

۱- مقدار هوموس در خاک مناطق ..... کم و ضخامت خاک در منطقه حاره‌ای ..... می‌باشد.

- (۱) بیابانی - زیاد (۲) بیابانی - کم (۳) قطبی - کم (۴) قطبی - زیاد

۲- اصطلاح «زهکشی» به چه معناست و کدام خاک دارای زهکشی خوب است؟

- (۱) عبور آب از میان ذرات خاک - ماسه‌ای (۲) عبور آب از میان ذرات خاک - شنی  
(۳) به دام افتادن آب در میان ذرات - ماسه‌ای (۴) به دام افتادن آب در میان ذرات - شنی

۳- کدام گزینه عبارت درستی را درباره «فرسایش خاک» بیان می‌کند؟

(۱) با ته‌نشینی مواد در آبخوان‌ها و مخازن سدها خسارت‌های فراوانی را ایجاد می‌کند.

(۲) جریان آب مداوم و آهسته باعث فرسایش خندقی و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی می‌شود.

(۳) محافظت از خاک هنگامی تحقق می‌یابد که سرعت فرسایش خاک کمتر از سرعت تشکیل آن باشد.

(۴) می‌توان با ساخت سد و ایجاد پوشش گیاهی انرژی جریان آبی که باعث فرسایش می‌شود را کاهش داد.

۴- «نفوذ آب به آبخوان» و «فرسایش خاک» به ترتیب در نتیجه کدام نوع بارندگی رخ می‌دهند؟

- (۱) آرام و کوتاه - آرام و طولانی (۲) آرام و طولانی - شدید  
(۳) آرام و طولانی - آرام و طولانی (۴) آرام و کوتاه - شدید

۵- در شرایط طبیعی چند سال طول می‌کشد تا  $37/5$  میلی‌متر خاک تشکیل شود؟

- (۱) ۳۵۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۴۵۰ (۴) ۵۰۰

۶- کدام گزینه عبارت درستی را بیان می‌کند؟

(۱) از تونل‌ها در ایجاد تاسیسات زیرزمینی مانند نیروگاه‌ها، ایستگاه‌های مترو و ذخیره نفت استفاده می‌شود.

(۲) مهم‌ترین عامل در تعیین نوع سد و محل احداث آن، شرایط آب و هوایی منطقه و مصالح قرضه در دسترس است.

(۳) در سدهای بتنی از سیمان و قلوه‌سنگ به‌عنوان مصالح استفاده می‌شود.

(۴) لغزش توده‌های سنگ و خاک به درون مخزن سد، افزون بر ایجاد امواج خطرناک باعث کاهش ظرفیت و عمر مفید مخزن می‌شود.

۷- شکل روبه‌رو بیانگر کدام نوع تنش می‌باشد و اثر آن بر روی سنگ چیست؟

(۱) برشی - بریدن سنگ

(۲) برشی - متراکم شدن سنگ

(۳) فشاری - بریدن سنگ

(۴) فشاری - متراکم شدن سنگ



۸- از کدام یک از موارد زیر در زیرسازی جاده‌های ریلی استفاده می‌شود و طی چه فرآیندی به دست می‌آید؟

(۱) آستر و رویه - مخلوط کردن شن و ماسه و قیر (۲) بالاست - خرد کردن سنگ‌های استخراج شده از معدن

(۳) بالاست - مخلوط کردن شن و ماسه و قیر (۴) آستر و رویه - خرد کردن سنگ‌های استخراج شده از معدن

۹- چند مورد از مطالب زیر نادرست هستند؟

(الف) یکی از عوامل مهم در مکان‌یابی ساختمان‌ها، مقاومت زمین پی آن‌ها در برابر نیروهای وارده است.

(ب) نیروی خارجی وارد بر واحد سطح سنگ را «تنش» می‌گویند.

(پ) به منظور نمونه‌برداری از پی سازه، گمانه‌ها یا چال‌های پهن و عمیق در نقاط مختلف آن حفر می‌شود.

(ت) برخی سنگ‌ها از خود رفتار خمیرسان (الاستیک) نشان می‌دهند؛ یعنی با اعمال تنش دچار تغییر شکل می‌شوند و با رفع تنش به حالت

اولیه خود باز می‌گردند.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۰- پایداری خاک‌های ..... به رطوبت آن‌ها بستگی دارد به طوری که هرچه رطوبت ..... باشد، پایداری آن کمتر است.

- (۱) ریزدانه - کمتر (۲) درشت‌دانه - کمتر (۳) درشت‌دانه - بیشتر (۴) ریزدانه - بیشتر