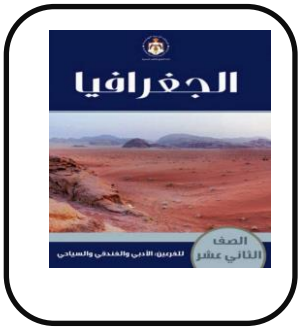


المـــراجعة الشـــاملة

في مبحث الجغرافيـــــــا

الصف الثاني عشر (الفرع الأدبي)

الفصل الدراسي الثاني

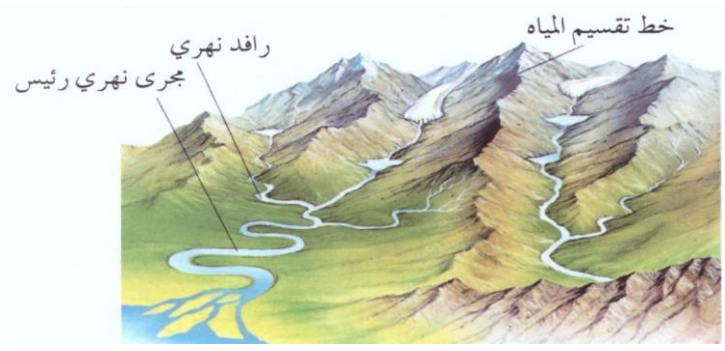
(المستوى الرابع)

إعداد الأستاذ

قيصر صالح الغرايبة

٠٧٩٠٩٨٨٤١٠

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م



س : وضّح المقصود بالمفاهيم والمصطلحات الاتية :

١. الجيومورفولوجيا : 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.

٢. العوامل 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 باسم أشكال سطح الأرض غير الأصلية.

٣. القوى الداخلية (الباطنية) : هي الحركات التي تحدث في باطن الأرض ، كالزلازل والبراكين والصدوع والالتواءات.

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

٥. أشكال الأرض البنائية : هي الأشكال الناتجة عن الاهتزازات الزلزالية أو الثورانات البركانية أو الصدوع والالتواءات.

٦. 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.

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

٨. 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**.

٩. 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.

١٠. 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.

١١. تقنية الاستشعار عن بُعد : من مصادر المعلومات التي تعتمد عليها الدراسة الجيومورفولوجيّة ، تتميّز بالدقة والسرعة في تحليل البيانات ، تُقدّم معلومات وفيرة عن الأرض ، وتُساعد في المراقبة المستمرّة للتطورات التي تحدث لظاهرات سطح الأرض.

١٢. 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.

١٣. الحافات الصدعية : شكل تضاريسي يتشكل بسبب ارتفاع احد جانبي الصدع بحيث يعلو الحانب الآخر ، أو ارتفاع أو هبوط احد الجانبين وبقاء الجانب المقابل مكانه.

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

١٥. التجوّية 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 التجوّية في **المناطق الرطبة الدافئة.**

١٦. التجوّية الميكانيكيّة : عملية انفصال وتفتّت للصخور دون حدوث أي تغيرات في خصائصها الكيميائيّة.

١٧. التجوّية الحيويّة : يعمل تحلّل بقايا النباتات والحيوانات إلى إضعاف الصخور وتفتيتها أو تحليلها.

١٨. التعرية : 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.

١٩. 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.

٢٠. الكثبان الرملية : من الأشكال الأرضية الناتجة عن الارساب الريحي ، وهي 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} ، تذروها الرياح بأشكال عدة ، وتنقلها بحيث تتحرّك من مكان إلى آخر بحسب شدتها واتجاهها مُهددة بذلك السكّان والمباني والطرقات والمزروعات.

٢١. الشواهد الصخرية : من الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية الريحية 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.

٢٢. الموائد الصخريّة (ظاهرة الفطر) : من الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية الريحية 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.

٢٣. حُفر التذرية أو المُنخفضات الصحراويّة : من الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية الريحية 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.

٢٤. عملية 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.

٢٥. 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.

٢٦. الحماد (الصحاري الحجريّة) : من الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية الريحية ، وهي 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.

٢٧. التلال الصحراويّة المعزولة : من الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية الريحية ، وتتكوّن هذه التلال نتيجة إزالة الجزء الأكبر من السطح الصخري بفعل حت الرياح ، فتبقى أجزاء صلبة (مقاومة) من السطح الصخري على شكل تلال معزولة ومنفردة.

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

٢٩. 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.

٣٠. الكثبان النجميّة : كثبان رملية لها قمة واحده ، 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.

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

٣٢. النظام 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.

٣٣. 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.

٣٤. 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 .

٣٥. المصب : أخفض نقطة في أجزاء الحوض النهري ، التي تتجمّع فيها المياه.

٣٦. التصريف النهري : هي كمية المياه التي تجري في النهر عند نقطة محدّدة في وحدة الزمن وتُقاس **(م^{٣} / ثانية)** ، فكلّما **زادت** كمية التصريف للنهر **زادت** الكتلة المائيّة ، ومن ثمَّ زيادة الطاقة النهريّة في عمليات الحت والنقل.

٣٧. 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.

٣٨. الحت الرأسي : هو تعميق لمجرى الوادي النهري.

٣٩. الحت الجانبي : هو توسيع لعرض القناة النهريّة.

٤٠. 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.

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

٤٢ـ الإذابة : تشمل العناصر كلّها التي قام النهر بإذابتها أثناء جريانه كإذابة الصخور الجيريّة ، وتُسمّى هذه الحمولة بالمواد المذابة.

٤٣ـ 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.

٤٤ـ 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)

٤٥. الشلالات : احد الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الحت النهري ، وهي 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 ، أو وجود انكسار مفاجئ يعترض مجرى النهر، حيث تسقط المياه في هذا الوادي الانكساري .

٤٦. الجنادل : احد الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الحت النهري ، **و** تنشأ بسبب اختلاف طبيعة الصخور التي يترك منها قاع المجرى النهري ، وتُقاوم الصخور الصلبة عملية النحت بينما تتآكل الصخور الليّنة ، ومن ثمَّ تبقى الصخور الصلبة بارزة وأحيانًا قريبة من السطح.

٤٧. الخوانق : احد الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الحت النهري ، وهو 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.

٤٨. البحيرات الكوعية : احد الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الحت النهري ، وتتكوّن في الحوض الأدنى من النهر، حيث تضعف سرعة النهر ويبدأ النهر بالتعرّج ومع الزمن ينفصل جزء من المجرى الرئيسي مع قيام النهر بتغيّر مجراه.

٤٩. الدلتا : احد الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الترسيب النهري ، وتنشأ الدلتا في **منطقة مصب النهر** وتتكوّن من إرسابات حمولة النهر وتراكم موادها عند مصبّه في بحر أو محيط.

٥٠. السهل الفيضي : احد الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الترسيب النهري ، **و** يبدأ تشكّل السهل الفيضي على جوانب المجرى في مرحلة النضج أثناء فيضان النهر، وهي أراضٍ خصبة ومتجدّدة **مثل** نهر دجلة والفرات ونهر الأمازون.

٥١. 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.

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

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

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

٥٥. الجيوبوليتك : 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.

٥٦. العولمة : 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.

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

٥٨. الحدود السياسية : 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).

٥٩. 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.

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

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

٦٢. **الحدود النهريّة** : أنواع الحدود الطبيعية المائية هي حدود دائمة تظهر على الخرائط السياسيّة تستند إلى معالم طبيعيّة نهريّة.

٦٣. **المياه 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.

٦٤. **المنطقة 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.

٦٥. **المياه 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.

٦٦. **الحدود الهندسيّة** : 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.

٦٧. **حدود فلكيّة** : احد أشكال الحدود الهندسيّة حيث تسير مع خطوط الطول ودوائر العرض ، وتنتشر بين العديد من حدود الدول.

٦٨. **الخطوط المستقيمة** : احد أشكال الحدود الهندسيّة ، وتصل بين نقطتين معلومتين ، أو مماسات دوائر، أو أقواس في الدائرة.

٦٩. **الحدود الحضاريّة** : احد أشكال الحدود ، و 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.

٧٠ . **الأنهار الدولية** : هي الأنهار التي تنبع من خارج حدود الدولة ، وتمر في أكثر من دولة.

٧١. **الموقع 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.

٧٢. **المشكلة السياسية :** أيّ تهديد يَمُس الأمن الداخلي والخارجي للدولة ، ما يُعرّض سيادتها على أرضها أو استقرارها وتماسك شعبها للخطر.

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

٧٤. **الأقليات القوميّة :** مجموعة من الأفراد تنتمي إلى هوية واحدة من حيث العرق واللغة والعادات والتقاليد ، وتعيش هذه الأقلية ضمن أكثرية قومية.

٧٥. **الأقليات الدينيّة :** مجموعة من الأفراد تتبع ديانة مختلفة عن ديانة أكثرية أفراد المجتمع المتواجدة فيه.

٧٦. **الأقليات اللغويّة :** مجموعة من الأفراد ، لها لغتها الخاصة ، وتختلف عن لغة أكثرية أفراد المجتمع المُتواجدة فيه.

٧٧. **الأقليات العرقيّة :** مجموعة من الأفراد تنتمي إلى عرق أو سلالة تختلف عن سلالة أكثرية أفراد المجتمع الذي تعيش فيه.

س : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في العبارات الاتية :

١. تعرّف الجيومورفولوجيا بأنها العلم الذي يدرس أشكال سطح الأرض ، وهي بالاصل كلمة :

أ . يونانية ب . رومانية ج . فارسية د . بابلية

٢. واحدة من البحيرات الاتية تعتبر من البحيرات البركانية :

أ . تشاد ب . بايكال ج . تانا د . فكتوريا

٣. احد الجبال الاتية يعتبر مثالا على الجبال البركانية :

أ . جبال الالب ب . الجبال الأندونيسيّة ج . جبال اطلس د . جبال الانديز

٤. واحدة من الاتية لا تعتبر من أشكال الإرساب :

أ . السهول الفيضية ب . الدلتاوات ج . المراوح الفيضية د . الحرة البازلتية

٥. أعلى قمة جبلية في العالم هي قمة جبل :

أ . ايفرست ب . ماكينلي ج . كليمنجارو د . طوبقال

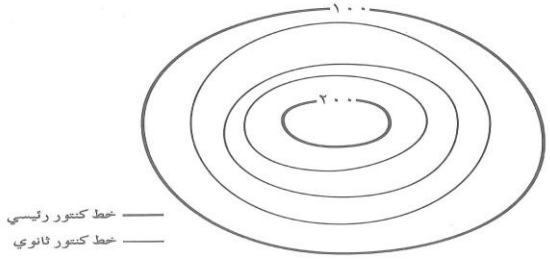
٦. اخفض نقطة على اليابسة هي :

أ . بحر سالتون ب . بحر قزوين ج . بحيرة طبريا د . البحر الميت

٧. المصدر الأساس للبيانات الجيومورفولوجيّة هو :

أ . العمل الميداني ب . الخرائط ج . تقنية الاستشعار عن بُعد د. نظم المعلومات الجغرافية

٨. قيمة الفاصل الرأسي في الخريطة الطبوغرافية الآتية هو:



أ . ٥٢ ب . ١٠٠ ج . ٢٠٠ د. ٢٥

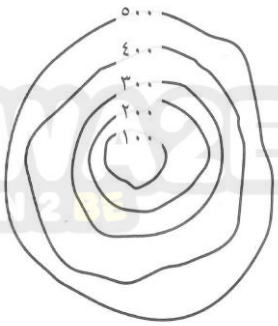
٩. تقارب خطوط الكنتور في الخريطة الطبوغرافية يدل على أنها منطقة :

أ . شديدة الانحدار ب . متوسطة الانحدار ج . قليلة الانحدار د . محدودة الانحدار

١٠ . تباعد خطوط الكنتور في الخريطة الطبوغرافية يدل على أنها منطقة :

أ . شديدة الانحدار ب . متوسطة الانحدار ج . قليلة الانحدار د . محدودة الانحدار

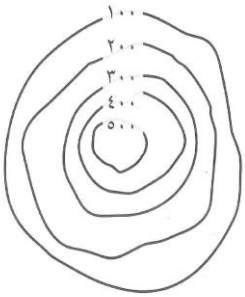
١١. تمثّل خطوط الكنتور في الشكل التالي :



الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

أ . مُنخفضٌ أرضي ب . مرتفع ارضي ج . هضبة د. سلسلة جبلية

١٢. تمثّل خطوط الكنتور في الشكل التالي :



أ . مُنخفضٌ أرضي ب . مرتفع ارضي ج . هضبة د. سلسلة جبلية

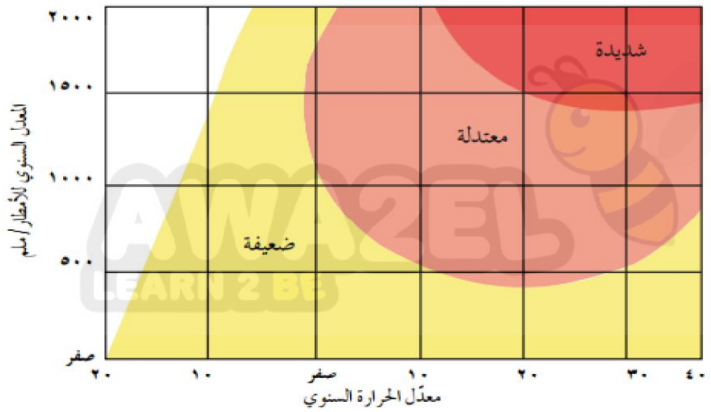
١٣. تحدث التجوّية الميكانيكيّة بسبب تجمّد الماء عندما يزداد حجم الماء بمقدار :

أ . ٧ % ب . ٧٠ % ج . ٩ % د. ٩ %

١٤. من أهم عناصر المناخ المؤثّرة في نشاط التجوّية في المناطق الجافة والمناطق الرطبة :

أ . الحرارة والضغط الجوّي ب . الحرارة ج . الحرارة والامطار د. الامطار

ـ تأمل الشكل الآتي الذي يمثّل العلاقة بين التجوّية الكيميائيّة والحرارة والأمطار ، ثمَّ أجب عن الأسئلة ذوات الارقام (١٥ ، ١٦ ، ١٧) :



١٥. تكون درجة التجوّية الكيميائية عندما يكون معدل امطار سنوي ١٥٠٠ مم ومعدل حرارة سنوي ٣٠ م :

أ . شديدة ب . معتدلة ج . ضعيفة د . لا شيئ مما ذكر

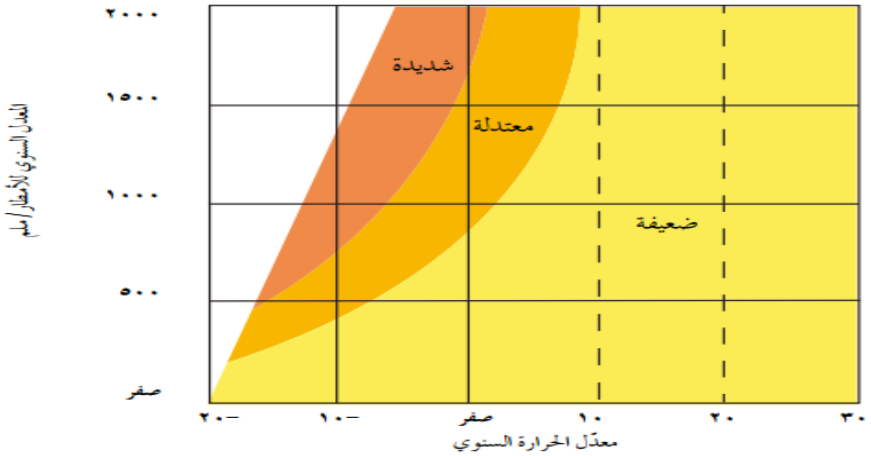
١٦. تكون درجة التجوّية الكيميائية عندما يكون معدل امطار سنوي ١٠٠٠ مم ومعدل حرارة سنوي ٢٠ م :

أ . شديدة ب . معتدلة ج . ضعيفة د . لا شيئ مما ذكر

١٧. تكون درجة التجوّية الكيميائية عندما يكون معدل امطار سنوي ١٠٠٠ مم ومعدل حرارة سنوي -١٠ م :

أ . شديدة ب . معتدلة ج . ضعيفة د . لا شيئ مما ذكر

ـ تأمل الشكل الآتي الذي يمثّل العلاقة بين التجوّية الميكانيكية والحرارة والأمطار ، ثمَّ أجب عن الأسئلة ذوات الارقام (١٨، ١٩ ، ٢٠) :



١٨. تكون درجة التجوّية الميكانيكية عندما يكون معدل امطار سنوي ١٥٠٠ مم ومعدل حرارة سنوي ١٠ م :

أ . شديدة ب . معتدلة ج . ضعيفة د . لا شيئ مما ذكر

١٩. تكون درجة التجوّية الميكانيكية عندما يكون معدل امطار سنوي ١٠٠٠ مم ومعدل حرارة سنوي صفر م :

أ . شديدة ب . معتدلة ج . ضعيفة د . لا شيئ مما ذكر

٢٠. تكون درجة التجوّية الميكانيكية عندما يكون معدل امطار اسنوي ١٠٠٠ مم ومعدل حرارة سنوي -١٠ م :

أ . شديدة ب . معتدلة ج . ضعيفة د . لا شيئ مما ذكر

٢١ . يُطلق على عملية اتحاد الماء أو بخار الماء مع بعض العناصر التي تتألف منها معادن الصخور اسم :

أ . التميوء ب . تأين ج . تآكل د . تحلّل

٢٢. يطلق على الشكل الأرضي الذي ينتج بفعل التغيّرات المُتطرّفة في درجات الحرارة في الكتل الصخرية اسم :

أ . الحطام الصخري ب . حفر التجوّية ج . الكثبان الرملية ج . قباب التقشّر

٢٣ . تنشط عملية التعرية في المناطق :

أ . الرطبة ب . شبه الرطبة ج . الجافة د . الغابية

٢٤ . أهم العوامل الجيومورفولوجية تأثيرًا في المناطق الصحراويّة الجافة وشبه الجافة والمناطق التي تخلو من الغطاء النباتي هي :

أ . الرياح ب . الأمطار ج . الحرارة د. الضغط الجوي

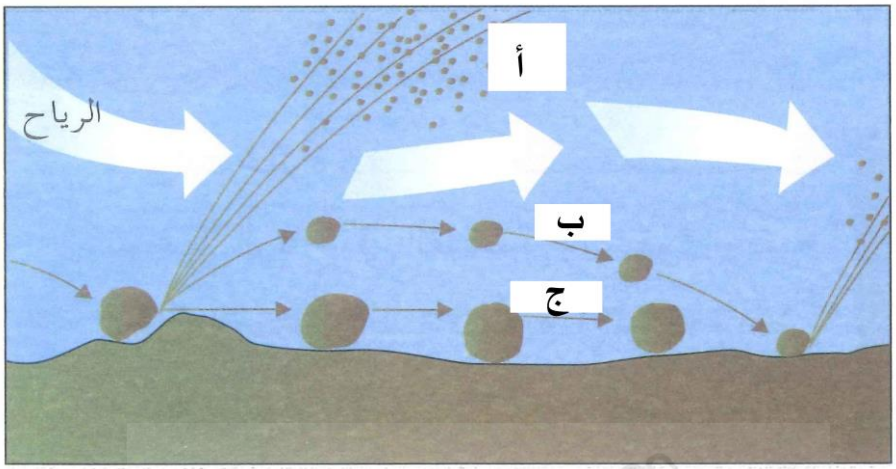
٢٥ . تعتمد عملية نقل الرياح للمواد وإرسابها في المناطق الجافة على :

أ . سرعة الرياح ب . اتجاه الرياح ج . حجم الحبيبات المنقولة د . جميع ماذكر صحيح

٢٦ . يُطلق على عملية حت الرياح للأسطح الصخريّة وحمل الحبيبات الرمليّة الدقيقة وضربها بالأسطح المكشوفة اسم :

أ . عملية الكشط ب . التميوء ج . الارساب د . النقل

ـ تأمل الشكل الآتي الذي يمثّل وسائل عملية نقل الرياح لحمولتها ، ثمَّ أجب عن الأسئلة ذوات الارقام (٢٧، ٢٨ ، ٢٩) :



٢٧ . وسيلة نقل الرياح لحمولتها في الرمز (أ) هي :

أ . القفز ب . الزحف ج . التعلق د . لا شيئ مما ذكر

٢٨ . وسيلة نقل الرياح لحمولتها في الرمز (ب) هي :

أ . القفز ب . الزحف ج . التعلق د . لا شيئ مما ذكر

٢٩ . وسيلة نقل الرياح لحمولتها في الرمز (ج) هي :

أ . القفز ب . الزحف ج . التعلق د . لا شيئ مما ذكر

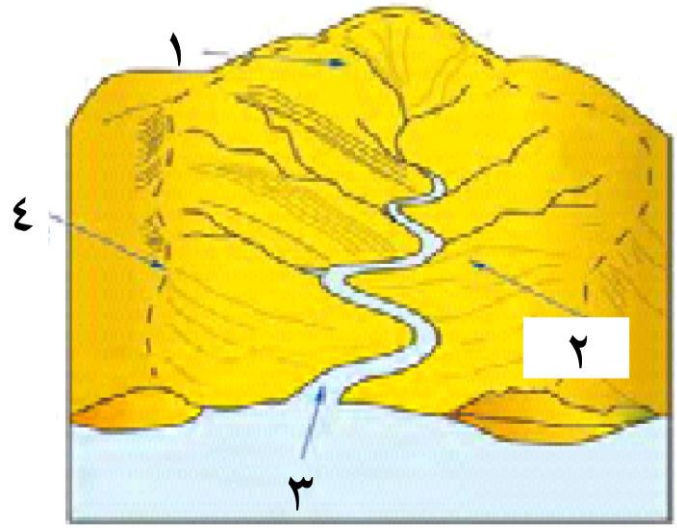
٣٠ . واحدة من الأشكال الاتية لا تعتبر من أشكال الإرساب الريحي :

أ . التموّجات الرمليّة ب . صحاري العرق ج . الموائد الصخريّة د . النباك

٣١ . واحدة من الأشكال الاتية لا تعتبر من أشكال الناتجة عن حت الرياح :

أ . الشواهد الصخرية ب . تربة اللويس ج . الموائد الصخريّة د . حُفر التذرية

ـ تأمل الشكل الآتي الذي يمثّل اجزاء الحوض النهري ، ثمَّ أجب عن الأسئلة ذوات الارقام (٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦) :



الأستاذ
قيصرالغرايبة

٣٢ ـ الجزء المشار إليه بالرقم (١) من اجزاء الحوض النهري هو :

أ . خط تقسيم المياه　　ب . الروافد　　ج . المجرى　　د . المصب

٣٣ ـ الجزء المشار إليه بالرقم (٢) من اجزاء الحوض النهري هو :

أ . خط تقسيم المياه　　ب . الروافد　　ج . المجرى　　د . المصب

٣٤ ـ الجزء المشار إليه بالرقم (٣) من اجزاء الحوض النهري هو :

أ . خط تقسيم المياه　　ب . الروافد　　ج . المجرى　　د . المصب

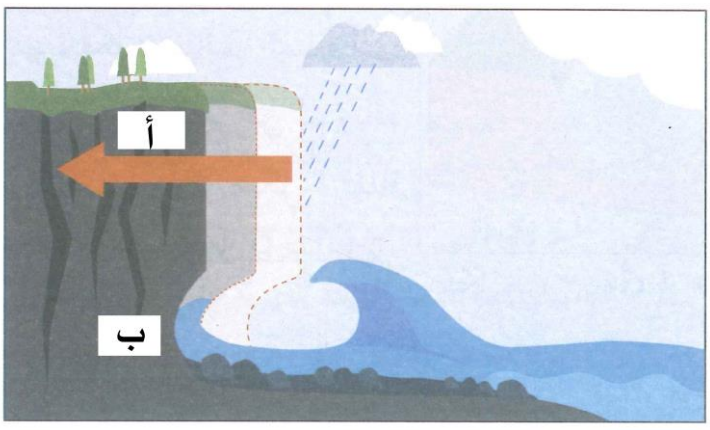
٣٥ ـ الجزء المشار إليه بالرقم (٤) من اجزاء الحوض النهري هو :

أ . خط تقسيم المياه　　ب . الروافد　　ج . المجرى　　د . المصب

٣٦ ـ اخفض نقطة من اجزاء الحوض النهري هي المشار إليها بالشكل هي ذات الرقم :

أ . ١　　ب . ٢　　ج . ٣　　د . ٤

ـ تأمل الشكل الآتي ، ثمَّ أجب عن الأسئلة ذوات الارقام (٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩) :



الأستاذ
قيصرالغرايبة

٣٧ . تُسمّى العملية التي يقوم بها النهر والتي يوضّحها الشكل :

أ . الحت الرأسي ب . الحت الجانبي ج . الحت باتجاه المنابع د . لا شيئ مما ذكر

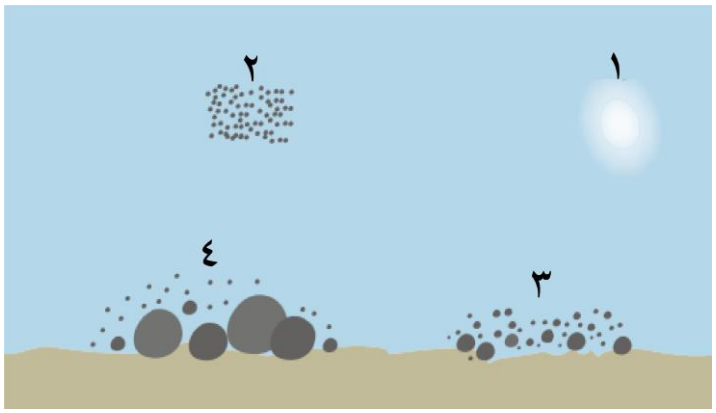
٣٨ . نوع الصخور التي يشير إليها الرمز (أ) في الشكل هو :

أ . صخور صلبة ب . صخور ليّنة ج . صخور رملية د . صخور رسوبية

٣٩. نوع الصخور التي يشير إليها الرمز (ب) في الشكل هو :

أ . صخور صلبة ب . صخور ليّنة ج . صخور غرانيتية د . صخور بازلتية

ـ تأمل الشكل الآتي الذي يمثّل الطرائق التي يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المُفتّتة من مكان إلى آخر ، نتيجة اختلاف أحجام هذه المُفتتات ، ثمَّ أجب عن الأسئلة ذوات الارقام (٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣) :



الأستاذ
قيصر الغرايبة

٤٠ . وسيلة النقل التي يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المفتتة في الرقم (١) هي :

أ . الجر والسحب ب . الاذابة ج . التعلق د . القفز

٤١ . وسيلة النقل التي يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المفتتة في الرقم (٢) هي :

أ . الجر والسحب ب . الاذابة ج . التعلق د . القفز

٤٢ . وسيلة النقل التي يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المفتتة في الرقم (٣) هي :

أ . الجر والسحب ب . الاذابة ج . التعلق د . القفز

٤٣ . وسيلة النقل التي يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المفتتة في الرقم (٤) هي :

أ . الجر والسحب ب . الاذابة ج . التعلق د . القفز

٤٤. الشكل الأرضي التي ينشأ عن عملية الحت النهري بسبب اختلاف طبيعة الصخور التي يترك منها قاع المجرى النهري هو :

أ . الشلالات ب . الجنادل ج . الخوانق د. البحيرات الكوعية

٤٥ . دلتا نهر التيبر مثال على النمط :

أ . القوسي ب . المثلّث ج . المدبّب د. الإصبعي

٤٦ . دلتا نهر المسيسبي مثال على النمط :

أ . القوسي ب . المثلّث ج . المدبّب د. الإصبعي

٤٧ . يبدأ تشكّل السهل الفيضي على جوانب المجرى في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٤٨ . تتخذ القناة أو المقطع العرضي للقناة النهري شكل حرف V في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٤٩ . تتكوّن الأشكال الأرضيّة ، كالجنادل والشلالات في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٠ . يزداد فاعلية الحت الجانبي على الحت الرأسي للنهر في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥١ . سيادة عمليات الحت الرأسي على الحت الجانبي للنهر في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٢ . تتخذ القناة أو المقطع العرضي للقناة النهرية شكل حرف U في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٣ . تظهر الأشكال الأرضيّة (السهول الفيضية) في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٤ . يميل السطح إلى الاستواء ، فتقل سرعة المياه الجارية ويبدأ النهر بعملية الترسيب في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٥ . يكون التوازن واضحًا بين عمليات الحت والترسيب النهري في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٦ . تظهر الثنيات في المجرى وما يرتبط بها من أشكالها كالبحيرات الكوعيّة في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٧ . يقل عدد الروافد الرئيسة للنهر ويبلغ الوادي النهري أقصى اتساع له وتظهر أشكال الإرساب النهري ، كالسهول الفيضية والدلتاوات في مرحلة :

أ . النضج ب . الشباب ج . الشيخوخة د . النضج والشباب

٥٨. العالم الذي يُعد أول من كتب عن قوّة الدولة المُستمدّة من توازن ثرواتها وعدد سكّانها هو :

أ . ابن خلدون ب . ارسطو ب . فردريك راتزل ج . رودلف كيلين

٥٩. العالم الذي شبّه الدولة بالكائن الحي الذي يمر بمراحل حياته التي تتمثّل في النشأة والنضج والشيخوخة هو :

أ . ابن خلدون ب . ارسطو ب . فردريك راتزل ج . رودلف كيلين

٦٠. العالم الذي أول من وضع مُؤلف يحمل عنوان (الجغرافيا السياسية) هو :

أ . ابن خلدون ب . ارسطو ب . فردريك راتزل ج . رودلف كيلين

٦٠. العالم الذي ظهر على يده مصطلح الجيوبوليتك هو :

أ . ابن خلدون ب . ارسطو ب . فردريك راتزل ج . رودلف كيلين

٦١. واحدة من المجالات الفرعية الاتية لا ترتبط بالنظام العالمي الجديد :

أ . التكتلات الاقتصاديّة ب . الأحلاف العسكريّة ج . العولمة د. المنظمات الدولية

٦٢. واحدة من الدول الاتية تعتبر مثالا على الدولة الموحدة (المركزية) :

أ . فرنسا ب . استراليا ج . الامارات العربية د . الولايات المتحدة الامريكية

٦٣ . واحدة من الدول الاتية تعتبر مثالا على الدولة الاتحادية (المركبة) :

أ . فرنسا ب . اسبانيا ج . الأردن د. الولايات المتحدة الامريكية

٦٤ . من الامثلة على الوظيفة الأمنية للحدود السياسية للدولة قيام فرنسا بإنشاء خط ماجينو على حدودها مع دولة :

أ . المانيا ب . اسبانيا ج . ايطاليا د. بلجيكا

٦٥ . تعتبر جبال هملايا حدًا طبيعيًا بين دولتي :

أ . الهند وباكستان ب . الصين وروسيا ج . الهند والصين د . الهند وبنغلاديش

٦٦. تشكّل سلاسل جبال الأنديز حدًا طبيعيًا فاصلًا بين دولتي :

أ . تشيلي والبرازيل ب . تشيلي والأرجنتين ج . الأرجنتين والبرازيل د . تشيلي وبوليفيا

٦٧ . تشكّل جبال البرانس حدًّا سياسيًّا طبيعيًّا فاصلًا بين دولتي :

أ . فرنسا وإسبانيا ب . فرنسا والمانيا ج . فرنسا وايطاليا د . فرنسا وبلجيكا

٦٨ . تشكّل سلاسل جبال الألب حدًّا سياسيًّا طبيعيًّا فاصلًا بين دولتي :

أ . فرنسا وإسبانيا ب . فرنسا والمانيا ج . فرنسا وايطاليا د . فرنسا وبلجيكا

٦٩ . من الامثلة على الحدود النهرية نهر الأورانج الذي يفصل بين أراضي :

أ . جنوب افريقيا وليسوتو ب . جنوب افريقيا وزيمبابوي ج . جنوب افريقيا وناميبيا د . جنوب افريقيا وبوتسوانا

٧٠ . النهر الذي يشكل حدا طبيعيا بين الولايات المتحدة الأمريكيّة والمكسيك في الجهة الجنوبية الغربية هو :

أ . ريوجراند ب . كولورادو ج . المسيسبي د . سانت جونز

٧١. ظهرت فكرة ترسيم الحدود البحريّة في القرن السابع عشر في كتابات العالم :

أ . جون سلدين ب . فردريك راتزل ج . الفرد ماهان د . رودلف كلين

٧٢. البحيرة التي تشكل حدًا سياسي بين دول عدة في قارة أفريقيا كاوغندا وكينيا وتنزانيا ورواندا هي بحيرة :

أ . تشاد ب . بايكال ج . تانا د . فكتوريا

٧٣. الحد الذي يُعد أطول حد فلكي في العالم والذي يصل إلى ٢٠٠٠ كم هو :

أ . الحد السياسي الذي يسير مع دائرة عرض **٤٩ درجة** شمالًا

ب . الحد السياسي الذي يسير مع دائرة عرض **٤٩ درجة** جنوباً

ج . الحد السياسي الذي يسير مع دائرة عرض **٩٤ درجة** شمالًا

د . الحد السياسي الذي يسير مع دائرة عرض **٩٤ درجة** جنوباً

الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

٧٤ . الحد السياسي الذي يسير مع دائرة عرض ٢٢ درجة شمالًا يكون بين دولتي :

أ . مصر وليبيا ب . مصر والسودان ج . ليبيا والسودان د . ليبيا والجزائر

٧٥ . الحد السياسي الممتد على خط طول ٢٥ درجة شرقًا يكون بين دولتي :

أ . مصر وليبيا ب . مصر والسودان ج . ليبيا والسودان د . ليبيا والجزائر

٧٦ . عدلت الأردن حدودها عام ١٩٦٥م مع :

أ . العراق ب . سوريا ج . مصر د . السعودية

٧٧ . الاساس الذي اعتمد على ترسيم الحدود بين الهند وباكستان هو الاساس :

أ . عرقي ب . ديني ج . ثقافي د . لغوي

٧٨ . الاساس الذي اعتمد على ترسيم الحدود بين دول وسط أوروبا هو الاساس :

أ . عرقي ب . ديني ج . ثقافي د . لغوي

٧٩ . إنشئ سد الوحدة عام ١٩٥٣ م على :

أ . نهر اليرموك ب . نهر الأردن ج . نهر الزرقاء د . وادي الموجب

٨٠ . يُطلق على الأنهار التي تنبع من خارج حدود الدولة ، وتمر في أكثر من دولة مصطلح الانهار :

أ . الداخلية ب . الساحلية ج . المحلية د . الدولية

٨٠ . النهر الذي يشكّل نزاعًا بين تركيا من جهة وسوريا والعراق من جهة اخرى على اقتسام مياهه هو:

أ . نهر الفرات ب . نهر دجلة ج . نهر ديالا د . نهر الخابور

٨١ . المضيق الذي يربط البحر المتوسط مع المحيط الأطلسي هو مضيق :

أ . باب المندب ب . هرمز ج . جبل طارق د . تيران

٨٢ . المضيق الذي يربط الذي يربط المحيط الهندي بالخليج العربي هو :

أ . باب المندب ب . هرمز ج . جبل طارق د . تيران

٨٣ . من اسباب مشكلة الصحراء الغربية توفّر الخامات المعدنيّة فيها من أهمها :

أ . الذهب والفوسفات ب . الحديد والفوسفات ج . النفط والفوسفات د . النحاس والفوسفات

٨٤ . يُطلق على الخط الحدودي المتفق عليه بين الصين والتبت في ١٩١٤م هو :

أ . خط مكماهون ب . الخط الأزرق ج . الخط الأخضر د . خط الانسحاب

٨٥ . يُطلق على مجموعة من الأفراد تنتمي إلى هوية واحدة من حيث العرق واللغة والعادات والتقاليد ، وتعيش هذه الأقلية ضمن أكثرية قومية اسم الاقلية :

أ . الدينية ب . اللغوية ج . العرقية د . القوميّة

٨٦ . واحدة من الدول الاتية ظهرت بعد تفكّك الاتحاد السوفياتي :

أ . اذربيجان ب . صربيا ج . مقدونيا د . الجبل الأسود

٨٧ . واحدة من الدول الاتية ظهرت بعد تفكّك الاتحاد اليوغسلافي :

أ . اوزباكستان ب . إستونيا ج . لاتفيا د . البوسنة والهرسك

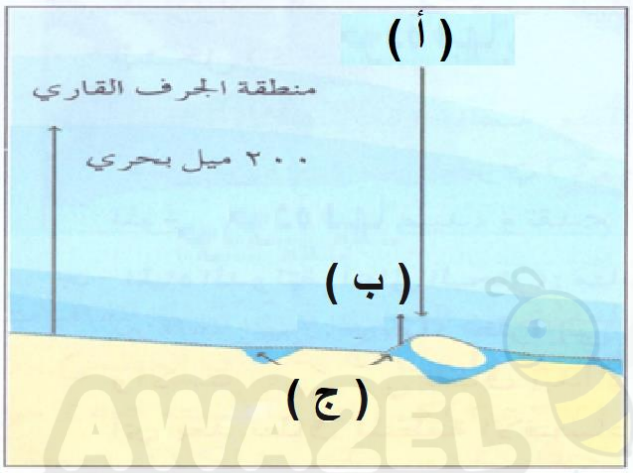
٨٩ . يشكّل كل من البترول والغاز الطبيعي ما نسبه من التجارة العالمية :

أ . الربع ب . الثلث ج . النصف د . ثلاثة أرباع

٩٠ . يشكّل كل من البترول والغاز الطبيعي ما نسبه من التجارة العالمية :

أ . ٢٥ % ب . ٣٣ % ج . ٥٠ % د . ٧٥ %

ـ امعن النظر في الشكل الآتي ، ثم اجب عن الاسئلة ذوات الأرقام (٩١ ، ٩٢) :



٩١. الجزء المشار إليه بالحرف (أ) يمثّل مستوى من مستويات المياه كما أوضحتها اتفاقيات الأمم المتحدة الموقّعة في ١٩٥٨م هو :

أ . المياه الداخلية ب . المياه الدولية ج . المياه الاقليمية د . المنطقة الاقتصادية الخالصة

٩٢. الجزء المشار إليه بالحرف (ب) يمثّل مستوى من مستويات المياه كما أوضحتها اتفاقيات الأمم المتحدة الموقّعة في ١٩٥٨م هو :

أ . المياه الداخلية ب . أعالي البحار ج . المياه الاقليمية د . المنطقة الاقتصادية الخالصة

٩٣ . تفصل جبال الهمالايا بين كل من :

أ . الصين واليابان ب . الصين والهند ج . الهند وبنغلاديش د . الهند وباكستان

٩٤ . من الامثلة على البحيرات التي حدود سياسية طبيعية بين الدول البحيرات العظمى والتي تفصل بين :

أ . الولايات المتحدة والمكسيك ب . الولايات المتحدة وكوبا

ج . الولايات المتحدة وكندا د . الولايات المتحدة وروسيا

٩٥. الشكل الأرضي الذي ينشأ 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 هو :

أ . الموائد الصحراوية ب . الشواهد الصخرية ج . الصحاري الحجرية د . المنخفضات الصحراوية

٩٦. من الأمثلة على الحدود النهرية نهر الأورانج الذي يفصل بين أراضي :

أ . جنوب أفريقيا وناميبيا ب . جنوزب أفريقيا ولوسيتو ج . جنوب أفريقيا وموزنبيق د . جنوب أفريقيا وبتسوانا

٩٧ . من أشكال الدلتاوات النمط المدبب مثل دلتا نهر :

أ . النيل ب . التيبر ح . السند د . المسيسبي

٩٨ . من أشكال الدلتاوات ما يشبه القوس أو المثلث مثل دلتا نهر :

أ . دجلة ب . التيبر ح . السند د . المسيسبي

٩٩. **من أشكال الدلتاوات ما يتّخذ الشكل الإصبعي الذي يُشبه قدم الطائر مثل دلتا نهر :**

أ . النيل ب . التيبر ح . السند د . المسيسبي

١٠٠ . اقيم سد أتاوتورك على نهر :

أ . دجلة ب . الفرات ح النيل د . السند

١٠١ . اسم السلسلة الجبلية التي تفصل بين كل من اسبانيا وفرنسا هو :

أ . جبال الالب ب . جبال الاطلس ج . جبال البيرنيه د . جبال أورال

س : أعطِ أسباب كل من الآتي :

١. اختلاف تضاريس سطح الأرض من منطقة لأخرى. بسبب اختلاف خصائص الصخور ، والقوى التي تشكّل التضاريس ، بالاضافة لزمن تطوّر تشكيل التضاريس.

٢. تقل مُقاومة الصخور الرسوبيّة للعوامل الجوّية. بسبب عدم احتوائها على المعادن التي تُكْسب الصخور صلابة ومقاومة للعوامل الجوية.

٣. قد تُغني الخرائط عن الزيارات والعمل الميداني. لأنها تُظهر العديد من التفاصيل لمعالم سطح الأرض.

٤. حدوث تغيّرات سريعة احياناً على سطح الأرض. بسبب احداث طبيعية مفاجئة كالانهيارات الأرضية أو الفيضانات أو الزلازل.

٥. نشأت قمة ايفرست. نتيجة حركات تكتونيّة.

الأستاذ
قيصرالغرايبة

٦. تعرّض الصخور المنفّذة للماء لعملية التفتت والتآكل أكثر من الصخور قليلة النفاذية.

لأن الماء يتخلّل سطح ومسام الصخور المنفّذة وعندما يزداد حجمه فى الشتاء بسبب تجمده لانخفاض درجة الحرارة لما دون الصفر المئوي يؤدى الى حدوث ضغط كبير على جوانب الشقوق فيزداد اتساعها وعمقها وباستمرار ذلك تتشقّق وتتكسّر وتتفتت الصخور ، واحيانا تحتوي الصخور للعديد من المعادن تتفاعل هذه المعادن مع الماء فتؤدي إلى تآكلها واذابة بعض هذه العناصر.

٧. تكوّن البحيرات البركانية. بسبب توقّف النشاط البركاني ، و تتشكّل عند فوهة البركان.

٨. تكوّن الحافات الصدعية. بسبب ارتفاع احد جانبي الصدع بحيث يعلو الحانب الآخر ، أو ارتفاع أو هبوط احد الجانبين وبقاء الجانب المقابل مكانه.

٩. تُساهم بقايا الكائنات الحية أو موت الكائنات في حدوث التجوّية.

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

١٠. ازدياد تأثير الرياح في المناطق الصحراويّة الجافة. بسبب سيادة المُناخ الجاف وشبه الجاف (ندرة وقلة الامطار) ، وخلو تلك المناطق من الغطاء النباتي.

١١. 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.

١٢. لا يمكن أن تتشكّل البحيرات الكوعيّة في منطقة منابع الأنهار.

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

١٣. نشأت معظم الحضارات القديمة في مناطق السهول الفيضيّة للأنهار. بسبب خصوبة التربة ووفرة المياه.

١٤. يبدأ النهر بعملية الترسيب في المرحلة الثالثة (مرحلة الشيخوخة). بسبب ميل السطح إلى الاستواء ، وقلة سرعة المياه الجارية.

١٥. تمتاز تُرب السهول الفيضية بخصوبتها. بسبب غمرها بمياه الفيضانات بين حين وآخر ، وهذا يعمل على تجديد خصوبتها.

١٦. 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.

١٧. 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.

الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

١٨. تكوّن الشواهد الصحراوية.

بسبب 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.

١٩. تباين أشكال التصريف النهري.

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

٢٠. 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.

٢١. 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 .

٢٢. تُعد المضائق المائية مناطق ذات أهمية إستراتيجية للدول المطلّة عليها.

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

٢٣. لمياه البحار أهمية اقتصادية. <u>للأسباب الآتية :</u>

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

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

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

الأستاذ
قيصرالغرايبة

٢٤. اكتسب الأردن فوائد عديدة جراء تعديل الحدود مع الدول الجوار. <u>للأسباب الآتية :</u>

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

ب . وايضاً تمَّ اكتشاف الثروات الطبيعية.

٢٥. لموقع الوطن العربي أهمية استراتيجية. <u>للأسباب الآتية :</u>

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

ب . يقع في النصف الشمالي من الكرة الأرضيّة.

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

د . 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.

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

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

٢٦. 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.

٢٧. 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.

٢٨. حدوث مشكلة الصحراء الغربية. **للأسباب الآتية :**

أ . موقعها على سواحل المحيط الأطلسي. **ب .** توفّر الخامات المعدنيّة فيها من أهمها الحديد والفوسفات.

٢٩. قامت الحرب بين العراق وايران في عام ١٩٨٠م. بسبب الخلاف حول الحدود في منطقة شط العرب.

٣٠. حدوث المشاكل الحدودية بين الصين والهند.

لأن الصين استولت 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.

٣١. 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).

٣٢. 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.

س :

أ) ما الموضوعات التي تهتم بدراستها الجيومورفولوجية ؟

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

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

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

ب) على الرغم من الآثار التدميريّة للبراكين إلا أن لها مجموعة من الفوائد ، وضّح ذلك.

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

٢ . خروج الضغط والحرارة من باطن الأرض.

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

ج) بيّن دور كل من العوامل الداخلية والعوامل الخارجية بتشكيل معالم سطح 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.

د) 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.

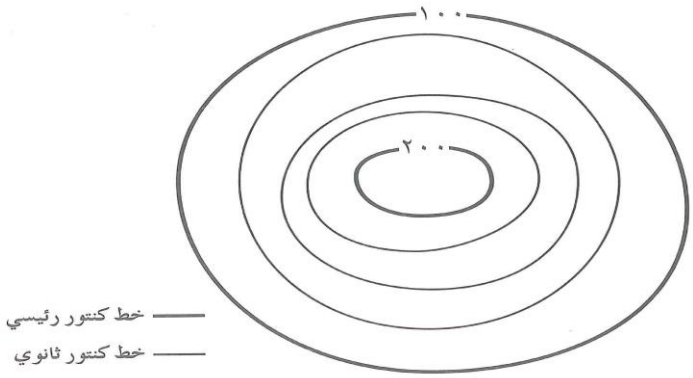
هـ) ما المهام التي يقوم الباحث الجيومورفولوجي في الدراسات الميدانية ؟

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.

و) 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

ز) ما الدلالات التي يُمكن استخلاصها نتيجة دراستنا وتحليلنا لخطوط الكنتور ؟

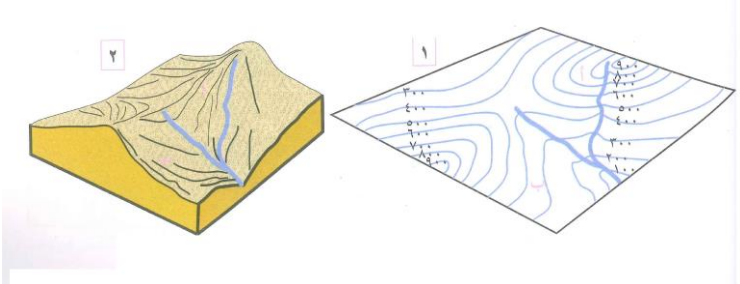
١. **تقارب خطوط الكنتور في الخريطة** يدل على أنها منطقة **شديدة الانحدار** و**تباعدها** يدل على أنها منطقة قليلة الانحدار.

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

٣. تظهر **الأودية** في الخرائط الكنتوريّة على **شكل رقم ٧** وتتزايد القيم نحو الخارج ، بينما تظهر **خطوط تقسيم المياه** بين الأودية النهريّة عن طريق خطوط الكنتور على **شكل رقم ٨** ، وتتناقص القيم نحو الداخل.

س :

أ) انظر الشكل الآتي ، ثمَّ اجب عن الاسئلة التي تليه :



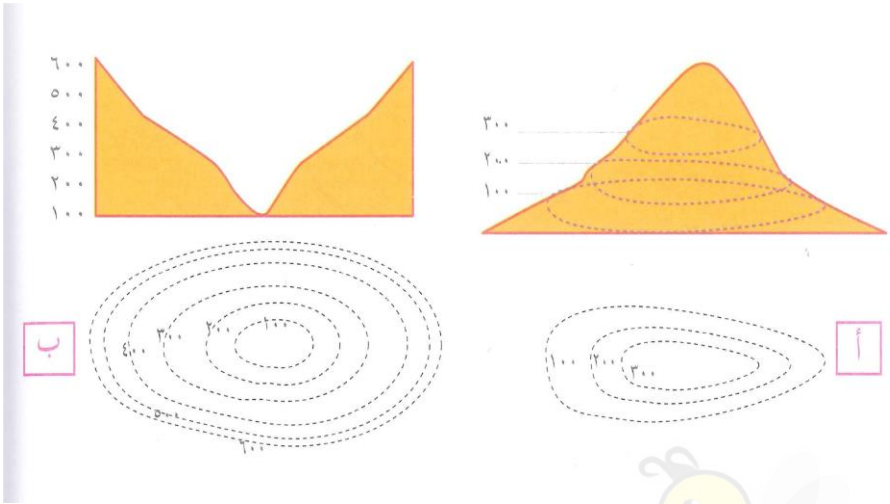
ـ ما الذي يميّز المنطقة (أ) في الشكل ٢ ؟ منطقة شديدة الانحدار (وادي).

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.

ب) 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.

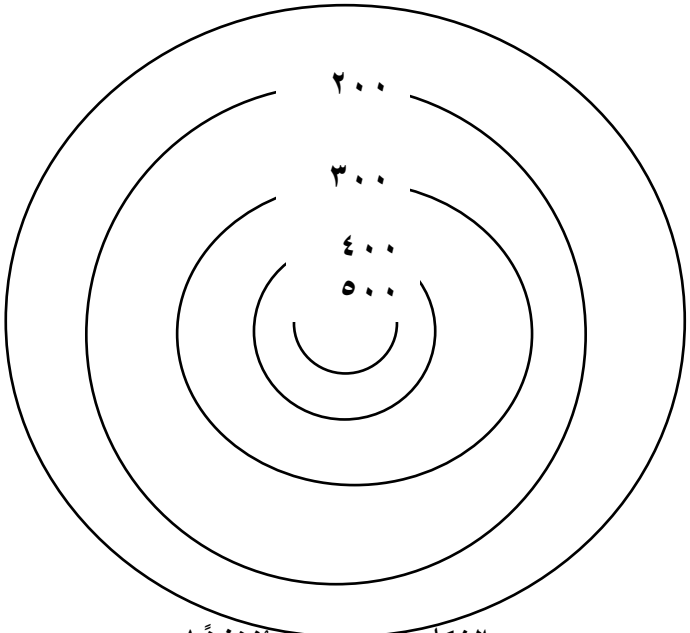
الشكل (ب) يمثّل **مُنخفضًا** لأن خطوط الكنتور تتخذ شكلًا حلقيًّا مغلقًا وتتناقص القيم نحو الداخل.

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

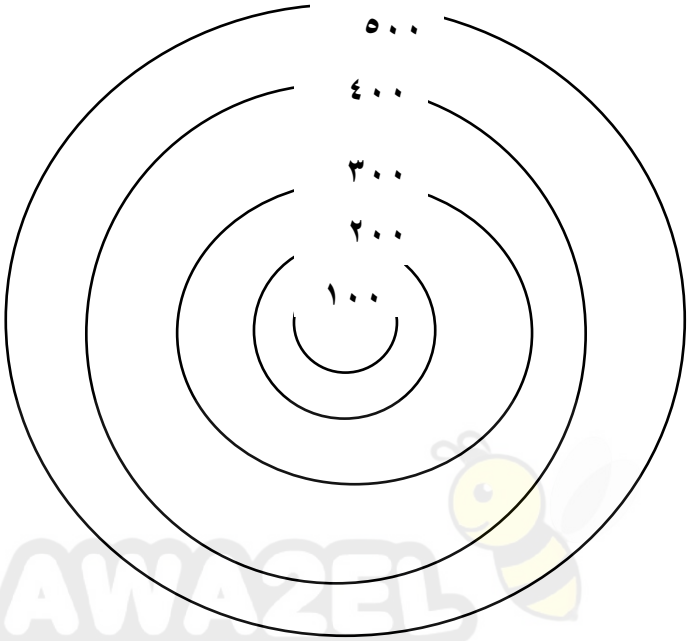
ـ ما منسوب أكثر المناطق ارتفاعًا في الشكل (ب) ؟ ٦٠٠ متر.

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

الشكل (أ) يمثّل مُرتفعًا

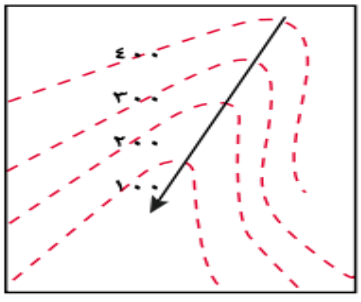


الشكل (ب) يمثل مُنخفضًا

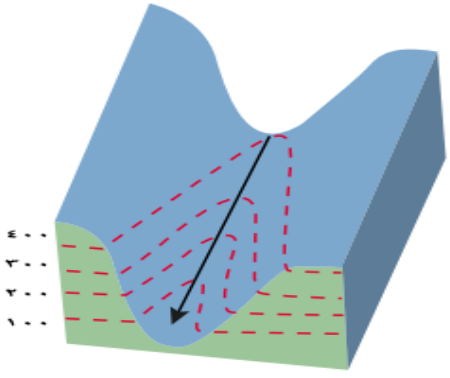


د) انظر الشكل الآتي ، ثمَّ اجب عن الاسئلة التي تليه :

الشكل (أ)



الشكل (ب)



ـ ما خصائص خطوط الكنتور في الشكل (أ) ؟

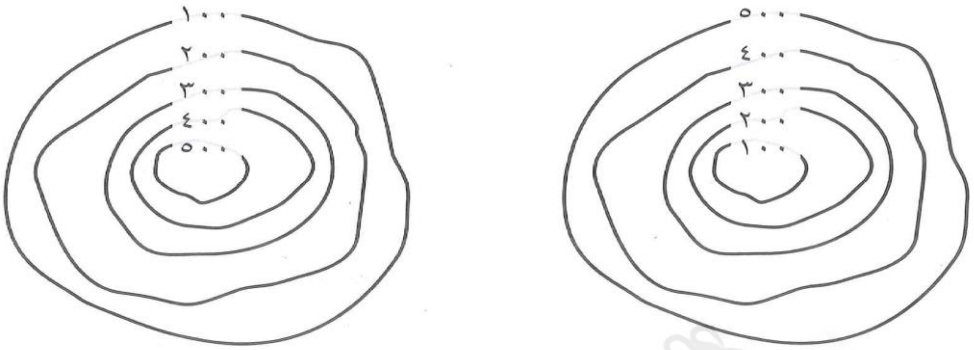
تتخذ **الشكل** ٨ وتتناقص القيم نحو الداخل.

ـ أي الجانبين في الوادي أكثر انحدارًا ؟

الجانب الايمن.

هـ) 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.

س :

أ) 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.

ب) ما مُميّزات تقنية الاستشعار عن بُعد ؟

١. تتميّز بالدقة والسرعة في تحليل البيانات.

٢. تُقدّم معلومات وفيرة عن الأرض.

٣. تُساعد في المراقبة المستمرّة للتطورات التي تحدث لظاهرات سطح الأرض.

ج) ما المعلومات التي تُقدمها تقنية الاستشعارعن 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.

د) اذكر أهم الجوانب التطبيقية لعلم الجيومورفولوجيا.

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

٢. دراسة انجراف وتعرية التربة بالمياه والرياح.

٣. تتبّع تغيّر مجاري الأنهار والقنوات وآثار هذا التغيّر.

٤. دراسة الانهيارات والانزلاقات الأرضية والصخريّة.

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

٦. يستخدم في النواحي العسكريّة والحروب.

س :

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

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

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

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

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

ب) ما أبرز العوامل التي تُساعد على حدوث التجوّية الميكانيكيّة ؟

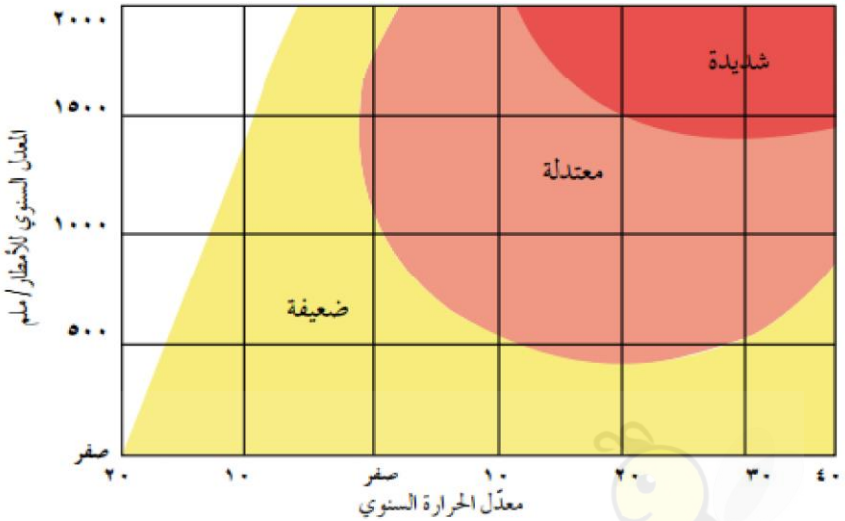
١. تجمّد الماء. **٢.** تعاقب الحرارة والبرودة.

ج) ما العوامل المؤثرة في التجوّية ؟

١. نوع الصخر ولونه. **٢.** المفاصل والشقوق. **٣.** الزمن.

٤. درجة انحدار التضاريس. **٥.** المُناخ.

د) تأمل الشكل الآتي الذي يمثّل العلاقة بين التجوّية الكيميائيّة والحرارة والأمطار ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

١. ما مستويات التجوّية الواردة في الشكل ؟ شديدة ، معتدلة ، ضعيفة.

٢. ما العلاقة بين التجوّية الكيميائية والمعدّل السنوي للأمطار؟

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

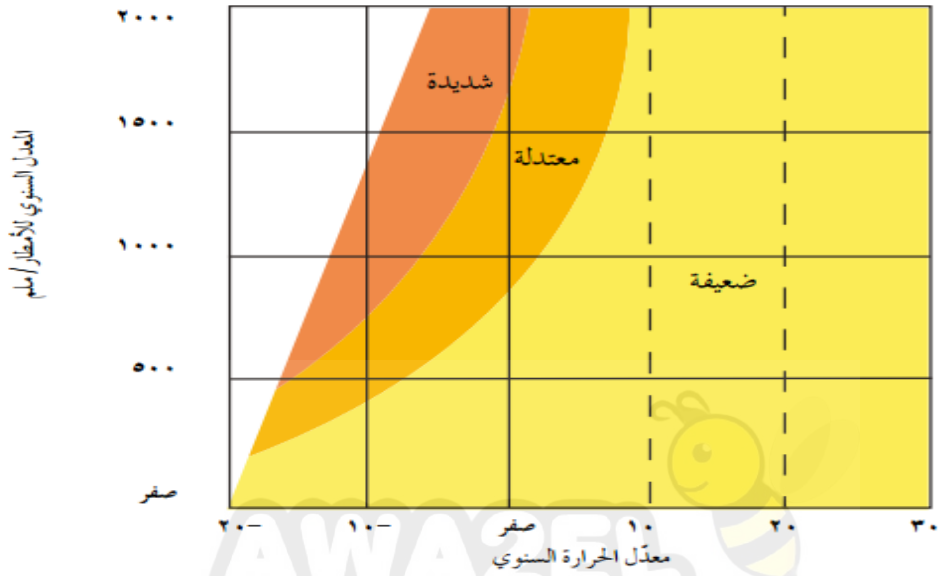
٣. ما العلاقة بين التجوّية الكيميائية ومعدّل الحرارة السنوي ؟

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

٤. ما درجة التجوّية الكيميائية في الحالات الآتية :

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

هـ) تأمل الشكل الآتي والذي يمثّل العلاقة بين التجوّية الميكانيكية والحرارة والأمطار ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

١. ما مستويات التجوّية الواردة في الشكل ؟ شديدة ، معتدلة ، ضعيفة.

٢. كوّن تعميمًا يوضّح بين التجوّية الميكانيكية والحرارة.

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

٣. ما درجة التجوّية الميكانيكية في الحالات الآتية :

معدل السنوي للأمطار / مم	معدل الحرارة السنوي م	شدة التجوّية
١٥٠٠	١٠	ضـــعيفة

١٠٠٠	٠	**مـعتدلة**
١٠٠٠	١٠-	**شـديدة**

و) ما الأشكال الأرضيّة التي تنتج عن عمليات التجوّية ؟

١. التربة. **٢.** الحُطام الصخري. **٣.** حُفر التجوّية. **٤.** قباب التقشّر.

س :

أ) 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).

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

تُعد الرياح ، 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.

ج) على ماذا تعتمد عملية نقل الرياح للمواد وإرسابها في المناطق الجافة ؟

تعتمد العملية على سرعة واتجاه الرياح وحجم الحبيبات.

الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

د) 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.

هـ) على ماذا تعتمد عملية التذرية الريحية أو عملية الكشط ؟ تعتمد هذه العملية على سرعة الرياح وخشونة السطح.

و) ما العوامل التي تعتمد عليها عملية الحت الريحي ؟

١. اتجاه وسرعة الرياح. **٢.** تفاوت حمولة الرياح. **٣.** صلابة الصخر وتجانسه.

س :

أ) ما وسائل عملية نقل الرياح لحمولتها ؟ **١.** التعلّق. **٢.** القفز . **٣.** الزحف.

ب) متى تقوم الرياح بعملية إرساب حمولتها من المواد ؟ بعد أن تضعف قدرتها وتصبح غير قادرة على حملها.

ج) اذكر الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية.

١. الشواهد الصخرية. ٢. الموائد الصخريّة (ظاهرة الفطر). ٣. حُفر التذرية أو المُنخفضات الصحراويّة.

٤. الحماد (الصحاري الحجريّة). ٥. التلال الصحراويّة المعزولة.

الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

د) اذكر الأشكال الناتجة عن الإرساب الريحي.

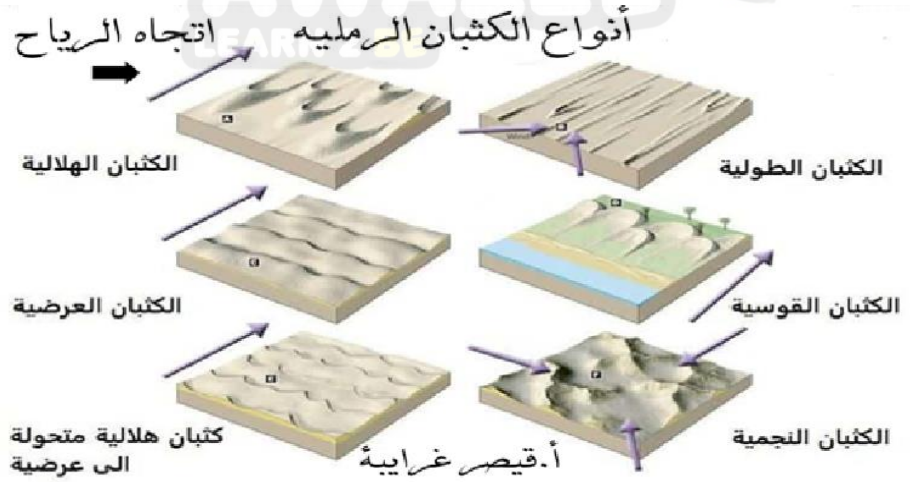
الكثبان الرمليّة ، التموّجات الرمليّة ، وصحاري العرق ، وتربة اللويس ، والنباك.

هـ) عدّد أشكال الكثبان الرمليّة.

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

٢. 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.

٣. الكثبان النجميّة : كثبان رملية لها **قمة واحده** ، **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.



و) 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.

س :

أ) ما أكثر العوامل تأثيراً في تشكيل سطح الأرض ؟ تُعد **الأنهار** من أكثر العوامل تأثيرًا في تشكيل سطح الأرض.

ب) 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**.

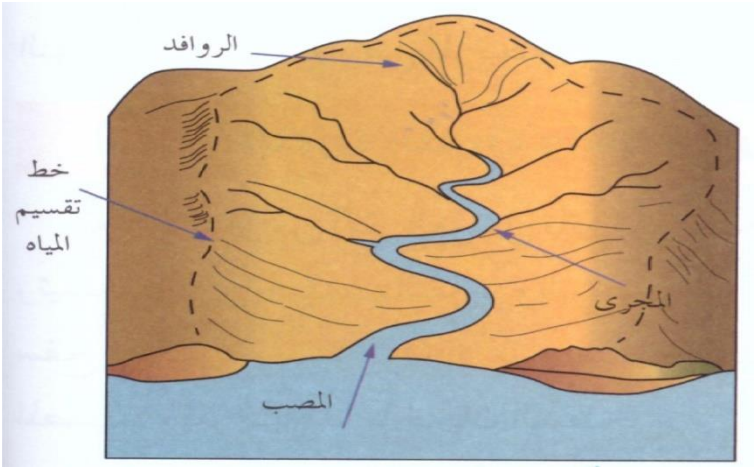
ج) ما العناصر الرئيسة التي يتكوّن منها النظام النهري ؟

١. 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**.

٢. 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.

٣. المصب : أخفض نقطة في أجزاء الحوض النهري ، التي تتجمّع فيها المياه.

د) تأمل الشكل الآتي ، ثمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه :



١. ما مصادر تزويد الأنهار بالمياه ؟ الأمطار ، الثلوج ، الجليد ، المياه الجوفية ، البحيرات والمُستنقعات.

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

س :

أ) ما العوامل التي تعتمد عليها الطاقة النهريّة ؟

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

٢. 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).

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

ب) ما العوامل المؤثرة في العمليات النهريّة ؟

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

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

٣. كمية التصريف النهري : هي كمية المياه التي تجري في النهر عند نقطة محدّدة في وحدة الزمن وتُقاس

(م^{٣} / ثانية) ، فكلّما **زادت** كمية التصريف للنهر **زادت** الكتلة المائيّة ، ومن ثمَّ زيادة الطاقة النهريّة في عمليات الحت والنقل.

٤. 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.

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

ج) تقوم الأنهار بثلاث عمليات رئيسة ، اذكرها.

١. 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.

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

٣. 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.

د) 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.

هـ) 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)**

و) ما الأشكال الأرضية التي تنشأ عن عملية الحت النهري ؟ الشلالات ، الجنادل ، الخوانق ، البحيرات الكوعية.

س :

أ) ما الأشكال الأرضيّة الناتجة عن عملية الترسيب النهري ؟

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

٢. 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.

ب) 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.**

ج) 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.

د) اكمل الجدول الآتي الذي يوضّح أهم الملامح العامة لدورة التعرية النهريّة بالاعتماد على النموذج الذي وضعه ديفز بالاعتماد على العامل الزمني الذي يبيّن تطور الأشكال الأرضيّة.

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.**

هـ) اكمل الجدول الآتي بكتابة المعلومات الصحيحة :

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

س :

أ) اكمل الجدول الآتي والذي يمثّل 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)

ب) 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.

ج) ما أهداف الجغرافيا السياسيّة ؟

١. دراسة المقوّمات الطبيعية والبشرية للدولة. **٢.** التعريف بالمشكلات السياسية واقتراح الحلول لها.

٣. تقديم البيانات والمغلومات الجغرافية لصانع القرار.

د) 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 المتقدّمة على موارد ومقدرات الدول الأقل نموًّا.

هـ) ما أهم المجالات الفرعية التي ترتبط بالنظام العالمي الجديد ؟

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

٢. الأحلاف العسكريّة : مثل حلف شمال الأطلسي (الناتو).

٣. 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.

و) 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).

ز) اكمل الجدول الآتي والذي يمثّل أنواع الدولة الاتحاديّة (المركّبة).

نوع الدولة الاتحاديّة (المركّبة)	المفهـــــــــــوم
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.

س :

أ) ما مجالات الحدود السياسية للدولة ؟

١. المجال البرّي (مساحة الدولة). **٢.** المجال الجوّي والبحّري. **٣.** مجال الموارد (سطحية وباطنية وبحّرية).

ب) 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.

ج) 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.

د) 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.

هـ) 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.

و) وضّح الوظيفة الاقتصاديّة التي تقوم بها الحدود السياسية للدولة.

١. 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.

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

٣. 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.

س :

أ) 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.

ب) اذكر أنواع الحدود السياسيّة.

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

ب) عدّد أنواع الحدود الطبيعية.

١. 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.

٢. الحدود المائيّة : تشمل أنواع الحدود المائيّة كافة (أنهار، بحار، بحيرات).

ج) بماذا تتميّز الحدود النهرية عن غيرها من الحدود المائية ؟ أو ما مميّزات الأنهار كحدود دولية ؟

١. وضوح ملامحها الطبيعيّة على سطح الأرض. **٢.** تُشكّل خطًّا دفاعيًّا من أي اعتداء خارجي.

د) 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.

هـ) ما الطرق التي من خلالها يتم تحديد الحدود النهريّة ؟

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

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

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

٤. 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.

و) متى ظهرت فكرة ترسيم الحدود البحريّة ؟

الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

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.**

ز) 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.**

س :

أ) ما ميّزات الحدود الهندسيّة ؟

١ . اسقامتها ووضوحها وسهولة تخطيطها. **٢.** لا تتناسب مع الظواهر الطبيعيّة في المناطق التي تمر فيها.

ب) اذكر أشكال الحدود الهندسيّة.

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

٢. خطوط مستقيمة : تصل بين نقطتين معلومتين ، أو مماسات دوائر، أو أقواس في الدائرة.

٣. خطوط تُرْسم على أبعاد متساوية من ظاهرة طبيعيّة : كنهر أو ساحل أو سلسلة جبليّة.

ج) ما سلبيات شكل الحدود الهندسية ؟

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

د) ما الآثار السلبيّة للحدود السياسيّة في حياة الدول ؟

١. تقف الحدود السياسيّة عائقًا في وجه استمراريّة طرق المواصلات وسبل الاتصال في كثير من الاحيان .

٢. تقف في وجه التطوّر الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للمناطق الحدوديّة .

٣. تعوق الاستغلال الفعال للموارد الواقعة في المناطق الحدودية بين الدول .

٤. تستخدم الحدود السياسية للسيطرة على بعض الشعوب عن طريق توزيعها وتشتيتها في وحدات سياسيّة مختلفة تفصل بينها الحدود.

هـ) 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.

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.

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 :

أ) 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.

ب) ما نتائج الخلافات الحدوديّة في الوطن العربي ؟

١. 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.

٢. نتج عنها خسائر كبيرة في الموارد الاقتصاديّة والبشريّة.

٣. إعاقة أيّ مشروع لوحدة الوطن العربي مستقبلًا.

ج) ما أبرز المشكلات السياسيّة التي تهدد أمن الدولة ؟

الحدود السياسيّة ، الاقتصاديّة ، ومشكلة الأقليات.

د) متى تظهر النزاعات الاقتصاديّة بين الدول ؟

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

هـ) 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.

و) متى تظهر النزاعات على الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة بين الدول ؟

١. 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.

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

ز) ما نتائج النزاعات على الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة بين الدول ؟

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

٢. 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.

ح) اكمل الجدول الآي والذي يمثّل أنواع القوميات (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.

س : هات مثالا على كل مما يأتي :

الصخور الناريّة : البازلت والجرانيت.

الصخور الرسوبيّة : الحجر الجيري والرملي.

صخور مقاومة للعوامل الجويّة : الصخور الناريّة مثل البازلت والجرانيت.

صخور تقل مقاومتها للعوامل الجويّة : الصخور الرسوبيّة مثل الحجر الجيري والرملي.

القوى داخلية التي تشكّل التضاريس : الزلازل والبراكين والصدوع والالتواءات.

أشكال الأرض البنائية : هي الأشكال الناتجة عن الاهتزازات الزلزالية أو الثورانات البركانية أو الصدوع والالتواءات.

جبال بركانية : سلاسل الجبال الأندونيسيّة.

بحيرات بركانيّة : بحيرة تانا في إثيوبيا.

جزر بركانيّة : جزر كناري.

حرّات بازلتيّة : الحرّة البازلتيّة في البادية الشماليّة الأردنيّة.

ينابيع الحارة : حمامات ماعين في الأردن.

أشكال الإرساب : السهول الفيضية والدلتاوات والمراوح الفيضية وركامات الرواسب الجليدية والبحرية.

اشكال الأرضية الناتجة عن الحركات الإلتوائيّة : قمة إيفرست.

اشكال الأرضية الناتجة عن الحركات الصدعيّة (الانكساريّة) : البحر الميت.

القوى الخارجيّة (العوامل الجيومورفولوجيّة) : الأنهار والرياح والجليد والأمواج والمياه الجوفيّة.

مصادر المعلومات التي تعتمد عليها الدراسة الجيومورفولوجيّة : الدراسة الميدانيّة ، الخرائط ، تقنية الاستشعار عن بُعد.

الجوانب التطبيقية لعلم الجيومورفولوجيا : دراسة أحواض الأنهار ، دراسة انجراف وتعرية التربة بالمياه والرياح ، تتبّع تغيّر مجاري الأنهار والقنوات وآثار هذا التغيّر ، دراسة الانهيارات والانزلاقات الأرضية والصخريّة ، استثمار الصحاري والأراضي الجافة ، وشبه الجافة وتتبع العواصف الرملية وأثرها على نشاط الإنسان ، الاستخدام في النواحي العسكريّة والحروب.

العوامل المؤثرة في التجوّية : نوع الصخر ولونه ، المفاصل والشقوق ، الزمن ، درجة انحدار التضاريس ، المُناخ.

أشكال الأرضية الناتجة عن التجوّية : التربة ، الحُطام الصخري ، حُفر التجوّية.

العوامل التي تعتمد عليها حت الرياح : اتجاه وسرعة الرياح ، تفاوت حمولة الرياح ، صلابة الصخر وتجانسه.

وسائل عملية نقل الرياح لحمولتها : التعلّق ، القفز ، الزحف.

أشكال المواد التي يتم ترسيبها من قبل الرياح : تُربة اللويس ، الكثبان الرملية.

الأشكال الأرضية الناتجة عن الحت والتذرية : الشواهد الصخرية ، الموائد الصخريّة (ظاهرة الفطر) ، حُفر التذرية أو المُنخفضات الصحراويّة ، الحماد (الصحاري الحجريّة) ، التلال الصحراويّة المعزولة.

الأشكال الناتجة عن الإرساب الريحي : الكثبان الرمليّة ، التموّجات الرمليّة ، وصحاري العرق ، وتربة اللويس ، والنباك.

أشكال الكثبان الرمليّة : الكثبان الهلالية ، الكثبان الطوليّة (كثبان السيف) ، الكثبان النجميّة.

مصادر تزويد الأنهار بالمياه : الأمطار ، الثلوج ، الجليد ، المياه الجوفية ، البحيرات والمُستنقعات.

العوامل التي تعتمد عليها الطاقة النهريّة : كمية المياه الجارية ، سرعة المياه الجارية ، شكل القناة النهرية

العوامل المؤثّرة في العمليات النهريّة: نوع الصخور ، درجة الانحدار ، كمية التصريف النهري ، عرض قناة النهر ، الغطاء النباتي.

العمليات النهريّة : الحت ، النقل ، الترسيب (الارساب).

أنواع الحت المائي (النهري) : الحت الرأسي ، الحت الجانبي ، الحت باتجاه المنابع (التراجعي).

الطرائق التي يقوم النهر بنقل المواد الصخرية المُفتّتة من مكان إلى آخر ، نتيجة اختلاف أحجام هذه المُفتتات : الإذابة ، الجر أو السحب ، التعلّق ، القفز.

الأشكال الأرضيّة الناتجة عن عملية الحت النهري : الشلالات ، الجنادل ، الخوانق ، البحيرات الكوعية.

الأشكال الأرضيّة الناتجة عن عملية الترسيب النهري : الدلتا ، السهل الفيضي.

أشكال الدلتاوات : القوس أو المثلّث ، النمط المدبّب ، الشكل الإصبعي.

أبرز العلماء والفلاسفة الذين اهتموا في دراسة موضوع الجغرافيا السياسية : ارسطو ، ابن خلدون ، فردريك راتزل.

مجالات الجغرافيا السياسيّة : الدولة ، النظام العالمي الجديد.

المجالات الفرعية التي ترتبط بالنظام العالمي الجديد : التكتلات الاقتصاديّة ، الأحلاف العسكريّة ، العولمة.

التكتلات الاقتصاديّة : السوق الأوروبيّة المشتركة ، منظمة التجارة التجارة العالميّة (الجات).

الأحلاف العسكريّة : حلف شمال الأطلسي (الناتو).

أنواع الدول وفقًا لنظامها السياسي والإداري : الدولة الموحّدة (المركزية) ، الدولة الاتحاديّة (المركّبة).

الدولة الموحّدة (المركزية) : الأردن واليابان وفرنسا.

الدول الاتحاديّة (المركّبة) : الدولة الفدراليّة ، الدولة الكونفدرالية.

الدولة الفدراليّة : استراليا ، الإمارات العربيّة المتحدة ، الولايات المتحدة الامريكية.

الدولة الكونفدرالية : الاتحاد الأوروبي.

مجالات الحدود السياسية للدولة : المجال البرّي (مساحة الدولة) ، المجال الجوّي والبحّري ، مجال الموارد (سطحية وباطنية وبحّرية).

العوامل المؤثّرة في نشأة الحدود السياسيّة : المعاهدات ، تقسيم الاستعمار للمُسْتعمرات ، الحروب.

الوظيفة الأمنية للحدود السياسية للدولة :

أ . أُقيم سور الصين العظيم في العصور القديمة بهدف 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.

أنواع الحدود السياسيّة : الحدود الطبيعية (جبلية ومائية) ، الحدود الهندسية ، الحدود الحضارية.

أنواع الحدود الطبيعية : الحدود الجبلية ، الحدود المائيّة.

الحدود الجبلية : جبال هملايا بين الهند والصين التي تمتد مسافة تزيد عن ٣٥٠٠ كيلومتر ، **سلاسل جبال الأنديز** تُشكّل حدًا فاصلًا بين تشيلي والأرجنتين ، **جبال البرانس** تُشكّل حدًّا سياسيًّا طبيعيًّا فاصلًا بين فرنسا وإسبانيا ، كذلك تفصل **سلاسل جبال الألب** بين حدود فرنسا وإيطاليا.

الحدود المائيّة : حدود نهرية ، حدود بحرية.

الحدود النهريّة : نهر الأورانج الذي يفصل بين أراضي جنوب أفريقيا وناميبيا ، 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.

خلافات بين الدول حول المياه الدوليّة بمجرد اكتشاف الثروات الطبيعيّة فيها :

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.

بحيرات تعتبر حدود سياسية طبيعية بين الدول : البحيرات العظمى بين الولايات المتحدة وكندا والتي يصل طولها نحو **٣٥٣٧ كم** ، أي بنسبة **٥٥٪** من طول الحدود الشماليّة للولايات المتحدة الأمريكيّة والحدود الجنوبيّة لكندا ، تُشكّل **بحيرة فكتوريا** حدودًا سياسيّة بين دول عدة في قارة أفريقيا ، كاوغندا وكينيا وتنزانيا وروندا.

أشكال الحدود الهندسيّة : حدود فلكيّة ، خطوط مستقيمة ، خطوط تُرْسم على أبعاد متساوية من ظاهرة طبيعيّة.

حدود فلكيّة بين الدول : الحد السياسي الذي يسير مع دائرة عرض ٤٩ درجة شمالًا بين الولايات المتحدة الأمريكية وكندا ، وبُعد أطول حد فلكي في العالم يصل إلى **٢٠٠٠ كم** ، **الحد السياسي بين مصر والسودان الذي يسير مع دائرة عرض ٢٢ درجة شمالًا ، وخط الحدود بين مصر وليبيا الممتد على خط طول ٢٥ درجة شرقًا.**

حدود تكون على شكل خطوط تُرْسم على أبعاد متساوية من ظاهرة طبيعيّة : حدود جامبيا في غرب أفريقيا ، ويُتفق عليها بين الدول من خلال اتفاقيات ومعاهدات.

النزاع على مناطق حدوديّة : النزاع بين ايران والامارات العربية المتحدة حول ملكية جزر عربية في الخليج العربي هي أبو موسى ، وطنب الكبرى ، وطنب الصغرى.

النزاع على وضع الحدود : النزاع الذي نشب بين **مصر وإسرائيل** في أعقاب انسحاب إسرائيل من صحراء سيناء عام ١٩٨٢م ، ورفضها الانسحاب من منطقة طابا

النزاع حول المصادر الطبيعيّة الحدوديّة : النزاع التركي ـ العربي على اقتسام مياه نهر الفرات.

مضائق وممرات مائيّة يشرف عليها الوطن العربي : قناة السويس ، مضيق جبل طارق ، مضيق هرمز ، مضيق باب المندب.

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.

مشكلات الحدود السياسيّة : الصحراء الغربيّة ، شط العرب بين العراق وإيران ، الحدود بين الهند والصين (منطقة التبت).

مشكلات بين دول حول تقسيم المياه بينها :

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.

الأقليات القوميّة : 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 : الأقليات المُسلمة في الصين واليابان والولايات المتحدة الأمريكية ، أو الأقليات المسيحية في الدول الإسلامية.

الأقليات اللغويّة : الأكراد في العراق ، الأقلية النمساويّة في ايطاليا.

دول ظهرت بعد تفكّك الاتحاد السوفياتي : اوزباكستان وإستونيا ولاتفيا واذربيجان وغيرها.

دول ظهرت بعد تفكّك الاتحاد اليوغسلافي : صربيا ومقدونيا والجبل الأسود والبوسنة والهرسك.

س : صغ تعميمًا يوضّح العلاقة بين كل من الآتي : أو س : حدّد العلاقة بين كل من الآتي :

١. 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.

٢. التجوّية الكيميائية والمعدّل السنوي للأمطار.

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

٣. التجوّية الكيميائية ومعدّل الحرارة السنوي.

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

٤. التجوّية الميكانيكية والحرارة.

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

٥. لون الصخر و التجوّية الميكانيكية.

العلاقة طردية حيث تختلف قدرة الصخور في مقدار تأثرها بالتجوّية 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.

٦. المفاصل والشقوق و التجوّية.

العلاقة طردية تؤدي زيادة المفاصل والشقوق إلى زيادة المساحة السطحيّة من الصخور التي تتعرّض لعمليات التجوّية 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.

٧. الغطاء النباتي ونشاط الرياح.

الأستاذ قيصر صالح الغرايبة

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

٨. حجم الحمولة المنقولة وسرعة الرياح.

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

٩. الطاقة النهرية وانحدار سطح الأرض.

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

١٠. 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.

١١. حجم الرواسب و 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.

١٢. الحت و نوع الصخر.

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

١٣. الغطاء النباتي والجريان السطحي.

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

AWA2EL
LEARN 2 BE

انتهت الاســــــــــئلة

مع اطيب الامنيات للجميع بدوام التفوّق والتميّز

الاستاذ قيصر صالح الغرايبة

٠٧٩٠٩٨٨٤١٠