كبير قام النهر بترسيبها في الحوض الاعلى للنهر ، وكلّما كان القطر قليلاً يتم الترسيب في الحوض الاوسط والادنى للنهر.

٥ ـ الأشكال الأرضيّة الناتجة عن عملية الحت النهري

س : ما الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الحت النهري ؟

أ) **الشلالات :** هي انحدار مُفاجئ في مجرى النهر، وتتكوّن بفعل وجود طبقة صلبة من الصخور يقع أسفلها طبقة صخرية ليّنة ، تعمل المياه على إذابة الطبقات الليّنة السفلى ، من ثمَّ سقوط الطبقات الصلبة العليا ومن **الأمثلة عليها شلالات نياجرا على نهر نياجرا (سان لورانس)** ، أو وجود انكسار مفاجئ يعترض مجرى النهر، حيث تسقط المياه في هذا الوادي الانكساري **مثل شلالات فكتوريا على نهر الزمبيزي.**

ب) **الجنادل :** تنشأ بسبب اختلاف طبيعة الصخور التي يتركّب منها قاع المجرى النهري ، وتُقاوم الصخور الصلبة عملية النحت بينما تتآكل الصخور الليّنة ، ومن ثمَّ تبقى الصخور الصلبة بارزة وأحيانًا قريبة من السطح.

س : فسّـــــر : تُشكّل الجنادل خطورة واضحة على الملاحة النهريّة.

بسبب وجود الصخور الصلبة البارزة في مجرى النهر ، وهي الصخور الصلبة التي قاومت عملية النحت ممّا يضطر النهر إلى المرور فوقها أو من حولها فتبقى بارزة أو قريبة من السطح.

ج) **الخوانق :** جزء من مجرى النهر يتميّز بشدة انحدار جوانبه ، وعمقه بالنسبة لاتساعه ، ويتكوّن الخانق النهري حين يتغلّب الحت الرأسي على الحت الجانبي ، وينشأ عادة في الصخور الصلبة ، حيث تبقى جوانبها قائمة شديدة الانحدار دون أن تنهار.

د) **البحيرات الكوعية :** تتكوّن في الحوض الأدنى من النهر، حيث تضعف سرعة النهر ويبدأ النهر بالتعرّج ومع الزمن ينفصل جزء من المجرى الرئيسي مع قيام النهر بتغيّر مجراه.

س : فسّـــــر : لا يمكن أن تتشكّل البحيرات الكوعيّة في منطقة منابع الأنهار.

بسبب الانحدار الشديد في منطقة المنبع (الحوض الاعلى للنهر) ، وكذلك بسبب سرعة جريان النهر.

٦ ـ الأشكال الأرضيّة الناتجة عن عملية الترسيب النهري :

س : ما الأشكال الأرضيّة الناتجة عن عملية الترسيب النهري ؟

أ) **الدلتا :** تنشأ الدلتا في **منطقة مصب النهر** وتتكوّن من إرسابات حمولة النهر وتراكم موادها عند مصبّه في بحر أو محيط.

س : اذكر أشكال الدلتاوات ؟

١. منها ما يُشبه **القوس أو المثلّث كدلتا النيل والسند. ٢.** ومنها **نمط مدبّب كدلتا نهر التيبر في إيطاليا.**

٣. ومنها ما يتّخذ **الشكل الإصبعي** الذي يُشبه قدم الطائر **ومثلها دلتا المسيسبي.**

ب) السهل الفيضي : يبدأ تشكّل السهل الفيضي على جوانب المجرى في **مرحلة النضج** أثناء فيضان النهر، وهي أراضٍ خصبة ومتجدّدة **مثل** نهر دجلة والفرات ونهر الأمازون.

س : ما الأهمية الاقتصادية للأشكال الأرضية الناتجة عن عملية الترسيب النهري ؟

تمتاز هذه المناطق بخصوبة التربة ووفرة المياه ، ممّا يعطيها ميزة الإنتاج الزراعي ، ويساعد غمرها بمياه الفيضانات بين حين وآخر على تجديد خصوبتها ، ولهذا فإن معظم الحضارات القديمة نشأت في مناطق السهول الفيضيّة للأنهار **مثل** الحضارة المصرية القديمة ، وحضارات بلاد الرافدين ، وحضارات جنوب شرق آسيا في أحواض السند والكنج والنهر الأصفر.

س : علل : نشأت معظم الحضارات القديمة في مناطق السهول الفيضيّة للأنهار.

بسبب خصوبة التربة ووفرة المياه.

س : وضّح أهم الملامح العامة لدورة التعرية النهريّة بالاعتماد على النموذج الذي وضعه ديفز بالاعتماد على العامل الزمني الذي يبيّن تطور الأشكال الأرضيّة. أو س : ما المراحل التي يمّر بها النهر ؟ وما ميّزات كل مرحلة ؟

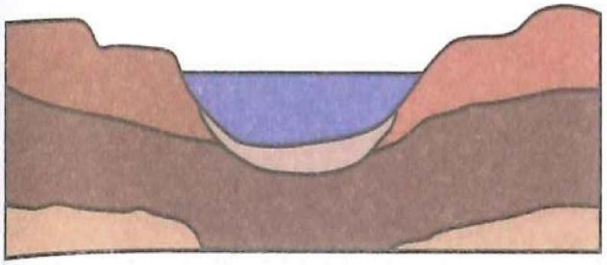
المرحلـــــة	المميّزات التي يمتاز بها النهر
المرحلة الأولى : مرحلة الشباب	أ) **شدّة** الانحدار. ب) سيادة **عمليات الحت الرأسي** على الحت الجانبي. ج) تتخذ القناة أو المقطع العرضي للقناة النهري **شكل حرف V.** د) تتكوّن الأشكال الأرضيّة ، **كالجنادل والشلالات.**
المرحلة الثانية : مرحلة النضج	أ) يكون الانحدار **أقل** مما عليه في مرحلة الشباب. ب) يزداد فاعلية **الحت الجانبي** على الحت الرأسي. ج) تتخذ القناة أو المقطع العرضي للقناة النهرية **شكل حرف U.** د) تظهر الأشكال الأرضيّة (**السهول الفيضية**).
المرحلة الثالثة : مرحلة الشيخوخة	أ) يميل السطح إلى **الاستواء** ، فتقل سرعة المياه الجارية **ويبدأ بعملية الترسيب.** ب) يكون **التوازن** واضحًا بين عمليات الحت والترسيب. ج) تظهر **الثنيات في المجرى** وما يرتبط بها من أشكالها **كالبحيرات الكوعيّة.** د) **يقل عدد الروافد الرئيسة** مقارنة بمرحلة النضج. هـ) يبلغ الوادي النهري **أقصى اتساع له.** و) تظهر أشكال الإرساب النهري ، **كالسهول الفيضية والدلتاوات.**

ـ ملاحظة : ثانيًا : المياه الجوفيّة (ص ١٣٨ ـ ١٤١) مطالعة ذاتية

السؤال الثالث : تأمل الشكلين المجاورين ، ثمَّ أجب عن الاسئلة التي تليهما :

أ) في أي من الشكلين تكون سرعة النهر أكبر؟
ولماذا ؟

أ



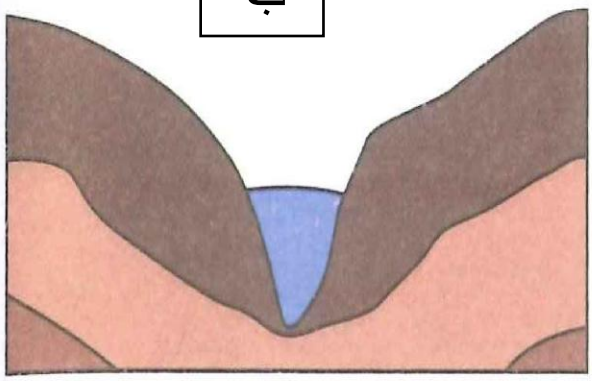
في الشكل الأول (أ) ، لأن الشكل نصف دائري اقل استنفاذًا للطاقة ، بسبب قلّة الاحتكاك.

ب) ما العوامل المؤثّرة في السرعة ؟ أو الطاقة النهرية

١. كمية المياه الجارية. **٢.** سرعة المياه الجارية.

٣. شكل القناة النهرية.

ب



في أي مراحل دورة التعرية النهرية توجد كل من القناتين

النضج ومرحلة الشباب.

السؤال الرابع : أعطِ أسبابًا لكل مما يلي :

أ) تمتاز تُرب السهول الفيضية بخصوبتها.

بسبب غمرها بمياه الفيضانات بين حين وآخر ، وهذا يعمل على تجديد خصوبتها.

السؤال الخامس : كوّن تعميمًا بيّن كل مما يأتي :

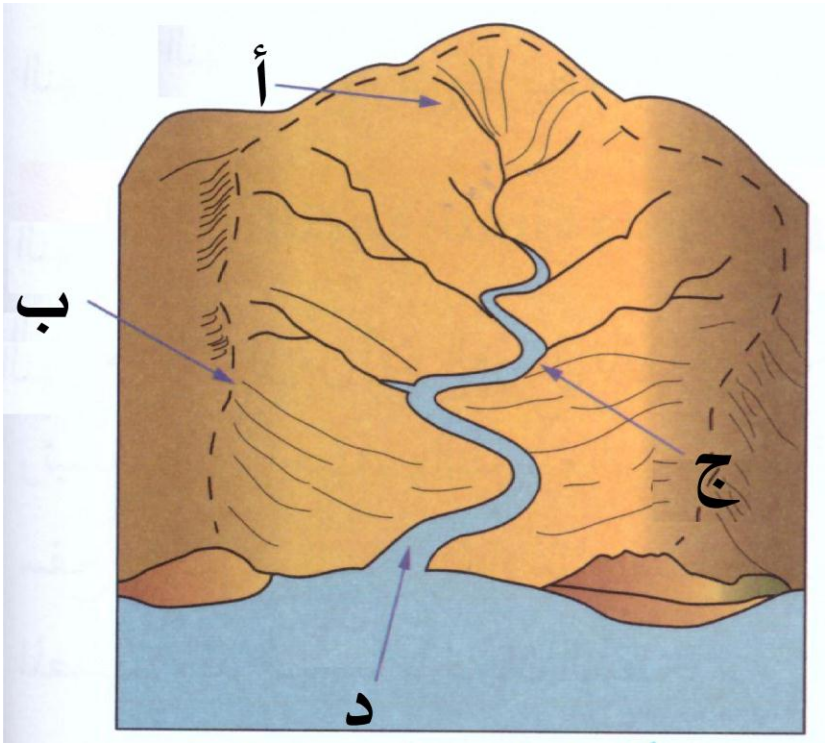
أ) حجم الرواسب / سرعة النهر.

العلاقة طردية فكلّما كان حجم الرواسب **كبير** كانت سرعة النهر كبيرة ، فالرواسب ذات الحجم الكبير تترسب اولاً في الحوض الاعلى للنهر عندما يكون النهر سريعًا.

د) الحت / صلابة لصخر.

العلاقة عكسية فكلّما كان نوع الصخر **صلبًا** كلّما كانت عملية الحت **قليلة** وكلّما كان الصخر من النوع **الليّن** كانت عملية الحت **شديدة.**

السؤال السادس : ادرس الشكل المجاور ، ثمَّ اكتب ما تشير إليه الرموز :



أ : الروافـــــد

ب : خط تقسيـم المياه

ج : المجـــرى

د : المصـــب

اسئلة الوحدة صفحة ١٤٣

السؤال الأول : وضّح المقصود بما يأتي :

١. التذرية الريحية : عملية تحريك الرياح لحبيبات الرمل عن طريق القفز ، ثمَّ تسقط على الأرض وتضرب السطح وتقفز مرة أخرى وهكذا تستمر العملية طالما استمرت العاصفة الرملية.

٢. التجوية الحيوية : عبارة عن تحلّل الحيوانات الميّتة والنباتات بعض المواد التي تعمل على إذابة الصخور وتحلّلها ، كغاز الأمونيا والدبال والأحماض العضويّة ممّا يؤدي إلى اضعافه وتفتيته أو تحليله.

٣. تربة اللويس : عبارة عن تربة ناعمة دقيقة الحبيبات ، تحملها الرياح لمسافات بعيدة وتظل عالقة بها وتترسّب هذه الأرتربة عندما تضعف سرعة الرياح ، وأكثر المناظق انتشارًا لها وسط آسيا وأمريكا الجنوبية.

