

گنجینه سوال رایگان  
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴





	۱	۲	۳	۴
۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۱ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>







- ۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
فراوانی آمفیبول‌ها که از انواع سیلیکات‌ها هستند از بقیه کانی‌ها مثل هماتیت که اکسید آهن است، بیشتر است.
- ۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
گزینه درست: شکل مربوط به سنگ پگماتیت است. که سنگ‌هایی با بلورهای بسیار درشت هستند و می‌توانند کانسار مهمی برای بعضی عناصر خاص مانند لیتیم باشد.  
گزینه‌های نادرست: اگر پس از تبلور بخش اعظم ماگما، مقدار آب و مواد فرّار مانند کربن دی‌اکسید و ... فراوان و از طرفی زمان تبلور بسیار کند و طولانی باشد، شرایط برای رشد بلورهای تشکیل‌دهنده سنگ، فراهم و سنگ‌هایی با بلورهای بسیار درشت، به نام پگماتیت تشکیل می‌شود. پگماتیت می‌تواند کانسار مهمی برای بعضی عناصر خاص مانند لیتیم و بعضی کانی‌های گوهری مانند زمرد یا کانی‌های صنعتی مانند مسکوویت (طلق‌نسوز) باشد.
- ۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
گزینه درست: هماتیت  $Fe_2O_3$  و کالکوپیریت  $CuFeS_2$  و هر دو دارای عنصر آهن هستند (تأیید گزینه ۱).  
گزینه‌های نادرست: هماتیت  $Fe_2O_3$  و مگنتیت  $Fe_3O_4$  و هر دو دارای عنصر اکسیژن هستند (رد گزینه ۲). گالن  $PbS$  است و برخلاف هماتیت آهن در ساختار خود ندارد (رد گزینه ۳). گالن  $PbS$  و کالکوپیریت  $CuFeS_2$  است و هر دو دارای عنصر گوگرد هستند (رد گزینه ۴).
- ۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در فرآیندهای زغال‌شدگی از تورب تا آنتراسیت، تغییرات زیادی رخ می‌دهد و سبب می‌شود با خروج تدریجی آب و مواد فرار، درصد کربن در سنگ افزایش یابد.
- ۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
کانی‌ها، براساس ترکیب شیمیایی به دو گروه سیلیکات‌ها و غیرسیلیکات‌ها رده‌بندی می‌شوند.
- ۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. کانی ژئپس به علت درجه سختی پایین، جواهر نیست و به آسانی خراش برمی‌دارد.
- ۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در بخش زیرین ماگما، کروم، نیکل، پلاتین و آهن تشکیل می‌شوند.
- ۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عقیق یک کانی سیلیسی با ترکیب  $SiO_2$  با رنگ‌های متنوع است که به نام‌ها و تراش‌های مختلف در بازار عرضه می‌شود.
- ۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
گزینه درست: گزینه دوم در رابطه با مراحل استخراج معدن درست نیست و می‌تواند گزینه درست تست باشد. محصول نهایی کانه‌آرایی، کنستانتره نام دارد که همان کانه جدا شده از کانسنگ است که در کارخانه‌های کنار معادن انجام می‌شود.  
گزینه‌های نادرست: گزاره‌های دیگر در رابطه با استخراج معدن درست هستند و نمی‌توانند پاسخ درست تست باشند. روش استخراج، براساس شکل و چگونگی قرارگیری توده معدنی در پوسته، تعیین می‌شود. به فرآیند جداسازی کانی‌های مفید اقتصادی از باطله، کانه‌آرایی (فرآوری) ماده معدنی گفته می‌شود. کنسانتره می‌تواند برای جداسازی فلز به کارخانه ذوب، متقل یا به طور مستقیم یا با تغییر اندک در صنعت استفاده شود.





۱۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. جواهر کریزوبریل با درخشندگی و زیبایی خاص دارای بازی رنگ معروف به چشم گربه است و درجه سختی بالا دارد.

