مراجعة التراكيب الجيولوجية في صخور القشرة الأرضية

أولاً : اختر :

١ – كل مما يأتي أشكال للصخور الرسوبية ما عدا ..... (الثنيات ـ الفوالق ـ القباب ـ الفواصل)

٢ – من التراكيب الأولية ..... (اللاكوليث ـ الفوالق ـ علامات النيم والتشققات الطينية ـ الصدوع)

٣ – الأشكال التي تتخلف بالصخور تحت عوامل بيئية ومناخية خاصة تسمى .....

(الفوالق ـ الفواصل ـ التراكيب الأولية ـ الأشكال النارية المتداخلة)

٤ – التراكيب الجيولوجية التكتونية الأصل يسميها البعض .....

(التراكيب الأولية ـ التراكيب الثانوية ـ الطفوح البركانية ـ الصخور الرسوبية)

٥ – يحدث الفالق المعكوس نتيجة قوى ..... (ضغط وشد على الطبقات في نفس الوقت

ـ ضغط مؤثر على الطبقات ـ العوامل الخارجية فوق سطح الأرض ـ شد مؤثر على الطبقات)

٦ – يحدث أحياناً أن تتأثر الصخور بفالقين عاديين يتحدان في صخور الحائط السفلي ليكونا ما يعرف باسم الفالق .....

(الدسر ـ البارز ـ الخسفي ـ السلمي)

٧ – الفالق الزحفي عبارة عن فالق ..... (دسر ـ سلمي ـ بارز ـ خندقي)

ثانياً : التعليلات :

١ – للطيات أهمية خاصة في علم الجيولوجيا .

جـ – لأنها تشكل المكامن أو المصايد التي يتجمع فيها زيت البترول الخام والخامات المعدنية والمياه الجوفية .

٢ – المستوى المحوري للطية لابد أن يشمل جميع محاور الطبقات التي تتكون منها .

جـ – لأن الطية تحتوي عادة على عدة طبقات مطوية لكل منها محورها الخاص بها .

٣ – يسمى الفالق الدسر بالفالق الزحفي .

جـ – لأن صخوره المهشمة تزحف أفقياً تقريباً بمسافة ما على مستوى الفالق .

٤ – قد يصاحب الفوالق ترسيب بعض المعادن ذات القيمة الاقتصادية .

جـ – نتيجة صعود مياه معدنية في الشقوق على طول مستوى الفالق ومن أمثلتها المنجنيز والنحاس والقصدير .

٥ – يختلف الفالق العادي عن الفالق المعكوس .

جـ – لأن الفالق العادي ينتج عن الشد وتتحرك على مستواه صخور الحائط العلوي إلى أسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلي ، بينما الفالق المعكوس فينتج عن الضغط وتتحرك على مستواه صخور الحائط العلوي إلى أعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلي .

ثالثاً : ما المقصود بكل من :

١– المستوى المحوري .

جـ – هو المستوى الوهمي الذي يقسم الطية بكل طبقاتها المختلفة إلى نصفين متماثلين ومتشابهين تماماً من جميع الوجوه .

٢ – محور الطية .

جـ – الخط الوهمي الذي ينتج عن تقاطع المستوى المحوري للطية مع أي سطح من أسطح طبقاتها المختلفة .

٣ – مستوى الفالق .

جـ – المستوى الذي تتحرك على جانبية الكتل الصخرية المهشمة بحركة نسبية تنتج عنها إزاحة تتحدد منها نوعية الفالق .

٤ – الفالق المعكوس .

جـ – هو الكسر الناتج عن الضغط وتتحرك على مستواه صخور الحائط العلوي إلى أعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلي .

٥ – الفواصل .

جـ – كسور في الصخور النارية والرسوبية والمتحولة دون حدوث إزاحة للصخور المهشمة .

٦ – الفالق الخندقي .

جـ – عبارة عن فالقين عاديين تتأثر بهما الصخور ويتحدان معاً في صخور الحائط العلوي .

٧ – الطفوح البركانية .

جـ – المواد المنصهرة (اللافا) التي صعدت إلى سطح الأرض عن طريق فوهات البراكين أو الشقوق ثم بردت بسرعة عند ملامستها للهواء أو مياه البحر .

