

آیا در زنجیره هایی که رسم کرده اید، گیاهان و جانوران مشترکی وجود دارند؟ آن ها را مشخص کنید.

بله وجود دارند شامل: گیاه، خرگوش، موش، سنجاب، گنجشک، مار

مثال 5	مار		موش		گیاه
مثال 6	عقاب		سنجاب		گیاه
مثال 7	جغد		سنجاب		گیاه
مثال 8	روباه		سنجاب		گیاه

مثال 1	روباه		خرگوش		گیاه
مثال 2	عقاب		خرگوش		گیاه
مثال 3	جغد		موش		گیاه
مثال 4	عقاب		موش		گیاه

ایستگاه فکر

دانشمندان برای بررسی ارتباط غذایی جانداران در یک محیط، شبکه ی غذایی رسم می کنند. اکنون شما نیز با استفاده از جانوران و گیاهان مشترک این زنجیره ها، یک شبکه ی غذایی رسم کنید.



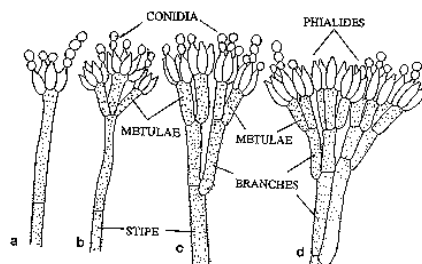
چیزی هدر نمی رود

با استفاده از یک ذره بین قوی میوه های کپک زده را مشاهده کنید. چه می بینید؟

موجودات ذره بینی را مشاهده می کنیم که مشغول تغذیه از میوه های کپک زده هستند.

اکنون یک قطره آب روی تیغه بگذارید. با استفاده از چیزی مانند چوب کبریت مقداری از کپک روی میوه را بردارید و آن را به آرامی در آب روی تیغه پخش کنید و روی آن را با تیغک بپوشانید. با استفاده از میکروسکوپ آن را مشاهده کنید.

مشاهدات خود را با رسم شکل نشان دهید.



گفت و گو کنید

آیا می دانید قارچ ها در چه جاهای دیگری رشد می کنند؟ آن ها مواد مورد نیاز خود را چگونه به دست می آورند؟

پاسخ: قارچ ها هر جا که شرایط رشد وجود داشته باشد مثل غذا، رطوبت و دمای مناسب رشد می کنند. قارچها را از نظر محل زیست به سه گروه تقسیم می کنند:

قارچهای جانور دوست (ژئوفیل)، روی حیوانات به سر می برند.

قارچهای گیاه دوست (فیتوفیل) که روی گیاهان به سر برده، اغلب انگل میزبان بوده و در گیاه تولید بیماری می کنند.

قارچهایی که در سطح خاک به سر برده، خاک دوست و ساپروفیت هستند. (ژئوفیل)

قارچ ها در چه جایی از زنجیره ی غذایی قرار می گیرند؟

پاسخ: در آخرین گروه زنجیره غذایی هستند که مواد باقیمانده در طبیعت و موجودات مرده را تجزیه می کنند.

قارچ ها را تجزیه کننده می نامند زیرا بقایای موجودات زنده را تجزیه می کنند و سبب می شوند که مواد تشکیل دهنده ی آن ها دوباره به طبیعت برگردد. مثلاً تجزیه ی قارچ هایی که روی بقایای گیاهان و جانوران در جنگل رشد می کنند، به بهبود و تقویت خاک کمک می کند.

باهم زندگی می کنند

ابتدا به هر تصویر نگاه کنید و سپس متن مربوط به آن را بخوانید. (صفحه کتاب)

دوستی مورچه و شته: شته هایی که روی این گیاه قرار دارند، در حال مکیدن شهد شیرین گیاه هستند. مورچه ها، شته ها را با خود به لانه شان می برند تا ماده ی شیرینی را که شته ها دفع می کنند، بخورند. شته ها نیز در لانه ی مورچه ها از شکارچی ها در امان می مانند.

غذای مجانی: کرکس خود را با ته مانده ی شکار جانوران دیگر سیر می کند. مثلاً وقتی شیرها لاشه ی شکار خود را رها می کنند، کرکس هایی که در آن نزدیکی در انتظار دورشدن شیرها هستند، به محل لاشه می روند و بقایای آن را می خورند.

مگس های مزاحم: اسب ها با تکان دادن دم خود سعی می کنند تا مگس ها و پشه ها را از خود دور کنند. این حشرات نیش خود را به درون بدن اسب فرو می برند و خون آن را می مکند.

گفت و گو کنید

اکنون در مورد هر مثال به این پرسش ها پاسخ دهید: کدام جانور سود می برد؟ شته و مورچه هر دو سود می برند

کدام جانور نه سود می برد و نه زیان؟ شیر کدام جانور زیان می برد؟ اسب

شگفتی های آفرینش

کروکودیل هایی که در اطراف رود نیل زندگی می کنند، بعضی وقت ها بدون حرکت و با دهان باز استراحت می کنند. در این هنگام نوعی پرنده ی کوچک وارد دهان کروکودیل می شود و انگل های درون دهان کروکودیل را می خورد.

هر دو موجود سود می برند

طبیعت را حفظ کنیم

تصویرهای زیر برخی محیط ها را نشان می دهند. کدام محیط را انسان ساخته است؟ کدام به طور طبیعی وجود دارد؟ این محیط ها چه تفاوتی با هم دارند؟

پاسخ: محیط شماره یک طبیعی و بقیه محیط ها ساخت انسان و مصنوعی است
در محیط های طبیعی تنوع گیاهان و جانوران بیشتر است. در محیط های طبیعی میزان مرگ و میر و آسیب پذیری موجودات کمتر از محیط های مصنوعی است. در محیط های مصنوعی به دلیل دخالت انسان ممکن است نسل یک یا چند گونه ی گیاهی و یا جانوری از بین برود ولی در محیط های طبیعی، تولید مثل و مرگ و میر موجودات حالت تعادل دارد.



محیط طبیعی

1



3

ساخته شده ی وسیله ی بشر



2

ساخته شده ی وسیله ی بشر

پژوهش کنید

محیط های طبیعی، زیستگاه انواع زیادی از جانوران، گیاهان و موجودات زنده ی دیگر هستند. آیا در اطراف محلّ زندگی شما محیط طبیعی بوده است که الان وجود ندارد و یا این که وسعت آن کم شده است؟ چرا آن محیط طبیعی از بین رفته و یا کوچک شده است؟

پاسخ: منطقه دماوند و منطقه شمال تهران

در شهرستان دماوند قبلاً زمین های کشاورزی بیشتری نسبت به حالا بود و انواع میوه ها در این شهر کشت می شد همینطور زیستگاه حیواناتی چون بز، میش، پلنگ و پرندگانی مثلاً شاهین، کبک، تیهو و عقاب طلایی بود ولی به دلیل راهسازی و ساخت و سازهای غیر قانونی و احداث معادن محیط زیست طبیعی این منطقه در حال نابودی کامل است.

وقتی شرایط تغییر می کند

در طول تاریخ زمین جانوران و گیاهانی وجود داشته اند که اکنون دیگر وجود ندارند. در این باره چه مثال هایی می شناسید؟

1- ببر مازندران 2- شیر ایرانی 3) پلنگ ایرانی 4) گوزن زرد ایرانی 5) سیاه گوش

گوزن زرد ایرانی (خطر انقراض)



سیاه گوش ایران (خطر انقراض)



پلنگ ایرانی



ببر ایرانی

به نظر شما چه عواملی سبب از بین رفتن همه ی افراد یک نوع جانور می شود؟

پاسخ: از بین رفتن محیط زیست این جانداران و همچنین شکار بی رویه و آلودگی محیط زیست آنها
وقتی زیستگاه جانداران تغییر می کند، بعضی جانداران نمی توانند خود را با شرایط جدید سازگار کنند و به تدریج کم می شوند، به طوری که ممکن است سرانجام همه ی آن ها از بین بروند.

نکته ی تاریخی: شیر ایرانی حدود هفتاد سال

پیش در بخش هایی از ایران وجود داشت. اما به علت های متفاوت، مثلاً شکار توسط انسان و از دست دادن زیستگاهش از بین رفت. به طوری که این شیر دیگر در ایران وجود ندارد.

چه درختی می کارید؟

درخت کاری رسمی پسندیده در فرهنگ ایرانی اسلامی است. به همین علت در کشور ما یک روز از سال را روز درخت کاری نامیده اند. آیا می دانید این روز چه روزی است؟

پاسخ: بله 15 اسفند

زیست شناسان می گویند در هر منطقه درخت هایی را باید کاشت که به طور طبیعی در همان منطقه رشد می کنند. به این درخت ها درخت های بومی می گویند. بنابراین باید در انتخاب نوع درخت دقت کرد. مثلاً درخت کاج موادی از ریشه ی خود در خاک ترشح می کند که مانع از رشد بسیاری از گیاهان می شود. به همین علت تنوع گیاهان در جنگل های کاج کم است.

گفت و گو کنید

در محلّ زندگی شما روز درخت کاری چه درخت هایی می کارند؟ آیا این درخت ها بومی منطقه ی شما هستند؟

پاسخ: به عهده ی دانش آموزان

جمع آوری اطلاعات

به انتخاب خود یکی از موارد زیر را انجام و در کلاس ارائه دهید.

- 1 جنگل برای کیست؟ در پاسخ به این پرسش با توجه به آنچه آموخته اید، یک داستان کوتاه بنویسید.
 - 2 مقاله ای درباره ی وضعیت یک محیط طبیعی که می شناسید و در خطر از بین رفتن است، بنویسید. در این مقاله به اهمیت حفظ این محیط اشاره کنید و راه هایی برای حفظ آن پیشنهاد دهید.
 - 3 مجموعه ای از تصاویر بعضی گیاهان یا جانوران بومی محلّ زندگی خود تهیه کنید. می توانید شکل آن ها را نقاشی کنید یا این که از آن ها عکس بگیرید.
- با کمک معلّم خود نمایشگاهی از کارهایی که برای این فعالیت انجام داده اید، برگزار کنید.

پژوهش کنید

مسئولیت حفظ محیط های طبیعی در کشور ما بر عهده ی چه سازمان هایی است ؟

پاسخ: سازمان محیط زیست

چه شغل هایی در ارتباط با معرفی و حفظ محیط های طبیعی وجود دارد؟

پاسخ: شغل هایی مثل جنگل بانان ، محیط بانان

اگر قطع درخت های جنگل ها به همین سرعت ادامه یابد حدود نیمی از جنگل های کره ی زمین حداکثر تا 20 سال دیگر از بین می روند.

پرسش های درس دوازدهم علوم ششم ابتدایی

الف) گزینه درست را با علامت ضربدر مشخص کنید.

1) هر زنجیره ی غذایی حداقل از چند موجود زنده تشکیل شده است ؟	
☐ الف) دو	☐ ب) سه
☐ ج) چهار	☐ د) پنج
2) قارچ ها چون سبب می شوند که بقایای اجساد گیاهان و جانوران به طبیعت باز گردد به آنها می گویند	
☐ الف) تجزیه کننده	☐ ب) تولید کننده
☐ ج) جاندار پرسلولی	☐ د) جاندار
3) کدام یک از موارد زیر محیط طبیعی و خدادادی است ؟	
☐ الف) باغ - بوستان	☐ ب) باغ - جنگل
☐ ج) جنگل - باغ	☐ د) جنگل - بیشه
4) در کشور عزیزمان ایران چه روزی را، روز درخت کاری نامیده اند ؟	
☐ الف) 15 اسفند	☐ ب) اول بهار
☐ ج) 13 فروردین	☐ د) 29 اسفند
5) مسئولیت اصلی حفظ محیط های طبیعی در کشور ما بر عهده ی چه سازمانی است ؟	
☐ الف) آب و فاضلاب	☐ ب) محیط زیست
☐ ج) جنگلداری	☐ د) بهداشت
6) کدام گروه از موجودات زیر در حلقه ی اول زنجیره ی غذایی (تولید کننده) قرار دارند ؟	
☐ الف) قارچ ها	☐ ب) باکتری ها
☐ ج) جلبک ها	☐ د) ماهی ها
7) مهم ترین موجود زنده در هر زنجیره ی غذایی کدام است ؟	
☐ الف) تجزیه کننده	☐ ب) مصرف کننده اول
☐ ج) تولید کننده	☐ د) مصرف کننده دوم
8) باکتری ها و قارچ های ذره بینی در کدام قسمت از زنجیره ی غذایی هستند	
☐ الف) در اولین حلقه زنجیره غذایی	☐ ب) بعد از تولید کننده ها
☐ ب) بعد از مصرف کننده اول	☐ د) در آخرین حلقه زنجیره غذایی

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
		د	ج	ج	ب	الف	د	الف	ب

ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید .

- 1) روابط غذایی بین موجودات زنده را می گویند .
- 2) در هر زنجیره ی غذایی موجود اول را یک تشکیل می دهد .
- 3) هر زنجیره ی غذایی دست کم از موجود زنده تشکیل شده است .
- 4) مصرف کننده اول هستند .
- 5) دومین موجود زنده در هر زنجیره ی غذایی هستند .
- 6) به موجوداتی که می تواند غذای مورد نیاز خودشان را بسازند گفته می شود .
- 7) سرازیر شدن فاضلاب خانه ها به درون آب ها باعث آب ها می شوند .
- 8) همه ی موجودات زنده ای که از گیاهان تغذیه می کنند نامیده می شوند .
- 9) به درختانی که به طور طبیعی در هر منطقه ای رشد می کنند ، درخت های می گویند .
- 10) مصرف کننده دوم شامل می شود .

1	زنجیره غذایی	2	تولید کننده	3	سه	4	جانوران گیاهخوار	5	مصرف کننده ها
6	تولید کننده	7	آلودگی	8	مصرف کننده	9	بومی	10	جانوران گوشتخوار

ج) جمله درست را با «ص» جمله نادرست را با «غ» نشان دهید .

- 1) در زنجیره ی غذایی موجود دوم یک جاندار گوشتخوار است .
- 2) قارچ ها را تجزیه کننده می نامند زیرا بقایای موجودات زنده را تجزیه می کنند .
- 3) در همزیستی مورچه و شته ، هر دو موجود سود می برند .
- 4) تنوع گیاهان و جانوران در محیط های مصنوعی بیشتر است .
- 5) در جنگل های کاج به دلیل قوی بودن ریشه آنها درختان و گیاهان زیادی رشد می کنند .
- 6) مسئولیت حفظ محیط های طبیعی در کشور ما بر عهده ی سازمان محیط زیست است
- 7) آسیب پذیری محیط های مصنوعی بیشتر است .
- 8) سنجاب و خرگوش در حلقه ی سوم زنجیره غذایی و جزء مصرف کننده دوم هستند .

1	درست	2	درست	3	درست	4	غلط	5	غلط	6	درست	7	درست	8	غلط
---	------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	---	------	---	------	---	-----

د) به پرسش های زیر پاسخ کامل بدهید .

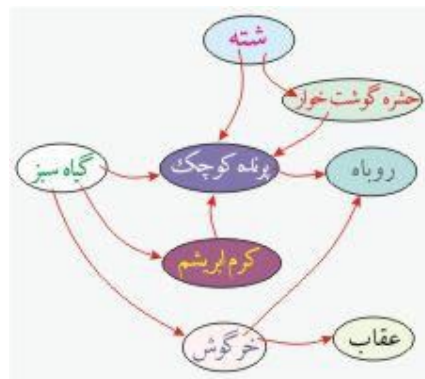
1) زنجیره ی غذایی را تعریف کنید و مثال بزنید .

به روابط غذایی بین یک تولید کننده و چند مصرف کننده زنجیره ی غذایی می گویند در یک زنجیره غذایی هر موجود مانند حلقه زنجیری است که ارتباط غذایی سایر موجودات را برقرار می کنند.



2) شبکه ی غذایی را تعریف کنید و مثال بزنید .

اگر چند زنجیره ی غذایی را مشاهده کنیم می بینیم که یک یا چند موجود زنده در آنها مشترک است یعنی بین زنجیره های غذایی رابطه ای وجود دارد. به مجموعه چند زنجیره های غذایی شبکه ی غذایی می گویند.



3) هر زنجیره ی غذایی حداقل از چند موجود زنده تشکیل شده است ؟ آن ها را به ترتیب نام ببرید .

در یک زنجیره غذایی حداقل سه جاندار باید وجود داشته باشند

الف) اولین حلقه از زنجیره ی غذایی تولید کننده گان هستند که شامل گیاهان می شوند .

ب) دومین حلقه از زنجیره ی غذایی بایستی یک موجود گیاهخوار (علفخوار) باشد .

ج) و بالاخره حلقه ی سوم یک موجود گوشتخوار است که از جاندار گیاهخوار تغذیه می کند .

4) به چه جاندارانی تولید کننده می گویند ؟ مثال بزنید .

به موجوداتی که می توانند مواد آلی مورد نیازشان را با استفاده از خاک و آب و نور خورشید بسازند . (خودشان می توانند غذاسازی کنند) مثل گیاهان .

5) به چه موجوداتی مصرف کننده می گویند؟ مثال بزنید.

به موجوداتی که مواد غذایی مورد نیازشان را به صورت آماده از جانداران دیگر می گیرند. (خودشان نمی توانند غذاسازی کنند.) مثل جانوران.

6) جانداران زیر را به صورت یک زنجیره ی غذایی بنویسید.

(موش - مار - گیاه - جغد)

جاندار اول	جاندار دوم	جاندار سوم	جاندار چهارم

7) اگر گیاهان نابود شوند چه تغییری در طبیعت به وجود می آید؟

الف) جانورانی که از گیاهان مصرف می کنند از بین می روند و بعد از مدتی نسل آنها منقرض می شود و شرایط برای زندگی سایر موجودات که مواد غذایی مورد نیاز خود از جانوران گیاهخوار، تامین می کردند کمتر خواهد شد.

ب) چون گیاهان اکسیژن تولید می کنند و دی اکسید کربن را می گیرند، اگر نابود شوند هوا آلوده می شود و بعد از مدتی اکسیژن برای تنفس موجودات نخواهد بود.

ج) اگر گیاهان از بین بروند شرایط آب و هوایی آن منطقه نیز عوض می شود و خاک آنجا دچار فرسایش می شود.

د) اگر گیاهان از بین بروند تاثیر حوادث طبیعی مثل سیل و طوفان و ... بر آن منطقه بیشتر خواهد بود.

8) محیط زیست را تعریف کنید.

هرچه که در اطراف ما وجود دارد و بر زندگی ما اثر می گذارد محیط زیست ما را تشکیل می دهد. مثل: خورشید، هوا، گیاهان، جانوران، خانه، مدرسه، آب و غذا، خاک، افرادی که با ما در ارتباطند و ...

9) چگونه محیط زیست آلوده می شود؟

الف) دود اتومبیل ها (عدم معاینه نقص فنی اتومبیل ها، عدم تعویض اتومبیل های فرسوده، استفاده ی زیاد و نادرست وبی هدف از وسایل نقلیه ی شخصی و ...)

ب) دود کارخانه ها (دولت ها وظیفه دارند که کارخانه هایی که تولید آلودگی در محیط می کنند را به خارج از شهرها و محل سکونت مردم و حتی به خارج از محیط زیست طبیعی مثل جنگل ببرند)

ج) سرازیر شدن فاضلاب شهرها به آب های زیرزمینی و رودخانه ها

د) سرازیر شدن مواد سمی و زائد کارخانه ها به آب ها و مزارع و کشتزارها

ه) وقتی که دولت ها به طور استاندارد زباله های شهری و زباله های کارخانه ها را دفع نمی کنند

و) عدم رعایت بهداشت عمومی و شخصی توسط بعضی افراد جامعه

ز) قطع بی رویه درختان و نابودی جنگل ها

ح) عدم رسیدگی به رشد پوشش گیاهی محیط زیست و کاشت نهال و درخت

ط) مصرف بی رویه و غیر اصولی از منابع طبیعی

ی) مصرف بی رویه و ناقص مواد سوختی در منازل و کارخانه ها

ک) ایجاد صداهای ناهنجار و شدید در محیط زندگی توسط برخی افراد (آلودگی صوتی)

ل) استعمال دخانیات در محیط زندگی

10) سه راه جلوگیری از آلوده شدن محیط زیست را بنویسید .

الف) دفع به موقع و استاندارد مواد زائد (زباله های شهری و زباله های سمی کارخانه ها) توسط ماموران دولت
ب) کنترل دولت ها بر ساخت اتومبیل هایی که در کشور ساخته می شوند و یا وارد می شوند و معاینه و تست فنی آنها و در صورت سالم بودن تولید شوند

ج) خروج تمام کارخانه هایی که ایجاد هر گونه آلودگی می کنند به دور از شهر ها و محیط های طبیعی
د) کنترل دولت ها بر ساخت استاندارد کلیه وسایلی که انرژی تولید می کنند و یا مصرف می کنند . مثل وسایل گازسوز ، وسایلی که با نفت و گازوئیل و بنزین کار می کنند ، وسایل برقی و ... به خاطر سالم بودن و عدم تولید آلودگی

11) اگر محیط زیست آلوده شود چه تغییری در وضعیت زندگی ما و دیگر جانداران به وجود می آید ؟

الف) نابودی گیاهان

ب) نابودی جانوران آبی و گیاهخوار و به دنبال آن نابودی جانوران گوشتخوار

ج) آلوده شدن هوا و بروز بیماری های تنفسی

د) شیوع بیماری

ه) آلوده شدن مواد غذایی

12) دلایل از بین رفتن محیط های طبیعی مثل جنگل و گیاهان چیست ؟

فعالیت های انسانی مانند کشاورزی ، ساختن کارخانه ، جاده سازی و گسترش حریم شهرها ، استفاده نادرست از جنگل ها و ... محیط های طبیعی زیادی را از بین برده و یا این که در حال از بین بردن است .
درصد کمی از علل از بین رفتن محیط های طبیعی به خاطر حوادث طبیعی مثل سیل ، زلزله ، آتشفشان ، رعد و برق ، طوفان شدید ، بارندگی زیاد ، خشکسالی ، تغییرات ناگهانی آب و هوا ... است .

13) دلایل از بین رفتن بعضی از گونه های جانوران چیست ؟ مثال بزنید

وقتی انسان جنگل های طبیعی و زیستگاه جانوران را از بین می برد بعضی از این جانوران نمی توانند خود را با شرایط محیط جدید سازگاری دهند و به تدریج از بین می روند

دلیل دوم شکار بی رویه و غیر قانونی این جانوران به دست انسان است

دلیل سوم عدم رسیدگی سازمان محیط زیست به زیستگاه این جانوران و تولید مثل آنها

و در نهایت آلودگی محیط زیست نیز می تواند باعث انقراض نسل بعضی از گونه های جانوری شود

شیر ایرانی و ببر مازندران

14) طبیعت چیست و منابع طبیعی شامل چه چیزهایی می شود ؟

طبیعت شامل همه موجودات مادی و تمام اجسام پیرامون ما و قوانین حاکم بر آنها می شود

منابع طبیعی: همه چیزهایی که در طبیعت وجود دارد و مورد استفاده ما قرار می گیرد مثل گیاهان، جانوران، خاک، آب، اکسیژن، نور خورشید، کوه، دریا، باد و ...

15) آیا می دانید قارچ ها در چه جاهایی رشد می کنند؟ آنها مواد مورد نیاز خود را چگونه به دست می آورند؟

قارچ ها هر جا که شرایط رشد وجود داشته باشد مثل غذا، رطوبت و دمای مناسب رشد می کنند. قارچها را از نظر محل زیست به سه گروه تقسیم می کنند:

قارچهای جانور دوست روی حیوانات به سر می برند.

قارچهای گیاه دوست که روی گیاهان به سر برده، اغلب انگل میزبان بوده و در گیاه تولید بیماری می کنند.

قارچهایی که در سطح خاک به سر برده، خاک دوست

16) قارچ ها در چه جایی از زنجیره ی غذایی قرار می گیرند؟

در آخرین گروه زنجیره غذایی هستند که مواد باقیمانده در طبیعت و موجودات مرده را تجزیه می کنند.

17) چرا قارچ ها را تجزیه کننده می نامند ؟

زیرا بقایای موجودات زنده را تجزیه می کنند و سبب می شوند که مواد تشکیل دهنده ی آن ها دوباره به طبیعت برگردد. مثلاً تجزیه ی قارچ هایی که روی بقایای گیاهان و جانوران در جنگل رشد می کنند، به بهبود و تقویت خاک کمک می کند.

18) مورچه و شته به چه شکلی با هم زندگی می کنند؟ کدام جانور سود می برد؟

شته هایی که روی گیاهان قرار دارند، شهد شیرین گیاهان را می مکند. مورچه ها، شته ها را با خود به لانه شان می برند تا ماده ی شیرینی را که شته ها دفع می کنند، بخورند. شته ها نیز در لانه ی مورچه ها از شکارچی ها در امان می مانند. در این نوع رابطه که همیاری نام دارد هر دو جانور سود می برند.

19) کرکس خود را با نه مانده ی شکار جانوران دیگر سیر می کند در این رابطه کدام جانور سود می برد؟

وقتی شیرها لاشه ی شکار خود را رها می کنند، کرکس هایی که در آن نزدیکی در انتظار دور شدن شیرها هستند، به محل لاشه می روند و بقایای آن را می خورند. در این نوع رابطه که همسفرگی نام دارد شیر نه سود می برد و نه زیان ولی کرکس سود می برد.

20) رابطه مگس های مزاحم و اسب ها به چه صورت است؟ کدام جانور سود می برد؟

اسب ها با تکان دادن دم خود سعی می کنند تا مگس ها و پشه ها را از خود دور کنند. این حشرات نیش خود را به درون بدن اسب فرو می برند و خون آن را می مکند. در این نوع رابطه که زندگی انگلی نام دارد مگس ها سود می برند و اسب زیان می برد.

21) چرا کروکودیل هایی بعضی وقت ها بدون حرکت و با دهان باز استراحت می کنند؟

کروکودیل هایی که در اطراف رود نیل زندگی می کنند، بعضی وقت ها بدون حرکت و با دهان باز استراحت می کنند. در این هنگام نوعی پرنده ی کوچک وارد دهان کروکودیل می شود و انگل های درون دهان کروکودیل را می خورد.

22) محیط های طبیعی و مصنوعی چه تفاوتی با هم دارند؟

محیط طبیعی انسان هیچ دخالتی در به وجود آمدن آن نداشته است و پروردگار یکتا آن را خلق کرده است مثل جنگل های بکر و طبیعی، بیشه زار، تالاب ولی محیط مصنوعی ساخت انسان است مثل بوستان، باغ، باغ وحش

23) محیط های طبیعی و مصنوعی چه تفاوتی با هم دارند؟

در محیط های طبیعی تنوع گیاهان و جانوران بیشتر است. در محیط های طبیعی میزان مرگ و میر و آسیب پذیری موجودات کمتر از محیط های مصنوعی است. در محیط های مصنوعی به دلیل دخالت انسان ممکن است نسل یک یا چند گونه ی گیاهی و یا جانوری از بین برود ولی در محیط های طبیعی، تولید مثل و مرگ و میر موجودات حالت تعادل دارد.

24) در کشور عزیزمان ایران مردم چه روزی را، روز درختکاری نامیده اند؟ چرا؟

زیرا درخت کاری رسمی پسندیده در فرهنگ ایرانی اسلامی است. به همین علت در کشور ما یک روز از سال را روز درخت کاری نامیده اند 15 اسفند روز درختکاری است.

25) چرا زیست شناسان معتقدند در هر منطقه درختهایی را باید کاشت که به طور طبیعی در آن منطقه رشد می کنند؟
زیرا هر گیاهی در هر منطقه ای نمی تواند رشد کند. بنابراین باید گیاهان و درختانی را در منطقه ای کاشت که با شرایط آب و هوایی و نوع خاک و مقدار آب و... آن منطقه سازگاری داشته باشد و به اصطلاح بومی آن منطقه باشد.

26) چرا تنوع گیاهان در جنگل های کاج کم است؟
درخت کاج موادی از ریشه ی خود در خاک ترشح می کند که مانع از رشد بسیاری از گیاهان می شود. به همین علت تنوع گیاهان در جنگل های کاج کم است.

27) مسئولیت حفظ محیط های طبیعی در کشور ما بر عهده ی چه سازمان هایی است؟
سازمان محیط زیست
چه شغل هایی در ارتباط با معرفی و حفظ محیط های طبیعی وجود دارد؟
شغل هایی مثل جنگل بانان ، محیط بانان ،

28) منظور از جمله ی کتاب «چیزی هدر نمی رود» چیست؟
در طبیعت هر جاننداری یا توسط جاندار دیگر خورده می شود و یا اینکه می میرد و بدن او توسط تجزیه کنندگان مثل باکتری ها و قارچ ها تجزیه می شود و به خاک برمی گردد

29) منظور از جمله ی « همه چیز به طبیعت باز می گردد» چیست؟
هر جاننداری که می میرد بدن او توسط تجزیه کنندگان مثل باکتری ها و قارچ ها تجزیه می شود و به خاک برمی گردد و این کار باعث تقویت خاک و رشد گیاهان جدید می شود و این چرخه طبیعت همیشه ادامه دارد.

30) جایگاه هر موجود زیر را در زنجیره ی غذایی ذکر کنید.

گوزن	روباه	گنجشک	مار	درخت بلوط	پلنگ

برای مطالعه همکاران محترم

محیط زیست

پیام مقام معظم رهبری



تخریب محیط زیست معلول نابرابری های اجتماعی و استفاده غلط از طبیعت و یکی از عوامل تضییع حقوق انسان ها است. متأسفانه در جهان امروز اقلیتی مرفه و ثروتمند از همه ی امکانات و مواهب طبیعی و سالم بهره برداری می کنند ولی اکثریت ملت ها محکوم به زندگی در شرایط محیطی آلوده و غیر بهداشتی و تن دادن به عوارض سوء و انواع بیماری ها و پذیرفتن بلا، مصیبت و مرگ و میرند.

اصل پنجاهم قانون اساسی

حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل های بعد باید در آن حیات رو به رشدی داشته باشند ، وظیفه عمومی تلقی می گردد. از این رو فعالیت های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند ممنوع است.

محیط زیست

محیط زیست به همه محیط هایی که در آن ها زندگی جریان دارد گفته می شود. مجموعه ای از عوامل فیزیکی خارجی و موجودات زنده که با هم در کنش هستند محیط زیست را تشکیل می دهند و بر رشد و نمو و رفتار موجودات تأثیر می گذارند.

سطح کره زمین به طور کلی به 4 بخش تقسیم می شود که عبارت اند از سنگ کره (لیتوسفر)، آب کره (هیدروسفر)، هواکره (اتمسفر) و بیوسفر. بعضی از دانشمندان یخ کره را نیز جزء این تقسیم بندی می دانند. هر کدام این بخش ها شامل اکوسیستم هایی گوناگون هستند که به طور کلی محیط زیست را تشکیل می دهند .

آلودگی محیط زیست

آلودگی عبارت است از وارد کردن مواد یا انرژی به محیط زیست ، به طوری که در نتیجه ی آن ، منابع حیاتی یا سلامتی انسان در معرض خطر قرار می گیرد

عوامل مهم آلودگی‌ها چه هستند؟

1- آلودگی آب

بطور کلی آب سالم بدون بو، طعم و رنگ است. تغییر در هریک از این پارامترها آلودگی آب را به همراه دارد. هر وقت سخن از آب آلوده به میان می‌آید، به دنبال آن کلمه بیماری نیز به ذهن راه می‌یابد. آلودگی آب چه به صورت آلودگی بیولوژیک (وجود میکروب‌های بیماری‌زا)، چه به صورت آلودگی شیمیایی (به همراه داشتن عناصر و ترکیبات زیان‌آور شیمیایی)، و یا تغییر شکل و ساختار ملکولی در فرآیند تصفیه و مسیر لوله کشی و چه به صورت‌های دیگر سبب ایجاد بیماری‌ها و اختلالات متعددی در انسان می‌گردد.

2- آلودگی هوا

آلودگی هوا تغییر در ویژگی‌های طبیعی جو بر اثر مواد شیمیایی، غباری یا عامل‌های زیست‌شناختی است. جو یا اتمسفر سامانه گازی طبیعی پویا و پیچیده‌ای است که زندگانی در سیاره زمین به آن بازبسته است. تحلیل رفتن لایه اوزون استروفسفر به خاطر آلودگی هوا، دیر زمانی است که خطری برای تندرستی و سلامت انسان و زیست‌بوم‌های زمین شناخته می‌شود.

3- آلودگی صوتی

در تعریف ساده، آلودگی صوتی یا سر و صدا، امواج ناخواسته‌ای است که تحت شرایط مکانی و زمانی خاص، بر فعالیت‌های ارگانیزم‌های زنده به ویژه انسان تاثیر گذاشته و ممکن است ایجاد عوارض متعدد جسمی و روحی، آرامش و راحتی او را سلب نماید.

4- آلودگی غذاء

نظر به این که منشاء مواد اولیه غذا با خاک و آب در ارتباط است لذا تعدادی از باکتری‌های موجود در این دو عامل محیطی به مواد غذایی راه می‌یابند و باقی می‌مانند مگر این که در مراحل تهیه غذا، این باکتری‌ها حذف گردند. علاوه بر این به طور خاص بعضی از پاتوژن‌های انسانی مثلاً از طریق منابع آلوده حیوانی و نیز از افراد تهیه کننده و جابجا کننده مواد غذایی سرچشمه می‌گیرند. و از دیگر عوامل تاثیر کودهای شیمیایی و تقویتی‌های هورمونی بر تولیدات کشاورزی و دامپروری میتوان اشاره کرد.

5- آلودگی امواج الکترو مغناطیسی

استفاده از تکنولوژی در کشورهای پیشرفته و واردات آن به کشورهای در حال توسعه باعث شده تا استفاده کنندگان آن در معرض آثار سوء و عوارض ناشی از آن قرار گیرند. یکی از محصولات تکنولوژی، به کارگیری امواج الکترومغناطیس در بخشهای مختلف صنعتی، علمی، پزشکی و لوازم خانگی است. امواج الکترومغناطیس گونه ای از انرژی تشعشعی است که دارای طیف بسیار گسترده ای است.

6- کم شدن تأثیر میدان مغناطیسی زمین بر بدن انسان

علاوه بر کره زمین وجود ما هم از مغناطیس تشکیل شده است. ماهیت درونی انسان یعنی حالات روحی، ذهنی و عاطفی او در میدان مغناطیسی بدنش نمایان می شود. در صورت بر هم خوردن نیروهای مغناطیسی مذکور و از بین رفتن این تعادل حیاتی کل جهان دچار فروپاشی و نابودی می گردد. از طرفی از آن جایی که انسان نیز چنین نیروهای پیچیده و ناخالصی را در وجود خود دارد منطقی است که چنین تصور کنیم خاصیت مغناطیسی باعث ایجاد تعادل بین اجزای بدن انسان می شود. کره زمین به طور طبیعی بر اثر عبور میدان مغناطیسی اش از بدن انسان تعادل لازم را در بدن ما ایجاد می کند.

نتیجه:

تأثیرات کلی عوامل ذکر شده بر انسان، باعث اختلالات کلی و تعادلی در ارگانیزم بدن انسان، و باعث پدید آمدن بیماری هایی با عوامل ناشناخته گردیده، که برای هر فردی که در محیط های شهری و در تماس با تأثیرات و عوارض تکنولوژی های امروزی قرار دارد کاملاً قابل لمس است.

دانشمندان و محققان در راستای بر طرف نمودن تأثیرات عوامل آلودگی بر زندگی سالم انسان گامهای مفیدی برداشته و نتایج قابل توجهی را بدست آورده اند.

<http://www.tacmlm.com/Aludegyha/Avamel.aspx>

طبیعت

طبیعت در لغت دارای معانی مختلفی است. طبیعت از ماده طبع به معنای نهاد، سرشت، خوی، غریزه، سبزه، ماده و جهان مادی آمده است. گذشتگان آب، خاک، باد و آتش را طبایع اربعه می نامیدند. طبیعت همه موجودات مادی به علاوه قوانین حاکم بر آنهاست و شامل اجزاء شناور در آسمانی که در بالای سر ما قرار دارد و نیز تمام اجسام پیرامون ما می شود. تفاوت محیط زیست با طبیعت در این است که تعریف طبیعت شامل مجموعه عوامل طبیعی، زیستی و غیر زیستی می شود که منحصرأ در نظر گرفته می شوند، در حالی که عبارت محیط زیست با توجه به برهم کنش های میان انسان و طبیعت و از دیدگاه وی توصیف شده است.

جنگل (Forest)

جنگل منطقه وسیعی پوشیده از درختان، درختچه ها و گونه های علفی است که همراه با جانوران وحشی نوعی اشتراک حیاتی گیاهی و جانوری را تشکیل داده و تحت تاثیر عوامل اقلیمی و خاکی قادر است تعادل طبیعی خود را حفظ کند. حداقل سطحی که برای تشکیل جنگل از نظر علمی لازم است بسته به نوع گونه درختی، شرایط محیطی و غیره تغییر می کند. این مساحت در شرایط معمولی حداقل 0/3 هکتار (3 هزار متر مربع) است. واژه «جنگل» از زبان سنسکریت است و به اکثر زبانهای اروپایی نیز وارد شده است و معنای جنگل طبیعی و بکر را می دهد. جنگل بسته به نوع پیدایش آن و خصوصیات ساختاری به جنگل بکر، جنگل طبیعی، جنگل مصنوعی یا جنگل دست کاشت طبقه بندی می شود.