۱۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. پلاتین از راه ماگمایی و تبلور ماگما، ایجاد می شود.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. جواهر آپال بازی رنگ و درخشش رنگین کمانی دارد.

۱۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تله نفتی از نوع ریف آهکی، حاصل فعالیت مرجان های زیستی است.

۱۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

ماده آلی (نظیر اسید چرب) توسط رسوبات ریز یعنی سنگ منشأ (سنگ مادر) نفت، پوشیده و محفوظ می شود.

۱۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

گزینه درست: پنج عنصر ابتدایی پوسته شامل؛ اکسیژن - سیلیسیم - آلومینیم - آهن و کلسیم هستند که مجموعاً در حدود ۹۰ درصد پوسته زمین را تشکیل داده اند که بیش از درصد عنوان شده است (تأیید گزینه ۴).  
گزینه های نادرست: اکسیژن فراوان ترین عنصر و آلومینیم فراوان ترین فلز پوسته زمین است (رد گزینه ۱ و ۲). روی، مس و سرب از عناصر انتهای جدول هستند که هر سه زیر ۱/۰ درصد از پوسته جامد زمین را تشکیل می دهند (رد گزینه ۳).

۱۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در اولین مرحله اکتشاف، زمین شناسان با بررسی نقشه های زمین شناسی و بازدید صحرایی، مناطقی را که احتمال تشکیل ذخایر معدنی وجود دارد، شناسایی می کنند.

۱۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. اگر پس از تبلور بخش اعظم ماگما، مقدار آب و مواد فرار مانند: کربن دی اکسید و ... فراوان و از طرفی زمان تبلور بسیار کند و طولانی باشد، شرایط برای رشد بلورهای تشکیل دهنده سنگ فراهم شده و پگماتیت های درشت بلور تشکیل می شوند.

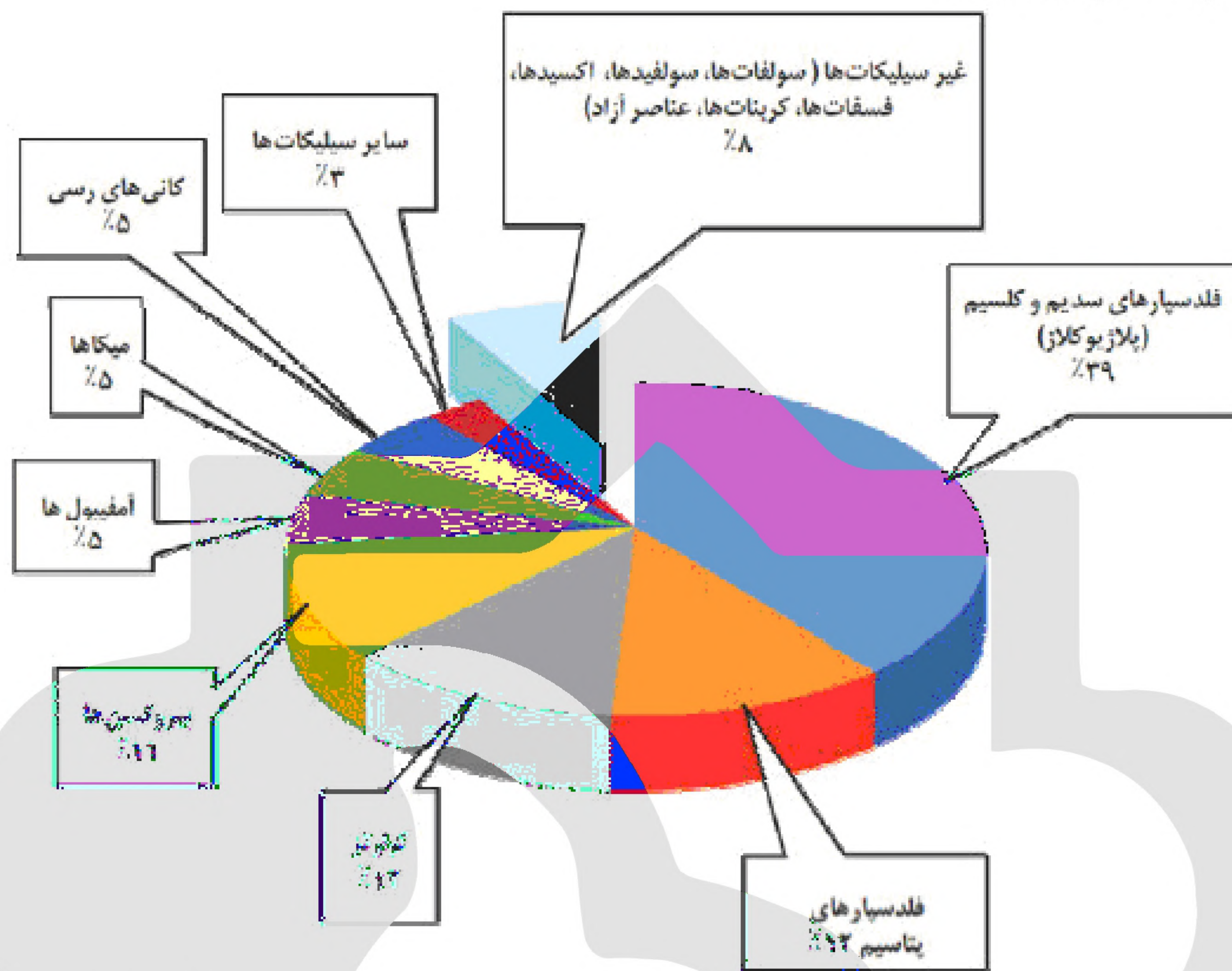
۱۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

گزینه درست: سنگ های آذرین (گابرو)، برخی سنگ های دگرگونی (کوارتزیت و هورنفلس) و برخی سنگ های رسوبی (ماسه سنگ) می توانند تکیه گاه مناسب باشند.  
گزینه های نادرست: برخی سنگ های دگرگونی (شیست ها) و برخی سنگ های رسوبی تبخیری (سنگ گچ و ژپس نمک و شیل ها) تکیه گاه مناسب نیستند.





- ۱۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
گزینه درست: درصد مجموع کانی‌های غیرسیلیکاتی حدود ۸ درصد وزنی کانی‌های پوسته زمین است، در صورتی که پیروکسن‌ها حدود ۱۱ درصد است.



گزینه‌های نادرست: درصد وزنی کانی کوارتز با فلدسپارهای پتاسیم برابر است، اما از فلدسپارهای سدیم و کلسیم کمتر است. فلدسپارهای سدیم و کلسیم را پلاژیوکلاز می‌نامند. کانی‌های رسی و آمفیبول‌ها مقدار تقریبی یکسان و ۵ درصد را به خود اختصاص می‌دهند.

- ۲۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

قسمت	قسمت
۰/۴	۱۰/۶
گرم X	گرم $28 \times 10^6$
$X = \frac{28 \times 10^6 \times 0/4}{10/6} = 11/2 \text{ گرم}$	

- ۲۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. کانسنگ‌های ماگمایی با چگالی زیاد مثل کروم و نیکل و ... در بخش زیرین ماگما ته‌نشین می‌شوند. اما پگماتیت‌ها پس از تبلور اعظم ماگما، به وجود می‌آیند.

- ۲۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. فراوانی سه کانی آمفیبول، میکا و رس حدود ۵٪ بوده و مشابه یکدیگر هستند.

- ۲۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زغال‌سنگ، یک سوخت فسیلی جامد است که از مواد آلی در محیط‌های خشکی به وجود می‌آید. این مواد آلی، در باتلاق‌ها انباشته می‌شوند.





