



۱- به رابطه‌ی غذایی بین یک تولیدکننده با چند مصرف‌کننده زنجیره‌ی غذایی می‌گویند.

۲- در هر زنجیره‌ی غذایی وجود تولیدکننده، مصرف‌کننده و تجزیه‌کننده ضروری است.

۳- در یک زنجیره‌ی غذایی ممکن است گیاهان یا جانوران مشترکی وجود داشته باشند.

مار → موش → گیاه

روباه، خرگوش، گیاه

عقاب
↑
مار → خرگوش → گیاه

۴- در شکل بالا، خرگوش هم غذای مار می‌تواند باشد و هم غذای عقاب و مار و خرگوش هر دو می‌توانند غذای عقاب می‌باشند.

۵- در شکل زیر، گیاه به‌طور مشترک هم غذای موش است و هم غذای خرگوش و موش هر دو می‌توانند غذای مار و روباه باشند.

مار → موش → گیاه
روباه → خرگوش → گیاه

۶- به مصرف‌کننده‌ای که از گیاهان یا تولیدکننده‌ها تغذیه می‌کند، مصرف‌کننده‌ی دست اول و به مصرف‌کننده‌ای که از گیاه‌خوار تغذیه می‌کند مصرف‌کننده‌ی دست دوم می‌گویند.

س از مرگ دوباره به خاک برمی‌گردد
↓ تجزیه‌کننده
روباه → مصرف‌کننده دست دوم
↓ مصرف‌کننده دست اول
خرگوش → تولیدکننده
↓ گیاه

۷- به مجموعه‌ی چند زنجیره غذایی شبکه‌ی غذایی می‌گویند.

پس از مرگ تجزیه می‌شوند
↑
شیر، روباه، عقاب، مار
↑
پرنده، گوزن، موش، خرگوش
↑
گیاه

- ۸- باید بدانیم در این طبیعت بزرگ هر موجودی پس از مرگ یا توسط لاشخورها خورده می‌شود یا توسط تجزیه‌کننده‌هایی مثل باکتری‌ها و قارچ‌ها تجزیه شده و دوباره به طبیعت باز می‌گردد.
- ۹- منظور از این که می‌گوییم به طبیعت باز می‌گردد این است که لاشه‌ی موجود (چه گیاه و چه جانور) توسط تجزیه‌کننده‌ها به مواد ساده و قابل استفاده برای رشد گیاهان تبدیل شده و به مواد خاک اضافه می‌گردد، این کار سبب تقویت خاک و رشد بهتر گیاهان می‌شود.
- ۱۰- در این طبیعت هیچ چیز هدر نمی‌رود و موجودات یا توسط موجودات دیگر خورده می‌شوند یا در انتها توسط تجزیه‌کننده‌هایی مثل باکتری‌ها و قارچ‌ها تجزیه شده و به مواد خاک اضافه می‌گردند.
- ۱۱- به روابط بین موجودات زنده توجه کنید:

۱- هر دو از هم سود می‌برند (همیاری): مثل مورچه و شته - دلقک‌ماهی و شقایق دریایی

- کروکودیل و نوعی پرنده‌ی کوچک به نام آپچلیک

۲- یکی سود و دیگری زیان می‌کند (انگلی): مثل پشه و انسان - بیماری‌ها و انسان

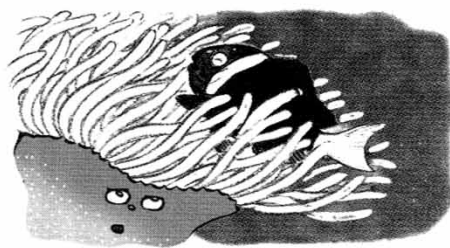
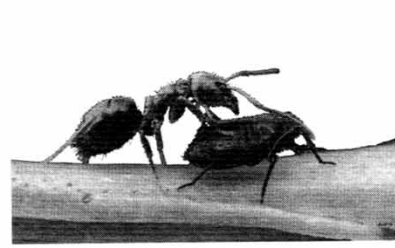
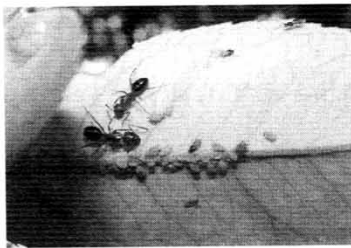
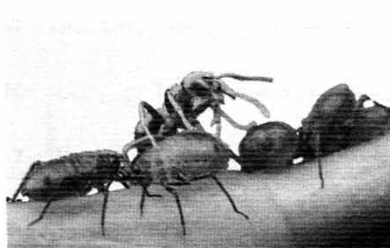
۳- یکی سود می‌برد و دیگری نه سود می‌برد و نه زیان می‌کند (هم‌سفرگی): مثل

شیرها که پس از سیر شدن پس‌مانده‌ی غذای خود را در اختیار کرکس‌ها قرار می‌دهند، یعنی کرکس‌ها با به‌دست آوردن غذای مجانی هم‌سفره‌ی شیرها می‌شوند.

۱- با هم زندگی می‌کنند.
(رابطه‌ی همزیستی)

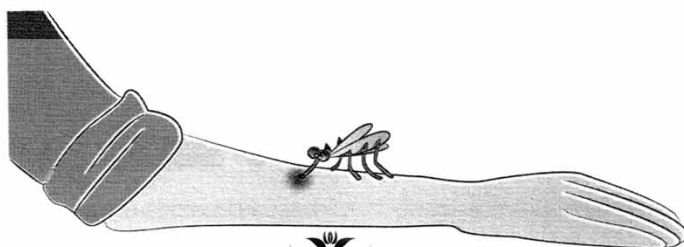
۲- هم‌دیگر را شکار می‌کنند. (رابطه‌ی صیادی): مثل آهو و شیر - کفش‌دوزک و شته و ...

- ۱۲- در زندگی همزیستی که هر دو موجود از هم سود می‌برند (همیاری) بدون آن که آسیبی به هم برسانند کنار هم زندگی می‌کنند. مثلاً مورچه‌ها با آن که به راحتی می‌توانند شته‌ها را شکار کرده و بخورند اما به‌دلیل نیازی که به شیره‌ی مکیده شده توسط شته‌ها دارند از آن‌ها محافظت می‌کنند و شته‌ها هم مقداری از شیره‌ی درختان را به نوزاد مورچه‌ها می‌دهند.



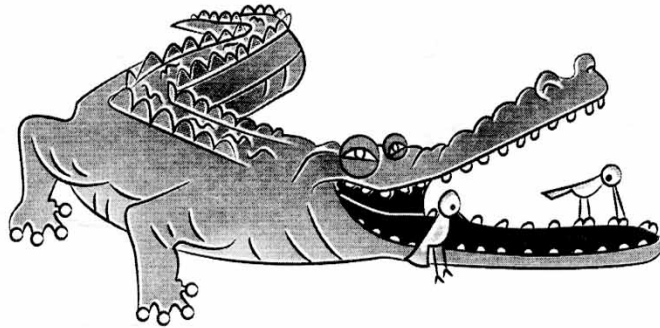
- ۱۳- زندگی دلقک‌ماهی و شقایق دریایی (کارتون نمو) نوعی زندگی همزیستی است که دو موجود از هم سود می‌برند، دلقک‌ماهی در مواقع خطر به لای بازوی شقایق دریایی پناه می‌برد و درعوض شقایق دریایی از انگل‌های روی بدن دلقک‌ماهی به عنوان غذا استفاده می‌کند. بازوی شقایق دریایی دارای برقی است که پوست دلقک‌ماهی نسبت به آن حساس نیست اما بقیه‌ی ماهی‌ها از آن می‌ترسند.

- ۱۴- در زندگی همزیستی یک موجود سود و دیگری زیان می‌کند. (انگلی) مثل پشه و انسان که با زدن نیش و مکیدن از خون انسان، پشه سود برده و انسان ضرر می‌کند. البته گاهی در این نوع زندگی، انگل باعث مرگ موجود می‌شود مثل بیماری‌های انگلی و میکروبی نظیر مالاریا.



۱۵- در زندگی انگلی به موجودی که سود می برد انگل و به موجودی که انگل از بدنش غذا می گیرد و ضرر می کند، میزبان می گویند. مثلاً در مورد پشه و اسب، پشه انگل و اسب میزبان است.

۱۶- یکی دیگر از شگفتی های آفرینش همزیستی کروکودیل غول پیکر و آبچلیک است. در این حالت کروکودیل دهان خود را باز نگه می دارد تا این پرنده ی کوچک انگل های درون دهانش را بخورد. در این نوع زندگی هر دو موجود از هم سود می برند. کروکودیل از شر انگل ها خلاص شده و آبچلیک غذا میل نموده است.



۱۷- بعضی از محیط ها طبیعی اند، مثل جنگل، مرتع، بیشه زار و تالاب اما بعضی از محیط ها، مصنوعی و ساخته ی دست انسان هستند، مثل پارک های حیات وحش و انواع بوستان ها و ...

۱۸- محیط های مصنوعی آسیب پذیرتر از محیط های طبیعی هستند.

۱۹- جاندارانی که در محیط های طبیعی زندگی می کنند با گذشت زمان به خوبی با شرایط آن جا سازگار شده و به آن عادت کرده اند.

۲۰- گاهی انسان با از بین بردن جنگل ها و تغییراتی که در این محیط های طبیعی ایجاد می کند، باعث کاهش جمعیت جانداران یا از بین رفتن آن ها می شود.

۲۱- گاهی انسان ها با شکار بی رویه ی جانداران باعث نابودی و از بین رفتن نسل آن ها می شود. مثلاً شیر ایرانی که حدود ۷۰ سال پیش در بخش هایی از ایران وجود داشت امروزه دیگر به خاطر شکار توسط انسان و از دست دادن زیستگاهش وجود ندارد.

۲۲- ما باید بدانیم که محیط های طبیعی محل زندگی یا زیستگاه جانداران بسیاری هستند که به خاطر راحتی و سود و پیشرفت جامعه ی خود مثل ساخت کارخانه، جاده، زمین کشاورزی و ... آن ها را نابود کرده و با این کار بسیاری از موجودات دیگری که زندگی آن ها به آن محیط وابسته است را از بین می بریم.

۲۳- اگر درختی را به هر دلیلی نابود می کنیم باید درخت مناسب دیگری به جای آن بکاریم.

۲۴- هر گیاهی در هر منطقه ای نمی تواند رشد کند و باید به این نکته توجه کنیم که اگر می خواهیم درختی را بکاریم باید آن درخت با محیط کاشت سازگاری داشته باشد، یعنی باید در هر منطقه درخت هایی را کاشت که به طور طبیعی در همان جا رشد می کنند.

۲۵- به درخت هایی که به طور طبیعی در هر منطقه رشد می کنند، درخت های بومی می گویند.

۲۶- درخت کاج موادی از ریشه ی خود در خاک ترشح می کند که مانع از رشد بسیاری از گیاهان می شود. به همین دلیل تنوع گیاهان در جنگل های کاج کم است.

۲۷- نمی‌توان هر درختی را در هر جایی کاشت، چون باید با شرایط محیط آن منطقه سازگار باشد. مثلاً نمی‌توان درخت خرما را در همدان پرورش داد و محصولی از آن انتظار داشت.

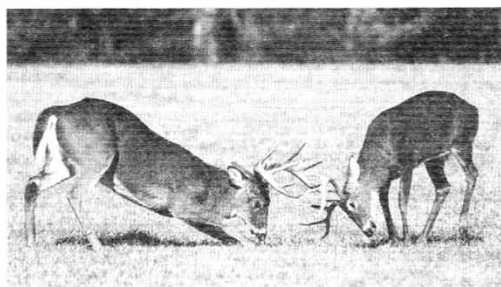
۲۸- باید به رسم زیبای درخت‌کاری که در روز ۱۵ اسفند ماه می‌باشد احترام گذاشته و با جدیت تمام به کاشت درخت‌های بومی در هر نقطه از حیاط یا فضای بیرون از منزل که امکان دارد اقدام کنیم.

۲۹- مسئولیت حفظ محیط‌های طبیعی با سازمانی به نام «سازمان حفاظت از محیط زیست» می‌باشد.

۳۰- اگر قطع درختان جنگل به همین سرعت ادامه پیدا کند تا ۲۰ سال آینده حدوداً نیمی از جنگل‌های کره‌ی زمین نابود شده است.



بیش‌تر بدانیم

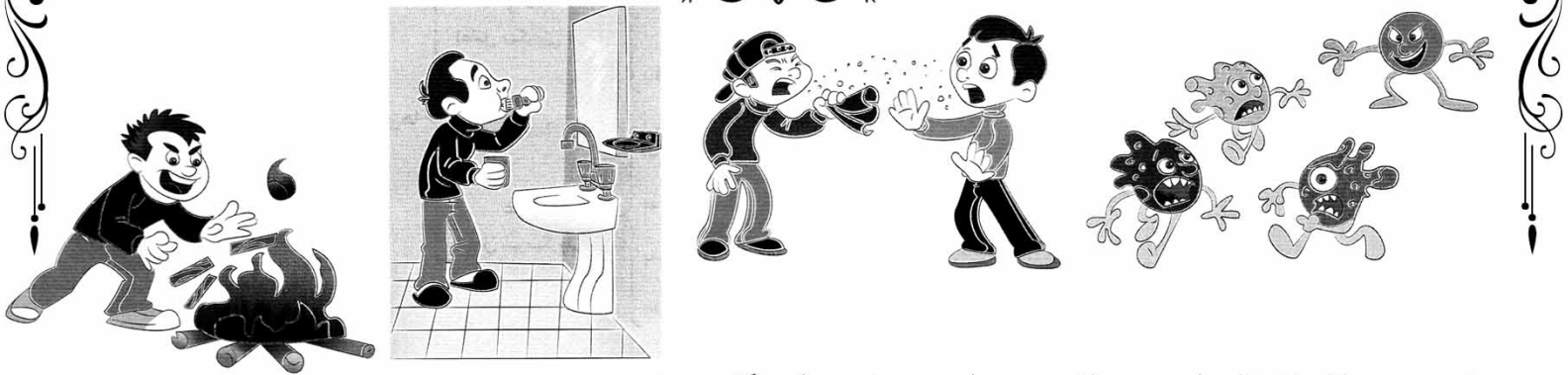


© با دو نوع زندگی همزیستی و صیادی و انواع زندگی همزیستی تا حدودی آشنا شدید اما بد نیست بدانید که یک نوع دیگر زندگی بین موجودات به نام رقابت وجود دارد.

رقابت در دو نوع آگاهانه و ناآگاهانه بین جانداران برقرار است. رقابت آگاهانه بین جانداران بر سر غذا، جفت، قلمرو زندگی و ... است.



اما رقابت ناآگاهانه را در بین گیاهان مشاهده می‌کنیم. مثلاً در یک جنگل درختان در درازتر شدن و رشد سریع با هم رقابت دارند تا بتوانند نور و غذای بیش‌تری برای رشد به دست آورند و درختی که نتواند در این رقابت پیروز شود چون پس از مدتی نوری دریافت نمی‌کند محکوم به نابودی خواهد بود.



۱- به هر مشکلی که نظم طبیعی و سلامت بدن را به هم بزند، بیماری گفته می‌شود.

۲- بیماری‌ها به دو صورت واگیر و غیرواگیر وجود دارند.

۳- بیماری‌هایی که می‌توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند، بیماری‌های واگیر نام دارند.

۴- عامل ایجاد بیماری‌های واگیر، جاندارانی به نام میکروب هستند.

۵- به جانداران کوچکی که برای دیدن آن‌ها به میکروسکوپ نیاز است، میکروب گفته می‌شود.



۷- عامل بیماری واگیر (مُسری یا ساری یا سرایت‌کننده) می‌تواند از راه‌های مختلفی به دیگران منتقل شود.

