

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



پاسخ کتاب خیلی سبز

فصل سنگ ها



از خرده‌های سنگ‌های آذرین در تهیهی بتون، جاده‌سازی، زیرسازی راه‌آهن و ... استفاده می‌شود.

برسش‌ها

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

سنگ‌ها از نظر رنگ، چگالی و ترکیب مواد تشکیل‌دهنده با هم متمایز هستند.

بسی از سنگ‌ها به طور مستقیم به شهر منتقل و در ساخت‌وسازهایی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

سنگ‌ها اجسام طبیعی (طبیعی - غیر طبیعی) غیر زنده و جامدی هستند که از یک یا چند نوع کانی تشکیل شده

سنگ‌های آذرین حاصل سرد شدن و تراکم مواد مذاب می‌باشند.

سنگ‌های مذاب طبیعی، داغ، متحرک و سرشار از گاز حالی گفته می‌شود.

سنگ‌های آذرین درونی نسبتاً بدترش به‌دلیل بلورند.

۵ رپولیت سنگ آذرین ~~سنگ~~ است.

۶ سنگ‌های آذرین فاقد فسیل هستند.

۷ اگر از سطح زمین، به داخل زمین برویم دما ~~می‌یابد~~ هر لایه سردتر می‌یابد.

۸ سنگ‌های گرانیت و گابرو هر دو سنگ آذرین درونی هستند.

درست نادرست

۹ درست یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید.

۱۰ سنگ‌ها از منابع خدادادی است که انواع آن در کشور ما به فراوانی وجود دارد. درست نادرست

۱۱ سنگ‌های دگرگونی حاصل فرسایش و حمل رسوبات به محیط رسوبی می‌باشند. درست نادرست

۱۲ هر چه از سطح زمین به داخل آن برویم، به ازای هر صد متر حدود ۳۰ درجه‌ی سانتی‌گراد دما افزایش می‌یابد. درست نادرست

۱۳ ماگما به دلیل داشتن گاز و حرارت کم، نسبت به سنگ‌های اطراف خود سبک‌تر است. درست نادرست

۱۴ کانی‌های تشکیل‌دهنده‌ی سنگ گرانیت بدون میکروسکوپ قابل رویت‌اند. درست نادرست

۱۵ وجود فسیل در سنگ‌های آذرین غیرممکن است. درست نادرست

۱۶ سنگ بازالت مانند گابرو دارای کانی‌های درشت‌بلور است. درست نادرست

۱۷ از خرده‌سنگ‌های آذرین در تهیه‌ی بتن، جاده‌سازی و زیرسازی راه آهن استفاده می‌شود. درست نادرست

۱۸ استفاده از گرانیت‌هایی که حاوی اورانیوم هستند در نمای ساختمان ممنوع است. درست نادرست

۱۹ سنگ‌ها به خاک تبدیل می‌شوند و این ماده‌ی ارزشمند را به وجود می‌آورد. درست نادرست

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱- چهار ویژگی سنگ‌ها را بنویسید. ۱- نام خاص رنگ ۲- شکل نامگی

۳- استاد در استان سنگ

۲- نام هر یک از سنگ‌های زیر را بنویسید.



۱- گرانیت



۲- گابرو



۳- گابرو

۳- چهار کاربرد سنگ‌ها را در زندگی خود بنویسید. ۱- آسفالته ۲- مصالح ساختمانی

۳- آسفالته در حمل و نقل ۴- آسفالته در جاده‌سازی

۵- آسفالته در زیرسازی راه آهن

۴- منظور از ماگما چیست؟

مواد مذاب، طبیعی، جامد، متحرک و سرد در کوهستان

۵- نحوه‌ی تشکیل سنگ‌های آذرین درونی را توضیح دهید. مواد مذاب از طریق درون زمین به سطح رسیده‌اند.

۶- نحوه‌ی تشکیل سنگ‌های آذرین بیرونی را توضیح دهید. مواد مذاب از طریق شکلی‌ها و دریاها به سطح رسیده‌اند.

۷- چرا سنگ‌های آذرین فاقد فسیل هستند؟ زیرا آنها از مواد مذابی با دما و فشار بالا تشکیل شده‌اند.

۸- چرا استفاده از برخی از گرانیت‌ها در نمای داخلی ساختمان‌ها ممنوع اعلام شده است؟ زیرا آنها دارای رادیواکتیویته هستند.

۹- جدول زیر را کامل کنید.

نام سنگ	ریولیت	گابرو	بازالت	گرانیت
محل تشکیل	سطح درونی	سطح درونی	سطح زمین	سطح زمین
اندازه‌ی بلورها	کوچک	درشت	کوچک	بزرگ

۱۰- چرا از گرانیت و گابرو به عنوان سنگ نمای ساختمان‌ها استفاده می‌شود؟ به علت استحکام و زیبایی آنها.

گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

۱۱- سنگ‌ها از نظر _____ با هم شباهت دارند.

(۱) رنگ

(۲) چگالی

(۳) جامد بودن

(۴) ترکیب مواد تشکیل دهنده

۱۲- سنگ‌هایی که از انجماد مواد مذاب حاصل می‌شوند، سنگ _____ نامیده می‌شوند.

(۱) آذرین

(۲) رسوبی

(۳) هوازده

(۴) دگرگونی

۱۳- در عمق ۱ کیلومتری از سنگ کره دما حدود چند درجه‌ی سانتی‌گراد است؟

(۱) ۶۰

(۲) ۳۰

(۳) ۳۰۰

(۴) ۶۰۰

۱۴- سنگ آذرین بیرونی که دارای رنگ روشن است، چه نام دارد؟

(۱) گرانیت

(۲) ریولیت

(۳) گابرو

(۴) بازالت

۱۵- با کدام روش می‌توان به سنگ‌های اطراف خود نسبت به سنگ‌های اطراف خود نزدیک‌تر بودن را تشخیص داد؟

۱۶- در صورتی که ماگما در عمق زیاد متبلور شود، سنگ آذرین _____ به وجود می آید که _____ تبلور است.

- (۱) درونی - درشت (۲) درونی - ریز (۳) بیرونی - ریز (۴) بیرونی - درشت

۱۷- از سنگ گرانیت و گابرو به دلیل _____ در نمای ساختمان‌ها استفاده می‌کنند.

- (۱) ارزان بودن قیمت (۲) استحکام و زیبایی

- (۳) فراوانی در سطح زمین (۴) رسوبی بودن آنها

۱۸- کدام گزینه درست است؟

(۱) سنگ گرانیت نسبت به ریولیت، ریزبلورتر است.

(۲) ترکیب کانی‌شناسی تمام سنگ‌های آذرین یکسان است.

(۳) سنگ ریولیت در عمق بیشتری نسبت به گرانیت تشکیل شده است.

(۴) سنگ بازالت نسبت به گابرو ریزبلورتر است.

سنگ‌های رسوبی



سنگ‌های سطح زمین توسط عوامل فرسایشی متلاشی و خرد می‌شوند. سپس به وسیله رودخانه، یخچال و باد به دریاچه‌ها، دریاها و اقیانوس‌ها حمل و در آنجا بر روی هم انباشته می‌شوند و لایه‌های رسوبی را به وجود می‌آورند. لایه‌های رسوبی با گذشت زمان و تحت تأثیر فشار لایه‌های بالایی، سخت و به سنگ رسوبی تبدیل می‌شوند.

عوامل فرسایشی عبارت‌اند از: آب، باد، تغییرات دما،

فعالیت‌های جانداران به ویژه انسان و ...

لایه‌لایه بودن و داشتن فسیل دو مورد از ویژگی‌های

سنگ‌های رسوبی است.

تشکیل سنگ‌های رسوبی

سنگ‌های رسوبی با روش‌های زیر تشکیل می‌شوند:

۱- بر اثر انجم و اکتشاف‌های شیمیایی مانند سنگ تراورین که در دهانه‌ی

محسمه سازی و نمای ساختمان کاربرد فراوانی دارند، مانند مرمر.

بررسی ها

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- 1 معمولاً سنگ های سیلیسی در اثر عوامل فرسایشی متلاشی و خرد می شوند.
- 2 لایه های رسوبی با گذشت زمان و در اثر فشار ناشی از وزن لایه های بالایی سخت می شوند.
- 3 گروهی از سنگ های رسوبی مانند تراورتن، در اثر انجماد و ذوب شدن به وجود می آیند.
- 4 از ماسه سنگ در سنگ مرمر و سنگ گرانیت بهره می گیرند.
- 5 از فسیل های موجود در سنگ های رسوبی در استفاده می شود. سنگ آهک تاریخ را ثبت می کند.
- 6 برخی عناصر فلزی مانند آلومینیم و آهن از سنگ های رسوبی استخراج می شوند.
- 7 برای تهیهی آجر ابتدا گل رس را با آب مخلوط می کنند.
- 8 فرآیند دگرگونی سنگ ها، شیبه فرآیند تبدیل آهک است.
- 9 در فرآیند دگرگونی، گرما به حدی زیاد که سنگ ها را ذوب کند.
- 10 کانی کرافیت از دگرگونی نوعی ذغال سنگ حاصل شده است.

درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید.

درست نادرست

- فراوانترین سنگ رسوبی در سطح زمین، شیل نام دارد.
- به دلیل وجود سیلیس فراوان در داخل آب سماور، پس از مدتی رسوب آهکی در آن تشکیل می‌شود.
- برخی از سنگ‌های رسوبی در اثر تبخیر محلول‌های فراسیر شده حاصل می‌شوند.
- ذخایر نفت، گاز و زغال‌سنگ در سنگ‌های آذرین تشکیل می‌شوند.
- برای تهیه گچ بتایی و سیمان از سنگ‌های دگرگونی استفاده می‌شود.
- خشت خام را در کوره حرارت می‌دهند تا به آجر تبدیل می‌شود.
- در دگرگونی سنگ‌ها علاوه بر حرارت، فشار نیز نقش دارد.
- استحکام سنگ‌های رسوبی بیشتر از سنگ‌های دگرگونی است.
- از سنگ مرمر به دلیل زیبایی و استحکام در مجسمه‌سازی استفاده می‌شود.

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱- چهار مورد از عواملی که باعث متلاشی و خرد شدن سنگ‌ها می‌گردد را نام ببرید.

آب - یخبندان - تغییرات دما - نفوذ آب - فشار

۲- نام هر یک از سنگ‌های زیر را بنویسید.



ماسه



شیل



گچ

- ۱- انواع رسوبات آبرفتی
- ۲- شیب آب در پارک که در تصویر
- ۳- زشتی هوا در این پارک از سطح فلز

- ۴- چهار مورد از کاربردهای سنگ‌های رسوبی را بنویسید.
 - ۱- آجر
 - ۲- سیمان
 - ۳- گچ
 - ۴- آستر

در این تصویر آجر بتایی را با آجر پخته در کوره حرارت می‌دهند تا به آجر تبدیل می‌شود. در این تصویر سنگ مرمر را با آجر پخته در کوره حرارت می‌دهند تا به آجر تبدیل می‌شود.

فصل دوازدهم: سنگ‌ها

۶- کاربردهای سنگ مرمر را بنویسید. *در کتبخانه و بناهای تاریخی*

۷- در جدول زیر نوع سنگ را با علامت (✓) تعیین کنید.

نام سنگ	نوع سنگ		
	آذرین	رسوبی	دیگروگونی
کنگومرا		✓	
گرانیت	✓		
بازالت	✓		
ماسه سنگ		✓	
مرمر			✓
گابرو	✓		
تراورتن		✓	
ریولیت			✓
زغال سنگ		✓	

۸- در هر یک از موارد زیر از کدام سنگ استفاده می شود؟

کف و نمای داخلی مکان های زیارتی: *مرمر*

نمای بیرونی ساختمان ها: *گرانیت*

پل سازی و جاده سازی: *بازالت*

۹- ویژگی های خشت خام و آجر را در هنگام قراردادن در آب با هم مقایسه کنید.

۱۰- سنگ های رسوبی آواری چگونه تشکیل می شوند؟

در نتیجه بارندگی و بارش باران در سطح مسطح و یا در مجاری رودخانه ها و دریاها رسوبات رسوبی تشکیل می دهند.

۱۱- فندیل‌های داخل عارهای اصلی چگونه تشکیل می‌شوند؟

(۱) فرسایش توسط آب‌های جاری و باد

(۲) تبخیر در دریاچه‌های کم عمق

(۳) انجام واکنش‌های شیمیایی

(۴) اجتماع بقایای جانداران

۱۲- در کدام گزینه دو سنگ تبخیری دیده می‌شود؟

(۱) گرانیت و کنگلومرا

(۲) سنگ نمک و گچ

(۳) ماسه سنگ و زغال سنگ

(۴) مرمر و سنگ آهک

۱۳- نشابه کنگلومرا و ماسه سنگ در چیست؟

(۱) اندازه‌ی ذرات تشکیل دهنده

(۲) نحوه‌ی تشکیل

(۳) نوع سنگ رسوبی

(۴) شکل ظاهری

۱۴- ذخایر نفت و گاز در کدام گروه از سنگ‌ها یافت می‌شود؟

(۱) آذرین

(۲) دگرگونی

(۳) رسوبی

(۴) آتش فشانی

۱۵- سنگ اولیه‌ی سنگ مرمر کدام است؟

(۱) ماسه سنگ

(۲) رپولیت

(۳) سنگ آهک

(۴) گرانیت

۱۶- سنگ تراورتن در کجا تشکیل می‌شود؟

(۱) اعماق زمین

(۲) دهانه‌ی چشمه‌های آهکی

(۳) مرداب‌ها و باتلاق‌ها

(۴) دهانه‌ی آتش فشان‌ها

۱۷- گروهی از سنگ‌ها که مدت نسبتاً طولانی، تحت تأثیر گرما و فشار و محلول‌های داغ قرار گرفته‌اند. سنگ‌های

نام دارند

(۱) آذرین

(۲) آتش فشانی

(۳) رسوبی

(۴) دگرگونی

۱۸- کدام جمله نادرست است؟

(۱) سنگ‌های تبخیری در محیط‌های گرم و خشک تشکیل می‌شوند.

(۲) سنگ‌های رسوبی گرما و فشار زیادی را تحمل نموده‌اند.

(۳) کنگلومرا و ماسه سنگ جزو سنگ‌های رسوبی آواری هستند.

(۴) استحکام سنگ مرمر بیشتر از سنگ آهک است.