

زمین‌شناسی

- ۱- مکان‌های زیرزمینی بزرگ که برای ایجاد تأسیسات زیرزمینی ساخته می‌شوند چه نام دارند؟
(۱) مغار (۲) ترانشه (۳) گابیون (۴) سدخاکی
- ۲- کدام ویژگی رس‌ها سبب شده تا برای ساخت سدهای خاکی از آن استفاده کنند؟
(۱) با وارد شدن فشار و جذب کمی آب نفوذناپذیر می‌شود. (۲) چگالی نسبتاً بالا و نامحلول بودن در آب
(۳) سیمان به راحتی در بین فضاها خالی نفوذ می‌کند. (۴) با ترکیبات آهکی آب به صورت سیمان درمی‌آید.
- ۳- نقش بالاست در ریل‌های راه آهن در کدام گزینه به درستی مطرح نشده است؟
(۱) جلوگیری از انحراف خطوط ریلی (۲) استحکام بخشی به روسازی جاده‌ها
(۳) زهکشی (۴) توزیع بار چرخ‌ها
- ۴- عامل اصلی تغییر شکل سنگ‌ها کدام است؟
(۱) حرکات دامنه‌ای (۲) گسل‌ها (۳) حرکت ورقه‌ها (۴) تنش
- ۵- کدام لایه خاک حاوی گیاهک همراه با رس و ماسه است؟
(۱) افق B (۲) افق C (۳) سنگ بستر (۴) افق A
- ۶- کدام یک از روش‌های زیر برای پایداری دامنه‌ها مناسب نمی‌باشد؟
(۱) افزایش پوشش گیاهی (۲) تزریق رس (۳) گابیون (۴) دیوار حائل
- ۷- کدام عبارت به درستی بیان شده است؟
(۱) پایداری خاک‌های دانه‌ریز به میزان جنس آن‌ها بستگی دارد.
(۲) اگر محور تونل عمود بر لایه‌بندی سنگ باشد، احداث تونل مناسب‌تر است.
(۳) سنگ دگرگونی شیبست می‌تواند تکیه‌گاه مناسبی برای سازه‌های سنگین باشد.
(۴) تونل‌هایی که در بالای سطح ایستایی قرار می‌گیرند از پایداری بیش‌تری برخوردار هستند.
- ۸- عوامل مهم ناپایداری تونل‌ها و فضاها زیرزمینی کدام است؟
(۱) نوع مقاومت سنگ‌ها (۲) حفاری‌های زیرزمینی (۳) جریان و فشار آب زیرزمینی (۴) خردشدگی و هوازدگی
- ۹- کدام نوع سنگ آهک تکیه‌گاه خوبی برای سازه می‌باشد؟
(۱) سنگ آهک همراه با کلسیت و دولومیت (۲) سنگ آهک ضخیم لایه
(۳) سنگ آهک دارای حفرات انحلالی (۴) سنگ آهک کارستی
- ۱۰- کدام مورد از عوامل مهم در مکان‌یابی ساختگاه سازه‌ها به شمار نمی‌آید؟
(۱) نوع تنش‌های وارده بر سنگ‌های پی سد (۲) مقاومت آبرفت‌های پی سد
(۳) وضعیت پستی و بلندی‌های محل احداث سازه (۴) پایداری دامنه‌ها در برابر ریزش
- ۱۱- کدام سنگ‌های رسوبی استحکام لازم برای تکیه‌گاه سازه‌های بزرگ را دارند؟
(۱) کنگلومرایی که قطعات آن از کوارتزیت، گابرو و ماسه‌سنگ تشکیل شده باشد.
(۲) ماسه‌سنگ‌های ضخیم لایه فاقد حفره‌های انحلالی، سنگ گچ متراکم
(۳) ماسه‌سنگ و سنگ آهک ضخیم لایه فاقد حفره‌های انحلالی
(۴) سنگ آهک و گچ ضخیم لایه فاقد حفره‌های انحلالی
- ۱۲- در نوع تنش کششی چه نوع اثری بر روی سنگ باقی می‌ماند؟
(۱) متراکم شدن سنگ (۲) بریدن سنگ (۳) ترک خوردن سنگ (۴) گسستگی سنگ
- ۱۳- سنگی که بیش از نیمی از کانی‌های آن را کلسیت و دولومیت تشکیل دهند چه نام دارد؟
(۱) رسوبی (۲) کربناتی (۳) فسفاتی (۴) سولفاتی
- ۱۴- بعد از انجام مطالعات زمین‌شناسی به منظور احداث سازه‌های دریایی توجه به چه موضوعی ضروری است؟
(۱) ژرفای سازه دریایی (۲) برآورد میزان و کنترل جریان آب
(۳) جریان‌های سطحی آب (۴) ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب
- ۱۵- ویژگی مصالح به کار رفته در زیرسازی و روسازی جاده‌ها کدام است؟
(۱) مصالح زیرسازی زهکشی بالا دارند و مصالح روسازی مقاومت بالایی دارند.
(۲) استفاده از مصالح خرده سنگی مقاوم در روسازی جاده‌ها.
(۳) مصالح زیرسازی مقاومت بالایی دارند و مصالح روسازی زهکشی بالایی دارند.
(۴) استفاده از قطعات سنگی یا بالاست در لایه‌های آستر.

۱۶- کدام گزینه دلیل مناسبی برای اهمیت سد امیرکبیر به عنوان سازه مخزنی مهم، در استان البرز است؟

- (۱) استفاده از کوارتزیت، مقاومت سد را افزایش داده است.
(۲) سنگ آهک فاقد خُفَره سبب استحکام پی سازه شده است.
(۳) استحکام لازم سازه با استفاده از ماسه‌سنگ افزایش یافته است.
(۴) سنگ گابرو سبب افزایش مقاومت در پی سنگ شده است.

۱۷- کدام گزینه واحد دبی رودخانه را درست بیان کرده است؟

- (۱) متر بر ثانیه
(۲) مترمربع بر ثانیه
(۳) مترمکعب بر ثانیه
(۴) متر بر مجذور ثانیه

۱۸- مقدار برگاب به کدام یک از عوامل زیر وابسته نمی‌باشد؟

- (۱) مقدار تبخیر در منطقه
(۲) سرعت جریان آب
(۳) مقدار بارش
(۴) پوشش گیاهی

۱۹- حریم کمی منابع آب چگونه مشخص می‌شود؟

- (۱) براساس شعاع تأثیر دو چاه
(۲) پهناهای حفاظتی اطراف چاه
(۳) بررسی نقطه‌ای یا غیرنقطه‌ای آب
(۴) شناسایی چاه جذبی

۲۰- ته‌نشینی مواد در آبراهه‌ها و مخازن سدها چه پیامدی را به دنبال دارد؟

- (۱) از بین رفتن زمین‌های بارز کشاورزی
(۲) افزایش قدرت فرساینده‌گی آبراهه‌ها و مخازن سدها
(۳) بهره‌برداری از آبراهه‌ها و مخازن سدها به سختی انجام می‌شود.
(۴) کاهش ظرفیت آب‌گیری سد