



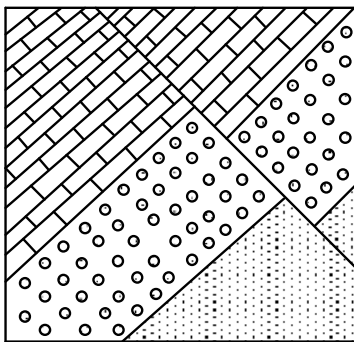
منبع:

۱ لای و ماسه به ترتیب از نظر مهندسی و خاک شناسی (کشاورزی)، در طبقه بندی خاک ها، در کدام گروه قرار می گیرند؟

- (۱) متوسط دانه - درشت دانه ، ریزدانه - درشت دانه
(۲) ریزدانه - ریزدانه ، ریزدانه - متوسط دانه
(۳) ریزدانه - درشت دانه ، ریزدانه - درشت دانه
(۴) ریزدانه - ریزدانه ، متوسط دانه - درشت دانه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

۲ لایه های شکل زیر، پس از رسوب کردن به ترتیب از قدیم به جدید، تحت تأثیر کدام تنش ها بوده اند؟



- (۱) برشی - فشاری
(۲) فشاری - فشاری
(۳) کششی - برشی
(۴) فشاری - کششی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

۳ سنگ های پی سد، باید در برابر تنش های ناشی از کدام نیرو یا نیروها مقاوم باشند تا دچار گسیختگی و نشست نشوند؟

- (۱) نیروهای فشاری حاصل از زمین لرزه
(۲) وزن آب به علاوه وزن سیلاب
(۳) وزن سد
(۴) وزن آب

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳

۴ در جاده سازی، مواد پُرکننده را بین کدام لایه ها استفاده می کنند؟

- (۱) سطح خاک بستر طبیعی و بستر کوبیده شده
(۲) خاک بستر کوبیده شده و زیراساس
(۳) اساس و زیراساس
(۴) اساس و آستر

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳

۵ به غیر از شرایط زمین شناسی منطقه، کدام عامل در تعیین نوع سد در یک محل، مهم است؟

- (۱) نفوذپذیری بستر مخزن
(۲) خطر ریزش کوه در مخزن
(۳) مصالح مورد نیاز
(۴) مقاومت تکیه گاه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

- (۱) ضخامت
(۲) تراکم
(۳) هوموس
(۴) رطوبت

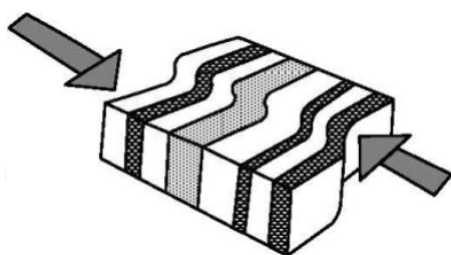
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

کدام عبارت یا عبارت‌ها برای اصطلاح "رس" درست است؟

- a: نوعی کانی سیلیکاتی
b: خاک‌هایی که فاقد تخلخل هستند و آب را از خود عبور نمی‌دهند.
c: تمام ذراتی با جنس‌های مختلف که قطر آن‌ها کمتر از 0.075 میلی‌متر است.
- (۱) a
(۲) b
(۳) a و c
(۴) a, b و c

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

سنگ‌های شکل زیر، در قسمت بالایی سنگ‌کره قرار دارند و در حال حاضر، تحت تأثیر تنش هستند. به ترتیب پاسخ پرسش‌های a, b, c و d کدام‌اند؟

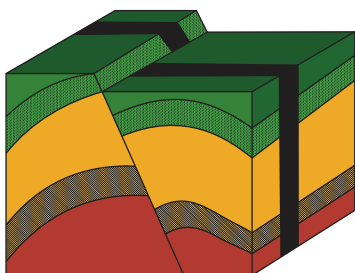


- a: نوع تنش فعلی کدام است؟
b: در صورت ادامه تنش، واکنش سنگ کدام خواهد بود؟
c: همراه با واکنش سنگ، کدام پدیده زمین‌شناسی در این محل رخ می‌دهد؟
d: ساختار به‌وجودآمده بعد از پدیده زمین‌شناسی کدام است؟

