

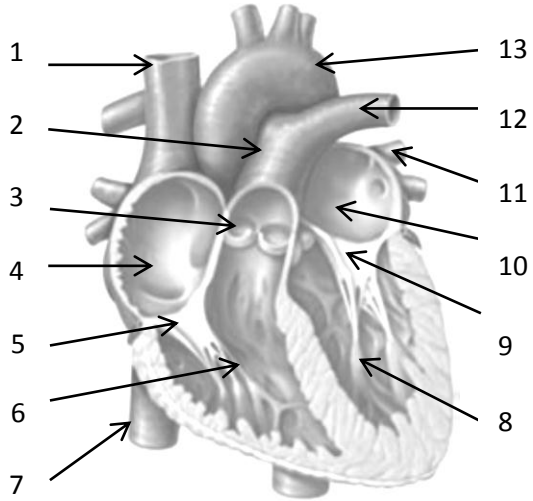
විද්‍යාව 9 ශ්‍රේණිය

මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතිය

❖ පෙළ පොත 6 වන ඒකකය(72 සිට 80 දක්වා පිටු) කියවා පිළිතුරු සපයන්න.

මිනිස් සිරුර පුරා ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සිදු කරන රුධිර සංසරණ පද්ධතිය සංවෘත පද්ධතියකි. මෙහි රුධිර නාල තුළට රුධිරය පොම්ප කරනු ලබන්නේ හෘදය මගිනි.

✓ මිනිස් හෘදයෙහි ව්‍යුහය



1. මෙහි අංක 1 සිට 13 දක්වා කොටස් නම් කරන්න.
2. මිනිස් හෘදයේ කුටීර හතරකි. ඒවා නම් කරන්න.

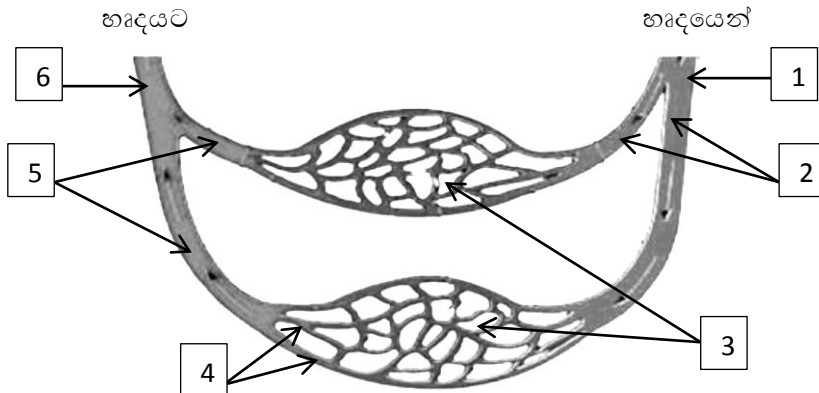
1..... 2.....

3..... 4.....
3. මෙහි ඉහළින් පිහිටි කුටීර ලෙසත් පහළින් පිහිටි කුටීර ලෙසත් හඳුන්වයි.
4. කර්ණිකා හා කෝෂිකා අතර කපාට දෙකක් ඇත.

a) වම් කර්ණිකාව හා වම් කෝෂිකාව අතර පිහිටන කපාටය කපාටයයි.

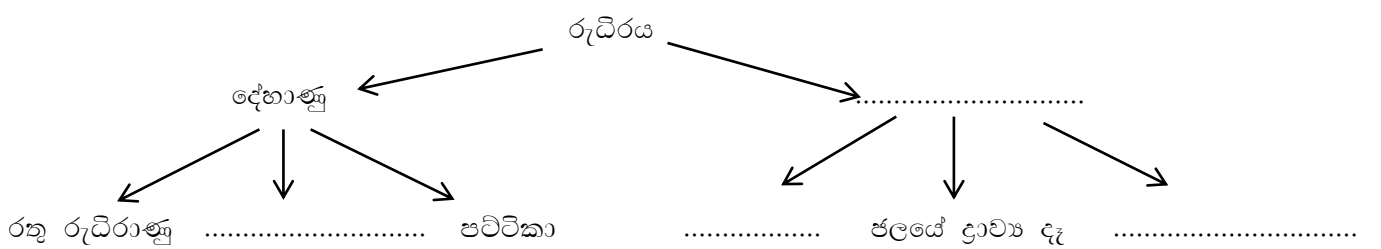
b) දකුණු කර්ණිකාව හා දකුණු කෝෂිකාව අතර පිහිටන කපාටය කපාටයයි.
5. කෝෂිකාවලට සම්බන්ධ මහා ධමනි දෙකකි. වම් කෝෂිකාවෙන් ආරම්භ වන අතර දකුණු කෝෂිකාවෙන් ආරම්භ වේ. මහා ධමනි ආරම්භයේ පිහිටයි. වම් හා දකුණු කර්ණිකා තුළට ගිරා විවෘත වේ. මහා ගිරාව හා මහා ගිරාව විවෘත වන අතර වම් හා දකුණු වම් කර්ණිකාවට විවෘත වේ.
- ✓ ධමනි, ගිරා හා කේශනාලිකා හෘදයෙන් ඉවතට රුධිරය ගෙන යන නාල ලෙසත්, හෘදය දෙසට රුධිරය ගෙන යන නාල ලෙසත් හඳුන්වයි. හෘදයෙන් ආරම්භ වන පෙනහැලිවලට රුධිරය සපයයි. සංස්ථානික මහා ධමනිය අනෙකුත් ඉන්ද්‍රිය වෙතට රුධිරය පොම්ප කරයි.

- ✓ ධමනියක් ඉන්ද්‍රිය කුළ දී තව දුරටත් බෙදී පිළිවෙලින් සහ සාදයි. කේශනාලිකා එකතු වී සාදන අතර අනුශිරා එක්වීමෙන් සෑදෙයි.
- ✓ පෙනහැලි යුගලයෙන් ආරම්භ වන පුප්ඵසීය ශිරාවලට විවෘත වේ. හෘදයට ඉහළින් වූ ඉන්ද්‍රිය කුළින් ආරම්භ වන ශිරාවටත් හෘදයට පහළින් වූ ඉන්ද්‍රිය කුළින් ආරම්භ වන ශිරාටත් සමබන්ධ වේ. උත්තර මහා ශිරාවත්, අධර මහා ශිරාවත් විවෘත වේ.
- ✓ ධමනි, කේශනාලිකා සහ ශිරාවල රුධිර සංසරණය දක්වන පහත රූපයේ කොටස් නම් කරන්න.



- ✓ ධමනි, කේශනාලිකා සහ ශිරාවල ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ලක්ෂණ-
 - a. ව්‍යුහමය ලක්ෂණ-
 1. ධමනිවල බිත්ති වැඩිය. (අධික රුධිර පීඩනයකට ඔරොත්තු දීමට) නමුත් ශිරාවල බිත්ති සනකමින්..... ය. එමෙන්ම රුධිර කේශනාලිකාවක බිත්තිය සෑදී ඇත්තේ ස්තරයකිනි.
 2. ධමනි බිත්ති ප්‍රත්‍යස්ථය. නමුත් ශිරාවල බිත්ති නොවේ.
 3. ධමනිවල හෘදයෙන් ඉවතට විවෘතවන කපාට ඇති අතර ශිරාවල හෘදය විවෘත වූ කපාට පිහිටයි
 - b. කෘත්‍යමය ලක්ෂණ-
 1. ධමනි හෘදයෙන් ඉවතට රුධිරය ගෙනයයි. ශිරා හෘදය රුධිරය ගෙනයයි.
 2. කේශනාලිකා රුධිරයෙහි වූ වායු හා, සෛලවලට වන අතර සෛලවලින් බැහැර කෙරෙනද්‍රව්‍ය රුධිර කේශනාලිකා කුළට විසරණය වේ
- ✓ රුධිරයේ සංසටක හා කෘත්‍ය

රුධිරය රක්ත වර්ණ දියරයක් වුවද එහි ද්‍රව කොටස ඇත්තේ පමණි. එම ද්‍රව කොටස ලෙස හඳුන්වයි. ඉතිරි දේහාණු නමින් හඳුන්වනු ලබන සන කොටසකි.



(රතු රුධිරාණු සහ සුදු රුධිරාණු, රුධිර සෛල වන අතර පට්ටිකා රුධිර සෛල කැබලි වේ.)

✓ රුධිරයේ කෘත්‍ය -

1. රුධිරයේ රතු පැහැයට හේතු වන වර්ණකය-.....
2. රතු රුධිරාණුවල කාර්යය, දේහ සෛලවලට අවශ්‍ය පෙනහළුවල සිට පරිවහනයයි.
3. සුදු රුධිරාණු මගින් රුධිරයට ඇතුළු වන විනාශ කිරීමෙන් සහ නිපදවීම මගින් සිරුරට සපයයි. සුදු රුධිරාණු වර්ග කිහිපයකි. එනම් නියුට්‍රොෆිල,, බෙසොෆිල, සහ මොනොසයිට යි.
4. සිරුරේ තුවාලයක් සිදු වූ විට රුධිරය ගැසීමෙන් රුධිර වහනය වැළැක්වීමට දායක වන්නේය.,වැනි වෛරස් ආසාදනවල දී රුධිර පට්ටිකා සංඛ්‍යාව ශීඝ්‍රයෙන් පහළ බැසීමක් සිදු වේ.
5. රුධිර ප්ලාස්මයේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය වනුයේ කිරීම යි. එනම්, ආහාර ජීරණයේ අන්ත ඵල,,,, හෝර්මෝන,, එන්සයිම සහයි.

✓ රුධිර පාරවිලයනය -

1. රුධිර පාරවිලයනය යනු කුමක්ද?.....
2. රුධිර පාරවිලයනයේදී දායකයා ලෙස හඳුන්වන්නේ කවුද?.....
3. රුධිර පාරවිලයනයේදී ප්‍රතිග්‍රාහකයා ලෙස හඳුන්වන්නේ කවුද?.....
4. රුධිර පාරවිලයනයේදී රුධිරයේ ගැලපිය යුතු කරුණු මොනවාද ?
1..... 2.....
5. රුධිර සෛල තුළ අඩංගු **A** හා **B** ප්‍රෝටීන් සංසටක අනුව රුධිරය වෙන්කරන ප්‍රධාන රුධිර ගණ මොනවාද ?
6. දායකයා සහ ප්‍රතිග්‍රාහකයා අතර රුධිර ගණ ගැලපීම සිදු වන ආකාරය දැක්වෙන පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (✓ ලකුණින් රුධිර ගණ ගැලපීම ද × ලකුණින් රුධිර ගණ නොගැලපීම ද දක්වන්න)

		ප්‍රතිග්‍රාහකයා				
		රුධිර ගණ	A	B	AB	O
දායකයා	A					
	B					
	AB					
	O					

7. ඕනෑම දායකයකුගේ රුධිර ගණයක් ගැලපෙන **AB** රුධිර ගණය සහිත වූවන්
.....ලෙසත් ඕනෑම ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකුගේ රුධිර ගණ සමග ගැලපෙන **O** රුධිර ගණය සහිතවූවන්..... ලෙසත් සැලකේ.

8. රිසස් සාධකයේ ගැලපීම-

කිසියම් පුද්ගලයෙකුගේ රුධිරය රිසස් සාධකය සහිත නම් ලෙස ද රිසස් සාධකය රහිත වේ නම් ලෙස ද හැඳින්වේ. රිසස් සාධකය සහිත ප්‍රතිග්‍රාහකයින්ට රිසස් සාධකය හා රුධිරය ගැලපෙන අතර රිසස් සාධකය රහිත ප්‍රතිග්‍රාහකයින්ට ගැලපෙනුයේ රිසස් සාධකය රුධිරය පමණි. රිසස් සාධකයේ ගැලපීම $\sqrt{\text{ලකුණින් ද නොගැලපීම} \times \text{ලකුණින් ද දක්වමින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.}}$

		ප්‍රතිග්‍රාහකයා	
දා ය ක යා		Rh ⁺	Rh ⁻
	Rh ⁺		
	Rh ⁻		

9. යම් පුද්ගලයෙකුගේ ලේ වර්ගය ලෙස සලකනු ලබන්නේහා යන දෙකෙහි එකතුවයි. ඒ අනුව මිනිසුන් තුළ තිබෙන ලේ වර්ග 8 සංකේතවත් කරන්නේ,,,,,,, හා ලෙසයි

10. රුධිර ශ්ලේෂණය-

- a. රුධිර ශ්ලේෂණය ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?.....
- b. රුධිර ශ්ලේෂණයට හේතුව කුමක්ද?.....

(තුචාලයක් සිදුවීමෙන් හෝ රක්තපාතයක් හෙවත් අභ්‍යන්තර රුධිර වහනයක් සිදුවීමේ දී එම රුධිර වහනය වැළැක්වීමට රුධිර පව්විකා බිඳ වැටීමෙන් රුධිරය කැටි ගැසීම ආරක්ෂක ක්‍රියාවලියකි. එහෙත් එම යන්ත්‍රණය රුධිර ශ්ලේෂණයේ දී සිදු වන යන්ත්‍රණයට වඩා වෙනස් ය.)

11. රුධිර සංසරණ පද්ධතිය මනා ලෙස පවත්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු යහපත් පුරුදු මොනවාද?
- i.....
 - ii.....
 - iii.....
 - iv.....
 - v.....

12. පැවරුම්- 1. හදවතේ ස්පන්ධන වේගය හා එය වැඩිවන අවස්ථා පිළිබඳව සොයා බලන්න.
2. රෝගියකුගේ ECG වාර්තාවක් පරීක්ෂා කර බලන්න.
