

زمان ۱۴ دقیقه

پایه یازدهم تجربی

مدرسه گروه آموزشی بیوگراوند

شماره آزمون سری اول (سوالات کنکور)

مبحث فصل ۴ (زمین شناسی و سازه های مهندسی)

درس زمین شناسی

گزینه ۲

۱

برخی از سنگ های رسوبی، مانند ماسه سنگ ها، استحکام لازم برای ساخت سازه را دارند. همچنین، سنگ آهک ضخیم لایه که فاقد حفرات انحلالی باشد، پی و تکیه گاه خوبی برای احداث سازه است. دلیل نادرستی گزینه "۴": گابرو سنگ آذرین است نه رسوبی.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۹

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۶ ۱۴۰۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۴

۲

پایداری خاک های ریزدانه به میزان رطوبت آن ها بستگی دارد. هرچه مقدار رطوبت خاک های ریزدانه بیشتر باشد، پایداری آن ها کمتر می شود، اگر رطوبت در این خاک ها از حدی بیشتر شود خاک به حالت خمیری درمی آید. لغزش خاک ها در دامنه تراشه ها به ویژه در ماه های مرطوب سال، ناشی از این پدیده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گزینه ۱

۳

سدها:

الف) بتنی:

۱- میلگرد ۲- سیمان ۳- ماسه * ۴- شن *

ب) خاکی:

۱- رس ۲- قلوه سنگ ۳- ماسه * ۴- شن *

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

- از عوامل مهم در مکان‌یابی ساختگاه سازه‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.
- ۱- پایداری دامنه‌ها در برابر ریزش
 - ۲- مقاومت آبرفت‌های پی سد
 - ۳- بررسی مورفولوژی و پستی و بلندی‌های محل احداث

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۶ ۱۴۰۰

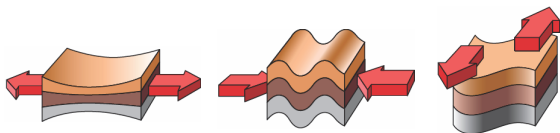
کلید سازمان سنجش در این سؤال گزینه ۴ است در صورتی که گزینه صحیح گزینه دو می‌باشد. بالاست علاوه بر نگهداری ریل‌ها و توزیع بار چرخ‌ها، عمل زهکشی را نیز بر عهده دارند. بالاست مورد نیاز خطوط راه‌آهن، معمولاً از خرد کردن سنگی که از معدن استخراج می‌شود، به دست می‌آید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

مقاومت انواع سنگ‌ها در برابر تنش وارده متفاوت است. سنگ‌های آذرین می‌توانند تکیه‌گاه مناسبی برای سازه‌ها باشند، مانند پی سنگ سد امیرکبیر که از جنس سنگ گابرو است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

شکل صورت سوال نشان‌دهنده تنش فشاری است. همان‌طور که می‌دانید تنها سنگ‌ها پس از رفع تنش، به طور کامل به حالت اولیه باز نمی‌گردند.



کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در سدهای خاکی از خاک رس، ماسه، شن و قلوه‌سنگ استفاده می‌شود، استفاده از هسته رسی سبب نفوذناپذیری شده و از حرکت آب جلوگیری می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

جریان و فشار آب زیرزمینی، از عوامل مهم ناپایداری تونل‌ها و فضاهای زیرزمینی است. بخش بزرگی از مشکلات و خسارت‌ها در پروژه‌های عمرانی و معدنی ناشی از برخورد با آب‌های زیرزمینی بوده و در برخی موارد پژوهش‌هایی به علت این مشکلات متوقف شده‌اند، بنابراین برآورد میزان و کنترل جریان آب زیرزمینی در تونل‌ها، ترانشه‌ها و زمین زیرسازه و حتی درون سدها، بسیار مهم است.

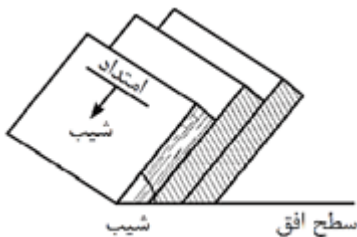
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در ساخت سدهای بتنی از اجزای مهمی مثل: سیمان، ماسه، شن، میلگرد و در سدهای خاکی از خاک رس، ماسه، شن و قلوه‌سنگ استفاده می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

باتوجه به شکل ابتدا رسوب‌گذاری صورت می‌گیرد؛ بعد تاقدیس تحت تأثیر تنش فشاری تشکیل شده است و در نهایت باتوجه به حرکت رو به بالا فرادیواره نسبت به فرودیواره گسل معکوس تحت تنش فشاری تشکیل شده است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰



از محل برخورد سطح لایه با سطح افق و با جهت جغرافیایی امتداد لایه شکل می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

باتوجه به شکل سوال، آبخوان از نوع آزاد است؛ در مورد نادرستی گزینه ۴: لایه آبدار تنها در پایین، توسط لایه نفوذناپذیر محدود شده است. در مورد نادرستی گزینه ۲: از طرفی در نقطه M، سطح ایستابی پایین‌تر از سطح زمین است و آب نمی‌تواند خود به خود از دهانه چاه خارج شود؛ در مورد نادرستی گزینه ۱: همچنین باتوجه به اینکه رود دائمی در محل موردنظر جریان دارد، با بهره‌برداری از چاه سطح ایستابی افت چندانی نخواهد داشت.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

کوارتز سنگ نیست، بلکه کانی است.
گابرو و گرانیت: سنگ آذرین
کوارتزیت، هورنفلس: سنگ دگرگونی
ماسه‌سنگ، سنگ گچ، ژئپس، نمک و شیل‌ها: سنگ رسوبی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