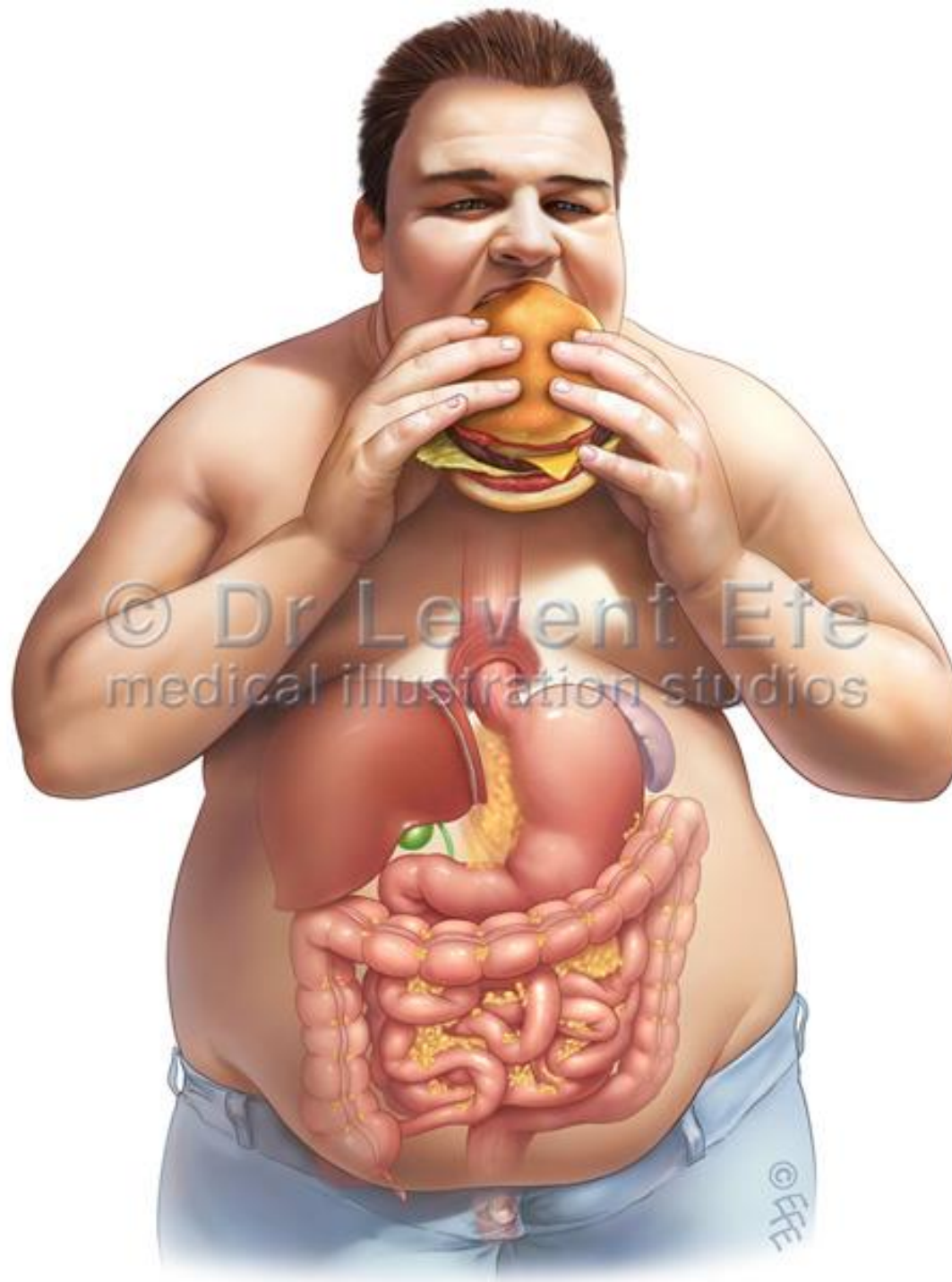


(පිළි විද්‍යාව )

**මානව දේහ ක්‍රියාවලි -01**

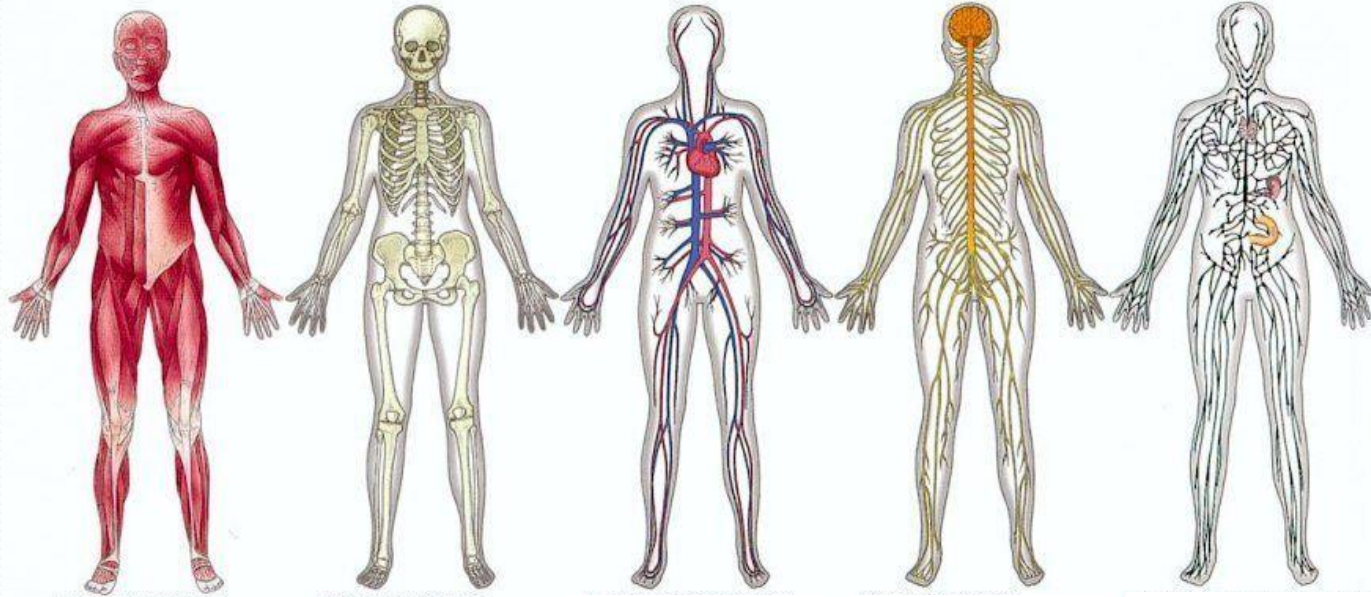
**ආහාර පිරණ ක්‍රියාවලිය**

**11 ශ්‍රේණිය**



❖ මානව දේහය තුළ ජීවය පවත්වා ගනු ලබන්නේ ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ගණනාවක් සිදුවීම මගිනි. එම ජෛව ක්‍රියා ගොඩනඟන ප්‍රතික්‍රියා හෙවත් සංවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා සහ බිඳහෙළන ප්‍රතික්‍රියා හෙවත් අපවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා ලෙස ආකාර දෙකකි.

# • මිනිස් දේහයට අයත් සියලුම පද්ධති



පේශ

පද්ධතිය

අස්ථි

පද්ධතිය

රුධිර

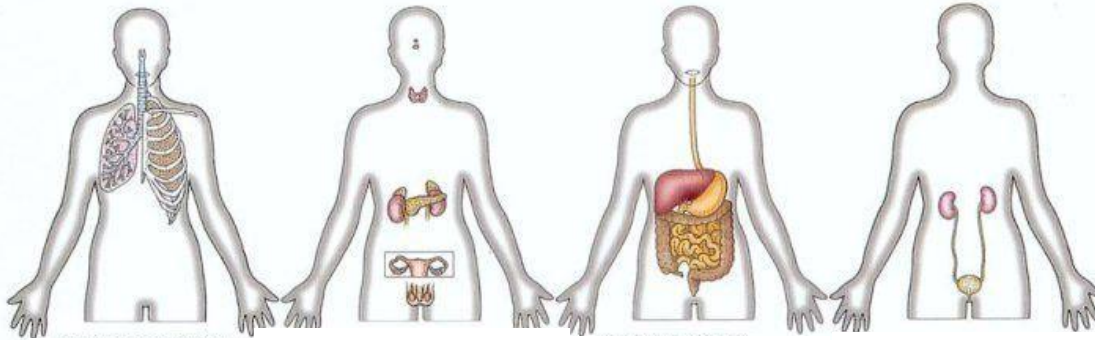
සංසරණ

ක්ෂණා

පද්ධතිය

ව්‍යා

පද්ධතිය



ශ්වසන

පද්ධතිය

අන්තරාසර්ග

ග්‍රන්ථි

ආහාර

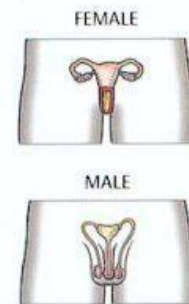
පිිරණ

බහිෂ්ප්‍රාචීය

පද්ධතිය

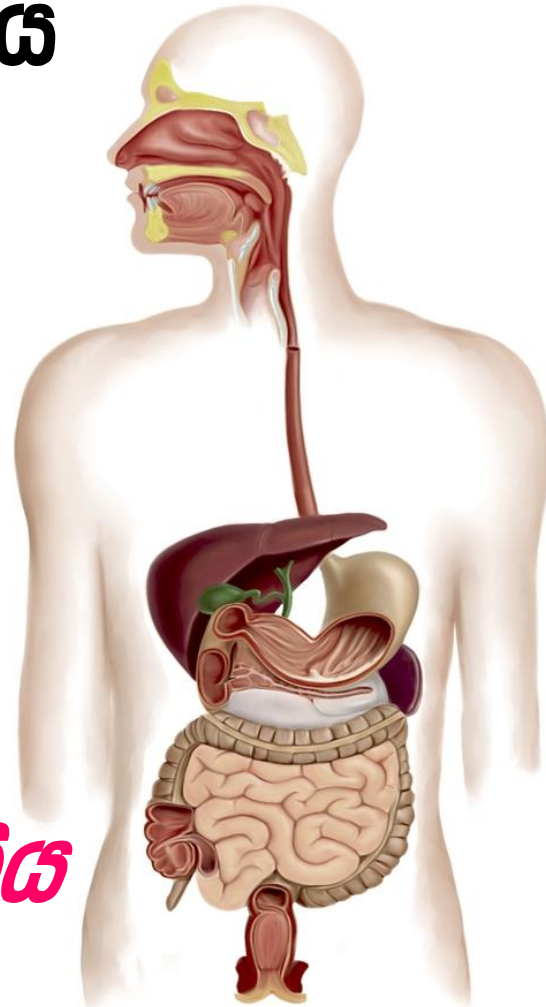
ප්‍රජනක

පද්ධතිය



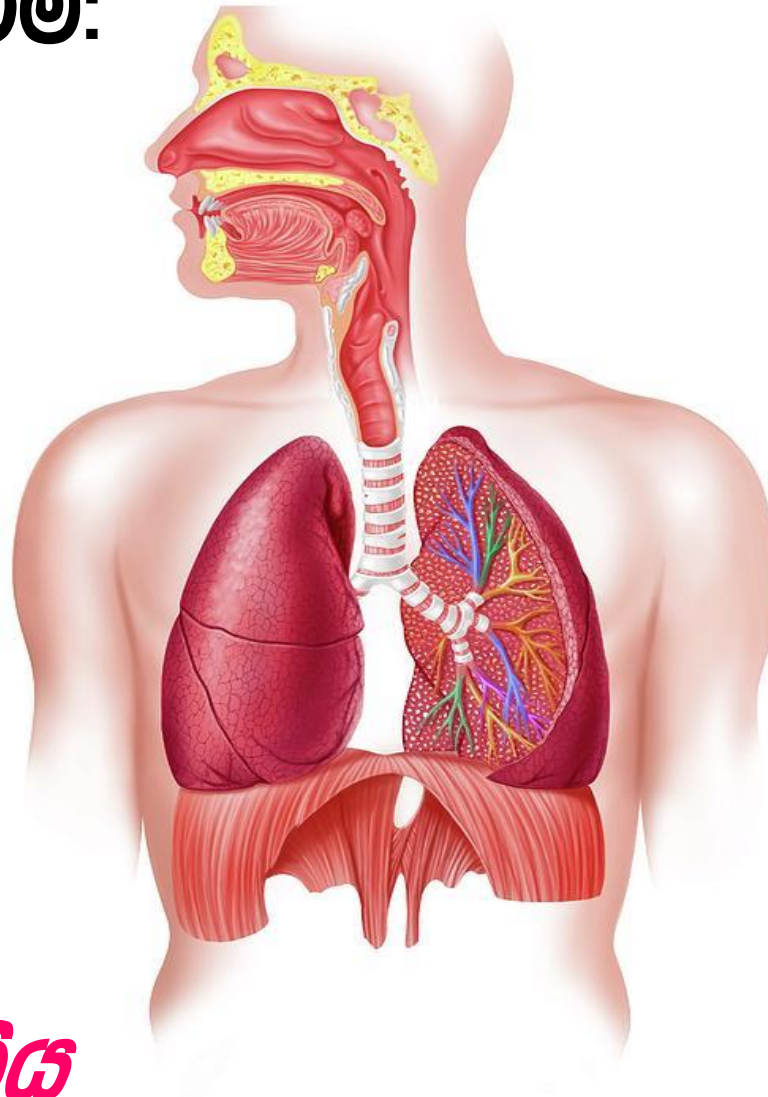
i. පහත එක් එක් ක්‍රියාවලි හිදුවීමට  
විශේෂණය වූ පද්ධතිය කුමක් දැයි ලියන්න.

a. ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය



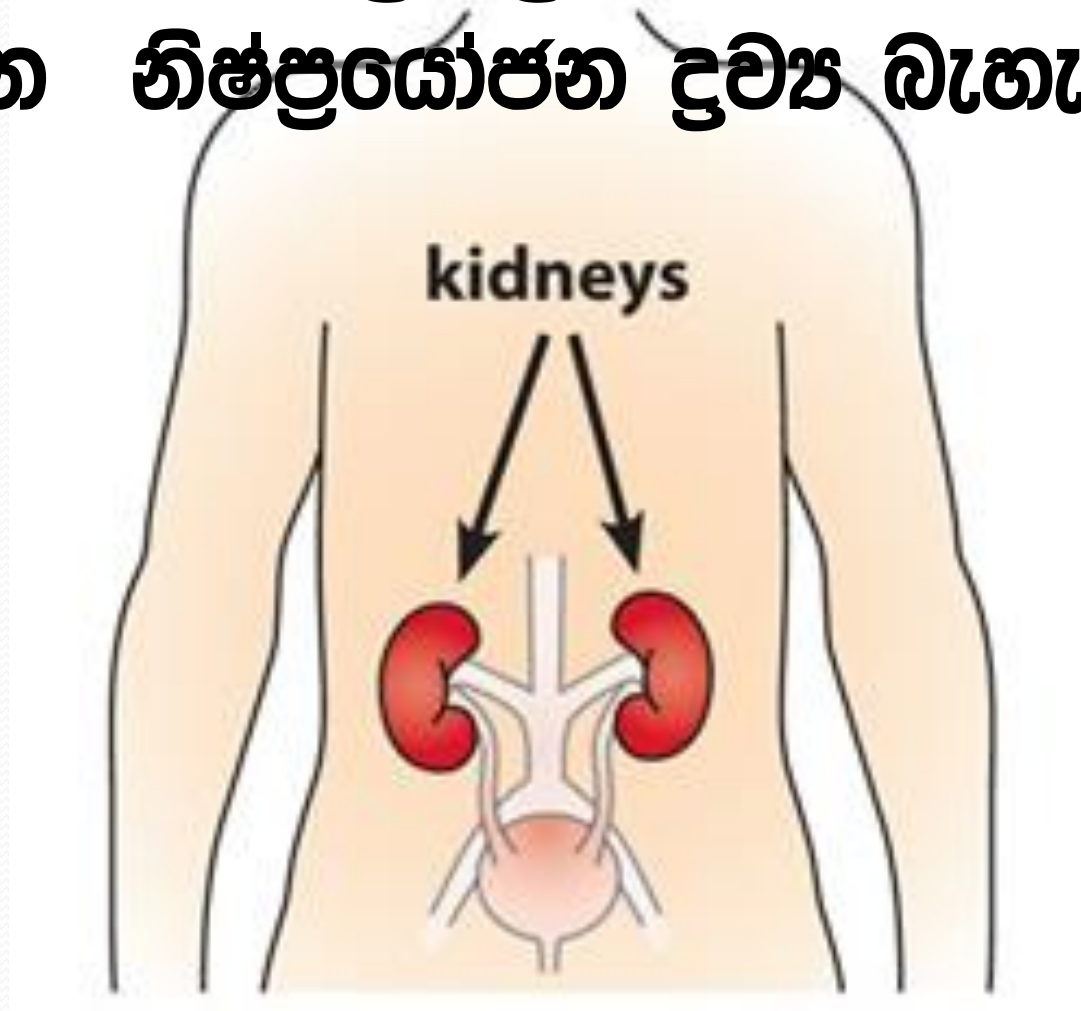
*ආහාර ජීරණ පද්ධතිය*

b. ශක්තිය නිපදවීම:



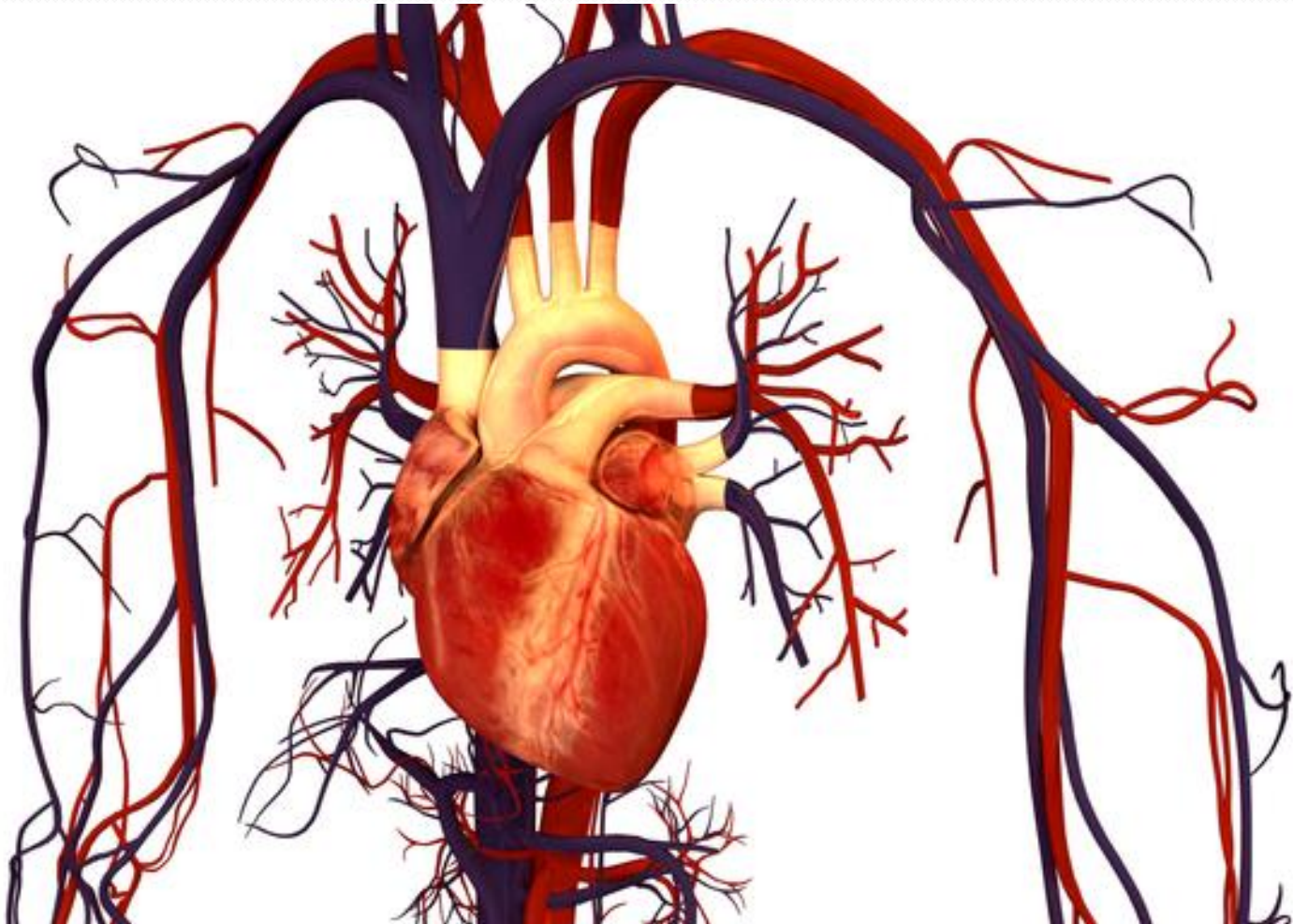
**ශ්වසන පද්ධතිය**

c. පෞච්ඡ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවලින්  
නිපදුවෙන නිෂ්ප්‍රයෝජන ද්‍රව්‍ය බැහැර  
කිරීම



**බහිස්සාවේ පද්ධතිය**

## d. මිනිස් හිරුර තුළ දූව්‍ය පරිවහනය



*රුධිර සංසරණ පද්ධතිය*

# e. පරිසරයේ සිදුවන වෙනස්වීම්වලට ප්‍රතික්‍රියා දැක්වීම



**සනාථ පද්ධතිය**

Gamini Sir - Science

# මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය



- ❖ අපි ආහාර ගැනීමට කැමැත්තක් දක්වමු.
- ❖ සමහරක් අය ආහාර ගන්නේ ජීවත්වන්නටය.
- ❖ තවත් සමහරක් අය ජීවත්වන්නේ ආහාර ගන්නටය .

i. අප ආහාර ගත යුත්තේ ඇයි?

- ශක්තිය ලබා ගැනීමට
- වර්ධනයට හා ගෙවී ගිය කොටස් අලුත් වැඩියා කිරීමට
- සිරුර උෞනතා රෝගවලින් ආරක්ෂා කර ගැනීමට

ii. අප ගන්නා ආහාරයෙහි අඩංගු පෝෂක පහ නම් කරන්න.

- කාබෝහයිඩ්‍රේට්

- ප්‍රෝටීන්

- ලිපිඩ

- විටමින්

- ඛනිජ ලවණ

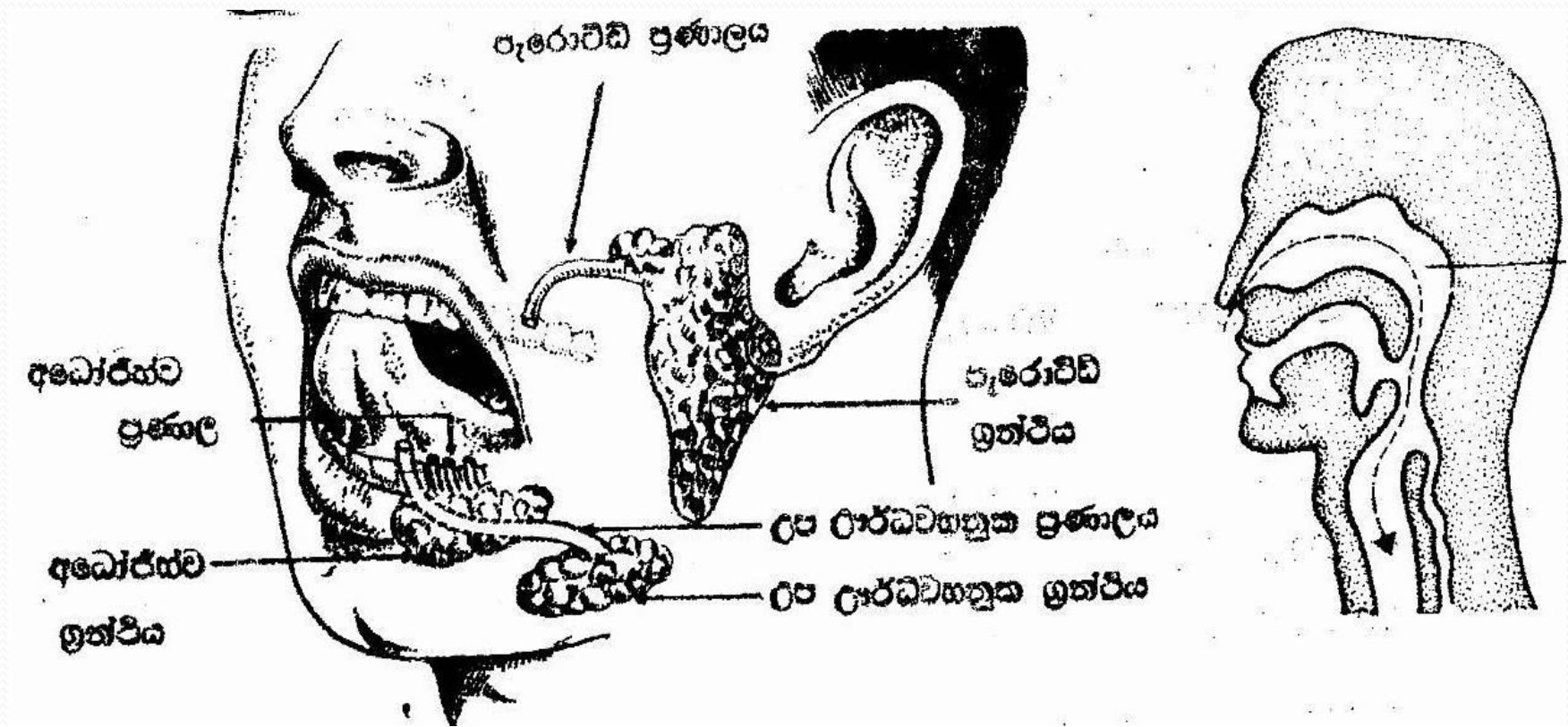
iii. ආහාර ජීරණ පද්ධතියෙන් ඉවුළුන ප්‍රධාන කාර්ය දෙක සඳහන් කරන්න.

a. ආහාර ජීරණය

b. ජීරණයේ අවසන් ඵල සිරුරට අවශ්‍යෝෂණය කර ගැනීම.

- ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලියේ දී යාන්ත්‍රික හා රසායනික ජීරණයක් සිදු වේ.
- යාන්ත්‍රික ක්‍රියාවලියේදී ආහාරයේ භෞතික ස්වභාවය වෙනස් වේ.
- රසායනික ක්‍රියාවලිය මගින් සංකීර්ණ සංයෝග සරල සංයෝග බවට පත් වේ.

## 02. ආහාර ජීර්ණය ආරම්භ වන්නේ මුඛ කුහරය තුළදීය.



i. මුඛයේ පවතින දත් වර්ග 4 නම් කර ඒවායින් ඉටුවන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

චාර්වක  
පුරස්චාර්වක  
රඳුනක  
කෘන්තක



අඬුරා ගැනීම  
තලා ගැනීම  
ඉරා ගැනීම  
කඩා ගැනීම

පුරස්ථාංගික කෘන්තක

චාංගික

රදනක



Premolars



Incisors



Molars



Canine

තලා  
ගැනීම

කඩා  
ගැනීම

අඹරා  
ගැනීම

ඉරා  
ගැනීම

ii. බේටයේ අඩංගු වන එන්සයිමය කුමක් ද?

**බේටමය ඇමයිලේස්**

iii. එම එන්සයිමය (බේටමය ඇමයිලේස් )  
මගින් ආහාරයේ සිදුකරන රසායනික  
වෙනස් කිරීම කුමක්ද?

**පිෂ්ටය, මෝලුවෝස් බවට පත් කිරීම**

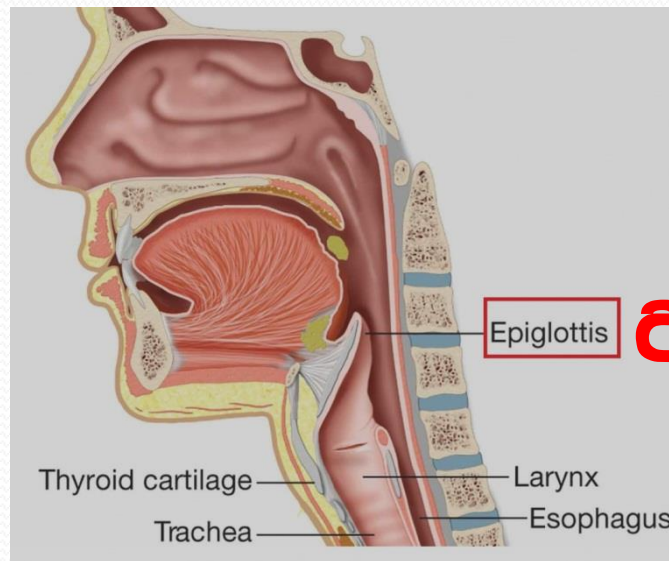
iv. ඩේට ග්‍රන්ථි වයිරසයක් මගින් ආසාදනය  
වීම නිසා හටගන්නා රෝගය කුමක් ද?

