

۱- مفاهیم ستون (الف) را به کلمات ستون (ب) وصل نمایید:

الف	ب
۱- از سنگ‌های آذرین درشت بلور	(a) تراورتن
۲- نوعی سنگ رسوبی تبخیری	(b) گرانیت
۳- از سنگ‌های آذرین بیرونی	(c) بازالت
۴- در ساختمان‌سازی کاربرد دارد.	(d) گچ

« پاسخ »

(۱ و b) - (۲ و d) - (۳ و c) - (۴ و a)

۲- کانی به کار رفته در نوک مداد از دگرگونی نوعی حاصل می‌شود. (زغال سنگ - سنگ آهک)

« پاسخ »

زغال سنگ

۳- کف و نمای مکان‌های زیارتی معمولاً با سنگ تزیین می‌شود. (مرمر - آهک)

« پاسخ »


مرمر

۴- دو کاربرد سنگ‌های دگرگونی را بنویسید.


« پاسخ »

۱- مجسمه‌سازی
۲- نمای ساختمان‌ها

۵- جدول زیر را مانند نمونه کامل کنید.

گچ	مرمر	گرانیت	تراورتن	آهک	کنگولومرا	
					رسوبی	

« پاسخ »

گچ	مرمر	گرانیت	تراورتن	آهک	کنگولومرا	
رسوبی	دگرگون	آذرین درونی	رسوبی	رسوبی	رسوبی	

۶- می‌دانیم در فرایند تشکیل سنگ‌های آذرین و دگرگونی، گرما دخالت دارد. پس به چه علت این دو سنگ با هم تفاوت دارند؟

« پاسخ »

زیرا در فرایند دگرگونی، گرما به حدی نیست که سنگ‌ها را ذوب کند، بلکه همان‌گونه که خشت خام در حالت جامد به آجر تبدیل می‌شود، سنگ‌های اولیه نیز تحت تأثیر عوامل مذکور به سنگ دگرگونی تبدیل می‌شوند.

۷- سنگ‌های دگرگونی چگونه تشکیل می‌شوند؟

« پاسخ »

سنگ‌های دگرگونی، گروهی از سنگ‌ها هستند که در طی مدت نسبتاً طولانی تحت تأثیر گرما و فشار و محلول‌های داغ درون زمین، از دیگر سنگ‌ها تشکیل می‌شوند.

۸- عوامل دگرگونی سنگ‌ها را نام ببرید.

« پاسخ »

۱- دما
۲- فشار

۹- آجر نسبت به خشت خام چه تفاوتی دارد؟

« پاسخ »

آجر چون در کوره حرارت می‌بیند، سخت‌تر از خشت خام است و استحکام بیشتری دارد.

۱۰- آجر بنایی چگونه تهیه می‌شود؟ مراحل آن را بنویسید.

« پاسخ »

- ۱- ابتدا مقداری خاک رس را با آب مخلوط می‌کنند تا گل رس به دست آید.
- ۲- گل رس را در قالب‌های مخصوص آجر می‌ریزند و می‌گذارند تا خشک شود و تبدیل به خشت خام شود.
- ۳- خشت خام را در کوره قرار می‌دهند و حدود ده روز حرارت می‌دهند تا تبدیل به آجر شود.

۱۱- برخی عناصر فلزی مثل آلومینیم و آهن از سنگ‌های استخراج می‌شوند. (رسوبی - دگرگون)

« پاسخ »

رسوبی

۱۲- از فسیل‌های موجود در سنگ‌های رسوبی در بازسازی گذشته‌ی زمین استفاده می‌شود. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

صحیح

۱۳- برای تهیه گچ و سیمان بنایی از سنگ‌های استفاده می‌شود. (رسوبی - دگرگونی)

« پاسخ »

رسوبی

۱۴- ذخایر نفت و گاز در بین سنگ‌های یافت می‌شوند. (رسوبی - آذرین)

« پاسخ »

رسوبی

۱۵- از سنگ‌های آهکی و تراورتن در ساختمان‌سازی استفاده می‌شود. صحیح غلط

« پاسخ »

صحیح

۱۶- به چه دلایلی سنگ‌های رسوبی اهمیت بیشتری در زندگی ما دارا می‌باشند؟ ۴ مورد نام ببرید.