رابعاً : ماذا يحدث في الحالات التالية :

١ – سببت الفوالق رفع الكتلة الأرضية بالنسبة لما حولها .

جـ – يتكون الفالق البارز (الساتر)

٢ – اقترب مستوى سطح الفالق إلى المستوى الأفقي (أي أصبح قليل الميل)

جـ – يتكون الفالق الدسر (الزحفي)

٣ – تأثرت الصخور بفالقين عاديين يتحدان في صخور الحائط العلوي .

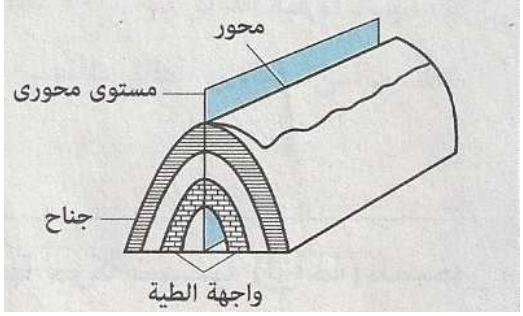
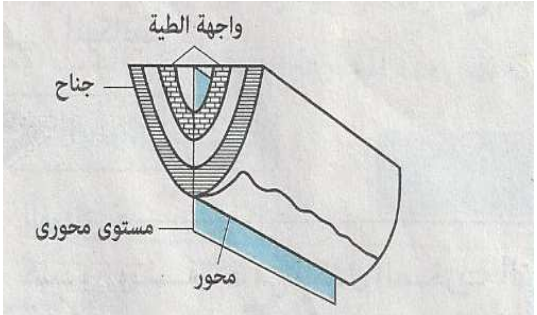
جـ – يتكون الفالق الخسفي (الخندقي)

خامساً : المقارنات :

١ – التراكيب الجيولوجية الأولية والتراكيب الثانوية مع التوضيح بالأمثلة .

التراكيب الأولية	التراكيب الثانوية
هي الأشكال التي تتخلف بالصخور تحت تأثير عوامل بيئية ومناخية خاصة مثل الجفاف والحرارة والرياح دون تدخل من القوى والحركات الأرضية . مثل : التطبق المتقاطع ـ علامات النيم التدرج الطبقي ـ التشققات الطينية .	هي التشققات والتصدعات الضخمة والالتواءات العنيفة التي تشوه صخور القشرة الأرضية . مثل : الطيات الفوالق الفواصل

٢ – الطيات المحدبة والطيات المقعرة بالرسم .

الطية المحدبة	الطية المقعرة
	

٣ – محور الطية والمستوى المحوري للطية .

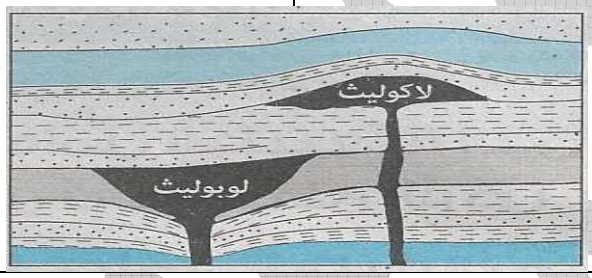
المستوى المحوري	محور الطية
المستوى الوهمي الذي يقسم الطية بكل طبقاتها المختلفة إلى نصفين متماثلين ومتشابهين تماماً من جميع الوجوه .	الخط الوهمي الذي ينتج عن تقاطع المستوى المحوري للطية مع أي سطح من أسطح طبقاتها المختلفة .

٤ – الفالق العادي والفالق المعكوس .

الفالق العادي	الفالق المعكوس
الكسر الناتج عن الشد وتتحرك على مستواه صخور الحائط العلوي إلى أسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلي	الكسر الناتج عن الضغط وتتحرك على مستواه صخور الحائط العلوي إلى أعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلي .

٥ – اللاكوليث (القبة العادية) واللوبوليث (القبة المقلوبة) .

اللاكوليث	اللوبوليث
تتكون عندما تضغط الماجما على طبقات الصخور الواقعة أعلاها ، وذلك عند زيادة لزوجة الماجما .	تتكون عندما تضغط الماجما على طبقات الصخور الواقعة أسفلها ، وذلك عند قلة لزوجة الماجما .



سادساً : أسئلة متنوعة :

(١) اذكر أهم خصائص الطيات .

جـ : ١ – تنشأ نتيجة تعرض سطح القشرة الأرضية لقوى الضغط .

٢ – تشغل مساحات مختلفة من القشرة الأرضية تتراوح بين عدة أمتار وعشرات من الكيلومترات المربعة في المنطقة الواحدة.

٣ – نادراً ما توجد الطية الواحدة منفردة في الطبيعة ، لأن الغالبية العظمى منها تعقد شكلها بسبب الكسور والتشققات.

٤ – نادراً ما تستمر الطية في الطبيعة في شكل ثابت ، لأنها تتعرض غالباً لتكرار الطي .

(٢) ما أشكال الطيات ؟ وعلى أي أساس يتم تصنيفها ؟

جـ : أكثر أشكال الطية انتشاراً في صخور القشرة الأرضية هي :

١ – الطية المحدبة . ٢ – الطية المقعرة .

أسس تصنيف الطيات :

١ – الأوضاع التي يتخذها أي من العناصر التركيبية للطية في الطبيعة .

٢ – المظهر الذي تتكشف عليه الطيات في الحقل .

٣ – نوعية وطبيعة القوى التكتونية التي أثرت على صخور القشرة الأرضية أثناء عملية الطي الميكانيكي .

(٣) تعتبر الثنيات من أهم التراكيب الجيولوجية في الصخور الرسوبية . ناقش هذه العبارة .

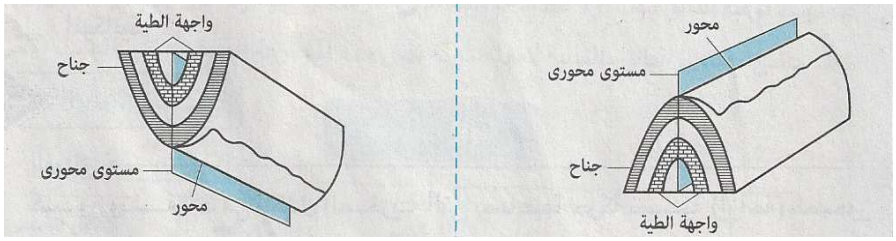
جـ – لأنها تمثل المكامن أو المصايد التي يتجمع فيها زيت البترول الخام والخامات المعدنية والمياه الجوفية .

(٤) وضح أسباب تكوين التراكيب الجيولوجية الأولية .

جـ – تتكون التراكيب الجيولوجية الأولية تحت تأثير عوامل بيئية ومناخية خاصة (مثل الحرارة والجفاف و الرياح .....) دون تدخل من القوى والحركات الأرضية .

(٥) عرف الطيات التركيبية وعناصرها مع توضيح الإجابة بالرسم ؟

جـ – عبارة عن انثناء أو تجعد يحدث لصخور القشرة الأرضية وقد تكون بسيطة أو غالباً ما تكون مكونة من عدة ثنيات متصلة .



العناصر التركيبية للطية :

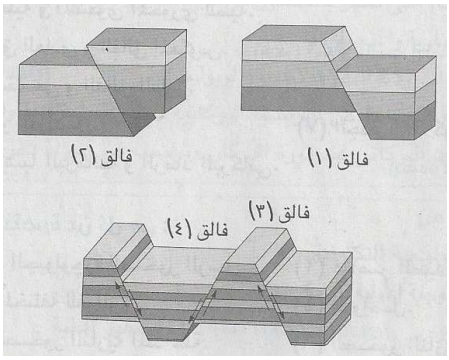
١ – المستوى المحوري

٢ – الجناحان .

٣ – المحور .

٤ – واجهة الطية .

