



(مهرت پاسخ‌گویی: ۱۸ دقیقه)

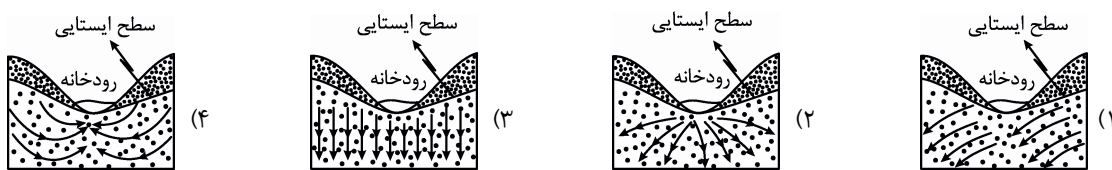
۱۰۱- در شرحی بودن هوا دو عامل و مؤثرند.

- (۱) دمای هوا- میزان جابه‌جایی هوا
- (۲) مواد معلق- بخار آب هوا
- (۳) میزان بخار آب هوا- دمای محیط
- (۴) دمای محیط- میزان ابرها

۱۰۲- تقریباً همه‌ی یون‌های آب دریاها توسط یون‌های جذب می‌شوند.

- (۱) $Na^+ - Cl^-$
- (۲) $Cl^- - Na^+$
- (۳) $CO_3^{--} - Ca^{++}$
- (۴) $SO_4^{--} - Mg^{++}$

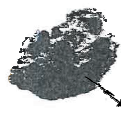
۱۰۳- در منطقه‌ای مرطوب که پوشیده از رسوباتی با نفوذپذیری یکنواخت است، مسیر حرکت آب‌های زیرزمینی به کدام شکل نزدیک‌تر است؟



۱۰۴- الیوین و کوارتز در کدام ویژگی به هم شباهت دارند؟

- (۱) مقاومت در برابر هوازدگی
- (۲) رنگ در حالت خالص بودن
- (۳) واکنش در برابر محلول‌های آبدار گرم
- (۴) نحوه‌ی پیوندهای اتمی در جهات مختلف

۱۰۵- بلورهای سیاه‌رنگ این سنگ، گارنت هستند. سنگ منشأ آن با کدام‌یک از سنگ‌های زیر هم‌گروه است؟



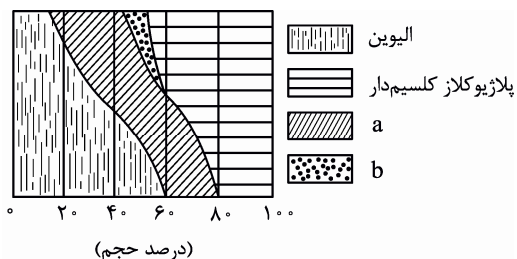
- (۱) میکاشیست
- (۲) دیوریت
- (۳) آرزوز
- (۴) بازالت

۱۰۶- کدام عنصر نسبت به بقیه، در واکنش‌هایی که براساس نظریه‌ی بوون در ماگمای بازالتی صورت می‌گیرد، دیرتر وارد واکنش می‌شود؟

- (۱) پتاسیم
- (۲) سدیم
- (۳) کلسیم
- (۴) منیزیم

۱۰۷- کانی‌های اصلی تشکیل‌دهنده‌ی کدام سنگ، با بقیه تفاوت اساسی‌تری دارند؟

- (۱) بازالت
- (۲) پگماتیت
- (۳) کیمبرلیت
- (۴) پریدوتیت



۱۰۸- a و b به ترتیب کدام کانی‌های سنگ آذرینی هستند که درصد

کانی‌های آن را در شکل روبه‌رو مشاهده می‌کنید؟

- (۱) آمفیبول، پیروکسن
- (۲) پیروکسن، ارتوز
- (۳) پیروکسن، آمفیبول
- (۴) پیروکسن، بیوتیت

۱۰۹- کدام ویژگی سبب شده تا ماسه سنگ‌ها برای انسان اهمیت داشته‌باشند؟

- (۱) تمرکز فلزات قدیمی در آن‌ها
- (۲) تخلخل و نفوذپذیری خوب
- (۳) مقاومت و زیبایی پس از برش
- (۴) ماده‌ی اولیه‌ی سیمان‌سازی

۱۱۰- کدام شرایط سبب می‌شود، وقتی آب‌های زیرزمینی حاوی کربنات کلسیم به سطح زمین می‌رسند، در محل خروج، رسوب

فراوانی تشکیل دهند؟

- (۱) کاهش فشار، افزایش دما، افزایش آشفته‌گی آب
- (۲) کاهش فشار، کاهش دما، افزایش آشفته‌گی آب
- (۳) کاهش فشار، افزایش دما، کاهش آشفته‌گی آب
- (۴) افزایش فشار، افزایش دما، افزایش آشفته‌گی آب



۱۱۱- کدام مورد می‌تواند در تشخیص فلیت از اسلیت به یک زمین‌شناس کمک کند؟

- (۱) لمس صاف و آسانی تورق
(۲) قابل تشخیص نبودن کانی‌ها به علت ریزی
(۳) جلای براق در سطح شیستوزیته
(۴) جهت‌یافتگی کانی‌های غیرورقه‌ای

۱۱۲- گیاهان بیش‌تر با کدام عمل خود به هوازگی شیمیایی سنگ‌ها کمک می‌کنند؟

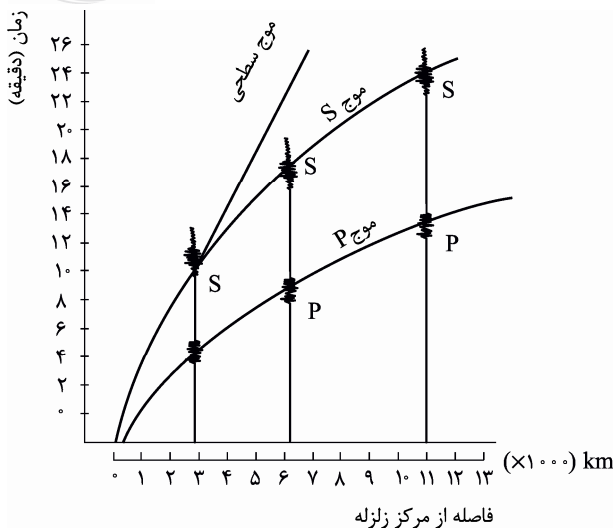
- (۱) رشد قطری ریشه
(۲) ایجاد محیط اسیدی
(۳) آزاد کردن اکسیژن
(۴) ایجاد حفره‌های میکروسکوپی

۱۱۳- در یک مجموعه‌ی افیولیتی کدام‌یک با پریدوتیت contact دارد؟

- (۱) دایک‌های صفحه‌ای
(۲) بازالت‌های بالشی
(۳) رسوبات منفصل
(۴) گابرو

۱۱۴- شکل مقابل نشانگر کدام است؟

- (۱) فسیل آمونیت
(۲) مقطع استلاکتیت
(۳) جریان دریایی سطحی
(۴) کهکشان راه شیری



۱۱۵- دستگاه لرزه‌نگاری، امواج S حاصل از یک زلزله را در

ساعت ۵ و ۱۴ دقیقه و درست ۲ دقیقه پس از امواج P ثبت می‌کند. کانون این زلزله حدود چند کیلومتری این

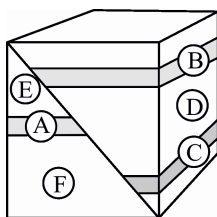
دستگاه قرار دارد؟

- (۱) ۲۰۰ تا ۴۹۹
(۲) ۵۰۰ تا ۹۹۹
(۳) ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰
(۴) ۱۰۰۰۰ تا ۱۰۸۰۰

۱۱۶- مواد مذاب خارج‌شده از آتشفشان‌های کدام منطقه غالباً ترکیبی آندزیتی دارند؟

- (۱) کمربند مدیترانه‌ای
(۲) خطی دریای سرخ
(۳) سپری شکل هاوایی
(۴) پشته‌ای اقیانوسی اطلس

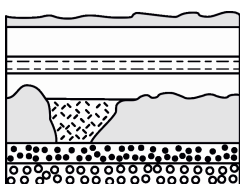
۱۱۷- شکل روبه‌رو، یک گسل رانده را نشان می‌دهد. کدام عبارت می‌تواند برای آن درست باشد؟



- (۱) A و C در یک زمان به‌وجود آمده‌اند.
(۲) B جدیدتر از A تشکیل شده‌است.
(۳) D و E فسیل‌های مانند هم دارند.
(۴) D و F متعلق به دوره‌ی کرتاسه‌اند.

