



## ۱ علوم تجربی

۴۰ سؤال

## ۴۰ سؤال

۴. ۳ کانی‌هایی که از سرد شدن مواد مذاب و تبدیل شدن آن‌ها به بلور تشکیل می‌شوند، دارای ویژگی‌های برجسته‌ای هستند که این ویژگی‌ها سبب می‌شود ارزش آن‌ها زیاد شود و جزء کانی‌های قیمتی به حساب بیایند.

۵. ۳ دمای بالا و حرارت زیاد باعث کاهش چگالی ماگما می‌شوند و به همین دلیل ماگما به سطح زمین نزدیک می‌شود.

۶. ۳ کانی‌های آزبست، گرافیت و الماس از تغییر یافتن کانی‌های دیگر به وجود می‌آیند و به همین دلیل جزء کانی‌های اولیه نیستند. اما کوارتز کانی است که مستقیماً از سرد شدن مواد مذاب زمین به وجود می‌آید.

۷. ۱

۸. ۲ کانی‌هایی که از سرد شدن مواد مذاب و تبدیل شدن آن‌ها به بلور تشکیل می‌شوند، دارای ویژگی‌های برجسته‌ای هستند که این ویژگی‌ها سبب می‌شود ارزش آن‌ها زیاد شود و جزء کانی‌های قیمتی به حساب بیایند.

۹. ۳ برای تهیه بلور باید محلول و یا مذاب را به آرامی و در مدت زمان زیادی سرد کرد تا ذرات بتوانند با فرصت مناسب در کنار هم قرار بگیرند و ساختار منظم بلور را تشکیل دهند.

۱۰. ۲ کانی‌ها موادی طبیعی هستند که جامد و متبلورند.

۱۱. ۳ سخت‌ترین کانی الماس است که میزان سختی آن ۱۰ موس است. موس واحد اندازه‌گیری سختی مواد است.

۱۲. ۲ هماتیت سنگ معدن آهن است. سایر گزینه‌ها درست هستند.

۱۳. ۳ مسکوویت کانی سیلیکاتی است که به اشتباه غیرسیلیکاتی توصیف شده است. توصیف سایر کانی‌ها درست است.

۱۴. ۱ کانی الماس دارای سختی بسیار زیاد (برابر با ۱۰ موس) است. این کانی به دلیل شبکه بلوری بسیار منسجم خود دارای رسانایی گرمایی بسیار زیادی است. همچنین شفافیت و درخشندگی بی‌مثال این کانی از خصوصیات بارز آن است. این کانی انعطاف پذیر نیست.

## علوم تجربی

۱. ۲



کانی‌ها براساس ترکیب شیمیایی دو دسته می‌شوند:

۱- سیلیکات‌ها: حاوی عنصر سیلیسیم (Si) مثل کوارتز- مسکوویت

۲- غیرسیلیکات‌ها: فاقد عنصر سیلیسیم (Si) مثل فیروزه- هالیت-

هماتیت



تقسیم‌بندی براساس صنعتی یا زینتی در تقسیم‌بندی براساس کاربرد می‌باشد.



۲. ۴ از کانی تالک پودر بچه تهیه می‌شود. زیرا این کانی نرمترین کانی است و جاذب رطوبت است.



۳. ۱ وجود کانی ژپس نشان‌دهنده آب و هوای گرم و خشک در گذشته آن منطقه است.



کانی‌های نشان‌دهنده وضعیت حاکم بر گذشته زمین ← هالیت (نمک خوراکی) و ژپس (گچ)



۲۶. بلورها در دمای بالا تشکیل می‌شوند و هر چه دما کمتر باشد، میزان تشکیل بلور کمتر می‌شود. به همین دلیل هر چه مذاب دیرتر سرد شود، فرصت بیشتری برای ساختن بلورها دارد و بلورهای بزرگ‌تری به وجود می‌آید. پس رابطه مدت زمان سرد شدن مذاب با اندازه بلور، یک رابطه مستقیم است.

۱. ۲۷

۲۸. گیاهان با رشد ریشه و نفوذ در شکاف سنگ‌ها سبب بروز و بزرگ شدن شکاف در سنگ‌ها می‌شوند.

۲. ۲۹



گیاهان از طریق رشد ریشه در شکاف سنگ‌ها باعث خرد شدن آنها می‌شوند.



۴. ۳۰



در هوازگی وقتی فشار لایه‌های بالایی برداشته می‌شوند، بر اثر انبساط، لایه‌های زیرین ورقه‌ورقه شده و به راحتی از هم جدا می‌شوند.