٤. خطوط تقسيم المياه : مجموعة خطوط تفصل الأحواض النهرية عن بعضها البعض.

٥. دورة التعرية النهرية : النموذج الذي وضعه **ديفز** بالاعتماد على العامل الزمني الذي يبيّن تطوّر الأشكال الأرضية في ثلاث مراحل النضوج والشباب والشيخوخة.

السؤال الثاني :

و) ما مخاطر الكثبان الرملية ؟

تُغطي الكثبان الرملية مساحات شاسعة من العالم ، وتشكّل خطرًا كبيرًا لانتشارها حول المدن والقرى وشبكات الطرق والمزارع ومصادر المياه والري و المراعي.

السؤال الثالث : أعطِ أسبابًا لكل ما يأتي :

أ) تكتسب تربة اللويس أهمية زراعية.

لأنها تربة ناعمة دقيقة الحبيبات ، وتتميّز هذه التربة بنسيجها الخشن و بأنها تربة سميكة و تربة غنية بالمواد المعدنية و فقيرة في المواد العضوية ، لذلك فهي قابلة للزراعة إذا توفّرت المياه للري.

ب) يندر وجود غطاء نباتي فوق الكثبان الرملية الساحلية.

بسبب الجفاف الشديد وارتفاع درجات الحرارة التي تعمل على تبخّر الرطوبة من بين حبيبات التربة ممّا يؤدي إلى جفافها وعدم تماسكها.

ج) تكوّن الشواهد الصحراوية.

تحدث نتيجة حت الرياح للصخور في المناطق الجافة والتي تظهر فيها على شكل طبقات صخريّة صلبة ترتكز فوقها صخور ليّنة بحيث تبدو على شكل حافات صلبة مُنفصلة عن بعضها بعضًا بواسطة قنوات غائرة تتميّز بتسطّح قممها ، حيث تتوغّل الرياح في الفواصل والشقوق وتقوم بحت الصخور الليّنة منها ، ويصل ارتفاع بعض هذه الشواهد إلى ٣٠ مترًا.

د) تباين أشكال التصريف النهري.

تبعًا للظروف الجيولوجية ، وحجم وموسمية الأمطار الساقطة ، ودرجة الانحدار الأصلي لسطح الأرض ، إلى جانب نوع الغطاء النباتي في المنطقة.

هـ) صلابة الصخور النارية وليونة الصخور الرسوبية.

تعتمد صلابة الصخور على صلابة المعادن المكوّنة لها ، فكلّما زادت نسبة المعادن زادت مقاومة الصخور للعوامل الخارجية ، فالصخور النارية مثل البازلت والجرانيت لديها قدرة أكبر على مقاومة العوامل الجوّية من الصخور الرسوبية الليّنة كالحجر الجيري والرملي.

السؤال الخامس : كوّن تعميمًا يبيّن العلاقة بين كل من :

أ) درجة الانحدار / طاقة النهر.

العلاقة طردية : كلّما **زاد** انحدار الأرض كلّما **ازدادت** الطاقة النهرية وزادت كمية التصريف النهري.

ب) الغطاء النباتي / الجريان السطحي.

العلاقة عكسية : كلّما **زادت** كثافة الغطاء النباتي **قلّ** من نسبة الجريان السطحي.

السؤال السادس :

معدل الحرارة م	معدل السنوي للأمطار / مم	مستوى التجوية
-١٠	٠	ضـــعيفة
١٠	١٥٠٠	مـــعتدلة
٣٠	٢٠٠٠	شـديدة

السؤال السابع :

وجهه المقارنة	التعليق	القفز	الزحف
المواد المنقولة	الغبار والحبيبات الدقيقة	المواد الأكبر حجماً	الرمال
طريقة النقل	تبقى عالقة في الهواء وتنقلها الرياح	القفز	التدحرج أو الانزلاق
حجم المادة المنقولة	دقيقة الى دقيقة جداً	حصوات يقل حجمها عن ٢ ملم	حبيبات حصوية يتراوح حجمها ما بين ٢ ـ ٣ ملم

السؤال الثامن : اذكر مثالاً على كل ممّا يأتي :

١. **البحيرات البركانية :** بحيرة تانا.

٢. **أشكال السطح الناشئة بفعل عوامل باطنية حديثة :** الجبال البركانية الاندونسية / الحرّات البازلتية / حمامات ماعين.

٣. **الجبال الالتوائية :** قمة إيفرست.

الوحدة الرابعة : الجغرافيا السياسية

الفصل الأول : مقدمة في دراسة الجغرافيا السياسية

أولاً : مفهوم الجغرافيا السياسية وتطوّرها

س : وضّح المقصود بالجغرافيا السياسية.

أحد فروع الجغرافيا البشريّة الذي يهتم بدراسة المقومات الطبيعيّة والبشريّة للدولة وتنظيمها الداخلي وتأثير ذلك في قوتها السياسيّة وعلاقاتها الخارجيّة.

س : عدّد أبرز العلماء والفلاسفة الذين اهتموا في دراسة موضوع الجغرافيا السياسية.

العالم / الفيلسوف	أبرز انجازاته في الجغرافيا الساسية
أرسطو (٣٨٣ ـ ٣٢٢ ق.م)	يُعد **أول** من كتب عن قوّة الدولة المُستمدّة من توازن ثرواتها وعدد سكّانها ، كما تناول وظائف الدولة ومشكلات الحدود السياسيّة بين الدول.
ابن خلدون (١٣٤٢ ـ ١٤٠٥م)	كتب في الجغرافيا السياسيّة في مقدمته ، حيث شبّه الدولة بالكائن الحي الذي يمر بمراحل حياته التي تتمثّل في النشأة والنضج والشيخوخة.
فردريك راتزل (١٨٤٤ ـ ١٩٠٤م)	يرجع إليه الفضل في كتابه **أول مُؤلف يحمل عنوان (الجغرافيا السياسية) عام ١٨٩٧م** ، وعدّ الدولة بمثابة كائن حي تمر بمراحل (الميلاد والنمو والوفاة).

س : وضّح المقصود بالجيوبوليتك.

مصطلح ظهر على يد **العالم رودلف كيلين عام ١٨٩٩م** ، ويعني العلم الذي يدرس المُقوّمات الطبيعية والبشرية للدولة ، بالإضافة لمطالبها في مجال السياسة الخارجية ، وتضع تصوّراً لمستقبل الدولة وتنظر للدولة ككائن حي.

س : حدّد الفروقات بين الجغرافيا السياسية والجيوبوليتك :

الجغرافيا السياسية	الجيوبوليتك
تهتم بتحليل المقومات الطبيعية والبشرية للدولة.	تقوم بالدراسة نفسها ، إضافة إلى مطالبها في مجال السياسة الخارجيّة.
تدرس إمكانات الدولة الفعلية.	تضع تصوراً لمستقبل الدولة.
تنظر للدولة ككيان ثابت.	تنظر للدولة ككائن حي.

س : ما العلوم التي ترتبط بالجغرافيا السياسيّة ؟

التاريخ والعلوم السياسيّة والاقتصاد وغيرها.

ثانيًا : أهداف الجغرافيا السياسيّة ومجالاتها

س : ما أهداف الجغرافيا السياسيّة ؟

أ) دراسة المقوّمات الطبيعية والبشرية للدولة.

ب) تحديد عناصر القوة والضعف للدولة.

ج) التعريف بالمشكلات السياسية واقتراح الحلول لها.

د) تقديم البيانات والمعلومات الجغرافية لصانع القرار.

س : ما مجالات الجغرافيا السياسيّة ؟

١ **. الدولة** : تدرس الجغرافيا السياسيّة الدولة كوحدة سياسية تتمتع بالسيادة ، مثل : الخصائص الطبيعية والبشرية ، والسياسات العامة للدولة وعلاقاتها الخارجية ، وتحليل قوة وضعف الدولة.

٢. النظام العالمي الجديد : يرتكز النظام العالمي على هيمنة الدول المُتقدّمة على موارد ومقدرات الدول الأقل نموًّا.

س : ما أهم المجالات الفرعية التي ترتبط بالنظام العالمي الجديد ؟

أ) **التكتلات الاقتصاديّة : مثل** السوق الأوروبيّة المشتركة ، ومنظمة التجارة التجارة العالميّة (الجات).

ب) **الأحلاف العسكريّة : مثل** حلف شمال الأطلسي (الناتو).

ج) **العولمة :** ظهرت منذ منتصف التسعينات من القرن العشرين ، وتعني إزالة الحواجز والحدود السياسيّة بين الدول عن طريق هيمنة الدول القوية اقتصاديًّا وثقافيًّا ومعرفيًّا واجتماعيًّا على الدول الأخرى.

س : وضّح المقصود بالعولمة.

مصطلح ظهر منذ منتصف التسعينات من القرن العشرين ، ويعني إزالة الحواجز والحدود السياسيّة بين الدول عن طريق هيمنة الدول القوية اقتصاديًّا وثقافيًّا ومعرفيًّا واجتماعيًّا على الدول الأخرى.

ثالثًا : الدولة والنظام السياسي

س : وضّح المقصود بالدولة.

وحدة سياسية تقوم على مساحة محدّدة من سطح الأرض ، يقيم عليها عدد من السكّان ، وتحكمها سلطة عليا تدير شؤونها وتتمتع بالسيادة الداخليّة والخارجيّة.

س : اذكر أنواع الدول وفقًا لنظامها السياسي والإداري.

١. الدولة الموحّدة (المركزية) : يوجد فيها مجلس نيابي واحد وحكومة واحدة تُسيطر على السلطات المحليّة في أقاليم الدولة جميعها ، **مثال ذلك :** الأردن واليابان وفرنسا.

٢. الدولة الاتحاديّة (المركّبة).

س : اذكر أنواع الدولة الاتحاديّة (المركّبة).

نوع الدولة الاتحاديّة (المركّبة)	المفهـــــــــــــوم
أ) الدولة الفدراليّة	تكون الدولة مقسّمة إلى وحدات إداريّة ، كالولايات أو المحافظات ، وتتمتع بالاستقلال الذاتي باستثناء الشؤون الماليّة والدفاع ، **مثل استراليا والإمارات العربيّة المتحدة.**
ب) الدولة الكونفدرالية	انضمام دولتين أو أكثر في اتحاد حيث تتولّى السلطة المركزيّة بعض الصلاحيات مع احتفاظ كل دولة بشخصيتها القانونيّة وسيادتها الخارجيّة والداخليّة ، **مثل الاتحاد الأوروبي** ، ويمكن للدولة الكونفدراليّة أن تتحوّل إلى دولة فدراليّة كما حدث في سويسرا.

ملاحظة : رابعاً : النظام السياسي وجغرافية الانتخابات (مطالعة ذاتية ص ١٥١ ـ ١٥٦)

اسئلة الفصل صفحة ١٥٨

السؤال الرابع : أعطِ مثالاً على كل ممّا يأتي :

أ) دولة موحّدة : الأردن ، فرنسا.

ب) دولة اتحاديّة : استراليا ، الولايات المتحدة ، الامارات العربية.

ج) حلف عسكري : حلف شمال الأطلسي.

د) تكتل اقتصادي : السوق الاوروبية المشتركة.

هـ) دولة ذات نظام جمهوري : مصر ، تونس ، العراق.

الفصل الثاني : الحدود السياسية

س : هل الحدود ظاهرة طبيعية أم بشرية ؟

تُعد الحدود ظاهرة جغرافية يقوم الإنسان بتخطيطها على الخريطة وتحديدها على الطبيعة وفقاً لمصالحه السياسية والاقتصادية والعسكرية.

أولًا : مفهوم الحدود السياسيّة

س : وضّح المقصود بكل من الآتي :

الحدود السياسيّة

خطوط تُرسم على الخريطة تُحدّد مساحة الدولة التي تُمارس عليها سيادتها ومعترف بها دوليًّا ، وتضم مجالات عدّة **مثل** المجال البرّي (مساحة الدولة) ، والمجال الجوّي والبحّري ، ومجال الموارد (سطحية وباطنية وبحّرية).

التخوم

هي مناطق لم تكن تابعة لدولة ما ، وتُمثّل مناطق نفوذ تفصل بين الدول يصعب اجتيازها والاستيطان بها ، كالصحارى والمُرتفعات الجبليّة ، كانت تُمثّل طابعًا مُميّزًا للفصل بين حدود الدول أو الإمبراطوريات في العصور القديمة والوسطى ، وظهرت في الدولة البيزنطيّة والدول العربيّة الإسلاميّة.

