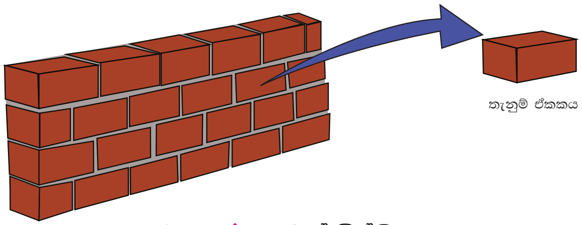
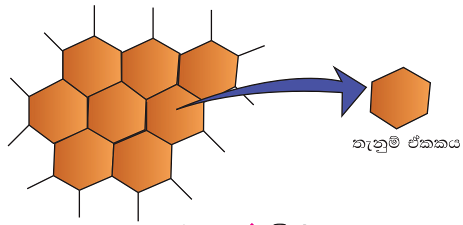
# 12 ජෛව ක්‍රියාවලි

## 12.1 ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම්

ගඩොල් බිත්තියක් සාදා තිබෙන්නේ ගඩොල් කැට රාශියක් එකට බැඳීමෙනි. එමෙන් ම මී වදයක් සෑදී තිබෙන්නේ ද කුඩා ෂඩාස්‍රාකාර ඒකක රාශියකිනි.



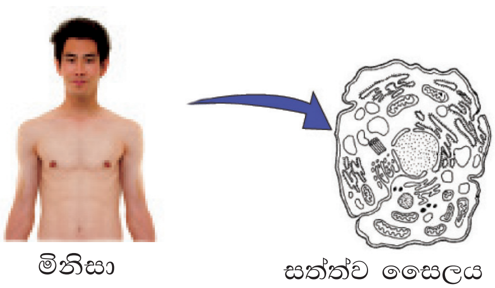

12.1 රූපය ▲ ගඩොල් බිත්තිය



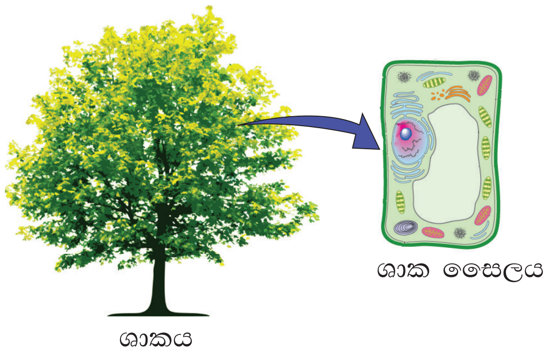

12.2 රූපය ▲ මී වදය

ජීවී දේහ සෑදී තිබෙන්නේ ද මෙවැනි කුඩා තැනුම් ඒකක රාශියක් එකතු වීමෙනි. එම තැනුම් ඒකකය **සෛලය** ලෙස හැඳින්වේ. එනම් ජීවයේ ව්‍යුහමය ඒකකය සෛලයයි.

ඒ අනුව සත්ත්ව දේහයේ ව්‍යුහමය ඒකකය සත්ත්ව සෛලය ලෙසත් ශාක දේහයේ ව්‍යුහමය ඒකකය ශාක සෛලය ලෙසත් හැඳින්වේ.




12.3 රූපය ▲ සත්ත්ව සෛලය

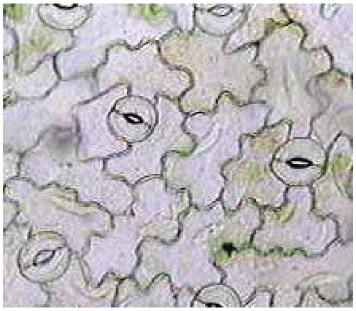



12.4 රූපය ▲ ශාක සෛලය

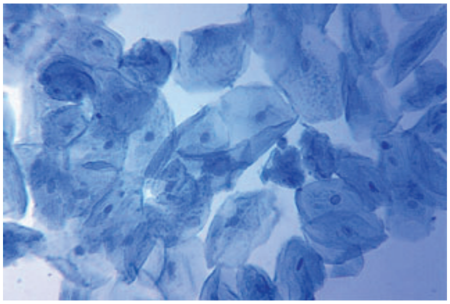
මීට පෙර පාඩමක දී සත්ත්ව සෛල හා ශාක සෛල නිරීක්ෂණය කළ අයුරු ඔබට මතක ඇත.

### ක්‍රියාකාරකම 12.1

ගුරුතුමාගේ/ ගුරුතුමියගේ සහාය ඇතිව බුලත් කොළයක යටි අපිචර්මීය සිවියක සෛල හා කොපුල් සෛල අණ්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කරන්න. එමගින් ශාක සෛල හා සත්ත්ව සෛල හඳුනාගන්න.



12.5 රූපය ▲ ශාක පත්‍රයක යටි අපිචර්මීය සෛලවල අණ්වීක්ෂීය පෙනුම



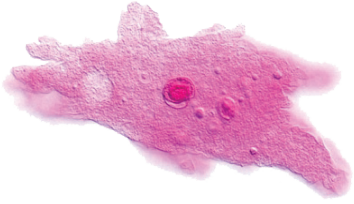
12.6 රූපය ▲ මිනිසාගේ වර්ණ ගැන්වූ කොපුල් සෛලවල අණ්වීක්ෂීය පෙනුම

## පැවරුම 12.1

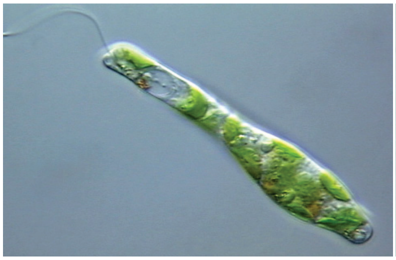
සෛලය පිළිබඳ තොරතුරු අනාවරණය කර ගැනීමට අදාළ ඓතිහාසික තොරතුරු සොයා පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.

ඇතැම් ජීවීන්ගේ දේහය තනි සෛලයකින් යුක්ත වේ. එබැවින් දේහ ක්‍රියාකාරිත්වය සරල ය. මේ අනුව ජීවයේ සරලතම කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

ඒක සෛලික ජීවීන් කිහිපදෙනකුගේ රූප පහත දක්වා ඇත.



ඇමීබා *(Amoeba)*



එවුග්ලිනා *(Euglena)*

පැරමීසියම් *(Paramecium)*

12.7 රූපය ▲ ඒක සෛලික ජීවී විශේෂ කිහිපයක්

## ක්‍රියාකාරකම 12.2

පොකුණු ජල නියැදියක් හා පිදුරු පල් කරන ලද ජල නියැදියක් අණ්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ඒක සෛලික ජීවීන් හඳුනා ගන්න.

