

# فهرست

## درسنامه جغرافیا پایه دهم

## درسنامه جغرافیا دهم

- |     |  |    |  |
|-----|--|----|--|
| ۵۲  | درس اول، معنا و مفهوم ناحیه                    | ۸  | درس اول، جغرافیا، علمی برای زندگی بهتر |
| ۵۵  | درس دوم، انسان و ناحیه                         | ۱۱ | درس دوم، روش مطالعه و پژوهش در جغرافیا |
| ۵۹  | درس سوم، نواحی آب‌وهوایی                       | ۱۴ | درس سوم، موقعیت جغرافیایی ایران        |
| ۶۷  | درس چهارم، ناهمواری‌ها و اشکال زمین            | ۱۶ | درس چهارم، ناهمواری‌های ایران          |
| ۷۵  | درس پنجم، نواحی زیستی                          | ۲۳ | درس پنجم، آب‌وهوای ایران               |
| ۸۱  | درس ششم، نواحی فرهنگی                          | ۳۰ | درس ششم، منابع آب ایران                |
| ۸۴  | درس هفتم، نواحی اقتصادی (کشاورزی و صنعتی)      | ۳۶ | درس هفتم، ویژگی‌های جمعیت ایران        |
| ۸۸  | درس هشتم، نواحی اقتصادی (تجارت و اقتصاد جهانی) | ۴۱ | درس هشتم، تقسیمات کشوری ایران          |
| ۹۴  | درس نهم، معنا و مفهوم ناحیه سیاسی              | ۴۲ | درس نهم، سکونتگاه‌های ایران            |
| ۹۸  | درس دهم، کشور، یک ناحیه سیاسی                  | ۴۶ | درس دهم، توان‌های اقتصادی ایران        |
| ۱۰۵ | درس یازدهم، ژئوپلیتیک                          |    |  |
| ۱۱۳ |  |    | پرسش‌های چهارگزینه‌ای دهم              |
| ۱۵۱ |  |    | پرسش‌های چهارگزینه‌ای یازدهم           |
| ۱۹۸ |  |    | پاسخنامه تشریحی                        |
| ۲۲۵ |  |    | پاسخنامه کلیدی                         |

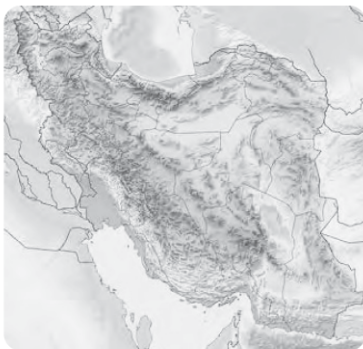


## ناهمواری های ایران

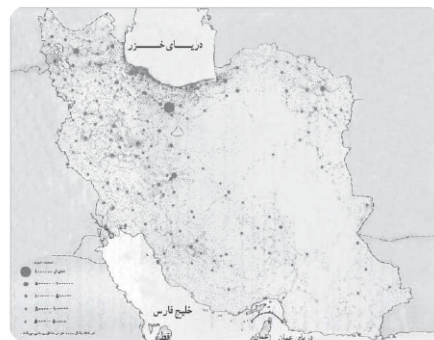
## درس چهارم

در کشور ما، روستاها و شهرهای بسیاری وجود دارد؛ اما پراکندگی سکونتگاه‌ها در همه‌جای ایران یکسان نیست. یعنی آبادی‌ها در برخی مناطق کشور متراکم‌تر هستند (مانند مناطق پایکوهی)، اما برخی مناطق، کم‌جمعیت یا خالی از جمعیت‌اند. مقایسه دو نقشه زیر نشان می‌دهد که در مناطق پایکوهی ایران، جمعیت بیشتری زندگی می‌کنند و تعداد بیشتری شهر و روستا وجود دارد؛ اما نواحی پست و بیابانی، عموماً کم‌جمعیت هستند و آبادی‌های کم‌تری را در خود جای داده‌اند.

**نکته** بین ناهمواری‌ها و تراکم جمعیت ارتباط نزدیکی وجود دارد.



نقشه ناهمواری‌های ایران



نقشه تراکم جمعیت ایران در نواحی شهری



## اهمیت ناهمواری‌ها

شناسایی ناهمواری‌های کشور، اهمیت دارد؛ زیرا با مطالعه ناهمواری‌ها و سرگذشت تغییرات آن‌ها، بهتر و دقیق‌تر می‌توان برای آینده، برنامه‌ریزی نمود. در ایران، ناهمواری‌های زیر را می‌توان مشاهده نمود:

ویژگی‌ها	نوع ناهمواری
بخش اعظم سرزمین ما (ایران) را نواحی مرتفع و کوهستانی تشکیل می‌دهد. همه کوه‌های ایران، ارتفاع یکسانی ندارند؛ ارتفاع کوه‌ها در بعضی جاها، کم‌تر و در برخی مناطق، بیشتر است. کوه‌ها، نواحی شمالی، شمال غربی، غربی، شرقی و نواحی پراکنده‌ای از مرکز ایران را در بر گرفته است. این ناهمواری‌ها گاه در طول تاریخ، مانع ورود مهاجمان به سرزمین ما شده است. این نواحی در تشکیل اجتماعات انسانی و نوع زندگی مردم بسیار تأثیرگذار بوده است.	نواحی مرتفع و کوهستانی
دشت‌ها محل‌های مناسبی برای فعالیت‌های کشاورزی و دیگر فعالیت‌های اقتصادی است. وجود آب در دشت‌ها از عوامل مهم فعالیت‌های زندگی در آن‌جا محسوب می‌شود. برخی از دشت‌ها مرتفع و برخی پست و کم‌ارتفاع هستند.	دشت‌ها
در جلگه‌ها، رودهایی که از کوه‌ها سرازیر می‌شوند، به سوی دریاها و دریاچه‌ها جریان می‌یابند و منابع آب قابل توجهی ایجاد می‌کنند که شهرها و روستاها بر کناره‌های آن‌ها مستقر می‌شوند. در جلگه‌های سواحل دریای خزر، صدها رود بزرگ و کوچک از دامنه‌های شمالی البرز و دامنه‌های شرقی کوه‌های تالش به سوی دریای خزر جریان می‌یابند. در جلگه‌های جنوبی ایران نیز، رودهای فصلی یا دائمی به طرف خلیج فارس و دریای عمان جریان دارند و سکونتگاه‌های بسیاری بر این جلگه‌ها و کناره رودها، استقرار یافته است.	سرزمین‌های پست و هموار جلگه‌ها

**نکته** دشت‌ها و جلگه‌ها در حد فاصل مناطق کوهستانی و گاه در درون کوهستان‌ها واقع شده‌اند.

## پدایش ناهمواری‌های ایران

ناهمواری‌های سطح کره زمین طی دوران‌های زمین‌شناسی به وجود آمده‌اند.

پدیده آمدن	بیشتر طی دوران‌های اول تا سوم زمین‌شناسی (پالئوزویک، مزوزویک، سنوزویک)
شکل امروزی	مربوط به اواخر دوران سوم زمین‌شناسی (سنوزویک)
شکل نهایی	طی دوره کواترنر (یعنی آخرین مرحله از دوران سوم)

### ویژگی‌های دوره کواترنر

- ① دوره پایانی زمان‌های زمین‌شناسی است که تقریباً ۲/۵ میلیون سال اخیر را در بر می‌گیرد.
  - ② طی آن، دوره‌های یخچالی و بین‌یخچالی، دوره‌های بارانی و خشک، آثار زیادی بر ناهمواری‌ها بر جای گذاشته است.
  - ③ گسترش زندگی انسان و شهرنشینی باعث تغییرات زیادی در ناهمواری‌ها طی این دوره شده است. ناهمواری‌های ایران، پس از تغییر شکل نهایی، تحت تأثیر عوامل فرسایشی زیر تغییر شکل می‌یابند:
- ① آب‌های روان      ② باد      ③ اختلاف دما      ④ عملکرد انسان
- نکته** انسان با بهره‌برداری‌های گوناگون خود از محیط، سرعت تغییرات را افزایش داده است.

## نقشه ناهمواری‌های ایران

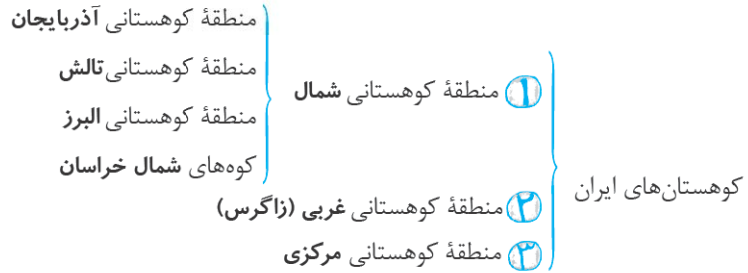
با توجه به نقشه پراکنده ناهمواری‌ها می‌توان ناهمواری‌های زیر را در سرزمین ایران تشخیص داد:

- الف) سرزمین‌های کوهستانی؛ که اغلب بیش از هزار متر از سطح دریاهای آزاد ارتفاع دارند.
- ب) سرزمین‌های هموار؛ که شامل دشت‌ها و جلگه‌های کم‌ارتفاع در نواحی داخلی یا سواحل دریاهای می‌شوند.



## الف) سرزمین‌های کوهستانی

با توجه به ① تاریخچه زمین‌شناسی ② تحولات ناهمواری‌ها ③ شکل و پراکندگی ناهمواری‌ها، می‌توان تقسیم‌بندی زیر را از کوهستان‌های ایران ارائه داد:

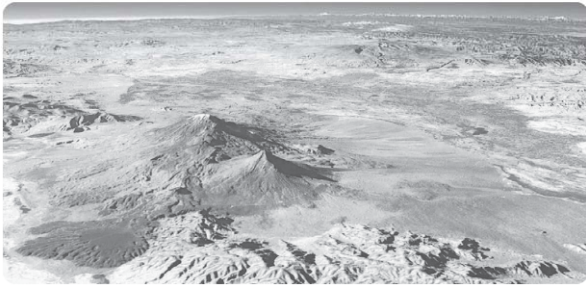


### ۱) منطقه کوهستانی شمال کشور:

#### الف) منطقه کوهستانی آذربایجان:

این منطقه کوهستانی شامل دو رشته‌کوه و دو توده کوهستانی است:

رشته‌کوه‌ها	در شمال	رشته‌کوه ارسباران (قره‌داغ) ①
	در غرب و در مرز ایران و ترکیه	رشته‌کوه آرارات ②
توده‌های کوهستانی	بر اثر فوران آتشفشانی	سهند و ③ سیلان



تصویر ماهواره‌ای رشته‌کوه آرارات



نقشه پراکندگی ناهمواری‌های منطقه کوهستانی آذربایجان

#### ب) منطقه کوهستانی تالش:

- ① این کوه‌ها با جهت شمالی - جنوبی، منطقه آذربایجان را از کناره‌های دریای خزر جدا کرده است.  
 ② شیب عمومی این کوه‌ها به سمت خزر بیش از منطقه آذربایجان است و آب‌های جاری با سرعت به دریای خزر، وارد می‌شوند.

#### ب) منطقه کوهستانی البرز:

مکان استقرار	از تنگه منجیل شروع شده و در امتداد غربی - شرقی تا حوالی کوه‌های شاه‌کوه در نزدیکی شاهرود و تنگه خوش بیلاق ادامه دارد.
ویژگی دامنه‌ها	دامنه‌های این کوه‌ها معمولاً به سمت شمال یا جنوب است و در آن‌ها، دره‌های وسیع و عمیقی هست، که رودهایی چون چالوس و هراز در آن‌ها جریان دارند.
منشأ پیدایش	بخش اعظم این چین‌خوردگی وسیع، حاصل کوه‌زایی مواد رسوبی طی میلیون‌ها سال است. فعالیت‌های آتشفشانی در دوره کواترنر سبب شکل‌گیری قلّه دماوند در این رشته‌کوه شده است.
ویژگی انسانی	مراکز جمعیتی بسیاری در امتداد کوهستان‌های البرز مستقر شده است و یکی از کانون‌های عمده فعالیت‌های اقتصادی کشور به شمار می‌رود.

۱- کتاب درسی گفته «قره‌باغ» ولی راستش رو بخوای «قره‌داغ» درسته!



## گستره فعال البرز:

ناهمواری‌های منطقه کوهستانی البرز در اثر عوامل زیر به شکلی ناپایدار درآمده است:

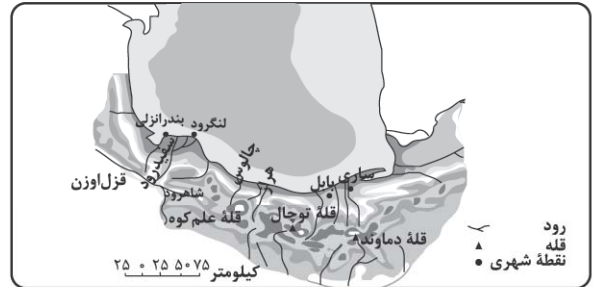
- ① گسترش شهرهای پررونق اقتصادی (تهران و کرج)
- ② احداث سد‌ها و هدایت رودخانه‌ها و بهره‌برداری از آن‌ها
- ③ بهره‌برداری از معادن فراوان کوه‌های البرز
- ④ احداث جاده‌های ارتباطی (شوسه و راه‌آهن)
- ⑤ گسترش فعالیت‌های کشاورزی گوناگون

عوامل فوق سبب شده تا دامنه‌ها و دره‌ها، دشت‌ها و رودخانه‌های منطقه کوهستانی البرز طی دهه‌ها، چهره دیگری به خود بگیرند. مخاطرات و حوادثی که در این منطقه کوهستانی حادث می‌شود، عبارت‌اند از:

- ① ریزش و لغزش در جاده‌ها و دامنه‌ها
- ② لرزش‌های خفیف و گسترده
- ③ طغیان رودها و بروز سیلاب



تصویر ماهواره‌ای قله تخت سلیمان



نقشه پراکندگی ناهمواری‌های منطقه کوهستانی البرز و تالش

## ت کوه‌های شمال خراسان:

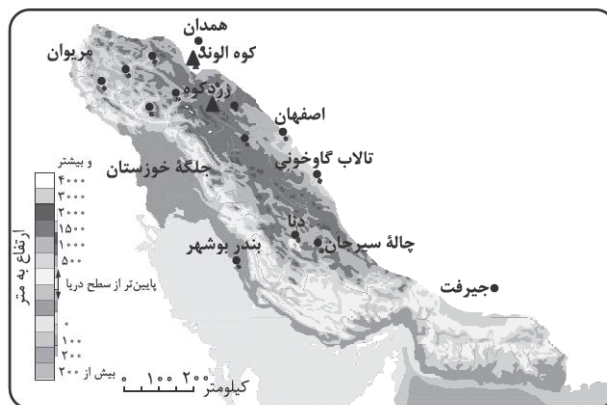
این کوه‌ها به شکل منظم و موازی در شمال شرقی ایران واقع شده‌اند.

رشته‌کوه‌های مهم این منطقه عبارت‌اند از: هزارمسجد، آلاداغ و بینالود (در اطراف نیشابور).

## ۲) منطقه کوهستانی غربی (زاگرس):

دیواره‌مانند با دره‌های موازی و به طول صدها کیلومتر	شکل چین خوردگی‌ها
از کردستان با جهت شمال غربی - جنوب شرقی تا تنگه هرمز	محل استقرار
دنا، زردکوه و الوند	قله‌های مرتفع و مهم
برخورد صفحه شبه‌جزیره عربستان با صفحه اوراسیا	منشأ ایجاد
طی میلیون‌ها سال به علت فرسایش	تغییر شکل
گنبد‌های نمکی، لایه‌های نمک به شکل گنبدهایی بین لایه‌های رسوبی قرار گرفته است.	یکی از زیباترین و فعال‌ترین پدیده‌ها

نمایی از منطقه کوهستانی زاگرس را در تصویر زیر مشاهده می‌کنید:



نقشه رشته‌کوه زاگرس



### عوامل تغییردهنده زاگرس در حال حاضر:

<p>① نوسان جریان آب رودهایی که از کوهستان‌های زاگرس سرچشمه می‌گیرند؛ به علت تغییرات اقلیمی. این تغییرات اقلیمی باعث شده تا جریان آب‌ها از حالت منظم به حالت نامنظم و طغیانی تغییر شکل دهد.</p> <p>② ریزش‌های جوی شدید، کوه‌ها را می‌فرسایند و مواد آن در دسترس رودها قرار می‌گیرد.</p> <p>طی سه دهه اخیر، طغیان در رودهای حوضه زاگرس بیشتر شده و در پی آن، حمل رسوب توسط رودها شکل‌های جدیدی از ناهمواری را به وجود آورده است.</p> <p>③ طوفان‌های گرد و غبار از دیگر عوامل تغییردهنده زاگرس است که هم طبیعت و هم انسان در ایجاد و گسترش آن‌ها در منطقه زاگرس مؤثر بوده‌اند. طی سی سال اخیر، وقوع طوفان‌ها در این منطقه بیشتر شده و انتظار می‌رود در استان‌های زاگرسی (خوزستان، لرستان و ایلام) افزایش یابد.</p>	<p>عوامل طبیعی</p>
<p>① احداث سدهای متعدد بر روی رودهای حوضه زاگرس؛ برای مقاصد زیر:</p> <p>۱- جلوگیری از طغیان آب، ۲- تولید برق آبی، ۳- تنظیم آب مورد نیاز اراضی کشاورزی، ۴- استفاده صنعتی، ۵- تأمین آب شرب شهرها</p> <p>نکته برخی از سدها در محل‌های مناسبی احداث نشده‌اند؛ مانند سد گتوند که در محل گنبد‌های نمکی احداث شده است. (این امر باعث تغییر کیفیت آب رودها شده است.)</p> <p>② گسترش شهرهای متعدد در کناره رودها باعث برهم خوردن تعادل جریان رودها بر اثر دستکاری انسان شده است.</p> <p>دستکاری‌های انسان (مانند دیواره‌بندی، مجراسازی، پل‌سازی، پوشاندن روی رودها و ورود فاضلاب‌های شهری) رودها را وادار کرده است تا در مناطق شهری از بستر تعیین‌شده تجاوز و طغیان یا سیلاب را به شهرها تحمیل کنند.</p> <p>نمونه‌های متعددی از این سیلاب‌ها در استان‌های زاگرسی لرستان و ایلام طی سال‌های اخیر مشاهده شده است.</p> <p>نکته افزایش رسوبات، سبب گسترش سیلاب‌دشت‌ها می‌شود و مجاری رودها را دچار تغییر می‌کند.</p> <p>③ احداث جاده‌ها، از بین بردن جنگل‌ها و استفاده نامناسب از اراضی کشاورزی در نواحی شهری و روستایی زاگرس همراه با گسترش شهرها و روستاها به ضرر دامنه‌ها، دره‌ها و دشت‌ها بوده است.</p>	<p>عوامل انسانی</p>

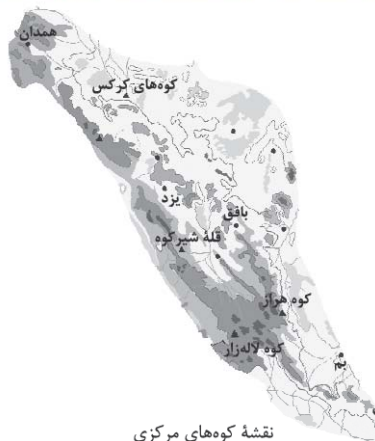


تصویر ماهواره‌ای زاگرس جنوبی

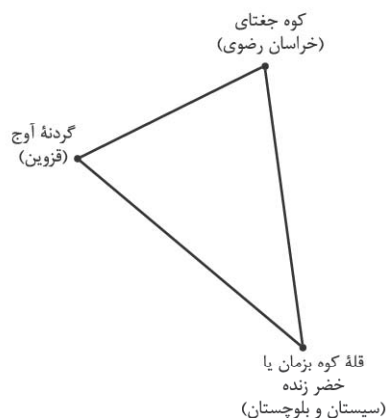
### ۳) سایر مناطق کوهستانی:

اگر سه نقطه کوه جغتای در خراسان رضوی، گردنه آوج در استان قزوین<sup>۱</sup> و قله کوه بزمان یا خضر زنده در سیستان و بلوچستان را به یکدیگر وصل کنید، مثلثی تشکیل می‌شود که سایر ناهمواری‌های کشور در آن قرار دارد.

<p>① کوه‌های چین‌خورده که به آن‌ها کوه‌های مرکزی گفته می‌شود (مانند کوه‌های کرکس).</p>	<p>ناهمواری‌های این منطقه دو نوع است</p>
<p>② توده‌های نفوذی آذرین که به آن‌ها کوه‌های منفرد مرکزی می‌گویند (مانند شیرکوه و کوه‌های هراز و لاله‌زار).</p>	



نقشه کوه‌های مرکزی



۱- کتاب درسی گفته استان همدان، ولی استان قزوین درست‌تره! حالا تو سفت بگیر! قزوین و همدان فقط دو قدم با هم فاصله دارن!

## ناهمواری‌های مریخی:



کوه‌های مریخی

در جنوب استان سیستان و بلوچستان و اطراف چالۀ جازموریان در کرمان، منطقهٔ مکران واقع شده که در آن، رشته‌کوه‌های بشاگرد و اطراف آن با ارتفاع نسبتاً کم و فرسوده وجود دارد. عامل فرسایش در این کوه‌ها، شکل‌های زیبایی با دره‌ها، چاله‌ها و گودال‌های عمیق ایجاد کرده است که به آن‌ها «ناهمواری‌های مریخی» نیز می‌گویند.

## گل‌فشان‌ها:



گل‌فشان

در استان‌های هرمزگان و بلوچستان جنوبی و در فاصلهٔ ناهمواری‌های مریخی تا دریای عمان، چندین گل‌فشان وجود دارد که همانند چشمه‌های گِلی می‌جوشند و البته فعالیت آن‌ها کم و زیاد می‌شود.

**نکته** علت فعالیت این چشمه‌های جوشان، فعالیت‌های زمین‌ساختی است.

ارزش‌های اقتصادی نواحی کوهستانی:

نواحی کوهستانی در زندگی انسان‌های ساکن در آن مناطق، ارزش زیادی دارد؛ مانند:

۳ دامپروری

۲ معدن و ذخایر طبیعی

۱ ذخایر آب

## ب) سرزمین‌های هموار

در بین نواحی کوهستانی، مناطقی وجود دارد که ارتفاع آن‌ها کم است؛ مانند دشت‌ها و جلگه‌ها.

### ۱- دشت‌ها

دشت‌ها به دو صورت شکل گرفته‌اند	کاوشی	عوامل فرسایشی (مانند باد و باران) ناهمواری‌ها را هموار کرده است.
	تراکمی	مواد حاصل از فرسایش بین کوه‌ها، رسوب کرده و سطح همواری را به وجود آورده است.



دشت تراکمی نهاوند



دشت فرسایشی لوت

عوامل تغییر شکل ناهمواری‌ها در مناطق پست داخلی کشور عبارت‌اند از:

- ۱ تغییرات اقلیمی که این موارد از نشانه‌های آن است: تغییر در الگوی پراکندگی ریزش‌های جوی، بروز طوفان و خشکسالی.
- ۲ طوفان‌ها و بادهای شدید که به فرسایش و جابه‌جایی مواد در دشت‌ها مشغول‌اند و تپه‌های ماسه‌ای و دیگر پدیده‌های طبیعی (مثل شوره‌زارها، بستر رودها و دشت‌های ریگی) را از نظر وسعت و مکان تغییر می‌دهند.
- ۳ رودهای این مناطق که با طغیان‌های دوره‌ای خود، مواد را جابه‌جا و شکل‌های تازه‌ای از ناهمواری را ایجاد می‌کنند.
- ۴ عوامل انسانی فرسایش در نواحی بیابانی و دشت‌ها که شامل موارد زیر می‌شود: بهره‌برداری انسانی و تغییرات کاربری اراضی، بوته‌کشی و از بین بردن پوشش گیاهی، دستکاری نابخردانه در مسیل‌ها و مجاری رودها، احداث جاده‌ها در مناطق حساس به دستکاری‌های انسانی و بهره‌برداری وسیع از معادن و منابع طبیعی

ارزش‌های اقتصادی دشت‌ها:

- ۱ جاذبه‌های گردشگری
- ۲ استفاده از انرژی‌های پاک (مانند انرژی خورشید و باد)
- ۳ گذران اوقات فراغت به دلیل مناسب‌بودن برای رصد ستارگان، کویرنوردی و برگزاری مسابقات ورزشی
- ۴ معادن گچ، نمک و مصالح ساختمانی



## ۲- جلگه‌ها

در کنار همهٔ دریاها و دریاچه‌ها و رودهای پرآب کشور، جلگه دیده می‌شود.  
جلگه‌های ایران:

- ① در قسمت‌های شمالی و جنوبی بیش از نواحی مرکزی و داخلی هستند؛ زیرا دریاها در شمال و جنوب ایران واقع شده‌اند.
  - ② در قسمت غربی بیش از نواحی شرقی هستند؛ زیرا دریاچه‌ها و رودهای پرآب در بخش‌های زاگرسی ایران واقع شده‌اند.
- نکته: جلگه‌ها به دلیل حاصلخیزبودن خاک، معمولاً جمعیت زیادی را در خود جای می‌دهند.



نقشهٔ پراکندگی جلگه‌ها در ایران

### عوامل تغییردهندهٔ جلگه‌ها:

- ① حرکات دریا (شامل: جزر و مد، طوفان‌های دریایی، سونامی، جریان‌های دریایی و نوسانات عمومی آب دریاها) که پیوسته مناطق ساحلی را تغییر می‌دهد.
- ② رودهای طغیانی منتهی به دریاها که نهشته‌ها و آبرفت‌های فراوانی را بر جلگه‌های ساحلی، تحمیل می‌کنند و پیوسته مکان و وسعت جلگه‌ها را تغییر می‌دهند.
- ③ انسان در نواحی ساحلی با اسکله‌سازی، بندرسازی، دیواره‌سازی ساحلی، احداث جاده روی جلگه‌های ساحلی، تغییر در پوشش گیاهی و بهره‌برداری وسیع از آن و گسترش شهرها و روستاها به ضرر از بین رفتن اراضی کشاورزی و جنگلی، تغییرات وسیعی در نواحی ساحلی ایران ایجاد کرده و باعث شده طی چند دههٔ اخیر، چهرهٔ زمین دچار تفاوت‌های اساسی شود.

### ارزش اقتصادی جلگه‌ها:

جلگه‌ها بهترین مکان برای کشاورزی هستند.

در کنار هر جلگه، سواحل وجود دارد که به جهت زیر دارای ارزش و اهمیت هستند:

- ① گذران اوقات فراغت
- ② جاذبه‌های گردشگری
- ③ تجارت و حمل‌ونقل دریایی

### ارزش جلگه‌های جنوبی ایران:

در جلگه‌های جنوبی کشور، وجود تنگهٔ هرمز و سواحل طولانی، امکانات مناسبی را برای حمل‌ونقل کالا و مسافر و صید ماهی فراهم آورده است.

### ارزش جلگه‌های شمالی ایران:

در سواحل شمالی کشور، منابع و ذخایر غنی ذغال‌سنگ، نفت و گاز در مجاورت جلگه‌ها سبب جلب جمعیت شده است. در این مناطق، حمل‌ونقل و صید ماهیان خاویار نیز در جریان است.

چشم‌اندازهای طبیعی سواحل شمالی و جنوبی ایران، هم‌ساله و در فصل مناسب، پذیرای مسافران زیادی است.





شکل و نوع ناهمواری‌ها و چهره و اشکال زمین، یکی از عوامل ایجاد نواحی مختلف بر روی کره زمین است.

### سنگ‌کره (لیتوسفر)

یکی از چهار محیط تشکیل‌دهنده سیاره زمین، سنگ‌کره (لیتوسفر) است. درباره این بخش از کره زمین بدانیم که:

- ① بخش خارجی زمین است که حالت جامد دارد و از سنگ و خاک تشکیل شده است.
- ② شامل قاره‌ها و کف و بستر دریاها و اقیانوس‌ها است.
- ③ فقط ۲۹٪ پوسته زمین را تشکیل می‌دهد؛ زیرا حدود ۷۱٪ از سطح زمین را آب‌ها فراگرفته‌اند.
- ④ بر روی پوسته زمین، ناهمواری‌ها و اشکال مختلفی ایجاد شده است که با یکدیگر تفاوت دارند و هر یک، ناحیه ویژه و متمایزی را پیرامون خود ایجاد کرده‌اند.

### اشکال ناهمواری‌های جهان

چهار ناهمواری اصلی و عمده سطح زمین عبارت‌اند از:

نوع ناهمواری	تعریف	مثال
فلات	سرزمین مرتفع و نسبتاً هموار محصور در کوهستان که کناره‌های آن با شیب تند به نواحی پست متصل می‌شود. برخی فلات‌ها وسیع و برخی کم‌وسعت هستند.	فلات تبت
مرتفع	ناهمواری برجسته و مرتفع با دامنه‌های تند و قله برجسته	کوه دماوند
	به مجموعه‌ای از کوه‌ها که به شکل نواری در کنار هم قرار گرفته‌اند، رشته کوه می‌گویند.	رشته کوه البرز
تپه	ناهمواری مرتفعی که نسبت به کوه‌ها ارتفاع کم‌تری دارند؛ اما از نواحی پیرامون خود بلندترند.	دژگه همه‌ها هستن مثال نمی‌شود!!
هموار	سرزمینی پست و نسبتاً هموار واقع در میان کوه‌ها یا در کنار سواحل و یا میان فلات‌ها و کف دره‌ها. دشت‌ها بیش از $\frac{1}{3}$ سطح زمین را پوشانده‌اند.	دشت کویر

**نکته!** فلات‌ها و کوه‌ها هر دو از اشکال مرتفع ناهمواری‌ها هستند؛ اما کوه دارای قله است و هر چه به سمت نوک آن می‌رویم، باریک‌تر می‌شود، در حالی که فلات، مرتفع و نسبتاً مسطح است.

**نکته!** دشت‌ها از مهم‌ترین اشکال زمین هستند که با وسعت‌های مختلف، در همه قاره‌ها وجود دارند و نواحی عمده سکونت، زندگی و فعالیت انسان‌ها را تشکیل می‌دهند.

### ارتفاع از سطح دریا

ارتفاع عوارض سطح زمین (مانند کوه‌ها و تپه‌ها) را نسبت به سطح دریا (سطح متوسط آب‌های آزاد)، محاسبه می‌کنند.

درباره ارتفاع کوه‌ها و تپه‌ها و تفاوت آن‌ها با یکدیگر، اتفاق نظری وجود ندارد؛ برای مثال در برخی منابع، ارتفاع کوه‌ها بیشتر از ۶۰۰ متر (حدود ۲۰۰ پا) و تپه‌ها کم‌تر از ۶۰۰ متر در نظر گرفته شده است و در برخی منابع دیگر، ارتفاع تپه‌ها ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر ذکر شده است.



## چرا شکل مختلف ناهمواری در سطح زمین پدید می‌آید؟

چهره زمین طی میلیون‌ها سال پس از شکل‌گیری آن، تغییر کرده است.

دو دسته از عوامل موجب پیدایش و شکل‌گیری ناهمواری‌ها در سطح زمین می‌شوند: ① عوامل درونی و ② عوامل بیرونی.

### ① عوامل درونی

نظریهٔ تکتونیک صفحه‌ای یا همان زمین‌ساخت ورقه‌ای می‌گوید که پوستهٔ زمین یکپارچه نیست و به قطعات بزرگی تقسیم شده است.

این ورقه‌ها (پوسته و گوشتهٔ فوقانی) روی بخش خمیری شکل گوشتهٔ زمین به آرامی حرکت می‌کنند و این حرکت ۳ شکل دارد:

① از هم دور می‌شوند و فاصله می‌گیرند؛ ② به هم نزدیک می‌شوند و برخورد می‌کنند؛ ③ در امتداد هم می‌لغزند.

نتیجهٔ حرکت این ورقه‌ها طی میلیون‌ها سال، ایجاد عوارض زیر بوده است:

① چین‌خوردگی‌ها، (رشته‌کوه‌ها)، ② شکست‌ها (گسل‌ها) و ③ کوه‌های آتشفشانی

### ② عوامل بیرونی

دو عامل بیرونی که چهرهٔ زمین را در طول زمان تغییر می‌دهد، عبارتند از: ① هوازدگی و ② فرسایش.

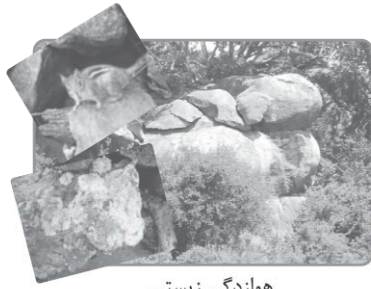
**نکته** هوازدگی و فرسایش همراه با یکدیگر موجب تغییر چهرهٔ زمین می‌شوند.

## الف) هوازدگی

هوازدگی عبارت است از فرایندی که طی آن، سنگ‌ها خرد، متلاشی و تجزیه می‌شوند.

هوازدگی بر سه نوع است که ویژگی‌های آن‌ها را در جدول زیر مشاهده می‌کنید:

نوع هوازدگی	عامل اصلی تغییر	نوع عملکرد	مثال
فیزیکی	دمای هوا	در اثر سرد شدن و گرم شدن و یا انقباض و انبساط در روز و شب یا تابستان و زمستان، آب درون سنگ‌ها یخ می‌زند و در نتیجهٔ فشاری که این یخ به سنگ وارد می‌کند، سنگ، خرد و تقسیم می‌شود.	در شب‌های سرد و زمستان‌ها، آب موجود در شکاف سنگ‌ها یخ می‌زند و با فشار به سنگ، آن را به قطعات کوچک‌تر تبدیل می‌کند.
شیمیایی	اکسیژن و رطوبت	ساختمان کانی‌ها و ترکیب شیمیایی سنگ‌ها تغییر می‌کند.	① اکسیژن هوا موجب اکسید شدن برخی کانی‌ها (مانند آهن) می‌شود. ② گازهایی مانند دی‌اکسید کربن و دی‌اکسید گوگرد هوا می‌توانند با تبدیل شدن به اسید، تولید باران اسیدی کنند و ترکیبات شیمیایی سنگ‌ها را تغییر دهند.
زیستی	فعالیت‌های موجودات زنده	فعالیت‌های موجودات زنده یعنی گیاهان و جانوران موجب تغییرات فیزیکی و شیمیایی در سنگ‌ها می‌شود.	① خرد شدن سنگ‌ها در اثر رشد ریشهٔ درختان یا ایجاد حفره‌های زیرزمینی توسط موش‌ها و موربانه‌ها ② تغییر شیمیایی سنگ‌ها در اثر تولید اسید توسط گیاهان در حال پوسیدگی اطراف آن‌ها ③ تغییر شیمیایی سنگ‌ها در اثر تنفس گیاهان یا باکتری‌های تجزیه‌کننده



هوازدگی زیستی



اثرات هوازدگی شیمیایی روی یک مجسمه



هوازدگی فیزیکی

سرعت هوازدگی در سنگ‌ها متفاوت است و به عوامل زیر بستگی دارد:

① جنس سنگ‌ها، ② نوع آب‌وهوا، ③ زمان

مثال ① از نظر جنس سنگ‌ها، سنگ‌های گرانیتی از سنگ‌های مرمرین یا کلسیتی مقاوم‌تر هستند و بنابراین دیرتر دچار هوازدگی می‌شوند.

مثال ② از نظر آب‌وهوایی، در آب‌وهوای گرم و مرطوب، سرعت و شدت هوازدگی بیشتر است.

## ب) فرسایش

فرسایش عبارت است از جداسدن ذرات سنگ و خاک از بستر خود و جابه‌جایی آن‌ها توسط عوامل مختلف (مانند آب و باد).

