

بانک سوالات کتاب زمین شناسی یازدهم

فصل دوم : منابع معدنی و ذخایر انرژی ، زیربنای تمدن و توسعه

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

تهیه کننده : راحله خسروانی

شهرستان کاشان

سوالات : درست یا نادرست

- ۱- ترکیب میانگین پوسته در اصل همان ترکیب میانگین سنگ های رسوبی پوسته است .
- ۲- مقدار کل سنگ های رسوبی و دگرگونی نسبت به حجم سنگ های آذرین بسیار بیشتر است .
- ۳- کلارک تمرکز ، درواقع تمرکز یک عنصر را در یک کانی یا سنگ نسبت به فراوانی آن در کل زمین نشان می دهد .
- ۴- زمین شناسان در پی جویی های اکتشافی عناصر ، به دنبال یافتن مناطقی با بی هنجاری های مثبت هستند.
- ۵- بر اساس میزان غلظت کلارک، فراوانی میانگین عنصر آلومینیم در پوسته جامد زمین کم تر از عنصر آهن است.
- ۶- کانی های سیلیکاتی در تمام سنگ های آذرین رسوبی و دگرگونی یافت می شوند .
- ۷- کانی های غیر سیلیکاتی فقط در سنگ های رسوبی یافت می شوند.
- ۸- به عقیده بوون بیشتر ماگماها دارای ترکیب بازالتی هستند .
- ۹- در ماگمای اولیه میزان SiO_2 نسبت به آهن و منیزیم بیشتر است .
- ۱۰- نخستین کانی های حاصل از سرد شدن ماگما پلاژیوکلاز سدیم دار و الیوین است .
- ۱۱- سنگ ریولیت معادل بیرونی سنگ دیوریت می باشد .
- ۱۲- کانه ها می توانند دارای ترکیبات متعدد سیلیکاتی و غیرسیلیکاتی باشند و در تمام سنگ ها یافت شوند .
- ۱۳- کانه مس به صورت آزاد در طبیعت یافت می شود.
- ۱۴- کالکوپیریت یکی از مهم ترین کانه های فلز آهن است .
- ۱۵- تبلور کانی ها مطابق سری واکنشی بوون و بر اساس دمای تبلور، در نزدیکی کف اتاق ماگمایی که سردتر است آغاز می شود.
- ۱۶- با شیب زمین گرمایی در کره زمین به ازای هر ۱۰۰ مترافزایش عمق به طور میانگین ۳ درجه سانتی گراد دما افزایش می یابد .
- ۱۷- آب های حاوی کاتیون های فلزی در داخل زمین ضمن صعود به سطح زمین هم زمان با کاهش فشار ، دمای آن کاهش یافته در نتیجه کاتیون های فلزی در شکستگی ها ته نشین شده و رگه های معدنی از فلزات مختلف تشکیل می گردد .
- ۱۸- کانسنگ کروم همانند پلاتین یک کانسنگ ماگمایی است.
- ۱۹- اولین مرحله ی اکتشاف ، بازدید صحرایی از مناطقی است که احتمال تشکیل ذخایر معدنی در آن وجود دارد .

۲۰- سختی کانی ها به طرز قرار گرفتن اتم ها در شبکه بلورین و نوع پیوندهای اتمی بستگی دارد .

۲۱- گوهرها توسط فرایندهای ماگمایی، گرمایی و رسوبی تحت شرایط خاصی مانند دما و فشار زیاد در اعماق زمین تشکیل می شوند .

۲۲- کانی کریزوبریل دارای درخشش رنگین کمانی است .

۲۳- گارنت نوعی کانی سیلیکاتی است که در سنگ های دگرگونی یافت می شود .

۲۴- زمرد و زبرجد هر دو از گوهرهای گرانبها با ترکیب سیلیکاتی هستند.

۲۵- فراوان ترین رنگ کانی گارنت، سبز تیره است.

۲۶- زمرد به دلیل رنگ زیتونی به الیوین معروف است.

۲۷- فیروزه یک کانی غیر سیلیکاتی با ترکیب فسفاتی می باشد .

۲۸- نفت در محیط کم عمق به همراه باکتری های هوازی تحت دما و فشار زیاد تشکیل می شود .

۲۹- وجود لایه ماسه سنگ در مسیر مهاجرت نفت و گاز، از ادامه مهاجرت مواد جلوگیری می کند.

۳۰- مهاجرت ثانویه نفت در سنگ منشأ انجام می گیرد .

۳۱- درصد کربن موجود در لیگنیت نسبت به بیتومینه بسیار بیشتر است

۳۲- میزان تخلخل و ضخامت در تورب نسبت به لیگنیت بسیار بیشتر است

۳۳- محیط تشکیل زغال سنگ همانند محیط تشکیل نفت فاقد اکسیژن است.

۳۴- در رشته پترولوژی ترکیب سنگ های آذرین ، دگرگونی و رسوبی مورد بررسی قرار می گیرد.

۳۵- در ژئوشیمی مناطق زمین گرمایی مورد مطالعه قرار می گیرند .

۳۶- در تمام مناطق جنگلی زغال سنگ تشکیل نمی شود .

سوالات : دو گزینه ای

در جملات زیر کلمه مناسب را انتخاب کنید.

۱. بر اساس غلظت میانگین کلارک فراوانی عنصر آلومینیوم از عنصر (سیلیسیم - آهن) بیشتر است.
۲. کانی (پیروکسن - آمفیبول) در دمای بالاتری تشکیل می شود .
۳. حاصل واکنش بین ماگما و الیوین (پیروکسن - آمفیبول) است .
۴. سنگ آندزیت نسبت به کما تثیت دارای پلاژیوکلاز سدیم دار (بیشتر - کمتر) است .
۵. کانی (الیوین - مسکوویت) در سنگ گرانیت یافت نمی شود .
۶. کالکوپیریت مهم ترین کانه عنصر (مس - آهن) است.
۷. در تشکیل کانسنگ (مولیبدن - پلاتین) عامل چگالی نقش دارد.
۸. کانسنگ کرومیت جزو کانسنگ های (رسوبی - ماگمایی) است.
۹. عامل اصلی در تشکیل ذخایر پلاسری طلا، (گرما - چگالی) است.
۱۰. استفاده از (نقشه های زمین شناسی - روش های ژئوفیزیکی) برای اکتشاف ذخایر زیر سطحی، کاربرد بیشتری دارد.
۱۱. عیار عنصر مس در کانسنگ کالکوپیریت (کمتر - بیشتر) از یک درصد است.
۱۲. درخشش کانی (اپال - کریزوبریل) به درخشش رنگین کمانی معروف است.
- ۱۳-عقیق نوعی گوهر با ترکیب (سیلیکاتی - غیرسیلیکاتی) است.
- ۱۴- وجود لایه (ماسه سنگ - شیل) در مسیر مهاجرت نفت و گاز، از ادامه مهاجرت مواد جلوگیری می کند.
۱۵. نفت خام در محیط دریایی (کم عمق - عمیق) به وجود می آید.
۱۶. در فرایند تشکیل ذخایر نفتی باکتری های (هوازی - غیرهوازی) اهمیت فراوانی دارند.
۱۷. مهاجرت ثانویه نفت خام در (سنگ مادر - سنگ مخزن) انجام می گیرد.
۱۸. عامل اصلی در مهاجرت ثانویه نفت (اختلاف چگالی - شکل هندسی پوش سنگ) است.
۱۹. در فرایندهای زغال شدگی، میزان آب و موادفرار، (افزایش - کاهش) می یابد.
۲۰. بررسی و شناخت مناطق زمین گرمایی توسط (هیدروژئولوژیست ها - پترولوژیست ها) صورت می گیرد

سوالات : چهار گزینه ای

۱- کدام عبارت یا عبارت‌های زیر درست است؟

۱. مطابق جدول غلظت کلارک، میزان فراوانی منیزیم بیشتر از کلسیم است.

۲. کانیهای سیلیکاتی بیش از ۹۰ درصد پوسته زمین را تشکیل می دهند .

۳. کانی‌های سیلیکاتی فقط در سنگ‌های آذرین یافت می‌شوند.

۴. کانی‌های غیرسیلیکاتی در انواع سنگ‌ها یافت می‌شوند.

الف) عبارات ۱ و ۲ ب) عبارات ۱ و ۳ ج) عبارات ۲ و ۴ د) عبارات ۳ و ۴

۲- فراوانی کدام عنصر در پوسته زمین بیشتر از آهن است؟

الف) آلومینیم ب) کلسیم ج) منیزیم د) پتاسیم

۳- نخستین کانی‌هایی که از سرد شدن ماگما حاصل می‌شوند و هستند . از تجمع این دو کانی همراه با مقداری سنگ به وجود می‌آید .

الف) الیوین - پیروکسن - فلدسپات - پریدوتیت

ب) الیوین - پیروکسن - فلدسپات - بازالت

ج) پلاژیوکلاز کلسیم دار - الیوین - پیروکسن - گابرو

د) الیوین - پلاژیوکلاز کلسیم دار - فلدسپات - پریدوتیت

۴- کدام یک از عناصر زیر در مراحل انتهایی سرد شدن ماگما فراوان تر است ؟

الف) آهن ب) منیزیم ج) سدیم د) کلسیم

۵- کدام یک از سنگ‌های زیر در دمای کمتری تشکیل می‌شوند ؟

الف) پریدوتیت ب) گرانیت ج) گابرو د) دیوریت

۶- با توجه به سری واکنش‌های بون وجود کدام کانی‌ها با هم در یک سنگ غیرممکن است ؟

الف) آمفیبول و بیوتیت ب) الیوین و کوارتز ج) پیروکسن و پلاژیوکلاز د) مسکوویت و فلدسپات

۷- در فشار یکسان کدام سنگ نسبت به بقیه در دمای کمتری ذوب می‌شود ؟

الف) آندزیت ب) بازالت ج) گابرو د) گرانیت

۸- با سرد شدن تدریجی یک ماگمای بازالتی ، کدام عنصر ماده مذاب کمیاب تر می‌شود؟

الف) پتاسیم ب) سدیم ج) سیلیسیم د) کلسیم

۹- کانه کدام عناصر اقتصادی به صورت آزاد یافت می‌شود؟

الف) طلا، مس ب) سرب، مس ج) آهن، مس د) آهن، طلا

۱۰- در کانه کالکوپیریت، چه عناصری به عنوان باطله شناخته می‌شود؟

الف) مس، کوارتز، پیریت ب) پیریت، میکا، مس

ج) مس، فلدسپار، کوارتز د) پیریت، کوارتز، میکا

۱۱- فراوانی میانگین کدام عنصر در پوسته زمین نسبت به بقیه کمتر است؟

الف) فسفر ب) سدیم ج) منیزیم د) کلسیم

۱۲- کانسنگ

الف) کانی‌هایی هستند که فلز ارزشمند اقتصادی به همراه دارند .

ب) همان سنگ معدن است .

ج) کانی‌هایی هستند که از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه هستند .

د) مکانی است که از لحاظ عنصر اقتصادی دارای بی‌هنجاری مثبت است .

۱۳- کدام عبارت نادرست است؟

الف) سنگ معدن از دو بخش کانه و باطله تشکیل شده است.

ب) کانسارها بخشی از پوسته زمین هستند که غلظت میانگین عناصر اقتصادی در آنجا بیش از غلظت میانگین کلارک است .

ج) کانی‌های صنعتی، کانی‌های غیرفلزی مورد استفاده در صنعت هستند.

د) هماتیت و گرانیت در گروه سنگهای صنعتی هستند .

۱۴- کانسنگ کدام یک از عناصر زیر منشا ماگمایی دارد؟

الف) کروم، آهن ب) مس، اورانیم ج) مس، روی د) نیکل، اورانیم

۱۵- کانسنگ کرومیت جزو کدام دسته از کانسنگ‌ها است؟

الف) گرمابی ب) ماگمایی ج) رسوبی د) پلاسری

۱۶- کدام کانی صنعتی در سنگ پگماتیت وجود دارد؟

الف) زمرد ب) لیتیم ج) مسکوویت د) دولومیت

۱۷- شرایط تشکیل پگماتیت چیست؟

الف) وجود عناصر با چگالی بالا ب) وجود عناصر فلزی

ج) سریع سرد شدن و متبلور شدن کانی‌ها د) وجود آب و موادفرار پس از تبلور ماگما

۱۸- کدام عبارت در مورد "شیب زمین گرمایی" صحیح تر است؟

- الف) در اعماق زمین، به ازای ۱۰۰ متر افزایش عمق، ۳ درجه سانتی گراد دما افزایش می یابد.
ب) در پوسته زمین، به ازای یک کیلومتر افزایش عمق، ۳۰ درجه سانتیگراد دما افزایش می یابد.
ج) در پوسته زمین به ازای ۱۰۰۰ مترافزایش عمق، ۳ درجه سانتیگراد دما افزایش می یابد.
د) در اعماق زمین، به ازای یک کیلومتر افزایش عمق، ۱۰ درجه سانتیگراد دما افزایش می یابد

۱۹- منشا آب های موثر در تشکیل کانسنگ های ماگمایی چیست؟

- الف) آب های زیرزمینی راه یافته به اعماق زمین
ب) آب موجود در ماگما
ج) آب های نفوذی بستر اقیانوس ها
د) هر سه مورد
۲۰- ته نشین شدن کدام یک از عناصر زیر در شکستگی های سنگ ها باعث تشکیل رگه های معدنی می شود؟

الف) پلاتین ب) کروم ج) نیکل د) طلا

۲۱- کدام شرایط برای تشکیل ورقه های بسیار بزرگ مسکوویت لازم است؟

- الف) مواد مذاب حاوی آب و مواد فرار در حدفاصل دو لایه رسوبی تزریق شده باشد .
ب) مذاب تشکیل شده را، مقدار متناهی سیلیکات آلومینیم و پتاسیم همراهی کند .
ج) مذاب باقیمانده پس از تبلور بخش اعظم ماگما، آب و مواد فرار فراوان داشته باشد .
د) آب های بسیار داغ حاوی یون های فلزی در بین شکاف های سنگ ها تزریق شده باشد .

۲۲- عامل اصلی در تشکیل ذخایر پلاسری طلا، کدام است؟

الف) گرما ب) تبلور ج) چگالی د) مواد فرار

۲۳- در اولین مرحله اکتشاف معدن، کدام روش برای شناسایی ذخایر زیرسطحی بیشتر به کار می رود؟

- الف) نرم افزارهای تحلیلی داده ها ، بررسی نقشه های زمین شناسی
ب) بازدید صحرایی ، بررسی نقشه های زمین شناسی
ج) بررسی خواص مغناطیسی و رسانایی الکتریکی سنگ ها
د) عکس های هوایی و بررسی نقشه های زمین شناسی

۲۴- دومین مرحله از مراحل اکتشاف معدن چیست؟

- الف) بررسی نقشه های زمین شناسی ب) بازدید صحرایی
ج) تهیه نمونه های حفاری د) تعیین عیار ماده معدنی

۲۵- منظور از کانه آرایي چیست؟

- الف) تعيين عيار کاني‌هاي اقتصادي
ب) جداسازي کاني‌هاي مفيد اقتصادي از باطله
ج) استفاده از عناصر اقتصادي در صنعت
د) جداسازي فلز به روش ذوب

۲۶- عيار عنصر مس در کانسنگ مس

- الف) کمتر از يک درصد است
ب) بيشتر از يک درصد است
ج) حدود ده درصد است
د) بيشتر از ده درصد است

۲۷- کنسانتره چيست؟

- الف) فرآيند جداسازي کاني اقتصادي از باطله را کنسانتره گویند .
ب) محصول نهايي فرآوري است که در صنعت قابل استفاده است .
ج) به مراحل مکان‌يابي معادن گفته می‌شود .
د) به تحليل داده‌ها و تعيين عيار ميانگين ماده معدني می‌گویند .

۲۸- کدام کانه ممکن است نياز به کانه آرايي نداشته باشد؟

- الف) گالن
ب) آلومينيم
ج) مس
د) کريزوبريل

۲۹- عيار اقتصادي عنصری حدود $1\text{ppm}/0$ است. از هر ۲ تن سنگ معدن آن، چند گرم از اين عنصر به دست می‌آيد؟

- الف) ۲
ب) ۴
ج) $2/0$
د) $4/0$

۳۰- در فرايند فراوري طلا از کدام عنصر استفاده می‌شود؟

- الف) نقره
ب) جيوه
ج) سرب
د) پلاتين

۳۱- مشخصه کدام کاني نادرست بيان شده است؟

- الف) کاني تالک: نرم ترين کاني
ب) اپال: گوهری با ترکيب سيليكاته

- ج) زبرجد: گران‌ترين سيليكات برلیم
د) ياقوت: دارای درجه سختی ۹

۳۲- کدام گزینه در مورد سخت‌ترين کاني شناخته شده نادرست است؟

- الف) در ساينده‌ها از آن استفاده می‌شود

- ب) ترکيب شيميايي آن اکسيد آلومينيم است

- ج) در گوشته زمين تحت‌تأثير فشار و گرمای زياد تشکيل ميشود

- د) يک کاني گوهری است

۳۳- کدام کاني گوهری دارای ترکيب سيليكاته نيست؟

- الف) ياقوت
ب) گارنت
ج) عقيق
د) زمرد

۳۴- کدام گروه از جواهرات زیر همگی غیرسیلیکاتی هستند؟

الف) فیروزه، الماس، یاقوت (ب) فیروزه، زمرد، زبرجد

(ج) الماس، فیروزه، عقیق (د) عقیق، یاقوت، زمرد

۳۵- سخت ترین کانی بعد از الماس دارای کدام مشخصه زیر است؟

الف) درخشندگی چشم گربه ای دارد .

(ب) ترکیب شیمیایی آن غیرسیلیکاته است .

(ج) به علت داشتن رنگ سبز زیتونی به آن الیوین گفته می شود .

(د) به نوع گرانبه های آن زمرد گفته می شود .

۳۶- توصیف زیر در مورد کدام کانی است؟

" یک کانی گوهری با ترکیب فسفاته است "

الف) عقیق (ب) یاقوت (ج) فیروزه (د) زمرد

۳۷- تفاوت الماس و برلیان در چیست؟

الف) ترکیب (ب) سختی (ج) شرایط تشکیل (د) نوع برش

۳۸- کدام گزینه نادرست است؟

الف) اپال نوعی کانی سلیکاته با درخشش رنگین کمانی است .

(ب) زمرد و زبرجد هر دو کانی گوهری سیلیکاته هستند .

(ج) ترکیب شیمیایی برلیان مشابه ترکیب شیمیایی الماس است .

(د) فراوان ترین رنگ گارنت، سبز تیره است .

۳۹- کدام کانی با ویژگیهای ارائه شده مطابقت بیشتری دارد؟

" از کانی های سیلیکاتی است که فراوان ترین رنگ آن، قرمز تیره است "

الف) عقیق (ب) اپال (ج) گارنت (د) یاقوت

۴۰- در کدام گزینه شباهت " کانی کریزوبریل و تورکوایز " به درستی بیان شده است؟

(۱) درخشنده بودن (۲) سختی زیاد (۳) رنگ (۴) کمیاب بودن

الف) ۱،۲ (ب) ۱،۳ (ج) ۲،۴ (د) ۳،۴

۴۱- برای تشکیل نفت، محیط رسوبی دریا چه خصوصیتی باید داشته باشد؟

الف) عمیق - اکسیژن ناچیز (ب) کم عمق - اکسیژن ناچیز

(ج) عمیق - اکسیژن فراوان (د) کم عمق - اکسیژن فراوان

۴۲- کدام عبارت نادرست است؟

- الف) سنگ مخزن نفت، تخلخل زیاد و نفوذپذیری کم دارد .
ب) چشمه‌های نفتی در طی مهاجرت اولیه یا ثانویه نفت تشکیل می‌شوند .
ج) به حرکت نفت و گاز از سنگ مادر به سمت بالا، مهاجرت اولیه می‌گویند .
د) گنبد نمکی یکی از انواع نفت‌گیرها است .

