ب) جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (۰/۵)

۳ هر چه از استوا به سمت عرض‌های جغرافیایی بالاتر حرکت می‌کنیم، دمای هوا ..... می‌یابد.

۴ بر روی منطقهٔ گرم یک مرکز کم‌فشار یا ..... ایجاد می‌شود.

ج) گزینهٔ درست را انتخاب کنید. (۰/۵)

۵ ✪ حالت انتقالی از نظر دما و فشار در کدام گزینهٔ زیر اتفاق می‌افتد؟ (اردستان ـ مدرسهٔ ارشاد ـ دی ۹۶)

الف) تودهٔ هوای پرفشار ب) تودهٔ هوای کم فشار ج) مرز بین دو تودهٔ هوا د) جبههٔ گرم

۶ عبارت (بارش تابستان بیشتر از زمستان) از ویژگی آب و هوایی کدام ناحیه است؟

الف) معتدل ب) استوایی ج) سرد د) قطبی

د) به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۲/۵)

۷ ✪ وقوع بارش در یک ناحیه به چه عواملی بستگی دارد؟

۸ طبقه‌بندی آب و هوایی کوپن بر اساس کدام معیارها انجام شده است؟ (۲ مورد)

۹ ویژگی اصلی بیابان را نام ببرید.

۱۰ ✪ جبههٔ هوا چیست؟

۱۱ بیابان‌ها از نظر دما به چند گروه تقسیم می‌شوند؟

هـ) به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱۲ نسبت هر یک از ارتباطات زیر را بنویسید. (۱) (قم ـ مدرسهٔ آل‌البیت ـ دی ۹۷)

الف) رابطهٔ دما با عرض جغرافیایی

ب) رابطهٔ دما با ارتفاع

۱۳ علل ایجاد بیابان‌ها را بنویسید. (۱)

۱۴ چه عواملی بر دمای هوای یک مکان اثر می‌گذارد؟ (۴ مورد) (۱)

۱۵ ✪ تفاوت مفهوم هوا و آب و هوا را بنویسید. (۱)

۱ نادرست (۰/۲۵) ۲ درست (۰/۲۵) ۳ کاهش (۰/۲۵) ۴ سیکلون (۰/۲۵) ۵ گزینهٔ «ج» (۰/۲۵) ۶ گزینهٔ «ج» (۰/۲۵) ۷ وجود هوای مرطوب، (۰/۲۵) و عامل صعود هوا (۰/۲۵) ۸ دما، بارش، پوشش گیاهی (دو مورد، هر مورد (۰/۲۵)) ۹ بارندگی کم و تبخیر زیاد (۰/۵) ۱۰ به مرز بین (۰/۲۵) دو تودهٔ مجاور (۰/۲۵) جبههٔ هوا می‌گویند. ۱۱ بیابان گرم (۰/۲۵) و بیابان سرد (۰/۲۵) ۱۲ الف) هر چه از استوا به سمت عرض‌های جغرافیایی بالاتر حرکت می‌کنیم، دمای هوا کاهش می‌یابد. (۰/۵)، ب) به طور متوسط به ازای هر ۱۰۰۰ متر، ۶ درجهٔ سانتی‌گراد کاهش دما در لایهٔ وردسپهر (۰/۵) ۱۳ استقرار مرکز پرفشار، (۰/۵) دوری از منابع رطوبت (۰/۵) ۱۴ عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح زمین، دوری و نزدیکی به دریاها و اقیانوس‌ها، جهت و شیب ناهمواری‌ها، عبور جریان‌های دریایی آب گرم و آب سرد (چهار مورد، هر مورد (۰/۲۵)) ۱۵ هوا وضعیت گذرا و موقتی اتمسفر در یک محل در مدت زمان کوتاه (۰/۵) و آب و هوا وضعیت هوای یک ناحیه در زمان نسبتاً طولانی (۰/۵) است.

درس ۴: ناهمواری‌ها و اشکال زمین

مفاهیم آموزشی

۱- اشکال ناهمواری

ـ سنگ‌کره یا لیتوسفر

سنگ‌کره، بخش خارجی زمین است که حالت جامد دارد و از سنگ و خاک تشکیل شده است. این بخش شامل قاره‌ها و همچنین کف و بستر دریاها و اقیانوس‌ها است. ۲۹ درصد پوستهٔ زمین را خشکی‌ها تشکیل می‌دهند که روی آن ناهمواری‌ها و اشکال مختلفی ایجاد شده است.

- ✪ چهار ناهمواری اصلی و عمدهٔ سطح زمین

۱) فلات‌ها: سرزمین‌های مرتفع و نسبتاً هموار هستند که در کوهستان‌ها محصور بوده و از اطراف با شیب تند به سرزمین‌های پست متصل می‌شوند.

۲) کوه‌ها: ناهمواری‌های برجسته و مرتفعی هستند که معمولاً دامنه‌های تند و قلهٔ برجسته دارند. مجموعه‌ای از کوه‌ها که به شکل نواری در کنار هم قرار گرفته‌اند، رشته‌کوه را به‌وجود می‌آورند.

۳) تپه‌ها: ارتفاع کمتری از کوه‌ها دارند اما در نواحی اطراف خود بلندترند. (ارتفاع کوه‌ها و تپه‌ها و ... را نسبت به سطح متوسط آب‌های آزاد محاسبه می‌کنند.)

۴) دشت‌ها: سرزمین‌های پست و یا نسبتاً هموار هستند که در میان کوه‌ها یا در کنار سواحل و یا میان فلات‌ها و کف دره‌ها قرار گرفته‌اند. آن‌ها بیش از یک سوم سطح زمین را پوشانده‌اند. دشت‌ها از مهم‌ترین اشکال زمین‌اند که نواحی عمدهٔ سکونت و فعالیت انسان‌ها هستند.

۲- ✪ عوامل مؤثر در شکل‌گیری ناهمواری‌ها

۱) درونی: ورقه‌های لیتوسفر روی بخش خمیری شکل گوشته به آرامی حرکت می‌کنند. ورقه‌ها یا از هم دور می‌شوند یا به هم برخورد می‌کنند یا در امتداد هم می‌لغزند. نتایج حرکت این ورقه‌ها سبب پیدایش چین‌خوردگی‌ها، رشته‌کوه‌ها، گسل‌ها و کوه‌های آتشفشانی می‌شود.

۲) بیرونی: هوازدگی و فرسایش دو عامل بیرونی هستند که باعث تغییر چهرهٔ زمین شده‌اند.

۳- ✪ هوازدگی و انواع آن

- هوازدگی: عبارت است از فرایندی که در آن، سنگ‌ها خرد، متلاشی و تجزیه می‌شوند.

- انواع هوازدگی

۱) فیزیکی: در هوازدگی فیزیکی، سنگ‌ها به علت تغییرات دما، انبساط و انقباض هنگام شب و روز، تابستان، زمستان و انجماد به قطعات کوچک‌تر خرد می‌شوند، اما تغییری در ترکیب شیمیایی آنها به‌وجود نمی‌آید.

۲) شیمیایی: در هوازدگی شیمیایی، ساختمان کانی‌ها و ترکیب شیمیایی سنگ‌ها تغییر می‌کنند. اکسیژن و رطوبت از عوامل مهم این نوع هوازدگی هستند.

۳) زیستی: فعالیت‌های موجودات زنده (گیاهان و جانوران) موجب تغییرات فیزیکی و شیمیایی سنگ‌ها می‌شوند مانند ریشهٔ درختان، باکتری‌ها و ... که باعث تغییرات شیمیایی یا فیزیکی سنگ‌ها می‌شوند.

- سرعت هوازدگی: در سنگ‌ها متفاوت است و به عواملی چون جنس سنگ‌ها، نوع آب و هوا و زمان بستگی دارد.

۴- فرسایش و عوامل آن

- فرسایش: عبارت است از جدا شدن ذرات سنگ و خاک از بستر خود و جابه‌جایی آنها توسط عوامل مختلف مانند آب و باد.

مراحل فرسایش:
۱) کنده شدن مواد از جای خود (حفر)
۲) انتقال
۳) رسوب‌گذاری و انباشته شدن مواد در مکان دیگر

- عوامل مؤثر در فرسایش: ۱) آب‌های جاری، ۲) باد، ۳) یخچال ۴) امواج دریا، ۵) جزر و مد، ۶) نیروی جاذبه، ۷) فعالیت‌های انسان

۵- **فرسایش طبیعی در کوهستان‌ها:** فعالیت‌های مربوط به تکتونیک ورقه‌ای از طریق ایجاد چین‌خوردگی‌ها، گسل‌ها، یا بالا آمدن مواد مذاب و شکل‌گیری آتشفشان‌ها، کوه‌ها را به‌وجود می‌آورند سپس هوازدگی و فرسایش به کوه‌ها شکل می‌دهند. دو عامل مهم فرسایش در کوهستان‌ها، آب‌های جاری و یخچال‌ها هستند.

- آب‌های جاری: آب‌های جاری در کوهستان‌ها به دلیل شیب زمین به سمت پایین کوه روان می‌شوند و سنگ‌ها را تخریب و سپس آنها را به‌صورت محلول، معلق، جهشی و غلتان حمل می‌کنند. درّه‌های V شکل معمولاً بر اثر جریان آب رودها و فرسایش آبی، به‌وجود می‌آیند. علت نام‌گذاری آنها با حرف V به دلیل آن است که دامنه‌های تند و پرشیب دارند.

- یخچال: در برخی کوهستان‌ها که برف و یخ دائمی وجود دارد، وقتی بارش برف بیش از میزان ذوب آن در سال باشد، برف اضافی در طی سالیان دراز متراکم می‌شود و یخچال‌ها را پدید می‌آورند. یخچال‌ها وقتی به عمق ۶۰ الی ۱۰۰ متر رسیدند، شروع به حرکت می‌کنند و سنگ‌هایی را با خود به جلو می‌برند. به سنگ‌ها و رسوباتی که یخچال‌ها با خود حمل می‌کنند «مورن» یا «یخ‌رفت» می‌گویند. درّه‌های U شکل، معمولاً بر اثر فرسایش یخچالی در طی هزاران سال پدید آمده‌اند.

۶- ✪ **فرسایش انحلالی:** در برخی نواحی کوهستانی که سنگ‌ها قابلیت حل شدن در آب را داشته باشند، مانند سنگ‌های آهکی یا گچی و نظایر آن، آب‌های جاری بانفوذ به داخل درزها و شکاف‌ها و حل کردن سنگ‌ها در خود، پدیده‌های فرسایشی مانند غارهای طبیعی و چشمه‌های آهکی پدید می‌آورند که اصطلاحاً به آنها اشکال «کارستی» گفته می‌شود.

- کارست پدیدهٔ خوردگی و انحلال سنگ‌های آهکی توسط آب‌های دارای دی اکسید کربن یا اسید کربنیک است.

- در ایران اشکال کارستی به ویژه در کوه‌های زاگرس زیاد است مانند غارهای علی‌صدر همدان و کتله‌خور زنجان.

@KonkurVirtBook

۷- فرسایش طبیعی در بیابان

- باد عامل مهم فرسایش در مناطق خشک و بیابانی است. ۱) شرایط آب و هوایی خشک، ۲) وزش بادهای شدید، ۳) خاک‌های نرم و ۴) فقر پوشش گیاهی موجب شدت فرسایش در بیابان‌ها می‌شود.

اشکال فرسایش در بیابان
- الف) کاوشی: حاصل کنده شدن ذرات از یک مکان و انتقال آنها به مکان‌های دیگر است.
- ب) تراکمی: حاصل انباشته شدن ذرات توسط باد در یک مکان است.

الف) ✪ انواع اشکال کاوشی در بیابان

۱) دشت ریگی (رگ): وقتی باد ماسه‌های نرم را با خود می‌برد و سنگ‌های درشت بر جای می‌مانند، سطوح پر از قلوه‌سنگی به وجود می‌آورد که به آن رگ می‌گویند.

۲) چاله‌های بادی: در نواحی فاقد پوشش گیاهی، باد ذرات ریز را با خود جابه‌جا می‌کند و به تدریج حفره‌ها یا چاله‌های وسیع پدید می‌آورد. عمق بعضی از چاله‌ها در دشت لوت به ۴۰ متر می‌رسد.

۳) کلوت یا یاردانگ: در رسوبات نرم به جامانده از دریاچه‌های قدیم پدید می‌آیند. طی میلیون‌ها سال باد شیارهای موازی و U شکلی را در این رسوبات ایجاد می‌کند و به تدریج بخش نرم را با خود می‌برد و بخش‌های سخت‌تر باقی می‌مانند. کلوت‌ها حاصل فرسایش بادی و آبی هستند و در مناطق ایالات متحدهٔ امریکا، ایران، مصر و چین مشاهده می‌شوند.

۴) گرز دیو و ستون‌های سنگی: باد با تخریب و حمل مواد زیر تخته‌سنگ‌ها و بر جای گذاشتن بخش‌های سخت و مقاوم موجب ایجاد ستون‌های سنگی و قارچی‌شکل می‌شود.

ب) ✪ انواع اشکال تراکمی در بیابان

۱) تپه‌های ماسه‌ای: بر اثر وزش باد و جابه‌جا شدن شن و ماسه پدید می‌آیند. ماسه‌هایی که به وسیلهٔ باد حرکت می‌کنند در اثر کاهش سرعت و برخورد با موانع (گیاهان و بوته‌ها) متوقف شده و انباشته می‌شوند و سرانجام تلماسه‌ها تشکیل می‌شوند. یکی از نکات جالب توجه حرکت تلماسه‌ها یا تپه‌های ماسه‌ای است. برخی از آن‌ها طی یک سال ۱۰ تا ۲۰ متر در جهت وزش باد حرکت می‌کنند.

۲) برخان: تپه‌های ماسه‌ای هلالی‌شکل و منفردی هستند که دو زائده یا بازو در جهت باد دارند.

۸- فرسایش طبیعی در سواحل

- تعریف ساحل یاکرانه: منطقهٔ تماس دریا و خشکی است.

انواع ساحل
- پست و ماسه‌ای
- صخره‌ای

- سواحل صخره‌ای در طول سالیان دراز در اثر فرسایش به سواحل پست تبدیل می‌شوند.

✪ عوامل فرسایش در مناطق ساحلی
- الف) امواج دریا
- ب) جزر و مد
- ج) باد
- د) فعالیت‌های انسانی

✪ اشکال فرسایشی در سواحل
- الف) کاوشی (ناشی از حفر مواد)
  - ۱) ستون‌های سنگی دریایی
  - ۲) غارها و حفره‌ها
  - ۳) طاق‌های دریایی
- ب) تراکمی (ناشی از رسوب‌گذاری مواد)
  - ۱) آبسنگ‌ها
  - ۲) صخره‌ها و جزایر مرجانی
  - ۳) باتلاق‌ها
  - ۴) زبانه یا دماغهٔ ماسه‌ای

@KonkurVIPBook



رشته‌کوه **آند - امریکای جنوبی**



فلات - **استرالیا**



قله **کِی ۲ - پاکستان**



دشت - **ایالت آندراپرادش - هند**



تپه - **شرق بیت المقدس**



جزیره **روبن - افریقای جنوبی**

۱- نوع ناهمواری (دشت... .

۲- نمونهٔ ناهمواری‌های بالا ... .

۳- ✪ با توجه به ... . رشته‌کوه آند ← در اثر برخورد و نزدیک شدن صفحهٔ نازکا به صفحهٔ امریکای جنوبی

قلهٔ کی ۲ ← در اثر برخورد و نزدیک شدن صفحهٔ هند و استرالیا به صفحهٔ اوراسیا

تپه‌ها ← حاصل فعالیت تکتونیکی صفحات زمین و نتیجهٔ فرسایش و ... است. معمولاً به ارتفاعات کمتر از ۶۰۰ متر «تپه» می‌گویند.

فلات‌ها: سرزمین‌های نسبتاً هموار هستند که در کوهستان‌ها محصور بوده و با شیب تندی از کناره‌ها به نواحی پست متصل می‌شوند.

دشت: سرزمین هموار و یا نسبتاً هموار که اطراف آن را حصار کوهستانی در برگرفته است. دشت‌ها محصول فرسایش و رسوب‌گذاری در مدت زمان طولانی بوده است.

جزیره: به علت حرکت پوستهٔ زمین و بالا آمدن بستر دریاها، و یا داشتن منشأ آتشفشانی و بر جای ماندن اسکلت آهکی «مرجان» تشکیل می‌شود.

به نقشهٔ ناهمواری‌های جهان توجه کنید. روی نقشه فلات‌ها، رشته‌کوه‌های مهم و چند قله را نام ببرید و نشان دهید.

رشته‌کوه هیمالیا، رشته‌کوه آلپ، رشته‌کوه البرز، رشته‌کوه آند و راکی و ... قلهٔ دماوند، قلهٔ اورست، قلهٔ کانچن جونگا، لوسته، ماکالو، فلات تبت، فلات ایران و...

فعالیت ۴۰

۱- بیندیشیم: فرض کنید ... ؟ تنوع آب و هوایی در مناطق مختلف زمین دیده نمی‌شد. تنوع چشم‌اندازها، محصولات کشاورزی، اقلیم‌ها و حتی تنوع پوشش گیاهی و جانوری وجود نداشت.

سؤال متن ۴۲

چه عواملی موجب فرسایش می‌شوند؟ آب جاری ، باد، یخچال، امواج دریا ، فعالیت‌های انسان

فعالیت ۴۳

۱- کدام یک از ... ؟ آب‌های جاری

۲- به نظر شما... ؟ در دامنه‌های زاگرس غربی؛ چون بارندگی زیاد و رطوبت کافی در زاگرس غربی بیشتر است.

۳- ب) در صورتی که ... . پاسخ پیشنهادی: موج دریا

موج جنون، از بی‌کران هستی، عزم ساحل امید می‌کرد. موج رقصش دل دریا را می‌شکافت و طوفانی به پا می‌خاست. آرزوی وصال داشت و نغمهٔ پرواز. همه تن عشق بود و همه سر رفتن. پای در گرداب و چشم در راه. زورق شکسته و طوفان‌زدهٔ دل، امیدوار به آغوش گرم ساحل. ساحل عشق امّا از سنگ بود و سر می‌شکست.

۴- بیندیشیم: با توجه ... . دامنه‌های شمالی البرز ـ چون تودهٔ هوای مرطوبی که از دریا به سمت کوه‌های البرز حرکت می‌کند در برخورد با کوه‌های البرز (دامنه‌های شمالی) صعود کرده و تشکیل ابر و بارش می‌دهد، بنابراین دامنه‌های شمالی البرز دارای رودهای بیشتر و پر آبی مانند سفیدرود، گرگان و اترک است. وجود همین رودهای پر آب و فراوان در دامنه‌های شمالی البرز موجب شده تا فرسایش در دامنه‌های شمالی بیشتر از دامنه‌های جنوبی باشد.

فعالیت ۴۶

۱- بیندیشیم: به نظر ... ؟ V شکل، زیرا در ایران بیشتر آب‌های جاری و جریان آن‌ها موجب شکل‌گیری دره‌ها شده‌اند. همچنین نواحی کوهستانی و ناهمواری‌های ایران جزء ناهمواری‌های جوان جهان هستند.

