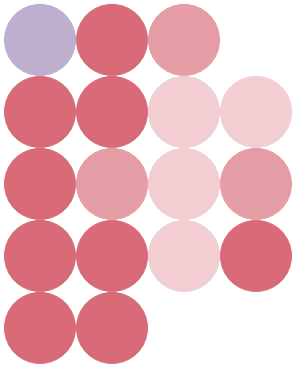

الموضوع: الصخور النارية.

الصف: العاشر.

المبحث: علوم الأرض والبيئة.

إعداد: شبكة منهاجي التعليمية.

السؤال الأول:

🧠 **أختار الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:**

١. **إذا تعرّض صخر ناري لعمليات تجوية وتعرية، ثم نُقلت نواتجه وترسّبت ودُفنت، فإن أكثر ناتج متوقع هو:**

أ. صخر متحوّل.

ب. صخر رسوبي.

ج. ماغما.

د. لابة.

٢. **إذا تعرض صخر رسوبي لحرارة وضغط مرتفعين دون أن يصل إلى درجة الانصهار، فإنه يتحول إلى:**

أ. صخر ناري.

ب. رسوبيات.

ج. صخر متحوّل.

د. ماغما.

٣. أي العمليات الآتية تُعيد الصخور إلى المادة التي يمكن أن تتكوّن منها الصخور النارية؟

أ. التجوية.

ب. التصخر.

ج. الانصهار.

د. الترسيب.

٤. أي التسلسلات الآتية يمثل مسارًا صحيحًا في دورة الصخور؟

أ. ماغما ← تجوية ← صخر رسوبي.

ب. صخر ناري ← تجوية وتعرية ← رسوبيات ← تصخر ← صخر رسوبي.

ج. رسوبيات ← انصهار ← صخر متحول.

د. صخر متحول ← ترسيب ← ماغما.

٥. وجود ثلاثة أنواع رئيسة من الصخور مترابطة بعمليات جيولوجية يدل على أن:

أ. كل صخر يحتفظ بنوعه دائمًا.

ب. الصخور لا تتأثر بالعمليات الجيولوجية.

ج. أنواع الصخور يمكن أن تتحول من نوع إلى آخر.

د. الصخور النارية فقط تدخل دورة الصخور.

٦. إذا بردت مادة صخرية مصهورة ببطء في باطن الأرض، فمن المتوقع أن ينتج:

أ. صخر ناري سطحي دقيق البلورات.

ب. صخر ناري جوفي كبير البلورات.

ج. صخر رسوبي.

د. صخر زجاجي .

٧. أفضل تفسير لاختلاف حجم بلورات الغرانيت عن بلورات الريوليت هو:

أ. اختلاف اللون فقط.

ب. اختلاف سرعة التبريد.

ج. اختلاف وجود الرسوبيات.

د. اختلاف مقدار التجوية.

٨. أي الصخور الآتية يُتوقع أن تكون بلوراته أوضح عند النظر إليها بالعين المجردة؟

أ. الريوليت.

ب. البازلت.

ج. الغرانيت.

د. الأوبسيديان.

٩. إذا بردت اللابة بسرعة كبيرة جدًا على سطح الأرض، فمن المحتمل أن:

أ. تنمو بلورات كبيرة.

ب. لا تتكوّن البلورات بصورة واضحة.

ج. تتحول إلى صخر متحول.

د. يزداد حجم البلورات.

١٠. صخر ناري يحتوي على بلورات كبيرة محاطة ببلورات صغيرة يدل غالبًا على أن الماغما:

أ. بردت بسرعة ثابتة.

ب. بردت ببطء فقط.

ج. بردت على مرحلتين مختلفتي السرعة.

د. لم تبرد.

١١. المرحلة الأولى في تكوّن النسيج السماقي غالبًا تتميز بـ:

أ. تبريد بطيء وتكوّن بلورات كبيرة.

ب. تبريد سريع وتكوّن بلورات كبيرة.

ج. تبريد مفاجئ دون بلورات.

د. خروج الغازات فقط.

١٢. إذا وُجد صخر ناري مليء بالفجوات، فإن أفضل استنتاج عن ظروف تكوّنه هو:

أ. بقاء الغازات محبوسة في باطن الأرض.

ب. خروج الغازات من اللابة أثناء التصلب.

ج. تبريد الماغما ببطء شديد.

د. تعرضه للضغط فقط.

١٣. أي خاصية تساعد أكثر على الاستدلال على سرعة تبريد الماغما؟

أ. حجم البلورات.

ب. كتلة الصخر.

ج. موقع الصخر الحالي فقط.

د. عمر الصخر فقط.

١٤. صخر ذو نسيج خشن الحبيبات يرجح أنه:

أ. تكوّن على سطح الأرض بسرعة.

ب. تكوّن في باطن الأرض ببطء.

ج. نتج عن التجوية.

د. ناتج عن الترسيب.

١٥. إذا كانت بلورات الصخر صغيرة جدًا ولا تُرى بالعين المجردة، فهذا يشير غالبًا إلى:

أ. تبريد بطيء.

ب. تبريد سريع.

ج. عدم تبريد الصخر.

د. تعرض الصخر للضغط.

١٦. أي العبارات الآتية أدق في وصف العلاقة بين سرعة التبريد وحجم البلورات؟

أ. علاقة طردية.

ب. علاقة عكسية.

ج. لا توجد علاقة.

د. العلاقة مرتبطة باللون فقط.

١٧. إذا زادت سرعة تبريد الماغما، فمن المتوقع:

أ. زيادة حجم البلورات.

ب. نقصان حجم البلورات.

ج. زيادة نسبة السيليكا بالضرورة.

د. تحول الصخر إلى رسوبي.

١٨. أي مقارنة صحيحة بين الصخور النارية الجوفية والسطحية؟

أ. الجوفية أسرع تبريدًا.

ب. السطحية أكبر بلورات.

ج. الجوفية أبطأ تبريدًا وأكبر بلورات.

د. كلاهما يتبردان بالمعدل نفسه.

١٩. إذا قطع جسم ناري الطبقات الصخرية بشكل رأسي أو مائل، فإنه يصنف بأنه:

أ. مندس أفقي.

ب. قاطع ناري.

ج. لاكوليث.

د. طفح بازلتي.

٢٠. إذا وجد جسم ناري موازيًا للطبقات الصخرية، فإن الشكل الأقرب له هو:

أ. القاطع.

ب. المندس الأفقي.

ج. الباثوليث.

د. البركان.

٢١. مقارنة باللاكوليث، يتميز الباثوليث بأنه:

أ. أصغر حجمًا.

ب. أكبر حجمًا.

ج. سطحي دائمًا.

د. يتكون من رسوبيات.

٢٢. تدفق كميات كبيرة من اللابة من الشقوق ثم امتدادها على مساحات واسعة يؤدي إلى:

أ. تكوّن طفوح بازلتية.

ب. تكوّن باثوليث.

ج. تكوّن رسوبيات.

د. تكوّن قاطع فقط.

٢٣. إذا كان صخر ناري فاتح اللون وغنيًا بالسيليكا، فهو أقرب إلى:

أ. الصخور الفلسية.

ب. الصخور المافية.

ج. الصخور فوق المافية.

د. الصخور الرسوبية.

٢٤. أي زوج يمثل صخورًا فلسية وفق الملف؟

أ. الغرانيت والريوليت.

ب. الغابرو والبازلت.

ج. الديوريت والأنديزيت.

د. البيريدوتيت والكوماتيت.

٢٥. إذا كان الصخر متوسط اللون ومتوسط الغنى بالسيليكا، فهو على الأرجح:

أ. فلسي.

ب. متوسط.

ج. مافي.

د. فوق مافي .

٢٦. أي زوج يمثل الصخور المتوسطة؟

أ. الغرانيت والريوليت.

ب. الديوريت والأنديزيت.

ج. الغابرو والبازلت.

د. البيريدوتيت والكوماتيت.

٢٧. صخر غامق اللون يحتوي على معادن غنية بالحديد والمغنيسيوم هو غالبًا:

أ. فلسي.

ب. متوسط.

ج. مافي.

د. رسوبي.

٢٨. أي زوج يمثل الصخور المافية؟

أ. الغرانيت والريوليت.

ب. الديوريت والأنديزيت.

ج. الغابرو والبازلت.

د. البيريدوتيت والكوماتيت.

٢٩. أقل المجموعات الآتية احتواءً على السيليكا هي:

أ. الفلسية.

ب. المتوسطة.

ج. المافية.

د. فوق المافية.

٣٠. إذا احتوى الصخر أساسًا على الأوليفين والبيروكسين وكان قاتمًا جدًا، فأفضل تصنيف له:

أ. فلسي.

ب. متوسط.

ج. مافي.

د. فوق مافي.

