



## Tungkol Saan ang Modyul na Ito?

Naranasan mo na bang magkasakit nang biglaan kahit kanina lamang ay mabuti pa ang iyong pakiramdam? Alam mo ba kung bakit nangyayari ito? Sasagutin ng modyul ang katanungang ito. Tungkol ito sa mga mikrobyo at sa iba't ibang sakit na maaari mong makuha mula sa mga ito. Tatalakayin din ang mga palatandaan at sintomas ng mga sakit na nabanggit.

Ang modyul na ito ay nahahati sa dalawang aralin:

Aralin 1 — *Ano ang Mikrobyo?*

Aralin 2 — *Paano Natin Maiiwasan ang Pagkakasakit?*



## Anu-ano ang mga Matututuhan Mo sa Modyul na Ito?

Matapos pag-aralan ang modyul, inaasahang masasagot mo ang sumusunod na tanong:

- ◆ Ano ang mikrobyo?
- ◆ Anu-ano ang mga uri nito?
- ◆ Anu-anong mga sakit ang maaaring makuha mula sa iba't ibang uri ng mikrobyo?
- ◆ Paano natin maiiwasan ang pagkakasakit na dulot ng mga mikrobyong ito?

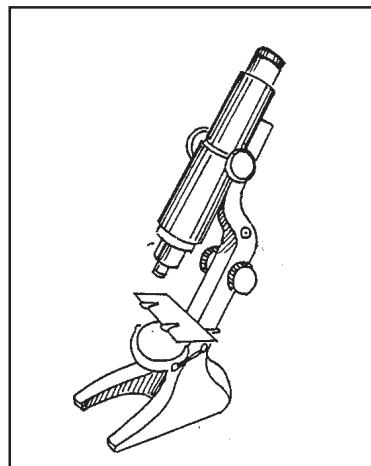


## Anu-ano na ang mga Alam Mo?

Bago mo simulan ang pag-aral sa modyul na ito, sagutin mo muna ang sumusunod na mga tanong upang masukat kung ano na ang nalalaman mo tungkol sa paksang tatalakayin dito.

Bilugan ang titik ng wastong sagot.

1. Ano ang gamit ng mikroskopyo?
  - a. Pinapatay nito ang mikrobyo.
  - b. Nakakagawa ito ng mikrobyo.
  - c. Pinalalaki nito ang hitsura ng mikrobyong hindi makita ng ating mga mata.
  - d. Kinakalkula nito ang bilang ng mikrobyo.
2. Ano ang mikrobyo?
  - a. Ang mikrobyo ay isang malaking bagay na may buhay na nagiging sanhi ng sakit ng tao.
  - b. Ang mikrobyo ay isang organismo na maaaring makita ng ating mga mata.
  - c. Ang mikrobyo ay isang organismong mas maliit pa sa isang insekto.
  - d. Ang mikrobyo ay isang maliit na organismong nagiging sanhi ng pagkakasakit.
3. Nakapapasok sa ating katawan ang mikrobyong tetano sa pamamagitan ng \_\_\_\_\_.
  - a. bibig
  - b. ilong
  - c. mga sugat o biyak sa ating balat
  - d. mga mata



Para sa bilang 4 hanggang 6, bilugan ang titik ng mga tamang pangungusap.

4.
  - a. Ang mga langaw, ipis at daga ay maaaring maging tagapagdala ng mga mikrobyong nagiging sanhi ng pagkakasakit ng mga tao.
  - b. Ang mga langaw, ipis at daga ay pumipigil sa pagdami ng mga mikrobyo.
  - c. Ang mga langaw, ipis at daga ay mga uri ng mikrobyo.
  - d. Ang mga langaw, ipis at daga ay kumakain ng mikrobyo upang mabuhay.
  
5.
  - a. Nagdudulot ng sakit ang mga mikrobyo.
  - b. Hindi makapapasok sa ating katawan ang mga mikrobyo sa pamamagitan ng mga kagat ng insekto.
  - c. Hindi makapapasok sa ating katawan ang mga mikrobyo kung maliligo tayo araw-araw.
  - d. Papatayin ng pag-inom ng alak ang anumang mikrobyong nasa loob ng katawan natin.
  
6.
  - a. Madaling labanan ng mga taong mahihina ang mga mikrobyo.
  - b. Madaling tablan ng mga mikrobyo ang mga taong malulusog.
  - c. May malalakas na pangangatawan na kayang lumaban sa mga mikrobyo ang mga taong malulusog.
  - d. Ang pagiging malusog ay hindi nakadaragdag sa iyong abilidad na labanan ang mga mikrobyo.

Para sa bilang 7 hanggang 10, piliin mula sa talaan ang titik ng mikrobyong inilalarawan.

- a. bacteria
- b. protozoa
- c. halamang-singaw o *fungus*
- d. virus

- \_\_\_\_\_ 7. Maliliit na mikrobyong sanhi ng malarya.
- \_\_\_\_\_ 8. Ang ilan sa mga mikrobyong ito ay nagdudulot ng sakit subalit ang iba naman ay hindi.
- \_\_\_\_\_ 9. Mga mikrobyong sanhi ng alipunga.
- \_\_\_\_\_ 10. Mga mikrobyong nagdadala ng mga sakit tulad ng beke at bulutong-tubig.

Kumusta ang pagsusulit? Nasagot mo ba nang tama ang mga katanungan? Ihambing mo ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 34–35 ng modyul na ito.

Kung tamang lahat ang iyong sagot, magaling! Marami ka nang nalalaman tungkol sa paksa ng modyul na ito. Maaari mo pa ring pag-aralan ito upang pagbalik-aralan ang mga paksang alam mo na. Maaari pa ring maragdagan nito ang iyong kaalaman.

Kung mababa ang iyong iskor, huwag mabahala. Para sa iyo ang modyul na ito. Matututo ka rito ng mga konsepto na maaari mong gamitin sa pang-araw-araw na buhay. Kung pag-aaralan mo nang mabuti ang modyul na ito, matututuhan mo ang mga sagot sa lahat ng katanungan sa pagsusulit at higit pa rito. Handa ka na ba?

Ilipat ang modyul sa susunod na pahina para masimulan ang Aralin 1.

## Ano ang Mikrobyo?

Matapos pag-aralan ang araling ito, maaari mo nang talakayin kung ano ang mikrobyo. Kaya mo na ring tukuyin at ipaliwanag ang iba't ibang uri ng mikrobyo na nagdudulot ng mga sakit sa tao.



### Basahin Natin Ito

Isang Sabado, nagpiknik sina Bb. Reyes at ang kanyang mga mag-aaral. Pagdating ng Lunes, hindi nakadalo sa sesyon si Maria, isa sa kanyang mga mag-aaral. May nakapagsabing siya ay may-sakit. Masakit ang kanyang ulo, bumabahin at sinisipon. “Baka nakasagap siya ng mikrobyo noong nagpiknik tayo,” sabi ni Bb. Reyes sa kanyang klase.



Anu-ano ang iba't ibang uri ng mikrobyo? Anong pinsala ang nagagawa ng mga ito sa ating kalusugan? Anu-anong mga sakit ang makukuha natin mula sa mga mikrobyo?

Binanggit ni Bb. Reyes sa kanyang klase ang iba't ibang uri ng mikrobyo. Ipinakita niya sa kanyang mga mag-aaral ang hitsura ng mga organismo sa pamamagitan ng mikroskopyo.

Ang mga mikrobyo na nakasasama sa tao ay nahahati sa apat na grupo:

- a) *bacteria*
- b) *viruses* o mga lasong galing sa impeksyon
- c) *protozoans*
- d) *fungi* o mga halamang-siwang

***Bacteria*** ang pinakamaliit na nilikhang buhay sa ating kapaligiran. Kumakain ang mga ito ng kahit na anong uri ng buhay na organismo. May mga *bacteria* na nagdudulot ng sakit sa mga tao at hayop, subalit mayroon din namang hindi.

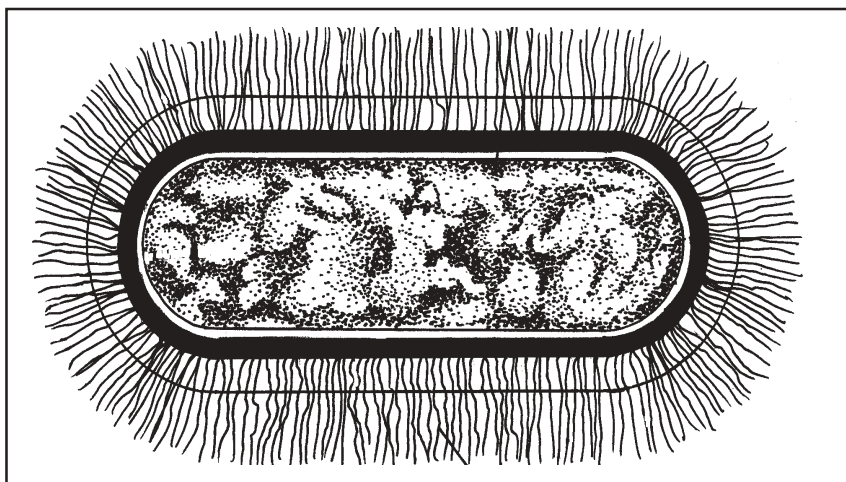
Ang *bacteria* ay may tatlong hugis: pabilog, pahaba at pakurba, ngunit ang mga hugis ay nagkakaiba sa bawat uri ng *bacteria*. Narito ang ilang halimbawa ng *bacteria* ayon sa hugis at mga sakit na dinudulot ng mga ito:

Pabilog – *Streptococcus pneumoniae* (*pneumonia*), *gonococcus* (*gonorrhoeae/gonorrhoea*)

Pahaba – *Bacillus cereus* (*bacteria* na sanhi ng pagtatae at pagsusuka)

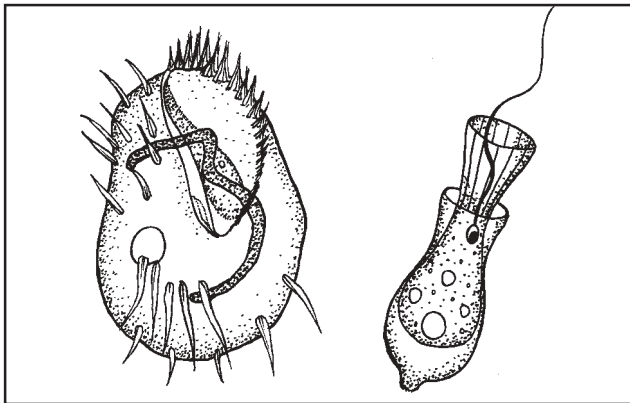
Pakurba – *Vibrio cholerae* (kolera)

Ganito ang hugis ng *bacteria* sa pamamagitan ng mikroskopyo:



Ang mga **protozoan** ay mga organismong iisa lamang ang selula na nabubuhay sa lupa at tubig. Kumakain ang mga ito ng lumot, *bacteria* at iba pang mga *protozoan*. May iba't ibang laki at hugis ang mga ito. Karamihan sa mga *protozoan* ay hindi nakikita ng ating mga mata. Ilan sa pinakakilalang *protozoan* ay ang *amoeba* (na nagdudulot ng *amoebiasis*) at *plasmodium malariae* (na nagdudulot ng malarya).

Kapag ang tao ay nakainom ng tubig na may *amoeba* o nahaluan ng dumi ng tao o hayop, maaari siyang magkasakit ng *amoebiasis*. Ang mga langaw at ipis ay nakakapagdadala rin ng ganitong uri ng sakit.



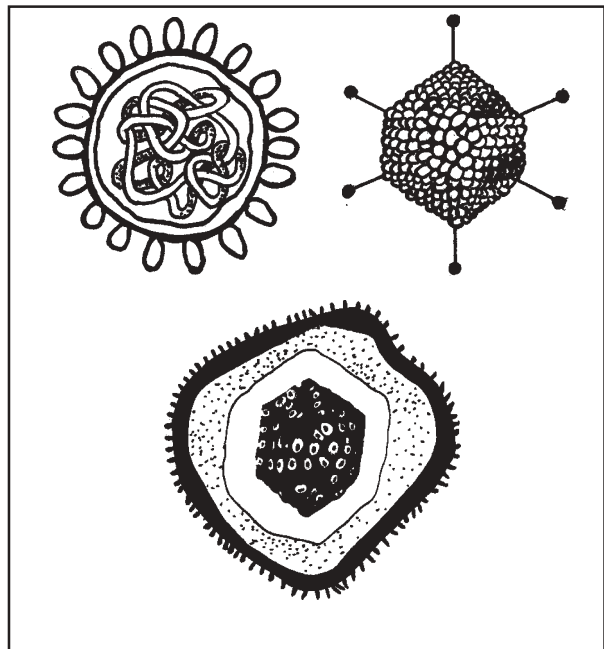
Protozoan

Ang malaria naman ay naisasalin ng lamok na *anopheles*. Ang lamok na ito ay nagdadala ng mikrobyo, kasama na ang *plasmodia*.

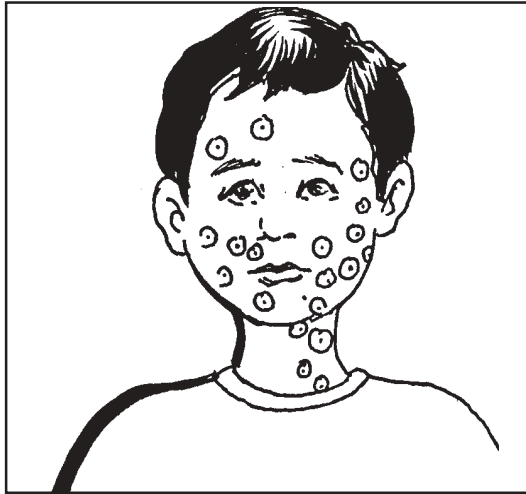
Pagmasdan ang larawan ng ilang *protozoan* na makikita sa pamamagitan ng mikroskopyo.

Ang **virus** ay isang salita na ang kahulugan ay “lason”. Ito ay organismong buhay na may kakayahang magparami. Hindi ito mabubuhay kung wala sa loob ng katawan ng ibang organismo. Hindi ito itinuturing na halaman, hayop o *bacteria*.

Ang mga *virus* ay may dalawang hugis: pahaba at pabilog.



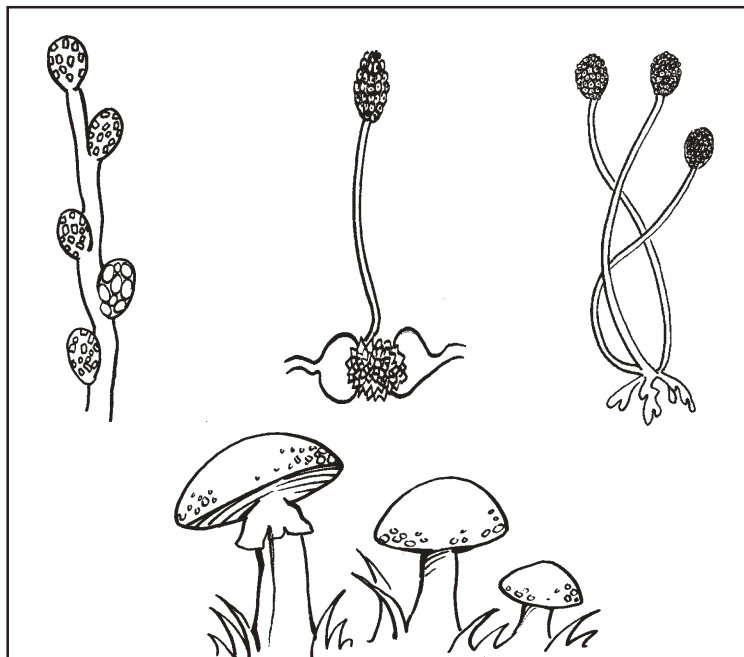
Virus



**Bulutong-tubig**

Ang mga *virus* ay nagdudulot ng mga sakit tulad ng bulutong-tubig, beke, tigas at polio.

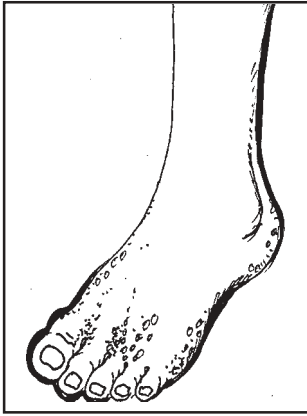
Ang mga halamang-singaw o *fungi* (kung marami) at *fungus* (kung iisa lamang) ay mikrobyong parang halaman. Ang mga mikrobyong ito ay mukhang mga amag o kabute kung titingnan sa mikroskopyo. Nabubuhay ang mga ito sa mamasa-masa at madidilim na lugar. Maaaring magdulot at makalunas ng sakit ang mga ito. Sinisipsip ng mga ito ang mga sustansiya ng mga buhay na organismong kanilang pinaninirahan.



**Fungi**

Nagkakaroon ng impeksyon sa halamang-singaw ang mga tao dahil sa maling kaugaliang pangkalusugan, kakulangan sa kalinisan, pagsusuot ng saradong sapatos, mamasa-masa o pawisang balat at mga maliliit na sugat sa balat. Ilang halimbawa nito ay ang buni, alipunga at iba pang impeksyon sa balat.





Alipunga

Ang **alipunga** ay isang uri ng impeksiyong dulot ng halamang-singaw. Ang taong may alipunga ay nakakaramdam ng sumusunod: pangangati sa pagitan ng mga daliri ng paa, kirot, paltos at minsan, pagtutubig ng mga butlig.

Kapag nakapasok ang mga mikrobyo sa katawan, dumarami ang mga ito. Sa pagdami, rito, nagbubuga o nagpapalabas ang mga ito ng isang uri ng lason. Ang lasong ito ang nagiging sanhi ng panghihina at pagkakasakit ng isang tao.

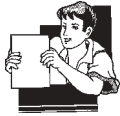


## Magbalik-aral Tayo

Sa ibaba ay may nakatalang mga karamdaman. Isulat sa mga patlang na katapat ng bawat karamdaman ang mikrobyong sanhi ng pagkakasakit.

1. beke \_\_\_\_\_
2. alipunga \_\_\_\_\_
3. malarya \_\_\_\_\_
4. pulmonya \_\_\_\_\_
5. *polio* \_\_\_\_\_

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 35.



## Alamin Natin

Ang talahanayan sa ibaba ay nagpapakita ng mga katangian ng apat na mikrobyo.

Mikrobyo	Laki at Hugis	Iba Pang Katangian
1. <i>Bacteria</i>	1. pabilog 2. pahaba 3. pakurba	1. pinakamaliit na nilikhang buhay 2. nasa sa ating paligid 3. kumakain ng kahit anong uri ng buhay na organismo 4. May mga hindi nakapipinsala, subalit mayroon din namang nagiging sanhi ng sakit sa tao at sa hayop
2. <i>Protozoan</i>	Iba't iba ang laki at hugis	1. organismong iisa ang selula; nakatira sa lupa at tubig 2. kumakain ng lumot, <i>bacteria</i> at ibang <i>protozoan</i> 3. hindi nakikita ng mga mata lamang
3. <i>Virus</i>	1. pahaba 2. pabilog	1. buhay at dumaraming organismo 2. hindi nabubuhay kung wala sa loob ng ibang organismo 3. hindi itinuturing na halaman, hayop o <i>bacteria</i>
4. <i>Fungi</i>	Mala-halaman, iba't ibang laki	1. Maaaring maging sanhi ng pagkakasakit at nakalulunas din ng sakit 2. sumisipsip ng sustansiya mula sa buhay na organismong pinaninirahan.

Ngayong alam mo na ang mga katangian ng bawat mikrobyo, tingnan naman natin kung paano nagiging sanhi ng pagkakasakit ng tao ang mga ito. Paano mo malalaman kung mayroong kang sakit na tulad nito? Ano ang gagawin mo upang maiwasan ang pagkakasakit? At kung mayroon ka ng isa sa mga sakit na ito, paano mo itong gagamutin?

Ipagpatuloy mo ang pagbasa at pag-aralang mabuti ang mga detalyeng ibibigay sa susunod na bahagi ng aralin.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Ang talahanayan sa ibaba ay makatutulong upang higit mong maintindihan ang mga mikrobyo. Nagpapakita ito ng mga halimbawa ng mga sakit at karamdamang dulot ng iba't ibang mikrobyo at kung paanong naililipat ang mga ito sa ibang tao. Kasama rin dito ang mga palatandaan at sintomas ng mga sakit pati na rin ang mga paraan upang maiwasan at malunasan ang mga ito.

Mikrobyo	Sakit / Karamdaman	Kung paano naililipat sa ibang tao	Tanda at sintomas	Paraan Upang Maiwasan at Malunasan ang sakit
<i>Bacteria</i>	<i>Pulmonya (Pneumonia)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lahat ng tao ay nagtataglay sa kanilang lalamunan ng mga bacteria na sanhi ng pulmonya.</li> <li>Kapag humina ang resistensiya ng katawan, dumarami ang <i>bacteria</i> at nagiging sanhi ng pulmonya</li> </ol>	Lagnat, ubo, madaling mapagod, pananakit ng dibdib at ulo, kawalan ng ganang kumain, pagduduwal, pagsusuka	<ol style="list-style-type: none"> <li>Maiiwasan ang pagkakaroon ng pulmonya sa pamamagitan ng pagbabakuna</li> <li>Makakagamot dito ang antibiotic na inirereseta ng doktor.</li> </ol>
	<i>Tetano (Tetanus)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dala ng <i>bacteria</i> na nakatira sa lupa at matatagpuan sa ibang dumi ng hayop (katulad ng kabayo). Nakapapasok ang <i>bacteria</i> sa pamamagitan ng mga bukas na sugat sa balat.</li> <li>Nakukuha ito ng isang tao kapag nasugatan ng mga pako na may kalawang, mga lata, atb.</li> </ol>	Pulikat sa mga kalamnan ng panga, leeg at mukha.	Magpabakuna ng DPT ( <i>diphtheria</i> , <i>pertussis</i> at tetano).

Mikrobyo	Sakit / Karamdaman	Kung paano naililipat sa ibang tao	Tanda at sintomas	Paraan Upang Maiwasan at Malunasan ang sakit
	<i>Dipterya</i> ( <i>Diphtheria</i> )	Nakukuha mula sa mga taong may sakit nito o sa mga tagapagdala (carrier) ng sakit na ito (mayroon silang <i>bacteria</i> ngunit wala silang sakit.)	Pamamaga ng lalamunan, masakit na paglunok, pagsusuka, hirap sa paghinga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakunang DPT upang makaiwas sa sakit.</li> <li>2. Pag-inom ng gamot laban sa <i>diphtheria</i></li> </ol>
	<i>Tosperina</i> (Pertussis o whooping cough)	Inaatake ng bacteria ang ilong, lalamunan, at mga tubong patungo sa baga	Tumutulong sipon, matinding ubo, lagnat pagsusuka, pagtatae, at sa mga bata, ay tila pagka-sakal dahil sa pagbabara sa daanan ng hininga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakunang DPT upang makaiwas sa sakit.</li> <li>2. Pag-inom ng gamot o antibiotic na inirereseta ng doktor</li> <li>3. Pagdadala ng mga maliliit na bata sa ospital</li> </ol>
	<i>Gonorea</i> ( <i>Gonorrhea</i> )	Pakikipagtalik sa isang taong may ganitong sakit.	May lumalabas na nana galing sa ari ng babae, masakit na pag-ihing at pakikipagtalik, pamamaga ng lalamunan, sugat-sugat ang bibig, masakit na bayag sa lalaki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kumunsulta kaagad sa doktor.</li> <li>2. Pag-inom ng gamot na reseta ng doktor.</li> </ol>
<i>Protozoans</i>	<i>Amoebiasis</i>	Pagkain ng maruming pagkain	Pagtatae, pananakit ng puson, pagkapagod, pagbaba ng timbang	Pag-inom ng gamot laban sa mga parasitong nagdudulot ng amoebiasis na inirereseta ng doktor.
	<i>Malarya</i> ( <i>Malaria</i> )	<p>Nakukuha ng <i>anopheles</i> na lamok ang parasito mula sa isang taong may sakit nito.</p> <p>Dumarami ang mga <i>protozoa</i> sa loob ng tiyan ng lamok.</p> <p>Muling pagkagat ng lamok sa ibang tao</p>	Panginginig, lagnat, panghihina at sakit ng ulo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pag-inom ng gamot laban sa malarya na inirereseta ng doktor.</li> <li>2. Maaaring dalhin sa ospital ang pasyente kung kinakailangan.</li> </ol>

<b>Mikrobyo</b>	<b>Sakit / Karamdaman</b>	<b>Kung paano naililipat sa ibang tao</b>	<b>Tanda at sintomas</b>	<b>Paraan Upang Maiwasan at Malunasan ang sakit</b>
<i>Virus</i>	<i>Tigdas</i> (Measles o Rubeola)	Paglanghap ng hininga ng isang taong may sakit nito	Pananakit ng lalamunan, pagtulo ng sipon pananakit ng kalamnan, lagnat, pamumula ng mata at pamamantal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagbabakuna laban sa MMR (<i>mumps</i>, sipon, <i>measles</i> at <i>rubella</i>)</li> <li>2. Walang tiyak na paraan ng paggamot oras na magkaroon ng tigdas.</li> </ol>
	<i>Bulutong-tubig</i> (Chicken Pox)	Paglanghap ng hininga ng isang taong may sakit nito.	Mga pantal, pangangati	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagbabakuna laban sa bulutong-tubig</li> <li>2. Pagpupunas ng malamig na tubig upang mabawasan ang pangangati</li> </ol>
	<i>Beke</i> (Mumps)	Paglanghap ng hininga o laway at paghawak sa mga bagay na nahawakan ng taong may sakit nito.	Pagsakit ng mukha, pamamaga ng leeg, lagnat, pananakit ng ulo at lalamunan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagbabakuna laban sa MMR (<i>mumps</i>, <i>measles</i> at <i>rubella</i>)</li> <li>2. Walang tiyak na paraan ng paggamot oras na magkaroon ng beke.</li> </ol>
<i>Fungi</i>	<i>Alipunga</i> (Athlete's foot)	Mala-amag na <i>fungi</i> na kung tawagin ay <i>dermatophytes</i> ang umaatake sa paa dulot ng maling kaugaliang pangkalusugan, kakulangan sa kalinisan, mamasa-masang o pawisang balat at mga maliliit na sugat sa balat.	Pangangati, pamamantal, pamumula ng balat, paltos, panunuyo ng balat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagpapanatiling malinis at tuyo ang balat.</li> <li>2. Pagsusuot ng malinis at tuyong kasuotan sa paa</li> <li>3. Pag-iwas sa pagsusuot ng tsinelas, sapatos o medyas ng ibang tao</li> <li>4. Gumamit ng pulbos o <i>cream</i> laban sa impeksiyong dala ng <i>fungi</i></li> </ol>

Mikrobyo	Sakit / Karamdaman	Kung paano naililipat sa ibang tao	Tanda at sintomas	Paraan Upang Maiwasan at Malunasan ang sakit
	<i>Ringworm</i>	Mala-amag na <i>fungi</i> na kung tawagin ay <i>dermatophytes</i> ang umaatake sa balat ng anumang bahagi ng katawan dulot ng direktang kontak sa lupa, hayop o taong may ganitong sakit, o ng mga bagay na nahawakan ng taong nahawahan.	Pangangati	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panatilihin malinis at tuyo ang balat.</li> <li>2. Gumamit ng pulbos o <i>cream</i> laban sa impeksiyong dala ng <i>fungi</i></li> <li>3. Pag-iwas sa paggamit ng mga personal na bagay na ginagamit ng taong may ganitong sakit.</li> </ol>



## Tandaan Natin

Kung ang tao ay malusog, hindi siya madaling magkasakit, dahil madali niyang malalabanan ang mga mikrobyo. Kung siya naman ay di-malusog o kaya'y mahina, madali siyang kakapitan ng sakit dahil ang pangdependa niya laban sa mikrobyo ay mahina rin.

### Mga salitang dapat tandaan:

- Mikrobyo* – maliliit na organismong buhay na nagdudulot ng mga sakit.
- Mikroskopyo* – instrumentong ginagamit upang makita ang mikrobyo.
- Bacteria* – pinakamaliit na organismong buhay na nakukuha sa ating kapaligiran. Ang ilan ay hindi nakapipinsala subalit ang iba naman ay nagdudulot ng sakit.
- Protozoans* – organismong iisa ang selula, nabubuhay sa lupa at sa tubig at kumakain ng lumot, *bacteria* at iba pang *protozoan*. Ang karamihan ng mga *protozoan* ay hindi nakikita ng ating mga mata.
- Virus* – buhay na organismo na may kakayahang magparami. Hindi ito nabubuhay kung wala sa loob ng katawan ng ibang organismo. Hindi ito itinuturing na halaman, hayop o *bacteria*.

*Fungi* – organismong parang halaman na maaaring magdulot at maging sanhi ng sakit. Sinisipsip nito ang mga sustansiya ng mga buhay na organismong pinaninirahan nito. Ang mga tao ay maaaring manganib sa mga impeksiyong dulot ng mga mikrobyong ito dahil sa maling kaugaliang pangkalusugan, tulad ng pagsuot ng saradong sapatos, matagalang pamamasa ng balat, o maliliit na sugat sa balat at sa mga bahaging may kuko.



## Subukan Natin Ito

Tingnan ang balat sa pagitan ng mga daliri ng iyong paa. Mayroon ka bang alipunga? Tanungin ang iyong mga kasamahan sa bahay kung mayroon silang alipunga. Kung lahat kayo ay mayroon nito, makabubuting kumonsulta kaagad sa doktor.



## Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

<i>Virus</i>	<i>Bacteria</i>	<i>Fungi</i>	<i>Protozoan</i>
--------------	-----------------	--------------	------------------

Piliin at isulat sa patlang ang mikrobyong inilalarawan ng sumusunod na mga pahayag. Piliin ang iyong sagot sa mga salitang nasa loob ng kahon sa itaas.

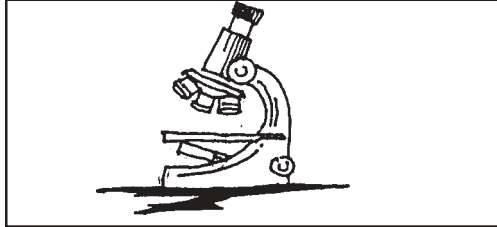
- \_\_\_\_\_ 1. Mikrobyong nagdudulot ng mga sakit tulad ng kolera, *pneumonia*, *gonorrhoea*, *diphtheria*, tospereina at tetano.
- \_\_\_\_\_ 2. Mikrobyong hindi nabubuhay kung wala sa loob ng katawan ng ibang organismo.
- \_\_\_\_\_ 3. Ito ay nagdudulot ng mga sakit tulad ng beke, tigdang at bulutong-tubig.
- \_\_\_\_\_ 4. Organismong parang halaman na may kakayahang magparami at magdulot ng impeksiyon sa mga taong hindi sumusunod sa tamang kaugaliang pangkalusugan.
- \_\_\_\_\_ 5. Organismong iisang selula na nabubuhay sa lupa at tubig at nagdudulot ng mga sakit tulad ng malarya.

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 36.

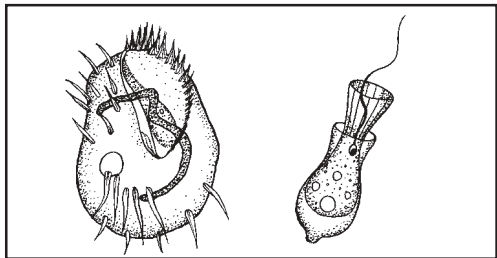


## Tandaan Natin

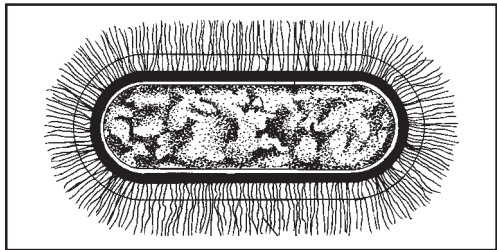
Basahin ang mga sumusunod at isaisip ang mga ito:



1. Ang mikrobyo ay organismong hindi natin nakikita maliban na lamang kung titingnan ito sa pamamagitan ng mikroskopyo. Hindi ito nakabubuti sa ating kalusugan.



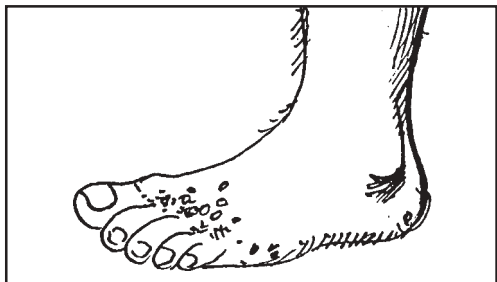
2. Ang *protozoa* ay isang uri ng mikrobyong iisa ang selula at nabubuhay sa lupa at tubig. Kumakain ito ng lumot, *bacteria* at ibang *protozoa*. Nagdudulot ito ng mga sakit tulad ng *amoebiasis* at malarya.



3. Ang *bacteria* ay isang uri ng organismo na pinakamaliit sa mga buhay na organismo. Nagdudulot ito ng mga sakit tulad ng kolera, *pneumonia*, *gonorrhoea*, *diphtheria*, *tosperina* at tetano.

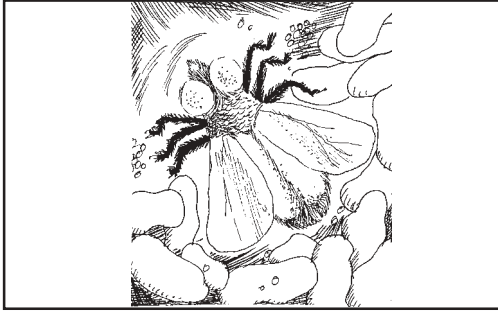


4. Ang mikrobyong *virus* ay hindi nabubuhay kung wala sa loob ng katawan ng ibang organismo. Nagdudulot ito ng mga sakit tulad ng beke, tigdás at mga bulutong-tubig.



5. May mikrobyong tinatawag na *fungi*. Kumakain at naninira ito ng mga selula ng balat. Sanhi ito ng mga sakit sa balat tulad ng alipunga.





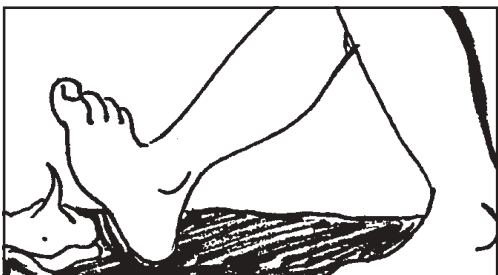
6. Ang mga langaw, daga at ipis ay nagdudulot ng mga sakit dahil nakatira ang mga ito sa maruruming lugar at maaaring maging tagapagdala ng mga mikrobyo.



7. Maraming mga mikrobyo ang nakapapasok sa ating katawan sa pamamagitan ng ating mga kinakain.



8. Ang ilang mikrobyo ay nakapapasok sa ating katawan sa pamamagitan ng kagat ng mga insekto.



9. Ang ilang mikrobyo ay nakapapasok sa mga sugat o biyak sa ating balat.



10. Madali tayong magkasakit dahil sa mga mikrobyo, lalo na kung hindi tayo malusog at hindi sumusunod sa tamang kaugaliang pangkalusugan.

# Paano Natin Maiiwasan ang Pagkakasakit?

Ang pagkakasakit ay isang malaking problema para sa atin. Makakaranas ka ng hirap at pananakit ng katawan . Mahal ang mga gamot. Mag-isip ka: “Bakit ako nagkakasakit?” Paano ko maiiwasan ang pagkakasakit?” Ang mga tanong na ito ay sasagutin sa araling ito.

Matapos pag-aralan ang aralin, maipaliliwanag mo na kung bakit nagkakasakit ang mga tao at kung paano nila maiiwasan ito.



### Basahin Natin Ito

Masayang magpiknik sa tabi ng isang palanguyan (swimming pool), ilog o tabi ng dagat. Karamihan sa mga tao, lalo na ang mga bata ay gustung-gustong maglaro at lumangoy sa tubig.

Pero kung minsan, matapos ang piknik, may nagkakasakit. Ang iba ay nagkakasipon. Ang iba naman ay nilalagnat. Ang ilan naman ay nakakaranas ng pananakit ng tiyan. Ang iba naman ay nagkakaroon ng *sore eyes* o singaw sa mata.

Ang mga sakit ay maaaring nagmula sa mga dumi sa paligid ng pinagpipiknikan. Baka nadapuan ng langaw ang mga pagkain at nasalanan ng mga mikrobyo. Ang tubig na kanilang pinaglanguyan ay maaaring may mga mikrobyo rin.



### Pag-isipan Natin Ito

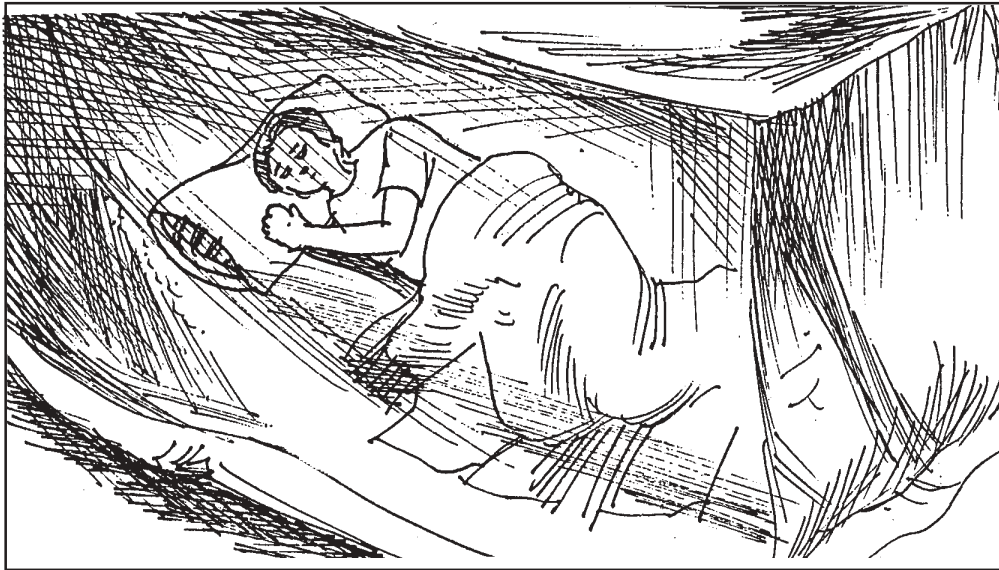
Tandaan kung kailan ka huling nagkasakit. Ano ang naging sakit mo? Paano ka nahawahan ng mga mikrobyo?

Ipagpatuloy ang pagbabasa upang masagot ang mga katanungang ito.

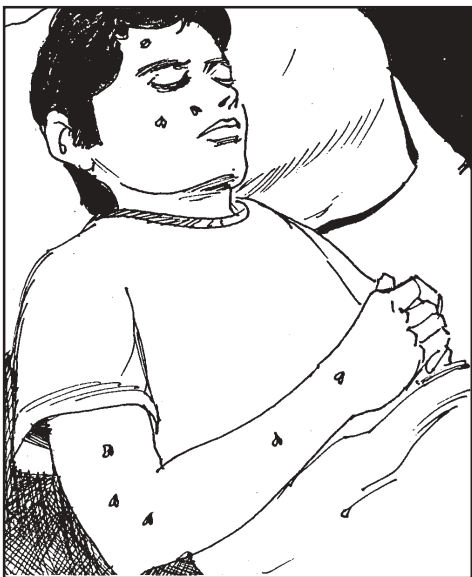


## Basahin Natin Ito

Alam mo ba kung bakit kailangan nating ...

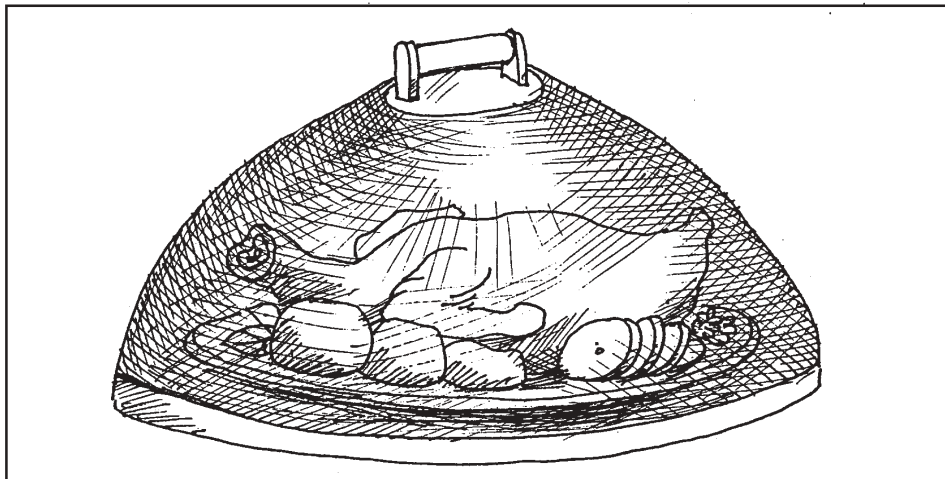


... matulog nang nakakulambo?



Dahil ang ibang lamok ay nagdadala ng sakit na malarya o *dengue*. Kapag kinagat tayo ng lamok, maaaring makapasok sa ating katawan ang mga mikrobyong sanhi ng mga sakit na ito.

Alam mo ba kung bakit kailangang ...



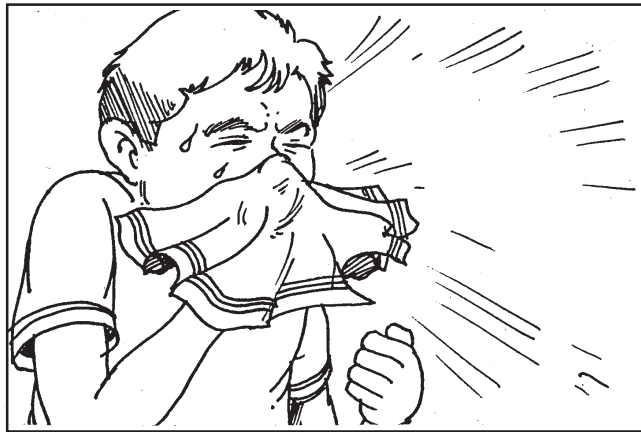
... takpan ang ating pagkain?

Ang mga langaw ay palipat-lipat ng lugar. Kadalasan dumadapo ang mga ito sa marurumi at mababahong lugar. Dito tumitira ang mga mikrobyo. Kapag ang langaw ay dumapo sa ating pagkain, ang mga paa at iba pang bahagi ng katawan nito ay puno ng mga mikrobyong maaaring maiwan sa ating pagkain.

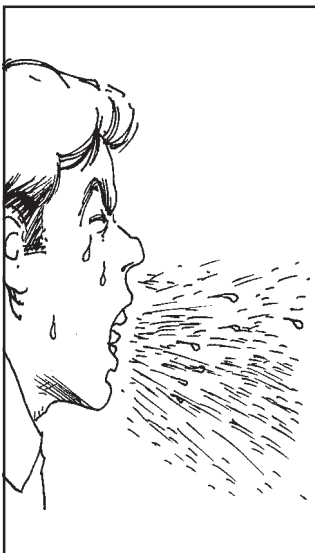
Ang ibang mga peste tulad ng ipis at daga ay maaari ring maakit sa pagkain. Ang mga ipis at daga ay mahilig magtago sa mga madidilim na lugar na kadalasa'y marumi rin. Nakapagdadala ang mga ito ng mga mikrobyong nagiging sanhi ng mga sakit.



Alam mo ba kung bakit kailangang ...



... takpan ang ating bibig kapag tayo'y umuubo o bumabahin?



Kapag ikaw ay may sipon at bumahin ka nang hindi tinatakpan ang iyong bibig, napapakalat mo ang mga mikrobyo sa hangin. Masasagap ng ibang tao ang mga mikrobyong ito at sila rin ay magkakasakit.

Alam mo ba kung bakit kailangan nating ...

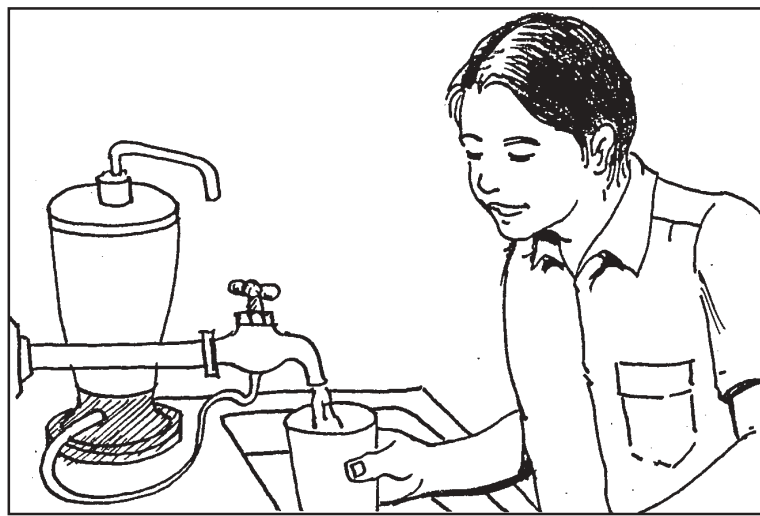


... ingatang huwag makatapak ng dumi ng hayop?



Ang mga dumi ng hayop tulad ng kabayo o kalabaw ay maaaring may mikrobyo ng tetano. Kapag natapakan mo ito at may sugat o biyak sa iyong balat, maaari kang magkatetano. Ugaliing magsuot ng tsinelas o sapatos.

Alam mo ba kung bakit kailangang ...

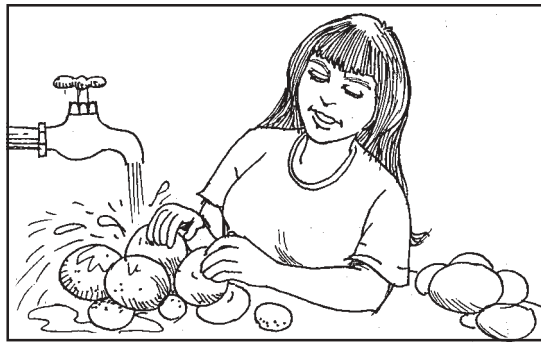


... salain ang ating inuming tubig, lagyan ito ng klorin at pakuluan?

Iba't ibang mikrobyo ang nabubuhay sa maruming tubig. Kapag sinala, nilagyan ng klorin at pinakuluan ang tubig, mamamatay ang mga mikrobyo. Magiging ligtas sa mga mikrobyo ang iyong inuming tubig.



Alam mo ba kung bakit kailangang ...



... hugasan ang mga prutas at gulay bago kainin, lalo na kung galing sa palengke ang mga ito?



Iba't ibang tao ang humahawak sa mga prutas at gulay sa palengke. Ang lalagyan ng mga ito ay maaaring may mga mikrobyo. Ang mga prutas ay maaari ring nasalanan ng mga mikrobyo mula sa mga taong may sakit na humawak na rito. Kapag kumain ka ng prutas o gulay na hindi mo nahugasan, baka makapasok ang mga mikrobyo sa iyong katawan at ikaw ay magkasakit.



## Magbalik-aral Tayo

Bakit tayo nagkakasakit?

---

---

Paano natin maiiwasan ang pagkakasakit?

---

---

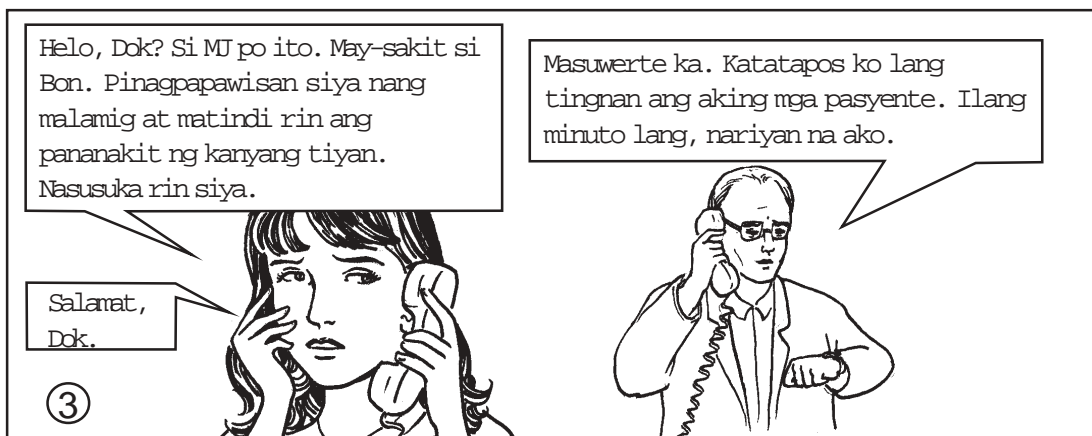
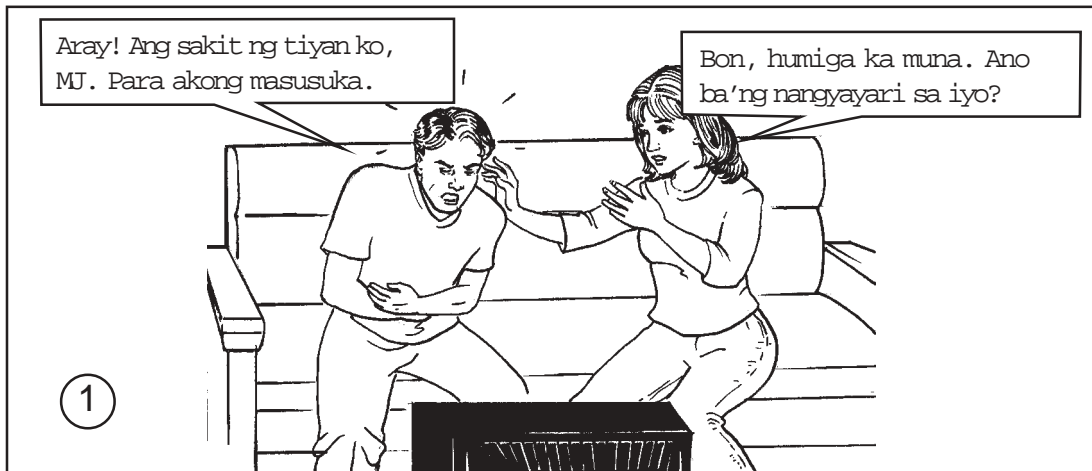
Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 36. Kung ang iyong mga sagot ay katulad ng mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto*, mabuti. Kung hindi, balikan mo ang bahagi ng modyul na hindi mo naintindihan at pag-aralan itong muli.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Maraming dahilan kung bakit nagkakasakit ang mga tao. Basahin ang sumusunod na komiks upang malaman kung bakit tayo nagkakasakit at kung paano natin maiiwasan ito.

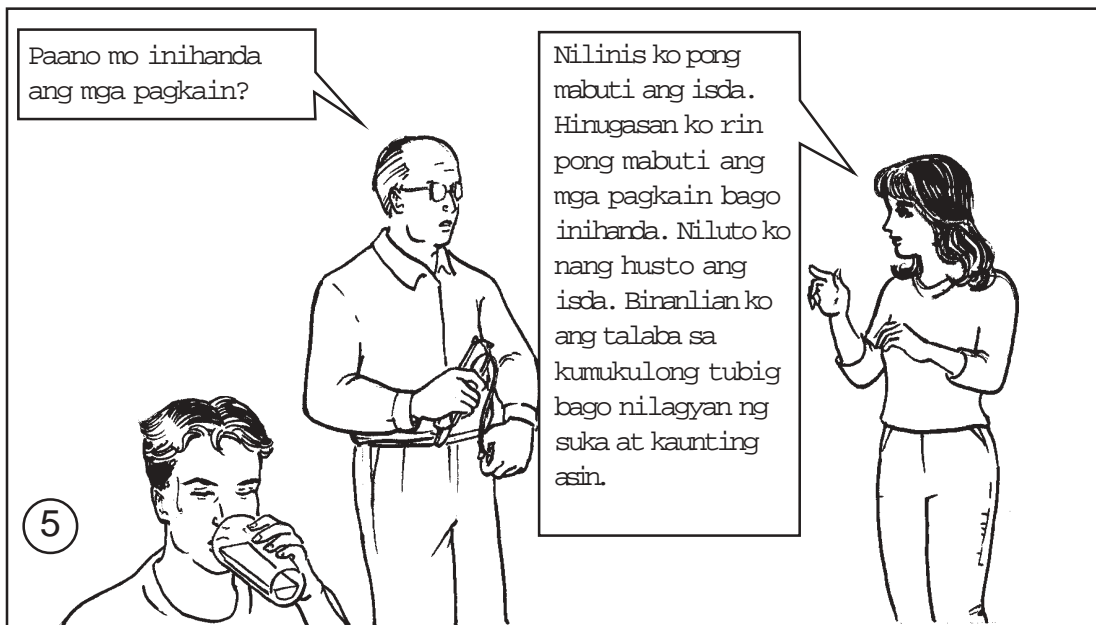
Ika-4 ng hapon, nanonood ng telebisyon sina Bon at MJ nang...





Pagkalipas ng ilang sandali, dumating na ang doktor.

Sinuri niya si Bon. Pagkatapos, kinausap niya si MJ.





Dinala ni MJ sa hapag-kainan ang doktor. Nakita ng doktor ang mga langaw na umaaligid sa mga di natakpan pagkain sa ibabaw ng mesa.





## Magbalik-aral Tayo

1. Ano sa palagay mo ang dahilan ng pananakit ng tiyan ni Bon?

---



---

2. Maiiwasan ba ang pagkakasakit ni Bon? Paano? \_\_\_\_\_

---

3. Ano ang nakalimutang gawin ni MJ? \_\_\_\_\_

---

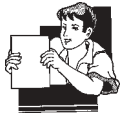
4. Ito ba ang maaaring pinagmulan ng pagkakasakit ni Bon? Bakit?

---



---

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 36–37.



## Alamin Natin

Matatagpuan sa lahat ng dako ang mga mikrobyo. Kung hindi tayo mag-iingat, maaari tayong magkasakit dahil madaling makapapasok ang mga ito sa ating katawan. Narito ang ilang mungkahi kung paano maiiwasan ang pagkakasakit:

1. Sa paghahanda ng pagkain, kailangang hugasan mo muna ang inyong mga kamay, mga kagamitan sa pagluluto at sangkalan.
2. Huwag gumamit ng iisang plato para sa luto at di-lutong karne, maliban kung ang plato'y nahugasan nang mabuti sa sabon at tubig.
3. Itago ang karne, isda at manok sa loob ng refrigerator o sa isang lugar na malamig, kung hindi pa lulutuin ang mga ito.
4. Huwag mag-iwan ng pagkaing madaling masira sa labas ng refrigerator nang higit sa dalawang oras.
5. Kung wala kayong refrigerator, magluto lamang nang sapat na pagkain upang hindi masira ang mga tira.
6. Lutuin nang mabuti ang mga karne at isda. Kung ang laman nito ay mamula-mula pa, hindi pa sapat ang pagkakaluto nito.



## Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

Bilugan ang titik ng tamang sagot.

1. Dapat gumamit ng kulambo kapag matutulog dahil \_\_\_\_\_.
  - a. baka makagat ka ng lamok na may mikrobyong malarya o *dengue*.
  - b. baka madapuan ng lamok ang pagkaing hindi nakatakip at masalanan ng mikrobyo.
  - c. sinasala ng kulambo ang hangin na may dalang mikrobyong nakapipinsala.
  - d. baka kagatin ka ng mikrobyo habang natutulog ka.

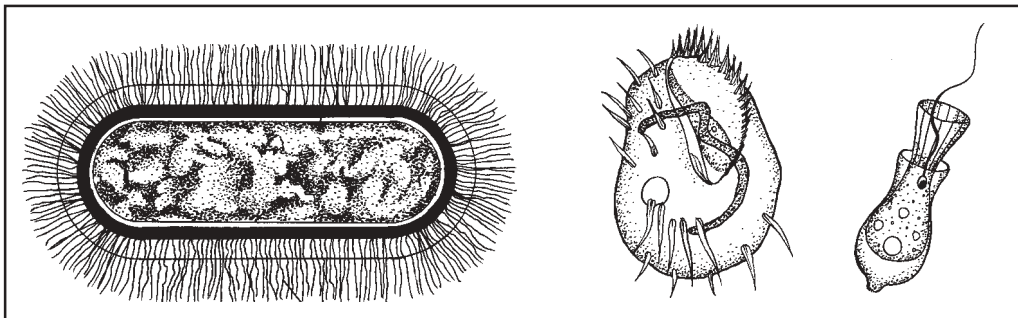
2. Dapat lutuin nang mabuti ang mga karne, manok at isda upang \_\_\_\_\_.
  - a. maging mas malasa ang pagkain.
  - b. mamatay ang mga mikrobyong madaling dumami.
  - c. magkaroon ng magandang kulay ang pagkain.
  - d. hindi maakit dito sa mga langaw at daga.
  
3. Ano ang kahalagahan ng paghuhugas muna ng inyong mga kamay, mga kagamitan sa pagluluto at sangkalan bago maghanda ng pagkain?
  - a. Para puksain ang mga mikrobyong maaaring masalin sa ating pagkain at magdudulot ng mga sakit.
  - b. Para palabasin ang sarap ng lasa ng ating mga lutuin.
  - c. Para takutin ang mga sakit.
  - d. Para akitin ang mga langaw at lamok na lumapit.
  
4. Paano ka makatetetano?
  - a. Kapag kumain ka ng pagkaing nasalinan ng mikrobyo.
  - b. Kapag nakipagkamay ka sa taong may tetano.
  - c. Kapag nalanghap mo ang mga mikrobyong naikalat sa hangin ng isang taong bumahin.
  - d. Kapag naglakad ka sa lupa nang walang tsinelas, lalo na kung may sugat ka at nakatapak ka ng dumi ng hayop.
  
5. Ano ang maaaring mangyari sa iyo kapag hindi mo tinakpan ang iyong pagkain?
  - a. Uubusin ng mga mikrobyo ang iyong pagkain.
  - b. Baka kainin ng mga anak mo ang pagkain nang hindi mo nalalaman.
  - c. Baka mailipat ng mga langaw, ipis at daga sa pagkain ang mikrobyong magiging sanhi ng iyong pagkakasakit.
  - d. Baka lumamig ang pagkain.

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 37–38.



## Tandaan Natin

- ◆ Ang mga mikrobyo ay madaling magpasalin-salin mula sa iba't ibang lugar at iba't ibang tao.
- ◆ Kapag hindi tayo nag-ingat, makapapasok sa ating katawan ang mga mikrobyo na magiging sanhi ng ating pagkakasakit.
- ◆ Maraming uri ng mikrobyo. Ang bawat isa ay maaaring magdulot ng ibang uri ng sakit.
- ◆ Ang mikrobyo ay matatagpuan sa ating paligid, lalo na sa mga lugar na marumi.
- ◆ Sa paghahanda ng pagkain, ang lahat ay dapat malinis, pati na rin ang ating mga kamay, mga kagamitan sa pagluluto, sangkalan at mga pagkaing iluluto.
- ◆ Lutuin nang mabuti ang hilaw na pagkain.
- ◆ Magluto lamang nang sapat na pagkain, lalo na kung wala kang refrigerator.
- ◆ Huwag mag-iwan ng pagkaing madaling masira sa labas ng refrigerator nang matagal upang di-mapanis.





## Ibuod Natin

Ang mga mikrobyo ay maliliit na organismong nagdudulot ng mga sakit. Hindi nakikita ang mga ito maliban na lamang kung gagamit ng mikroskopyo.

- ◆ May apat na uri ng mikrobyo: *bacteria*, *virus*, *protozoa* at *fungi*.
- ◆ Ang *bacteria* ang pinakamaliit na organismo na kumakain ng kahit na anong buhay na organismo.
- ◆ Ang *protozoa* ay mga organismong iisa ang selula at nabubuhay sa lupa at tubig.
- ◆ Ang *virus* ay salitang nangangahulugang “lason”. Ito ay buhay na organismo at may kakayahang magparami. Nabubuhay lamang ito kapag nasa loob ng katawan ng ibang organismo.
- ◆ Ang *fungi* ay mikrobyong parang halaman. Mukhang amag o kabute ang mga ito sa ilalim ng mikroskopyo.
- ◆ Kapag ang mga mikrobyo ay nakapasok sa ating katawan, dumarami ang mga ito. Habang dumarami, naglalabas ang mga ito ng lasong nagiging sanhi ng panghihina at pagkakasakit ng mga tao.
- ◆ Mga bagay na maaaring gawin upang maiwasan ang pagkakasakit:
  1. Matulog nang may kulambo.
  2. Laging takpan ang inyong pagkain.
  3. Huwag tapakan ang dumi ng hayop.
  4. Salain ang inuming tubig, lagyan ng klorin at pakuluan ito.
  5. Hugasan nang mabuti ang mga prutas at gulay bago kainin ang mga ito.
  6. Hugasan ang iyong mga kamay at mga kagamitang panluto bago kumain at maghanda ng pagkain.
  7. Gumamit ng magkaibang plato para sa hilaw at lutong karne.
  8. Itago ang pagkain sa refrigerator o anumang malamig na lugar o lalagyan.
  9. Magluto lamang nang sapat na pagkain para maiwasan ang pagkapanis.
  10. Lutuing mabuti ang mga karne at isda.
  11. Upang di makahawa ng iba, takpan ang iyong bibig kapag umuubo o bumabahin.



## Anu-ano ang mga Natutuhan Mo?

Sagutin ang sumusunod na tanong:

1. Bakit kailangan natin ang mikroskopyo upang makita ang mga mikrobyo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Bakit kailangang gumamit ng kulambo kung walang tabing na alambre o *wire screen* ang mga pinto at bintana ng bahay mo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Bakit mabuting kaugalian ang pagpapakulo o paglalagay ng klorin sa inuming tubig? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Ano ang dapat gawin kapag tayo ay mababahin? Bakit? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Paano nakatutulong ang pagsusuot ng sapatos o tsinelas sa pag-iwas sa sakit? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Bakit kailangang hugasan nang mabuti ang mga gulay at prutas bago kainin ang mga ito? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Bakit mas nakabubuting kumain ng karneng naluto nang mabuti sa halip na hilaw o di gaanong nalutong karne? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



- 8–10. Magbigay ng tatlo pang mabubuting kaugalian sa pag-iwas sa sakit maliban sa mga nabanggit na sa mga naunang tanong sa pagsusulit na ito.

---

---

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 38–39 upang malaman kung nasagot mo nang tama ang mga tanong.

Kung ang iyong iskor ay:

- 0 – 4 Pag-aralang muli ang modyul na ito.
- 5 – 7 Balik-aralan ang mga bahagi ng modyul na hindi mo naintindihan.
- 8 – 10 Napakagaling mo! Marami ka nang natutuhan mula sa modyul na ito. Maaari ka nang magpatuloy sa susunod na modyul.



## Batayan sa Pagwawasto

### A. Anu-ano na ang mga Alam Mo? (pahina 2–4)

1. (c) ang tamang sagot. Ang mikroskopyo ay kagamitang pang-  
agham na ginagamit upang palakihin sa ating paningin ang maliliit  
na bagay. Ang mga mikrobyo tulad ng *bacteria* at *virus* at iba  
pang mga maliliit na bagay na hindi makita ng ating mga mata ay  
nakikita nang malinaw sa mikroskopyo. Ang mikroskopyo ay  
maaari lamang gamitin upang makita ang mga maliliit na  
organismo o bagay. Hindi ito gamot na panlunas o kagamitang  
pamuksa ng mikrobyo. Hindi rin ito ginagamit para kuwentahin  
ang bilang ng mga mikrobyo.
2. (d) ang tamang sagot. Ang mikrobyo ay maliliit na bagay na  
may buhay o organismong sanhi ng mga sakit kapag ito’y  
nakapapasok sa katawan ng mga tao. Sobrang liit ang mga ito  
upang makita ng ating mga mata.
3. (c) ang tamang sagot dahil ang mikrobyo ng tetano ay  
nabubuhay sa lupa. Kapag ang isang tao ay may sugat sa paa at  
di-nakasuot ng tsinelas, makapapasok sa kanyang katawan ang  
mikrobyo sa pamamagitan ng sugat.
4. (a) ang tamang sagot. Ang mga langaw, ipis at daga ay nakatira  
sa maruruming lugar, dala-dala ng mga ito ang mga mikrobyong  
sanhi ng mga sakit. Tinutulungan ng mga itong paramihin at  
ikalat ang mga mikrobyo.
5. (a) ang tamang sagot dahil ang mikrobyo ay maliliit na  
organismong lumulusob sa mga depensa ng ating katawan, na  
nagiging sanhi naman ng ating pagkakasakit.  

(b) ay hindi tama dahil makapapasok sa ating katawan ang  
mikrobyo mula sa kagat ng mga insekto.

(c) ay hindi tama dahil kahit na maligo tayo araw-araw,  
makapapasok pa rin ang mikrobyo sa ating katawan.

(d) ay hindi tama. Ang pag-inom ng alak ay hindi makapapatay  
ng mikrobyo sa loob ng ating katawan.

6. (c) ay tama dahil ang taong malusog ay may malakas na depensa sa katawan upang labanan ang mga mikrobyo.  
  
(a) ay hindi tama sapagkat ang taong mahina ang pangangatawan ay mahina rin ang kakayahang lumaban sa mikrobyo.  
  
(b) ay hindi tama sapagkat ang taong malusog ay may kakayanan labanan ang mga mikrobyo.  
  
(d) ay hindi tama. Ang malusog na tao ay mayroong malakas na depensa sa katawang nagdaragdag sa kanilang kakayahang labanan ang mga mikrobyo.
7. (b) ay tama sapagkat tanging *protozoa* lamang ang sanhi ng sakit na malarya.
8. (a) ay tama dahil mayroong mga mabubuting *bacteria* na nakatutulong sa pagtunaw ng ating kinain at sa paggawa ng alak at tinapay. Subalit mayroon ding mga nakasasamang *bacteria* na sanhi ng ating pagkakasakit.
9. (c) ay tama dahil tanging *fungi* lamang ang nagdudulot ng alipunga.
10. (d) ay tama sapagkat tanging *virus* lamang ang sanhi ng beke at bulutong-tubig.

## B. Aralin 1

*Magbalik-aral Tayo (pahina 9)*

1. *virus*
2. *fungi* o mga halamang-singaw
3. *protozoan*
4. *bacteria*
5. *virus*

*Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pahina 15)*

1. *bacteria*
2. *virus*
3. *virus*
4. *fungi*
5. *protozoan*

### **C. Aralin 2**

*Magbalik–aral Tayo (pahina 23)*

1. Nagkakasakit ang mga tao dahil pumapasok sa kanilang katawan ang mga mikrobyo. Nagkakaimpeksiyon sila, lalo na kung mahina ang kanilang pangangatawan.
2. Makakaiwas ka sa pagkakasakit sa pamamagitan ng:
  - a. Paggamit ng kulambo sa pagtulog
  - b. Pagtatakip at pagbabalot ng pagkain
  - c. Hindi pagtapak sa dumi ng hayop
  - d. Pagsusuot ng tsinelas o sapatos
  - e. Pagsasala ng tubig, paglalagay ng klorin at pagpapakulo nito
  - f. Paghuhugas ng mga prutas at gulay bago kainin ang mga ito.

Maaaring may iba ka pang mga paraan upang maiwasan ang pagkakasakit. Ipakita mo ang iyong mga sagot sa iyong *Instructional Manager* o *Facilitator* para malaman kung tama ang mga ito.

*Magbalik–aral Tayo (pahina 27)*

1. Maaaring dumami na ang mga mikrobyo sa pagkain ni Bon.
2. Oo, sa pamamagitan ng:
  - a. Paghuhugas ng mga kamay, mga gamit sa pagluluto at sangkalan bago lutuin ang pagkain;
  - b. Pagtatakip sa pagkain matapos lutuin at kainin; at
  - c. Pagluluto nang mabuti sa pagkain.

3. Nakalimutan niyang takpan ang pagkain.
4. Oo, dahil maaaring nagkaroon ng mga mikrobyo ang pagkain sanhi ng mga langaw, daga o ipis. Nagdadala ang mga pesteng ito ng mga mikrobyong maaaring malipat sa pagkain, sa pamamagitan ng katawan at bibig ng mga ito. Nang kainin ni Bon ang narumihang pagkain, maaaring nakapasok ang mga mikrobyo sa kanyang katawan na naging sanhi ng kanyang pagkakasakit.

*Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pahina 28–29)*

1. **(a)** ang tamang sagot. Ang kulambo ay ginagamit upang maiwasan ang kagat ng mga lamok na may dalang malarya o *dengue*. Mali ang **(b)** dahil hindi natin tinatakpan ng kulambo ang pagkain. **(c)** at **(d)** ay mali dahil napakaliit ng mga mapaminsalang mikrobyo at madaling makapasok ang mga ito sa mga butas ng kulambo. Ang kulambo, kung gayon, ay hindi makapagbibigay ng proteksiyon sa atin mula sa mga mikrobyo.
2. Ang tamang sagot ay **(b)**. Mamamatay ang mga mikrobyo kapag niluto nang mabuti ang pagkain.  
**(a)** at **(c)** ay maaaring maging tama, subalit ang mga ito ay hindi pangunahing dahilan nang pagluluto ng ating pagkain.  
**(d)** ay mali rin; hindi natin alam kung sa pagluluto ng mga pagkain ay di-magiging kaakit-akit ang mga ito sa mga langaw at daga.
3. Ang tamang sagot ay **(a)**. Mamamatay ang mga mikrobyo kapag gumamit ng tubig at sabon sa paghugas.  
**(b)**, **(c)** at **(d)** ay mali dahil ang mga ito ay hindi resulta ng paghugas ng mga kamay.
4. Ang tamang sagot ay **(d)**. Mapanganib ang paglakad nang nakayapak sa lupa, lalo na kung ikaw ay may sugat. Ang mga mikrobyong tetano ay nakatira sa lupa.  
**(a)**, **(b)** at **(c)** ay mga maling sagot dahil hindi nakukuha ang tetano sa pamamagitan ng mga paraang ito.

5. Ang tamang sagot ay **(c)**. Ang pagkaing hindi tinatakpan ay maaaring lusubin ng mga peste at malagyan ng mikrobyo ang pagkain.

**(a)** ay mali sapagkat ang mga mikrobyo ay hindi kumakain ng pagkain tulad ng mga tao.

Ang **(b)** at **(d)** ay mali rin sapagkat ang pagtakip ng pagkain ay hindi makapigil sa iyong mga anak na kainin ito at hindi rin mapigilan nito ang paglamig ng pagkain.

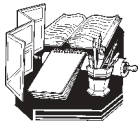
#### **D. Anu-ano ang mga Natutuhan Mo?** (*pahina 32–33*)

Bigyan mo ng isang puntos ang sarili sa bawat tamang sagot.

1. Ang mikrobyo ay napakaliit at hindi kayang makita ng ating mga mata. Kaya kinakailangang gumamit ng mikroskopyo upang makita ang mga ito.
2. Maiiwasan mo ang kagat ng mga lamok, langaw at ipis, pati na rin ang mga mapanganib na mikrobyong dala ng mga ito, kapag ikaw ay gumamit ng kulambo.
3. Ang pagpapakulo ng inuming tubig o paggamit ng klorin ay nakatutulong sa pagpuksa sa mga mikrobyo. Sa ganitong paraan ito ay makasisiguro tayong may maiinom na malinis at ligtas na tubig.
4. Dapat takpan ang ating bibig kapag tayo’y babahin, lalo na kung tayo’y may sipon o ibang uri ng sakit. Ang pagtakip ng ating bibig ay pumipigil sa pagkalat ng nakapipinsalang mikrobyo sa hangin.
5. Ang pagsuot ng sapatos o tsinelas ay nakatutulong sa pag-iwas sa tetano. Ang mga mikrobyo sa lupa at dumi ng mga hayop ay hindi makapapasok sa balat ng ating mga paa kapag tayo’y nakasapatos.
6. Ang wastong paghuhugas ng mga prutas at gulay ay nakatatanggal ng mga mikrobyong nasa balat o ibabaw nito. Sa ganitong paraan, hindi tayo nakakukuha ng nakapipinsalang mikrobyo kapag kumain tayo ng malinis na pagkain.
7. Maaaring may mikrobyo sa di-luto o hilaw na karne. Ang pagluluto nitong mabuti ay nakatutulong sa pagpuksa ng mikrobyo.

8-10. Pumili ng tatlo sa sumusunod na mga sagot:

- a. Laging takpan o balutin ang pagkain upang hindi madapuan ng mga langaw.
- b. Hugasan muna nang mabuti ang iyong mga kamay, kagamitang panluto at sangkalan bago maghanda ng pagkain.
- c. Huwag gumamit ng iisang plato para sa hilaw at lutong karne.
- d. Itago ang karne, isda at manok sa loob ng refrigerator o malamig na lugar kung ang mga ito ay hindi pa lulutuin.
- e. Huwag mag-iwan ng pagkaing madaling masira salabas ng refrigerator nang hihigit sa dalawang oras.
- f. Magluto lamang ng sapat na pagkaing kayang ubusin kung wala kang refrigerator.



## Mga Sanggunian

“Bacteria.” *The New Encyclopaedia Britannica*, vol. 14. Chicago: Encyclopedia Britannica, Inc., 1993.

“Protozoa.” *The New Encyclopaedia Britannica*, vol. 26. Chicago: Encyclopedia Britannica, Inc., 1993.

“Virus.” *The New Encyclopaedia Britannica*, vol. 29. Chicago: Encyclopedia Britannica, Inc., 1993.

American Lung Association. *What is Pneumonia*.

<<http://www.lungusa.org/diseases/lungpneumoni.html#causes>>  
November 15, 2000, date accessed.

Adam.com. *Tetanus*. <<http://www.adam.com/ency/article/000615.htm>>  
November 15, 2000, date accessed.

University of California, Berkeley, Museum of Paleontology. *Introduction to the Fungi* <<http://www.ucmp.berkeley.edu/fungi/fungi.html>>  
November 15, 2000, date accessed.

University of Nebraska, Institute of Agriculture and Natural Resources. *Insects* <<http://www.ianr.unl.edu/pubs/insects/g1129.html>>  
November 15, 2000, date accessed.