- (۱) الاستیک - پلاستیک - زلزله - گسل عادی
(۲) برشی - شکستگی - زلزله - گسل امتداد لغز
(۳) برشی - پلاستیک - ناودیس و تاقدیس - کوه و دره
(۴) فشاری - پلاستیک - چین‌خوردگی - ناودیس و تاقدیس

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

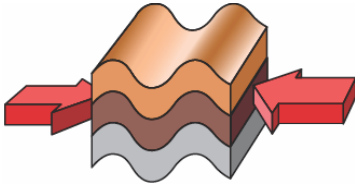
برای ایجاد شکل زیر، به ترتیب از قدیم به جدید کدام نوع تنش‌ها مؤثر بوده‌اند؟



- (۱) کششی - فشاری - برشی
(۲) فشاری - کششی - برشی
(۳) کششی - برشی - فشاری
(۴) برشی - فشاری - کششی

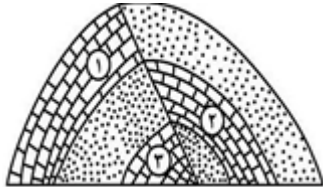
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

کدام عبارت، باتوجه به تصویر زیر، وضعیت سنگ ها را به درستی بیان می کند؟



کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام گزینه، زمان نسبی پدیده های زمین شناسی شکل زیر را از قدیم به جدید درست تر نشان می دهد؟



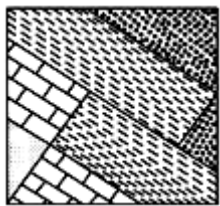
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

مقدار مقاومت سنگ و خاک در برابر تنش های وارده را چگونه برآورد می کنند؟

- (۱) آزمایشگاه های تخصصی
- (۲) فشارسنج متصل به مته حفاری
- (۳) سرعت فرار آب در مدت معین
- (۴) سرعت مغزه گیری در گمانه های اکتشافی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

شکل زیر، قسمتی از دیواره یک ترانشه عمیق تحقیقاتی را نشان می دهد. در به وجود آمدن پدیده های موجود در شکل، کدام نوع تنش ها، به ترتیب از قدیم به جدید تأثیرگذار بوده اند؟



- (۱) برشی، فشاری، کششی
- (۲) فشاری، کششی، کششی
- (۳) فشاری، کششی، فشاری
- (۴) فشاری، فشاری، کششی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

کدام مورد، از عوامل مهم در "مکان یابی ساختگاه سازه ها" به شمار نمی آید؟

- (۱) مقاومت آبرفت های پی سد
- (۲) پایداری دامنه ها در برابر ریزش
- (۳) نوع تنش های وارده بر سنگ های پی سد
- (۴) وضعیت پستی و بلندی های محل احداث سازه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در مکان‌یابی برای ساخت سازه‌های بزرگ، در نظر گرفتن کدام شرایط، برای سنگ‌های پی سازه بسیار مهم است؟

- (۱) داشتن خاصیت تورق خوب و نفوذناپذیری ضعیف در برابر سیالات
- (۲) مقاومت بالا در برابر تنش‌های وارده و نفوذناپذیری در برابر سیالات
- (۳) داشتن رفتار الاستیک ضعیف و نفوذناپذیری در برابر آب‌های زیرزمینی
- (۴) مقاومت بالا در برابر انواع تنش و دارا بودن نفوذپذیری خوب در برابر سیالات

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

استفاده از کدام روش، برای پایداری دامنه‌های پرشیب، گاهی سبب تأثیر منفی می‌شود؟

- (۱) پوشش گیاهی
- (۲) گابیون
- (۳) دیوار حائل
- (۴) میخ‌کوبی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

کدام گزینه، دلیل مناسبی، برای اهمیت "سد امیرکبیر"، به‌عنوان سازه مخزنی مهم، در استان البرز است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام سنگ‌های رسوبی، استحکام لازم برای تکیه‌گاه سازه‌های بزرگ را دارند؟

- (۱) سنگ آهک و گچ ضخیم لایه فاقد حفره‌های انحلالی
- (۲) ماسه‌سنگ، سنگ آهک ضخیم لایه فاقد حفره‌های انحلالی
- (۳) ماسه‌سنگ‌های ضخیم لایه فاقد حفره‌های انحلالی، سنگ گچ متراکم
- (۴) کنگلومراهایی که قطعات آن‌ها از کوارتزیت، گابرو و ماسه‌سنگ تشکیل شده باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام گزینه به ترتیب، سنگ‌های مقاوم از گروه‌های آذرین، دگرگونی و رسوبی را نشان می‌دهد؟

- (۱) گرانیت، کوارتز، شیست
- (۲) گرانیت، گابرو، ماسه‌سنگ
- (۳) گابرو، کوارتزیت، ماسه‌سنگ
- (۴) گابرو، هورنفلس، کوارتزیت

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

کدام سنگ دگرگونی، می‌تواند تکیه‌گاه مناسبی برای احداث سازه‌های مهم قرار گیرد؟

- (۱) دولومیت
(۲) پگماتیت
(۳) گابرو
(۴) کوارتزیت

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

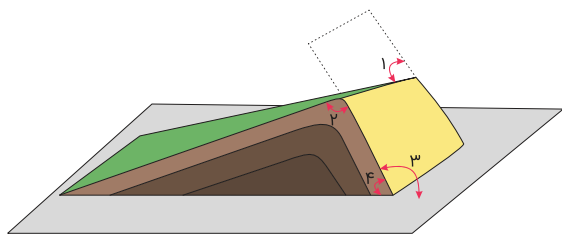
کدام عبارت، توصیف مناسب‌تری از امتداد لایه است؟

- (۱) نیسماز زاویه بین سطح لایه با سطح افق
(۲) محل برخورد سطح هر لایه با سطح زمین
(۳) فصل مشترک یک صفحه افقی با سطح هر لایه
(۴) امتداد خط فرضی وصل‌کننده نقاط هم ارتفاع لایه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

کدام زاویه، نشان‌دهنده شیب لایه است؟

- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱



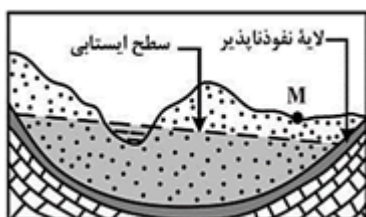
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

همه عبارت‌ها، دلیل مناسبی برای تمرکز مطالعات زمین‌شناسان، در شناسایی مناطقی با کمترین هوازدهی، در احداث فضاها، زیرزمینی هستند، به جز:

- (۱) فشار آب زیرزمینی، از عوامل مهم ناپایداری تونل‌ها است.
(۲) کنترل جریان آب زیرزمینی، در ترانشه‌ها اهمیت زیادی دارد.
(۳) جنس لایه‌ها در فرار آب، از سازه‌های زیرزمینی بسیار اهمیت دارد.
(۴) قرار گرفتن سنگ‌های تبخیری، در لایه‌های زیرین زمین بر کیفیت آب زیرزمینی تأثیر دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در محل زیر، یک رود دائمی در جریان است. اگر در نقطه M چاهی تا زیر سطح ایستابی حفر شود، کدام عبارت را می‌توانیم برای این چاه به کار ببریم؟



- (۱) پس از بهره‌برداری فصلی، چاه خشک می‌شود.
(۲) آب خودبه‌خود و به آرامی از دهانه چاه خارج می‌شود.
(۳) با بهره‌برداری از چاه سطح ایستابی افت چندانی نخواهد داشت.
(۴) آبخوان این چاه تحت فشار است و آب از دهانه فوران می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

به هنگام حفر ترانشه‌ای برای عبور از لوله‌های انتقال گاز از پالایشگاه به محل مصرف، کدام مورد ممکن است سبب مشکل بزرگ‌تری برای ادامه کار شود؟

- (۱) شیب زیاد زمین
- (۲) قطع کردن آبخوان
- (۳) قطع کردن ریل راه آهن
- (۴) عبور از بین سنگ‌های سخت

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

کدام مصالح در احداث سدهای بتنی و خاکی مورد استفاده اساسی قرار می‌گیرند؟

- (۱) شن و ماسه
- (۲) رس و ماسه
- (۳) ماسه، شن و میلگرد
- (۴) رس، ماسه و میلگرد

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام عبارت، در ارتباط با نوع مصالح به‌کاررفته در "سد خاکی" و دلیل استفاده از آن، درست است؟

- (۱) استفاده از شن و قلوه‌سنگ ← زهکش مناسبی برای لایه نفوذناپذیر است.
- (۲) احداث هسته سیمانی در پی سد ← سازه از مقاومت بالایی برخوردار می‌شود.
- (۳) احداث هسته رسی در بدنه سد ← لایه نفوذناپذیر از حرکت آب جلوگیری می‌کند.
- (۴) استفاده از خاک رس و قلوه‌سنگ ← نفوذپذیری و اندازه دانه‌ها، سبب هدایت آب می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام مصالح، در ساخت سدهای بتونی و خاکی از اجزای مهم هستند؟

- (۱) ماسه و شن
- (۲) سیمان و میلگرد
- (۳) خاک رس و ماسه
- (۴) خاک رس و قلوه‌سنگ

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

مواد طبیعی اولیه موردنیاز سازه‌های بزرگ در آزمایشگاه‌های مکانیک خاک و سنگ، از کدام جهات مورد ارزیابی قرار می‌گیرند؟

- (۱) مقاومت، نفوذپذیری، اندازه دانه‌ها
- (۲) درصد مواد آلی، مقاومت، درصد اندازه دانه‌ها
- (۳) جنس دانه‌ها، میزان تخلخل، میزان نفوذپذیری
- (۴) ترکیب شیمیایی دانه‌ها، درصد مواد معدنی و آلی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

برای پوشش هسته رسی یک سد خاکی، از کدام مصالح استفاده می‌کنند؟

- (۱) سیمان - شن - قلوه‌سنگ
- (۲) ماسه - شن - خاک رس
- (۳) ماسه - شن - بالاست
- (۴) لای - سیمان - قلوه‌سنگ

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲



در ماه‌های اسفند و فروردین در کشور ما، کدام ویژگی خاک‌ها، هرچه کمتر باشد، میزان لغزش خاک در ترانشه‌ها و دامنه‌ها بیشتر می‌شود؟

- (۱) نیروی گرانش وارد شده
(۲) درجهٔ خمیری بودن
(۳) میزان رطوبت
(۴) اندازهٔ ذرات

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

طبقه‌بندی خاک‌ها از نظر مهندسی، بر مبنای کدام عوامل صورت می‌گیرد؟

- (۱) دانه‌بندی، مقدار مواد آلی، مقدار رطوبت
(۲) میزان نفوذپذیری، اندازهٔ دانه‌ها، شکل دانه‌ها
(۳) مقدار مواد معدنی، مقدار مواد آلی، میزان تخلخل
(۴) شکل و اندازه و ارتباط دانه‌ها، درجهٔ خمیری بودن

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

همهٔ گزینه‌ها باتوجه‌به تصویر زیر، دلیل استفاده از "بالاست" را به‌درستی بیان می‌کنند، به‌جز:



- (۱) با زهکشی رواناب‌های حاصل از بارندگی، استحکام زیرسازی را بیشتر می‌کند.
(۲) با کنترل رطوبت، پایداری خاک‌های ریزدانه را افزایش می‌دهد.
(۳) با دانه‌بندی مناسب، نفوذپذیری خاک را کنترل می‌کند.
(۴) با نگهداری ریل‌ها، پایداری سطح زمین را بیشتر می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