

۱ در فرآیندهای زغال‌شدگی از تورب تا آنتراسیت کدام مورد، سبب افزایش درصد کربن در زغال‌های مرغوب می‌شود؟

- (۱) گرمای زیاد در زمان طولانی
- (۲) فشرده‌شدن مواد آلی در سنگ
- (۳) خروج تدریجی آب و مواد فرار
- (۴) افزوده‌شدن کربن خالص جدید به مواد آلی

۲ زغال‌سنگ و نفت به ترتیب در چه محیطی تشکیل می‌شود و مهم‌ترین منشأ مواد آلی نفتی چیست؟

- (۱) محیط مردابی - دریایی کم‌عمق - پلانکتون
- (۲) خشکی - محیط مردابی - تورب
- (۳) خشکی - دریایی پرعمق - پلانکتون
- (۴) خشکی - خشکی - تورب

۳ در کدام گزینه "نام عنصر یا معدن و محل استخراج آن" با عبارت داده‌شده انطباق دارد؟
"جواهری است که رنگ بنفش زیبایی دارد و از انواع کوارتز به شمار می‌آید."

- (۱) زیرجد، شهرستان جیرفت
- (۲) کَرندوم، شهرستان تبریز
- (۳) تور کوایز، شهرستان نیشابور
- (۴) آمتیست، شهرستان شاهرود

۴ باتوجه به مراحل تشکیل آنتراسیت، چرا به تدریج ضخامت تورب، کاهش می‌یابد؟

- (۱) فشار رسوبات و وزن سنگ‌های بالایی
- (۲) خروج آب و مواد فرار از بازمانده‌های گیاهی
- (۳) سرعت تجزیه مواد گیاهی، در روی زمین
- (۴) افزایش درصد کربن، نسبت به سایر عناصر

۵ کدام عبارت را می‌توان برای کانی‌های سیلیکاتی به کار برد؟

- (۱) فراوان‌ترین آن‌ها، پلاژیوکلازها هستند.
- (۲) تنها ترکیباتی که در خود عنصر سیلیسیم دارند.
- (۳) فقط در سنگ‌های آذرین بیرونی و درونی مشاهده می‌شوند.
- (۴) حدود ۹۶ درصد مواد تشکیل‌دهنده زمین را تشکیل می‌دهند.

۶ در کدام سنگ به ترتیب احتمال تشکیل "سرب و اورانیوم" وجود دارد؟

- (۱) گچ و شیل
- (۲) شیل و آهک
- (۳) آهک و ماسه‌سنگ
- (۴) گچ و ماسه‌سنگ

کدام یک از سنگ‌های زیر نقش پوش‌سنگ و نقش سنگ مخزن را ایفا می‌کنند؟

- ۱) ماسه‌سنگ (پوش‌سنگ) - شیل (سنگ مخزن)
- ۲) سنگ گچ (پوش‌سنگ) - سنگ آهک حفره‌دار (سنگ مخزن)
- ۳) شیل (پوش‌سنگ) - سنگ گچ (سنگ مخزن)
- ۴) ماسه‌سنگ (سنگ مخزن) - سنگ گچ (سنگ مخزن)

کدام گزینه، دلیل قابل‌قبولی در توجیه فرآیند ترسیم، شده است؟



- ۱) اختلاف چگالی
- ۲) مهاجرت ثانویه نفت
- ۳) برخورد با پوش‌سنگ
- ۴) نفوذپذیری لایه‌های رسوبی

چرا زمین‌شناسان در پی‌جویی‌های اکتشافی عناصر، به دنبال یافتن مناطقی با "بی‌هنجاری مثبت آن عنصر" هستند؟

- ۱) کنترل آلودگی‌های زیست‌محیطی
- ۲) استخراج عناصر با هزینه کمتر
- ۳) اندازه‌گیری غلظت میانگین عناصر
- ۴) شناسایی کانی‌های ارزشمند اقتصادی

کدام عبارت، با فرآیند تشکیل "ذخایر نفتی ایران" مغایرت دارد؟

- ۱) عمدتاً در لایه‌های سنگ آهک، قرار گرفته‌اند.
- ۲) به‌صورت مایع و نیمه جامد، در زمین وجود دارند.
- ۳) با راه یافتن به سطح زمین، ذخایر قیر طبیعی را به وجود آورده‌اند.
- ۴) از ذخیره مواد آلی تجزیه‌شده و آب شور دریا، در سنگ مادر به وجود آمده‌اند.

کدام گزینه با "شرایط بهره‌برداری کانسنگ" مغایرت دارد؟

- ۱) تعیین عیار و کیفیت ماده معدنی
- ۲) وجود عناصر با حجم و غلظت کافی در ماده معدنی
- ۳) تعیین موقعیت تقریبی یک توده معدنی در زیرزمین
- ۴) افزایش غلظت عناصر نسبت به غلظت کلارک در یک منطقه

کدام کانه ممکن است، نیاز به کانه‌آرایی نداشته باشد؟

- ۱) گالن
- ۲) مس
- ۳) آلومینیم
- ۴) کریزوبریل

باتوجه به تعریف گوهر، کدام یک از گروه‌های زیر گوهر محسوب نمی‌شود؟

- (۱) تالک - اپال - زبرجد - مرمر
(۲) اپال - عقیق - فیروزه - زبرجد
(۳) تالک - اسلیت - مرمر - صدف
(۴) الماس - فیروزه - گارنت - یاقوت

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

- (الف) درخشنده بودن
(ب) سختی زیاد
(ج) رنگ
(د) کمیاب بودن

- (۱) الف و ب
(۲) الف و ج
(۳) ب و د
(۴) د و ج

کدام گزینه دلیل مناسبی برای عبارت زیر است؟

"متخصصین زمین‌شناسی مهندسی، می‌توانند نقش مهمی در هدایت پروژه‌های عمرانی کشورمان داشته باشند."

- (۱) بررسی مقاومت مواد سطحی زمین
(۲) مطالعه پراکندگی عناصر در پوسته زمین
(۳) مطالعه مغناطیس زمین و مقاومت الکتریکی سنگ‌ها
(۴) بررسی فرایندهای فرسایشی و تبدیل رسوبات به انواع سنگ

کدام کانی با ویژگی‌های ارائه شده مطابقت بیشتری دارد؟

از کانی‌های سیلیکاتی است که فراوان‌ترین رنگ آن، قرمز تیره است.

- (۱) عقیق
(۲) اپال
(۳) یاقوت
(۴) گارنت

یاقوت، زمرد، گارنت، زبرجد، فیروزه جزء کدام گروه از کانی‌ها محسوب می‌شود؟

- (۱) سیلیکات - سیلیکات - اکسید - اکسید - فسفات
(۲) سیلیکات - اکسید - سیلیکات - فسفات - اکسید
(۳) اکسید - سیلیکات - سیلیکات - سیلیکات - فسفات
(۴) همه جزء گروه سیلیکات‌ها محسوب می‌شوند.

عامل اصلی در تشکیل ذخایر پلاسری طلا، کدام است؟

- (۱) گرما
(۲) تبلور
(۳) چگالی
(۴) مواد فرار

در کدام گزینه، نام عنصر یا ماده معدنی و محل استخراج آن، بر اساس مؤلفه‌های ذکرشده، به درستی بیان شده است؟
"با سرد شدن و تبلور ماگما، این عنصر که چگالی نسبتاً بالایی دارد، در بخش زیرین ماگما، ته‌نشین می‌شود."

- (۱) سرب ← شهرستان ملایر در استان همدان (۲) مس ← شهرستان تفت در استان یزد
(۳) کروم ← شهرستان جیرفت در استان کرمان (۴) طلا ← شهرستان قروه در استان کردستان

کدام شرایط، برای تشکیل ورقه‌های بسیار بزرگ مسکوویت لازم است؟

- (۱) مذاب حاوی آب و مواد فرار در حد فاصل دو لایه رسوبی تزریق شده باشد.
(۲) مذاب تشکیل‌شده را، مقدار متنابهی سیلیکات آلومینیم و پتاسیم همراهی کند.
(۳) مذاب باقی‌مانده پس از تبلور بخش اعظم ماگما، آب و مواد فرار فراوان داشته باشد.
(۴) آب‌های بسیار داغ حاوی یون‌های فلزی در بین شکاف‌های سنگ‌ها تزریق شده باشد.

کانی‌های باطله، کانه کالکوپیریت را نام ببرید.

- (۱) کوارتز - فلدسپار - کانی رس - هماتیت (۲) کانی رس - فلدسپار - میکا - پیریت
(۳) کوارتز - فلدسپار - پیریت - مگنتیت (۴) کانی رس - فلدسپار - هماتیت - مسکوویت

در کدام گزینه به ترتیب، مهم‌ترین کانه فلزی‌های کمیاب "مس و سرب" معرفی شده است؟

- (۱) میکا و هماتیت (۲) کوارتز و پیریت
(۳) فلدسپار و مگنتیت (۴) کالکوپیریت و گالن