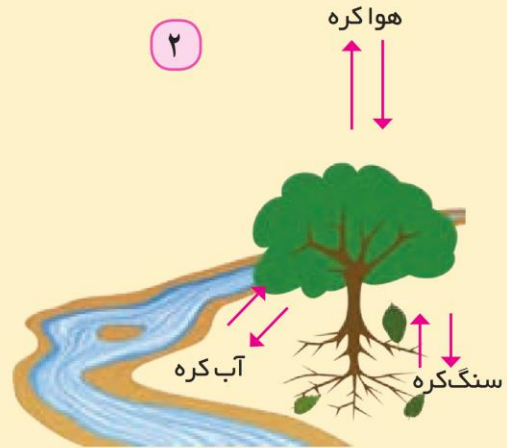


## نواحی زیستی

### فعالیت



- ۱- یکی از چهار محیط کره زمین، زیست کره (بیوسفر) است که موجودات زنده را شامل می‌شود. تصویر (۱) را مشاهده کنید و درباره اجزای زیست کره، یعنی گیاهان، جانوران و انسان، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
- الف) کدام یک از این اجزا، نقش اساسی‌تری در حیات و بقای زیست کره دارد؟ چرا؟
- ب) کدام یک از این اجزا، بیشترین وابستگی را به محیط طبیعی زندگی خود دارد و قادر به تغییر دادن محیط نیست؟
- پ) کدام یک از این اجزا، از آغاز آفرینش زیست کره بیشترین تغییر را در آب کره، سنگ کره و هواکره به وجود آورده است؟
- ت) تصویر ۲، یک عضو زیست کره را در تعامل با محیط نشان می‌دهد: از این تصویر چه می‌فهمید؟
- ث) هر یک از موارد زیر را با ذکر مثال توضیح دهید.
- (رابطه متقابل زیست کره و هواکره)؛ (رابطه متقابل زیست کره و آب کره)؛ (رابطه متقابل زیست کره و سنگ کره).
- ۲- نور خورشید چه نقشی در حیات روی سیاره زمین دارد؟

دانشمندان حدس می‌زنند که آفرینش حیات روی سیاره زمین، میلیون‌ها سال پیش آغاز شده و زیست کره به تدریج روی سیاره زمین گسترش یافته و در دوره‌های مختلف زمین‌شناسی تغییراتی کرده است.

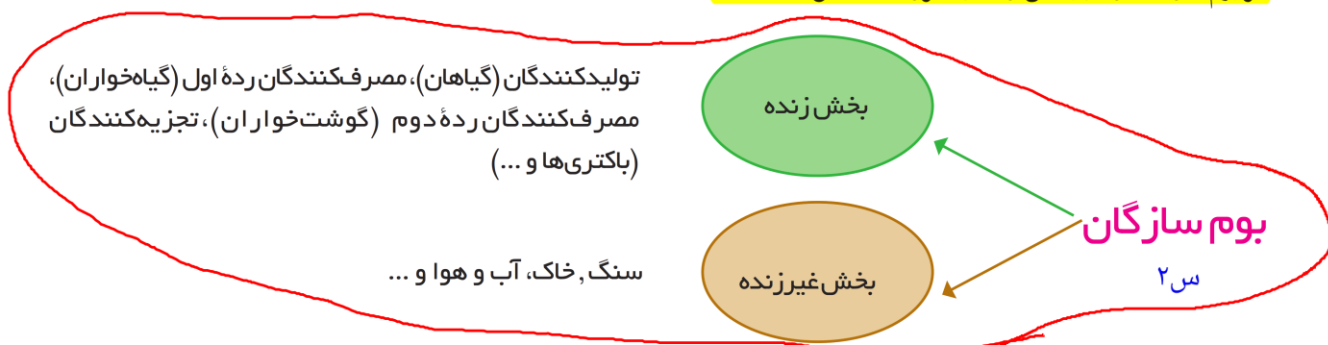
۱- بوم سازگان (اکوسیستم) را تعریف کنید. و دو مورد از آن را نام ببرید.

### بوم سازگان (اکوسیستم)

همان‌طور که در سال‌های قبل خوانده‌اید، بوم سازگان (اکوسیستم) یعنی مجموعه‌ای از موجودات زنده که با یکدیگر و با محیطی که در آن زندگی می‌کنند، در ارتباط و تعامل اند. یک جنگل، یک چمنزار، یک دریاچه آب شیرین و...، یک بوم سازگان یا اکوسیستم است.

۲- بوم سازگان از چند بخش تشکیل شده است؟ توضیح دهید.

هر بوم سازگان از دو بخش زنده و غیرزنده تشکیل شده است.



۳- چرا گیاهان تنها موجودات زنده تولیدکننده در یک بوم سازگان هستند؟

گیاهان تنها موجودات زنده تولیدکننده در یک بوم سازگان هستند؛ (زیرا می‌توانند با عمل نوساخت (فتوسنتز)، غذا بسازند و به این ترتیب حیات دیگر موجودات زنده به آنها وابسته است.)

۴- آیا زیست بوم را می‌توان یک ناحیه نامید؟ چرا؟

۵- نوع هر زیست بوم و ویژگی‌های آن به چه عوامل بستگی دارد؟  
**زیست بوم (بیوم)**

زیست بوم از تعدادی بوم سازگان تشکیل شده است و وسعت زیادی دارد. زیست بوم‌ها نواحی وسیع جغرافیایی هستند که در آنها انواع خاص و مشابهی از گیاهان و جانوران زندگی می‌کنند و به همین سبب، یک ناحیه را به وجود می‌آورند که از سایر نواحی متمایز می‌شود؛ مانند زیست بوم توندرا یا زیست بوم جنگل‌های بارانی استوایی.

نوع هر زیست بوم و ویژگی‌های آن به عوامل مختلفی مانند (موقعیت جغرافیایی، شرایط آب و هوایی (دما، تبخیر، بارش)، شکل ناهمواری‌ها و ارتفاع از سطح زمین و جنس خاک‌ها بستگی دارد.) از آنجا که این عوامل در سطح زمین یکنواخت نیستند و متفاوت‌اند، زیست بوم‌های متنوعی پدید آمده است.

مطالعه زیست بوم‌ها، یکی از موضوعات رشته «جغرافیای زیستی» است.

### بیشتر بدانیم

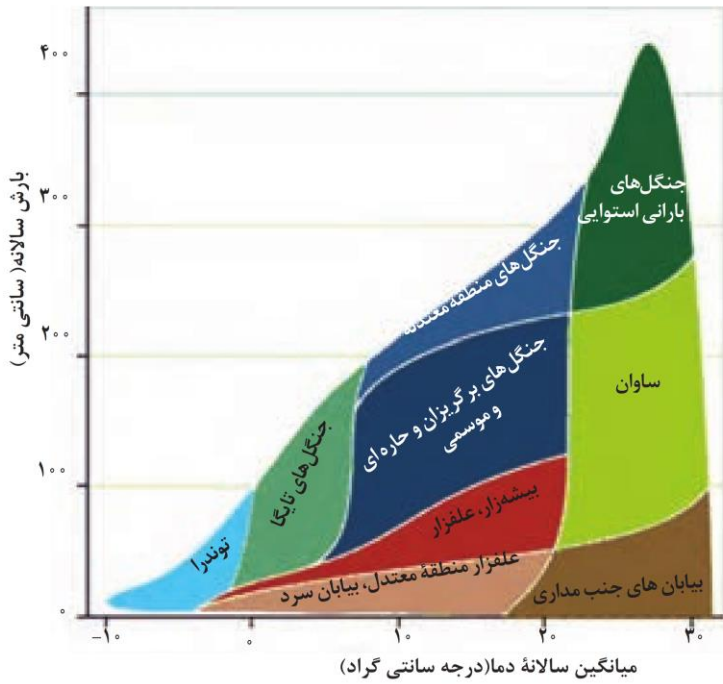
جغرافیای زیستی شاخه‌ای از دانش جغرافیای طبیعی است که چگونگی و علل پراکندگی بوم‌سازگان‌ها، گونه‌ها و زیست بوم‌ها را در سطح زمین و در دوره‌های زمین‌شناسی مطالعه می‌کند. جغرافیای زیستی در مطالعات خود از دانش بوم‌شناسی (اکولوژی) نیز استفاده می‌کند. اکولوژی دانشی است که ارتباط و وابستگی موجودات زنده را با محیطی که در آن زندگی می‌کنند، مطالعه می‌کند.

### تقسیم‌بندی و پراکندگی زیست بوم‌های جهان

تقسیم‌بندی زیست بوم‌ها سابقه‌ای طولانی دارد و کار پیچیده‌ای است. به‌طور کلی، بین متخصصان جغرافیای زیستی توافقی بر سر تعداد زیست بوم‌ها و تقسیم‌بندی آنها وجود ندارد. برخی، زیست بوم‌ها را به دو دسته کلی زیست بوم‌های خشکی و زیست بوم‌های دریایی تقسیم کرده‌اند و برخی حتی تا ۱۶ بیوم خشکی و ۵ بیوم دریایی را در طبقه‌بندی خود ارائه کرده‌اند.

