

زمین‌شناسی

- ۱- گزینه «۱» - مغارها فضاهای زیرزمینی بزرگ‌تری هستند که برای ایجاد تأسیسات زیرزمینی مانند نیروگاه‌ها، ایستگاه‌های مترو و ذخیره نفت و یا موارد دیگر استفاده می‌شوند (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب برای ساخت تونل و فضای زیرزمینی) (آسان)
- ۲- گزینه «۱» - به علت وارد شدن فشار و جذب کمی آب در رس‌ها برای ساخت سدهای خاکی مناسب است و نفوذناپذیر می‌باشد. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مصالح موردنیاز برای احداث سازه) (متوسط)
- ۳- گزینه «۲» - نقش بالاست عبارت است از: نگهداری ریل‌ها، توزیع بار چرخ‌ها، عمل زهکشی. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مصالح خاک و خرده‌سنگ) (متوسط)
- ۴- گزینه «۴» - تنش‌های وارده بر سنگ‌ها و خاک‌ها باعث تغییر شکل آن‌ها می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - تنش) (آسان)
- ۵- گزینه «۴» - افق A بالاترین لایه خاک است و ریشه گیاهان در آن رشد می‌کنند. این افق معمولاً حاوی گیاه‌خاک به همراه ماسه و رس می‌باشد. (افضل‌زاده) (فصل سوم - افق خاک) (آسان)
- ۶- گزینه «۲» - امروزه با اقداماتی مانند ایجاد دیوار حائل (گابیون)، زهکشی برای تخلیه آب اضافی، ایجاد پوشش گیاهی و میخ‌کوبی دامنه‌ها را پایدار می‌کنند. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - پایداری سازه‌ها) (متوسط)
- ۷- گزینه «۴» - بررسی گزاره‌های نادرست: پایداری خاک‌های دانه‌ریز به میزان رطوبت آن‌ها بستگی دارد. اگر محور تونل موازی با لایه‌بندی باشد، احداث تونل مناسب است. برخی از سنگ‌های دگرگونی مانند کوارتزیت و هورنفلس که مقاومت بیش‌تری دارند می‌توانند تکیه‌گاه مناسبی برای سازه‌های سنگین باشند. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - ترکیبی) (دشوار)
- ۸- گزینه «۳» - جریان و فشار آب زیرزمینی از عوامل مهم ناپایداری تونل‌ها و فضاهای زیرزمینی است. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب برای ساخت تونل و فضاهای زیرزمینی) (آسان)
- ۹- گزینه «۲» - سنگ آهک ضخیم لایه که فاقد حفرات انحلالی باشد، پی و تکیه‌گاه خوبی برای احداث سازه است. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - نفوذپذیری) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۱» - در مکان‌یابی سازه‌ها پایداری دامنه‌ها در برابر ریزش و وضعیت پستی و بلندی‌های محل احداث سازه و مقاومت زمین‌پی آن‌ها مورد اهمیت می‌باشد. (سراسری - ۹۹) (فصل چهارم - مکان‌یابی سازه) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۳» - برخی از سنگ‌های رسوبی مانند ماسه‌سنگ استحکام لازم برای ساخت سازه را دارند. سنگ آهک ضخیم لایه که فاقد حفرات انحلالی باشد، پی و تکیه‌گاه خوبی برای احداث سازه می‌باشد. (سراسری - ۹۸) (فصل چهارم - ترکیبی) (دشوار)
- ۱۲- گزینه «۴» - در تنش از نوع کششی، اثر روی سنگ به‌صورت گسستگی نمایان می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - انواع تنش) (آسان)
- ۱۳- گزینه «۲» - سنگ‌های کربناتی به سنگ‌های رسوبی گفته می‌شود که بیش از ۵۰ درصد آن‌ها کانی‌های کربناتی (کلسیت و دولومیت) باشد. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - نفوذپذیری) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۴» - در مکان‌یابی سازه‌های دریایی باید مطالعات زمین‌شناسی به‌طور ویژه مورد توجه قرار گیرد. افزون بر آن توجه به جریان‌های دریایی و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب دریا نیز ضروری است. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب برای ساخت سازه دریایی) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۱» - مصالح زیرسازی زهکشی بالایی دارند و مصالح روسازی مقاومت بالایی دارند. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - کاربرد مصالح خاک و خرده سنگ در راه‌سازی) (دشوار)
- ۱۶- گزینه «۴» - مقاومت انواع سنگ‌ها در برابر تنش وارده متفاوت است. سنگ‌های آذرین می‌توانند تکیه‌گاه مناسبی برای سازه باشند، مانند پی سنگ سد امیرکبیر که از جنس گابرو است. (سراسری - ۹۹) (فصل چهارم - رفتار مواد در برابر تنش) (متوسط)
- ۱۷- گزینه «۳» - دبی برحسب مترمکعب بر ثانیه بیان می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل سوم - آب جاری) (آسان)
- ۱۸- گزینه «۲» - مقدار برگاب به عواملی چون مقدار بارش، مقدار تبخیر در منطقه، پوشش گیاهی بستگی دارد. (افضل‌زاده) (فصل سوم - مقدمه) (آسان)
- ۱۹- گزینه «۱» - حریم کمی، براساس شعاع تأثیر دو چاه در نظر گرفته می‌شود که حدود ۵۰۰ متر است. حریم کیفی چاه‌های تأمین‌کننده آب شرب به‌صورت پهنه‌های حفاظتی تعریف می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل سوم - حریم منابع آب) (متوسط)
- ۲۰- گزینه «۴» - فرسایش خاک باعث کاهش سطح زیر کشت و کاهش حاصلخیزی زمین‌ها می‌شود. همچنین با ته‌نشینی مواد در آبراهه‌ها و مخازن سدها و کاهش ظرفیت آب‌گیری آن‌ها خسارات فراوانی را ایجاد می‌کند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - فرسایش آبی) (دشوار)