س : ما مجالات الحدود السياسية للدولة ؟

١. المجال البرّي (مساحة الدولة).

٢. المجال الجوّي والبحّري.

٣. مجال الموارد (سطحية وباطنية وبحّرية).

س : حدّد الفرق بين التخوم والحدود السياسيّة ، وفق الجدول الآتي :

التخـــوم	الحدود السياسية
مناطق جغرافية ذات مساحة ممتدة.	خطوط وهمية تصل بين الدول.
لا تستند الى معاهدات او اتفاقيات بين الدول.	تستند الى معاهدات او اتفاقيات بين الدول.
ظاهرة طبيعية ثابتة.	ظاهرة تتعرض للتغير والاختفاء والظهور.

ثانيًا : العوامل المؤثّرة في نشأة الحدود السياسيّة

س : ما العوامل التي ساهمت في نشأة الحدود السياسيّة ؟

١. المعاهدات : ظهرت الحدود السياسيّة بين الدول نتيجة إبرام معاهدات بينها لمنع حدوث اعتداء دولة قوية على جارتها الضعيفة.

٢. تقسيم الاستعمار للمُسْتعمرات : نشأت الحدود السياسيّة في المستعمرات الأوروبيّة في قارات آسيا وأفريقيا بسبب تقسيم الاستعمار الأوروبي لها.

٣. الحروب : تؤثّر في نشأة الحدود السياسيّة كما هو الحال في حدود دول شرق أوروبا بعد الحرب العالميّة الثانية.

ثالثًا : وظائف الحدود السياسيّة

س : اذكر الوظائف التي تقوم بها الحدود السياسيّة.

١. الفصل بين الدول :

س : كيف تفصل الحدود السياسية بين الدول ؟

تقوم الحدود بدور رئيسي بالفصل بين الدول عن طريق اتفاقيات ومعاهدات موثّقة وخرائط مفصّلة تنتشر عليها نقاط العبور ومراكز الحراسة والمنافذ الجُمركيّة.

٢. الوظيفة الأمنيّة :

س : وضّح الوظيفة الأمنية للحدود السياسية للدولة.

توفّر الحدود للدولة إجراءات الحماية والحفاظ على أراضيها ومواردها وأمن سكّانها بإقامة تحصينات عسكريّة ودفاعيّة ، لمنع الاعتداءات الخارجيّة والتسلّل إلى أراضيها.

س : هات أمثلة على الوظيفة الأمنية للحدود السياسية للدولة.

أ) أُقيم **سور الصين العظيم** في العصور القديمة ب**هدف** صد هجمات المغول.

ب) أقامت فرنسا **خط ماجينو** على حدودها الشرقيّة مع المانيا.

ج) أقام العدو الإسرائيلي **خط بارليف** على الضفة الشرقية لقناة السويس أثر **حرب حزيران عام ١٩٦٧م.**

س : وضّح الوظيفة الأمنية للحدود السياسية للدولة في ظل التطوّر التقني والتكنولوجي. أو س : ما أثر الثورة التكنولوجيّة والمعلوماتيّة والاتصالات في تخطّي الحدود السياسيّة بين الدول.

مع حدوث التطوّر التقني في فنون الحرب وصناعة السلاح من حيث المدى والسرعة والفاعليّة ، أضعفت نظرية الحدود الآمنة للدولة.

٣. الوظيفة الاقتصاديّة :

س : وضّح الوظيفة الاقتصاديّة التي تقوم بها الحدود السياسية للدولة.

أ) تُحدّد الحدود السياسيّة بين الدول نصيب كل دولة من الموارد والثروات الاقتصاديّة ، وتقوم الدول بتعيين حدودها بدقّة حتى تحول دون حدوث منازعات بين الدول حول استثمار الموارد ، كما حدث بين فرنسا والمانيا حول استثمار معدن الحديد في منطقتي الالزاس واللورين.

ب) تُسهم الحدود في تمكين الدولة من مراقبة تدفّق السلع عبر حدودها لمنع التهريب ، وفرض الرسوم الجُمركيّة على السلع المُسْتوّردة لحماية منتجاتها المحليّة.

ج) تُقيم الدولة على حدودها المحاجر الصحيّة ونقاط التفتيش الصحي ، وذلك لمنع دخول الأمراض القادمة من الخارج عن طريق الأفراد والحيوانات التي تتسبّب في انتشار الأمراض داخل حدود الدولة.

٤. الوظيفة القانونيّة :

س : وضّح الوظيفة القانونية للحدود السياسية للدولة.

تَبْرز أهمية الحدود في تمكين الدولة في فرض القوانين الخاصة بها على أراضيها والأفراد والمؤسسات الإداريّة والاقتصاديّة والثقافيّة جميعها فيها ضمن حدودها السياسيّة من حيث القوانين المتعلّقة بالضرائب والجنسيّة والعقوبات.

رابعًا : أنواع الحدود السياسيّة

س : اذكر أنواع الحدود السياسيّة.

١. الحدود الطبيعية (جبلية ومائية). **٢.** الحدود الهندسية. **٣.** الحدود الحضارية.

١ . الحدود الطبيعيّة :

س : وضّح المقصود بالحدود الطبيعية.

حدود تَظهر على الخريطة السياسيّة تستند إلى معالم طبيعيّة واضحة ، كالسلاسل الجبليّة والمسطحات المائيّة (أنهار ، بحار ، بحيرات).

س : عدّد أنواع الحدود الطبيعية.

أ) **الحدود الجبلية** : هي حدود دائمة وثابتة ، وتُعد من أفضل أنواع الحدود التي تفصل بين الدول لأنها تتناسب مع امتداد السلاسل الجبلية ، وتُشكّل خطوطًا دفاعيّة للدولة.

س : هات أمثلة على الحدود الجبلية.

١. جبال هملايا بين الهند والصين التي تمتد مسافة تزيد عن **٣٥٠٠** كيلومتر.

٢. سلاسل **جبال الأنديز** تُشكّل حدًا فاصلًا بين تشيلي والأرجنتين.

٣. جبال البرانس تُشكّل حدًّا سياسيًّا طبيعيًّا فاصلًا بين فرنسا وإسبانيا.

٤. كذلك تفصل سلاسل **جبال الألب** بين حدود فرنسا وإيطاليا.

ب) الحدود المائيّة : تشمل أنواع الحدود المائيّة كافة (أنهار، بحار، بحيرات)، **ويمكن توضيحها كما يأتي:**

١. الحدود النهريّة : هي حدود دائمة تظهر على الخرائط السياسيّة تستند إلى معالم طبيعيّة نهريّة.

س : بماذا تتميّز الحدود النهرية عن غيرها من الحدود المائية ؟ أو س : ما مميّزات الأنهار كحدود دولية ؟

١. وضوح ملامحها الطبيعيّة على سطح الأرض.

٢. تُشكّل خطًّا دفاعيًّا من أي اعتداء خارجي.

س : هات أمثلة على الحدود النهرية.

١. نهر الأورانج الذي يفصل بين أراضي جنوب أفريقيا وناميبيا.

٢. كذلك تسير الحدود بين الولايات المتحدة الأمريكيّة والمكسيك مع الحدود النهريّة مسافة تبلغ **١٩٤٧ ميلًا** على طول نهر **ريوجراند** وامتداده الذي يصل إلى **٢٠ ميلًا** مع نهر **كولورادو** في أقصى الغرب.

س : ما المشكلات التي تواجه الحدود النهريّة وترسيمها ؟

تواجه الحدود النهريّة وترسيمها مشكلات عدة خاصة في المناطق المأهولة بالسكان ، إذ تغيّر الأنهار مجاريها بشكل مستمر، ممّا يثير الخلافات بين الدول ، وتظهر الحاجة إلى تعديل الحدود بينها ، وذلك من خلال مُشْكلة تقاسم المياه بين الدول الواقعة على ضفتي النهر.

س : ما الطرق التي من خلالها يتم تحديد الحدود النهريّة ؟

أ) تتماشى الحدود مع إحدى ضفتي النهر **مثل** حدود **نهر بوج** بين بولندا ودولتي أوكرانيا وبيلاروسيا.

ب) رسم خط مع أكثر النقاط عمقًا من قاع النهر (محور الوادي) **مثل** الحدود بين فرنسا والمانيا على طول **نهر الراين.**

ج) التحكيم الدولي كما حدث في الحدود النهريّة بين الأرجنتين وتشيلي التي تغيّرت بتغيّر مجرى النهر وانتهت المشكلة بالتحكيم الدولي في عام **١٩٦٦م** لصالح تشيلي.

د) رسم خط وسط مجرى النهر **مثل** الحدود الأمريكيّة المكسيكيّة عبر **نهر الريوجراند** ، الذي يُعد من أكثر الأمثلة تعبيرًا عن تلك المشكلات الحدوديّة النهريّة ، إذ يعبر النهر في الشرق ويمر في سهول فيضية واسعة ، يشكّلها النهر وذات مسار متعرّج بموقع متغيّر ، ممّا أدى إلى تغير مجرى النهر بسبب الطمي ونتج عن ذلك إعادة تقسيم الأراضي بين الدولتين.

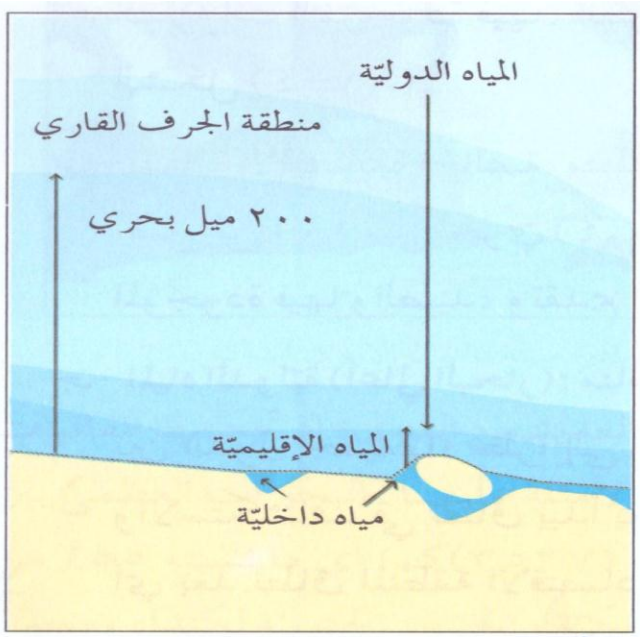
س : **ما الدول العربيّة التي تشكّل الأنهار جزءًا من حدودها الخارجيّة؟**

الأردن وسوريا (**نهر اليرموك**) ، الأردن وفلسطين (**نهر الأردن**) ، موريتانيا والسنغال (**نهر السنغال**).

س : كيف تغيّر الأنهار مجاريها ؟

بسبب العمليات الباطنية (الرفع و الهبوط) في منطقة الحوض النهري ، بالاضافة لكمية التصريف المائي للنهر وشدة الانحدار والتي تعمل على نشاط الحت والترسيب ليحدث تراجعٌ في تدفّق مياه الأنهار وتغيير المجرى النهري .

٢. الحدود البحريّة : ظهرت فكرة ترسيم الحدود البحريّة في القرن السابع عشر في **كتابات العالم البريطاني (جون سلدين)** التي تناولت ضرورة رسم حدود البحار وإسناد المسؤوليّة الأمنيّة والسياسيّة للدول المطلّة عليها ، حيث بدأ الترسيم الدولي للحدود البحريّة باتفاقيات الأمم المتحدة الموقّعة في **١٩٥٨م** وتقسيم المياه تبعًا **لثلاثة مستويات.**



س : لماذا تُعد المضائق المائية مناطق ذات أهمية إستراتيجية للدول المطلّة عليها ؟

تؤدي المضائق إلى تقصير المسافات بين الدول ، وهي ممرات مائية مهمة بين القارات والدول ، لإعتبارها مجالاً لطرق تجارية ومسارات اقتصادية.

س : ما الأهمية الاقتصادية لمياه البحار ؟

١. مصدر للغذاء والصناعة ، ويُستخرج من المحيطات اللؤلؤ والمرجان والإسفنج.

٢. تستخدم البحار والمحيطات كطرق للنقل ، فهي من أفضل وسائل النقل.

٣. يوجد النفط والغاز الطبيعي في الطبقات الصخرية تحت قيعان البحار.

