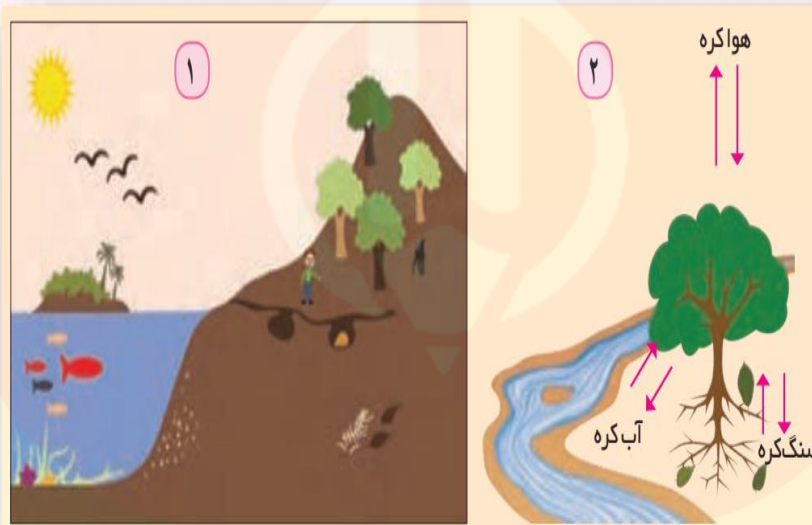


درس ۵

نواحی زیستی



پیدایش حیات روی سیاره زمین، میلیون ها سال پیش آغاز شده و زیست کره به تدریج روی سیاره زمین گسترش یافته و در دوره های مختلف زمین شناسی تغییراتی کرده است.

بوم سازگان (اکوسیستم)

مجموعه ای از موجودات زنده که با یکدیگر و با محیطی که در آن زندگی می کنند، در ارتباط و تعامل اند.

یک جنگل، یک چمنزار، یک دریاچه آب شیرین و... یک بوم سازگان یا اکوسیستم است.

www.my-dars.ir

بخش زنده

تولیدکنندگان (گیاهان،) مصرف کنندگان رده اول (گیاه خواران،)

مصرف کنندگان رده دوم (گوشتخواران،)

تجزیه کنندگان (باکتری ها و ..)

بخش غیرزنده

سنگ ، خاک، هوا، آب و..

نقش گیاهان در بوم سازگان

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

چگونه زیست بوم ها، نواحی مختلف را به وجود آورده اند؟

زیست بوم ها نواحی وسیع جغرافیایی هستند که در آنها انواع خاص و مشابهی از گیاهان و جانوران زندگی می کنند و به همین سبب، یک ناحیه را به وجود می آورند که از سایر نواحی متمایز می شود؛ مانند زیست بوم توندرا یا زیست بوم جنگل های بارانی استوایی.

نوع هرزیست بوم و ویژگی های آن به چه عواملی بستگی دارد؟

موقعیت جغرافیایی،

شرایط آب و هوایی (دما، تبخیر، بارش)

شکل ناهمواری ها

ارتفاع از سطح زمین

جنس خاک ها

موضوع جغرافیای زیستی

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

جغرافیای زیستی :

شاخه ای از دانش جغرافیای طبیعی است که چگونگی و علل پراکندگی بوم سازگان ها، گونه ها و زیست بوم ها را در سطح زمین و در دوره های زمین شناسی مطالعه می کند.

جغرافیای زیستی در مطالعات خود از دانش **بوم شناسی (اکولوژی)** نیز استفاده می کند.

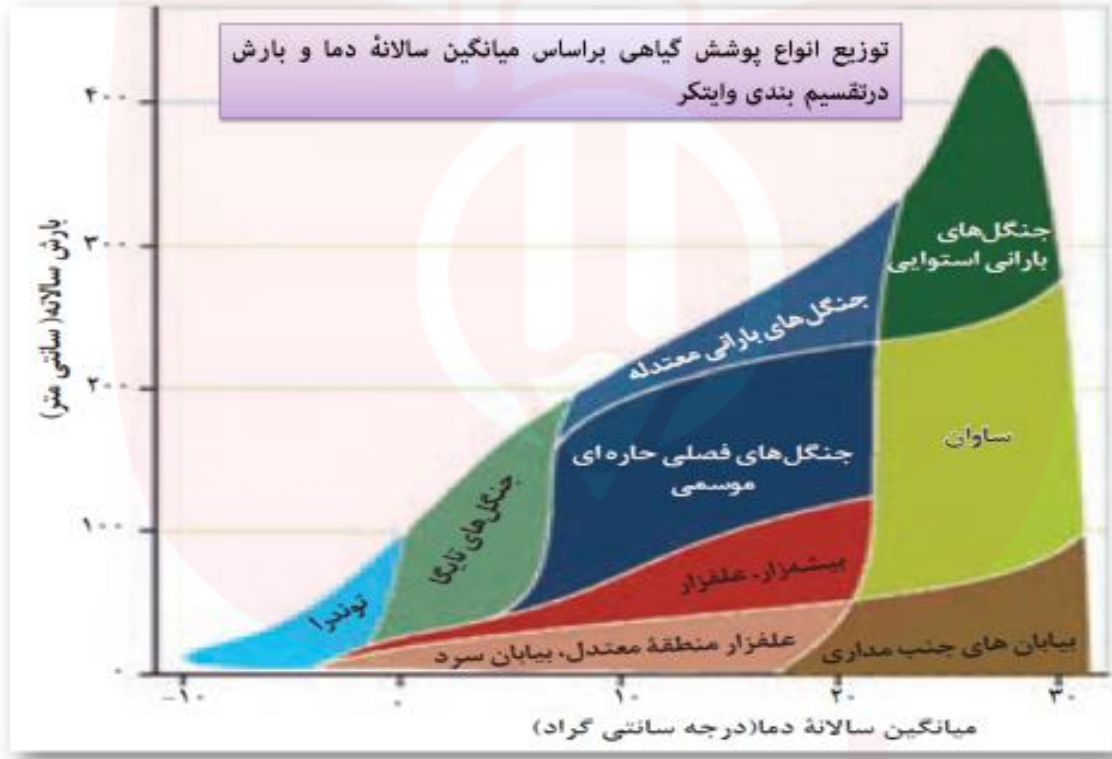
اکولوژی دانشی است که ارتباط و وابستگی موجودات زنده را با محیطی که در آن زندگی می کنند، مطالعه می کند.

به طور کلی، بین متخصصان جغرافیای زیستی توافقی بر سر تعداد زیست بوم ها و تقسیم بندی آن ها وجود ندارد. برخی، زیست بوم ها را به دو دسته کلی **زیست بوم های خشکی و زیست بوم های دریایی** تقسیم کرده اند و برخی حتی تا ۱۶ زیست بوم خشکی و ۵ زیست بوم دریایی را در طبقه بندی خود ارائه کرده اند.

طبقه بندی زیست بوم ها بر اساس نظر وایتگر

دو عامل اصلی وایتگر در طبقه بندی بوم سازگان

وایتگر جغرافیدان زیستی، 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:



مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

توندرا

تایگا

جنگلهای پهن برگ منطقه معتدل

علفزارهای منطقه معتدل

بیشه زارها و مراتع مدیترانه ای

بیابان

ساوان

جنگل های بارانی استوایی

دانسته های خود را بیازمایید.
الف) در جغرافیای پایه نهم با انواع زیست بوم ها و ویژگی های آنها آشنا شده اید. اکنون هریک از تصاویر زیر را با توجه به راهنمای نقشه صفحه قبل نام گذاری کنید.



ساوان



تایگا



کوهستان



جنگل های بارانی استوایی

در این طبقه بندی، علاوه بر شرایط آب و هوایی و خاک از روش های جدید نیز استفاده شده است. در روش های جدید، یکی از معیارهای مورد استفاده برای تمایز زیست بوم ها از یکدیگر «میزان تولید ماده آلی» و سرعت رشد گیاهان هر زیست بوم است.

علل تفاوت میزان تولید ترکیبات آلی و توده زیستی در اکوسیستم ها

گیاهان موجودات زنده تولیدکننده ای هستند که با عمل نورساخت (فتوسنتز) ترکیبات آلی تولید و اکسیژن آزاد می کنند.

هرچه سرعت رشد پوشش گیاهی در یک ناحیه بیش تر باشد، میزان تولید ماده آلی در آنجا بیش تر است. انتشار و انرژی خورشید در سطح زمین یکنواخت نیست به همین دلیل، زیست بوم ها از نظر میزان تولید ترکیبات آلی و توده زیستی که از آنها حاصل می شود، تفاوت دارند.

میزان تولید مواد آلی گیاهان در زیست بوم ها

میزان تولید مواد آلی گیاهان را می توان اندازه گیری کرد. انرژی دریافتی روزانه در مناطق نزدیک قطبی حدود ۱۰۰ کالری در سانتی متر مربع است؛ در حالی که در مناطق معتدله حدود ۴۰۰ کالری و در مناطق استوایی ۸۰۰ کالری در سانتی متر مربع

است

رابطه پراکندگی پوشش گیاهی با ارتفاع

- علاوه بر عوامل آب و هوایی و خاک، نوع ناهمواری ها و ارتفاعات نیز در پراکندگی پوشش گیاهی و زندگی جانوری نواحی تأثیر می گذارند؛ زیرا گیاهان و جانوران در ارتفاع معینی قادر به زیستن هستند.

هرچه ارتفاع افزایش می یابد، تعداد گونه ها، قد یا بلندی گیاهان، انبوهی و درجه رشد گیاهان و هم چنین فصل رویش آنها

کم تر و کوتاه تر می شود. به علاوه، شیب دامنه ها بر عمق خاک و زهکشی آن اثر می گذارد. در دامنه های پرشیب، ضخامت

خاک کم تر است و این دامنه ها کم تر می توانند آب را در خود نگه دارند.



حفاظت از نواحی زیستی

متأسفانه در چند سده اخیر، جوامع انسانی به دلیل توسعه صنعتی و اقتصاد مبتنی بر سرمایه داری، تغییرات نامطلوبی در آب کره، سنگ کره و هوا کره پدید آورده اند و به تخریب و بهره گیری نابخردانه از آن پرداخته اند.

نواحی بیابانی

بیابان ها حدود ۳۳ درصد سطح زمین را پوشانده اند. صحرای بزرگ افریقا به تنهایی ۹ میلیون کیلومتر مربع وسعت دارد. با این حال، بیابان ها معمولاً خالی از جمعیت یا کم جمعیت تاند. نواحی بیابانی قابلیت ها و محدودیت هایی دارند.

قابلیت های نواحی بیابانی

—گردشگری

—معادن (برای مثال بوکسیت در بیابان) استرالیا، فسفات در صحرای بزرگ افریقا، الماس در کالاهاری، مس در بیابان آناگاما و نفت در عربستان

—انرژی (ساعت های آفتابی زیاد و شدت تابش انرژی خورشیدی)

—مناسب برای تحقیقات نجومی و صنایع هوافضا (به دلیل آسمان صاف و بدون ابر)

محدودیت های نواحی بیابانی

۱—کمبود آب و خاک برای کشاورزی

۲—شرایط نامناسب برای سکونت و فعالیت مانند سرما یا گرمای شدید هوا، خشکی هوا، کمبود آب و دشواری آمد و شد و راه سازی به دلیل پوشش وسیع ماسه ای

۳—حرکت ماسه های روان و فرسایش خاک

بیابان زایی یا بیابانی شدن چیست؟

بیابانی شدن یعنی گسترش بیابانها و تبدیل مناطق بیش تری به بیابان.

مهم ترین عوامل بیابانی شدن

۱—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

۲—از بین رفتن پوشش گیاهی؛ برای مثال کندن بوته ها و علف ها برای تأمین سوخت ساکنان حاشیه بیابان ها.

روش ها و راهکارهای پیش گیری از گسترش بیابان ها (بیابان زدایی)

۱- کاشت گیاهان سازگار و مقاوم با نواحی خشک مانند بَنه و کُنار، اکالیپتوس و افاقیا

۲- مقابله با برداشت بی رویه از آب های زیرزمینی و چرای بی رویه دام ها

۳- مالچ پاشی روی ماسه ها برای تثبیت آنها و جلوگیری از حرکت شان.

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.

نواحی ساحلی

نواحی ساحلی کمتر از ۱۵ درصد سطح زمین را شامل می شوند؛ در حالی که ۴۰ درصد جمعیت جهان را در خود جا داده اند. اغلب شهرهای بزرگ و بندری جهان در سواحل قرار گرفته اند و پیش بینی می شود که تمرکز جمعیت در آینده در سواحل بیش تر شود.

قابلیت های نواحی ساحلی

ماهیگیری و فعالیت ها و مشاغل وابسته به صید آبزیان

فعالیت های بازرگانی و بنادر و مشاغل وابسته به آن

گردشگری (استراحت، تفریح و ورزش های آبی)

انرژی حاصل از امواج و جزر و مد

مهم ترین عواملی که سواحل را تهدید می کنند

بالا آمدن سطح آب دریا:

تغییرات آب و هوایی و گرم شدن کره زمین موجب آن می شود که سطح آب دریاها بالا بیاید. هم چنین، وقوع توفان ها، هاریکن، و سونامی (زمین لرزه دریایی) موجب هجوم امواج به ساحل و تخریب تأسیسات ساحلی می شود. در این صورت، ساکنان نواحی ساحلی باید تأسیسات را به نواحی عقب تر منتقل کنند. این کار برای آن ها هزینه زیادی دارد.

آلودگی:

آلودگیهای ناشی از عبور و مرور کشتیهای نفت کش، تخلیه پسابهای صنعتی کارخانه ها و فاضلاب های شهری، که به طور مستقیم از طریق رودها به دریا تخلیه می شوند، هم چنین تجمع گردشگران در نواحی ساحلی موجب تولید انبوه زباله و انواع آلودگی ها در سواحل شده است.

تنوع زیستی 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، آبها و سواحل زندگی می کنند، در برمی گیرد.

علل به خطر افتادن تنوع زیستی نواحی ساحلی

این تنوع زیستی در اثر تمرکز زیاد جمعیت در سواحل و فعالیت های انسانی در معرض خطر قرار گرفته است.

راهکارهای حفاظت از نواحی ساحلی

- ۱— 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
- ۲— حفاظت از تپه های ماسه ای ساحلی، تثبیت تپه های ماسه ای از طریق کشت گیاهان سازگار با محیط روی آن ها، انتقال ماسه از نواحی دیگر به ساحل و ایجاد تپه های ماسه ای مصنوعی
- ۳— پاک سازی سواحل از انواع آلودگی ها، تدوین مقررات و قوانین و نظارت بر فعالیتهای گردشگری و سایر فعالیت ها؛
- ۴— زهکشی اراضی ساحلی (خارج کردن آب از آنها)

نواحی کوهستانی

تخمین زده میشود که حدود ۱۰ درصد مردم جهان در نواحی کوهستانی زندگی می کنند. دامنه های کوه های آلپ دارای بیش ترین تراکم جمعیت در نواحی کوهستانی جهان است. محیط های کوهستانی قابلیت ها و محدودیت های خاص خود را دارند.

قابلیت های نواحی کوهستانی

تنوع زیستی گیاهی و جانوری

نآمین منابع آب شیرین (رودها و چشمه ها) برای دشت ها و نواحی پایکوهی

دامنه های مناسب برای پرورش دام و رمه گردانی

جاذبه های گردشگری (چشم اندازهای زیبا، هوای تمیز و معتدل، امکان کوه نوردی و ورزش های زمستانی چشمه های آب گرم)

معادن

محدودیت های نواحی کوهستانی

شرایط سخت طبیعی مانند سرمای شدید در شب ها، کاهش اکسیژن و مشکلات تنفسی؛

مشکل بودن حمل و نقل و احداث راه ها، خطرات برف و یخ بندان؛

منطبق بودن نواحی کوهستانی جوان بر گسل های فعال و وجود خطر زمین لرزه، آتش فشان های فعال و لغزش دامنه ها؛

شیب زمین و محدودیت خاک، که خانه سازی و فعالیت های کشاورزی را با مشکل مواجه می کند.

مشکلات محیط زیست در نواحی کوهستانی

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

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،

جرای بی رویه دام ها،

حفر تونل ها و احداث جاده ها

استخراج معادن

آلودگی های محیطی مانند زباله و فاضلاب ها

راهکارهای حفاظت از محیط های کوهستانی

کشت گیاهان بر روی دامنه ها برای جلوگیری از فرسایش خاک،

حفاظت از تنوع زیستی و حیات وحش

پاک سازی کوهستان ها از آلودگی ها

جلوگیری از به هدر رفتن آب

تدوین قوانین و مقررات برای فعالیت های گوناگون انسان در کوهستان

افزایش آگاهی عمومی در زمینه مراقبت از محیط کوهستان



مهارت‌های جغرافیایی

در شرایط اضطراری در بیابان، آب برای بقا مهم‌تر از غذاست؛ به طوری که انسان می‌تواند روزهای زیادی را بدون غذا سپری کند اما بدون آب در کم‌تر از سه روز خواهد مرد. در شرایطی که ذخیره آب کم است، بهتر است گردشگر بیابان صبح زود یا غروب حرکت کند که هوا خنک‌تر و نیاز بدن به آب کم‌تر باشد. قرص‌های ضد عفونی‌کننده آب یکی از اقلام ضروری داخل کوله پشتی است. یکی از راه‌های به دست آوردن آب در مناطق خشک و بیابانی، در صورت وجود درختچه‌ها و بوته‌ها، استفاده از تعرق گیاهان است.

برای سفر در مناطق بیابانی، داشتن مهارت‌های جهت‌یابی بسیار ضروری است.



با بستن یک کیسه پلاستیکی بزرگ و روشن به شاخه درخت و بستن سر دیگر آن به یک سنگ، می توان آب حاصل از تعرق گیاهان را جمع آوری کرد.



نیال، زندگی در بلندی ها

نیال کشوری کوچک در قاره آسیاست که حدود ۲۹ میلیون نفر جمعیت دارد .

این کشور کوهستانی است و رشته کوه هیمالیا در آن قرار دارد. شمال نیال ۸ قله از بلندترین قله های جهان، از جمله اورست، را در خود جای داده است.

به طور کلی ناهمواریهای این کشور را به سه بخش می توان تقسیم کرد:

۱— ناحیه دشت ها و سرزمین های نیمه گرمسیری در جنوب از ارتفاع ۵۰ تا ۹۰۰ متر؛

۲— ناحیه نسبتاً مرتفع میانی از ۹۰۰ تا ۳۰۰۰ متر ارتفاع؛

۳— ناحیه مرتفع شمالی و ارتفاعات هیمالیا از ۳۰۰۰ تا ۸۸۴۸ متر.

پایتخت جمهوری فدرال نپال، شهر **کاتماندو** است. ۸۱ درصد مردم نپال پیرو **آیین هندو** هستند و پس از آن، **دینهای بودایی و اسلام** در این کشور رواج دارند.

جاذبه های طبیعی و مناظر و چشم اندازهای زیبا و مکان های بکر در این کشور بسیار زیاد است. علاوه بر جاذبه های طبیعی، **آثار تاریخی و معابدی** که به عنوان میراث جهانی ثبت شده اند، مردم **خونگرم و مهربان** و هم چنین **تنوع فرهنگ های بومی** در **کوهستان ها** موجب رونق گردشگری و علاقه مندی جهانگردان به سفر به این ناحیه شده است. البته در این میان جاذبه صعود به اورست و سایر قله ها برای ورزشکاران و کوهنوردان جهان را نیز باید در نظر گرفت.

نپال از فقیرترین و کمتر توسعه یافته ترین کشورهای جهان است. ۲۵ درصد مردم این کشور زیر خط فقرند و با کم تر از یک دلار در روز زندگی می کنند. در نواحی کوهستانی دورافتاده، مردم با کمبود غذا روبه رو هستند. به دلیل مشکل ارتباطی و آمدو شد، این نواحی برای امور درمانی و پزشکی نیز با مشکل مواجه می شوند. اغلب مردم نپال از نظر دسترسی به برق نیز در مضیقه اند.

در کشور نپال بیشتر نیروی کار به **کشاورزی معیشتی** اشتغال دارند. در ناحیه ارتفاعات میانی، زمین هایی را که در بین جنگل ها قرار دارند برای **کشت برنج تراس بندی** کرده اند. علاوه بر برنج، کشت ذرت و لوبیا نیز بسیار رواج دارد و **سیب زمینی** تا ارتفاع ۴۰۰۰ متری کاشته می شود؛ بیشتر کشاورزان اغلب به دلیل وام هایی که گرفته اند بدهکارند. از بین بردن جنگل ها برای تبدیل کردن آنها به زمین کشاورزی و هم چنین **تأمین سوخت** از مسائل این منطقه است.

در نپال مهاجرت به چند شهر، به ویژه **کاتماندو**، زیاد است و کسانی که از کار کشاورزی در آمد مناسبی ندارند، برای کار در **رستوران ها و هتل ها و مشاغل مربوط به گردشگری** به شهرها مهاجرت می کنند. صادرات این کشور صنایع دستی است و **کنده کاری و حکاکی روی اشیای چوبی**، مجسمه ها و جواهرات و ساخت محصولات فلزی از هنرهای این سرزمین است.

شهر **کاتماندو** در یک دره واقع شده است و در برخی از روزهای سال با پدیده **ارونگی دما و آلودگی هوا** مواجه می شود.

در اردیبهشت سال ۱۳۹۴ از زمین لرزه های به بزرگی **۹/۷ ریشتر** در شمال شرق کاتماندو رخ داد که بر اثر آن بیش از ۷۰۰۰ نفر جان باختند.

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

سوالات:

- ۱- بوم سازگان (اکوسیستم) را تعریف کنید.
- ۲- دو بخش بوم سازگان را نام ببرید.
- ۳- مهم ترین اجزای بخش زنده اکوسیستم را نام ببرید.
- ۴- مهم ترین اجزای بخش غیر زنده اکوسیستم را نام ببرید.
- ۵- چرا زندگی دیگر موجودات زنده به گیاهان وابسته است؟
- ۶- تعریف زیست بوم (biom) را بنویسید.
- ۷- چگونه زیست بوم ها، نواحی مختلف را به وجود آورده اند؟
- ۸- نوع هر زیست بوم و ویژگی های آن به چه عواملی بستگی دارد؟
- ۹- زیست بوم ها در کدام شاخه از دانش جغرافیا مورد بررسی قرار می گیرند؟
- ۱۰- دو دسته کلی زیست بوم ها را نام ببرید.
- ۱۱- دو عامل اصلی وایتکر در طبقه بندی بوم سازگان را نام ببرید.
- ۱۲- گودی زیست بوم های کره زمین را به چند ناحیه تقسیم بندی کرد؟
- ۱۳- روش های جدید طبقه بندی زیست بوم ها را شرح دهید.
- ۱۴- علل تفاوت میزان تولید ترکیبات آلی و توده زیستی در اکوسیستم ها را بنویسید.
- ۱۵- میزان تولید مواد آلی گیاهان را در دوز زیست بوم قطبی و استوایی با هم مقایسه کنید.
- ۱۶- رابطه پراکندگی پوشش گیاهی با ارتفاع را توضیح دهید.
- ۱۷- قابلیت های نواحی بیابانی را بنویسید.
- ۱۸- محدودیت های نواحی بیابانی را بنویسید.
- ۱۹- بیابان زایی یا بیابانی شدن چیست؟

۲۰- مهم ترین عوامل بیابانی شدن را بیان کنید.

۲۱- روش ها و راهکارهای پیش گیری از گسترش بیابان ها (بیابان زدایی) را بنویسید.

۲۲- قابلیت های نواحی ساحلی را بنویسید.

۲۳- مهم ترین عواملی که سواحل را تهدید می کنند را نام ببرید.

۲۴- علل بالا آمدن سطح آب دریاها را بنویسید.

۲۵- مهم ترین عوامل آلودگی نواحی ساحلی را بنویسید.

۲۶- علل به خطر افتادن تنوع زیستی سواحل چیست؟

۲۷- قابلیت های نواحی کوهستانی را بنویسید.

۲۸- محدودیت های نواحی کوهستانی را بنویسید.

۲۹- مشکلات محیط زیست در نواحی کوهستانی را نام ببرید.

۳۰- راهکارهای حفاظت از محیط های کوهستانی را بنویسید.

مای درس
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir