

4. විද්‍යාව

3. මිනිසාගේ බහිස්සෘව ක්‍රියාවලිය

1. මානව දේහයේ ජීව සෛල තුළ නොයෙකුත් ජීව ක්‍රියා සිදුවේ. පොදුවේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා ලෙස මෙම ජීව ක්‍රියා හඳුන්වයි. ඇතැම් පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවල දී සෛල වලට ප්‍රයෝජනයක් නොවන ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය වේ. ඒවා බහිස්සෘව ඵල වශයෙන් හඳුන්වයි. එබඳු බහිස්සෘව ඵල ශරීරයෙන් බැහැර කරයි. ඒ සඳහා බහිස්සෘව ඉන්ද්‍රිය ක්‍රියාත්මක වේ.

(i) පහත සඳහන් පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවල දී නිෂ්පාදනය වන බහිස්සෘව ඵල සඳහන් කරන්න.

(a) සෛලීය ශ්වසනය.....

(b) අක්මාව තුළ සිදුවන ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තීය

(c) බහිස්සෘවයට අදාළ පහත සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

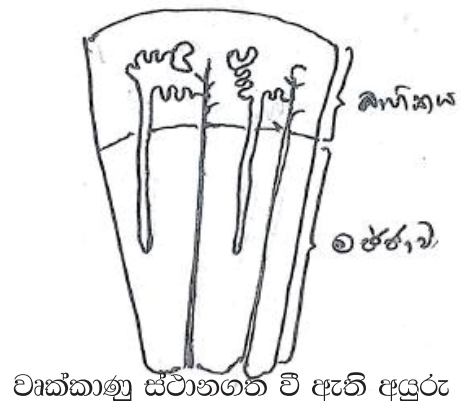
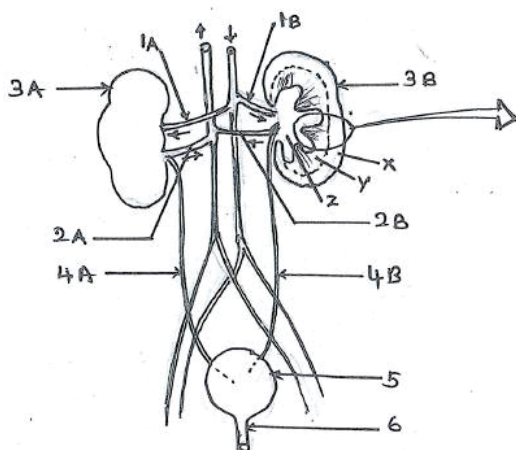
බහිස්සෘව ඉන්ද්‍රිය	එමගින් බහිස්සෘවය කරන ද්‍රව්‍ය මිශ්‍රණය හඳුන්වන නම	එහි අඩංගු බහිස්සෘව ඵල
පෙනහැලි	ප්‍රශ්වාස වාතය	
වෘක්ක		
සම		

(ii) පිත්ත වර්ණක ද බහිස්සෘව ඵලයකි. අක්මාවේ දී වයස් ගත වූ රතුරුධිරාණු බිඳ වැටීමේ දී මෙය සෑදේ. “මල” සමග ගුදය ඔස්සේ බැහැර වේ. නමුත් මල බහිස්සෘව ද්‍රව්‍යයක් නොවේ. මල බහිස්සෘව ද්‍රව්‍යයක් නොවන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

2. “මුත්‍ර” බහිස්සෘවය සඳහා සකස්වූ පද්ධතිය මුත්‍ර වාහිනී පද්ධතිය ලෙස හඳුන්වයි. එහි ප්‍රධාන කොටස් දැක්වෙන රූප සටහන පහත දැක් වේ.



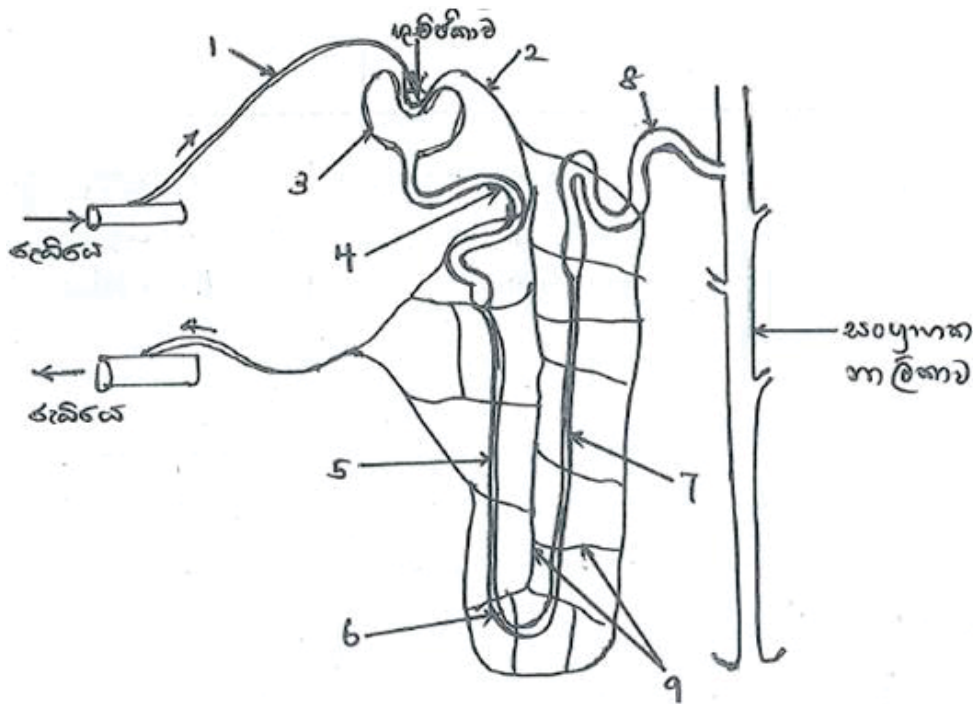
(i) පහත සඳහන් කොටස් නම් කරන්න.

- 1A 1B
 2A 2B
 3A 3B
 4A 4B
 5 6

(ii) වෘක්කයේ දික් කඩක ව්‍යුහය නිරූපනය වන X, Y හා Z නම් කරන්න. (ඉහත රූපයට අනුව)

- X Y
 Z

3. වෘක්කයක් තුළ දී රුධිරයෙන් මුත්‍ර පෙරීම සිදුකරන ක්‍රියාකාරී ඒකකය වෘක්කාණුවයි. වෘක්කාණුව අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහයකි. එක් වෘක්කයක වෘක්කාණු මිලියනයක් පමණ පවතී. වෘක්කාණුව භාලාකාර ව්‍යුහයකි. වෘක්කාණු කිහිපයක් සංග්‍රාහක භාලිකා නමැති වඩා විශාල භාලයකට සම්බන්ධ වේ. සංග්‍රාහක භාලිකා පිරමිඩ ඔස්සේ වෘක්කයේ ශ්‍රෝණියට විවෘත වේ. වෘක්කාණුවක ව්‍යුහය දැක්වෙන රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) 1 හා 2 රුධිර වාහිනී නම් කරන්න.

(ii) 1 හි රුධිරය 2 ට ඇතුළු වන විට ගුවිජිකාව තුළදී අධික පීඩනයකට බඳුන් වේ . එයට බලපාන 1 හා 2 හි ඇති ව්‍යුහමය වෙනස්කම කුමක් ද?

(iii) ගුවිෂිකාව තුළ ගොඩනැගෙන අධික පීඩනය නිසා එය හරහා රුධිරය ගලන විට, පෙරීමට ලක්වේ. එම පෙරෙණ ද්‍රව්‍ය බෝමන් ප්‍රාචර කුහරයට ඇතුළු වේ. එය ගුවිෂිකා පෙරණය නම් වේ.

(a) මෙම පෙරීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම කුමක් ද?

(b) ගුවිෂිකා පෙරණයේ අඩංගු ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න.....
.....

(c) රුධිරයේ අඩංගු එහෙත් ගුවිෂිකා පෙරණයේ නොමැති ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න.
.....

(d) විනාඩියක දී නිරෝගී මිනිසකුගේ ගුවිෂිකා පෙරණය 120 cm^3 පමණ නිපද වේ. ගුවිෂිකා පෙරණය වෘක්කාණු වල නාලාකාර කොටස් තුළින් ඉදිරියට ගමන් කරන විට, ඉන් 95% පමණ කේශනාලිකා මගින් ප්‍රතිඅවශෝෂණය කරනු ලැබේ.

A. ඉහත විස්තර වන ප්‍රතිඅවශෝෂණය ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන විශේෂ නම කුමක් ද?

.....

B. එහිදී කේශනාලිකා තුළට අවශෝෂණය කරන දෑ නම් කරන්න.

.....
.....

C. ඉහත (ii) හි සිදුවන ක්‍රියාවලිය අතර තුර දී කේශනාලිකා වල සිට නාලිකාවේ ඇති තරලයට සමහර ද්‍රව්‍ය ස්‍රාවය වේ. එසේ ස්‍රාවය වන ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න

.....
.....
.....

(iv) ප්‍රතිඅවශෝෂණය / වර්ණීය ප්‍රතිශෝෂණය හා ස්‍රාවය නිසා සාන්ද්‍රණය වන තරලය සංග්‍රාහක නාලිකාව හරහා ශ්‍රෝණියට ඇතුළු වේ. එම තරලය මුත්‍ර ලෙස හඳුන්වයි. විනාඩියක දී එසේ එකතුවන මුළු මුත්‍ර පරිමාව දළ වශයෙන් කොපමණ ද?

.....

4. ඉහත විස්තර කළ ආකාරයට මිනිසාගේ මුත්‍ර සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය අදියර 3 ක් යටතේ සිදුවේ. එම අදියර තුන සඳහන් කරන්න.

1)

2)

3)

5. මුත්‍ර සෑදීම කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා වෘක්කාණු තුළ දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහාත්මක අනුවර්තන සඳහන් කරන්න.

•

•

•

•

6. වෘක්කයේ ශ්‍රෝණියට එකතුවන මුත්‍ර, මුත්‍රාශය කරා ගෙන එන වාහිනී යුගල නම් කරන්න.

.....

7. මුත්‍රාශයේ කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

8. නිරෝගි මිනිසකුගේ මුත්‍රවල සංයුතිය සඳහන් කරන්න.

- •
- •

9. මුත්‍රවාහිනී පද්ධතිය ආශ්‍රිත පහත සඳහන් රෝග ගැන කෙටි විස්තරයක් ඉදිරිපත් කරන්න.

a) වෘක්ක අක්රමිකතා විම. :-

.....

.....

.....

b) වෘක්ක ප්‍රදාහය :-

.....

.....

.....

c) වෘක්ක හා මුත්‍රාශයේ ගල් ඇතිවීම:-

.....

.....

.....

10. මුත්‍ර වාහිනී පද්ධතියේ මහා සෞඛ්‍ය සඳහා අනුගමනය කළ යුතු යහපත් පුරුදු සඳහන් කරන්න.

.....

.....