

آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران

# جزوه علوم ششم ابتدایی

قسمت چهارم - دروس ۱۲ الی ۱۴



تهیه کننده : عباس بابایی

سال تحصیلی : ۹۲ - ۹۱

به نام خدا

## درس ۱۲ علوم جنگل برای کیست؟

می خورد و خورده می شود

در کلاس پنجم با زنجیره ی غذایی آشنا شدید.

الف) یک زنجیره ی غذایی برای جانداران شکل روبه رو بنویسید.

در این زنجیره کدام تولیدکننده و کدام مصرف کننده اند؟ مصرف

کننده ی اول و مصرف کننده ی دوم را در زنجیره ای که نوشته اید،

مشخص کنید.

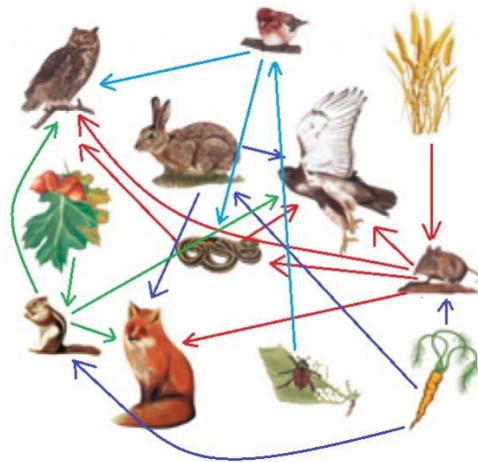
در این زنجیره زندگی روباه چگونه به درخت بلوط وابسته است؟



بلوط → سنجاب → روباه  
تولید کننده مصرف کننده اول مصرف کننده دوم

روباه سنجاب را می خورد و سنجاب از درخت بلوط می خورد پس روباه (به صورت غیر مستقیم) به درخت بلوط وابسته است.

ب) زنجیره های غذایی را در شکل زیر پیدا و آن ها را رسم کنید.



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

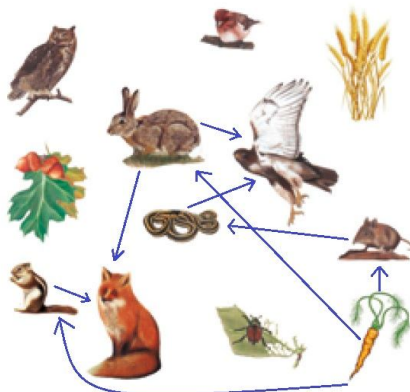
بله وجود دارند شامل: گیاه، خرگوش، موش، سنجاب، گنجشک، مار

مثال ۵	→	مار	→	موش	→	گیاه
مثال ۶	→	عقاب	→	سنجاب	→	گیاه
مثال ۷	→	جغد	→	سنجاب	→	گیاه
مثال ۸	→	روباه	→	سنجاب	→	گیاه

مثال ۱	→	روباه	→	خرگوش	→	گیاه
مثال ۲	→	عقاب	→	خرگوش	→	گیاه
مثال ۳	→	جغد	→	موش	→	گیاه
مثال ۴	→	عقاب	→	موش	→	گیاه

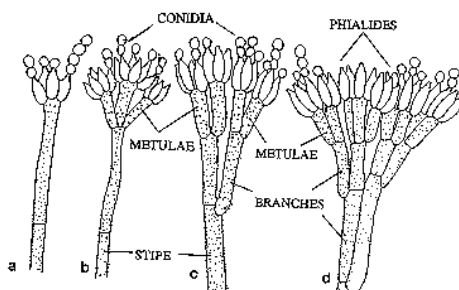
## ایستگاه فکر

دانشمندان برای بررسی ارتباط غذایی جانداران در یک محیط، شبکه‌ی غذایی رسم می‌کنند. اکنون شما نیز با استفاده از جانوران و گیاهان مشترک این زنجیره‌ها، یک شبکه‌ی غذایی رسم کنید.



## چیزی هدر نمی‌رود

با استفاده از یک ذره بین قوی میوه‌های کپک زده را مشاهده کنید. چه می‌بینید؟  
موجودات ذره بینی را مشاهده می‌کنیم که مشغول تغذیه از میوه‌های 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 پوشانید. 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.

**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 دور شدن 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 بوسیله ی بشر



2

ساخته شده بوسیله 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 قبلا 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 پرندگان مثن شاهین ، کبک ، تیهو و عقاب طلایی بود ولی به دلیل راهسازی و ساخت و ساز های 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؟

۱- ببر مازندران ۲- شیر ایرانی ۳- پلنگ ایرانی ۴- گوزن زرد ایرانی ۵- 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 ۱۵ 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 محل 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.

- ۱ جنگل برای کیست؟ در پاسخ به این پرسش با توجه به آنچه آموخته اید، یک داستان کوتاه بنویسید.
- ۲ 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.
- ۳ مجموعه ای از تصاویر بعضی گیاهان یا جانوران بومی محل زندگی خود تهیه کنید. می توانید شکل آن ها را نقاشی کنید یا این که از آن ها عکس بگیرید.  
با کمک معلم 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 ۲۰ سال دیگر از بین می روند.

## درس ۱۲ علوم جنگل برای کیست؟

الف) گزینه درست را با علامت ضربدر مشخص کنید.

۱) هر زنجیره ی غذایی حداقل از چند موجود زنده تشکیل شده است ؟ الف) دو <input type="checkbox"/> ب) سه <input type="checkbox"/> ج) چهار <input type="checkbox"/> د) پنج <input type="checkbox"/>
۲) قارچ ها چون سبب می شوند که بقایای اجساد گیاهان و جانوران به طبیعت باز گردد به آنها ..... می گویند الف) تجزیه کننده <input type="checkbox"/> ب) تولیدکننده <input type="checkbox"/> ج) جاندار پرسلولی <input type="checkbox"/> د) جاندار <input type="checkbox"/>
۳) کدام یک از موارد زیر محیط طبیعی و خدادادی است ؟ الف) باغ - بوستان <input type="checkbox"/> ب) باغ - جنگل <input type="checkbox"/> ج) جنگل - باغ <input type="checkbox"/> د) جنگل - بیشه <input type="checkbox"/>
۴) در کشور عزیزمان ایران چه روزی را، روز درخت کاری نامیده اند ؟ الف) ۱۵ اسفند <input type="checkbox"/> ب) اول بهار <input type="checkbox"/> ج) ۱۳ فروردین <input type="checkbox"/> د) ۲۹ اسفند <input type="checkbox"/>
۵) مسئولیت اصلی حفظ محیط های طبیعی در کشور ما بر عهده ی چه سازمانی است ؟ الف) آب و فاضلاب <input type="checkbox"/> ب) محیط زیست <input type="checkbox"/> ج) جنگلداری <input type="checkbox"/> د) بهداشت <input type="checkbox"/>
۶) کدام گروه از موجودات زیر در حلقه ی اول زنجیره ی غذایی (تولید کننده) قرار دارند ؟ الف) قارچ ها <input type="checkbox"/> ب) باکتری ها <input type="checkbox"/> ج) جلبک ها <input type="checkbox"/> د) ماهی ها <input type="checkbox"/>
۷) مهم ترین موجود زنده در هر زنجیره ی غذایی کدام است ؟ الف) تجزیه کننده <input type="checkbox"/> ب) مصرف کننده اول <input type="checkbox"/> ج) تولید کننده <input type="checkbox"/> د) مصرف کننده دوم <input type="checkbox"/>
۸) باکتری ها و قارچ های ذره بینی در کدام قسمت از زنجیره ی غذایی هستند الف) در اولین حلقه زنجیره غذایی <input type="checkbox"/> ب) بعد از تولید کننده ها <input type="checkbox"/> ب) بعد از مصرف کننده اول <input type="checkbox"/> د) در آخرین حلقه زنجیره غذایی <input type="checkbox"/>

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
		د	ج	ج	ب	الف	د	الف	ب



ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید .

- ۱) روابط غذایی بین موجودات زنده را ..... می گویند .
- ۲) در هر زنجیره ی غذایی موجود اول را یک ..... تشکیل می دهد .
- ۳) هر زنجیره ی غذایی دست کم از ..... موجود زنده تشکیل شده است .
- ۴) مصرف کننده اول ..... هستند .
- ۵) دومین موجود زنده در هر زنجیره ی غذایی ..... هستند .
- ۶) به موجوداتی که می تواند غذای مورد نیاز خودشان را بسازند ..... گفته می شود .
- ۷) سرازیر شدن فاضلاب خانه ها به درون آب ها باعث ..... آب ها می شوند .
- ۸) همه ی موجودات زنده ای که از گیاهان تغذیه می کنند ..... نامیده می شوند .
- ۹) به درختانی که به طور طبیعی در هر منطقه ای رشد می کنند ، درخت های ..... می گویند .
- ۱۰) مصرف کننده دوم شامل ..... می شود .

۱	زنجیره غذایی	۲	تولید کننده	۳	سه	۴	جانوران گیاهخوار	۵	مصرف کننده ها
۶	تولید کننده	۷	آلودگی	۸	مصرف کننده	۹	بومی	۱۰	جانوران گوشتخوار

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

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

۱	درست	۲	درست	۳	درست	۴	غلط	۵	غلط	۶	درست	۷	درست	۸	غلط
---	------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	---	------	---	------	---	-----

د) به پرسش های زیر پاسخ کامل بدهید .

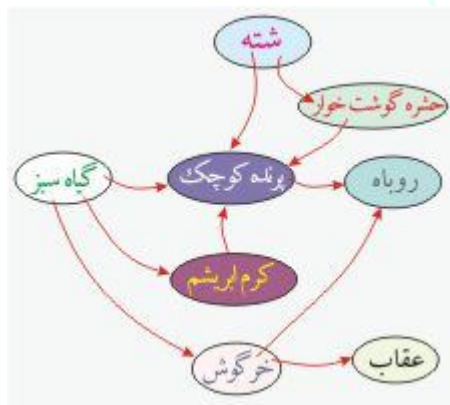
۱) زنجیره ی غذایی را تعریف کنید و مثال بزنید .

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.



۲) 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.



۳) 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 .

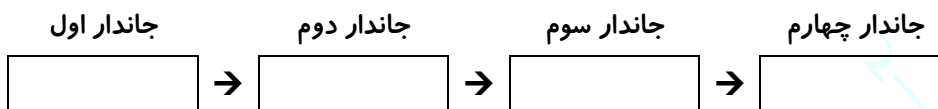
ج) و بالاخره حلقه ی سوم یک موجود گوشتخوار است که از جاندار گیاهخوار تغذیه می کند .

۴) 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 .

۵) 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.

۶) جانداران زیر را به صورت یک زنجیره ی غذایی بنویسید.  
( موش - مار - گیاه - جغد )



۷) 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.

۸) 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...

۹) 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

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

- الف) دفع به موقع و استاندارد مواد زائد (زبال 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 ویا 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

۱۱) 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

۱۲) 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 و ... است.

۱۳) 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

۱۴) 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 ...

۱۵) 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

۱۶) 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.

۱۷) 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.

۱۸) 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.

۱۹) کرکس خود را با ته 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.

۲۰) 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.

۲۱) 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.

۲۲) 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

۲۳) 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.

۲۴) 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 ۱۵ اسفند روز درختکاری است.

.....  
۲۵) چرا زیست‌شناسان معتقدند در هر منطقه درختهایی را باید کاشت که به طور طبیعی در آن منطقه رشد می‌کنند؟  
زیرا هر گیاهی در هر منطقه ای نمی‌تواند 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.  
.....