۱۱۸- اگر دریا در ساحلی ماسه‌ای پیش‌روی کند، پس از دیازنز، لایه‌ی رویی ماسه‌سنگ‌ها را کدام سنگ تشکیل می‌دهد؟

- (۱) شیل
(۲) آهک
(۳) کوارتزیت
(۴) کنگلومرا



۱۱۹- در فاصله‌ی میان رسوب‌گذاری اولیه و مجدد، کدام رویدادها در این منطقه اتفاق افتاده‌است؟

- (۱) چین‌خوردگی و تخریب
(۲) خشکی‌زایی و فرسایش
(۳) دگرشیبی و هوازگی
(۴) پیش‌روی و پس‌روی دریا



۱۲۰- به وسیله‌ی کدام مورد می‌توان ثابت کرد که بیش‌تر نقاط زمین در دوران پرکامبرین توسط دریا‌های کم‌عمقی پوشانیده شده‌است؟

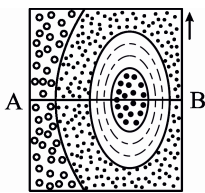
- (۱) رسوبات نمکی حاصل از تبخیر آب کولاب‌های کم‌عمق
- (۲) نهشته‌های زغالی به‌جای مانده از فعالیت نهان‌زادان آوندی
- (۳) توده‌های مجزای کربنات کلسیم، حاصل از فعالیت باکتری‌ها و جلبک‌ها
- (۴) تشکیلات مرجانی ریف‌مانند حاصل از فعالیت اسفنج‌ها و مرجان‌ها

۱۲۱- قدیمی‌ترین فسیل شناخته‌شده‌ی ساکن خشکی‌ها متعلق به کدام شاخه از جانوران است؟

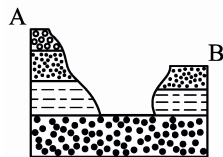
- (۱) خارتنان
- (۲) بندپایان
- (۳) مرجان‌ها
- (۴) دوزیستان

۱۲۲- زمین‌شناسان فعالیت‌های آتش‌فشانی جزیره‌ی ایسلند در شمال اروپا را نتیجه‌ی کدام فرایندها می‌دانند؟

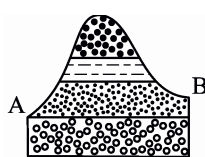
- (۱) نفوذ آب در محل جدایش دو قسمت جزیره که سبب ذوب سریع سنگ‌های بازالتی زیر پوسته در این محل می‌شود.
- (۲) برخورد دو ورقه‌ی اقیانوسی به‌هم و ذوب قسمتی از ورقه‌ای که به زیر ورقه‌ی دیگر فروانش داشته‌است.
- (۳) دور شدن ورقه‌ی آسیا-اروپا از ورقه‌ی امریکای جنوبی و خروج مواد مذاب ناشی از ذوب گوشته
- (۴) دور شدن دو ورقه از یک‌دیگر و کاهش فشار بر روی قسمتی از گوشته که در حال بالا آمدن است.



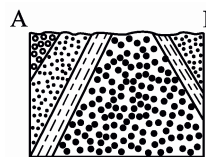
۱۲۳- شکل لایه‌های درون زمین در امتداد AB، با کدام یک از اشکال زیر هم‌خوانی دارد؟



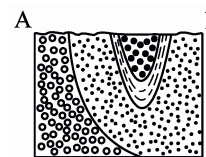
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۲۴- زمینی که یک هکتاری و مربع شکل در روی نقشه‌ای، ۲۵ سانتی‌متر مربع، رسم شده‌است، مقیاس نقشه کدام است؟

$$\frac{1}{4000000} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{40000} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{2500} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{2000} \quad (۱)$$

۱۲۵- مهاجرت ثانویه نفت خام در کدام محل انجام می‌گیرد؟

- (۱) داخل سنگ مادر
- (۲) داخل سنگ مخزن
- (۳) بین سنگ مادر و سنگ مخزن
- (۴) از سنگ مادر تا زیر پوش سنگ