انواع هوازگی شامل: ۱- فیزیکی ۲- شیمیایی



۳۱. ۴ در شرایط گرم و مرطوب میزان تشکیل خاک به علت فرسایش سنگ‌ها بیشتر می‌باشد.

۳۲. ۴ عامل اصلی هوازگی شیمیایی سنگ‌ها، رطوبت و گرمای هوا است و عامل اصلی هوازگی فیزیکی سنگ‌ها، اختلاف دمای هوا و انقباض و انبساط سنگ‌ها می‌باشد.



۳۳. ۳ سنگ‌های رسوبی در اثر کم شدن فشار وزن لایه‌های بالایی، به صورت پوست پیاز از هم جدا می‌شوند.

۳۴. ۲ وجود گرما و رطوبت هر دو باعث تسریع تغییرات شیمیایی می‌شوند و هوازگی بیشتر می‌شود.



۳۵. ۴ رسوبات حمل شده توسط جاذبه زمین دارای زاویه هستند اما خیلی تیز نیستند.

۳۶. ۲ باد، تغییرات دما، فعالیت جانداران و انسان سبب متلاشی و خرد شدن، حمل و نقل و بر روی هم انباشته شدن سنگ‌ها است.

۱۵. ۲ سنگ‌های رسوبی دارای ساختمان لایه لایه و ورقه‌ای هستند، می‌توانند از بقایای سنگ‌ها و جانداران ساخته شوند و در خود دارای فسیل و منابع سوخت فسیلی باشند.

۱۶. ۲ سنگ گچ، سنگ آهک و زغال سنگ، همگی رسوبی‌اند.

طبقه‌بندی سنگ‌ها با توجه به گزینه‌ها:

ردیف	نوع سنگ	نام سنگ
۱	رسوبی	ماسه‌سنگ - تراورتن - سنگ گچ - سنگ آهک - زغال‌سنگ - کنگلومرا - سنگ نمک
۲	آذرین	ریولیت - گابرو - بازالت



۱۷. ۴ ماسه سنگ از سنگ‌های رسوبی آواری است.

۱۸. ۲ پوکه معدنی توسط آتشفشان‌ها به وجود می‌آید و به دلیل سبک بودن و عایق بودن در ساختمان‌ها به کار برده می‌شود.

۱۹. ۳ بیش‌ترین حجم سنگ‌هایی که پوسته زمین را تشکیل می‌دهند، از نوع آذرین هستند که از سرد شدن ماگمای مذاب که از خمیر کره به سنگ کره راه پیدا می‌کنند، تشکیل می‌شوند. اما سنگ‌هایی که بر روی سطح زمین دیده می‌شوند و قسمت بالایی پوسته را پوشانیده‌اند، از نوع رسوبی هستند که به علت فرسایش سنگ‌های دیگر به وجود آمده‌اند.

۲۰. ۴ سنگ‌تراورتن در دهانه چشمه‌های آهکی و با روش واکنش شیمیایی به تشکیل می‌شود.

۳. ۲۱

۲۲. ۴ بلور سنگ‌های آذرین بیرونی ریزترند، چون سریع‌تر سرد می‌شوند.

۲۳. ۲ در فرایند دگرگونی خواص فیزیکی سنگ‌ها تغییر می‌کند. سنگ‌ها اولیه به طور کامل ذوب نمی‌شوند.



۲۴. ۴ قندیل‌های داخل غارهای آهکی در اثر انجام واکنش‌های شیمیایی به وجود می‌آیند. ترکیب این قندیل‌ها از سنگ تراورتن است.



۴. ۲۵



کانی گرافیت حاصل دگرگونی نوعی زغال سنگ است.





۲ ۳۷

۳ ۴۰

### بیدانید

در هوازدگی فیزیکی، اختلاف دمای هوا که باعث انقباض و انبساط سنگ‌ها می‌شود، باعث خرد شدن آنها می‌گردد.



۳۸ ۳ می‌توان گفت که ابتدای چرخه سنگ، به وجود آمدن سنگ‌های آذرین است؛ زیرا سنگ‌های رسوبی و سنگ‌های دگرگونی از تغییرات رخ داده در سنگ‌های آذرین به وجود می‌آیند.

۳۹ ۳ نوع هوازدگی غالب در استان مازندران که رطوبت نسبتاً فراوان دارد، از نوع شیمیایی و در استان کرمان که شرایط آب و هوایی گرم و خشک است، هوازدگی غالب از نوع فیزیکی است.