سابعاً : (١) الأشكال المقابلة تمثل أنواع مختلفة من الفوالق :



١ – ما هو الفالق ؟

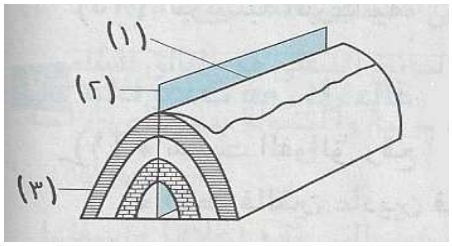
٢ – استبدل الأرقام من (١) : (٤) بالبيانات المناسبة

جـ : ١ – الفوالق : عبارة عن كسور وتشققات في الكتل الصخرية يصاحبها حركة نسبية (إزاحة) للصخور المهشمة على جانبي مستوى الكسر .

٢ – (١) فالق عادي (٢) فالق معكوس (٣) فالق بارز (ساتر) (٤) فالق خسفي (خندقي)

---

(٢) ادرس الشكل المقابل ، ثم أجب :



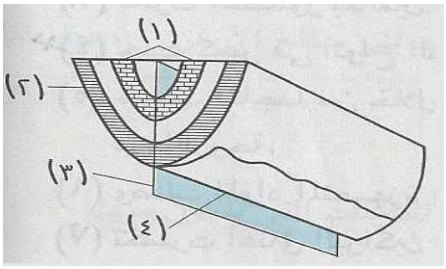
١ – ما اسم هذا التركيب التكتوني المقابل .

٢ – اذكر أسماء الأجزاء (١) ، (٢) ، (٣) .

جـ : ١ – طية محدبة .

٢ – (١) المحور

(٢) المستوى المحوري (٣) جناح الطية



(٣) في الشكل المقابل :

١ – ما اسم هذا التركيب ؟

٢ – هل هو أولي أم ثانوي ؟

٣ – استبدل الأرقام من (١) : (٤) بالبيانات المناسبة .

٤ – ما أهمية دراسة هذا التركيب ؟

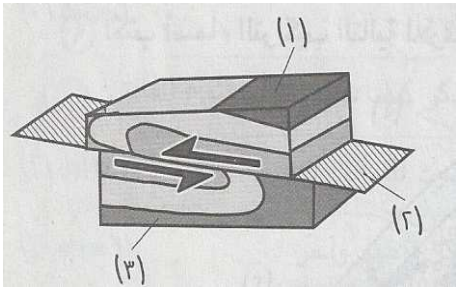
جـ : ١ – طية مقعرة .

٢ – تركيب ثانوي .

٣ – (١) واجهة الطية (٢) جناح الطية (٣) المستوى المحوري للطية (٤) محور الطية

٤ – أهمية الطيات : تمثل المكامن أو المصايد التي يتجمع فيها زيت البترول الخام والخامات المعدنية والمياه الجوفية .

ثامناً : الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الفوالق :



١ – ما نوع هذا الفالق ؟

٢ – ما سبب تعرفك على هذا الفالق ؟

٣ – يطلق البعض اسماً آخر على هذا الفالق ، ما هذا الاسم ؟ ولماذا ؟

٤ – استبدل الأرقام من (١) : (٣) بالبيانات المناسبة .

٥ – إلى أي أنواع التراكيب الجيولوجية ينتمي هذا الفالق ؟

جـ : ١ – فالق دسر .

٢ – لأن مستوى الفالق فيه أفقياً تقريباً (أي قليل الميل)

٣ – الفالق الزحفي ، لأن صخوره المهشمة تزحف أفقياً تقريباً بمسافة ما على مستوى الفالق .

٤ – (١) صخور الحائط العلوي (٢) مستوى الفالق (٣) صخور الحائط السفلي .

٥ – التراكيب التكتونية (الثانوية)

تاسعاً : اذكر مثالاً للتركيب الجيولوجي الموجود في :

١ – مناطق بناء معابد ومقابر قدماء المصريين .

٢ – عين حلوان .

جـ : ١ – الفواصل ، حيث استفاد قدماء المصريين من وجود الفواصل في بناء المعابد والمقابر وعمل المسلات .

٢ – الفوالق ، حيث تتصاعد نافورات المياه الساخنة على مستوى الفالق كما في منطقة عين حلوان .