۲۶) چرا تنوع گیاهان در جنگل‌های کاج کم است؟  
درخت کاج موادی از ریشه‌ی خود در خاک ترشح می‌کند که مانع از رشد بسیاری از گیاهان می‌شود. به همین علت تنوع گیاهان در جنگل‌های کاج کم است.  
.....

۲۷) مسئولیت حفظ محیط‌های طبیعی در کشور ما بر عهده‌ی چه سازمان‌هایی است؟  
سازمان محیط زیست  
چه شغل‌هایی در ارتباط با معرفی و حفظ محیط‌های طبیعی وجود دارد؟  
شغل‌هایی مثل جنگل‌بانان، محیط‌بانان،

.....  
۲۸) منظور از جمله‌ی کتاب «چیزی هدر نمی‌رود» چیست؟  
در طبیعت هر جاننداری یا توسط جاندار دیگر خورده می‌شود و یا اینکه می‌میرد و بدن او توسط تجزیه‌کنندگان مثل باکتری‌ها و قارچ‌ها تجزیه می‌شود و به خاک برمی‌گردد

.....  
۲۹) منظور از جمله‌ی «همه چیز به طبیعت باز می‌گردد» چیست؟  
هر جاننداری که می‌میرد بدن او توسط تجزیه‌کنندگان مثل باکتری‌ها و قارچ‌ها تجزیه می‌شود و به خاک برمی‌گردد و این کار باعث تقویت خاک و رشد گیاهان جدید می‌شود و این چرخه طبیعت همیشه ادامه دارد.  
.....

۳۰) جایگاه هر موجود زیر را در زنجیره‌ی غذایی ذکر کنید.

پلنگ	درخت بلوط	مار	گنجشک	روباه	گوزن



پیام مقام معظم رهبری  
تخریب محیط زیست معلول نابرابری های اجتماعی و استفاده غلط از طبیعت و یکی از عوامل تضييع 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 ۴ 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 اکوسیستمهایی 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 آلودگی ها چه هستند؟

##### ۱- 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 می آید، به دنبال آن کلمه بیماری نیز به ذهن راه می یابد. آلودگی آب چه به صورت آلودگی بیولوژیک (وجود میکروب های بیماری زا)، چه به صورت آلودگی شیمیایی (به همراه داشتن عناصر و ترکیبات زیان آور شیمیایی)، و یا تغییر شکل و ساختار ملکولی در فرآیند تصفیه و مسیر لوله کشی و چه به صورت های دیگر سبب ایجاد بیماری ها و اختلالات متعددی در انسان می گردد.



## ۲- 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 استروسفر به خاطر آلودگی هوا، دیر زمانی است که خطری برای تندرستی و سلامت انسان و زیست‌بوم‌های زمین شناخته می‌شود.

## ۳- آلودگی صوتی

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

## ۴- آلودگی غذا

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.

## ۵- 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.

## ۶- 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 می‌شود. در صورت بر هم خوردن نیروهای مغناطیسی مذکور و از بین رفتن این تعادل حیاتی کل جهان دچار فروپاشی و نابودی می‌گردد. 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 می‌شود. کره زمین به طور طبیعی بر اثر عبور میدان مغناطیسی‌اش از بدن انسان تعادل لازم را در بدن ما ایجاد می‌کند.

## نتیجه:

تاثیرات کلی عوامل ذکر شده بر انسان، باعث اختلالات کلی و تعادلی در ارگانسیم بدن انسان، و باعث پدید آمدن بیماری‌هایی با عوامل ناشناخته گردیده، که برای هر فردی که در محیط‌های شهری و در تماس با تاثیرات و عوارض تکنولوژی‌های امروزی قرار دارد کاملاً قابل لمس است.

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

<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، سنجیه، 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 منحصراً 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 ۰/۳ هکتار (۳ 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 ۴۰ 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 ۵/۲ 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 تالاب های 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 ۱۳۶۹.)

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 غیرقابل کشت که از آن عمدتاً برای تولید علوفه استفاده می شود. (گری، ۱۹۶۸)

## 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 ویژه 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 الزاما 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 زنجیره 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

### (۱) رقابت

در رقابت یک موجود به چیزهایی که مورد نیاز موجود زنده دیگر نیز هست احتیاج پیدا می‌کند. مثلا جانوران بین یافتن غذا و لانه سازی و غیره با هم رقابت می‌کنند. در عمل رقابت گاهی دو رقیب با یکدیگر با خیر 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 تخصصی به جانوران ندارد. گیاهان نیز برای بدست آوردن نور، آب و کانی‌ها با هم به رقابت می‌پردازند.

### (۲) 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:

#### ۱-۲) هم سفرگی

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

#### ۲-۲) 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.

#### ۳-۲) زندگی انگلی

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

#### ۳) 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.

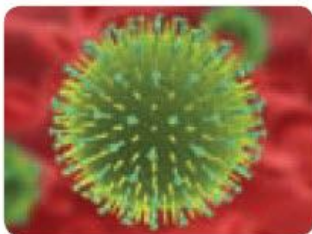
<http://danesh.roshd.ir>

پایان درس دوازدهم

### از فردی به فرد دیگر

پزشک به فردی که سرماخورده است، می گوید از دست دادن یا روبوسی با دیگران پرهیز کند، اما به فردی که دیابت (بیماری قند) دارد چنین توصیه ای نمی کند. چرا؟

پاسخ: زیرا سرماخوردگی یک بیماری واگیر است اما دیابت یک نوع بیماری است که مسری نیست. بیماری هایی که می توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند، بیماری های واگیر نامیده می شوند. عامل ایجاد بیماری های واگیر جاندارانی به نام میکروب هستند. دیدن اکثر عوامل بیماری زا فقط با میکروسکوپ امکان پذیر است به این علت به آن ها میکروب می گویند. در شکل زیر برخی میکروب ها را می بینید.



ویروس آنفلوآنزا



باکتری سل



عامل بیماری سالک

### گفت و گو کنید

میکروب سرماخوردگی از چه راهی وارد بدن ما می شود؟

پاسخ: از راه دهان - بینی و چشم



میکروب وبا

### جمع آوری اطلاعات

با مراجعه به خانه ی بهداشت محلّه ی خود درباره ی بیماری وبا اطلاعات جمع آوری کنید و به کلاس گزارش دهید.

### ایستگاه فکر

به تصویر نگاه کنید. این محیط چگونه سبب گسترش بیماری های واگیر می شود؟



پاسخ: در محیط‌هایی که زباله وجود دارد انواع و اقسام میکروب هم وجود دارد و جانوران و حشراتی که از این زباله‌ها تغذیه می‌کنند ناقل بیماری‌های مختلفی هستند و اگر این حشرات و جانوران وارد محیط زندگی ما انسانها شوند، این بیماری‌ها را به انسان منتقل می‌کنند. بعضی از زباله‌ها حتی به گیاهان و جانوران هم صدمه می‌زند و باعث نابودی محیط زیست می‌شوند

**بعضی میکروب‌ها در بدن جانوران زندگی می‌کنند. به این جانوران، ناقل بیماری می‌گویند. مثلاً موش ناقل بیماری طاعون و سگ ناقل بیماری هاری است. چه جانوران دیگری می‌شناسید که ناقل بیماری هستند؟**

پاسخ: پشه آنوفل: ناقل بیماری مالاریا است - خوک، گاو و حلزون: ناقل بعضی از کرم‌های انگلی - پشه خاکی: ناقل بیماری سالک

### **مبارزه با همه‌ی وجود**

**آیا می‌توان جایی پیدا کرد که میکروب نباشد؟ پس چرا فقط بعضی مواقع بیمار می‌شویم؟**

پاسخ: خیر، میکروب‌ها همه جا هستند. در مواردی که بهداشت را رعایت کنیم و غذاهای سالم بخوریم و ورزش کنیم و... میکروب‌ها نمی‌توانند از سد‌های دفاعی بدن عبور کنند و وارد بدن ما شوند و اگر هم وارد بدن ما شوند گلبول‌های سفید آنها را نابود می‌کنند. زمانی ما بیمار می‌شویم که میکروب‌ها از تمام سد‌های دفاعی بدن ما بگذرند و وارد خون ما شوند و گلبول‌های سفید به دلایل مختلف مثلاً ضعیف شدن سیستم دفاعی بدن، نتوانند آنها را شکست دهند.

**میکروب‌ها برای این که ما را بیمار کنند باید از دو سدّ دفاعی بدن عبور کنند.**

**سدّ اوّل:** پوست بدن از ورود میکروب‌ها جلوگیری می‌کند اما اگر زخم یا خراشی در پوست ایجاد شود، چه اتفاقی می‌افتد؟ وقتی نفس می‌کشیم، میکروب‌ها وارد بینی می‌شوند اما چرا نمی‌توانند به راحتی پایین تر بروند و وارد شش‌ها شوند؟

**مخاط بینی و راه‌های تنفسی چه نقشی در گیرانداختن میکروب‌ها و خارج کردن آن‌ها دارند؟**

پاسخ: اگر قسمتی از بدن ما زخم شود میکروب‌ها از طریق خون وارد بدن ما می‌شوند. چنانچه میکروب‌ها از راه‌های تنفسی بخواهند وارد بدن ما شوند مثلاً از بینی با مخاط بینی برخورد می‌کنند و چون مخاط بینی حالت چسبندگی دارد میکروب‌ها به آن می‌چسبند و درون خود موادی دارند که میکروب‌ها را می‌کشد و همینطور در دهان اگر وارد شوند بزاق دهان ماده‌ی میکروب‌کش دارد و آنها را از بین می‌برد.

**سدّ دوم:** اگر میکروب‌ها از سدّ اوّل عبور کنند با سدّ دوم دفاعی بدن، یعنی گلبول‌های سفید مواجه می‌شوند. بعضی گلبول‌های سفید به میکروب‌ها حمله می‌کنند و آن‌ها را می‌خورند! به این گلبول‌های سفید بیگانه‌خوار نیز می‌گویند. بعضی گلبول‌های سفید موادی به نام پادتن ترشح می‌کنند. پادتن میکروب‌ها را غیرفعال می‌کند. گلبول‌های سفید بیگانه‌خوار این میکروب‌های غیرفعال را راحت‌تر می‌خورند.

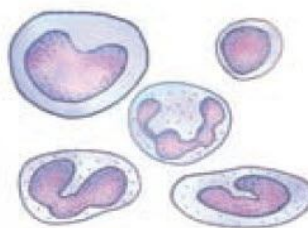


اما اگر میکروب ها از این سد نیز عبور کنند، چه اتفاقی می افتد؟

پاسخ: اگر هیچ کدام از سدهای دفاعی بدن نتوانند میکروب ها را بکشند، میکروب ها درون بدن ما رشد کرده و زیاد می شوند و ما بیمار می شویم و باید به پزشک مراجعه کنیم.



گلبول سفید در حال بیگانه خواری



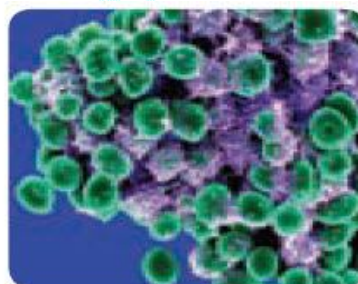
انواع گلبول های سفید

### شگفتی های آفرینش

آیا می دانید در روده ی ما باکتری هایی وجود دارند که ویتامین تولید می کنند و بعضی باکتری ها که در پوست ما زندگی می کنند، باکتری های زیان آور را از بین می برند؟  
پاسخ: در قسمت پرشش های تشریحی پاسخ داده شده است



باکتری مفید روده



باکتری مفید پوست

در بعضی جاها فاضلاب را با باکتری های خاصی تصفیه و بی ضرر می کنند و از آن برای آبیاری درختان و فضاهای سبز استفاده می کنند.

### وقتی میکروب ها پیروز می شوند

میکرو بهایی که موفق شده اند از سدهای دفاعی بدن عبور کنند، در جاهای متفاوت بدن ساکن می شوند؛ مثلاً میکروب سل در ششها قرار می گیرد و سبب تخریب شش ها می شود. بعضی میکرو بها با ترشح سم به بدن آسیب می رسانند؛ مثلاً میکروب گلودرد چرکی که در گلو قرار می گیرد، سمی ترشح می کند که با جریان خون به قلب می رود و به آن آسیب می رساند.



باکتری روماتیسم قلبی

## گفت و گو کنید

بیماری ها، نشانه ها و علامت هایی دارند. بوی بد دهان، درد ماهیچه ها و سوزش ادرار نشانه های بعضی بیماری ها هستند. شما چه نشانه های دیگری از بیماری ها می شناسید؟ فرد بیمار در صورت داشتن چنین نشانه هایی چه کارهایی را باید انجام دهد و چه کارهایی را نباید انجام دهد؟

پاسخ: تب و لرز، درد، سرگیجه، حالت تهوع، رنگ پریدگی، افت فشار، تاری دید و ...  
در چنین شرایطی از خوددرمانی و خوردن داروها بدون تجویز پزشک خودداری باید کرد و خیلی زود باید به پزشک متخصص مراجعه کرد.



**هشدار:** اگر پزشک برای بهبود بیماری شما آنتی بیوتیک تجویز کرده است، آن را در همان ساعت هایی که دکتر گفته است و به همان تعداد بخورید. اگر این کار را نکنید به باکتری ها فرصت می دهید تا خود را در برابر آنتی بیوتیک مقاوم کنند و در نتیجه دارو نتواند آن ها را از بین ببرد.

**بالا بردن مقاومت بدن:** چرا بعضی افراد بیش تر سرما می خورند و یا این که زود به زود بیمار می شوند؟ هرچه بدن مقاوم تر باشد، میکرو بها را سریعتر از بین می برد. ورزش کردن و خوردن غذای کافی و متنوع مقاومت بدن را در برابر میکرو بها افزایش می دهد. شما چه کارهایی برای افزایش مقاومت بدنتان انجام می دهید؟

پاسخ: رعایت بهداشت، دوری از استرس، زندگی در محیط های سالم و دور از آلودگی، خواب کافی و منظم، غذای سالم و مقوی، ورزش منظم، داشتن یک برنامه خوب در زندگی، روابط عاطفی و محبت آمیز با اطرافیان و خصوصاً خانواده، استراحت و عمل به دستورات پزشک در زمان بیماری ( برای بهبودی کامل و جلوگیری از مزمن شدن بیماری ) و ...

## واکسن: تا به حال برای چه بیماری هایی واکسینه شده اید؟

پاسخ: ب.ث.ز(سل) - هیپاتیت ب - سه گانه ( دیفتری، کزاز، سیاه سرفه ) - فلج اطفال - سرخک.سرخچه.اوریون - کزاز



وقتی واکسن وارد بدن می شود، گلبول های سفید علیه آن پادتن می سازند. هر بیماری واکسن مخصوص به خود را دارد. بعضی واکسن ها فرد را برای همه ی عمر نسبت به آن بیماری مقاوم می کنند، اما برای مقاومت در برابر بعضی بیمار یها باید در چند نوبت واکسن دریافت کرد.



سرماخوردگی با آنفلوآنزا فرق می کند. ویروس سرماخوردگی در سلول های بینی قرار می گیرد، در حالی که ویروس آنفلوآنزا در سلول های شش ها ساکن می شود. آنفلوآنزا معمولاً همراه با تب، بدن درد و سرفه است.

## قدردان سلامت خود باشیم

**بیماری های غیرواگیر:** بیماری های غیرواگیر در اثر میکروب ها به وجود نمی آیند. این بیماری ها به سبب اختلال در کار دستگاه های بدن ایجاد می شوند. نوع تغذیه در ایجاد بعضی از بیماری های غیرواگیر نقش دارد. مثلاً در صورتی که به اندازه ی لازم غذاهای کلسیم دار مصرف نکنید، ممکن است استخوان ها یتان نرم بمانند و با کم ترین ضربه شکسته شوند. افرادی که غذاهای پر نمک و سرخ شده با روغن فراوان می خورند در معرض خطر بیماری فشار خون قرار دارند.



## پژوهش کنید

با راهنمایی معلمان به صورت گروهی فهرستی از چند بیماری غیرواگیر و علت آن ها تهیه و در کلاس گزارش کنید.

بیماری غیرواگیر	علت
بیماری های قلبی و عروقی	استرس ، خوردن غذاهای چرب ، هوای آلوده و استعمال دخانیات
فشار خون	تنگ شدگی سرخرگ آئورت ، اختلال غدد ، استرس و ناراحتی
سکته مغزی	استرس و فشارهای روحی ، لخته شدن خون در مغز ، خوردن غذاهای چرب
سرطان ها	اشعه آفتاب و اشعه ایکس (X) ، دخانیات ، مصرف مواد شیمیایی و داروها
زخم معده	عدم برنامه صحیح غذایی ، خوردن نوشابه های گازدار ، مصرف بعضی از داروها
سنگ کلیه	رژیم غذایی ناسالم ، بیماری های گوارشی ، عفونت ادراری ، عدم تحرک
بیماری های روانی	استرس ها، نگرانی ها، افسردگی ها
دیابت	اغلب ارثی است
صرع	ضایعه مغزی
مسمومیت	مصرف غذا و یا مواد فاسد

**رفتارهای سالم:** عوامل متعددی ما را بیمار می کنند اما این رفتارهای ما هستند که در حفظ سلامتی و یا از دست دادن سلامتی نقش زیادی دارند؛ مثلاً با کارهای ساده ای مانند مسواک زدن، نشکستن چیزهای سخت با دندان، خوردن غذاهای کلسیم دار و پروتئین دار می توانیم دندان های سالمی داشته باشیم. همچنین درست نشستن، درست راه رفتن و انجام نرمش های مناسب از آسیب رسیدن به ستون مهره ها جلوگیری می کند. شما چه رفتارهای دیگری می شناسید که سلامتی ما را به خطر می اندازد؟

پاسخ: اشیاء نوک تیز در گوش کردن، مالیدن چشمها با دست، داد زدن در گوشی کسی و یا استفاده از ضبط صوت با صدای زیاد، خوردن مواد غذایی که ارزش غذایی ندارند و بهداشتی نیستند مثل چیپس و پفک و بسیاری از تنقلات مضر، خوردن چای داغ و یا غذای داغ، بعد از ورزش سنگین مستقیم جلوی باد کولر بایستیم، در هوای سرد با لباس کم (تابستانی) بیرون از خانه برویم، هنگام تماشای فیلم فاصله استاندارد را با تلویزیون رعایت نکنیم و همچنین هنگام مطالعه چشم خود را نزدیک کتاب ببریم، هنگام بازی و یا استفاده از کامپیوتر بیشتر از نیم ساعت استفاده کنیم



بیش تر شبیه کدام یک رفتار می کنید؟

**ورزش کردن سبب تقویت ماهیچه ها و قلب و احساس نشاط در بدن می شود.**



بیش تر شبیه کدام یک رفتار می کنید؟



بی دقتی در عبور از خیابان و بی توجهی به علائم رانندگی، بازی ها و شوخی های خطرناک و آتش بازی از عواملی است که سلامت کودکان و نوجوانان را تهدید می کند. از دست دادن سلامت در چنین حوادثی معمولاً جبران ناپذیر است. آیا شما کسی را می شناسید که در اثر چنین حوادثی دچار مشکل شده باشد؟  
پاسخ: به عهده ی دانش آموز است .

## گفت و گو کنید

گفته می شود که پیشگیری بهتر از درمان است. نظر شما چیست؟ نظر خود را با استدلال بیان کنید.

پاسخ: شما برای انجام راه های پیشگیری هزینه کمی می پردازید. مثلاً گفته شده که غذاهای مقوی بخورید و از خوردن غذاهای فست فود خودداری کنید، سیکار نکشید، تنقلاتی مثل چیپس و پفک و نوشابه و... نخورید. هر روز ورزش کنید. آب میوه سالم بخورید، از چهار گروه غذایی به مقدار لازم در روز مصرف کنید. سبزی و میوه تازه بخورید. شبها به موقع بخوابید، محیط زندگیتان را سالم و تمیز نگه دارید، حداقل هفته ای دوبار دوش بگیرید، در صورت احساس بیماری سریعاً به پزشک مراجعه کنید تا بیماری شما مزمن نشود، خشم خودتان را کنترل کنید. فیلم های ترسناک و خشونت آمیز نگاه نکنید. با پدر و مادر، کودکان، فامیل و حتی دوستان و همسایگان مهربان باشید و به یکدیگر کمک کنید و با همه روابط صمیمی داشته باشید و... این ها هم نکاتی بهداشتی هستند برای سلامتی جسم و روح شما که برای انجام این موارد پول زیادی خرج نمی کنید.

چنانچه نکات پیشگیری عمل نشود شما بیمار می شوید و آن وقت برای درمان بیماری و تهیه دارو و جراحی و عمل و... باید هزینه های خیلی سنگینی را متحمل شوید مثلاً کسی که مرتبط غذاهای شور و پرچرب می خورد و ورزش نمی کند و سیگار هم می کشد در آینده نزدیک به بیماری قلبی و فشار خون و شاید هم سکتة دچار می شود و برای عمل قلب و یا تهیه دارو باید چندین برابر پول خرج کند. حالا خودتان قضاوت کنید که پیشگیری بهتر است یا درمان؟

**چه راههایی برای پیشگیری از بیمار یهای واگیر می شناسید؟**

- پاسخ: ۱. مراقبت مستمر از سلامتی خود: استفاده از غذای مقوی، کافی و بهداشتی، داشتن محیط تمیز و بهداشتی، ارتقاء سطح سواد و دانش بهداشتی، داشتن خواب و استراحت کافی، ورزش کردن، انجام واکسیناسیون، دوری از دخانیات، رعایت بهداشت فردی و استفاده از تفریحات سالم
- معاینات پزشکی و تشخیص به موقع بیماری: بیماری باید زود تشخیص داده شود و بیمار از دیگران جدا گردد. وسایل خواب و غذای بیمار باید جدا باشد و در صورت لزوم ضد عفونی شود. تهیه و مصرف دارو و درمان به موقع و بطور کامل انجام شود تا بهبودی کامل حاصل گردد.
- تأمین بهداشت محیط: محیط زندگی انسان باید کاملاً سالم و تمیز باشد. استفاده از آب آشامیدنی سالم (آب تصفیه شده و عاری از میکروب)، جمع آوری و دفع صحیح زباله و فاضلاب، از بین بردن حشرات - بند پایان و جوندگان موذی، برخورداری از مسکن سالم و مناسب، برخورداری از هوای پاک و تمیز و داشتن فضای سالم و فرح بخش از مواردی است که سبب تأمین و تقویت سلامتی انسان می شود.

**کمک کردن به دیگران، مهربانی، خو شرویی و رفتار درست و محترمانه با اطرافیان به سلامت روح و روان ما کمک می کند.**

الف) گزینه درست را با علامت ضربدر مشخص کنید .

<p>۱) کدام یک از موارد زیر جزء سدهای دفاعی بدن محسوب نمی شوند؟</p> <p>الف) پوست <input type="checkbox"/>    ب) گلبول سفید <input type="checkbox"/>    ج) پلاکت <input type="checkbox"/>    د) مخاط بینی <input type="checkbox"/></p>
<p>۲) کدام یک از بیماری های زیر واگیردار ( مسری ) است؟</p> <p>الف) سرخک <input type="checkbox"/>    ب) دیابت <input type="checkbox"/>    ج) فشارخون بالا <input type="checkbox"/>    د) رماتیسم <input type="checkbox"/></p>
<p>۳) عامل ایجاد بیماری های واگیردار چیست؟</p> <p>الف) قارچ ها <input type="checkbox"/>    ب) باکتری ها <input type="checkbox"/>    ج) کپک ها <input type="checkbox"/>    د) میکروب ها <input type="checkbox"/></p>
<p>۴) کدام یک از بیماری های زیر واگیردار ( مسری ) نیست؟</p> <p>الف) زخم معده <input type="checkbox"/>    ب) سل <input type="checkbox"/>    ج) آنفلوانزا <input type="checkbox"/>    د) وبا <input type="checkbox"/></p>
<p>۵) پشه آنوفل عامل بیماری ..... و پشه خاکی عامل بیماری ..... است .</p> <p>الف) سالک - مالاریا <input type="checkbox"/>    ب) مالاریا - سالک <input type="checkbox"/>    ج) سل - سالک <input type="checkbox"/>    د) اگزما - کزاز <input type="checkbox"/></p>
<p>۶) بعضی از گلبول ها به میکروب ها حمله می کنند و آنها را می خورند . به این گلبول ها ..... می گویند</p> <p>الف) گلبول فعال <input type="checkbox"/>    ب) گلبول قرمز <input type="checkbox"/>    ج) گلبول مدافع <input type="checkbox"/>    د) گلبول بیگانه خوار <input type="checkbox"/></p>
<p>۷) میکروب سل در ..... قرار می گیرد و سبب تخریب آن می شود</p> <p>الف) روده <input type="checkbox"/>    ب) معده <input type="checkbox"/>    ج) شش ها <input type="checkbox"/>    د) کلیه ها <input type="checkbox"/></p>
<p>۸) کدام میکروب با ترشح سم به بدن و قلب آسیب می رساند؟</p> <p>الف) بیماری یرقان <input type="checkbox"/>    ب) گلودرد چرکی <input type="checkbox"/>    ج) بیماری میگرن <input type="checkbox"/>    د) بیماری سرخک <input type="checkbox"/></p>
<p>۹) به موادی که گلبول های سفید برای کشتن میکروب ها از خود ترشح می کنند چه می گویند؟</p> <p>الف) آنتی ژن <input type="checkbox"/>    ب) واکسن <input type="checkbox"/>    ج) پادتن <input type="checkbox"/>    د) پادزهر <input type="checkbox"/></p>
<p>۱۰) ویروس سرماخوردگی در سلول های ..... و ویروس آنفلوانزا در سلول های ..... قرار می گیرد</p> <p>الف) بینی - شش ها <input type="checkbox"/>    ب) شش ها - ریه <input type="checkbox"/>    ج) بینی - قلب <input type="checkbox"/>    د) صورت - مری <input type="checkbox"/></p>
<p>۱۱) افرادی که غذاهای ..... مصرف نمی کنند ممکن است استخوان هایشان نرم بماند و زود بشکنند .</p> <p>الف) ید دار <input type="checkbox"/>    ب) کلسیم دار <input type="checkbox"/>    ج) با ویتامین B <input type="checkbox"/>    د) با ویتامین A <input type="checkbox"/></p>
<p>۱۲) افرادی که غذاهای پرنمک و سرخ شده با روغن فراوان می خورند در معرض خطر کدام بیماری قرار دارند؟</p> <p>الف) تنگی نفس <input type="checkbox"/>    ب) دیابت <input type="checkbox"/>    ج) عفونت کلیه <input type="checkbox"/>    د) فشارخون <input type="checkbox"/></p>

۱۳) ویروس این بیماری در شش ها قرار می گیرد و معمولا همراه با تب ، بدن درد و سرفه است .

الف ( سل  (ب) آنفلوانزا  (ج) سرماخوردگی  (د) سرخک

۱۴) کدام بیماری را اگر انسان یک بار در عمر بگیرد و خوب شود تا آخر عمر دیگر این بیماری را نخواهد گرفت

الف ( آبله - سرخک  (ب) سرخک - اسهال  (ج) آنفلونزا - آبله  (د) وبا - تب مالت

۱۵)

الف (  (ب)  (ج)  (د)

۱۶)

الف (  (ب)  (ج)  (د)

۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
		الف	ب	د	ب	الف	ج	ب	ج	د	ب	الف	د	الف	ج

ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید .

۱) عامل بیماری های واگیر جاندارانی به نام ..... هستند

۲) بیماری هایی که می توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند، بیماری های ..... نامیده می شوند

۳) دیدن اکثر عوامل بیماری زا فقط با ..... امکان پذیر است به این علت به آن ها میکروب می گویند

۴) موش ناقل بیماری ..... و سگ ناقل بیماری ..... است

۵) ورزش کردن و خوردن غذای کافی و متنوع مقاومت بدن را در برابر ..... افزایش می دهد

۶) در بعضی جاها فاضلاب را با باکتری های خاصی تصفیه و بی ضرر می کنند و از آن برای ..... و

فضای سبز استفاده می کنند.

۷) وقتی واکسن وارد بدن می شود ، گلبول های سفید علیه آن ..... می سازند

۸) بیشترین مرگ و میر در حال حاضر مربوط به بیماری های ..... و ..... است .

۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
قلبی و سرطان	پادتن	آبیاری درختان	میکروب ها	طاعون - هاری	میکروسکوپ	واگیر	میکروب

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

- ۱) میکروب سرماخوردگی از طریق خون وارد بدن می شود.
- ۲) بعضی میکروب ها در بدن جانوران زندگی می کنند. به این جانوران، ناقل بیماری می گویند.
- ۳) سد اول بدن برای مقابله با میکروب ها ، پوست و مخاط بینی و دهان است.
- ۴) بعضی گلبول های سفید موادی به نام واکسن ترشح می کنند تا میکروب ها را بکشند.
- ۵) اگر واکسن هر بیماری را فقط یکبار بزیم تا آخر عمر نسبت به آن بیماری مقاوم هستیم.
- ۶) اگر آنتی بیوتیک را سر ساعت نخورید به باکتری ها فرصت می دهید تا خود را در برابر آنتی بیوتیک مقاوم کنند
- ۷) در ایجاد بعضی از بیماری های غیرواگیر نوع تغذیه نقش دارد.
- ۸) ویروس سرماخوردگی در سلول های شش ها و ویروس آنفلوآنزا در سلول های بینی ساکن می شوند.
- ۹) بیماری های غیرواگیر در اثر میکروب ها به وجود می آیند.
- ۱۰) کودکی که یک بار سرخک گرفته و خوب شده تا آخر عمر دیگر سرخک نمی گیرد.

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ص	اختلال دستگاه های بدن	غ	ص	ص	غ	پادتن	ص	ص	دهان و بینی

د) به پرسش های زیر پاسخ کامل بدهید.

۱) بیماری های واگیر را تعریف کنید و مثال بزنید

بیماری هایی که می توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند، بیماری های واگیر نامیده می شوند. عامل ایجاد بیماری های واگیر جاندارانی به نام میکروب هستند. مثل سرماخوردگی ، آنفلوآنزا ، سل ، وبا ، حصبه ، کچلی ، بیماری قارچی ، سرخک ، آبله ، فلج اطفال ، هاری ، کزاز

۲) چرا به عامل بیماری های واگیر میکروب گفته می شود؟

دیدن اکثر عوامل بیماری زا فقط با میکروسکوپ امکان پذیر است به این علت به آن ها میکروب می گویند.



۳) میکروب سرماخوردگی از چه راهی وارد بدن ما می شود؟

از راه دهان ، بینی و چشم

۴) میکروب ها برای اینکه ما را بیمار کنند باید از دو سد دفاعی بدن بگذرند . آن ها را نام ببرید .

سد اول : پوست بدن و مخاط بینی و بزاق دهان است

سد دوم : گلبول های سفید خون

۵) پوست بدن به چه صورت جلوی ورود میکروب ها به بدن را می گیرد ؟ اگر جایی از بدن زخم شود چطور ؟

پوست بدن مانند دیوارها و پنجره های یک ساختمان از ورود میکروب ها به بدن جلوگیری می کنند و اگر ما پوست سالمی داشته باشیم و به نظافت و پاکیزگی خود اهمیت بدهیم ، میکروب ها از راه پوست نمی توانند وارد بدن ما شوند اگر قسمتی از بدن ما زخم شود میکروب ها از طریق خون وارد بدن ما می شوند . پس بلا فاصله بعد از زخم شدن جایی از بدن باید محل زخم را ضد عفونی کنیم و با گاز استریل و باند روی آن را بپوشانیم ( چنانچه زخم عمیق بود باید به پزشک مراجعه کنیم ) و اگر واکسن نزده ایم سریعاً اقدام کنیم .

۶) مخاط بینی و دهان چه نقشی در جلوگیری از ورود میکروب ها به بدن دارند ؟

چنانچه میکروب ها از راه های تنفسی بخواهند وارد بدن ما شوند مثلاً از بینی با مخاط بینی برخورد می کنند و چون مخاط بینی و دهان حالت چسبندگی دارد میکروب ها به آن می چسبند و درون خود موادی دارند که میکروب ها را می کشند . شیره ی معده نیز موادی دارد که میکروب ها را می کشد .

۷) گلبول های سفید کجا قرار دارند و از چه راه هایی با میکروب ها مبارزه می کنند ؟

وقتی میکروب ها از طریق خون وارد بدن ما شوند با گلبول های سفید مواجه می شوند . بعضی گلبول های سفید به میکروب ها حمله می کنند و آن ها را می خورند! به این گلبول های سفید بیگانه خوار نیز می گویند . بعضی گلبول های سفید موادی به نام پادتن ترشح می کنند . پادتن میکروب ها را غیرفعال می کند . گلبول های سفید بیگانه خوار این میکروب های غیرفعال را راحت تر می خورند .

۸) اگر گلبول های سفید نتوانند میکروب ها را شکست دهند چه اتفاقی می افتد ؟

اگر گلبول های سفید خون که آخرین سد دفاعی بدن هستند نتوانند میکروب ها را بکشند ، میکروب ها درون بدن ما رشد کرده و زیاد می شوند و ما بیمار می شویم و باید به پزشک مراجعه کنیم .

۹) آیا هر میکروبی که وارد بدن می شود به قسمت مخصوصی از بدن حمله می کند و یا اینکه تمام بدن را در بر میگیرد؟ توضیح دهید.

میکرو بهایی که موق شده اند از سدهای دفاعی بدن عبور کنند، در جاهای متفاوت بدن ساکن می شوند؛ مثلاً میکروب آنفلوانزا به دستگاه تنفس و میکروب فلج اطفال به دستگاه اعصاب و میکروب سل به شش ها حمله می کند

۱۰) میکروب سل و میکروب گلودرد چرکی هر کدام چگونه به بدن آسیب می رسانند؟

میکروب سل در ششها قرار می گیرد و سبب تخریب شش ها می شود. بعضی میکرو بها با ترشح سم به بدن آسیب می رسانند؛ مثلاً میکروب گلودرد چرکی که در گلو قرار می گیرد، سمی ترشح می کند که با جریان خون به قلب می رود و به آن آسیب می رساند. میکروب فلج اطفال به دستگاه اعصاب و میکروب آنفلوانزا به دستگاه تنفس می رود

۱۱) علایم و نشانه های بیماری چیست؟ فرد در صورت داشتن چنین نشانه هایی چکار باید بکند؟

بیماری ها، نشانه ها و علامت هایی دارند. بوی بد دهان، درد ماهیچه ها و سوزش ادرار تب و لرز، درد اسخوان، سر گیجه، حالت تهوع، رنگ پریدگی، افت فشار، تاری دید و... نشانه های بعضی بیماری ها هستند. در چنین شرایطی از خوددرمانی و خوردن داروها بدون تجویز پزشک خودداری باید کرد و خیلی زود باید به پزشک متخصص مراجعه کرد.

۱۲) اگر پزشک برای بهبود بیماری شما آنتی بیوتیک تجویز کرده است چکار باید بکنید و اگر طبق دستور دکتر عمل نکنید چه می شود؟

آنتی بیوتیک را در همان ساعت هایی که دکتر گفته است و به همان تعداد بخورید. اگر این کار را نکنید به باکتری ها فرصت می دهید تا خود را در برابر آنتی بیوتیک مقاوم کنند و در نتیجه دارو نتواند آن ها را از بین ببرد.

۱۳) واکسن چیست؟ توضیح دهید وقتی واکسن وارد بدن می شود چه اتفاقی می افتد؟

واکسن میکروب ضعیف شده و یا کشته شده بعضی از بیماری ها است. وقتی واکسن وارد بدن می شود، گلبو لهای سفید علیه آن پادتن می سازند. هر بیماری واکسن مخصوص به خود را دارد. بعضی واکسن ها فرد را برای همه ی عمر نسبت به آن بیماری مقاوم می کنند، اما برای مقاومت در برابر بعضی بیمار یها باید در چند نوبت واکسن دریافت کرد.

۱۴) تفاوت سرماخوردگی با آنفلوآنزا را بنویسید.

سرماخوردگی با آنفلوآنزا فرق می کند. ویروس سرماخوردگی در سلول های بینی قرار می گیرد، در حالی که ویروس آنفلوآنزا در سلول های شش ها ساکن می شود. آنفلوآنزا معمولاً همراه با تب، بدن درد و سرفه است.

### ۱۵) بیماری های غیرواگیر چگونه بوجود می آیند؟ مثال بزنید

بیماری های غیرواگیر در اثر میکروب ها به وجود نمی آیند. این بیماری ها به سبب اختلال در کار دستگاه های بدن ایجاد می شوند. نوع تغذیه در ایجاد بعضی از بیماری های غیرواگیر نقش دارد. مثلاً در صورتی که به اندازه ی لازم غذاهای کلسیم دار مصرف نکنید، ممکن است استخوان ها پتان نرم بمانند و با کم ترین ضربه شکسته شوند. افرادی که غذاهای پر نمک و سرخ شده با روغن فراوان می خورند در معرض خطر بیماری فشار خون قرار دارند.

### ۱۶) چه کارها و عواملی باعث می شود که سلامت کودکان و نوجوانان مورد تهدید واقع شود؟

بی دقتی در عبور از خیابان و بی توجهی به علائم رانندگی، بازی ها و شوخی های خطرناک و آتش بازی از عواملی است که سلامت کودکان و نوجوانان را تهدید می کند. از دست دادن سلامت در چنین حوادثی معمولاً جبران ناپذیر است.

### ۱۷) پادتن چیست و چه استفاده ای برای بدن دارد؟

بعضی گلبول های سفید موادی به نام پادتن ترشح می کنند. پادتن میکروب ها را غیرفعال می کند. گلبول های سفید بیگانه خوار این میکروب های غیرفعال را راحت تر می خورند

### ۱۸) به نظر شما باکتری ها همه مضرند؟ آیا باکتری های مفید هم وجود دارند؟ توضیح دهید.

بسیاری از باکتری ها برای گوارش بهینه غذا مفیدند. دسته ای از این باکتریها که به باکتری های پروبیوتیک معروف هستند، علاوه بر کمک به گوارش مولکول های پیچیده، ترکیباتی مانند ویتامین ها و آنتی بیوتیک های مختلف را تولید می کنند که برای بدن مفید می باشد. علاوه بر این کمک به بهبود بیماری های روده و عفونت های دستگاه ادراری و تناسلی و پیشگیری و درمان بیماریهای اسهال را شامل می شوند. متخصصین معتقدند میلیونها باکتری که روی پوست بدن ما زندگی می کنند می توانند سیستم ایمنی را تقویت کرده و از بدن در برابر عفونت های مختلف محافظت نمایند

### ۱۹) چه رفتارهای در حفظ سلامتی دندان ها نقش زیادی دارند؟ ۳ مورد

با کارهای ساده ای مانند مسواک زدن، نشکستن چیزهای سخت با دندان، خوردن غذاهای کلسیم دار و پروتئین دار می توانیم دندان های سالمی داشته باشیم

### ۲۰) چه رفتارهای در حفظ سلامتی ستون مهره های بدن ما نقش زیادی دارند؟ ۳ مورد

درست نشستن، درست راه رفتن و انجام نرمش های مناسب از آسیب رسیدن به ستون مهره ها جلوگیری می کند

## ۲۱) ورزش کردن چه فوایدی دارد؟ ۳ مورد

تقویت ماهیچه ها ، احساس نشاط ، تقویت قلب ، آرامش روحی و روانی ، جلوگیری از بروز بسیاری از بیماری ها ، تقویت دستگاه تنفس و گردش خون ،

## ۲۲) گفته می شود که پیشگیری بهتر از درمان است. نظر شما چیست؟ نظر خود را با استدلال بیان کنید.

برای عمل به دستورات بهداشتی احتیاجی نیست پول زیادی خرج کنیم و اگر هم خرج کنیم برای تقویت جسم و روح خود این کار را کرده ایم مثل خوردن غذاهای سالم ، ورزش کردن و رعایت بهداشت و ... اما اگر مریض شویم باید پول بیشتری خرج کنیم تا سلامتی خودمان را به دست آوریم و گاهی متأسفانه بیماری آنقدر شدید می شود که تا آخر عمر در بدن افراد می ماند و باید مرتب دارو مصرف کند .

نکته خیلی مهم در پیشگیری از بیماری ها پرهیز غذایی است . یعنی هر غذایی را نخوریم . غذای سالم و به اندازه حضرت علی (ع) فرمودند کم خوردن موجب کرامت نفس و تداوم سلامتی و تندرستی است .

رسول اکرم (ص) فرمود : اولین چیزی که روز قیامت از بنده سوال می شود این است که آیا بدن سالم به تو ندادم چرا مراعات صحت نکردی ؟

## ۲۳) به نظر شما چه رفتارهایی باعث تقویت سلامت روح و روان افراد می شود

تشکیل کانون گرم خانوادگی توسط والدین ، احترام متقابل بین اعضای خانواده و کمک به یکدیگر ، کمک کردن به دیگران ، مهربانی ، خوشرویی ، صداقت ، صبر و حوصله در برابر مشکلات ، همدلی ، رفتار درست و محترمانه با اطرافیان ، راضی بودن از زندگی ، دوری از رفتارهای زشت ( مثل غیبت ، تهمت ، ناسزاگویی و دعوا ، حسادت ، بخل ، کینه ، عداوت ، دروغگویی ، فریب ، نیرنگ و ... ) به سلامت روح و روان ما کمک می کند.

## ۲۴) به چه جانورانی ناقل بیماری می گویند ؟ مثال بزنید

بعضی میکروب ها در بدن جانوران زندگی می کنند. به این جانوران، ناقل بیماری می گویند. مثلاً موش ناقل بیماری طاعون و سگ ناقل بیماری هاری است .

## جهت مطالعه همکاران

### توصیه های پزشکی

زنانی که **استخوان بندی** ظریف - قد کوتاه و اندام بسیار لاغر دارند به علت وجود توده استخوانی کمتر - بیش از دیگران مستعد ابتلا به پوکی استخوان هستند از این رو این زنان باید بیش از دیگران به رژیم غذایی و فعالیت بدنی خود توجه کنند آیا میدانید چه کسانی بیشتر در معرض خطر پوکی استخوان قرار دارند افراد مسن - خانمهای یائسه یا با بارداریهای مکرر - افراد سیگاری ، کم تحرک و بالاخره کسانی که در غذای روزانه آنها لبنیات و مواد غذایی کلسیم دار کم است افزودن پودر کاکائو به شیر به دلیل دارا بودن اگزالات فراوان مانع جذب کافی کلسیم شیر میشود از این رو تا حد امکان شیر را به تنهایی و بدون افزودن کاکائو مصرف کنید از آنجا که شیر و لبنیات بهترین منبع تامین کلسیم بدن هستند برای پیشگیری از ابتلا به پوکی استخوان در هر سنی که هستید روزانه دست کم دو لیوان شیر یا به مقدار معادل از جانشین های آن مانند پنیر - ماست و کشک استفاده کنید مصرف شیر و فراورده های لبنی در تمامی سنین ضروریست با این تفاوت که در دوران کودکی و نوجوانی استفاده از شیر کم چربی یا بدون چربی توصیه نمیشود

مصرف **سیگار** مسئول ۳۰ درصد از **سرطان** های قابل پیشگیری است از اینرو در افراد سیگاری اولین قدم در راه مبارزه با سرطان ترک سیگار است .

برپایه نتایج تحقیقات مختلف خطر سکنه های قلبی در غیرسیگاریهای همنشین با افراد سیگاری ۳۰ درصد بیش از سایرین است .

اگر شیوع سیگار کشیدن قبل یا طی سه ماهه اول بارداری متوقف شود از تولد سالانه ۱۳۰۰ کودک کم وزن پیشگیری می شود افرادی که سیگاری کشند دو برابر بیش از سایرین به سرطان مثانه و هشت برابر بیش از بقیه به سرطان ریه دچار می شوند

آیا می دانید از هر ده **اسکناس** و از هر ۵ سکه پولی که بدست می گیرید یکی آلوده به **میکروب** است - پس در تحویل پول به فرزندانتان به این نکته توجه کامل داشته باشید

هیچگاه بیماریهایی مثل **اسهال** - **تب** یا **گوش درد** را به **دندان** در آوردن کودکان نسبت ندهید و همیشه با پزشکتان مشورت کنید

نشانه های شایع بروز **حمله قلبی** به طور معمول عبارتند از : احساس سنگینی - پری - فشار یا درد در ناحیه وسط قفسه سینه که گاه به گردن - فک پایینی - پشت - قسمت بالای شکم و دستها انتشار می یابد و در بیشتر موارد با سرگیجه تهوع استفراغ و تعریق همراه است

مصرف روزانه حدود ۶۰ میلی گرم **ویتامین ث** در دوران سالمندی توصیه میشود انواع مرکبات - گوجه فرنگی - هندوانه و فلفل دلمه ای از منابع غذایی غنی از این ویتامین به شمار میروند

سبزی با برگ سبز تیره و میوه هایی نظیر خربزه ، هندوانه و پرتغال منابع غنی از **اسید فولیک** اند این ویتامین در شکل گیری و تکامل **دستگاه عصبی جنین** موثر است

**جرم گیری دندانها** درمان اولیه و پایه برای تمام بیماریهای لثه است از این رو در صورت جرم گرفتن دندانها در اولین فرصت به دندانپزشک مراجعه کنید

شایعترین علت مرگ و میر در کشور **بیماریهای قلبی - عروقی** است کاهش مصرف **روغن ها و چربی ها** یکی از راههای موثر پیشگیری از اینگونه بیماریهاست

اگر به بیماری **دیابت** مبتلایید و انسولین تزریق میکنید در صورت مسافرت به **مناطق خیلی گرم** مراقب افت قند خون خود باشید در آب و هوای خیلی گرم انسولین از محل تزریق سریعتر جذب میشود

**آلودگی آب هوا و خاکی** که در آن زیست می کنیم منشا بروز صدها نوع بیماری شناخته شده در انسان است هموطن من : به نظر شما هر یک از ما چقدر می توانیم در پیشگیری از بروز و همه گیری بیماری های ناشی از **محیط زیست** آلوده موثر باشیم ؟

به منظور جلوگیری از انتقال بیماری **اوریون** به دیگر کودکان، کودک مبتلا به اوریون باید حداقل تا ۹ روز بعد از شروع تورم غدد بناگوشی از حضور در مدرسه خودداری کند

هنگام ابتلای کودک به **اسهال** در صورتی که کودک شیرخوار است تعداد دفعات شیردهی را افزایش دهید و در کودکان بزرگترافزون بر غذاهای روزانه از غذاهای آبکی مانند سوپ و آش در رژیم غذایی وی استفاده کنید برای جبران آب از دست رفته کودک به او مایعاتی مانند چای کم رنگ ،لعاب برنج دوغ و اوآراس بدهید و از دادن نوشیدنی های صنعتی مانند نوشابه و آب میوه های صنعتی به کودک مبتلا به اسهال خودداری کنید

بعضی از غذاها مانند رب پنیر و نان **سدیم** بیشتری نسبت به غذاهای ظاهرا شور دارند و گاه بیشتر نمک و سدیمی که وارد بدن میشود از این طریق است

در صورت ابتلا به بیماری **دیابت** باید از پوشیدن کفشهای تنگ خودداری کرد هرگز بدون جوراب راه نروید و هر ۴ تا ۶ ساعت کفش های خود را از پا خارج کنید به یاد داشته باشید از ته گرفتن ناخنها گاه سبب بروز زخم و عوارض حاصل از دیابت در پا می شود

مهر و موم کردن شیار **دندانها** با استفاده از مواد شیار بند یکی از موثرترین روشهای پیشگیری از پوسیدگی دندانهای کودکان به شمار می رود توجه داشته باشید دندانپزشکان برای پاک کردن دندانهای کودکان استفاده از خلال دندان را توصیه نمی کنند مصرف هفته ای یک عدد **قرص آهن** موسوم به سولفات فرو به مدت ۱۶ تا ۲۰ هفته در طول یک سال خطر بروز کم خونی فقر آهن و افت تحصیلی ناشی از آن را در دختران سنین بلوغ کاهش میدهد

اگر به بیماری **دیابت** یا افزایش **فشار خون** مبتلایید حتی اگر هیچگونه علائم کلیوی ندارید مراجعه دوره ای به پزشک متخصص بیماری های کلیه و مجاری ادراری را فراموش نکنید

برای سلامت **قلب و عروق** خود حداقل به مدت هفته ای سه بار به مدت سی دقیقه **ورزش** کنید ساده ترین و عملی ترین ورزش پیاده روی سریع است

اگر کودک تا **سی ماهگی** با استفاده از کلمات کجا -چی و چرا شروع به پرسیدن نکند دچار **اختلال** برقراری ارتباط با محیط خارج است و در این گونه موارد باید با پزشک مشورت شود

برای پیشگیری از ابتلا به **گمرد** در هنگام خوابیدن از گذاشتن پاهای در سطح بالا و یا گذاشتن زیر پایی در حالی که زانوها در وضعیت کشیده است خودداری کنید

اگر بنابه تجویز پزشک معالج خود تحت **درمان دارویی** قرار دارید بدون مشورت وی از مصرف هر نوع داروی بدون نسخه خودداری کنید

زیاده روی در مصرف **غذاهای تند - شور - دودی** و کنسرو شده خطر ابتلا به سرطان کبد را افزایش میدهد

تکرار **ادرار** به ویژه هنگام شب احساس نیاز فوری به ادرار کردن دشواری در آغاز ادرار کاهش فشار ادرار و احساس پر بودن مثانه از نشانه های بزرگی خوش خیم غده **پروستات** به شمار می رود از این رو در صورت بروز هر یک از این نشانه ها با پزشک خود مشورت کنید

**باورهای دینی** بر پایه شناخت صحیح نقش مهمی در سلامت روان و پیشگیری از انحرافات دارد انسان با ایمان روحی مطمئن تر اعصابی آرامتر و قلبی سالمتر دارد

با کاهش **آلایندهای شیمیایی** در محیط زیست تا سال ۲۰۲۰ میلادی می توان از مرگ و میر ۷۰۰ هزار نوزاد نارس جلوگیری کرد

به یاد داشته باشید که **ویتامین ث** فقط در غذاهایی که منشأ گیاهی دارند یافت میشود و غیر از جگر هیچکدام از غذاهای حیوانی ویتامین ث کافی ندارند

بیماران مبتلا به **آسم** در صورتی که بدانند چگونه بیماری خود را کنترل کنند می توانند زندگی طبیعی و فعالی داشته باشند آنان می توانند کار کنند، به مدرسه بروند بازی کنند و شبها راحت بخوابند

اگر **کلیه پیوندی** دارید از مصرف داروهای گیاهی بدون تجویز پزشک خودداری کنید

اگر از **اختلال خواب** رنج میبرید از مصرف تنقلات بویژه تخمه، چیپس و آجیل در هنگام شب پرهیزید

همواره **نشاط** خود را حفظ کنید به یاد داشته باشید افراد با روحیه کمتر به بیماریها دچار می شوند و بهتر از سایرین از عهده مقابله با مشکلات زندگی بر می آیند

**خوردن زیتون** باعث کاهش فشارخون می شود. زیتون علاوه بر اینکه مصرف زیادی در تغذیه دارد دهها خاصیت درمانی هم دارد. زیتون دارای اثر نرم کنندگی، ملین، صفرا بر است. این ماده سنگهای صفراوی را دفع و یبوستهای مزمن را درمان می کند. زیتون همچنین قولنج های ناشی از ورم کلیه را درمان می کند و باعث تسکین درد و سوزش سوختگیها، درمان آفتاب زدگی و سرمازدگی و گزش حشرات می شود. لازم به ذکر است این ماده در التیام زخم و جراحات و رفع سوزش و درد اثر دارد و خارش چشم و اشک ریزش را رفع می کند.

مصرف روزانه ۵۰۰ mg یا بیشتر از **ویتامین C** باعث کاهش مدت سرماخوردگی افراد شده و مصرف غذا و نوشیدنی های حاوی این ویتامین به افراد توصیه می شود. همچنین مصرف آب مخصوصاً آب گرم، سبزیجات و میوه های تازه و سوپ جو در درمان سرماخوردگی و کاهش زمان ابتلا به این بیماری مؤثر است. ویروسهای فراوانی باعث سرماخوردگی می شوند و جلوگیری از ابتلا به این بیماری کار سختی است اما با رژیم غذایی خوب در کاهش زمان سرماخوردگی می تواند اثرگذار باشد. مواد غذایی که به صورت **منجمد** نگهداری شده پس از خروج از انجماد آمادگی فساد بیشتری از مواد غذایی تازه دارند و بایستی ترتیبی داده شود که سریعاً مصرف شوند

ممکن است در مراکز عرضه **آجیل** محصولاتی که کهنه یا آفت زده هستند را مجدداً بو داده و یا مخلوط نمایند در هنگام خریداری به این موضوع توجه شود.

آیا میدانید سالانه ۷/۲ میلیون نفر در سراسر جهان به دلیل عدم دریافت مقادیر کافی **میوه و سبزیجات** جان خود را از دست می دهند. کارشناسان سازمان بهداشت جهانی (WHO) با اعتقاد بر اینکه رژیم بد غذایی یکی از ۱۰ فاکتور خطر ایجاد کننده بیماریهای کشنده ای چون بیماریهای قلبی و سرطان است، مصرف روزانه حداقل ۴۰۰ گرم میوه و سبزیجات را توصیه می کنند. والدین گرامی: بهترین سن برای درمان **تبلی چشم** زیر ۵ سالگی است از این رو اگر کودک ۴ تا ۶ ساله دارید برای سنجش بینایی او به پایگاههای سنجش بینایی مراجعه کنید

دوازده درصد افراد ۴۰ - ۲۰ ساله کشور بیکارند ، با رعایت **تنظیم خانواده** فرصتهای شغلی بیشتری برای فرزندان خود فراهم کنید

خالکوبی ، حجامت و جراحی های سرپایی که افراد غیرمسؤول انجام می دهند از راههای مهم **انتقال ویروسی هپاتیت ب و ث** هستند هر یکسال بیشتر در مدرسه رفتن دختران موجب ۵ تا ۱۰ درصد کاهش در مرگ و میر کودکان میشود جوانان با شرکت در کلاسهای مشاوره قبل از ازدواج و تنظیم خانواده می توانند زندگی سالم و مناسبی برای فرزندان و خانواده خود فراهم کنند

دختران ۱۰ تا ۱۴ ساله ۵ برابر دختران ۴۰ - ۲۰ ممکن است در اثر **بارداری و زایمان** بمیرند چاقی ، تغذیه نامناسب و عدم فعالیت جسمی از مهمترین عوامل طبیعی مؤثر در ایجاد **دیابت** هستند تحقیقات علمی ثابت کرده اند که با حفظ قند خون بیمار در حدود میزان طبیعی در تمام عمر می توان عوارض **دیابت** را به تأخیر انداخت و پیشرفت آنها را آهسته کرد احتمال انتقال بیماری **هپاتیت** از ناقلین به افراد سالم در تماسهای خونی و جنسی تا ۴۰ درصد می رسد منابع :

سایت انجمن پرستاری ایران  
سایت بوعلی

پایان درس ۱۳



## درس ۱۴ از گذشته تا آینده

### وسایل ارتباط شخصی



وسایل ارتباط انسان ها با یک دیگر از گذشته تا امروز خیلی تغییر کرده اند. تصویرهای زیر برخی وسایل ارتباطی در گذشته را نشان می دهند.



درباره ی این وسایل ارتباط شخصی با یک دیگر گفت و گو کنید. از معلّم خود بخواهید در این گفت و گو شرکت کند.  
کار در کلاس

### علم و زندگی

از بزرگ ترها درباره ی وسایل ارتباطی زمان خودشان پرسید و اطلاعات به دست آمده را به کلاس گزارش دهید.  
پاسخ : کار در منزل و پرسش از والدین و بزرگترها

## در تصویرهای زیر برخی وسایل برقراری ارتباط امروزی آمده است .

<p>نقطه قوت : امکان برقراری ارتباط صوتی و تصویری و پیامکی در هر مکان و هر لحظه از شبانه روز</p> <p>نقطه ضعف : امواج این وسیله برای انسان مضر است</p> 	<p>نقطه قوت : بسیار راحت می توان با دیگران در هر جای دنیا ارتباط برقرار کرد</p> <p>نقطه ضعف : باعث می شود که کمتر به دیدار یکدیگر برویم و ارتباط رو در رو داشته باشیم</p> 
<p>نقطه قوت : تبادل اطلاعات انجام بسیاری از کارهای به صورت اینترنتی و جمع آوری ساده اطلاعات مورد نیاز و جلوگیری از انجام کارهای تکراری</p> <p>نقطه ضعف : وابسته شدن انسان به این وسیله اعتاد به اینترنت و بازهای رایانه ای و عوارض روحی ناشی از اعتاد به بازی های رایانه ای</p> 	<p>نقطه قوت : ارسال رونوشت اسناد در کمترین زمان ممکن</p> 

در باره ی نقاط قوت و ضعف این وسایل با همکلاسی های خود گفت و گو کنید .  
پاسخ به طور مفصل در متن پایانی آمده است .

### ایستگاه فکر

چرا وسایل ارتباط شخصی با گذشت زمان تغییر کرده اند ؟ پیش بینی کنید در آینده وسایل ارتباط شخصی چگونه خواهند بود .

پاسخ : با توجه به رشد فن آوری و بوجود آمدن نیازهای ارتباطی جدید ، نیاز به شیوه های جدید ارتباطی احساس شد . انسان نیاز داشت که بتواند راحت و بهتر با دیگران ارتباط برقرار کند و همچنین اطلاعات را سریعتر و مطمئن تر انتقال دهد تا کارهای تجاری و اقتصادی و فرهنگی و هنری و امنیتی خود را سریعتر انجام دهد . در آینده نیز چون علم و تکنولوژی پیشرفت می کند وسایل ارتباطی نیز مدرن تر و کارآمدتر شده و سریعتر و بهتر پاسخگوی نیازهای انسان خواهد بود . مثلاً پیش بینی شده که در آینده کامپیوترهای جدیدی بسازند که علاوه بر فکر کردن، تصمیم هم بگیرند یعنی چیزی شبیه مغز انسان .

در باره ی مضرات برخی وسایل ارتباط شخصی با دانش آموزان گفت و گو کنید .

### تعریف ارتباط

از نظر جامعه شناسان : ارتباط عبارت است از فن انتقال اطلاعات ، افکار و رفتار های انسانی از یک شخص به شخص دیگر با استفاده از وسایل مختلف. موقعی که انسان به دیگری نامه می نویسد ، با این وسیله مقصود خود را به نظر او می رساند و با وی ارتباط برقرار می سازد.

از نظر روان شناسان : ارتباط فرآیندی است که به وسیله آن اطلاعات و احساسات خود را از طریق پیام های کلامی و غیر کلامی با دیگران در میان می گذاریم.

### گذری بر سیر تحولی وسایل ارتباطی در جوامع بشری

انسان اعصار گذشته ، در زمان هایی دور، از ارتباطات **چهره به چهره** و رودر رو استفاده می کرده و از طریق **طبل و دود و بانگ و صدا** پیام هایش را برای دیگران ارسال می کرده است . بشر این دوره ، از دنیای بیرون جامعه کوچک و محدود خود بی خبر بوده و تمام دنیا را در گروه محدود و کوچک خود می دیده است .

**اختراع حروف الفبا**، مانند پلی ، گفتار و نوشتار را به یک دیگر نزدیک کرد و آن دو را با یک دیگر آشتی داد، فاصله ها از میان رفت و انسان توانست ، به انتقال افکار و ارسال آن برای دیگران فکر کند.

چینی ها اولین کسانی بودند که در حدود سال ۱۰۵ میلادی به فن **ساخت کاغذ** پی بردند و بعد از آن مسلمانان و سپس اروپائیان و این باعث شد که علوم و فنون آن زمان روی کاغذ نوشته شود و از بین نرود . در ضمن چون قبلا روی پوست حیوانات می نوشتند و این خیلی پرهزینه بود از این به بعد ارتباطات اجتماعی نیز بیشتر و بهتر صورت گرفت و مطالب خود را روی کاغذ می نوشتند و برای یکدیگر می فرستادند .

در نیمه دوم قرن پانزدهم صنعت **چاپ**، به سرعت پیشرفت کرد و این مسئله در انتشار اندیشه های نو و پیشرفت علوم و فنون، تاثیر بسیار داشت

با افزایش جمعیت و پراکندگی آنان در سطح کره خاکی نیاز به اطلاعات و تبادل آن بیشتر گردید. انسان که برای ارسال پیام های خود، زمانی از دوندگان مقاوم، **اسب های تندرو و کبوتران نامه** بر استفاده می کرد و زمانی دیگر، از **مطبوعات و روزنامه ها**، اما نتوانست نیاز اصلی اش را که تبادل سریع اطلاعات بود، بر طرف سازد؛ او به وسیله ای نیاز داشت تا پیام های خود را سریع تر منتقل کند. اختراع **برق** و سپس پیدایش **تلگراف** در سال ۱۸۳۲ توسط ساموئل مورس انگلیسی موجب شد، انسان بتواند برای نخستین بار اطلاعات را با سرعت بالا و از طریق رمزهای ساده به مسافت های طولانی انتقال دهد.

اختراع **تلفن** در سال ۱۸۷۶ توسط الکساندر گراهام بل و توماس واتسون آمریکایی، تحول بزرگی بود، زیرا علاوه بر غلبه بر زمان و مکان، باعث شد که صدای انسان دیگری را که کیلومترها از آنان فاصله داشت بشنود. اختراع تلفن

انسان را قادر ساخت که از طریق سیم با افرادی فرسنگ ها دورتر از خود گفت و گو کند؛ هر چند تلفن در بالا رفتن سرعت ارتباطات تاثیر به سزایی داشت اما به دلیل استفاده از سیم، محدودیت در ارتباط همچنان وجود داشت و وسیله ای مورد نیاز بود، تا بدون سیم و با سرعت نور، اطلاعات را در فضا انتقال دهد و از موانع بگذرد، و رادیو این امکان را برای همگان میسر کرد.

**سینما** با اختراع عکاسی و سپس ساخت تصاویر متحرک در حدود سال های ۱۸۸۰ تا ۱۸۸۹ در اروپا متولد شد.

اختراع **رادیو** توسط دانشمند ایتالیایی مارکونی در سال ۱۸۹۵ میلادی رخ داد

جان جالی بیرد دانشمند انگلیسی در سال ۱۹۲۵ **تلویزیون** را اختراع کرد. البته تلویزیون را یک نفر اختراع نکرد و افراد زیادی در این زمینه نقش داشتند و کمک کردند تا در طول زمان این وسیله کامل شود.

در سال ۱۹۵۷ روس ها نخستین قمر مصنوعی با **ماهواره**، با نام اسپوتنیک، را به مدار زمین فرستاده شد.

آرتور کورن از آلمان در سال ۱۹۰۲ **دستگاه فاکس** را اختراع کرد که در سال ۱۹۲۰ تکمیل و روانه بازار شد

**کامپیوتر** و ایجاد شبکه اینترنت، تحولی بزرگ در زندگی بشر به وجود آورد و انقلابی عظیم با نام انقلاب اطلاعات رخ داد. کامپیوترهای امروزی ( نسل چهارم ) ساخت آنها از سال ۱۹۷۱ شروع و تا به امروز ادامه دارد.

دکتر هنری ادوارد رابرتز مخترع کامپیوترهای خانگی است که در سال ۲۰۱۰ فوت کرد

در سال ۱۹۷۳ مارتین کوپر گوشی **موبایل** را ساخت و توانست اولین تماس تلفنی را با موبایل انجام دهد

موبایل در سال ۱۳۷۲ هجری شمسی وارد ایران شد و اولین کسی که خط داشت و تماس برقرار کرد وزیر وقت آن موقع بود.

بیل موگاریج انگلیسی در سال ۱۹۷۹ اولین طرح کامپیوترهای قابل حمل ( **لب تاپ** ) را ساخت و از سال ۱۹۸۶ به مرور وارد بازار شد.

وسایل ارتباط جمعی در طول زندگی بشر به وجود آمده و رشد کرده و باعث پیشرفت زندگی انسانها و ارتباطات اجتماعی آنها و همچنین باعث پیشرفت علم و دانش در همه رشته ها شده است. اما با وجود تمام مزیت هایی که وسایل ارتباط جمعی دارند اثرات منفی بعضی از آنها را نمی توان نادیده گرفت و هر کدام به نوبه خود اگر درست استفاده نشوند اثرات مخربی خواهد داشت.

هر یک وسایل ارتباط جمعی دارای نقاط قوت و ضعف هستند که در ذیل به برخی از آنها می پردازیم

## نقاط قوت و ضعف برخی از وسایل ارتباط جمعی

### نکات مثبت استفاده از رادیو :

۱. ارسال پیام در حداقل زمان
۲. ارسال پیام به دورترین نقاط جهان
۳. سادگی استقرار فرستنده
۴. سادگی حمل و ارزان بودن قیمت گیرنده ها
۵. استفاده از آن نیاز به سواد ندارد
۶. مانع انجام فعالیت های جانبی نمی شود

### معایب استفاده از رادیو :

۱. در نشان دادن جزئیات وسیله ارتباطی مناسبی نیست
۲. زمان خبر فشرده است
۳. به سرعت بیشتر از دقت بها داده می شود
۴. تنها از حس شنوایی استفاده می شود
۵. پیام ها فرار هستند و امکان تغییر پیام ها وجود دارد

### مزایای تلویزیون

۱. امکان استفاده از سه عامل تاثیر گذار صدا، تصویر و حرکت
۲. برخورداری از جاذبه زیاد برای مخاطبین
۳. در هنگام تماشا اعضای خانواده دور هم جمع هستند و صمیمیت برقرار می شود
۴. باعث همفکری ، هم حسی و صحبت پیرامون برنامه های تلویزیونی می شود

### معایب تلویزیون

۱. به دلیل جذابیت برنامه های کودک و فیلم ها ، بچه ها به درس و تکلیف خود نمی رسند
۲. تاثیر برخی از برنامه های مخرب روی کودکان
۳. هزینه بالای مدل های جدید
۴. عدم دسترسی به تکرار برنامه هایی که لازم داریم

## ۵. مزایای استفاده از اینترنت چیست ؟

- ۱- اینترنت رسانه ای تعاملی است . هر کس در هر جای دنیا که به آن دسترسی داشته باشد می تواند در عین اینکه از مطالب موجود استفاده می کند مطالب خود را هم منتشر کند.
- ۲- حجم عظیمی از کتاب ها و مقالات در سطح اینترنت منتشر شده اند
- ۳- باعث بوجود آمدن حرفه های جدید شده است
- ۴- باعث راحتی خیلی از کارها شده مثل عملیات بانکی ، خرید و فروش و ...
- ۵- جذاب و سرگرم کننده است
- ۶- انتقال اطلاعات با سرعت زیادی انجام می گیرد . لازم نیست برای خرید یک نرم افزار و گرفتن یک مقاله به جای دوری سفر کنید لازم نیست از پست کمک بگیرید همه ی اینها در شریان ارتباطی هستند کافی است داندویشان کنید

## معایب استفاده از اینترنت چیست ؟

- ۱- در دنیای اینترنت نظارتی بر انتشار مطالب وجود ندارد و اگر هم وجود داشته باشد نمی توان بر راحتی بر محتوا نظارت داشت پس خیلی از مطالب در اینترنت هستند که برای سنین مختلف (کودکان و نوجوانان) مضر خواهند بود.
- ۲- استفاده از اینترنت رایگان نیست و باید هزینه پرداخت کرد و هزینه ها نسبتا گران هستند بخصوص تهیه آنتی ویروس ها
- ۳- اینترنت باعث منتشر شدن سریع همه چیز می شود حتی عکس ها و ... خانوادگی لو رفته
- ۴- بعضی به جهت عدم رعایت امنیت در پرداخت های اینترنتی قربانی هکرها می شوند
- ۵- بعضی معتاد اینترنت می شوند . کار کردن بیش از حد اندازه با اینترنت باعث می شود زمانی برای رسیدگی به سایر کارها نباشد . فردی که بیش از حد اندازه با اینترنت کار می کند فرصتی برای ورزش کردن و بودن با خانواده و دوستان و ... نخواهد داشت

## فواید استفاده از تلفن همراه

- استفاده از تلفن همراه در شرایط اضطراری بدون شک یکی از بهترین فواید تلفن همراه برای کودکان و نوجوان قابلیت استفاده از تلفن همراه در شرایط اضطراری است. در شرایطی مثل دور بودن از خانه برای مدتی طولانی ، بیرون رفتن به همراه دوستان و یا سایر شرایط می توان از تلفن همراه استفاده کرد.
- همچنین می تواند کودکان را با فضای دیجیتال آشناتر کند.

