

انسان و سواحل

● هدف کلی

آشنایی با اهمیت سواحل و آلودگی آن‌ها.

● هدف‌های جزئی

- ۱- شناخت توان‌های محیطی سواحل؛
- ۲- شناخت عوامل ایجاد تغییرات در چشم‌اندازهای ساحلی؛
- ۳- شناخت نوع استفاده‌های انسان از سواحل؛
- ۴- شناخت ماهیت آلودگی سواحل و عوامل ایجاد آن؛
- ۵- آشنایی با حالت‌های مختلف آلودگی در سواحل؛
- ۶- آشنایی با روش اداره‌ی نواحی ساحلی توسط انسان؛
- ۷- آشنایی با برخی از مسائل سواحل شرقی ایالات متحده‌ی امریکا.

● هدف‌های رفتاری: دانش‌آموزان پس از پایان درس چهارم باید بتوانند:

- ۱- انواع توان‌های محیطی سواحل را توضیح دهند.
- ۲- نوع استفاده‌های انسان از سواحل را در نقاط مختلف دنیا توضیح دهند.
- ۳- مفهوم آلودگی سواحل را بیان کنند.
- ۴- عوامل آلودگی سواحل را نام ببرند.
- ۵- انواع آلودگی‌های سواحل را توضیح دهند.
- ۶- روش‌های فعلی مدیریت سواحل را توضیح دهند.
- ۷- آنچه که در درس‌های ۳ و ۴ درباره‌ی سواحل آموخته‌اند، در سواحل شرق ایالات متحده امریکا پیاده کنند.

● روش‌های پیشنهادی تدریس

- ۱- روش فعال (به صورت پرسش و پاسخ)؛
- ۲- روش گروهی (ارائه‌ی سؤالات و بحث بر روی پاسخ‌ها به صورت گروهی)؛
- ۳- روش‌های نمایش فیلم، اسلاید و عکس.

● ابزار و وسایل موردنیاز

تصاویری از توان‌های محیطی، آلودگی‌ها و تغییرات چشم‌انداز سواحل، نقشه‌ی جهان‌نما و کره‌ی جغرافیا.

● پاسخ صحیح فعالیت‌ها

پاسخ فعالیت ۱

۱- به نظر شما، چه توان محیطی دیگری را برای نواحی ساحلی می‌توان ذکر کرد؟
تأمین آب شیرین از آب دریا و فعالیت‌هایی که احتمالاً خود شما و دانش‌آموزان ممکن است بدانند.

۲- کدام یک از توان‌های محیطی نواحی ساحلی را در سواحل شمالی یا جنوبی ایران می‌توان مشاهده کرد؟

در سواحل شمالی ایران، فعالیت‌هایی مثل ماهی‌گیری، کشاورزی، ارتباطی (بنادر)، سکونت مردم و وجود گردشگر و در سواحل جنوبی ایران، فعالیت‌های ماهی‌گیری، ارتباطی، استخراج نفت و بازرگانی وجود دارد.

۳- بین نوع استفاده از توان‌های محیطی سواحل کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته چه تفاوت‌ها یا شباهت‌هایی وجود دارد؟ چرا؟

در هر دو گروه از کشورهای مذکور، تقریباً از همه‌ی توان‌ها استفاده می‌شود ولی در کشورهای توسعه یافته برای مقاصد تحقیقاتی مختلف و گردشگری و تولید انرژی، از سواحل بیش‌تر استفاده می‌شود. هم‌چنین، به دلیل توانایی فکری و اقتصادی انسان در این نواحی، استفاده از توان‌های محیطی سواحل بهتر و مطلوب‌تر است.

پاسخ فعالیت ۲

- ۱- بین رشد جمعیت و تغییر در چشم اندازهای ساحلی چه رابطه‌ای وجود دارد؟
افزایش جمعیت نواحی ساحلی باعث گسترش نیازها و فشار بیش‌تر بر نواحی ساحلی است؛ لذا، این فشار تغییراتی در سواحل به وجود می‌آورد.
- ۲- به نظر شما علاوه بر موارد گفته شده چه تغییرات دیگری ممکن است در چشم اندازهای ساحلی رخ دهد؟ آن‌ها را نام ببرید.
آلودگی سواحل، ساخت مسکن در آب‌های کم عمق ساحلی، کشت برخی از گیاهان آبی در نواحی ساحلی و صید و پرورش مصنوعی مروارید در برخی نواحی ساحلی
- ۳- آیا چشم اندازهای ساحلی را نباید تغییر داد؟ چرا؟ دلایل خود را بیان کنید.
با توجه به پاسخ سؤالات قبل درمی‌یابیم که تغییرات سواحل گریزناپذیرند؛ چون جمعیت کشورها دائماً در حال افزایش است و فناوری نیز پیشرفت می‌کند. لذا برای پاسخ‌گویی به این نیازها، تغییراتی - به اجبار - در محیط‌های ساحلی (مثل هر محیط دیگری از کره‌ی زمین) به وجود می‌آید البته آن‌چه که باید مورد نظر قرار گیرد، مدیریت صحیح این نواحی است تا تغییرات ایجاد شده به ناپودی آن‌ها منجر نشود.

پاسخ فعالیت ۳

- ۱- اهمیت کدام یک از فعالیت‌ها و مشاغل اشاره شده در نواحی ساحلی بیش‌تر است؟ چرا؟
اهمیت مشاغل گردشگری و ارتباطی بیش‌تر از بقیه است؛ زیرا با سرمایه‌گذاری خوب در روی آن‌ها می‌توان درآمد فراوانی کسب کرد و به گسترش تجارت و درآمدهای بازرگانی کمک کرد.
- ۲- کدام یک از این فعالیت‌ها در سواحل شمالی یا جنوبی ایران وجود دارد؟
در سواحل شمالی فعالیت‌هایی چون صید، ارتباطی، کشاورزی و گردشگری و در سواحل جنوبی مشاغل مربوط به صید و ارتباطات رایج است.
- ۳- آیا مشاغل یا فعالیت‌های دیگری را می‌توانید در نواحی ساحلی نام ببرید؟
در این مورد می‌توان از نظر دانش‌آموزان استفاده کرد.

پاسخ فعالیت ۴

- ۱- منابع آلاینده‌های ساحلی را نام ببرید؟
- الف : فعالیت‌های انسان در خشکی موجود در مجاور ساحل و خود ساحل ؛ ب : فعالیت‌های انسان در محیط دریایی ؛ که در آخر به سواحل می‌رسند.
- ۲- منابع آلودگی‌های نفتی در سواحل را نام ببرید؟
- حفاری چاه‌های نفت در دریا، شکستن لوله‌های انتقال نفت خام، تصادف کشتی‌های نفت کش و مواد نفتی ناشی از مجموعه‌های صنعتی، جاده‌ها، پارکینگ‌ها و سایر مکان‌ها، این منابع از طریق جریان‌های سطحی به نواحی ساحلی می‌رسند.
- ۳- به نظر شما راه مبارزه با آلودگی نواحی ساحلی چیست؟ آیا باید از فعالیت انسان در این نواحی جلوگیری کرد یا این‌که آلودگی‌ها را تحمل نمود؟ پاسخ این سؤال را با کمک دبیر خود به صورت گزارش در کلاس ارائه دهید.
- در حال حاضر، استفاده از سواحل اجتناب‌ناپذیر است، لذا باید از سواحل استفاده کرد اما نکته‌ی موردنظر، استفاده‌ی عقلانی و منطقی از محیط‌زیست و از جمله محیط‌های ساحلی است تا از تخریب آن‌ها جلوگیری شود. با ذکر این نکته‌ها دانش‌آموزان را در جهت تهیه‌ی یک گزارش یاری دهید.

پاسخ فعالیت ۵

- ۱- در مدیریت سواحل چه مسائلی مطرح است؟
- استفاده‌ی عاقلانه از محیط‌های ساحلی و جلوگیری از نابودی توان‌های محیطی آن‌ها و در نتیجه، به خطر افتادن حیات موجودات زنده از جمله انسان‌ها و دارایی‌های او و رفع صدمات وارده بر سواحل.
- ۲- آیا مدیریت سواحل فقط باید به صورت اجبار و منع باشد یا روش‌های دیگری نیز وجود دارد؟
- علاوه بر وضع قوانین، اجرا و اعمال آن‌ها برای متخلفان، باید به آموزش افراد جامعه در مقاطع سنی مختلف نیز پرداخت.

پاسخ فعالیت ۶

۱- چرا سواحل از نواحی پرجمعیت دنیا هستند؟
چون دارای زیبایی خاص و توان‌های محیطی متعددی هستند از این رو، باعث جذب جمعیت به سوی خود می‌شوند.

۲- چرا در سواحل مردابی موجودات زنده زیادی زندگی می‌کنند؟
چون این محیط‌ها دارای مواد غذایی فراوان و آب گرم کم عمق و نسبتاً آرامی هستند که شرایط را برای پیدایش گسترده‌ی جوامع آبی آب شور فراهم می‌کنند.

۳- درباره‌ی جمله مقابل «از سواحل برای تحقیقات علمی استفاده می‌کنند» توضیح دهید.
یعنی زمین‌شناسان و ژئومورفولوژیست‌ها و هیدرولوژیست‌ها بر روی جنبه‌های مختلف سواحل و زیست‌شناسان بر روی زندگی موجودات زنده تحقیق و بررسی می‌کنند.

۴- با نوشتن کلمه‌ی صحیح یا غلط به سؤالات زیر پاسخ دهید.
الف: مواد رسوبی ریزدانه را باید در خلیج‌های کوچک ساحلی تخلیه کرد. (غلط)
ب: فعالیت‌های ارتباطی در سواحل دارای اهمیت بسیاری هستند. (صحیح)

۵- کدام گزینه درباره‌ی تغییر چشم‌اندازهای ساحلی صحیح‌تر است؟
الف: هرگز تغییر نمی‌کنند.

ب: توسط عوامل انسانی تغییر می‌کنند.

پ: به مرور زمان تغییر می‌کنند.

ت: تحت تأثیر عوامل طبیعی تغییر می‌کنند.

گزینه‌ی الف کاملاً غلط است. گزینه‌های پ و ت درست هستند ولی گزینه‌ی ب صحیح‌تر است.

۶- کدام گزینه درباره‌ی استفاده از محیط دریایی صحیح است؟

الف: بیش‌تر از جزایر استفاده می‌شود.

ب: بیش‌تر از پهنه‌ی اقیانوس‌ها استفاده می‌شود.

پ: بیش‌تر از فلات قاره استفاده می‌شود.

ت: بیش‌تر از سواحل استفاده می‌شود.

۷- بهترین راه مبارزه با آلودگی‌های نفتی در سواحل چیست؟

الف: استفاده از آتش ب: استفاده از پاک‌کننده‌ها

پ: جلوگیری از وقوع آن‌ها ت: جریمه و تنبیه

۸- با استفاده از آموخته‌های خود در سال‌های قبل و درس‌های ۳ و ۴ این کتاب، به کمک

دبیر خود گزارشی درباره‌ی سواحل شمالی ایران تهیه کنید و به کلاس ارائه دهید.

به دانش‌آموزان کمک کنید تا در این گزارش از عناوین دروس ۳ و ۴ استفاده کنند و آن‌ها را

بر سواحل شمالی ایران انطباق دهند.

● دانستنی‌های معلّم

۱- **فلات قاره (Continental Shelf):** حاشیه‌ی کم‌شیب یک قاره است که در زیر آب دریا

قرار دارد. فلات قاره در انتهای خود با یک تغییر شیب ناگهانی به منطقه‌ی بعدی کف دریا وصل می‌شود و عمق آن‌ها ناگهان افزایش می‌یابد. فلات قاره در برخی نقاط بسیار وسیع است. مثل عرض فلات قاره در اطراف جزایر بریتانیا که به بیش از ۳۰۰ کیلومتر در جهت غرب می‌رسد اما در برخی نقاط، مثل سواحل امریکایی شمالی در کنار اقیانوس آرام، وسعت کمی دارند. دوره‌های فرسایش دریایی مهم در گذشته‌های دور، رسوب‌گذاری گسترده توسط رودها و ورقه‌های یخ از عوامل ایجاد آن‌ها هستند.

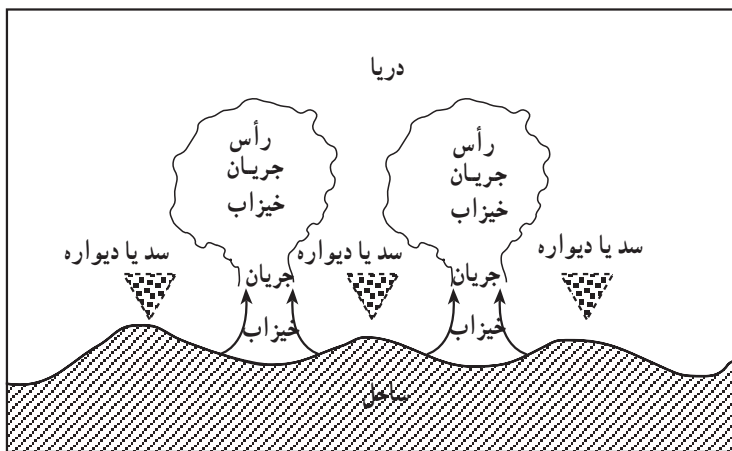
۲- **لایروبی بنادر:** برخی از سواحل مخصوصاً مناطقی که در معرض کشش طولی مواد

هستند یا در کنار خلیج‌های دهانه‌ای قرار دارند و ورود آبرفت‌های ریزونرم توسط رودها به آن‌ها زیاد است یا مناطقی که دارای فعالیت فراوان بندری هستند و زباله‌ها و مواد مختلف در آب‌های بندری به مقدار زیاد در آنجا تجمع می‌یابد، باید گهگاه ناحیه‌ی مجاور ساحلی‌شان از مواد مذکور پاک‌سازی شود. این عمل توسط کشتی‌های خاصی به نام کشتی‌های لایروبی و با روش‌های خاص صورت می‌گیرد. سپس مواد لایروبی شده در مکان‌های مخصوص تخلیه می‌شود.

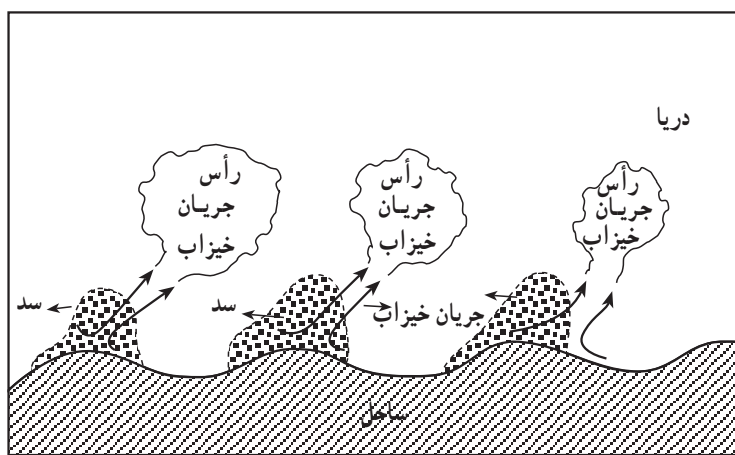
۳- **دیواره یا سد ماسه‌ای ساحلی (Sand bars):** جریان‌هایی به نام خیزاب (Rip Current)

در برخی از نواحی ساحلی وجود دارد که اگر از امواج دریایی با جهت عمود بر ساحل به‌وجود آمده باشند، سدها یا دیواره‌های ماسه‌ای موازی با ساحل ولی جدای از آن را ایجاد می‌کنند اما اگر جریان خیزاب از امواج با جهت مایل نسبت به خط ساحلی ایجاد شده باشند، سدها یا دیواره‌های ماسه‌ای طولی ولی چسبیده به ساحل را به‌وجود می‌آورند. هر جریان خیزاب در بین دو سد یا دیواره‌ی ماسه‌ای قرار دارد. به این سدها یا دیواره‌های ماسه‌ای، امواج ماسه‌ای نیز می‌گویند و به نظر

می‌رسد که به برجستگی‌های هلالی شکل و کوچک‌تر سواحل وابسته باشند (شکل زیر).



الف: امواج دریا عمود بر ساحل



ب: امواج دریا مایل به ساحل

۴- دیوار دریایی (Sea Wall): برای انعکاس امواج و برگرداندن نیروی آن‌ها به طرف اقیانوس ساخته می‌شوند. از جنس بتون آرمه و به موازات خط ساحل ایجاد می‌گردند و در واقع، خود نوعی موج‌شکن هستند.

۵- جریان‌های دریایی طولی (Longshore Currents): یک جریان فرعی است که از برخورد مایل امواج به ساحل به وجود می‌آید. جهت آن موازی با خط ساحل است. مواد ریز مثل لای و ماسه‌های ریز و درشت توسط این جریان به موازات خط ساحلی حمل می‌شوند. به این فرایند

کشش طولی مواد (Longitudinal drift) می‌گویند و خطر آفرین است؛ زیرا باعث مسدود شدن خلیج‌های دهانه‌ای می‌شوند و از عوامل ایجاد بازوهای ماسه‌ای هستند. برای خنثی کردن این خطر و جلوگیری از فرایند فوق، از تیرهای سیمانی یا موانع دیگر عمود بر جهت خط ساحلی استفاده می‌کنند تا مواد مذکور در پشت آن‌ها گیر کنند. البته، این اقدام بدون اشکال نیست.

۶- خلیج دهانه‌ای (Estuary): همان دهانه‌ی رود است؛ یعنی جایی که کانال رود در محل اتصال به دریا عریض می‌شود و جریان آب حاصل از جزر و مد در آن برقرار است. اغلب خلیج‌های دهانه‌ای نشانگر بخش‌های سفلی دره‌های رودخانه‌ای هستند که به واسطه‌ی بالا آمدن سطح آب دریا در بعد از آخرین دوره‌ی یخچالی به زیر آب رفته‌اند.