۴۳- مهاجرت ثانویه نفت در کدام منطقه صورت می‌گیرد؟

- الف) از سنگ مادر به سمت بالا ب) از سنگ مادر تا سنگ مخزن
ج) در داخل سنگ مخزن د) در داخل سنگ منشا

۴۴- پوش سنگ :

- الف) لایه نفوذ پذیری است که جلوی حرکت نفت را می‌گیرد .
ب) سنگی است با تخلخل و نفوذپذیری زیاد که نفت را به دام می‌اندازد .
ج) لایه نفوذناپذیری مانند سنگ گچ است که جلوی مهاجرت نفت را می‌گیرد .
د) لایه نفوذپذیری مانند ماسه سنگ است .

۴۵- کدام عامل در مهاجرت ثانویه نفت دخالت دارد؟

- الف) جنس سنگهای منطقه ب) تغییرات دما ج) تغییرات فشار د) اختلاف چگالی

۴۶- کدام گروه سنگها می‌توانند پوش سنگ باشند ؟

- الف) ماسه‌سنگ - شیل ب) سنگ گچ - شیل
ج) ماسه‌سنگ - ریف د) سنگ آهک حفره‌دار - سنگ گچ

۴۷- ذخایر قیر طبیعی تحت چه شرایطی تشکیل می‌شوند؟

- الف) بر اثر راه یافتن نفت در طی مهاجرت اولیه یا ثانویه به سطح زمین و اکسایش و غلیظ شدگی نفت
ب) بر اثر جدایش مواد از یکدیگر در سنگ مخزن
ج) بر اثر راه یافتن نفت در طی مهاجرت ثانویه به سنگ مخزن افزایش غلظت نفت در سنگ مخزن
د) اکسایش نفت در سنگ مادر

۴۸- زغال سنگ در چه محیطی تشکیل می‌شود؟

- الف) محیط دریایی کم عمق با اکسیژن کم ب) محیط خشکی
ج) محیط دریایی عمیق با اکسیژن اندک د) هرسه گزینه

۴۹- کدام گزینه در مورد کیفیت و توان تولید انرژی انواع زغال سنگ درست است؟

الف) توان تولید انرژی بیتومینه از تورب کم تر است .

ب) کیفیت و توان تولید انرژی لیگنیت از آنتراسیت بیشتر است .

ج) توان تولید انرژی بیتومینه از تورب بیشتر است .

د) هر سه گزینه درست است .

۵۰- در فرایندهای زغال شدگی از تورب تا آنتراسیت، کدام مورد سبب افزایش درصد کربن در زغال های مرغوب می شود؟

الف) گرمای زیاد در زمان طولانی

ب) فشرده شدن مواد آلی در سنگ

ج) خروج تدریجی آب و مواد فرار

د) افزوده شدن کربن خالص جدید به مواد آلی

۵۱- تاثیر فشارهای جانبی در کدام مرحله از مراحل فرآیند تشکیل زغال سنگ مشاهده می شود؟

الف) تورب

ب) بیتومینه

ج) لیگنیت

د) آنتراسیت

۵۲- کدام گزینه در مورد تورب نادرست است؟

الف) به عنوان یک ماده سوختنی در ایرلند مورد استفاده قرار می گیرد .

ب) زغال نارسی است که پوک و متخلخل است .

ج) کیفیت و توان تولید انرژی کمتری نسبت به لیگنیت دارد .

د) میزان کربن آن نسبت به بیتومینه بیشتر است .

