



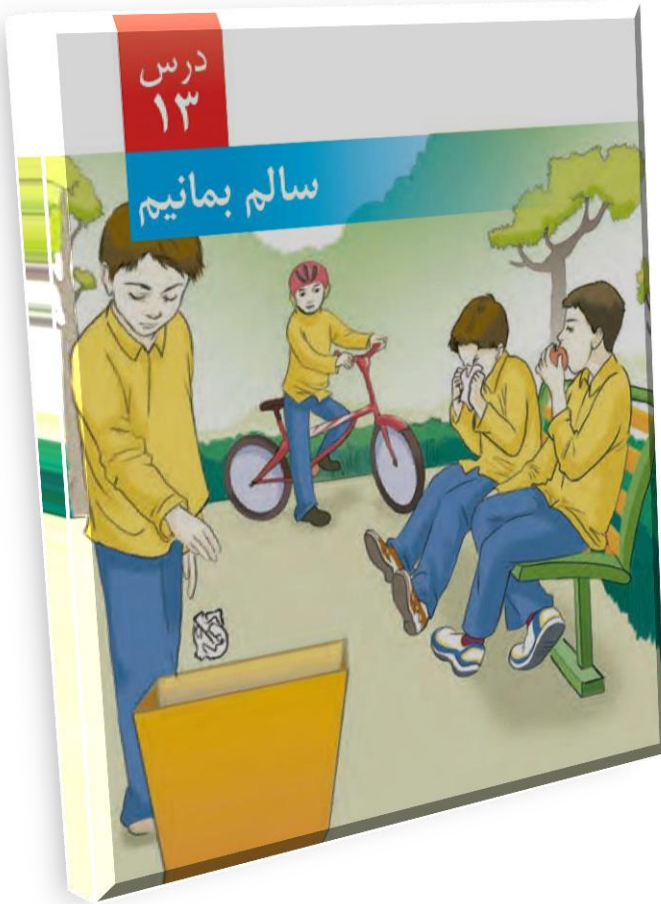
بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

درس سیزدهم علوم پایه ی ششم

عنوان:

سالم بمانیم

## بررسی درس سیزدهم علوم پایه ششم



۱۸ برای آغاز تدریس درس سیزدهم می توانیم از دانش آموزی که بیمار است یا اخیراً بیمار بوده یا دانش آموزانی که انواع بیماری را تجربه کردند ، بخواهیم ، نظر پزشک را درباره ی مراقبت ها یا ویژگی های بیماری شان بگویند. سعی کنیم تنوع داشته باشد .

هدف این است که دانش آموز به دسته بندی جدیدی از بیماری ها دست یابد.

□ □ در نهایت به این نکته خواهیم رسید که برخی بیماری ها که احتمالاً دانش آموز در بین اقوام وبستگان شاهد بوده همانند دیابت ، فشار خون و... از یک بیمار به بیمار دیگر منتقل نمی شود ولی برخی از بیماری ها براحتی از یک فرد به فرد دیگر منتقل می شود .

دسته بندی بیماری ها می تواند به شکل زیر باشد :

◆ بیماری های واگیردار

◆ بیماری های غیرواگیر

◆ این بیماری ها از چه طریقی منتقل می شوند ؟

## ◆ عامل آن چیست ؟

◆ عامل آن موجود کوچکی است که با میکروسکوپ می توان مشاهده کرد یعنی یک موجود زنده ی میکروسکوپی که به آن «میکروب» می گوئیم.

● میکروب ها شامل چهار گروه اصلی هستند:

۱- باکتری ها

۲- ویروس ها

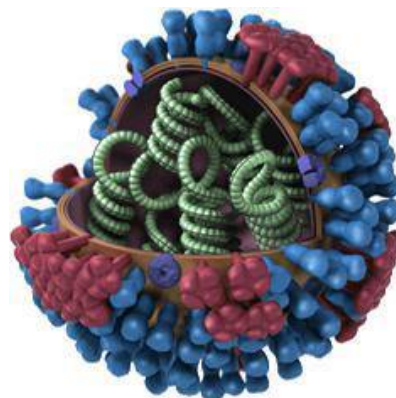
۳- قارچ های میکروسکوپی

۴- آغازیان تک سلولی

البته این نکته را هم باید به دانش آموز یاد آور شد که بیشتر میکروب ها در طبیعت مفید هستند و بخش اندکی از میکروب ها بیماری زا می باشند.

◆ به عنوان مثال تولید نان ، پنیر ، ماست ، ویتامین K و ویتامین B در بدن ما به وسیله ی باکتری های مفید صورت می گیرد .

جاندارانی که میکروب برای یافتن محیط مناسب وارد بدن آن می شود ، «میزبان» نام دارد و میکروب از بدن جاندار برای تغذیه ، استفاده می کند و چنانچه بیماری زا باشد ، با همین غذای جذب شده و از روش های مختلف مانند تولید سم میزبان را دچار بیماری می کند.



ویروس ها

## ویروس:

◆ ویروس در لغت به معنای « سم » است .

◆ ویروس ها از باکتری ها و قارچ ها کوچکترند و می توانند وارد بدن جانور یا گیاه شوند و به داخل سلول های آن بروند و سلول را از بین ببرند .

◆ ویروس ها فقط در داخل سلول زنده فعالیت می کنند و بیرون از آن آثار زنده بودن از خودشان نشان نمی دهند .

◆ هر نوع ویروس در داخل سلول معینی از بدن گیاه یا جانور زندگی و فعالیت می کند.



من برای درک بهتر ویروس آن را به یک فلش مموری تشبیه می کنم.

◆ ویروس یک پوشش پروتئینی در دور خود دارد ... همانند فلش

◆ ویروس یک رشته DNA درون خود دارد که اطلاعات وراثتی را حفظ می کند .... همانند حافظه ای که درون فلش است.

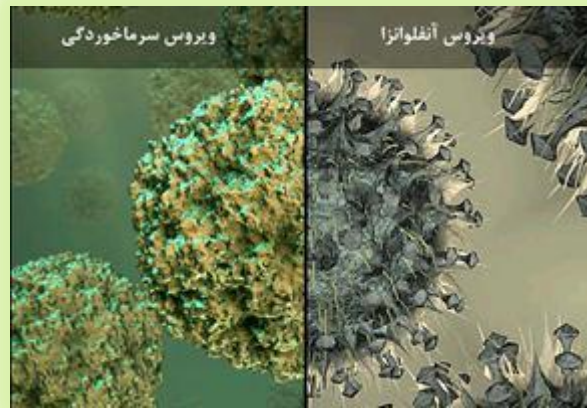
◆ ویروس گیرنده هایی در بیرون پوشش خود دارد .... همانند فلش که در یک سمت گیرنده دارد.

◆ ویروس گیرنده هایی دارد که فقط به یک عضو خاص از یک موجود متصل می شوند ... همانند فلش که فقط به درگاه یو اس بی وصل میشود.

◆ ویروس در خارج از بدن جاندار فعالیتی ندارد و همچون موجودی بی جان است ... مثل فلش که تا قبل از اتصال به دستگاه چیزی از خود ندارد و.

آبله	آبله مرغان	آنفلوانزا	ایدز	اوریون	ابولا	برونشیت
تب برفکی	تب کریمه کنگو	تب خال	زکام	زگیل	زیکا	سرخک
سرخچه	سرماخوردگی	فلج اطفال	مننژیت	نیوکاسل	هاری	هپاتیت (A,B,C,D)

نام بیماری هایی که توسط ویروس ایجاد میشود.



### شناخت برخی ویروس ها

#### ویروس آنفلوانزا:

این ویروس همانند همه ی ویروس ها فاقد سلول می باشد و معمولاً از یک رشته ، حاوی مولکول های DNA و یک پوشش پروتئینی تشکیل شده است . این ویروس در شش ها ساکن می شود و علائمی مانند سرفه ، تب ، درد ماهیچه و درد قفسه ی سینه دارد .

**نکته:** ویروس آنفلوانزا واکسن دائمی ندارد.

#### ویروس سرما خوردگی:

این ویروس نیز از طریق تنفس هوای آلوده به ویروس سرماخوردگی و دست آلوده وارد بینی و حلق می شود و در همانجا فعالیت می کند. علائم آن آب ریزش بینی ، گرفتگی گلو ، تب خفیف و ... است.



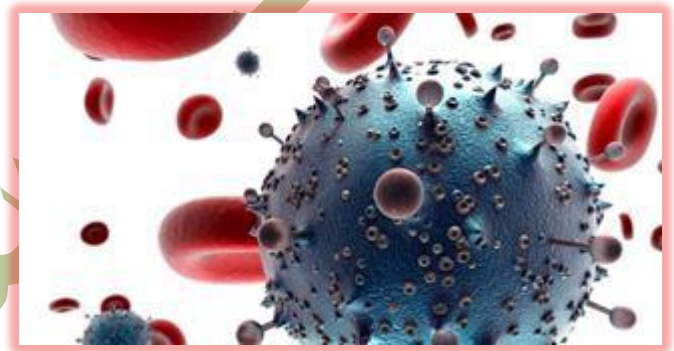
## ویروس فلج اطفال:

این ویروس با آب یا غذای آلوده وارد بدن نوزاد شده و سلولهای عصبی مغز و نخاع را هدف قرار می دهد.

## ویروس آبله مرغان و سرخک:

این دو بیماری نیز از طریق تماس با فرد آلوده یا تماس با اشیای آلوده به بدن منتقل می شوند و روی پوست فرد زندگی و فعالیت کرده و آثار خود را بروز می دهند.

## بیماری ویروسی ایدز



## ایدز:

ویروس HIV یا عامل بیماری ایدز، سلول های ایمنی بدن را هدف می گیرد و از بین می برد و انسان با کوچکترین بیماری مثل سرماخوردگی خواهد مُرد . این بیماری واکسن ندارد ، ولی از راه های مختلف باید از ابتلا به این بیماری کشنده جلوگیری نمود.



## آغازیان

دانش آموز با آغازیان در درس ۱۰ تا حدی آشنا شده

جایی که درباره ی جلبک سبز رشته ای و چند موجود ریز که در میکروسکوپ ممکن بود مشاهده شود.

ولی در این بخش با آغازیانی سر و کار داریم که تک سلولی هستند اغلب.

## آغازیان:

آغازیان موجودات ساده ای هستند که هسته ی مشخص دارند و اغلب تک سلولی اند ، اما تعدادی نیز پرسلولی هستند.

اسهال خونی	خواب آفریقایی	سالک	مالاریا	نام بیماری
جانوران (آمیب)	مگس تسه تسه	پشه خاکی	پشه آنوفل	عامل انتقال

بیماری هایی که توسط آغازیان ایجاد می شود.

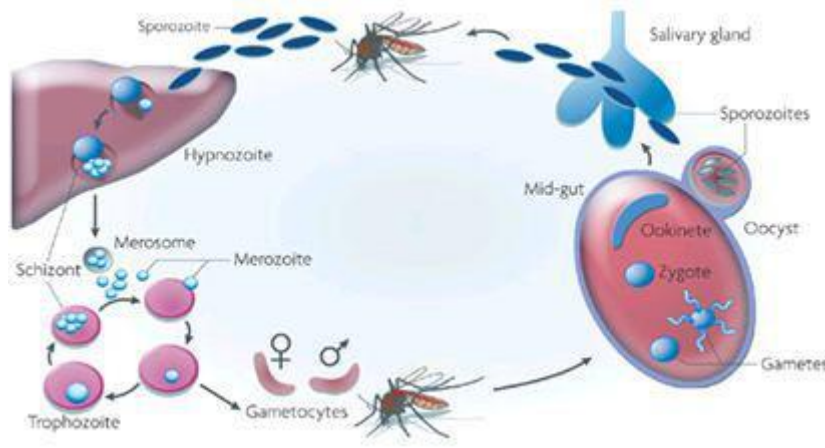
نکته قابل توجه این است که این بیماری هایی که مورد بررسی قرار می گیرد اغلب توسط حشرات منتقل می شود.