۷- زباله‌ی اتمی (Nuclear Waste): برخی از عناصر شیمیایی به نام عناصر رادیواکتیو (مثل اورانیوم، استرانسیوم و ...) به عنوان سوخت برای تولید برق در نیروگاه‌های اتمی استفاده می‌شود. پس از تولید برق توسط اتم این عناصر - که به برق اتمی معروف است - بازمانده و بقایای عناصر برجای می‌مانند که به آن‌ها زباله‌ی اتمی می‌گویند. در حال حاضر، یکی از مشکلات کشورها به خصوص کشورهای توسعه یافته، چگونگی دفع این زباله‌هاست. برخی پیشنهاد می‌کنند که آن‌ها را در فضا یا کف اقیانوس‌ها، دریا‌های عمیق و بیابان‌ها دفن نمایند. البته هر یک از این روش‌ها برای محیط منشأ آلودگی دارد و برای انسان، جانوران و گیاهان بسیار خطرناک است.

فصل سوم

زندگی در نواحی کوهستانی

آشنایی با کوهستان

● هدف کلی

شناخت ویژگی‌های کوهستان‌های کره‌ی زمین و چگونگی تغییر آن‌ها.

● هدف‌های جزئی

- ۱- آشنایی با موقعیت کمربندهای کوهستانی کره‌ی زمین؛
- ۲- آشنایی با ساختمان درونی کره‌ی زمین؛
- ۳- آشنایی با نظریه‌ی تکتونیک صفحه‌ای و چگونگی شکل‌گیری کوهستان‌ها؛
- ۴- آشنایی با نقشه‌های توپوگرافی (مفهوم و ویژگی‌ها)؛
- ۵- آشنایی با کاربرد نقشه‌های توپوگرافی (شناخت اشکال زمین)؛
- ۶- آشنایی با عوامل فرسایش در کوهستان‌ها؛
- ۷- آشنایی با ویژگی‌های یخچال‌های کوهستانی؛
- ۸- شناخت اشکال کارستی

● هدف‌های رفتاری: دانش‌آموزان پس از پایان درس باید بتوانند:

- ۱- کمربندهای کوهستانی را نام ببرند و روی نقشه‌ی جهان‌نما نشان دهند.
- ۲- آستنوسفر، لیتوسفر، پوسته و صفحه (Plate) را تعریف کرده و ویژگی‌های مربوط به ضخامت، حالت فیزیکی و ... هر یک را بیان کنند.
- ۳- تکتونیک صفحه‌ای را توضیح دهند.
- ۴- نقشه‌ی توپوگرافی را تعریف کرده و با فرض یک شکل توپوگرافی (مثل تپه)، خطوط میزان را روی تخته رسم کنند.
- ۵- انواع هوازدگی را نام برده و بگویند در آب و هواهای مختلف، چه نوع هوازدگی به‌وقوع می‌پیوندد.
- ۶- چگونگی و اشکال مختلف حمل مواد توسط آب‌های جاری و یخچال‌ها را بیان کنند.

- ۷- چگونگی رسوب گذاری آبرفت ها و یخرفت ها را بیان نمایند .
 ۸- ویژگی های اشکال کارستیک را با نمونه هایی از ایران بیان کنند .

● روش تدریس پیشنهادی

- ۱- سخنرانی ؛
 ۲- پرسش و پاسخ ؛
 ۳- کار گروهی با نقشه ؛
 ۴- نمایش فیلم ؛
 ۵- بازدید علمی .

● ابزار و وسایل مورد نیاز

– نقشه ی جهان نمای طبیعی و سیاسی ؛ – مدل هایی از ساختمان زمین ؛ – نمونه هایی از نقشه های توپوگرافی ؛ – تصاویری از اشکال مختلف هوازدگی – حمل و رسوب گذاری ؛ – در صورت امکان، تصاویر ماهواره ای و عکس های هوایی ؛ – فیلم هایی در مورد تکتونیک و جابه جایی قاره ها – تغییرات چهره ی زمین و

● پاسخ فعالیت های درس

فعالیت ۱

فعالیت ۱		نمونه های مهم
نام کمر بند کوهستانی	نام قاره	نام رشته کوه
آلپ – هیمالایا	اروپا	۱- آلپ
آلپ – هیمالایا	آسیا	۲- هیمالایا
جهت قرار گرفتن	نام قاره	نام رشته کوه
شمال به جنوب	امریکای شمالی	۱- آپالاش
شمال غرب به جنوب شرق	آسیا (عربستان)	۲- عسیر
شمال به جنوب	مرز اروپا آسیا	۳- اورال

فعالیت ۲

- ۱- فاصله‌ی دو نقطه‌ی A و B به خط مستقیم چند کیلومتر است؟
چون فاصله‌ی مستقیم این دو نقطه بر روی نقشه برابر ۵/۴ cm و مقیاس نقشه نیز ۱:۵۰۰/۰۰۰ است، بنابراین برای به دست آوردن فاصله‌ی فوق بر روی زمین به صورت زیر عمل می‌کنیم:

$$e = \frac{1}{L}$$

$$\frac{1}{500000} = \frac{5/4}{L}$$

$$L = 2/700/000 \text{ cm}$$

یا

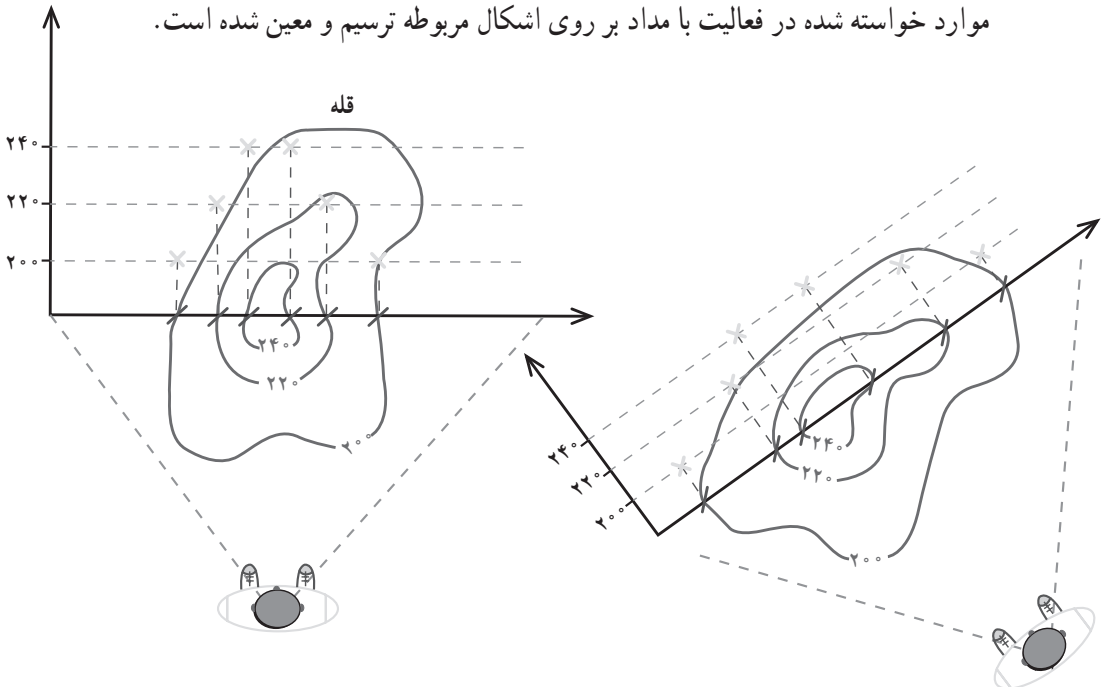
$$27 \text{ km}$$

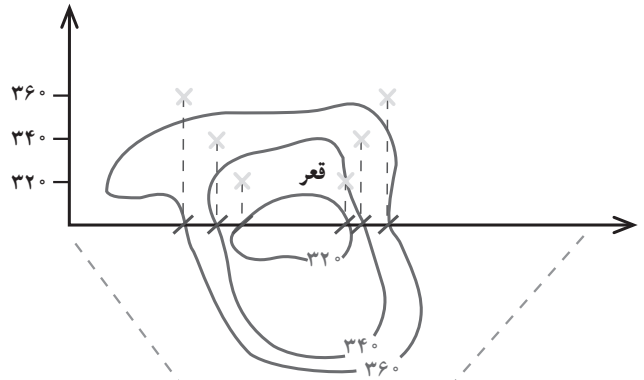
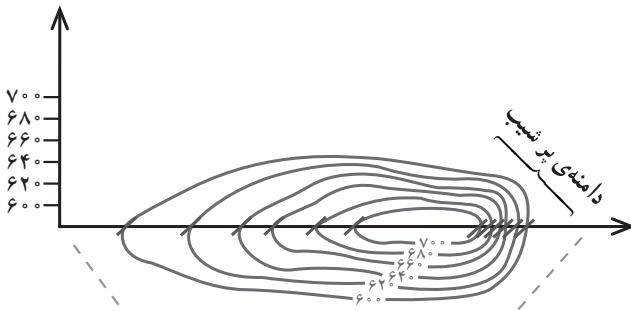
(فاصله A و B بر روی نقشه)

- فاصله‌ی دو نقطه‌ی A و B بر روی زمین برابر است با ۲۷ کیلومتر.
۲- ارتفاع دره‌ی شاهرود از غرب به شرق چه تغییری می‌کند؟ ارتفاع زیاد می‌شود.