۵۳- چه عاملی باعث شده است مناطق باتلاقی برای تشکیل زغال سنگ مناسب باشند؟

الف) وجود باکتری های تجزیه کننده فراوان

ب) عدم حضور اکسیژن

ج) رسوبات زیاد

د) فعالیت باکتریهای هوازی

۵۴- زمینه مطالعاتی یک پترولوژیست چیست؟

الف) بررسی مناطق زمین گرمایی

ب) بررسی پراکندگی عناصر در پوسته زمین

ج) چگونگی تشکیل و مهاجرت نفت

د) بررسی مراحل استخراج نفت

۵۵- در شاخه سنگ شناسی (پترولوژی) کدام موارد مورد مطالعه قرار می گیرد؟

الف) شناسایی و رده بندی سنگ های دگرگونی

ب) بررسی فرایندهای آتش فشانی

ج) مطالعه توده های آذرین در ماه و دیگر سیارات

د) همه موارد

۵۶- کدام شاخه های زمین شناسی در شناخت عناصر و پراکندگی عناصر در روی زمین بیشتر نقش دارند؟

الف) ژئوشیمی و زمین شناسی اقتصادی

ب) ژئوشیمی و زمین شناسی نفت

ج) سنگ شناسی و دیرینه شناسی

د) پترولوژی و ژئوشیمی

- ۱- فراوان ترین عنصر فلزی، غیر فلزی، شبه فلز در جدول غلظت کلارک، چه عناصری است؟
- ۲- منظور از بی هنجاری منفی چیست؟
- ۳- واحد بنیادی سیلیکاتها از اتصال چه عناصری به وجود می آید؟
- ۴- قسمتهای تشکیل دهنده یک کانسنگ را بنویسید.
- ۵- عنصر اقتصادی هر کانه را بنویسید.
- الف) کالکوپیریت ب) هماتیت
- ۶- چه عواملی استخراج یک کانسار را مقرون به صرفه می کند؟
- ۷- کانسنگ ها را بر اساس منشا و نحوه تشکیل به چند دسته تقسیم بندی می کنند؟
- ۸- چگونگی تشکیل کانسنگ های ماگمایی را توضیح دهید.
- ۹- چگونگی تشکیل رگه های معدنی را توضیح دهید.
- ۱۰- منشا گرمایی که در تشکیل کانسنگ های گرمابی نقش دارند را بنویسید.
- ۱۱- منشا آب هایی که در تشکیل کانسنگ های گرمابی نقش دارند را بنویسید.
- ۱۲- مراحل اکتشاف معدن را توضیح دهید .
- ۱۳- به دو مورد از ویژگی های فیزیکی کانسنگ ها که در مطالعات ژئوفیزیکی شناسایی معادن کمک می کند، اشاره کنید.
- ۱۴- در مراحل اکتشاف معدن، چگونه عیار یک ماده معدنی را مشخص می کنند؟
- ۱۵- روش استخراج چگونه تعیین می شود ؟
- ۱۶- روند افزایش شیب زمین گرمایی در پوسته زمین چگونه است؟
- ۱۷- چگونگی تشکیل ذخایر پلاسری طلا را بنویسید.
- ۱۸- کانی های گوهری چه ویژگی هایی دارند؟
- ۱۹- الف) الماس چه ترکیبی دارد؟ ب) در کدام قسمت زمین تشکیل می شود؟ ج) تحت چه شرایطی تشکیل می شود؟
- ۲۰- مهم ترین منشا مواد آلی تشکیل دهنده نفت چیست؟
- ۲۱- شرایط تشکیل نفت را بنویسید .
- ۲۲- منظور از مهاجرت اولیه و ثانویه نفت چیست؟

۲۳- در مورد نفت و چگونگی تشکیل آن به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) نفت خام در چه محیطی به وجود می‌آید؟

ب) در طی مهاجرت نفت، نفت و گاز بالاتراز آب قرار می‌گیرند یا پایین‌تر؟

پ) در اثر اکسایش نفت در سطح زمین چه ماده‌ای به وجود می‌آید؟

ت) مهم‌ترین منشا مواد آلی شرکت کننده در تشکیل نفت چیست؟

ث) عمده ذخایر نفتی ایران در چه نوع نفت گیرهائی هستند؟

۲۴- برای تشکیل ذخایر نفتی چه شرایطی باید وجود داشته باشد

۲۵- به حرکت نفت و گاز به همراه آب‌شور از سنگ مادر به سمت بالا، چه می‌گویند؟

۲۶- علت جدایش نفت، آب و گاز در داخل سنگ مخزن چیست؟ ویژگیهای مهم سنگ مخزن چیست؟

۲۷- چهار مورد از انواع نفت‌گیرها را نام برید.