« پاسخ »

- ۱- ذخایر نفت، گاز و زغال سنگ در سنگ‌های رسوبی تشکیل می‌شود.
- ۲- از سنگ‌های آهکی و تراورتن در ساختمان‌سازی استفاده می‌شود.
- ۳- از ماسه سنگ در پل‌سازی و جاده‌سازی استفاده می‌شود.
- ۴- برای تهیه گچ و سیمان بنایی از سنگ‌های رسوبی استفاده می‌شود.
- ۵- از فسیل‌های موجود در سنگ‌های رسوبی در بازسازی گذشته‌ی زمین استفاده می‌شود.
- ۶- برخی از عناصر فلزی مثل آلومینیم و آهن از سنگ‌های رسوبی استخراج می‌شوند.

۱۷- ماسه سنگ و کنگولومرا از گروه سنگ‌های هستند. (رسوبی - دگرگون)

« پاسخ »

رسوبی

۱۸- کنگولومرا از گروه سنگ‌های رسوبی تبخیری می‌باشد. صحیح غلط

« پاسخ »

غلط

کنگولومرا از گروه سنگ‌های رسوبی آواری می‌باشد.

۱۹- سنگ‌های آواری چگونه تشکیل می‌شوند؟ ۲ نمونه سنگ آواری مثال بزنید.

« پاسخ »

برخی مواد فرسایش یافته‌ای که توسط رودها حمل می‌شوند، در محل‌هایی که شرایط رسوب‌گذاری مهیا باشد، ته‌نشین می‌شوند و پس از مدت نسبتاً طولانی سنگ‌های رسوبی آواری را به وجود می‌آورند. مثل: کنگولومرا و ماسه سنگ

۲۰- سنگ گچ و سنگ نمک از سنگ‌های رسوبی هستند. (تبخیری - آواری)

« پاسخ »

تبخیری

۲۱- راه‌های تشکیل سنگ‌های رسوبی را نام ببرید.

« پاسخ »

- ۱- در اثر انجام واکنش‌های شیمیایی
- ۲- در اثر تبخیر آب دریاچه‌های گرم و کم‌عمق
- ۳- در اثر اجتماع بقایای جانداران در حوضه‌های رسوبی
- ۴- رسوب مواد فرسایش‌یافته و تبدیل به سنگ آواری

۲۲- مادر زهرا یک سماور جدید خریده بود. پس از چند ماه استفاده مشاهده کرد رسوب سفیدرنگی در سطح داخلی سماور ایجاد شده است. به نظر شما این رسوب چیست؟ و به چه علتی تشکیل شده است؟

« پاسخ »

آهک - به دلیل مواد آهکی در آب

۲۳- ذرات و قطعات خرد شده‌ی سنگ‌ها چگونه به اقیانوس‌ها یا دریاها حمل می‌شوند؟

« پاسخ »

توسط رودخانه‌ها، یخچال‌ها، باد و ...

۲۴- عواملی که باعث فرسایش سنگ‌ها می‌شوند را نام ببرید.

« پاسخ »

آب - باد - تغییرات دما - فعالیت جانداران و انسان

۲۵- طرز تشکیل سنگ‌های رسوبی را توضیح دهید.

« پاسخ »

معمولاً سنگ‌های سطح زمین در اثر عواملی مثل آب، باد، فعالیت جانداران و ... متلاشی و خرد می‌شود. این ذرات و قطعات خرد شده توسط آب، یخچال و باد به محیط‌های رسوبی مثل دریاها، اقیانوس‌ها و دریاچه‌ها حمل شده و روی هم انباشته می‌شوند و لایه‌های رسوبی را به وجود می‌آورند. لایه‌های رسوبی با گذشت زمان و در اثر فشار ناشی از وزن لایه‌های بالایی، سخت شده و سنگ‌های رسوبی را به وجود می‌آورند.

۲۶- از خرده سنگ‌های در تهیهی بتون و جاده‌سازی استفاده می‌شود. (آذرین - رسوبی)

« پاسخ »

آذرین

۲۷- من چیستم؟ «سنگی هستم از گروه سنگ‌های آذرین، دارای بلورهای درشت. من در نمای ساختمان‌ها استفاده می‌شوم و در کشور شما هم به فراوانی یافت می‌شوم.»

« پاسخ »

گرانیت

۲۸- سنگ آذرین بیرونی و سنگ آذرین درونی چه تفاوتی با هم دارند؟

« پاسخ »

سنگ‌های آذرین درونی چون درون زمین و به آرامی سرد می‌شوند، درشت بلور هستند. اما سنگ‌های آذرین بیرونی چون در بیرون زمین و سریع سرد می‌شوند، فرصت تشکیل بلور را ندارند و ریزبلور هستند. سنگ‌های آذرین درونی، رنگ روشن و آذرین بیرونی، رنگ تیره دارند.

۲۹- سنگ درشت بلور است. (آذرین بیرونی - آذرین درونی)

« پاسخ »

آذرین درونی

۳۰- چرا در سنگ‌های آذرین، فسیل یافت نمی‌شود؟

« پاسخ »

به علت گرمای زیاد سنگ‌ها

۳۱- سنگ‌های آذرین بیرونی چگونه تشکیل می‌شوند؟

« پاسخ »

اگر مواد مذاب از راه شکستگی‌ها و شکاف‌های موجود در سنگ کره به سطح زمین راه پیدا کنند، سنگ‌های آذرین بیرونی را به وجود می‌آورند.

۳۲- سنگ‌های آذرین درونی چگونه تشکیل می‌شوند؟

« پاسخ »

اگر مواد مذاب داخل زمین باقی بمانند و در همان‌جا سرد و متبلور شوند، سنگ‌های آذرین درونی را به وجود می‌آورند.

۳۳- علت حرکت ماگما در درون زمین به سمت بالا چیست؟

« پاسخ »

ماگما به علت داشتن گاز فراوان و حرارت زیاد نسبت به سنگ‌های اطراف سبک بوده و به سمت بالا حرکت می‌کند.

۳۴- توضیح دهید چگونه سنگ‌ها در اعماق زمین به مواد مذاب تبدیل می‌شوند؟

« پاسخ »

گرمای اعماق زمین باعث می‌شود سنگ‌ها به ماگما (مواد مذاب) تبدیل شوند.

۳۵- طرز تشکیل سنگ‌های رسوبی را به طور خلاصه بیان کنید.

« پاسخ »

سنگ‌های رسوبی در اثر فرسایش و حمل رسوبات به داخل محیط‌های رسوبی و رسوب‌گذاری و فشردگی به وجود می‌آیند.

۳۶- سنگ‌های آذرین در اثر سرد شدن و تبلور مواد مذاب حاصل می‌شوند. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

صحیح

۳۷- سنگ‌های در اثر فرسایش و حمل رسوبات و رسوب‌گذاری و فشردگی حاصل می‌شوند. (رسوبی - دگرگون)

« پاسخ »

رسوبی

۳۸- سنگ‌های از حرارت و فشار سنگ‌های دیگر حاصل می‌شوند. (رسوبی - دگرگون)

« پاسخ »

دگرگون

۳۹- نمودار مفهومی زیر را کامل کنید:

انواع سنگ

۱- ← از سرد شدن و تبلور مواد مذاب حاصل می‌شود.

۲- رسوبی ←

۳- دگرگون ←

« پاسخ »

انواع سنگ

۱- آذرین ← از سرد شدن و تبلور مواد مذاب حاصل می‌شود.

۲- رسوبی ← در اثر فرسایش و حمل رسوبات و رسوب گذاری و فشردگی به وجود می‌آیند.

۳- دگرگون ← در اثر حرارت و فشار از سنگ‌های دیگر حاصل می‌شوند.

۴۰- سنگ‌ها در سه گروه طبقه‌بندی می‌شوند. آن سه گروه را نام ببرید.

« پاسخ »

۱- آذرین ۲- رسوبی ۳- دگرگون

۴۱- در یک خط، سنگ را تعریف کنید.

« پاسخ »

یک سنگ، جسمی طبیعی، غیرزنده و جامد است که از یک یا چند کانی تشکیل شده است.

۴۲- در کشور ما، انواع سنگ‌ها در رشته کوه‌های و به فراوانی وجود دارند.

« پاسخ »

در کشور ما، انواع سنگ‌ها در رشته کوه‌های البرز و زاگرس به فراوانی وجود دارند.

۴۳- سنگ‌ها می‌توانند حاوی چه منابعی باشند؟ ۴ مورد نام ببرید.

« پاسخ »

نفت - گاز - آب - آهن - طلا و ...