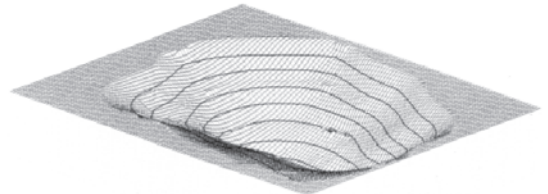
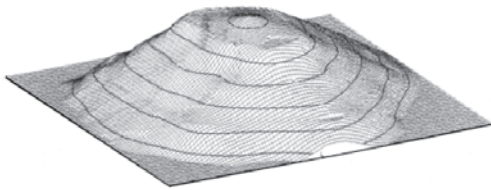
فعالیت ۳

موارد خواسته شده در فعالیت با مداد بر روی اشکال مربوطه ترسیم و معین شده است.

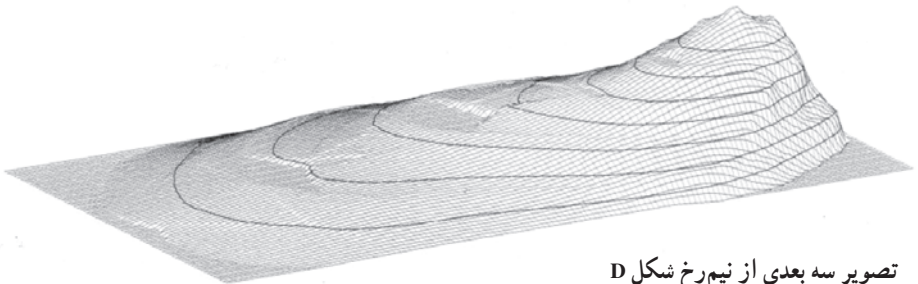




تصویر سه بعدی از نیم رخ شکل A و نیم رخ شکل B



تصویر سه بعدی از نیم رخ شکل C



تصویر سه بعدی از نیم رخ شکل D

فعالیت ۴

- با توجه به شکل ۱۴ جاهای خالی جملات زیر را پر کنید.
- ۱- صفحه‌ی اقیانوس آرام به‌طور کامل در بستر اقیانوس قرار گرفته است.
 - ۲- قاره‌ی آفریقا از قاره‌ی امریکا دور شده و به قاره‌ی اوراسیا نزدیک می‌شود.
 - ۳- محدوده‌ی اقیانوس اطلس متعلق به صفحه‌ی آفریقا و اروپا در سمت راست و صفحه‌ی امریکا در سمت چپ است.

فعالیت ۵

با توجه به اشکال ۱۷ و ۱۸، جدول زیر را کامل کنید (ویژگی مربوط به هر یک از اشکال را با علامت * مشخص نمایید).

انواع آب و هوا	در آب و هوای گرم و مرطوب استوایی غلبه دارد.	در بیابان‌های ساحلی دیده می‌شود. (غلبه دارد)	در بیابان‌های دور از دریا دیده می‌شود. (غلبه دارد)	در کوهستان‌های مرتفع دیده می‌شود. (غلبه دارد)
عمل تغییرات دما (شکل ۱۷)			*	
عمل یخبندان (شکل ۱۸)				*

فعالیت ۶

با توجه به مطالبی که در مورد شکل‌های حمل مواد توسط آب‌های جاری آموخته‌اید، جدول زیر را با گذاشتن علامت * کامل کنید.

انواع آب‌های جاری در کوهستان	اشکال حمل مواد	معلق	جهشی	غلطان	محلول در آب
جویبار		*	-	-	*
سیلاب		*	*	*	*
رود در فصل کم‌آبی		*	*	-	*
رود در فصل پرآبی		*	*	*	*

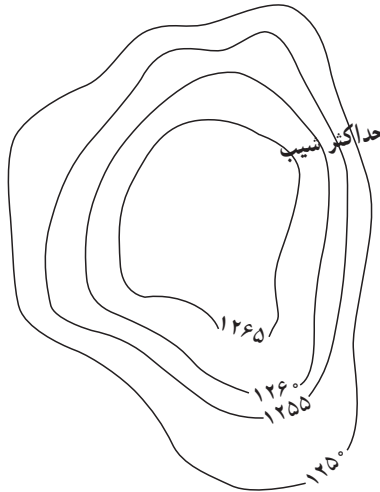
● پاسخ سؤال‌های درس

صفحه‌ی ۴۳ (سؤال متن): آیا می‌توانید علت آن را بگویید؟

چون با افزایش ارتفاع، محیط تپه کم می‌شود.

سؤال شکل ۵: به نظر شما اختلاف ارتفاع نفر چهارم با قله‌ی تپه حداکثر چند متر است؟
حداکثر ۴ متر، اگر اختلاف ارتفاع ۲۰ متر بود، می‌توانستیم خطّ میزان دیگری
به‌عنوان پنجمین خطّ میزان رسم کنیم.

سؤال شکل ۶: میزان شیب در کدام قسمت به بیش‌ترین حد می‌رسد؟ روی نقشه مشخص کنید. امتداد موردنظر بر روی شکل ترسیم شده است.



— صفحه‌ی ۴۶ (سؤال متن): شما هم دو سؤال به سؤال‌های بالا اضافه کنید.

۱- چه نیرویی سبب بالا آمدن کوهستان‌ها شده است؟

۲- آیا کوهستان‌ها پس از شکل‌گیری تغییر می‌کنند؟

— صفحه‌ی ۴۶ (سؤال متن): کدام یک از قاره‌های امروزی از لوراسیا و کدام یک از

گندوانا جدا شده‌اند؟

۱- لوراسیا: اروپا، آسیا و امریکای شمالی.

۲- گندوانا: امریکای جنوبی، افریقا، استرالیا و جنوبگان.

— صفحه ی ۴۸ (سؤال متن):

۱- آند : امریکا و اقیانوس آرام (نازکا)

۲- هیمالایا : دکن و اوراسیا

۳- زاگرس : عربستان و اوراسیا

۱- ایسلند : اروپا و امریکا

۲- افریقای شرقی : افریقا و اقیانوس هند.

— صفحه ی ۵۱ (سؤال متن): در کوهستان های ناحیه ی قطبی نقش آن ها بسیار جزئی است.

آیا می توانید بگویید چرا؟

رودخانه های ناحیه ی قطبی در اکثر اوقات سال منجمد هستند.

— صفحه ی ۵۲ (سؤال): نقش آب های جاری در حمل مواد تخریبی کوهستان های ناحیه ی

معتدل چشم گیرتر از سایر نواحی است. آیا می توانید بگویید چرا؟

نقش بارز آب های جاری در کوهستان های ناحیه ی معتدل به دو دلیل اصلی است : اولاً، کوهستان های این ناحیه دارای کانون های آبگیر غنی و بزرگ هستند که منجر به پیدایش رودهای پرآب در این نواحی شده است و ثانیاً، رودخانه های این ناحیه برعکس رودهای ناحیه ی قطبی، در طول سال یخ نمی بندند.

سؤال شکل ۲۰: به نظر شما این نوع حمل مواد، بر شکل ظاهری سنگ ها چه تأثیری

می گذارد؟

سنگ ها ساییده می شوند و به شکل قلوه و تخم مرغ در می آیند (زوایا و گوشه های سنگ ها از

بین می رود).

● نمونه سؤال هایی در مورد چگونگی پراکندگی کوهستان های کره ی زمین و جابه جایی

قاره ها:

۱- کدام یک از قسمت های داخلی و حاشیه ای قاره ها (خشکی ها) کوهستانی تر است؟ چرا؟

۲- با توجه به قرار گرفتن رشته کوه های استرالیا در شرق این قاره، آیا می توانید جهت حرکت

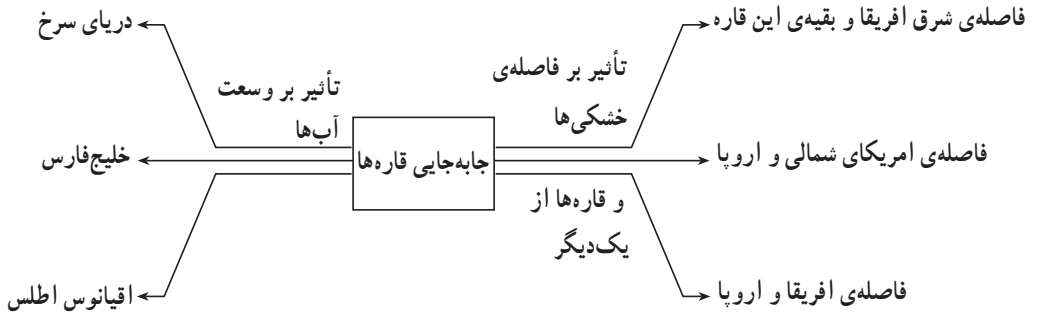
این جزیره را در جریان اشتقاق قاره ها بگویید؟

۳- چرا کناره های شرقی امریکای شمالی و جنوبی فاقد رشته کوه های جوان است؟

۴- رشته کوه اورال، مرز جدایی کدام قاره ها محسوب می شود؟

۵- با توجه به تأثیری که ادامه ی جابه جایی قاره ها بر پراکندگی آب ها و خشکی های کره ی

