

پاسخ فعالیت های فصل چهارم زمین شناسی پایه یازدهم

# به نام خدا

## بهتر بیندیشید (صفحه ی ۶۹ کتاب درسی)

\* با توجه به مورفولوژی منطقه، کدام محل را برای ساخت یک پل بر روی رودخانه پیشنهاد می کنید؟ جایی که لایه ها برای پایه های پل مقاومت کافی داشته باشند و دامنه ها به یک دیگر نزدیک باشند، یعنی طول کم تری برای پل نیاز باشد.



## جمع آوری اطلاعات (صفحه ی ۷۳ کتاب درسی)

\* در مورد نزدیک ترین سد به محل سکونت خود، اطلاعاتی جمع آوری کنید و به موارد زیر پاسخ دهید:

۱- هدف از احداث سد

۲- نوع سد

۳- جنس سنگ پی سد

پاسخ به عهده دانش آموز - در صورتی که اطلاعات مرتبط با سد موجود در منطقه خود را نمی دانید به آدرس زیر مراجعه کرده و پس از انتخاب استان خود

<http://daminfo.wrm.ir/fa/dam>

سد مورد نظر را بیابید.

## جمع آوری اطلاعات صفحه ی ۷۴ کتاب درسی

\* در مورد علت فرار آب از مخزن سد لار اطلاعات جمع آوری کنید و در کلاس ارائه دهید.

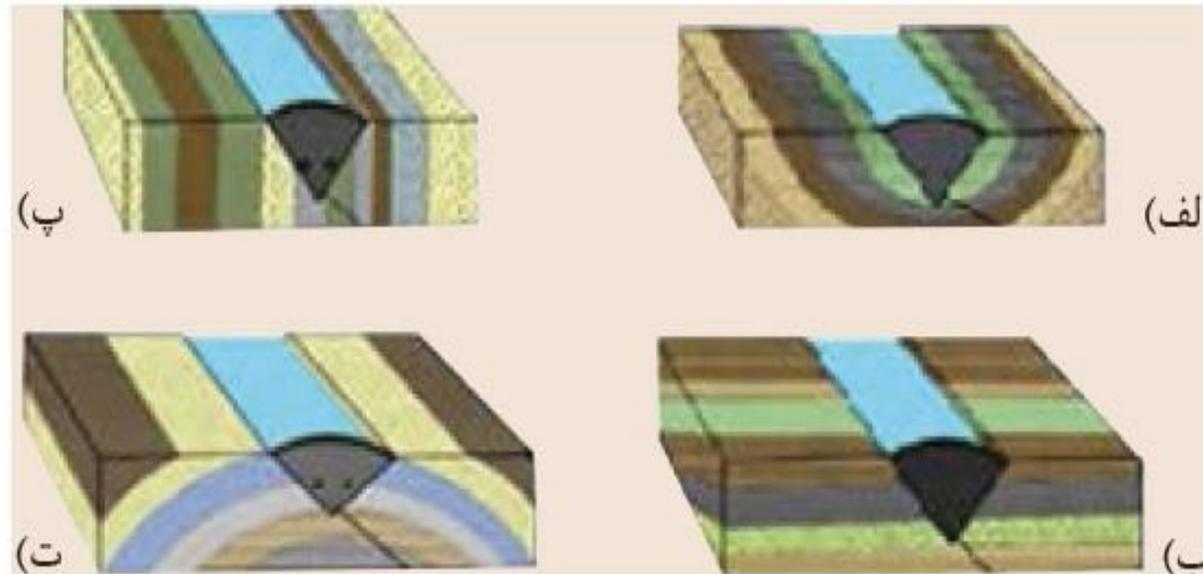
محل فرار آب تکیه گاه راست سد می باشد که از آهک کارستی شده شدید تشکیل شده است. عوامل زمین شناسی نظیر فعالیت های آتش فشانی و

خردشدگی ناشی از ساختارهای تکتونیکی باعث افزایش گذرگاه های جریان آب در آن شده است در نتیجه حفرات انحلالی در آن ایجاد شده که قابل کنترل

نیستند. بنابراین آب از مخزن سد لار فرار می کند.

## با هم بیندیشید (صفحه ی ۷۴ کتاب درسی)

\* شرایط مختلفی از وضعیت شیب و امتداد لایه های سنگی و موقعیت انتخابی برای ساخت گاه سد، در شکل زیر نمایش داده شده است. با در نظر گرفتن فرار آب و پایداری بدنه ی سد، حالت مطلوب و حالت نامطلوب را برای احداث سد مشخص کنید.



(الف) مطلوب

(ب) نامطلوب

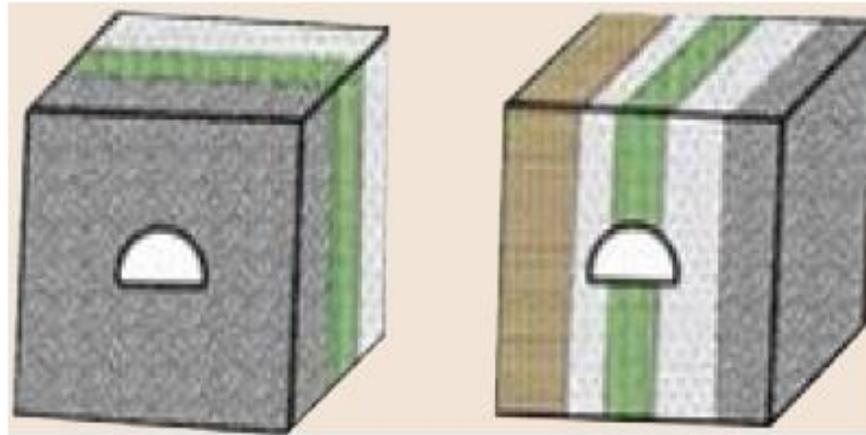
(پ) نامطلوب

(ت) نامطلوب

## با هم بیندیشید (صفحه ی ۷۵ کتاب درسی)

\* با توجه به شکل های زیر، احداث تونل در کدام مناسب تر است؟

دلیل خود را بیان کنید. تصویر سمت راست (الف) زیرا تونل به موازات امتداد لایه ها حفر شده است، بنابراین مقاومت در سرتاسر آن یک سان است.



الف) محور تونل موازی با لایه بندی      ب) محور تونل عمود بر لایه بندی

## کاوش کنید (صفحه ی ۷۶ کتاب درسی)

\* دلیل ناپایداری تونل در زیر سطح ایستابی را بررسی کنید. در این حالت به دلیل قرارگیری تونل در منطقه ی اشباع، تراوش دائمی آب روی می دهد و سازه ناپایدار می شود.

## با هم بیندیشید (صفحه ی ۷۸ کتاب درسی)

\* اثرات مثبت و منفی پوشش گیاهی، در پایدارسازی دامنه ها چگونه است؟

اثرات مثبت پوشش گیاهی، شامل مسطح شدن خاک و کاهش رطوبت آن، ساقه ها می توانند موجب مهار لایه ها شوند. (ایجاد شمع مهار) و وزن پوشش گیاهی موجب افزایش تنش عمودی بر سطح گسیختگی و در نتیجه پایداری خاک شود.  
اثر منفی: وجود وزن ظاهری گیاهان است که خطر واژگونی یا ریشه کنی آن ها را به هم راه دارد.

## با هم بیندیشید (صفحه ی ۷۹ کتاب درسی)

یکی از روش های پایدار سازی دامنه ها و ترانشه ها، میخ کوبی (nailing) است که در شکل زیر نشان داده شده است. در مورد این روش ها در کلاس بحث کنید.

میخ کوبی خاک به معنای محکم سازی غیر فعال زمین است که به کمک نصب میله های فولادی (میخ ها) انجام می شود. میخ ها باید با زاویه ۱۰ تا ۲۰ درجه نسبت به افق در خاک رانده شوند تا از ظرفیت کشتی آن ها بیش تر استفاده شود. مراحل اجرای این روش: ۱- خاک برداری ۲- حفر سوراخ میخ ها ۳- نصب آرماتور و ملات ریزی ۴- اجرای لایه ی موقت ۵- اجرای ترازها ۶- اجرای ساخت لایه ی دائمی



پایدارسازی شیب به روش میخ کوبی

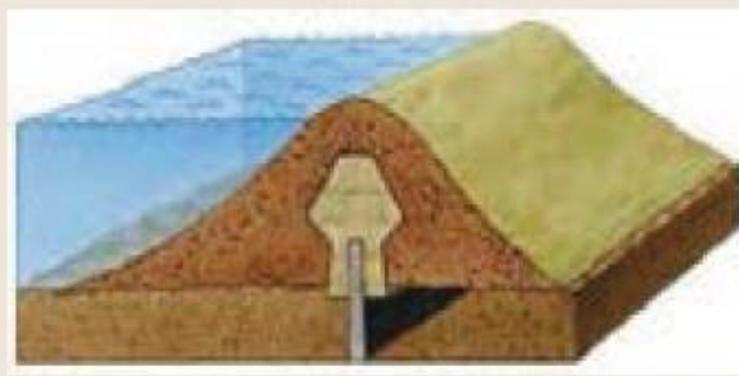
## جمع آوری اطلاعات (صفحه ی ۸۰ کتاب درسی)

\* به چه دلیل از هسته ی رسی برای ساخت سد های خاکی استفاده می شود؟

لایه های رسی نفوذ ناپذیرند یعنی آب از آن ها عبور نمی کند. بنابراین مانند یک دیواره ی بتنی عمل می نمایند و سبب تجمع آب در پشت لایه ها می شوند.



مراحل ساخت سد خاکی



هسته ی رسی یک سد خاکی



- خیلی مخلصیم
- منبع: گاما
- تهیه کننده پی دی اف: 9miha