## ජීවී දේහයේ සංවිධාන මට්ටම්

ඒක සෛලික ජීවීන් හැරුණු විට අනෙක් සියලු ජීවීන් නිර්මාණය වී ඇත්තේ සෛල කිහිපයක් හෝ විශාල සංඛ්‍යාවක් ඒකරාශි වීමෙනි. ඔවුන් බහු සෛලික ජීවීන් ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. වඩාත් සරල මට්ටම වන සෛලයේ සිට සංකීර්ණ මට්ටම වන ජීවියා දක්වා වන සංවිධාන මට්ටම් පහත දැක්වේ.

සෛල → පටක → අවයව → පද්ධති → ජීවියා

ඉහත දැක්වූ එක් එක් සංවිධාන මට්ටම පිළිබඳ ව මෙම පරිච්ඡේදයේ දී සාකච්ඡා කෙරේ.

### සෛලය

සෛලය, ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. එනම් ජීවයේ තැනුම් ඒකකය සෛලය වන අතර ක්‍රියාකාරිත්වයේ සරලතම ඒකකය ද සෛලය වේ.

සෛලය → කෘත්‍යමය ඒකකයයි / ව්‍යුහමය ඒකකයයි

### පටකය

යම් නිශ්චිත කාර්යයක් ඉටු කිරීම සඳහා සෛල සමූහයක් ඒකරාශි වී සකස් වූ සංවිධාන මට්ටම **පටකයක්** ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

### ක්‍රියාකාරකම 12.3

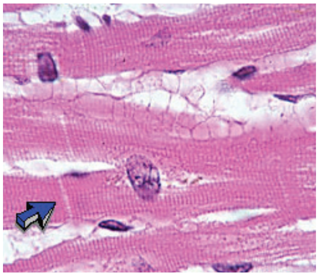
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :- පේශි පටකයක ස්ථිර කදවක් හෝ පින්තූරයක්, ශාක පත්‍රයක යටි අපිචර්මය සහිත කදාවක්

ක්‍රමය :- ඉහත කදා අණ්වීක්ෂීය නිරීක්ෂණයකට ලක් කරන්න.
එහි අඩංගු පටක වර්ග හඳුනා ගන්න.

පටකවල පහත දැක්වෙන ලක්ෂණ ඇත.

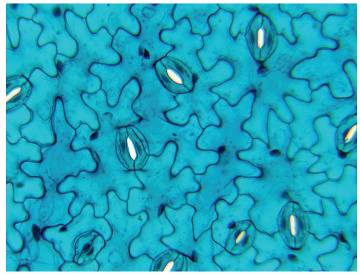
- එකම හැඩයේ හෝ විවිධ හැඩයේ සෛල සමූහයකින් යුක්ත වීම
- පොදු කාර්යයක් ඉටු කිරීම

ජීවී දේහවල දක්නට ලැබෙන විවිධ පටක වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



12.8 රූපය ▲
හෘත් පේශි පටකය

12.9 රූපය ▲
රුධිර පටකය



12.10 රූපය ▲
ශාක පත්‍රයක යටි අපිචර්මීය පටකය

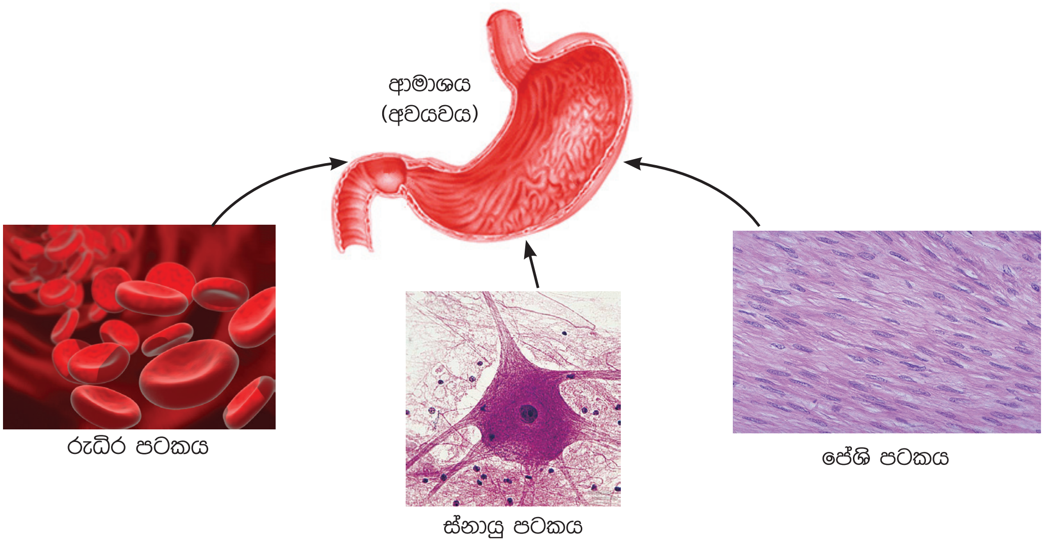
පටක

- එකම හැඩයේ හෝ වෙනස් හැඩයේ සෛල සමූහයකින් යුක්ත වීම
- පොදු කාර්යයක් ඉටු කිරීම

**අවයවය**

යම්කිසි විශේෂ කාර්යයක් හෝ කාර්ය කිහිපයක් ඉටු කිරීම සඳහා පටක කිහිපයක් එකතු වී සකස් වූ සංවිධාන මට්ටම ලෙස **අවයවය** හැඳින්විය හැකි ය.