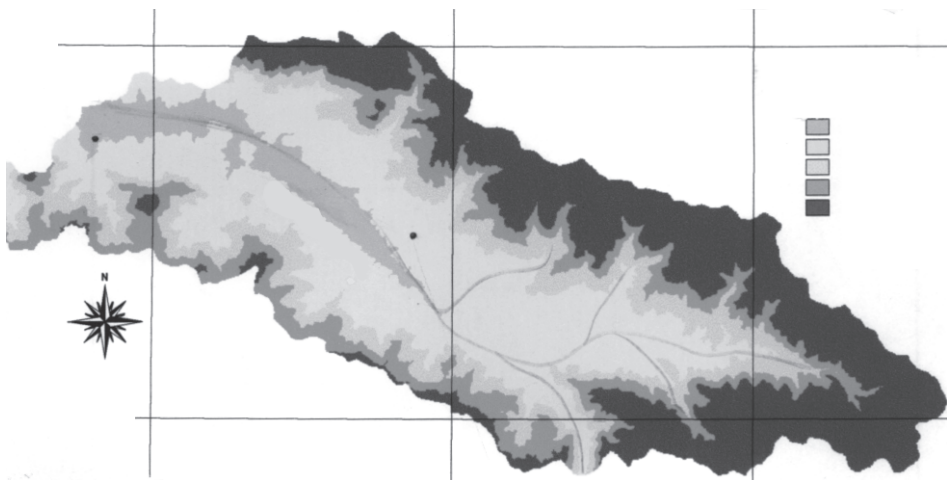
زمین خواهد داشت، نمودار زیر را کامل کنید.



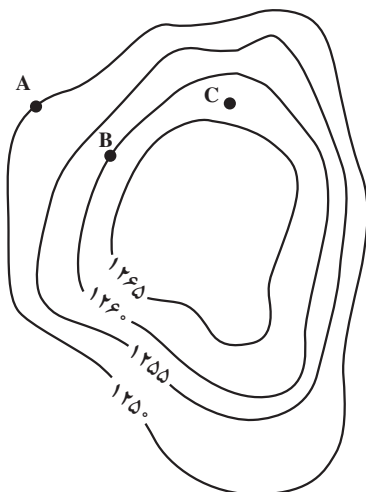
● نمونه سؤال‌هایی از نقشه‌ی ناهمواری‌ها و نقشه‌ی توپوگرافی:

الف: با توجه به شکل ۴ می‌توان سؤال‌هایی درباره‌ی آن طرح کرد؛ از جمله:

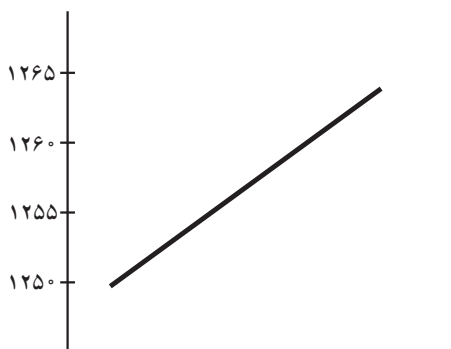
- ۱- نقطه‌ی A در کدام جهت نقطه‌ی B قرار گرفته است؟
- ۲- طول جغرافیایی کدام یک از نقاط A و B بیش‌تر است؟ چرا؟
- ۳- سرعت رود در کدام قسمت حوضه‌ی آبریز زیادتر است؟ چرا؟
- ۴- اگر از نقطه‌ی A به سمت شمال حرکت کنیم، عرض جغرافیایی چه تغییری می‌نماید؟ طول جغرافیایی چه‌طور؟



ب: به نقشه‌ی توپوگرافی شکل ۶ دقت کنید و سؤال‌های مطرح شده را پاسخ دهید.



- ۱- اختلاف ارتفاع دو نقطه‌ی A و B از یک‌دیگر چند متر است؟
- ۲- ارتفاع نقطه‌ی C چند متر است؟
- ۳- بیش‌ترین محیط مربوط به کدام خطّ میزان است؟ چرا؟
- ۴- خطی را بر روی نقشه رسم کنید که کم‌ترین میزان شیب را نشان دهد.
- ۵- خطی را بر روی نقشه رسم کنید که نیم‌رخ توپوگرافی آن به‌صورت شکل زیر باشد.



● نمونه سؤال‌هایی در مورد تکتونیک صفحه‌ای و ساختمان زمین:

الف: با توجه به مفهوم و چگونگی عملکرد فرایند تکتونیک صفحه‌ای، جاهای خالی متن زیر را کامل کنید.

صفحات کره‌ی زمین به‌طور مداوم و مستمر در حال هستند که منجر به جدایی و دور شدن صفحات از یک‌دیگر در مرز بعضی از این صفحات می‌شود. در محل مرزهای جدایی صفحات از آستنوسفر بالا می‌آید و منجر به وقوع می‌گردد. این عمل سبب می‌شود تا بخش جدید و تازه‌ای به زمین اضافه شود. در مقابل در مرزهای فشردگی صفحات فشار می‌آورند که منجر به وقوع عمل شده و رشته کوه‌های مرتفعی را شکل می‌دهند.

ب: در ارتباط با ویژگی‌های لایه‌ها و صفحات کره‌ی زمین، سؤال‌های زیر را پاسخ دهد:

۱- لیتوسفر چند کیلومتر ضخامت دارد؟ کدام یک از لایه‌های پوسته و گوشته (جبهه) را در برمی‌گیرد؟

۲- آستنوسفر چند کیلومتر ضخامت دارد؟ کدام قسمت از گوشته (جبهه) را در برمی‌گیرد؟

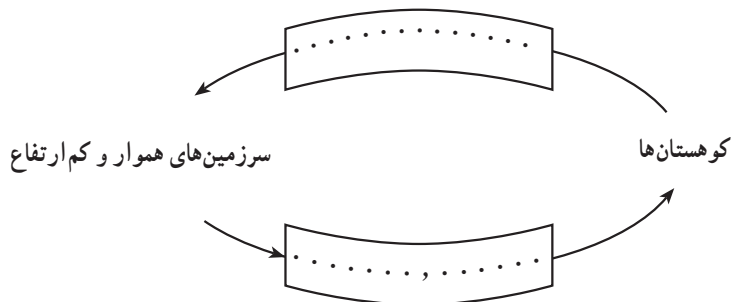
۳- در عمل جابه‌جایی قاره‌ها، کدام لایه جابه‌جا می‌شود و کدام لایه عامل جابه‌جایی و حرکت است؟

۴- آیا مرز و محدوده صفحات از مرز و محدوده خشکی‌ها تبعیت می‌کند؟

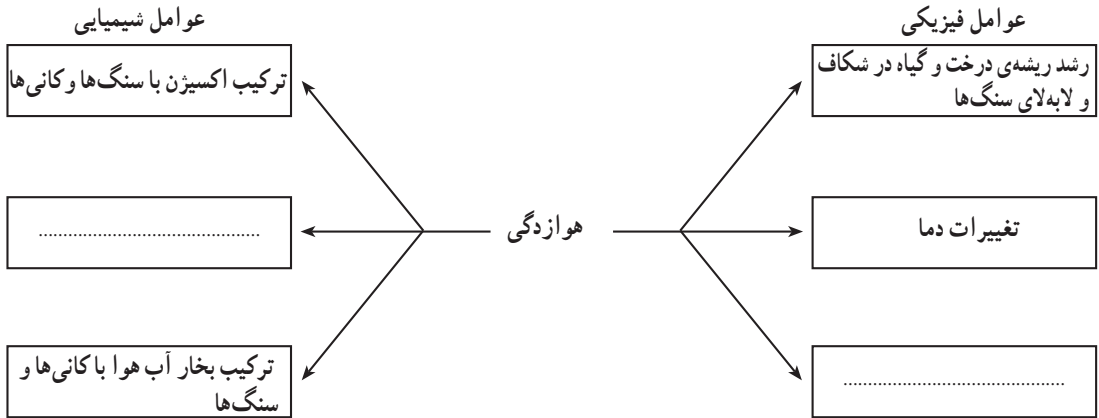
۵- صفحات اقیانوسی با صفحات قاره‌ای از نظر ضخامت و سن چه تفاوتی با هم دارند؟

● نمونه سؤال‌هایی در مورد فرسایش

۱- با توجه به عوامل مؤثر در شکل‌گیری و فرسایش کوهستان‌ها شکل زیر را کامل کنید.



۲- با توجه به عوامل هوازدگی، شکل زیر را کامل نمایید و بگویید کدام دسته از این عوامل علاوه بر متلاشی کردن سنگ‌ها، ترکیب شیمیایی آن‌ها را نیز تغییر می‌دهد.



۳- با مشاهده کردن چند پاره سنگ، چگونه می‌توانیم بفهمیم که آن‌ها در کف رودخانه بوده‌اند یا نه؟

۴- سنگ‌های آهکی و گچی، چگونه توسط آب‌ها حمل می‌شوند؟

۵- رودخانه‌ها با رسیدن به انتهای حوضه‌ی آبریز خود، کدام یک از پدیده‌های زیر را به وجود می‌آورند؟

الف: حفر بستر □ ب: انباشت آبرفت‌ها □ پ: حمل مواد □ ت: تشکیل آبشار □

● دانستنی‌های معلّم

۱- کوهستان: برجستگی عظیم و طبیعی با پیکره‌ای عمدتاً سنگی در سطح کره‌ی زمین (خشکی‌ها و بستر اقیانوس‌ها)، کوه نامیده می‌شود.