السؤال الثاني:

🧠 **أضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:**

١. ( ) يمكن للصخر الناري أن يصبح صخرًا رسوبيًا إذا تعرض للتجوية والتعرية ثم الترسيب والتصخر .

٢. ( ) يشترط أن تنصهر الصخور حتى تتحول إلى صخور متحولة .

٣. ( ) كلما كان تبريد الماغما أبطأ، كان الوقت المتاح لنمو البلورات أكبر .

٤. ( ) وجود النسيج الزجاجي يدل على أن اللابة بردت ببطء شديد .

٥. ( ) وجود بلورات كبيرة وأخرى صغيرة في الصخر نفسه قد يدل على تغيّر سرعة التبريد أثناء التبلور .

٦. ( ) النسيج الفقاعي يرتبط بخروج الغازات من اللابة .
٧. ( ) الصخور الفلسية أكثر غنى بالسيليكا من الصخور فوق المافية .
٨. ( ) الغابرو والبازلت يختلفان في مكان التبلور، لكنهما ينتميان إلى المجموعة المافية.

السؤال الثالث:

📌 **أكمل الفراغ بما هو مناسب في الجمل الآتية:**

١. إذا تعرض الصخر للحرارة والضغط دون أن ينصهر فإنه قد يتحول إلى صخر .....

٢. العملية التي تحوّل الصخور إلى مادة مصهورة تسمى .....

٣. عندما تبرد الماغما ببطء فإن حجم البلورات يكون .....

٤. التبريد المفاجئ والسريع جدًا للابة قد يؤدي إلى تكوّن نسيج .....

٥. التبريد على مرحلتين مختلفتي السرعة يؤدي إلى تكوّن النسيج .....

٦. الصخور الغنية بالحديد والمغنيسيوم مثل الغابرو والبازلت تصنف صخورًا .....

السؤال الرابع:

📌 **المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب للعبارات الآتية:**

١. (.....) تحول مستمر بين أنواع الصخور المختلفة بفعل العمليات الجيولوجية.

٢. (.....) نسيج ناري يتكوّن نتيجة تبريد الصهير على مرحلتين، فتظهر فيه بلورات كبيرة تحيط بها بلورات صغيرة.

٣. (.....) جسم ناري يتبلور في الشقوق ويقطع الصخور رأسيًا أو مائلًا.

٤. (.....) مجموعة من الصخور النارية منخفضة السيليكا جدًا وتحتوي بكثرة على الأوليفين والبيروكسين.

تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجابات الأسئلة

السؤال الأول:

أختار الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

١. **إذا تعرّض صخر ناري لعمليات تجوية وتعرية، ثم نُقلت نواتجه وترسّبت ودُفنت، فإن أكثر ناتج متوقع هو:**

أ. صخر متحوّل.

ب. صخر رسوبي.

ج. ماغما.

د. لابة.

٢. **إذا تعرض صخر رسوبي لحرارة وضغط مرتفعين دون أن يصل إلى درجة الانصهار، فإنه يتحول إلى:**

أ. صخر ناري.

ب. رسوبيات.

ج. صخر متحوّل.

د. ماغما.

٣. **أي العمليات الآتية تُعيد الصخور إلى المادة التي يمكن أن تتكوّن منها الصخور النارية؟**

أ. التجوية.

ب. التصخر.

ج. الانصهار.

د. الترسيب.

٤. **أي التسلسلات الآتية يمثل مسارًا صحيحًا في دورة الصخور؟**

أ. ماغما ← تجوية ← صخر رسوبي.

ب. صخر ناري ← تجوية وتعرية ← رسوبيات ← تصخر ← صخر رسوبي.

ج. رسوبيات ← انصهار ← صخر متحول.

د. صخر متحول ← ترسيب ← ماغما.

٥. وجود ثلاثة أنواع رئيسة من الصخور مترابطة بعمليات جيولوجية يدل على أن:

أ. كل صخر يحتفظ بنوعه دائمًا.

ب. الصخور لا تتأثر بالعمليات الجيولوجية.

ج. أنواع الصخور يمكن أن تتحول من نوع إلى آخر.

د. الصخور النارية فقط تدخل دورة الصخور.

٦. إذا بردت مادة صخرية مصهورة ببطء في باطن الأرض، فمن المتوقع أن ينتج:

أ. صخر ناري سطحي دقيق البلورات.

ب. صخر ناري جوفي كبير البلورات.

ج. صخر رسوبي.

د. صخر زجاجي .

٧. أفضل تفسير لاختلاف حجم بلورات الغرانيت عن بلورات الريوليت هو:

أ. اختلاف اللون فقط.

ب. اختلاف سرعة التبريد.

ج. اختلاف وجود الرسوبيات.

د. اختلاف مقدار التجوية.

٨. أي الصخور الآتية يُتوقع أن تكون بلوراته أوضح عند النظر إليها بالعين المجردة؟

أ. الريوليت.

ب. البازلت.

ج. الغرانيت.

د. الأوبسيديان.

٩. إذا بردت اللابة بسرعة كبيرة جدًا على سطح الأرض، فمن المحتمل أن:

أ. تنمو بلورات كبيرة.

ب. لا تتكوّن البلورات بصورة واضحة.

ج. تتحول إلى صخر متحول.

د. يزداد حجم البلورات.

١٠. صخر ناري يحتوي على بلورات كبيرة محاطة ببلورات صغيرة يدل غالبًا على أن الماغما:

أ. بردت بسرعة ثابتة.

ب. بردت ببطء فقط.

ج. بردت على مرحلتين مختلفتي السرعة.

د. لم تبرد.

١١. المرحلة الأولى في تكوّن النسيج السماقي غالبًا تتميز بـ:

أ. تبريد بطيء وتكوّن بلورات كبيرة.

ب. تبريد سريع وتكوّن بلورات كبيرة.

ج. تبريد مفاجئ دون بلورات.

د. خروج الغازات فقط.

١٢. إذا وُجد صخر ناري مليء بالفجوات، فإن أفضل استنتاج عن ظروف تكوّنه هو:

أ. بقاء الغازات محبوسة في باطن الأرض.

ب. خروج الغازات من اللابة أثناء التصلب.

ج. تبريد الماغما ببطء شديد.

د. تعرضه للضغط فقط.

١٣. أي خاصية تساعد أكثر على الاستدلال على سرعة تبريد الماغما؟

أ. حجم البلورات.

ب. كتلة الصخر.

ج. موقع الصخر الحالي فقط.

د. عمر الصخر فقط.

١٤. صخر ذو نسيج خشن الحبيبات يرجح أنه:

أ. تكوّن على سطح الأرض بسرعة.

ب. تكوّن في باطن الأرض ببطء.

ج. نتج عن التجوية.

د. ناتج عن الترسيب.

١٥. إذا كانت بلورات الصخر صغيرة جدًا ولا تُرى بالعين المجردة، فهذا يشير غالبًا إلى:

أ. تبريد بطيء.

ب. تبريد سريع.

ج. عدم تبريد الصخر.

د. تعرض الصخر للضغط.

١٦. أي العبارات الآتية أدق في وصف العلاقة بين سرعة التبريد وحجم البلورات؟

أ. علاقة طردية.

ب. علاقة عكسية.

ج. لا توجد علاقة.

د. العلاقة مرتبطة باللون فقط.

١٧. إذا زادت سرعة تبريد الماغما، فمن المتوقع:

أ. زيادة حجم البلورات.

ب. نقصان حجم البلورات.

ج. زيادة نسبة السيليكا بالضرورة.

د. تحول الصخر إلى رسوبي.

١٨. أي مقارنة صحيحة بين الصخور النارية الجوفية والسطحية؟

أ. الجوفية أسرع تبريدًا.

ب. السطحية أكبر بلورات.

ج. الجوفية أبطأ تبريدًا وأكبر بلورات.

د. كلاهما يتبردان بالمعدل نفسه.

١٩. إذا قطع جسم ناري الطبقات الصخرية بشكل رأسي أو مائل، فإنه يصنف بأنه:

أ. مندس أفقي.

ب. قاطع ناري.

ج. لاكوليث.

د. طفح بازلتي.

٢٠. إذا وجد جسم ناري موازيًا للطبقات الصخرية، فإن الشكل الأقرب له هو:

أ. القاطع.

ب. المندس الأفقي.

ج. الباثوليث.

د. البركان.

٢١. مقارنة باللاكوليث، يتميز الباثوليث بأنه:

أ. أصغر حجمًا.

ب. أكبر حجمًا.

ج. سطحي دائمًا.

د. يتكون من رسوبيات.

٢٢. تدفق كميات كبيرة من اللابة من الشقوق ثم امتدادها على مساحات واسعة يؤدي إلى:

أ. تكوّن طفوح بازلتية.

ب. تكوّن باثوليث.

ج. تكوّن رسوبيات.

د. تكوّن قاطع فقط.

