

BABY PROFESSOR

# VIRUS VS. BACTERIA

KNOWING THE DIFFERENCE

Biology 6th Grade  
Children's Biology Books

توانا بود، هر که دانا بود.

## تفاوت ویروس و باکتری و قارچ ها

این کتاب توسط  
دکتر حسن گندمکار  
ترجمه و آماده شده است  
۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۰

# VIRUS VS. BACTERIA

## KNOWING THE DIFFERENCE

BIOLOGY 6TH GRADE

Children's Biology Books



ویروس و باکتری

و قارچ

چه فرقی با هم دارند؟

Speedy Publishing LLC  
40 E. Main St. #1156  
Newark, DE 19711  
www.speedypublishing.com

Copyright © 2017

All Rights reserved. No part of this book may be reproduced or used in any way or form or by any means whether electronic or mechanical, this means that you cannot record or photocopy any material ideas or tips that are provided in this book.

هیچوقت فکر کرده اید  
ویروس و باکتری چه فرقی با هم دارند؟

خیلی باهم فرق دارند

در این کتاب متوجه فرق هایشان می شویم.



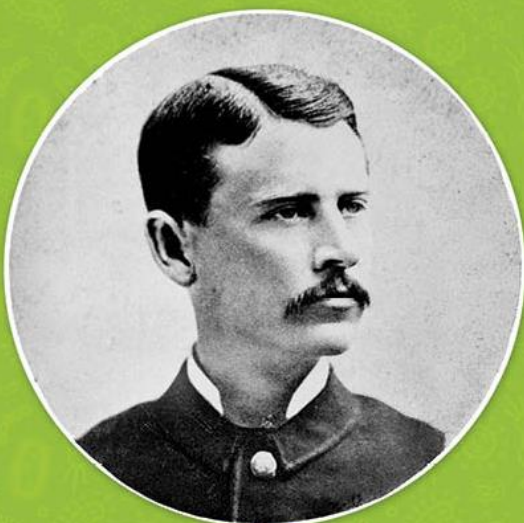
# ویروس

# VIRUS

*Virus Cell*

یاخته ویروس





Portrait of Walter Reed

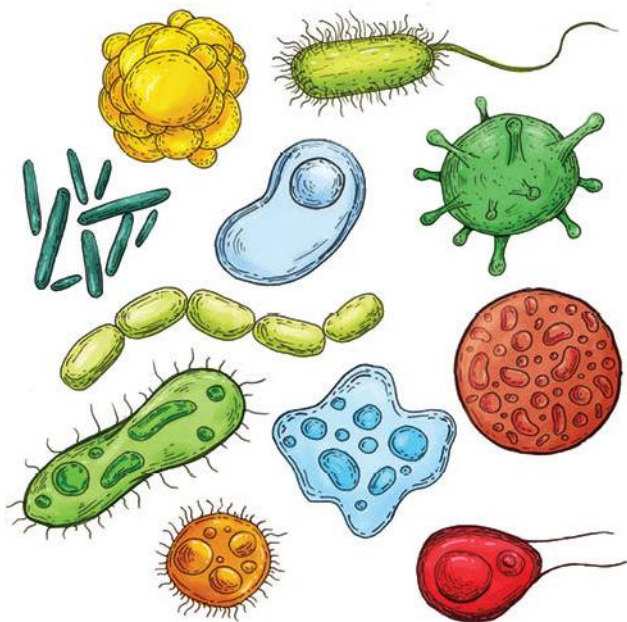


نام ویروس (Virus) را  
از روی کلمه ای به زبان لاتین انتخاب کردند.  
Virulentus یعنی سمی

والتر رید در ۱۹۰۱  
اولین ویروس بیماری های انسان را پیدا کرد  
ویروس بیماری تب زرد  
این موجودات ریز که گیاهان و جانوران را  
مبتلا و بیمار می کنند،  
ویروس نامیده می شوند  
دارای ماده ژنتیکی DNA هستند  
و یک لایه پروتئین روی شان را پوشانده است.