أ) المياه الإقليمية :

س : وضّح المقصود بالمياه الإقليمية.

مناطق من مياه البحار والمحيطات تُشرف عليها الدولة ولها حق في السيادة عليها ، تبدأ من خط السواحل وفقًا للقانون الدولي عند أدنى مستوى للجزْر وإلى عمق **١٢ ميلًا بحريًّا (٢٢,٢كم^{٢})** ، علمًا بأن هذا النطاق قد يصل ما بين **٣ أميال إلى ٣٠٠ ميل** بحري لبعض الدول ، وتسري عليها القوانين المطبّقة على الأراضي الوطنيّة للدولة ، بما فيها المياه الداخليّة التي تشمل المناطق الساحليّة والخلجان والبحيرات والأنهار ، حيث إن حدود المياه الإقليميّة تبدأ من نهاية حدود المياه الداخليّة للدولة باتجاه عمق البحر ، وتُمارس الدولة حقوقها في المياه الإقليمية في مجالات الصيد والملاحة واستغلال الثروات الموجودة فيها.

ب) المنطقة الاقتصادية الخالصة :

س : وضّح المقصود بالمنطقة الاقتصادية الخالصة.

منطقة بحرية تبدأ من نهاية المياه الإقليمية باتجاه عمق البحر مسافة تصل إلى **٢٠٠ ميل بحري (٣٧٠,٤ كلم)** ، ويحق للدول المُطلّة المجاورة لها استغلال الثروات الموجودة فيها والصيد ، وتقديم المساعدة والإنقاذ للسفن في حالة تعرّضها للخطر.

ج) المياه الدوليّة (أعالي البحار) :

س : وضّح المقصود بالمياه الدوليّة (أعالي البحار).

مناطق بحرية مفتوحة لا تتبع سيادة أي دولة ، وتُعد مُلكًا مشتركًا بين الدول جميعها ، نظرًا إلى أهميتها في مُمارسة أنشطة التجارة الدولية والملاحة والصيد والاستكشاف في نطاق يبدأ من نهاية حدود المياه الإقليميّة باتجاه البحر والذي تصل إلى عمق **٢٠٠ ميل** بحري **(٣٧٠,٤ كلم)** ، وتُشكّل مساحة المياه الدوليّة ما نسبته أكثر من **٦٤%** من مساحة البحار والمحيطات.

س : على الرغم من وجود المعاهدات والاتفاقيات بين الدول حول المياه الدوليّة ، إلا أنه تظهر أحيانًا خلافات بينها بمجرد اكتشاف الثروات الطبيعيّة فيها ، هات أمثلة على ذلك.

١. اكتشاف حقول الغاز في شرق البحر المتوسط التي هيمن عليها العدو الإسرائيلي ، بينما تُطالب السلطة الفلسطينيّة ولبنان فيها.

٢. كما يسود التوتّر في بحر الصين الجنوبي بين الصين وكوريا وفيتنام واليابان حول السيادة على الجزر المنتشرة فيه.

٣. كذلك تتداخل المياه الإقليمية والمنطقة الاقتصاديّة الخالصة بين بريطانيا وفرنسا في منطقة القنال الإنجليزي.

س : ماذا أوصت الدول التي اجتمعت في باريس عام ٢٠١٣م بجعل أعالي البحار مُلكًا عالميًّا مشتركًا يخضع تسييره للتوافق.

في ضوء المشكلات حول المياه الدوليّة والخطر البيئي الناتج عن الاستنزاف الواسع للمصادر البحريّة ، أوصت الدول التي اجتمعت في باريس عام **٢٠١٣م** بجعل أعالي البحار مُلكًا عالميًّا مشتركًا يخضع تسييره للتوافق ، وتُقنن بضوابط تضمن ألا تكون مصدرًا للنزاعات الدولية أو الإضرار بالبيئة العالميّة.

٣. البحيرات :

تُشكّل البحيرات حدودًا سياسيّة بين العديد من الدول ، وتكون ضمن اتفاقيات في تقاسم مياه هذه البحيرات.

س : هات أمثلة على البحيرات كحدود سياسية طبيعية بين الدول.

أ) **البحيرات العظمى بين <u>الولايات المتحدة وكندا</u>** والتي يصل طولها نحو **٣٥٣٧ كم** ، أي بنسبة **٥٥%** من طول الحدود الشماليّة للولايات المتحدة الأمريكيّة والحدود الجنوبيّة لكندا.

ب) بينما تُشكّل **بحيرة فكتوريا** حدودًا سياسيّة بين دول عدة في قارة أفريقيا ، <u>كاوغندا وكينيا وتنزانيا ورواندا.</u>

٢. الحدود الهندسيّة :

س : وضّح المقصود بالحدود الهندسية.

حدود أوجدها الإنسان تظهر على الخرائط بأشكال هندسيّة مختلفة ، كالخط المستقيم وأنصاف الدوائر للفصل بين الدول ، وتتميّز باسقامتها ووضوحها وسهولة تخطيطها ، ولا تتناسب مع الظواهر الطبيعيّة في المناطق التي تمر فيها.

س : ما ميّزات الحدود الهندسيّة ؟

١ . اسقامتها ووضوحها وسهولة تخطيطها.

٢. لا تتناسب مع الظواهر الطبيعيّة في المناطق التي تمر فيها.

س : اذكر أشكال الحدود الهندسيّة.

أ) **حدود فلكيّة** : تسير مع خطوط الطول ودوائر العرض ، وتنتشر بين العديد من حدود الدول.

س : هات أمثلة على شكل الحدود الفلكيّة بين الدول.

١. الحد السياسي الذي يسير مع دائرة عرض **٤٩ درجة** شمالًا بين الولايات المتحدة الأمريكية وكندا ، ويُعد أطول حد فلكي في العالم يصل إلى **٢٠٠٠ كم.**

٢. الحد السياسي بين مصر والسودان الذي يسير مع دائرة عرض **٢٢ درجة** شمالًا.

٣. خط الحدود بين مصر وليبيا الممتد على خط طول **٢٥ درجة شرقًا.**

ب) **خطوط مستقيمة** : تصل بين نقطتين معلومتين ، أو مماسات دوائر، أو أقواس في الدائرة.

ج) **خطوط تُرْسم على أبعاد متساوية من ظاهرة طبيعيّة** : كنهر أو ساحل أو سلسلة جبليّة.

س : هات أمثلة على شكل الحدود التي تكون على شكل خطوط تُرْسم على أبعاد متساوية من ظاهرة طبيعيّة (نهر ، ساحل ، سلسلة جبلية).

حدود جامبيا في غرب أفريقيا ، ويُتفق عليها بين الدول من خلال اتفاقيات ومعاهدات.

س : ما سلبيات شكل الحدود الهندسية ؟

تتسبّب الحدود الهندسيّة بمشكلات عديدة بين الدول ، لأنها لا تستند إلى معالم طبيعيّة وحضاريّة واضحة.

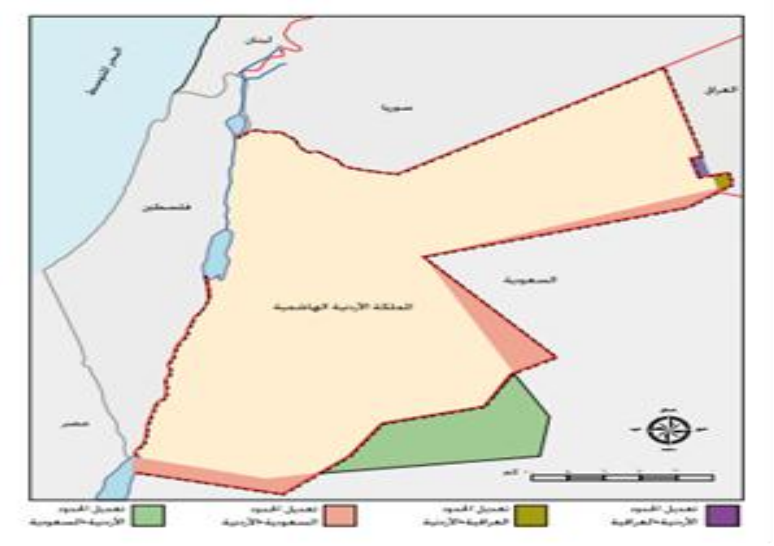
س : علل : لاتتسبّب الحدود الهندسيّة بمشكلات عديدة بين الدول.

لأنها لا تستند إلى معالم طبيعيّة وحضاريّة واضحة.

س : كيف يمكن حل المشكلات التي تنشأ بسبب الحدود الهندسية ؟

يمكن الاتفاق بين الدول على تعديل الحدود السياسيّة **كما حدث بين الأردن والعراق** بتبادل مساحة من الأراضي بين دولتين ، **وكذلك بين الأردن والسعوديّة** ، إذ تمَّ توقيع اتفاق على تعديل الحدود بينهما في عام **١٩٦٥م** بتبادل أراضٍ بين الجانبين ، حيث حصلت السعوديّة على مساحة تقدّر **بـ٧٠٠٠ كم**^{٢} من الأراضي الأردنيّة مقابل حصول الأردن على **١٩ كم**^{٢} لتوسيع حدوده البحريّة على ساحل خليج العقبة ، إضافة إلى **٦٠٠٠ كم**^{٢} من الأراضي الداخليّة.

س : تأمّل الشكل الآتي والذي يبيّن خريطة تعديل حدود المملكة الأردنية الهاشميّة ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ) ما التغيّرات التي حدثت على حدود الأردن ومساحته ؟

١. تبادل **الأردن والعراق** مساحة من الأراضي بين الدولتين.

٢. تمَّ الاتفاق بين **الأردن والسعوديّة** على تعديل الحدود بينهما في عام **١٩٦٥م** بتبادل أراضٍ بين الجانبين ، حيث حصلت السعوديّة على مساحة تقدّر **بـ٧٠٠٠ كم**^{٢} من الأراضي الأردنيّة مقابل حصول الأردن على **١٩ كم**^{٢} لتوسيع حدوده البحريّة على ساحل خليج العقبة ، إضافة إلى **٦٠٠٠ كم**^{٢} من الأراضي الداخليّة.

ب) ما الآثار الإيجابية التي انعكست على الأردن من تعديل الحدود ؟ أو س : ما الفوائد التي اكتسبها الأردن من جراء تعديل الحدود مع الدول الجوار؟

١. زادت مساحة الأردن وزادت الواجهة البحرية للأردن على خليج العقبة.

٢. وايضاً تمَّ اكتشاف الثروات الطبيعية.

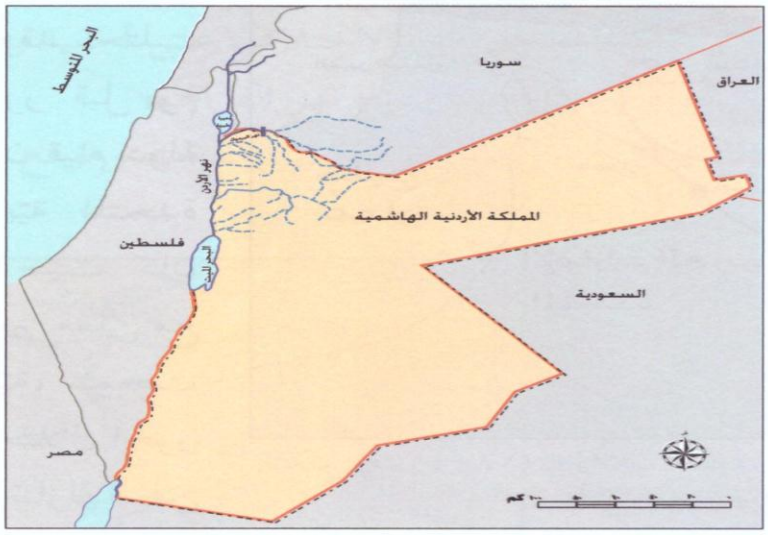
٣ . الحدود الحضاريّة : تُعد الثقافة من أهم المظاهر الحضاريّة التي تُستخدم في ترسيم الحدود السياسيّة بين الدول ، حيث رُسمت الحدود في منطقة وسط أوروبا **على أساس اللغة** بعد الحرب العالميّة الأولى للحد من مشكلة الأقليات في تلك الدول ، بينما رُسمت الحدود بين الهند وباكستان **على أساس ديني** ، نتج عنها إحدى أكبر الهجرات في التاريخ الحديث.

خامسًا : الآثار السلبيّة للحدود السياسيّة في حياة الدول

س : ما الآثار السلبيّة للحدود السياسيّة في حياة الدول ؟

١. تقف الحدود السياسيّة عائقًا في وجه استمراريّة طرق المواصلات وسبل الاتصال في كثير من الاحيان ، فغالبًا ما تنتهي الطرق المعبدة أو السكك الحديديّة عند خط الحدود ، ممّا يعوق حركة انتقال الأشخاص والأفكار والمعلومات والمواد الخام والبضائع.

٢. تقف في وجه التطوّر الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للمناطق الحدوديّة ، باستثناء نقاط العبور بين الدول ، فمثلًا **إنشاء سد الوحدة على نهر اليرموك على الحدود السورية الأردنية** مدة تزيد عن نصف قرن لإنجازه منذ أن اقترح بناؤه عام **١٩٥٣م.**



٣. تعوق الاستغلال الفعال للموارد الواقعة في المناطق الحدودية بين الدول ، كالنفط والمياه الجوفية والمعادن.

٤. تستخدم الحدود السياسية للسيطرة على بعض الشعوب عن طريق توزيعها وتشتيتها في وحدات سياسيّة مختلفة تفصل بينها الحدود ، كتجزئة الاستعمار الأوروبي للوطن العربي ، ليسهل السيطرة عليه واستغلال موارده.

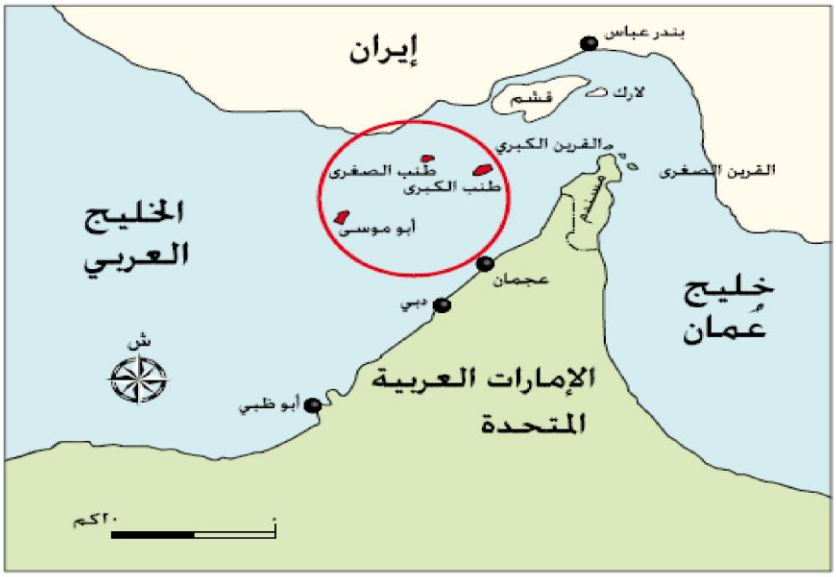
سادسًا : النزاعات والمشكلات الحدوديّة

س : اذكر أبرز أشكال النزاعات والمشكلات الحدوديّة.

١. النزاع على مناطق حدوديّة : ينشأ النزاع على مُلكية مناطق حدوديّة بين الدول المتجاورة عندما يدّعي كل طرف من الأطراف المتنازعة حقه في السيطرة على منطقة جغرافيّة حدوديّة والسيادة عليها ، استنادًا إلى أسس وأسباب عدة.

س : هات مثالاً على النزاع على مناطق حدوديّة.

تستند إيران في احتلالها لثلاث جزر عربية في الخليج العربي هي أبو موسى ، وطنب الكبرى ، وطنب الصغرى ، إلى خرائط وزّعتها السلطات الاستعماريّة الإنجليزيّة ، وجعلت لون هذه الجزر على الخرائط بلون إيران نفسها ، وقد احتلت إيران هذه الجزر قبل يوم واحد من إعلان قيام دولة الإمارات العربيّة المتحدة عام **١٩٧١م** ، حيث كان ذلك في اتفاق غير مُعلن مع الحكومة البريطانيّة ، سمحت بموجبه لإيران باحتلال الجزر الثلاث ، مقابل تنازلها عن المطالبة بالبحرين.



٢. النزاع على وضع الحدود : في هذا النوع من الصراعات لا تختلف الدول على المناطق الجغرافية كبيرة المساحة ، بل تختلف على مكان وضع خط الحدود بصورة دقيقة ، وتظهر مثل هذه المشكلات عند البدء برسم خط الحدود وتحديد اتجاهاته.

س : هات مثالاً على النزاع على وضع الحدود.

النزاع الذي نشب بين مصر وإسرائيل في أعقاب انسحاب إسرائيل من صحراء سيناء عام ١٩٨٢م ، ورفضها الانسحاب من منطقة طابا ، إضافة إلى مناطق حدوديّة اخرى على ساحل خليج العقبة جنوب إيلات ، فقد حاولت إسرائيل إظهار وجود خطأ في مسار خط الحدود بين فلسطين ومصر على الخرائط التي رسمها الإنجليز والأتراك ، وفي عام **١٩٨٨م** حكمت محكمة العدل الدولية لصالح مصر في **١٠** مناطق حدوديّة من ضمنها طابا.

٣. النزاع على وظيفة الحدود : كثيرًا ما تَنْشب النزاعات بين الدول بسبب الانتقال غير المشروع عبر الحدود سواء أكان ذلك للأشخاص أو البضائع أو الأفكار.

٤. النزاع حول المصادر الطبيعيّة الحدوديّة : تنشأ النزاعات بين الدول المتجاورة بسبب الخلاف على مورد طبيعي حدودي ، **فمثلًا** تنشأ النزاعات بسبب عدم الاتفاق على تقسيم مياه **الأنهار الدولية** ، وهي الأنهار التي تنبع من خارج حدود الدولة ، وتمر في أكثر من دولة ، واختلاف الدول على أحقية بناء السدود والاستفادة منها.

س : وضّح المقصود بالأنهار الدولية.

هي الأنهار التي تنبع من خارج حدود الدولة ، وتمر في أكثر من دولة.

س : هات مثالاً على النزاع حول المصادر الطبيعيّة الحدوديّة.

النزاع التركي ـ العربي على اقتسام مياه نهر الفرات.

س : تأمل الشكل الذي أمامك والذي يبيّن خريطة حوض نهر الفرات وموقع سد أتاتورك ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :

أ) **ما الدول التي تشترك في مياه نهر الفرات ؟** تركيا ، سوريا ، العراق.

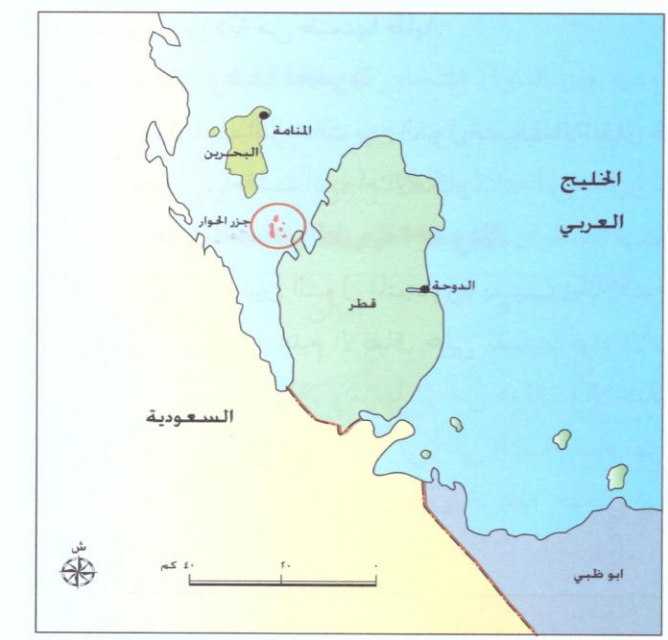
ب) ما الآثار السلبيّة الناجمة عن وجود منابع نهر الفرات خارج دول الوطن العربي؟

١. تحكّم دولة المنبع بكميات التصريف المائي لمياه النهر تحديدًا في حالة بناء وإقامة دولة المنبع مشاريع مائية وزراعية ضخمة كالسدود في منطقة المنبع فإن ذلك يؤثّر سلباً على الحصص المائية للدول التي يمر منها النهر.

٢. وكذلك يؤثّر سلباَ على المشروعات الزراعية والمائية في كل من سوريا والعراق.

س : كيف تلجأ الدول لحل المشكلات الحدودية مع جاراتها ؟

تلجأ العديد من الدول الى الطرق السلميّة لحل المشكلات الحدوديّة مع جاراتها ، **عن طريق التحكيم الدولي ، فمثلًا** لجأت كل من قطر والبحرين إلى **محكمة العدل العليا** لحل الخلاف الذي نشب بينهما على عدد من الجزر ، وفي **١٦ آذار عام ٢٠٠١م** ، صدر قرار المحكمة بسيادة البحرين على عدد من الجزر ، **منها جزر الحوار ، وسيادة قطر على جزر أخرى من الجزر المتنازع عليها** ، ممّا أنهى الخلاف بين دولتين.



سابعًا : النزاعات الحدوديّة في الوطن العربي

س : ما الأهمية الاستراتيجية لموقع الوطن العربي ؟

١. يربط بين قارات العالم الثلاث ، آسيا ، وأوروبا ، وأفريقيا.

٢. يقع في النصف الشمالي من الكرة الأرضيّة.

٣. يمتد من شمال العراق شرقًا إلى موريتانيا غربًا ، ومن جبال طوروس (تركيا) والبحر المتوسط شمالًا إلى هضبة البحيرات الاستوائيّة والمحيط الهندي جنوبًا.

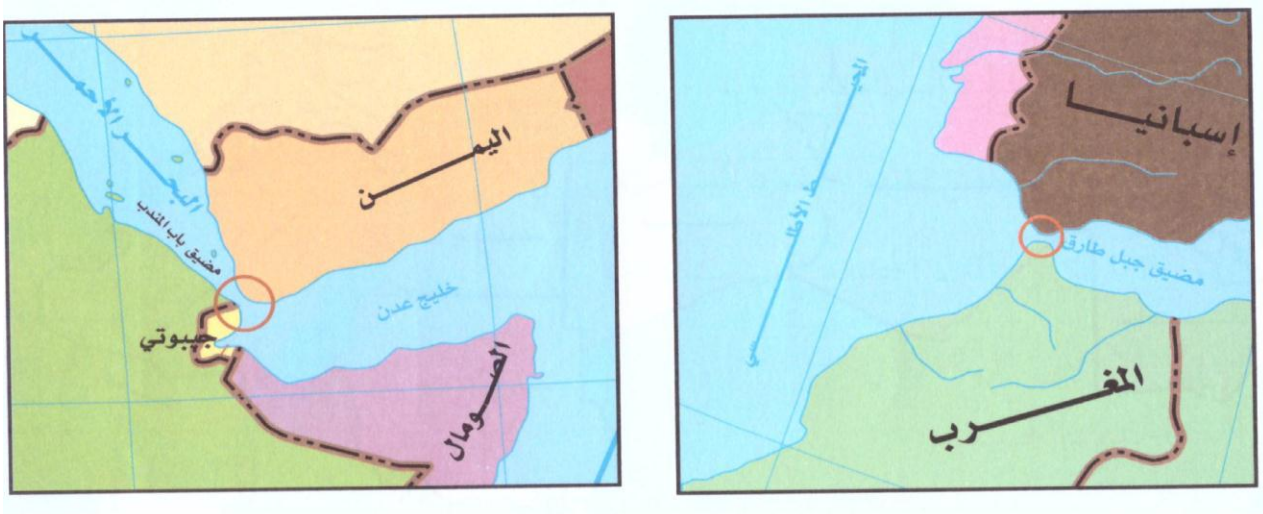
٤. يسيطر على الكثير من الممرات المائيّة **مثل قناة السويس** التي تربط البحر الأبيض المتوسّط مع البحر الأحمر، **ومضيق جبل طارق** الذي يربط البحر المتوسط مع المحيط الأطلسي ، **ومضيق هرمز** الذي يربط المحيط الهندي بالخليج العربي ، وغيرها من المواقع التي تمر بها معظم التجارة العالميّة.

٥ . مرور معظم الخطوط الجويّة العالميّة عبر أجوائه ، واختصار الكثير من المسافات بين القارات.

٦. يحتوي على موارد الطاقة ، كالنفط الذي يحتوي على أكبر كمية من الاحتياط والإنتاج والتصدير.

س : ما النتائج التي ترتبت على امتلاك الوطن العربي موقعاً استراتيجياً.

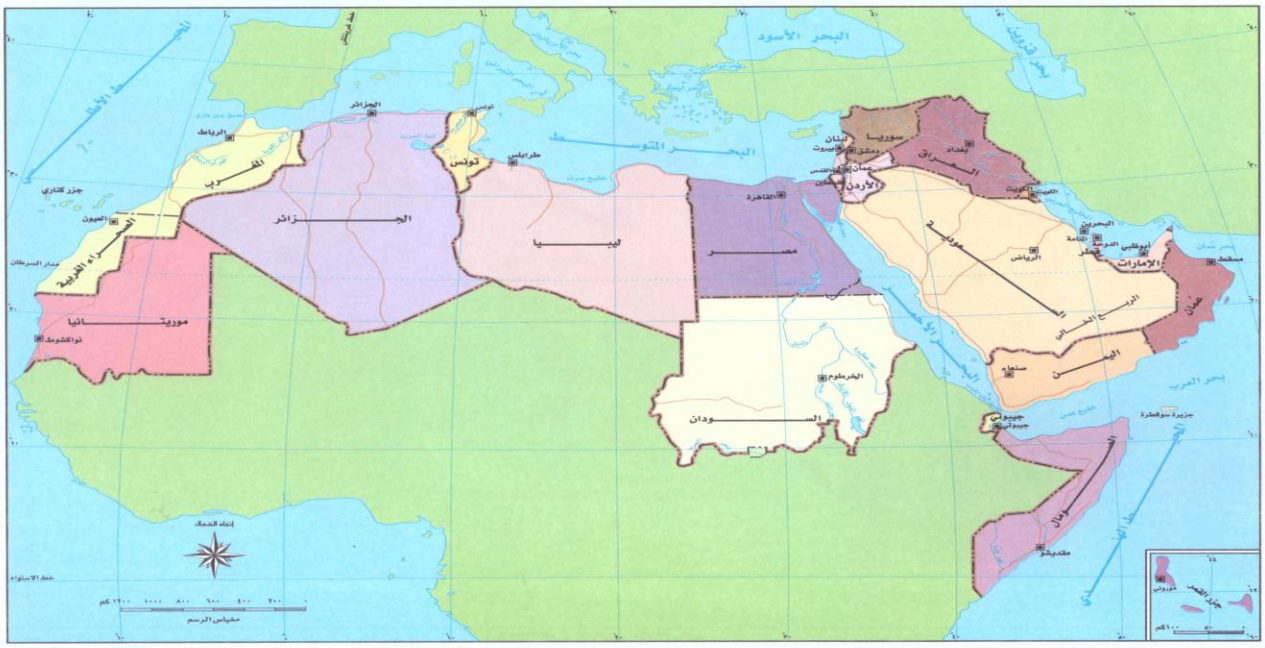
بقي عُرّضة للكثير من الغزوات والحروب واستعماره من قبل دول أوروبا وأمريكا في محاولة منها للسيطرة على العالم.



س : وضّح المقصود بالموقع الإستراتيجي.

مصطلح جغرافي يُستخدم للتعبير عن الموقع أو المكان الذي يحتل أهمية ومكانة سياسية ، أو عسكريّة ، أو اقتصاديّة ، أو جميعها معًا على المستوى المحلي ، أو الإقليمي ، أو العالمي.

خريطة الوطن العربي السياسيّة



س : كم تبلغ طول الحدود البرية للوطن العربي ؟

قُدِّرت الحدود السياسيَّة البريَّة للدول العربيَّة بنحو **٣٤,٤٩٢ كم** ، وقد كان ظهورها في منطقة أفريقيا العربية أقدم من ظهورها في آسيا العربية ، ويبلغ متوسط عمر الحدود العربية المرسومة نحو **١٠٠** عام تقريبًا متزامنًا مع **اتفاقية سايكس ـ بيكو المشؤومة عام ١٩١٦م** والتي كانت بداية التقسيم للوطن العربي في شطره الأسيوي ، وتُعدّ مشكلات الحدود في الوطن العربي من أهم العوامل التي حالت دون وحدته ، هذا إلى جانب الأجزاء المغتصبة من الوطن العربي ، ولا سيما فلسطين ، ومرتفعات هضبة الجولان السوريّة ، ولواء الأسكندرون ، ومزارع شبعا وتلال كفر شوبا والغجر بلبنان.

س : ما نتائج الخلافات الحدوديّة في الوطن العربي ؟

أ) أدت إلى نزاعات وصدامات مسلّحة ، في سبيل الحصول على مكاسب إقليميّة أو سياسيّة ، كالصدامات العسكريّة بين العراق وإيران ، وغزو العراق للكويت ، والمعارك في الصحراء الغربيّة ، وتقسيم السودان إلى دولتين.

ب) نتج عنها خسائر كبيرة في الموارد الاقتصاديّة والبشريّة.

ج) إعاقة أيّ مشروع لوحدة الوطن العربي مستقبلًا.

اسئلة الفصل صفحة ١٧٥

السؤال السادس : فسّر كلاً ممّا يأتي :

١. يُواجه ترسيم الحدود النهرية مشكلات عدة.

بسبب تغيير الأنهار لمجاريها بشكل مُستمر، ممّا يثير الخلافات بين الدول ، وتظهر الحاجة إلى تعديل الحدود بينها ، وذلك من خلال مُشكلة تقاسم المياه بين الدول الواقعة على ضفتي النهر.

٢. تتسبّب الحدود الهندسية بمشكلات عديدة بين الدول.

لأنها لا تستند إلى معالم طبيعيّة وحضاريّة واضحة ، ويمكن الاتفاق بين الدول على تعديل الحدود السياسيّة كما حدث بين الأردن والعراق ، وكذلك بين الأردن والسعوديّة.

السؤال السابع : اذكر ثلاثة من الامثلة على الخلافات الحدودية في الوطن العربي أدت إلى نزاعات وصدامات مُسلّحة.

١. الصدامات العسكريّة بين العراق وإيران. **٢.** غزو العراق للكويت.

٣. المعارك في الصحراء الغربيّة. **٤.** تقسيم السودان إلى دولتين.

الفصل الثالث : العلاقات الدوليّة في الحرب والسلم

تُشكّل الدولة أهم ظاهرة سياسيّة على خريطة العالم ، وتسعى دائمًا في الحفاظ على أمنها الداخلي والخارجي وأي عائق أمام هذا الهدف يُعد بمثابة مشكلة سياسيّة.

س : وضّح المقصود بالمشكلة السياسية.

أيّ تهديد يَمُس الأمن الداخلي والخارجي للدولة ، ما يُعرّض سيادتها على أرضها أو استقرارها وتماسك شعبها للخطر.

س : ما أبرز المشكلات السياسيّة التي تهدد أمن الدولة ؟

الحدود السياسيّة ، الاقتصاديّة ، ومشكلة الأقليات.

أولًا : مشكلات الحدود السياسيّة

س : هات أمثلة على مشكلات الحدود السياسيّة.

١. الصحراء الغربيّة :

س : حدّد الموقع الجغرافي للصحراء الغربية.

تقع الصحراء الغربيّة شمال غرب إفريقيا ، تحدّها الجزائر من الشرق ، وموريتانيا من الجنوب ، والمغرب من الشمال ، ومن الغرب المحيط الأطلسي بساحل يصل طوله نحو **١٤٠٠ كم** ، وتبلغ مساحتها نحو **٢٦٦ ألف كم**^{٢} ، ويصل عدد سكّانها نحو **٤٠٠ الف نسمة** من أصول عربية وأمازيغية ، ومعظم سكّانها يدينون بالإسلام ، وتُعد الصحراء الغربيّة أرضًا مُتنازعًا عليها بين **المغرب** من ناحية ، **وجبهة البوليساريو** التي تأسست عام **١٩٧٣م** من ناحية أخرى ، حيث تُسيطر المغرب على نحو **٨٠%** من مساحتها وتحت إدارتها.

س : وضّح جذور مشكلة الصحراء الغربية.

ترجع جذور المشكلة إلى احتلال **إسبانيا** للمنطقة عام **١٨٨٣م** التي انسحبت منها عام **١٩٧٦م** وأعلنت **جبهة البوليساريو** بعد جلاء آخر جندي إسباني قيام **الجمهورية العربيّة الصحراويّة الديمقراطيّة** فيها من جانب واحد ، وقد اعترف بالجمهوريّة الصحراوية **٧٥ دولة** ، ثمَّ انخفضت إلى **٣٦ دولة** ، وتدعم الجامعة العربية (باستثناء الجزائر) سيادة المغرب على الصحراء الغربيّة.

حاولت **منظمة الأمم المتحدة** حل المشكلة **بتنظيم استفتاء لسكان الصحراء الغربيّة عام ١٩٩١م حول تقرير المصير** ، لكن أطراف النزاع لم تتفق في ما بينها على من يحق لهم الاشتراك من سكّان الصحراء في عملية الاستفتاء (تحديد الهوية) ، واقترحت المغرب منحها الحكم الذاتي كحل للنزاع ، ولكن رُفض هذا الاقتراح من قبل جبهة البوليساريو ، وما زال الوضع على ما هو عليه.

س : ما اسباب مشكلة الصحراء الغربية ؟

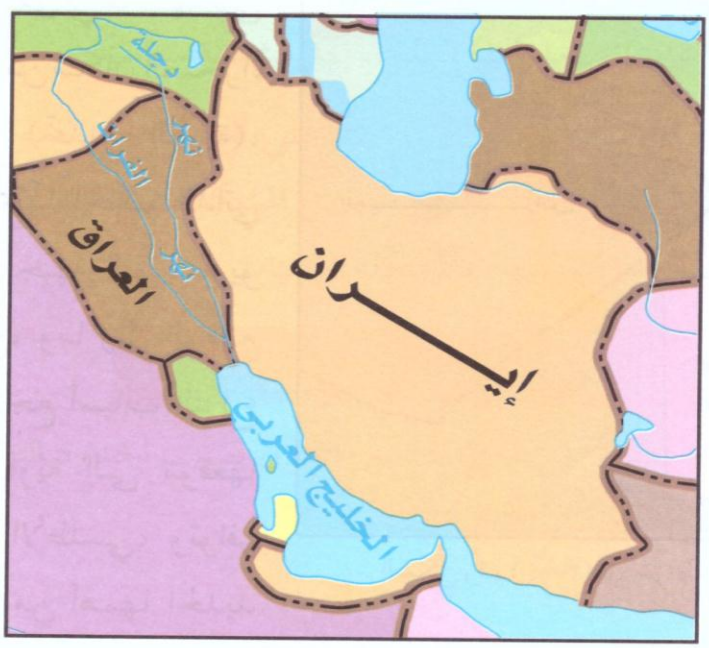
١. موقعها على سواحل المحيط الأطلسي.

٢. توفّر الخامات المعدنيّة فيها من أهمها الحديد والفوسفات.

٢. شط العرب بين العراق وإيران :

س : بيّن بدايات مشكلة شط العرب بين العراق وإيران .

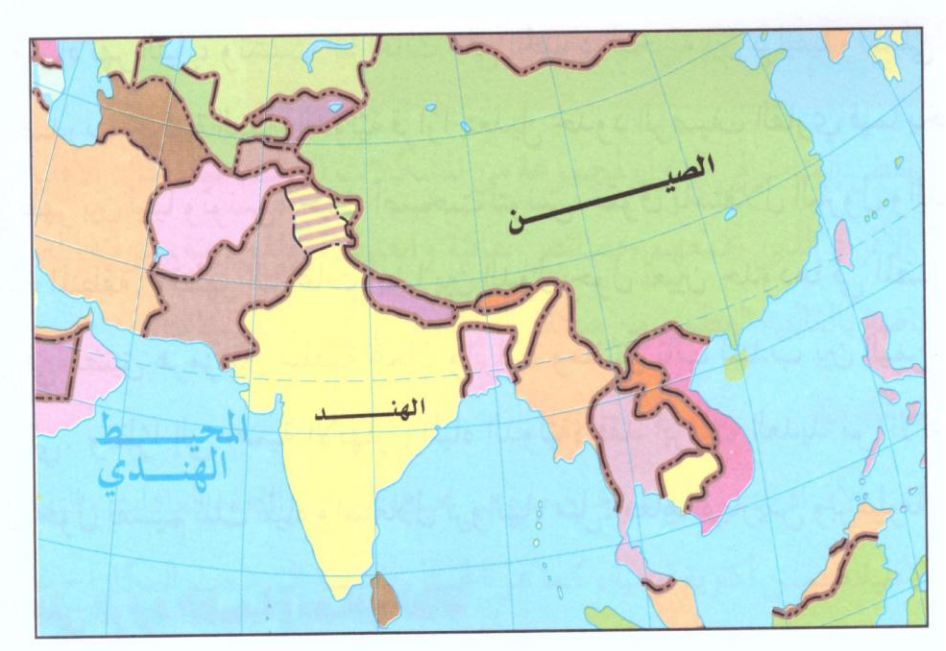
بدأت المشكلة في **القرن السابع عشر**، عندما احتلت الدولة الصفوية (إيران) الجزء الأوسط من العراق ، ثمَّ استعادته الدولة العثمانيّة (تركيا) ، والتي عَقدت معاهدة مع الدولة الصفويّة وأكّدت فيها أن البصرة تقع داخل حدود الدولة العثمانيّة ، في القرن التاسع عشر، حرص الاستعمار البريطاني على منح إيران حق الملاحة في شط العرب ، ثمَّ وقعت اتفاقية شط العرب بين الدولة العثمانيّة وإيران عام **١٩١٣م** ، تنص على " **أن شط العرب يبقى مفتوحًا للملاحة أمام سفن الدول جميعها ، ويحق لإيران السيادة على منطقة خورا مشهر** " ، وقد اعترضت إيران على الاتفاقية عام **١٩٣٧م** ، وطالبت بالمجرى الملاحي بشط العرب ، ثمَّ وافقت على الاتفاقية السابقة بشرط تنازل العراق عن **٤ أميال** من شط العرب مقابل منطقة عبدان ، ثمَّ عقدت **اتفاقية الجزائر** بين الدولتين عام **١٩٧٥م** ، حيث اعترفت العراق بحق إيران في الملاحة في شط العرب ، وفي عام **١٩٨٠م** قامت الحرب بين الدولتين بسبب الخلاف حول الحدود ، والتي استمرت **ثماني سنوات.**



٣. الحدود بين الهند والصين :

س : ما أسباب المشاكل الحدودية بين الصين والهند ؟

استولت الصين على **منطقة التبت عام ١٩٥١م** ، وأصبحت تشارك الهند في الحدود ، ممّا دفع الهند إلى مساندة ثورة الشعب في التبت ، ولكن الصين أخمدت ثورتهم في عام **١٩٥٩م** ، وفرَّ **زعيم التبت الروحي (الدالاي لاما)** إلى الهند ، فاصطدمت الصين مع الهند في بعض المناطق الحدوديّة الواقعة شمال **خط مكماهون (خط مُتفق عليه كحدود بين الصين والتبت في ١٩١٤م)** ، وما زالت المشكلة معلّقة حتى الآن.



س : وضّح المقصود بخط مكماهون.

خط حدودي بين الصين والتبت تمّ الاتفاق عليه كحدود في **عام ١٩١٤م.**

ثانيًا : المشكلات الاقتصاديّة

س : متى تظهر النزاعات الاقتصاديّة بين الدول ؟

عندما تبدأ بتقسيم المياه الحدوديّة واستغلال الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة الواقعة بين حدودها.

س : اذكر أبرز أشكال النزاعات الاقتصاديّة بين الدول.

١. تقسيم المياه :

س : متى تظهر مشكلة تقسيم المياه بين الدول ؟

١. تظهر عند تعيين حدود المياه الإقليميّة والدوليّة بينها أو عند تقسيم مياه الأنهار الدوليّة ، وذلك للاستفادة من ثرواتها السمكيّة والمعدنيّة ، ومُمارسة حق الملاحة وتوليد الطاقة الكهربائيّة فيها.

٢. تظهر النزاعات أيضًا بين الدول حول تعيين حدودها في المضائق كما هو الحال في مضيق هرمز بين سلطنة عُمان وإيران ، ومضيق باب المندب بين اليمن والصومال وجيبوتي.

٣. ونظرًا إلى أهمية الأنهار والمياه الدوليّة أُبرمت العديد من الاتفاقيات بين الدول حول تقسيم تلك المياه واستغلال ثرواتها **مثل معاهدة باريس وبرشلونة.**

س : هات أمثلة على مشكلة تقسيم المياه بين الدول.

أ) ظهرت الخلافات بين تركيا وسوريا والعراق حول اقتسام مياه نهر الفرات.

ب) ظهرت الخلافات بين السودان ومصر من ناحية وأثيوبيا من ناحية أخرى حول اقتسام مياه نهر النيل.

ج) كما نشبت النزاعات على الحدود البحريّة بين بوليفيا وتشيلي وبيرو.

د) بينما أصدرت محكمة العدل الدوليّة قرارًا بتعديل حدود الرصيف القاري بخصوص النزاع الذي ظهر بين ليبيا وتونس ، حيث أصبحت لتونس حقوق باستغلال البترول والغاز الطبيعي في هذه المنطقة.

٢. النزاع على الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة :

س : متى تظهر النزاعات على الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة بين الدول ؟

أ) تظهر النزاعات بين الدول في العالم ، وقد تصل إلى مرحلة الصراعات وقيام الحروب بينها ، وذلك في محاولة منها للسيطرة أو الوصول إلى مناطق تواجد الموارد الطبيعية خاصة الموارد المعدنية وموارد الطاقة ، التي لا تتوزّع بشكل منتظم في مناطق العالم ، حيث تتوفّر هذه الموارد في بعض المناطق ، بينما يندر وجودها في مناطق أخرى من العالم ، ممّا يشكّل دافعًا قويًّا للقوى الكبرى في محاولة السيطرة على هذه الموارد من العالم لتأمين احتياجاتها منها واستخدامها في صناعاتها وأنشطتها المختلفة.

ب) كما تظهر النزاعات الدول في العالم حول مصادر الطاقة أهمها البترول والغاز الطبيعي ، اللذان يشكّلان ثُلثي الإنتاج العالمي ويُسهمان في نصف التجارة العالمية.

س : ما نتائج النزاعات على الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة بين الدول ؟

أ) تحاول الدول المتقدّمة الوصول إلى منابع النفط والغاز الطبيعي في منطقة الشرق الأوسط والخليج العربي لتأمين احتياجاتها من الطاقة.

ب) تزداد حدّة الصراعات الدولية ، وإقامة قواعد عسكرية لحماية حقول النفط وخطوط التجارة البحرية العالمية التي ينقل عبرها النفط ، كالمضائق البحرية التي يمكن أن يؤدي إغلاقها إلى منع النفط عبرها **مثل** مضيق هرمز على الخليج العربي وباب المندب عند مدخل البحر الأحمر وقناة السويس التي تربط البحر المتوسط بالبحر الأحمر ومضيق البوسفور في تركيا وقناة بنما في أمريكا الوسطى.

ثالثًا : المشكلات الاجتماعيّة

س : ما المشكلات الاجتماعيّة التي تظهر في الدول بسبب النزاعات الحدودية ؟

تتعرّض الدول إلى العديد من المشكلات الاجتماعية ، ومنها مشكلات الأقليات.

س : وضّح المقصود بالأقلية.

هي مجموعة من الأفراد ينتمون إلى خصائص ثقافية واحدة (قوميّة ، دينيّة ، عرقيّة ، لُغويّة) تختلف عن الغالبية العظمى لسكان الدولة.

س : عدّد أنواع القوميات. أو عدّد أنواع الأقليات.

أنواع القوميات / الأقليات	الخصائـــص والمميزات
الأقليات القوميّة	مجموعة من الأفراد تنتمي إلى هوية واحدة من حيث العرق واللغة والعادات والتقاليد ، وتعيش هذه الأقلية ضمن أكثرية قومية ، **كما هو الحال في شعب الكازاخ غرب الصين وتعدّد القوميات في الاتحاد السوفييتي السابق** ، وبعد تفكّكه شكّلت تلك القوميات دولًا مستقلة **كاوزباكستان وإستونيا ولاتفيا** وغيرها ، كما حدث أيضًا في **يوغسلافيا** عندما تفكّكت إلى قوميات عدة ، وشكّلت كل منها دولة مختلفة عن الأخرى ، **كصربيا ومقدونيا والجبل الأسود.**
الأقليات الدينيّة	مجموعة من الأفراد تتبع ديانة مختلفة عن ديانة أكثرية أفراد المجتمع المتواجدة فيه ، **مثل الأقليات المُسلمة** في الصين واليابان والولايات المتحدة الأمريكية ، أو **الأقليات المسيحية** في الدول الإسلامية.
الأقليات اللغويّة	مجموعة من الأفراد ، لها لغتها الخاصة ، وتختلف عن لغة أكثرية أفراد المجتمع المُتواجدة فيه ، حيث تُعد اللغة أحد العناصر الثقافية التي تميّز الأفراد وتكوّن القوميات المختلفة في العالم ، وتحرص كل دولة على أن يسود فيها لغة رسميّة واحدة، في الوقت التي تسمح بعض الدول في استخدام الأقليات للغتها الخاصة خوفًا من مطالبتها بالاستقلال عن الدولة ، **كالأكراد في العراق** ، بينما تمنع الدول استخدام الأقليات للغتها كما هو الحال في **إيطاليا** ، حيث تمنع **الأقلية النمساويّة** من استخدام لغتها ، بل تفرض عليها استخدام اللغة الإيطاليّة في مجالات الحياة جميعها.

الأقليات العرقيّة	مجموعة من الأفراد تنتمي إلى عرق أو سلالة تختلف عن سلالة أكثرية أفراد المجتمع الذي تعيش فيه ، ولا تُعد هذه مشكلة في المجتمع إلا عندما لا تُعطى هذه الأقلية حقوقها كاملة كباقي أفراد المجتمع ويُمارس ضدهم تفرقة عنصريّة. يوجد في الكثير من دول العالم أقليات مُتعدّدة ، **مثل الولايات المتحدة الأمريكية ،** **وكندا ، والعديد من الدول العربيّة والإسلاميّة** التي تتعايش فيها أقليات عرقيّة ولغويّة وقوميّة كثيرة بحكم تاريخها المشترك ، وتطبيق مبدأ التسامح الديني.

ملاحظة : رابعاً : دور المنظمات الدولية (مطالعة ذاتية ص ١٨٣ ـ ١٨٥)

اسئلة الفصل صفحة ١٨٦

السؤال الثاني : اذكر ثلاثة من الامثلة على مشكلات الحدود السياسية ، مبيّناً أطراف النزاع.

١. الصحراء الغربية : جبهة البوليساريو والمغرب. **٢. شط العرب :** العراق وإيران.

٣. منطقة التبت : الصين والهند.

السؤال الرابع : عدّد ثلاثاً من الدول التي ظهرت بعد تفكّك كل من :

أ) الاتحاد السوفياتي : اوزباكستان وإستونيا ولاتفيا واذربيجان وغيرها.

ب) الاتحاد اليوغسلافي : صربيا ومقدونيا والجبل الأسود والبوسنة والهرسك.

ملاحظة : الفصل الرابع : الأمن الوطني والأمن القومي (مطالعة ذاتية ص ١٨٦ ـ ١٩٦)

اسئلة الوحدة صفخة ١٩٨

السؤال الثاني : فسّر ما يأتي :

أ) تُعد الحدود الدولية الطبيعية أقل توتراً من الحدود السياسية الهندسية.

لأنها حدود تستند الى معالم طبيعية واضحة كالسلاسل الجبلية و المسطحات المائية (انهار ، بحار ،بحيرات).

ب) تُعد الحدود السياسية ظاهرة بشرية.

لأنها عبارة عن خطوط تُرسم على الخريطة تُحدد مساحة الدولة التي تُمارس عليها سيادتها و مُعترف بها دوليًا ، يقوم الإنسان بتخطيطها على الخريطة و تحديدها على الطبيعة وفقًا لمصالحه السياسية والاقتصادية والعسكرية.

السؤال الثالث : اجب عمّا يلي :

أ) اذكر أهمية الجغرافيا السياسية.

١. تحليل المُقوّمات الطبيعية والبشرية للدولة. **٢.** دراسة إمكانات الدولة الفعلية. **٣.** تنظر للدولة ككيان ثابت.

