الجيولوجيا · الأحياء وعلوم الأرض

تابع أنواع الصخور (الصخور الرسوبية - الصخور المتحولة) , دورة الصخور

thanawiya-archive.com

١٦٦	٣	٧٣
سؤالًا	مجموعات	صفحة

المحتويات

أسئلة الاختيار من متعدد (١٠٧ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٢	الإجابات · ص ٥٩
الأسئلة المقالية (١٢ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٤١	الإجابات · ص ٦٧
أسئلة امتحانات السنين السابقة (٤٧ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٤٧	الإجابات · ص ٦٩

اضغط على رقم أي سؤال للانتقال إلى إجابته، وعلى رقم الإجابة للعودة إلى السؤال.

أسئلة الاختيار من متعدد — ١٠٧ سؤالًا

١ أي مما يلي ينتمي للصخور التي تمثل أقل حجمًا من أنواع صخور القشرة الأرضية؟

(أ) الدايورايت (ب) الإردواز (ج) الحجر الرملي (د) الرخام

٢ معظم الحجر الرملي الموجود في أسوان تكون .....

(أ) داخل الأرض حيث درجة الحرارة تزيد عن درجة حرارة انصهار الكوارتز

(ب) على سطح الأرض من تبريد اللافا الحامضية الغنية بالكوارتز

(ج) في الصحراء من حبيبات الرمل المترسبة والتي تلاصقت معًا بمواد معدنية

(د) في الجبال حيث تسبب التحول بالضغط والحرارة في تلاحم بلورات الكوارتز معًا

٣ غالبية الصخور الرسوبية تتكون من .....

(أ) زلط ورمل وطين (ب) جير ورمل وطين

(ج) زلط وجيروجبس (د) طين وجبس وزلط

٤ يتوقع أن يكون الرمل الناعم قطر حبيباته حوالي .....

(أ) 50 ميكرون (ب) 100 ميكرون (ج) 1.5 مم (د) 2.5 مم

٥ الفتات الصخري الذي يقع فوق سطح عدم التوافق مباشرةً يكون قطر حبيباته .....

(أ) أكبر من 2 مم (ب) يتراوح بين 2 مم و 62 ميكرون

(ج) يتراوح بين 62 ميكرون و 4 ميكرون (د) أقل من 4 ميكرون

٦ الصخر المقابل من الصخور الرسوبية، العبارة الأفضل التي تعطي وصفًا دقيقًا لهذا الصخر هي أن الصخر .....

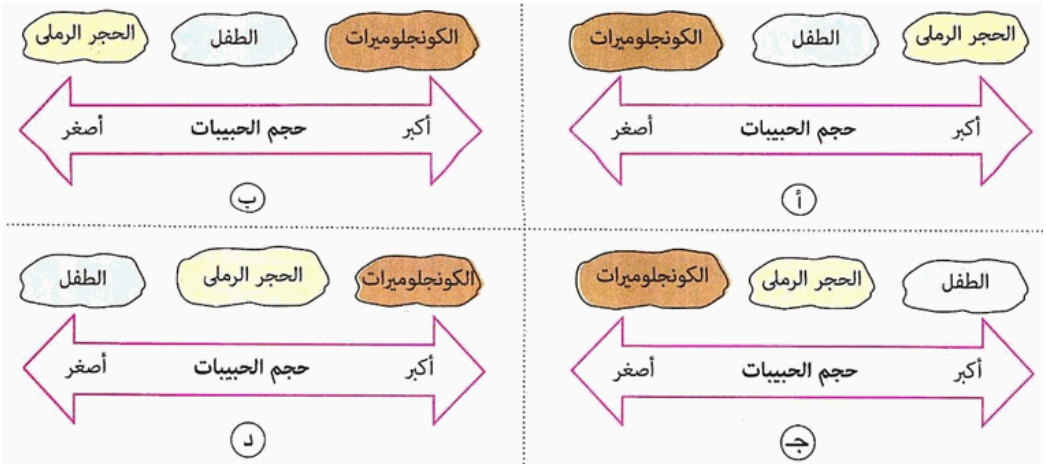


(أ) حجم حبيباته حوالي 1 مم
(ب) له نسيج خشن
(ج) يحتوي على حبيبات متلاصقة بمادة لاحمة
(د) يحتوي على حفريات مشوهة

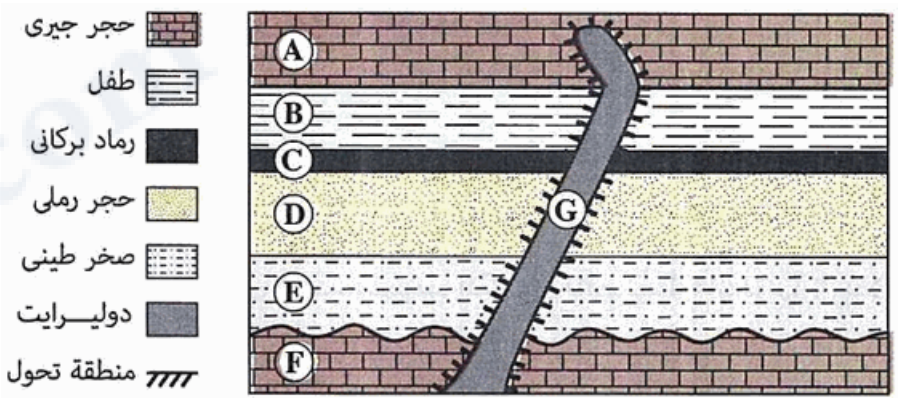
٧ أي نوع من الصخور الرسوبية قد يحدث لها تصفح عند التضاغط؟

(أ) دقيقة الحبيبات
(ب) متوسطة الحبيبات
(ج) كبيرة الحبيبات
(د) كيميائية النشأة

٨ الشكل الذي يوضح حجم الحبيبات لبعض الصخور الرسوبية المنتشرة هو .....

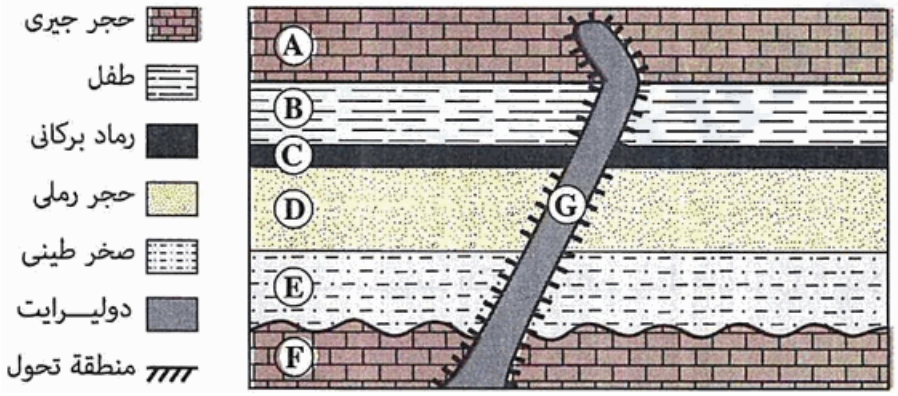


٩ القطاع الرأسي المقابل يوضح وحدات صخرية مرتبة من (A : G)، ادرسه جيدًا ثم أجب:
حجم الحبيبات المترسبة في الطبقة (B) يكون .....



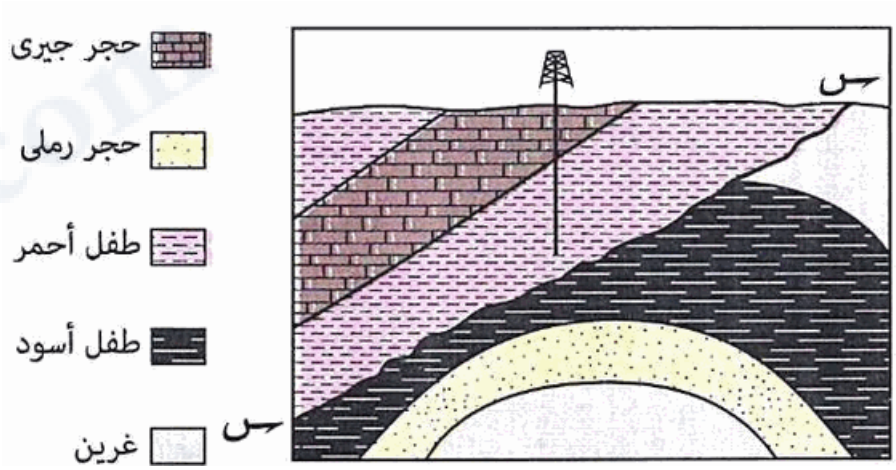
(أ) أكبر من 2 مم
(ب) من 2 : 1 مم
(ج) من 1 مم : 62 ميكرون
(د) أقل من 62 ميكرون

١٠ القطاع الرأسي المقابل يوضح وحدات صخرية مرتبة من (A : G)، ادرسه جيدًا ثم أجب:
أحدث الوحدات الصخرية مما يلي هي .....



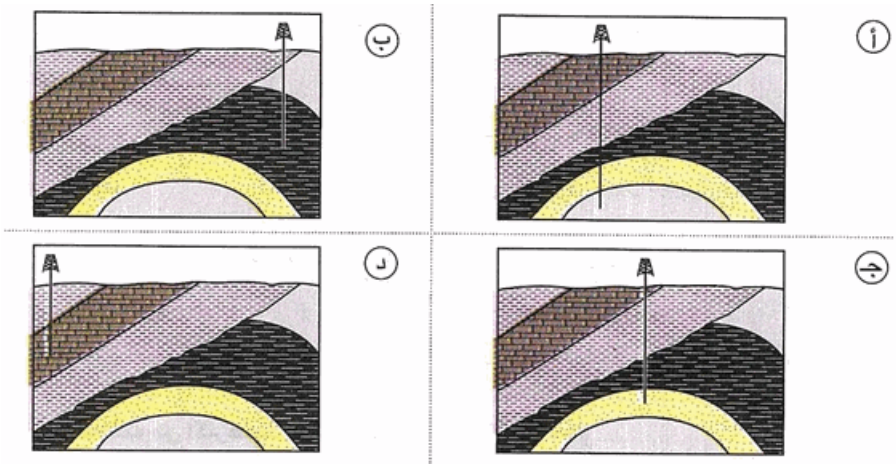
(أ) الحجر الجيري (A)
(ب) الرماد البركاني
(ج) الدوليرايت
(د) الحجر الرملي

١١ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسي في منطقة لاكتشاف النفط، تم حفر البئر حتى عمق 1000 م، ادرسه جيدًا ثم أجب:
ما أفضل تفسير لعدم استخراج النفط من البئر في القطاع المقابل؟



(أ) لأن البئر على عمق 1000 م رتفقط
(ب) لأن الطفل الأحمر لا يحتوي على مواد عضوية
(ج) لأن الطفل الأحمر ليس من صخور الخزان
(د) لوجود سطح عدم توافق زاوي أسفل الطفل الأحمر

١٢ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسي في منطقة لاكتشاف النفط، تم حفر البئر حتى عمق 1000 م، ادرسه جيدًا ثم أجب:
أي القطاعات التالية هو الأفضل لحفر بئر ينتج أكبر كمية من النفط السائل أو الغاز الطبيعي؟



١٣ أي العبارات التالية أدق عن الوقود الحفري؟
(أ) يحتاج تكوين الفحم إلى الأكسجين
(ب) يكون الطفل النفطي في حالة صلبة عند درجة حرارة 500 °م
(ج) ينضج الغاز الطبيعي عند عمق 8 كم
(د) يتم تخزين النفط في طبقة من الحجر الجيري

١٤ تتكون الصخور المكونة للصواعد والهوابط من معدن .....

(أ) الجبس (ب) الأنهيدريت (ج) الكالسيت (د) الكوارتز

١٥ أي العبارات التالية تعبر بدقة عن الصخور التي ينضج فيها البترول؟

(أ) صخور الحجر الجيري الغنية بأحياء دقيقة الحجم مثل الفورامينفرا والطحالب

(ب) الصخر الجيري الغني بالمواد الهيدروكربونية من أصل نباتي توجد في حالة شمعية صلبة

(ج) الصخور الطينية التي تحتوي على بقايا كائنات بحرية دقيقة حيوانية ونباتية

(د) الرواسب الطينية في مناطق المستنقعات الحاوية على بقايا نباتية

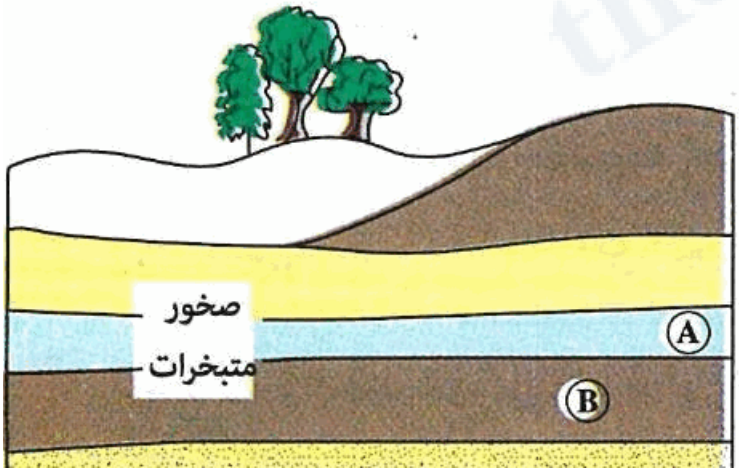
١٦ المعدن الذي لا يمكن أن يتواجد في الصخور النارية مما يلي هو معدن .....

(أ) الكالسيت (ب) الأرثوكليز (ج) الأوليفين (د) الكوارتز

١٧ الصخر الرسوبي الذي قد يكون نتيجة تبخير مياه البحيرات هو صخر .....

(أ) الحجر الجيري (ب) الفوسفات (ج) الطفل (د) الأنهيدريت

١٨ ما المعادن التي قد تُكون الصخرين (B) ، (A) بالقطاع الرأسي المقابل؟



(أ) (A) الميكا و (B) الفلسبار (ب) (A) الكوارتز و (B) الكالسيت

(ج) (A) البيريت و (B) الصوان (د) (A) الهاليت و (B) الجبس

١٩ البقايا الحيوانية البحرية الدقيقة في ظروف معينة من الضغط والحرارة والعمق تعتبر مصدر لتكوين .....

(أ) البترول (ب) الفحم (ج) الكيروجين (د) الحجر الجيري

٢٠ أي مما يلي تعتبر خزانات للبترول؟

(أ) الطفل والحجر الجيري
(ب) الزلط والطين
(ج) الرمل والطين
(د) الرمل والحجر الجيري

٢١ يمكن الحصول على النفط بتسخين .....

(أ) الحجر الرملي لدرجة حرارة 480 °م
(ب) الصخر الطيني لدرجة حرارة 840 °م
(ج) الحجر الجيري لدرجة حرارة 840 °م
(د) الكيروجين لدرجة حرارة 480 °م

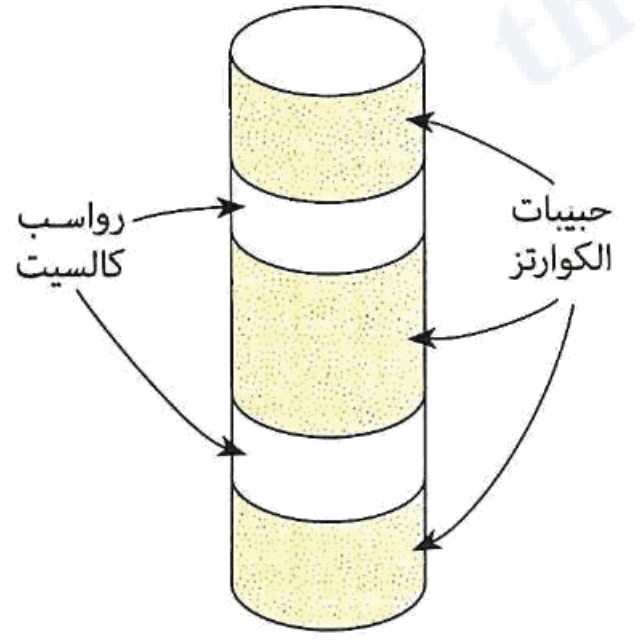
٢٢ صخر يتكون معظمه من أكثر عنصرين شيوعًا في القشرة الأرضية هو .....

(أ) الحجر الجيري
(ب) الحجر الرملي
(ج) الأنهيدريت
(د) الدولوميت

٢٣ المعدن الذي قد ينتج من تبريد الصهارة ويدخل أيضًا في تكوين صخر رسوبي هو معدن .....

(أ) الكوارتز
(ب) الكالسيت
(ج) الجبس
(د) الصوان

٢٤ الشكل المقابل يوضح مقطع أسطواني من الرواسب، الصخور التي يمكن أن تتكون من تماسك وتحجر هذه الرواسب هي صخور .....



(أ) الصخر الطيني والكونجلوميرات
(ب) الطفل والبريشيا
(ج) الحجر الرملي والحجر الجيري
(د) الطفل والكونجلوميرات

٢٥ الصخر الذي ينتمي لمجموعة الكربونات والذي يتكون نتيجة عمليات كيميائية هو .....

(أ) الحجر الجيري
(ب) الأنهيدريت
(ج) الجبس
(د) الملح الصخري

٢٦ إذا وجدت رواسب من معادن الجبس والهاليت في بعض المناطق، فمن المتوقع أن هذه المناطق كانت .....

(أ) فوالق نشطة
(ب) بحيرات مالحة
(ج) خزانات للبترول
(د) كهوف جيرية

٢٧ يمكن الاستدلال على وجود بيئة بحرية شديدة الحرارة عند العثور على رواسب من .....

(أ) الطفل
(ب) الجبس
(ج) الفحم
(د) البريشيا

٢٨ ترجع قدرة الحجر الرملي على تخزين البترول والغاز الطبيعي والمياه الجوفية إلى كونه صخر .....

(أ) رسوبي
(ب) فتاتي
(ج) مسامي
(د) غني بالكوارتز

٢٩ بدراسة العينتين الصخريتين (أ) ، (ب): ما الذي تمثله العينتان على الترتيب؟



الصخر (أ) الصخر (ب)

(أ) (أ) صخر ناري بركاني متوسط - (ب) صخر رسوبي عضوي
(ب) (أ) صخر ناري بركاني حمضي - (ب) صخر رسوبي كيميائي
(ج) (أ) صخر ناري جوفي متوسط - (ب) صخر رسوبي فتاتي
(د) (أ) صخر ناري جوفي حمضي - (ب) صخر رسوبي فتاتي

٣٠ يصنف الملح الصخري أنه صخر رسوبي كيميائي لأنه تكون نتيجة .....

(أ) تحول فتات الملح التي تحملها أمواج البحر
(ب) تحجر بقايا أحياء البحار المالحة
(ج) تبخر المياه من البحيرات الملحية
(د) تراكم بقايا الفقاريات البحرية

٣١ تكونت معظم صخور الجبس نتيجة .....

(أ) تسخين صخور سبق تعرضها لعملية التحول

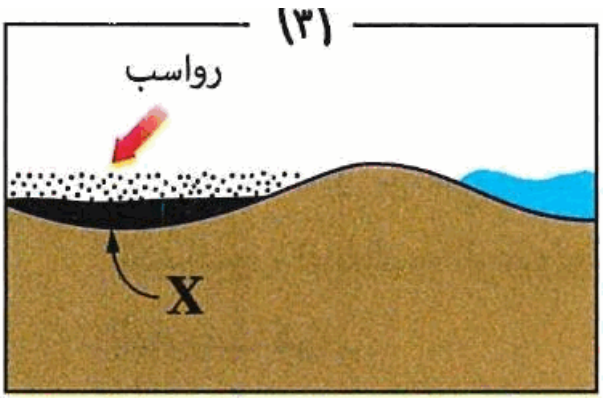
(ب) تبريد وتصخر اللافا البركانية عالية اللزوجة

(ج) تضاغط وتلاحم بقايا أصداف وهياكل حيوانات بحرية

(د) ترسيب كيميائي للمعادن من مياه البحيرات المغلقة

---

٣٢ من الأشكال التالية: تكونت صخور رسوبية عند (X) نتيجة تسلسل العمليات المبينة سابقًا، من المرجح أن يكون هذا الصخر هو .....

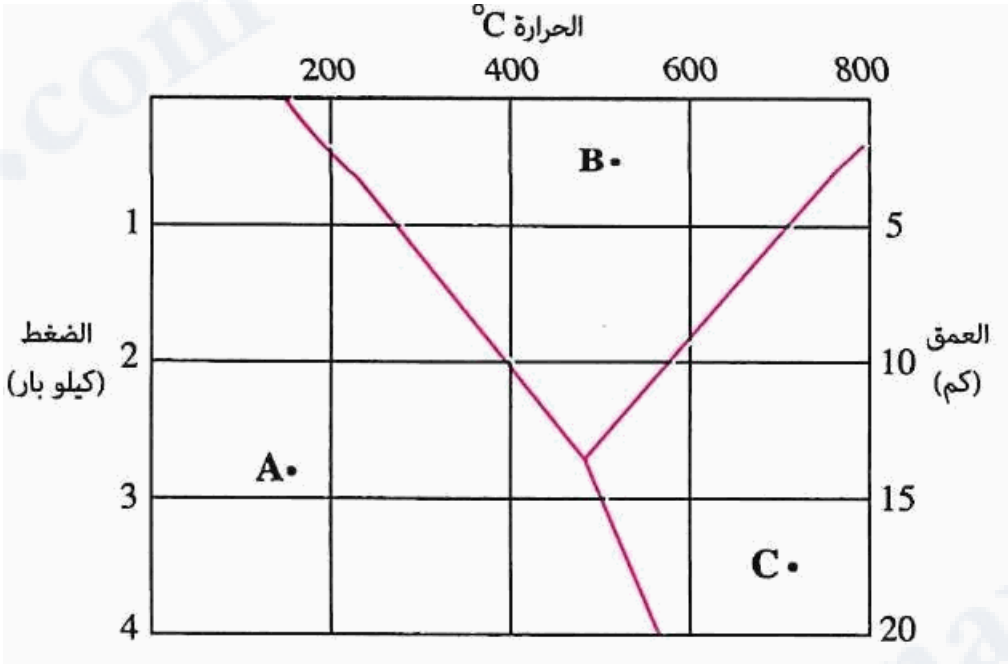


(أ) الصوان (ب) الطفل (ج) الحجر الجيري (د) الملح الصخري

---

٣٣ الرسم البياني التالي يوضح الظروف التي تعرضت لها معادن سيليكاتية لتكوين الصخور المتحولة (C) ، (B) ، (A)، ادرسه جيدًا ثم أجب:

أي الاختيارات التالية تمثل الصخور (C) ، (B) ، (A)؟



أ (A) الرخام / (B) الشيست / (C) الكوارتزايت

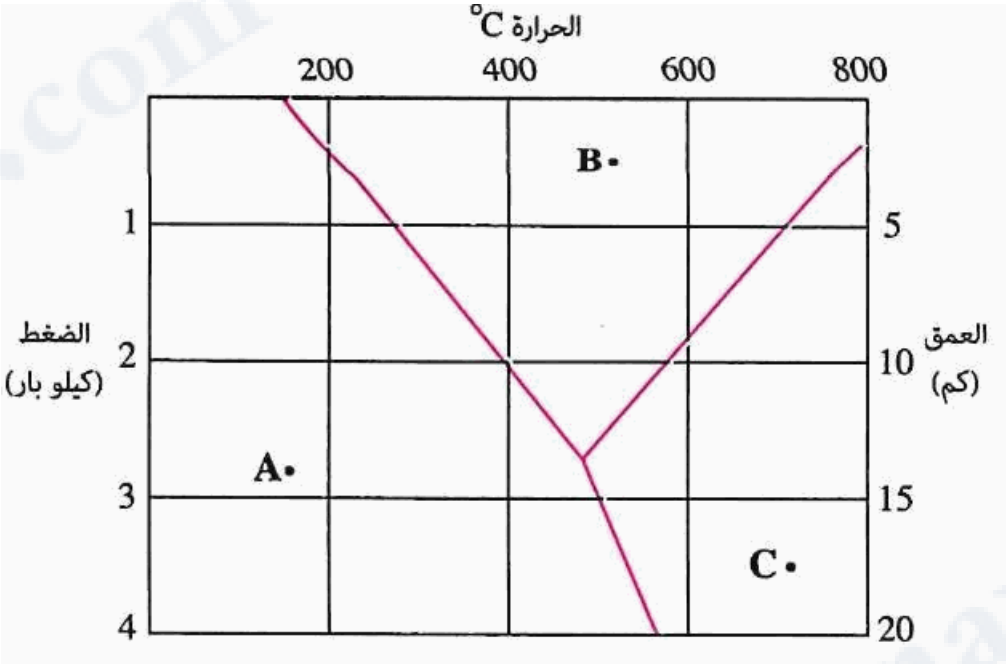
ب (A) الكوارتزايت / (B) النيس / (C) الشيست

ج (A) الإردواز / (B) الكوارتزايت / (C) النيس

د (A) الإردواز / (B) الرخام / (C) النيس

٣٤ الرسم البياني التالي يوضح الظروف التي تعرضت لها معادن سيليكاتية لتكوين الصخور المتحولة (C) ، (B) ، (A)، ادرسه جيدًا ثم أجب:

ما ظروف التحول التي يمكن استنتاجها من الرسم البياني للصخرين (B) ، (C)؟



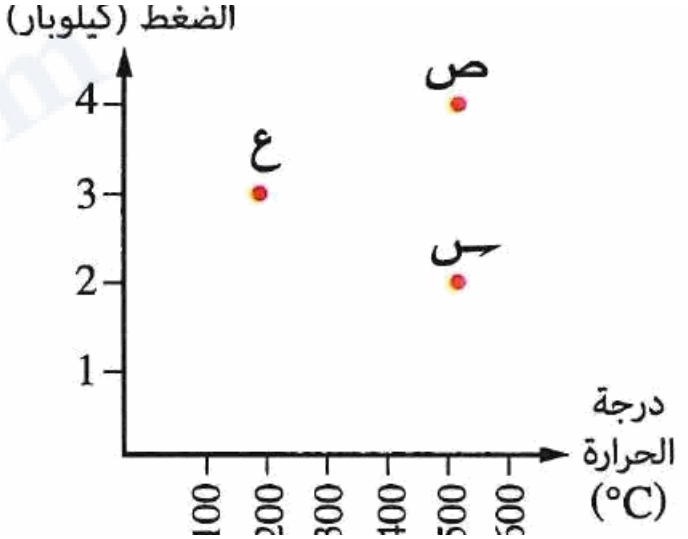
(أ) (B) ضغط 3 كيلو بار وحرارة 200 °م - (C) عمق 2 كم وحرارة 300 °م

(ب) (B) عمق 7 كم وحرارة 300 °م - (C) ضغط 3 كيلو بار وحرارة 800 °م

(ج) (B) ضغط 4 كيلو بار وحرارة 600 °م - (C) عمق 3 كم وحرارة 500 °م

(د) (B) عمق 3 كم وحرارة 500 °م - (C) ضغط 3.5 كيلو بار وحرارة 700 °م

٣٥ الرسم البياني المقابل يمثل العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة في تكوين بعض الصخور المتحولة، أي مما يلي قد يمثل هذه الصخور؟

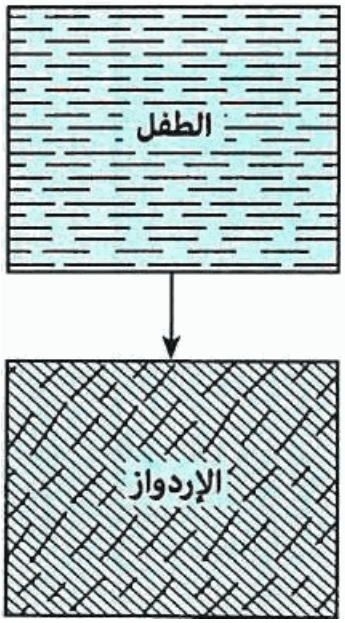


أ (س) إردواز ، (ص) شيست ، (ع) نيس
ب (س) كوارتزايت ، (ص) إردواز ، (ع) شيست
ج (س) رخام ، (ص) نيس ، (ع) إردواز
د (س) شيست ، (ص) رخام ، (ع) نيس

٣٦ الصخر الذي قد يحتوي على حفريات واضحة مما يلي هو .....

أ الرخام ب النيس ج الجرانيت د الطفل

٣٧ الشكل المقابل يوضح بعض التغيرات الفيزيائية التي قد تحدث لبعض الصخور، العملية الجيولوجية التي تعرض لها الصخر مسببة هذه التغيرات هي .....



(أ) تتابع ترسيب الطبقات
(ب) تداخل الماجما
(ج) التحول
(د) التجوية

٣٨ أي الاختيارات التالية يوضح أسباب التحول الصحيحة للصخور بالجدول؟

	اسم الصخر / سبب التحول	حرارة شديدة	ضغط مرتفع
(أ)	الرخام	✓	✓
(ب)	الكوارتزايت	✓	✗
(ج)	الإردواز	✓	✓
(د)	النيس	✓	✗

٣٩ أي الصخور التالية يتكون من اللافا المتدفقة علمًا بأن العينات بالحجم الطبيعي؟



(أ) صخر بلوراته فاتحة اللون
(ب) صخر حبيباته متضاغطة يمكن فصله بسهولة إلى رقائق
(ج) صخر نسيجه زجاجي
(د) صخر معادنه متصفحة ومتعددة الألوان

٤٠ أي الصخور التالية تتكون من معادن سيليكاتية وقد تحتوي على حفريات؟

(أ) الجرانيت
(ب) الشيست
(ج) النيس
(د) الحجر الجيري

٤١ الصخر الذي تكون نتيجة التحول بالضغط والحرارة هو صخر .....

(أ) النيس (ب) الرخام (ج) الطفل (د) الكوارتزايت

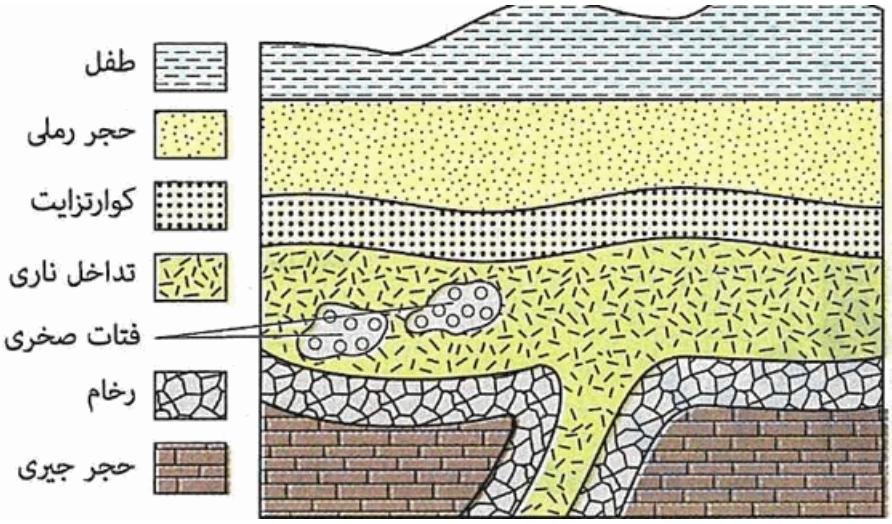
٤٢ أي الخصائص التالية تتشابه فيها صخور الدايورايت والكوارتزايت والإردواز؟

(أ) صخور متبلرة غير مسامية (ب) صخور تحتوي على أحافير سليمة

(ج) صخور طباقية (د) صخور تحتوي على أحافير مشوهة

٤٣ الشكل المقابل يمثل قطاع جيولوجي رأسي، ادرسه جيدًا ثم أجب:

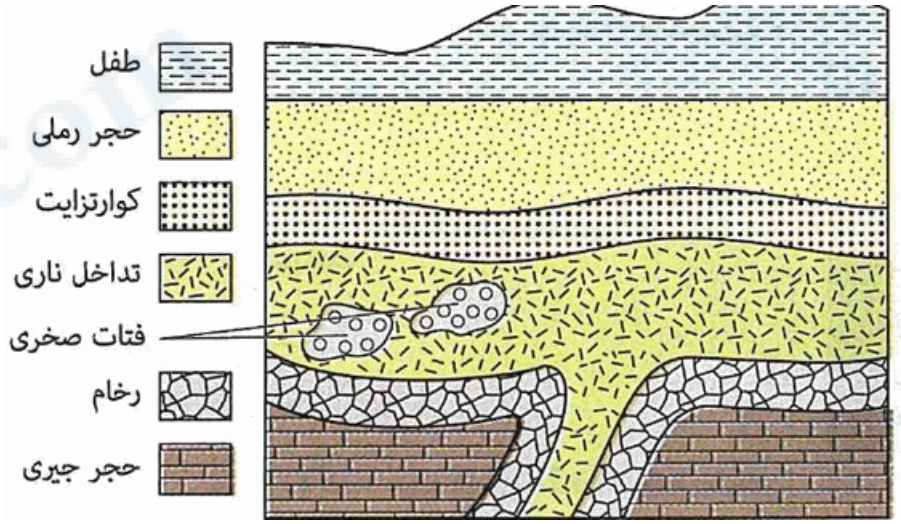
الفتات الصخري على الأرجح تم تكسيره من طبقات الصخور الأصلية .....



(أ) في نفس وقت تداخل الماجما (ب) بعد تبريد وتبلور الماجما

(ج) قبل تكوين الحجر الرملي (د) قبل تكوين الحجر الجيري

٤٤ الشكل المقابل يمثل قطاع جيولوجي رأسي، ادرسه جيدًا ثم أجب:
الصخر الناري في القطاع .....



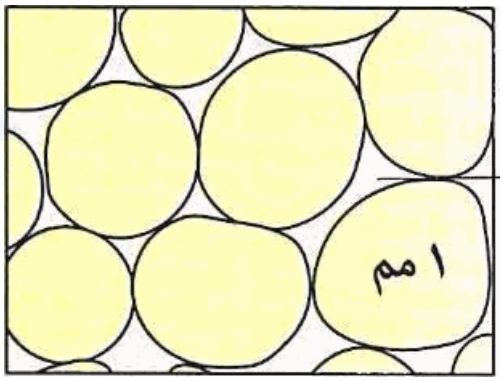
(أ) أقدم من الحجر الرملي والحجر الجيري
(ب) أقدم من الحجر الجيري وأحدث من الحجر الرملي
(ج) أحدث من الرخام والكوارتزايت
(د) أحدث من الحجر الجيري وأقدم من الحجر الرملي

٤٥ الصخر المختلف في الصخور الآتية من حيث النسيج هو صخر .....
(أ) الرخام (ب) الإردواز (ج) النيس (د) الشيست

٤٦ عند صعود الماجما عالية اللزوجة المكونة للاكوليث أسفل الجرانيت قد يتكون .....
(أ) مصهور الجرانيت (ب) صخر النيس
(ج) صخر الإردواز (د) صخر الشيست الميكائي

٤٧ ما وجه الشبه بين النيس والشيست؟
(أ) ترتيب البلورات في اتجاه موازي لاتجاه الضغط
(ب) ترتيب البلورات متوازية ومتصلة
(ج) ترتيب البلورات في اتجاه عمودي على اتجاه الضغط
(د) ترتيب البلورات متوازية ومتقطعة

٤٨ تمثل العينة المقابلة صخر .....



(أ) البريشيا (ب) الحجر الرملي (ج) الكونجلوميرات (د) الطفل

٤٩ أي الصخور التالية يحتوي على نسبة كبيرة من معدني الأرثوكليز والكوارتز؟

(أ) الإردواز (ب) الرخام (ج) النيس (د) الشيست

٥٠ أي الصخور التالية يتكون من صفائح متوازية؟

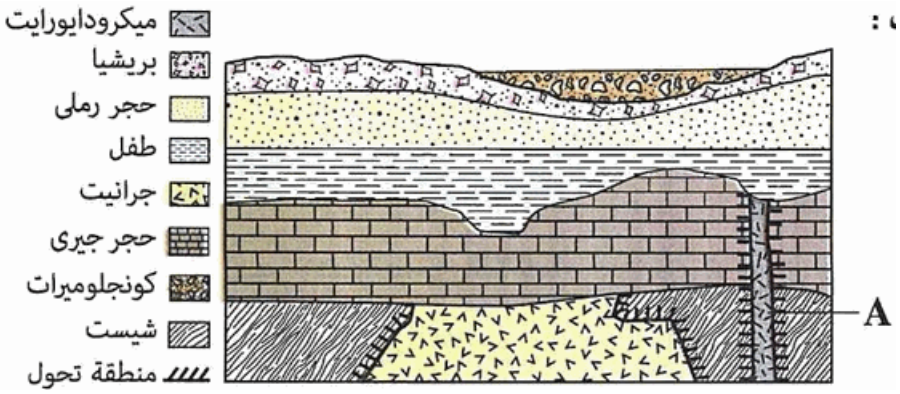
(أ) الحجر الطيني (ب) النيس (ج) الحجر الرملي (د) الجرانيت

٥١ أي اختيار مما يلي يقدم أفضل دليل على الظروف التي تكونت فيها الصخور غير الطباقية؟

(أ) حجم الصخر (ب) سُمك الصخر (ج) نسيج الصخر (د) لون الصخر

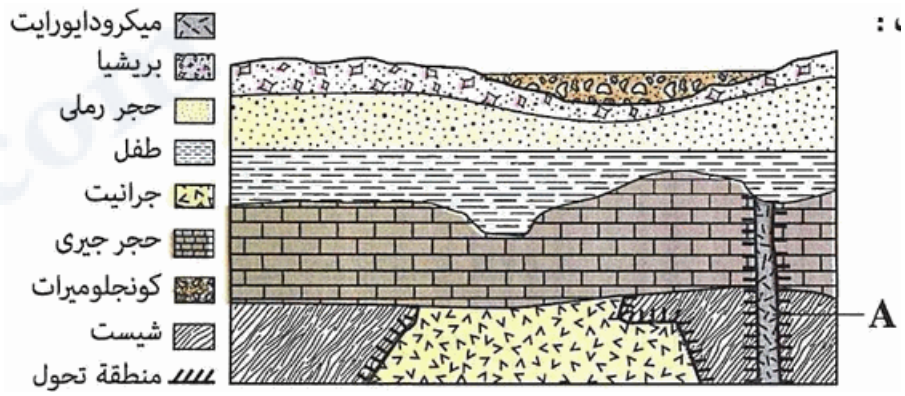
٥٢ أمامك قطاع رأسي، ادرسه جيدًا ثم أجب:

الشكل (A) في القطاع يمثل .....



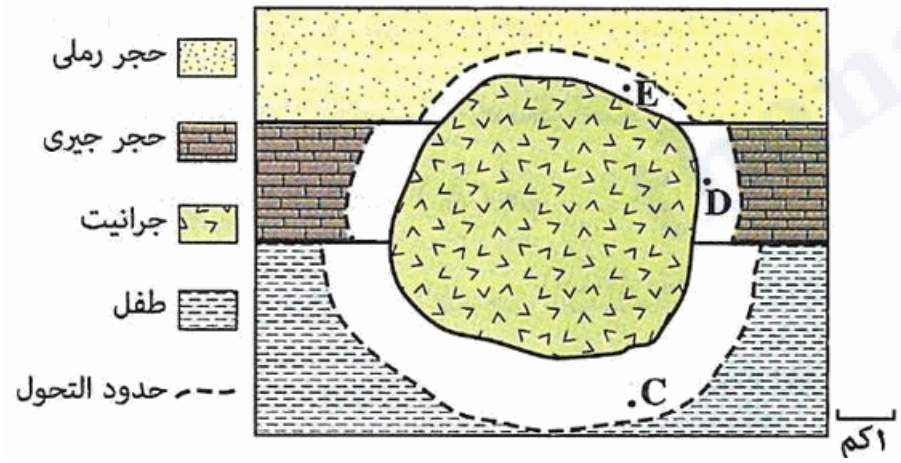
(أ) لاكوليث (ب) لوبوليث (ج) عرق (د) جدد

٥٣ أمامك قطاع رأسي، ادرسه جيدًا ثم أجب:
الصخر الأقدم مما يلي بالقطاع هو صخر .....



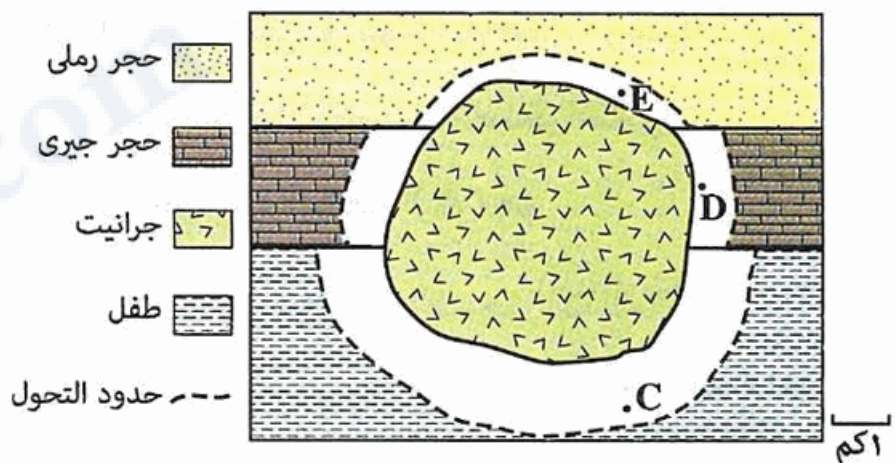
(أ) الحجر الرملي (ب) الشيست (ج) الحجر الجيري (د) الطفل

٥٤ القطاع الأفقي المقابل يوضح تداخل ناري والصخور المحيطة به، ادرسه جيدًا ثم أجب:
ما نوع النسيج الصخري الناتج في منطقة التحول (D)؟



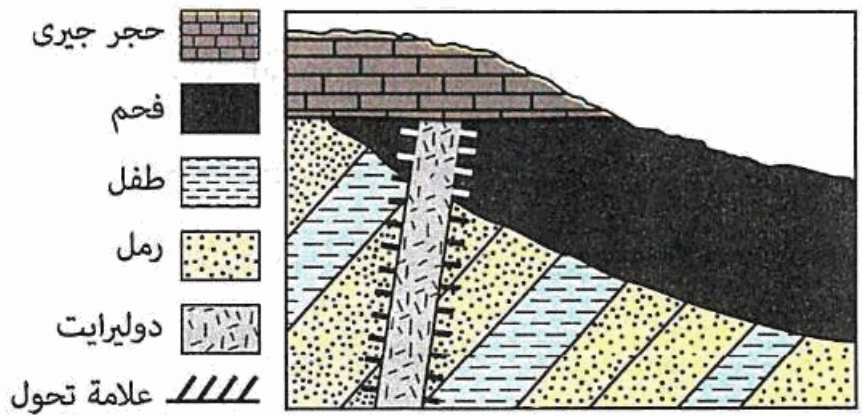
(أ) خشن (ب) حُبيبي (ج) متورق (د) بورفيري

٥٥ القطاع الأفقي المقابل يوضح تداخل ناري والصخور المحيطة به، ادرسه جيدًا ثم أجب:
ما الصخور المتحولة التي يمكن العثور عليها في مناطق التحول (C) ، (D) ، (E) على الترتيب؟



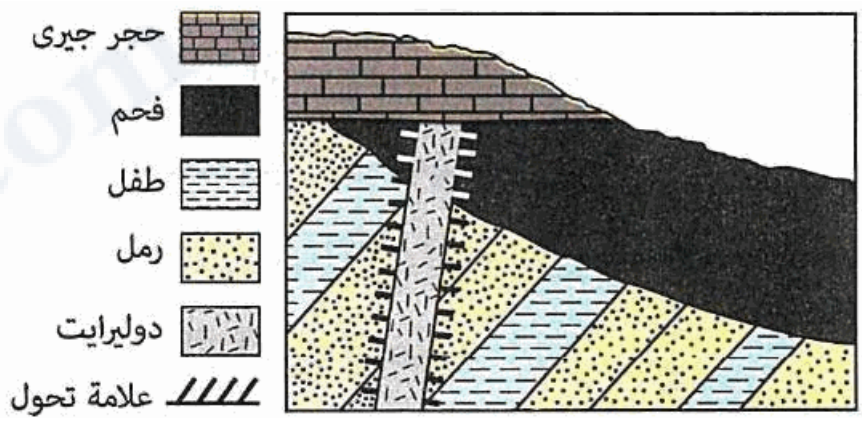
(أ) (C) الكوارتزايت / (D) الإردواز / (E) الشيست
(ب) (C) الرخام / (D) الكوارتزايت / (E) الإردواز
(ج) (C) النيس / (D) الرخام / (E) الكوارتزايت
(د) (C) الإردواز / (D) الرخام / (E) الكوارتزايت

٥٦ أمامك قطاع رأسي في واجهة منحدر مكون من بعض الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب:
أحدث الصخور في القطاع المقابل هو .....



(أ) الفحم
(ب) الحجر الجيري
(ج) عرق الدوليرايت
(د) الحجر الرملي

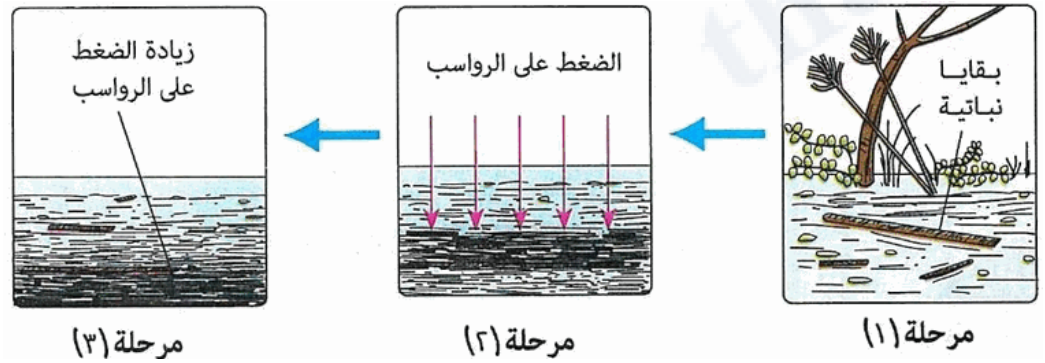
٥٧ أمامك قطاع رأسي في واجهة منحدر مكون من بعض الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب:
«العرق أقدم من الطفل»، «الفحم أحدث من الطفل»، ما مدى صحة العبارتان السابقتان؟



(أ) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
(ب) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
(ج) العبارتان خطأ
(د) العبارتان صحيحتان

---

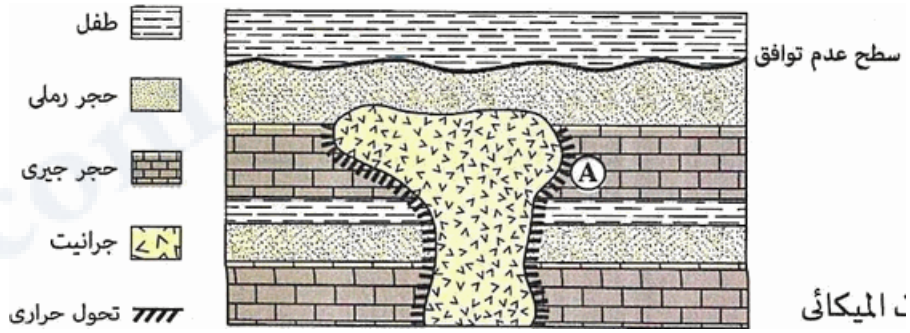
٥٨ بدراسة الأشكال التالية نجد أن الأشكال توضح مراحل تكوين .....