## مشکلات و مضرات استفاده از تلفن همراه

مشکلات روحی :

بر اساس مطالعات جدید انجام شده استفاده از تلفن همراه می تواند اعتیاد آور باشد. همچنین ارتباطی مستقیم بین میزان استفاده از تلفن همراه و احساس افسردگی وجود دارد. بیشتر کودکان و نوجوانانی که در زمان حال دچار افسردگی هستند از تلفن همراه به مقدار زیادی استفاده می کنند.

ضعف بینایی:

همانند کاربران کامپیوتر ، کاربران تلفن همراه که زمان زیادی را صرف فرستادن پیامک کرده و مجبورند برای دیدن عبارت بر روی صفحه و یا صفحه کلید به چشم خود فشار بیاورند و این امر به ضعیف شدن چشم ها منجر می شود.

پخش باکتری ها:

با توجه به این که ما برای صحبت با تلفن همراه آن را به دهان خود نزدیک می کنیم و بسیاری از اوقات در زمانی که تلفن همراه در نزدیکی ماست عطسه یا سرفه می کنیم. این مسئله موجب می شود تا تلفن همراه به نوعی وسیله آلوده تبدیل شود که به راحتی می تواند آلودگی را انتقال بدهد.

تومور مغزی و کاهش اسپرم:

بر اساس برخی تحقیقات انجام شده اشعه های الکترومغناطیسی موجود در تلفن های همراه باعث تشکیل تومورهای مغزی و کاهش اسپرم در مردان می شود. البته در تمامی تحقیقات انجام شده این نظریه تایید نشده است.

کم خوابی: بسیاری از کاربران نوجوان تلفن های همراه در میانه شب به خاطر دریافت کردن یک پیامک یا پاسخ به تماس از خواب بر می خیزند و اغلب دچار کم خوابی شده و در روز بعد خسته هستند.

وابستگی به تلفن همراه:

در یک تحقیق انجام شده در آمریکا ، ۳۷ درصد نوجوان کاربر تلفن همراه گفته اند که بدون تلفن همراه قادر به ادامه زندگی نیستند. همچنین مشخص شده است که بسیاری از نوجوانان ترجیح می دهند با دوستان خود از طریق تلفن رابطه داشته و کمتر همدیگر را ملاقات کنند.

دروغگویی:

همچنین مشخص شده است که چیزی نزدیک به ۳۹ درصد از کاربران بین ۱۸ تا ۲۹ ساله در زمانی که از تلفن همراه استفاده می کنند در مورد مکان حضور خود دروغ می گویند.

هزینه ها:

بسیاری والدین در زمانی که صورت حساب تلفن همراه فرزندان خود را می بینند شوکه می شوند. استفاده از سرویس های مختلف ، مثل پیامهای صوتی و تصویری و همچنین اینترنت می تواند هزینه سنگینی را بر خانواده تحمیل کند.

پایان درس ۱۴

## منابع کلیه دروس :

( ۱ ) دانشنامه رشد
( ۲ ) ویکی پدیا
( ۳ ) مجله اینترنتی Bartarinha.ir
( ۴ ) دفتر تالیف و کتب درسی وزارت آموزش و پرورش
( ۵ ) المپیاد علوم تجربی دوره راهنمایی سازمان آموزش و پرورش قم <a href="http://www.olympiadelmi.ir">http://www.olympiadelmi.ir</a>
( ۶ ) روزنامه همشهری و رسالت
( ۷ ) سایت پزشکان بدون مرز
( ۸ ) سایت دکتر عامری
( ۹ ) سایت تبیان
( ۱۰ ) فرهنگ لغت دهخدا و فرهنگ لغت معین

<a href="http://www.Rasaa.com">www.Rasaa.com</a>
<a href="http://www.aftabir.com">www.aftabir.com</a>
<a href="http://semirom1.blogfa.com/cat-5.aspx">http://semirom1.blogfa.com/cat-5.aspx</a>
<a href="http://www.iranled.com/forum/thread-17587.html">http://www.iranled.com/forum/thread-17587.html</a>
<a href="http://ertebatejamee.blogfa.com/post-3.aspx">http://ertebatejamee.blogfa.com/post-3.aspx</a>
<a href="http://www.setayeshkaveh.blogfa.com/post-143.aspx">http://www.setayeshkaveh.blogfa.com/post-143.aspx</a>
<a href="http://hoomad.teo.ir/?pg=internal2&amp;cn=mohtava/detail&amp;m=37">http://hoomad.teo.ir/?pg=internal2&amp;cn=mohtava/detail&amp;m=37</a>
<a href="http://itkadeh.com">http://itkadeh.com</a>
<a href="http://zartarikh.blogfa.com/post-34.aspx">http://zartarikh.blogfa.com/post-34.aspx</a>
<a href="http://www.madresemajazi.ir">http://www.madresemajazi.ir</a>
<a href="http://rahpoo.com">http://rahpoo.com</a>
<a href="http://www2.irib.ir">http://www2.irib.ir</a>
<a href="http://biology-rpnu.blogfa.com/">http://biology-rpnu.blogfa.com/</a>
<a href="http://motaleate6.blogfa.com">http://motaleate6.blogfa.com</a>
<a href="http://www.physics.blogfa.com/post-72.aspx">http://www.physics.blogfa.com/post-72.aspx</a>
<a href="http://www.Endangeredspecie.com">http://www.Endangeredspecie.com</a>
<a href="http://forum.gigapars.com">http://forum.gigapars.com</a>
<a href="http://behddasht.persianblog.ir/">http://behddasht.persianblog.ir/</a>
<a href="http://mblogy.blogfa.com/page/p-5.aspx">http://mblogy.blogfa.com/page/p-5.aspx</a>
<a href="http://zartarikh.blogfa.com/post-34.aspx">http://zartarikh.blogfa.com/post-34.aspx</a>
<a href="http://docs.aiapir.com">http://docs.aiapir.com</a>



## این شعر زیبا از همکارمان جناب آقای شیخی در ارتباط با پایان سال تحصیلی است

### وداع تازه

باز هنگام وداعی تازه است  
غصه ها در سینه بی اندازه است

بغض تلخی در گلویم مانده است  
سد راه گفتگویم مانده است

نالهِ هایم ناله های درد نیست  
نالهِ ای جز ناله یک مرد نیست

قبل از این در سینه ی ما غم نبود  
در دل ما شور و شادی کم نبود

روزهای شادمانی سر شدند  
لحظه های دلخوشی آخر شدند

فرصتی دیگر برای کوچ نیست  
انتظارم جز خیالی پوچ نیست

هر چه گفتیم از کویر و دشت بود  
راه رفته راه بی برگشت بود

تو چه می دانی ز داغ زنجره؟  
مرگ پروانه کنار پنجره

خاطرات خوب ما پر شدند  
سهم میز و تخته و دفتر شدند

وبخوان در چشمهایم درد را  
قصه تنهایی یک مرد را

لحظه رفتن به یادم گریه کن  
قطره اشکی برایم هدیه کن

سهم ما حالا فقط تنهایی است  
خالی از هر عشق و هر زیبایی است

کاش می شد درد را تفسیر کرد  
خواب چشمان مرا تعبیر کرد

سرنوشتم سخت مبهم می شود  
طرح نامعلومی از غم می شود

روزهامان بوی خوب یاس داشت  
عطر سیب و طعمی از گیلاس داشت

ای کویر ای شاهد غمهای من  
در تو گم گشته دل شیدای من

سینه را با آتش غم گر زدند  
آرزوهای مرا آجر زدند

گر چه شعرم خالی از احساس بود  
خالی از بوی ترنج یاس بود

چون که از ژرفای غم جوشیده بود  
عیب بی وزنی آن پوشیده بود

در شما دیدم محبت را بسی  
از شما بهتر نمی دانم کسی

دوستانی مهربان و بی ریا  
خالی از هر نوع غرور و ادعا

گوش کن تا با تو گویم یاورم  
از همان ناگفته های آخرم

بر سر هر کس اگر دادی زدم  
در کلاس درس فریادی زدم

از بزرگی دوستان عفوم کنید  
مهربخشش بر خطاهایم زنید

شعرهایم گر چه از درد دل است  
لیک در توصیفتان ناقابل است

آرزو دارم که هر جا می روید  
این نصیحت را ز شیخی بشنوید

نیست در دنیا بجز نیکی اثر  
غیر از این باشد برایت دردسر

مدرسه لبریز از بوی شماست  
شعر من شرمنده روی شماست

در امان باشید از رنج و بلا  
خرم و مسرور بایادخدا

شاعر : محمد علی شیخی

منبع :

<http://teacher-gio55.persianblog.ir/post/38>

خدمت همکاران محترم سلام عرض می کنم  
این جزوه قسمت چهارم و نهایی جزوه علوم است . امیدوارم که توانسته باشم خدمت ناچیزی به شما همکاران محترم  
و دانش آموزان عزیز کرده باشم .

**بنده در نظر دارم که این جزوه را به صورت کتاب در بیاورم** پس خواهشم این است که اگر همکاران و یا افراد  
دیگر می خواهند از محتوای این جزوه ها ( کل قسمت های دروس یک تا چهارده ) استفاده کنند صرفاً جهت امتحان  
گرفتن از بچه ها و کسب اطلاعات باشد .

امیدوارم که در تمامی مراحل زندگی موفق و موید باشید  
در پایان هر قسمت از سوال ها فضای خالی گذاشتم که اگر همکاران خواستند سوال اضافه کنند.

چنانچه در طرح سوالات و یا مطالب پایان هر فصل نکته ای به نظر تان می رسد خوشحال می شوم که نظرات خودتان  
را برایم بفرستید

همکاران لطفاً پیشنهادات و انتقادات خود را به مدیر محترم وبلاگ دفتر مشق دوست و همکار عزیزمان  
جناب آقای علی ارژنگ (ارسال نمایید .  
با آرزوی توفیق روزافزون برای یکایک شما عزیزان و خانواده های محترمتان . التماس دعا

آدرس وبلاگ دفتر مشق

<http://daftare-mashgh.mihanblog.com>