

درس نامه درس ۵

نواحی زیستی

دانستیم که محیط زندگی ماه از چهار بخش تشکیل شده است، شامل: سنگ کره- هواکره، آبکره و زیست کره است.

در این درس به بررسی زیست کره یا بیوسفر می پردازیم و از نواحی زیستی سخن می گوئیم.

نکاتی که در بررسی زیست کره قابل توجه می باشد:

۱- زیست کره یا بیوسفر یکی از چهار محیط کره زمین است که موجودات زنده را شامل می شود.

۲- از اجزای زیست کره می توان به گیا هان ، جانوران و انسان اشاره کرد. در بین این اجزا گیاهان نقش اساسی در زیست کره دارند بطوریکه زندگی و حیات سایر اجزا به گیاهان وابسته هستند.

۳- انسان در زیست کره از اول آفرینش بیشترین تغییر را بوجود آورده است.

۴- نور خورشید در زیست کره در رشد گیاهان نقش اساسی دارد.

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

چهار محیط کره زمین (لیتوسفر، اتمسفر، هیدروسفر و بیوسفر) در ارتباط متقابل هستند ، بر یکدیگر اثر می گذارند و از یکدیگر اثر می پذیرند.

بو سازگان (اکوسیستم)

بوسازگان یا اکوسیستم عبارتند از مجموعه ای از موجودات زنده که با یکدیگر و با محیطی که در آن زندگی می کنند در ارتباط و تعامل هستند. مانند جنگل ، دریا، رودخانه و... هر کدام یک اکوسیستم هستند.

بو سازگان از دو بخش تشکیل شده است:

بخش زنده	۱- تولید کنندگان (گیا هان) ۲- مصرف کنندگان رده اول ۳- (گیاه خواران) ۳- مصرف کنندگان رده دوم (گوشت خواران ۴- تجزیه کنندگان (باکتری)
بخش غیر زنده	سنگ ، خاک، آب و هوا...

گیاهان تنها موجودات زنده تولید کننده در یک اکوسیستم هستند؛ زیرا با عمل نور ساخت یا فتوسنتز می توانند غذا بسازند و به همین دلیل ، حیات دیگر موجودات زنده به گیاهان وابسته هستند.

زیست بوم (بیوم)

مطالعه زیست بوم ها یکی از موضوعات جغرافیای زیستی است.

هر زیست بوم از تعدادی بوم سازگان تشکیل شده است، بنابراین وسعت زیادی دارند.

زیست بوم ها عبارت اند از، نواحی وسیع جغرافیایی که در آن انواع خاص و مشابهی از گیاهان و جانوران زندگی می کنند؛ بنابراین هر زیست بوم یک ناحیه را بوجود می آورد که از سایر نواحی متمایز می شود.

مانند: زیست بوم توندرا و تایگا یا جنگل های بارانی استوایی و...

انواع ویژگی های هر زیست بوم به عوامل مختلفی بستگی دارد؛ از آن جمله:

- ۱ - موقعیت جغرافیایی ۲ - شرایط آب وهوایی ۳- شکل ناهمواری ها ۴- ارتفاع از سطح دریا ۵- جنس خاک ها
- عوامل فوق در همه جا یکنواخت نیست به همین دلیل در سطح زمین زیست بومهای متنوعی پدید آمده است.

تقسیم بندی و پراکندگی زیست بوم های جهان

به دلیل پیچیده بودن کار تقسیم بندی زیست بوم ها بین متخصصان جغرافیای زیستی ، بر سر تعداد زیست بوم ها و تقسیم بندی آنها توافق وجود ندارد.

نکته: برخی ، زیست بوم ها را به دو دسته کلی زیست بوم های خشکی و زیست بوم های دریایی تقسیم کرده اند. و برخی دیگر، تا ۱۶ بیوم خشکی و ۵ بیوم دریایی را در طبقه بندی خود ارائه کرده اند.