ویروس‌ها می‌توانند سرزده  
وارد یاخته‌های دیگر موجودات زنده شوند.  
ماده ژنتیکی خود را وارد آن‌ها بکنند،  
و سرفوشت آن‌ها را در دست بگیرند.  
در درون آن یاخته‌ها زاد و ولد کنند،  
ویروس‌های تازه‌ای بسازند  
و یاخته‌های دیگر را هم آلوده کنند.



نقاشی از ویروس‌های مختلف



## آیا ویروس‌ها موجودات زنده اند؟



در این باره بین دانشمندان  
اختلاف نظر وجود دارد.

می‌گویند چون بدون کمک میزبان  
نمی‌توانند زاد و ولد کنند،  
پس موجوداتی زنده نیستند.

علاوه بر آن، خودشان  
نمی‌توانند غذا را به انرژی تبدیل کنند و  
سازمان درونی یک یاخته زنده را هم ندارند.





یک یاخته انسان و چند ویروس



## مشخصات ویروس



سازمان یک یاخته را ندارند.  
هسته ندارند.

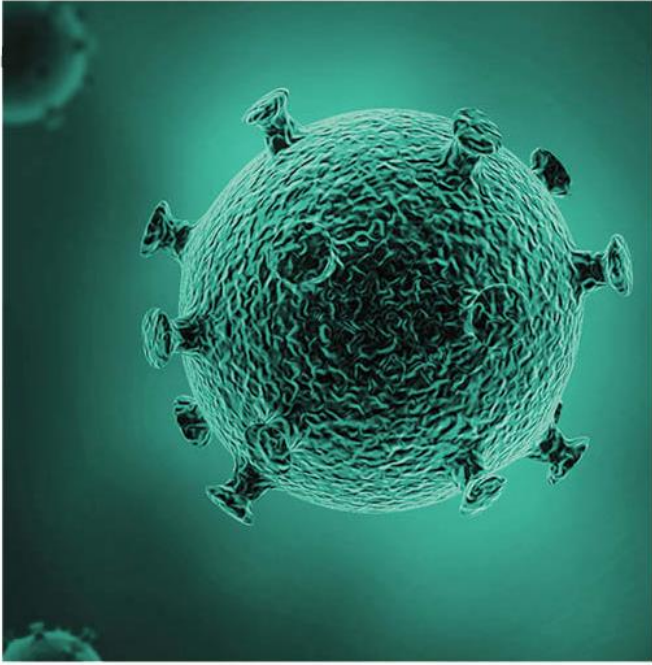
معمولاً دارای یک یا دو رشته  
DNA یا RNA هستند.

با پوششی پروتئینی  
به نام کاپسید حفاظت می شوند.

در بیرون یاخته زنده، بدون فعالیتند.  
در درون یاخته زنده به فعالیت در می آیند.







## چرا ویروس ہا بد ہستند؟

وارد بدن ہر کسی بشوند،  
شروع می کنند بہ زیاد شدن.

اورا ناخوش می کنند.  
انواع و اقسام بیماری ایجاد می کنند.