### مراحل فرسایش

عمل فرسایش دارای سه مرحله به شرح زیر است:

① کنده‌شدن مواد از جای خود (حفر) ② جابه‌جایی و انتقال (حمل)

③ رسوب‌گذاری یا انباشته‌شدن مواد در مکان‌های دیگر

### عوامل فرسایش

عوامل مختلفی که باعث فرسایش و تغییر شکل چهره زمین می‌شوند، عبارت‌اند از:

عامل فرسایش	منطقه عملکرد	نوع عملکرد
آب‌های جاری	نواحی کوهستانی، دامنه‌ها و پای کوه‌ها	رودها که به طور مداوم بر سطح زمین حرکت می‌کنند، ذرات کوچک و بزرگ را از بستر و کناره‌های خود، جدا و به مکان‌های دیگر منتقل می‌کنند. در جاهایی که سرعت رود کاهش یابد، این مواد بر روی هم انباشته می‌شوند. بر اثر طغیان رودها و وقوع سیلاب‌ها نیز حجم عظیمی از رسوبات جابه‌جا و در زمین‌های پیرامون پخش می‌شود.
یخچال	نواحی مرتفع کوهستانی	یخچال‌ها، توده‌های بزرگ یخ هستند که بر اثر انباشته و فشرده‌شدن برف طی هزاران سال در نواحی قطبی یا بسیار سرد به وجود آمده‌اند و بر اثر نیروی جاذبه، به آرامی از نواحی بلند به سمت نواحی پست‌تر حرکت می‌کنند. یخچال‌ها در مسیر خود، سنگ‌ها را از جا می‌کنند و با خود می‌برند.
باد	نواحی بیابانی	بادها، موادی (مانند خاک، ماسه و شن) را از زمین کنده و تا مسافت‌های دور حمل می‌کنند. آن‌ها ذرات ماسه را به سطح سنگ‌ها می‌کوبند و آن‌ها را می‌سایند.
امواج دریا	نواحی ساحلی	سواحل و صخره‌های ساحلی دائماً (به ویژه هنگام طوفان) در معرض هجوم و سایش امواج دریا قرار دارند. جریان‌های دریایی اقیانوس‌ها نیز رسوبات را با خود حمل و در مکان‌های مختلف رسوب‌گذاری می‌کنند.
فعالیت انسان	تقریباً همه نواحی	فعالیت‌های انسان در بهره‌برداری از محیط طبیعی موجب تغییر پوسته زمین و کندن، حمل و جابه‌جایی و نهایتاً انباشت سنگ‌ها و خاک‌ها در مکان‌های مختلف می‌شود. مثال ① حفر معدن و تونل، ایجاد جاده‌ها، ساختن سد‌ها و منحرف کردن مسیر رودها، شخم‌زدن زمین و از بین بردن پوشش گیاهی



## فرسایش طبیعی در کوهستان

عوامل شکل‌گیری و تغییر شکل کوه‌ها عبارت‌اند از:

فعالیت‌های مربوط به تکتونیک ورقه‌ای از طریق: ① ایجاد چین‌خوردگی‌ها؛ ② گسل‌ها؛ ③ بالا آمدن مواد مذاب و شکل‌گیری آتشفشان	عوامل مؤثر در پیدایش و شکل‌گیری کوه‌ها
هوازگی / فرسایش توسط آب‌های جاری و یخچال‌ها	عوامل مؤثر در تغییر شکل کوه‌ها

### الف) هوازگی در کوهستان‌ها

در کوهستان‌ها با توجه به شرایط آب‌وهوایی و جنس سنگ‌ها، پیوسته هوازگی فیزیکی (مکانیکی) و هوازگی شیمیایی رخ می‌دهد. عوامل مهم هوازگی در کوهستان‌ها عبارت‌اند از:

① تغییرات دمای شب و روز، ② یخ‌بستن آب در شکاف‌ها و درزها

### ب) فرسایش در کوهستان‌ها

دو عامل مهم فرسایش در کوهستان‌ها عبارت‌اند از:

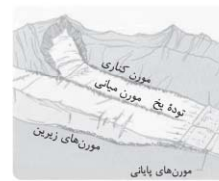
عامل	نوع عملکرد
① آب‌های جاری	در کوهستان‌ها، آب‌های جاری به دلیل شیب زمین، به سمت پایین کوه روان می‌شوند. رودها در مسیر خود، سنگ‌ها را تخریب و آن‌ها را با خود حمل می‌کنند. آب‌های جاری، مواد را به صورت محلول، مخلوط معلق، جهشی یا غلتان حمل می‌کنند. رودها به تدریج بستر خود را پهن و عمیق می‌کنند و دره‌ها در طول زمان، عمیق‌تر و وسیع‌تر می‌شوند. بر اثر فرسایش آبی و جریان آب رودها، دره‌های V شکل ایجاد می‌شوند که دامنه‌های تنگ و پرشیب دارند.
② یخچال‌ها	در برخی کوهستان‌ها برف و یخ دائمی وجود دارد. اگر بارش برف بیش از میزان ذوب آن در سال باشد، برف‌های اضافی روی هم انباشته می‌شوند، ضخامت آن‌ها افزایش می‌یابد و یخچال‌ها را پدید می‌آورد. وقتی ضخامت یخچال به ۶۰ تا ۱۰۰ متر برسد، یخچال یک سانتی‌متر تا ۸ متر در روز حرکت می‌کند و میزان این حرکت به شرایط و دمای هوا بستگی دارد. یخچال‌ها مانند بولدوزرهای عظیم، سنگ‌ها را در اندازه‌های مختلف همراه با خود به جلو می‌برند. بر اثر فرسایش یخچالی طی هزاران سال، دره‌های U شکل پدید آمده‌اند.

به سنگ‌ها و رسوباتی که یخچال‌ها با خود حمل می‌کنند، مورن یا یخرفت می‌گویند.



→ فرسایش یخچالی

دره U شکل - ایلیویز



مورن‌های پایانی



→ فرسایش آب‌های جاری

دره V شکل - ماداگاسکار

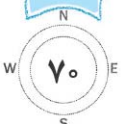


دره V شکل - دره کولکا - پرو

آب‌های جاری به اشکال زیر اقدام به جابه‌جایی مواد و رسوبات می‌کنند:



جغرافیا پایه‌ای کنکور یازدهم



## فرسایش انحلالی

در برخی نواحی کوهستانی، برخی از سنگ‌ها (مانند سنگ‌های آهکی یا گچی)، قابلیت حل شدن در آب را دارند. در این نواحی، آب‌های جاری با نفوذ به زیر زمین از طریق درزها و شکاف‌ها و حل کردن سنگ‌ها در خود، پدیده‌هایی فرسایشی ایجاد می‌کنند که به آن‌ها اشکال کارستی می‌گویند؛ بنابراین:

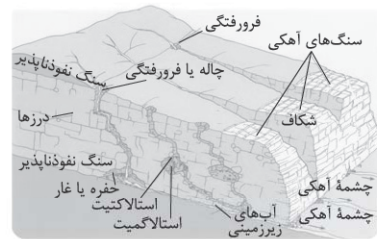
① کارست عبارت است از پدیده خوردگی و انحلال سنگ‌های آهکی.

② آب‌ها در اثر ترکیب شدن با دی‌اکسید کربن و هوا، اسید کربنیک تولید می‌کنند و با حل کردن آهک و گچ در خود موجب خوردگی و انحلال سنگ‌ها می‌شوند.

③ اشکال کارستی عبارت‌اند از پدیده‌های فرسایشی (مانند غارهای طبیعی و چشمه‌های آهکی) که در اثر انحلال سنگ‌های آهکی و گچی در آب‌های جاری در کوهستان‌ها ایجاد می‌شوند.



غار علی‌صدر همدان - از مهم‌ترین غارهای آبی ایران است که بر اثر پیشرفت پدیده کارست تشکیل شده است.



فرسایش انحلالی و شکل‌گیری اشکال کارستی

## فرسایش طبیعی در بیابان

عامل مهم فرسایش در مناطق خشک و بیابانی، بادها هستند.

به سبب شرایط زیر، فرسایش در بیابان‌ها شدید است:

① شرایط آب‌وهوایی خشک، ② وزش بادهای شدید، ③ وجود خاک‌های نرم و ④ فقر پوشش گیاهی.

## اشکال فرسایش در بیابان

اشکال فرسایش در بیابان‌ها، ناشی از دو فرایند زیر است:

① فرایند کاوشی که حاصل کنده‌شدن ذرات از یک مکان و انتقال آن‌ها به مکان‌های دیگر است.

② فرایند تراکمی که حاصل انباشته‌شدن ذرات توسط باد در یک مکان است.

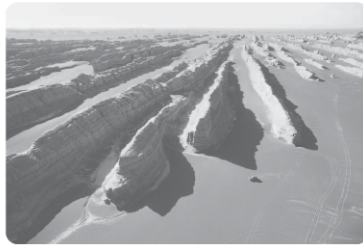
## الف) اشکال کاوشی

نوع فرسایش	محل فرسایش	نحوه فرسایش
دشت ریگی (رگ)	زمین پوشیده از ماسه‌های ریز، شن و سنگ‌های ریز و درشت	باد، ماسه‌های ریز را با خود می‌برد و در طول زمان، سنگ‌های درشت بر جای می‌مانند و سطوحی پر از قلوه‌سنگ‌ها به وجود می‌آورند که به آن سنگ‌فرش بیابانی نیز می‌گویند.
چاله‌های بادی	نواحی دارای ماسه‌های ریز و فاقد پوشش گیاهی	باد، ذرات را از محل خود جابه‌جا می‌کند و به تدریج حفره‌ها یا چاله‌هایی وسیع پدید می‌آورد. اگر ماسه‌ها در اثر برخورد با آب‌های زیرزمینی، دچار رطوبت و چسبندگی شوند، فرسایش بادی ابتدا کند و سپس متوقف می‌شود. در بیابان لوت، چاله‌های بادی با عمق ۴۰ متر نیز دیده می‌شود.
کلوت (یاردانگ)	رسوبات نرم برجای مانده از دریاچه‌های قدیم	باد، طی میلیون‌ها سال، شیارهایی موازی و لاشکل در رسوبات نرم به‌جامانده از دریاچه‌های قدیم ایجاد می‌کند؛ به این صورت که باد، بخش نرم را با خود می‌برد و فقط بخش‌های سخت‌تر باقی می‌مانند. <b>نکته</b> کلوت‌ها، حاصل فرسایش بادی - آبی هستند که در مناطق خشک ایالات متحده آمریکا، مصر، چین و ایران مشاهده می‌شوند. در ایران، برجسته‌ترین کلوت‌ها در غرب بیابان لوت در منطقه شهداد در استان کرمان وجود دارد که از جاذبه‌های طبیعی گردشگری این ناحیه به شمار می‌روند.
گرزديو ستون‌های سنگی	نواحی دارای تخته‌سنگ	باد، مواد نرم زیر یا لبه تخته‌سنگ‌ها را تخریب می‌کند و با خود می‌برد و بخش‌های سخت و مقاوم باقی می‌مانند و ستون‌هایی سنگی به شکل قارچ یا سایر اشکال ایجاد می‌شوند که به آن‌ها گرزديو یا دودکش جن می‌گویند.

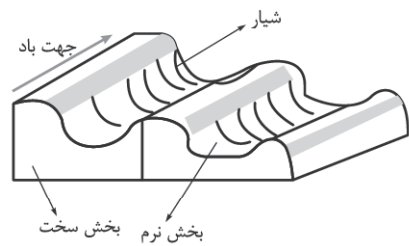




گرزدیو - بیابان سیریگ - بندر جاسک



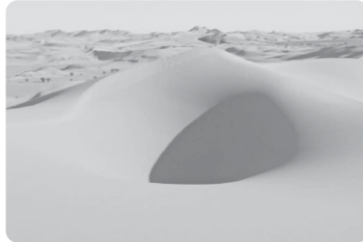
یاردانگ‌ها - بیابان گبی



ساختار یک کلوت (یاردانگ)



کلوت‌ها - بیابان لوت



چاله بادی - الجزایر



دشت ریگی - اردن

### ب) اشکال تراکمی:

مهم‌ترین اشکال تراکمی فرسایش در بیابان‌ها، تپه‌های ماسه‌ای یا تلماسه‌ها هستند. این تپه‌ها بر اثر وزش باد و جابه‌جاشدن ماسه و شن پدید می‌آیند؛ به این صورت که:

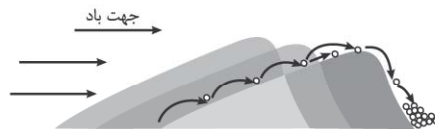
<p>روی هم انباشته می‌شوند و تلماسه‌ها یا تپه‌های ماسه‌ای را تشکیل می‌دهند.</p>	<p>① اگر به موانعی (مانند گیاهان و بوته‌های خار یا قطعات سنگ) برخورد کنند و متوقف شوند؛</p>	<p>ماسه‌هایی که به وسیله باد در سطح زمین حرکت می‌کنند:</p>
	<p>② اگر سرعت باد در منطقه کاهش یابد؛</p>	

**نکته** تپه‌های ماسه‌ای (تلماسه‌ها) چندین متر ارتفاع دارند و ارتفاع برخی از آن‌ها در لیبی تا ۳۰۰ متر و در لوت ایران تا ۴۰۰ متر نیز می‌رسد.

**حرکت تپه‌های ماسه‌ای:**

تپه‌های ماسه‌ای یا همان تلماسه‌ها می‌توانند در طول زمان حرکت کنند و جابه‌جا شوند. در اثر وزش باد، ماسه‌های دامنه رو به باد، به طرف بالا رانده می‌شوند و پس از رسیدن به قله، در دامنه پستی فرود می‌آیند و همان‌جا انباشته می‌شوند. این فرایند موجب حرکت مداوم تلماسه‌ها می‌شود.

**نکته** برخی تلماسه‌ها می‌توانند طی یک سال، ۱۰ تا ۲۰ متر، در جهت وزش باد حرکت کنند.



**برخان:**

تپه‌های ماسه‌ای انواع مختلفی دارند که یکی از مهم‌ترین انواع آن‌ها، برخان است. برخان عبارت است از تپه ماسه‌ای هلالی شکل و منفردی که دارای دو زائده یا بازو در جهت باد است.

**نکته** بلندی بعضی از برخان‌ها در دشت لوت ایران به ۴۰ متر نیز می‌رسد.



برخان - دره مرگ - کالیفرنیا



## فرسایش طبیعی در سواحل

ساحل (کرانه) عبارت است از منطقه تماس خشکی و دریا. سواحل به دو نوع ① سواحل پست و ماسه‌ای و ② سواحل صخره‌ای تقسیم می‌شوند. نکته سواحل صخره‌ای طی سالیان دراز بر اثر عامل فرسایش، ممکن است به سواحل پست تبدیل شوند.



ساحل سنگی - چابهار



ساحل ماسه‌ای کناره دریای خزر - خزرشهر

مناطق ساحلی به طور مداوم تحت تأثیر عوامل فرسایشی زیر قرار دارند:

- ① امواج دریا، ② جزر و مد و ③ باد

### تغییر شکل سواحل

مهم‌ترین عوامل تغییر شکل سواحل عبارت‌اند از:

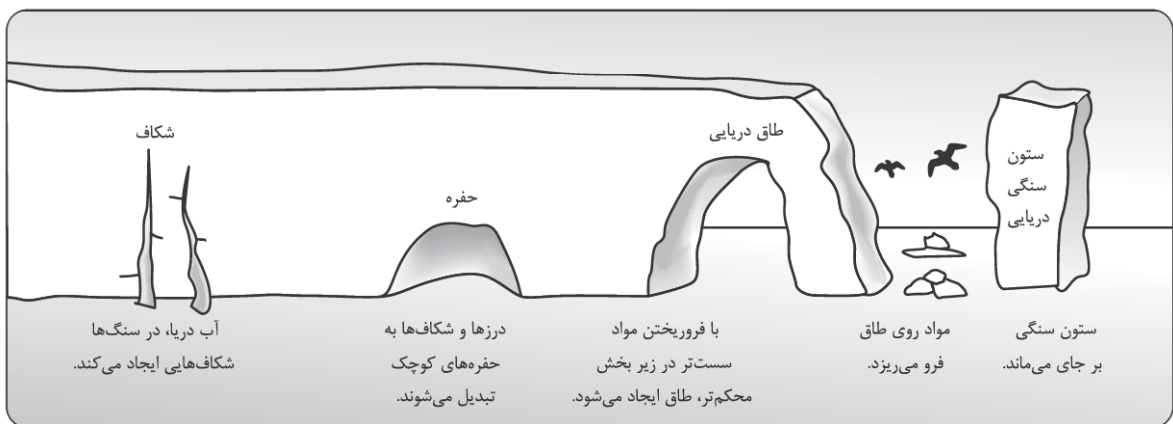
- ① امواج که نیروی آن‌ها، به ویژه هنگام طوفان، زیاد است.  
نکته بادهایی که بر سطح اقیانوس‌ها و دریاها می‌وزند، امواج را به وجود می‌آورند.  
② انحلال سنگ‌های آهکی سواحل در آب دریا و نفوذ آب به شکاف‌ها و درزهای این نوع سنگ‌ها

### انواع فرسایش در سواحل

#### الف) فرسایش کاوشی

از اشکال فرسایش کاوشی (ناشی از حفر مواد) در سواحل صخره‌ای دریا می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- ① ستون‌های سنگی دریایی، ② غارها و ③ طاق‌های دریایی



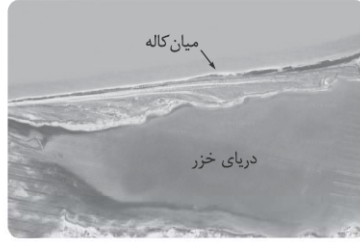
#### ب) فرسایش تراکمی

در سواحل دریا، اشکال فرسایشی تراکمی (ناشی از رسوب‌گذاری مواد) نیز پدید می‌آیند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- ① آب‌سنگ‌ها، ② جزایر مرجانی، ③ باتلاق‌ها و ④ زبانه یا دماغه ماسه‌ای.



طاق دریایی روشة الصخره - لبنان



زبانة ماسه‌ای  
شبه‌جزیره میان کاله در جنوب شرقی دریای خزر



آب‌سنگ‌های مرجانی - جزیره فیجی

## نقشه توپوگرافی

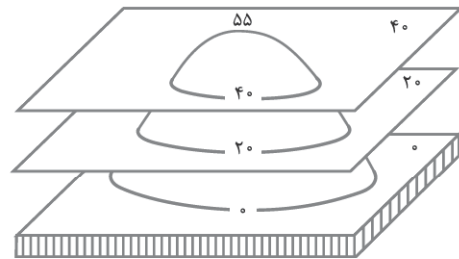
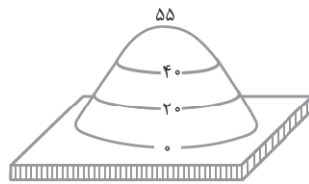
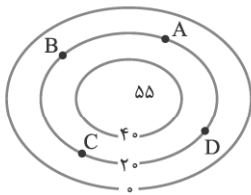
نوبتی هم که باشه، نوبت مهارت‌های جغرافی این درسه که البته فیلی هم مومه! پس شش دو ننگ هواستو جمع کن بریم سراغ اصل مطلب!  
نقشه زیر رو به بار دقیق دقیق نگاه کن! نگاه کردی؟! به این می‌کن نقشه توپوگرافی!



نقشه توپوگرافی، نقشه‌ای است که در آن، پستی‌ها و بلندی‌های زمین و میزان ارتفاع آن‌ها نمایش داده می‌شود.

### نکته منحنی میزان!

ایزوبار رو یادته؟! توی نقشه‌های هواشناسی گفتیم آله نقاطی رو که فشار برابری دارن، به هم وصل کنیم، فطی به دست میاد که پوش منحنی هم فشار یا ایزوبار می‌گیم!  
این‌ها هم با به پیزی مشابه اون مواجه هستیم؛ یعنی، اگر نقاطی رو که ارتفاع یکسانی دارن، به هم وصل کنیم، فطی به دست میاد که به اون منحنی میزان می‌گن. شکل زیر رو نگاه کن! نقاط A، B، C و D روی به منحنی میزان واقع شدن؛ پس همگی اون ارتفاع یکسانی دارن! یعنی همه اون‌ها در ارتفاع ۲۰ متری از سطح آب‌های آزاد قرار گرفتن!



### نکته فاصله منحنی‌های میزان!

فاصله اعداد روی منحنی‌های میزان یک نقشه توپوگرافی، نشان‌دهنده میزان اختلاف ارتفاع یک منحنی میزان با منحنی میزان قبل و منحنی میزان بعد از آن است.

برای مثال، شکل‌های بالا رو به بار دیگه فوب فوب ببین! منحنی میزان وسطی، عدد ۲۰ رو نشون می‌ده که ۲۰ تا از منحنی قبلی بیشتر و ۲۰ تا از منحنی بعدی کم‌تره! یعنی در این توپوگرافی، فاصله منحنی‌های میزان ۲۰ متره! حالا آله بفوایم بعد از منحنی میزان ۴۰ متری به منحنی میزان دیگه رسم کنیم، آله گفتی ارتفاع اون چه قدر می‌شه؟! آ باریکلا ۶۰ متر! جمع و تفریق که یادته نرفته؟!

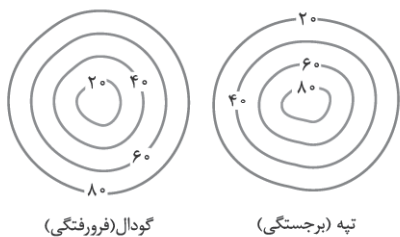
البته نباید فراموش کرد که فاصله منحنی‌های میزان در تمام نقشه‌ها ثابت نیست و ممکن است از یک نقشه توپوگرافی به نقشه توپوگرافی دیگر تفاوت داشته باشد؛ مثلاً در یک نقشه توپوگرافی، فاصله منحنی‌های میزان ۲۰ متر و در نقشه دیگر ۵۰ متر باشد؛ اما نکته مهم آن است که این فاصله در یک نقشه توپوگرافی واحد باید عددی ثابت باشد.





## نکته انواع ناهمواری‌ها!

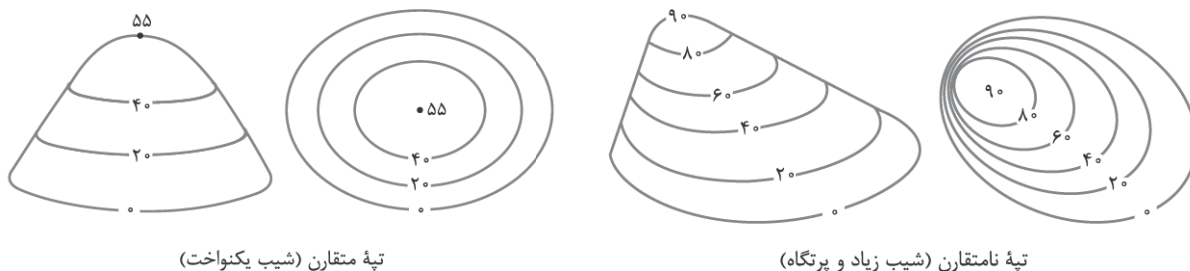
با استفاده از منحنی‌های میزان در یک نقشه توپوگرافی، می‌توان نوع ناهمواری (کوه، تپه، دره، گودال، فرورفتگی و ...) را نیز تشخیص داد؛ به این ترتیب که اگر در یک نقشه توپوگرافی، اعداد مندرج بر روی منحنی‌های میزان، از بیرونی‌ترین منحنی به درونی‌ترین منحنی، افزایش پیدا کند، ناهمواری موردنظر از نوع برجستگی (یعنی کوه یا تپه) است، اما اگر این اعداد از بیرونی‌ترین منحنی به درونی‌ترین منحنی کاهش یابد، ناهمواری‌های موردنظر از نوع فرورفتگی (دره یا گودال) خواهد بود. مثال‌های روبه‌رو



بین تا دوزاریت بیفته!

## نکته میزان شیب!

علاوه بر نوع ناهمواری، منحنی‌های میزان، قابلیت نمایش میزان شیب ناهمواری‌ها را نیز دارند؛ یعنی می‌توانند نشان دهند که در یک ناهمواری، کدام قسمت شیب بیشتری دارد و کدام قسمت کم‌شیب‌تر است. برای درک میزان شیب در هر ناحیه از ناهمواری، باید به میزان فاصله (یعنی دوری یا نزدیکی) منحنی‌های میزان توجه کنیم: در نقشه‌های توپوگرافی، در جاهایی که منحنی‌های میزان، از یکدیگر فاصله دارند، شیب کم‌تر و ملایم‌تر است و برعکس، در جاهایی که منحنی‌های میزان به هم نزدیک‌تر و فشرده‌تر هستند، شیب بیشتر و تندتری دیده می‌شود. با این اوصاف باید گفت جایی که منحنی‌های میزان روی نقشه مماس می‌شوند یا به پرتگاه پرتیب مواجه هستیم! هواست باشه‌ها!



به بار دیگه به شکل تپه نامتقارن بالا نگاه کن! در قسمت شمال غربی این تپه، منحنی‌های میزان به هم خیلی نزدیکین، پس شیب زیادی اون‌جا وجود داره، اما در قسمت جنوب شرقی منحنی‌های میزان از هم فاصله دارن، پس شیب اون‌جا کم‌تر و ملایم‌تره!

۸۵- چه تعداد از گزاره های زیر به عوامل طبیعی تغییر شکل مناطق ساحلی اشاره ندارند؟

- |                              |                     |   |
|------------------------------|---------------------|---|
| الف) جزر و مد                | ب) حرکات دریا       | پ) تحمیل نهشته ها و آبرفت های فراوان توسط رودها بر جلگه های ساحلی |
| ت) طوفان های دریایی (سونامی) | ث) جریان های دریایی | ج) نوسانات عمومی آب دریاها  |
| ۱) یک                        | ۲) سه               | ۳) پنج  |
|                              |                     | ۴) چهار   |

۸۶- کوه های «ارسباران، سبلان، دماوند و دنا» به کدام نواحی کوهستانی ایران تعلق دارند؟ (به ترتیب)

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ۱) تالش - البرز - البرز - زاگرس     | ۲) آذربایجان - تالش - البرز - تالش       |
| ۳) زاگرس - آذربایجان - تالش - زاگرس | ۴) آذربایجان - آذربایجان - البرز - زاگرس |

۸۷- کدام گزینه، اطلاعات نادرستی در ارتباط با پدیده «ناهمواری های مریخی» ارائه می دهد؟

- ۱) در منطقه مکران در جنوب استان سیستان و بلوچستان و اطراف چاله جازموربان واقع شده اند.
- ۲) فرسایش در این مناطق، شکل های زیبایی با دره ها، چاله ها و گودال های عمیق ایجاد کرده است.
- ۳) این ناحیه را رشته کوه های بشاگرد و اطراف آن با ارتفاع بسیار زیاد احاطه کرده اند.
- ۴) در فاصله این ناهمواری ها تا دریای عمان در استان های هرمزگان و سیستان و بلوچستان، چندین گل فشان وجود دارد.

۸۸- کدام مورد از جمله کوه های مرکزی ایران نیست؟

- |           |             |            |         |
|-----------|-------------|------------|---------|
| ۱) شیرکوه | ۲) لاله زار | ۳) شاه کوه | ۴) کرکس |
|-----------|-------------|------------|---------|

۸۹- کدام قله بر اثر فعالیت آتشفشانی ایجاد شده است و رشته کوه مرزی ایران و ترکیه چه نام دارد؟

- |                |                   |                |                    |
|----------------|-------------------|----------------|--------------------|
| ۱) سهند - آرات | ۲) سبلان - سلیمان | ۳) مرند - آرات | ۴) دماوند - سلیمان |
|----------------|-------------------|----------------|--------------------|

۹۰- کدام گزینه جزء مناطق کوهستانی شمال کشور نیست؟

- |                             |                        |                         |                              |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| ۱) منطقه کوهستانی آذربایجان | ۲) منطقه کوهستانی تالش | ۳) منطقه کوهستانی البرز | ۴) منطقه کوهستانی غرب خراسان |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|

۹۱- چگونه می توان برای آینده ناهمواری ها برنامه ریزی کرد؟

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| الف) شناسایی و مطالعه آن ها   | ب) مطالعه سرگذشت تغییرات آن ها  |
| پ) کنترل جمعیت و نواحی انسانی | ت) وضع قوانین و مراقبت از آن ها |
| ۱) ب - ت                      | ۲) پ - ت                        |
|                               | ۳) الف - ب                      |
|                               | ۴) ب - پ                        |



۹۲- ناهمواری‌های ایران چه زمانی پدید آمده و چه زمانی به شکل امروزی درآمده‌اند؟

- (۱) دوران اول تا سوم - سنوزوئیک  
(۲) اواخر دوران سوم - کواترنر  
(۳) دوران اول تا سوم - مزوزوئیک  
(۴) اواخر دوران سوم - کرتاسه

۹۳- رأس‌های مثلث کوه‌های مرکزی ایران شامل همه موارد زیر است: به جز .....

- (۱) کوه جغتای در خراسان رضوی  
(۲) گردنه آوج در غرب کشور  
(۳) قلّه کوه بزمان در سیستان و بلوچستان  
(۴) کوه ارسباران در آذربایجان شرقی

۹۴- کدام گزینه از رشته‌کوه‌های مهم شمال خراسان نیست؟

- (۱) هزارمسجد  
(۲) بینالود  
(۳) قره‌باغ  
(۴) آلاداغ

۹۵- کدام گزینه از ویژگی‌های منطقه کوهستانی تالش نیست؟

- (۱) جهت شمالی - جنوبی دارد.  
(۲) آذربایجان را از کناره دریاچه ارومیه جدا کرده است.  
(۳) شیب آن به سمت خزر بیشتر است.  
(۴) آب‌های جاری آن به دریای خزر می‌ریزند.

۹۶- علت فعالیت گیل‌فشان‌ها در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) چشمه‌های آب گرم زیرزمینی  
(۲) فعالیت‌های آتشفشانی  
(۳) حرکت صفحات زمین  
(۴) فعالیت‌های زمین‌ساختی

۹۷- نمی‌توان گفت دوره کواترنر:

- (۱) دربردارنده دوره‌های یخچالی و بین‌یخچالی و دوره‌های بارانی و خشک است.  
(۲) به دوره انتهایی زمان‌های زمین‌شناسی گفته می‌شود.  
(۳) تغییرات زیادی را به دلیل گسترش زندگی انسان و شهرنشینی تجربه کرده است.  
(۴) آخرین دوره از دوران سنوزوئیک است که تقریباً ۱/۵ میلیون سال اخیر را در بر می‌گیرد.

۹۸- از ارزش‌های اقتصادی دشت‌ها نمی‌توان به ..... اشاره کرد.

- |                        |                       |             |                   |
|------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|
| الف) جاذبه‌های گردشگری | ب) انرژی خورشید و باد | پ) دامپروری | ت) معادن گچ و نمک |
| (۱) الف - پ            | (۲) ب                 | (۳) ت - پ   | (۴) پ             |

۹۹- کوهستان‌ها کدام نواحی ایران را شامل نمی‌شوند؟

- (۱) شمال - مرکز  
(۲) شرق - شمال غربی  
(۳) غرب - جنوب  
(۴) شمال غربی - غرب

۱۰۰- کدام گزینه به تقسیم‌بندی ناهمواری‌های ایران اشاره دارد؟

- (۱) سرزمین‌های کوهستانی با ارتفاع کم‌تر از هزار متر - سرزمین‌های بسیار مرتفع  
(۲) سرزمین‌های هموار شامل دشت‌ها و جلگه‌ها - سرزمین‌های مرتفع با بیش از هزار متر ارتفاع از سطح دریای آزاد  
(۳) جلگه‌ها و مناطق کم‌ارتفاع - نواحی داخلی و سواحل دریاها  
(۴) مناطق کوهستانی شمالی کشور - مناطق پست و هموار جنوب و جنوب غربی ایران

آقا این درس دقت بالا می‌خواد آگه نتونستی جواب بده برو به سر به درس‌نامه بزن بیا!

۱۰۱- کدام گزینه درباره ناهمواری‌های ایران و تأثیر آن‌ها بر سکونتگاه‌ها نادرست است؟

- (۱) پراکندگی شهرها و روستاهای ایران از ناهمواری‌ها تأثیر می‌پذیرد.  
(۲) تعداد جوامع در مناطق پایکوهی بیشتر است.  
(۳) جمعیت در مناطق پایکوهی چندان متراکم نیست.  
(۴) پراکندگی شهرها و روستاهای ایران یکسان نیست.

۱۰۲- علت تغییرات جریان آب رودهای زاگرس و طغیانی شدن آن‌ها چیست؟

- (۱) تغییرات اقلیمی  
(۲) فرسایش کوه‌ها  
(۳) عوامل انسانی  
(۴) احداث سدها

۱۰۳- شیب عمومی کوه‌های تالش به سمت ..... است و آب‌های جاری آن به ..... می‌ریزند.

- (۱) دریای خزر - کم - دریاچه ارومیه  
(۲) آذربایجان - زیاد - دریای خزر  
(۳) آذربایجان - کم - دریاچه ارومیه  
(۴) دریای خزر - زیاد - دریای خزر



۱۰۴- علت ایجاد جلگه‌های اطراف دریای خزر و جلگه‌های اطراف خلیج فارس و دریای عمان، به ترتیب کدام است؟

- ۱) رودهای بزرگ و کوچک جاری در دامنه شمالی البرز - انتقال آب از نواحی داخلی به این سواحل
- ۲) رودهایی که از دامنه‌های شرقی کوه‌های تالش به دریای خزر می‌ریزند - رودهای فصلی یا دائمی
- ۳) رودهای بزرگ و کوچک جاری در دامنه جنوبی البرز - رودهای فصلی یا دائمی
- ۴) رودهایی که از دامنه غربی کوه‌های تالش به دریای خزر می‌ریزند - انتقال آب از نواحی داخلی به این سواحل

۱۰۵- به کدام دلیل در جلگه‌ها جمعیت متراکمی وجود دارد؟

- ۱) آب فراوان و پرسرعت
- ۲) خاک حاصلخیز
- ۳) آب‌وهوای مساعد و مرطوب
- ۴) ارتفاع و شیب مناسب

این تست رو زدی برای خودت اسپند دود کن!

۱۰۶- با توجه به نقشه زیر، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) منطقه کوهستانی تالش را به نمایش می‌گذارد.
- ۲) رشته‌کوه ارسباران در شمال و غرب این منطقه واقع شده است.
- ۳) رشته‌کوه‌های آن در امتداد شرقی - غربی واقع شده‌اند.
- ۴) توده‌های کوهستانی آن بر اثر فوران آتشفشان ایجاد شده‌اند.

۱۰۷- چه تعداد از عوامل زیر در تغییر شکل ناهمواری‌ها مؤثرند؟

- |                  |                                  |            |
|------------------|----------------------------------|------------|
| الف) آب‌های روان | ب) اختلاف دما                    | پ) باده‌ها |
| ت) عملکرد انسان  | ث) بهره‌برداری‌های انسان از محیط |            |

- ۱) دو
- ۲) سه
- ۳) چهار
- ۴) پنج

۱۰۸- کدام عامل باعث رونق فعالیت‌های زندگی در دشت‌هاست و رودهایی که به جلگه ساحلی دریای خزر می‌ریزند، از کجا سرچشمه می‌گیرند؟

- ۱) خاک - دامنه غربی کوه‌های تالش
- ۲) آب - دامنه جنوبی البرز
- ۳) خاک - دامنه شمالی البرز
- ۴) آب - دامنه شرقی کوه‌های تالش

۱۰۹- کدام استان، درگیر طوفان‌های ناحیه زاگرس نمی‌باشد؟

- ۱) ایلام
- ۲) خوزستان
- ۳) لرستان
- ۴) کردستان

۱۱۰- کدام مناطق مرتفع در منطقه کوهستانی آذربایجان قرار دارند؟

- ۱) قره‌داغ - کوه‌های منجیل
- ۲) رشته‌کوه مرزی ایران و ترکیه - تخت‌سلیمان
- ۳) آزارات - دماوند
- ۴) ارسباران - سبلان

۱۱۱- کوه‌های البرز از ..... شروع شده و تا ..... ادامه دارند.

- ۱) تنگه منجیل - شاه‌کوه
- ۲) بندر انزلی - تنگه منجیل
- ۳) تنگه منجیل - شیرکوه
- ۴) بندر انزلی - لنگرود

۱۱۲- پیامد افزایش رسوبات چیست؟

- ۱) گسترش سیلاب دشت‌ها - تغییر مجاری رودها
- ۲) گسترش سیلاب دشت‌ها - گسترش مخروط‌افکنه‌ها
- ۳) از بین رفتن گنبد‌های نمکی - گسترش مخروط‌افکنه‌ها
- ۴) از بین رفتن گنبد‌های نمکی - تغییر مجاری رودها

۱۱۳- عبارت «امتداد غربی - شرقی دارند و دامنه آن‌ها معمولاً به سمت شمال و یا جنوب است.» کدام ناحیه کوهستانی را معرفی می‌کند؟

- ۱) کوه‌های شمال خراسان
- ۲) کوه‌های البرز
- ۳) منطقه کوهستانی تالش
- ۴) کوه‌های آذربایجان

۱۱۴- سبب شکل‌گیری قله دماوند چیست و این اتفاق در کدام دوره زمین‌شناسی افتاده است؟

- ۱) کوه‌زایی مواد رسوبی - کواترن
- ۲) فعالیت‌های آتشفشانی - کواترن
- ۳) کوه‌زایی مواد رسوبی - ترشیاری
- ۴) فعالیت‌های آتشفشانی - ترشیاری

۱۱۵- گنبد‌های نمکی در رشته‌کوه ..... و بین لایه‌های ..... قرار دارند.

- ۱) البرز - رسوبی
- ۲) زاگرس - رسوبی
- ۳) البرز - آذرین
- ۴) زاگرس - آذرین

۱۱۶- کدام مناطق محل‌های مناسبی برای فعالیت‌های کشاورزی‌اند؟

- ۱) دشت‌ها
- ۲) کوهستان‌ها
- ۳) گل‌فشان‌ها
- ۴) فلات‌ها



۱۱۷- دشت لوت چگونه به وجود آمده است؟

- ۱) فرسایشی - مواد حاصل از فرسایش، در بین کوهها رسوب کرده و سطح همواری را تشکیل داده‌اند.
- ۲) تراکمی - عوامل فرسایشی مانند باد و باران، ناهمواری‌های سطح زمین را هموار کرده‌اند.
- ۳) فرسایشی - عوامل فرسایشی مانند باد و باران، ناهمواری‌های سطح زمین را هموار کرده‌اند.
- ۴) تراکمی - مواد حاصل از فرسایش، در بین کوهها رسوب کرده و سطح همواری را تشکیل داده‌اند.

۱۱۸- جهت قرارگیری رشته کوه‌های «البرز»، «زاگرس» و «تالش» به ترتیب چگونه است؟

- ۱) غربی - شرقی / شمالی - جنوبی / غربی - شرقی
- ۲) غربی - شرقی / شمال غربی - جنوب شرقی / شمالی - جنوبی
- ۳) شمال غربی - جنوب شرقی / شمالی - جنوبی / غربی - شرقی
- ۴) شمالی - جنوبی / شمال غربی - جنوب شرقی / شمالی - جنوبی

۱۱۹- تصویر روبه‌رو به کدام ناهمواری‌های ایران اشاره دارد؟



- ۱) ناهمواری‌های اطراف چاله جازموریان در استان سیستان و بلوچستان و منطقه مکران
- ۲) ناهمواری‌های اطراف رشته کوه‌های بشاگرد که ارتفاع نسبتاً کمی دارند.
- ۳) ناهمواری‌های استان هرمزگان و بلوچستان جنوبی تا دریای عمان
- ۴) ناهمواری‌های فرسوده با دره‌ها، چاله‌ها و گودال‌های کم‌عمقی که نشانگر فرسایش عجیب این ناحیه‌اند.

۱۲۰- با بهره‌برداری از معادن کوه‌های البرز، احتمال بروز کدام مخاطره در این کوه‌ها وجود ندارد؟

- ۱) ریزش کوه در جاده‌ها
- ۲) لرزش‌های خفیف و گسترده
- ۳) لغزش در دامنه‌ها
- ۴) خشکسالی و فرسایش خاک



۱۲۱- نقشه مقابل، کدام یک از ارتفاعات ایران را نشان می‌دهد؟

- ۱) ارتفاعات البرز
- ۲) کوه‌های مرکزی
- ۳) ارتفاعات زاگرس
- ۴) کوه‌های آرات

۱۲۲- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با پدیده مورد اشاره در شکل مقابل نادرست است؟



- ۱) علت فعالیت این پدیده، فعالیت‌های زمین‌ساختی است.
- ۲) در استان‌های هرمزگان و بلوچستان جنوبی این پدیده را می‌توان مشاهده کرد.
- ۳) این پدیده در فاصله ناهمواری‌های مریخی در استان هرمزگان تا خلیج فارس و تنگه هرمز مشاهده می‌شوند.
- ۴) این پدیده همانند چشمه‌های گلی می‌جوشد و فعالیت آن، کم و زیاد می‌شود.

۱۲۳- بیشتر جلگه‌های ایران در کدام سمت واقع شده‌اند و این منطقه دربردارنده کدام جلگه‌ها است؟

- ۱) شرق - جلگه گرگان و جلگه باهوکلان
- ۲) غرب - جلگه مغان و جلگه میناب
- ۳) غرب - جلگه تلخه‌رود و جلگه آستارا
- ۴) جنوب - جلگه کناره دریای عمان و جلگه مازندران

۱۲۴- کوه‌های منفرد مرکزی ایران، از ..... ساخته شده‌اند.

- ۱) لایه‌های نمکی و رسوبی
- ۲) رسوبات حاصل از فرسایش
- ۳) گدازه‌های آتشفشانی
- ۴) توده‌های نفوذی آذرین

۱۲۵- رشته کوه زاگرس از برخورد دو صفحه ..... و ..... ایجاد شده است.

- ۱) عربستان - ایران
- ۲) اقیانوس آرام - اوراسیا
- ۳) عربستان - اوراسیا
- ۴) عربستان - اقیانوس آرام

۱۲۶- کدام گزینه درباره «ارتفاعات ایران» درست است؟

- ۱) اگرچه ارتفاع کوه‌ها در بعضی نقاط کم‌تر و در برخی مناطق بیشتر است؛ اما نیمی از وسعت سرزمین ما را نواحی مرتفع مرکزی تشکیل می‌دهند.
- ۲) کوه‌های ایران، نواحی شمالی، شمال غربی، غربی، جنوب و نواحی پراکنده‌ای از مرکز کشور را در بر گرفته‌اند.
- ۳) ناهمواری‌های ایران گاه در طول تاریخ باعث ورود مهاجمان به سرزمین ما شده و در تشکیل اجتماعات انسانی مؤثر بوده‌اند.
- ۴) شناسایی ناهمواری‌های کنونی کشور و سرگذشت تغییرات آن‌ها برای برنامه‌ریزی دقیق‌تر برای آینده لازم است.

۱۲۷- کدام عامل از عوامل شکل‌دهنده دشت‌ها نیست؟

- ۱) عوامل فرسایشی
- ۲) باد و باران
- ۳) رسوب مواد فرسایش یافته
- ۴) فعالیت‌های زمین‌ساختی

۱۲۸- چه تعداد از موارد زیر از جمله عواملی است که البرز را به شکلی ناپایدار درآورده است؟

- |                             |                              |                                |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| الف) گسترش تهران و کرج      | ب) احداث جاده‌های ارتباطی    | پ) احداث سد‌ها و هدایت رودها   |
| ت) گسترش فعالیت‌های کشاورزی | ث) خشکسالی و کم‌آبی‌های اخیر | ج) بهره‌برداری از معادن کوه‌ها |
| ۱) دو                       | ۲) سه                        | ۳) چهار                        |
|                             |                              | ۴) پنج                         |

درست آنگه جوابشو داری ایول داری! ❗

۱۲۹- تصویر مقابل نشانگر کدام پدیده طبیعی است و کدام گزینه درباره این پدیده،

اطلاعات صحیحی ارائه می‌دهد؟

- ۱) گنبد‌های نمکی - لایه‌های نمک به شکل گنبد‌هایی بین لایه‌های رسوبی قرار گرفته‌اند.
- ۲) کوه‌های مریخی - به صورت متوالی بین چین‌خوردگی‌های زاگرس وجود دارند.
- ۳) گنبد‌های نمکی - لایه‌های نمک به شکل گنبد‌هایی بین لایه‌های آتشفشانی قرار گرفته‌اند.
- ۴) کوه‌های مریخی - به صورت موازی بین چین‌خوردگی‌های شمال خراسان وجود دارند.

۱۳۰- کدام گزینه درباره سد گتوند نادرست است؟

- ۱) در محل گنبد‌های نمکی احداث شده است.
- ۲) باعث تغییر کیفیت آب رودها شده است.
- ۳) در محل نامناسبی احداث شده است.
- ۴) سبب گسترش سیلاب دشت‌ها شده است.

۱۳۱- طی دوره ..... ناهمواری‌های ایران شکل نهایی یافته و از آن پس تحت تأثیر ..... تغییر شکل می‌دهند.

- ۱) کواترن - فعالیت‌های انسانی و غیرطبیعی
- ۲) ترشیاری - نوسانات اقلیمی و آب‌وهوایی
- ۳) ترشیاری - عملکرد عوامل طبیعی مانند باد و آب‌های روان
- ۴) کواترن - عوامل فرسایش

۱۳۲- کدام عامل زیر، سرعت تغییر شکل ناهمواری‌های ایران را افزایش داده است؟

- ۱) وزش بادهای شدید
- ۲) اختلاف شدید دما
- ۳) عملکرد انسان
- ۴) افزایش سرعت آب‌های روان

۱۳۳- با توجه به مواردی می‌توان کوهستان‌های ایران را به کوهستان‌های «شمالی، غربی و مرکزی» تقسیم‌بندی نمود. کدام گزینه نمی‌تواند از این موارد باشد؟

- ۱) ارتفاع و شیب ناهمواری‌ها
- ۲) تحولات ناهمواری‌ها
- ۳) تاریخچه زمین‌شناسی
- ۴) شکل و پراکندگی ناهمواری‌ها

۱۳۴- یکی از دو رشته‌کوه منطقه کوهستانی آذربایجان، ..... نام دارد و ..... یکی از توده‌های کوهستانی مهم این منطقه است.

- ۱) آرات - کرکس
- ۲) ارسباران - سهند
- ۳) سبلان - شیرکوه
- ۴) آلاداغ - سبلان

۱۳۵- منطقه کوهستانی ..... در امتداد غربی - شرقی تا کوه‌های ..... و ..... ادامه دارد.

- ۱) البرز - شاه‌کوه - تنگه خوش‌بیلاق
- ۲) زاگرس - شاه‌کوه - تنگه هرمز
- ۳) زاگرس - شاه‌کوه - تنگه هرمز
- ۴) البرز - شیرکوه - تنگه منجیل

۱۳۶- درباره منطقه کوهستانی البرز، وضعیت گزاره‌های زیر از حیث صحیح یا غلط بودن در کدام گزینه آمده است؟

- دره‌های عمیق اما کم‌وسعتی در آن وجود دارد.

- رودهایی چون چالوس و هراز در دره‌های آن جاری هستند.

- بخش اعظم چین‌خوردگی‌های این ناحیه، حاصل کوه‌زایی مواد رسوبی است.

- یکی از کانون‌های عمده فعالیت‌های اقتصادی کشور به شمار می‌رود.

- ۱) ص - ص - غ - ص
- ۲) ص - ص - غ - ص
- ۳) غ - ص - ص - ص
- ۴) غ - غ - ص - غ

۱۳۷- قلّه تخت‌سلیمان در کدام منطقه کوهستانی ایران قرار دارد؟

- ۱) زاگرس
- ۲) البرز
- ۳) تالش
- ۴) آذربایجان

۱۳۸- کدام گزینه در رابطه با ویژگی‌های منطقه کوهستانی غربی ایران، درست نمی‌باشد؟

- ۱) چین‌خوردگی‌های دیواره‌مانند
- ۲) دره‌های موازی
- ۳) از کردستان تا تنگه هرمز
- ۴) امتداد در عرض صدها کیلومتر

۱۳۹- طوفان‌های گرد و غبار از جمله مشکلات ساکنان کدام منطقه کوهستانی ایران است؟

- ۱) کوه‌های شمال خراسان
- ۲) کوه‌های منفرد مرکزی
- ۳) منطقه کوهستانی زاگرس
- ۴) منطقه کوهستانی آذربایجان



۱۴۰- کدام گزینه پیامد طغیان در رودهای حوضه زاگرس طی سه دهه اخیر است؟

- (۱) وقوع طوفان‌های گرد و غبار  
(۲) بروز لرزش‌های خفیف و گسترده  
(۳) تغییرات کاربری اراضی  
(۴) تشکیل شکل‌های جدیدی از ناهمواری

۱۴۱- چه تعداد از عبارات زیر در رابطه با «منطقه کوهستانی مرکزی ایران» درست است؟

- قله کوه بزمان یا خضر زنده در استان کرمان قرار دارد.  
– به چین خوردگی‌های نواحی مرکزی ایران، کوه‌های منفرد مرکزی می‌گویند.  
– تمامی ارتفاعات این منطقه از توده‌های نفوذی آذرین تشکیل شده است.  
– کوه‌های کرکس و قله شیرکوه در این منطقه کوهستانی واقع شده‌اند.
- (۱) یک (۲) چهار (۳) دو (۴) سه

۱۴۲- پهنه آبی مجاور کدام جلگه به درستی بیان نشده است؟

- (۱) جلگه مغان: دریاچه ارومیه  
(۲) جلگه گرگان: دریای خزر  
(۳) جلگه خوزستان: خلیج فارس  
(۴) جلگه باهوکلات: دریای خزر

۱۴۳- «مناسب‌بودن برای رصد ستارگان» از ارزش‌های کدام نواحی به شمار می‌رود؟

- (۱) کوهستانی (۲) ساحلی (۳) دشت‌ها (۴) جلگه‌ها

۱۴۴- «دشت نهاوند» در اثر چه عاملی ایجاد شده است؟

- (۱) هموارشدن ناهمواری‌ها در اثر ریزش باران و وزش باد  
(۲) رسوب مواد حاصل از فرسایش بین کوه‌ها  
(۳) تغییرات اقلیمی و بروز طوفان‌ها و خشکسالی‌ها  
(۴) جابه‌جایی تپه‌های ماسه‌ای

۱۴۵- یکی از عواملی که در بسیاری از مناطق جهان از جمله در مناطق پست داخلی ایران مشغول تغییر شکل ناهمواری‌های کنونی می‌باشد، ..... است که ..... از نشانه‌های آن به شمار می‌رود.

- (۱) نوسانات جریان آب رودخانه‌ها - بروز سیلاب دشت‌ها و تحمیل نهشته‌ها بر مناطق پیرامون رودها  
(۲) تغییرات اقلیمی - تغییر در الگوی پراکندگی ریزش‌های جوی  
(۳) بروز طوفان‌ها و خشکسالی‌ها - گسترش شوره‌زارها و دشت‌های ریگی  
(۴) دستکاری نابخردانه در مسیل‌ها و مجاری رودها - تغییر کاربری اراضی کشاورزی

۱۴۶- کدام عامل به فرسایش و جابه‌جایی مواد در دشت‌ها مشغول است و این عامل، تپه‌های ماسه‌ای و دیگر پدیده‌های طبیعی (مانند شوره‌زارها، بستر رودها و دشت‌های ریگی) را از کدام جنبه تغییر می‌دهد؟

- (۱) بهره‌برداری انسانی - وسعت و مکان  
(۲) بهره‌برداری انسانی - کاربری اراضی  
(۳) طوفان‌ها و بادهای شدید - کاربری اراضی  
(۴) طوفان‌ها و بادهای شدید - وسعت و مکان

۱۴۷- در جلگه جنوبی کشور، وجود ..... امکان مناسبی را برای ..... فراهم آورده است.

- (۱) سواحل کوتاه - صید ماهی  
(۲) تنگه هرمز - حمل‌ونقل کالا  
(۳) سواحل طولانی - کشاورزی  
(۴) ذخایر گچ و نمک - فعالیت‌های صنعتی

۱۴۸- وجود کدام عامل در مجاورت جلگه‌ها سبب جلب جمعیت شده است؟

- (۱) منابع و ذخایر غنی ذغال‌سنگ  
(۲) معادن گچ، نمک و مصالح ساختمانی  
(۳) چشم‌اندازهای طبیعی و جاذبه‌های گردشگری  
(۴) سواحل طولانی و جزایر متعدد

سخت‌ترین درس سال دهم، تموم شد!

۵۳۰- سرزمین‌های مرتفع و نسبتاً همواری که در کوهستان‌ها محصور بوده و کنار آن‌ها با شیب تند به نواحی پست متصل می‌شود، چه نام دارند؟

- (۱) تپه‌ها (۲) جلگه‌ها (۳) دره‌ها (۴) فلات‌ها

از همین اول می‌ریم سراغ آخر درس!

۵۳۱- به ترتیب صخره‌های مرجانی، ستون‌های سنگی دریایی، غارها و باتلاق‌ها کدام نوع فرسایش را در نواحی هر ساحلی نشان می‌دهند؟

- (۱) تراکمی - تراکمی - تراکمی - تراکمی  
(۲) تراکمی - تراکمی - تراکمی - تراکمی  
(۳) تراکمی - تراکمی - تراکمی - تراکمی  
(۴) تراکمی - تراکمی - تراکمی - تراکمی

۵۳۲- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) دره‌های تنگ و پرشیب ← V شکل  
(۲) خوردگی و انحلال سنگ‌های آهکی ← اشکال کارستی  
(۳) برف متراکم و انباشته شده در کوهستان ← یخچال  
(۴) غارهای طبیعی و چشمه‌های آهکی ← مورن

تست بعدی نشون می‌ده کی دقیقه و کی نیست!

۵۳۳- عامل اصلی هوازدهی و عوامل اصلی فرسایش در کوهستان‌ها کدام‌اند؟

- (۱) آب‌های جاری و یخچال‌ها - تغییرات دمای شب و روز و یخبستن آب در شکاف‌ها و درزها  
(۲) تغییرات دما در فصول مختلف سال و فعالیت‌های موجودات زنده - باد و آب‌های جاری  
(۳) تغییرات دمای شب و روز و یخبستن آب در شکاف‌ها و درزها - آب‌های جاری و یخچال‌ها  
(۴) باد و آب‌های جاری - تغییرات دما در فصول مختلف سال و فعالیت‌های موجودات زنده

۵۳۴- علت حرکت یخچال‌ها که در مسیر خود سنگ‌ها را نیز جابه‌جا می‌کنند، چیست؟

- (۱) گرمای زمین (۲) نیروی جاذبه (۳) وزن سنگ بستر (۴) انباشت توده‌های برف روی هم

۵۳۵- یخچال‌ها وقتی ضخامتشان به ..... برسد، شروع به حرکت می‌کنند و این حرکت بسته به شرایط و دمای هوا از ..... در روز است.

- (۱) ۶۰ تا ۱۰۰ متر - ۸ سانتی‌متر تا ۱ متر  
(۲) ۶۰ تا ۱۰۰ متر - ۱ سانتی‌متر تا ۸ متر  
(۳) ۶۰ تا ۱۰۰ کیلومتر - ۸ متر تا ۸ کیلومتر  
(۴) ۶۰ تا ۱۰۰ کیلومتر - ۸ متر تا ۱ کیلومتر

۵۳۶- ورقه‌های پوسته زمین چند نوع حرکت دارند؟

- (۱) سه نوع ← به هم نزدیک می‌شوند، از هم دور می‌شوند، در امتداد افق بالا و پایین می‌روند.  
(۲) دو نوع ← به هم نزدیک می‌شوند و با هم برخورد می‌کنند، از هم دور می‌شوند و مواد مذاب گوشته زمین بالا می‌آید.  
(۳) سه نوع ← به هم نزدیک می‌شوند، از هم دور می‌شوند، در امتداد یکدیگر می‌لغزند.  
(۴) دو نوع ← در امتداد یکدیگر می‌لغزند، در امتداد افق بالا و پایین می‌روند.

۵۳۷- چه عواملی در فرسایش سنگ‌ها مؤثرند و مراحل فرسایش در کدام گزینه مورد اشاره قرار گرفته است؟

- (۱) گرما و رطوبت - حفر، شکست، انباشت  
(۲) آب و باد - کنده‌شدن مواد، شکست، انتقال  
(۳) آب و باد - حفر، انتقال، انباشت  
(۴) گرما و رطوبت - حفر، انتقال، انباشت



۵۳۸- ناهمواری های اصلی زمین کدام اند؟

- (۱) فلات‌ها، دره‌ها، تپه‌ها، دشت‌ها
- (۲) فلات‌ها، کوه‌ها، تپه‌ها، دشت‌ها
- (۳) کوه‌ها، دره‌ها، جلگه‌ها، دشت‌ها
- (۴) فلات‌ها، دره‌ها، کوه‌ها، تپه‌ها

۵۳۹- منظور از «نظریه زمین ساخت ورقه‌ای» چیست؟

- (۱) شکسته شدن سنگ‌ها در اثر گرم و سرد شدن یا انقباض و انبساط سنگ‌ها
- (۲) تغییر ساختمانی کانی‌ها و ترکیب شیمیایی سنگ‌ها در اثر برخورد با اکسیژن و رطوبت
- (۳) حرکت ورقه‌ها (پوسته و گوشته فوقانی) روی بخش خمیری شکل گوشته زمین
- (۴) حرکت ورقه‌ها (پوسته و جبهه تحتانی) زیر بخش خمیری شکل پوسته زمین

۵۴۰- دره «U شکل» ایلینویز چگونه پدید آمده است؟

- (۱) فرسایش آبی
- (۲) فرسایش بادی
- (۳) فرسایش یخچالی
- (۴) وزش باد و هواز دگی شدید

۵۴۱- معیار اندازه گیری ارتفاع کوه‌ها، تپه‌ها و سایر عوارض سطح زمین ..... است و درباره ارتفاع، کوه‌ها و تپه‌ها .....

- (۱) سطح دریا - مبنا را ۶۰۰ متر یا ۲۰۰ پا در نظر می‌گیرند.
- (۲) عمق دریا - مبنا را ۶۰۰ متر یا ۲۰۰ پا در نظر می‌گیرند.
- (۳) سطح متوسط آب‌های آزاد - اتفاق نظری وجود ندارد.
- (۴) عمق متوسط آب‌های آزاد - اتفاق نظری وجود ندارد.

۵۴۲- کدام یک از موارد زیر از علل هواز دگی فیزیکی نیست؟

- (۱) اختلاف دما و گرم و سرد شدن سنگ‌ها
- (۲) انبساط و انقباض سنگ‌ها در هنگام روز و شب
- (۳) فعالیت موجودات زنده یا باکتری‌های تجزیه پذیر
- (۴) یخ زدگی آب در شکاف سنگ‌ها

۵۴۳- ساحل کناره دریای خزر و ساحل چابهار از چه نوعی هستند؟

- (۱) سنگی - صخره‌ای
- (۲) ماسه‌ای - سنگی
- (۳) سنگی - ماسه‌ای
- (۴) ماسه‌ای - پست

حرکت صفحات پوسته زمینو قاره بگیم بدی !!

۵۴۴- با توجه به نقشه پراکندگی صفحات زمین، کدام صفحات به یکدیگر نزدیک می‌شوند؟

- (۱) صفحه هند و استرالیا - صفحه جنوبگان
- (۲) صفحه آفریقا - صفحه جنوبگان
- (۳) صفحه عربستان - صفحه آفریقا
- (۴) صفحه عربستان - صفحه اوراسیا

۵۴۵- کدام نوع از سنگ‌ها در برابر هواز دگی مقاوم ترند؟

- (۱) سنگ‌های مرمرین
- (۲) سنگ‌های گرانیتی
- (۳) سنگ‌های کلسیتی
- (۴) سنگ‌های توکسیتی

۵۴۶- کدام یک از موارد زیر از علل فرسایش در مناطق بیابانی و خشک نیست؟

- (۱) وجود حیوانات حفر کننده (مانند موش)
- (۲) وزش بادهای شدید
- (۳) فقر پوشش گیاهی
- (۴) وجود خاک‌های نرم

۵۴۷- دره‌های «V شکل» چگونه شکل می‌گیرند و علت نام گذاری آن‌ها چیست؟

- (۱) جریان باد و فرسایش بادی - دامنه‌های تنگ و پرشیب
- (۲) جریان آب رودها و فرسایش آبی - دامنه‌های وسیع و عمیق
- (۳) جریان آب رودها و فرسایش آبی - دامنه‌های تنگ و پرشیب
- (۴) حرکت یخچال‌های طبیعی - دامنه‌های وسیع و عمیق

۵۴۸- عواملی که موجب پیدایش و شکل گیری ناهمواری‌ها در سطح زمین می‌شوند، کدام اند؟

- (۱) انسانی - طبیعی
- (۲) درونی - بیرونی
- (۳) طبیعی - مصنوعی
- (۴) انسانی - زیستی

۵۴۹- کدام یک از موارد زیر درباره «لبتوسفر» درست نیست؟

- (۱) همان سنگ‌کره است.
- (۲) شامل قاره‌ها، کف و بستر دریاها و اقیانوس‌هاست.
- (۳) حدود ۷۱ درصد از سطح زمین را فرا گرفته است.
- (۴) یکی از چهار محیطی است که سیاره زمین را تشکیل می‌دهد.

۵۵۰- برجسته ترین کلوت ایران چه نام دارد و در کدام استان واقع است؟

- (۱) کلوت شرق لوت - استان سیستان و بلوچستان
- (۲) کلوت غرب لوت - استان کرمان
- (۳) کلوت شرق لوت - استان کرمان
- (۴) کلوت غرب لوت - استان سیستان و بلوچستان

۵۵۱- حرکات ورقه زمین منجر به پیدایش کدام مورد نمی‌شود؟

- (۱) فلات‌ها و تپه‌ها
- (۲) چین خوردگی‌ها
- (۳) گسل‌ها
- (۴) کوه‌های آتشفشانی

۵۵۲- با توجه به نقشه پراکندگی صفحات زمین، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) صفحه اقیانوس آرام، صفحه آمریکای شمالی ← نزدیک شونده  
 (۲) صفحه عربستان، صفحه هند و استرالیا ← نزدیک شونده  
 (۳) صفحه آفریقا، صفحه هند و استرالیا ← نزدیک شونده  
 (۴) صفحه آفریقا، صفحه آمریکای جنوبی ← دور شونده

سؤال جمع بندی طوری

۵۵۳- چه تعداد از موارد زیر درباره ناهمواری های زمین درست است؟

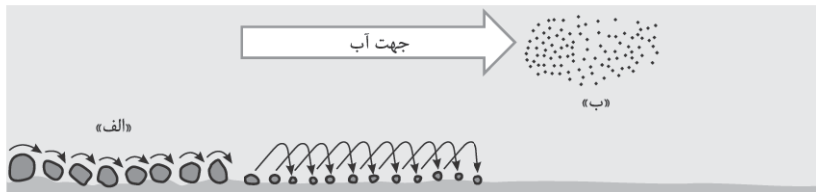
- (الف) ناهمواری برجسته و مرتفع که دامنه های تند و قله برجسته دارد. ← کوه  
 (ب) سرزمین های مرتفع و نسبتاً همواری که در کوهستان محصور هستند. ← جلگه ها  
 (پ) از کوه ها کم ارتفاع تر اما از سرزمین های مجاور بلندترند. ← تپه ها  
 (ت) مانند کوه ها مرتفع اما مسطح هستند. ← فلات ها  
 (ث) مجموعه ای از کوه ها که به شکل نواری در کنار هم قرار گرفته اند. ← رشته کوه

- (۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) پنج

۵۵۴- باد در کدام مناطق بیشترین فرسایش را سبب می شود؟

- (۱) سواحل دریاها (۲) مناطق قطبی (۳) کوهستان ها (۴) نواحی بیابانی

۵۵۵- با توجه به شکل زیر، «الف» و «ب» به ترتیب به کدام نوع از حمل مواد به وسیله آب های جاری در کوهستان اشاره دارد؟



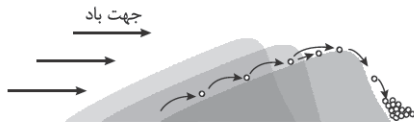
- (۱) جهشی - غلتان (۲) غلتان - مخلوط معلق (۳) غلتان - جهشی (۴) مخلوط معلق - محلول

۵۵۶- ترکیب آب با چه عناصری باعث انحلال و خوردگی سنگ ها می شود؟

- (۱) دی اکسید کربن و هوا  
 (۲) اکسیژن و هوا  
 (۳) نیتروژن و دی اکسید کربن  
 (۴) دی اکسید کربن و اکسیژن

۵۵۷- تصویر روبه رو نشانگر چیست؟

- (۱) جابه جایی یاردانگ (۲) جابه جایی کلوت  
 (۳) حرکت تلماسه (۴) حرکت مداوم رگ



۵۵۸- هوازدگی چیست؟

- (۱) جداشدن ذرات سنگ و خاک از بستر خود  
 (۲) خرد و متلاشی و تجزیه شدن سنگ ها  
 (۳) نفوذ اکسیژن به داخل سنگ ها  
 (۴) ساییده شدن سطح سنگ ها در اثر وزش باد و طوفان

۵۵۹- کدام یک از عوامل زیر جزء علل فرسایش نیست؟

- (۱) طغیان رودخانه ها و وقوع سیلاب ها  
 (۲) حرکت یخچال ها در اثر نیروی جاذبه  
 (۳) یخزدن آب در شکاف سنگ ها  
 (۴) جریان های دریایی اقیانوس ها

۵۶۰- غارهای «علی صدر همدان» و «کتله خور زنجان» دارای کدام اشکال فرسایشی هستند و این پدیده ها در کدام قسمت ایران زیاده؟

- (۱) مورن، کوه های البرز (۲) کارست، نواحی داخلی ایران (۳) کارست، کوه های زاگرس (۴) مورن، کوه های زاگرس

۵۶۱- تپه های ماسه ای هلالی شکل و منفردی که دو زائده یا بازو در جهات باد دارند، ..... نام دارند و بلندی بعضی از آن ها در دشت ..... به ..... می رسد.

- (۱) برخان - لوت - ۴۰ متر (۲) کلوت - لوت - ۸۰ متر (۳) کلوت - کویر - ۸۰ متر (۴) برخان - کویر - ۴۰ متر

۵۶۲- هر یک از عبارتهای «بیش از  $\frac{1}{3}$  سطح زمین را پوشانده»، «باریک شدن به سمت نوک»، «مرتفع اما نسبتاً مسطح»، مربوط به کدام ناهمواری های سطح زمین است؟

- (۱) دشت - کوه - فلات (۲) دشت - فلات - کوه (۳) تپه - کوه - فلات (۴) جلگه - کوه - فلات

۵۶۳- در پیدایش و شکل‌گیری ناهم‌واری‌های زمین چند عامل بیرونی دخالت دارد؟

- (۱) سه نوع ← رانش زمین، هوازدگی، فرسایش  
(۲) سه نوع ← هوازدگی، گسل‌ها، فرسایش  
(۳) دو نوع ← شکست‌ها (گسل‌ها)، فرسایش  
(۴) دو نوع ← هوازدگی، فرسایش

سبک سوالاتی مثل سؤال بعدی برای این‌که ببینی چند مرده حلاجی!

۵۶۴- چه تعداد از موارد زیر از عوامل انسانی دخیل در تغییر شکل پوسته زمین هستند؟

- (الف) درختکاری بر روی دامنه کوه‌ها  
(ب) حفر معدن و تونل  
(پ) شخم‌زدن زمین و از بین بردن پوشش گیاهی  
(ت) ایجاد حفره‌های متعدد در زمین اثر پرورش انواع موش‌ها و همسترها  
(ج) تولید گازهای گلخانه‌ای و افزایش گرمای زمین  
(ث) ساختن سدها و منحرف کردن مسیر رودها
- (۱) سه  
(۲) چهار  
(۳) پنج  
(۴) دو

a difficult question

۵۶۵- به ترتیب «فرسایش حاصل از انباشت ذرات توسط باد» و «فرسایش حاصل از کنده‌شدن ذرات از یک مکان و انتقال آن‌ها به مکان دیگر» چه نام دارند؟

- (۱) تراکمی - کاوشی  
(۲) تراکمی - تراکمی  
(۳) چاله‌های بادی - کلوت  
(۴) کارستیک (karstic) - تلماسه

۵۶۶- منطقه تماس خشکی و دریا چه نام دارد؟ به چند نوع تقسیم می‌شود؟

- (۱) کرانه - ۲ نوع: ماسه‌ای و شنی  
(۲) کرانه - ۳ نوع: پست، ماسه‌ای و صخره‌ای  
(۳) ساحل - ۳ نوع: پست، شنی و صخره‌ای  
(۴) ساحل - ۲ نوع: ماسه‌ای و صخره‌ای

۵۶۷- کدام گزینه از ویژگی‌های دشت‌ها نیست؟

- (۱) نواحی عمده سکونت، زندگی و فعالیت انسان‌ها را تشکیل می‌دهند.  
(۲) سرزمین‌های مرتفع و نسبتاً هم‌واری هستند که در کوهستان‌ها محصور هستند.  
(۳) از مهم‌ترین اشکال زمین هستند که با وسعت‌های مختلف در همه قاره‌ها وجود دارند.  
(۴) بیش از  $\frac{1}{3}$  سطح زمین را پوشانده‌اند.

۵۶۸- عوامل مهم هوازدگی شیمیایی کدام‌اند و کدام گازها در تولید باران اسیدی نقش دارند؟

- (۱) اکسیژن - رطوبت / دی‌اکسید کربن - دی‌اکسید گوگرد  
(۲) اکسیژن - رطوبت / دی‌اکسید نیتروژن - دی‌اکسید گوگرد  
(۳) دما - رطوبت / دی‌اکسید کربن - دی‌اکسید گوگرد  
(۴) دما - آب‌وهوا / دی‌اکسید نیتروژن - دی‌اکسید کربن

۵۶۹- به سنگ‌ها و رسوباتی که یخچال‌ها با خود حمل می‌کنند، چه می‌گویند؟

- (۱) مورن  
(۲) کارست  
(۳) آیسبرگ  
(۴) هاریکن

۵۷۰- هر یک از موارد زیر منجر به کدام نوع هوازدگی می‌شوند؟

- (الف) جانوران حفار  
(ب) انبساط و انقباض در فصول مختلف سال  
(ج) تولید اسید توسط گیاهان در حال پوسیدن  
(د) زیستی - فیزیکی - شیمیایی  
(ه) زیستی - فیزیکی - فیزیکی

حتی آگه سؤال بعدی رو درست زدی، پاسخی رو بخون! اضرر ندره!

۵۷۱- به ترتیب «تلماسه»، «چاله‌های بادی»، «رگ» و «گرزدیو» کدام نوع از فرسایش بادی هستند؟

- (۱) تراکمی - کاوشی - تراکمی - کاوشی  
(۲) تراکمی - کاوشی - تراکمی - کاوشی  
(۳) کاوشی - تراکمی - تراکمی - تراکمی  
(۴) کاوشی - تراکمی - تراکمی - تراکمی

۵۷۲- کدام یک از موارد زیر در سرعت هوازدگی بی تأثیر است؟

- (۱) غلظت اکسیژن در هوا  
(۲) جنس سنگ‌ها  
(۳) نوع آب‌وهوا  
(۴) زمان

- ۵۷۳- وضعیت عبارات زیر درباره «هوازگی و انواع آن» از حیث صحیح یا غلط بودن در کدام گزینه آمده است؟  
 - در هوازگی فیزیکی، سنگ‌ها به قطعات کوچک‌تر خرد می‌شوند و ترکیب شیمیایی آن‌ها نیز اندکی تغییر می‌کند.  
 - اکسیژن و رطوبت از عوامل مهم هوازگی شیمیایی هستند که طی آن ساختمان کانی‌ها و ترکیب شیمیایی سنگ‌ها تغییر می‌کند.  
 - فعالیت‌های موجودات زنده، یعنی گیاهان و جانوران، تنها موجب ایجاد تغییرات فیزیکی در سنگ‌ها می‌شود.  
 - باکتری‌های تجزیه‌کننده یا تنفس گیاهان در سنگ‌ها تغییرات شیمیایی ایجاد می‌کنند.

(۱) ص - غ - غ - ص (۲) غ - ص - غ - ص (۳) ص - غ - غ - ص (۴) غ - ص - ص - غ

۵۷۴- کدام گزینه درباره «فرسایش» درست نیست؟

- (۱) رودها، ذرات کوچک و بزرگ را از بستر و کناره‌های خود جدا می‌کنند و این مواد در جاهایی که سرعت رود زیاد باشد، روی هم انباشته می‌شوند.  
 (۲) بر اثر طغیان رودها و وقوع سیلاب‌ها، حجم عظیمی از رسوبات جابه‌جا و در زمین‌های پیرامون پخش می‌شود.  
 (۳) بادها ذرات ماسه را به سطوح مختلف سنگ‌ها می‌کوبند و آن‌ها را می‌سایند.  
 (۴) جریان‌های دریایی اقیانوس‌ها نیز رسوبات را با خود حمل و در مکان‌های مختلف رسوب‌گذاری می‌کنند.

۵۷۵- کدام فرسایش‌ها باعث ایجاد دره‌های «V شکل» و «U شکل» می‌شوند؟ (به ترتیب)

(۱) یخچالی - آبی (۲) بادی - آبی (۳) آبی - یخچالی (۴) یخچالی - بادی

۵۷۶- هر یک از عبارات زیر، به ترتیب فرایند ایجاد کدام پدیده‌ها و عوارض طبیعی را بیان می‌کنند؟

- (الف) گاهی باد مواد نرمی را که در زیر یا لبه تخته‌سنگ‌ها قرار گرفته‌اند تخریب می‌کند و با خود می‌برد و بخش‌های سخت و مقاوم را باقی می‌گذارد.  
 (ب) وقتی در زمین‌های پوشیده از ماسه‌های ریز، شن و سنگ‌های ریز و درشت، باد ماسه‌های ریز را با خود می‌برد، سطوحی پر از قلوه‌سنگ بر جای می‌ماند.

- (پ) در نواحی دارای ماسه‌های ریز و به ویژه فاقد پوشش گیاهی، باد ذرات را از محل خود جابه‌جا می‌کند و به تدریج حفره‌هایی وسیع پدید می‌آورد.

(۱) گرز دیو - رگ - یاردانگ (۲) سنگ‌فرش بیابانی - گرز دیو - کلوت

(۳) رگ - دودکش جن - چاله بادی (۴) دودکش جن - دشت ریگی - چاله بادی

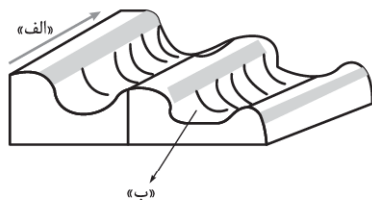
۵۷۷- اگر در اثر برخورد با آب‌های زیرزمینی، رطوبت و چسبندگی در دانه‌ها به وجود بیاید، فرسایش بادی ..... و عمق چاله‌های بادی به ..... نیز می‌رسد.

(۱) متوقف می‌شود - ۸۰ متر (۲) کند می‌شود - ۴۰ متر (۳) سرعت می‌گیرد - ۸۰ متر (۴) تغییری نمی‌کند - ۴۰ متر

۵۷۸- کدام گزینه درباره «یاردانگ» درست نیست؟

- (۱) حاصل فرسایش بادی - آبی و یکی از اشکال فرسایش تراکمی در بیابان است.  
 (۲) در مناطق خشک ایالات متحده آمریکا، مصر، چین و ایران مشاهده می‌شود.  
 (۳) طی میلیون‌ها سال، باد در رسوبات نرم به جا مانده از دریاچه‌های قدیم، شیارهایی موازی و U شکل ایجاد کرده است.  
 (۴) برجسته‌ترین یاردانگ‌های ایران در غرب بیابان لوت در منطقه شهداد در استان کرمان دیده می‌شوند.

۵۷۹- شکل مقابل کدام پدیده طبیعی را در بیابان نشان می‌دهد و موارد «الف» و «ب» به ترتیب کدام‌اند؟



- (۱) یاردانگ - جهت شیار - بخش نرم  
 (۲) برخان - جهت باد - بخش سخت  
 (۳) کلوت - جهت باد - بخش نرم  
 (۴) برخان - جهت شیار - بخش سخت

۵۸۰- شکل زیر یک ..... را نشان می‌دهد که از اشکال فرسایش ..... در سواحل است و در شبه جزیره میان کاله در جنوب شرقی دریای

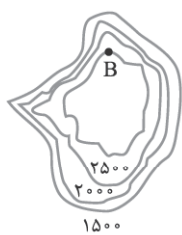


خزر می‌توان ..... را مشاهده کرد.

- (۱) ستون سنگی دریایی - تراکمی - دماغه ماسه‌ای  
 (۲) طاق دریایی - کاوشی - زبانه ماسه‌ای  
 (۳) ستون سنگی دریایی - کاوشی - آبنسنگ مرجانی  
 (۴) طاق دریایی - تراکمی - جزایر مرجانی

از این جا به بعد وارد مهارت های جغرافیایی می شیم که تستش آب خوردن! من سکوت می کنم که شما تندتر تست رو جواب بری!

۵۸۱- در نقشه توپوگرافی مقابل، ارتفاع نقطه B چه قدر است و شیب در کدام قسمت بیشتر است؟



(۱) ۱۵۰۰ - شرق

(۲) ۳۰۰۰ - غرب

(۳) ۱۵۰۰ - شمال شرق

(۴) ۳۰۰۰ - جنوب

۵۸۲- منحنی میزان:

(۲) مبنای تعیین ارتفاع از سطح آب های آزاد است.

(۴) نقاط هم ارتفاع را به هم وصل می کند.

(۱) فاصله دو نقطه را روی نقشه توپوگرافی نشان می دهد.

(۳) برش افقی ترسیم شده از پدیده های سطح زمین است.

۵۸۳- کدام منحنی متعلق به ناهمواری مقابل است؟

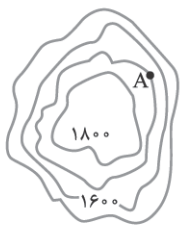


۵۸۴- کدام گزینه منحنی میزان ناهمواری مقابل را نشان می دهد؟

۵۸۵- با توجه به ناهمواری مقابل، کدام نقشه توپوگرافی برای آن مناسب است؟



۵۸۶- در شکل مقابل ارتفاع نقطه A چند متر است؟



(۱) ۱۶۰۰

(۲) ۱۷۰۰

(۳) ۲۰۰۰

(۴) ۲۱۰۰

۵۸۷- کدام گزینه ناهمواری مربوط به منحنی های میزان مقابل را نمایش می دهد؟



۵۸۸- کدام منحنی میزان مربوط به ناهمواری روبه رو است؟

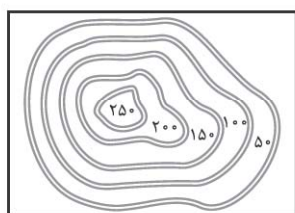
۵۸۹- شکل روبه رو، بیانگر کدام پدیده است؟

(۱) گودال

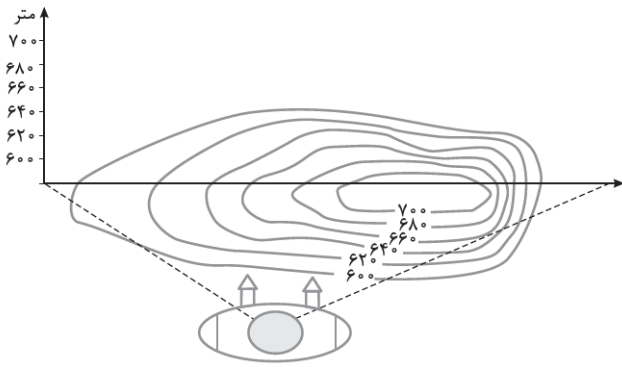
(۲) جلگه پست

(۳) قله

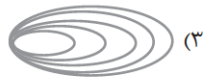
(۴) دشت بیابانی



۵۹۰- نیمرخ توپوگرافی مقابل به کدام یک از گزینه‌ها تعلق دارد؟



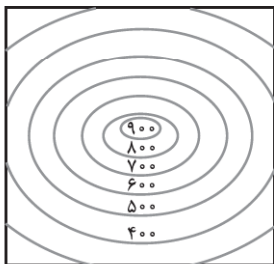
۵۹۱- منحنی‌های میزان روبه‌رو کدام پدیده را نشان می‌دهد؟



۵۹۲- کدام منحنی میزان، مربوط به ناهمواری روبه‌رو است؟



۵۹۳- منحنی میزان مقابل بیانگر کدام عارضه طبیعی است؟



(۱) نوک یک قله مرتفع

(۲) وجود آبراهه در دامنه یک کوه

(۳) یک تپه نامتقارن

(۴) گودال در دهانه یک قله آتشفشان

۵۹۴- نقشه مقابل در شمال شرق خود به همه گزینه‌ها جز ..... اشاره دارد.



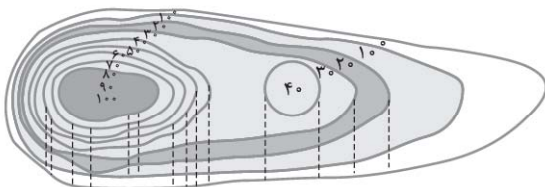
(۱) آبراهه

(۲) قله

(۳) گودال

(۴) دامنه کم‌شیب

۵۹۵- کدام یک از گزینه‌ها در ارتباط با نقشه توپوگرافی زیر صحیح است؟



(۱) دامنه غربی بسیار پرشیب

(۲) شیب دامنه شرقی زیاد و تند

(۳) شیب تند دره در سمت شرق

(۴) کثرت آبراهه‌ها در سمت شرق

۵۹۶- کدام گزینه درباره نقشه‌های توپوگرافی نادرست است؟

(۱) منحنی میزان خطی است که نقاطی را که ارتفاع یکسان دارند، به یکدیگر وصل می‌کند.

(۲) در نقشه‌های توپوگرافی، در جاهایی که منحنی‌های میزان از یکدیگر فاصله دارند، شیب زمین ملایم است.

(۳) فاصله‌ای که برای نمایش اختلاف ارتفاع در نظر گرفته می‌شود، در بخش‌های مختلف یک نقشه توپوگرافی متفاوت است.

(۴) با استفاده از منحنی‌های میزان یک نقشه، علاوه بر برجستگی‌ها می‌توان فرورفتگی، دره، نوع و میزان شیب و پرتگاه را نیز تشخیص داد.



جغرافیا پایه‌ی کنکور یازدهم



۸۵- گزینه «۱» تغییر در پوشش گیاهی از فعالیت‌های انسانی

است. سایر موارد همگی به عوامل طبیعی تغییر شکل سواحل اشاره دارند.

۸۶- گزینه «۴» کوه‌های ارسباران (قره‌داغ)، سه‌پند و سیلان ←

کوهستان آذربایجان / دماوند ← کوهستان البرز / دنا و زردکوه ←

کوهستان زاگرس

۸۷- گزینه «۳» رشته‌کوه‌های بشاگرد و اطراف آن، ارتفاع نسبتاً

کم و حالت فرسوده دارند.

۸۸- گزینه «۳» شاه‌کوه از ارتفاعات کوه‌های مرکزی ایران

محسوب نمی‌شود. (رہوع کنید به نقشه صفحه ۲۷ کتاب درسی.)

۸۹- گزینه «۱» دماوند، سه‌پند و سیلان بر اثر فعالیت‌های

آتشفشانی ایجاد شده‌اند. رشته‌کوه مرزی ایران و ترکیه آرارات نام دارد.

۹۰- گزینه «۴» منطقه کوهستانی شمال خراسان صحیح است،

نه غرب آن!

۹۱- گزینه «۳» با شناسایی و مطالعه ناهمواری‌های کنونی کشور

و سرگذشت تغییرات آن‌ها می‌توانیم برای آینده، برنامه‌ریزی دقیق‌تری

داشته باشیم.

۹۲- گزینه «۱» ناهمواری‌های ایران بیشتر طی دوران‌های اول تا

سوم زمین‌شناسی پدید آمده‌اند و شکل امروزی آن‌ها به اواخر دوران سوم

زمین‌شناسی (سنوزوئیک) مربوط است.

۹۳- گزینه «۴» اگر سه نقطه کوه جغتای در خراسان رضوی،

گردنه آوج در استان قزوین و قله کوه بزمان یا خضر زنده در سیستان و

بلوچستان را به یکدیگر وصل کنید، مثلثی تشکیل می‌شود که ناهمواری‌های

کشور در آن قرار دارد.

۹۴- گزینه «۳» از رشته‌کوه‌های مهم کوه‌های شمال خراسان،

می‌توان هزارمسجد، آلاداغ و بینالود را نام برد.

۹۵- گزینه «۲» منطقه کوهستانی تالش، آذربایجان را از کناره

دریای خزر جدا می‌کند.

۹۶- گزینه «۴» علت فعالیت چشمه‌های جوشان (گل‌فشان)، فعالیت‌های زمین‌ساختی است.

۹۷- گزینه «۴» دوره کواترن آخرین دوره از دوران سنوزوئیک است که تقریباً ۲/۵ میلیون سال اخیر را در بر می‌گیرد.

۹۸- گزینه «۴» همه موارد جز مورد «پ» از جمله ارزش‌های اقتصادی دشت‌ها هستند. دامپروری از ارزش‌های نواحی کوهستانی است.

۹۹- گزینه «۳» کوه‌ها نواحی شمالی، شمال غربی، غرب، شرق و نواحی پراکنده‌ای از مرکز را در بر گرفته‌اند.

۱۰۰- گزینه «۲» با توجه به نقشه پراکندگی ناهمواری‌های ایران، می‌توان تقسیماتی را در آن تشخیص داد:

۱) سرزمین‌های کوهستانی که اغلب بیش از هزار متر از سطح دریاهای آزاد ارتفاع دارند.

۲) سرزمین‌های هموار که شامل دشت‌ها و جلگه‌های کم‌ارتفاع در نواحی داخلی یا سواحل دریاها می‌شوند.

۱۰۱- گزینه «۳» جمعیت در مناطق پایکوهی متراکم است.

۱۰۲- گزینه «۱» در سال‌های اخیر تغییرات اقلیمی سبب تغییرات جریان آب رودهای زاگرس شده است.

۱۰۳- گزینه «۴» شیب عمومی کوه‌های تالش به سمت خزر بیش از آذربایجان است و آب‌های جاری از آن‌ها با سرعت به دریای خزر وارد می‌شوند.

۱۰۴- گزینه «۲» در جلگه‌های سواحل دریای خزر، صدها رود بزرگ و کوچک از دامنه‌های شمالی البرز و دامنه‌های شرقی کوه‌های تالش به دریای خزر روانه می‌شوند و در جلگه‌های خلیج فارس و دریای عمان نیز رودهای فصلی یا دائمی، آب‌ها را به سوی این دریاها هدایت می‌کنند.

۱۰۵- گزینه «۲» جلگه‌ها به دلیل حاصلخیز بودن خاک، جمعیت زیادی را در خود جای داده‌اند.

۱۰۶- گزینه «۴» تصویر آورده‌شده در سؤال، نقشه پراکندگی ناهمواری‌های منطقه کوهستانی آذربایجان است. دو توده کوهستانی مهم این منطقه، به نام‌های سهند و سبلان بر اثر فوران آتشفشان در این منطقه به وجود آمده‌اند.

۱۰۷- گزینه «۴» همشون درست بودن!

۱۰۸- گزینه «۴» منابع آب کافی باعث رونق فعالیت‌های زندگی در دشت‌ها است. رودهایی که به جلگه‌های ساحلی دریای خزر می‌ریزند، از دامنه شرقی کوه‌های تالش و دامنه شمالی البرز سرچشمه می‌گیرند.

۱۰۹- گزینه «۴» استان‌های ایلام، خوزستان و لرستان درگیر طوفان‌های ناحیه زاگرس هستند.

۱۱۰- گزینه «۴» کوه‌های آرات (رشته کوه مرزی ایران و ترکیه)، قروه‌اغ (ارسباران) و سبلان در منطقه کوهستانی آذربایجان قرار دارند.

۱۱۱- گزینه «۱» کوه‌های البرز از تنگه منجیل شروع شده تا کوه‌های شاه‌کوه در نزدیکی شاهرود و تنگه خوش‌بیلان ادامه دارند.

۱۱۲- گزینه «۱» افزایش رسوبات سبب گسترش سیلاب دشت‌ها می‌شود و مجاری رودها را دچار تغییر می‌کند.

۱۱۳- گزینه «۲» کوه‌های البرز امتداد غربی - شرقی داشته و دامنه آن‌ها به سمت شمال یا جنوب است.

۱۱۴- گزینه «۲» فعالیت‌های آتشفشانی در دوره کواترن سبب شکل‌گیری قلّه دماوند شده است.

۱۱۵- گزینه «۲» یکی از زیباترین و فعال‌ترین پدیده‌های رشته‌کوه زاگرس، گنبد‌های نمکی است که لایه‌های نمک به شکل گنبد‌هایی بین لایه‌های رسوبی قرار گرفته است.

۱۱۶- گزینه «۱» دشت‌ها محل‌های مناسبی برای فعالیت‌های کشاورزی‌اند.

۱۱۷- گزینه «۳» دشت لوت در اثر هموارشدن ناهمواری‌ها (فرسایش) تشکیل شده است.

۱۱۸- گزینه «۲» جهت قرارگیری رشته‌کوه‌های ایران، البرز: غربی - شرقی / تالش: شمالی - جنوبی / زاگرس: شمال غربی - جنوب شرقی

۱۱۹- گزینه «۲» تصویر آورده‌شده در صورت سؤال، ناهمواری‌های اطراف رشته‌کوه بشاگرد را که ارتفاع نسبتاً کمی دارند، نشان می‌دهد. در

گزینه (۱)، استان کرمان و در گزینه (۴)، گودال‌های عمیق درست است. گزینه (۳) نیز به محل استقرار گل‌فشان‌ها اشاره دارد.

۱۲۰- گزینه «۴» گسترش شهرهای پرونق اقتصادی مثل تهران و کرج، احداث جاده‌های ارتباطی (شوسه و راه‌آهن)، احداث سدها، هدایت رودخانه‌ها و بهره‌برداری از آن‌ها، گسترش (و نه تغییر) فعالیت‌های کشاورزی

گونگون و بهره‌برداری از معادن فراوان کوه‌های البرز، ناهمواری‌های این منطقه کوهستانی را به شکل ناپایدار درآورده است. مجموعه این فعالیت‌ها سبب شده است دامنه‌ها و دره‌ها، دشت‌ها و رودخانه‌های پهن منطقه کوهستانی طی دهه‌ها، چهره دیگری به خود بگیرند و گاه مخاطراتی همچون ریزش و لغزش در جاده‌ها و دامنه‌ها، لرزش‌های خفیف و گسترده، طغیان رودها و بروز سیلاب و همانند آن‌ها حادث شود.

۱۲۱- گزینه «۲» نقشه مندرج در سؤال، کوه‌های مرکزی ایران را نمایش می‌دهد.

۱۲۲- گزینه «۳» در فاصله ناهمواری‌های مریخی تا دریای عمان، این چشمه‌های گلی (گل‌فشان‌ها) وجود دارند.

۱۲۳- گزینه «۳» بیشتر جلگه‌های ایران در قسمت غربی کشور واقع شده‌اند و شامل جلگه میاندوآب، جلگه تلخه‌رود، جلگه مغان، جلگه آستارا، جلگه گیلان، جلگه خوزستان و قسمتی از جلگه کناره خلیج فارس می‌شود.

۱۲۴- گزینه «۴» به برخی توده‌های نفوذی آذرین در مرکز ایران، کوه‌های منفرد مرکزی می‌گویند.

۱۲۵- گزینه «۳» رشته‌کوه زاگرس از برخورد دو صفحه شبه‌جزیره عربستان و اوراسیا به وجود آمده است.

۱۲۶- گزینه «۴» بخش اعظم سرزمین ما را نواحی کوهستانی تشکیل می‌دهند. اگرچه ارتفاع کوه‌ها در بعضی جاها کم‌تر و در برخی مناطق بیشتر است، اما به نظر می‌رسد کوه‌ها، نواحی شمالی، شمال غربی، غرب، شرق و نواحی پراکنده‌ای از مرکز کشور را در بر گرفته‌اند. این ناهمواری‌ها

گاه در طول تاریخ مانع ورود مهاجمان به سرزمین ما شده‌اند و علاوه بر آن در تشکیل اجتماعات انسانی و نوع معیشت مردم بسیار تأثیرگذار بوده‌اند.



سازمان نشر علمی



- دشت‌ها به دو صورت شکل گرفته‌اند؛ **۱۲۷- گزینه ۴**
- عوامل فرسایشی مانند باران و باد، ناهمواری‌ها را هموار کرده است و **۱**
- مواد حاصل از فرسایش بین کوه‌ها، رسوب کرده و سطح همواری را **۲**
- به وجود آورده است.
- جز مورد «ث» باقی موارد صحیح‌اند. **۱۲۸- گزینه ۴**
- تصویر آورده‌شده در صورت سؤال نشانگر **۱۲۹- گزینه ۱**
- گنبد‌های نمکی کوه‌های زاگرس است که در آن، لایه‌های نمک به شکل **گنبد‌هایی بین لایه‌های رسوبی** قرار گرفته‌اند.
- همهٔ موارد جز گزینه ۴ صحیح است. **۱۳۰- گزینه ۴**
- پس از آخرین تحولات طی دورهٔ کواترنر، **۱۳۱- گزینه ۴**
- ناهمواری‌های کشور ما شکل نهایی یافته و از آن پس تحت تأثیر عوامل **فرسایش** (آب‌های روان، باد، اختلاف دما و عملکرد انسان) تغییر شکل می‌یابند.
- انسان با بهره‌برداری‌های گوناگون خود از محیط، **۱۳۲- گزینه ۳**
- سرعت تغییرات را افزایش داده است.
- با توجه به **تاریخچه زمین‌شناسی، تحولات** **۱۳۳- گزینه ۱**
- ناهمواری‌ها، شکل و پراکندگی، کوهستان‌های ایران را می‌توان به **کوهستان‌های شمالی، غربی و مرکزی** تقسیم‌بندی کرد.
- دو رشته‌کوه منطقهٔ کوهستانی آذربایجان: **۱۳۴- گزینه ۲**
- آرارات و ارسباران** / دو تودهٔ کوهستانی مهم این منطقه: **سیلان و سهند**
- کوه‌های البرز از تنگهٔ منجیل شروع شده و **۱۳۵- گزینه ۱**
- در امتداد غربی - شرقی تا کوه‌های شاه‌کوه در نزدیکی شاهرود و تنگهٔ **خوش بیلاق** ادامه دارند.
- در منطقهٔ کوهستانی البرز، دره‌های وسیع و **۱۳۶- گزینه ۱**
- عمیقی وجود دارد. سایر گزاره‌ها درست هستند.
- قلهٔ تخت سلیمان از ارتفاعات منطقهٔ کوهستانی **۱۳۷- گزینه ۲**
- البرز در استان مازندران است.
- کوه‌های زاگرس در طول (نه عرض) صدها **۱۳۸- گزینه ۴**
- کیلومتر امتداد دارند.
- طوفان‌های گرد و غبار از جمله مشکلات ساکنان **۱۳۹- گزینه ۳**
- منطقهٔ کوهستانی زاگرس به شمار می‌رود.
- طی سه دههٔ اخیر، طغیان در رودهای حوضهٔ **۱۴۰- گزینه ۴**
- زاگرس بیش از گذشته شده و در پی آن، حمل رسوب توسط رودها به **تشکیل شکل‌های جدیدی از ناهمواری** منجر شده است.
- فقط عبارت آخر درست است. قلهٔ کوه بزمان یا **۱۴۱- گزینه ۱**
- خضر زنده در استان سیستان و بلوچستان قرار دارد. ناهمواری‌های این **منطقه** دو نوع است: بخشی **کوه‌های چین‌خورده** که به آن‌ها **کوه‌های مرکزی** گفته می‌شود و برخی **توده‌های نفوذی آذرین** که به آن‌ها **کوه‌های منفرد مرکزی** می‌گویند.
- جلگهٔ باهوکلان در مجاورت دریای عمان واقع **۱۴۲- گزینه ۴**
- شده است.
- گذران اوقات فراغت به دلیل مناسب بودن برای **۱۴۳- گزینه ۳**
- رصد ستارگان، کویرنوردی و برگزاری مسابقات ورزشی از جمله ارزش‌های **اقتصادی دشت‌ها** به شمار می‌رود.
- ۱۴۴- گزینه ۳** دشت نهاوند از نوع تراکمی است که در اثر **رسوب مواد حاصل از فرسایش بین کوه‌ها** ایجاد شده است.
- ۱۴۵- گزینه ۲** تغییرات اقلیمی که نشانه‌های آن را می‌توان **تغییر در الگوی پراکندگی ریزش‌های جوی** و بروز طوفان‌ها و خشکسالی‌ها دانست، نه تنها در بسیاری از مناطق جهان بلکه در کشور ما و در مناطق **پست داخلی** مشغول تغییر شکل ناهمواری‌های کنونی است.
- ۱۴۶- گزینه ۴** طوفان‌ها و بادهای شدید به فرسایش و جابه‌جایی **مواد** در دشت‌ها مشغول است و تپه‌های ماسه‌ای و دیگر پدیده‌های طبیعی **مثل** شوره‌زارها، بستر رودها و دشت‌های ریگی را از نظر **وسعت و مکان** تغییر می‌دهد.
- در جلگهٔ جنوبی کشور، وجود **تنگهٔ هرمز و** **۱۴۷- گزینه ۲**
- سواحل طولانی، امکانات حمل‌ونقل کالا و مسافر** را به همراه **صید ماهی** فراهم آورده است.
- ۱۴۸- گزینه ۱** منابع و ذخایر غنی **ذغال‌سنگ، نفت و گاز** در **مجاورت** جلگه‌ها سبب جلب جمعیت شده است.

۵۳۰- گزینه «۴» **فلاتها** سرزمینهای مرتفع و نسبتاً همواری هستند که در کوهستان محصور بوده و کناره‌های آنها با شیب تند به نواحی پست متصل می‌شود.

۵۳۱- گزینه «۴» **صخره‌های مرجانی** ← **تراکمی** / ستون‌های سنگی دریایی ← **کاوشی** / غارها ← **کاوشی** / باتلاق‌ها ← **تراکمی**

۵۳۲- گزینه «۴» همه گزینه‌ها درست است جز پدیده‌های فرسایش چون غارهای طبیعی و چشمه‌های آهکی که اشکال کارستی نام دارد.

۵۳۳- گزینه «۳» **تغییرات دمای شب و روز و یخ بستن آب در شکاف‌ها و درزها** از عوامل مهم هوازدگی در کوهستان‌ها هستند و دو عامل مهم فرسایش در کوهستان‌ها، **آب‌های جاری** و **یخچال‌ها** هستند.

۵۳۴- گزینه «۲» یخچال‌ها توده‌های بزرگ یخ هستند که بر اثر انباشته و فشردن برف طی هزاران سال در نواحی قطبی یا بسیار سرد به وجود آمده‌اند و بر اثر **نیروی جاذبه** به آرامی حرکت می‌کنند.

۵۳۵- گزینه «۲» یخچال‌ها وقتی ضخامتشان به ۶۰ تا ۱۰۰ متر برسد، شروع به حرکت می‌کنند و این حرکت بسته به شرایط و دمای هوا از ۱ سانتی‌متر تا ۸ متر در روز است.

۵۳۶- گزینه «۳» پوسته زمین یکپارچه نیست؛ بلکه از قطعات بزرگی تشکیل شده است که در کنار هم قرار گرفته‌اند؛ این ورقه‌ها (پوسته و گوشته، جبهه فوقانی) بر روی بخش خمیری شکل (گوشته یا جبهه زیرین) به سه مدل حرکت می‌کنند. ① **گاه به هم نزدیک می‌شوند** و با هم برخورد می‌کنند. ② **گاه از هم دور می‌شوند** و مواد مذاب گوشته زمین بالا می‌آید. ③ **گاه در کنار هم به صورت موازی می‌لغزند.**

۵۳۷- گزینه ۳» فرسایش عبارت است از جداسدن ذرات سنگ و

خاک از بستر خود و جابه‌جایی آن‌ها توسط عوامل مختلف چون آب و باد. فرسایش شامل سه مرحله ۱) کنده‌شدن مواد از جای خود (حفر)، ۲) انتقال و ۳) رسوب‌گذاری یا انباشته‌شدن مواد در مکان‌های دیگر است.

۵۳۸- گزینه ۲» فلات‌ها، کوه‌ها، تپه‌ها، دشت‌ها، چهار ناهمواری

اصلی و عمده سطح زمین‌اند.

۵۳۹- گزینه ۳» عوامل درونی پیدایش و شکل‌گیری ناهمواری‌ها

شامل حرکت ورقه‌های پوسته و گوشته فوقانی روی بخش خمیری شکل گوشته است.

۵۴۰- گزینه ۳» دره‌های U شکل معمولاً بر اثر فرسایش یخچالی

طی هزاران سال پدید می‌آیند.

۵۴۱- گزینه ۳» معیار اندازه‌گیری ارتفاع کوه‌ها و تپه‌ها و سایر

عوارض سطح زمین، سطح متوسط آب‌های آزاد است و درباره ارتفاع کوه‌ها و تپه‌ها و اختلاف آن‌ها اتفاق نظری وجود ندارد.

۵۴۲- گزینه ۳» همه گزینده‌ها از علل هوازگی فیزیکی هستند

جز فعالیت موجودات زنده و باکتری‌های تجزیه‌کننده که جزء علل هوازگی زیستی می‌باشد.

۵۴۳- گزینه ۲» ساحل کناره دریای خزر ← ماسه‌ای، / ساحل

جابه‌ار ← سنگی

۵۴۴- گزینه ۴» همه صفحات از هم دور می‌شوند جز صفحه

اوراسیا و صفحه عربستان که به یکدیگر نزدیک می‌شوند.

۵۴۵- گزینه ۲» سرعت هوازگی در سنگ‌ها متفاوت است و به

عواملی چون جنس سنگ‌ها، نوع آب‌وهوا و زمان بستگی دارد؛ برای مثال سنگ‌های گرانیتی از سنگ‌های مرمرین یا کلسیتی مقاوم‌ترند.

۵۴۶- گزینه ۱» باد، عامل مهم فرسایش در مناطق خشک و

بیابانی است و به سبب شرایط آب‌وهوایی خشک، وزش بادهای شدید، وجود خاک‌های نرم و فقر پوشش گیاهی فرسایش در بیابان‌ها شدت دارد.

۵۴۷- گزینه ۳» دره‌های V شکل معمولاً بر اثر جریان آب رودها

و فرسایش آبی، شکل می‌گیرند و علت این‌که آن‌ها را با حروف V نام‌گذاری کرده‌اند این است که دامنه‌های تنگ و پرشیب دارند.

۵۴۸- گزینه ۲» به طور کلی دو دسته از عوامل موجب پیدایش و

شکل‌گیری ناهمواری‌ها در سطح زمین می‌شوند: عوامل درونی و عوامل بیرونی.

۵۴۹- گزینه ۳» سنگ‌کره یا لیتوسفر یکی از چهار محیطی است

که سیاره زمین را تشکیل می‌دهد. لیتوسفر (سنگ‌کره) بخش خارجی زمین است که حالت جامد دارد و از سنگ و خاک تشکیل شده است. این بخش شامل قاره‌ها و کف و بستر دریاها و اقیانوس‌هاست. خشکی‌ها حدود ۲۹ درصد پوسته زمین را تشکیل می‌دهند.

۵۵۰- گزینه ۲» برجسته‌ترین کلوته‌ها در غرب بیابان لوت در

منطقه شهداد در استان کرمان وجود دارد.

۵۵۱- گزینه ۱» نتایج حرکات ورقه‌ها یا همان صفحات پوسته

زمین در طی میلیون‌ها سال، عبارت بوده است از: ایجاد چین‌خوردگی‌ها (رشته‌کوه‌ها)، شکست‌ها (گسل‌ها) و پیدایش کوه‌های آتشفشانی.

۵۵۲- گزینه ۲» همه گزینده‌ها درست است جز گزینه ۳: صفحه

آفریقا - صفحه هند و استرالیا (دورشونده)

۵۵۳- گزینه ۱» همه موارد به جز (ب) درست هستند.

(ب) ← سرزمین‌های مرتفع و نسبتاً همواری هستند که در کوهستان

محصور بوده ← فلات

۵۵۴- گزینه ۴» باد به ویژه در بیابان‌ها، موادی چون خاک، ماسه

و شن را از زمین می‌کند و تا مسافت‌های دور می‌برد.

۵۵۵- گزینه ۲» الف) غلتان / ب) مخلوط معلق

۵۵۶- گزینه ۱» آب‌هایی که با دی‌اکسید کربن و هوا ترکیب

می‌شوند، اسیدکربنیک تولید می‌کنند و با حل کردن آهک و گچ در خود می‌توانند موجب خوردگی و انحلال سنگ‌ها شوند.

۵۵۷- گزینه ۳» تصویر مذکور در صورت سؤال به حرکت تلماسه

اشاره می‌کند.

۵۵۸- گزینه ۲» هوازگی عبارت است از: فرایندی که طی آن

سنگ‌ها خرد و متلاشی و تجزیه می‌شوند.

۵۵۹- گزینه ۳» همه موارد جزء علل فرسایش است جز یخ‌زدن

آب در شکاف سنگ‌ها که جزء عوامل هوازگی فیزیکی در فصول سرد سال می‌باشد.

۵۶۰- گزینه ۳» در ایران اشکال کارستی به ویژه در کوه‌های

زاگرس زیاد است. غارهای علی‌صدر همدان و کتله‌خور زنجان نمونه‌هایی از اشکال فرسایشی کارستی هستند.

۵۶۱- گزینه ۱» برخان‌ها تپه‌های ماسه‌ای هلالی شکل و منفردی

هستند که دو زائده یا بازو در جهت باد دارند و بلندی بعضی از آن‌ها در دشت لوت به ۴۰ متر می‌رسد.

۵۶۲- گزینه ۱» بیش از  $\frac{1}{3}$  سطح زمین را پوشانده ← دشت

باریک‌شدن به سمت نوک ← کوه / مرتفع اما نسبتاً مسطح ← فلات

۵۶۳- گزینه ۴» دو نوع عامل بیرونی وجود دارد که می‌تواند چهره

زمین را در طی زمان تغییر دهد و آن را دگرگون سازد:

۱) هوازگی و ۲) فرسایش.

۵۶۴- گزینه ۱» فعالیت‌های انسان در بهره‌برداری از محیط

طبیعی موجب تغییر پوسته زمین می‌شود. برای مثال: حفر معدن و تونل، ایجاد جاده‌ها، ساختن سدها و منحرف کردن مسیر رودها، شخم‌زدن زمین،

از بین بردن پوشش گیاهی تغییرات زیادی در پوسته زمین ایجاد می‌کنند.

۵۶۵- گزینه ۱» اشکال کاوشی: این نوع فرسایش بیشتر حاصل

کنده‌شدن ذرات از یک مکان و انتقال آن‌ها به مکان‌های دیگر است. / اشکال تراکمی: این فرسایش حاصل انباشته‌شدن ذرات توسط باد در یک مکان است.

۵۶۶- گزینه ۴» ساحل یا کرانه، منطقه تماس خشکی و

دریاست. به طور کلی سواحل به دو نوع سواحل پست و ماسه‌ای و سواحل

صخره‌ای تقسیم می‌شوند.

۵۶۷- گزینه ۲» دشت‌ها سرزمین‌هایی پست و نسبتاً هموارند که

در میان کوه‌ها یا در کنار سواحل یا میان فلات‌ها و کف دره‌ها قرار گرفته‌اند.

دشت‌ها از مهم‌ترین اشکال زمین هستند که با وسعت‌های مختلف در همه

قاره‌ها وجود دارند. آن‌ها بیش از  $\frac{1}{3}$  سطح زمین را پوشانده‌اند و نواحی عمده سکونت، زندگی و فعالیت انسان‌ها را تشکیل می‌دهند.

۵۶۸- گزینه ۲» در هوازگی شیمیایی ساختمان کانی‌ها و ترکیب

شیمیایی سنگ‌ها تغییر می‌کند. اکسیژن و رطوبت از عوامل مهم هوازگی شیمیایی هستند و گازهایی مانند دی‌اکسید نیتروژن و دی‌اکسید گوگرد هوا می‌توانند به اسید تبدیل شوند و باران اسیدی تولید کنند.

۵۶۹- گزینه ۱» به سنگ‌ها و رسوباتی که یخچال‌ها با خود حمل

می‌کنند مورن یا یخ‌رفت می‌گویند.

۵۷۰- گزینه ۴» ایجاد حفره‌های زیرزمینی توسط جانوران

حفار ← هوازگی زیستی / انبساط و انقباض در تابستان و زمستان

← هوازگی فیزیکی / گیاهان در حال پوسیدگی اسیدهایی تولید می‌کنند

← هوازگی زیستی

۵۷۱- گزینه ۲» تلماسه ← تراکمی / چاله‌های بادی

← کاوشی / رگ (دشت‌های ریگی) ← کاوشی / گرزیدو (ستون‌های

سنگی) ← کاوشی

۵۷۲- گزینه ۱» سرعت هوازگی در سنگ‌ها متفاوت است و به

عواملی چون جنس سنگ‌ها، نوع آب‌وهوا و زمان بستگی دارد.

۵۷۳- گزینه ۲» در هوازگی فیزیکی، ترکیب شیمیایی سنگ‌ها

تغییر نمی‌کند. فعالیت‌های موجودات زنده، تغییرات فیزیکی و شیمیایی در سنگ‌ها ایجاد می‌کند.

۵۷۴- گزینه ۱» رودها ذرات کوچک و بزرگ را از بستر و

کناره‌های خود جدا می‌کنند و این مواد در جاهایی که سرعت رود کم می‌شود، روی هم انباشته می‌شوند.

۵۷۵- گزینه ۳» دره ۷ شکل؛ فرسایش آبی و جریان رودها / دره

ل شکل؛ فرسایش یخچالی

۵۷۶- گزینه ۴» به ترتیب دودکش جن (گرزدیو)، سنگ‌فرش

بیابانی (دشت ریگی یا رگ) و چاله بادی درست است.

۵۷۷- گزینه ۲» اگر در اثر برخورد با آب‌های زیرزمینی، رطوبت

و چسبندگی در دانه‌ها به وجود بیاید، فرسایش بادی گند و سپس متوقف می‌شود و عمق چاله‌های بادی به ۴۰ متر هم می‌رسد.

۵۷۸- گزینه ۱» یاردانگ یا کلوت از اشکال فرسایش کاوشی در

بیابان است.

۵۷۹- گزینه ۳» پدیده طبیعی: کلوت یا یاردانگ / الف) جهت

باد / ب) بخش نرم

۵۸۰- گزینه ۲» شکل مذکور در سؤال، یک طاق دریایی را نشان

می‌دهد که نوعی فرسایش کاوشی است. در میان کاله می‌توان زبانه یا دماغه ماسه‌ای مشاهده کرد.

۵۸۱- گزینه ۲»  $2000 - 1500 = 500$

$2500 + 500 = 3000$

شیب در جایی بیشتر است که منحنی‌های میزان به هم نزدیک‌تر باشند. در نقشه مذکور شیب در سمت غرب بیشتر است.

۵۸۲- گزینه ۴» منحنی میزان، خطی است که نقاطی را که ارتفاع

یکسان دارند، به یکدیگر وصل می‌کند.

۵۸۳- گزینه ۴» ناهمواری مذکور ۳ قله دارد؛ پس گزینه‌های (۱)

و (۲) حذف می‌شوند. با توجه به این که قله سمت چپی بلندتر و ارتفاع آن بیشتر است؛ پس گزینه (۴) صحیح است.

۵۸۴- گزینه ۳» با توجه به این که شیب در سمت راست شکل کم

است؛ پس باید در شرق، منحنی‌های میزان از هم فاصله داشته باشند و تنها گزینه‌ای که این شرط را دارد؛ گزینه (۳) است.

۵۸۵- گزینه ۴» با توجه به این که ناهمواری مذکور ۳ قله دارد و

قله مرتفع در سمت راست آن قرار گرفته؛ پس گزینه (۴) صحیح است.

۵۸۶- گزینه ۲»  $1800 - 1600 = 200 \div 2 = 100 \text{ m}$

$1600 + 100 = 1700 \text{ m}$

۵۸۷- گزینه ۳» منحنی‌های میزانی که در صورت سؤال وجود

دارند، مربوط به ناهمواری‌ای هستند که شیب در تمام جهات آن یکسان باشد یعنی ناهمواری شبیه به مخروط باشد؛ پس گزینه (۳) صحیح است.

۵۸۸- گزینه ۳» تپه‌ای که ترسیم شده است در سمت شرق و

غرب تقریباً شیب یکسانی دارد و کم‌ارتفاع است؛ لذا گزینه (۳) صحیح است.

۵۸۹- گزینه ۳» با توجه به این که ارتفاع خطوط میزان به سمت

داخل رو به افزایش است؛ پس منحنی میزان مذکور در صورت سؤال یک قله را نشان می‌دهد.

۵۹۰- گزینه ۴» با توجه به این که ارتفاع زیاد می‌شود؛ پس

گزینه (۲) حذف می‌شود. از طرف دیگر شیب در سمت غرب کم است؛ زیرا منحنی‌های میزان از هم فاصله زیادی دارند؛ پس گزینه (۴) صحیح است.

۵۹۱- گزینه ۱» ناهمواری مذکور در صورت سؤال ۳ قله دارد که

قله مرتفع‌تر در وسط قرار گرفته است؛ پس گزینه (۱) صحیح است.

۵۹۲- گزینه ۲» شیب در سمت راست بیشتر و در نتیجه خطوط

میزان در این ناحیه به هم فشرده‌ترند.

۵۹۳- گزینه ۱» با توجه به این که ارتفاع خطوط میزان به سمت

داخل رو به افزایش است، پس پدیده مذکور یک قله است.

۵۹۴- گزینه ۴» با توجه به نزدیک بودن خطوط میزان به یکدیگر

در سمت شمال شرقی؛ پس قطعاً شیب در این ناحیه زیاد است.

۵۹۵- گزینه ۱» با توجه به این که منحنی‌های میزان در غرب

نقشه توپوگرافی به هم نزدیک‌اند؛ پس دامنه غربی بسیار پرتیب است.

