

مطالعه



## مشاوران آموزش

ناشر تخصصی علوم انسانی  
ناشر تخصصی دروس عمومی



# پیشگفتار

## سخن ناشر



سال دوازدهم برای شما سال غریبی است و چرا؟ نه فقط برای این که آخرین سال تحصیلی شما قبل از دانشگاه است و نه فقط برای این که تلاشی خواهید داشت عظیم، برای رسیدن به دانشگاه؛ بلکه به یک دلیل مهم تر.

به زودی متوجه خواهید شد که دیگر مثل زمانی که دانش آموز یازدهم بودید، حرف نمی زنید و حتی مثل سال قبل راه نمی روید. در شما جوانی در حال روییدن است که قرار است به زودی سرنوشت خودش را به دست گیرد. آخر می دانید آدم که دبیرستان را تمام می کند، لباس های ذهنش، برایش کوچک می شود. حالا بیایید از جایی دیگر به همین موضوع نگاه کنیم.

شما و به خصوص شما که دانش آموز انسانی هستید، متفاوت تر بزرگ می شوید. ذهن تان تحلیلی تر می شود. دیگر هر حرفی را نمی پذیرید و راضی به استدلال های سطحی نمی شوید. عمیق می شوید. عین چاه عمیق! چاه عمیق دیده اید؟ چاه کن از لایه های سطحی زمین عبور می کند و می رسد در جایی، در آن عمق ها، به آب. شما درون تان چنین می شود: عمیق!

و یک موضوع دیگر: می دانید چه چیزی دلم می خواهد؟

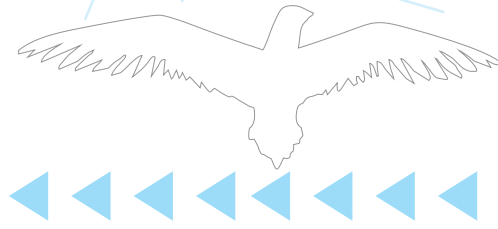
دلم می خواهد بگویم به شما، به شما که انتشارات مشاوران آموزش را به عنوان ناشر تخصصی خودتان انتخاب کرده اید که می شود «لطف کنید و امسال را خیلی جدی بگیرید؟ تا بیشتر بزرگ شوید، تا بیشتر عمیق شوید؟ می شود خسته نشوید؟ می شود وقتی زحمت می کشید و به اندازه زحمت تان، در مدرسه یا در آزمون، نتیجه نگرفتید ناامید نشوید و به خودتان بلند بگویید که هی فلانی! تو حق نداری! حق نداری که ناامید شوی و بعد دست از تلاش نکشید؟»

آخرین حرفم برای شما که دیگر برایتان حرف نخواهم زد، چرا که سال بعد در دانشگاه خواهید نشست و در جایگاه دانشجو:

در تمام سال هایی که برای رشته علوم انسانی کار کردم یک چیز همیشه باورم بود و آن این که زمین و زمان را باید به هم بریزم تا بتوانم قدمی در راه رشد و توسعه علوم انسانی بردارم و یواش به شما می گویم که احساس خوبی دارم. احساس رضایت. انگاری همه تلاش های من و همکارانم بی نتیجه نبوده است، چرا که شما، خواننده جدی ما هستید و امیدوارم که «روش هایی که در کتاب هایمان یاد گرفته اید را بتوانید در دانشگاه نیز به کار گیرید.»

دانشجوی آینده، سلام!

وحید تمنا

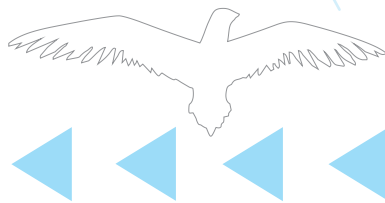


## مقدمه مؤلف

اول از همه باید سلام گرمی کنم به انسانی‌ها (که می‌دانیم بهترین هستیم!) همان‌طور که خوب می‌دانید، یاد گرفتن علم جغرافیا برای هر کسی، مخصوصاً انسانی‌ها لازم است و خیلی از پیشرفت‌هایی که از گذشته تا امروز داشتیم، مدیون علم جغرافیاست. به‌خاطر جغرافیاست که امروز کارهای ما از طریق نرم‌افزارهایی مثل GPS، GIS و ... خیلی راحت‌تر پیش می‌رود؛ پس حالا که اهمیت جغرافیا برایمان روشن شد، بیایید قایق دلمان را بزینیم به دریای جغرافیا و در فصل به فصل این کتاب کنار هم سفر کنیم.

در آخر تشکر ویژه‌ای می‌کنم از جناب آقای احمد خداداد که این فرصت را در اختیار من قرار دادند و همچنین تشکر می‌کنم از همکارانم، خانم‌ها سها سلیمان‌زاده، شراره فلاحتی و زهرا فروغی که با راهنمایی‌ها و محبت بی‌دریغشان این کتاب به ثمر نشست.

**زهرا محسنی**



# فهرست

۷	درس ۱: شهرها و روستاها
۱۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۶	درس ۲: مدیریت شهر و روستا
۲۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۵	درس ۳: ویژگی‌ها و انواع شیوه‌های حمل‌ونقل
۳۰	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۳۳	درس ۴: مدیریت حمل‌ونقل
۳۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۴۲	درس ۵: ویژگی‌ها و انواع مخاطرات طبیعی
۴۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۵۱	درس ۶: مدیریت مخاطرات طبیعی
۵۴	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۵۵	منتخب سوالات المپیاد
۵۸	سوالات کنکور
۶۹	سوالات امتحان نهایی
۷۹	<b>پاسخنامه تشریحی</b>



# ویژگی‌ها و انواع مخاطرات طبیعی

## درس پنجم

### مخاطرات طبیعی



به حوادثی که بر اثر فرایندهای طبیعی در کره زمین رخ می‌دهد، مخاطرات طبیعی می‌گویند.

مثال

زمین‌لرزه، آتشفشان، سیل، بهم‌ن، سونامی، ترناده و ...

### انواع مخاطرات طبیعی از نظر منشأ شکل‌گیری

درون‌زمینی: ناشی از فرایندهای درونی زمین (دینامیک درونی)؛ مانند زلزله و آتشفشان

برون‌زمینی: ناشی از فرایندهای بیرون از زمین مانند فرایندهای اقلیمی (دینامیک بیرونی)؛ مانند سیل، صاعقه و طوفان

نکته

همان‌طور که از اسمش پیداست، مخاطرات طبیعی بر اثر فرایندهای طبیعی اتفاق می‌افتند؛ اما گاهی انسان‌ها با فعالیت‌های خود باعث افزایش یا کاهش خسارت‌های آن‌ها می‌شوند.

در کشور ما به دلیل موقعیت جغرافیایی و نوع ناهمواری‌ها، بعضی از مخاطرات طبیعی مثل زمین‌لرزه، زمین‌لغزش، سیل و خشک‌سالی بیشتر از حوادث دیگر اتفاق می‌افتند.

لا بد فکر می‌کنید زمین‌لرزه و زمین‌لغزش مثل هم هستند؛ اما برایتان در ادامه تفاوت آن‌ها را می‌گوییم.

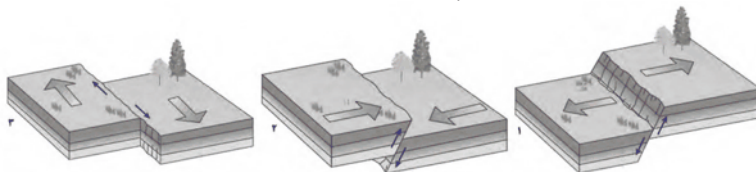
### زمین‌لرزه

به لرزش و جنبش ناگهانی و کوتاه‌مدت پوسته زمین گفته می‌شود که این اتفاق به دلیل آزاد شدن انرژی در محل گسل‌ها روی می‌دهد.

حالا می‌خواهم به‌طور جزئی‌تر دلیل وقوع زلزله را برایتان بگویم.

#### علت وقوع زمین‌لرزه

همان‌طور که خودتان می‌دانید، زمین سه بخش دارد: ۱. پوسته ۲. گوشته ۳. هسته پوسته و بخش بالایی گوشته، سخت و سنگی است و به آن سنگ‌کره (لیتوسفر) می‌گویند. حالا برویم که با لیتوسفر بیشتر آشنا شویم! لیتوسفر یکپارچه نیست و گسستگی‌هایی دارد و واحدهایی را تشکیل می‌دهد که به هریک از آن‌ها صفحه (پلیت) می‌گویند. در زیر این صفحه‌ها ماده تشکیل‌دهنده گوشته زمین است که حالتی نیمه‌جامد و خمیرمانند دارد. از آنجایی که دما از سطح زمین به سمت عمق آن زیاد می‌شود، در گوشته بالایی، حرکت همرفتی مواد باعث حرکت صفحه‌ها نسبت به هم می‌شود.



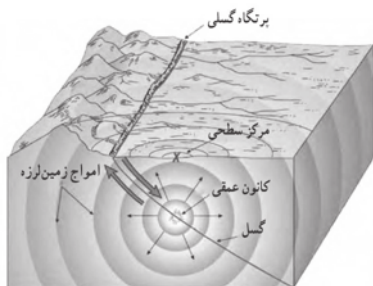
انواع جابه‌جایی صفحه‌ای در امتداد خطوط گسل: ۱) مدل واگرا (۲) مدل همگرا (۳) مدل امتداد لغز

انواع حرکات صفحه‌ها

- از هم دور می‌شوند. (واگرا)
- به هم نزدیک می‌شوند. (همگرا)
- در کنار هم می‌لغزند. (امتداد لغز یا برشی)

این حرکات، اول باعث کشیدگی و فشردگی پوسته زمین می‌شوند و اگر ادامه‌دار شوند، شکستگی‌هایی را به‌وجود می‌آورند که به آن‌ها گسل می‌گویند. حرکت گسل‌ها باعث زمین‌لرزه می‌شود. حتماً می‌پرسید چطوری؟ زمین‌لرزه وقتی اتفاق می‌افتد که پوسته زمین نتواند در برابر نیروهای واگرا، همگرا و برشی مقاومت کند و نتیجه‌اش این می‌شود که سنگ‌ها در امتداد گسل‌ها کاملاً ناگهانی می‌شکنند و با جابه‌جایی گسل، انرژی زیادی به‌شکل زمین‌لرزه آزاد می‌شود.

بعد از جابه‌جایی گسل‌ها و آزاد شدن انرژی زمین به‌شکل زمین‌لرزه، تداوم حرکت صفحه‌ها دوباره باعث تجمع انرژی می‌شود. این قضیه باعث تشکیل شدن گسل جدید یا آزاد شدن انرژی در گسل‌های قدیمی و تکرار زمین‌لرزه می‌شود ← پس خیلی مهم است که موقعیت گسل‌ها را برای درک زمین‌لرزه بشناسیم.



مدل کانون و مرکز سطحی زلزله

کانون زمین‌لرزه

- نقطه‌ای در عمق زمین است که انرژی انباشته‌شده سنگ برای اولین بار در آن آزاد می‌شود و گسل‌ها شروع به از هم پاشیدن می‌کنند.
- به ناحیه‌ای از سطح زمین که روی کانون زلزله است، مرکز سطحی زمین‌لرزه می‌گویند.

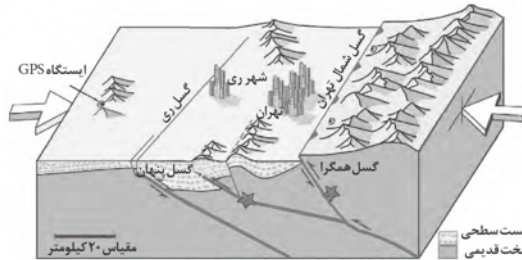
جابه‌جایی زمین در امتداد گسل‌های فعال اتفاق می‌افتد.

فشار مداوم نیروهای زمین‌ساخت (تکتونیک) در اطراف قطعات گسل‌ها به تدریج ذخیره شده و به‌طور ناگهانی با جابه‌جایی دو قطعه گسلی آزاد می‌شود.

موقعیت و اهمیت گسل‌ها و شدت وقوع زمین‌لرزه

شدیدترین تنش زمین‌لرزه در نقطه کانونی آن است و هر چقدر از آن فاصله بگیریم، شدت تکان‌های ناشی از زمین‌لرزه کمتر می‌شود؛ بنابراین در ساخت‌وسازها باید فاصله از گسل‌های فعال تا حد امکان رعایت شود.

نکته میزان تخریب در گسل‌های همگرا بیشتر از گسل‌های دیگر است.



گسل‌های پهنان گسل‌هایی هستند که در زیر پوشش رسوبی سطحی مدفون شده‌اند و در سطح زمین دیده نمی‌شوند. این گسل‌ها نیز استعداد لرزه‌خیزی دارند.

رسوبات آبرفتی نسبت سطحی سنگ‌های سخت قدیمی

اندازه‌گیری زمین‌لرزه‌ها

شدت: برای اندازه‌گیری آن از واحد مرکالی استفاده می‌شود. (اندازه‌گیری توسط کارشناسان از طریق بازدیدهای میدانی)

اساس اندازه‌گیری زمین‌لرزه‌ها

بزرگی: یعنی مقدار انرژی‌ای که زمین‌لرزه آزاد می‌کند و آن را با مقیاس ریشتر محاسبه می‌کنند. (اندازه‌گیری توسط کارشناسان با دستگاه لرزه‌نگار)

نکته هر چقدر عمق کانونی زمین‌لرزه بیشتر باشد، تخریب و خسارت آن کاهش پیدا می‌کند؛ زیرا امواج، مسیر طولانی‌تری را برای رسیدن به سطح طی می‌کنند.

کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا: محل برخورد پوسته تشکیل‌دهنده قاره آسیا - اروپا به پوسته تشکیل‌دهنده قاره آفریقا و هند  
کمربند اطراف اقیانوس آرام: محل برخورد پوسته کف اقیانوس آرام به پوسته قاره آسیا - اروپا، آمریکای جنوبی، استرالیا و آمریکای شمالی  
کمربند میانی اقیانوس اطلس: محل گسترش و بازشدن پوسته بستر اقیانوس اطلس

مهم‌ترین مناطق زلزله‌خیز جهان

ایران در مرکز کمربند زمین‌لرزه آلپ - هیمالیا قرار دارد.  
همگرایی صفحات عربستان و اقیانوس هند - اوراسیا باعث چین‌خوردگی و شکستگی بالای سرزمین ایران شده و علت اصلی لرزه‌خیزی آن منطقه است.  
تاکنون تقریباً هر ۱۰ سال یک‌بار، زمین‌لرزه بالای ۶ ریشتر در ایران آمده است.

نواحی لرزه‌خیز ایران

برخی از زلزله‌های پرتلفات ایران



سیل

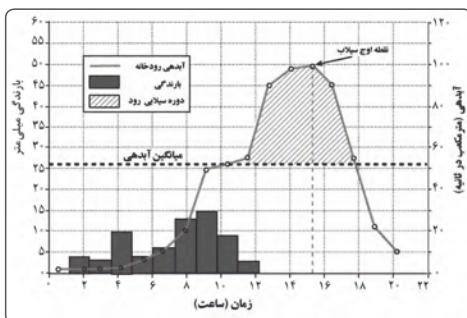
به سرریز شدن ناگهانی و خسارت‌بار جریان آب از بستر یک رود یا دریاچه و سرازیر شدن آن به خشکی‌های پیرامون رودخانه، سیل گفته می‌شود.

به حجم آبی که در زمانی مشخص از یک مقطع معین رود عبور می‌کند، آبدهی (دبی) رود می‌گویند و واحد آن مترمکعب بر ثانیه است.

آبدهی رودها در طول سال تغییر می‌کند. چه‌طوری؟ الان برایتان می‌گویم. ← در زمستان و اوایل بهار که برف‌ها ذوب و بارش‌ها بیشتر می‌شوند، افزایش و در فصل‌های خشک (مثل تابستان) کاهش پیدا می‌کند.

اگر حجم آب رودخانه از میانگین سالانه آبدهی آن بیشتر شود، سیل می‌آید. خب این یعنی چه؟ ← فرض کنید که آبدهی یک رود به‌طور میانگین ۱۰۰۰ مترمکعب بر ثانیه باشد. حالا اگر بارندگی در حوضه این رود آن‌قدر شدید شود که جریان آب در آبراهه از ۱۰۰۰ مترمکعب بر ثانیه بیشتر شود، این رودخانه دچار سیل می‌شود.

نکته اگر آبدهی رود آن‌قدر افزایش پیدا کند که از ظرفیت رود بیشتر شده و سرریز شود، سیل خسارت‌بار می‌شود.



• نمودار بالا، آب‌نگار (هیدروگراف) سیل را در یک حوضه آبخیز نشان می‌دهد.

دشت سیلابی

- زمین‌های پست و هموار مجاور رود است که در زمان طغیان رود پر از آب می‌شود.
- در اغلب ایام سال خشک است (به جز زمان وقوع سیلاب‌های فصلی).
- سطح دشت سیلابی در زمان وقوع سیلاب‌های فصلی از رسوبات آبرفتی (رس، شن و قلوه‌سنگ) پوشیده می‌شود.
- در برخی از مناطق ایران در دوره خشک سال در سطح بستر سیلابی، اقدام به کشت محصولات کشاورزی می‌کنند.



عوامل مؤثر در وقوع سیل

با برخی از عوامل طبیعی و انسانی که در وقوع سیل نقش دارند، آشنا شوید:

۱. شدت و مدت بارش

- بین عناصر آب‌وهوایی، حجم بارش و مدت‌زمان آن نقش مهمی در وقوع سیل دارد.
- بیشتر سیل‌ها بعد از یک بارش شدید و سریع جاری می‌شوند.

۲. شکسته شدن سدها

شکسته شدن ناگهانی سدها بر اثر عواملی مثل زمین‌لرزه، بارش بیشتر از ظرفیت مخزن سد، مقاوم نبودن سازه آن یا عوامل انسانی دیگر باعث سرریز شدن حجم زیادی از آب می‌شود که در پشت سد ذخیره شده و باعث سیل در پایین‌دست می‌شود.

۳. ویژگی‌های طبیعی حوضه رود

- هر رود انشعاباتی دارد که به مجموعه آن‌ها شبکه زهکشی می‌گویند.
- کار شبکه زهکشی، جمع‌آوری و تخلیه آب حاصل از بارش در سطح زمین است.
- شبکه زهکشی در منطقه وسیعی قرار دارد که به آن حوضه آبخیز می‌گویند.
- هرچه قدر حوضه آبخیز یک رود وسیع‌تر باشد، آبدهی آن نیز بیشتر است.
- حوضه‌های آبخیز به سه گروه گرد، دراز و پهن تقسیم می‌شوند.
- حوضه آبخیز گردتر و دارای شیب بیشتر: سیل خیزتر
- حوضه آبخیز دراز و کشیده‌تر: سیل خیزی کمتر
- شکل رود ارتباط مستقیمی با سیل‌خیزی دارد.

نکته

در حوضه‌های گرد به علت یک‌اندازه بودن طول انشعابات پراکنده، همه جریان‌ها هم‌زمان به خروجی می‌رسند و باعث وقوع سیل می‌شوند؛ اما در حوضه‌های کشیده در مدت بیشتری آب جاری به خروجی می‌رسد و آب سرشاخه‌ها به تدریج از حوضه تخلیه می‌شوند. تأثیر نوع ناهمواری‌های حوضه رود و جنس و نفوذپذیری خاک: رودهایی که از دشت‌های وسیع عبور می‌کنند، بر اثر وقوع سیل سرریز می‌شوند. این رودها سکونتگاه‌های شهری و روستایی را که در دشت‌های هموار هستند، در معرض خطر آب‌گرفتگی قرار می‌دهند.

۴. دخالت‌های انسانی

- احداث سازه‌های نامناسب در مسیر رودها مانند ساختن پل‌هایی با دهانه‌های تنگ و پایه‌های زیاد که باعث وقوع سیل می‌شوند.
- ساختن دیواره‌های سیمانی و سنگ‌چین کردن کناره‌ها که مجرای رود را تنگ‌تر می‌کند و باعث وقوع سیل می‌شود.
- ریختن زباله‌های شهری یا نخاله‌های ساختمانی، باعث تنگ‌تر شدن آبراهه و وقوع سیل می‌شود.
- از بین بردن پوشش گیاهی، بوته‌کنی یا چرای بی‌رویه دام‌ها در حوضه آبخیز باعث تشدید سیل می‌شود؛ زیرا نفوذپذیری خاک کاهش می‌یابد و سرعت رواناب حاصل از بارش بیشتر می‌شود.

زمین لغزش

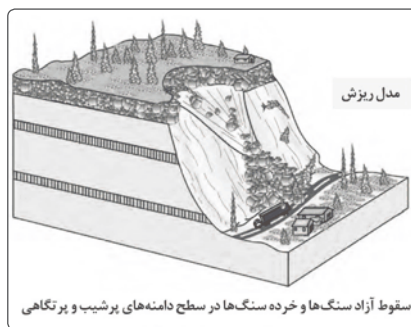
یادتان است گفته بودم تفاوت زمین‌لرزه و زمین‌لغزش را برایتان توضیح می‌دهم؟ حالا متوجه می‌شوید که زمین‌لغزش هیچ ارتباطی با زمین‌لرزه ندارد و به حرکات دامنه‌ای گفته می‌شود. برویم و ببینیم که حرکات دامنه‌ای یعنی چه!

حرکات دامنه‌ای

- به حرکت سنگ‌ها و موادی گفته می‌شود که در دامنه‌ها و نواحی پایکوهی بر اثر فرسایش تخریب شده‌اند و تحت تأثیر نیروی جاذبه به سمت پایین‌دست حرکت می‌کنند.
- انواع مختلف آن: ریزش، خزش، جریان گلی و زمین‌لغزش

نکته

مهم‌ترین و خسارت‌بارترین حرکات دامنه‌ای، زمین‌لغزش است.

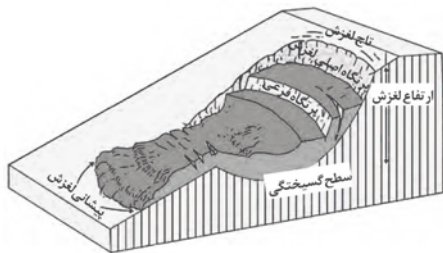




**زمین لغزش (زمین لغزه، رانش زمین)**

در دامنه‌های نسبتاً پرشیب اتفاق می‌افتد و طی آن حجم زیادی از مواد به سمت پایین جابه‌جا می‌شود.

در زمین لغزش، تخته‌سنگ‌ها، ماسه، گل‌ولای یا ترکیبی از این مواد تحت تأثیر نیروی جاذبه به سمت پایین دامنه می‌لغزند.



قسمت‌های اصلی یک زمین لغزش: ۱- ارتفاع لغزش، فاصله عمودی بین تاج لغزش تا پیشانی لغزش؛ ۲- سطح گسیختگی، سطح زیر بنا که توده لغزشی روی آن جابه‌جا می‌شود؛ ۳- تاج لغزش، بالاترین قسمت لغزش است.

**از نظر سرعت و جابه‌جایی**

حرکت بعضی از لغزش‌ها کند و آرام و میزان جابه‌جایی توده‌هایشان سالانه چند سانتی‌متر تا چند متر است.

بعضی از لغزش‌ها ناگهانی‌اند و طی آن‌ها توده لغزشی با سرعت زیاد به سمت پایین دامنه حرکت می‌کند. (بسیار مخاطره‌آمیز و خسارت‌بار)

**عوامل مؤثر در ایجاد زمین لغزش‌ها**

بسیاری از زمین لغزش‌ها به دلیل مشارکت یک یا چند عامل تحریک‌کننده اتفاق می‌افتند.

- بارش سنگین: بارش‌هایی با شدت کمتر و مدت بیشتر، باعث زمین لغزش می‌شوند؛ چون بارش‌های شدید به سرعت جاری می‌شوند و کمتر نفوذ پیدا می‌کنند و باعث زمین لغزش نمی‌شوند.
- ذوب برف: ذوب تدریجی برف امکان نفوذ بیشتری فراهم می‌کند و باعث اشباع مواد رسوبی، از بین رفتن مقاومت آن‌ها و حرکاتشان می‌شود.
- زمین لرزه: لرزش‌های ناشی از یک زلزله شدید باعث گسیختگی مواد منفصل از سطح پایدار زیربنای دامنه می‌شود؛ مانند زمین لغزش‌های بعد از زلزله رودبار و منجیل در سال ۱۳۶۹.
- فوران‌های آتشفشانی: وقوع بارش بعد از خروج و انباشته شدن خاکسترهای آتشفشانی با ضخامت زیاد بر سطح دامنه‌ها باعث اشباع آن‌ها می‌شود. دوغاب گلی حاصل به صورت روانه‌های بسیار سیال درمی‌آید که بسیار خطرآفرین‌اند.
- فعالیت‌های انسانی روی دامنه‌ها: ساخت‌وساز روی دامنه‌ها، کشاورزی، خاک‌برداری و زیربری دامنه‌های پرشیب برای ساخت جاده (این مورد باعث می‌شود دامنه تکیه‌گاهش را از دست بدهد و زمین لغزش اتفاق بیفتد).
- زیربری رودخانه‌ها (فراوان‌ترین نوع زمین لغزش): در دره‌های پرشیب کوهستانی، رودها با حفر و فرسایش کناره آبراهه‌ها، تکیه‌گاه دامنه را از بین برده و باعث لغزش در آن می‌شوند.

**مهم‌ترین عوامل ایجاد زمین لغزش‌ها**

**نکته** ساخت‌وساز روی دامنه‌ها باعث افزایش وزن دامنه‌ها، فشار روی آن‌ها و ناپایداری‌شان می‌شود.

**دامنه‌های مستعد زمین لغزش**

شیب زیادی دارند.

حجم زیادی از رسوبات فرسایش‌یافته و ناپیوسته سطح آن‌ها را پوشانده است.

دامنه‌های مناطق مرطوب یا پوشیده از درختان و گیاهان متراکم یا دارای درز و شکاف (به دلیل میزان بیشتر نفوذ باران در آن‌ها)

**زمین لغزش در ایران**

ایران کشوری کوهستانی است و دامنه‌های مستعد زمین لغزش بسیاری دارد بنابراین وقوع زمین لغزش همه‌ساله خسارت‌های زیادی به مزارع و سکونتگاه‌های مناطق پاکوهی وارد می‌کند.



**نکته** در ایران دریاچه‌های سدی زیادی در دره‌های کوهستانی وجود دارند که بر اثر انباشت مواد لغزش‌یافته در مسیر رودخانه‌ها به وجود آمده‌اند؛ مانند دریاچه ولشت در مرزن‌آباد.

## خشک‌سالی

به یک دوره کم‌آبی گفته می‌شود که طی آن یک منطقه با کمبود غیرمنتظره بارش و ذخیره آبی مواجه می‌شود و ممکن است چند ماه تا چند سال تداوم پیدا کند.

### انواع خشک‌سالی

آب‌وهوایی

زراعتی

### ۱. خشک‌سالی آب‌وهوایی

معمول‌ترین نوع خشک‌سالی است. اگر میزان بارش در منطقه‌ای از حد میانگین بارندگی سالانه آن منطقه کمتر باشد، می‌توان گفت که در آن منطقه خشک‌سالی رخ داده است؛ مخصوصاً اگر در یکی - دو سال آینده ادامه داشته باشد.

### نکته

میانگین بارندگی سالانه یک منطقه براساس یک دوره ۳۰ ساله به‌دست می‌آید.

خشک‌سالی در هر نوع آب‌وهوایی ممکن است اتفاق بیفتد.

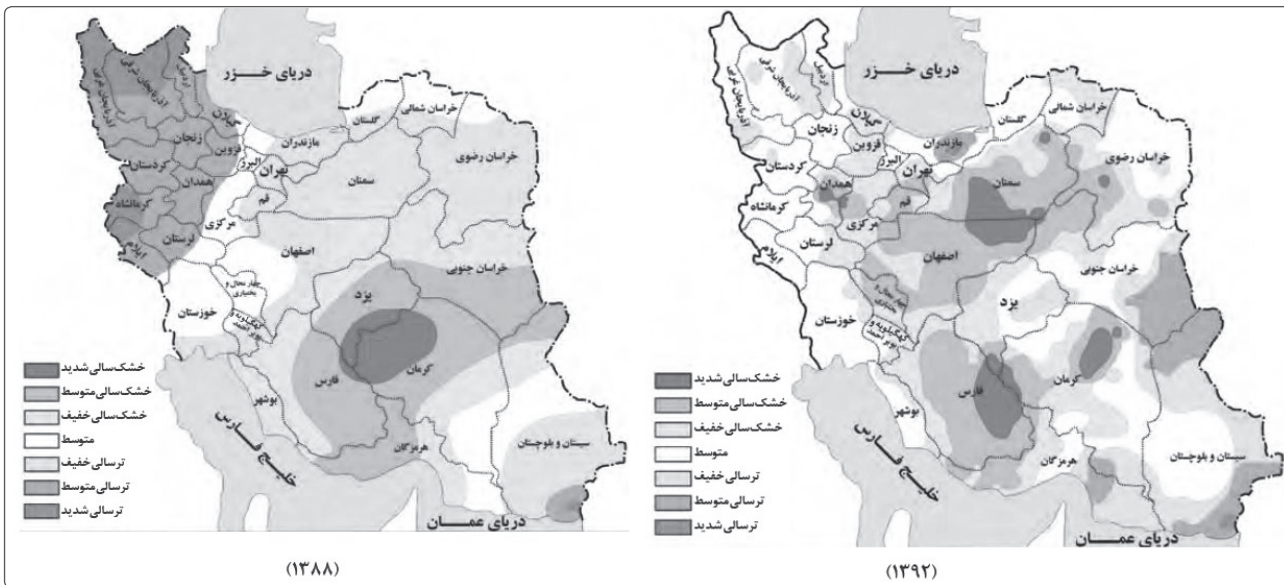
**مثال** اگر میانگین بارندگی منطقه‌ای مرطوب در شمال ایران ۲۰۰۰ میلی‌متر باشد و در آن بارش ۱۰۰۰ میلی‌متری اتفاق بیفتد، خشک‌سالی به‌وجود می‌آید و بعضی از گونه‌های گیاهی خشک می‌شوند.

**نکته** ترسالی زمانی اتفاق می‌افتد که میزان بارش در یک منطقه از میانگین بارندگی سالانه‌اش بیشتر باشد.

**مثال** اگر در یکی از مناطق جنوبی ایران که میانگین بارندگی سالانه‌اش از ۱۰۰۰ میلی‌متر کمتر است بیش از ۱۰۰۰ میلی‌متر بارش اتفاق بیفتد، دوره مرطوب یا ترسالی در آن به‌وجود می‌آید.

خطرات خشک‌سالی از خشکی بیشتر است. می‌دانید چرا؟ چون وقتی آب‌وهوای یک منطقه خشک باشد، پوشش گیاهی و جانوری آن منطقه نیز با آن نوع آب‌وهوا سازگار می‌شود و مطابق با آن پیش می‌رود؛ اما وقتی بارش آن منطقه از حد میانگین پایین‌تر بیاید، موجودات زنده نمی‌توانند با این شرایط سازگار شوند و از بین می‌روند. مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان در مقابل خشک‌سالی‌ها حساس‌تر و آسیب‌پذیرترند.

ایران از نظر خشک‌سالی در بین کشورهای جهان رتبه بالایی دارد.



با توجه به نقشه‌های بالا می‌فهمیم که مناطقی که دچار خشک‌سالی می‌شوند، ثابت نیستند.

**۲. خشک‌سالی زراعتی** در این نوع خشک‌سالی میزان بارش از میانگین کمتر نیست؛ اما ممکن است بارش‌ها نیاز یک نوع زراعت یا کشت را برطرف نکنند و منطقه دچار خشک‌سالی زراعتی شود.

### علل خشک‌سالی

گرم‌شدن آب‌وهوای زمین و بی‌نظمی‌های بارش در نتیجه تغییرات اقلیمی

افزایش جمعیت و مقدار مصرف آب، نبود مدیریت صحیح و بهره‌برداری نادرست از منابع آبی سطحی و زیرزمینی

- ← کاهش یا از بین رفتن محصولات کشاورزی و بروز قحطی و گرسنگی (مهم‌ترین پیامد)
- ← مهاجرت ساکنان مناطقی که دچار خشک‌سالی می‌شوند به سایر مناطق و تخلیه‌شدن روستاها
- ← از بین رفتن گیاهان و جانوران یا مهاجرت برخی گونه‌ها
- ← کاهش ذخایر آب‌های سطحی و زیرزمینی یا خشک‌شدن آن‌ها
- ← افزایش ریزگردها و حرکت آن‌ها به سمت سکونتگاه‌ها

پیامدهای خشک‌سالی

**مثال** یکی از خشک‌سالی‌های شدید که در سال‌های ۱۳۴۶ - ۱۳۴۵ در شرق ایران (جنوب خراسان و سیستان و بلوچستان) اتفاق افتاد، منجر به قحطی شد که در نتیجه آن عده زیادی از گرسنگی جان دادند.

- ← پیشرفت وسایل حمل‌ونقل
- ← وجود سازمان‌های امدادرسان

دلایل کاهش مرگ‌ومیرهای ناشی از قحطی

درس ۵

سؤالات چهارگزینه‌ای

۱۲۳. همه گزینه‌های زیر درباره مخاطرات طبیعی درست هستند؛ به جز:

- ۱) حوادثی‌اند که بر اثر فرایندهای طبیعی رخ می‌دهند.
- ۲) دو منشأ طبیعی و انسانی دارند.
- ۳) خسارت‌های اجتماعی - اقتصادی فراوانی به جوامع انسانی وارد می‌کنند.
- ۴) زمین‌لرزه، آتشفشان، ترناده و خشک‌سالی نمونه‌هایی از مخاطرات طبیعی هستند.

۱۲۴. منشأ حوادث زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«آتشفشان - سیل - صاعقه - زمین‌لرزه»

- ۱) درون‌زمینی - درون‌زمینی - برون‌زمینی - برون‌زمینی
- ۲) برون‌زمینی - درون‌زمینی - برون‌زمینی - درون‌زمینی
- ۳) درون‌زمینی - برون‌زمینی - برون‌زمینی - درون‌زمینی
- ۴) درون‌زمینی - برون‌زمینی - درون‌زمینی - برون‌زمینی

۱۲۵. به جنبش ..... و ..... زمین ..... می‌گویند که به علت آزادشدن انرژی در محل گسل‌ها اتفاق می‌افتد.

- ۱) ناگهانی - بلندمدت پوسته - زمین‌لغزه
- ۲) ناگهانی - کوتاه‌مدت پوسته - زمین‌لرزه
- ۳) ناگهانی - کوتاه‌مدت گوشته - زمین‌لغزه
- ۴) ناگهانی - بلندمدت گوشته - زمین‌لرزه

۱۲۶. کدام گزینه درباره لیتوسفر نادرست است و زمین چه بخش‌هایی دارد؟

- ۱) پوسته و بخش بالایی گوشته است - هسته، پوسته، گوشته
- ۲) یکپارچه نیست و گسستگی‌هایی دارد - هسته، پوسته، گوشته
- ۳) حالت نیمه‌جامد و خمیری دارد - هسته، پوسته، گوشته
- ۴) واحدهایی دارد که به آن صفحه (پلیت) می‌گویند - هسته، پوسته، گوشته

۱۲۷. چه تعداد از موارد زیر درباره صفحات زمین درست است؟

- الف) این صفحات به سه گونه حرکت می‌کنند: واگرا، همگرا و امتداد لغز یا برشی
- ب) این صفحه‌ها حالت خمیری و نیمه‌جامد دارند.
- پ) حرکت گسل‌ها باعث زمین‌لرزه می‌شود.
- ت) با شکستن تدریجی سنگ‌ها در امتداد گسل‌ها انرژی زیادی به صورت زمین‌لرزه آزاد می‌شود.

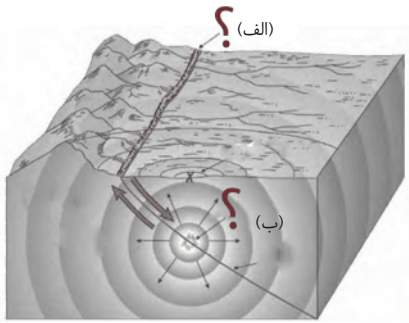
ث) صفحات پوسته زمین ثابت هستند و باعث تجمع انرژی می‌شوند.

ج) زمین‌لرزه نتیجه از دست رفتن مقاومت زمین در برابر حرکت صفحات است.

- ۱) سه مورد
- ۲) شش مورد
- ۳) دو مورد
- ۴) چهار مورد

۱۲۸. کدام یک از انواع جابه‌جایی‌ها، به ترتیب با مدل «همگرا» و «واگرا» مطابقت بیشتری دارد؟

- ۱) برش و کشیدگی در امتداد خطوط گسل
- ۲) کشیدگی و فشردگی پوسته زمین
- ۳) فشردگی و لغزش در امتداد خطوط گسل
- ۴) فشردگی و کشیدگی پوسته زمین



۱۲۹. کدام گزینه به ترتیب درباره شکل روبه‌رو درست است؟

- ۱ الف: مرکز سطحی، ب: گسل
- ۲ الف: کانون زمین‌لرزه، ب: پرتگاه گسلی
- ۳ الف: پرتگاه گسلی، ب: کانون عمقی
- ۴ الف: پرتگاه گسلی، ب: امواج زمین‌لرزه

۱۳۰. در کدام گزینه هر دو مورد در رابطه با موقعیت و اهمیت گسل‌ها و شدت زمین‌لرزه نادرست است؟

- الف) جابه‌جایی زمین در امتداد گسل‌های غیرفعال روی می‌دهد.  
ب) فشار نیروهای تکتونیک در اطراف گسل‌ها به صورت تدریجی ذخیره شده و به‌طور ناگهانی با جابه‌جایی دو قطعه گسلی آزاد می‌شود.  
پ) شدیدترین تنش زمین‌لرزه در نقطه کانونی آن اتفاق می‌افتد.  
ت) میزان تخریب گسل‌های واگرا از سایر گسل‌ها بیشتر است.

- ۱ الف و پ
- ۲ ب و پ
- ۳ الف و ت
- ۴ ب و ت

۱۳۱. زمین‌لرزه‌ها به ترتیب بر چه اساسی اندازه‌گیری می‌شوند، مقیاسشان چیست و چگونه آن‌ها را اندازه‌گیری می‌کنند؟

- ۱ کانون سطحی و عمقی - ریشتر و مرکالی - بازدیدهای میدانی و دستگاه شتاب‌نگار
- ۲ شدت و بزرگی - مرکالی و ریشتر - بازدیدهای میدانی و دستگاه لرزه‌نگار
- ۳ کانون سطحی و عمقی - ریشتر و مرکالی - بازدیدهای میدانی و دستگاه لرزه‌نگار
- ۴ شدت و بزرگی - مرکالی و ریشتر - بازدیدهای میدانی و دستگاه شتاب‌نگار

۱۳۲. کدام گزینه «گسل‌های پنهانی» را به درستی توضیح می‌دهد؟

- ۱ زیر پوشش رسوبی سطحی دفن شده‌اند و استعداد لرزه‌خیزی دارند.
- ۲ نزدیک هسته زمین هستند و استعداد لرزه‌خیزی دارند.
- ۳ زیر پوشش رسوبی سطحی دفن شده‌اند و استعداد لرزه‌خیزی ندارند.
- ۴ نزدیک هسته زمین هستند و در آن‌ها زلزله رخ نمی‌دهد.

۱۳۳. کدام عبارت، با «علت وقوع زمین‌لرزه» مغایرت دارد؟

- ۱ جابه‌جایی صفحه‌ای در امتداد خطوط گسل
- ۲ تشکیل لیتوسفر زمین از واحدهایی به نام پلیت

۱۳۴. کدام گزینه به مناطق زلزله‌خیز جهان اشاره دارد؟

الف) کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا

ب) کمربند اطراف اقیانوس آرام

۱ الف و ب

۲ ب و ت

ب) کمربند اطراف اقیانوس اطلس

ت) کمربند میانی اقیانوس هند

۱ الف و ب

۲ ب و ت

(فارج از کشور ۹۹)

۱ حرکت همرفتی مواد در گوشته فوقانی زمین

۲ شکستگی ناگهانی سنگ‌های پوسته زمین در امتداد گسل‌ها

۱۳۵. پوسته قاره‌های آسیا - اروپا، آمریکای جنوبی، استرالیا و آمریکای شمالی در کدام کمربند به هم برخورد می‌کند و ایران در کدام کمربند قرار دارد؟

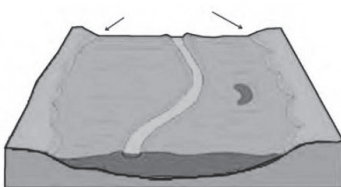
- ۱ کمربند میانی اقیانوس اطلس - کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا
- ۲ کمربند اطراف اقیانوس آرام - کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا
- ۳ کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا - کمربند اطراف اقیانوس آرام
- ۴ کمربند اطراف اقیانوس اطلس - کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا

۱۳۶. همه گزینه‌های زیر درباره آبدهی رود درست هستند؛ به جز:

- ۱ به حجم آبی گفته می‌شود که در یک زمان مشخص و از یک مقطع معین رود عبور می‌کند.
- ۲ واحد آن مترمربع بر ثانیه است.
- ۳ آبدهی رودها معمولاً در طول سال تغییر می‌کند.
- ۴ اگر آبدهی رودخانه کمتر از حجم آب وارد شده به رودخانه باشد، سیل رخ می‌دهد.

۱۳۷. تصویر روبه‌رو بیانگر کدام گزینه است؟

- ۱ بستر سیلابی رودخانه در دوره خشک سال
- ۲ حوضه آبخیز
- ۳ میزان آبدهی رود
- ۴ حوضه رود در دوران ترسالی



۱۳۸. چرا بارش‌های بلندمدت و تدریجی باعث ایجاد سیل نمی‌شوند؟

- ۱) زیرا همه جریان‌ها هم‌زمان به خروجی‌ها می‌رسند.  
 ۲) زیرا امکان نفوذ بیشتری در خاک فراهم می‌شود.  
 ۳) زیرا سرعت عبور رواناب افزایش پیدا می‌کند.  
 ۴) زیرا رودخانه جریان آب را به تدریج تخلیه می‌کند.

۱۳۹. شبکه زهکشی در چه منطقه‌ای قرار دارد و کدام حوضه آبخیز سیل‌خیزتر است؟

- ۱) حوضه آبخیز - حوضه‌های درازتر و کشیده‌تر  
 ۲) بستر سیلابی - حوضه‌های گرد  
 ۳) حوضه آبخیز - حوضه‌های گرد  
 ۴) بستر سیلابی - حوضه‌های درازتر و کشیده‌تر

۱۴۰. چه تعداد از موارد زیر جزء عوامل انسانی وقوع سیل هستند؟

الف) ساختن پل‌هایی با دهانه‌های تنگ

ب) شکستن سدها

ث) چرای بی‌رویه دام‌ها

۱) پنج مورد

۳) چهار مورد

ب) ایجاد شبکه زهکشی

ت) ریختن زباله‌های شهری در رودخانه‌ها و از بین بردن پوشش گیاهی

۲) سه مورد

۴) دو مورد

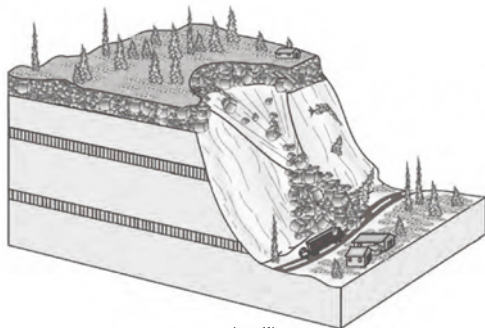
۱۴۱. شکل‌های زیر به ترتیب کدام نوع از حرکات دامنه‌ای هستند؟

۱) الف: مدل خزش - ب: مدل جریان گلی

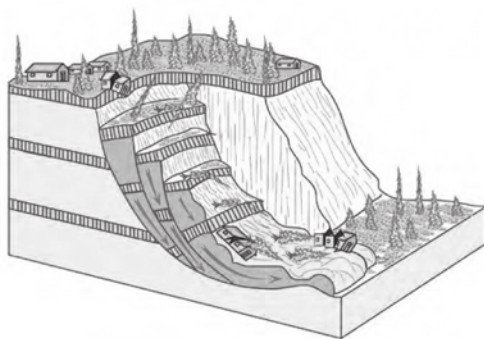
۲) الف: مدل ریزش - ب: مدل جریان گلی

۳) الف: مدل خزش - ب: مدل لغزش

۴) الف: مدل ریزش - ب: مدل لغزش



(الف)



(ب)

۱۴۲. کدام یک از موارد زیر جزء قسمت‌های اصلی زمین‌لغزش نیست؟

- ۱) ارتفاع لغزش  
 ۲) سطح گسیختگی  
 ۳) پرتگاه اصلی و فرعی  
 ۴) تاج لغزش

۱۴۳. کدام موارد از عوامل زمین‌لغزش هستند؟

الف) بارش سنگین

ب) زمین‌لرزه

ث) زیربری رودخانه‌ها

ج) فوران‌های آتشفشانی

ب) چرای بی‌رویه دام‌ها

ت) دخالت‌های انسانی

ج) ساختن دیواره‌های سیمانی در کناره‌های رودخانه‌ها

۲) ب - ث - ج - ج

۴) الف - ت - ج - ج

۱) الف - پ - ت - ج

۳) الف - پ - ث - ج

۱۴۴. به ترتیب چرا ساخت‌وساز روی دامنه‌ها و زیربری دامنه باعث زمین‌لغزش می‌شود؟

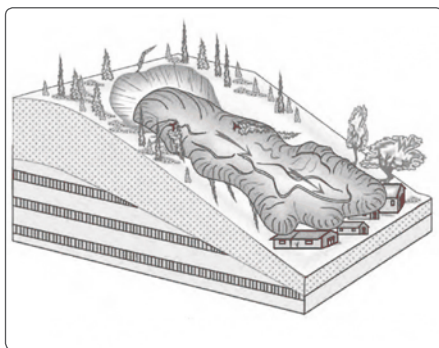
- ۱) افزایش وزن دامنه‌ها - از بین رفتن پوشش گیاهی  
 ۲) ناپایداری دامنه‌ها - از دست رفتن تکیه‌گاه دامنه‌ها  
 ۳) فرسایش دامنه‌ها - از بین رفتن پوشش گیاهی  
 ۴) فرسایش دامنه‌ها - از دست رفتن تکیه‌گاه دامنه‌ها

۱۴۵. در کدام مناطق احتمال لغزش زمین کمتر است؟

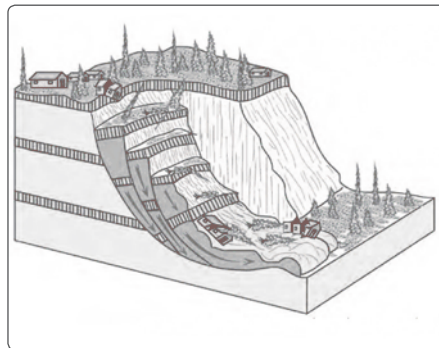
- ۱) دامنه‌هایی که شیب زیادی دارند و حجم زیادی از رسوبات فرسایش‌یافته و ناپیوسته سطح آن‌ها را پوشانده است.  
 ۲) دامنه‌هایی که در مناطق مرطوب قرار دارند.  
 ۳) دامنه‌هایی که پوشیده از درختان یا گیاهان متراکم‌اند یا درز و شکاف دارند.  
 ۴) دامنه‌هایی که شیب کمی دارند و میزان نفوذ باران در آن‌ها کم است.

۱۴۶. کدام مدل با علت تشکیل «دریاچه ولشت» در منطقه «مرزن‌آباد» به درستی مطابقت دارد؟

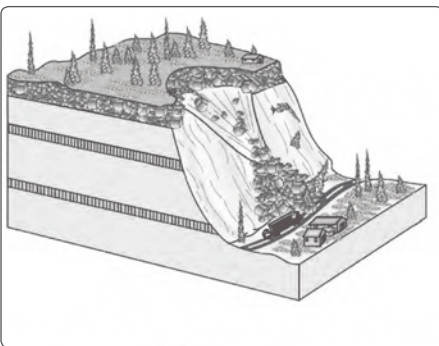
(المپیاد ۹۸)



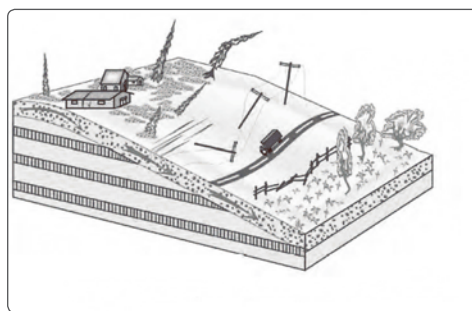
۲



۱



۴



۳

۱۴۷. معمول‌ترین نوع خشک‌سالی چیست و چگونه اتفاق می‌افتد؟

- ۱ خشک‌سالی آب‌وهوایی - کمتر بودن میزان بارش نسبت به میانگین سالانه آن در یک منطقه
- ۲ خشک‌سالی زراعتی - برطرف‌نشدن نیازهای یک نوع زراعت یا کشت نسبت به میزان بارندگی
- ۳ خشک‌سالی آب‌وهوایی - یک دوره کم‌آبی به مدت چند ماه تا چند سال
- ۴ خشک‌سالی زراعتی - از بین رفتن مزارع کشاورزی و گونه‌های جانوری

۱۴۸. اگر میانگین بارندگی یک منطقه ۱۰۰۰ میلی‌متر و میزان بارندگی آن در سال ۱۳۰۰ میلی‌متر باشد، چه اتفاقی می‌افتد؟

- ۱ خشک‌سالی زراعتی
- ۲ خشک‌سالی آب‌وهوایی
- ۳ ترسالی
- ۴ از بین رفتن همه موجودات بر اثر بارندگی شدید

۱۴۹. کدام موارد زیر از مهم‌ترین علل خشک‌سالی هستند؟

- الف) کاهش ذخایر آب سطحی و زیرزمینی
- ب) گرم‌شدن آب‌وهوای کره زمین
- پ) افزایش ریزگردها
- ث) افزایش جمعیت و بهره‌برداری نادرست از منابع آبی

- ۱ الف - پ - ث
- ۲ ب - ت - ث
- ۳ پ - الف - ت
- ۴ ب - پ - ت

۱۵۰. همه موارد زیر از پیامدهای خشک‌سالی هستند؛ به‌جز:

- ۱ کاهش یا از بین رفتن محصولات کشاورزی و بروز قحطی و گرسنگی
- ۲ از بین رفتن گیاهان و جانوران
- ۳ افزایش ریزگردها
- ۴ گرم‌شدن آب‌وهوای کره زمین

سؤالات امتحان نهایی خرداد ۹۸

ردیف	سؤال	پاسخ
۱	<p>درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) روستاهایی که جمعیت آن‌ها به حد معین رسیده، با موافقت وزارت کشور شهر اعلام شده و در آن‌ها شهرداری تأسیس می‌شود.</p> <p>ب) در برنامه‌ریزی و اداره شهر باید به ایجاد فرصت‌های شغلی و سروسامان بخشیدن به مشاغل رسمی توجه کرد.</p> <p>ج) ظرفیت کامیون و تریلی برای حمل بار بیشتر از وسایل حمل‌ونقل آبی و ریلی است.</p> <p>د) طول مسیر قابل احداث دو شهر ۳ کیلومتر و فاصله مستقیم این دو شهر ۲ کیلومتر، شاخص انحراف ۵۰ درصد است.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
۲	<p>عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) حمل‌ونقل .....، ترکیبی از دو یا چند شیوه حمل‌ونقل است.</p> <p>ب) ساعت هر یک از کشورها با توجه به زمان‌بندی ..... معین شده است.</p> <p>ج) در گوشه فوقانی حرکت ..... مواد موجب حرکت صفحات نسبت به هم می‌شود.</p> <p>د) مهم‌ترین عامل تهدیدکننده بخش کشاورزی در کشور ما، ..... است.</p>	
۳	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) مهم‌ترین پدیده‌های مربوط به تغییرات الگوی شهرنشینی در جهان کدام است؟</p> <p>۱ افزایش شهرهای چند میلیونی <input type="checkbox"/></p> <p>۲ مگالاپلیس <input type="checkbox"/></p> <p>۳ حومه‌نشینی <input type="checkbox"/></p> <p>۴ دامنه نفوذ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) استفاده از ماشین‌آلات و فناوری در کشاورزی مربوط به کدام گزینه است؟</p> <p>۱ اصلاحات ارضی <input type="checkbox"/></p> <p>۲ تقسیم زمین و انتقال مالکیت آن <input type="checkbox"/></p> <p>۳ گسترش انقلاب سبز <input type="checkbox"/></p> <p>۴ توسعه صنایع دستی روستایی <input type="checkbox"/></p> <p>ج) کدام کشور، موقعیت جغرافیایی و ترابری بسیار مناسبی در منطقه جنوب‌غربی آسیا و قفقاز دارد؟</p> <p>۱ ترکیه <input type="checkbox"/> ۲ ایران <input type="checkbox"/> ۳ عراق <input type="checkbox"/> ۴ ترکمنستان <input type="checkbox"/></p> <p>د) معمول‌ترین نوع خشک‌سالی در جهان کدام است؟</p> <p>۱ آبی <input type="checkbox"/> ۲ آب‌وهوایی <input type="checkbox"/> ۳ زراعتی <input type="checkbox"/> ۴ قحطی <input type="checkbox"/></p>	
۴	<p>از کلمات داده‌شده برای پاسخ‌دادن به سؤالات زیر استفاده کنید. (۲ کلمه اضافی است)</p> <p>دبی - کروز - حمل‌ونقل ریلی - مرکز سطحی زمین‌لرزه - حمل‌ونقل آبی - کانون زمین‌لرزه</p> <p>الف) مصرف سوخت در این شیوه حمل‌ونقل یک هفتم حمل‌ونقل جاده‌ای است.</p> <p>ب) کشتی‌های تفریحی که برای گردشگری استفاده می‌شوند.</p> <p>ج) نقطه‌ای در عمق زمین است که انرژی انباشته‌شده در آن برای نخستین بار آزاد می‌شود.</p> <p>د) حجم آبی که در زمان مشخص از یک مقطع معین رود عبور می‌کند.</p>	
۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) برنامه توسعه روستایی با کدام هدف برای روستانشینان طراحی می‌شود؟</p> <p>ب) رقومی کردن و تصمیم‌گیری به‌ترتیب جزء کدام مرحله از سیستم اطلاعات جغرافیایی است؟</p> <p>ج) مهم‌ترین انواع کشتی‌های باربری را نام ببرید.</p> <p>د) چه رابطه‌ای بین هزینه انرژی و شیوه‌های حمل‌ونقل وجود دارد؟</p> <p>ه) در کدام شهرهای ایران اغلب خانواده‌ها دوچرخه دارند و به وسیله آن به سر کار می‌روند؟</p> <p>و) جابه‌جایی زمین در زمین‌لرزه‌ها بر چه اساسی اندازه‌گیری می‌شوند؟</p> <p>ز) به چه علت میزان خسارت‌ها در زمین لغزش کمتر از زمین‌لرزه است؟</p>	
۶	<p>در جملات زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) بزرگ‌ترین و مهم‌ترین شهر یک ناحیه، استان یا یک کشور (جهان شهر - متروپل) است.</p> <p>ب) کشور (روسیه - ژاپن) از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان عمده قطارهای تندرو هستند.</p> <p>ج) در یک شبکه، بین مکان‌ها خطوطی قرار گرفته‌اند که (مسیر - گره) نام دارد.</p> <p>د) هرچه شکل حوضه آبریز (گردتر - کشیده‌تر) باشد سیل‌خیزتر است.</p>	

۱۵۳. گزینه ۱. کاهش لرزش‌های کوچک در راستای گسل‌ها نشانه وقوع زلزله است.
۱۵۴. گزینه ۴. موارد «پ» و «ت» مربوط به مدیریت پس از وقوع زمین‌لرزه است.
۱۵۵. گزینه ۲. این موارد به ترتیب مربوط به مدیریت حین وقوع زلزله، پس از وقوع و پیش از وقوع می‌شود.
۱۵۶. گزینه ۴. مورد «پ» مربوط به روش‌های سازه‌ای و «ت» مربوط به روش‌های غیرسازه‌ای پیش از وقوع سیل است.
۱۵۷. گزینه ۳. این گزینه مربوط به روش‌های غیرسازه‌ای است.
۱۵۸. گزینه ۴. این سه مورد به ترتیب مربوط به اقدامات سازه‌ای، غیرسازه‌ای و غیرسازه‌ای هستند.
۱۵۹. گزینه ۱. فقط موارد «الف» و «ب» مربوط به مدیریت بعد از وقوع سیل است.
۱۶۰. گزینه ۲. گستره زمین‌لغزش‌ها بسیار کمتر از مخاطراتی مانند زمین‌لرزه است؛ یعنی عرض و طول اغلب توده‌های لغزشی کمتر از یک کیلومتر است؛ بنابراین خسارت‌های آن چندان فراگیر نیست.
۱۶۱. گزینه ۳. این گزینه مربوط به اقدامات پس از وقوع زمین‌لغزش است.
۱۶۲. گزینه ۱. همه این موارد درست است.
۱۶۳. گزینه ۲. این شکل نشان‌دهنده شبکه زهکشی در سطح یک دامنه مستعد لغزش است.
۱۶۴. گزینه ۳. موارد «الف»، «ب»، «پ» و «ت» مربوط به مدیریت خشک‌سالی هستند.
۱۶۵. گزینه ۲. این عبارت بیانگر مفهوم سنجش از دور است.
۱۶۶. گزینه ۲. مطالعات توسعه روستایی ← مطالعات توسعه شهری
۱۶۷. گزینه ۱. اندازه‌گیری تقریبی ← اندازه‌گیری دقیق
۱۶۸. گزینه ۳. ۱۶۹. گزینه ۱.
۱۷۰. گزینه ۳. ۱۷۱. گزینه ۴.
۱۷۲. گزینه ۲. ۱۷۳. گزینه ۳.
۱۷۴. گزینه ۲. ۱۷۵. گزینه ۱.
۱۷۶. گزینه ۱. ۱۷۷. گزینه ۳.
۱۷۸. گزینه ۲. ۱۷۹. گزینه ۳.
۱۸۰. گزینه ۲. ۱۸۱. گزینه ۴.
۱۸۲. گزینه ۱. ۱۸۳. گزینه ۲.
۱۸۴. گزینه ۱. ۱۸۵. گزینه ۱.
۱۸۶. گزینه ۴. ۱۸۷. گزینه ۲.
۱۸۸. گزینه ۳. ۱۸۹. گزینه ۱.
۱۹۰. گزینه ۴. ۱۹۱. گزینه ۲.
۱۹۲. گزینه ۱. ۱۹۳. گزینه ۴.
۱۹۴. گزینه ۳. ۱۹۵. گزینه ۳.
۱۹۶. گزینه ۱. ۱۹۷. گزینه ۲.
۱۹۸. گزینه ۳. ۱۹۹. گزینه ۳.
۲۰۰. گزینه ۳. بهتر است برای پاسخ به این تست از این طریق وارد شویم؛ چطور به معنای مسیری است که یک رویداد اتفاق می‌افتد و چه چیز به کلیت مسئله اشاره می‌کند؛ البته باید اشاره کرد که طراح، سؤال را مبهم کرده است و موضوع را بسیار کلی مطرح کرده است.

۱۲۳. گزینه ۲. منشأ طبیعی و انسانی ← درون‌زمینی و برون‌زمینی
۱۲۴. گزینه ۳. همه موارد گزینه ۳ «ب» درست است.
۱۲۵. گزینه ۲. به لرزش ناگهانی و کوتاه‌مدت پوسته زمین، زمین‌لرزه می‌گویند.
۱۲۶. گزینه ۳. لیتوسفر حالت سنگی و سخت دارد.
۱۲۷. گزینه ۱. بررسی موارد نادرست ← «ب»: حالت خمیری و نیمه‌جامد اشتباه است. / «ت»: شکستن تدریجی ← شکستن ناگهانی / «ث»: صفحات پوسته زمین ثابت نیستند.
۱۲۸. گزینه ۴. فقط این گزینه به ترتیب بیانگر مدل «همگرا» و «واگرا» است.
۱۲۹. گزینه ۳. «الف» ← پرتگاه گسلی / «ب» ← کانون عمقی
۱۳۰. گزینه ۳. موارد «الف» و «ت» اشتباه هستند.
۱۳۱. گزینه ۲. همه موارد این گزینه درست است.
۱۳۲. گزینه ۱. نزدیک هسته زمین بودن در گزینه‌های «۲» و «۴» و لرزه‌خیز نبودن این گسل‌ها در گزینه‌های «۳» و «۴» اشتباه هستند.
۱۳۳. گزینه ۳. سایر گزینه‌ها مربوط به «علت وقوع زمین‌لرزه» هستند؛ اما این گزینه مربوط به توضیحات «لیتوسفر» است.
۱۳۴. گزینه ۴. «ت»: کمربند میانی اقیانوس هند کلاً اشتباه است. / «ب»: کمربند میانی اقیانوس اطلس درست است، نه اطراف.
۱۳۵. گزینه ۲. پوسته قاره‌های ذکر شده در کمربند اطراف اقیانوس آرام به هم برخورد می‌کنند و ایران در مرکز کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا قرار دارد.
۱۳۶. گزینه ۲. واحد آبدهی رود، مترمکعب بر ثانیه است.
۱۳۷. گزینه ۱. این شکل نشان‌دهنده دشت سیلابی یا بستر سیلابی در دوره کم‌آبی (دوره خشک سال) است.
۱۳۸. گزینه ۴. بارش‌های تدریجی باعث سیل نمی‌شوند؛ زیرا رودخانه جریان آب را به تدریج تخلیه می‌کند.
۱۳۹. گزینه ۳. شبکه زهکشی در حوضه آبخیز قرار دارد و حوضه‌های گرد سیل خیزترند؛ زیرا در آن همه جریان‌ها هم‌زمان به خروجی می‌رسند.
۱۴۰. گزینه ۲. موارد «الف»، «ت» و «ث» از عوامل انسانی وقوع سیل هستند.
۱۴۱. گزینه ۴. مورد «الف» مدل ریزش و مورد «ب» مدل لغزش است.
۱۴۲. گزینه ۳. پرتگاه اصلی و فرعی از قسمت‌های اصلی زمین‌لغزش نیستند.
۱۴۳. گزینه ۳. موارد «الف»، «پ»، «ث» و «ج» از عوامل زمین‌لغزش هستند.
۱۴۴. گزینه ۲. ساخت‌وساز روی دامنه‌ها باعث افزایش وزن دامنه‌ها، فشار روی آن‌ها و ناپایداری‌شان می‌شود و زیربری دامنه باعث می‌شود که دامنه تکیه‌گاه خود را از دست بدهد و دچار زمین‌لغزش شود.
۱۴۵. گزینه ۴. در هر سه گزینه دیگر میزان لغزش بالاست.
۱۴۶. گزینه ۱. این مدل علت تشکیل «دریاچه ولشت» است.
۱۴۷. گزینه ۱. معمول‌ترین نوع خشک‌سالی، آب‌وهوایی است؛ یعنی میزان بارش از میانگین سالانه کمتر است.
۱۴۸. گزینه ۳. اگر میزان بارش یک منطقه از میانگین سالانه بیشتر شود، دوره مرطوب یا ترسالی اتفاق می‌افتد.
۱۴۹. گزینه ۲. سایر موارد از پیامدهای خشک‌سالی هستند.
۱۵۰. گزینه ۴. این مورد از علل خشک‌سالی است، نه پیامدهای آن!
۱۵۱. گزینه ۱. بحران در گزینه ۲ «ب» به پیشامدی می‌گویند که به‌صورت ناگهانی و گاهی شدید اتفاق می‌افتد و وضعیتی خطرناک و ناپایدار را برای فرد یا جامعه به‌وجود می‌آورد.
۱۵۲. گزینه ۳. سازمان مدیریت بحران زیر نظر «وزارت کشور» فعالیت می‌کند.

- (ب) افزایش جمعیت و مقدار مصرف آب، نبود مدیریت صحیح و بهره‌برداری نادرست از منابع آب (سطحی و زیرزمینی)
۱۶. در اثر فشار بر لایه‌های پوسته زمین سطح آب‌های زیرزمینی بالا یا پایین می‌رود یا ترکیب شیمیایی آن‌ها تغییر می‌کند.
۱۷. آتش‌سوزی، انفجار لوله‌های گاز، لغزش‌های زمین، پس‌لرزه‌ها، اتصال کابل‌های برق (ذکر ۴ مورد کافی است)
۱۸. در این روش قبل از وقوع سیل، شدت جریان با روش‌های هیدرولوژی محاسبه و تخمین زده می‌شود. سپس با به‌کارگیری روش‌های مهندسی یا احداث سازه‌های مناسب (اصلاح بستر رودخانه - کانال‌های انحرافی - دیوارهای مهار و پایدارکننده و احداث سدهای ذخیره‌ای و اصلاح شیب آبراهه) نسبت به هدایت و انحراف یا مهار سیل اقدام می‌شود.
۱۹. بر عهده سازمان مدیریت بحران وابسته به وزارت کشور و در همه استان‌ها اداره مدیریت بحران زیر نظر استانداری فعالیت می‌کند.
۲۰. اهداف نظامی، هواشناسی، مخابراتی، منابع زمینی

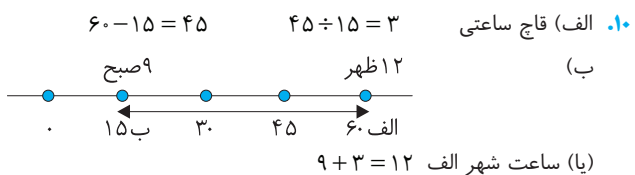
۲۶۸. گزینه ۲
۲۷۰. گزینه ۱
۲۷۲. گزینه ۳
۲۷۴. گزینه ۱
۲۷۶. گزینه ۳
۲۷۸. گزینه ۴
۲۸۰. گزینه ۲
۲۸۲. گزینه ۱
۲۸۴. گزینه ۲
۲۸۶. گزینه ۲
۲۸۸. گزینه ۱
۲۶۹. گزینه ۱
۲۷۱. گزینه ۴
۲۷۳. گزینه ۴
۲۷۵. گزینه ۳
۲۷۷. گزینه ۱
۲۷۹. گزینه ۴
۲۸۱. گزینه ۴
۲۸۳. گزینه ۲
۲۸۵. گزینه ۱
۲۸۷. گزینه ۳
۲۸۹. گزینه ۴

امتحان نهایی خرداد ۹۸

امتحان نهایی شهریور ۹۸

۱. الف) نادرست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) نادرست
۲. الف) عملکرد (خدماتی که ارائه می‌کنند)
۳. الف) گزینه ۱ (ب) گزینه ۳ (ج) گزینه ۱ (د) گزینه ۳
۴. الف) ۵ (ب) ۴ (ج) ۳
۵. الف) مشکلات اقتصادی، فقدان یا کمبود تجهیزات و خدمات و سطح پایین زندگی (ب) آزادراه، بزرگراه (ج) انتقال حجم عظیم مایعات به‌طور شبانه‌روزی، آسیب کمتر به محیط‌زیست (د) مدیریت حمل‌ونقل آبی، جاده‌ای و ریلی بر عهده سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه وزارت راه و شهرسازی و حمل‌ونقل فرآورده‌های نفتی و گاز برعهده شرکت‌های تابع وزارت نفت است. (ه) محیط کره زمین ۳۶۰ درجه است و یک دور چرخش آن ۲۴ ساعت طول می‌کشد. (و) باید یک روز به تقویم اضافه شود. (ز) موقعیت جغرافیایی و نوع ناهمواری‌ها (ح) زیرا دما از سطح زمین به سمت عمق آن افزایش می‌یابد. (ت) آن‌ها را تخریب می‌کند یا در زیر گل و لای مدفون می‌سازد.
۶. تمرکز و انبوهی جمعیت شهری - تمرکز مؤسسات مالی و پولی - تمرکز صنایع دانش‌بنیان - فراوانی آمد و شد بین مادرشهرهای هم‌جوار با انواع وسایل حمل‌ونقل زمینی و هوایی (ذکر ۳ مورد کافی است)
۷. الف) مقر (ب) شهرنشینی (ج) حومه (د) مادرشهر یا متروپل
۸. تقسیم نادرست زمین - حمایت نکردن دولت از کشاورزان - توجه به صنایع مونتاژ و واردات کالا از کشورهای خارجی
۹. الف) افزایش طبیعی جمعیت شهری مهاجرت نیروی کار به شهرها (ب) حاشیه‌نشینی، زاغه‌نشینی (ج) درآمد کم - بیکاری - مسکن نامناسب - حاشیه‌نشینی (ذکر ۲ مورد کافی است)
۱۰. مجموعه وسیعی از وسایل و نمادها و عناصری است که در خیابان‌ها یا فضاهای شهری برای استفاده عموم نصب می‌شود.
۱۱. الف) ورودی (ب) خروجی (ج) پردازش
۱۲. افزایش جمعیت و تقاضا برای حمل‌ونقل - گسترش تجارت و اقتصاد جهانی - پیشرفت‌های علمی و فناوری در تولید وسایل حمل‌ونقل
۱۳. دسترسی - نوع و حجم محموله‌ها - سرعت و زمان انتقال - هزینه - تقاضا و ویژگی‌های طبیعی - محیط‌زیست - ایمنی (ذکر ۴ مورد کافی است)

۱. الف) درست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) نادرست
۲. الف) چندوجهی (ب) گرینویچ (ج) همرفتی (د) خشک‌سالی
۳. الف) گزینه ۱ (ب) گزینه ۳ (ج) گزینه ۲ (د) گزینه ۲
۴. الف) حمل‌ونقل ریلی (ب) کرور (د) دبی (ج) کانون زمین‌لرزه
۵. الف) بهبود زندگی اقتصادی و اجتماعی (ب) ورودی - خروجی (ج) فله‌بر، کانتینری (د) هرچه قیمت انرژی مصرف شده در یک شیوه حمل‌ونقل بیشتر باشد هزینه حمل بیشتر است. (ه) بناب، میاندوآب (و) شدت، بزرگی (ز) زیرا عرض و طول اغلب توده‌های لغزشی کمتر از یک کیلومتر است.
۶. الف) متروپل (ب) ژاپن (ج) مسیر (د) گردتر
۷. عواملی چون آب فراوان، آب و هوای ملایم، خاک حاصلخیز جلگه‌ها
۸. الف) مبلمان شهری (ب) شهر هوشمند
۹. الف) باید آموزش داده شود که از توقف روی ریل‌ها خودداری کنند، هم‌چنین خطرات پرتاب اشیاء به سمت قطارها را باید به آنان گوشزد کرد. (ب) باید آموزش داده شود که از حفاری‌های غیرمجاز در این نواحی و دستکاری لوله‌ها بپرهیزند.



۱۱. تعیین موقعیت جغرافیایی و طول و عرض - ارتفاع مکان‌ها - زمان موردنظر - نقشه‌برداری - طرح‌های عمرانی - کوهنوردی - عملیات امداد و نجات در حوادث - ردیابی - کنترل کیفیت (ذکر ۴ مورد کافی است).
۱۲. الف) گسل‌های همگرا (ب) کمر بند میانی اقیانوس اطلس (ج) کمر بند کوهستانی آلپ - هیمالیا
۱۳. زلزله، بارش بیش از گنجایش مخزن سد، مقاوم نبودن سازه سد، یا عوامل انسانی (ذکر ۳ مورد کافی است)
۱۴. ساخت‌وساز بر روی دامنه‌ها، فعالیت کشاورزی، خاک‌برداری، زیر بری دامنه‌های پرشیب برای ساخت جاده (ذکر ۳ مورد کافی است)
۱۵. الف) گرم شدن آب‌وهوای کره زمین و بی‌نظمی‌های بارش در نتیجه تغییرات اقلیمی