۲- قاره: معمولاً یک جزیره‌ی بسیار بزرگ را قاره می‌نامند که در آب‌های اطراف آن، ده‌ها، صدها یا هزاران جزیره‌ی کوچک وابسته به آن وجود دارد. به همین دلیل، دو قاره‌ی اروپا و آسیا را قاره‌ای واحد تحت عنوان اورآسیا (اور + آسیا) می‌نامند ولی وجود تفاوت‌های انسانی و اقتصادی در قاره‌ی اورآسیا سبب شده تا جغرافی دانان - از دیدگاه انسانی و اجتماعی - این قاره‌ی بزرگ را به دو قاره‌ی آسیا و اروپا تفکیک کنند. مرز جدایی این دو قاره، رشته کوه‌های اورال، دریای خزر و رشته کوه‌های قفقاز است.

۳- نقشه: نمایشی ترسیمی از عوارض سطح زمین (طبیعی و انسانی) بر روی یک سطح مستوی (صاف) با استفاده از علائم قراردادی است که در آن، عوارض نمایش داده شده به نسبت معینی کوچک شده‌اند. مقیاس نقشه، دفعات کوچک شدن ابعاد عوارض سطح زمین را بر روی نقشه نشان می‌دهد.

۴- شیب: میزان افزایش ارتفاع در یک امتداد مشخص و معین را شیب می‌نامند. (در مطالعات جغرافیایی معمولاً شیب را به درصد بیان می‌کنند که مبین میزان افزایش ارتفاع به ازای هر صد متر در امتداد و مسافت افقی است.) درصد شیب از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$\%S = \frac{\text{اختلاف ارتفاع ابتدا و انتهای مسافت مورد نظر به متر}}{\text{طول امتداد و مسافت مورد نظر به متر}} \times 100$$

۵- قله: بلندترین نقطه‌ی کوه، تپه یا هر برآمدگی دیگر در سطح کره‌ی زمین را قله می‌نامند.

۶- قعر: گودترین نقطه‌ی یک گودال، دره یا هر فرورفتگی دیگر، قعر خوانده می‌شود.

۷- سنگ: مواد جامد و غیرزنده‌ی تشکیل دهنده‌ی پوسته‌ی زمین، سنگ نامیده می‌شود. هر سنگ معمولاً از دو یا چند کانی تشکیل شده است؛ برای مثال ماسه سنگ از سه کانی کلسیت، رس و کوارتز به وجود آمده است.

۸- رود: حرکت آب جاری در مسیر معینی از سطح خشکی‌ها را رود می‌گویند که بر دو نوع است: الف- رود دائمی: در تمام طول سال جاری است و خشک نمی‌شود. البته، میزان آب آن در فصول مختلف نوسان دارد. ب- رود فصلی که در فصل یا فصول معینی از سال جاری است و بقیه‌ی سال خشک می‌شود.

۹- سیلاب: جاری شدن آب در سطح خشکی‌ها برای یک مدت کوتاه (چند دقیقه، چند ساعت یا چند روز) را سیلاب می‌گویند. محل و بستر جاری شدن سیلاب را مسیل می‌نامند.

۱۰- چین خوردگی: چین خوردن و بالا آمدن سنگ‌ها و مواد بخشی از پوسته‌ی زمین بر اثر وارد شدن نیروهای عمودی و افقی است که عمدتاً از جابه‌جایی صفحات کره‌ی زمین ناشی می‌شود.

۱۱- آتش فشان: پرتاب شدن، فوران کردن و ریخته شدن مواد مذاب آستونسفر (ماگما) به بیرون و بر سطح پوسته‌ی زمین را آتش فشان می‌گویند. آتش فشان سبب تشکیل سنگ‌های آذرین بیرونی می‌گردد؛ مثل سنگ ریولیت.

۱۲- حوضه‌ی آبریز: قسمتی از خشکی‌هاست که با توجه به شیب و شکل زمین آب‌های روان آن (رود، سیلاب و ...) به پست‌ترین مکان موجود در پهنه‌ی آن جریان می‌یابد. پست‌ترین مکان

یک حوضه ممکن است دریا، دریاچه، باتلاق، رود و ... باشد که معمولاً نام آن را بر روی حوضه‌ی آبریز مورد نظر می‌گذارند؛ مثل حوضه‌ی آبریز دریاچه‌ی ارومیه که دلیل نام‌گذاری آن این است که دریاچه‌ی ارومیه پست‌ترین مکان حوضه‌ی فوق بوده و تمام آب‌های جاری آن را دریافت می‌کند. هر نقطه‌ای از خشکی به حوضه‌ی آبریز مشخصی تعلق دارد؛ بنابراین، سطح خشکی‌ها از حوضه‌های متعدد و مجاور یک‌دیگر تشکیل شده است. مرز جدایی حوضه‌ها از یک‌دیگر منطبق بر خط‌الرأس کوهستان‌هاست. به همین دلیل، آن‌ها را خط تقسیم آب نیز می‌توان نامید.

۱۳- عصرهای یخبندان: به نظر گروهی از زمین‌شناسان، در طی کواترنز، چهار بار متوالی محدوده‌ی یخچال‌های کره‌ی زمین گسترش یافته است که آن‌ها را عصرهای یخبندان نامیده‌اند که به نام‌های گونز، میندل، ریس، ورم خوانده می‌شوند.

دوره‌های یخچالی به وسیله‌ی دوره‌های بین یخچالی از یک‌دیگر جدا شده‌اند. در دوره‌های یخچالی، قسمت‌های وسیعی از شمال آسیا، اروپا و آمریکا و هم‌چنین ارتفاعاتی مثل آلپ، روشوز و البرز خیلی پیش‌تر از امروز دارای سیرک‌ها و پهنه‌های یخچالی بوده‌اند.

معرفی منابع برای مطالعه‌ی بیشتر

- ۱- داری و ایمن بر ایان، فرایندهای تکتونیکی، ترجمه‌ی فرید مر، انتشارات دانشگاه شیراز، ۱۳۷۱.
- ۲- فرهنگ (دایرةالمعارف) بریتانیکا، ۱۹۹۵.
- ۳- معتمد احمد، زمین‌شناسی عمومی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۷.
- ۴- فشارکی پریدخت، فرهنگ جغرافیا، مؤسسه‌ی امیرکبیر، ۱۳۶۹.
- ۵- جداری عیوضی جمشید، نقشه‌خوانی، دانشگاه پیام نور.
- ۶- جداری عیوضی جمشید، ژئومورفولوژی ایران، دانشگاه پیام نور.
- ۷- کتاب سبز سوئیس، وزارت امور خارجه، چاپ سوم، ۱۳۷۶.
- ۸- کک روژه، ژئومورفولوژی ساختمانی (جلد اول)، ترجمه‌ی فرج‌اله محمودی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۸.
- ۹- کک روژه، ژئومورفولوژی اقلیمی (جلد دوم)، ترجمه‌ی فرج‌اله محمودی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.

انسان و کوهستان

● هدف کلی

آشنایی با توانمندی‌ها و محدودیت‌های کوهستان.

● هدف‌های جزئی

- ۱- شناخت توانمندی نواحی کوهستانی در زمینه‌ی تولید منابع آب؛
- ۲- شناخت توانمندی نواحی کوهستانی در زمینه‌ی تولید خاک برای نواحی پست اطراف؛
- ۳- شناخت توانمندی نواحی کوهستانی در زمینه‌ی تولید انرژی (نیروی برق)؛
- ۴- شناخت توانمندی نواحی کوهستانی در زمینه‌ی گردشگری؛
- ۵- شناخت محدودیت نواحی کوهستانی در زمینه‌ی خاک (عمق و بافت)؛
- ۶- شناخت محدودیت نواحی کوهستانی از نظر توپوگرافیکی (شیب زیاد)؛
- ۷- شناخت محدودیت و مشکلات ناشی از کمبود خاک برای فعالیت‌های انسانی؛
- ۸- شناخت مشکلات ناشی از شیب زیاد برای فعالیت‌های انسانی؛
- ۹- شناخت مشکلات ناشی از پایین بودن درجه‌ی حرارت برای انسان؛
- ۱۰- شناخت مشکلات ناشی از ریزش سنگین برف برای انسان؛
- ۱۱- آشنایی با تغییرات ایجاد شده در کوهستان توسط انسان؛
- ۱۲- آشنایی با نقش انسان و فناوری در بهره‌برداری از محیط کوهستان.

● هدف‌های رفتاری: دانش‌آموزان پس از پایان درس باید بتوانند:

- ۱- اهمیت کوهستان در تولید منابع آب را با ذکر مثال توضیح داده و مثال‌های ذکر شده را روی نقشه، نشان دهند.
- ۲- چگونگی تولید خاک نواحی پست را در محیط‌های کوهستانی توضیح داده و نمونه‌هایی از دشت‌ها و جلگه‌های مهم را روی نقشه نشان دهند.
- ۳- دلایل اهمیت کوهستان در تولید برق را ذکر کرده (شیب، منابع آب دائمی

- و ...) و کسورهای عمده‌ی تولیدکننده‌ی برق آبی را نام ببرند و روی نقشه نشان دهند.
- ۴- انواع گردشگری کوهستان را نام ببرند (درمانی، تفریحی، ورزشی و ...) و کشورهای شاخص را در این زمینه بر روی نقشه نشان دهند.
- ۵- دلایل کمبود خاک را در کوهستان توضیح دهند.
- ۶- مشکلات ناشی از شیب زیاد را بگویند (با تأکید بر مشکلات زراعت و حمل و نقل).
- ۷- مشکلاتی که به دلیل کمبود خاک، برای انسان به وجود آمده است را توضیح دهند.
- ۸- علت پایین بودن درجه‌ی حرارت و مشکلات ناشی از آن را در کوهستان توضیح دهند.
- ۹- دو کشور سوئیس و افغانستان را از نظر میزان توانمندی در بهره‌برداری از محیط طبیعی و شاخص‌های توسعه مقایسه کنند.

● روش تدریس پیشنهادی

- ۱- سخنرانی؛ پرسش و پاسخ
- ۲- بیان افکار و ایده‌های آبی
- ۳- بحث گروهی.

● ابزار و وسایل آموزشی موردنیاز

نقشه‌ی جهان‌نمای طبیعی؛ نقشه‌ی جهان‌نمای اقتصادی؛ فیلم و اسلاید.

● پاسخ سؤال‌های متن درس

- صفحه‌ی ۵۶ و ۵۷ سؤال متن: میزان آب‌های روان در کوهستان به دلایل زیر زیاد است:
- ۱- بارندگی کوهستان نسبت به نواحی مجاور معمولاً زیاد است. آیا می‌توانید بگویید چرا؟
توده‌های مرطوب در برخورد با کوهستان صعود می‌کنند و پس از سرد شدن منجر به بارندگی می‌شوند.
 - ۲- بارش برف در زمستان سبب تغذیه‌ی آب‌های جاری در فصل گرم سال می‌شود. آیا می‌توانید بگویید چگونه؟
برف به تدریج ذوب شده و در زمین نفوذ می‌کند و سفره‌های زیرزمینی را تشکیل می‌دهد. آب این سفره‌ها در فصول مختلف سال از جمله فصل گرم به صورت چشمه ظاهر می‌شود و رودها را تغذیه می‌کند.

۳- تبخیر در کوهستان کم است. آیا می‌توانید بگویید چرا؟
در کوهستان به علت ارتفاع زیاد، دما پایین بوده و هوا سرد است. همین عامل باعث کاهش تبخیر می‌شود.

- سؤال‌های شکل ۲: سرعت آب‌های جاری در کوهستان زیاد است. چرا؟
شیب زیاد کوهستان سبب می‌شود تا رودها سرعت زیادی داشته باشند.
- به نظر شما برای تولید برق آبی چرا باید بر روی رودها سد ایجاد کرد؟
۱- ذخیره‌ی آب برای فصل گرم و کم آبی؛
۲- بالا بردن سرعت و شتاب آب رود.

● پاسخ فعالیت‌های درس

فعالیت ۱

با استفاده از یک نقشه‌ی جهان‌نمای طبیعی و با توجه به مطالب گفته شده جدول زیر را کامل کنید.

نام جلگه	نام کوهستان تأمین‌کننده‌ی آب و خاک	نام شهر یا منطقه‌ی پرجمعیت در پای کوه
پو (ایتالیا)	آlp	وینز
سند (پاکستان)	هیمالایا	لاهور، مولتان و ...
سفیدرود (ایران)	زاگرس و البرز غربی و آذربایجان	رشت، آستانه اشرفیه و ...
می‌سی‌سی‌پی (امریکا)	روشوز	آرکانزاس، کنتاکی و ایلی‌نویز
نیل (مصر)	اتیوپی، اوگاندا و کنیا	خارطوم، آسوان، قاهره و ...

فعالیت ۲

تولید برق در نیروگاه‌های آبی و بادی مزایای زیادی نسبت به سایر نیروگاه‌ها دارد. دو مورد از این مزایا را بنویسید.

- ۱- تولید برق آبی و بادی سبب آلودگی محیط زیست نمی‌شوند؛
- ۲- هزینه‌ی تولید برق آبی و بادی بسیار کم‌تر از برق حرارتی است.

فعالیت ۳

- ۱- جدول ۱۲ را با توجه به راهنمای آن رنگ‌آمیزی کنید.

جدول ۱۲ «مقایسه‌ی دو کشور سوئیس و افغانستان از نظر ویژگی‌های طبیعی، سیاسی - اجتماعی و اقتصادی»

ردیف	ویژگی‌های محیطی و طبیعی		ویژگی‌های سیاسی - اجتماعی		ویژگی‌های اقتصادی و رفاهی	
	سوئیس	افغانستان	سوئیس	افغانستان	سوئیس	افغانستان
۱	دسترسی نداشتن به دریا	۷۰ درصد از سطح کشور را کوه‌های جوان و مرتفع تشکیل می‌دهد.	تراکم نسبی جمعیت ۳۲ نفر	تنوع قومی	تراکم نسبی جمعیت ۱۵۲ نفر	تنوع قومی
۲	دسترسی نداشتن به دریا	۷۰ درصد از سطح کشور را کوه‌های جوان و مرتفع تشکیل می‌دهد.	تراکم نسبی جمعیت ۲/۶ درصد	تنوع قومی	تراکم نسبی جمعیت ۱۵۲ نفر	تراکم نسبی جمعیت ۱۵۲ نفر
۳	شکل‌گیری رودهای پرآب و خروج آن‌ها از کشور	شکل‌گیری رودهای پرآب و خروج آن‌ها از کشور	وجود ۴/۰ هکتار زمین زراعی برای هر نفر	وجود ۴/۰ هکتار زمین زراعی برای هر نفر	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰۰۰ نفر	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰ نفر
۴	وجود معادن غنی گاز، آهن و زغال‌سنگ	وجود معادن محدود و اندک آهن و روی	فعالیت بسیار محدود و گروهِ‌های سیاسی	فعالیت بسیار وسیع احزاب سیاسی	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰۰۰ نفر	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰ نفر
۵	آب و هوای سرد و مرطوب در زمستان معتدل و نیمه مرطوب در تابستان	آب و هوای سرد و مرطوب در زمستان معتدل و نیمه مرطوب در تابستان	فعالیت بسیار وسیع احزاب سیاسی	فعالیت بسیار وسیع احزاب سیاسی	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰۰۰ نفر	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰ نفر
۶	آب و هوای سرد و مرطوب در زمستان گرم و خشک در تابستان	آب و هوای سرد و مرطوب در زمستان معتدل و نیمه مرطوب در تابستان	فعالیت بسیار وسیع احزاب سیاسی	فعالیت بسیار وسیع احزاب سیاسی	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰۰۰ نفر	وجود یک تخت و یکمستانی برای هر ۷۰ نفر

موارد خاص کشور سوئیس



موارد خاص کشور افغانستان



موارد مشترک بین دو کشور



۲- بالا بودن نرخ رشد جمعیت در افغانستان چگونه سبب پایین آمدن سطح زندگی مردم می‌شود؟ (دو مورد)

الف - ازدیاد جمعیت سبب افزایش مصرف مواد غذایی، پوشاک و ... می‌گردد؛
 ب - ازدیاد جمعیت سبب افزایش تعداد کودکان و جوانان (طبقات سنی کم‌تر از ۲۰ سال) می‌شود و چون افراد زیر ۲۰ سال عامل کار و تولید نبوده بلکه صرفاً مصرف‌کننده‌اند، لذا فقر و گرسنگی تشدید می‌گردد.

۳- حکومت مردم سالار در سوئیس چگونه زمینه‌ی مشارکت مردم را در اداره‌ی امور فراهم می‌کند؟ (دو مورد)

الف - فعالیت گسترده و آزاد احزاب، تشکل‌ها و نهادهای مدنی سبب می‌شود که آحاد مردم با استفاده از امنیت موجود و مهارت و تخصص خود، با اندیشه، مطالعه و تفکر برای ابداع و نوآوری تلاش کنند. با نقد و تحلیل افکار ارائه شده، نظریات مردم در قالب برنامه‌های کاری احزاب در معرض آرای عمومی قرار می‌گیرد و در رقابتی سالم و برابر، به رأی‌گیری گذاشته می‌شود. سپس طرح‌های برتر انتخاب می‌گردد تا به مرحله‌ی اجرا درآید. در چنین ساختار سیاسی، فرد یا گروه خاصی نمی‌تواند به دور از نقد و بررسی نظریات خود را دیکته کند. نظام سیاسی و اجرائی سوئیس سعی کرده است با عقل و خرد جمعی جامعه، سوئیس در ابعاد مختلف از محیط طبیعی فوق بهره‌گیر؛ مثلاً در صنعت، صنایع ظرفه و سبک و در تولید الکتریسیته، برق آبی را اولویت قرار داده است.

ب - چون حکومت به شکل مردم سالاری است، لذا افراد در برابر قانون برابرند و وابستگی طبقاتی، خانوادگی و ... نمی‌تواند سبب عمل فراقانونی فرد یا افراد خاص گردد. از این‌رو، مردم احساس تعلق به قانون، کشور، دولت و ... نموده و خود را ملزوم به رعایت قوانین زیست محیطی و حفاظت از محیط زیست می‌دانند و مواردی مثل عدم قطع درخت، عدم برداشت بیش از حد از منابع آب، رعایت الگوی مصرف در آب، برق، کاغذ، غذا و ... نهادینه شده و رعایت می‌گردد.

● نمونه سؤال‌هایی از توانمندی‌های کوهستان:

۱- با توجه به توانمندی‌های نواحی کوهستانی جدول زیر را کامل کنید.

ردیف	ویژگی‌های طبیعی نواحی کوهستانی	موانع و مشکلات فاصله
۱	بارش سنگین برف در دامنه‌های پرفرف	.....
۲	ارتفاع زیاد	.....
۳	.....	کمبود خاک
۴	.....	برگشت شدید انرژی از سطح زمین به داخل جو (اتمسفر)

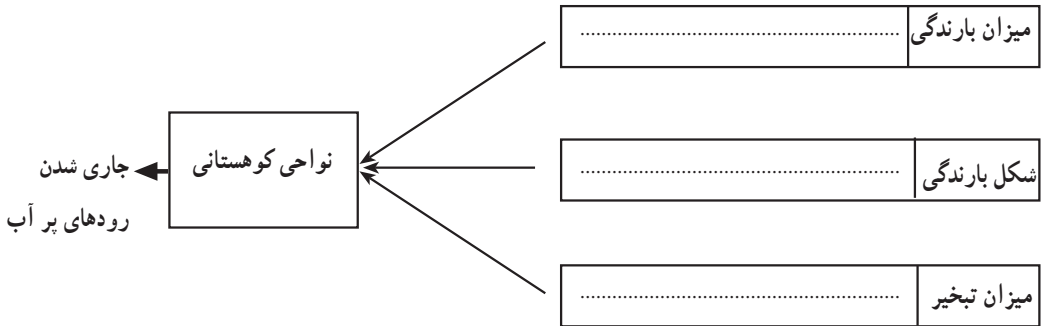
۲- چرا رونق فعالیت‌های اقتصادی جلگه‌هایی مثل گیلان و خوزستان را باید مرهون نواحی کوهستانی مجاور آن‌ها دانست؟ (دو مورد)

۱-

۲-

۳- به منظور بیان علل برخورداری نواحی کوهستانی از منابع غنی آب، شکل زیر را کامل

کنید.



۴- آیا می‌توانید بگویید چرا تشکل‌ها و سازمان‌های زیست‌محیطی نسبت به احداث بزرگراه‌ها و مجتمع‌های صنعتی در نواحی کوهستانی حساس هستند و معمولاً با آن‌ها مخالفت می‌کنند؟

● نمونه سؤال‌هایی در مورد مطالب دیگر درس

۱- با توجه به مشکلات و موانعی که به علت ویژگی‌های طبیعی در نواحی کوهستانی به وجود می‌آید، جدول زیر را کامل کنید.

ردیف	ویژگی‌های نواحی کوهستانی	کاربرد و اهمیت اقتصادی
۱	سرعت زیاد رودخانه‌ها	.....
۲	تشکیل خاک و انباشت آن در دره‌ها و پای کوه‌ها	.....
۳	وزش بادهای محلی	.....
۴	.....	گسترش گردشگری
۵	.....	رونق دامداری

۲- مشکل اصلی کوهستان در زمینه آب کدام است؟

کیفیت آب نامناسب است مقدار آب ناچیز است

دسترسی به آب مشکل است تبخیر آب شدید است

۳- از بین رفتن تعادل و هماهنگی زیست بوم‌های کوهستان ناشی از کدام عملکرد انسان است؟

احداث شهر در کوهستان راهسازی در کوهستان

عدم استفاده‌ی کامل از محیط کوهستان عدم رعایت قواعد حاکم بر کوهستان

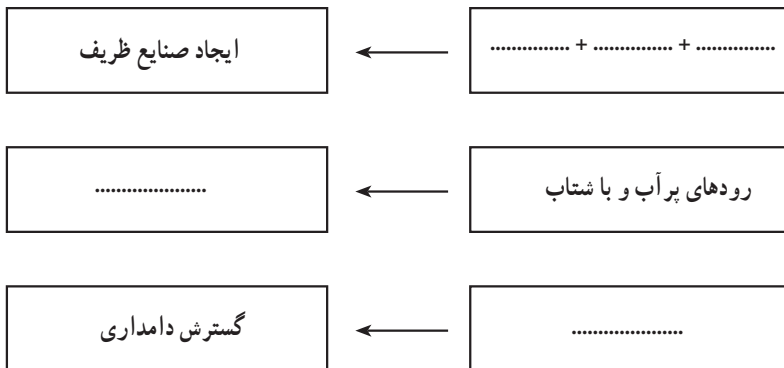
۴- به ویژگی‌های جغرافیایی افغانستان دقت کرده و عوامل مؤثر بر عقب ماندگی این کشور را مشخص کنید.

۱- کوهستانی بودن افغانستان؛ ۲- پایین بودن تعداد افراد باسواد؛ ۳- وجود حکومت متمرکزگرا؛ ۴- تنوع قوی؛ ۵- عدم دسترسی به دریا؛ ۶- وجود معادن گاز و آهن؛ ۷- رکود فعالیت‌های سیاسی و تشکل‌های حزبی

۵- می‌دانیم که جامعه‌ی سوئیس نمونه‌ای موفق از زندگی در نواحی کوهستانی است. حال، شکل زیر را که درباره‌ی رابطه‌ی انسان با کوهستان در این کشور است کامل کنید.

فعالیت انجام شده توسط انسان

ویژگی‌های طبیعی



● دانستنی‌های معلم

۱- بادهای محلی: بادهایی هستند که در مقیاس و سطح کوچک‌تری نسبت به بادهای قاره‌ای و سیاره‌ای می‌وزند و معمولاً عمق حوضه‌ی نفوذی آن‌ها از چندده کیلومتر تجاوز نمی‌کند. وزش این بادهای نتیجه‌ی اختلاف بین مراکز فشاری است و معمولاً منشأ ترمیکی (حرارتی) دارند. لذا عامل پیدایش مراکز فشار این بادهای، از مرکز پرفشار، پایین بودن دما و در مرکز کم‌فشار، بالا بودن دماست.

یک نمونه‌ی مشخص از باد‌های محلی در ایران باد منجیل است که در فصل گرم سال از کوه‌های منجیل و طارم (برفشار حرارتی) به‌دشت قزوین (کم‌فشار حرارتی) می‌وزد.

۲- فعالیت اقتصادی: در یک تعریف کلی و عام می‌توان گفت هرگونه فعالیتی که انسان برای کسب روزی انجام می‌دهد؛ فعالیت اقتصادی است.

۳- فعالیت صنعتی: فعالیت صنعتی آن دسته از فعالیت‌های اقتصادی است که در جریان آن، انسان شکل و گاه ماهیت مواد خام و طبیعی را تغییر می‌دهد (تغییر فیزیکی و تغییر شیمیایی) و آن را به مواد جدید (تولید صنعتی) تبدیل می‌کند. در فعالیت‌های صنعتی مواد خام متنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ از این‌رو، انواع صنایع مرتبط با آن‌ها به‌وجود آمده است (جدول زیر).

انواع اصلی مواد خام	نمونه	صنایع موردنیاز	نمونه‌ی تولیدات صنعتی
فلزی	مالاگیت	استخراج و ذوب سنگ مس	سیم‌های انتقال برق
	غیر فلزی	پتروشیمی	مواد اولیه‌ی شوینده‌ها، کودشیمیایی و ...
منابع طبیعی	درخت (جنگل)	سلولزی	کاغذ
کشاورزی	پنبه	ریسندگی و بافندگی	نخ و پارچه‌ی پنبه‌ای

۴- حکومت تمرکزگرا: حکومتی است که سیاست‌گذاری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های اداری، سیاسی، عمرانی و ... کشور در پایتخت و مرکز حکومت صورت می‌گیرد. در این نوع حکومت، مقامات و مسئولان محلی استان‌ها، شهرستان‌ها و ... عمدتاً مجری دستورالعمل‌ها و سیاست‌های پایتخت هستند؛ به‌عبارت دیگر، امور لازم جهت اداره‌ی کشور اعم از مطالعه، سیاست‌گذاری و اجرا در مرکز حکومت تمرکز یافته است. کشورهای خاورمیانه بیش‌تر دارای نظام اداری و اجرایی تمرکز یافته هستند.

۶- حکومت فدرال: در این نوع حکومت، استان‌های مختلف کشور به‌صورت ایالت‌های با حکومت محلی اداره می‌شوند؛ به این صورت که هر ایالت دارای یک دولت محلی است که در زمینه‌های اقتصادی، آموزشی، عمرانی و ... - ضمن سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری - آن‌ها را اجرا می‌کند. البته روش‌های محلی در موارد کلیدی مثل سیاست و تجارت خارجی، مسائل امنیتی و نظامی و ... از سیاست‌های دولت مرکزی تبعیت می‌کنند. امریکا، سوئیس و استرالیا از جمله کشورهایی هستند که به‌صورت فدرال اداره می‌شوند.