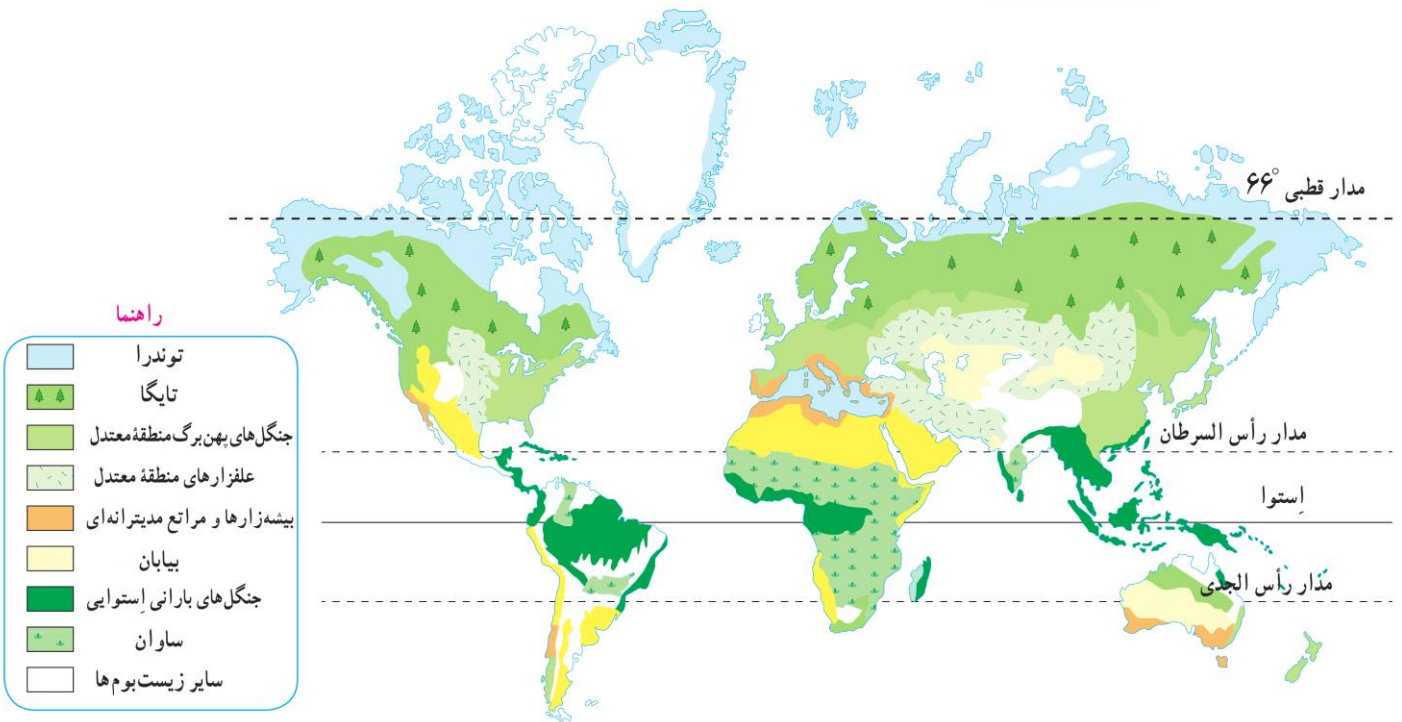
۶- وایتکر در طبقه بندی زیست بوم ها از کدام عوامل استفاده کرد؟

در طبقه بندی زیست بوم ها عوامل مختلفی در نظر گرفته می شود. وایتکر، بوم شناس، سال ها پیش در طبقه بندی معروف خود به دو عامل بارش و دما توجه کرد و چنین مدلی را برای طبقه بندی ارائه داد.



توزیع انواع پوشش گیاهی بر اساس میانگین سالانه دما و بارش

به نقشه توجه کنید. این نقشه بر اساس طبقه بندی گودی که یک جغرافی دان زیستی است، ترسیم شده است. وی در این طبقه بندی، زیست بوم ها را به هشت زیست بوم محدود کرده است.



۱- Whittaker

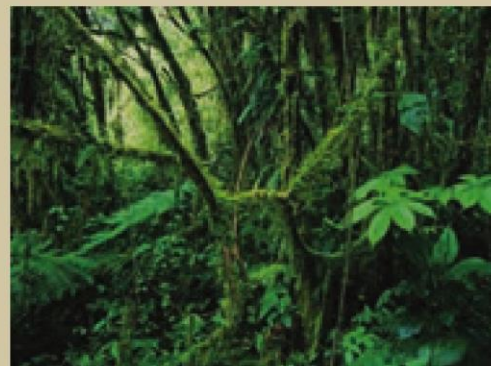
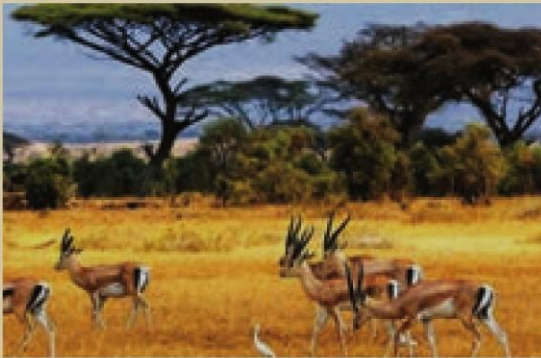
۲- Goudie. A. S



## فعالیت

دانسته‌های خود را بیازمایید.