۲- آیا تاکنون از ... . پاسخ پیشنهادی: غار چال نخجیر

غار چال نخجیر در ۸ کیلومتری شرق شهر دلیجان قرار گرفته و در سال ۱۳۶۷ شناسایی و کشف شده است. قدمت غار حدود ۷۰ میلیون سال تخمین زده می‌شود و جزء غارهای آهکی و زندهٔ دنیا محسوب می‌شود. غار چال نخجیر از جمله غارهای طبقاتی است که از سه طبقه تشکیل شده است و علت شکل‌گیری آن حرکت گسل معکوسی بوده است که در منطقهٔ کارستی واران وجود داشته و زمان تشکیل آن به دورهٔ زمین‌شناسی الیگوسن برمی‌گردد. تاکنون ۱۸۰۰ متر از غار، برای بازدید عموم کف‌سازی، ایمن‌سازی و نورپردازی شده است. در انتهای غار دریاچه‌ای است که امکان قایق‌رانی در آن وجود دارد.

فعالیت ۵۰

۱- روی مُدل‌های صفحه ... . مدل پایین صفحهٔ ۴۴

حفر دره: آب‌های جاری سطح کوهستان‌ها را فرسایش می‌دهد و روی آنها شیارهایی به‌وجود می‌آورد و بر اساس شیب و سرعت جاری شدن، بستر خود را به سمت اعماق و سطح اساس حفر می‌کنند.

مدل بالای تصویر صفحهٔ ۴۶:

اشکال ناشی از پدیدهٔ کارست: آب‌های جاری و بارندگی‌ها در کوهستان‌های آهکی نفوذ می‌کند و آب‌های زیرزمینی را به‌وجود می‌آورد. آب‌های زیرزمینی باعث انحلال سنگ‌های آهکی می‌شود و در داخل کوهستان‌های آهکی به تدریج اشکال کارستی مانند استالاگمیت و استالاگتیت و غارها و ستون‌های آهکی را به‌وجود می‌آورد؛ و اگر سطح ایستابی آب‌های زیرزمینی بالاتر از سطح زمین قرار گیرد به‌صورت چشمه‌های آهکی ظاهر می‌شود.

مدل صفحهٔ ۴۷:

کلوت: باد در رسوبات به جا مانده از دریاچه‌های قدیمی به تدریج بخش نرم رسوبات را با خود می‌برد و بخش‌های سخت‌تر باقی می‌مانند و اشکال فرسایشی کلوت یا یاردانگ را در بیابان‌ها به‌وجود می‌آورد.

مدل صفحهٔ ۵۰:

اشکال کاوشی: در سواحل مرتفع و صخره‌ای امواج به سواحل برخورد می‌کند. به دلیل فرسایش انحلالی امواج دریا و متفاوت بودن جنس و مقاومت سنگ‌ها اشکالی کاوشی، مانند ستون‌های سنگی دریایی، حفره‌ها، طاق دریایی و ... به‌وجود می‌آیند.

@KonkurTPB.ir

۲- الف) کدام‌یک از ... ؟ پاسخ پیشنهادی: فرسایش امواج دریا در سواحل دریای خزر و خلیج‌فارس

ب) اگر قرار باشد ... ؟ پاسخ پیشنهادی: به عنوان مثال نواحی کوهستانی و آب‌های جاری، زیرا اغلب در مقایسه با سایر اشکال فرسایشی قابل دسترس‌تر بوده و زیبایی‌های خاص خود را دارد.

ارائه در کلاس ۵۰

به‌طور گروهی ... . پاسخ پیشنهادی: کلوت‌های دشت لوت

در نواحی بیابانی به برجستگی‌های بین شیارهای U شکل کلوت یا یاردانگ می‌گویند که رأس این برجستگی‌ها مسطح، طرف رو به باد آنها پرشیب و طرف دیگر آنها کم‌شیب است. کلوت‌ها اغلب در رسوبات نرم دریاچه‌ای به‌جا مانده، به‌وجود می‌آیند. عموماً بزرگ‌ترین کلوت‌های ایران در غرب دشت لوت در منطقه شهداد کرمان قرار دارد. کلوت‌های شهداد از زیباترین مناظر طبیعی دنیا است که مورد بازدید گردشگران خارجی و داخلی قرار می‌گیرد. دمای این منطقه از دشت لوت، در تابستان به ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد و گرم‌ترین نقطهٔ کرهٔ زمین اعلام شده است.

مهارت‌های جغرافیایی ۵۱

نقشهٔ توپوگرافی

به نقشه توجه ... ؛ ۱- تصویر چه نوع ناهمواری‌ای را نشان می‌دهد؟ قله

۲- فاصلهٔ منحنی‌های میزان چند متر است؟ ۲۰ متر

۳- نقطهٔ A چقدر از سطح دریا ارتفاع دارد؟ چرا؟ ۱۲۰ متر چون روی منحنی میزان ۱۲۰ متری قرار دارد.

۴- نقطهٔ B تقریباً چقدر از سطح دریا ارتفاع دارد؟ چرا؟ حدود ۱۳۵ متر، زیرا مابین منحنی ۱۲۰ و ۱۴۰ متری قرار دارد و به منحنی ۱۴۰ متری نزدیک‌تر است. (برای اندازه‌گیری دقیق‌تر باید فاصلهٔ دو منحنی را با خط‌کش اندازه‌گیری کنیم و از طریق تناسب ارتفاع دقیق نقطهٔ B را به‌دست آوریم.)

۵- نقطهٔ C چیست؟ رأس قله

۶- شیب در سمت شرق بیشتر است یا غرب؟ چرا؟ سمت شرق، زیرا در سمت شرق منحنی‌ها به هم نزدیک‌تر و فشرده‌تر هستند.

رسم نیم‌رخ توپوگرافی

برای اینکه شکل ... . برای ترسیم نیم‌رخ توپوگرافی مشابه مختصات ریاضی عمل می‌کنیم؛ به‌طوری که محور xها منحنی را قطع کند و روی محور yها ارتفاع را از کم به زیاد رسم می‌کنیم. روی محور xها محل تقاطع منحنی‌های میزان را مشخص کرده و آنها را تا ارتفاع روی منحنی در محور yها نشان داده و امتداد می‌دهیم و محل‌های تقاطع را مشخص می‌کنیم. سپس میان نقاط رابطهٔ خطی برقرار می‌کنیم و آنها را به هم وصل می‌کنیم. به این ترتیب شکل به‌دست آمده مانند قله، گودال، میزان شیب و ... مشخّص می‌شود.

ارزشیابی مستمر

الف) درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. (۰/۵ نمره)

۱ **پدیدهٔ غارهای طبیعی در اثر فرسایش انحلالی به وجود می‌آید.** (اهواز ـ مدرسهٔ دخترانهٔ راضیه ـ دی ۹۷)

درست ☐ نادرست ☐

۲ **تشکیل یاردانگ در نتیجهٔ فرسایش بادی و آبی هستند.** (اردستان ـ مدرسهٔ ابن‌سینا ـ دی ۹۶) درست ☐ نادرست ☐

ب) جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (۰/۵)

۳ **کلوت‌ها حاصل فرسایش ..... هستند.** (اهواز ـ مدرسهٔ دخترانهٔ راضیه ـ دی ۹۷)

۴ **رشد درختان و حرکت موریانه‌ها باعث تغییرات ..... در سنگ‌ها می‌شوند.** (اردستان ـ مدرسهٔ ابن‌سینا ـ دی ۹۶)

ج) گزینهٔ درست را انتخاب کنید. (۰/۵)

۵ **وجود سنگ‌های درشت در سطح زمین مربوط به کدام‌یک از اشکال فرسایشی زیر است؟** (خراسان رضوی ـ مدرسهٔ فرزانگان ـ دی ۹۷)

الف) چاله‌های بادی
ب) دشت‌های ریگی
ج) یاردانگ
د) ستون سنگی

۶ **عامل مهم فرسایش در مناطق خشک و بیابانی چیست؟**

الف) آب‌های جاری
ب) باد
ج) یخچال
د) اختلاف دما

@KetabVIPPdf

د) به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۲/۵)

۷ ✪ دو مورد از انواع هوازدگی را بنویسید.

۸ سرعت هوازدگی در سنگ‌ها به چه عواملی بستگی دارد؟ (۲ مورد)

۹ ✪ عوامل مهم هوازدگی شیمیایی کدام‌اند؟

۱۰ دو مورد از مراحل فرسایش را بنویسید.

۱۱ دو عامل فرسایش در کوهستان‌ها کدام‌اند؟

هـ) به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱۲ نتایج حرکت ورقه‌های زمین کدام‌اند؟ (۱)

۱۳ ✪ فرسایش چیست؟ (۱)

۱۴ اشکال کارستی در کدام ناحیه ایران بیشتر دیده می‌شود؟ دو منطقه را نام ببرید. (۱) (اردستان ـ مدرسهٔ ابن‌سینا ـ دی ۹۶)

۱۵ چهار مورد از اشکال کاوشی در بیابان را بنویسید. (۱)

۱ درست (۰/۲۵) ۲ درست (۰/۲۵) ۳ طبیعی در بیابان (۰/۲۵) ۴ فیزیکی (۰/۲۵) ۵ گزینهٔ «ب» (۰/۲۵) ۶ گزینهٔ «ب» (۰/۲۵)
۷ هوازدگی فیزیکی، شیمیایی، زیستی (دو مورد، هر مورد (۰/۲۵)) ۸ جنس سنگ‌ها، نوع آب و هوا، زمان (دو مورد، هر مورد (۰/۲۵))
۹ اکسیژن (۰/۲۵) و رطوبت (۰/۲۵) ۱۰ حفر، انتقال، رسوب‌گذاری (دو مورد، هر مورد (۰/۲۵)) ۱۱ آب‌های جاری، (۰/۲۵) یخچال‌ها (۰/۲۵) ۱۲ چین‌خوردگی، (۰/۲۵) پیدایش کوه‌ها، (۰/۲۵) گسل‌ها، (۰/۲۵) پیدایش کوه‌های آتشفشانی (۰/۲۵)
۱۳ عبارت از جدا شدن ذرات سنگ و خاک از بستر خود (۰/۵) جابه‌جایی آنها توسط عوامل مختلف چون آب یا باد (۰/۵)
۱۴ در کوه‌های زاگرس (۰/۵) ـ غار علی‌صدر همدان (۰/۲۵) ـ کتله‌خور زنجان (۰/۲۵) ۱۵ دشت ریگی (رِگ) (۰/۲۵)، چاله‌های بادی (۰/۲۵)، کَلوت (یاردانگ) (۰/۲۵)، گرز دیو و ستون‌های سنگی (۰/۲۵)

درس ۵: نواحی زیستی

مفاهیم آموزشی

۱- بوم‌سازگان (اکوسیستم)

۱) ✪ بوم‌سازگان (اکوسیستم) یعنی مجموعه‌ای از موجودات زنده که با یکدیگر و با محیطی که در آن زندگی می‌کنند، در ارتباط و تعامل‌اند.

۲) بوم‌سازگان
- الف) بخش زنده
  - ۱) تولیدکنندگان (گیاهان)
  - ۲) مصرف‌کنندگان ردهٔ اول (گیاه‌خواران)
  - ۳) مصرف‌کنندگان ردهٔ دوم (گوشت‌خواران)
  - ۴) تجزیه‌کنندگان (باکتری‌ها)
- ب) بخش غیر زنده
  - ۱) سنگ
  - ۲) آب و هوا
  - ۳) خاک

۳) گیاهان تنها موجودات زندهٔ تولیدکننده در یک بوم‌سازگان هستند؛ زیرا می‌توانند با عمل نورساخت (فتوسنتز)، غذا بسازند و حیات سایر موجودات زنده به آنها وابسته است.

۲- زیست‌بوم (بیوم)

۱) تعریف: زیست‌بوم‌ها نواحی وسیع جغرافیایی هستند که از تعدادی بوم‌سازگان تشکیل شده است و در آنها انواع خاص و مشابهی از گیاهان و جانوران زندگی می‌کنند. به‌طوری که ناحیه‌ای را به‌وجود می‌آورند که آنها را از سایر نواحی متمایز می‌سازد؛ مانند زیست‌بوم توندرا

@KonkurVIPProf