## ویروس ها چگونه پخش می شوند؟

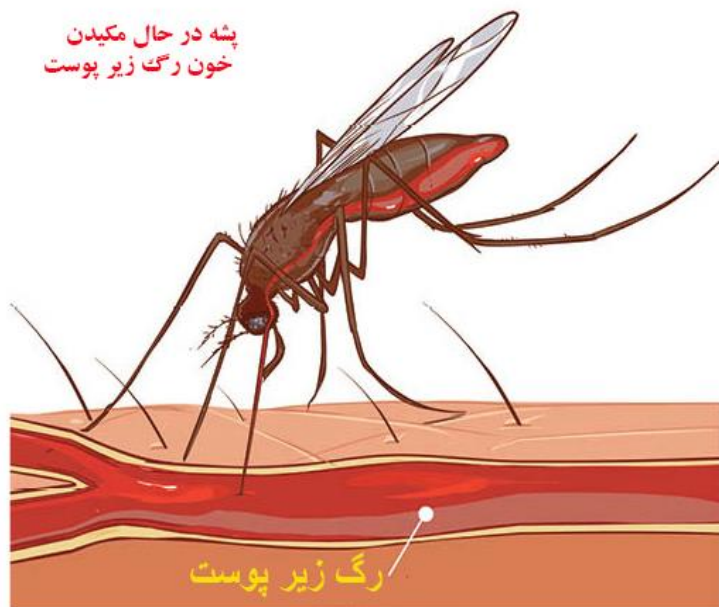


ویروس ها بسیار سبک و بسیار کوچکند.  
در هوا می چرخند، در آب زندگی می کنند،  
حتی روی پوست شما هم زنده می مانند.  
ویروس ها با دست دادن، با نوشیدن آب،  
دست زدن به غذاها، جابجا می شوند.  
با عطسه و سرفه هم  
چند متر دورتر پرتاب می شوند.

حیوانات، نیش حشرات، و  
غذاهای آلوده هم آن ها را منتقل می کنند



پشه در حال مکیدن  
خون رگ زیر پوست



## ویروس ها چند نوع هستند؟



چندین نوع ویروس به ما حمله  
و ما را بیمار می کنند.

نمونه شایع آن، آنفلونزا است.

ناخوشی های ویروسی دیگر عبارتند از  
سرماخوردگی، اوریون،  
سرخک، تب زرد، و هپاتیت.





چشم خود را می مالد!



## عفونت را از خود دور کنید!

با انجام این کارها، عفونت ویروسی  
را از خود دور کنید:

- کار خیلی مهم: دست هایت را بشور
- دست به چشم، و بینی، و دهان خود نزن.  
با این کار ویروس وارد بدنت می شود  
و شما را مریض می کند







## چگونه درمان می شوند؟



داروهای زیادی برای درمان ویروس ها نداریم.  
 اکثر مواقع خود دستگاه ایمنی ما آن ها را از بین می برد.  
 دانشمندان واکسن ساخته اند.  
 این واکسن ها به دستگاه ایمنی بدن ما کمک می کند  
 تا ویروس ها را نابود کنند.  
 مثل واکسن آنفلونزا یا واکسن کرونا ویروس.  
 این واکسن ها به بدن ما کمک می کنند  
 تا بر علیه ویروس ها آنتی بادی بسازد  
 و با آن ویروس ها را نابود کند.



باکتری ها

# BACTERIA

*Bacteria Cell*



یافته باکتری



بینید در کف دست ما چقدر باکتری وجود دارد!

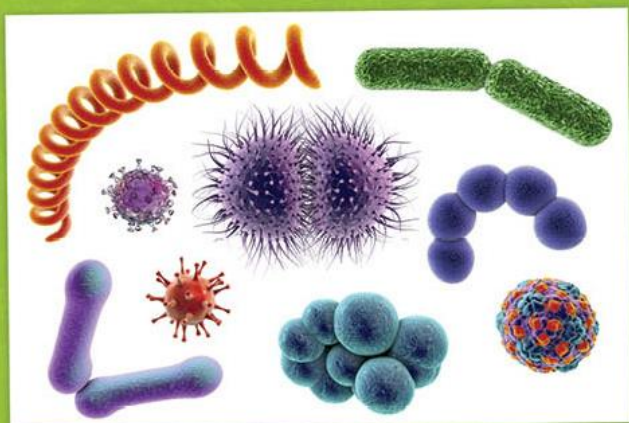
باکتری‌ها موجودات بسیار کوچکی هستند.  
در همه اطراف ما حضور دارند.  
آنقدر کوچکند، که تنها با میکروسکوپ  
می‌توان آن‌ها را دید.  
در همه جا هستند. روی پوست ما،  
در دهان و بدن ما، در خاک و هوا  
و همه جای جهان هستند.  
در آن جاها زندگی می‌کنند.





باکتری‌ها موجودات تک یاخته ای هستند.  
جالب آن که هسته ندارند.  
اکثرشان دیوار محکمی  
شبه دیوار یاخته گیاهان در اطراف خود دارند.  
شکل‌های بسیار گوناگونی دارند.  
میله‌ای، کروی یا مارپیچی‌اند.  
تعدادی با تازک‌های خود  
می‌توانند در آب شنا کنند.  
تعدادی روی سطح‌ها می‌لغزند.  
برخی هم به سطح‌ها می‌چسبند.





باکتری ها و ویروس ها به شکل های مختلف



## آیا باکتری ها خطرناک هم هستند؟



اکثر باکتری ها خطرناک نیستند.  
ولی تعدادی، باعث بیماری می شوند.  
این باکتری ها را،  
باکتری های بیماری زا می نامند.

این باکتری ها هم حیوانات،  
هم گیاهان را بیمار می کنند.  
چند بیماری خطرناک در انسان ایجاد می کنند.  
مثل سل، جذام، کزاز، حصیه، دیفتری، وبا،  
ذات الریه، سیاه سرفه، و مسمومیت غذایی.



## چگونه دست های خود را بشوئیم؟



• خوشبختانه برای مبارزه با باکتری های بد، داروهائی ساخته اند:

### آنتی بیوتیک ها.

• مواد ضد عفونی کننده هم داریم که با آن زخم ها را تمیز می کنند و باکتری های آن جا را از بین می برند.

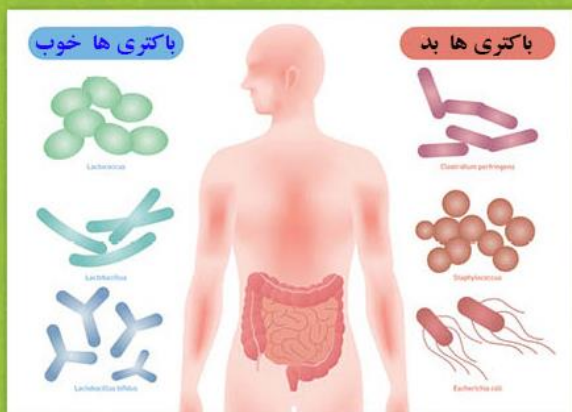
• با شستن دست ها هم باکتری ها را از بین می بریم.



## آیا همه باکتری ها بد هستند؟



نه! همه باکتری ها بد نیستند.  
تعداد زیادی از باکتری ها  
برای کره زمین بسیار فایده دارند.  
برای ادامه زندگی  
همه گیاهان و جانوران به آن ها نیاز دارند.  
زندگی انسان بدون این باکتری های مفید  
امکان ندارد.





## باکتری ها در خاک

باکتری های خاک، کارهای مفیدی می کنند.  
یک دسته از آن ها،  
جانوران و گیاهان مرده را تجزیه می کنند.  
ما را از دست آن ها خلاص می کنند  
و خاک را هم غنی می کنند.  
کار بسیار مهمی برای زندگی ماست.  
دسته ای دیگر ازت جمع می کنند.  
گیاهان برای رشد و نمو خود  
به این ازت بسیار احتیاج دارند.



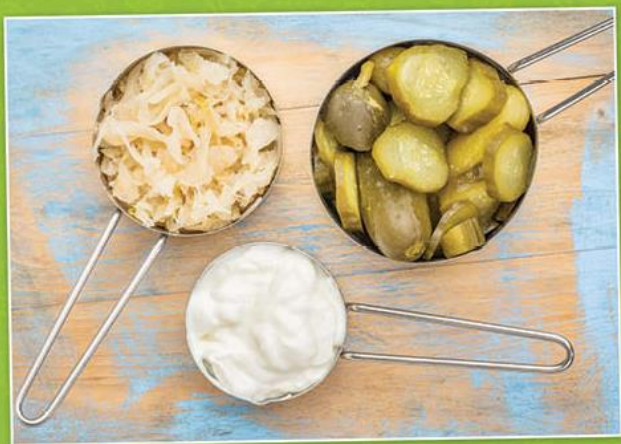
باکتری های ریزومیوم  
به صورت دانه هائی روی ریشه گیاه



## باکتری‌ها در غذاهای ما



بله! در غذاهای ما هم باکتری وجود دارد.  
برای ما غذاها را آماده و خوشمزه می‌کنند.  
ماست، پنیر، خیارشور، سُس‌ها  
با کمک باکتری‌ها ساخته می‌شوند.





## باکتری های درون بدن ما

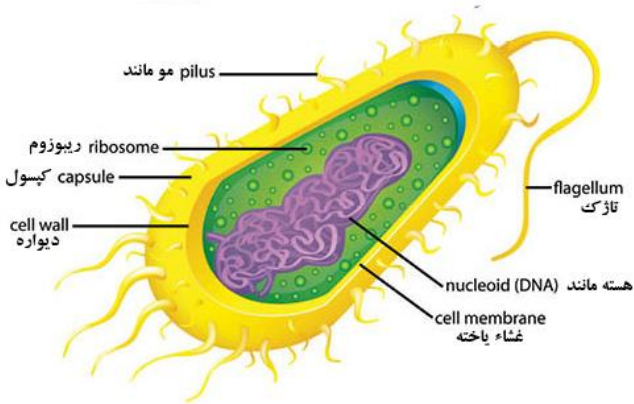
چندین باکتری خوب  
در بدن ما زندگی می کنند.  
مواد غذایی را تجزیه می کنند و  
به هضم غذا کمک می کنند.  
میکروب های مضر را هم از بین می برند.



## یاخته باکتری



یاخته های باکتری ها را پروکاریوت می نامند.  
آن ها را یاخته کاملی حساب نمی کنند.  
خیلی ساده اند.  
زیرا نه هسته دارند،  
نه اندامک های ویژه.





# قارچ FUNGI

*Fungal colonies: Candida albicans*

کاندیدا آلبیکانس  
کشت در ظرف آزمایشگاهی





قارچ ها موجوداتی هستند  
که با ویروس ها، باکتری ها  
گیاهان، و جانوران فرق دارند.  
موجودات چند یاخته ای هستند.  
یاخته هایش هسته و دیواره دارد.

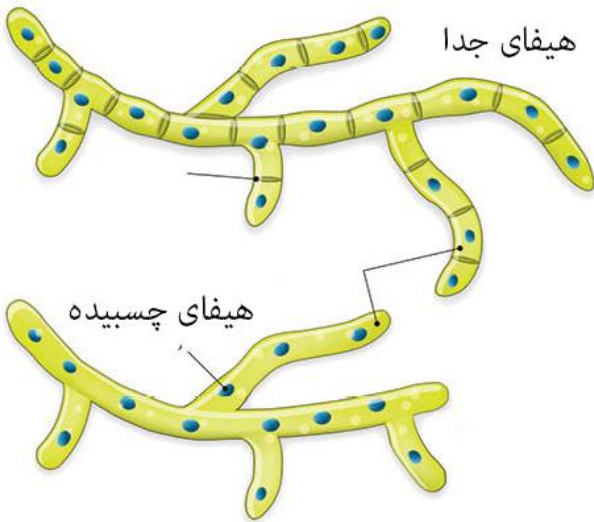


### قارچی آشنا روی تنه درختان افتاده

بیشتر شبیه جانورانند تا گیاهان .  
با هاگ زاد و لد می کنند.  
یا با تقسیمات مکرر گسترش می یابند.



## دو نوع قارچ



دسته بندی بر مبنای نحوه تقسیم یاخته ها

قارچ ها همه جاهستند: در هوا، آب، خاک،  
در گیاهان و در جانوران  
شکل های مختلفی هم دارند.

بسیار کوچک و میکروسکوپی اند  
تا بسیار بزرگ چندین کیلویی. چند صد مترمربعی.  
بزرگ ترین موجودات زنده اند.  
تاکنون بیش از صدهزار نوع  
از آن ها را شناخته اند



## قارچ ها چه فرقی با گیاهان دارند؟

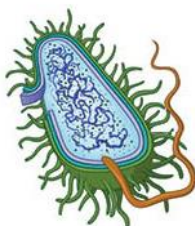


زمانی قارچ ها را گیاه حساب می کردند.

ولی دو فرق عمده با گیاهان دارند:

- ۱- دیواره آن ها به جای سلولوز، کیتین دارد.
  - ۲- برخلاف گیاهان، نمی توانند غذای خود را بسازند.
- چند خصوصیت قارچ ها:

- الف- هسته و اندامک های ویژه دارند
- ب- میزبان خود را می خورند و مواد را تجزیه می کنند
- پ- کلروفیل ندارند.
- ت- به جای دانه، میوه یا گرده، هاگ تولید می کنند



دو نوع یاخته: پروکاریوت و یوکاریوت  
یکی هسته و اندامک های ویژه دارد، دیگری ندارد

ث- نمی توانند به این طرف و آن طرف بروند.



## سه فایده مهم قارچ ها

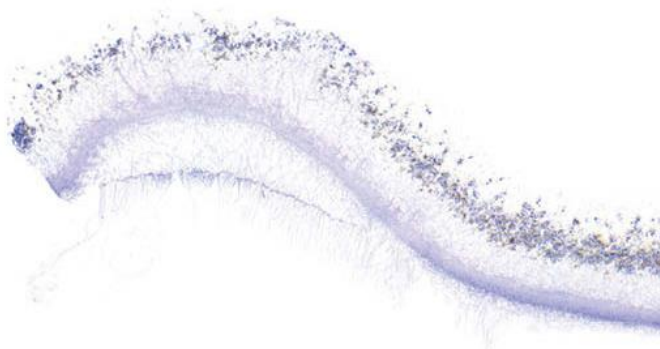


اول - غذا

بعضی از قارچ ها را می خوریم.  
بعضی از قارچ ها، که مخمر نام دارند،  
همان خمیرمایه نان یا مخمر آبجو هستند.

دوم - تجزیه

قارچ ها برای تجزیه مواد آلی لازمند.  
چند چرخه زندگی، از جمله چرخه اکسیژن، چرخه ازت،  
و چرخه کربن توسط آن ها انجام می شود.  
قارچ ها مواد آلی را تجزیه می کنند.  
اکسیژن، ازت، و کربن آن ها را  
وارد خاک و هوا می کنند.



سوم - پزشکی

برای نابود کردن باکتری ها از آن ها استفاده می کنند  
آنتی بیوتیک ها را از آن ها می گیرند:  
مثل پنی سیلین، سفالوسپورین

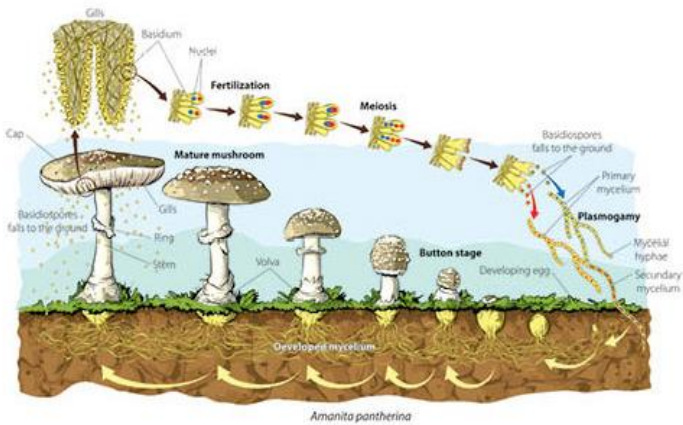


## انواع مختلف قارچ



قارچ ها چند دسته اند: کپک، چتری، کیسه ای، کلافی، سنجاقی، رشته ای.

در زندگی روزمره به سه نوع قارچ بیشتر برمی خوریم یکی همان قارچی که می خوریم. یکی دیگر کپک است که روی غذاها رشد می کند و مخمر که نان و آبجو درست می کند. بعضی از قارچ ها بسیار سمی اند بسیاری از آن ها شبیه همان قارچ هائی هستند که می خوریم. باید مواظب بود و هر قارچی را نخورد.



*Amanita pantherina*

## چرخه زندگی قارچ چتری



کپک قارچی است که روی نان، پنیر،  
میوه تشکیل می شود.  
گاهی قارچ به صورت رشته هائی پرز مانند  
در می آید که از آن هاگ رها می شود  
و مواد دیگر را هم آلوده می کند.

مخمر قارچی است تک یاخته ای.  
همانطور که قبلاً گفته شد،  
خمیرمایه نان و مخمر آبجو از همین نوع است





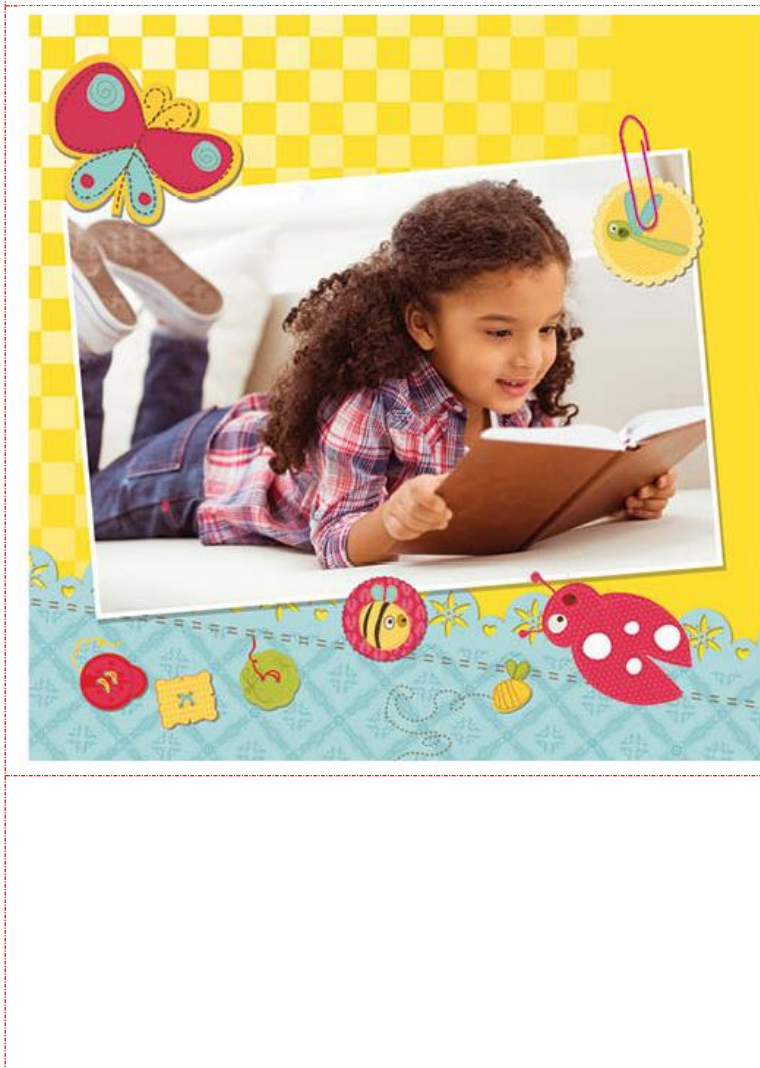
حالا که باکتری ها و ویروس ها را شناختید  
و متوجه تفاوت های شان شدید،  
پس از این دست هایتان را خوب می شوئید؟

اگر روی پنیر و نان، لکه سبزی دیدید،  
با آن نان و پنیر چه کاری می کنید؟

این چیزهائی که گفته شد،  
نکات پراهمیتی است  
که شما و اطرافیان تان را تندرست نگه میدارد.









Visit



[www.BabyProfessorBooks.com](http://www.BabyProfessorBooks.com)

to download Free Baby Professor eBooks  
and view our catalog of new and exciting  
Children's Books