الف) در جغرافیای پایه نهم با انواع زیست‌بوم‌ها و ویژگی‌های آنها آشنا شده‌اید. اکنون هریک از تصاویر زیر را با توجه به راهنمای نقشه صفحه قبل نام‌گذاری کنید.



ب) پوشش گیاهی غالب و دو جانور از هر زیست‌بوم را نام ببرید.

پ) رابطه عرض جغرافیایی را با انواع زیست‌بوم‌ها توضیح دهید. با حرکت از مدار استوا به سمت مدار رأس السرطان و رأس الجدی و ناحیه قطبی چه تغییری در نوع و تراکم پوشش گیاهی پدید می‌آید؟

ت) انبوه‌ترین و متراکم‌ترین پوشش گیاهی در کدام زیست‌بوم وجود دارد؟ فقیرترین پوشش گیاهی در کدام زیست‌بوم‌ها مشاهده می‌شود؟ چرا؟

ث) درختان در جنگل‌های مناطق معتدل و تایگا چه فرقی با هم دارند؟ چرا؟

ج) آیا همه زیست‌بوم‌ها در همه قاره‌ها وجود دارند؟ توضیح دهید.

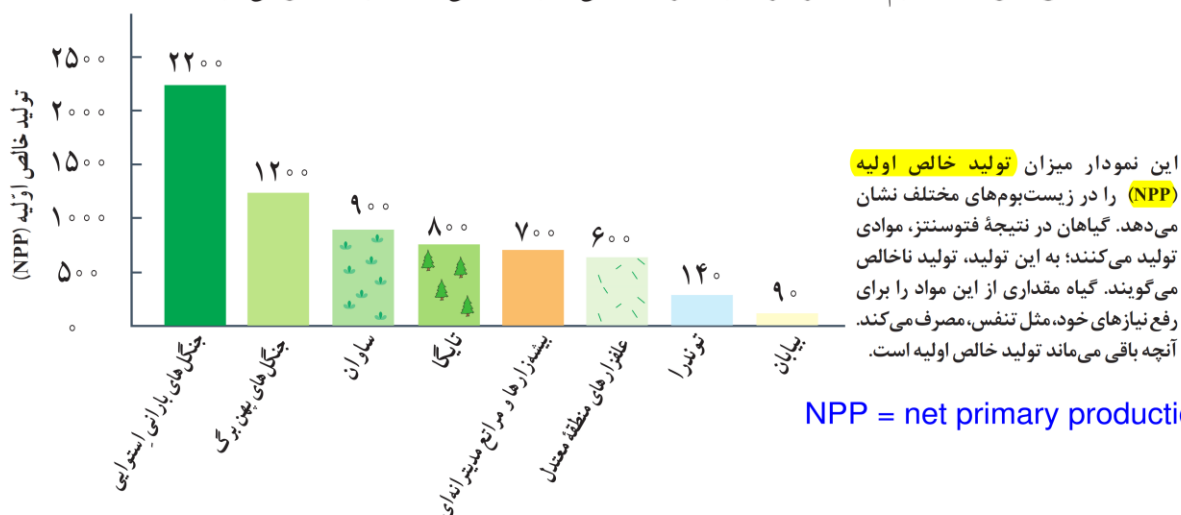
۷- امروزه برای طبقه بندی زیست بوم ها از کدام معیارها استفاده می شوند؟ آن ها را بنویسید.

اکنون دوباره به نقشه زیست‌بوم‌ها و راهنمای آن توجه کنید. در این طبقه‌بندی، (علاوه بر شرایط آب و هوایی و خاک از روش‌های جدید نیز استفاده شده است. در روش‌های جدید، یکی از معیارهای مورد استفاده برای تمایز زیست‌بوم‌ها از یکدیگر «میزان تولید ماده آلی» و سرعت رشد گیاهان هر زیست بوم است.)

گیاهان موجودات زنده تولیدکننده‌ای هستند که با عمل نورساخت (فتوسنتز) ترکیبات آلی تولید و اکسیژن آزاد می‌کنند. به‌علاوه، هرچه

## ۸- چرا میزان ترکیبات آلی و توده زیستی در اکوسیستم‌ها متفاوت است؟

هر چه سرعت رشد پوشش گیاهی در یک ناحیه بیشتر باشد، میزان تولید ماده آلی در آنجا بیشتر است. انتشار و انرژی خورشید در سطح زمین یکنواخت نیست؛ میزان تولید مواد آلی گیاهان را می‌توان اندازه‌گیری کرد. انرژی دریافتی روزانه در مناطق نزدیک قطبی حدود  $100$  کالری در سانتی متر مربع است؛ در حالی که در مناطق معتدله حدود  $400$  کالری و در مناطق استوایی  $800$  کالری در سانتی متر مربع است. به همین دلیل، زیست‌بوم‌ها از نظر میزان تولید ترکیبات آلی و توده زیستی که از آنها حاصل می‌شود، تفاوت دارند.



مقدار ماده خشک آلی به گرم در یک متر مربع در یک سال (g/m<sup>2</sup>/yr)

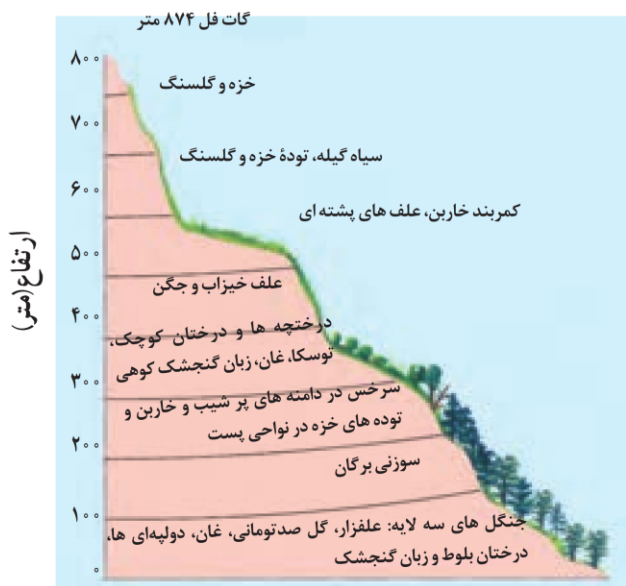
## فعالیت

- ۱- با توجه به نمودار، بگویید کدام زیست‌بوم بیشترین میزان تولید مواد آلی و کدام زیست‌بوم‌ها کمترین میزان را تولید می‌کنند. چرا؟
- ۲- با توجه به نمودار، توضیح دهید چرا جنگل‌های بارانی استوایی، مهم‌ترین زیست‌بوم و ذخیره زیستی سیاره زمین محسوب می‌شود.

## 9- عوامل موثر در پراکندگی پوشش گیاهی و جانوری کدامند؟ چرا؟

### رابطه پراکندگی پوشش گیاهی با ارتفاع

علاوه بر عوامل آب و هوایی و خاک، نوع ناهمواری‌ها و ارتفاعات نیز در پراکندگی پوشش گیاهی و زندگی جانوری نواحی تأثیر می‌گذارند؛ زیرا گیاهان و جانوران در ارتفاع معینی قادر به زیستن هستند) به شکل روبه‌رو توجه کنید؛ همان‌طور که مشاهده می‌کنید هرچه ارتفاع افزایش می‌یابد، تعداد گونه‌ها، قد یا بلندی گیاهان، انبوهی و درجه رشد گیاهان و همچنین فصل رویش آنها کمتر و کوتاه‌تر می‌شود. به علاوه، شیب دامنه‌ها بر عمق خاک و زهکشی آن اثر می‌گذارد. در دامنه‌های پرشیب، ضخامت خاک کمتر است و این دامنه‌ها کمتر می‌توانند آب را در خود نگاهدارند.



تأثیر ارتفاع بر پوشش گیاهی در کوه گاتفل - اسکاتلند





## حفاظت از نواحی زیستی

انسان به واسطه امتیازاتی که خداوند متعال به وی عطا کرده، رکن مهم زیست کره (بیوسفر) است. متأسفانه در چند سده اخیر، جوامع انسانی به دلیل توسعه صنعتی و اقتصاد مبتنی بر سرمایه‌داری، تغییرات نامطلوبی در آب‌کره، سنگ‌کره و هوا کره پدید آورده‌اند و به جای آنکه محیط طبیعی را به عنوان نعمت و نشانه‌ای الهی تلقی کنند، به تخریب و بهره‌گیری نابخردانه از آن پرداخته‌اند.

در جغرافیای پایه نهم با تأثیر فعالیت‌های انسانی بر تخریب زیست‌بوم‌ها آشنا شدید. در این بخش، درباره اهمیت سه زیست‌بوم کوهستان، ساحل و بیابان که بخش وسیعی از کشور ما را نیز شامل می‌شوند می‌آموزید. پس از خواندن متن‌ها، فعالیت را به طور گروهی در کلاس انجام دهید.

**نواحی بیابانی** ۱۰- قابلیت‌ها یا توانمندی‌های نواحی بیابانی را بنویسید.

بیابان‌ها حدود ۳۳ درصد سطح زمین را پوشانده‌اند. صحرای بزرگ آفریقا به تنهایی ۹ میلیون کیلومتر مربع وسعت دارد. با این حال، بیابان‌ها معمولاً خالی از جمعیت یا کم جمعیت‌اند. نواحی بیابانی قابلیت‌ها و محدودیت‌هایی دارند:



رصدخانه بزرگ لاسیبا - بیابان آناکاما - شیلی



بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی جهان در مراکش (صحرای بزرگ آفریقا)

- ۱۱- محدودیت های نواحی بیابانی را بنویسید.
- ۱۲- مهمترین عوامل بیابانی شدن را بنویسید.
- ۱۳- چند راهکار برای پیشگیری از گسترش بیابان (بیابان زایی) را بنویسید.

### محدودیت ها

- کمبود آب و خاک برای کشاورزی <sup>۱۱</sup>س
- شرایط نامناسب برای سکونت و فعالیت انسان مانند سرما یا گرمای شدید هوا، خشکی هوا، کمبود آب و دشواری آمد و شد و راه سازی به دلیل پوشش وسیع ماسه ای
- حرکت ماسه های روان و فرسایش خاک. (

۲۷ خرداد (۱۷ ژوئن) روز جهانی بیابان زدایی

### حفاظت از نواحی بیابانی

- بیابانی شدن (بیابان زایی) یکی از نگرانی های جوامع امروز است. بیابانی شدن یعنی گسترش بیابان ها و تبدیل مناطق بیشتری به بیابان. مهم ترین عوامل بیابانی شدن عبارتند از :
  - ( خشکسالی و گرم شدن هوا و کاهش بارندگی، حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق در مناطق خشک و استفاده بی رویه از آب های زیرزمینی، <sup>۱۲</sup>س از بین رفتن پوشش گیاهی؛ برای مثال کندن بوته ها و علف ها برای تأمین سوخت ساکنان حاشیه بیابان ها. )
  - برخی از روش ها و راهکارهای پیشگیری از گسترش بیابان ها (بیابان زدایی) عبارتند از :
    - (- کاشت گیاهان سازگار و مقاوم با نواحی خشک مانند **بنه و گنار، اکالیپتوس و آقاقیا؛** <sup>۱۳</sup>س
    - مقابله با برداشت بی رویه از آب های زیرزمینی و چرای بی رویه دام ها؛
    - مالچ پاشی روی ماسه ها برای تثبیت آنها و جلوگیری از حرکتشان. البته برخی معتقدند استفاده از مالچ نفتی به دلیل تأثیرات بد و زیان آور آن مناسب نیست و بهتر است در این مناطق از مالچ های مناسب مانند ریگ یا بقایای گیاهان و ... استفاده کرد.







۱۴- قابلیت ها یا توانمندی نواحی ساحلی را بنویسید.

## نواحی ساحلی

نواحی ساحلی کمتر از ۱۵ درصد سطح زمین را شامل می‌شوند؛ در حالی که ۴۰ درصد جمعیت جهان را در خود جا داده‌اند. اغلب شهرهای بزرگ و بندری جهان در سواحل قرار گرفته‌اند و پیش‌بینی می‌شود که تمرکز جمعیت در آینده در سواحل بیشتر شود. سواحل قابلیت‌ها و محدودیت‌هایی دارند.

و او خدایی است که دریا را برای شما مُسَخَّر کرد تا از گوشت تازه (ماهیان حلال) آن تغذیه کنید و . . . .  
سوره نحل، آیه ۱۴

## قابلیت‌ها



طرح تولید برق از جزرو مد در ایرلند شمالی



ناحیه ساحلی - جزیره استفن - نمونه نگر و

- ۱۵- مهمترین عواملی که سواحل را تهدید می‌کنند کدامند؟
- ۱۶- چرا سطح آب دریاها بالا می‌آیند و چه تاثیری بر سواحل خواهد داشت؟
- ۱۷- آلودگی ساحلی چگونه پدید می‌آیند؟

## محدودیت‌ها

مهم‌ترین عواملی که سواحل را تهدید می‌کنند عبارت‌اند از :

- **بالا آمدن سطح آب دریا** (تغییرات آب و هوایی و گرم شدن کره زمین موجب آن می‌شود که سطح آب دریاها بالا بیاید. همچنین، وقوع توفان‌ها، هاریکن\*، و سونامی (زمین لرزه دریایی) موجب هجوم امواج به ساحل و تخریب تأسیسات ساحلی می‌شود) در این صورت، ساکنان نواحی ساحلی باید تأسیسات را به نواحی عقب‌تر منتقل کنند. این کار برای آنها هزینه زیادی دارد.
- **آلودگی** : آلودگی‌های ناشی از (عبور و مرور کشتی‌های نفت‌کش، تخلیه سب‌های صنعتی کارخانه‌ها و فاضلاب‌های شهری، که به‌طور مستقیم از طریق رودها به دریا تخلیه می‌شوند، همچنین تجمع گردشگران در نواحی ساحلی) موجب تولید انبوه زباله و انواع آلودگی‌ها در سواحل شده است.



- ۱۸- چرا تنوع زیست بوم های ساحلی در معرض خطر است؟  
 ۱۹- راهکارهای حفاظت از نواحی ساحلی را بنویسید. (چهار مورد)

### حفاظت از نواحی ساحلی

ناحیه ساحلی محل تلاقی زیست بوم خشکی و دریایی است. این ناحیه زندگی گیاهی و جانوری متنوع و خاص خود را دارد و گیاهان خشکی و آبی، انواع ماهیان، مرجان ها و نرم تنان، پرندگان و حشرات و سخت پوستان را که در جزایر، آب ها و سواحل زندگی می کنند، در برمی گیرد. به طور کلی، این تنوع زیستی در اثر تمرکز زیاد جمعیت در سواحل و فعالیت های انسانی در معرض خطر قرار گرفته است.



نصب حفاظ عمودی

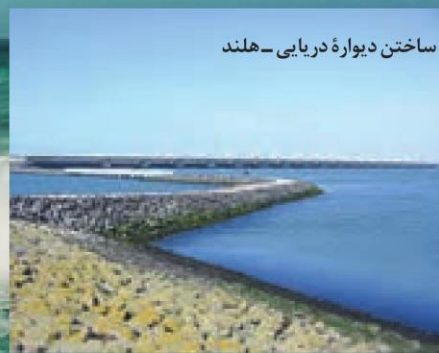
• برخی از راهکارهای حفاظت از نواحی ساحلی عبارت اند از:  
 (۱۸) - حفاظت از سواحل در مقابل بالا آمدن آب و کاهش انرژی امواج با نصب و احداث انواع حفاظ های عمودی، موج شکن\* و دیواره های دریایی\* و نظایر آن؛

- حفاظت از تپه های ماسه ای، تثبیت تپه های ماسه ای از طریق کشت گیاهان سازگار با محیط روی آنها، انتقال ماسه از نواحی دیگر به ساحل و ایجاد تپه های ماسه ای مصنوعی؛

- پاک سازی سواحل از انواع آلودگی ها، تدوین مقررات و قوانین و نظارت بر فعالیت های گردشگری و سایر فعالیت ها؛  
 - زهکشی اراضی ساحلی (خارج کردن آب از آنها).

ساحل جابهار

ساختن دیواره دریایی - هلند



آموفیلا یا علف ساحلی کشت شده روی تپه ماسه ای





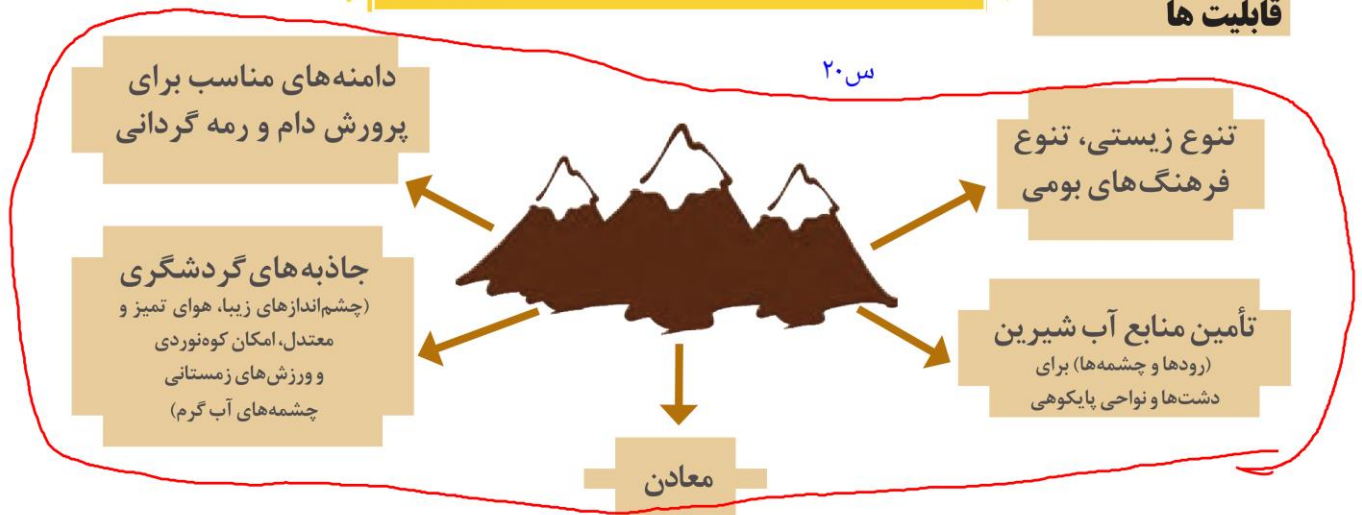
## نواحی کوهستانی

تخمین زده می‌شود که حدود ۱۰ درصد مردم جهان در نواحی کوهستانی زندگی می‌کنند. دامنه‌های کوه‌های آلپ دارای بیشترین تراکم جمعیت در نواحی کوهستانی جهان است. محیط‌های کوهستانی قابلیت‌ها و محدودیت‌های خاص خود را دارند.

۲۰- قابلیت‌های نواحی کوهستانی را بنویسید.

و در آن کوه‌های استوار و بلندی قرار دادیم و آبی گوارا به  
شما نوشاندیم ...  
سورهٔ مرسلات، آیهٔ ۲۷

### قابلیت‌ها



مراکز اقامتی و مهمان‌سرا-دامنه کوه‌های آلپ



تله کابین - گردنهٔ حیران - اردبیل



ورزش اسکی - پاکستان

۲۱- محدودیت‌های نواحی کوهستانی را بنویسید.

### محدودیت‌ها

- شرایط سخت طبیعی مانند سرمای شدید به‌ویژه در شب‌ها، کاهش اکسیژن و مشکلات تنفسی؛
- مشکل بودن حمل و نقل و احداث راه‌ها، خطرات برف و یخ‌بندان؛
- منطبق بودن اغلب نواحی کوهستانی جوان بر گسل‌های فعال و وجود خطر زمین‌لرزه، آتشفشان‌های فعال و لغزش دامنه‌ها؛
- شیب زمین و محدودیت خاک، که خانه‌سازی و فعالیت‌های کشاورزی را با مشکل مواجه می‌کند. (



- ۲۲- کدام فعالیت های انسان مشکلات زیستی برای نواحی کوهستان پدید آورده است؟  
 ۲۳- چند راهکار برای حفاظت از محیط های کوهستانی را بنویسید.

### حفاظت از کوهستان



کوهستان ها پناهگاه حیات وحش اند و تنوع زیستی گیاهی و جانوری خاص خود را دارند.

● امروزه تغییرات آب و هوایی و ذوب شدن یخچال ها، از بین رفتن پوشش گیاهی دامنه ها به سبب ساخت و سازهای غیر اصولی مسکونی و تأسیسات گردشگری و تفریحی، چرای بی رویه دام ها، حفر تونل ها و جاده های خاکی برای گمانه زنی معادن و بالاخره، آلودگی های ناشی از فعالیت های گردشگری مانند زباله و فاضلاب ها مشکلاتی برای کوهستان ها پدید آورده است.

● برخی از راهکارهای حفاظت از محیط های کوهستانی عبارتند از:  
 (کشت گیاهان بر روی دامنه ها برای جلوگیری از فرسایش خاک، حفاظت از تنوع زیستی و حیات وحش، ایجاد حوضچه های ذخیره و جمع آوری آب و جلوگیری از به هدر رفتن آب، پاک سازی کوهستان ها از آلودگی ها، تدوین قوانین و مقررات برای فعالیت های گردشگری و افزایش آگاهی عمومی در زمینه مراقبت از محیط کوهستان.)

### فعالیت

- ۱- الف) روی یک برگه جدولی بکشید و قابلیت ها و محدودیت های سه محیط ساحل، بیابان و کوهستان را در ستون های جداگانه بنویسید. ب) در یک جدول دیگر حداقل سه راهکار برای حفاظت از هر یک از این محیط ها بنویسید.
- ۲- الف) علل گسترش بیابان ها چیست؟ ب) چند گیاه سازگار با نواحی بیابانی برای مقابله با فرسایش خاک نام ببرید. پ) به نظر شما، از کدام قابلیت بیابان می توان برای حل مشکل تأمین سوخت ساکنان این ناحیه به جای کندن بوته ها استفاده کرد؟
- ۳- چرا سواحل نسبت به بیابان ها و کوهستان ها جمعیت بیشتری را در خود جای داده اند؟
- ۴- الف) کدام قابلیت محیطی در هر سه محیط ساحل، بیابان و کوهستان وجود دارد؟ ب) کدام راهکار حفاظتی در هر سه محیط به کار گرفته می شود؟
- ۵- با مراجعه به قرآن کریم، ترجمه آیاتی را که در این درس نوشته شده کامل کنید و تفسیر آن را جست و جو کنید و در کلاس ارائه دهید.

### ارائه در کلاس



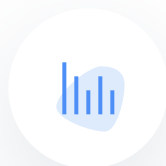
با راهنمایی معلم، یکی از راهکارهای حفاظت از نواحی زیستی را که در منطقه ای از کشور ما اجرا شده است انتخاب و به طور گروهی درباره آن تحقیق کنید. نتایج را در کلاس گزارش دهید.





## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد