

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

مراجعة الوحدة

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1- من الصخور النارية الجوفية:

د - الغرانيت.

2. أقل الصخور وفرة بالسليكا هي الصخور:

د - فوق المافية.

3. الصخر الذي يتفاعل بشدة مع حمض الهيدروكلوريك المخفف هو:

أ - الصخر الجيري.

4. الصخر الرسوبي الذي يقل حجم حبيباته عن (mm256/1) هو:

د - الغضار.

5. من الصخور الرسوبية الكيميائية الحيوية:

ج- صخر الكوكينا.

6. من الصخور المتحولة غير المتورقة صخر:

د - الرخام.

السؤال الثاني:

أملأ الفراغ في ما يأتي بما هو مناسب من المصطلحات:

أ - **الماغما**: صهير سليكاتي يتكون معظمه من السليكا، ومن غازات أهمها بخار الماء.

ب- **اللاكوليث**: أحد أشكال الصخور النارية، يوجد قرب سطح الأرض، وهو مُدبب الشكل من الأعلى.

ج- **الالتحام**: عملية يتم فيها ترابط الحبيبات، وتنتج من ترسب المواد المعدنية التي تحملها المحاليل المائية في الفراغات الموجودة في الرسوبيات.

د - **علامات النيم**: تموجات صغيرة تنتج بفعل مياه الأنهار، أو الأمواج

البحرية، أو الرياح، وتكون محفوظة على سطح طبقة الصخر الرسوبي.

هـ- **الصخور النارية الجوفية**: صخور تنشأ نتيجة تبريد الماغما ببطء في باطن الأرض.

السؤال الثالث:

أحدد الفرق بين القواطع النارية والمندسات النارية؟

القواطع تكون مائلة أو عمودية بينما المندسات تكون أفقية.

السؤال الرابع:

أفسر كلا مما يأتي تفسيرًا علميًا دقيقًا:

أ - تمتاز الصخور النارية السطحية ببلوراتها صغيرة الحجم التي لا تُرى بالعين المجردة.

بسبب تبريدها السريع فلا يتوفر الوقت الكافي لنمو البلوات.

ب - لا يُعد نسيج صخر الأوبسيديان نسيجًا ناعمًا.

لأن نسيج صخر الأوبسيديان نسيج زجاجي لا يحتوي على بلورات، في حين يتكوّن النسيج الناعم من بلورات صغيرة الحجم لا تُرى بالعين المجردة.

ج - تمتاز الصخور الفلسية بلونها الفاتح، في حين تمتاز الصخور المافية بلونها الغامق.

لأن الصخور الفلسية تحتوي - في معظمها - على معدني الكوارتز والفلسبار، وهما من المعادن ذوات الألوان الفاتحة، في حين تحتوي الصخور المافية على نسبة عالية من المعادن الغنية بالحديد والمغنيسيوم، مثل الأوليفين، فيصبح لونها غامقًا.

هـ - لا يوجد نسيج مُتورق في صخور الكوارتزيت.

لأن صخر الكوارتزيت يتكوّن نتيجة التحوّل التماسي، الذي يكون فيه عامل التحوّل هو الحرارة، لا الضغط؛ فلا يؤدي إلى تكوّن النسيج المُتورق.

السؤال الخامس:

أقارن بين كل زوج ممّا يأتي:

أ - الماغما واللابة من حيث أماكن وجودها، ومكوناتها.

الماغما صخور مصهورة موجودة في باطن الأرض، وهي تحوي نسبة عالية من الغازات، وبخاصة بخار الماء. أمّا اللابة فهي صخور مصهورة موجودة على سطح الأرض، وقد فقدت كميات كبيرة من الغازات التي كانت محصورة فيها.

ب- التحول الإقليمي والتحول التماسي من حيث عامل التحول المؤثر، ومساحة الصخور المتحولة.

الضغط والحرارة هما عامل التحوّل في التحوّل الإقليمي الذي يحدث على مساحات واسعة من سطح الأرض. أمّا عامل التحوّل الرئيس المؤثر في التحوّل التماسي فهو الحرارة. وهذا التحوّل يُؤثر في مساحات قليلة من سطح الأرض.

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

السؤال السادس:

أوضح كيفية تكون النسيج الفقاعي.

يتكوّن النسيج الفقاعي بسبب خروج الغازات من اللابة وهي على سطح الأرض، فتتكوّن فيه مجموعة من الفجوات أو الثقوب نتيجة ذلك.

السؤال السابع:

أصنف الصخور النارية الآتية تبعًا لمحتواها من السليكا، من الأكثر إلى الأقل: الغابرو، البيريدوتيت، الغرانيت، الديوريت.

الغرانيت، الديوريت، الغابرو، البيريدوتيت.

السؤال الثامن:

أقوّم العبارة الآتية:

"يحتوي الصخر الرملي على معادن تختلف عن المعادن المكونة للصخر الأصلي بسبب حدوث تجوية كيميائية للصخر الأصلي."

عبارة غير صحيحة؛ يحتوي الصخر الرملي على معادن مشابهة للمعادن المكونة للصخر الأصلي لأنه تكون بفعل تراكم الفتات الصخري الناتج من عمليات التجوية الفيزيائية للصخر الأصلي لا التجوية الكيميائية.

السؤال التاسع:

أستنتج: ما الذي يمكن استخلاصه عن البيئات الرسوبية عند دراسة تتابع طبقي مكون من صخر الكونغلوميرات؟

تعرّض الصخر قبل تصلّبه لعمليات تجوية فيزيائية، ثم نقل الفتات الصخري مسافات طويلة قبل ترسّبه وتصلّبه في حوض الترسيب.

السؤال العاشر:

أوضح: كيف تتكون الصخور الرسوبية الكيميائية؟

تنتقل أيونات المعادن الناتجة من التجوية الكيميائية إلى أحواض الترسيب، مثل المحيطات، وينتج من تفاعلها مواد جديدة. وعندما يزداد تركيز تلك المواد،

ويصبح

الماء مشبعًا بها، فإنها تترسّب، وتتصلّب بمرور الزمن، وتتحوّل إلى صخور.

السؤال الحادي عشر:

عثر أحد الجيولوجيين على آثار لتشققات طينية على سطح إحدى الطبقات، علام يُستدل من وجودها؟

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

يُستدل من وجودها على أنّ المنطقة قد تعرّضت للجفاف؛ ما أدّى إلى حدوث تشقّقات للرسوبيات الطينية.

السؤال الثاني عشر:

أرتب الصخور المتحوّلة الآتية من الأكثر درجة تحول إلى الأقل منها: الشيست، الفيليت، الناييس، الأردواز.
الناييس، الشيست، الفيليت، الأردواز.

السؤال الثالث عشر:

استنتج: لماذا يمكن رؤية البلّورات المكونة لصخر الناييس بالعين المجردة، ولا يمكن تمييزها في صخر الأردواز؟
لأنّ صخر الناييس يتكوّن في درجات تحوّل عالية تسمح لنمو المعادن بحيث تُرى بالعين المُجرّدة، خلافاً لصخر الأردواز الذي يتكوّن في درجة تحوّل منخفضة، فتكون بلّورات صغيرة.

السؤال الرابع عشر:

أذكر أسماء ثلاثة صخور توجد في الأردن، مُحدّداً استخدام كل منها.
الغرانيت: يُستعمل في البناء.
الصخر الرملي: يُستعمل في صناعة الزجاج.
الصخر الجيري: يُستعمل في صناعة الأسمنت.

كتاب الأنشطة والتجارب العملية

محاكاة لأسئلة اختبارات دولية

السؤال الأول:

أرادت إحدى البلديات بناء مَعْلَم تذكاري في مركز المدينة لجعلها أكثر جمالا، وقد قرّرت استخدام الرخام في بنائه، ولكن أحد أعضائها رفض هذا القرار، وطلب إلى الأعضاء استبدال صخر الغرانيت بالرخام، مُبرّراً طلبه بهطل كثير من الأمطار الحمضية على المدينة بسبب وجود مصانع عديدة حولها:
هل كان اقتراح عضو البلدية مناسباً وصحيحاً؟ أفسر إجابتي.
لأنّ صخر الرخام يتكوّن من كربونات الكالسيوم التي تتفاعل مع الحموض. ولأنّ المنطقة تمتاز بكثرة الأمطار الحمضية فيها؛ فإن المعلم التذكاري سيتأثر بتلك الحموض بمرور الزمن، خلافاً لصخر الغرانيت الذي لا يتأثر بها، فيكون استعماله أفضل.

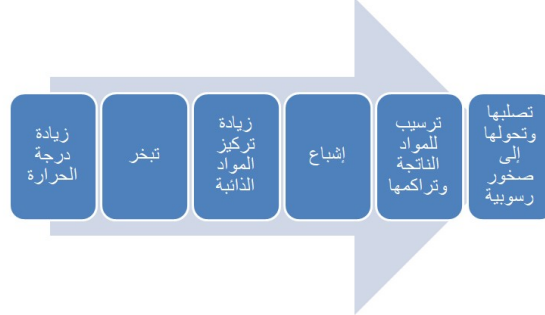
السؤال الثاني:

يمتاز البحر الميت بالملوحة الشديدة لمياهه، وتنوع الأملاح فيه، مثل: ملح الطعام، وكلوريد البوتاس، وبروميد المنغنيز. غير أنه يعاني تبخر مياهه بمعدلات عالية؛ ما يعني انخفاض منسوبها بعد مدة من الزمن. بناءً على ذلك، أجب عن الأسئلة الآتية:

أ - كيف سيؤثر معدل التبخر العالي في تركيز المواد الذائبة في البحر الميت؟
سيزيد من تركيز المواد الذائبة في مياه البحر الميت.

ب- ماذا تُسمّى المواد الناتجة من التبخر التي تتجمع في قاع البحر الميت؟
رسوبيات

ج - أنشئ مخططاً يوضح العمليات التي تؤدي إلى تكون صخر نتيجة عملية التبخر.



د - ما نوع الصخر الذي قد يتكون؟ أفسر إجابتي.

صخر رسوبي كيميائي؛ لأنه يتكوّن من تراكم المواد الناتجة من تفاعل الأيونات في المياه، وزيادة إشباع المياه بها.