මිනිසාගේ ආමාශය විවිධ පටක වර්ග කිපයකින් සකස් වී ඇති බව පෙන්වන රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



## ක්‍රියාකාරකම 12.4

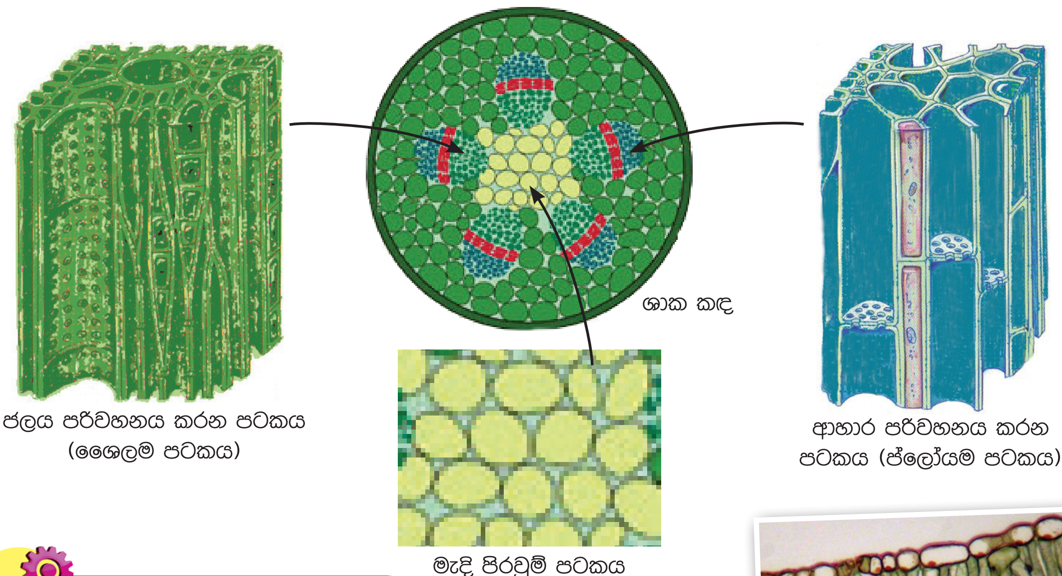
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :. කඳ විනිවිද පෙනෙන කුඩා පැළෑටියක් (කුඩළු, දිය බුලත්), ජල බඳුනක්, ජලයේ දිය වන රතු පැහැති වර්ණකයක් (කුකුල් සායම්, ආහාර වර්ණක)

ක්‍රමය :. ● ජල බඳුනට රතු පැහැති වර්ණකය දියකර ගන්න.

- මූල පද්ධතිය ජලයේ ගිලී පවතින පරිදි පැළෑටිය ජල බඳුනේ බහාලන්න.
- ශාක කඳ රතු පැහැ වූ පසු එහි හරස්කඩක් ගෙන අණ්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කරන්න.

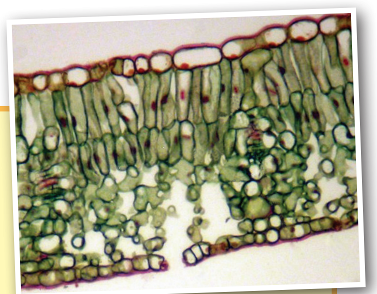
- එහි රතු පැහැයෙන් දිස්වන්නේ ජලය හා ඛනිජ ලවණ පරිවහනය කරන පටකයයි. එය ශෛලම පටකය ලෙස හැඳින්වේ.
- ශෛලම පටකයට පිටතින් ඇති ආහාර පරිවහනය කරන ප්ලෝයම නම් වූ පටකයක් ද ඇත.
- මීට අමතරව තවත් පටක කිහිපයක් හඳුනාගත හැකි ය.

මේ අනුව ශාක කඳ නම් වූ අවයවය ගොඩනැගීමට විවිධ පටක ගණනාවක් සහභාගි වී ඇති බව ඔබට අවබෝධ වනු ඇත.




## ක්‍රියාකාරකම 12.5

ශාක පත්‍රයක හරස්කඩක් සහිත ස්ථිර කදවක් නිරීක්ෂණය කරන්න. එහි ඇති විවිධ පටක වර්ග හඳුනා ගන්න.



12.11 රූපය ▲ ශාක පත්‍රයක ව්‍යුහය පෙන්වන රූපයක්

අවයවය

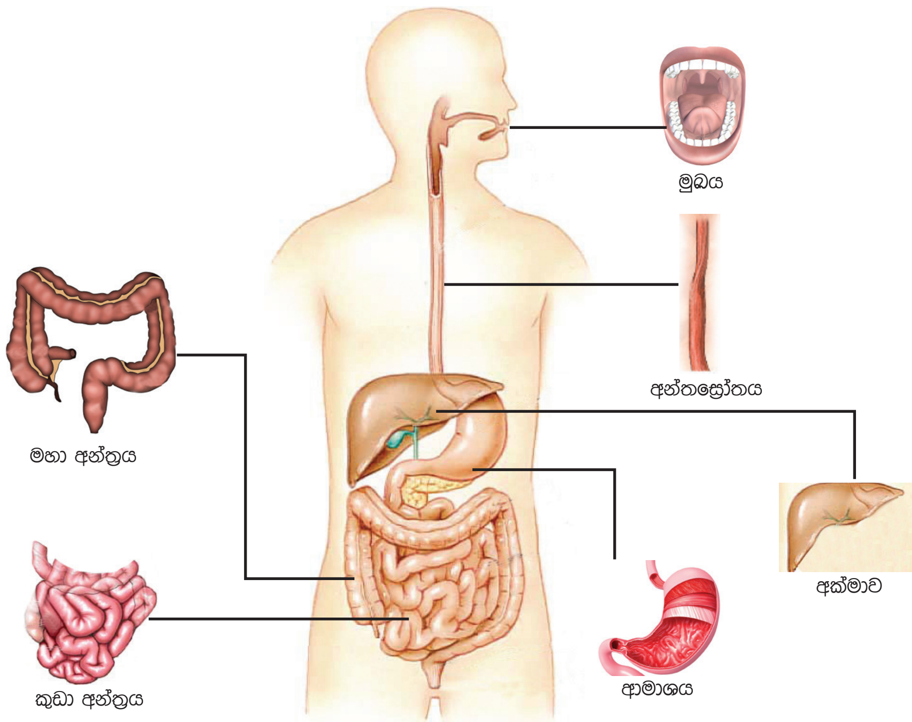
පටක රාශියකින් යුක්ත වේ

පොදු කාර්යයක් හෝ කාර්ය කිහිපයක් සිදු කරයි

## පද්ධතිය

යම් පොදු කාර්යයක් හෝ කිහිපයක් ඉටු කිරීම සඳහා අවයව සමූහයක් සම්බන්ධ වී සකස් වූ සංවිධාන මට්ටම **පද්ධතියක්** ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

පහත 12.12 රූප සටහනෙන් දැක්වෙන්නේ විවිධ අවයව සම්බන්ධ වී මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය සකස් වී ඇති ආකාරයයි.




12.12 රූපය ▲ මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය

පද්ධතිය

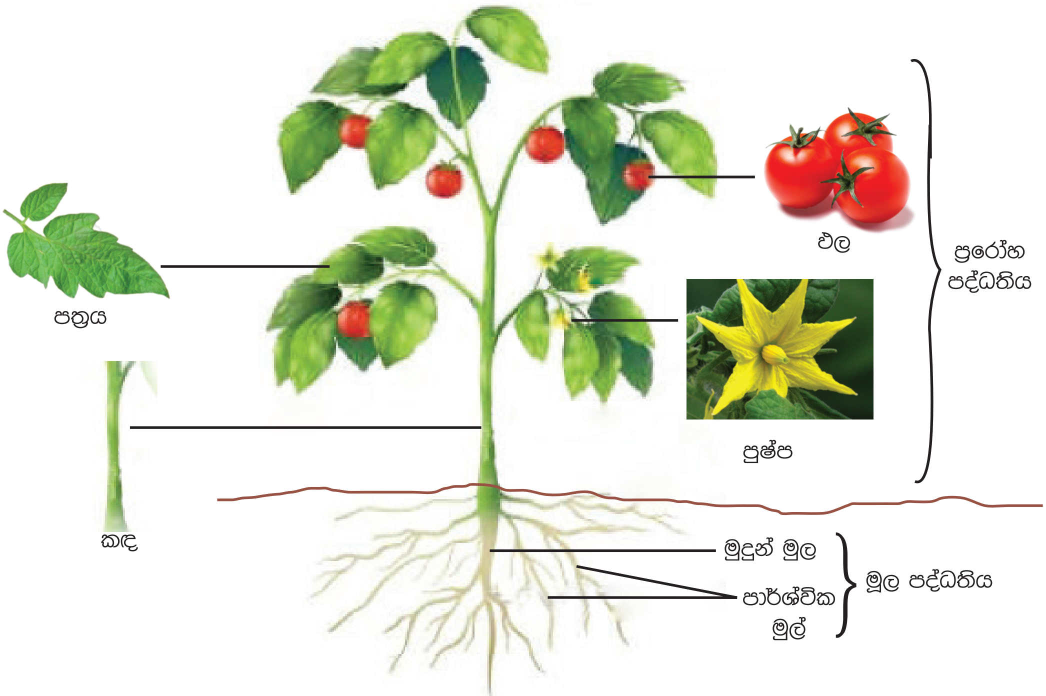
අවයව රාශියකින් යුක්ත වේ

පොදු කාර්යයක් හෝ කාර්ය කිහිපයක් සිදු කරයි.

## ක්‍රියාකාරකම 12.6

- කුප්පමේනියා වැනි ශාකයක් ගලවා එහි විවිධ අවයව හා පද්ධති නිරීක්ෂණය කරන්න.
- එහි දළ රේඛීය සටහනක් ඇඳ අවයව හා ප්‍රධාන පද්ධති දෙක හඳුනා ගන්න.

ඔබේ තොරතුරු පහත 12.13 රූපය සමඟ සංසන්දනය කරන්න.




12.13 රූපය ▲ ශාකයක ඇති විවිධ අවයව හා පද්ධති

මේ අනුව ශාකයක ප්‍රධාන පද්ධති දෙකක් පවතින බව ඔබට වැටහෙනු ඇත. එනම්,

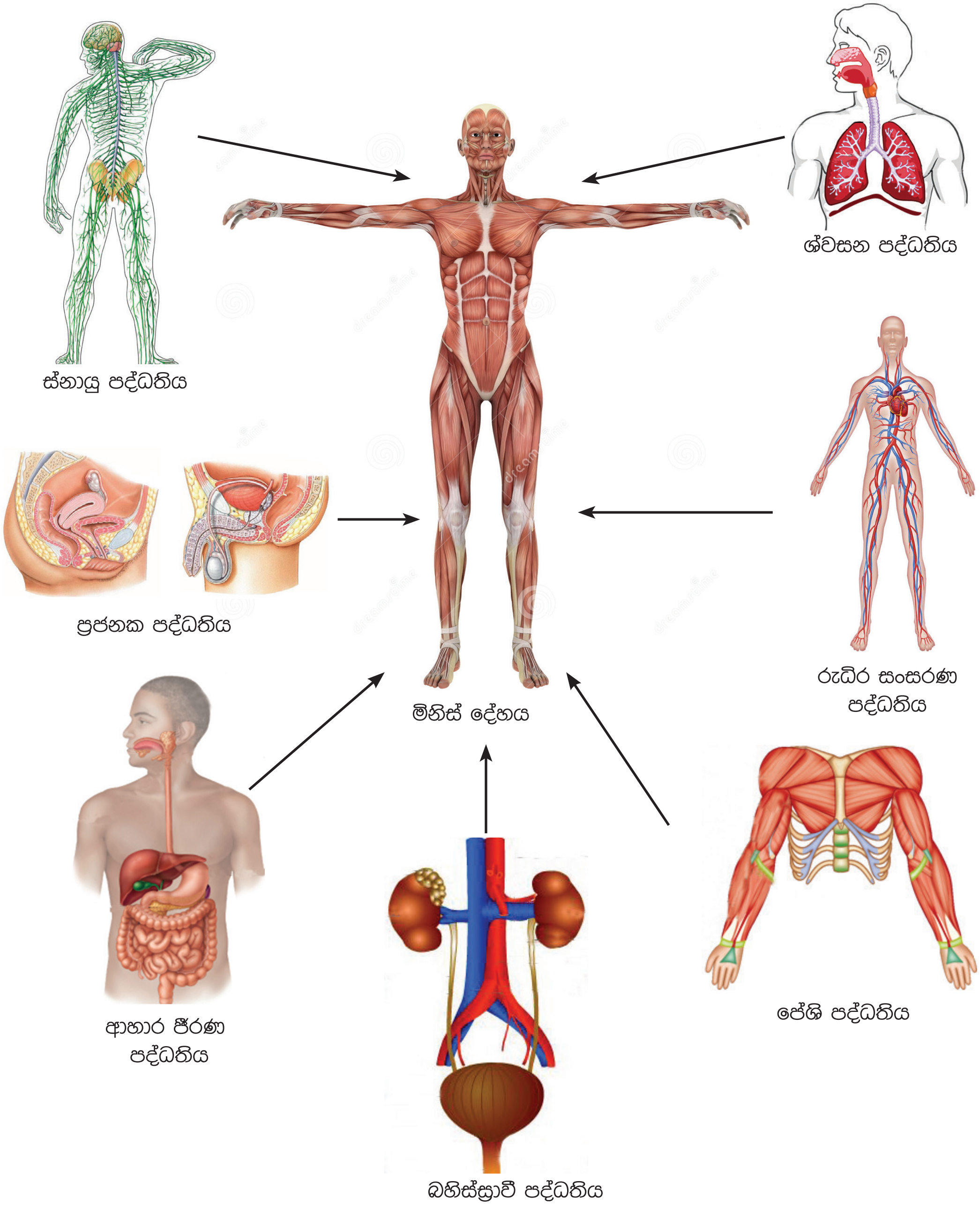
1. මූල පද්ධතිය
2. ප්‍රරෝහ පද්ධතිය

## පැවරුම 12.2

තෘණ ශාකයක ප්‍රධාන අවයව හා පද්ධති හඳුනා ගන්න. එහි රේඛීය සටහන ඇඳ අවයව හා පද්ධති නම් කරන්න.

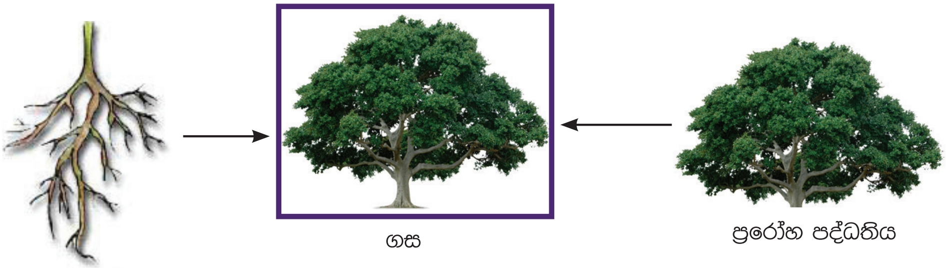
## ජීවියා

අවයව පද්ධති සියල්ල එකට එකතු වී ක්‍රියාකාරී ජීවියකු සෑදේ. මිනිස් දේහය සෑදීමට දායක වන පද්ධති කිහිපයක් 12.14 රූපයේ දැක්වේ.




12.14 රූපය ▲ මිනිස් දේහය තැනී ඇති විවිධ පද්ධති

ශාක දේහය ද ප්‍රධාන පද්ධති දෙකකින් යුක්ත බව ඔබ දැනටමත් අධ්‍යයනය කර ඇත.

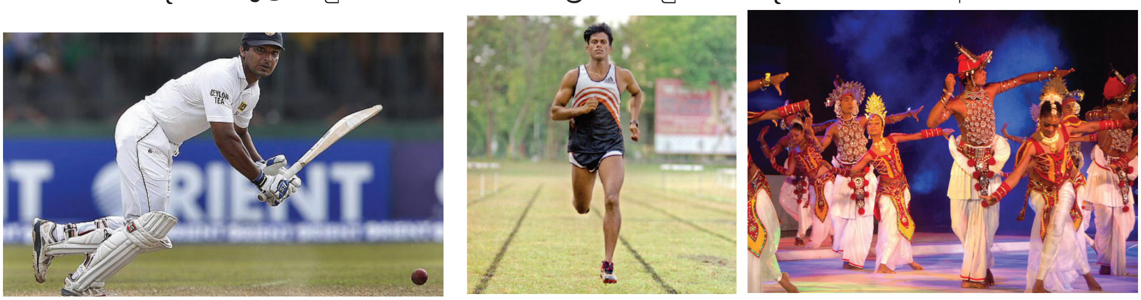



**ක්‍රියාකාරකම 12.7**

ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම් නිරූපණය කිරීම සඳහා සුදුසු ආකෘතියක් සකස් කරන්න. එය පන්තියේ ප්‍රදර්ශනය කරන්න.

## 12.2 මානව දේහ පද්ධති

ශ්වසනය, ආහාර ජීරණය, චලනය, බහිස්‍රාවය වැනි විවිධ ජීව ක්‍රියා රාශියක් මිනිස් දේහය තුළ සිදු වේ. මෙම ජීව ක්‍රියා සිදුවීම සඳහා ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.



12.15 රූපය ▲ විවිධ ක්‍රියාකාරකම්

ක්‍රීඩා කිරීම, නර්තනය වැනි ක්‍රියා මෙන් ම අප නිශ්චල ව සිටින විට දී ද ශරීරය තුළ ප්‍රතික්‍රියා රාශියක් සිදු වෙමින් පවතී. එම ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගනුයේ අප ගන්නා ආහාර, සෛල තුළ දී ඔක්සිජන් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙනි (දැවීමෙනි).

මිනිසාට ශක්තිය ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය සරල ආහාර හා ඔක්සිජන් වායුව සැපයෙන්නේ කෙසේ දැයි සිතා බලන්න.

මිනිසා ලබා ගන්නා සංකීර්ණ ආහාර සරල සංඝටක බවට පත් කරනුයේ ජීරණ පද්ධතිය මගිනි. ශක්තිය ලබා දීමට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් වායුව ලබා දීම ශ්වසන පද්ධතිය මගින් සිදු කෙරේ. මෙම පද්ධති පිළිබඳ ව තවදුරටත් අධ්‍යයනය කරමු.

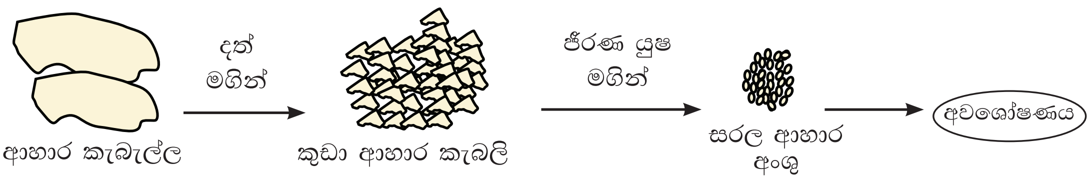
### මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය

බොහෝ විට අප ගන්නා ආහාර සංකීර්ණ මෙන් ම ප්‍රමාණයෙන් විශාල කැබලි වේ. මේ නිසා මෙම ආහාර එකවර ම ශරීරයට අවශෝෂණය කළ නොහැකි ය. මේ සඳහා ආහාර කුඩා අංශු බවට හා සරල තත්ත්වයට පත්විය යුතු ය. මෙම ක්‍රියාවලිය ආහාර ජීරණය ලෙස හැඳින්වේ.

ආහාරයක් හොඳින් ජීරණය වීම සඳහා පළමුව එය ඉතාමත් කුඩා අංශු බවට පත්විය යුතු අතර ඒ සඳහා දත් උපකාරී වේ.

ඉන්පසු එම කුඩා ආහාර අංශු ජීරණ පද්ධතියේ එක් එක් ස්ථානවල දී ස්‍රාවය කෙරෙන ජීරණ යුෂ මගින් සරල ආහාර බවට පත්කර අවශෝෂණය කෙරේ.

ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය සිදු කරන්නේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය මගිනි. ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ ක්‍රියාවලිය සරලව පහත ආකාරයට දැක්විය හැකි ය.




නමුත් අප ගන්නා සියලු ම ආහාර එක් අවයවයක් තුළ දී සම්පූර්ණයෙන් ජීරණය නොවේ. මේ නිසා අවයව කිහිපයක් තුළ දී ආහාර ජීරණය පියවරෙන් පියවර සිදු වේ.

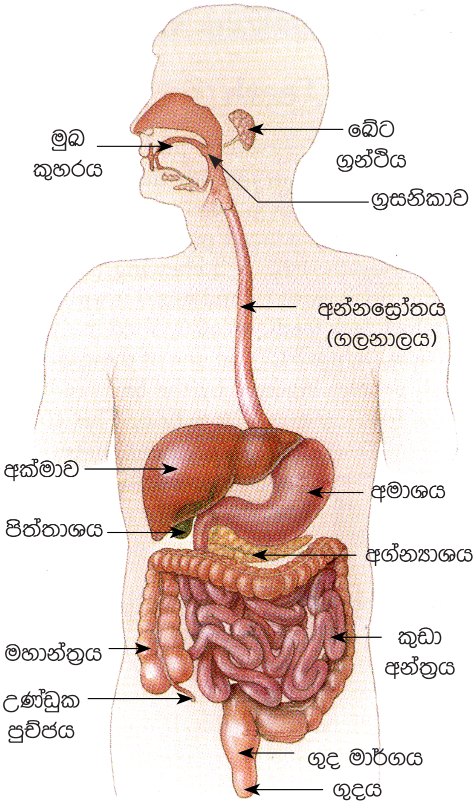
මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ප්‍රධාන කාර්ය දෙකක් සිදු කරයි.

1. සංකීර්ණ ආහාර සරල ආහාර බවට පත්කිරීම.
2. සරල ආහාර දේහයට අවශෝෂණය කිරීම

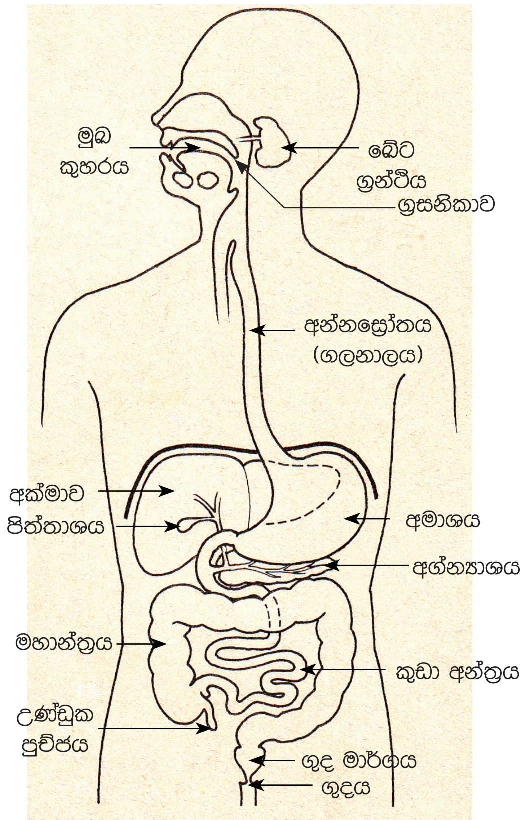
**ක්‍රියාකාරකම 12.8**

මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ ආකෘතියක් හෝ රූප සටහන් ආධාරයෙන් එහි ප්‍රධාන කොටස් හඳුනා ගන්න.

ඔබ හඳුනාගත් කොටස් පහත රූප සටහන් සමඟ සසඳා බලන්න.




12.16 රූපය
මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය (ත්‍රිමාන ව්‍යුහය)




12.17 රූපය
මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය (රේඛීය සටහන)

මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ එක් එක් අවයව, ඒවායේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍ය දක්වෙන වගුවක් පහත දක්වේ.

12.2.1 වගුව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ විවිධ අවයව තුළ සිදුවන ක්‍රියාවලි

| ව්‍යුහය | ක්‍රියාවලි |
|---|---|
| මුඛ කුහරය | • දත් මගින් ආහාර කුඩා කැබලිවලට කැඩීම (යාන්ත්‍රික ජීරණය)<br>• බේට ග්‍රන්ථි මගින් ආහාර මත බේටය ස්‍රාවය කිරීම.<br>• දිව මගින් ආහාරය බේටය සමග මිශ්‍ර කිරීම<br>• බේටයේ අඩංගු ජීරණ යුෂ මගින් ආහාර ජීරණය ආරම්භ කිරීම (රසායනික ජීරණය) |

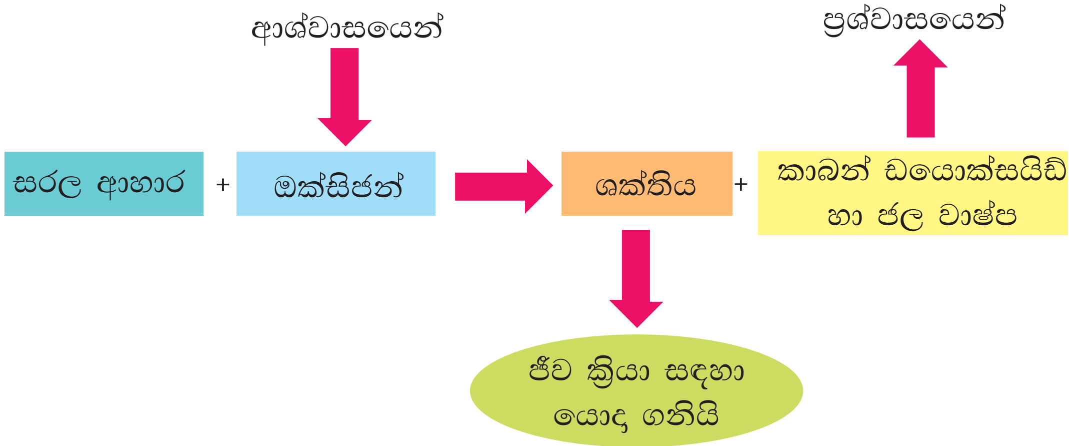
| | |
|---|---|
| ග්‍රසනිකාව | • ආහාර මාර්ගයටත් ශ්වසන මාර්ගයටත් පොදු කුටීරයයි.<br>• මුඛ කුහරයේ ඇති ආහාර අන්තස්‍රෝතයට යොමු කිරීම. |
| අන්නස්‍රෝතය (ගලනාලය) | • මුඛ කුහරය තුළ වූ ආහාර ආමාශය වෙතට තල්ලු කිරීම. |
| ආමාශය | • මෙය පේශිමය මල්ලකි.<br>• ආහාර ජීරණය මැනවින් සිදු කිරීම සඳහා ආමාශයික යුෂයේ පවතින ආම්ලික ස්වභාවය හේතු වේ.<br>• ආහාරය පැය තුනක පමණ කාලයක් ආමාශයේ රැඳී පවතියි.<br>• ආහාර ආමාශය තුළ වූ ජීරණ යුෂය සමග මිශ්‍ර වී තව දුරටත් ජීරණය වේ. |
| කුඩා අන්ත්‍රය (ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය) | • මෙය රැළි ගැසුණු 6 mක් පමණ දිගු නාළාකාර ව්‍යුහයකි.<br>• කුඩා අන්ත්‍රය තුළ දී ජීරණ යුෂය සමග විවිධ ආහාර ජීරණය සිදු කරයි.<br>• ආහාර ජීරණය සම්පූර්ණ වී ජීරණ ඵල දේහයට අවශෝෂණය කරයි.<br>• කාර්යක්ෂම අවශෝෂණයක් සඳහා කුඩා අන්ත්‍රයේ විවිධ හැඩගැසීම් ඇත. |
| මහාන්ත්‍රය | • කුඩා අන්ත්‍රයට වඩා දිග අඩු මහත වැඩි නාළයකි.<br>• ජල අවශෝෂණය සිදු වේ. |
| ගුදය | • ජීරණ පද්ධතියේ අවසානය ගුදයයි.<br>• අර්ධ ඝන තත්ත්වයේ පවතින මල ගුද විවරය හරහා පිට කරයි. |

## ක්‍රියාකාරකම 12.9

උචිත ද්‍රව්‍ය උපයෝගි කර ගනිමින් මානව ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා ආකෘති සකස් කරන්න.

## මානව ශ්වසන පද්ධතිය

ජීවීන් ශ්වසනය සිදු කරන්නේ ඇයි? මෙම ගැටලුවට විසඳුම ඔබට පහත සටහන අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ලැබෙනු ඇත.




මේ අනුව ජීවීන්ගේ ශ්වසන ක්‍රියාවලිය මගින් ශක්තිය ජනනය වන බවත් එම ශක්තිය ජීව ක්‍රියා සඳහා යෙදවෙන බවත් ඔබට වැටහෙනු ඇත.

ඒ අනුව **සරල ආහාර ඔක්සිජන් හා ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් (දහනයෙන්) ශක්තිය නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය ශ්වසනය** ලෙස හැඳින්වේ.

ශ්වසනය සඳහා අවශ්‍ය වාතය ශරීරය තුළට ඇතුළු කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ආශ්වාසය යි.

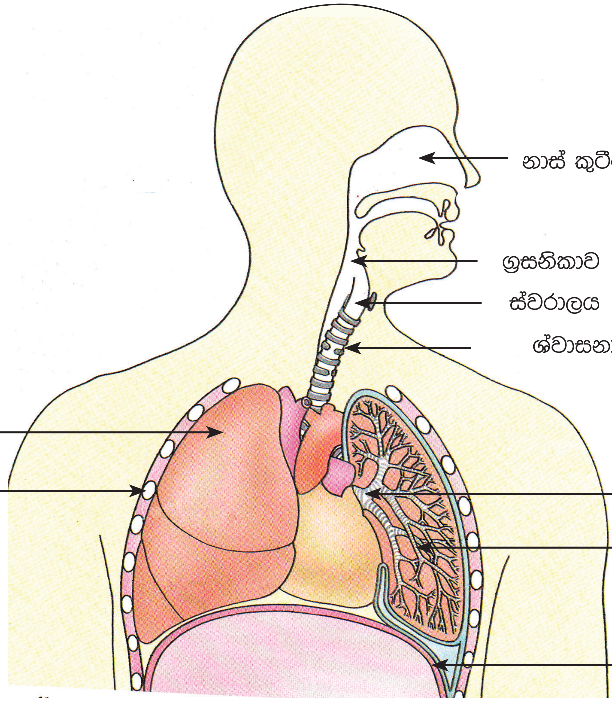
ශ්වසනය මගින් ශක්තිය නිපදවීමේ දී අතුරු ඵල ලෙස නිකුත් වන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හා ජලවාෂ්ප දේහයෙන් බැහැර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ප්‍රශ්වාසය යි.

මෙසේ වායු හුවමාරුව සිදු කරන පද්ධතිය ශ්වසන පද්ධතියයි. ශ්වසන පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් හඳුනාගැනීම සඳහා 12.10 ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරතවන්න.

**ක්‍රියාකාරකම 12.10**

විද්‍යාගාරයේ ඇති ආකෘතියක් හෝ රූපසටහන් අධ්‍යයනය කර මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් හඳුනාගන්න.

එම හඳුනාගත් කොටස් 12.18 රූපය සමග සසඳා බලන්න.




12.18 රූපය ▲ මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතිය

ශ්වසන පද්ධතියේ විවිධ අවයව තුළ දී සිදුවන ක්‍රියාවලි පහත සටහනින් දැක්වේ.

ආශ්වාස වාතය නාස් කුටීර තුළට ඇතුළු වීම

↓

නාස් කුටීර තුළ දී වාතය පෙරීමකට හා උණුසුම් කිරීමකට ලක් වීම, එම වාතයට තෙතමනය එක් කිරීම

↓

වාතය ග්‍රසනිකාවේ සිට ස්වරාලය හරහා ශ්වාසනාලය ඔස්සේ ගමන් කිරීම

↓

වාතය වම් හා දකුණු ශ්වාසනාලිකා තුළින් ගමන් කිරීම

↓

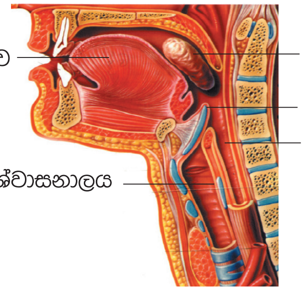
පෙනහැලි තුළට වාතය ඇතුළු වීම සහ වායු හුවමාරුව සිදුවීම. (එනම් වාතයේ වූ ඔක්සිජන් රුධිරයට අවශෝෂණය වීමත් රුධිරයේ සිට කාබන් ඩයොක්සයිඩ් පෙනහැලි තුළට පැමිණීමත් සිදුවීම)

↓

ප්‍රශ්වාස වාතය පැමිණි මාර්ගය ඔස්සේ ආපසු ගමන් කර නාස් විවරවලින් පිට වී යාම.

## අමතර දැනුමට

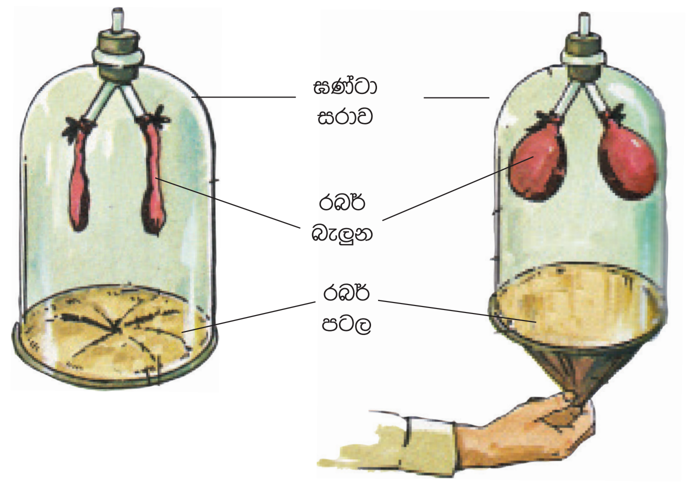
මුඛයේ සිට ග්‍රසනිකාවට පැමිණෙන ආහාර ගුළිය ශ්වාසනාලයට නොගොස් අන්නස්‍රෝතය වෙත ගමන් කරන්නේ අපිජිහ්විකාව මගින් ශ්වාසනාල දොරටුව වැසී යාම නිසා ය.




12.19 රූපය ▲ අපිජිහ්විකාවේ ක්‍රියාවලිය

## ක්‍රියාකාරකම 12.11

මානව ශ්වසන පද්ධතිය හා එහි ක්‍රියාවලිය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සුදුසු ආකෘතියක් සකස් කර පන්තියට ඉදිරිපත් කරන්න.




12.20 රූපය ▲ ශ්වසන පද්ධතියේ ආකෘතියක්

## ක්‍රියාකාරකම 12.12

ඉහත 12.20 රූපයේ දක්වෙන රබර් පටලය, රබර් බැලූන, ඝණ්ටා සරාව Y නළ සමාන කළ හැක්කේ මානව ශ්වසන පද්ධතියේ කවර ව්‍යුහවලටද යන්න සොයා බලන්න.

## සාරාංශය

- ජීවීන්ගේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය වේ.
- සෛල ⟶ පටක ⟶ අවයව ⟶ පද්ධති ⟶ ජීවියා ලෙස දේහ සංවිධාන මට්ටම් සකස් වී ඇත.
- ආහාර ජීරණ පද්ධතිය මගින් ආහාරය දේහයට අවශෝෂණය කළ හැකි පරිදි සරල තත්ත්වයට පත් කෙරේ.
- ශක්තිය නිපදවීමට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් ලබා ගැනීමත්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හා ජල වාෂ්ප බැහැර කිරීමත් ශ්වසන පද්ධතිය මගින් සිදු වේ.
- සරල ආහාර ඔක්සිජන් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර ශක්තිය නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය ශ්වසනය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

## අභ්‍යාස

(01) දී ඇති පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

(i) ජීවීන්ගේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය වන්නේ කුමක් ද?

1. සෛලය 2. පටකය 3. අවයවය 4. පද්ධතිය

(ii) ශාකයක ජලය හා ඛනිජ ලවණ පරිවහනය කරන්නේ කුමන පටකය මගින් ද?

1. ශෛලම 2. ප්ලෝයම 3. බාහිකය 4. මජ්ජාව

(iii) ආහාර ජීරණ පද්ධතියට අයත් නොවන අවයවය කුමක් ද?

1. අක්මාව 2. ශ්වාසනාලය 3. මහාන්ත්‍රය 4. ගුදය

(iv) ශ්වසන පද්ධතියටත් ආහාර ජීරණ පද්ධතියටත් පොදු ව්‍යුහය වනුයේ?

1. ස්වරාලය ය. 2. අනුශ්වාසනාලිකා ය.
3. අන්නස්‍රෝතය ය. 4. ග්‍රසනිකාව ය.

(v) කුඩා අන්ත්‍රය තුළ සිදු නොවන ක්‍රියාව කුමක් ද?

1. ජීරණ යුෂ එකතු වීම
2. ආහාර ජීරණය සම්පූර්ණ වීම
3. ජීරණ ඵල අවශෝෂණය වීම
4. ආහාරය කුඩා කැබලි බවට පත් කිරීම

(02) පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

| අවයවය | කෘත්‍යය |
|---|---|
| 1. ආමාශය | |
| 2. කුඩා අන්ත්‍රය | |
| 3. මහාන්ත්‍රය | |
| 4. නාස් කුටීර | |
| 5. ස්වරාලය | |
| 6. ගර්ත | |

## පාරිභාෂික වචන

| | | |
|---|---|---|
| සෛලය | - | Cell |
| පටකය | - | Tissue |
| ප්ලෝයම පටකය | - | Phloem tissue |
| ශෛලම පටකය | - | Xylem tissue |
| මූල පද්ධතිය | - | Root system |
| ප්‍රරෝහ පද්ධතිය | - | Shoot system |
| ජීරණය | - | Digestion |
| ආමාශය | - | Stomach |
| අක්මාව | - | Liver |
| ග්‍රසනිකාව | - | Pharynx |
| අන්ත්‍රය | - | Intestine |
| ශ්වසනය | - | Respiration |
| ශ්වාසනාලය | - | Trachea |
| පෙනහැලි | - | Lungs |