اهمیت جنگل ها و آثار بی توجهی به آن

جنگل ها شش های زمین هستند و بیش از 40 درصد از اکسیژن مورد نیاز موجودات زنده را گیاهان تأمین می کنند و عده ای بسیار محدود و به خاطر کسب منفعت شخصی، با قطع درختان، شش های زمین را مجروح می کنند و با نابودی هر هکتار جنگل، زمین سالانه از 5/2 میلیون تن اکسیژن محروم می شود. آب در سطح جهان به طور مساوی تقسیم نشده است. مقدار توزیع آب به اوضاع آب و هوایی، جغرافیایی و اکولوژیکی محیط بستگی دارد. مقدار برف و بارانی که در نقطه ای جنگلی و معتدله تبخیر می شود و مجدداً به هوا بازمی گردد، قابل مقایسه با منطقه ای گرمسیر و یا غیرجنگلی نیست، چرا که در زمین های فاقد جنگل، مقدار زیادی از باران به دلیل گرما و کمی رطوبت هوا، قبل از فرو رفتن در زمین یا جاری شدن به سوی رودخانه ها، تبخیر شده و به هوا بازمی گردد.

درصد تبخیر زمین های جنگلی، به دلیل خنکی هوا و بالا بودن میزان رطوبت بسیار کمتر از مناطق غیرجنگلی است. میزان تبخیر در زمین های فاقد جنگل، سه برابر بیشتر از مناطق جنگلی پهن برگ است. در جنگل باد شدیدی نمی وزد، نور آفتاب کمتری به زمین می تابد و از همه مهمتر میزان رطوبت هوا بیشتر از مناطق غیرجنگلی است با این همه ما هیچ ابایی از قطع درختان به خود راه نمی دهیم.

اگر مناطق آبخیز حوزه سدی پوشیده از جنگل باشد، علاوه بر این که مانع فرسایش و حمل مواد معدنی به داخل سد می شود و از غیراقتصادی شدن آن جلوگیری می کند، باعث می شود که آب داخل سد در تمام فصول سال یکسان بوده و تغییر محسوسی نداشته باشد، ضمن آن که جنگل ها در حفظ و نگهداری آب نقش غیرقابل انکاری دارند و از این جهت به خصوص در کشور کم آبی مثل ایران، بسیار حائز اهمیت هستند.

آمار دقیقی در زمینه قطع درختان و قاچاق چوب در دسترس نیست، اما گفته می شود سالانه بیش از دو میلیون مترمکعب چوب از جنگل های کشور قاچاق می شود. این در حالی است که ارزش جنگل تنها به چوب نیست. جنگل از بسیاری جهات دیگر برای انسان ها و محیط زیست آنها اهمیت دارد. بزرگترین نقش جنگل ها و گیاهان - علاوه بر تأمین مواد غذایی گیاهخواران، انسان ها و نیز ارزش های مادی و معنوی نظیر تولید چوب و کاغذ، مبارزه با آلودگی محیط و فرسایش های آبی، بادی، ایجاد محیط های تفریحی، تعدیل آب و هوا و... - دریافت انرژی حرارتی خورشید به هنگام کربن گیری و تبدیل آن به انرژی شیمیایی است. اصولاً اگر حیاتی در کره زمین وجود دارد ناشی از همین واکنش هاست که متأسفانه عده ای سودجو همه این مواهب را برای کسب منافع شخصی با قطع درختان در معرض نابودی قرار می دهند.

بیشه (Grove)

علاوه بر سه نوع جنگلی که تعاریف آن ذکر شد در کشور ما از اصطلاح «بیشه» هم استفاده می شود. ما بیشه را معمولاً برای پوشش های گیاهی به کار می بریم که اطراف رودخانه و شیار دره ها در مناطق خشک ظاهر می شوند. این واژه به تجمع درختچه ها در نزارها نیز اطلاق می شود.

تالابها (Wetlands) - (Pond)

تالابها محیط هایی هستند که مشخصاتشان چیزی میان خشکی و آب است. تالابها ممکن است همواره دارای آب باشند یا اینکه گاه خشک و گاه آب دار باشند. برخی تالابهای نزدیک دریا با جزر و مد تغییر وضعیت می دهند.

مشخصه اصلی تالابها ماندگاری نسبی آب در آنها است. آب تالابها ممکن است شور باشد یا شیرین.

مرتع (Grassland) - چراگاه (Pasture)

تعاریف:

مرتع، زمینی است که حداقل مدتی از سال دارای پوششی از گیاهان مرتعی خودرو باشد. (تعریف مرتع در قانون جنگلها و مراتع).

مرتع به اراضی دایر یا بایر اطلاق می شود که رستنیها در آن به حالت طبیعی رشد کرده میزان بارندگی آن منطقه نسبتاً کم باشد و به وسیله ی حیوانات اهلی و وحشی مورد چرا واقع گردد و هیچ عاملی آن را محدود ننماید. (هادی کریمی، مرتعداری، انتشارات دانشگاه تهران 1369).

مرتع: همه ی اراضی دارای پوشش طبیعی به نحوی که خوراک دام از آن حاصل می شود و تجدید حیات آن بطور طبیعی انجام می پذیرد و همچنین آن قسمت از اراضی که برای کمک به تجدید حیات پوشش گیاهی طبیعی آن بشر دخالت نموده است و پس از این دخالت آن را همانند سایر مراتع اداره می نماید. (تعریف جامعه ی مرتعداران، Society for Rang management).

مرتع: زمینی است غیر قابل کشت که از آن عمدتاً برای تولید علوفه استفاده می شود. (گری، 1968)

ارتباط بیت موجودات زنده

مقدمه

در محیط زیستی عوامل غیر زنده مانند خاک، آب، گازها و غیره به همراه جانداران وجود دارند. موجودات زنده با هم و با محیط غیر زنده خود ارتباطی متقابل برقرار می‌سازند. این ارتباطها برای بقای محیط زیست بسیار لازمند. کارشناسان محیط زیست هنگام بررسی، مناطق زیستی را مورد مطالعه قرار می‌دهند. هر منطقه زیستی شامل موجودات زنده و بی‌زنده عوامل غیر زنده است اکوسیستم نام دارد و دانشی که به بررسی اکوسیستم‌ها می‌پردازد، اکولوژی نامیده می‌شود.

عوامل زنده اکوسیستم

جانداران را براساس نقشی که در محیط دارند به دسته‌های زیر تقسیم می‌شوند.

موجودات تولید کننده (گیاهان سبز)

موجودات مصرف کننده (جانوران)

موجودات تجزیه کننده (باکتری‌ها و قارچ‌ها)

ارتباط موجودات زنده با هم دیگر

مهم ترین ارتباط غذایی است که به صورت زنجیره غذایی و شبکه غذایی در جریان است. علاوه بر ارتباط کلی میان جانداران که به صورت زنجیره غذایی نشان داده می‌شود، انواع دیگری از ارتباط نیز میان آنها وجود دارد که در آن الزام ارتباط غذایی منجر به از بین رفتن طرفین نمی‌شود بلکه در این نوع ارتباط جانداران به زیستن در کنار هم ادامه می‌دهند.

ارتباط غذایی

الف) زنجیره غذایی

اگر وابستگی غذایی یک موجود زنده را با موجود زنده دیگر به صورت $A \rightarrow B$ نمایش دهیم بدین معنی است که موجود زنده A غذای موجود زنده B است و به عبارت دیگر B از A تغذیه می‌کند. بدین ترتیب می‌توانیم روابط غذایی زیر را که بین چند موجود زنده برقرار می‌شود نشان دهیم. در این روابط هر موجود زنده به صورت حلقه‌ای از یک زنجیر با موجود زنده دیگر مربوط می‌شود. هر یک از این روابط را یک زنجیره غذایی می‌نامند. در تمام این زنجیره‌های غذایی حلقه اول یک گیاه سبز است حلقه دوم یک جاندار گیاهخوار است و حلقه‌های بعدی را موجودات گوشتخوار تشکیل می‌شوند.

ب) شبکه غذایی

چند زنجیره غذایی که با یکدیگر ارتباط داشته باشند یک شبکه غذایی را بوجود می‌آورند.

ج) شبکه حیات

همه شبکه‌های غذایی با یکدیگر ارتباط دارند بطوری که همه موجودات زنده کره زمین یک شبکه غذایی بزرگ را تشکیل می‌دهد این شبکه غذایی بزرگ، شبکه حیات نام دارد.

نوع دیگر ارتباط جانداران با هم

1) رقابت

در رقابت یک موجود به چیزهایی که مورد نیاز موجود زنده دیگر نیز هست احتیاج پیدا می‌کند. مثلاً جانوران بین یافتن غذا و لانه سازی و غیره با هم رقابت می‌کنند. در عمل رقابت گاهی دو رقیب با یکدیگر با خبر نیستند. بعضی از رقابت‌ها میان جانداران یک گونه و برخی دیگر در بین جاندارانی که از گونه‌های متفاوت است صورت می‌گیرد. موضوع مورد رقابت اغلب جانوران غذاست. رقابت تخصص به جانوران ندارد. گیاهان نیز برای بدست آوردن نور، آب و کانی‌ها با هم به رقابت می‌پردازند.

2) هم زیستی

هم زیستی یعنی زندگی کردن با یکدیگر و با هم زیستن اما در اکولوژی منظور از هم زیستی هر نوع ارتباط نزدیک میان دو نوع موجود زنده است صورت‌هایی از هم زیستی عبارتند از:

1-2) هم سفرگی

در این نوع هم زیستی یکی از افراد، نه سود می‌برند و نه زیان و دیگری سود می‌برد. مانند رابطه چسبیدن ماهی بادکش دار، بدن کوسه ماهی، که ماهی بادکش دار در این رابطه سود می‌برد.

2-2) همیاری

در این نوع هم زیستی دو موجود زنده هر دو از یکدیگر بهره می‌برند - همیاری ممکن است داوطلبانه و یا اجباری باشد. همیاری گل‌سنگها اجباری است و قارچی که در ساختمان گل‌سنگ بکار رفته بدون جلبک سبز قادر به ادامه حیات است میان باکتری‌ها و گیاهان تیره نخود نیز همیاری است - همیار S شته و مورچه حالت اجباری دارد.

3-2) زندگی انگلی

در این نوع همزیستی یک موجود (انگل) سود می‌برند و موجود دیگر (میزبان) زیان.

3) زندگی صیادی

مستقیم‌ترین رابطه غذایی هنگامی وجود دارد که جاندار دیگر را بخورد. هر مصرف کننده‌ای که جاندار دیگری را بکشد و بخورد یک صیاد است و جاندار که خورده شود صید نام دارد.

عوامل غیر زنده اکوسیستم

گرما

بیشتر از اشعه مادون قرمز بخشی از نور خورشید به دست می‌آید و در فعالیت‌های موجودات زنده نیز انرژی به صورت گرما آزاد می‌شود.

دما

یکی از عوامل غیر زنده محیطی است و تغییرات زیادی دارد و کلیه جانداران به نحوی با این تغییرات سازش پیدا کرده‌اند سازش باعث بقای جانوران می‌شود.

نور

نور نقش مهم در غذاسازی تولید کننده دارد.

گازها

مهم ترین گازهایی که در اتمسفر وجود دارند عبارتند از: اکسیژن و دی اکسید کربن. که اکسیژن در تنفس و در اکسید کربن در فتوسنتز نقش دارد.

آب

آب به صورت تبخیر شده وارد اتمسفر می شود و به صورت برف و باران به زمین برمی گردد.

مواد شیمیایی

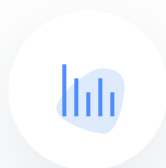
به دو صورت کانی و آلی در اکوسیستمها وجود دارد مواد آلی ناشی از تجزیه موجودات زنده ، در اکوسیستمهای مختلف مورد استفاده جانداران قرار می گیرد. مواد کانی نیز به ترکیبات مختلف مثل نمک خوراکی یا کلرید سدیم که در غذای آدمی مهم است و یا کودهای شیمیایی که در حاصل خیزی خاک اهمیت دارد.

<http://danesh.roshd.ir>



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد