

المجموعات البنيوية الكبرى وأشكال التضاريس

❖ إشكالية الدرس والقدرات المستهدفة

إشكالية الدرس	القدرات المعرفية	القدرات المهارية	القدرات الوجدانية
ما الخصائص المميزة للمجموعات البنيوية الكبرى، وما مراحل تطورها الجيولوجي؟ وما أهم الأشكال التضاريسية وخصائصها الطبوغرافية؟ وما العوامل الباطنية والخارجية المتحكممة في تشكيل التضاريس على سطح القشرة الأرضية؟	يسمي المجموعات البنيوية الثلاث ويميز مكوناتها؛ يقارن الجبال والهضاب والسهول بمعايير الارتفاع والانحدار وتعمق الأودية؛ يفسر تشكل التضاريس بالالتواء والانكسار والحركات السريعة والتعرية، مع مثال وثائقي لكل عامل.	يقرأ مفتاح الخريطة ويوطن أمثلة؛ يصف الصور والمقاطع الجيولوجية؛ يميز الملاحظة من التفسير؛ ينجز جدول مقارنة ورسوماً مبسطة وخلاصة تربط البنية بالشكل والعامل المفسر.	يستدل بالوثيقة ويعدل تفسيره عند التصحيح؛ يتعاون في إنجاز المقارنة؛ يقدر تنوع الأوساط الطبيعية ويعي أخطار النشاط الباطني واحترام إجراءات الوقاية العامة.

❖ التوزيع الزمني المعتمد: حصتان

الحصة	المضامين والأنشطة	وثائق المقرر
الأولى (50 د)	التشخيص والتمهيد؛ المجموعات البنيوية الكبرى؛ الأشكال التضاريسية وخصائصها وتوزيعها؛ تقويم مرحلي.	1 ص 123؛ و 2- و 4 ص 124؛ و 5- و 7 ص 125؛ و 8- و 9 ص 126
الثانية (50 د)	العوامل الباطنية والخارجية؛ خلاصة تركيبية؛ تقويم إجمالي ودعم.	10- و 11 ص 127؛ و 12- و 13 ص 128؛ و 14- و 16 ص 129؛ تقويم ص 130



سير الدرس: مراحل التعلم والتدبير والتقويم

المرحلة والزمن	أهداف التعلم والوثائق	مهام المدرس	مهام المتعلم	الأجوبة المنتظرة ومعايير التحقق	شكل التدبير والمفاهيم والدعم
الحصة الأولى (50 دقيقة) – المجموعات البنيوية الكبرى والخصائص الطبوغرافية للأشكال التضاريسية					
المقطع الأول: أنعرف المجموعات البنيوية الكبرى					
تقويم تشخيصي – 3 د	استحضار التضاريس والقارات وقراءة مفتاح الخريطة؛ مكتسبات سابقة.	يسأل: ما أشكال التضاريس؟ أين إفريقيا وآسيا؟ ماذا يبين مفتاح الخريطة؟ يسجل الخلط بين الشكل والبنية لمعالجته.	يسمي جبلاً وسهلاً أو هضبة، ويعين القارتين، ويفسر معنى لون في مفتاح الخريطة.	المتوقع: الجبال والهضاب والسهول أشكال تضاريسية؛ يشرح المفتاح دلالة الرموز والألوان. التحقق: تسمية شكلين وتوطين القارتين؛ لا يعد الاسم وحده تفسيراً للبنية.	فردى ثم جماعي؛ دعم: خريطة مبسطة وبطاقات «شكل/موقع/رمز».
أمهد لتعلماتي – 2 د	بناء إشكالية الدرس؛ تقديم ص123.	يوجه قراءة تقديم ص123: كيف تختلف التضاريس؟ ما بنيتها؟ وما عوامل تطورها؟ يجمع التساؤلات في محاور المقاطع الثلاثة.	يستخرج المجموعات البنيوية والأشكال التضاريسية والعوامل المفسرة، ويصوغ تساؤلات انطلاقاً من التقديم.	تثبت أسئلة الخصائص البنيوية والتطور الجيولوجي، والخصائص الطبوغرافية، ودور العوامل الباطنية والخارجية. معيار: ثلاثة محاور مترابطة دون الإجابة عنها مسبقاً.	صياغة جماعية وتدوين؛ مفهوم: مجموعة بنيوية، أي مجال تتشابه بنيته الصخرية ومراحل تطوره الجيولوجي.
النشاط الأول: أنعرف المجموعات البنيوية الكبرى					
قراءة الخريطة – 5 د	تحديد المجموعات ومجالاتها؛ و1 ص123: خريطة المجموعات البنيوية الكبرى.	يوجه قراءة المفتاح: ما المجموعات؟ أين أمثلتها؟ يصحح اعتبار الدروع والكتل مجموعتين مستقلتين بجمعهما ضمن القواعد القديمة.	يحدد طبيعة الوثيقة؛ يطابق الألوان بالوحدات؛ يصنفها ويعين أمثلة على خريطة صماء، مستعملاً أسماء القارات والجهات.	ثلاث مجموعات: القواعد القديمة (دروع وكتل قديمة)، الأحواض الرسوبية، السلاسل الالتوائية الحديثة. أمثلة: الدرع الكندي والبرازيلي؛ السهل الروسي والسيبيرى ضمن الأحواض؛ الروكي والأنديز والأطلس والهمالايا ضمن السلاسل. التحقق: المجموعات الثلاث ومثالان موطنان؛ لا يخلط كثرة ألوان المفتاح بعدد المجموعات.	ثنائيات ثم تصحيح على الخريطة؛ دعم: مفتاح مصنف إلى ثلاث خانات؛ لا يستنتج نسب المساحات من اللون وحده.

المرحلة والزمن	أهداف التعلم والوثائق	مهام المدرس	مهام المتعلم	الأجوبة المنتظرة ومعايير التحقق	شكل التدبير والمفاهيم والدعم
الحصة الأولى (50 دقيقة) – المجموعات البنوية الكبرى والخصائص الطبوغرافية للأشكال التضاريسية					
النشاط الثاني: أميز بين خصائص المجموعات البنوية الكبرى					
الدروع والكتل القديمة – 4 د	تميز مكونات القواعد القديمة؛ و2: صورة الدرع الكندي، و3: صورة كتلة الفوج بفرنسا، ص124؛ و1 ص123.	يقارن و2 و3: أي سطح أكثر تسوية؟ أين المثالان؟ يحيل إلى المعجم لتفسير التطور، ويميز الشكل المرئي من النشأة المستنتجة.	يصف سطح الدرع ومظاهر الارتفاع في الكتلة؛ يستخرج التعريفين من المعجم؛ يربط الصور بالخريطة ويبني مقارنة.	الدروع أجزاء قديمة مسواة بفعل التعرية، تمثل بقايا سلاسل قديمة؛ الكتل القديمة أجزاء من القاعدة القديمة تعرضت لحركات باطنية أعادت رفعها وتصدعها، ومنها الفوج. الصورة تبين الشكل، والمعجم يسند تفسير النشأة. معيار: خاصية لكل نوع وموقع صحيح؛ لا يستخرج العمر من الصورة وحدها.	جدول «النوع/الشكل/التطور/ال» مثال؛ دعم: فصل قدم الصخور عن الارتفاع الحالي، وتوضيح أن القاعدة القديمة تضم نوعين.
الأحواض الرسوبية – 4 د	وصف الحوض وتفسير شكله؛ و4 (أ): صورة الحوض الباريزي، و4 (ب): مقطع جيولوجي له، ص124.	يوجه و4: أين القاعدة وأين الرواسب؟ ما أثر الغمر البحري؟ يرتب مع المتعلمين تراكم الرواسب ثم انحسار البحر، ويصح قراءة المفتاح.	يقارن الصورة بالمقطع، يميز القاعدة من الغطاء الرسوبي، ويستخرج تعاقب الإرسابات ثم يصوغ تفسيراً في جملتين.	الحوض جزء منخفض من القاعدة القديمة تراكمت فيه الرواسب خلال فترات الغمر البحري. يظهر المقطع إرسابات الزمن الجيولوجي الثاني وبداية الثالث فوق القاعدة؛ وبعد انحسار البحر برزت أشكال سهلية وهضبية. المثال: الحوض الباريزي. معيار: ترتيب ثلاث مراحل والاستشهاد بطبقة وموقعها.	ثنائيات؛ مفاهيم: حوض رسوبي، قاعدة، غمر بحري، إرساب؛ دعم: تتبع الطبقات من الأسفل إلى الأعلى.
السلاسل الالتوائية الحديثة – 4 د	وصف السلاسل وتفسير تكوينها؛ و5 (أ): الأنديز بالأرجنتين، و5 (ب): رسم مراحل التكون، ص125؛ و1 ص123.	يسأل: كيف تبدو القمم؟ ماذا تفعل قوى الضغط والرفع بالطبقات؟ أين الأنديز؟ يصح التفسير بالرسم والمعجم.	يصف الجبال ثم يتتبع الأسهم والتشوه في الرسم؛ يربط ضغط الطبقات بالتوائها وارتفاعها، ويوطن الأنديز غرب أمريكا الجنوبية.	سلاسل ذات قمم مرتفعة وسفوح شديدة الانحدار؛ تنشأ من التواء الطبقات الرسوبية ورفعها بفعل الحركات الباطنية. يوطرها معجم المقرر ضمن حركات الزمنين الثالث والرابع وفق التقسيم المعتمد فيه. أمثلة: الأنديز والهيماالايا والأطلس. معيار: وصفان وعلاقة «ضغط/التواء/رفع».	رسم تفسيري موجه؛ دعم: مقارنة طبقات أفقية وأخرى ملتوية؛ التمييز بين وصف المنظر وتفسير تكوينه.
تقويم مرحلي وتركيب – 4 د	تثبيت المقارنة البنوية؛ و1-5، ص123-125.	يطلب تصنيف الدرع الكندي والحوض الباريزي والأنديز في جدول مهيا، وتعليل مثال واحد؛ يخصص دقيقتين للإجابة ودقيقتين للتصحيح والخلاصة.	ينجز جدولاً يربط المجموعة بالمثال وخاصية النشأة؛ يصح التصنيف بدليل من الخريطة أو المقطع.	الدرع الكندي: قاعدة قديمة مسواة؛ الحوض الباريزي: تراكم رسوبي فوق قاعدة منخفضة؛ الأنديز: سلاسل التوائية حديثة. الخلاصة: تختلف المجموعات في بنية الصخور وتاريخها الجيولوجي. معيار: ثلاثة تصنيفات وتعليل وثنائي واحد؛ تستكمل المقارنة منزلياً.	بطاقة فردية؛ دعم: إعادة مطابقة المثال بالصورة والخريطة؛ انتقال: كيف تتجلى هذه البنيات في أشكال السطح؟

المرحلة والزمن	أهداف التعلم والوثائق	مهام المدرس	مهام المتعلم	الأجوبة المنتظرة ومعايير التحقق	شكل التدبير والمفاهيم والدعم
الحصة الأولى (50 دقيقة) – المجموعات البنوية الكبرى والخصائص الطبوغرافية للأشكال التضاريسية					
المقطع الثاني: أميز بين الخصائص الطبوغرافية للأشكال التضاريسية الكبرى					
النشاط الأول: أتعرف خصائص الأشكال التضاريسية					
التضاريس الجبلية – 5 د	وصف الجبال وتسمية عناصرها؛ و6 (أ): صورة إفرست، و6 (ب): رسم تخطيطي، ص125.	يطلب تسمية القمة والسفح والوادي والفج؛ يسأل عن مرجع الارتفاع المطلق والنسبي، ويصحح القياس انطلاقاً من مستوى البحر.	يسمي عناصر الرسم، يصف الانحدار والقمم والأودية؛ يميز قياس الارتفاع من البحر و فرق الارتفاع بين موضعين.	الجبال مرتفعات ذات قمم وسفوح وأودية عميقة وفجاج؛ الارتفاع المطلق يقاس من مستوى البحر، والنسبي فرق ارتفاع بين نقطتين. يورد عنوان الصورة ارتفاع إفرست 8848م بوصفه معطى المقرر. معيار: تسمية أربعة عناصر وتمييز القياسين.	ثنائيات؛ مفاهيم: قمة، سفح، فج، واد؛ دعم: خط أفقي لمستوى البحر وسهمان للقياس.
التضاريس الهضبية – 4 د	تحديد خصائص الهضاب؛ و7 (أ): هضبة كولورادو، و7 (ب): رسم تخطيطي، ص125.	يسأل عن السطح والحافة وتعمق الأودية؛ يقارن بالجبال، ويميز النموذج الرسوبي المدروس من تعميمه على كل الهضاب.	يستخرج سطحاً مستوياً نسبياً وحافة وأودية متعمقة؛ يصوغ مقارنة قصيرة مع التضاريس الجبلية.	الهضبة سطح مستو أو متموج قليلاً ومرتفع، تتعمق فيه الأودية وتحده حافات. يوضح نموذج كولورادو تعمق النحت النهري؛ ترتبط النماذج الرسوبية المدروسة بالأحواض، لكن الشكل الهضبي وحده لا يثبت بنية واحدة. معيار: ثلاث خصائص وشاهد مرئي.	جدول مقارنة؛ دعم: تحديد السطح والحافة وقاع الوادي بألوان مختلفة.
التضاريس السهلية – 4 د	تمييز السهول من الهضاب؛ و8 (أ): رسم التضاريس السهلية، و8 (ب): سهول الغرب، ص126.	يسأل عن الانحدار وتعمق المجاري وتعرجها؛ يقارن و7 وو8، ويصحح الاكتفاء بالاستواء لتعريف السهل.	يصف الاستواء وضعف الانحدار وقلة تعمق الأودية؛ يربط بطء الجريان النسبي بالتعرجات وبملا سطر السهول في جدول المقارنة.	السهول أسطح منبسطة قليلة الانحدار، تجري أنهارها في مجار قليلة التعمق وتكثر بها التعرجات؛ تظهر في الرسم عند ارتفاع منخفض مقارنة بالهضبة. معيار: الاستواء وقلة تعمق الأودية، مع تمييزها من هضبة مستوية السطح.	عمل فردي ثم مقارنة ثنائية؛ دعم: التركيز على علاقة الوادي بسطح الأرض المحيط لا على الاستواء وحده.
النشاط الثاني: أحدد مناطق انتشار المجموعات التضاريسية الكبرى بالعالم					
توطن الأشكال – 7 د	قراءة التوزيع العالمي؛ و9 ص126: خريطة توزيع الأشكال التضاريسية الكبرى بالعالم.	يطلب تعيين الروكي والأنديز والأطلس والألب والهمالايا، ومقارنة إفريقيا وآسيا؛ يصحح بالمفتاح دون اختلاق نسب للمساحات.	يصنف أسماء الخريطة إلى جبال وهضاب وسهول؛ يوطنها بأسماء القارات والجهات ويقارن إفريقيا وآسيا.	الروكي غرب أمريكا الشمالية والأنديز غرب الجنوبية؛ الأطلس شمال غرب إفريقيا والألب بأوروبا والهمالايا بآسيا. تبرز الهضاب بإفريقيا، وآسيا متنوعة: هيمالايا وهضبة التبت وسهول سيبيرية. أمثلة سهول: الروسي والأمازون. معيار: أربعة توطينات صحيحة ومقارنة مسندة بالمفتاح.	خريطة صماء وثنائيات؛ دعم: قائمة أسماء وقارات ثم سحبها تدريجياً؛ لا يستنتج ترتيب المساحات عددياً.

المرحلة والزمن	أهداف التعلم والوثائق	مهام المدرس	مهام المتعلم	الأجوبة المنتظرة ومعايير التحقق	شكل التدبير والمفاهيم والدعم
الحصة الأولى (50 دقيقة) – المجموعات البنوية الكبرى والخصائص الطبوغرافية للأشكال التضاريسية					
تقويم مرحلي – 4 د	التحقق من معايير التمييز بين الأشكال؛ و6-9.	يعرض وصفاً لسطح مستو مرتفع عميق الأودية وآخر ضعيف الانحدار قليل تعمق الأودية، ويطلب تسميتهما مع تعليل واحد.	يحدد الهضبة والسهل، ثم يذكر خاصية مميزة للجبال.	هضبة: سطح مرتفع وأودية متعمقة؛ سهل: ضعف الانحدار وقلة تعمق الأودية؛ جبل: قمم وسفوح قوية الانحدار. معيار: تصنيفان صحيحان وتعليل لكل منهما.	بطاقة فردية وتصحيح برسمين؛ تكليف منزلي: إكمال جدول الجبال والهضاب والسهول وتوطين السلاسل المتبقية من و9.
المرحلة والزمن	أهداف التعلم والوثائق	مهام المدرس	مهام المتعلم	الأجوبة المنتظرة ومعايير التحقق	شكل التدبير والمفاهيم والدعم
الحصة الثانية (50 دقيقة) – المقطع الثالث: أدرك دور العوامل الباطنية والخارجية في تشكيل التضاريس بسطح الأرض					
استرجاع – 3 د	استرجاع العلاقة بين البنية والشكل؛ نتائج الحصة الأولى.	يسأل: ما الفرق بين القاعدة القديمة والحوض الرسوبي؟ وبم يميز السهل من الهضبة؟ يمهّد إلى عوامل بناء التضاريس وتغييرها.	يذكر تراكم الرواسب في الحوض ويقارن تعمق الأودية في السهل والهضبة؛ يقترح عوامل تفسير الاختلاف.	الحوض منخفض غطته الرواسب؛ وتتميز الهضبة عن السهل بتعمق أوديتها. معيار: تمييز بنيوي وآخر طبوغرافي، دون الخلط بين البنية والشكل.	شفهي مركز؛ دعم: الرجوع إلى و4 وو7 وو8؛ انتقال إلى الحركات الباطنية.
النشاط الأول: أكتشف دور الحركات التكتونية في نشأة التضاريس					
الالتواءات – 7 د	تفسير البنية الالتوائية؛ و10 (أ): بنية ملتوية بالأطلس الكبير، و10 (ب): أشكال الطيات، ص127.	يسأل عن انحناء الطبقات والمحدب والمقعر؛ يقارن أشكال الطيات، ويربطها بالضغط واستجابة الصخور؛ يصحح بالرسم.	يصف تموج الطبقات؛ يسمي المحدب والمقعر وأشكال الطيات؛ يرسم طية بسيطة مع سهمي الضغط ويصوغ التفسير.	تؤدي قوى الضغط إلى ثني الطبقات القابلة للتشوه فتتشكل محدبات ومقعرات. تعرض الوثيقة طيات مستقيمة وراقدة وزاحفة ومنكسرة؛ يعكس اختلافها تفاوت التشوه. الصورة دليل على الالتواء، أما القوى فتفسر باستثمار الرسم والمعجم. معيار: تعريف صحيح وعنصران وشكلان.	ثنائيات ونموذج بورقة مطوية؛ دعم: تمثيل قوس المحدب من حوض المقعر دون الخلط بالارتفاع التضاريسي الحالي.
الانكسارات – 7 د	تمييز البنية الانكسارية؛ و11 (أ): رسم، و11 (ب): صورة فضائية للبحر الأحمر، ص127.	يطلب تتبع إزاحة الكتل وتسمية الهورست والأخدود؛ يسأل عن موقع البحر الأحمر وبنيته؛ يصحح بإعادة وصل الطبقات في الرسم.	يلاحظ عدم اتصال الطبقات، يقارن الكتل المرفوعة والمنخفضة، ويعين البحر الأحمر ويصفه نموذجاً لأخدود انكساري.	الانكسار تصدع مع إزاحة نسبية للكتل؛ الهورست كتلة مرتفعة بين انكسارات، والأخدود كتلة منخفضة، والمدرج كتل متفاوتة المستوى. البحر الأحمر نموذج لانفتاح أخدود بين إفريقيا وشبه الجزيرة العربية. معيار: الفرق بين الالتواء والانكسار وتحديد الكتلة المرتفعة والمنخفضة.	رسم مقارن؛ دعم: إعادة وصل امتداد طبقة على جانبي الصدع؛ الحركات البطيئة تشمل الالتواء والانكسار.

المرحلة والزمن	أهداف التعلم والوثائق	مهام المدرس	مهام المتعلم	الأجوبة المنتظرة ومعايير التحقق	شكل التدبير والمفاهيم والدعم
الحصة الثانية (50 دقيقة) – المقطع الثالث: أدرك دور العوامل الباطنية والخارجية في تشكيل التضاريس بسطح الأرض					
الزلازل والبراكين – 6 د	تعرف الحركات السريعة وتوزيعها؛ و12: صورتا بركان بهاواي وزلزال الحسيمة 2004؛ و13: خريطة، ص128.	يسأل عن الظاهرتين والخطر المرئي؛ يقارن نطاقيهما بالخريطة ويربطهما بالنشاط التكتوني، مصححاً افتراض تطابقهما الكامل.	يصف اندفاع المواد البركانية وتضرر المباني؛ يحدد أحزمة حول الهادئ والمجال المتوسطي الآسيوي، ويقارنها بمواضع البراكين الممثلة.	الحركات السريعة تشمل الزلازل والبراكين؛ تظهر الصور أخطار الاندفاع البركاني وتخریب المباني. تتكاثف الظاهرتان خاصة حول الهادئ مع تقارب في بعض الأحزمة واختلافات؛ يرتبط ذلك بمناطق النشاط التكتوني، ولا يصاحب كل زلزال بركان. معيار: ظاهرتان وخطران ومجال موطن وتعليل.	عمل مجموعات؛ مفاهيم: زلزال، بركان؛ دعم: فصل رمز البراكين عن تظليل الزلازل؛ قيمة: الوعي بالأخطار.
النشاط الثاني: أميز بين عوامل التعرية التي تؤثر على التضاريس وتساهم في تطورها					
التعرية بالمناطق الصحراوية – 5 د	تعرف الأشكال ودور العوامل الخارجية؛ و14 ص129: صور كثبان رملية (عرق)، صحاري حصوية (رق)، موائد صحراوية (حمادات).	يسأل: أين الرمل والحصى والصخر؟ كيف تسهم الرياح والتفكك في الأشكال؟ يصحح الخلط بين النحت والنقل والترسيب.	يصنف الصور، يستخرج شكل كل سطح، ويصل نقل الرمال وتراكمها بالكثبان وبقاء العناصر الخشنة بالرق.	العرق كثبان من الرمال المتراكمة؛ الرق سطح حصوي؛ الحمادات أسطح صخرية تظهر فيها موائد صحراوية. يسهم التفكك بفعل الظروف المناخية، والرياح في النحت والنقل والترسيب؛ ولا تختزل كل التعرية الصحراوية في الترسيب. معيار: ثلاثة أسماء صحيحة وربط عمليتين بشكلين.	مجموعات؛ دعم: بطاقات «رمل/حصى/صخر» ثم «نحت/نقل/ترسيب».
تطور الأودية النهرية – 5 د	تتبع مراحل النموذج النهري؛ و15 ص129: ثلاثة رسوم للشباب والنضج والشيخوخة.	يوجه ترتيب الرسوم: كيف يتغير العمق والعرض والتعرج؟ يميز النحت والترسيب، ويوضح أن المراحل نموذج مبسط.	يرتب الشباب ثم النضج فالشيخوخة؛ يصف تراجع الانحدار واتساع الوادي وتزايد التعرجات، ويستخرج الذراع المهجورة.	الشباب: نحت رأسي وتعمق الوادي؛ النضج: اتساع الوادي وتطور المنعطفات؛ الشيخوخة: ضعف الانحدار واتساع السطح وغلبة الترسيب مع إمكان تشكل ذراع مهجورة. معيار: ترتيب المراحل وربط كل واحدة بمظهر؛ لا يقدم المسار حتماً لكل الأودية.	رسم متسلسل؛ دعم: جدول «المرحلة/العملية الأبرز/الشكل» وإعادة قراءة اتجاه الجريان.
التعرية البحرية – 4 د	تفسير الجرف الساحلي؛ و16 ص129: صورة جرف ساحلي بأستراليا.	يسأل عن الجرف والكتل المعزولة؛ يطلب تفسيرهما بنحت الأمواج ثم الانهيار، دون تقدير زمن التراجع من الصورة.	يصف جرفاً شديداً الانحدار وكتلاً معزولة؛ يبنى سلسلة «نحت القاعدة/انهيار أجزاء/تراجع الجرف».	تنحت الأمواج أسفل الجرف فتضعف أجزاؤه وتنهار، فيتراجع الساحل وتبقى كتل صخرية معزولة بحسب مقاومتها. معيار: وصفان من الصورة وعلاقة سببية صحيحة؛ الصورة لا تعطي سرعة التراجع أو تاريخه.	ثنائيات؛ مفهوم: تعرية بحرية؛ دعم: سهم عند قاعدة الجرف لتحديد موضع النحت.

المرحلة والزمن	أهداف التعلم والوثائق	مهام المدرس	مهام المتعلم	الأجوبة المنتظرة ومعايير التحقق	شكل التدبير والمفاهيم والدعم
الحصة الثانية (50 دقيقة) – المقطع الثالث: أدرك دور العوامل الباطنية والخارجية في تشكيل التضاريس بسطح الأرض					
تقويم مرحلي مقارن – 2 د	تمييز عوامل التعرية وعملياتها؛ و14-16.	يطلب وصل «كثبان/وادي متعمق/جرف متراجع» بالعامل والعملية، ثم يسأل: هل النقل والترسيب مرادفان للنحت؟	يربط الكثبان بالترسيب الريحي، والوادي بالنحت النهري، والجرف بالنحت البحري، ويصحح الخلط بين العمليات.	الرياح والمياه الجارية والأمواج عوامل؛ النحت والنقل والترسيب عمليات متكاملة ومختلفة. معيار: ثلاث مطابقات وتمييز العامل من العملية.	بطاقات فردية وتصحيح فوري؛ دعم: مثال حبيبة تنفصل ثم تنتقل ثم تترسب.
خلاصة تركيبيه – 4 د	تركيب نتائج المقاطع الثلاثة؛ وثائق الدرس ص123-129.	يعرض شبكة مهياة «بنية/شكل/عامل» ويطلب إكمالها بمثالين، ثم يقرأ مع المتعلمين الخلاصة الجامعة؛ تستكمل صياغة الفقرة منزلياً.	يكمل العلاقات الناقصة شفهاً، ويسجل الجملة الجامعة، ثم يستكمل الفقرة اعتماداً على الخلاصة المصححة.	تتكون المجموعات البنيوية من القواعد القديمة والأحواض الرسوبية والسلاسل الالتوائية الحديثة، وتختلف بتاريخها وبنيتها. وتتباين الجبال والهضاب والسهول في الارتفاع والانحدار وتعمق الأودية. تسهم الحركات الباطنية في البناء والتشوه، وتعيد التعرية تشكيل السطح بالنحت والنقل والترسيب؛ ينتج التضاريس تفاعل هذه العوامل. معيار: المجالات الثلاثة وعلاقتهما ومثالان.	تركيب جماعي وتدوين فردي؛ دعم: مفاتيح جمل «تميز.../تشكل.../تتطوّر بفعل...».
أقوم تعلماتي – 6 د	قياس الوصف والتوطين والتفسير؛ تقويم ص130: رسم، خريطة صماء، صوراً البنية الالتوائية ووادي الموت.	ينتقي من تقويم ص130: تمييز هضبة وسهل من الرسم مع معيار (2)، توطين سلسلة واحدة (1)، تفسير البنية الملتوية (2)، تسمية عامل خارجي وعملية مرتبطة به (1). يخصص 4 دقائق للإنجاز ودقيقتين للتصحيح؛ تستكمل بقية التقويم منزلياً.	يجيب فردياً في أربعة بنود قصيرة؛ يميز الهضبة والسهل، يوطن سلسلة، يفسر الالتواء، ويربط عاملاً خارجياً بعملية؛ يصحح باستعمال الوثائق.	الهضبة أعمق أودية من السهل؛ الهيمالايا بآسيا أو الأنديز غرب أمريكا الجنوبية؛ الالتواء انحناء الطبقات تحت الضغط؛ مثال خارجي: الأمواج ونحت الجرف أو الرياح وترسيب الرمال. معيار النجاح: 4/6 على الأقل مع تحليل بنوي صحيح. بقية خريطة ص130 وصورة وادي الموت للتثبيت المنزلي.	إنجاز فردي؛ دعم موجه حسب بند الخطأ؛ إتمام بقية تقويم الخريطة منزلياً، دون إدخاله في الزمن الصفّي.
دعم وإغلاق – 1 د	تحديد التعثر وإعادة التصحيح؛ نتائج التقويم الإجمالي.	يعرض تصحيح الخطأ الأشيع؛ يسند مهمة دعم واحدة أو إثراء ص131، ويراجع الإنجاز لاحقاً.	يصحح الخطأ الأكثر شيوعاً ويدون مهمة الدعم أو الإثراء؛ ينجز التصحيح المفصل منزلياً.	مؤشر المعالجة: جواب مصحح مع سبب التصحيح. الدعم المنزلي: جدول مقارنة أو خريطة بثلاث سلاسل حسب التعثر. الإثراء ص131: تتبع تغير مواقع القارات في الرسوم وصياغة فكرة نظرية زحزحة القارات.	تغذية راجعة فردية؛ تراجع مهام الدعم في افتتاح الدرس اللاحق؛ لا تقدم مهمة الإثراء كحصة إضافية.

❖ مصفوفة تركيب الدرس (مرجع للتحقق والتصحيح)

المجال	المظاهر الأساسية حسب وثائق المقرر	الوثائق والصفحات
المجموعات البنيوية	قواعد قديمة: دروع وكتل قديمة؛ أحواض رسوبية: رواسب فوق قاعدة منخفضة؛ سلاسل التوائية حديثة: طبقات ملتوية ومرفوعة. التمييز بالبنية والتطور الجيولوجي.	1 ص 123؛ و2- و4 ص 124؛ و5 ص 125
الأشكال التضاريسية	جبال: قمم وسفوح وأودية عميقة؛ هضاب: أسطح مستوية أو متموجة قليلاً وأودية متعمقة؛ سهول: انبساط وضعف الانحدار وقلة تعمق المجاري.	6- و7 ص 125؛ و8- و9 ص 126
العوامل الباطنية	حركات بطيئة: التواءات وانكسارات؛ حركات سريعة: زلازل وبراكين. تفسر تشوه الطبقات وحركة الكتل وتغير سطح الأرض، وتوزع في نطاقات متفاوتة النشاط.	10- و11 ص 127؛ و12- و13 ص 128
العوامل الخارجية	التعرية تعيد تشكيل التضاريس؛ الرياح والمياه الجارية والأمواج تسهم في النحت والنقل والترسيب؛ من نتائجها الكثبان وتطور الأودية وتراجع الجروف.	14- و16 ص 129؛ تطبيق ص 130

❖ المفاهيم الأساسية والدعم والامتدادات

معجم الدرس	المجموعة البنيوية: مجال تتشابه فيه البنية ومراحل التطور الجيولوجي؛ الدرع: جزء قديم مسوى؛ الكتلة القديمة: قاعدة قديمة أعيد رفعها وتصدعها؛ الحوض الرسوبي: منخفض تراكمت فيه الرواسب؛ الطية: انحناء طبقات؛ الانكسار: تصدع وإزاحة كتل؛ الارتفاع المطلق: من مستوى البحر؛ النسبي: فرق ارتفاع؛ التعرية: نحت ونقل وترسيب يعيد تشكيل السطح.
دعم الفروق الفردية	خلط البنية بالشكل: تصنيف بطاقات في عمودين مع شاهد؛ خلط السهل بالهضبة: مقارنة تعمق الأودية في و7 و8؛ صعوبة التوطين: قارة ثم جهة ثم اسم؛ خلط النحت بالترسيب: ترتيب انفصال الحبيبات وانتقالها واستقرارها؛ صعوبة التعليل: كتابة ملاحظة من الصورة ثم تفسيرها بالرسم أو المعجم.
أعمق وأوظف تعلماتي	ص131: نشاط منزلي في نص زحزة القارات ورسومه (180 مليون سنة، 125 مليون سنة، 60 مليون سنة، الوضع الحالي)؛ يصف المتعلم تغير مواقع القارات ويصوغ فكرة الزحزة ويميزها من وضعها الحالي. يعرض تفسير النص بوصفه تصوراً تاريخياً ولا يعتمد دوران الأرض وحده تفسيراً لحركة الصفائح. الإنجاز المقترح بالمقرر: خرجة مؤطرة مع أستاذي الاجتماعيات وعلوم الحياة والأرض لدراسة تضاريس الجهة، وفق إمكانات المؤسسة.
ضبط المرجع والتدبير	حصتان من 50 دقيقة. الأولى: 3+2+5+4+4+4+5+4+4+7+4=50. الثانية: 3+7+7+6+5+5+4+2+4+6+1=50. المراجع من الصور ص123-131؛ اسم الكتاب وعنوان الوحدة الجامعة غير ظاهرين. الأجوبة المفصلة مرجع للتوجيه؛ ينتقى منها ما يحقق معيار النشاط داخل زمنه.
حصر الوثائق حسب الطبيعة	1 ص 123: خريطة بنيوية. ص 124: 2 و3 صورتان؛ و4 صورة ومقطع جيولوجي. ص 125: 5 و6 و7 صور ورسوم للتكون والجبال والهضاب. ص 126: 8 رسم وصورة للسهول؛ و9 خريطة تضاريسية. ص 127: 10 صورة ورسوم للطيات؛ و11 رسم وصورة فضائية للانكسارات. ص 128: 12 صورتا زلازل وبركان؛ و13 خريطة انتشارهما. ص 129: 14 صور صحراوية؛ و15 رسوم تطور الأودية؛ و16 صورة جرف ساحلي. ص 130: رسم وخريطة وصورتان للتقويم؛ ص 131: نص ورسوم زحزة القارات للإثراء.