

زمین‌شناسی

- ۱- گزینه «۴» - امواج ریلی و لاو امواج بیرونی و سطحی هستند و باعث خرابی شده در حالی که امواج P و S امواج درونی هستند. قدرت تخریب امواج به ترتیب $R < L < P < S$ می‌باشد. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - امواج لرزه‌ای)
- ۲- گزینه «۱» - با توجه به اختلاف زمانی a و b منحنی b نسبت به منحنی a از نظر زمانی جلوتر است پس می‌توان گفت موج p منطبق با منحنی b است زیرا سرعت بیشتری داشته و موج s منطبق با منحنی a است زیرا سرعت کمتری دارد. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - امواج لرزه‌ای)
- ۳- گزینه «۳» - مرکز زلزله نقطه‌ای بر روی زمین است که امواج زلزله زودتر از بقیه نقاط به آن جا می‌رسد. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - کانون زمین‌لرزه)
- ۴- گزینه «۴» - بزرگی زلزله در کلیه ایستگاه‌ها همیشه یکسان است زیرا به فاصله بستگی ندارد و به مقدار انرژی آزاد شده از مرکز بستگی دارد. ولی شدت زمین‌لرزه در ایستگاه N که به مرکز O نزدیک‌تر است بیشتر است، زیرا هر چه به مرکز نزدیک‌تر باشیم میزان خرابی‌ها بیشتر و شدت زلزله بیشتر احساس می‌شود. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - مقیاس اندازه‌گیری زمین‌لرزه)
- ۵- گزینه «۲» - در گسل‌هایی که سطح گسل مایل است، اگر فرادیواره که در این جا سنگ آهک است نسبت به فرو دیواره که در این جا ماسه سنگ است به سمت بالا حرکت کرده باشد گسل را معکوس (رانده) گویند. در این شکل چون سنگ آهک قدیمی‌تر از ماسه سنگ است و گسل معکوس است سنگ آهک در دوره سیلورین و ماسه سنگ در دوره دونین رسوب کرده و تشکیل شده‌اند. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - شکستگی‌ها)
- ۶- گزینه «۱» - به ازای هر یک واحد بزرگی، دامنه امواج ۱۰ برابر می‌شود و مقدار انرژی ۳۱/۶ برابر افزایش می‌یابد. در نتیجه:
$$10^2 = 100 \Rightarrow 9/8 - 7/8 = 2$$
- (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - مقیاس اندازه‌گیری زمین‌لرزه)
- ۷- گزینه «۳» - اگر لایه‌های سنگی طوری خم شوند که لایه‌های قدیمی‌تر در مرکز چین قرار گیرند، چین را تاقدیس می‌نامند. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - کانون زمین‌لرزه)
- ۸- گزینه «۴» - هر چه گدازه روان‌تر باشد (سیلیس کمتر باشد) شیب و ارتفاع مخروط آتشفشان کمتر است. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - گدازه)
- ۹- گزینه «۱» - با توجه به شکل (۱۱ - ۶) اولین نیروگاه زمین‌گرمایی در مشکین‌شهر اردبیل تاسیس شد. (سیدجوادی) (فصل ششم - پویایی زمین - فواید آتشفشان)
- ۱۰- گزینه «۳» - در پهنه شرق و جنوب شرق ایران معادن منیزیت و مس وجود دارد. (سیدجوادی) (فصل هفتم - زمین‌شناسی ایران - پهنه‌های زمین‌شناسی ایران)