- ۲۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
هنوز روش‌های استخراجی AI از سنگ‌های پوسته‌ای، به راهی کم هزینه و مقرون به صرفه، دست نیافته‌اند.
- ۲۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زغال‌سنگ‌ها بدون حضور اکسیژن و توسط باکتری غیرهوازی به مرور زمان تشکیل می‌شوند.
- ۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موارد مورد نیاز برای هر سازه، باید دارای مقاومت، نفوذپذیری و اندازه دانه‌های مشخص باشد که توسط آزمایش‌های لازم در آزمایشگاه‌های مکانیک خاک و سنگ مشخص می‌شوند.
- ۲۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. اگر خاکستر آتشفشانی در محیط‌های دریایی کم‌عمق ته‌نشین شوند، توف‌ها را تشکیل می‌دهند.
- ۲۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. اگر پس از تبلور بخش اعظم ماگما، مقدار آب و مواد فرار مانند کربن دی‌اکسید و ... فراوان و از طرفی زمان تبلور بسیار کند و طولانی باشد، شرایط برای رشد بلورهای درشت آماده است.
- ۲۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. روش استخراج براساس شکل و چگونگی قرارگیری توده معدنی در پوسته انتخاب می‌شود.
- «بانک سوال موسسه یاوران دانش»
- ۳۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
گزینه درست: یخ و گوگرد برخلاف نفت کانی هستند (رد گزینه الف).  
گزینه‌های نادرست: نفت مایع است و نبات طبیعی نیست پس این دو، کانی به حساب نمی‌آیند (تأیید گزاره ب).  
کانی‌های سیلیکاتی و غیرسیلیکاتی هر دو، در انواع سنگ‌های آذرین، رسوبی و دگرگونی یافت می‌شوند (تأیید گزاره ج).  
میکالها و آمفیبول‌ها، هر دو درصد وزنی ۵۰٪ را در بین کانی‌های سازنده پوسته زمین دارا هستند (تأیید گزاره د).
- ۳۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کربن دی‌اکسید زغال تورب بیش از زغال لیگنیت است.
- ۳۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. نفت‌گیر از نوع تاکدیدیسی است.
- ۳۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. نیکل منشأ تشکیل ماگمایی دارد و بقیه (قلع، سرب و روی) منشأ گرمابی دارند.
- ۳۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بیشتر گیاهان جنگلی در باتلاق‌ها انباشته شده و توسط رسوبات پوشانده می‌شوند و بدون حضور اکسیژن به تورب تبدیل می‌گردند.
- ۳۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در پوسته زمین، به ازای هر ۱۰۰ متر افزایش عمق، ۳ درجه سانتی‌گراد دما افزایش می‌یابد. به این تغییرات دما در پوسته زمین، شیب زمین گرمایی می‌گویند.
- ۳۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. جواهر الیوین و گارنت، هر دو ترکیب سیلیکاتی دارند.





۳۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
گزینه درست: زبرجد، نوع شفاف و قیمتی کانی الیوین است که یک کانی سیلیکاتی و به رنگ سبز زیتونی است.  
گزینه‌های نادرست: در داخل سنگ مخزن، به دلیل اختلاف چگالی؛ آب شور، نفت و گاز از هم جدا می‌شوند که به این جدایش، مهاجرت ثانویه نفت گفته می‌شود. ترتیب تبدیل تورب به زغال رسیده: تورب (پوده) - لیگنیت - بیتومینه - آنتراسیت. باکتری‌های بی‌هوازی در تولید نفت نقش بسزایی را دارند.

۳۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ریف‌های مرجانی به علت تخلخل و نفوذپذیری بالا می‌توانند سنگ مخزن خوبی برای نفت باشند.

۳۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. مهم‌ترین عامل حفظ اجساد جانداران نفت‌ساز در یک حوزه رسوبی، وجود رسوبات دانه‌ریز است که روی اجساد را بپوشاند.

۴۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. عنصر مس به‌عنوان یک عنصر جزئی با مقدار کم نقش اساسی در بدن دارد.