۲۸- موادی که در مراحل تشکیل زغال سنگ به‌وجود می‌آیند را به ترتیب نام برید؟

۲۹- چه شرایطی برای تشکیل زغال سنگ لازم است؟

۳۰- در کشور ایرلند از چه نوع زغال سنگی بیشتر بهره‌برداری می‌شود؟

۳۱- میزان مواد فرار و درصد کربن تورب و لیگنیت را باهم مقایسه کنید.

۳۲- چگونگی تبدیل شدن تورب به آنتراسیت را توضیح دهید.

۳۳- توان تولید انرژی لیگنیت بیشتر است یا آنتراسیت ؟

۳۴- در کدام شاخه علم زمین‌شناسی، فرایندهای دگرگونی و نفوذ توده‌های آذرین مورد مطالعه قرار می‌گیرد؟

۳۵- کدام شاخه علم زمین‌شناسی به مطالعه در مورد ترکیب سیارات می‌پردازد؟

۳۶- زمینه مطالعاتی شاخه زمین‌شناسی اقتصادی چیست؟

۳۷- پترولوژیست‌ها چه مواردی از علم زمین‌شناسی را بررسی می‌کنند؟

پاسخنامه

سوالات : درست یا نادرست

۱	× - سنگ های آذرین	۱۹	× - اولین مرحله بررسی نقشه زمین شناسی
۲	× - بسیار اندک و فاقد اهمیت	۲۰	درست
۳	× - پوسته زمین	۲۱	× - ماگمایی ، گرمابی و دگرگونی
۴	درست	۲۲	× - چشم گربه ای
۵	× - بیشتر	۲۳	درست
۶	درست	۲۴	درست
۷	× - در تمام سنگ ها	۲۵	× - قرمز تیره
۸	درست	۲۶	× - زبرجد
۹	× - کمتر	۲۷	درست
۱۰	× - پلاژ یو کلازکلسیم دار	۲۸	× - باکتری های بی هوازی
۱۱	× - گرانیت	۲۹	× - گچ نمک یا شیل
۱۲	درست	۳۰	× - سنگ مخزن
۱۳	درست	۳۱	× - کمتر
۱۴	× - مس	۳۲	درست
۱۵	× - سقف اتاق ماگمایی	۳۳	درست
۱۶	× - پوسته زمین	۳۴	× - آذرین و دگرگونی
۱۷	درست	۳۵	× - در پترولوژی
۱۸	درست	۳۶	درست

سوالات : دو گزینه ای

۱	آهن	۱۱	کمتر
۲	پیروکسن	۱۲	اپال
۳	پیروکسن	۱۳	سیلیکاتی
۴	بیشتر	۱۴	شیل
۵	الیوین	۱۵	کم عمق
۶	مس	۱۶	غیرهوازی
۷	پلاتین	۱۷	سنگ مخزن
۸	ماگمایی	۱۸	اختلاف چگالی
۹	چگالی	۱۹	کاهش
۱۰	روش های ژئوفیزیکی	۲۰	پترولوژیست ها

سوالات : چهار گزینه ای

۱	ج	۱۶	ج	۳۱	ج	۴۶	ب
۲	الف	۱۷	د	۳۲	ب	۴۷	الف
۳	ج	۱۸	ب	۳۳	الف	۴۸	ب
۴	ج	۱۹	د	۳۴	الف	۴۹	ج
۵	ب	۲۰	د	۳۵	ب	۵۰	ج
۶	ب	۲۱	ج	۳۶	ج	۵۱	د
۷	د	۲۲	ج	۳۷	د	۵۲	د
۸	د	۲۳	د	۳۸	د	۵۳	ب
۹	الف	۲۴	ب	۳۹	ج	۵۴	الف
۱۰	د	۲۵	ب	۴۰	ج	۵۵	د
۱۱	الف	۲۶	الف	۴۱	ب	۵۶	الف
۱۲	ب	۲۷	ب	۴۲	الف		
۱۳	د	۲۸	ج	۴۳	ج		
۱۴	الف	۲۹	ج	۴۴	ج		
۱۵	ب	۳۰	ج	۴۵	د		