## سالک



## بیماری سالک:

عامل این بیماری یک آغازی جانور مانند است که توسط نیش حشره ای به نام پشه ی خاکی وارد بدن انسان می شود . این بیماری همانند بیماری مالاریا فقط توسط پشه ی ماده منتقل می شود . علائم زخم روی پوست در اثر این بیماری معمولاً روی پوست می ماند . تاژی که در تصویر می بینید وسیله ی حرکتی این میکروب است که به صورت زائده ای آنرا می توان مشاهده نمود . این بیماری اغلب در مناطق گرمسیری رایج است .



## بیماری مالاریا

## بیماری مالاریا:

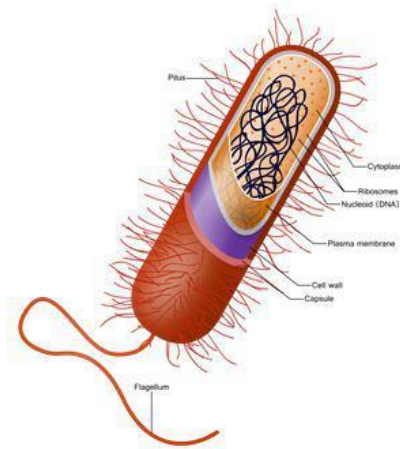
این بیماری توسط جنس ماده ی پشه ی آنوفل به خون انسان منتقل می شود و نوعی آغازی به نام پلاسمودیوم را وارد خون می کند .

این بیماری علاج پذیر است در صورتی که به موقع تشخیص داده و درمان شود .

◆ علائم این بیماری شامل : تب ، سردرد ، استفراغ ، تعریق ، کاهش سرعت تنفس و ... می باشد .



این بیماری در سال ۲۰۰۰ میلادی بیش از ۲۰۰ میلیون مبتلا داشته و ۸۰۰ هزار نفر جان خود را با این بیماری از دست داده اند ، ولی اکنون بیش از ۶۰ درصد از این آمار کاهش یافته است. در کشور ایران در سال ۱۳۲۰ از پانزده میلیون ایرانی ۵ میلیون نفر سالانه به مالاریا مبتلا می شدند و ۲۰۰ هزار نفر در سال توسط این بیماری کشته می شدند ، ولی این آمار در اوایل ۹۰ به کمتر از ۱۰۰۰ مورد مبتلا رسید و طبق پیش بینی ها در سال ۱۴۰۴ باید به طور کلی حذف شود.



### باکتری ها

### باکتری:

◆ باکتری ها ساده ترین موجودات زنده ای هستند که همگی تک سلولی اند و هسته ی مشخصی در سلول خود ندارند.

◆ اولین جانداران روی کره ی زمین بودند و در همه ی محیط های زندگی یافت می شوند .

◆ باکتری ها از نظر تعداد بزرگترین گروه جانداران کره ی زمین هستند .

◆ برخی باکتری ها به حدی کوچک هستند که میلیون ها باکتری را می توان در سر سوزن جای داد . با این حال ویروس ها از باکتری ها بسیار کوچک تر می باشند ، به نحوی که حدود ۳۰۰۰ ویروس را می توان در سلول باکتری جای داد.

## بیماری های باکتری



سل

📌 سل:

باکتری عامل بیماری سل از راه تنفس انتقال پیدا می کند و در ریه ها (شش ها) ساکن می شود و برای همیشه باقی می ماند .

هر زمان که بدن فرد به هر علتی ضعیف شود، این باکتری فعال شده و بافت ریه را تخریب می کند .

این باکتری میله ای شکل را «**باسیل**» هم می گویند .

سل واکسن دارد که در کودکی تزریق می کنند . ضمن اینکه در صورت ابتلا ، سل درمان آنتی بیوتیکی دارد.

وبا



## میکروب وبا:

باکتری ویبروکلا، عامل بیماری وبا می باشد.

زائده ی این باکتری به حرکت سریع آن کمک می کند . این باکتری روده را هدف قرار می دهد و کار آنرا برعکس می کند ، به نحوی که به جای جذب آب و املاح حیاتی بدن ، آنها را دفع می کند.

این بیماری به وسیله ی مصرف آب آشامیدنی آلوده یا مصرف سبزیجات آلوده وارد بدن انسان می شود. هر چند سال یکبار در ایران قربانی می گیرد.

دیگر بیماریهایی که باکتری آنها را در بدن ایجاد میکند:



دیفتری



حصبه



کزاز

## ● و آخرین میکروب مورد بررسی : قارچ ها



### قارچ ها

#### 📖 قارچ ها:

- ◆ قارچ ها سبزینه ندارند و در محیط های متفاوتی رشد دارند .
  - ◆ از بین هزاران قارچ حدود ۱۰۰ قارچ بیماری زا وجود دارد.
  - 🔪 بیماری های رایجی که قارچ ها به وجود می آورند شامل :
    - 🔪 کچلی پوست ،
    - 🔪 زخم لای انگشتان پا و کشاله ی ران ،
    - 🔪 برفک دهان نوزادان ،
    - 🔪 ریزش موهای سر ،
    - 🔪 بیماری گیاهان مانند زنگ گندم در غلات ، سیب زمینی و میوه ها
    - 🔪 کپک زدن روی مواد غذایی مختلف می باشد.
- معمولا قارچ ها در مناطقی که رطوبت کافی ، نور کم و نسبتا گرم باشد بهتر رشد می کنند.

## ● فواید قارچ ها:

از فواید قارچ ها می توان به قارچ های خوراکی ، پنی سیلین (کپک سبز) ، مخمر و قارچ های تجزیه کننده اشاره کرد.

**فکر کنید**



به تصویر نگاه کنید. به نظر شما آیا این محیط می تواند سبب گسترش بیماری های واگیر شود؟ اگر جواب شما مثبت است، چگونه؟

بعضی میکروب ها در بدن جانوران زندگی می کنند. به این جانوران، ناقل بیماری می گویند؛ مثلاً نوعی بشه ناقل بیماری مالاریا و سگ ناقل بیماری هاری است. چه جانوران دیگری می شناسید که ناقل بیماری هستند؟

۹۶

## جانوران ناقل بیماری



بعضی میکروب ها در بدن جانوران زندگی می کنند و ممکن است ، بدون اینکه موجب بیماری خود جانور شوند ، آنرا به موجود دیگری مانند انسان منتقل کنند . به این جانوران ، ناقل بیماری می گویند.



## ● برخی حیوانات ناقل بیماری :

موش ، گربه ، سگ ، حشرات موذی ، شپش ، کک و ... حیواناتی هستند که می توانند بیماری های مختلف را به انسان منتقل کنند .

موش ناقل بیماری طاعون است و سگ ناقل بیماری هاری و گربه ناقل نوعی آغازی جانور مانند است که باعث تورم و عفونت و سقط جنین می شود .

شپش ناقل باکتری تیفوس است و پشه ی مالاریا با نام اصلی پشه ی آنوفل ناقل بیماری مالاریا است که در حقیقت میکروب پلاسمودیوم را به بدن انسان منتقل می کند و پشه ی حاکی ناقل بیماری سالک است .

**نکته :** جمع آوری و دفن زباله های شهری و صنعتی ، احتمال شیوع بیماری های میکروبی را کاهش می دهد و علاوه بر آن فضای شهر را زیباتر و محیط زیست را پاک تر خواهد کرد. همچنین کود و مواد شیمیایی مختلف و مفید نیز تولید خواهد شد.

## دستگاه ایمنی بدن

بسیاری از میکروبهای محیط اطراف بر روی بدن اثر نمی کند و یا وارد بدن نمیشود و دلیل آن وجود سدهایی در بدن است.

سدهای دفاعی بدن را به **دو دسته** عمده تقسیم میکنیم.

### -سد اول ؛

که شامل پوست ، مخاط بینی ، ترشحات گوش ، اشک چشم و بزاق دهان می شود و هر کدام می تواند جلوی ورود میکروب به بدن را بگیرد.

و البته اسید معده را هر چند درون بدن است میتوان به ان افزود.



**-سد دوم:** که شامل گلبول های سفید درون خود می شود که مربوط به زمانی می شود که میکروب از سد اول گذشته و وارد خون می شود.

سد دوم به دو شکل کار میکند. یعنی گلبولهای سفید به دو گونه فعالیت میکنند.

● گلبولهای سفید بیگانه خور

● گلبولهای سفید پادتن ساز

### انواع گلبولهای سفید

برخی گلبول های سفید ، هسته ی چند قسمتی دارند . برخی سیتوپلاسم دانه دار و برخی ، سیتوپلاسم بدون دانه دارند. گلبول های سفید ، بیگانه خوار اغلب هسته چند قسمتی دارند و پادتن سازها ، هسته ی یک قسمتی دارند.

● وقتی میکروب ها پیروز می شوند

هنگامی که میکروب های مختلف از دو سد دفاعی بدن می گذرند و از بین نمی روند ، در نقاط مختلف بدن ما ساکن می شوند. برخی میکروب ها سم ترشح می کنند و برخی با تغذیه از سلولی که در آن ساکن شده اند، ما را بیمار می کنند.

### روماتیسم قلبی:

اگر میکروب گلودرد چرکی درمان نشود ، انسان مبتلا به روماتیسم قلبی خواهد شد. این میکروب در دریچه های قلب ساکن خواهد شد و کار آن را مختل خواهد کرد.

● نشانه ها و علامت های بیماری :

نشانه های بیماری می توانند نوع بیماری را برای پزشکان مشخص کنند.

بوی بد دهان ، درد ماهیچه ، سوزش ادرار ، سرفه ، خستگی ، تب و لرز، درد معده ، تورم ، تغییر کردن تعداد و شدت ضربان قلب یا تنفس ، اسهال و ... نشانه ی برخی بیماری ها می باشند .

علائم برخی بیماری ها ممکن است مشابه باشد ولی نوع بیماری یکسان نباشد . بنابراین باید از مصرف دارو به صورت خودسرانه پرهیز کرد.

## بالا بردن مقاومت بدن

بدن برخی افراد ، نسبت به بیماری ها مقاوم تر از افراد دیگر است ، مثلاً در برابر سرماخوردگی . علت این مقاومت این است که دستگاه ایمنی بدن آنها سالمتر از دیگران است.

### ● راه های بالا بردن مقاومت بدن :

● داشتن پوست سالم و مخاط سالم (استفاده نکردن از سیگار و قلیان و ...)

● ورزش و خواب کافی

● تغذیه ی مناسب و متنوع به نحوی که مواد مورد نیاز بدن به اندازه ی کافی به بدن برسد.

● مصرف موادی که کلسیم ، آهن ، پروتئین و ویتامین های مختلف دارند.

● نظافت شخصی ، مسواک زدن ، استحمام ، شستن دست ها و ...

● تزریق به موقع واکسن ها

### ● واکسن :

در حقیقت **واکسن** ، میکروب ضعیف شده یا کشته شده ی همان بیماری است.

یا زهر میکروب آن بیماری می باشد که قبل از ابتلا به بیماری به بدن انسان سالم تزریق شده یا به عنوان خوراکی مصرف می شود . برخی از واکسن ها ، بیمار را تا آخر عمر در برابر بیماری مقاوم می کنند و برخی از واکسن ها ، باید چند مرحله تزریق شوند تا بدن انسان در برابر بیماری مقاوم شود.

یکی از راه های ساخت واکسن این گونه است که بیماری را به یک حیوان تزریق می کنند ، سپس میکروب ضعیف شده را به حیوان دیگر منتقل کرده و دوباره از آن جدا می کنند و این کار را ادامه می دهند تا حدی که آن میکروب آنقدر ضعیف شود که انسان را دچار بیماری نکند و فقط او را مصون نماید.

البته راه دیگر این است که ویروس های مرده یا بی فعالیت را به دست می آورند.

## ● سرم: serum

به پادتن های آماده ای که هنگام بیماری به فرد مبتلا تزریق می شود **سرم** می گویند.

ایمنی حاصل از سرم موقتی است و پس از بیماری تزریق می شود.

## بیماریهای غیر واگیر

### ● بیماری های غیر واگیر :

بیماری های غیر واگیر در اثر هجوم میکروب ها به وجود نمی آیند. این بیماری ها در اثر اختلال در کار دستگاه های مختلف بدن ایجاد می شوند.

برخی از این بیماری ها ارثی و ژنتیکی می باشند و برخی دیگر به دلیل مختلف ایجاد می شوند مانند:

● تغذیه ی نامناسب

● رفتارهای نامناسب حرکتی

● ورزش نکردن و کم تحرکی و خواب ناکافی

● استرس و اضطراب و فشار روحی و روانی

● تصادف و حوادث

### ● برخی بیماری های غیر واگیر:

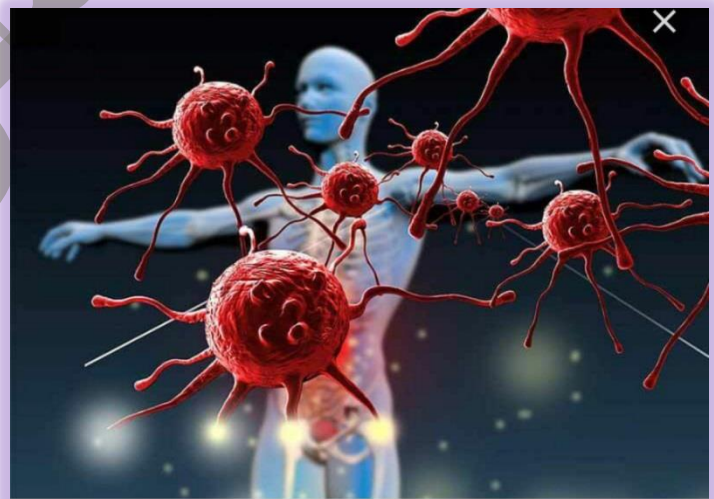
سکته ی قلبی ، فشار خون ، گواتر ، سرطان ، دیابت ، سنگ کلیه و...

## ● تغذیه ی نامناسب :

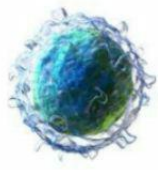
تغذیه ی نامناسب یعنی استفاده نکردن از مواد غذایی مناسب در سنین مختلف.

به عنوان مثال استفاده نکردن از کلسیم ، یا غذاهایی که کلسیم دارند ، موجب می شود که استخوان های بدنمان نرم بماند و محکم نشود و در برابر ضربه آسیب پذیر شود و دیرتر ترمیم شود. یا افرادی که غذاهای پر نمک و یا پر چربی و سرخ شده می خورند ، در معرض بیماری فشار خون و ناراحتی های قلبی و عروقی می باشند.

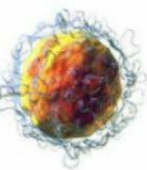
● **نکته :** ورزش کردن سبب تقویت ماهیچه ها و قلب و احساس نشاط در بدن می شود . ضمن اینکه وزن بدن را نیز متناسب می کند.



دستگاه ایمنی بدن



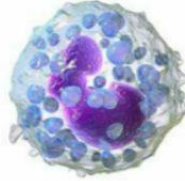
Lymphocytes  
لنفوسیت  
٪ ۳۰



Eosinophil  
ائوزینوفیل  
٪ ۲/۳



Basophil  
بازوفیل  
٪ ۰/۴



Neutrophil  
نوتروفیل  
٪ ۶۲



Monocyte  
مونوسیت  
٪ ۵/۳

انواع گلبولهای سفید



محمد  
روماتیسم قلبی

بالا بردن مقاومت بدن





بیماریهای غیرواگیر



باتشکر از همراهی شما بزرگواران

محکم  
طبیعت زنده