راه‌های انتقال میکروب بیماری‌زا عبارت‌اند از:

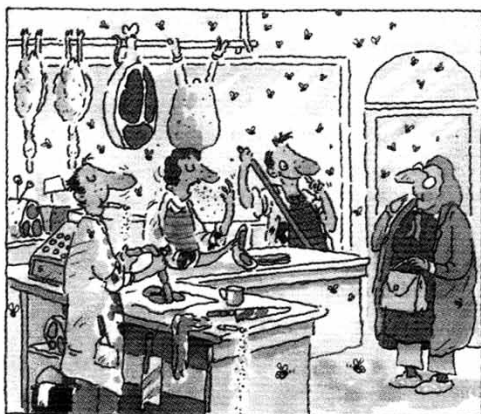
الف) از راه زخم: مثل کزاز

ب) از راه جانوران: مثل مالاریا

ج) از راه هوا: مثل آنفلوآنزا

د) از راه آب و غذا: مثل وبا، حصبه و اسهال خونی

ه) از راه تماس: مثل بعضی از بیماری‌های پوستی



۸- هر میکروبی در جای خاصی از بدن می‌تواند قرار بگیرد و فرد را بیمار کند. مثلاً میکروب بیماری سل و آنفلوآنزا در شش‌ها و میکروب

بیماری حصبه و وبا در روده زندگی می‌کنند.

- ۹- هر میکروبی از راه مخصوص به خود می‌تواند وارد بدن شود و فرد را بیمار کند. مثلاً بیماری مالاریا از راه خون به وسیله‌ی نیش پشه‌ی مالاریا منتقل می‌شود و اگر این میکروب را با غذا بخوریم به این بیماری مبتلا نمی‌شویم.
- ۱۰- رعایت نکردن بهداشت در خانه و جامعه می‌تواند شرایط رشد میکروب و ایجاد بیماری‌ها را فراهم کند.
- ۱۱- جمع شدن زباله در سطح شهر به زیاد شدن حشرات و موش و گربه کمک می‌کند که این موجودات می‌توانند عامل انتقال بسیاری از بیماری‌ها باشند.

۱۲- بعضی از میکروب‌ها در بدن جانوران زندگی می‌کنند. به این جانوران، ناقل می‌گویند.

۱۲- موش ناقل بیماری طاعون، سگ ناقل بیماری هاری، پشه‌ی مالاریا ناقل بیماری مالاریا، خوک و گاو ناقل بعضی از کرم‌های انگلی می‌باشند.

۱۳- طاعون نوعی بیماری عفونی خطرناک است که ناقل آن موش بوده و حدود هفت قرن پیش مردم بسیاری را در اروپا از بین برد.

۱۴- وبا نوعی بیماری خطرناک است که با خوردن آب آلوده منتقل می‌شود، عامل این بیماری نوعی باکتری است.

۱۵- عامل سرماخوردگی و آنفلوآنزا هر دو ویروس است اما این دو بیماری با هم فرق دارند. سرماخوردگی در سلول‌های مخاط بینی و آنفلوآنزا در سلول‌های شش‌ها ساکن می‌شوند.

۱۶- آنفلوآنزا معمولاً همراه با تب، بدن درد و سرفه است.

۱۷- میکروب‌ها همه‌جا هستند ولی برای آن‌که بتوانند ما را بیمار کنند باید از دو سد دفاعی بدن عبور کنند.

پوست سالم: مانند یک قلعه‌ی محکم مانع نفوذ هر گونه میکروب است.

مخاط بینی و راه‌های تنفسی: میکروب‌ها را به هم می‌چسباند.

عطسه و سرفه: میکروب‌ها را به بیرون پرتاب می‌کنند.

اسید معده: به میکروب‌ها آسیب زده یا آن‌ها را می‌کشد.

سد اول

میکروب‌ها را می‌خورند. (بیگانه‌خواری)

سد دوم: گلبول‌های سفید

پادتن ترشح می‌کنند.

۱۸- بعضی از گلبول‌های سفید وظیفه‌ی بیگانه‌خواری و بعضی وظیفه‌ی ترشح پادتن دارند.

۱۹- پادتنی که گلبول‌های سفید ترشح می‌کنند، میکروب‌ها را غیرفعال کرده تا گلبول‌های سفید بیگانه‌خوار به راحتی بتوانند این میکروب‌های غیرفعال را بخورند.



۲۰- هرگاه میکروبی بتواند از سد اول عبور کند با گلبول‌های سفید خون روبه‌رو می‌شود و اگر بتواند بر سد دوم هم غلبه کند باعث پیشرفت بیماری و حتی مرگ موجود زنده می‌گردد.

۲۱- میکروب‌هایی که موفق شده‌اند از سدهای دفاعی بدن عبور کنند در جاهای مختلف بدن ساکن می‌شوند. مثلاً میکروب سل در شش‌ها قرار می‌گیرد و سبب از بین رفتن سلول‌های شش‌ها می‌شود.

۲۲- بعضی از میکروب‌ها با ترشح سم به بدن آسیب می‌رسانند. مثلاً میکروب گلودرد چرکی که در گلو قرار دارد، سمی ترشح می‌کند که وقتی با جریان خون به قلب می‌رسد به آن آسیب می‌رساند.

۲۳- باکتری‌ها اغلب مفید هستند و تعداد کمی از آن‌ها بیماری تولید می‌کنند.

از انواع باکتری‌های مفید می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) در تبدیل شیر به ماست ب) تولید پنیر و سس

ج) تولید سرکه، الکل و استون د) میکروب‌های رودهی بزرگ

ه) تجزیه‌ی مواد و موجودات زنده پس از مرگ و) شکلات‌سازی

۲۴- در رودهی بزرگ ما باکتری‌هایی زندگی می‌کنند که با بدن زندگی همزیستی از نوع هم‌یاری دارند. یعنی هر دو از وجود هم سود می‌برند. باکتری‌ها از مواد دفعی داخل روده برای خود غذا به‌دست می‌آورند و در عوض برای ما ویتامین می‌سازند.

۲۵- در بعضی جاها فاضلاب‌ها را با باکتری‌های خاصی تصفیه و بی‌ضرر کرده و از آن برای آبیاری درختان و فضاهای سبز استفاده می‌کنند.

۲۶- بیماری‌ها نشانه‌های مختلفی دارند اما هر بیماری نشانه‌ی مخصوصی دارد که پزشک با دقت به‌همین نشانه‌ها به نوع بیماری پی می‌برد.

نشانه‌های بیماری‌ها عبارت‌اند از: ۱- سردرد ۲- بی‌اشتهایی ۳- بوی بد دهان

۴- تهوع یا استفراغ ۵- تب ۶- درد ماهیچه‌ها و کوفتگی

۷- لرز ۸- سوزش ادرار ۹- کاهش یا افزایش ضربان قلب

۲۷- هرگاه نشانه‌هایی از بیماری‌ها در خود مشاهده کردید باید به پزشک مراجعه کنید.

۲۸- سلامتی فقط مربوط به جسم نمی‌شود بلکه به ما کمک می‌کند که ذهنی فعال داشته باشیم. مطالعه‌ی کتاب برای فعال کردن ذهن

بسیار مفید است.

۲۹- همیشه شنیده‌اید که پیشگیری بهتر از درمان است.

فواید پیشگیری از بیماری: ۱- مبتلانشدن به بیماری‌های سخت و خطرناک

۲- صرف شدن هزینه‌ی بسیار کم‌تر

۳- پخش نشدن بیماری‌های واگیر و خطرناک

راه‌های پیشگیری از بیماری: ۱- بالا بردن مقاومت بدن ۲- زدن واکسن

بالا بردن مقاومت بدن توسط ورزش کردن و خوردن غذای مناسب و کافی انجام می‌شود.

۳۰- با خوردن غذای مناسب و کافی و ورزش کردن، مقاومت بدن بالا می‌رود و در نتیجه گلبول‌های سفید پادتن قوی‌تری ترشح می‌کنند و بدن بهتر می‌تواند در برابر بیماری مقابله کند.

۳۱- با تزریق واکسن، گلبول‌های سفید فعال شده و علیه میکروب پادتن می‌سازند. این پادتن برای مدتی در بدن می‌ماند و از شخص محافظت می‌کند.

۳۲- هر بیماری واکسن مخصوص به خود را دارد.

۳۳- بعضی از واکسن‌ها فرد را برای همه‌ی عمر نسبت به بیماری مقاوم می‌کنند و بعضی دیگر برای مدتی مقاومت ایجاد می‌کنند، به همین دلیل باید چند نوبت واکسن دریافت کرد.

۳۴- تزریق واکسن آبله یک‌بار کافی است تا فرد برای همیشه نسبت به بیماری مقاوم شود اما تزریق واکسن کزاز باید چند بار تکرار شود.

۳۵- گاهی بدن و گلبول‌های آن به تنهایی توان مبارزه با میکروب را ندارند. در این صورت میکروب‌ها می‌توانند با جا گرفتن در قسمت‌های مختلف به بدن ما آسیب برسانند.

۳۶- بعضی داروها مثل شربت‌های ویتامین‌دار با افزایش جریان خون، مقاومت و توان بدن را برای مبارزه و از بین بردن میکروب‌ها زیاد می‌کنند.

۳۷- آنتی‌بیوتیک‌ها را از باکتری‌ها و قارچ‌ها به‌دست آورده یا شبیه آن‌ها را به صورت شیمیایی می‌سازند.

۳۸- آنتی‌بیوتیک‌ها موادی هستند که بدون آسیب رساندن به سلول‌های بدن، در درون بدن، باکتری‌ها را از بین می‌برند.

۳۹- باید بدانید که اگر پزشکی برای شما آنتی‌بیوتیک تجویز می‌کند باید آن را سر وقت و به‌طور کامل مصرف کنید.

۴۰- گاهی اوقات افراد بیمار با خوردن چند کپسول آنتی‌بیوتیک احساس می‌کنند که دیگر حالشان خوب شده و نیازی به دارو ندارند و مصرف آنتی‌بیوتیک را قطع می‌کنند. با این کار به باکتری‌ها فرصت می‌دهند تا خود را در برابر آنتی‌بیوتیک مقاوم کنند و در نتیجه دارو بی‌اثر می‌شود.

۴۱- ورزش سبب افزایش جریان خون و تقویت ماهیچه‌ها و قلب شده و احساس نشاط در بدن ایجاد می‌کند.

۴۲- بیماری‌های غیرواگیر در اثر میکروب‌ها به وجود نمی‌آیند بلکه به سبب اختلال در کار دستگاه‌های بدن ایجاد می‌شوند. مثل کسی که دیابت یا مرض قند دارد یا کسی که با خوردن غذای پُر نمک به فشار خون مبتلا می‌شود.

۴۳- بیماری‌های قلبی، کلیوی، دیابت، زخم معده، فشار خون، چربی خون، سکتها و ... جزء بیماری‌های غیرواگیر هستند.

۴۴- رفتارهایی که باعث حفظ سلامتی می‌شوند رفتارهای سالم نام دارند. مثل مسواک زدن، خوردن غذاهای گوناگون دارای پروتئین، کلسیم و ...

۴۵- رفتارهایی که باعث از دست دادن سلامتی می‌شوند رفتارهای ناسالم نام دارند. مثل شکستن چیزهای سخت با دندان، بد نشستن، آتش‌بازی، ترقه‌بازی شب چهارشنبه‌سوری و ...

۴۶- کمک کردن به دیگران، مهربانی، خوش‌رویی و داشتن رفتار درست و محترمانه با اطرافیان باعث سلامت روح و روان ما می‌شود.



۱- وسایل ارتباط انسان‌ها با یکدیگر از زمان گذشته تا امروز تغییرات بسیاری کرده است.

۲- استفاده از طبل و تولید صداهای خاص

۴- چاپار یا از طریق اسب

۶- نورافکن‌های قوی در کشتی‌ها

۱- دود

۳- استفاده از مشعل در ارتفاعات

۵- کبوترهای نامه‌بر

۷- تلگراف

در گذشته

وسایل ارتباطی انسان‌ها

۲- تلفن همراه

۴- تلفن ماهواره‌ای

۱- تلفن معمولی یا ثابت

۳- تلفن همراه تصویری

۵- اینترنت

در حال حاضر

۲- علم با سرعت زیادی در حال پیشرفت است و به راحتی می‌توان مشاهده کرد که در هر ماه کالایی جدید یا همان کالای قدیمی با امکاناتی بالاتر وارد بازار می‌شود.

۳- در دنیای رایانه و تلفن همراه همه روزه وسایل و قطعات جدیدی در اندازه‌های کوچک و با کارایی بسیار زیاد وارد بازار می‌گردد. قطعاتی مثل رم، هارد، فلش و تلفن‌های همراه با کارایی‌های فوق‌العاده که همه نشان از پیشرفت سرسام‌آور علم دارد.

۴- استفاده از وسایل ارتباط شخصی پیشرفته معایب و مزایایی دارد.

مزایا: الف) سرعت در ارسال خبر

معایب: الف) استفاده نادرست از تلفن همراه یا اینترنت

ب) راحتی و آسایش بیشتر

ب) دیدار کمتر افراد از یکدیگر یا کاهش صله ارحام

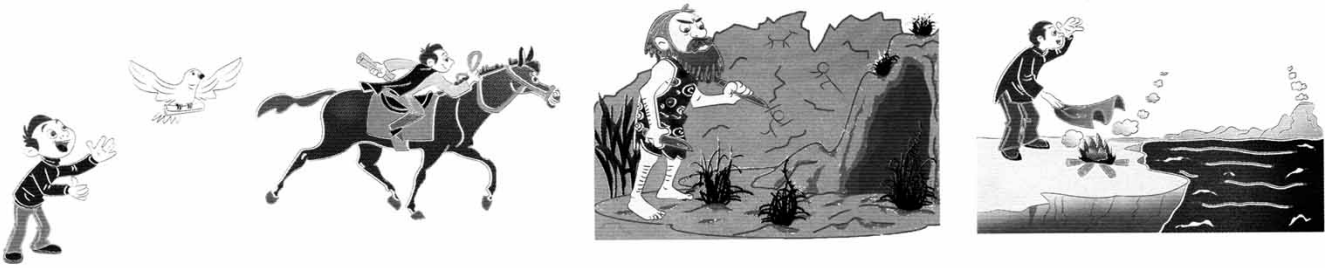
۵- اگر کمی دقت کنیم، وسایل ارتباط امروزی همان وسایل دیروزی‌اند که تغییر شکل داده و پیشرفت نموده‌اند.

مثلاً در قدیم با استفاده از نور آتش که جزیی از انرژی تابشی است ارتباط برقرار می‌شد اما امروزه از امواج رادیویی، رادار و ... که شکل دیگری از انرژی تابشی است استفاده می‌شود.

۶- شاید برقراری ارتباط در آینده به صورتی باشد که باور آن برای امروز سخت است یا فقط آن را در فیلم‌های تخیلی می‌بینیم. مثلاً دستگاهی که بتواند به طور مجازی تصاویر به ظاهر واقعی و چند بعدی از افرادی که با هم صحبت می‌کنند را ایجاد نماید و یا ...

© به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱ به تصاویر زیر با دقت نگاه کنید و در چند خط آن چه را که از آن‌ها دریافت نمودید بنویسید.



۲ شما چند وسیله‌ی ارتباط شخصی که پیش‌بینی می‌کنید نسل آینده یا شاید خود شما با آن ارتباط برقرار کنید را نوشته و توضیح دهید.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

چند پله بالاتر!

© شما با صورتهای مختلف انرژی و تبدیل آن‌ها به یکدیگر آشنا شدید.

انرژی تابشی صورتی از انرژی است که می‌تواند از منبع خود جدا شود و با سرعت بسیار بالا حرکت کند. این انرژی برای انتقال به ماده نیاز ندارد ولی انرژی صوت برای آن که بتواند جابجا شود به محیط مادی نیاز دارد، به همین دلیل است که نور در خلاء منتشر می‌شود اما صوت نمی‌تواند منتقل شود.

انرژی تابشی دارای صورتهای یا چهره‌های مختلفی نظیر امواج رادیویی، رادار، ماکروویو، امواج مادون قرمز، نور مرئی، اشعه‌ی فرابنفش، اشعه‌ی ایکس و اشعه‌ی گاما می‌باشد.

در گذشته از نور آتش برای برقراری ارتباط استفاده می‌شد ولی امروزه از امواج رادیویی و رادار در تلفن همراه و بی‌سیم پلیس و برج کنترل هواپیماها و ... استفاده می‌شود. در گذشته با نواختن طبل و تولید صداهای خاص برای برقراری ارتباط استفاده می‌شد ولی امروزه با تبدیل انرژی صوتی به الکتریکی در تلفن‌های ثابت برای برقراری ارتباط استفاده می‌شود.