

زمین‌شناسی

- ۱- گزینه «۳» - قدیمی‌ترین سنگ‌ها سنی بیش از میلیاردها سال دارند که در مقایسه با سنگ‌های قدیمی یافت شده در آمریکای شمالی، آفریقا، هند، سیبری، استرالیا و عربستان جوان‌تر هستند. (سراسری - ۹۹) (فصل هفتم - تاریخچه زمین‌شناسی ایران) (دشوار)
- ۲- گزینه «۱» - در نقشه زمین‌شناسی، جنس و پراکندگی سطحی سنگ‌ها و روابط سنی آن‌ها و وضعیت شکستگی و چین‌خوردگی‌ها و موقعیت کانسارها نمایش داده می‌شود و نقشه زمین‌شناسی نشان‌دهنده پراکندگی سنگ‌های دوره‌های زمین‌شناسی مختلف است. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - نقشه زمین‌شناسی) (متوسط)
- ۳- گزینه «۲» - مرکالی شدت زمین‌لرزه را توصیف می‌کند و واحد اندازه‌گیری بزرگی ریشتر است. (افضل‌زاده) (فصل ششم - مقیاس اندازه‌گیری زمین‌لرزه) (متوسط)
- ۴- گزینه «۴» - در آتشفشان‌های انفجاری مواد جامد آتشفشانی (تفرا) به هوا پرتاب می‌شوند. با فرونشینی آن‌ها بر سطح زمین از به هم چسبیدن و سخت شدن این مواد گروهی از سنگ‌های آتشفشانی به نام سنگ‌های آذرآواری تشکیل می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل ششم - آتشفشان) (متوسط)
- ۵- گزینه «۳» - اطراف آتشفشان‌ها مناطق مناسبی برای تشکیل چشمه‌های آب‌گرم معدنی می‌باشد. (افضل‌زاده) (فصل ششم - تشکیل چشمه آب‌گرم) (آسان)
- ۶- گزینه «۲» - علت اصلی زمین‌لرزه، حرکت ورقه‌های سنگ‌کره است. (افضل‌زاده) (فصل ششم - زمین‌لرزه) (آسان)
- ۷- گزینه «۴» - برای تعیین مرکز سطحی زمین‌لرزه لازم است حداقل فاصله زمانی امواج **S** و **P** تعیین شود. (سراسری - ۹۸) (فصل ششم - مرکز سطحی زمین‌لرزه) (متوسط)
- ۸- گزینه «۳» - سنگ‌های اصلی پهنه ایران مرکزی (رسوبی، آذرین و دگرگون) و پهنه شرق و جنوب شرق ایران (آذرین و رسوبی) و پهنه سه‌پند و بزمان یا ارومیه و دختر (آذرین) می‌باشد. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - پهنه‌های زمین‌ساختی ایران) (دشوار)
- ۹- گزینه «۴» - ذخایر نفت و گاز ایران به‌طور عمده در جنوب و غرب (منطقه زاگرس و خلیج فارس) و در شمال (دریای خزر) قرار دارند. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - ذخایر نفت و گاز ایران) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۱» - نتایج مطالعات پژوهشگران نشان می‌دهد استخراج و استفاده از فلزات برای اولین بار در فلات ایران و فلات آناتولی ترکیه صورت گرفت. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - منابع معدنی ایران) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۴» - هر چه گدازه روان‌تر باشد، مخروط آتشفشان شیب و ارتفاع کمتری دارد. (افضل‌زاده) (فصل ششم - گدازه) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۳» - فروانش تئیس نوین به زیر ایران مرکزی در پهنه سه‌پند - بزمان (ارومیه - دختر) رخ داده است. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - مشخصات پهنه‌های زمین‌ساختی در ایران) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۳» - به مواد آتشفشانی جامد که به‌صورت ذرات ریز و درشت بر اثر فعالیت آتشفشان به هوا پرتاب می‌شود، تفرا می‌گویند. (افضل‌زاده) (فصل ششم - تفرا) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۲» - خروج مواد مذاب گوشته از محور میانی رشته‌کوه‌های میان اقیانوسی سبب تشکیل پوسته جدید اقیانوسی می‌شود. نتیجه این آتشفشان‌ها علاوه بر گسترش بستر اقیانوس‌ها سبب نزدیک شدن ورقه‌ها در محل گودال‌های اقیانوسی می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل ششم - تشکیل پوسته جدید اقیانوسی) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۱» - ذخیره گاز خانگیران سرخس در شمال شرق از ذخایر مهم هیدروکربن ایران است. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - ذخایر نفت و گاز ایران) (آسان)
- ۱۶- گزینه «۲» - دماوند بلندترین قله آتشفشانی ایران در گذشته فعال بوده و آثار فعالیت‌های آن هنوز به‌صورت خروج گازهای گوگردی در دامنه‌های نزدیک دهانه آتشفشان دیده می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - آتشفشان‌های ایران) (متوسط)
- ۱۷- گزینه «۱» - در پهنه ایران مرکزی هر سه نوع سنگ رسوبی و آذرین و دگرگون مشاهده می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - پهنه‌های زمین‌ساختی ایران) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۳» - امتداد گسل‌های ایران مرکزی شمالی و جنوبی است. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - گسل‌های اصلی ایران) (دشوار)
- ۱۹- گزینه «۱» - پهنه‌های سندانج و سیرجان، سه‌پند (ارومیه و دختر) و بزمان، زاگرس به موازات هم قرار دارند. (افضل‌زاده) (فصل هفتم - نقشه پهنه‌بندی ایران) (دشوار)
- ۲۰- گزینه «۲» - قدرت تخریب و بزرگی دامنه امواج به‌صورت زیر است:

$$\frac{P < S}{\text{امواج درونی}} < \frac{L < R}{\text{امواج سطحی}}$$

ثانویه اولیه
عرضی طولی

(افضل‌زاده) (فصل ششم - امواج لرزه‌ای) (متوسط)