

## زمین‌شناسی

۱- کدام یک از جمله عناصر تشکیل دهنده آهک نمی‌باشد؟

- (۱) کلسیم (۲) منیزیم (۳) آلومینیوم (۴) کربن

۲- عناصر ..... مانند منگنز و ..... از جمله عناصر اساسی برای بدن انسان می‌باشند.

- (۱) فرعی - پتاسیم (۲) فرعی - تیتانیوم (۳) جزئی - سیلیسیم (۴) جزئی - کاربیم

۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مس و روی از جمله عناصر جزئی هستند که غلظت آن‌ها در پوسته زمین کمتر از ۰/۱ درصد است.  
 (۲) افزایش مصرف فلوراید به ۲۰ تا ۴۰ برابر حد مجاز منجر به خشکی استخوان‌ها می‌شود.  
 (۳) از جمله آثار توفان‌های گرد و غبار می‌توان به بازتاب گرما و سرد شدن زمین اشاره کرد.  
 (۴) کانی اورپیمان که دارای رنگ قرمز می‌باشد از جمله کانی‌های سمی به حساب می‌آید.

۴- علت ایجاد هریک از بیماری‌های زیر کدام عنصر می‌باشد؟

«کوتاهی قد - آسیب دیدگی مفاصل - دیابت»

- (۱) روی - کادمیم - آرسنیک (۲) روی - آرسنیک - ید (۳) ید - جیوه - روی (۴) ید - کادمیم - سلنیم

۵- کدام یک از فواید آتشفشان‌ها به‌شمار نمی‌رود؟

- (۱) تشکیل هواکره (۲) تشکیل آب کره (۳) تشکیل سنگ کره (۴) تشکیل خاک و رسوب

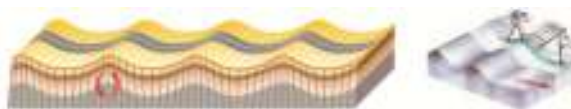
۶- در چه شرایطی «توف آتشفشانی» تشکیل می‌شود و مواد جامد خارج شده از آتشفشان‌ها چه نام دارد؟

- (۱) روان شدن مواد مذاب خارج شده از دهانه آتشفشان بر روی زمین - تفرا  
 (۲) روان شدن مواد مذاب خارج شده از دهانه آتشفشان بر روی زمین - فومرول  
 (۳) ته نشینی خاکستر آتشفشانی در محیط‌های دریایی - فومرول  
 (۴) ته نشینی خاکستر آتشفشانی در محیط‌های دریایی - تفرا

۷- کدام گزینه عبارت درستی را بیان می‌کند؟

- (۱) سنگ‌های سازنده پوسته زمین در مقابل نیروی وارده از خود رفتار پلاستیک نشان می‌دهند.  
 (۲) مقیاس شدت بر حسب ریشتر و مقیاس بزرگی زمین لرزه برحسب مرکالی است.  
 (۳) با انتشار امواج زمین‌لرزه تا فاصله حدود ۱۰<sup>۴</sup> کیلومتری از مرکز آن، فاصله زمانی دریافت امواج P و S، ۱۰ دقیقه می‌باشد.  
 (۴) در صورتی که لایه‌های سنگی طوری خم شوند که لایه‌های قدیمی‌تر در مرکز و لایه‌های جدیدتر در حاشیه قرار گیرند، ناودیس به‌وجود می‌آید.

۸- شکل روبه‌رو مربوط به کدام یک از انواع امواج می‌باشد؟



- (۱) امواج درونی - امواج طولی  
 (۲) امواج درونی - امواج عرضی  
 (۳) امواج سطحی - امواج ریلی  
 (۴) امواج سطحی - امواج لائو

۹- مقدار انرژی آزاد شده و دامنه امواج زمین‌لرزه‌ای با بزرگای ۵ ریشتر، چند برابر زمین‌لرزه‌ای با بزرگای ۳ ریشتر است؟

- (۱) ۹۹۸/۵ و ۱۰۰ (۲) ۳۱۵۵۴/۵ و ۱۰۰۰ (۳) ۳۱۵۵۴/۵ و ۱۰۰ (۴) ۹۹۸/۵ و ۱۰۰۰

۱۰- دو ویژگی ذکر شده زیر مربوط به کدام نوع گسل با کدام نوع تنش می‌باشد؟

الف) سطح گسل مایل است.

ب) فرا دیواره نسبت به فرو دیواره، به‌سمت بالا حرکت کرده است.

- (۱) گسل معکوس - کششی (۲) گسل معکوس - فشاری (۳) گسل عادی - کششی (۴) گسل عادی - فشاری