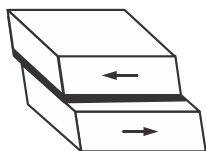


زمین‌شناسی

- ۱- درزه ها و گسل‌ها براساس کدام رفتار مواد در برابر تنش به وجود می‌آیند؟
 (۱) خمیرسان (۲) کش‌سان (۳) الاستیک (۴) شکنندگی
- ۲- عامل اصلی در مکان‌یابی سازه‌ها کدام است؟
 (۱) نفوذپذیری خاک و سنگ (۲) شیب منطقه (۳) نوع پوشش گیاهی (۴) میزان هدرفت آب زیرزمینی
- ۳- کدام دسته از کانی‌های زیر تشکیل‌دهنده سنگ‌های کربناتی هستند و پیشرفت عمل انحلال در سنگ‌های کربناتی باعث چه پدیده‌ای می‌شود؟
 (۱) سنگ گچ و نمک - نشست (۲) دولومیت و کلسیت - کارستی شدن
 (۳) آهک و دولومیت - نشست (۴) سنگ نمک و سنگ گچ - کارستی شدن
- ۴- در مکان‌هایی که لایه‌بندی سنگ مشخص است بهتر است محل احداث سد جایی انتخاب شود که
 (۱) محور سد تاقدیسی باشد. (۲) محور سد زاویه زیادی با امتداد لایه‌ها داشته باشد.
 (۳) محور سد موازی با امتداد لایه‌ها باشد. (۴) محور سد ناودیسی باشد.
- ۵- در کدام منطقه احداث تونل باعث ناپایداری آن می‌شود؟
 (۱) منطقه تهویه (۲) بالای منطقه اشباع (۳) حاشیه مویینه (۴) زیر سطح ایستایی
- ۶- از بین لایه‌های مختلف راه‌سازی بر روی بستر طبیعی، کدام‌یک از موارد زیر به‌عنوان لایه زهکش عمل می‌کند؟
 (۱) آستر (۲) رویه (۳) اساس (۴) زیراساس
- ۷- کدام عبارت در مورد مغزه صحیح است؟
 (۱) فرورفتگی‌های طبیعی یا مصنوعی طویل و عمیق در سطح زمین است.
 (۲) نمونه‌ای است که از داخل یک گمانه اکتشافی برداشت می‌شود.
 (۳) قطعات سنگی شکسته شده که ریل‌های راه‌آهن روی آن قرار می‌گیرد.
 (۴) خاک‌ها و سنگ‌های موردنیاز در ساخت و ساز است.
- ۸- کدام سنگ رسوبی با وجود مقاومت زیاد در برابر انحلال گزینه مناسبی برای سازه‌های سنگین نیست؟
 (۱) دولومیت (۲) شیل (۳) گچ (۴) نمک
- ۹- میخ‌کوبی و عمل زهکشی و استفاده از گابیون به منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (۱) جلوگیری از حرکات زمین (۲) پایدار کردن دیواره‌های سد (۳) پایداری دامنه‌ها (۴) مطالعات مکان‌یابی سازه‌ها
- ۱۰- مصالح موردنیاز مشترک برای احداث سد بتنی و سد خاکی کدام است؟
 (۱) شن - ماسه (۲) میلگرد - رس (۳) سیمان - میلگرد (۴) قلوه سنگ - سیمان
- ۱۱- با توجه به شکل پاسخ دهید.
 الف) نوع تنش را مشخص کنید. ب) اگر مقاومت سنگ افزایش یابد، چه تغییری رخ می‌دهد؟
 (۱) برشی - پایداری سنگ افزایش می‌یابد.
 (۲) کششی - بریدن سنگ رخ می‌دهد.
 (۳) فشاری - گسیختگی توده کاهش می‌یابد.
 (۴) برشی و کششی - درزه و گسل پدید می‌آید.



۱۲- کدام‌یک از موارد زیر جزء کاربردهای مصالح خرده‌سنگی نمی‌باشد؟

- (۱) تکیه‌گاه ریل راه‌آهن (۲) جلوگیری از پخش آستر و رویه
 (۳) زهکشی (۴) زیرسازی

۱۳- این ویژگی مربوط به کدام گزینه می‌باشد و کاربرد آن چیست؟

«با وارد شدن فشار و جذب کمی آب نفوذناپذیر می‌شوند.»

- (۱) شن - ساخت جاده (۲) سنگ آهک ضخیم لایه - احداث پی سازه
 (۳) رس - ساخت سد خاکی (۴) هورنفلس - دیوار حائل با تور سنگی

۱۴- خاک لوم از چه ترکیباتی به وجود می آید؟

(۱) ماسه - رس (۲) رس - سیلت - ماسه (۳) ماسه - لای - گیاخاک (۴) لای - گیاخاک - رس

۱۵- میزان نفوذپذیری خاک به چه عواملی بستگی دارد؟

(۱) غلظت نمک‌های حل شده در خاک (۲) میزان کانی‌های قابل حل در خاک
(۳) جنس خاک و درصد تخلخل خاک (۴) اندازه منافذ خاک و ارتباط آن‌ها با یکدیگر

۱۶- گزاره صحیح را انتخاب کنید.

(۱) رسوباتی که از طریق رودها به مخزن سدها حمل می‌شوند، به تدریج از ظرفیت مخزن می‌کاهند.
(۲) نوع سد کریت با توجه به حجم آب پشت سد و مصالح موجود در منطقه از نوع بتنی تعیین شده است.
(۳) در مطالعات زمین‌شناسی سد، وضعیت مخزن، تکیه‌گاه و پی سد از نظر پایداری و میزان آب مورد بررسی قرار می‌گیرد.
(۴) وجود لایه‌های نمک در سدها باعث کیفیت مطلوب آب مخزن می‌شود.

۱۷- لغزش خاک‌ها در ترانشه، به‌ویژه در ماه‌های مرطوب سال به چه علت می‌باشد؟

(۱) مقدار مواد آلی موجود در خاک‌های درشت‌دانه (۲) نوع قرارگیری خاک بر مبنای دانه‌بندی
(۳) افزایش رطوبت در خاک‌های ریزدانه (۴) ناپایداری دامنه‌ها و پوشش گیاهی

۱۸- کدام شاخه از علم زمین‌شناسی ویژگی‌های مواد سطحی زمین از نظر مقاومت را بررسی می‌کند؟

(۱) تکتونیک (۲) رسوب‌شناسی (۳) پترولوژی (۴) مهندسی

۱۹- آب‌های محبوس شده در اعماق زیاد در طی چند هزار سال متوالی چه نام دارند؟

(۱) معدنی (۲) زیرزمینی (۳) فسیلی (۴) یونیزه قلیایی

۲۰- ترکیبات آلی، مواد رادیواکتیو و فلزات سنگین جزء کدام یک از پهنه‌های حریم چاه فرار می‌گیرند؟

(۱) داخلی (۲) میانی (۳) بیرونی (۴) جذبی