(أ) الشيست الميكائي
(ب) الحجر الجيري
(ج) الفحم
(د) النيس

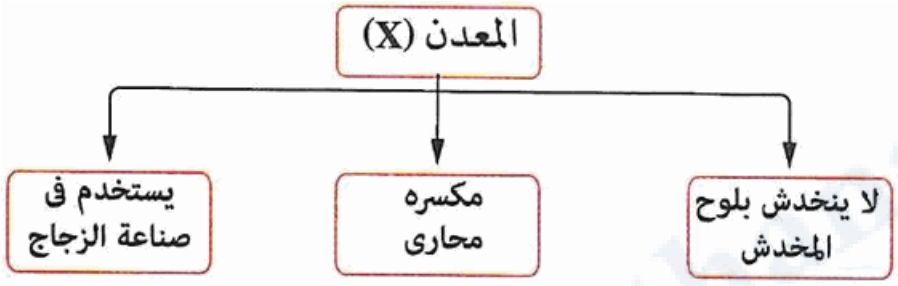
---

٥٩ الشكل المقابل يوضح قطاعًا رأسيًا في القشرة الأرضية، الصخر المتحول الموجود عند النقطة (A) هو .....



أ الكوارتزايت
ب الرخام
ج الإردواز
د الشيست الميكائي

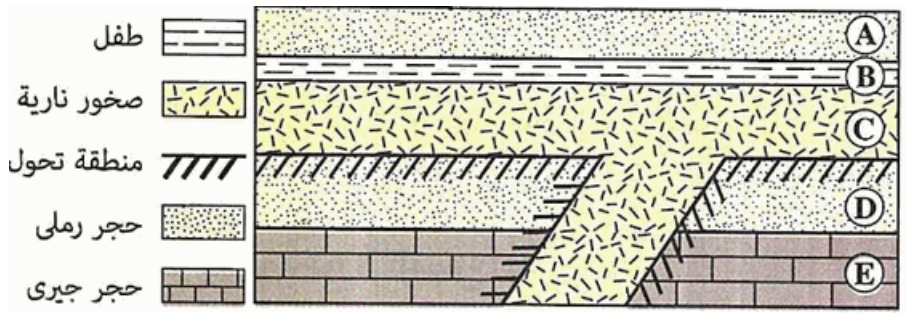
٦٠ من المخطط المقابل، ما هو الصخر الذي يحتوي على المعدن (X) مما يلي؟



أ النيس
ب الكوارتز
ج الرخام
د الصوان

٦١ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسي والحروف (E) ، (D) ، (C) ، (B) ، (A) تمثل أنواعًا مختلفة من الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب:

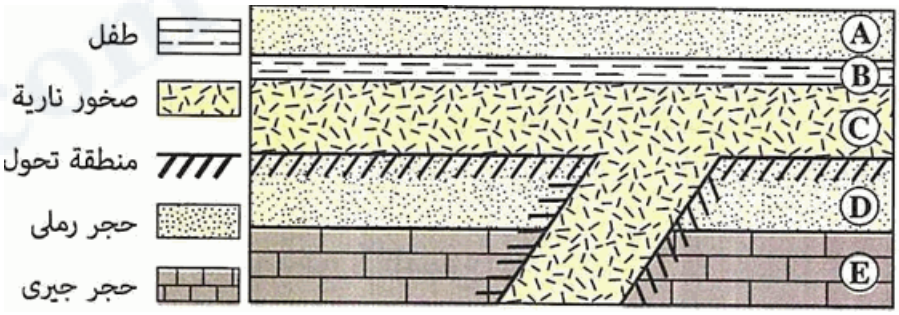
الترتيب الأدق للصخور من الأقدم إلى الأحدث هو .....



أ A ثم B ثم C ثم D ثم E
ب C ثم D ثم A ثم B ثم E
ج E ثم D ثم B ثم A ثم C
د E ثم D ثم C ثم B ثم A

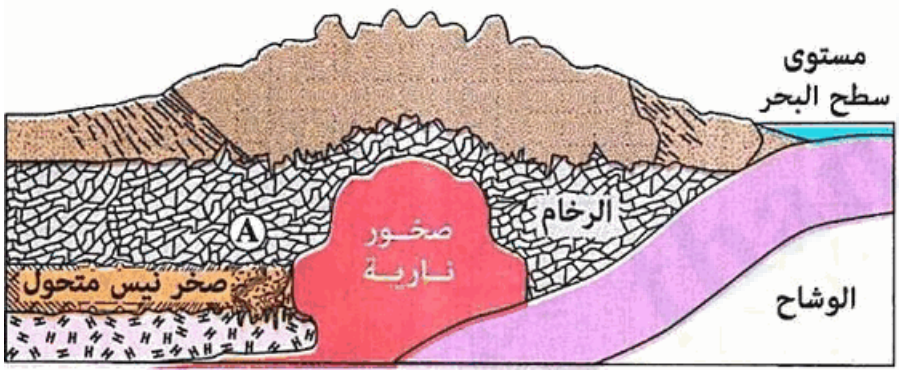
٦٢ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسي والحروف (E) ، (D) ، (C) ، (B) ، (A) تمثل أنواعًا مختلفة من الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب:

الصخر الذي تكون في منطقة تحول الصخر (D) هو .....



أ الرخام ب الكوارتزايت ج الحجر الجيري د الحجر الرملي

٦٣ من القطاع الرأسي المقابل، ما المعدن الموجود في الصخور بالمنطقة (A)؟



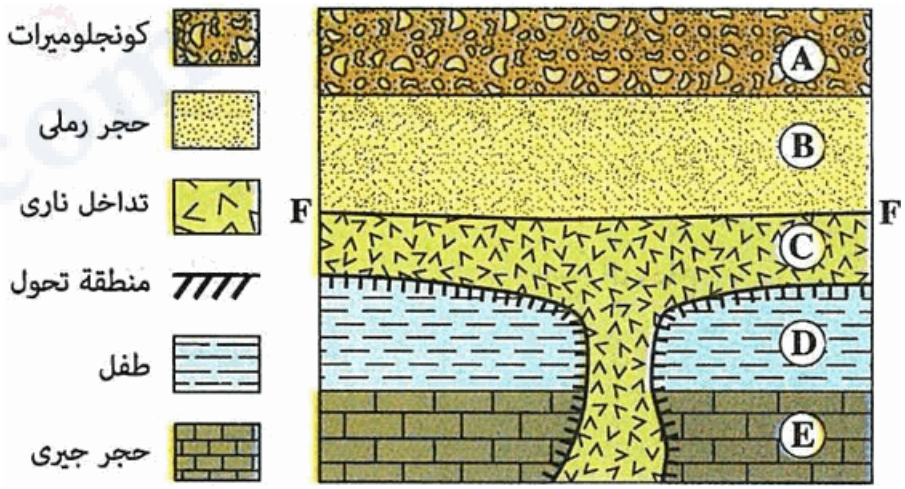
أ الكوارتز ب الكالسيت ج البيروكسين د الميكا

٦٤ الشكل المقابل يوضح عينة صخرية للنيس، أي المعادن التالية موجود في الصخر؟



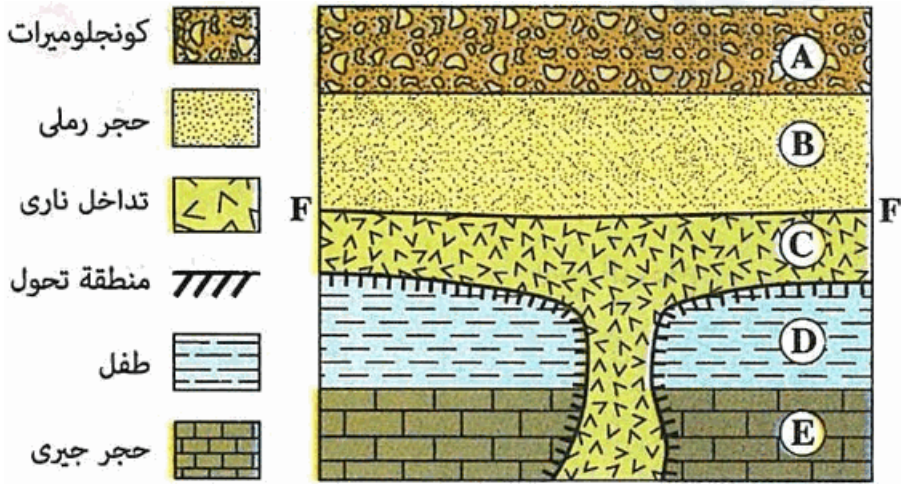
أ الميكا والبيروكسين ب الأرثوكليز والأوليفين
ج الكوارتز والفلسبار د البلاجيوكليز والأوليفين

٦٥ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسي في صخور القشرة الأرضية، ادرسه جيدًا ثم أجب:
السطح (F - F) يمثل .....



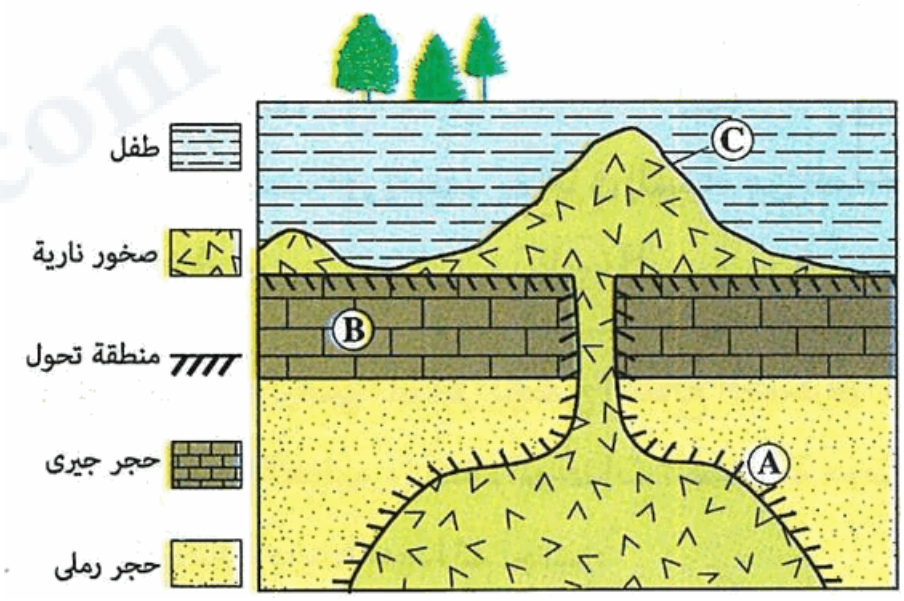
(أ) عدم توافق انقطاعي
(ب) عدم توافق متباين
(ج) مستوى الفالق العادي
(د) مستوى الفالق المعكوس

٦٦ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسي في صخور القشرة الأرضية، ادرسه جيدًا ثم أجب:
أثرت الصخور (C) على الصخور (E) فتكونت صخور .....



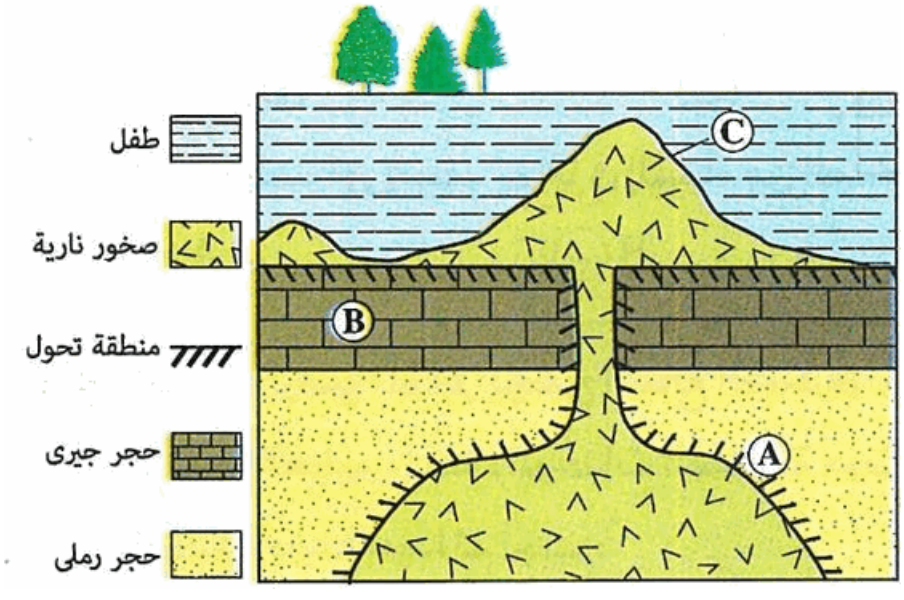
(أ) كوارتزايت ذات نسيج حُبيبي
(ب) كوارتزايت ذات نسيج متورق
(ج) رخام ذات نسيج حُبيبي
(د) رخام ذات نسيج متورق

٦٧ أمامك قطاع جيولوجي رأسي، ادرسه جيدًا ثم أجب:
الصخر المتحول في المنطقة (A) يكون .....



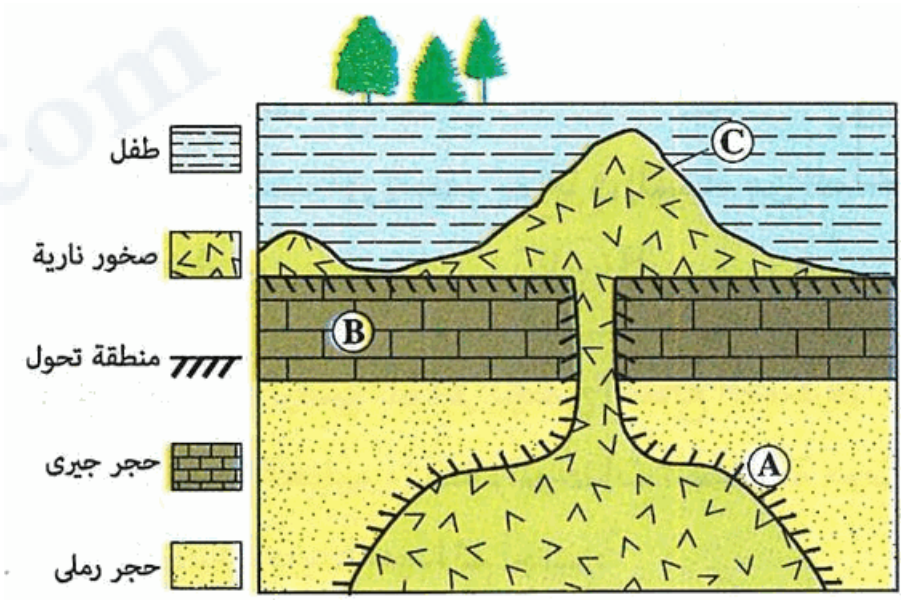
(أ) رخام
(ب) إردواز
(ج) شيست ميكائي
(د) كوارتزايت

٦٨ أمامك قطاع جيولوجي رأسي، ادرسه جيدًا ثم أجب:
أي الصخور التالية هو الأحدث؟



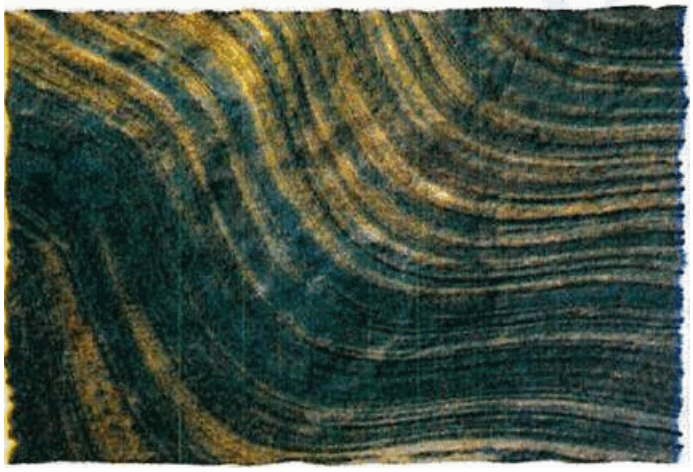
(أ) الصخر المتحول في المنطقة (A)
(ب) الحجر الرملي
(ج) الصخور النارية
(د) الحجر الجيري

٦٩ أمامك قطاع جيولوجي رأسي، ادرسه جيدًا ثم أجب:
ما الذي يدل عليه (C) مما يلي؟



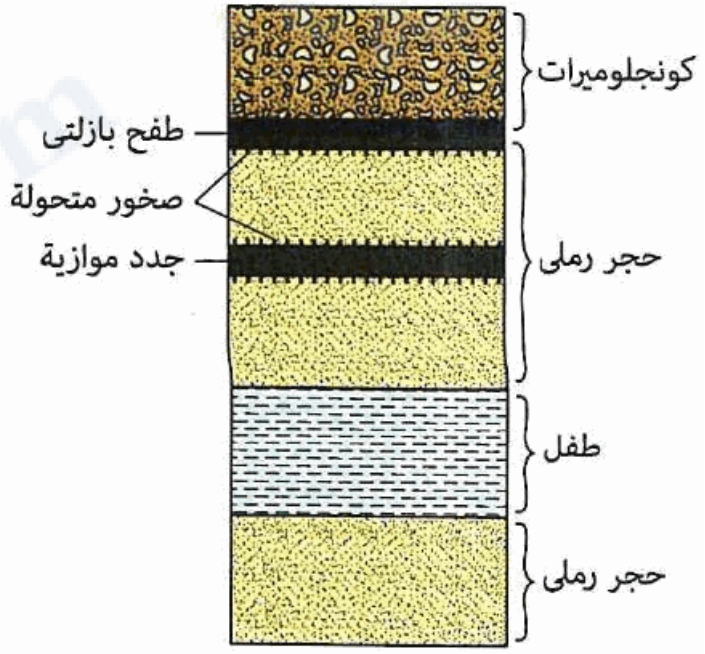
(أ) طية محدبة
(ب) سطح عدم توافق زاوي
(ج) منطقة تحول
(د) سطح عدم توافق متباين

٧٠ الشكل المقابل يوضح عينة من أحد الصخور، ما اسم الصخر؟ وما نوع نسيجه؟



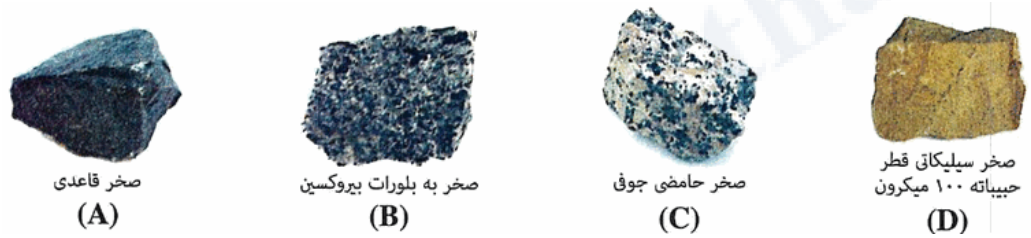
(أ) الشيست المتحول بالضغط والحرارة - متورق
(ب) الكوارتزايت المتحول بالحرارة - متورق
(ج) الرخام المتحول بالحرارة - حُبيبي
(د) الإردواز المتحول بالضغط والحرارة - حُبيبي

٧١ من الشكل المقابل الذي يوضح قطاع صخري رأسي، ما الصخر المتحول الموجود في القطاع؟



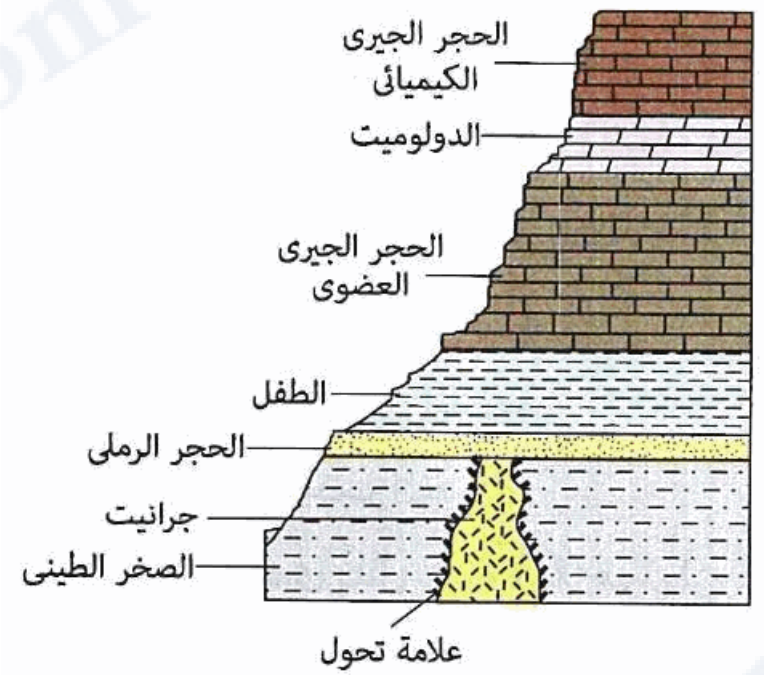
أ الرخام ب النيس ج الكوارتزايت د الإردواز

٧٢ أمامك عينات صخرية بحجمها الحقيقي: أي هذه الصخور يختلف تمامًا في النشأة عن الصخور الأخرى؟



٧٣ القطاع الرأسي المقابل يوضح التتابع الصخري الموجود في الأخدود العظيم وأسماء الوحدات الصخرية موضحة على القطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب:

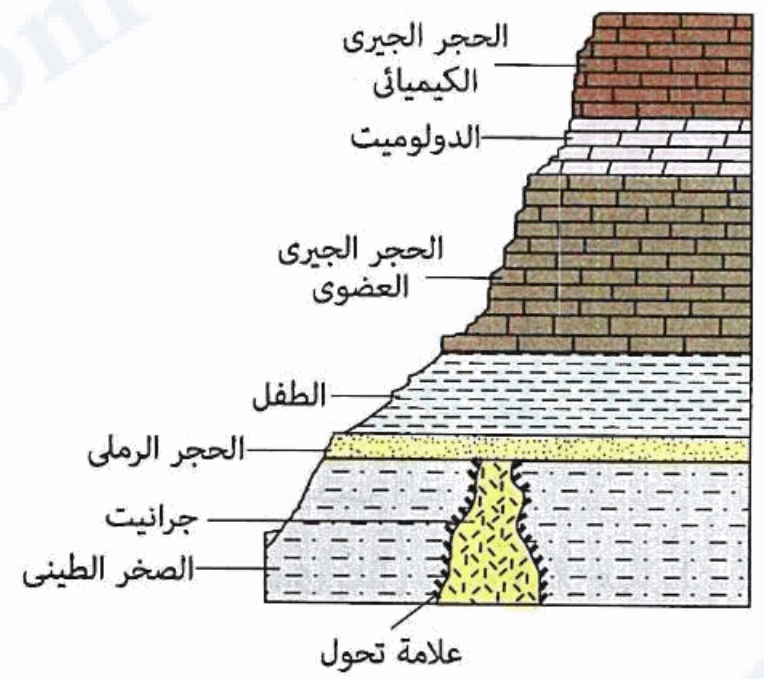
الكتلة الجرانيتية تكونت أساسًا نتيجة .....



(أ) تحول طبقات الحجر الرملي
(ب) تبلر الصهير الحمضي
(ج) تحجر حبيبات الكوارتز
(د) تلاحم الرواسب الفتاتية

٧٤ القطاع الرأسي المقابل يوضح التتابع الصخري الموجود في الأخدود العظيم وأسماء الوحدات الصخرية موضحة على القطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب:

تتابع الوحدات الصخرية في القطاع يوضح أن الحجر الجيري العضوي .....



(أ) أحدث من الدولوميت ولكن أقدم من الطفل
(ب) أحدث من الدولوميت والطفل
(ج) أقدم من الدولوميت ولكن أحدث من الطفل
(د) أقدم من الدولوميت والطفل

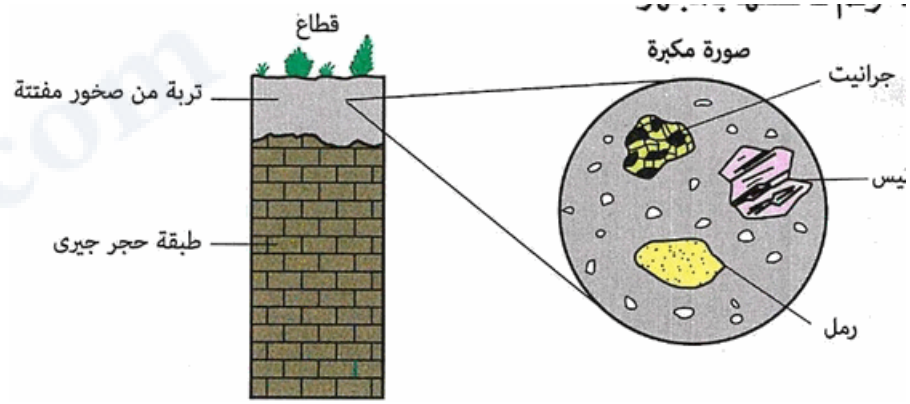
---

٧٥ أي مما يلي يوضح صخرين من المحتمل أن يؤثر أحدهما على نسيج الآخر؟

(أ) بريشيا بركانية يعلوها صخر طيني
(ب) رماد بركاني أسفله طفل
(ج) طفح بركاني أسفله حجر رملي
(د) طفح بركاني يعلوه حجر جيري

---

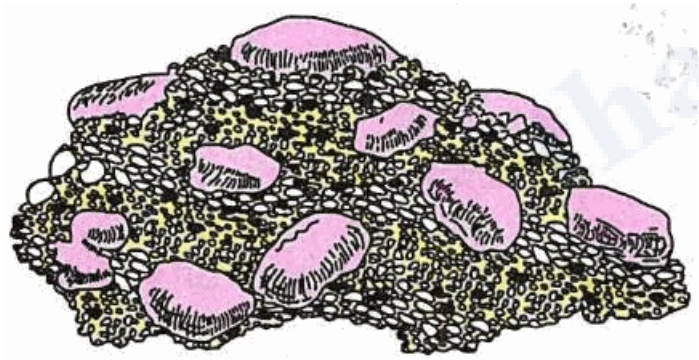
٧٦ الشكل التالي يمثل قطاع في تربة قرب جبال البحر الأحمر، الطبقة العليا من التربة تحتوي على صخور مفتتة، أخذت عينة من هذه الطبقة وتم فحصها بالمجهر. المعدن الأكثر تواجدًا في الفتات الصخرية في العينة المكبرة مما يلي هو .....



(أ) البيروكسين (ب) الهيماتيت (ج) الكوارتز (د) الأوليفين

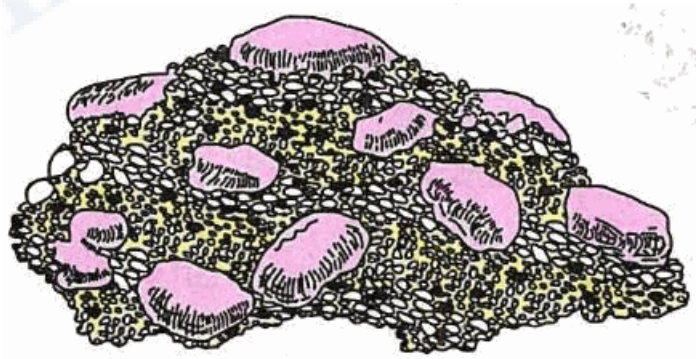
٧٧ الشكل المقابل يوضح صخر يتكون من حبيبات متلاحمة من الحصى والرمال تركيبهم الكيميائي ثاني أكسيد السيليكون، ادرسه جيدًا ثم أجب:

هذا الصخر يمكن تصنيفه على أنه .....



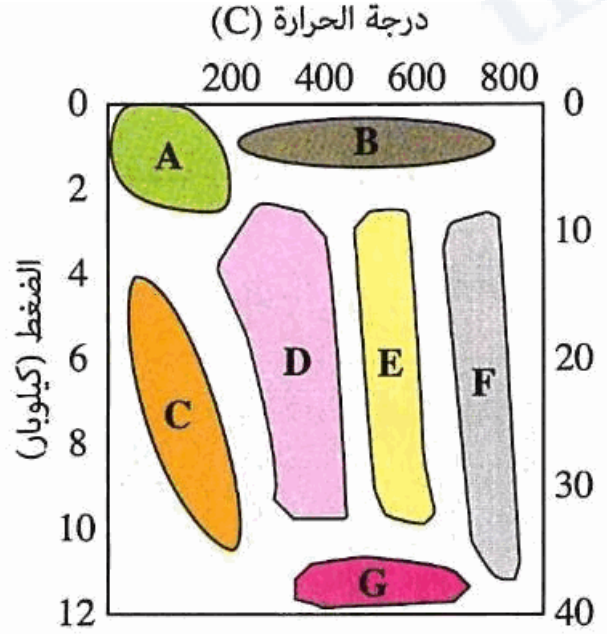
(أ) صخر ناري جوفي (ب) صخر ناري سطحي
(ج) صخر رسوبي كيميائي (د) صخر رسوبي فتاتي

٧٨ الشكل المقابل يوضح صخر يتكون من حبيبات متلاحمة من الحصى والرمال تركيبهم الكيميائي ثاني أكسيد السيليكون، ادرسه جيدًا ثم أجب:
ما التغير الذي قد يحدث إذا دفن هذا الصخر على عمق داخل القشرة الأرضية وتعرض لظروف جديدة من الحرارة ولكن لم ينصهر؟



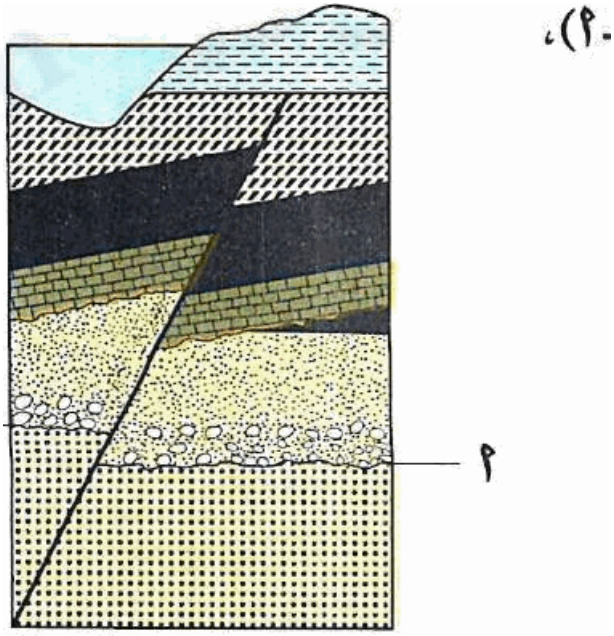
(أ) تقل كثافة حبيبات الحصى والرمال
(ب) يصبح الصخر ناري جوفي يتكون معظمه من الكوارتز
(ج) يصبح الصخر أكثر حامضية مع زيادة تركيز الماغنسيوم
(د) تتلاحم وتتداخل حبيبات الرمل ويصبح أكثر صلابة

٧٩ من الشكل المقابل، ما الحروف التي قد تمثل صخري الكوارتزايت والإردواز على الترتيب؟



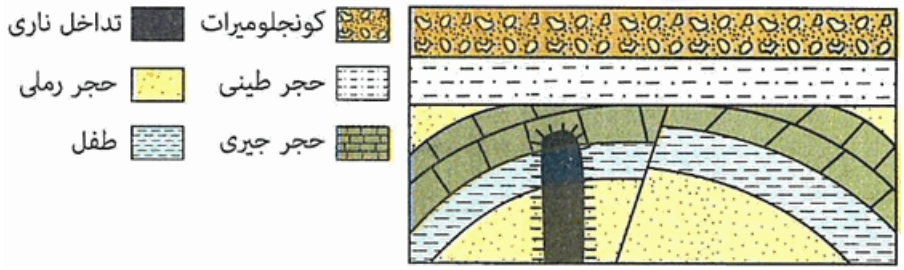
(أ) (A) كوارتزايت / (D) إردواز
(ب) (B) كوارتزايت / (C) إردواز
(ج) (E) كوارتزايت / (G) إردواز
(د) (F) كوارتزايت / (A) إردواز

٨٠ أمامك قطاع لبعض الوحدات الصخرية به سطح عدم توافق متباين (أ - أ)، فمن المرجح أن تكون الوحدة الصخرية السفلية له من صخر .....



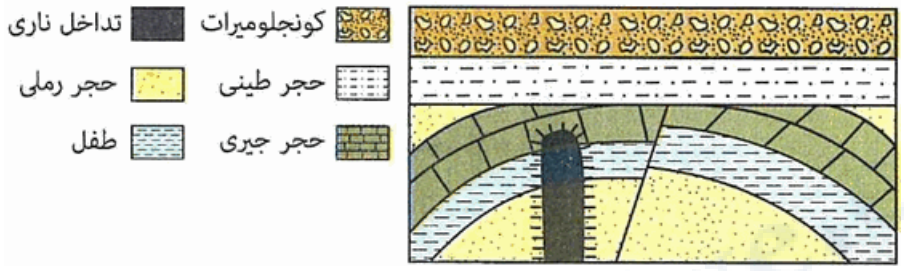
(أ) الدولوميت (ب) الكوارتزايت (ج) الطفل (د) الأنهيدريت

٨١ الشكل التالي يوضح قطاع رأسي في الأرض، ادرسه جيدًا ثم أجب:
أي الصخور الآتية لا يتكون بتأثير التداخل الناري في القطاع؟



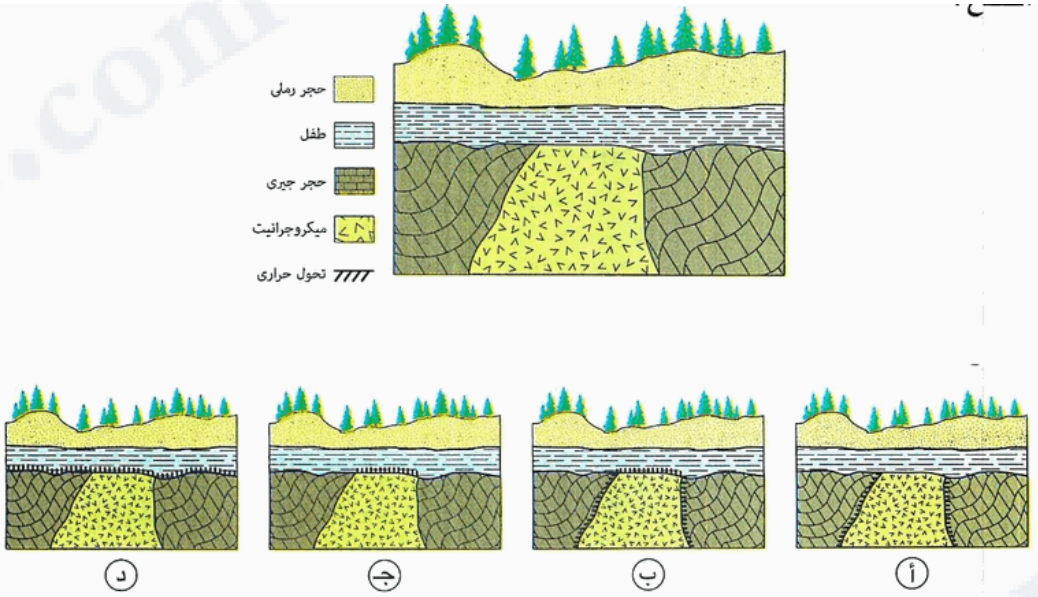
(أ) الكوارتزايت (ب) الرخام (ج) الشيست (د) الإردواز

٨٢ الشكل التالي يوضح قطاع رأسي في الأرض، ادرسه جيدًا ثم أجب:
الفالق الموضح بالقطاع هو فالق .....



(أ) عادي (ب) معكوس (ج) دسر (د) خندقي

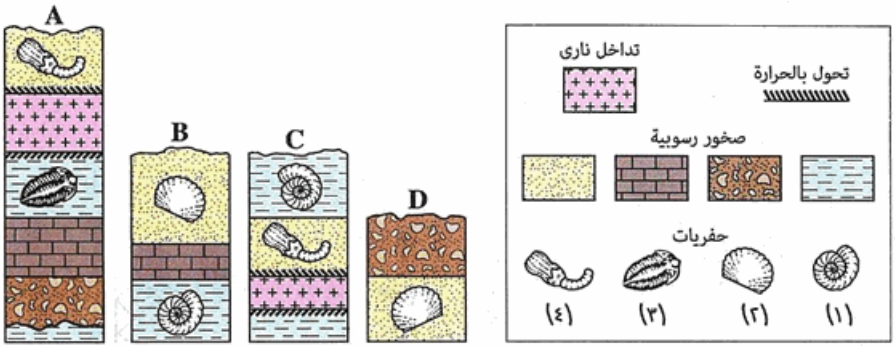
٨٣ القطاع الرأسي التالي يمثل أربع وحدات صخرية مختلفة مرتبة من الأقدم إلى الأحدث كالتالي: (الحجر الجيري ثم الميكروجرانيت ثم الطفل ثم الحجر الرملي)، علامة تحول الصخور تم إغفالها من القطاع.
القطاع الأفضل لتمثيل منطقة التحول الحراري معتمدًا على العلاقة الزمنية النسبية هو .....



٨٤ الصخر المتحول ذو البلورات المتلاحمة متوسطة الحجم تتكون أغلبها من أحد المعادن السيليكاتية هو صخر .....

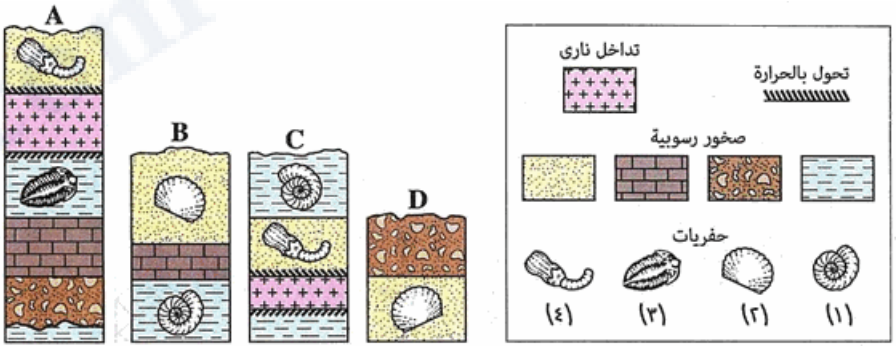
أ الإردواز ب النيس ج الكوارتزايت د الرخام

٨٥ أمامك أربعة قطاعات رأسية (D) ، (C) ، (B) ، (A) لصخور رسوبية متباعدة في القشرة الأرضية، والحفريات (1) ، (2) ، (3) ، (4) موضحة في الصخور، ادرسها جيدًا ثم أجب:
الحفريات التي تتواجد في الصخور بصورة مشوهة هي الحفريات .....



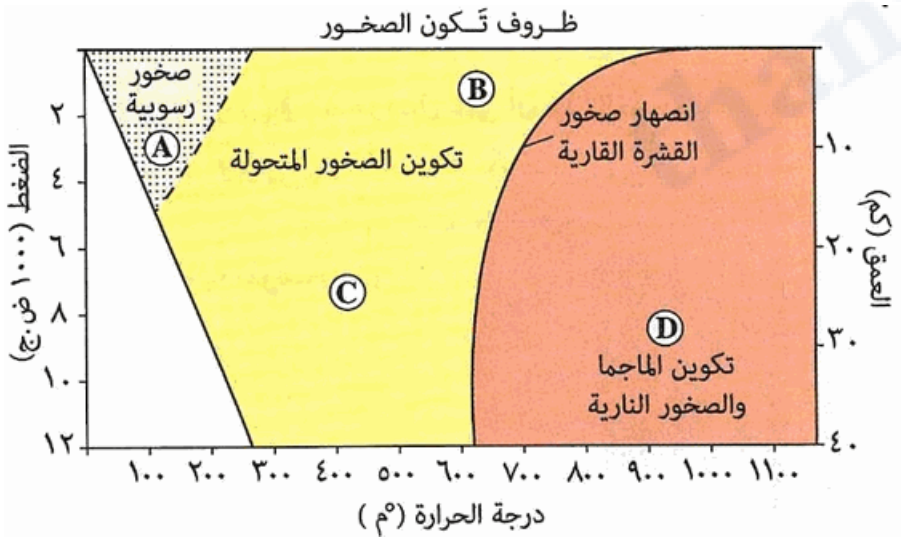
أ (1) ، (2) ب (2) ، (3) ج (3) ، (4) د (4) ، (1)

٨٦ أمامك أربعة قطاعات رأسية (D) ، (C) ، (B) ، (A) لصخور رسوبية متباعدة في القشرة الأرضية، والحفريات (1) ، (2) ، (3) ، (4) موضحة في الصخور، ادرسها جيدًا ثم أجب:
التداخل الناري الموجود في القطاعين (A) ، (C) من .....



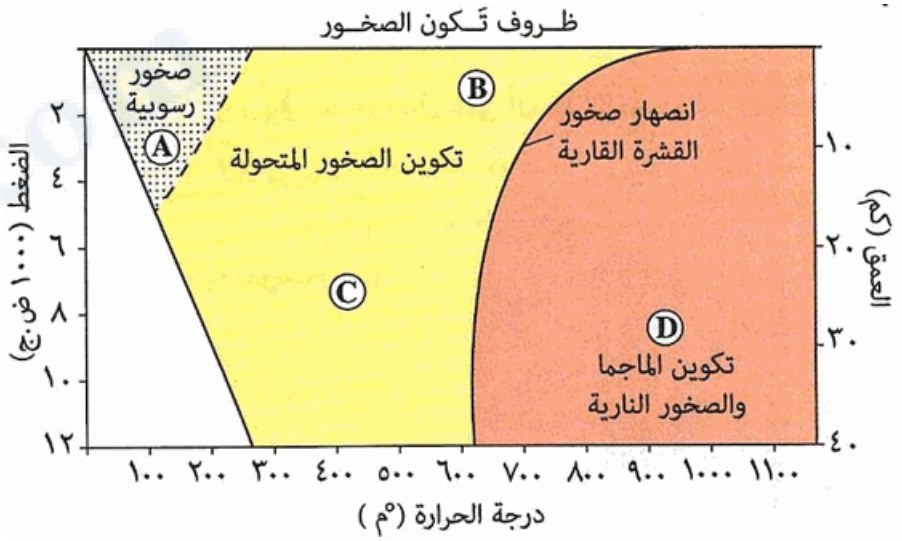
(أ) العروق (ب) الجدد (ج) اللاكوليث (د) اللوبوليث

٨٧ الشكل التالي يوضح العلاقة بين الحرارة والضغط والعمق لتكوين ثلاثة أنواع رئيسية من الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب:
الصخر الذي يمكن تكوينه مباشرةً من الماجما الموجودة على عمق 30 كم حيث درجة الحرارة 1000 °م هو صخر .....

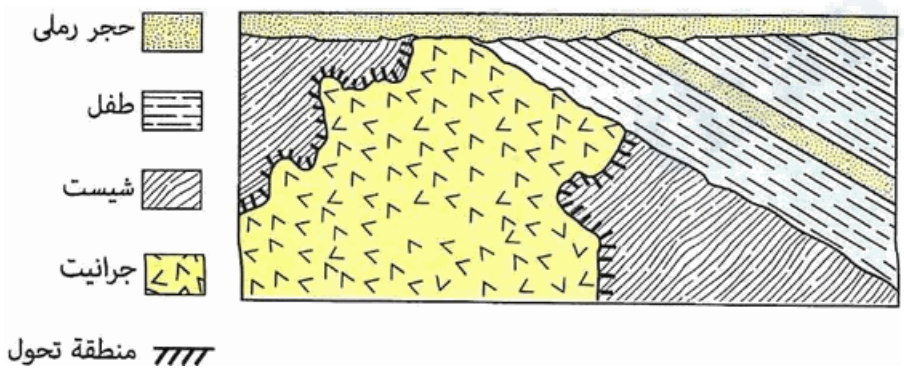


(أ) الكوارتزايت (ب) البيومس (ج) الطفل (د) الدايورايت

٨٨ الشكل التالي يوضح العلاقة بين الحرارة والضغط والعمق لتكوين ثلاثة أنواع رئيسية من الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب:
الحرف الذي يمثل الظروف الملائمة لتكوين صخر النيس هو .....

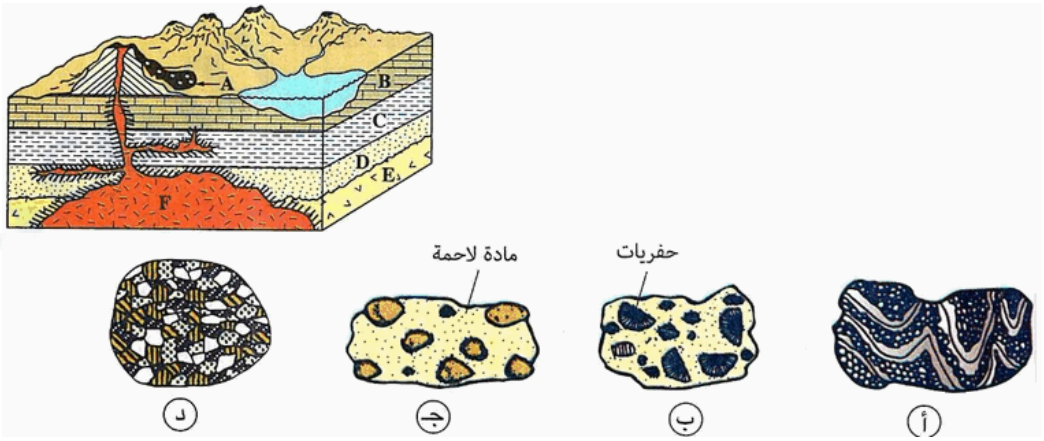


٨٩ القطاع الجيولوجي الرأسي المقابل يمثل تراكيب جيولوجية تحتوي على تداخل ناري من الجرانيت، إذا كان عمر صخر الجرانيت 24 مليون سنة، من المرجح أن عمر كل من الشيست والطفل بملايين السنين يكون .....



(أ) الشيست 25 / الطفل 23
(ب) الشيست 25 / الطفل 26
(ج) الشيست 23 / الطفل 25
(د) الشيست 23 / الطفل 24

٩٠ المجسم المقابل يوضح قطاع رأسي في الأرض والحروف (F) : (A) تمثل أنواعًا مختلفة من الصخور، أي الأشكال التالية يمثل الصخر المتواجد في (F)؟



٩١ الصخر الذي لا يمكن أن يتواجد به حفرية لمحاريات هو صخر .....

أ الجرانيت ب الحجر الجيري ج الطفل د الرخام

٩٢ وجود حفرية لأقدم طائر على الأرض في صخر يدل على أن هذا الصخر قد يكون .....

أ الجابرو ب الأنديزيت

ج النيس د الصخر الطيني

٩٣ وجدت حفرية السمكة العظمية الموضحة في الصورة المقابلة في صخر .....

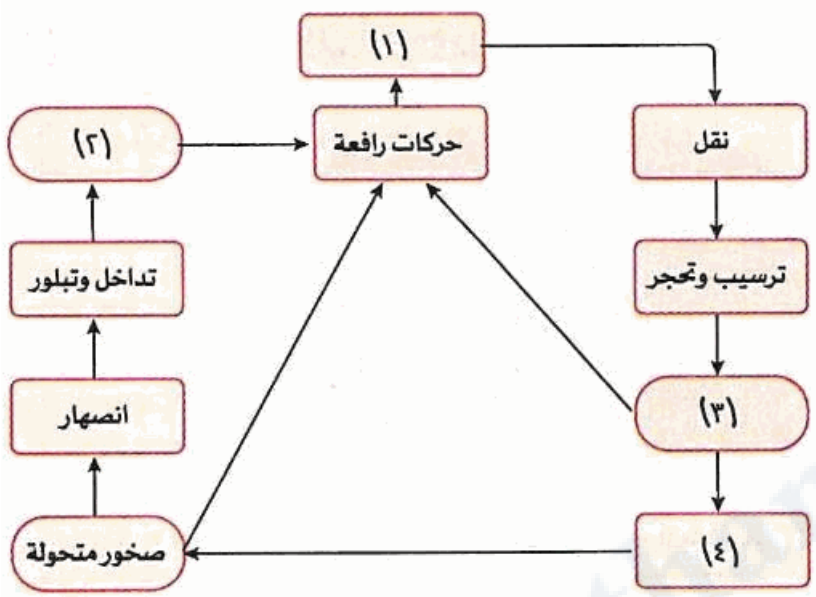


أ الأنديزيت ب الجرانيت ج الحجر الجيري د النيس

٩٤ العمليات التي تؤدي مباشرةً إلى تكوين الصخور النارية هي .....

(أ) التجوية والترسيب
(ب) التماسك والتلاحم
(ج) الضغط والحرارة
(د) الانصهار والتبلر

٩٥ المخطط المقابل يمثل دورة الصخور التي تشمل سلسلة من العمليات الجيولوجية والصخور، ماذا يمثل كل من (2) ، (3) ، (4) على الترتيب في المخطط؟



(أ) (2) ماجما / (3) صخر رسوبي / (4) تحجر وتماسك
(ب) (2) صخر ناري / (3) رواسب / (4) تبريد وتحجر
(ج) (2) صخر ناري / (3) صخر رسوبي / (4) تحول
(د) (2) صخر رسوبي / (3) صخر ناري / (4) تحول

٩٦ أول عملية تحدث مباشرةً للفتات الصخري عندما تقل سرعة عامل النقل هي عملية .....

(أ) التحجر
(ب) الترسيب
(ج) التحول
(د) التضاغط

٩٧ الرواسب بالصورة المقابلة تكونت مباشرةً من عمليات .....

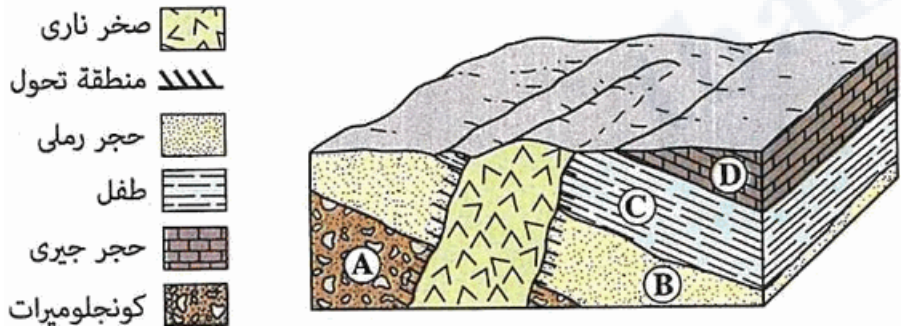


أ التبريد والتبلور
ب التجوية والنقل
ج التماسك والتحجر
د التحول والتلاحم

---

٩٨ المجسم التالي يمثل جزء من القشرة الأرضية والحروف (D) ، (C) ، (B) ، (A) تدل على صخور رسوبية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

أحدث العمليات التالية وقوعًا هي .....

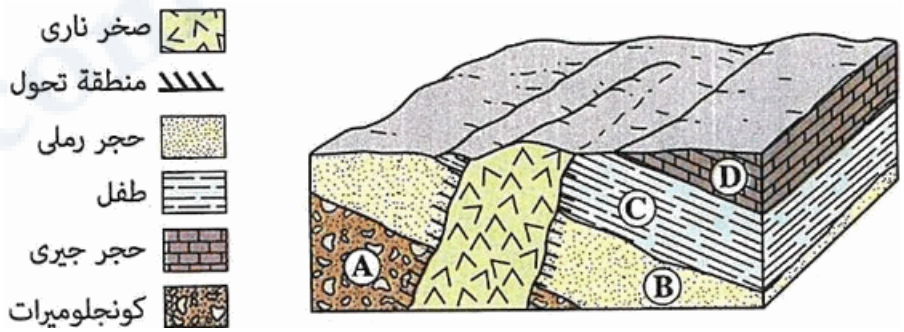


أ تكوين الطبقة (A)
ب تكوين الطبقة (D)
ج ميل كل طبقات الصخور الرسوبية
د تآكل الصخور النارية الظاهرة على السطح

---

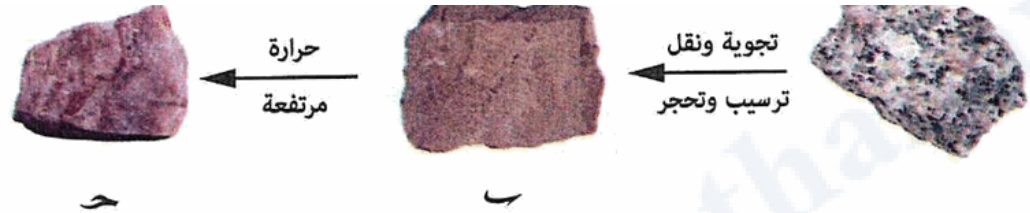
٩٩ المجسم التالي يمثل جزء من القشرة الأرضية والحروف (D) ، (C) ، (B) ، (A) تدل على صخور رسوبية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

العملية التي تسببت في تكوين الطبقة (B) هي .....



(أ) الانصهار والتبلر
(ب) التحول بالضغط والحرارة
(ج) التحول بالضغط
(د) التحجر والتلاحم

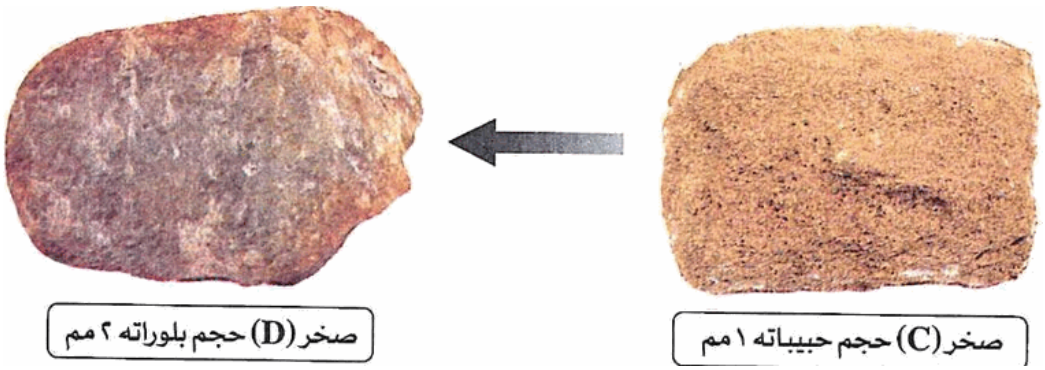
١٠٠ إذا كان الصخر (ب) يتركب من معدن يدخل في صناعة الزجاج، ما هو الصخر (ج)؟



(أ) النيس
(ب) الرخام
(ج) الشيست
(د) الكوارتزايت

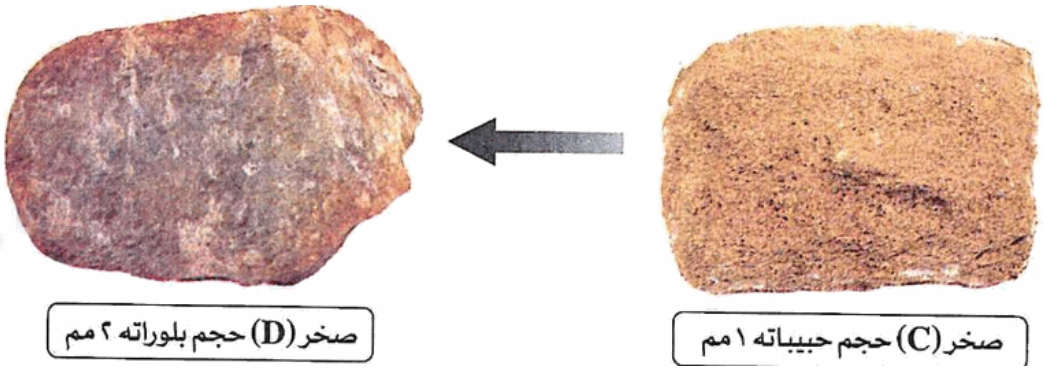
١٠١ أمامك عينتان لصخرين لهما نفس التركيب المعدني، لاحظهما جيدًا ثم أجب:

هذان الصخران يتكونان بعمليتين هما .....



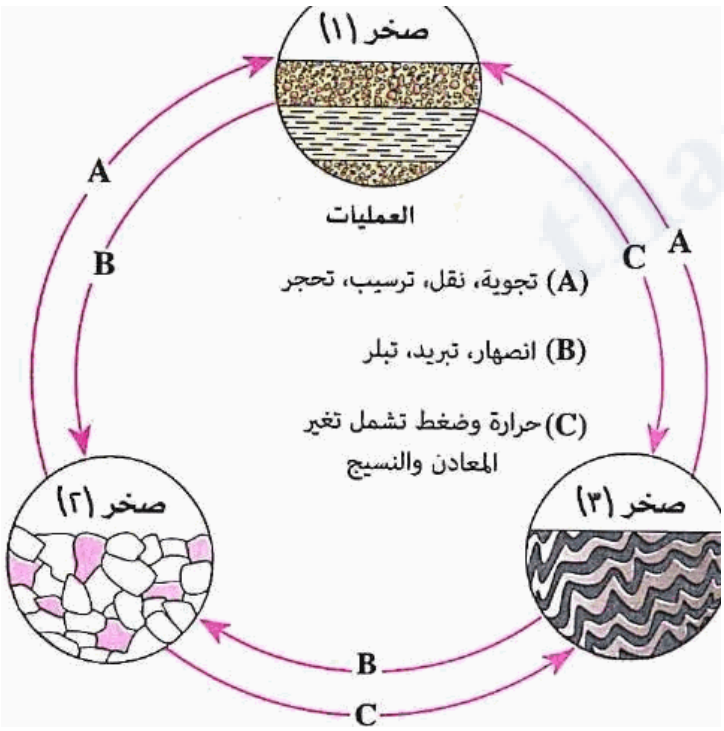
(أ) تبريد ثم تحول
(ب) انصهار ثم تبلور
(ج) تحجر ثم تحول
(د) انصهار ثم تحول

١٠٢ أمامك عينتان لصخرين لهما نفس التركيب المعدني، لاحظهما جيدًا ثم أجب:
الخاصية التي نستطيع استخدامها في وصف الصخر (D) هي أنه صخر .....



أ كتلي ب متصفح ج فتاتي د متورق

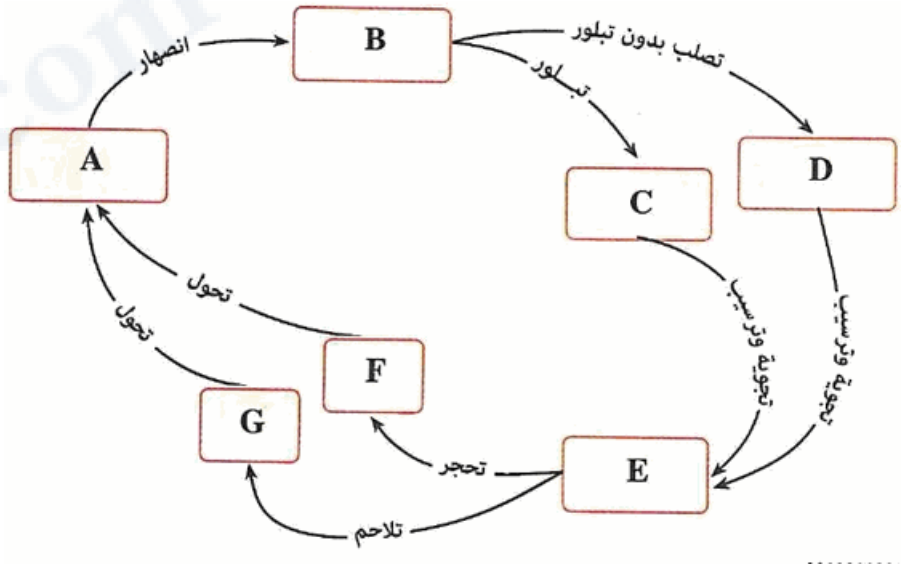
١٠٣ المخطط المقابل يمثل العمليات الجيولوجية التي تحدث باستمرار على الأرض لتكوين أنواع مختلفة من الصخور، الاختيار الصحيح الذي يصنف الصخور بدقة هو .....



أ (1) رسوبي ، (2) متحول ، (3) ناري
ب (1) رسوبي ، (2) ناري ، (3) متحول
ج (1) متحول ، (2) ناري ، (3) رسوبي
د (1) ناري ، (2) متحول ، (3) رسوبي

١٠٤ المخطط المقابل يوضح العمليات التي تحدث في دورة الصخور والحروف من (A : G) تمثل صخور ومواد صخرية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

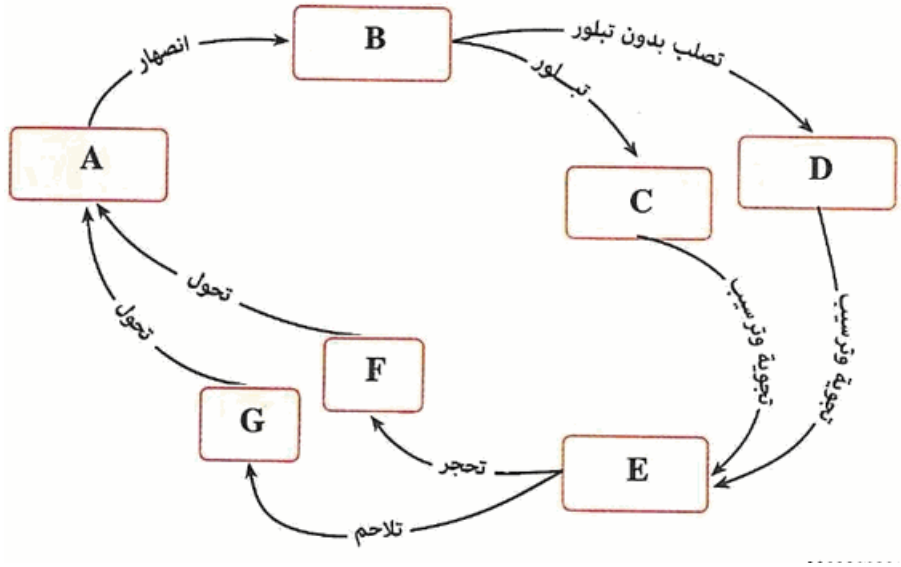
الحرف الذي قد يمثل صخر الكونجلوميرات هو .....



أ) E ب) G ج) C د) D

١٠٥ المخطط المقابل يوضح العمليات التي تحدث في دورة الصخور والحروف من (A : G) تمثل صخور ومواد صخرية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

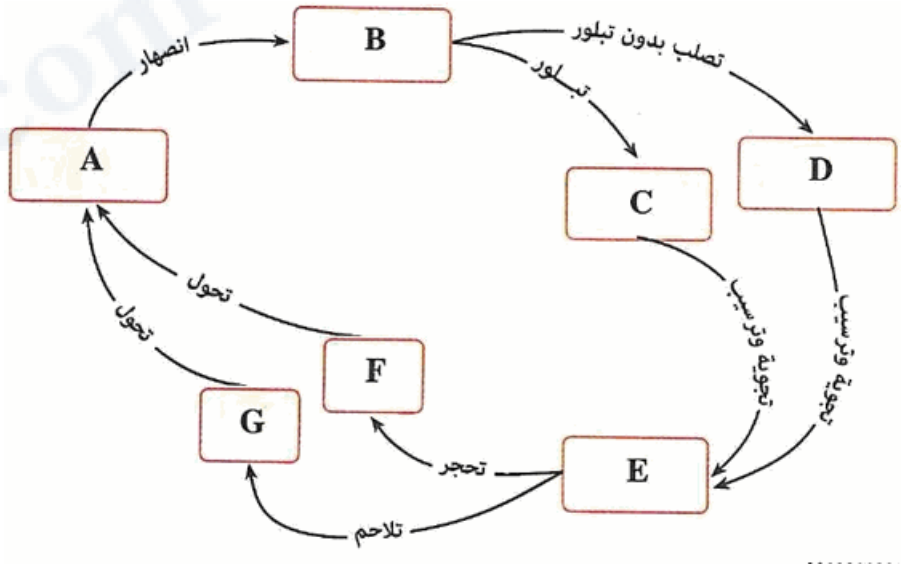
الحرف الذي قد يمثل صخر كلي هو .....



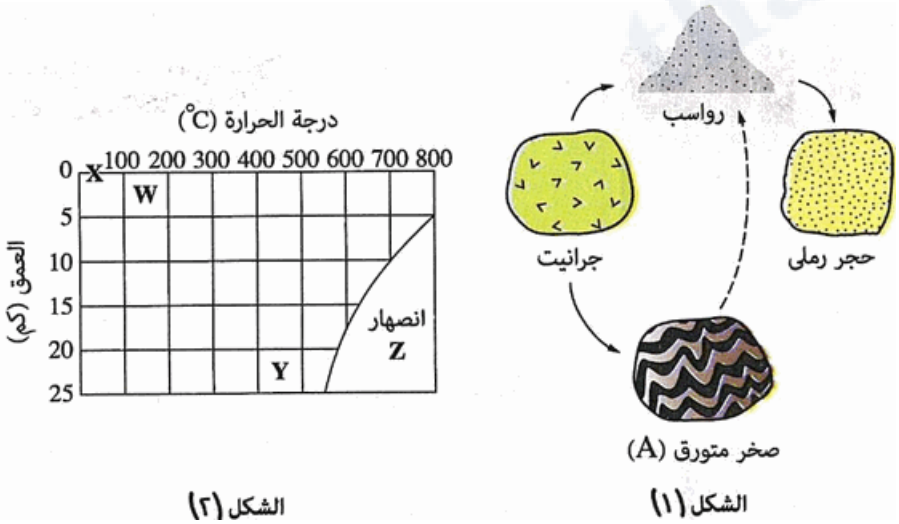
أ) A ب) B ج) E د) F

١٠٦ المخطط المقابل يوضح العمليات التي تحدث في دورة الصخور والحروف من (A : G) تمثل صخور ومواد صخرية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

الحرف الذي يمثل تكوين صخر الأوبسيديان هو .....



١٠٧ الشكل (1) يوضح جزء من دورة الصخور، والشكل (2) يوضح ظروف تكون 4 صخور مختلفة (Z) ، (Y) ، (X) ، (W):
أي هذه الصخور يمثل نفس ظروف تكون الصخر (A)؟



أ) W ب) X ج) Y د) Z

الأسئلة المقالية – ١٢ سؤالًا

١ استنتج اسم الصخر الناتج عن كل مما يأتى :
(١) انصهار النيس ثم تبلر الصهير الناتج على مرحلتين.
(٢) تأثير ملامسة اللافا الناتجة من البراكين للحجر الرملى.
(٣) تبلر ماجما تحتوى على سيليكا بنسبة ٦٠٪ ببطء.
(٤) تماسك حبيبات الكوارتز بمادة لاحمة.

٢ (الرايوليت – الطين الصفحى – الشيست الميكائى) ثلاثة صخور مختلفة :
(١) ما أهم الخواص الكيميائية لصخر الرايوليت ؟
(٢) كيف يتكون صخر الطين الصفحى ؟
(٣) هل يمكن أن يتكون الشيست الميكائى على سطح الأرض ؟ ولماذا ؟

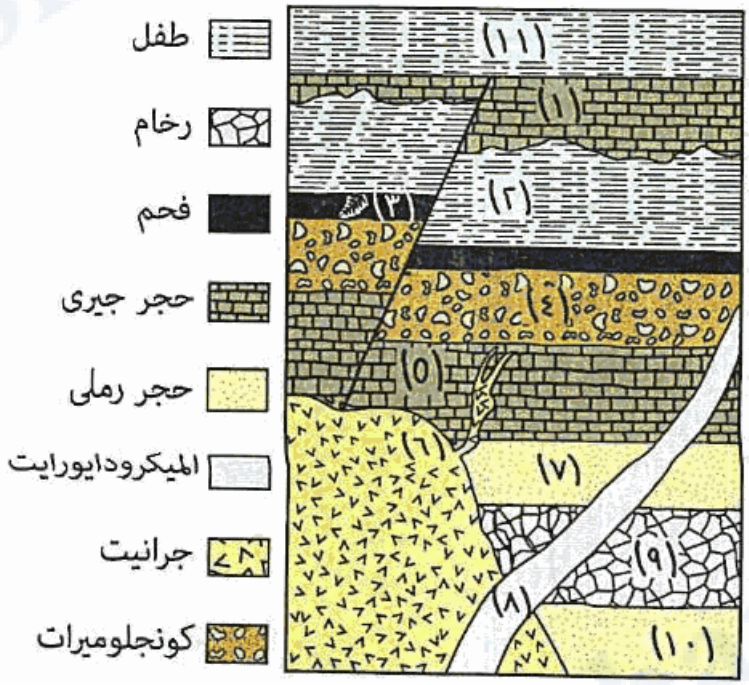
٣ فى زيارة للمتحف الجيولوجى وجدت ثلاث عينات صخرية :
A : عينة فاتحة اللون بلوراتها واضحة.
B : صخر يتكون من زلط مستدير.
C : عينة خفيفة الوزن غنية بالفقاعات الغازية.
(١) حدد أسماء هذه الصخور.
(٢) هل تتوقع وجود حفريات فى العينات ؟ ولماذا ؟

٤ ادرس القطاع الرأسى المقابل، ثم أجب عما يأتى :

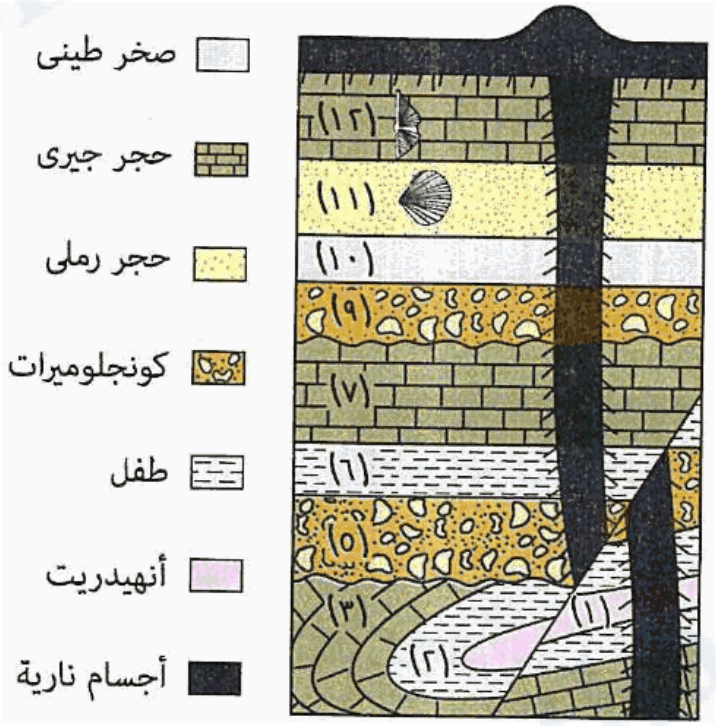
(١) ما نوع وأهمية الصخرين (٦) ، (٩) ؟

(٢) ما تأثير الصخرين (٦) ، (٨) على الصخرين (٧) ، (٥) ؟

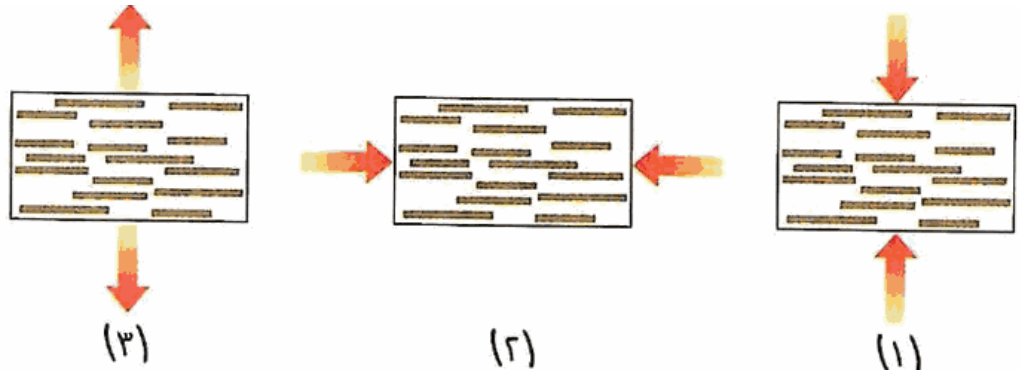
(٣) إذا تحول الصخر (٢) بتأثير الضغط والحرارة المنخفضة، فما أهميته ؟



٥ القطاع الرأسى المقابل مكون من طبقات صخرية ممثلة بالأرقام (١) : (١٢)، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التالية :
(١) حدد مكان أسطح عدم التوافق فى القطاع، ونوع كل منهم.
(٢) وضح أثر الأجسام النارية على الحجر الجيرى، وخصائص الحفريات الموجودة به بعد التعرض للحرارة.
(٣) إلى أى أنواع الصخور ينتمى الصخر (١) ؟ وما تركيبه الكيميائى ؟



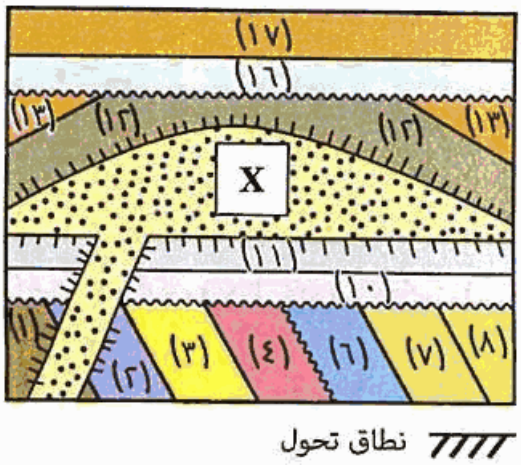
٦ ادرس الأشكال التالية التى تمثل نسيج أحد الصخور المتحولة علمًا بأن الأسهم تمثل اتجاه الضغط، ثم أجب :
(١) أى الأشكال السابقة يوضح الاتجاه الصحيح للضغط فى الصخر المتحول ؟
(٢) حدد اسم الصخر الأصلى إذا كان الصخر المتحول يحتوى على معادن بلوراتها متوازية غير متصلة.



٧ القطاع الرأسى المقابل يتكون من طبقات صخرية ممثلة بالأرقام (١) : (١٧) وبه تراكيب جيولوجية، ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) ما التركيب الجيولوچى الذى يوجد بين الطبقة رقم (١٣) والطبقة رقم (١٦) ؟ وكيف يمكن الاستدلال عليه ؟

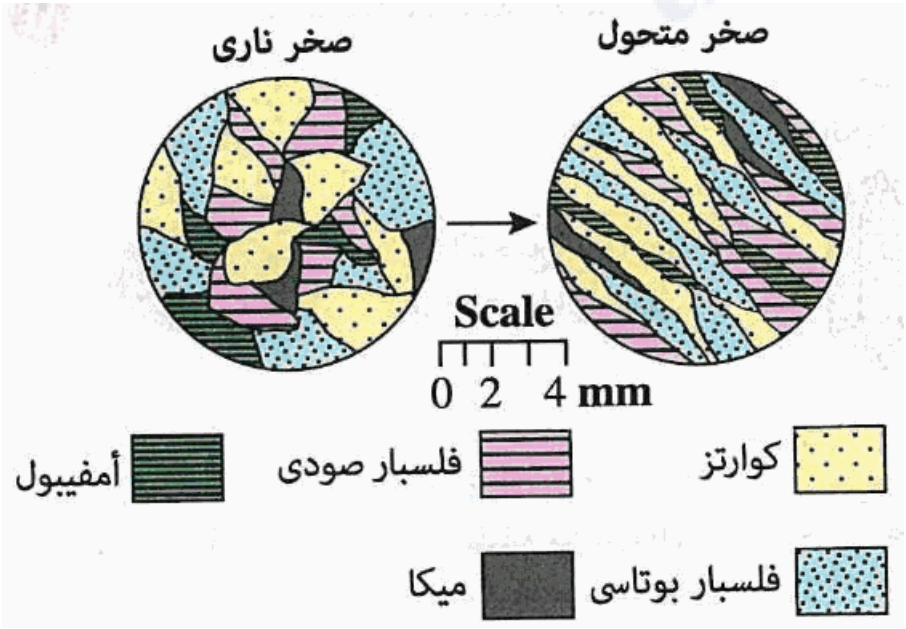
(٢) إذا كانت الطبقة رقم (١٢) هى الحجر الجيرى، فما ناتج ملامسته للتركيب (X) ؟



٨ أمامك عينتين لصخرين مختلفين، ادرسهما جيدًا ثم أجب :

(١) ما الظروف الجيولوچية التى أدت إلى تكوين الصخر النارى بناءً على حجم بلوراته المتشابكة وتركيبه المعدنى ؟ وما هو الصخر ؟

(٢) ما الظروف الجيولوچية التى أدت إلى تكون الصخر المتحول بناءً على ترتيب بلوراته ؟

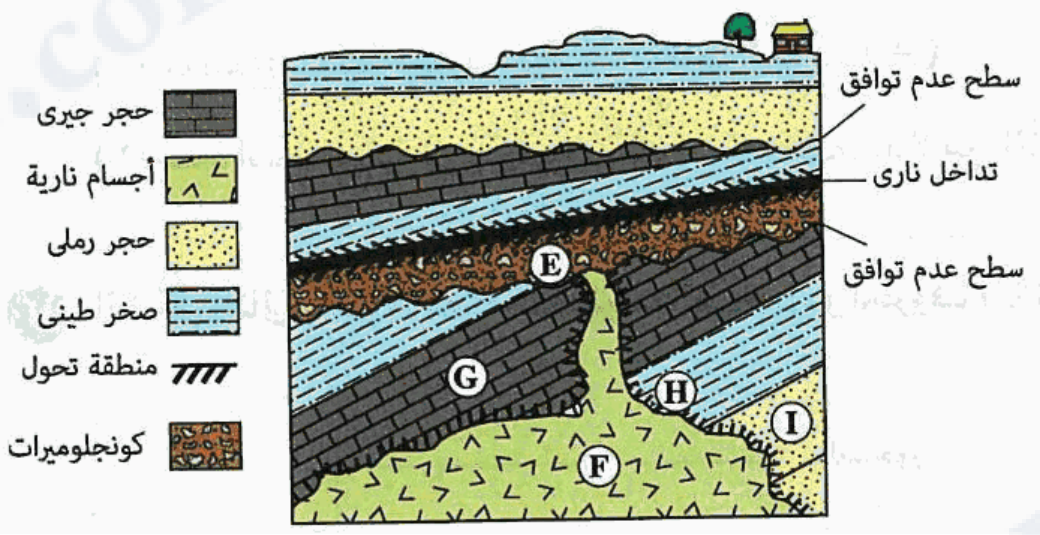


٩ القطاع الرأسى المقابل يمثل بعض الوحدات الصخرية وتعتبر جزء من قشرة الأرض، ادرسه ثم أجب :

(١) ما هى الصخور المتحولة التى تكونت على حدود الجسم النارى (F) لكل من الوحدات الصخرية (I) ، (G) ؟

(٢) ما نوع سطحى عدم التوافق بالقطاع ؟

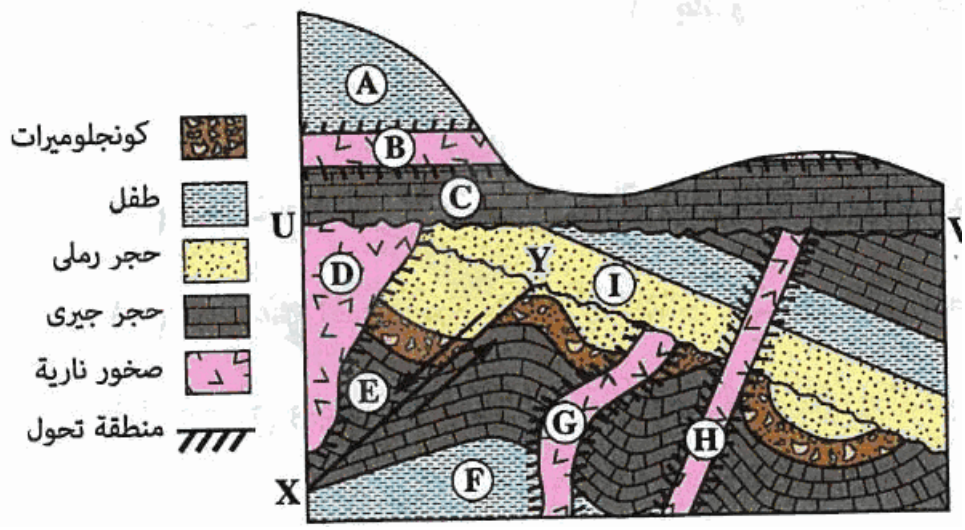
(٣) رتب الأحداث الجيولوجية (F) ، (H) ، (E) من الأقدم للأحدث.



١٠ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لجزء من قشرة الأرض، تم تمييز بعض الوحدات الصخرية بالأحرف من (X- Y) يمثل فالق و (U-V) يمثل سطح عدم توافق، ادرسه ثم أجب : (A : I)

(١) ما نوع ونسيج الصخر المتحول بالتلامس الحرارى للكتلة (B) الذى تكون فى الوحدة الصخرية (C) ؟

(٢) بفرض عدم حدوث تآكل فى الوحدة الصخرية (B)، ما الفرق بين نوع الشكل النارى فى الوحدة الصخرية (B) ونوع الشكل فى الوحدة الصخرية (G) ؟

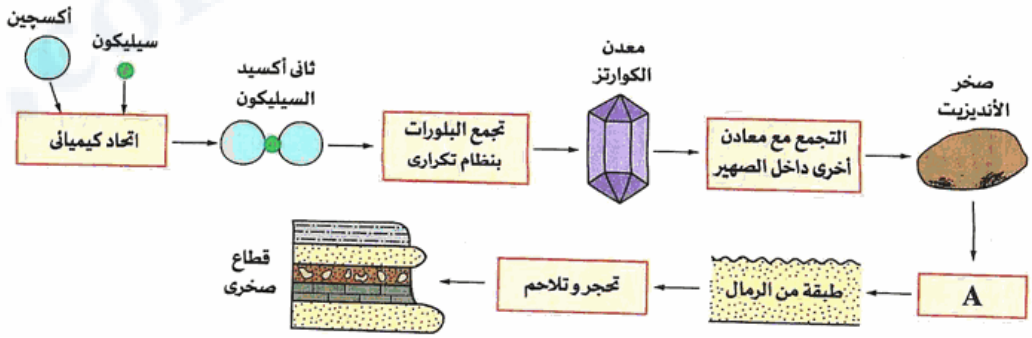


١١ ادرس المخطط التالى، ثم أجب :

(١) استنتج ثلاثة معادن تتواجد عادةً مع الكوارتز فى صخر الأنديزيت.

(٢) استنتج عملية جيولوچية قد يمثلها الحرف (A).

(٣) حدد اسم صخرين جوفيين عند استبدالهما بدلًا من الأنديزيت يتم استكمال المخطط كما هو.

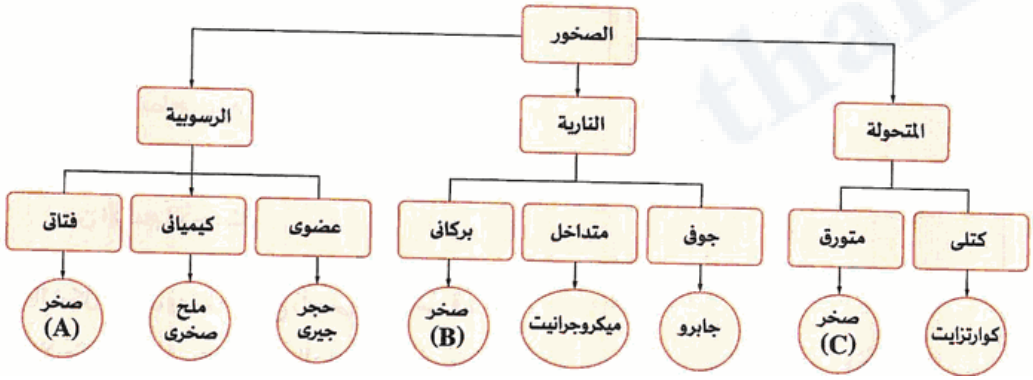


١٢ الشكل التالى يمثل مخطط لتصنيف الصخور، والحروف (C) ، (B) ، (A) تمثل صخور محددة، ادرسه ثم أجب :

(١) استنتج اسم الصخر المتورق (A) الذى تبلغ قطر حبيباته ٣٠ ميكرون.

(٢) استنتج اسم الصخر (B) الذى يحتوى على معدنى الكوارتز والبيروكسين.

(٣) وضح وجهًا للاختلاف بين الصخر (C) والكوارتزايت.

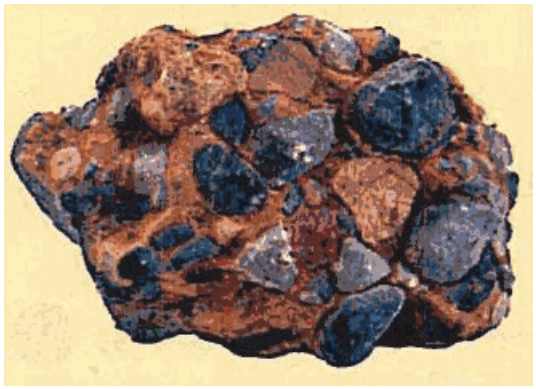


أسئلة امتحانات السنين السابقة – ٤٧ سؤالًا

١ الفتات الذى يكون صخور البريشيا الرسوبية حادة الزوايا هو فى الأصل رواسب ..... (تجريبى / يونيو ٢١ ، استرشادى ٢٥)

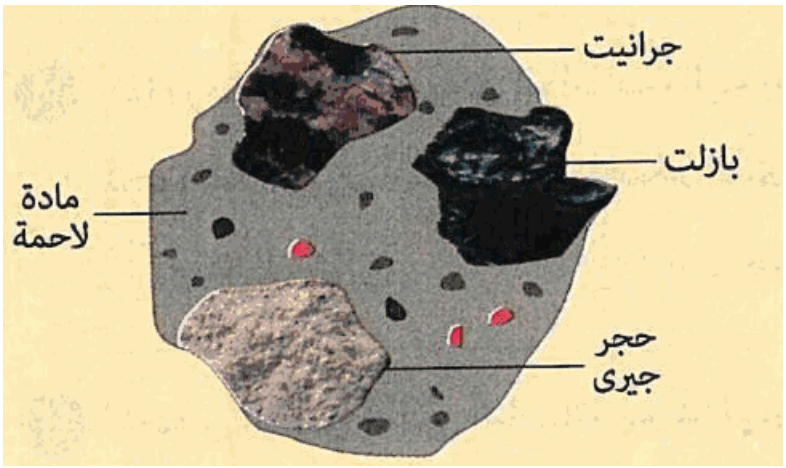
أ الزلط ب الرمل ج الغرين د الطمى

٢ أمامك عينة يدوية لحبيبات متلاحمة، من المتوقع أن يكون حجم معظم الحبيبات ..... (تجريبى / يونيو ٢١ ، استرشادى ٢٥)



أ ٢٥٠٠ ميكرون ب ١٥٠٠ ميكرون ج ٥٠٠ ميكرون د ١٠٠ ميكرون

٣ أمامك عينة يدوية لصخر رسوبى فتاتى، ما العبارة الأدق التى تصف هذا الصخر ؟ (دور ثان ٢١)



أ كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس العمر

ب كل المكونات المعدنية للصخر تنتج من صخور مختلفة

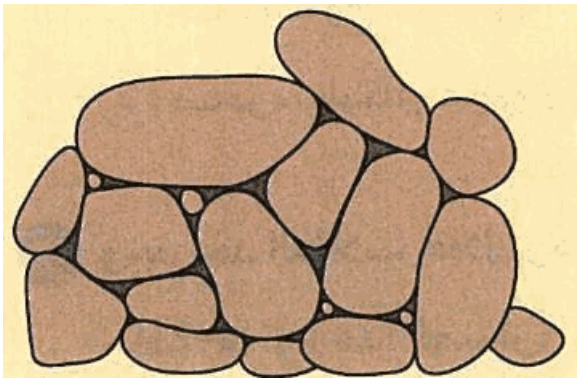
ج كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس التركيب الكيميائى

د كل المكونات المعدنية للصخر تنتج من صخر نارى واحد

٤ إذا وجدت طبقة تحتوى على قطع صخرية ذات حواف مستديرة مغطاة برواسب من الرمال ثم رواسب طينية فى القمة، تنبأ إلى أى التراكيب تنتمى هذه الرواسب ؟ (تجريبى ٢٣)

(أ) تدرج طبقى
(ب) علامات النيم
(ج) تطبق متقاطع
(د) تشققات طينية

٥ الشكل المقابل يوضح عينة يدوية لصخر يتكون من حبيبات متباينة الحجم، ما اسم الصخر، ونوعه ؟ (دور أول ٢٣)



(أ) رخام - متحول كتلى
(ب) كوارتزايت - متحول كتلى
(ج) بريشيا - رسوبى فتاتى
(د) كونجلوميرات - رسوبى فتاتى

٦ تنضج المواد الهيدروكربونية فى باطن الأرض لتتحول للحالة السائلة أو الغازية فى درجة حرارة حوالى ..... (تجريبى / يونيو ٢١)

(أ) ٨٠°م
(ب) ٥٠°م
(ج) ٤٠°م
(د) ١١٠°م

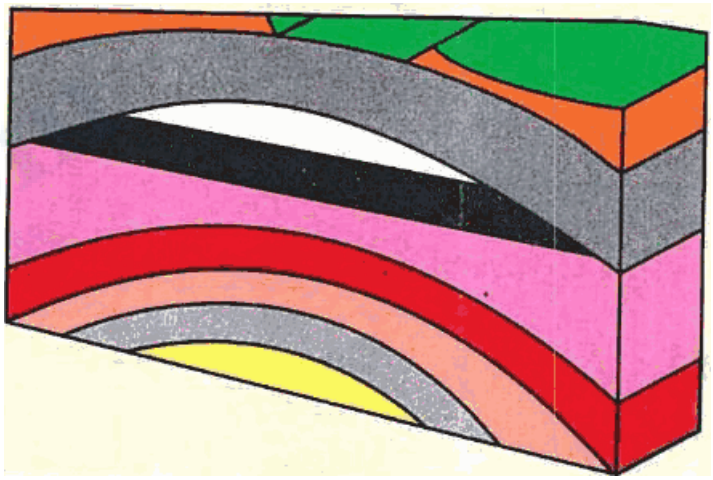
٧ اتحاد أيونات الكالسيوم ومجموعة الكربونات كيميائيًا قد ينتج عنه ..... (تجريبى / يونيو ٢١)

(أ) الصواعد والتشققات
(ب) الصواعد والهوابط
(ج) الهوابط والفواصل
(د) الهوابط والتشققات

٨ مصدر احتياطى من مصادر الطاقة لا يستغل حاليًا وفى حالة شمعية هو ..... (دور أول ٢١)

(أ) الفحم
(ب) البترول
(ج) الغاز الطبيعى
(د) الكيروجين

٩ ما الأهمية الاقتصادية للتركيب المقابل ؟ (دور أول ٢١)



(أ) يتجمع فيه صهير الصخور
(ب) يعتبر خزان للماجما
(ج) قياس عمر الصخور المختلفة
(د) يخزن مواد هيدروكربونية

---

١٠ رواسب عضوية ذات قيمة اقتصادية وتتكون غالبًا فى مناطق المستنقعات خلف الدلتاوات هى رواسب ..... (دور ثانٍ ٢١)

(أ) الطفل النفطى
(ب) الفحم
(ج) الحجر الجيرى
(د) الطفل

---

١١ أثناء رحلة جيولوچية فى الواحات البحرية وُجدت عينة لصخر يتكون معظمه من معدن صلادته «٢» وينتمى لمجموعة الكبريتات، ما نوع الصخر الذى تمثله هذه العينة ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) متحول كتلى
(ب) نارى جوفى قاعدى
(ج) رسوبى كيميائى
(د) نارى بركانى متوسط

---

١٢ افحص الصورة التى أمامك جيدًا ثم أجب، أى العبارات الآتية تنطبق على الصخر الموضح ؟ (تجريبى ٢٣)



(أ) صخر سيليكاتى غير عضوى يحتوى على أكثر من معدن ولا يخدش بالعملة النحاسية
(ب) صخر غير سيليكاتى عضوى يحتوى على معدن يمكن خدشه بالعملة النحاسية
(ج) صخر غير سيليكاتى غير عضوى يحتوى على معدن لا يمكن خدشه بلوح المخدش
(د) صخر سيليكاتى عضوى يحتوى على معدن يمكن خدشه بقطعة من الزجاج

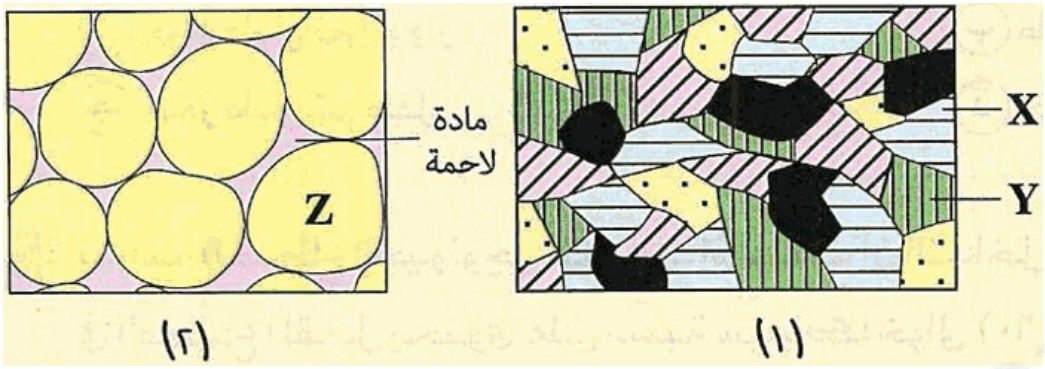
---

١٣ وجد أحد الطلاب خلال رحلة جيولوجية كميات كثيرة من بلورات مكعبة مذاقها ملحى قرب بحيرة فى منطقة حارة جافة، ما نوع هذا الصخر ؟ (دور أول ٢٣ ، ٢٥)

(أ) رسوبى بيوكيميائى
(ب) رسوبى فتاتى
(ج) رسوبى كيميائى
(د) متحول كتلى

---

١٤ من الشكلين المقابلين :
(X) : معدن سيليكاتى غنى بالصوديوم ، (Y) : معدن سيليكاتى غنى بالكالسيوم ، (Z) : معدن سيليكاتى مكون من عنصرين فقط.
من خلال المعلومات السابقة، ما تصنيف الصخرين (١) ، (٢) ؟ (دور أول ٢٤)



(أ) (١) صخر نارى قاعدى جوفى ، (٢) صخر متحول كتلى
(ب) (١) صخر نارى متوسط جوفى ، (٢) صخر رسوبى فتاتى
(ج) (١) صخر نارى حامضى جوفى ، (٢) صخر رسوبى كيميائى
(د) (١) صخر نارى فوق قاعدى جوفى ، (٢) صخر رسوبى عضوى

١٥ يتراوح قطر حبيبات صخور المصدر بين ..... (دور أول ٢٥)

(أ) ٢٠٠٠ ميكرون إلى ٢٠٠ ميكرون
(ب) ٥٠٠ ميكرون إلى ٨٠ ميكرون
(ج) ٢٠٠ ميكرون إلى ٦٢ ميكرون
(د) ٥٠ ميكرون إلى ٣ ميكرون

١٦ صخر رسوبى تنضج فيه المواد الهيدروكربونية.
صخر رسوبى تُخزن فيه المواد الهيدروكربونية ويستخدم فى صناعة الأسمنت.
مما سبق يمكن استنتاج أنهما على الترتيب صخور رسوبية ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) كيميائية / بيوكيميائية
(ب) فتاتية / كيميائية
(ج) فتاتية / فتاتية
(د) كيميائية / كيميائية

١٧ رواسب الغرين والصلصال تدخل فى تكوين جميع ما يلى ماعدا ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) صخور الخزان
(ب) صخور المصدر
(ج) الطين الصفحى
(د) الطفل النفطى

١٨ الصخر الرسوبى المكون من معدن واحد له انفصام معينى هو ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) الحجر الجيرى
(ب) الحجر الرملى
(ج) الكالسيت
(د) الجبس

١٩ المعدن المركب الذى يكوِّن أحد صخور المتبخرات وتتميز بلوراته بانفصام مكعبى ومحاورها الثلاثة متساوية ومتعامدة هو ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) الكوارتز
(ب) الجالينا
(ج) الهاليت
(د) الصوان

٢٠ البقايا الصلبة للفقاريات البحرية تدخل فى تكوين صخر ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) الحجر الرملى
(ب) الفحم الحجرى
(ج) الفوسفات والحجر الجيرى
(د) الحجر الرملى والطفل النفطى

٢١ أثناء زيارتك للمتحف الجيولوجى وجدت عينة لصخر ملون متعرق، ما نوع الصخر ؟ (تجريبى / مايو ٢١)

(أ) رسوبى فتاتى
(ب) نارى جوفى قاعدى
(ج) نارى جوفى متوسط
(د) متحول كلى

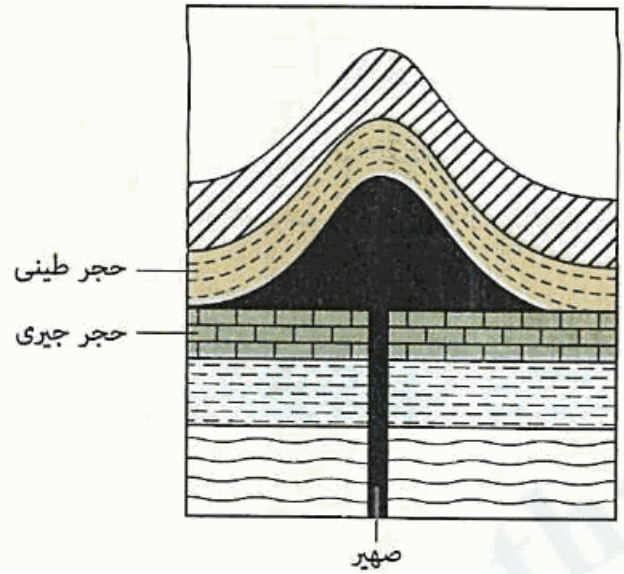
٢٢ تداخلت ماجما قليلة اللزوجة بين الصخور فكان فوقها حجر رملى وأسفلها الجرانيت، ما الصخور الناتجة عن هذا التلامس من أعلى وأسفل على الترتيب ؟ (تجريبى / مايو ٢١)

(أ) رخام / شيست
(ب) كوارتزايت / نيس
(ج) شيست / رخام
(د) نيس / كوارتزايت

٢٣ عند تعرض رواسب حجمها أقل من ٦٠ ميكرون إلى تضاغط ثم ضغط شديد وحرارة منخفضة، فما نوع الصخور المتكونة ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)

(أ) حجر طينى ثم إردواز
(ب) طفل ثم إردواز
(ج) حجر طينى ثم طفل
(د) حجر طينى ثم شيست

٢٤ بدراسة القطاع الجيولوجى المقابل، إذا علمت أن التداخل النارى فى القطاع المقابل يحتوى على نسبة سيليكا حوالى (٦٠٪)، أى الصخور التالية تسبب الصهير فى تكوينه بالمنطقة ؟ (دور أول ٢١)



(أ) كوارتزايت - إردواز - دايورايت
(ب) رخام - إردواز - ميكروديورايت
(ج) رخام - شيست - ميكروديورايت
(د) كوارتزايت - شيست - ميكروديورايت

٢٥ هناك صخور تمثل ٥٪ من حجم صخور القشرة الأرضية، بالاستعانة بالصور المقابلة أى منها يعتبر مثالًا لهذه الصخور ؟ (دور أول ٢١)



(أ) الرخام (ب) الشيست (ج) الأوبسيديان (د) الحجر الجيرى

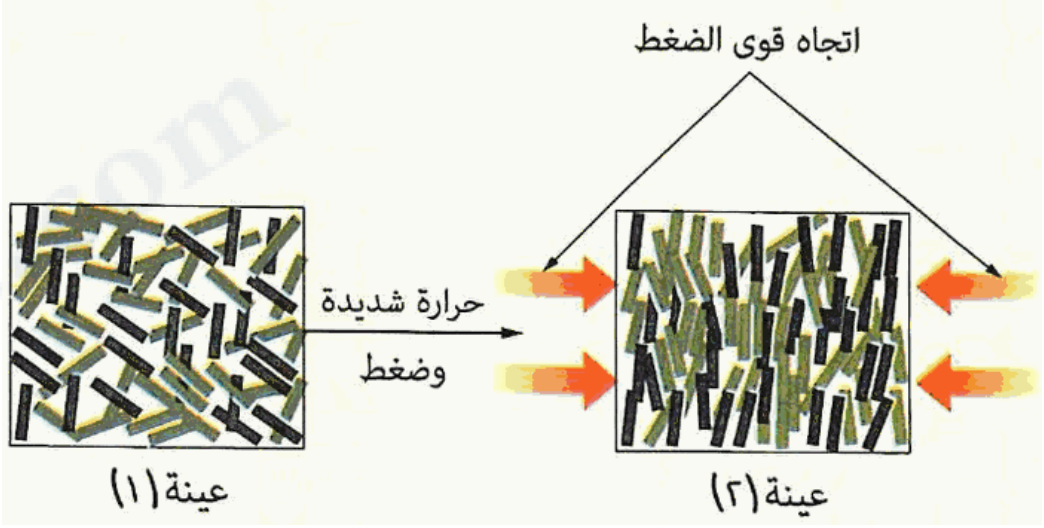
٢٦ عند زيارتك للمتحف الجيولوجى بالقاهرة وجدت صخر كربوناتى يتميز بكبر حجم بلوراته وتماسكها، فى ضوء المعلومات السابقة، ما هو الصخر ؟ (دور ثانٍ ٢١)

(أ) الكالسيت (ب) الطفل (ج) الرخام (د) الشيست

٢٧ ما نتيجة تعرض طبقة من الصخور الطينية لاندفاع صهير عالى اللزوجة من أسفلها ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) تتقوس لأسفل وتترتب البلورات فى صفوف متصلة
(ب) تتقوس لأعلى وتترتب البلورات فى صفوف متقطعة
(ج) تتقوس لأسفل وتترتب البلورات فى صفوف متقطعة
(د) تتقوس لأعلى وتترتب البلورات فى صفوف متصلة

٢٨ بدراسة الشكل المقابل، ما نوع نسيج الصخر فى العينة (٢) ؟ (دور ثانٍ ٢٢)



(أ) حُبيبى (ب) بورفيرى (ج) متورق (د) زجاجى

٢٩ ما الذى يميز الصخور المتحولة المتورقة عن الصخور النارية عند تعرضهما لضغط وحرارة دون انصهار ؟ (دور ثانٍ ٢٢)

(أ) ثبات نسبة السيليكا (ب) تغير التركيب الكيميائى
(ج) تغير التركيب المعدنى (د) ثبات نوع النسيج

٣٠ أى التغيرات التالية قد تطرأ على صخر عند تعرضه للضغط والحرارة ؟ (تجريبى ٢٣)

(أ) ترتيب البلورات فى نفس اتجاه الضغط فى صفوف متصلة
(ب) يزداد حجم البلورات دون ترتيب
(ج) ترتيب البلورات عموديًا على اتجاه الضغط فى صفوف متقطعة
(د) يقل حجم البلورات دون ترتيب

٣١ صخران لهما نفس التركيب المعدنى، الأول رسوبى بيوكيميائى والثانى صخر كلى، ما الاختلاف بين الصخرين ؟ (تجريبى ٢٣)

(أ) الأول به حفرية كاملة، والثانى حفرية مشوهة وتعرقات
(ب) الأول به حفرية مشوهة وتعرقات، والثانى حفرية سليمة
(ج) كل منهما به حفريات مشوهة ولا توجد تعرقات
(د) كل منهما به تعرقات ولا تحتوى على حفريات

٣٢ عند تعرض صخر رسوبى فتاتى يقل حجم حبيباته عن ٦٢ ميكرون للضغط المرتفع والحرارة الشديدة، ما هو الصخر المتكون ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

(أ) الشيست الميكائى
(ب) الإردواز
(ج) الكوارتزايت
(د) الطين الصفحى

---

٣٣ أى الصخور التالية يمكن أن يتواجد بها حفريات ؟ (دور أول ٢٤)

(أ) الشيست والنيس
(ب) الرخام والنيس
(ج) الجرانيت والإردواز
(د) الحجر الجيرى والشيست

---

٣٤ عند تعرض رواسب قطرها ٥٠ ميكرون لظروف مختلفة فى منطقتين :
المنطقة (X) تعرضت للضغط الشديد والحرارة ، المنطقة (Z) تعرضت للتضاغط فقط.
فإن الصخور الناتجة يكون تصنيفها هو ..... (دور أول ٢٤)

(أ) (X) رسوبى فتاتى ، (Z) متحول كتلى
(ب) (X) متحول متورق ، (Z) رسوبى فتاتى
(ج) (Z) ، (X) متحول متورق
(د) (Z) ، (X) رسوبى فتاتى

---

٣٥ صخر صفائحى يتكون من بلورات دقيقة يحتوى على أجزاء مشوهة من حفرية سمكة، ما تصنيف هذا الصخر ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) متحول متورق
(ب) نارى سطحى
(ج) رسوبى فتاتى
(د) متحول كتلى

---

٣٦ لدينا عينتان صخريتان (Y) ، (X)، العينة (X) تمثل صخر الصوان والعينة (Y) تمثل صخر الأوبسيديان، أى الاختيارات الآتية صحيح ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) (X) صخر متحول كتلى و (Y) صخر نارى سطحى
(ب) (X) صخر رسوبى فتاتى و (Y) صخر نارى حمضى
(ج) (X) صخر متحول كتلى و (Y) صخر نارى متوسط
(د) (X) صخر رسوبى كيميائى و (Y) صخر نارى سطحى

---

٣٧ التحول الكلى للصخور المحيطة بمنطقة البركان ينتج عن ..... (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) ضغط الرماد البركانى على الصخور المحيطة

(ب) الغازات الساخنة المنطلقة من فوهة البركان

(ج) انسياب اللافا البركانية على الصخور

(د) ضغط البريشيا البركانية على الصخور أسفلها

---

٣٨ أى مما يلى لا يتوقع حدوثه عند تعرض صخور خزانات النفط لعملية تحول ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) تكون صخر الكوارتزايت

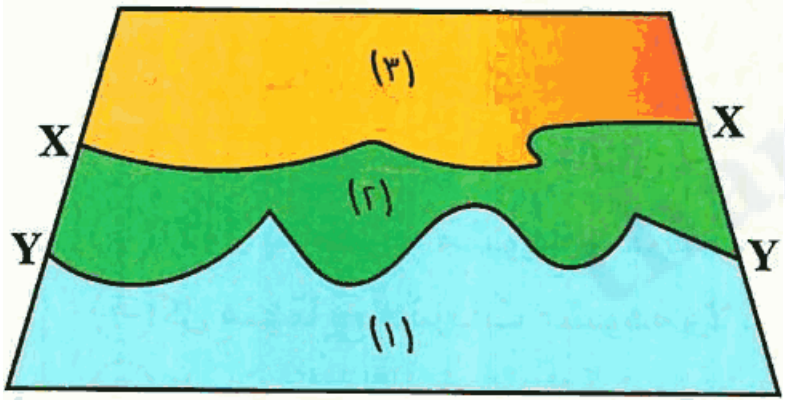
(ب) تكون صخر الرخام

(ج) تفقد الصخور مساميتها

(د) تورق نسيج الصخور

---

٣٩ بالقطاع الرأسى المقابل، إذا كان (XX) عدم توافق انقطاعى و (YY) عدم توافق متباين، فإن الصخور (١) ، (٢) ، (٣) على الترتيب هى ..... (استرشادى ٢٥)



(أ) (١) نيس / (٢) حجر رملى / (٣) حجر جيرى

(ب) (١) جرانيت / (٢) نيس / (٣) حجر رملى

(ج) (١) حجر رملى / (٢) كوارتزايت / (٣) حجر جيرى

(د) (١) رخام / (٢) بازلت / (٣) حجر رملى

---

٤٠ عند تصاعد ماجما غنية بالبوتاسيوم وتبلرها بين طبقات الصخور الرسوبية يتكون من الماجما صخر ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) حامضى متداخل ومتحول كلى

(ب) حامضى بركانى ومتحول متورق

(ج) رسوبى فتاتى ونارى قاعدى

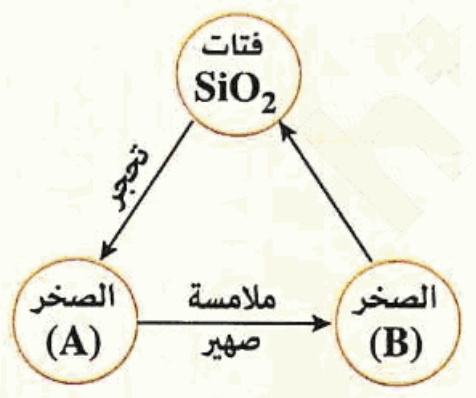
(د) رسوبى كيميائى ونارى فوق قاعدى

---

٤١ أى مما يلى غير صحيح عن التغيرات التى تحدث للصخور الرسوبية والنارية أثناء عملية التحول ؟ (استرشادى ٢٦)

(أ) تكوين معادن جديدة
(ب) تغيير نسيج الصخر
(ج) تغيير فى حجم البلورات
(د) تغيير فى العناصر الكيميائية

٤٢ يبين الشكل المقابل جزء من دورة الصخور، ما هما الصخران المشار إليهما بالحروف (B) ، (A) على الترتيب ؟ (تجريبى / مايو ٢١)



(أ) (A) كوارتزايت / (B) حجر رملى
(ب) (A) رمال / (B) كوارتزايت
(ج) (A) كوارتزايت / (B) رمال
(د) (A) حجر رملى / (B) كوارتزايت

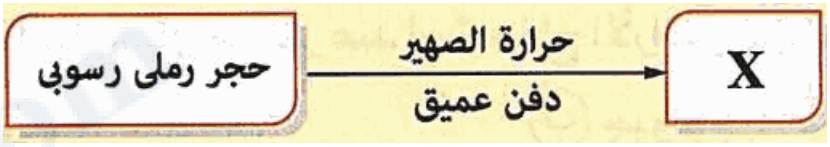
٤٣ ماذا يحدث عند تعرض صخر نارى جوفى غنى بعناصر الصوديوم والبوتاسيوم لعوامل التجوية فى منطقة صحراوية ؟ (تجريبى ٢٣)

(أ) تتفتت مكوناته إلى معادن الفلسبار والبيوتيت والكوارتز
(ب) تتفتت مكوناته إلى معادن الأوليفين والميكا والكوارتز
(ج) تتفتت مكوناته إلى معادن الأوليفين والطين والكوارتز
(د) تتفتت مكوناته إلى معادن الكاولينيت والبيروكسين وأكسيد الحديد

٤٤ عندما يفقد عامل النقل قدرته على حمل الفتات، فإن العملية التى تترتب على ذلك مباشرةً هى ..... (دور أول ٢٥)

(أ) التصخر
(ب) التحول
(ج) التبلر
(د) الترسيب

٤٥ ادرس المخطط المقابل الذى يمثل جزء من دورة الصخور، ثم أجب :
ما هو المسار الأكثر احتمالًا لدورة الصخور الذى ستمر به الصخرة (X) ؟ (استرشادى ٢٦)



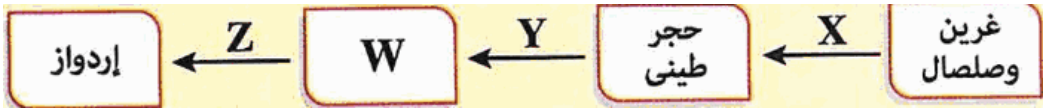
(أ) ستتحول إلى الكوارتزايت نتيجة تلاحم وتبلر الكوارتز
(ب) ستتحول إلى صخر نارى بسبب الحرارة العالية
(ج) ستنصهر لتُكون صهارة بازلتية، ثم تبرد لتُكون صخرًا ناريًا قاعديًا
(د) ستذوب مباشرةً لتُكون صهارة قاعدية

---

٤٦ فى منطقة جبلية، لوحظ وجود نطاق صخرى يتكون من :
(١) صخور جرانيتية فى العمق.
(٢) فوقها مباشرةً صخور الشيست المتحولة.
(٣) وفى القمة توجد طبقات أفقية من الحجر الرملى والحجر الجيرى تحتوى على حفريات.
أى من التسلسلات التالية تمثل التطور الجيولوجى الصحيح لهذه المنطقة وفقًا لدورة الصخور ؟ (استرشادى ٢٦)
(أ) تبريد الصهارة ← ترسيب ← عمليات التحول
(ب) الترسيب ← عمليات التحول ← تبريد الصهارة
(ج) عمليات التحول ← تبريد الصهارة ← الترسيب
(د) عمليات التحول ← ترسيب ← تبريد الصهارة

---

٤٧ من الرسم التخطيطى المقابل : (استرشادى ، دور ثانٍ ٢٥)
(١) ما العمليات الجيولوجية التى تمثلها الحروف (Z) ، (Y) ، (X) ؟
(٢) ما الصخر الذى يمثله الحرف (W) ؟



مفتاح الإجابات والحلول

أسئلة الاختيار من متعدد

١ ج	٢ ج	٣ ب	٤ ب	٥ أ	٦ ج	٧ أ	٨ د	٩ د	١٠ ج
١١ ج	١٢ ج	١٣ د	١٤ ج	١٥ ج	١٦ أ	١٧ د	١٨ د	١٩ أ	٢٠ د
٢١ د	٢٢ ب	٢٣ أ	٢٤ ج	٢٥ أ	٢٦ ب	٢٧ ب	٢٨ ج	٢٩ ج	٣٠ ج
٣١ د	٣٢ د	٣٣ ج	٣٤ د	٣٥ ج	٣٦ د	٣٧ ج	٣٨ ب	٣٩ ج	٤٠ ب
٤١ أ	٤٢ أ	٤٣ أ	٤٤ ج	٤٥ أ	٤٦ ب	٤٧ ج	٤٨ ب	٤٩ ج	٥٠ ب
٥١ ج	٥٢ ج	٥٣ ب	٥٤ ب	٥٥ د	٥٦ ب	٥٧ أ	٥٨ ج	٥٩ ب	٦٠ أ
٦١ د	٦٢ ب	٦٣ ب	٦٤ ج	٦٥ ب	٦٦ ج	٦٧ د	٦٨ ج	٦٩ د	٧٠ أ
٧١ ج	٧٢ د	٧٣ ب	٧٤ ج	٧٥ ج	٧٦ ج	٧٧ د	٧٨ د	٧٩ ب	٨٠ ب
٨١ ج	٨٢ أ	٨٣ أ	٨٤ ج	٨٥ ج	٨٦ ب	٨٧ د	٨٨ ج	٨٩ أ	٩٠ د
٩١ أ	٩٢ د	٩٣ ج	٩٤ د	٩٥ ج	٩٦ ب	٩٧ ب	٩٨ د	٩٩ د	١٠٠ د
١٠١ ج	١٠٢ أ	١٠٣ ب	١٠٤ ب	١٠٥ أ	١٠٦ ج	١٠٧ ج			

١ الإجابة (ج)

الصخور الرسوبية تمثل نسبة قليلة من حجم القشرة الأرضية، والحجر الرملي منها.

٢ الإجابة (ج)

الحجر الرملي رسوبي، يتكون من حبيبات رمل ترسبت وتلاصقت بمواد لاحمة.

٣ الإجابة (ب)

غالبية الصخور الرسوبية تتكون من الحصى (الزلط) والرمل والطين.

٤ الإجابة (ب)

حجم حبيبات الرمل الناعم حوالي 100 ميكرون.

٥ الإجابة (أ)

الصخر الذي يعلو سطح عدم التوافق مباشرةً غالبًا كونجلوميرات، فحبيباته أكبر من 2 مم.

٦ الإجابة (ج)

الصخر كونجلوميرات: حبيبات كبيرة مستديرة تلاصقت بمادة لاحمة.

٧ الإجابة (أ)

الصخور دقيقة الحبيبات (الطفل) قد تتصفح عند التضاغط.

٨ الإجابة (د)

ترتيب حجم الحبيبات من الأكبر إلى الأصغر: كونجلوميرات ثم حجر رملي ثم طفل.

٩ الإجابة (د)

الطبقة (B) طفل، وحبيباته أقل من 62 ميكرون.

١٠ الإجابة (ج)

الدوليرايت تداخل ناري يقطع كل الطبقات، فهو الأحدث.

١١ الإجابة (ج)

١٢ الإجابة (ج)

١٣ الإجابة (د)

١٤ الإجابة (ج)

الصواعد والهوابط تتكون من ترسب كربونات الكالسيوم (الكالسيت).

١٥ الإجابة (ج)

١٦ الإجابة (أ)

الكالسيت معدن كربوناتي يتكون في البيئات الرسوبية.

١٧ الإجابة (د)

الأنهيدريت من الصخور المتبخرة التي تتكون من تبخر مياه البحيرات.

١٨ الإجابة (د)

الصخور المتبخرة تتكون من الهاليت والجبس.

١٩ الإجابة (أ)

البقايا الحيوانية البحرية الدقيقة تتحول تحت الضغط والحرارة إلى بترول.

٢٠ الإجابة (د)

خزانات البترول صخور مسامية ونفاذة: الرمل والحجر الجيري.

٢١ الإجابة (د)

٢٢ الإجابة (ب)

أكثر عنصرين شيوعًا الأكسجين والسيليكون، ويكونان الكوارتز المكون الأساسي للحجر الرملي.

٢٣ الإجابة (أ)

٢٤ الإجابة (ج)

حبيبات الكوارتز تكون الحجر الرملي، ورواسب الكالسيت تكون الحجر الجيري.

٢٥ الإجابة (أ)

الحجر الجيري من الكربونات ويتكون كيميائيًا بترسب كربونات الكالسيوم.

٢٦ الإجابة (ب)

الجبس والهاليت من المتبخرات التي تتكون في البحيرات المالحة.

٢٧ الإجابة (ب)

الجبس من المتبخرات التي تتكون عند شدة التبخر في بيئة حارة.

٢٨ الإجابة (ج)

الحجر الرملي مسامي، فتتخزن في مسامه السوائل والغازات.

٢٩ الإجابة (ج)

(أ) صخر ناري بلوراته كبيرة (جوفي) وتركيبه متوسط.
(ب) فتات صخري تلاصق بمادة لاحمة: رسوبي فتاتي.

٣٠ الإجابة (ج)

الملح الصخري يتكون بتبخر المياه من البحيرات الملحية، وهي عملية كيميائية.

٣١ الإجابة (د)

الجبس من المتبخرات، يترسب كيميائيًا من مياه البحيرات المغلقة.

٣٢ الإجابة (د)

تبخر المياه من البحيرة يترسب منه الملح الصخري.

٣٣ الإجابة (ج)

٣٤ الإجابة (د)

٣٥ الإجابة (ج)

٣٦ الإجابة (د)

الطفل صخر رسوبي، فقد يحتفظ بحفريات واضحة.

٣٧ الإجابة (ج)

تحول الطفل إلى الإردواز نتيجة التحول.

٣٨ الإجابة (ب)

٣٩ الإجابة (ج)

الصخر الزجاجي النسيج هو الأوبسيديان، ويتكون من لافا متدفقة.

٤٠ الإجابة (ب)

٤١ الإجابة (أ)

النيس صخر متحول تكون بتأثير الضغط والحرارة.

٤٢ الإجابة (أ)

٤٣ الإجابة (أ)

الفتات تكسر من الصخور المجاورة أثناء اندفاع الماجما بينها.

٤٤ الإجابة (ج)

الصخر الناري تداخل في الصخور المجاورة وحولها، فهو أحدث منها.

٤٥ الإجابة (أ)

الرخام غير متورق (حبيبي)، أما الإردواز والنيس والشيست فمتورقة.

٤٦ الإجابة (ب)

٤٧ الإجابة (ج)

في النيس والشيست تترتب البلورات في صفوف متوازية عمودية على اتجاه الضغط.

٤٨ الإجابة (ب)

حبيبات متساوية حجمها حوالي 1 مم تلاصقت بمادة لاحمة: حجر رملي.

٤٩ الإجابة (ج)

النيس غني بالكوارتز والأرثوكليز (يشبه الجرانيت في تركيبه).

٥٠ الإجابة (ب)

النيس صخر متورق يتكون من صفائح متوازية.

٥١ الإجابة (ج)

نسيج الصخر يدل على ظروف تكونه (تبريد أو تحول).

٥٢ الإجابة (ج)

(A) يقطع الطبقات رأسيًا، فهو عرق.

٥٣ الإجابة (ب)

الشيست في أسفل القطاع، فهو الأقدم.

٥٤ الإجابة (ب)

الحجر الجيري المجاور للتداخل يتحول إلى رخام حبيبي النسيج.

٥٥ الإجابة (د)

٥٦ الإجابة (ب)

الحجر الجيري يعلو الطبقات فهو الأحدث.

٥٧ الإجابة (أ)

العرق يقطع الطفل فهو أحدث منه، والفحم يعلو الطفل فهو أحدث منه.

٥٨ الإجابة (ج)

تراكم بقايا النباتات تحت الضغط يكوّن الفحم.

٥٩ الإجابة (ب)

الحجر الجيري المجاور للجرانيت يتحول بالحرارة إلى رخام.

٦٠ الإجابة (أ)

(X) هو الكوارتز (مكسره محاري ويدخل في صناعة الزجاج)، ويوجد في النيس.

٦١ الإجابة (د)

الصخور الأقدم في الأسفل: E ثم D ثم C ثم B ثم A.

٦٢ الإجابة (ب)

الحجر الرملي يتحول إلى كوارتزايت.

٦٣ الإجابة (ب)

المنطقة (A) رخام، والرخام يتكون من الكالسيت.

٦٤ الإجابة (ج)

النيس يتكون أساسًا من الكوارتز والفلسبار.

٦٥ الإجابة (ب)

السطح (F - F) يفصل صخورًا رسوبية فوقه عن تداخل ناري تحته: عدم توافق متباين.

٦٦ الإجابة (ج)

الحجر الجيري (E) المجاور للتداخل الناري يتحول إلى رخام حُبيبي النسيج.

٦٧ الإجابة (د)

الحجر الرملي المجاور للتداخل الناري يتحول إلى كوارتزايت.

٦٨ الإجابة (ج)

الصخور النارية تقطع بقية الوحدات، فهي الأحدث.

٦٩ الإجابة (د)

(C) سطح يفصل صخورًا نارية عن صخور رسوبية فوقها: عدم توافق متباين.

٧٠ الإجابة (أ)

الصخر مورق بصفائح متموجة، وهو الشيست المتحول بالضغط والحرارة.

٧١ الإجابة (ج)

الحجر الرملي المجاور للجدد الموازية تحول إلى كوارتزايت.

٧٢ الإجابة (د)

الصخر D رسوبي سيليكاتي، أما A و B و C فصخور نارية.

٧٣ الإجابة (ب)

الجرانيت من الصخور الحمضية، ويتكون من تبلر الصهير الحمضي.

٧٤ الإجابة (ج)

الحجر الجيري العضوي يعلو الطفل ويقع أسفل الدولوميت: أقدم من الدولوميت وأحدث من الطفل.

٧٥ الإجابة (ج)

اللافا الساخنة تسخن الحجر الرملي الذي تحتها فتغير نسيجه.

٧٦ الإجابة (ج)

الكوارتز أكثر المعادن مقاومة للتجوية، فهو أكثرها وجودًا في الفتات.

٧٧ الإجابة (د)

حبيبات الحصى والرمال متلاحمة: صخر رسوبي فتاتي.

٧٨ الإجابة (د)

الحرارة بدون انصهار تلحم الحبيبات فتتكون صخر أصلب (كوارتزايت).

٧٩ الإجابة (ب)

٨٠ الإجابة (ب)

سطح عدم التوافق المتباين يفصل صخورًا رسوبية عن صخور نارية أو متحولة تحتها، والكوارتزايت صخر متحول.

٨١ الإجابة (ج)

٨٢ الإجابة (أ)

٨٣ الإجابة (أ)

الميكروجرانيت أحدث من الحجر الجيري وأقدم من الطفل، فيتحول الحجر الجيري فقط على جانبي التداخل، ولا يتحول الطفل الذي يعلوه.

٨٤ الإجابة (ج)

الكوارتزايت يتكون من الحجر الرملي (الكوارتز) فتتلاحم بلوراته.

٨٥ الإجابة (ج)

٨٦ الإجابة (ب)

الجدد تتداخل بين الطبقات الرسوبية موازية لها.

٨٧ الإجابة (د)

عند عمق 30 كم و 1000 °م تتكون الماجما والصخور النارية، ومنها الدايورايت.

٨٨ الإجابة (ج)

النيس صخر متحول، يتكون عند الضغط والحرارة في منطقة (C).

٨٩ الإجابة (أ)

الشيست تأثر بحرارة الجرانيت فهو أقدم منه (25)، أما الطفل فلم يتأثر فهو أحدث منه (23).

٩٠ الإجابة (د)

٩١ الإجابة (أ)

الجرانيت صخر ناري يتكون من الماجما، فلا تتواجد به حفريات.

٩٢ الإجابة (د)

الحفريات توجد في الصخور الرسوبية مثل الصخر الطيني.

٩٣ الإجابة (ج)

الحفريات توجد في الصخور الرسوبية مثل الحجر الجيري.

٩٤ الإجابة (د)

الصخور النارية تتكون من انصهار الصخور ثم تبلرها.

٩٥ الإجابة (ج)

(2) صخر ناري يتكون من الانصهار والتبلر، و(3) صخر رسوبي يتكون من الترسيب والتحجر، و(4) تحول يكوّن الصخور المتحولة.

٩٦ الإجابة (ب)

عندما تقل سرعة عامل النقل تترسب الفتات الصخرية أولًا.

٩٧ الإجابة (ب)

رمال الصحراء تكونت من تجوية الصخور ثم نقلها.

٩٨ الإجابة (د)

تآكل الصخور النارية الظاهرة على السطح هو آخر حدث في القطاع.

٩٩ الإجابة (د)

الطبقة (B) حجر رملي، تكونت بالتحجر والتلاحم.

١٠٠ الإجابة (د)

الصخر (ب) حجر رملي (يتركب من الكوارتز)، وبالحرارة المرتفعة يتحول إلى كوارتزايت.

١٠١ الإجابة (ج)

(C) حجر رملي تكون بالتحجر، ثم تحول بالحرارة إلى كوارتزايت (D).

١٠٢ الإجابة (أ)

الصخر (D) كوارتزايت، وهو صخر نقي (غير متورق).

١٠٣ الإجابة (ب)

(1) طبقات: رسوبي، (2) بلورات متداخلة: ناري، (3) تموجات: متحول.

١٠٤ الإجابة (ب)

١٠٥ الإجابة (أ)

١٠٦ الإجابة (ج)

الأوبسيديان زجاج بركاني يتكون من تصلب الصهير دون تبلور (D).

١٠٧ الإجابة (ج)

الصخر (A) متورق، وهو نيس يتكون عند ضغط وحرارة مرتفعين في عمق كبير (Y).

الأسئلة المقالية

١ نموذج الإجابة

(١) ميكروجرانيت.
(٢) كوارتزايت.
(٣) دايورايت.
(٤) حجر رملي.

٢ نموذج الإجابة

(١) الخواص الكيميائية لصخر الرايوليت : حمضي، غني بالبوتاسيوم والصوديوم، غني بالسيليكا.
(٢) تكوين الطين الصفحي : ينتج من تضاغط مكونات الصخور الطينية وتماسكها.
(٣) لا يمكن أن يتكون الشيست على سطح الأرض لأنه ينتج من تعرض الصخر الطيني للحرارة والضغط في باطن الأرض فيحدث له تغير إلى هيئة أخرى (تحول).

٣ نموذج الإجابة

(١) (A) : الجرانيت ، (B) : الكونجلوميرات ، (C) : البيومس.
(٢) (A) : لا يوجد به حفريات لأنه صخر نارى.
(B) : يحتوى غالبًا على حفريات لأنه صخر رسوبى فتاتى.
(C) : لا يوجد به حفريات لأنه صخر نارى.

٤ نموذج الإجابة

(١) (٦) صخر نارى جوفى حمضى / يستخدم فى أعمال البناء.
(٩) صخر متحول كتلى / يستخدم كأحد أحجار الزينة.
(٢) يتحول الصخر (٧) إلى صخر الكوارتزايت، ويتحول الصخر (٥) إلى صخر الرخام.
(٣) يستخدم فى أعمال البناء.

٥ نموذج الإجابة

(١) يوجد سطحين من عدم التوافق : عدم توافق زاوى أسفل الطبقة (٥)، وعدم توافق انقطاعى أسفل الطبقة (٩).
(٢) يتحول الحجر الجيرى إلى صخر الرخام (صخر متحول كتلى) نسيجه حُبيبى، وتصبح الحفريات به مشوهة تحت تأثير التعرض للحرارة.
(٣) ينتمى الأنهيدريت إلى صخور المتبخرات الرسوبية الكيميائية / تركيبه الكيميائى (كبريتات الكالسيوم اللامائية).

٦ نموذج الإجابة

(١) (١) عمودى على اتجاه نمو البلورات.
(٢) الجرانيت.

٧ نموذج الإجابة

(١) سطح عدم التوافق الزاوى / ويستدل عليه عن طريق اختلاف ميل الطبقات على جانبى سطح عدم التوافق حيث يتكون بين مجموعتين من الصخور الرسوبية، وتكون مجموعة الطبقات الأقدم مائلة والأحدث أفقية.
(٢) يتحول الحجر الجيرى إلى صخر الرخام بتأثير الحرارة حيث تتلاحم وتتداخل بلورات الكالسيت مما يزيد من صلابة الرخام وقوة تماسكه.

٨ نموذج الإجابة

(١) تبلر على عمق تحت سطح الأرض من ماجما حامضية، وهو الجرانيت.
(٢) تعرض صخر الجرانيت للحرارة والضغط.

٩ نموذج الإجابة

(١) (I) : الكوارتزايت ، (G) : الرخام.
(٢) كلا السطحين عدم توافق زاوى.
(٣) H ثم F ثم E

١٠ نموذج الإجابة

(١) الرخام (متحول كلى)، نسيجه حُبيبى.
(٢) الشكل النارى (B) : جدد ، الشكل النارى (G) : عرق.

١١ نموذج الإجابة

(١) الفلسبار البلاجيوكليزى - البيروكسين - الأمفيبول - الميكا - الفلسبار البوتاسى.
(٢) التجوية (التفتت) والنقل والترسيب.
(٣) الدايورايت - الجرانيت.

١٢ نموذج الإجابة

(١) الطفل.
(٢) الأنديزيت.
(٣) النسيج - عامل التحول - الصخر الأصلى.

أسئلة امتحانات السنين السابقة

١ أ	٢ أ	٣ ب	٤ أ	٥ د	٦ أ	٧ ب	٨ د	٩ د	١٠ ب
١١ ج	١٢ ب	١٣ ج	١٤ ب	١٥ د	١٦ ب	١٧ أ	١٨ أ	١٩ ج	٢٠ ج
٢١ د	٢٢ ب	٢٣ ب	٢٤ ج	٢٥ د	٢٦ ج	٢٧ د	٢٨ ج	٢٩ د	٣٠ ج
٣١ أ	٣٢ أ	٣٣ د	٣٤ ب	٣٥ أ	٣٦ د	٣٧ ج	٣٨ د	٣٩ أ	٤٠ أ
٤١ د	٤٢ د	٤٣ أ	٤٤ د	٤٥ أ	٤٦ ج	٤٧ —			

١ الإجابة (أ)

البريشيا تتكون من قطع حادة الزوايا من الزلط (أكبر من ٢ مم) لم تنقل لمسافات طويلة.

٢ الإجابة (أ)

العينة كونجلوميرات حبيباتها زلط واضح بالعين، والزلط قطره أكبر من ٢ مم (٢٠٠٠ ميكرون).

٣ الإجابة (ب)

مكونات الصخر الفتاتى ناتجة من تفتت صخور مختلفة.

٤ الإجابة (أ)

ترسيب الحبيبات الكبيرة أولًا ثم الأصغر فالأدق فى القمة يكون التدرج الطبقى.

٥ الإجابة (د)

حبيبات مستديرة الحواف مختلفة الحجم ملتحمة : كونجلوميرات، وهو صخر رسوبى فتاتى.

٦ الإجابة (أ)

تنضج المواد الهيدروكربونية فى صخور المصدر عند درجة حرارة حوالى ٨٠°م.

٧ الإجابة (ب)

اتحاد أيونات الكالسيوم مع الكربونات يرسب كربونات الكالسيوم فى الكهوف مكونًا الصواعد والهوابط.

٨ الإجابة (د)

الكيروجين مادة شمعية فى الطفل النفطى، مصدر احتياطى للطاقة لا يستغل حاليًا.

٩ الإجابة (د)

التركيب طية محدبة، وهى من مصائد البترول، فتخزن المواد الهيدروكربونية.

١٠ الإجابة (ب)

الفحم يتكون من بقايا النباتات المتراكمة فى المستنقعات خلف الدلتاوات.

١١ الإجابة (ج)

الجبس معدن صلادته ٢ من الكبريتات، وصخر الجبس رسوبى كيميائى (متبخرات).

١٢ الإجابة (ب)

الصخر حجر جيرى به حفريات فهو عضوى، ويتكون من الكالسيت (كربونات غير سيليكاتية) صلادته ٣ فيخدش بالعملة النحاسية.

١٣ الإجابة (ج)

البلورات المكعبة ذات المذاق الملحى هى الهاليت (الملح الصخرى) الناتج من تبخر مياه البحيرات، وهو رسوبى كيميائى.

١٤ الإجابة (ب)

الصخر (١) بلوراته متشابكة كبيرة من البلاجيوكليز الصودى والكلسى : نارى متوسط جوفى.
الصخر (٢) حبيبات من الكوارتز (SiO_2) مع مادة لاحمة : حجر رملى رسوبى فتاتى.

١٥ الإجابة (د)

صخور المصدر من الطين الصفحى، وقطر حبيباتها بين ٥٠ و ٣ ميكرون.

١٦ الإجابة (ب)

صخر المصدر (الطين الصفحى) فتاتى، وصخر الخزان المستخدم فى الأسمنت هو الحجر الجيرى وهو كيميائى.

١٧ الإجابة (أ)

الغرين والصلصال يكونان صخور المصدر والطين الصفحى والطفل النفطى.
أما صخور الخزان فمسامية مثل الحجر الرملى والجيرى.

١٨ الإجابة (أ)

الحجر الجيرى يتكون أساسًا من معدن واحد هو الكالسيت ذو الانفصام المعينى.

١٩ الإجابة (ج)

الهاليت معدن مركب (NaCl) من المتبخرات، انفصامه مكعبى ونظامه البلورى مكعبى.

٢٠ الإجابة (ج)

عظام الفقاريات البحرية تدخل فى تكوين الفوسفات، والهياكل الجيرية فى تكوين الحجر الجيرى.

٢١ الإجابة (د)

الصخر المتعرق الملون مثل الرخام، صخر متحول كتلى.

٢٢ الإجابة (ب)

الحجر الرملى يتحول بالتلامس إلى كوارتزايت، والجرانيت يتحول إلى نيس.

٢٣ الإجابة (ب)

الرواسب الأقل من ٦٠ ميكرون تتضاغط فتكون الطفل، وبالضغط الشديد والحرارة المنخفضة يتحول إلى الإردواز.

٢٤ الإجابة (ج)

الحرارة تحول الحجر الجيرى إلى رخام والحجر الطينى إلى شيست، والصهير المتداخل بنسبة سيليكا ٦٠٪ يكون الميكروديوورايت.

٢٥ الإجابة (د)

الصخور الرسوبية تمثل حوالى ٥٪ من حجم صخور القشرة الأرضية، ومنها الحجر الجيرى.

٢٦ الإجابة (ج)

الرخام صخر متحول كربوناتى بلوراته كبيرة متلاحمة.

٢٧ الإجابة (د)

الصهير عالى اللزوجة يكون اللاكوليث فتتقوس الطبقات لأعلى، والصخور الطينية تتحول إلى صخور متورقة بلوراتها فى صفوف متصلة.

٢٨ الإجابة (ج)

العينة (٢) بلوراتها مرتبة فى صفوف متوازية عموديًا على اتجاه الضغط : نسيج متورق.

٢٩ الإجابة (د)

الصخور المتحولة المتورقة تبقى متورقة النسيج، أما الصخور النارية فيتغير نسيجها عند التحول.

٣٠ الإجابة (ج)

عند التحول بالضغط والحرارة تترتب البلورات عموديًا على اتجاه الضغط فى صفوف متقطعة.

٣١ الإجابة (أ)

الحجر الجيرى (بيوكيميائى) حفرياته كاملة، والرخام (كلى) حفرياته مشوهة وبه تعرقات.

٣٢ الإجابة (أ)

الصخر الفتاتى ذو الحبيبات الدقيقة (الطفل) يتحول بالضغط المرتفع والحرارة الشديدة إلى الشيست الميكائى.

٣٣ الإجابة (د)

الحجر الجيرى صخر رسوبى يحتوى على حفريات، والشيست قد يحتوى على حفريات مشوهة.

٣٤ الإجابة (ب)

(X) بالضغط والحرارة يتحول الطفل إلى صخر متورق، و (Z) بالتضاغط فقط يكون صخرًا رسوبيًا فتاتيًا.

٣٥ الإجابة (أ)

الصخر الصفائحى ذو البلورات الدقيقة والحفرية المشوهة هو الإردواز، صخر متحول متورق.

٣٦ الإجابة (د)

الصوان صخر رسوبى كيميائى، والأوبسيديان صخر نارى سطحى (زجاجى).

٣٧ الإجابة (ج)

انسياب اللافا الساخنة على الصخور يحولها بالحرارة تحولًا كليًا (تحول بالتلامس).

٣٨ الإجابة (د)

صخور الخزان (حجر رملى وجيرى) تتحول إلى كوارتزايت ورخام وتفقد مساميتها.
وهى صخور متحولة كلية فلا يتورق نسيجها.

٣٩ الإجابة (أ)

(YY) عدم توافق متباين فالصخر (١) نارى أو متحول (نيس).
(XX) عدم توافق انقطاعى فالصخران (٢) ، (٣) رسوبيان.

٤٠ الإجابة (أ)

الماجما الغنية بالبوتاسيوم حامضية وتتبلر بين الطبقات فهى متداخلة، وتحول الصخور الملامسة تحولًا كليًا.

٤١ الإجابة (د)

التحول يغير المعادن والنسيج وحجم البلورات، ولا يغير العناصر الكيميائية.

٤٢ الإجابة (د)

الفتات يتحجر فيكون الحجر الرملى (A)، وملامسة الصهير تحوله إلى كوارتزايت (B).

٤٣ الإجابة (أ)

الصخر الجوفى الغنى بالصوديوم والبوتاسيوم هو الجرانيت، وتجويته الميكانيكية فى الصحراء تفتته إلى الفلسبار والبيوتيت والكوارتز.

٤٤ الإجابة (د)

عندما يفقد عامل النقل قدرته على حمل الفتات يحدث الترسيب مباشرةً.

٤٥ الإجابة (أ)

الحجر الرملى مع حرارة الصهير والدفن العميق يتحول إلى الكوارتزايت بتلاحم وتبلر حبيبات الكوارتز.

٤٦ الإجابة (ج)

الشيست تكون بالتحول أولًا، ثم تبرد الصهارة مكونة الجرانيت، ثم ترسبت الطبقات الأفقية فى القمة.

٤٧ نموذج الإجابة

(١) العملية (X) : تحجر ، العملية (Y) : تضاغط ، العملية (Z) : تحول بالضغط والحرارة.

(٢) الطفل.