ب) عدّد المجالات التي تهتم بها الجغرافيا السياسيّة.

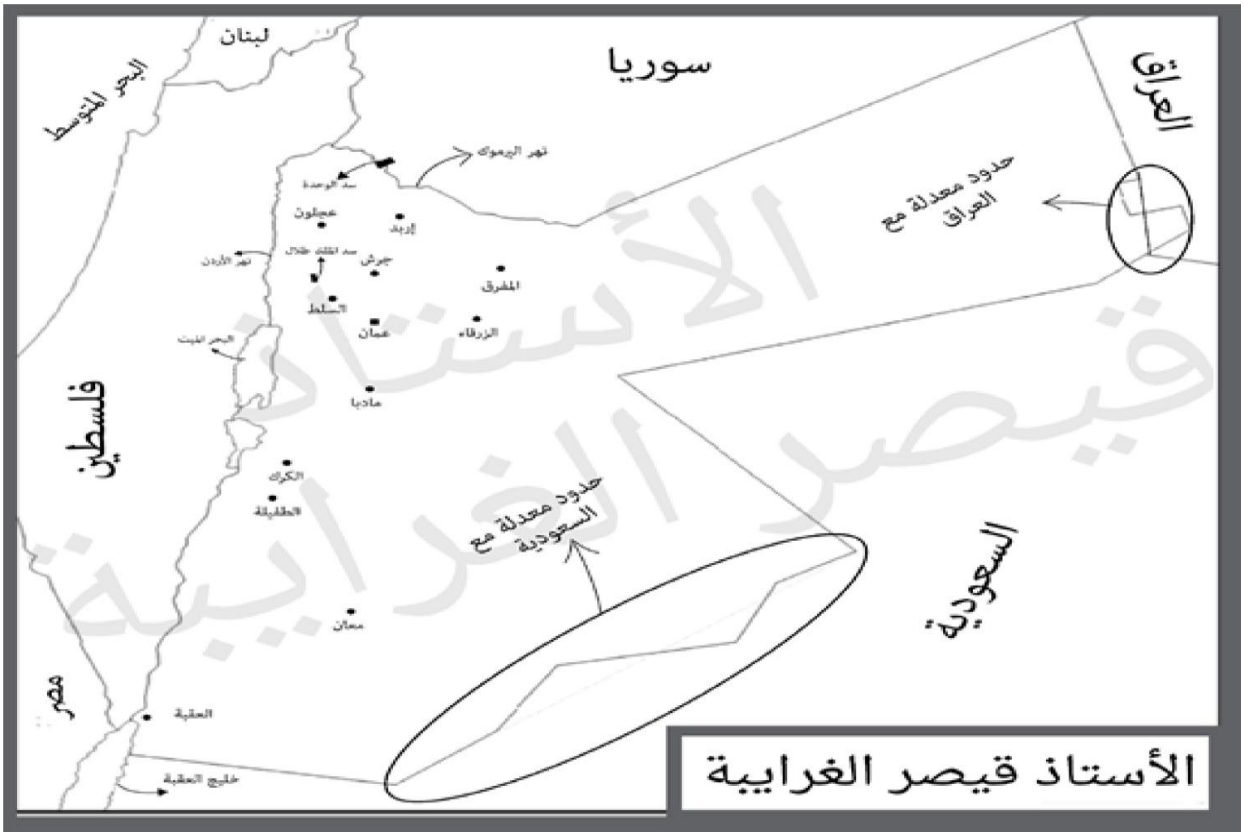
١ . الدولة : تدرس الجغرافيا السياسيّة الدولة كوحدة سياسية تتمتع بالسيادة ، **مثل** الخصائص الطبيعية والبشرية ، والسياسات العامة للدولة وعلاقاتها الخارجية ، وتحليل قوة وضعف الدولة.

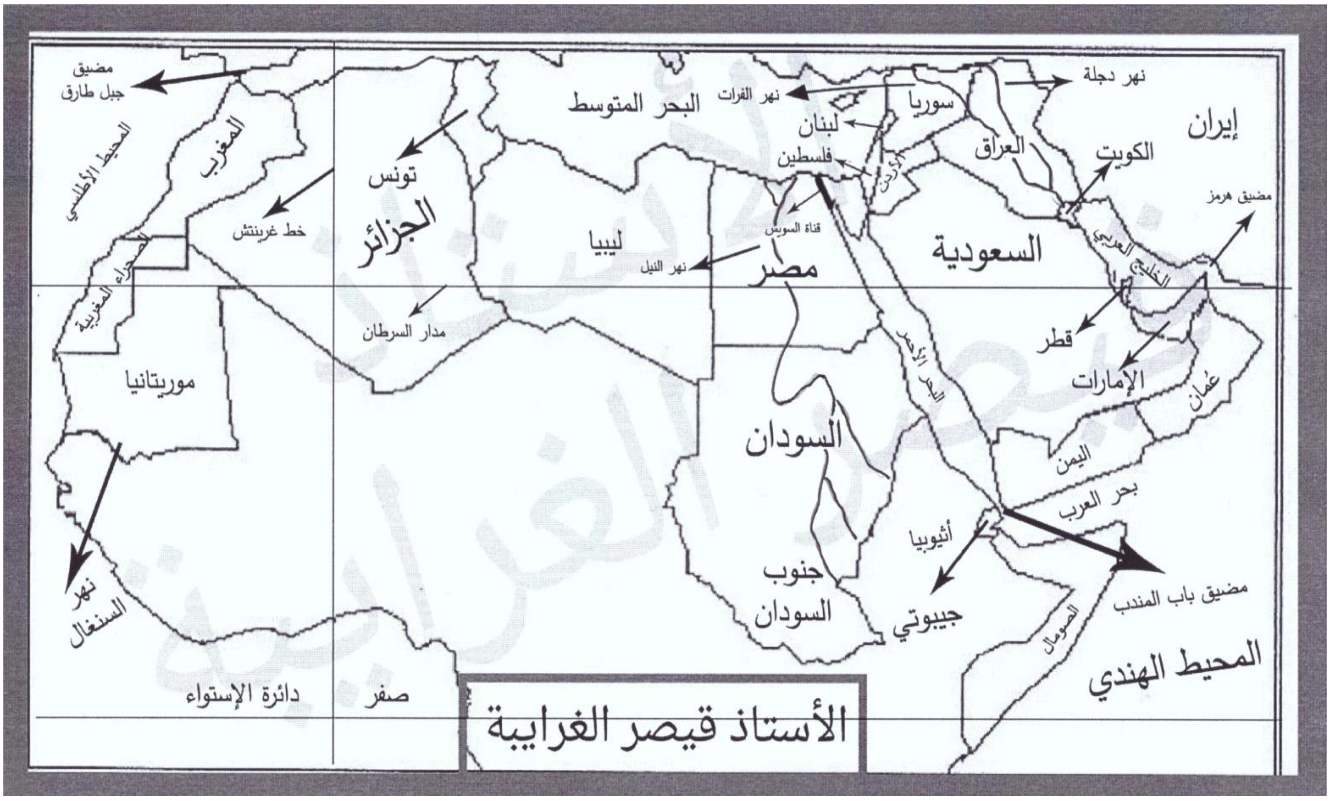
٢. النظام العالمي الجديد : يرتكز النظام العالمي على هيمنة الدول المُتقدّمة على موارد ومُقدّرات الدول الأقل نموًّا.

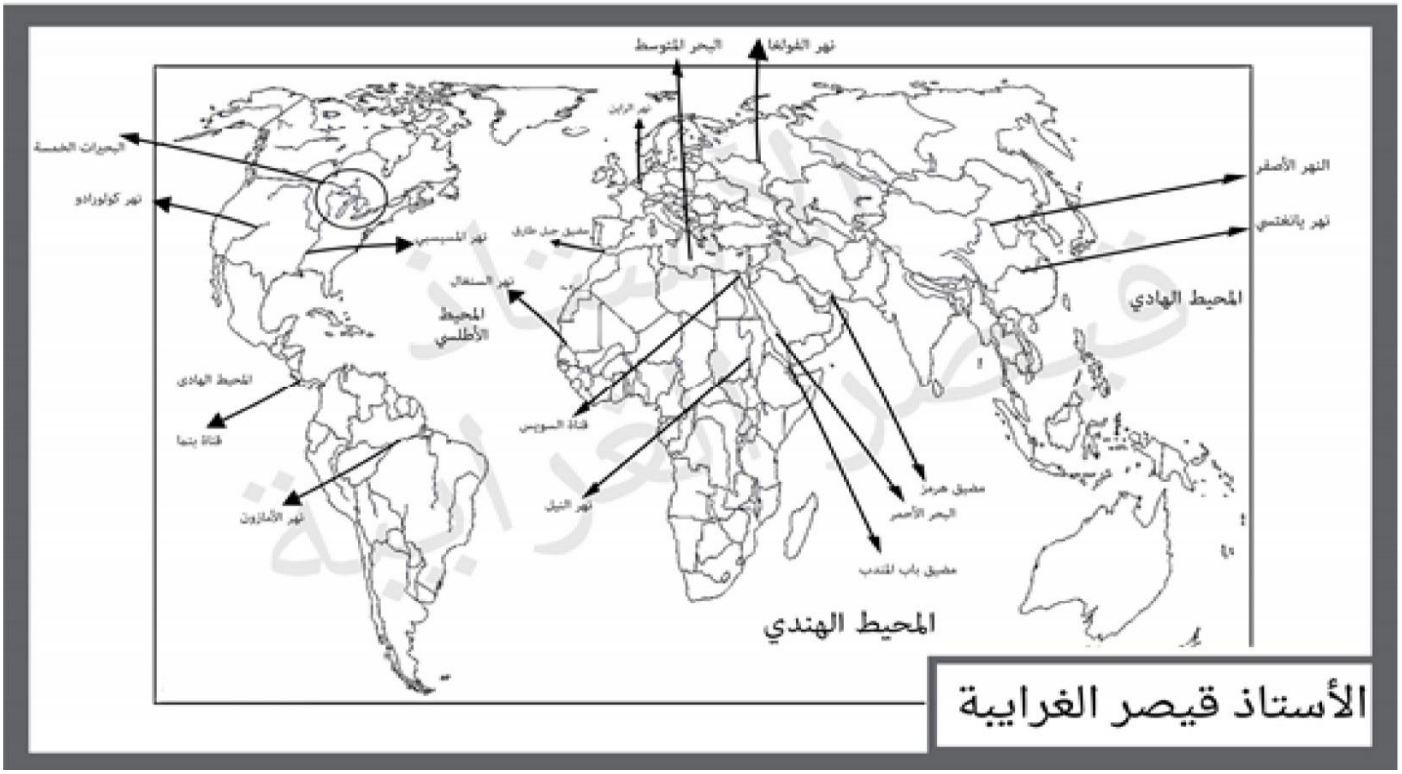
و) ما الأسباب التي دفعت دول العالم إلى التكتّلات والأحلاف في الوقت الحاضر ؟

الرغبة في تحقيق الأهداف والمصالح المشتركة سواء في المجال الاقتصادي أو العسكري.

ملحق الخرائط




مضيق جبل طارق
المحيط الأطلسي
المغرب
الجزائر
تونس
خط غرينتش
الصحراء الغربية
موريتانيا
نهر السنغال
مدار السرطان
البحر المتوسط
نهر الفرات
سوريا
لبنان
فلسطين
الأردن
العراق
نهر دجلة
إيران
الكويت
مضيق هرمز
الخليج العربي
السعودية
قناة السويس
ليبيا
نهر النيل
مصر
قطر
الإمارات
عمان
البحر الأحمر
السودان
اليمن
بحر العرب
أثيوبيا
جنوب السودان
جيبوتي
الصومال
مضيق باب المندب
المحيط الهندي
دائرة الإستواء
صفر
الأستاذ قيصر الغرايبة


البحر المتوسط
نهر الفولغا
البحيرات الخمسة
نهر كولورادو
نهر المسيسبي
مضيق جبل طارق
نهر السنغال
المحيط الأطلسي
النهر الأصفر
نهر يانغتسي
المحيط الهادي
المحيط الهادي
قناة بنما
نهر الأمازون
قناة السويس
نهر النيل
مضيق هرمز
البحر الأحمر
مضيق باب المندب
المحيط الهندي
الأستاذ قيصر الغرايبة

مع اطيب الأمنيات

الأستاذ قيصر صالح الغرايبة