۴۴- چرا سنگ‌ها کاربردهای متفاوتی دارند؟

« پاسخ »

چون در خصوصیات مثل مقاومت، رنگ، چگالی و ترکیب مواد تشکیل‌دهنده با هم متفاوت هستند و با توجه به این خصوصیات، کاربردهای متفاوتی دارند.

۴۵- علت تفاوت سنگ‌ها در چیست؟

« پاسخ »

مقاومت - رنگ - چگالی - ترکیب مواد تشکیل‌دهنده سنگ‌ها

۴۶- یک نوع سنگ دگرگون شده نام برده و بنویسید از دگرگون شدن چه سنگی درست شده است؟

« پاسخ »

نام سنگ دگرگونی	
مرمر	آهک

۴۷- چرا از سنگ‌های دگرگونی در نمای ساختمان‌ها، کف راهروها، پله‌ها و ... استفاده می‌کنند؟

« پاسخ »

چون بسیار سخت و محکم‌اند و وقتی آن‌ها را برش می‌دهند و روی آن‌ها را صاف می‌کنند، بسیار زیبا می‌شوند.

۴۸- سنگ‌های دگرگونی چگونه به وجود می‌آیند؟

« پاسخ »

گروهی از سنگ‌های اولیه هستند که طی مدت نسبتاً طولانی، تحت تأثیر گرما، فشار و محلول‌های داغ درون زمین تشکیل شده‌اند.

۴۹- فسیل چیست؟

« پاسخ »

آثار و بقایای جانداران گذشته‌اند که بیش‌تر از همه در سنگ‌های رستی و آهکی (که دانه ریزند) وجود دارند و گاهی هم در ماسه‌سنگ‌ها دیده می‌شوند.

۵۰- ویژگی‌های سنگ‌های رسوبی را بنویسید.

« پاسخ »

۱- لایه‌لایه بودن آن‌ها ۲- امکان وجود فسیل در آن‌ها

۵۱- سنگ‌های رسوبی از چه راه‌هایی تشکیل می‌شوند؟

« پاسخ »

این سنگ‌ها از راه‌های زیر به وجود می‌آیند:

- ۱- در اثر تجمع بقایای جانداران در حوضه‌های رسوبی مانند زغال سنگ
- ۲- ته نشین شدن و فشرده شدن رسوبات مانند کنگلومرا
- ۳- تبخیر آب دریاها و رسوب کردن مواد محلول مانند سنگ گچ و سنگ نمک
- ۴- با انجام بعضی از واکنش‌های شیمیایی پیچیده مانند تراورتن

۵۲- از جمله مهم‌ترین سنگ‌های رسوبی ۵ مورد را نام ببرید.

« پاسخ »

سنگ آهک - ماسه سنگ - سنگ گچ - سنگ نمک - کنگلومرا

۵۳- دو سنگ آذرین نام ببرید.

« پاسخ »

گرانیت - گابرو

۵۴- تفاوت اصلی سنگ‌های آذرین بیرونی و درونی در چیست؟

« پاسخ »

در اندازه‌ی بلور کانی‌های آنهاست.

۵۵- سنگ‌های آذرین درونی را تعریف کنید.

« پاسخ »

اگر مواد مذاب نتوانند به سطح زمین برسند و در داخل زمین باقی بمانند و همان‌جا متبلور و سرد شوند، سنگ‌های آذرین درونی را به وجود می‌آورند.

۵۶- سنگ‌های آذرین بیرونی را تعریف کنید.

« پاسخ »

اگر مواد مذاب راهی به سطح زمین بیابند، به صورت آتشفشان فوران کرده و در روی زمین جاری می‌شوند. و پس از سرد شدن سنگ‌های آذرین بیرونی را به وجود می‌آورند.

۵۷- انواع سنگ‌ها را نام ببرید.

« پاسخ »

۱- آذرین

۲- رسوبی

۳- دگرگون

۵۸- ماگما چیست؟

« پاسخ »

گاهی بر اثر عواملی مثل بالارفتن دما، مقداری از نرم‌کره (سنگ‌ها) ذوب می‌شوند. به این مواد ذوب شده، ماگما می‌گویند.

۵۹- یک یا چند کانی با هم را تشکیل می‌دهند.

« پاسخ »

سنگ‌ها