

## زمین‌شناسی

۱- بر اثر فروپاشی پتاسیم، کدام عنصر پایدار پدید می‌آید؟

- (۱) سرب (۲) نیتروژن (۳) اکسیژن (۴) آرگون

۲- کدام کانه نیاز به کانه‌آرایی دارد؟

- (۱) آلومینیم (۲) نقره (۳) اپال (۴) گالن

۳- برخورد ورقه‌های سنگ‌کره به هم باعث پدید آمدن کدام یک از سنگ‌های زیر شده است؟

- (۱) تبخیری (۲) آهکی (۳) دگرگون (۴) آذرین

۴- زغال سنگ در چه محیطی تشکیل می‌شود؟

- (۱) محیط دریایی (۲) محیط مرطوب (۳) محیط مردابی (۴) محیط با اکسیژن فراوان

۵- کیفیت مطلوب زغال سنگ با کدام یک از موارد زیر ارتباط مستقیم دارد؟

- (۱) درصد کربن (۲) خروج ناگهانی آب (۳) افزایش میزان درصد اکسیژن (۴) خروج ناگهانی مواد فرار

۶- وجود کانی‌های قابل حل در آب باعث تغییر در کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

- (۱) کمیت آب (۲) منطقه اشباع (۳) حاشیه مویینه (۴) کیفیت آب

۷- کدام دسته از سنگ‌های زیر می‌توانند تکیه‌گاه مناسبی برای سازه‌های سنگین باشند؟

- (۱) هورنفلس - کوارتزیت (۲) گابرو - شیست (۳) کوارتزیت - ماسه سنگ (۴) شیست - کوارتزیت

۸- اجزای تشکیل‌دهنده یک سد خاکی به ترتیب کدام است؟

- (۱) زهکش - لایه نفوذپذیر - هسته رسی (۲) لایه نفوذپذیر - خاکریز نفوذپذیر - زهکش  
(۳) هسته رسی - خاکریز نفوذناپذیر - زهکش - لایه نفوذپذیر (۴) لایه نفوذناپذیر - لایه نفوذپذیر - خاکریز نفوذپذیر - هسته رسی

۹- ویژگی منحصر به فرد پهنه شرق و جنوب شرق ایران کدام است؟

- (۱) دشت‌های پهناور و خشک و کم‌آب (۲) تاقدیس‌ها و ناودیس‌های متوالی (۳) توالی رسوبی منظم (۴) ذخایر عظیم گاز

۱۰- در کدام شکل سرعت امواج لرزه‌ای بیشتر است؟



۱۱- غلظت نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی به کدام مورد وابسته نیست؟

- (۱) جنس کانی و سنگ (۲) ترکیبات آب (۳) سرعت نفوذ آب (۴) دمای آب

۱۲- عنصر روی در کدام یک از موارد زیر یافت نمی‌شود؟

- (۱) سنگ آتشفشانی (۲) کانی اکسیدی (۳) سنگ آهکی (۴) کانی سولفیدی

۱۳- منشأ اصلی توف کدام است؟

- (۱) لاپیلی (۲) قطعه سنگ دوکی (۳) خاکستر (۴) گدازه

۱۴- امتداد کدام گسل با بقیه متفاوت است؟

- (۱) خزر (۲) مشا (۳) کپه‌داغ (۴) هلیل‌رود

۱۵- منبع اقتصادی مهم در پهنه البرز کدام است؟

- (۱) زغال سنگ (۲) نفت (۳) گاز (۴) ذخایر فلزی

۱۶- کدام یک از کانی‌های سازنده پوسته زمین، بیشترین درصد وزنی را داراست؟

- (۱) فلدسپارهای پلاژیوکلاز (۲) کوارتز (۳) فلدسپارهای پتاسیم (۴) آمفیبول‌ها و پیروکسن‌ها

۱۷- فرسایش خندقی نتیجه کدام یک از فرسایش‌های زیر می‌باشد؟

- (۱) فرسایش بادی (۲) فرسایش خاکی (۳) فرسایش انسانی (۴) فرسایش آبی

۱۸- کدام دو گروه از کانی‌های زیر حاوی مواد سمی هستند؟

NaCl - As<sub>۲</sub>S<sub>۳</sub> (۴)

CaF<sub>۲</sub> - AsS (۳)

AsS - As<sub>۲</sub>S<sub>۳</sub> (۲)

CaF<sub>۲</sub> - NaCl (۱)

۱۹- کدام گزینه از فواید آتشفشان‌ها نمی‌باشد؟

(۴) افزایش شدت گرانش سنگ‌ها

(۳) حاصلخیزی خاک

(۲) پدید آمدن نیروگاه زمین‌گرمایی

(۱) تشکیل رگه معدنی مس

۲۰- مهاجرت ثانویه نفت خام در کجا صورت می‌گیرد؟

(۴) سنگ مادر

(۳) تله نفتی

(۲) پوش سنگ

(۱) سنگ مخزن

۲۱- عنصر پایدارسرب ۲۰۸ کدام است؟

(۴) اورانیوم ۲۳۵

(۳) کربن ۱۴

(۲) اورانیوم ۲۳۸

(۱) توریم ۲۳۲

۲۲- اگر چاهی در لایه آبدار تحت فشار حفر شود نشان‌دهنده چیست؟

(۴) منطقه تهویه

(۳) سطح ایستابی

(۲) سطح پیزومتریک

(۱) حاشیه مویینه

۲۳- کدام یک از فعالیت‌های زیر نمی‌تواند باعث وقوع زمین لرزه شود؟

(۴) انفجار اتمی

(۳) آتش‌سوزی

(۲) انفجار معدن

(۱) تخلیه ناگهانی آب سد

۲۴- از کدام بخش کانسنگ در زیرسازی جاده‌ها استفاده می‌شود؟

(۴) باطله

(۳) بخش اقتصادی

(۲) کانه

(۱) کانی اصلی

۲۵- کدام یک از گوهرهای زیر دارای ترکیب فسفاتی است؟

(۴) زمرد

(۳) گارنت

(۲) فیروزه

(۱) زبرجد