**කම්මුල්ගාය**

V. මුඛයේදී ආහාර ජීරණයට අමතරව බේටය මගින් ඉටුවන වෙනත් මෙහෙයක් සඳහන් කරන්න.

**ආහාර ගිලීම පහසු කිරීම.**

vi. මුඛ කුහරයේදී ගුලියක් බවට පත්වන ආහාරය ග්‍රසනිකාව ඔස්සේ පහළට ගමන් කර අන්තඥෝතයට ඇතුළු වේ. එහිදී ස්වාසනාලයට ඇතුළුවීම වැළැක්වීමට ඇති ව්‍යුහය කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.



**අපිපිභවිකාව**

vii. කථා කරමින් ආහාර ගැනීම නුසුදුසුය. ඊට  
විය හැකි හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

**ආහාර ගිලුන විට වැසි පැවති අපිපිහවිකාව  
කථා කරන විට විවෘත වේ.**

**එවිට ආහාර ශ්වසන මාර්ගයට ඇතුලු විය  
හැකි ය.**

viii. මුඛයේදී සිදුවන ආහාර ජීරණය  
ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න.

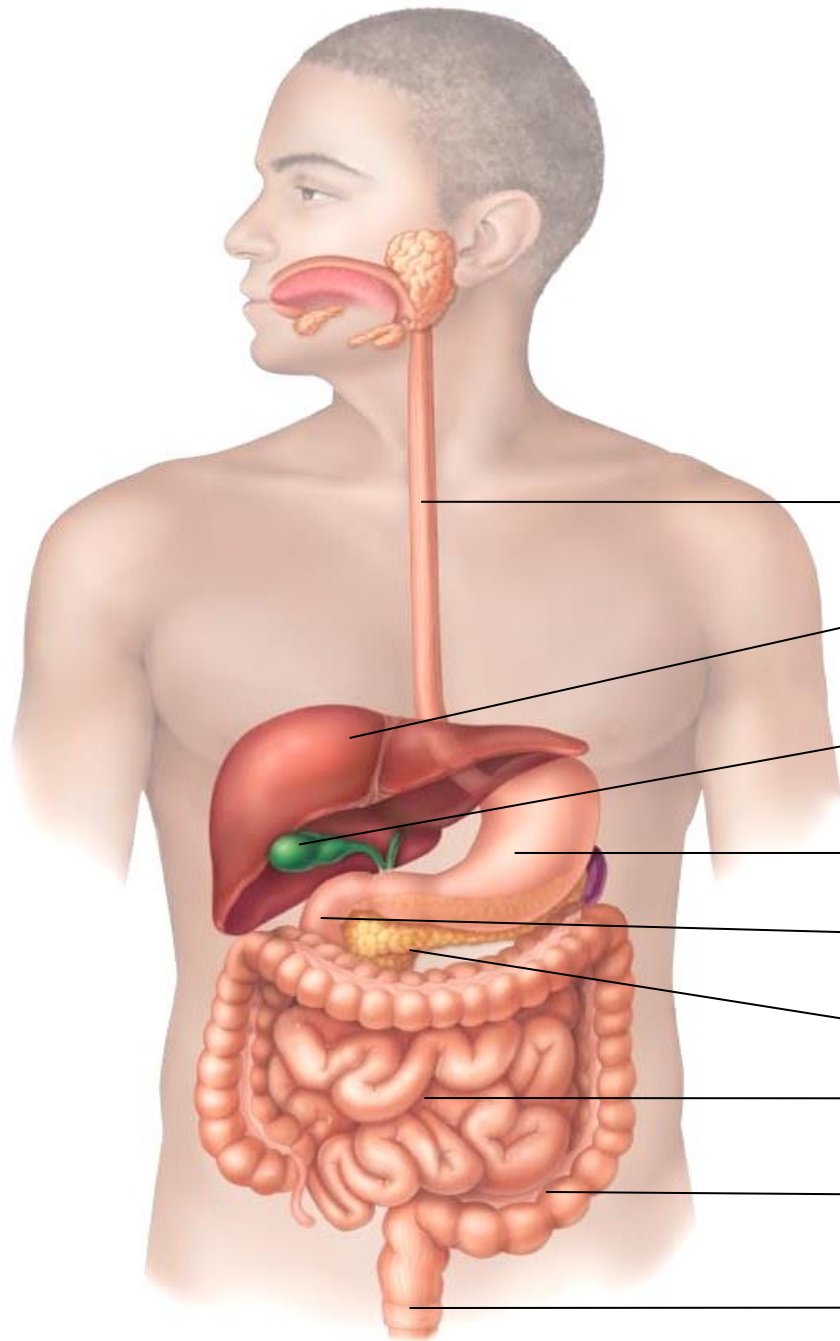
පිෂ්ටය  $\xrightarrow{\text{න්‍යූමයිලේස්}}$  මෝල්ටෝස්

ix. පාන් හෝ බත් ස්වල්පයක් මුඛය තුළ තබා ගෙන ටික වේලාවක් සපමින් සිටින විට පැණි රසක් දැනෙයි. ඊට හේතුව සරලව පැහැදිලි කරන්න.

**පාන් හෝ බත්වල ප්‍රධාන වශයෙන් අඩංගු වන්නේ පිෂ්ටය යි. පිෂ්ටය මුඛයේ දී ඇමයිලේස් මගින් මෝල්ටෝස් බවට පත්වේ. මෝල්ටෝස් යනු සරල සීනි වර්ගයකි.**

03. ක්‍රමාකූලනය මගින් මුඛයේ වූ ආහාරය,  
ඇතුළත දිගැටි ඇලි සහිත ඝන පේශිමය  
පැසක් වූ ආමාශය දක්වා පැමිණෙයි.

i. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය විනිශ්චය  
සිසිල් කළ ස්ථාන ගත වී ඇති ආකාරයයි. එහි ඉංග්‍රීසි  
ඇකෂර මගින් දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.



a අන්තසෝත්‍රය

b අක්මාව

c පිත්තාශය

e ආමාශය

f ග්‍රහණිය

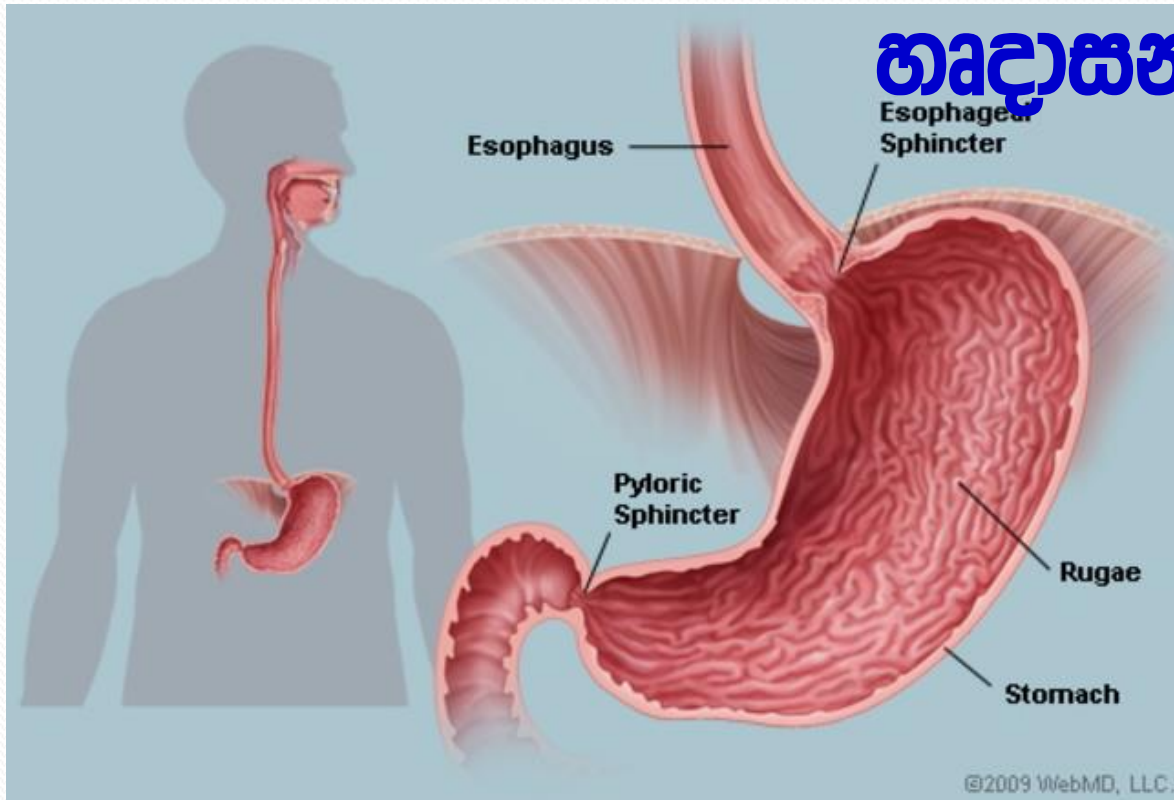
d අග්න්‍යාසය

g කුඩා අන්ත්‍රය

h මහා අන්ත්‍රය

i ගුද මාර්ගය

## ii. ආමාශයට ආහාර ඇතුළුවන දොරටුව හඳුන්වන නම ලියන්න



**හෘදාසන්න චක්‍ර පීඩනය**

iii. ආමාශ බිත්තියෙන් ප්‍රාචය වන රසායනික සංයෝග තුනක් නම් කර ඒවා මගින් ඉටුවන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

a. හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය -

පෙප්සින් සක්‍රිය තත්ත්වයට පත් කිරීම.

b. පෙප්සින් -

ප්‍රෝටීන අර්ධ ලෙස ජීරණය කරයි.

c. රෙනින් (ඉදරුවෙන් ගේ) -

ඉදරුවෙන්ගේ කිරි කැටි ගැසීම

iv. ආමාශයේදී ජීරණයකින් තොරව

අවශෝෂණය විය හැකි ද්‍රව්‍ය තුනක් සඳහන් කරන්න.

- ජලය
- ග්ලූකෝස්
- සමහර ඖෂධ වර්ග

V. ආමාශයේදී සිදුවන ආහාර ජීරණය  
ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න.

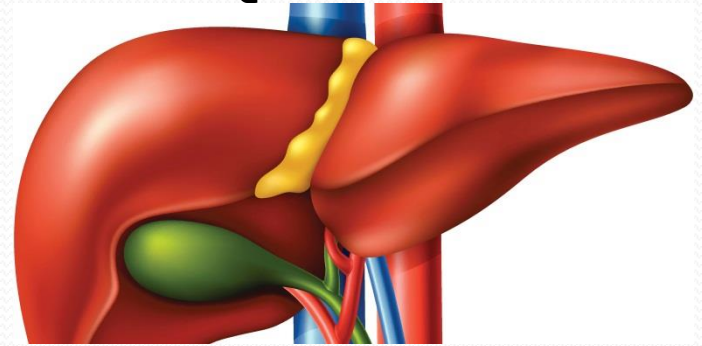
ප්‍රෝටීන  $\xrightarrow{\text{පෙප්සීන්}}$  පොලිපෙප්ටයිඩ

04.

අර්ධ වශයෙන් ජීරණය වූ ප්‍රෝටීන් හා  
කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ජීරණය නොවූ අනෙකුත්  
පෝෂක සහිත ආම්ලසය,  
ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ ආරම්භක කොටස වන  
ග්‍රහණීයට ඇතුළු වේ.

එහිදී පිත් යුෂ හා අග්න්‍යාශයික යුෂ ආම්ලසය  
සමග මිශ්‍ර වී  
ආහාර ජීරණය තවදුරටත් සිදු කරයි.

i. අක්මාවේ නිපදවන පිත පිත්තාශයේ තාවකාලිකව ගබඩා කර ඇත. පිත මගින් ඉටුකෙරෙන කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.



- ලිපිඩ හෙලෝලුකරණය කිරීම
- මාධ්‍යය ක්ෂාරීය කිරීම.

ii. අග්න්‍යාශයෙන් ග්‍රහණීයට ස්‍රාවය වන රසායන ද්‍රව්‍යය තුනක් සඳහන් කර ඒවා මගින් ඉටුවන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

a. **ට්‍රිප්සින්**

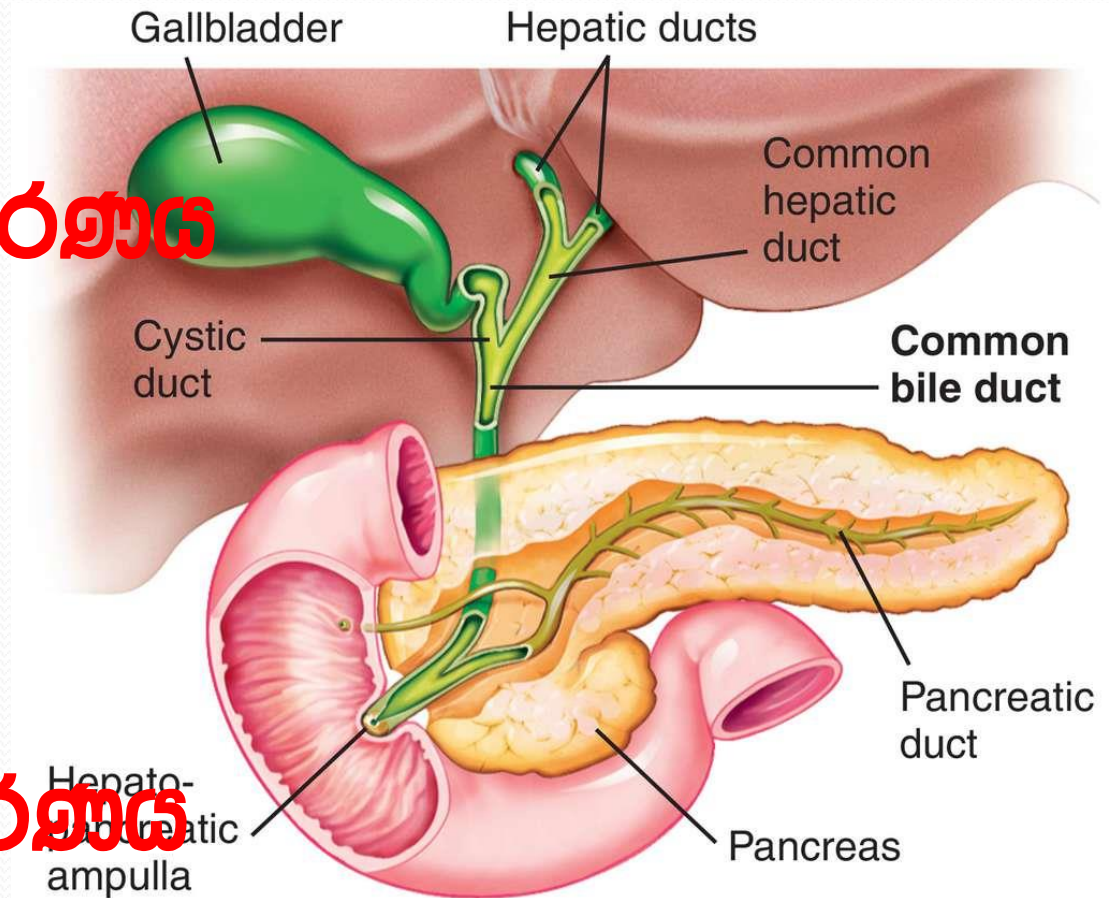
**ප්‍රෝටීන් අර්ධ ජීරණය**

b. **ලයිපේස්**

**ලිපිඩ ජීරණය**

c. **ඇමයිලේස්**

**පිෂ්ටය අර්ධ ජීරණය**



iii. ග්‍රහණයේදී සිදුවන ආහාර ජීරණය ප්‍රකාශන තුනකින් දක්වන්න.

- ප්‍රෝටීන්  $\xrightarrow{\text{ට්‍රිප්සින්}}$  පොලිපෙප්ටයිඩ
- ලිපිඩ  $\xrightarrow{\text{ලයිපේස්}}$  මේද අම්ල + ග්ලිසරෝල්
- පිෂ්ටය  $\xrightarrow{\text{ඇමයිලේස්}}$  මෝල්ටෝස්

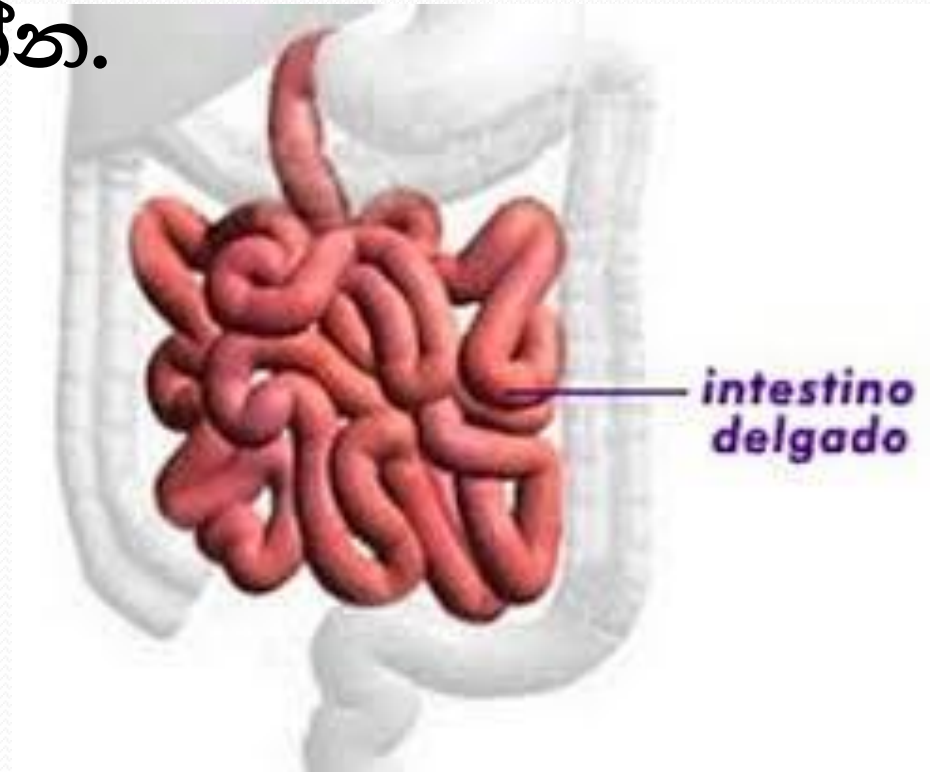
iv. ග්‍රහණියෙහි ජීරණ ක්‍රියාවලියෙන් පසු ඉතිරි වූ දෑ ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ අපර කොටසට ඇතුළු වී ජීරණ ක්‍රියාවලිය අවසන් කරයි. ඒ සඳහා ආන්ත්‍ර විත්තිවලින් ප්‍රාචයවන රසායනික සංයෝග හතරක් නම් කර එමගින් සිදුවන ජීරණ ක්‍රියාවලි සඳහන් කරන්න.

a. මෝලටේස්

b. සුක්රේස්

c. ලැක්ටේස්

d. පෙප්ටිඩේස්



## a. මෝලවේස්

මෝලවෝස් ජීරණය වී ගල්ලකෝස් බවට පත්වීම.

## b. සුක්රෝස්

සුක්රෝස් ජීරණය වී ගල්ලකෝස් සහ ග්ලූකෝස් බවට පත්වීම.

## c. ලැක්ටේස්

ලැක්ටෝස් ජීරණය වී ගල්ලකෝස් සහ ග්ලැක්ටෝස් බවට පත්වීම.

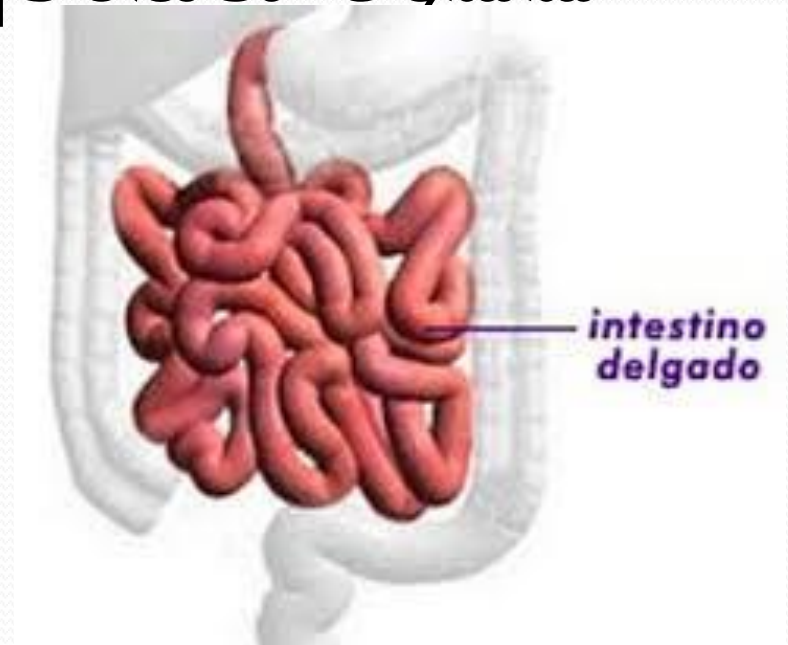
## d. පෙප්ටිඩේස්

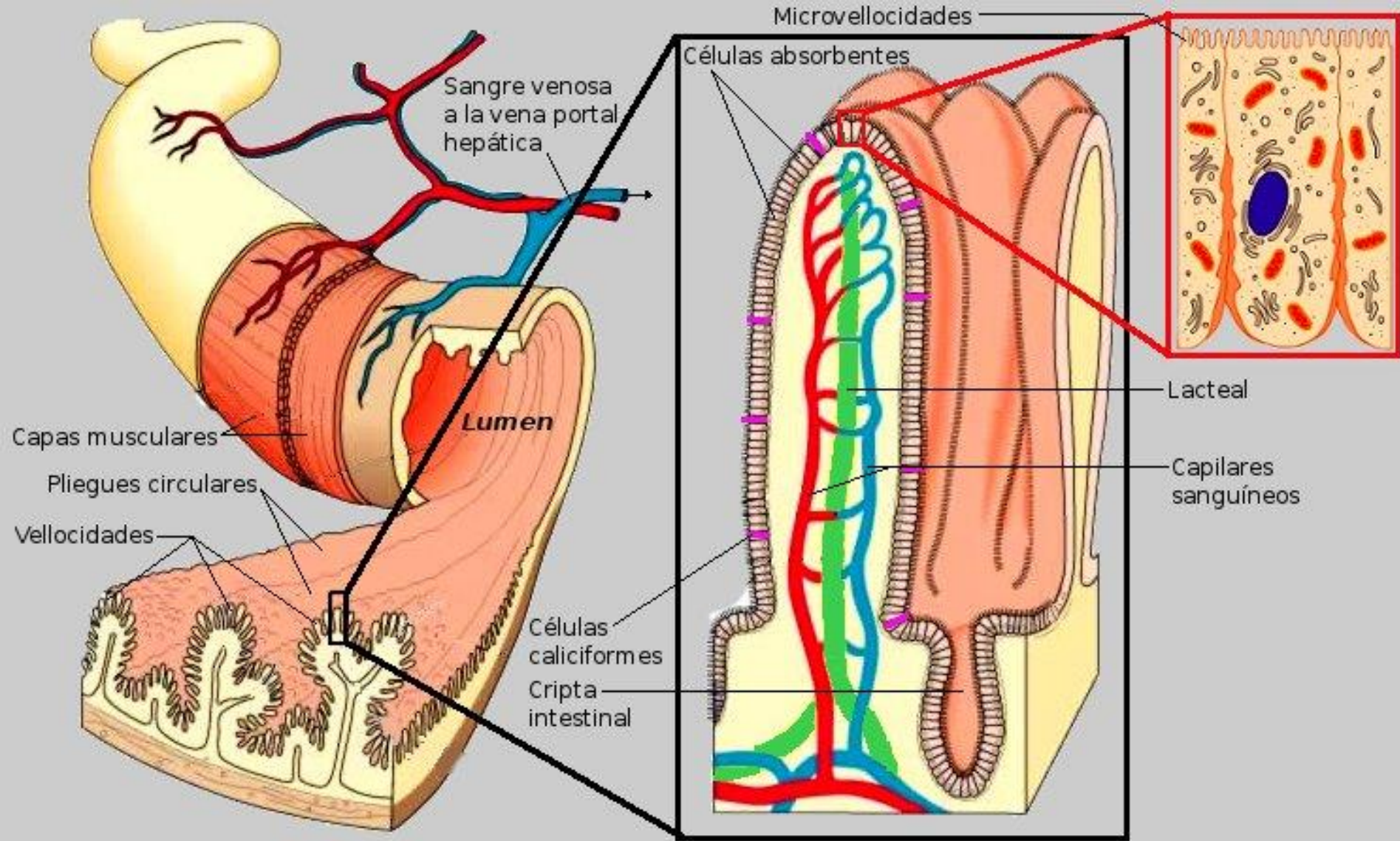
පොලිපෙප්ටයිඩ් ජීරණය වී ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත්වීම.

05. ජීරණ ක්‍රියාවලියේ දී සෑදෙන සරල සංයෝග ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේදී සිරුරට අවශෝෂණය කර ගනු ලබයි.

i. අවශෝෂක වර්ගඵලය වැඩි කිරීමට ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ ඇති අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

**ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය ඉතා දිගු වීම.**

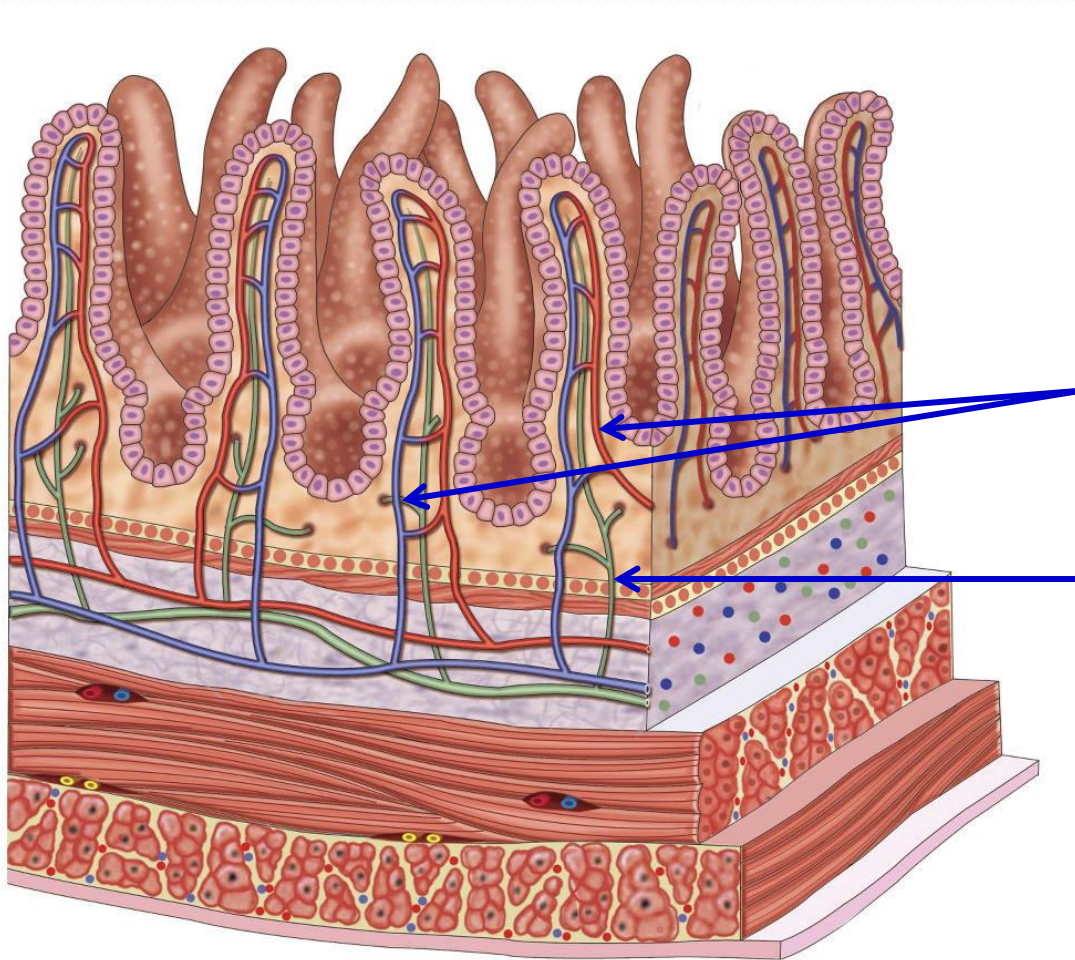




අභ්‍යන්තර බිත්තිවල රුලු මත අංගුලිකා ද,  
 අංගුලිකා මත ක්ෂුද්‍ර අංගුලිකා ද පිහිටීම

ii. පහත සඳහන් එක් එක් ව්‍යුහයන්ට

අවශේෂණය වන ජීරණයේ අවසන් ඵල  
මොනවාදැයි ලියන්න.



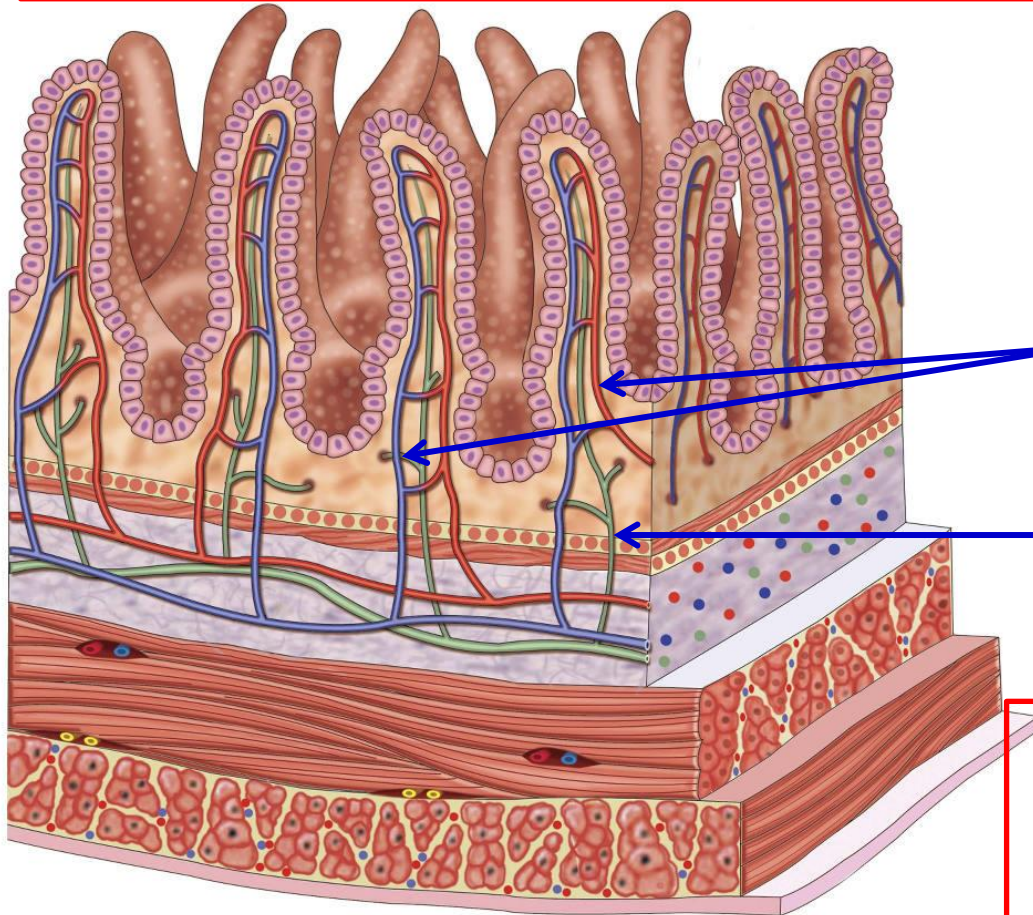
රුධිර කේශනාලිකා

පශේලස නාලිකා

# මොනොසැකරයිඩ

(ග්ලූකෝස්, පෘක්ටෝස්, ග්ලූක්ටෝස් වැනි)

ඇමයිනෝ අම්ල, විටමින්, ඛනිජ ලවණ

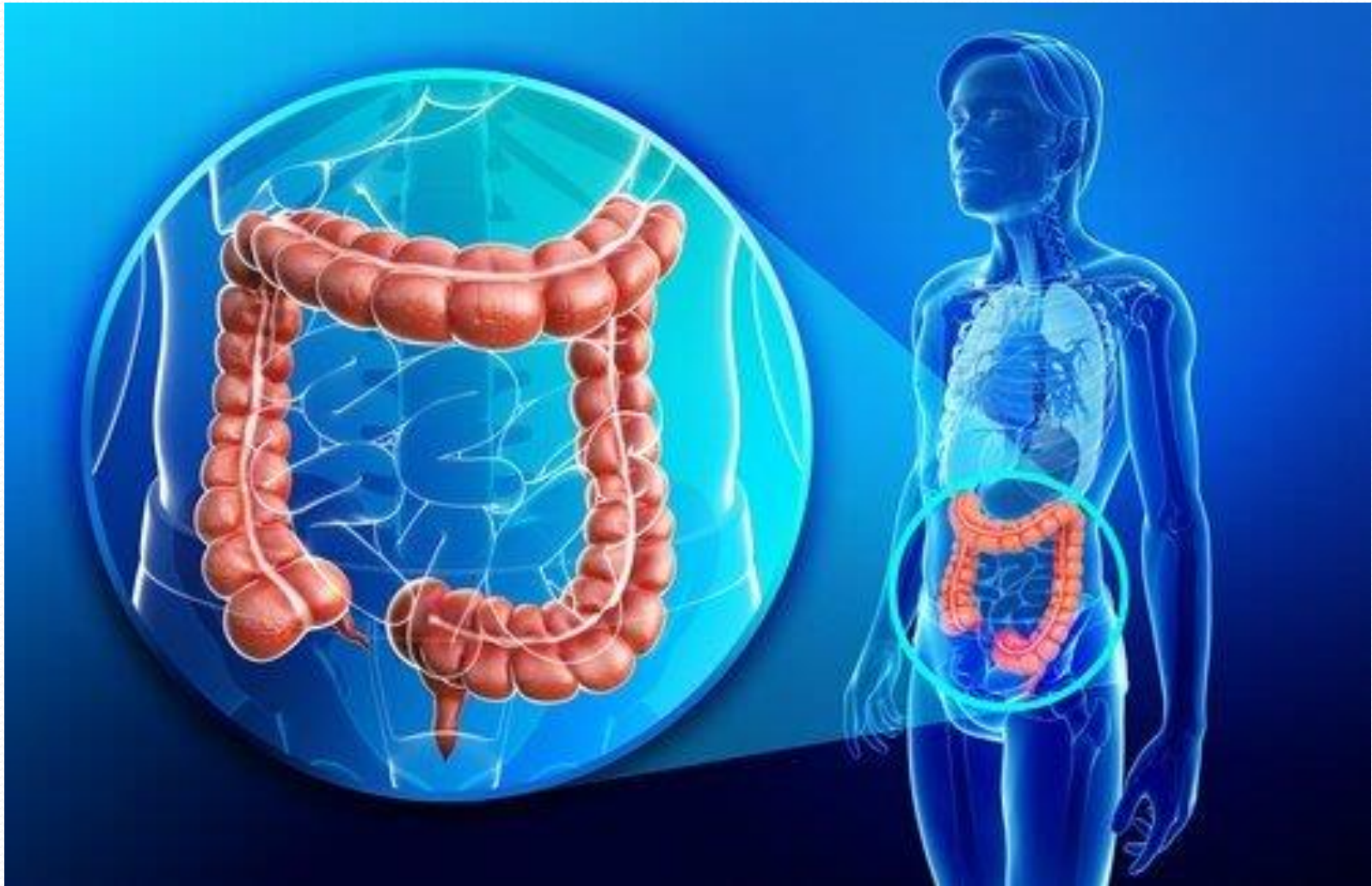


රුධිර කේශනාලිකා

පශෝලස නාලිකා

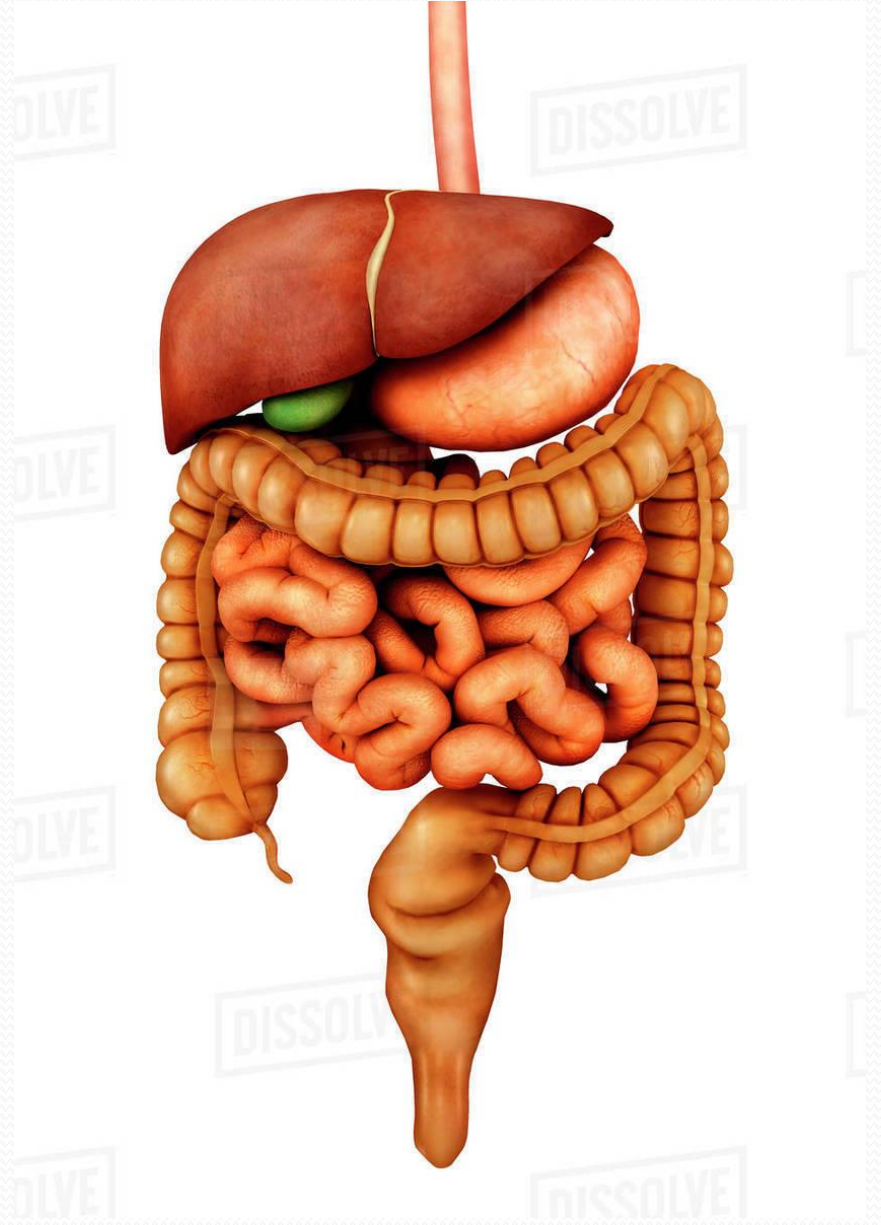
මේද අම්ල සහ  
ග්ලිසරෝල්

06. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේදී ජීර්ණයේ අවසන් ඵල  
උරා ගැනීමෙන් පසු ඉතිරිවන ද්‍රව්‍ය  
මහාන්ත්‍රයට ඇතුළු වේ.

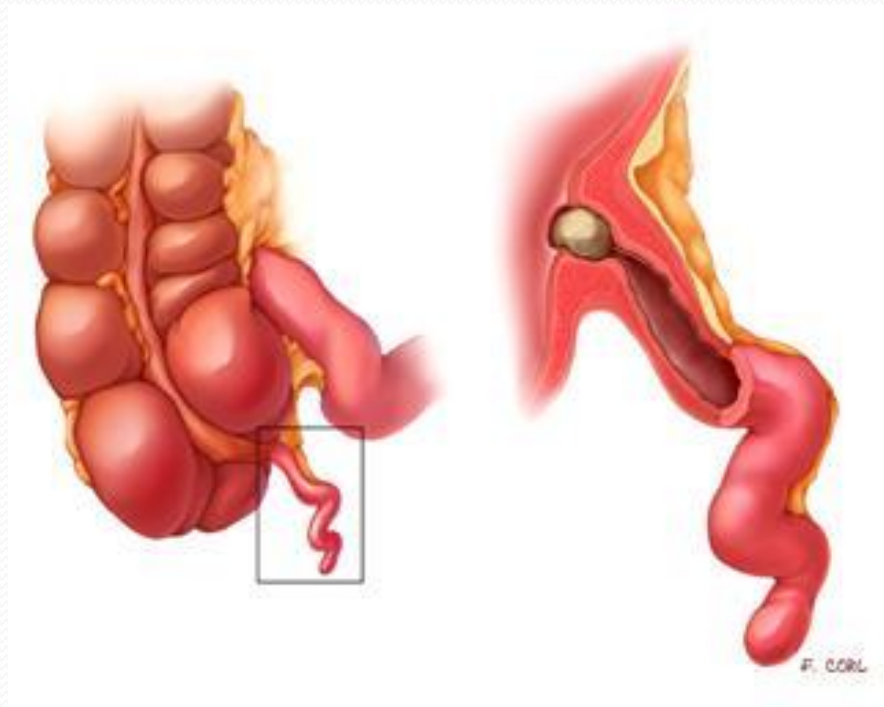
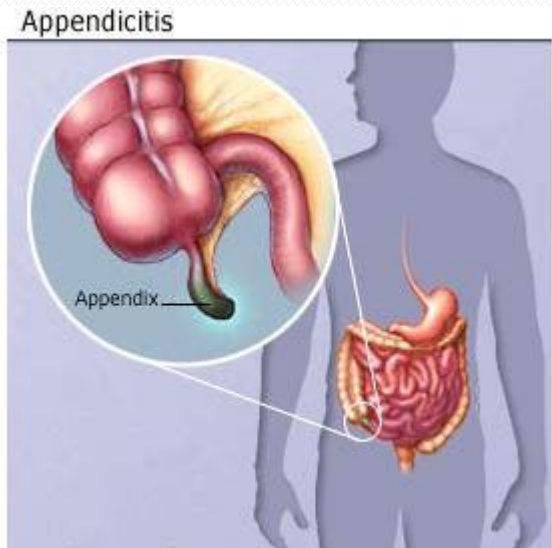


i. මහාන්ත්‍රයේදී සිරුරට අවශ්‍යෝජිතය වන්නේ මොනවාද?

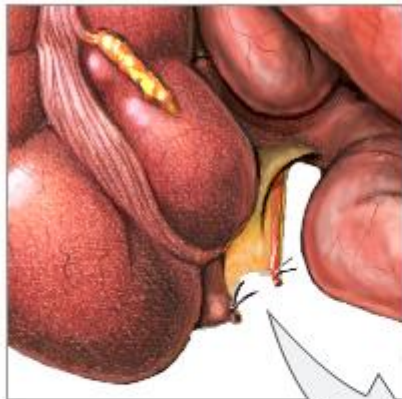
ජලය



ii. මහා අන්ත්‍රය ආරම්භ වන උණ්ඩුකයේ පසු කෙළවරෙහි පිහිටා ඇති උණ්ඩුක ප්‍රවීණය ආසාදනයවීමෙන් ඇතිවන රෝග තත්වය කුමක් ද?



**උණ්ඩුක ප්‍රවීණ ප්‍රදාහය( Appendicitis)**



Infected  
appendix  
removed

ADAM.



# 07. ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිතව ඇති විය හැකි පහත සඳහන් රෝග සම්බන්ධයෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



## DIGESTIVE SYSTEM DISEASES



Colitis

Quis autem vel eum iure reprehenderit, qui in ea voluptate velit esse, quam nihil molestiae consequatur



Pancreatitis

Vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur at vero eos et accusamus et iusto odio



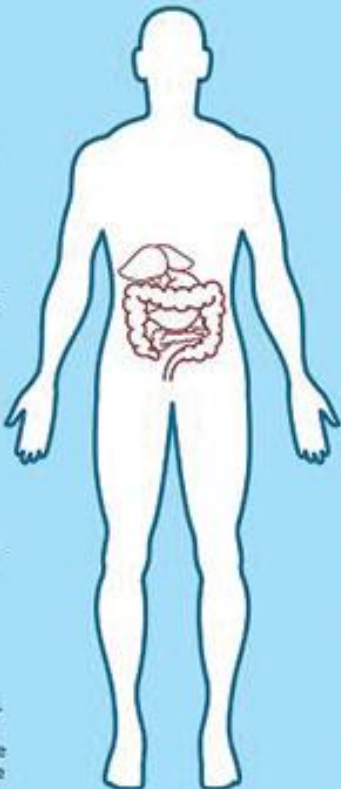
Cirrhosis

Dignissimos ducimus, qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti, quos dolores est



Peptic ulcer

Quas molestias excepturi sint, obcaecati cupiditate non provident, similie que sunt in culpa, qui officia



Gastritis

Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio, cumque nihil impedit, quo minus id, quod maxime placeat



Liver Cancer

Facere possimus, omnis voluptas assumere est, omnis dolor repellendus temporibus utem quibusdam et aut officiis debitis



Enteritis

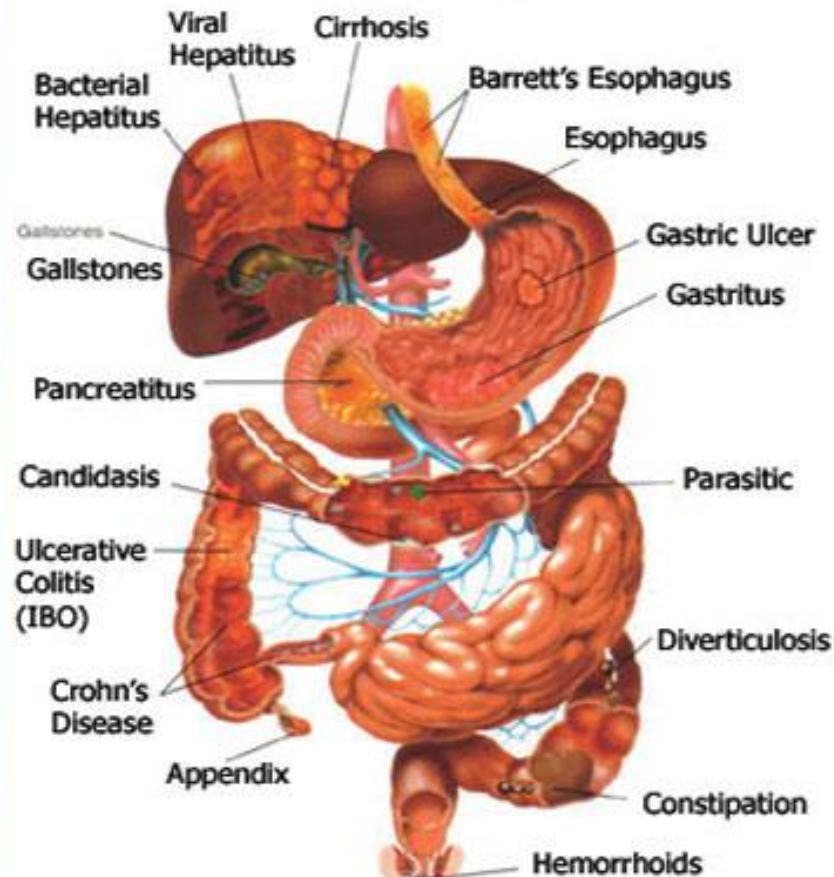
Aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae itaque earum rerum



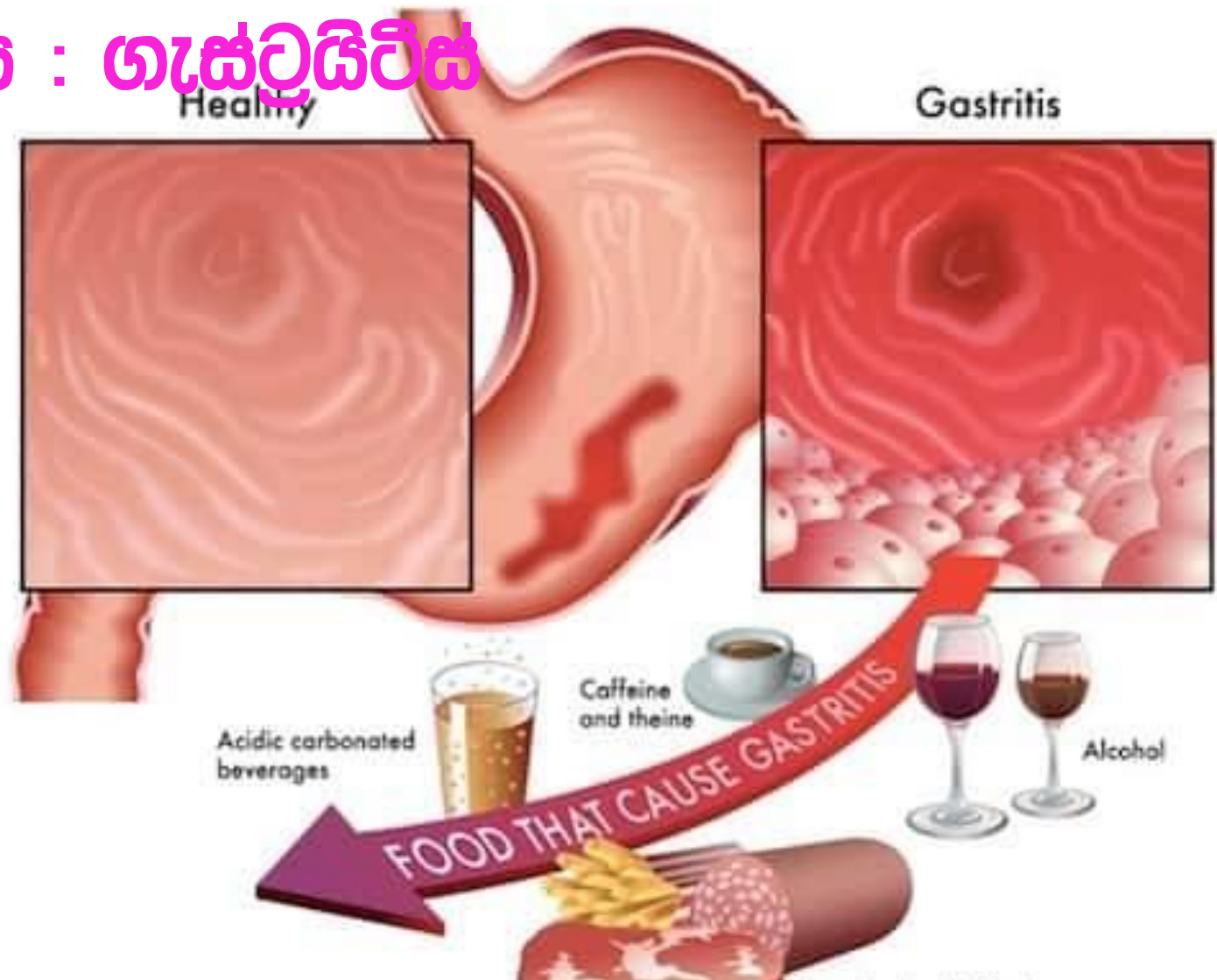
Hepatitis

Hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequate aut perferendis doloribus asperiores repellit

## Unhealthy Digestive System



# රෝගය : ගැස්ට්‍රයිටිස්



ආමාශයේ අභ්‍යන්තර ශ්ලේෂමල ආස්තරය ප්‍රදාහයට පත්වීම.

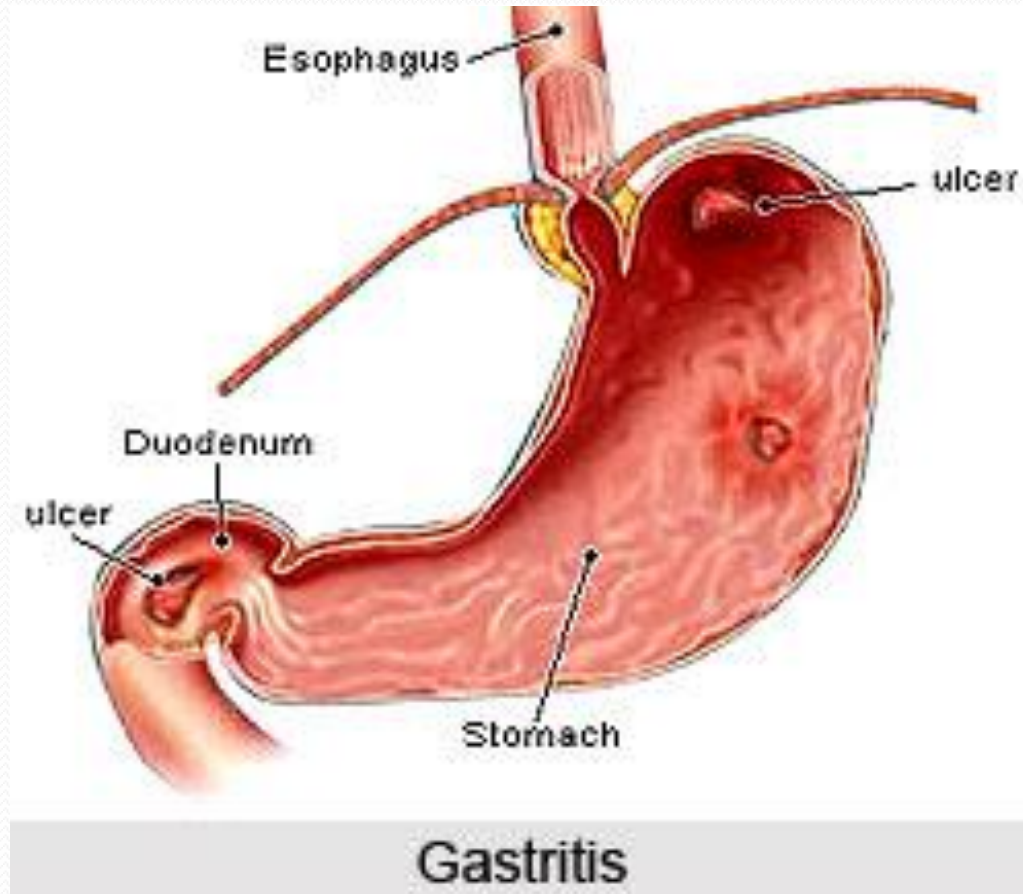
ගැස්ට්‍රයිටිස් ඇතිවීමට හේතු :

- නියමිත වේලාවට ආහාර නොගැනීම.
- තෙල් , මිරිස් හා අම්ල අධික ආහාර ගැනීම.
- අධික ලෙස මද්‍යසාර හා දුම්වැටි භාවිතය
- මානසික ආතතිය.

# රෝග ලක්ෂණ :

- ඇඹුල් රස උගුරට එම.
- ආමාශයේ දැවිල්ල හා වේදනාව

රෝගය නිසා සිරුරට විය හැකි හානි :



ආමාශ බිත්තියේ හා ග්‍රහණියේ තුවාල ඇති වීම.

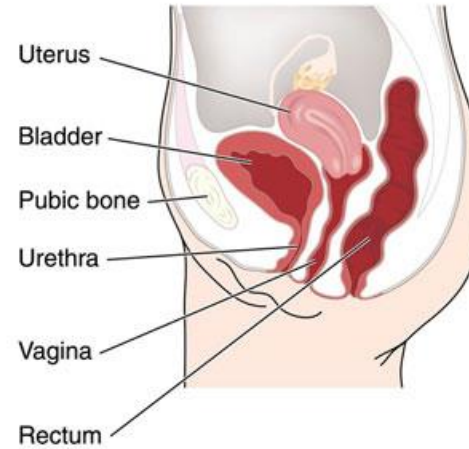
වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ග :

- නියමිත වේලාවට ආහාර ගැනීම.
- තෙල්, මිරිස් හා අම්ල අධික ආහාර පාලනයකින් යුතුව ගැනීම.
- මද්‍යසාර හා දුම්වැටි භාවිතයෙන් වැළකීම.
- තරභා නොගැනීම, හා සැහැල්ලු මහසකින් යුතුව දිවි ගෙවීම.

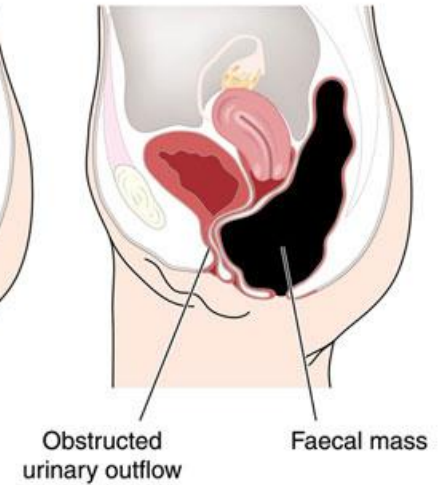
# රෝගය: මල බද්ධිය



නිරෝගී  
Normal



රෝගී  
Impacted



මහාන්ත්‍රය තුළ වැඩි කාලයක් මල ද්‍රව්‍ය රැඳී  
තිබීම නිසා හෝ වෙනත් හේතුවක් නිසා  
මල ද්‍රව්‍ය ඝන තත්ත්වයට පත් වීම.

# මල බද්ධය ඇතිවීමට හේතු :

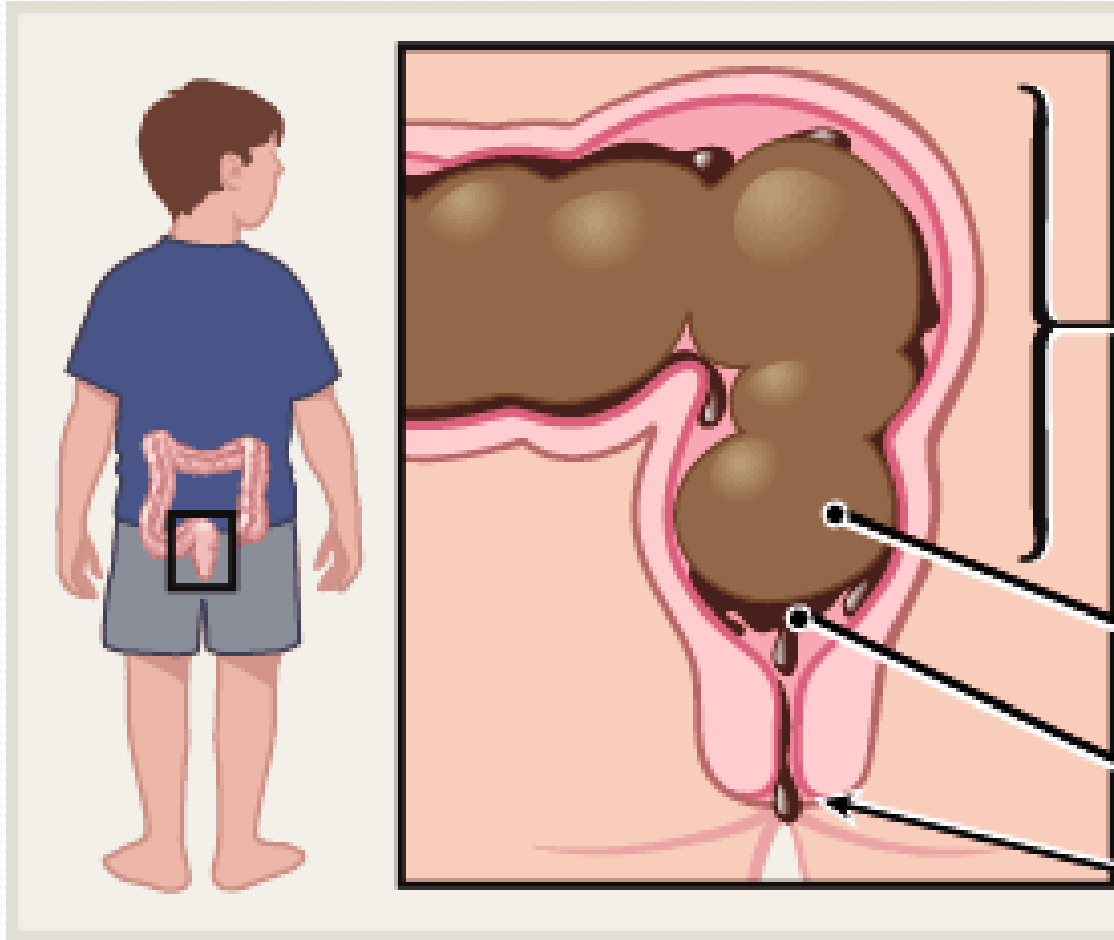
- පරිභෝජනය කරන ආහාරයේ තන්තු ප්‍රමාණය අඩු වීම.
- ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය පානය නොකිරීම.
- මලපහ කිරීමේ අවශ්‍යතාවය කල් දැමීම.
- සමහර ඖෂධ

# රෝග ලක්ෂණ :



මඳ දුට්‍ය බැහැර කිරීම අපහසු වීම.

රෝගය නිසා සිරුරට විය හැකි හානි :



නිරන්තර මල බද්ධය අරඹා රෝගයට හේතු වේ.

**මහාඅන්ත්‍රය**

Internal  
hemorrhoid

**ගුද මාර්ගය**

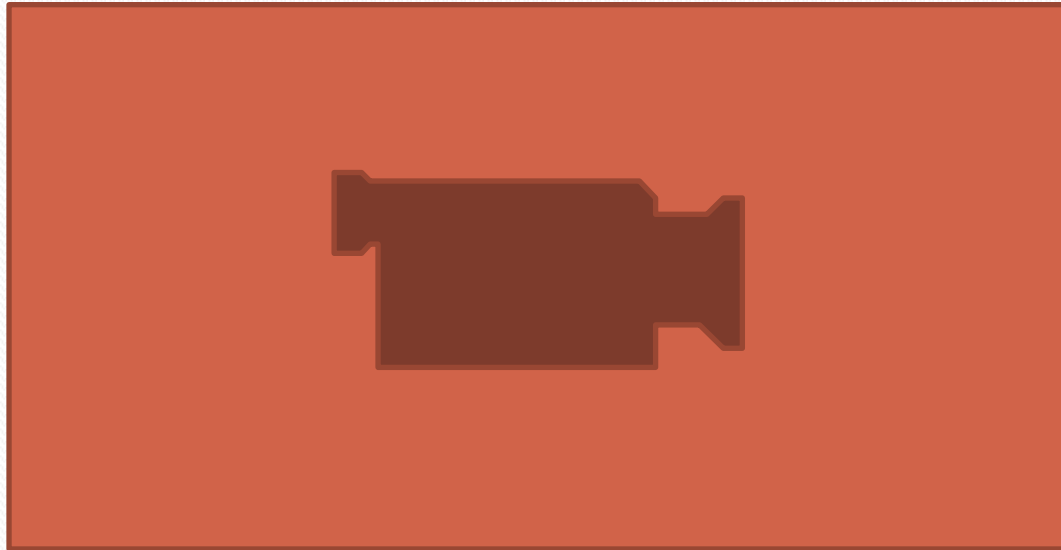
External  
hemorrhoid

**අර්ශස්**

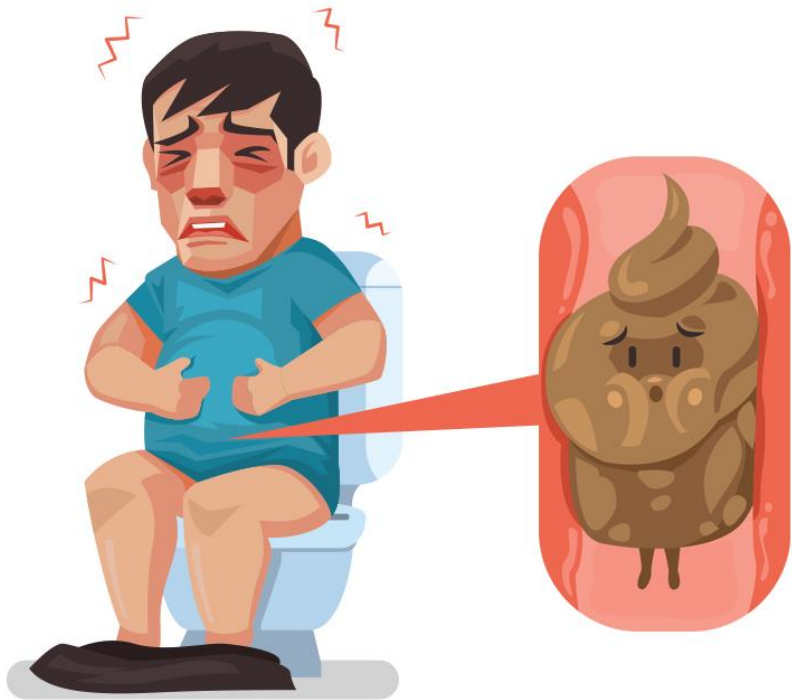
**අර්ශස් ගෙඩි**

© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

## Operation VIDEO for Hemorrhoids -Fengh Medical



# වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ග :



**ප්‍රමාණවත් පරිදි දිනපතා ජලය පානය කිරීම.**



# How to Treat Constipation and Bloating



Exercise  
regularly



Keep  
hydrated



Add wheat  
to your diet



AVOID



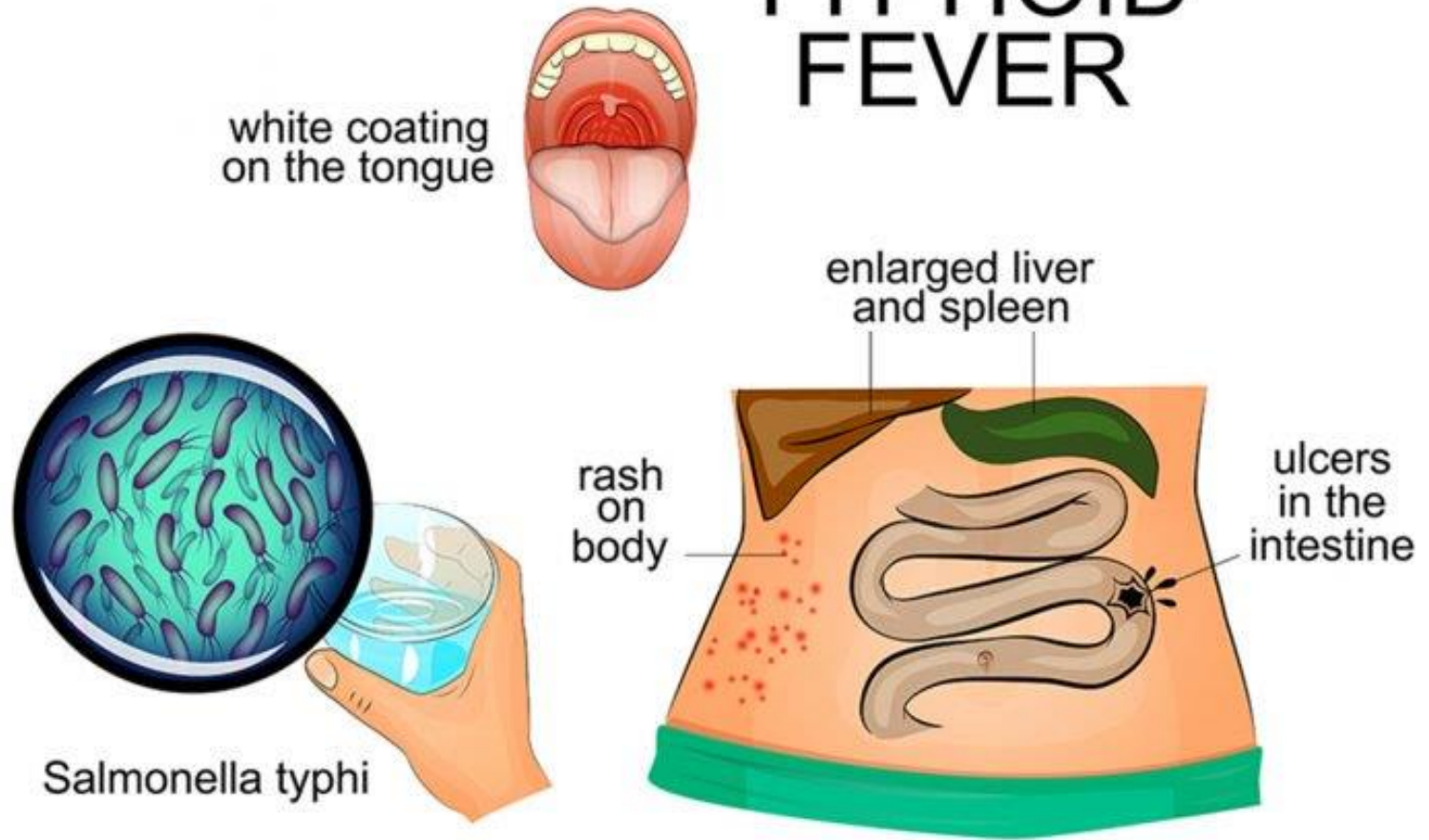
Triggers  
(Cabbage, milk,  
broccoli, beans,  
onions)

Salt



- එළවලු හා පළා වර්ග වැඩිපුර ආහාරයට ගැනීම.
- ව්‍යායාමවල නිරත වීම.
- ජලය වැඩි ප්‍රමාණය ආහාරයට ගැනීම.

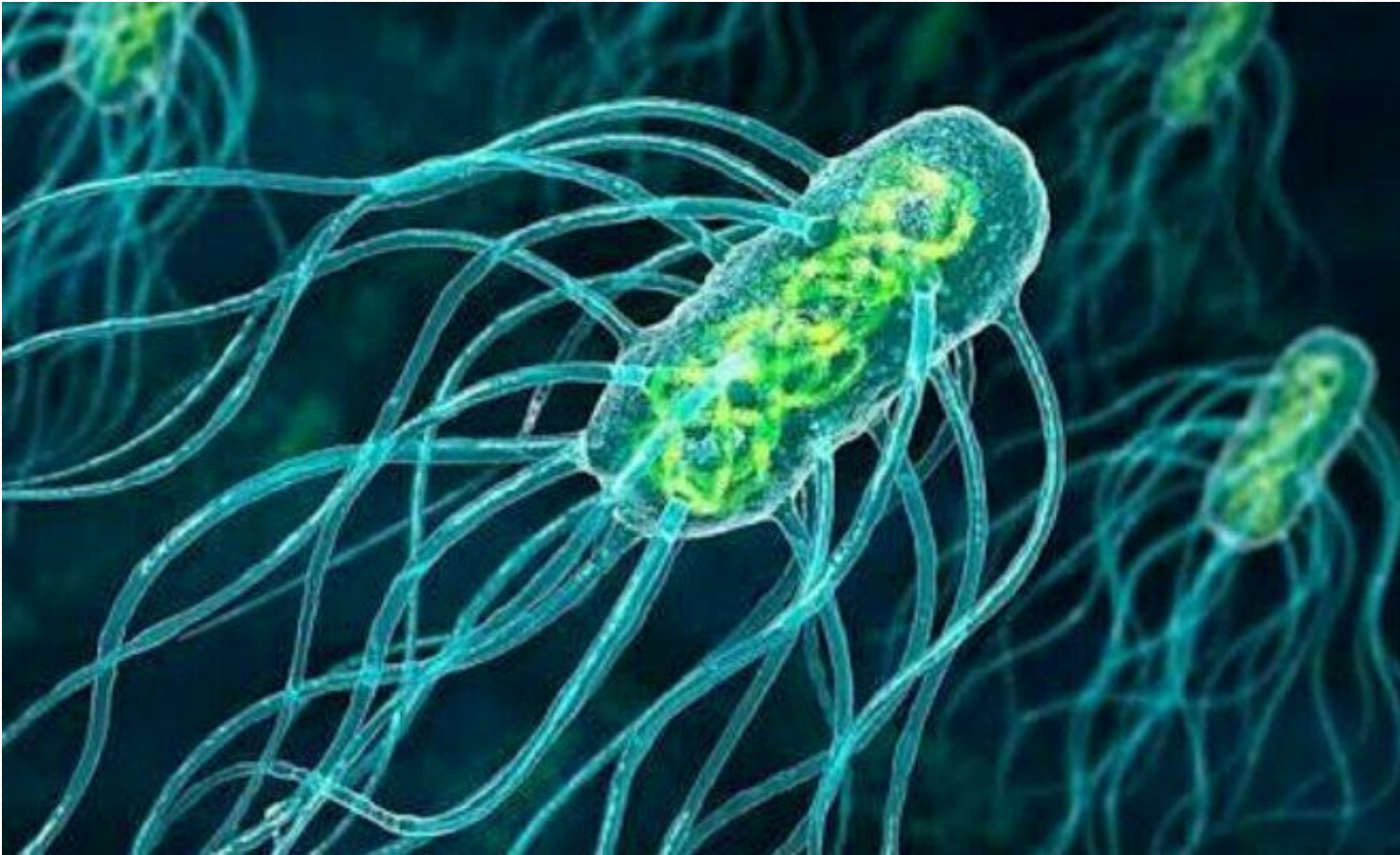
# രോഗം : ഋഷഭബാധ



രൂക്ഷരോഗം മൂലം മരണപ്പെടുന്ന ഋഷഭ രോഗമാണ്.

- രൂക്ഷരോഗം മൂലം മരണപ്പെടുന്ന ഋഷഭ രോഗം മൂലം മരണപ്പെടുന്ന ഋഷഭ രോഗമാണ്.

# උණසන්නිපාතය ඇතිවීමට හේතු :



- දූෂිත ප්‍රදායෙන් හා ආහාර මගින් රෝග කාරක බැක්ටීරියාව ශරීරගත වීම.

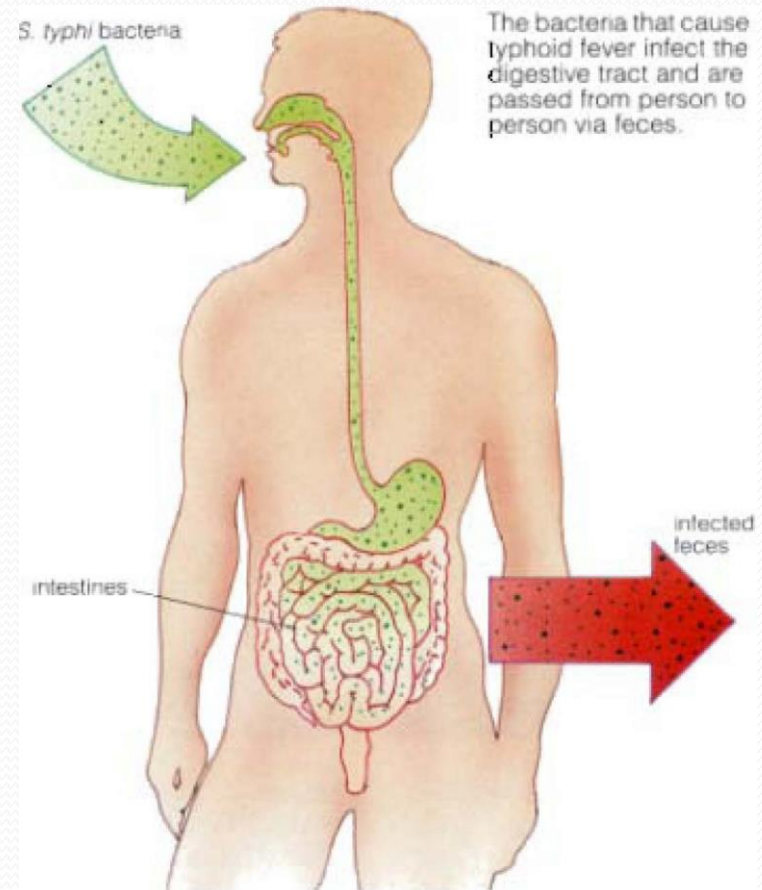
## රෝග ලක්ෂණ :

- අත පය වේදනාව
- හිසරදය
- මල බද්ධය ඇතිවීම
- ක්‍රමයෙන් වැඩිවන උණ
- දිවෙහි අධික ලෙස කාරම බැඳීම.
- උදරයේ වේදනාව, හා පාචනය ඇතිවීම.



රෝගය නිසා සිරුරට විය හැකි හානි :

- ක්ෂුද්‍රාන්ත‍්‍රයේ තුවාල ඇති වී රුධිරය වහනය වීම.
- අන්ත්‍ර සිදුරු වීම.



වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ග :



- උණසන්නිපාත ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත ලබා දීම.

- උතුරුවා නිවා ගත් පලය පානය කිරීම.
- මැස්සන්ගෙන් ආහාර ආරක්ෂා කර ගැනීම.
- දූෂිත පලය සනාභයෙන් වැළකීම.
- මල, මුත්‍ර ආරක්ෂිතව බැහැර කිරීම.



රෝගය : ආවිනස

# DIARRRHEA



Consult your doctor  
and stick to  
the treatment plan.

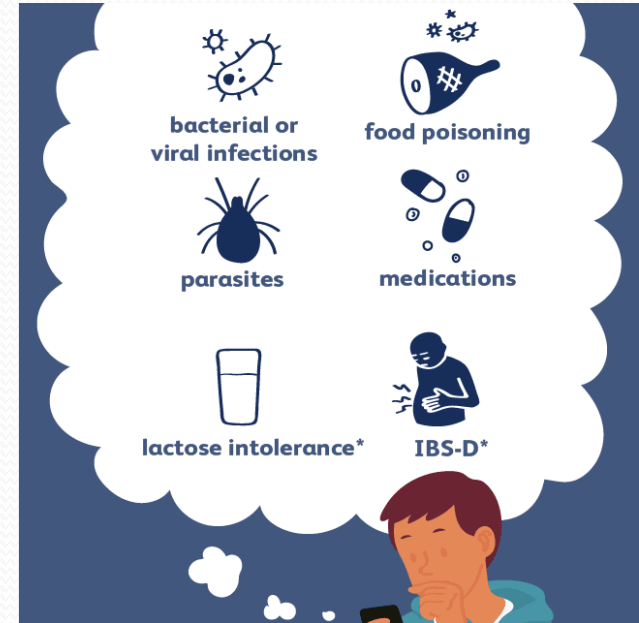


#236763137



දියර තත්වයෙන් මලපහ වීම.

# පාචනය ඇති වීමට හේතු:



වෛරස, බැක්ටීරියාවක් හෝ පරපෝෂිතයෙකු මගින් අන්ත්‍ර ආසාදනය වීම නිසා මහාන්ත්‍රයේ දී ජලය නිසි පරිදි අවශෝෂණය නොවීම.

රෝග ලක්ෂණ :

# DIARRRHEA

- උදරයේ වේදනාව
- දියර තත්වයෙන් මලපහ වීම.

Consult your doctor  
and stick to  
the treatment plan.



#236763137

රෝගය නිසා සිරුරට විය හැකි හානි :

- විජලන තත්වයට පත්වීම.

වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ග :

- උතුරුවා නිවා ගත් ප්‍රදාය පානය කිරීම.

- මැස්සන්ගෙන් ආහාර ආරක්ෂා කර ගැනීම.

- මල, මුත්‍ර ආරක්ෂිතව බැහැර කිරීම.

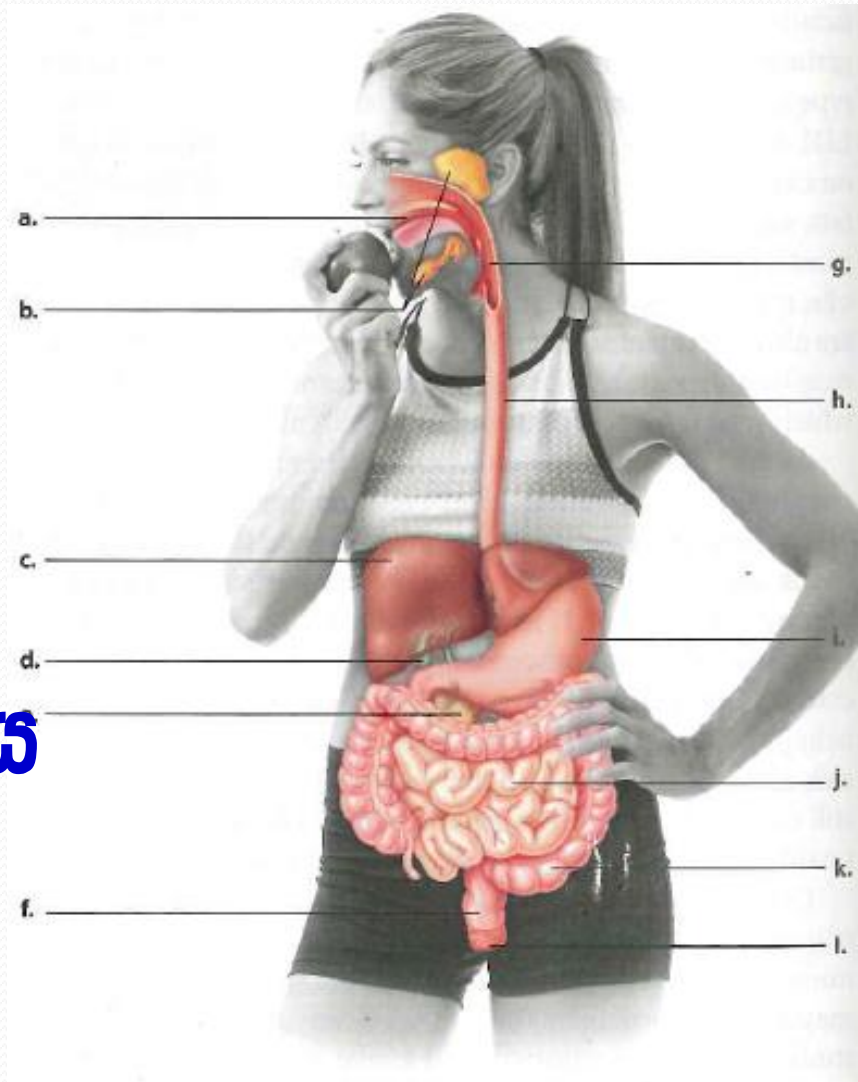


# ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ කොටස් නම් කරමු.

මුඛය  
බේට ග්‍රන්ථි

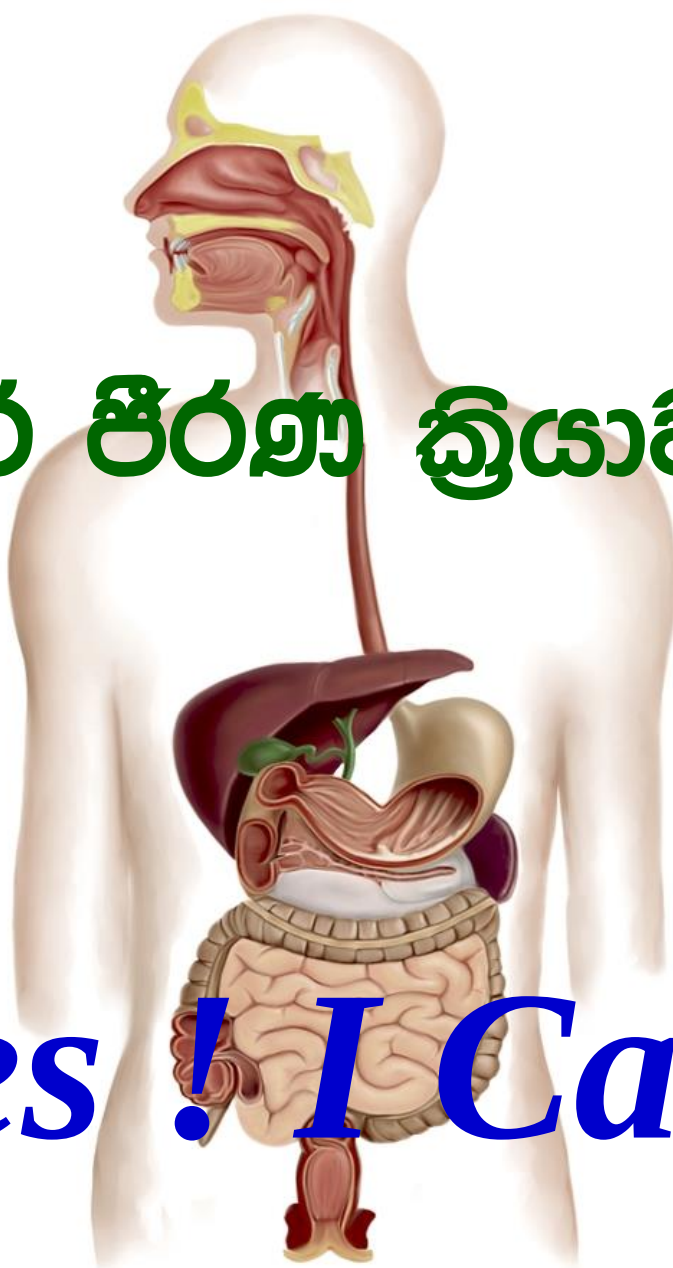
අක්මාව  
පිත්තාශය  
අග්න්‍යාශය

ගුද මාර්ගය



ග්‍රසනිකාව  
අන්තඥෝතය

ආමාශය  
කුඩා අන්ත්‍රය  
මහා අන්ත්‍රය  
ගුදය

An anatomical diagram of the human digestive system. It shows the mouth, pharynx, esophagus, stomach, liver, gallbladder, pancreas, small intestine, and large intestine. The diagram is overlaid on a faint silhouette of a human body.

**ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය**

***Yes ! I Can***