٢٣. إذا كان صخر ناري فاتح اللون وغنيًا بالسيليكا، فهو أقرب إلى:

أ. الصخور الفلسية.

ب. الصخور المافية.

ج. الصخور فوق المافية.

د. الصخور الرسوبية.

٢٤. أي زوج يمثل صخورًا فلسية وفق الملف؟

أ. الغرانيت والريوليت.

ب. الغابرو والبازلت.

ج. الديوريت والأنديزيت.

د. البيريدوتيت والكوماتيت.

٢٥. إذا كان الصخر متوسط اللون ومتوسط الغنى بالسيليكا، فهو على الأرجح:

أ. فلسي.

ب. متوسط.

ج. مافي.

د. فوق مافي .

٢٦. أي زوج يمثل الصخور المتوسطة؟

أ. الغرانيت والريوليت.

ب. الديوريت والأنديزيت.

ج. الغابرو والبازلت.

د. البيريدوتيت والكوماتيت.

٢٧. صخر غامق اللون يحتوي على معادن غنية بالحديد والمغنيسيوم هو غالبًا:

أ. فلسي.

ب. متوسط.

ج. مافي.

د. رسوبي.

٢٨. أي زوج يمثل الصخور المافية؟

أ. الغرانيت والريوليت.

ب. الديوريت والأنديزيت.

ج. الغابرو والبازلت.

د. البيريدوتيت والكوماتيت.

٢٩. أقل المجموعات الآتية احتواءً على السيليكا هي:

أ. الفلسية.

ب. المتوسطة.

ج. المافية.

د. فوق المافية.

٣٠. إذا احتوى الصخر أساسًا على الأوليفين والبيروكسين وكان قاتمًا جدًا، فأفضل تصنيف له:

أ. فلسي.

ب. متوسط.

ج. مافي.

د. فوق مافي.

السؤال الثاني:

🧠 **أضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:**

١. (✓) يمكن للصخر الناري أن يصبح صخرًا رسوبيًا إذا تعرض للتجوية والتعرية ثم الترسيب والتصخر .

٢. (✗) يشترط أن تنصهر الصخور حتى تتحول إلى صخور متحولة .

٣. (✓) كلما كان تبريد الماغما أبطأ، كان الوقت المتاح لنمو البلورات أكبر .

٤. (✗) وجود النسيج الزجاجي يدل على أن اللابة بردت ببطء شديد .

٥. (✓) وجود بلورات كبيرة وأخرى صغيرة في الصخر نفسه قد يدل على تغيّر سرعة التبريد أثناء التبلور .

٦. (✓) النسيج الفقاعي يرتبط بخروج الغازات من اللابة .

٧. (✓) الصخور الفلسية أكثر غنى بالسيليكا من الصخور فوق المافية .

٨. (✓) الغابرو والبازلت يختلفان في مكان التبلور، لكنهما ينتميان إلى المجموعة المافية.

السؤال الثالث:

📌 **أكمل الفراغ بما هو مناسب في الجمل الآتية:**

١. إذا تعرض الصخر للحرارة والضغط دون أن ينصهر فإنه قد يتحول إلى صخر متحوّل.

٢. العملية التي تحوّل الصخور إلى مادة مصهورة تسمى الانصهار.

٣. عندما تبرد الماغما ببطء فإن حجم البلورات يكون كبيرًا.

٤. التبريد المفاجئ والسريع جدًا للابة قد يؤدي إلى تكوّن نسيج زجاجي.

٥. التبريد على مرحلتين مختلفتي السرعة يؤدي إلى تكوّن النسيج السماقي (البورفيري).

٦. الصخور الغنية بالحديد والمغنيسيوم مثل الغابرو والبازلت تصنف صخورًا مافية.

السؤال الرابع:

📌 **المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب للعبارات الآتية:**

١. (دورة الصخور) تحول مستمر بين أنواع الصخور المختلفة بفعل العمليات الجيولوجية.

٢. (النسيج السماقي (البورفيري)) نسيج ناري يتكوّن نتيجة تبريد الصهير على مرحلتين، فتظهر فيه بلورات كبيرة تحيط بها بلورات صغيرة.

٣. (القاطع الناري) جسم ناري يتبلور في الشقوق ويقطع الصخور رأسيًا أو مائلًا.

٤. (الصخور فوق المافية) مجموعة من الصخور النارية منخفضة السيليكا جدًا وتحتوي بكثرة على الأوليفين والبيروكسين.

تمنياتنا لكم بالتوفيق