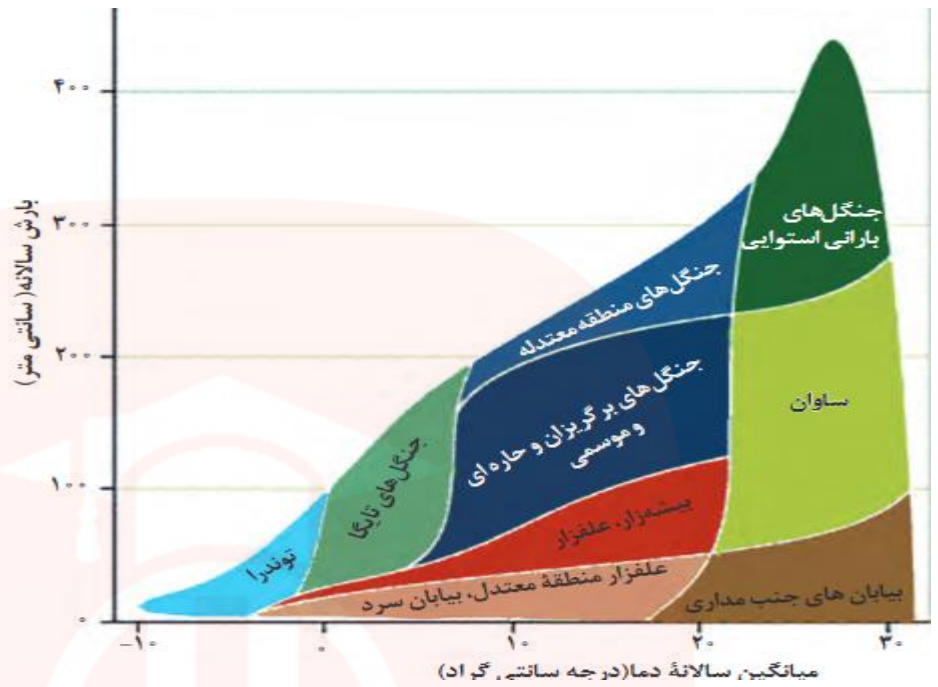
به دونهونه از طبقه بندی زیست بوم ها در زیر توجه کنید.

طبقه بندی وایتکر

وایتکر (جغرافی دان زیستی) در طبقه بندی معروف خود با در نظر گرفتن دو عامل بارش و دما مدل زیر را برای دسته بندی زیست بوم ها ارائه داده است.

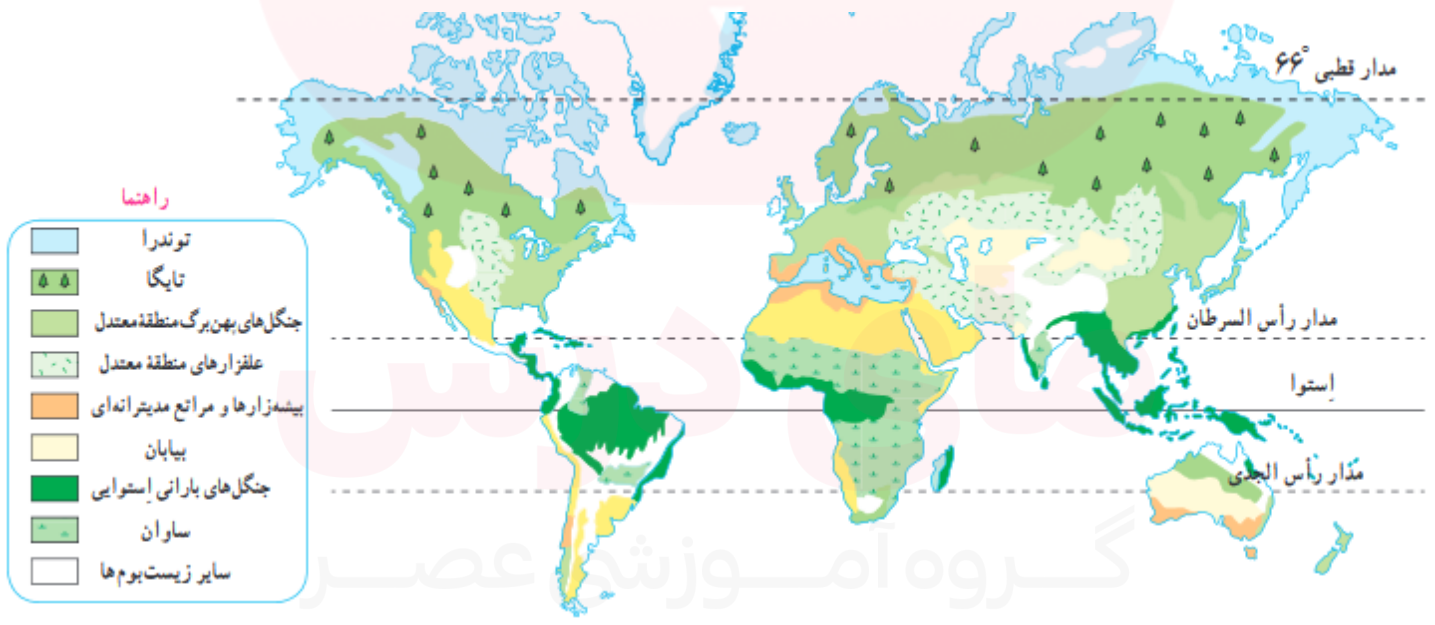
نکته: وایتکر در مدل خود در کل سیاره زمین با توجه به دو عامل دما و بارش ۹ زیست بوم را نشان داده است.

به مدل وایتکر که در زیر نشان داده شده توجه شود.



طبقه بندی گودی

با توجه به نقشه زیست بومها که گودی جغرافی دان طبیعی ارائه داده ، زیست بوم ها را در ۸ طبقه مشخص کرده است. در این طبقه بندی علاوه بر شرایط آب و هوایی و خاک از روش های دیگر استفاده شده است.



www.my-dars.ir

به ویژگی چند مورد از زیست بومها را که به عنوان فعالیت در کتاب آورده شده دقت کنید.

نام زیست بوم	مشخصات
تایگا	این زیست بوم در عرض جغرافیایی بالای ۵۰ درجه قرار گرفته- دارای درختان سوزنی برگ می باشند مانند کاج- بارش بیشتر بصورت برف است از گونه های جانوری می توان به انواع خرس و گرگ اشاره کرد
ساوان	بین صحرای آفریقا ومدار استوا واقع شده است - یک فصل خشک و یک فصل بارانی بوده -از گونه های جانوری می توان به انواع پستانداران مانند گوزن وفیل وشیر وپلنگ اشاره کرد
جنگل های بارانی استوایی	منطبق بر مدار استوا بوده دمای بالا در طول سال وبارش باران در تمامی ماه های سال ، سبب رویش جنگل های انبوه وهمیشه سبز شده است، انواع درختان کائوچو ونخل روغنی در اینجا رویش دارند واز گونه های پستانداران می توان به انواع میمونها، وخفاش ها وپرنندگان اشاره کرد.
توندرا	در عرض جغرافیایی بالای ۶۰ درجه قرار گرفته سردی هوا وکمبود بارش باعث می شود تا گونه های گیاهی در آن نتوانند رشد کنند ، بصورت محدود می توان به انواع خزه وگلسنگ اشاره کرد.

نکته:

- زیست بوم ها به خاطر تفاوت در شرایط محیطی مناطق مختلف از جمله آب وهوا با هم تفاوت دارند
- انبوه ترین ومتراکم ترین پوشش گیاهی مربوط به زیست بوم استوا می باشد.
- همه زیست بوم ها در همه قاره ها وجود ندارند ، چون شرایط محیطی قاره ها با هم تفاوت دارند
- بعضی قاره ها زیست بوم های متنوعی دارند.

روش های جدید طبقه بندی زیست بوم ها

در این روش های جدید ، یکی از معیار های مورد استفاده برای تمایز زیست بوم ها از یکدیگر ، میزان تولید ماده آلی وسرعت رشد گیاهان در هر زیست بوم است. در مورد این روش جدید چند نکته قابل توجه است:

۱- گیاهان موجودات زنده تولید کننده ای هستند که با عمل فتوسنتز ، ترکیبات آلی ، تولید می کنند واکسیژن آزاد می کنند.

۲- هرچه سرعت رشد پوشش گیاهی در یک ناحیه بیشتر باشد ، میزان تولید ماده آلی در آن ناحیه بیشتر است.

۳- انتشار وانرژی خورشید در سطح زمین یکنواخت نیست.

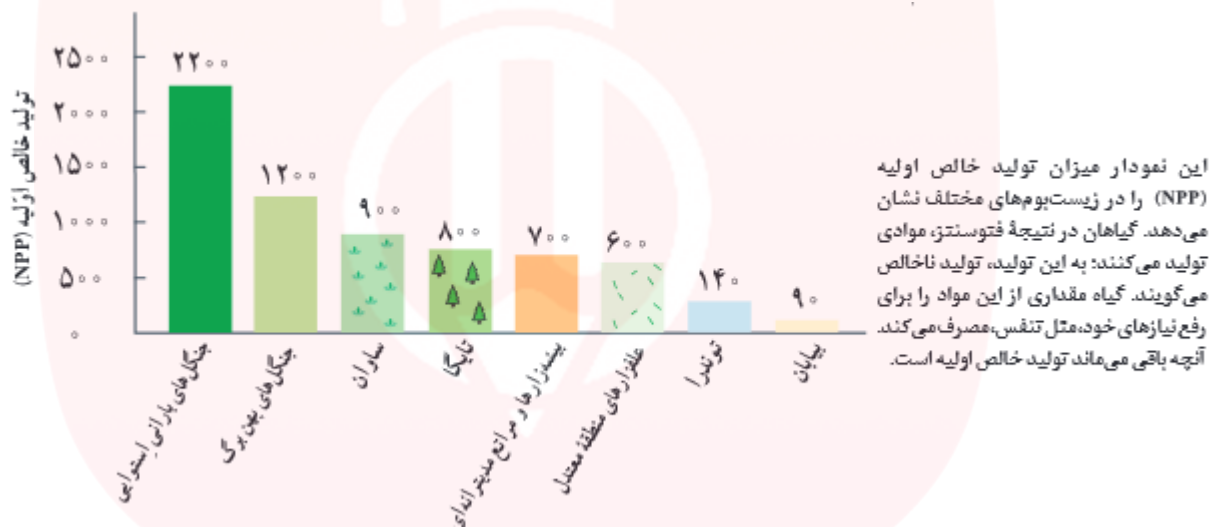
نتیجه:

مناطق که انرژی بیشتری از خورشید دریافت می کنند وشرایط رطوبتی مناسبی دارند ، سرعت رشد گیاهان در این نواحی بیشتر بوده ومیزان تولید ترکیبات آلی زیاد بوده وبرعکس. برای درک بهتر این موضوع به جدول زیر توجه کنید.

نام زیست بوم	میزان دریافتی انرژی روزانه	نوع پوشش گیاهی
قطبی	۱۰۰ کالری در سانتی متر مربع	ضعیف، تنک، کوتاه قد
معتدل	۴۰۰ کالری در سانتی متر مربع	متوسط
استوایی	۸۰۰ کالری در سانتی متر مربع	انبوه، متراکم، بلند قد

با توجه به اطلاعات این جدول می توان گفت که: زیست بوم ها از نظر میزان تولید ترکیبات آلی وتوده زیستی حاصل از آنها با یکدیگر تفاوت دارند.

نمودار زیر میزان دریافتی انرژی خورشید را در هر زیست بوم وتولید ترکیبات آلی را در هر کدام نشان می دهد.



رابطه پراکندگی پوشش گیاهی با ارتفاع:

عواملی که در پراکندگی پوشش گیاهی وزندگی جانوری نقش دارند عبارت اند از:

۱- آب وهوا ۲- خاک ۳- نوع ناهمواری ها ۴- ارتفاع

گیاهان وجانوران در ارتفاع معینی قادر به زیستن هستند بنابراین :

(الف) هرچه ارتفاع افزایش یابد ، تعداد گونه ها، قد گیاهان، انبوحی ودرجه رشد، فصل رویش کمتر وکوتاه تر می شود.

یعنی رابطه ارتفاع با تراکم پوشش گیاهی یک رابطه عکس است.

(ب) شیب دامنه ها بر عمق خاک وزهکشی آن اثر می گذارد، بنابراین دامنه های پرشیب که ضخامت خاک در آنها کمتر

است ، آب کمتری را در خود می توانند نگه دارندودر نتیجه پوشش گیاهی در این دامنه ها ضعیف است.

www.my-dars.ir

برای درک درست مطالب فوق به شکل زیر توجه کنید.



تأثیر ارتفاع بر پوشش گیاهی در کوه گاتفل - اسکاتلند

با توجه به شکل بالا متوجه می شویم که با افزایش ارتفاع، قد درختان کم، تنوع آنها کاهش و در نهایت بسیار ضعیف شده محدود به خزه و گلستگ می شود.

حفاظت از نواحی زیستی:

انسان رکن مهم زیست کره است؛ اما متأسفانه جوامع انسانی به دلیل توسعه صنعتی و اقتصاد مبتنی بر سرمایه داری، تغییرات نامطلوبی در آب کره، سنگ کره و هوا کره پدید آورده و به تخریب و بهره گیری نابخردانه از محیط طبیعی پرداخته است. سه زیست بوم کوهستان، ساحل و بیابان بخش وسیعی از سرزمین ایران را شامل می شوند، بنابراین شناخت توانمندیها و آگاهی از نحوه حفاظت این سه زیست بوم لازم و ضروری است.

نواحی بیابانی:

بیابان ها حدود ۳۳ درصد سطح زمین را پوشانده اند؛ اما نواحی بیابانی معمولاً خالی از جمعیت یا کم جمعیت هستند. مانند صحرای بزرگ آفریقا که به تنهایی ۹ میلیون کیلومتر مربع وسعت دارد، اما جمعیت اندکی در آن زندگی می کند.

در جدول زیر قابلیت ها و محدودیت های نواحی بیابانی ذکر شده است.

محدودیت های بیابان	قابلیت های بیابان
کمبود آب و خاک برای کشاورزی	گردشگری و طبیعت گردی
حرکت ماسه های روان و فرسایش خاک	تولید انرژی (ساعات آفتابی زیاد و شدت تابش خورشید)
دشواری آمد و شد و راه سازی بدلیل پوشش وسیع ماسه ای	مناسب برای تحقیقات نجومی و صنایع هوا و فضا بدلیل (آسمان صاف و بدون ابر)
شرایط نامناسب برای سکونت و فعالیت انسان بدلیل سرما یا گرمای شدید و خشکی هوا و کمبود آب	معادن مانند : بوکسیت در بیابان استرالیا ، فسفات در صحرای بزرگ آفریقا، الماس در کالا هاری، مس در بیابان آتا کما و نفت در عربستان

حفاظت از بیابان :

با اینکه بیابان ها قابلیت های متعددی دارند ؛ اما محدودیت های آنها بیش از قابلیت های آنها می باشد، بنابراین بیابانی شدن سطح زمین یکی از نگرانی های جوامع امروز به شمار می رود.

بیابانی شدن یا همان بیابان زایی عبارت است از گسترش بیابان ها و تبدیل مناطق بیشتری به بیابان

عوامل موثر در بیابان زایی	راه های پیشگیری از گسترش بیابان ها
خشکسالی، گرم شدن هوا و کاهش بارندگی	برای جلوگیری از گرم شدن هوا ، کاهش استفاده از سوخت های فسیلی
حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق در مناطق خشک و استفاده بی رویه از آب های زیر زمینی	مقابله با برداشت بی رویه از آب های زیر زمینی
از بین رفتن پوشش گیاهی (در اثر چرای دام یا کندن بوته ها برای تامین سوخت)	جلوگیری از چرای بی رویه دام ها ، کاشت گیاهان سازگار و مقاوم با نواحی خشک (مانند بنه ، کنار ، اکالیپتوس و اقاچیا)
حرکت ماسه های روان	مالچ پاشی روی ماسه ها برای تثبیت آن ها و جلوگیری از حرکتشان

www.my-dars.ir

نکته: برخی معتقدند استفاده از مالچ نفتی به دلیل تاثیرات بد و زیان آور آن ، مناسب نیست و بهتر است در این مناطق از مالچ های مناسب مانند (ریگ یا بقایای گیاهان) استفاده کرد.

نواحی ساحلی :

نواحی ساحلی کمتر از ۱۵ در صد سطح زمین را شامل می شوند، اما ۴۰ درصد از جمعیت جهان را در خود جای داده است. اغلب شهرهای بزرگ و بندری جهان در سواحل قرار گرفته اند. و بیش بینی می شود تمرکز جمعیت در سواحل بیشتر هم شود.

جدول زیر قابلیت ها و محدودیت های سواحل را نشان می دهد:

قابلیت های سواحل	محدودیت های سواحل
ماهگیری و فعالیت ها و مشاغل وابسته به صید آبزیان	بالا آمدن سطح آب دریا در اثر: تغییرات آب و هوایی و گرم شدن کره زمین وقوع طوفان ها ، هاریکان و سونامی
گردشگری (استراحت و تفریح و ورزش های آبی)	آلودگی های متعدد ناشی از: عبور و مرور کشتی های نفتکش تخلیه پساب های صنعتی و فاضلاب های شهری تجمع گردشگران و تولید انبوه زباله
فعالیت های بازرگانی بنادر و مشاغل وابسته به آن تولید انرژی حاصل از امواج و جزر و مد	

نکته: طوفان ، هاریکان و سونامی موجب هجوم امواج به ساحل و تخریب تاسیسات ساحلی می شود و در این صورت ساکنان نواحی ساحلی باید تاسیسات را به نواحی عقب تر منتقل کنند که این کار هزینه زیادی برای آنها دارد.

حفاظت از سواحل

ساحل عبارت است از محل تلاقی زیست بوم خشکی و دریا

ناحیه ساحلی زندگی گیاهی و جانوری متنوع خاص خود را دارد و گیاهان خشکی و آبی، انواع ماهیان و مرجان ها و نرم تنان و پرنده ها و حشرات و سخت پوستان را در بر می گیرد. اما امروزه این تنوع زیستی در اثر تمرکز زیاد جمعیت در سواحل و فعالیت های انسانی در معرض خطر قرار گرفته است.

برخی راه کارهای حفاظت از نواحی ساحلی عبارتند از:

الف) حفاظت از سواحل در مقابل خطر بالا آمدن آب به منظور کاهش انرژی امواج از طریق نصب واحداث انواع حفاظ های عمودی؛ موج شکن و دیواره دریایی

ب) حفاظت از تپه های ماسه ای ؛ یعنی تثبیت تپه های ماسه ای از طریق کاشت گیاهان سازگار با محیط روی آنها انتقال ماسه از نواحی دیگر به سواحل و ایجاد تپه های ماسه ای مصنوعی

ج) پاک سازی سواحل از انواع آلودگی ها

د) تدوین مقررات وقوانین برای نظارت بر فعالیتهای گردشگری وسایر فعالیت ها

ت) زهکشی اراضی ساحلی ، (خارج کردن آب از این اراضی)

نواحی کوهستانی

۱۰٪ مردم جهان در نواحی کوهستانی زندگی می کنند ودامنه های کوه های آلپ دارای بیشترین تراکم جمعیت در نواحی کوهستانی جهان است. محیط های کوهستانی نیز مانند بیابان ها وسواحل ، قابلیت ها ومحدودیت های خاص خود را دارند.

جدول زیر قابلیت ها ومحدودیت های نواحی کوهستانی را نشان می دهد:

قابلیت های کوهستان ها	محدودیت های کوهستان ها
تنوع زیستی وتنوع فرهنگ های بومی	شرایط سخت طبیعی(سرمای شدید ، کاهش اکسیژن ومشکلات تنفسی)
پرورش دام ورمه گردانی	مشکل بودن حمل ونقل واحداث راه ها ، خطرات برف ویخبندان)
تامین منابع آب شیرین (رود ها وچشمه ها) برای دشت ها ونواحی پایکوهی	دشواری خانه سازی وفعالیت های کشاورزی(بدلیل شیب زمین ومحدودیت خاک
جاذبه های گردشگری(چشم انداز های زیبا،هوای تمیز، ، ومعتدل ،کوهنوردی وورزش های زمستانی وچشمه های آب گرم)	منطبق بودن اغلب نواحی کوهستانی جوان بر گسل های فعال وجود خطر زمین لرزه ، آتشفشان های فعال ولغزش دامنه ها
وجود معادن	

حفاظت از کوهستان ها

کوهستان ها پناهگاه حیات وحش هستند وتنوع زیستی گیاهی وجانوری خاص خودرا دارند؛ اما امروزه عوامل متعددی باعث شده تا مشکلاتی برای کوهستان ها ایجاد شود.

در جدول زیر به برخی از مشکلات و راه کار های حفاظت از محیط های کوهستانی اشاره می شود.

مشکلات نواحی کوهستانی	راه کار های حفاظت از محیط های کوهستانی
تغییرات آب وهوایی وذوب شدن یخچال ها	ایجاد حوضچه های ذخیره آب وجلوگیری از هدر رفتن آب
از بین رفتن پوشش گیاهی به دلایل زیر: ساخت وساز های غیر اصولی ، مسکونی وتاسیسات گردشگری ب) چرای بی رویه دام ها ج) حفر تونل ها وجاده های خاکی برای گمانه زنی معادن	حفاظت از تنوع زیستی وحیات وحش کشت گیاهان روی دامنه ها برای جلوگیری از فرسایش خاک
آلودگی های ناشی از فعالیت های گردشگری (مانند زباله ها وفاظلاب ها)	پاک سازی کوهستان از آلودگی ها تدوین قوانین ومقررات برای فعالیت های گردشگری افزایش آگاهی عمومی در زمینه مراقبت از محیط کوهستان

مای دارس
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir