ආවර්ජනා

MEMORY MAXIMIZING TUTORIAL

CHAPTER 5 UNIT 5 PART II

නව සම්පත් පොතට අනුව සංශෝධිත මුද්‍රණය

General Certificate of Education
Advanced Level

Biology / Methmal Jayasekara

B.Sc. University of Colombo
Cer. in Edu. Psychology University of Toronto

Unit 05 – සත්ත්ව ආකාරය සහ ක්‍රියාකාරිත්වය

ආසෘති විධානය හා බහිස්‍රාවය

1. ආසෘති විධානය යනු කුමක්ද?
   * ජීවියෙකුගේ දේහය තුළ ඇති ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය සහ ජල තුල්‍යතාවය පාලනය කිරීම

2. බහිස්‍රාවය යනු කුමක්ද?
   * නයිට්‍රජනීය පරිවෘත්තීය අපද්‍රව්‍ය හා වෙනත් පරිවෘත්තීය අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම.

3. සෛල තුළ පරිවෘත්තියට ලක්කරන උපස්තර මඟින් නිපදවන බහිස්‍රාවී ඵලය රඳා පවතින සාධක මොනවාද?
   * උපස්තරයේ රසායනික ව්‍යුහය හා සංයුතිය
   * එන්සයිම වල සුලබතාව
   * ඔක්සිජන් සුලබතාව
   * සතුන් ජීවත්වන වාසස්ථානය

4. පහත උපස්තර පරිවෘත්තියට ලක්කිරීමෙන් නිපදවන බහිස්‍රාවී ඵල සඳහන් කරන්න.
   - I. කාබෝහයිඩ්‍රේට - ස්වායු ශ්වසනයේදී CO_2 හා H_2O, නිර්වායු ශ්වසනයේදී ලැක්ටික් අම්ලය
   - II. මේදය - CO_2 හා ජලය
   - III. ප්‍රෝටීන - ඇමෝනියා
   - IV. න්‍යෂ්ටික අම්ල - ඇමෝනියා

5. පහත නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය බහිස්‍රාවය කරන ජීවීන් නම් කරන්න.
   - I. ඇමෝනියා - අස්ථික මත්ස්‍යයෝ, බොහෝ ජලජ අපෘෂ්ඨවංශීන්, ජලජ උභයජීවීන් (විශේෂයෙන් ඉස්ගෙඩියෝ)
   - II. යූරියා - ක්ෂීරපායීන් හා සුහුඹුල් ඇම්පිබියාවන් වැනි භෞමික සත්තු
   - III. යූරික් අම්ලය - පක්ෂීන්, බොහෝ උරගයන්, භෞමික ගොළුබෙල්ලන් හා භෞමිකවාසී කෘමීන් වැන්නන්

6. ඇමෝනියා බහිස්‍රාවය වෙනුවට යූරියා බහිස්‍රාවය කිරීමේ වාසියක් හා අවාසියක් සඳහන් කරන්න.
   * වාසිය - ජලය සුළු ප්‍රමාණයක් සමඟ බැහැර කළ හැකිවීම, විෂ බවෙන් අඩුවීම.
   * අවාසිය - යූරියා නිපදවීමට වඩා වැඩි ශක්ති ප්‍රමාණයක් වැය කළ යුතුය.

7. සතුන්ගේ බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ කිහිපයක් පහතින් දක්වා ඇත. එම ව්‍යුහ දරන සතුන් සඳහා උදාහරණ සපයන්න.
   - I. දේහ පෘෂ්ඨය - නිඩාරියාවෝ
   - II. සිළු සෛල - පැතලි පණුවන්
   - III. වෘක්කිකා - ඇනලිඩාවෝ
   - IV. මැල්පිගීය නාලිකා - කෘමීහු හා අනෙකුත් භෞමික ආත්‍රපෝඩාවන්
   - V. හරිත ග්‍රන්ථි - ක්‍රස්ටේෂියාවෝ
   - VI. ස්වේද ග්‍රන්ථි - මිනිස් සම
   - VII. ලවණ ග්‍රන්ථි - කරදිය පක්ෂීහු හා කරදිය උරගයෝ
   - VIII. වෘක්ක - සියලුම පෘෂ්ඨවංශීන්

8. මැල්පිගීය නාලිකාවක් යනු කුමක්ද?
   * **පැතිරුණු, අන්ධව අවසන් වන අන්තයක් සහිත රුධිර වසා තුළ ගිලුණු, ජීර්ණ මාර්ගයට විවෘත වුණු නාලිකාවකි.**

9. වෘක්කිකාවල දැකිය හැකි ව්‍යුහමය ලක්ෂණ 03 ත් ලියන්න.
   * **බහුසෛලිකය.**
   * **නාලාකාර ව්‍යුහයන්ය.**
   * **නාලයේ එක් අන්තයක් සීලෝමයටත් අනෙක් අන්තය බාහිරයටත් විවෘත වේ.**

10. මානව මෛත්‍ර පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් නම් කර ඒ එක් එක් කොටස මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යය ඉදිරියෙන් ලියන්න.
    * **වෘක්ක - ආස්‍රැතික තුල්‍යතාව හා අම්ල භෂ්ම සමතුලිතතාව පවත්වා ගනිමින් අපද්‍රව්‍ය බහිස්‍රාවය කිරීමට මුත්‍රා නිපදවීම.**
    * **මුත්‍රවාහිනිය - වෘක්ක වලින් මුත්‍රා ලබාගෙන මුත්‍රාශයට යැවීම.**
    * **මුත්‍රාශය - මුත්‍රා තාවකාලිකව ගබඩා කිරීම.**
    * **මුත්‍ර මාර්ගය - මුත්‍රාශය තුළ ගබඩා කර තිබූ මුත්‍ර දේහයෙන් පිටවන මාර්ගයක් සැපයීම.**

11. වෘක්කවල පිහිටීම සඳහන් කරන්න.
    * **අපර උදර බිත්තිය මත**
    * **කශේරුවට දෙපසින්**
    * **ප්‍රතිඋදරච්ඡදීයව හා මහා ප්‍රාචීරයට පහළින් පිහිටයි.**
    * **දකුණු වෘක්කය වම් වෘක්කයට වඩා මඳක් පහලින් වනසේ පිහිටයි.**

12. වෘක්ක සඳහා රුධිර සැපයුම සිදුවන ආකාරය කෙටියෙන් පහදන්න.
    * **මහා ධමනියේ රුධිරය වෘක්කීය ධමනි හරහා වෘක්ක තුළට සැපයෙන අතර, වෘක්කීය ශිරා ඔස්සේ වෘක්කවලින් බැහැරවන රුධිරය අධර මහා ශිරාවට ගලා යයි.**

13. වෘක්කයක දික්කඩක පවතින පියවි ඇසින් හඳුනාගත හැකි ප්‍රධාන ප්‍රදේශ තුන නම් කරන්න.
    * **බාහිර තන්තුමය ප්‍රාවරය**
    * **වෘක්ක බාහිකය**
    * **අභ්‍යන්තර වෘක්ක මජ්ජාව**

14. වෘක්ක බාහිකය කණිකාමය ස්වරූපයක් ගෙන මජ්ජාව විලිඹිත ස්වභාවයක් ගන්නේ ඇයි?
    * **වෘක්ක බාහිකය ගුච්ඡිකා පිහිටන නිසා කණිකාමය ස්වරූපයක් ගනී.**
    * **මජ්ජාව වෘක්ක පිරමීඩ වලින් සමන්විත බැවින් විලිඹිත ස්වභාවයක් ගනී.**

15. වෘක්කාණුවක් යනු කුමක්ද?
    * **වෘක්කයක ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකයයි.**

16. ප්‍රධාන වෘක්කාණු ආකාර දෙක නම් කර ඒවා එකිනෙකින් වෙනස්වන හේතු සඳහන් කරන්න.
    * **බාහික වෘක්කාණු - මජ්ජාවේ කෙටි දුරකට ගමන් කරයි.**
    * **ජක්ස්ටා මජ්ජාමය වෘක්කාණු - මජ්ජාවේ ගැඹුරටම විහිදේ.**

17. වෘක්කාණුවක ප්‍රධාන කොටස් නම් කරන්න.
    * **ගුච්ඡිකාව**
    * **බෝමන් ප්‍රාවරය / ගුච්ඡිකා ප්‍රාවරය**
    * **අවිදූර සංවලිත නාලිකාව**
    * **හෙන්ලේ පුඩුව**
    * **විදූර සංවලිත නාලිකාව**

18. බෝමන් ප්‍රාවරය / ගුච්ඡිකා ප්‍රාවරය යනු කුමක්ද?
    * **කෝප්ප හැඩැති, බිත්ති දෙකකින් සමන්විත වන, වෘක්කාණුයේ නාලාකාර ව්‍යුහයේ පිහිටන ප්‍රසාරිත සංවෘත කොටසයි.**

19. ගුච්ඡිකාව යනු කුමක්ද?
    * **බෝමන් ප්‍රාවරය මඟින් වටකරනු ලබන, රුධිර කේශනාලිකා බෝලය**

20. අපවාහී ධමනිකාව හා අභිවාහී ධමනිකාව අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.
    * **වෘක්කාණුවට රුධිරය සපයන රුධිර නාලිකාව අභිවාහී ධමනිකාව ලෙසත්, ඉන් පිටතට ගමන්කරන රුධිර වාහිනිය අපවාහී ධමනිකාව ලෙසත් හඳුන්වයි.**

21. අතිපරිස්‍රාවණයට අවශ්‍ය පරිදි රුධිර පීඩනය ඉහළ නැංවීමට ගුච්ඡිකාව විකරණය වී ඇත්තේ කෙසේද?
    * **අපවාහී ධමනිකාවේ විෂ්කම්භය, අභිවාහී ධමනිකාවේ විශ්කම්භයට වඩා අඩු නිසා ගුච්ඡිකාව තුළ ඉතා ඉහළ පීඩනයක් පවත්වා ගනී.**

22. අපවාහී ධමනිකාව ගුච්ඡිකාවෙන් පිටතට විත් කේශනාලිකා ජාල දෙකක් ගොඩනංවයි. ඒවා නම් කර ඒවා පිහිටා ඇති ආකාරය සඳහන් කරන්න.
    * **පරිනාලාකාර කේශනාලිකා ජාලය - විදූර හා අවිදූර සංවලිත නාලිකා වට කරයි.**
    * **වාසා රෙක්ටා - මජ්ජාව දෙසට යොමුවෙමින් හෙන්ලේ පුඩුව වට කරයි.**

23. මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියට අයත් ප්‍රධාන පියවර නම් කරන්න.
    * **අතිපරිස්‍රාවණය**
    * **වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය**
    * **ස්‍රාවය**

24. අතිපරිස්‍රාවණය යනු කුමක්ද?
    * **රුධිරය අධික පීඩනයක් යටතේ බෝමන් ප්‍රාවරයේ කුහරය තුළට රුධිරය පෙරීයෑම.**

25. ගුච්ඡිකා පෙරනයේ අන්තර්ගතවන සංඝටක මොනවාද?
    * **ජලය, අයන, ඇමයිනෝ අම්ල, ග්ලූකෝස්, විටමින, නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය හා වෙනත් කුඩා අණු වර්ග**

26. ගුච්ඡිකා පෙරනයේ සංයුතිය රුධිර ප්ලාස්මාවේ සංයුතියට සර්වසම නොවන්නේ ඇයි?
    * **රුධිර සෛල, පට්ටිකා, ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන වැනි විශාල අණු වර්ග වලට බෝමන් ප්‍රාවරය තුළට ගමන් කළ නොහැකි නිසා.**

27. වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය යනු කුමක්ද?

* **ප්‍රයෝජනවත් අණු වර්ග, අයන වර්ග හා ජලය ගුච්ඡිකා පෙරනයේ සිට යළිත් අන්තරාල තරලයටත්, එහි සිට නාලිකාවල රුධිර කේශනාලිකා ජාලය තුළටත් නැවත ඇතුලු කරගැනීම.**

28. ස්‍රාවය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

* **ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය හා දේහයට අවශ්‍ය නොවන අපද්‍රව්‍ය වැනි දෑ අන්තරාල තරලයේ හා පරිනාලාකාර කේශනාලිකා ජාලයේ සිට පෙරනයට ඇතුළු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.**

29. මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී ස්‍රාවය අත්‍යාවශ්‍යම ක්‍රියාවලියක් වන්නේ ඇයි?

* **ගුච්ඡිකාව තුළ රුඳී සිටින්නේ කෙටි කාල සීමාවක් බැවින් ඇතැම් ද්‍රව්‍ය මුළුමනින්ම පෙරීමට ලක් නොවන නිසා.**

30. ගුච්ඡිකා පෙරනයට ස්‍රාවය වන ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

* **H^+, NH_3, ක්‍රියැටිනටින්, ඖෂධ වර්ග (පෙනිසිලින්, ඇස්ප්‍රින් වැනි) හා අතිරික්ත K^+**

31. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	ස්‍රාවය වන සංඝටකය	ස්‍රාවය වන ස්ථානය	ස්‍රාවය වන ආකාරය
(1)	K^+	විදූර සංවලිත නාලිකාව	සක්‍රිය පරිවහනය
(2)	H^+	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව/විදූර සංවලිත නාලිකාව	සක්‍රිය පරිවහනය
(3)	ඖෂධ හා විෂ ද්‍රව්‍ය	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව	සක්‍රිය පරිවවහනය
(4)	NH_3	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව	අක්‍රිය පරිවහනය

	ප්‍රතිශෝෂණය වන සංඝටකය	ප්‍රතිශෝෂණය වන ස්ථානය	ප්‍රතිශෝෂණය වන ආකාරය
(1)	Na+	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව/හෙන්ලේ පුඩුව විදූර සංවලිත නාලිකාව	සක්‍රිය පරිවහනය
(2)	Cl^-	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව/හෙන්ලේ පුඩුව විදූර සංවලිත නාලිකාව	අක්‍රිය පරිවහනය
(3)	K^+	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව	අක්‍රිය පරිවවහනය
(4)	HCO_3^-	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව/ විදූර සංවලිත නාලිකාව	අක්‍රිය පරිවහනය
(5)	ජලය	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව / හෙන්ලේ පුඩුව	අක්‍රිය පරිවහනය
(6)	ග්ලූකෝස් හා ඇමයිනෝ අම්ල	අවිදූර සංවලිත නාලිකාව	සක්‍රිය පරිවහනය

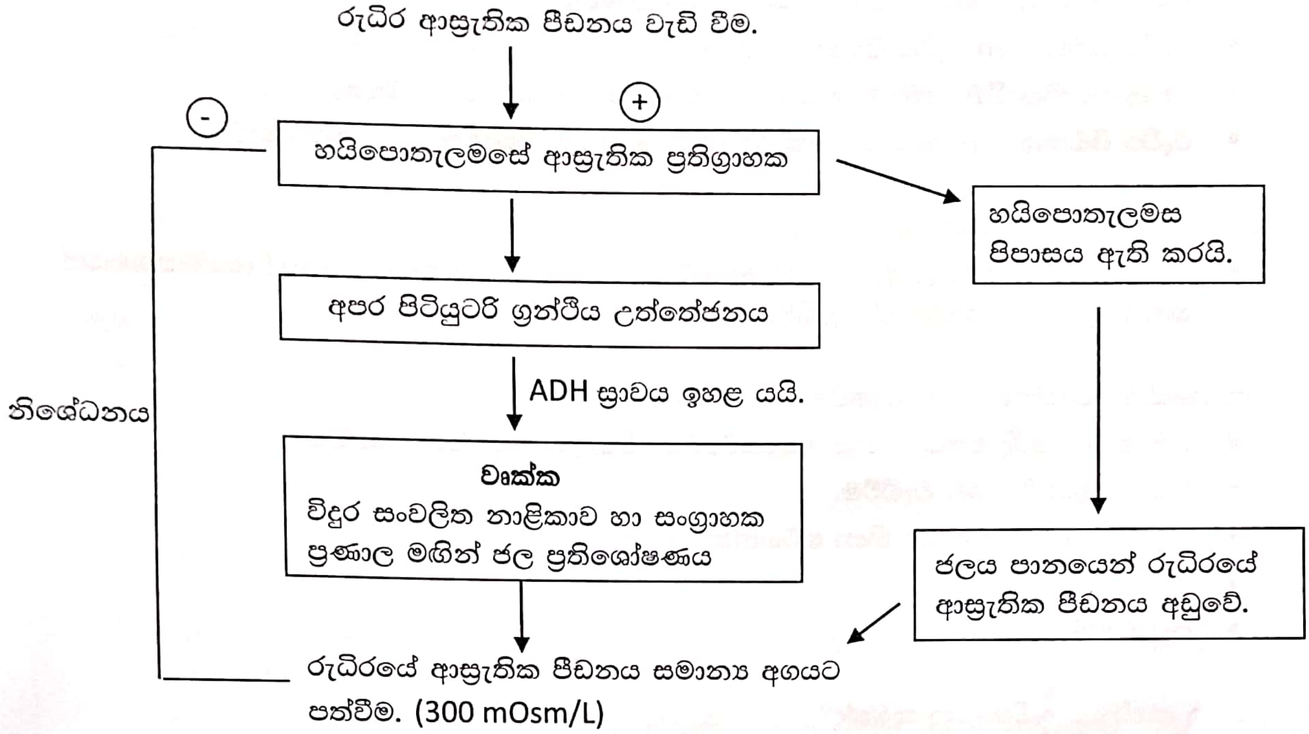
32. හෙන්ලේ පුඩුවේ අග්‍රය පසුකරමින් පැමිණෙන සාන්ද්‍ර පෙරනය විදූර සංවලිත නාලිකාව දෙසට පැමිණෙන විට වඩාත් තනුක වන්නේ ඇයි?

* **හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ බාහුවේදී Na^+ වැඩි ප්‍රමාණයක් සක්‍රිය පරිවහනයෙන් පෙරනයේ සිට අන්තරාල තරලයට ගමන් කරයි.**
* **නමුත් ආරෝහණ බාහුව ජලයට අපාරගම්‍ය නිසා ජලය බැහැරවීමක් සිදුනොවේ. ඒ නිසා පෙරනය වඩාත් තනුක වේ.**

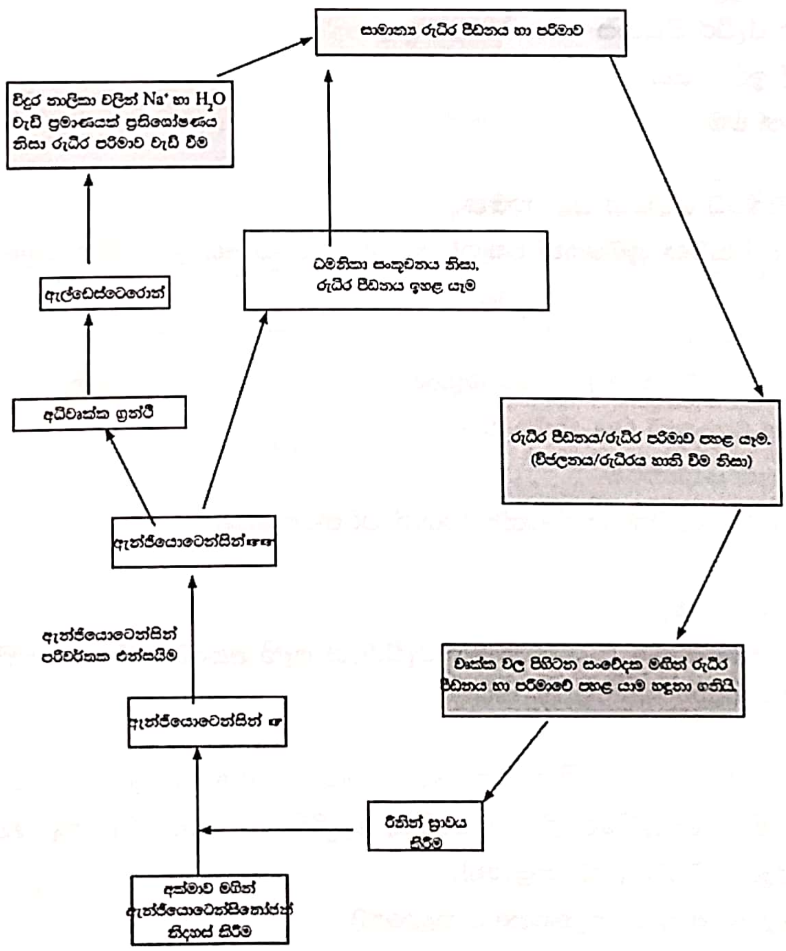
33. වෘක්කාණු ආශ්‍රිතව ක්‍රියා කරන ADH හා ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන් හෝමෝන මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?

* **ADH හෝමෝනය - විදූර සංවලිත නාලිකාවෙන් අක්‍රියව ජල ප්‍රතිශෝෂණය**
    * **සංග්‍රාහක ප්‍රනාල වලින් ජලය ප්‍රතිශෝෂණය නිසා වඩාත් සාන්ද්‍ර මුත්‍රා නිපදවීම.**
* **ඇල්ඩෙස්ටරෝන් හෝමෝනය**
    * **විදූර සංවලිත නාලිකා තුළදී Na^+ හා ජලය ප්‍රතිශෝෂණය වැඩිකිරීම, K^+ බහිස්‍රාවය වැඩි කිරීම.**
    * **සංග්‍රාහක ප්‍රනාල වලදී Na^+ සක්‍රිය ප්‍රතිශෝෂණය හා ජලයේ අක්‍රිය ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය කිරීම.**

34. ADH හෝමෝනය මඟින් රුධිර ආස්‍රැතික පීඩනය හා වෘක්ක මඟින් තරල රඳවා ගැනීම යාමනය කරන අයුරු දැක්වෙන පහත ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



35. රුධිර පරිමාව හා පීඩනය යාමනය සඳහා රිනින් ඇන්ජියෝටෙන්සීන් ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන් පද්ධතිය ක්‍රියාකරන ආකාරය දැක්වෙන පහත ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



36. සමස්ථිතියේදී වෘක්කවල කාර්යභාරය කුමක්ද?
   * දේහ තරලවල ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය හා ජල තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම.
   * විෂ අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම.
   * අම්ල භස්ම තුල්‍යතාව තුළින් රුධිරයේ pH යාමනය
   * රුධිර පරිමාව හා රුධිර පීඩනය පාලනය
   * රක්තාණු නිපදවීම උත්තේජනය සඳහා එරිත්‍රොපොයිටින් හෝමෝනය ස්‍රාවය කිරීම.
   * රුධිර පීඩනය පාලනයට වැදගත් රිනින් එන්සයිමය නිපදවීම හා ස්‍රාවය කිරීම.

37. වෘක්කීය අශ්ම යනු මොනවාද?
   * සාමාන්‍යයෙන් මුත්‍රවල අඩංගු වන ඇතැම් සංඝටක අවක්ෂේපණය වීමෙන් (සාමාන්‍යයෙන් ඔක්සලේට් හා පොස්ෆේට්) ඇතිවන මුත්‍රා ගල්

38. මුත්‍රාශයේ හා වෘක්කවල ගල් ඇතිවීමට බලපාන හේතු මොනවාද?
   * ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය පානය නොකිරීමෙන්, විජලන තත්ත්වයට පත්වීම.
   * මුත්‍රවල ක්ෂාරීය බව වැඩිවීම.
   * මුත්‍රාවල pH වෙනස්වීම නිසා හටගන්නා ආසාධන
   * පරිවෘත්තීය තත්ත්ව
   * පවුල් ඉතිහාසය

39. වෘක්ක අකර්මණ්‍ය වීම යනු කුමක්ද?
   * වෘක්ක වලට තම ක්‍රියා නිසි පරිදි ඉටු කිරීමට නොහැකි වීම.

40. වෘක්ක අකර්මණ්‍ය වීමට බලපාන හේතු මොනවාද?
   * දියවැඩියාව
   * අධික රුධිර පීඩනය
   * පවුල් ඉතිහාසය
   * වියපත් වීම.

41. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය යනු කුමක්ද?
   * කාලයත් සමඟ ක්‍රමයෙන් වකුගඩු ක්‍රියාකාරීත්වය අඩාල වෙමින් යෑම.

42. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග මොනවාද?
   * ලවණ හා මේදය අඩු ආහාර ගැනීම.
   * ක්‍රමවත් ව්‍යායාම වල නිරත වීම.
   * දුම්පානය නොකිරීම.
   * වෘක්ක ක්‍රියාකාරීත්වය නිරන්තරයෙන් පරීක්ෂා කිරීම.

43. කාන්දු පෙරීම යනු කුමක්ද?
   * වෘක්ක අකර්මණ්‍ය වූ රෝගීන්ගේ රුධිරයේ ඇති අපද්‍රව්‍ය, විෂ හා අතිරික්ත ද්‍රාව්‍ය හා තරල කෘත්‍රිමව රුධිරයෙන් ඉවත් කිරීමයි.

44. ශ්‍රී ලංකාවේ හඳුනානොගත් නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය (CKDu) මුල්වරට වාර්තා වූ ප්‍රදේශ මොනවාද?
   * මැදවච්චිය, කැබැතිගොල්ලෑව, පදවිය, මැදිරිගිරිය (උතුරු මැද පළාතේ ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල)
   * ගිරාඳුරුකෝට්ටේ (ඌව පළාතේ)
   * දෙහිඅත්තකණ්ඩිය (නැගෙනහිර පළාතේ)

45. CKDu සඳහා උපකල්පිත හේතු මොනවාද?
   * ජලය හා ආහාර තුළින් As, Cd වැනි බැර ලෝහ වලට / ලෝහාලෝහ වලට නිරාවරණය වීම.
   * ආහාර පිළියෙල කිරීමට බාල තත්ත්වයෙන් යුක්ත උපකරණ භාවිතය.
   * පානීය ජලයේ ඇති අධික F^- ප්‍රමාණය
   * පළිබෝධනාශක වලට නිරාවරණය වීම.
   * ප්‍රවේණික සාධක
   * මන්දපෝෂණය හා විජලනය

<u>සමායෝජනය හා අදාළ ක්‍රියාදාම හා පද්ධති</u>

1. සමායෝජනය සඳහා දායක වන ප්‍රධාන පද්ධති දෙක නම් කරන්න.
   * ස්නායු පද්ධතිය
   * අන්තරාසර්ග පද්ධතිය

2. ස්නායු පද්ධතිය හා අන්තරාසර්ග පද්ධතිය අතර පවතින වෙනස්කම් මොනවාද?
   * ස්නායුමය සමායෝජනය නියුරෝන හරහා සිදුවන අතර හෝර්මෝනමය සමායෝජනය රුධිරය හරහා සිදුවේ.
   * ස්නායු සම්ප්‍රේෂණය රසායනික හෝ විද්‍යුත් විය හැකි අතර හෝමෝනමය සම්ප්‍රේෂණය රසායනික වේ.
   * ස්නායු සමායෝජනයේ ප්‍රතිචාරය ස්ථානීය වන අතර හෝර්මෝනමය සමායෝජනයේ ප්‍රතිචාරය විසරිතය.
   * ස්නායු සමායෝජනයේ ප්‍රතිචාරය ඉතා ඉක්මණින් ක්‍රියාකාරී වුවද හෝමෝනමය සමායෝජනයේ ප්‍රතිචාරය සෙමෙන් ක්‍රියාකාරී වේ.
   * ස්නායු සමායෝජනයේ ප්‍රතිචාරයේ කාල සීමාව කෙටි වන අතර හෝර්මෝනමය සමායෝජනයේ ප්‍රතිචාරයේ කාල සීමාව දිගුය.

3. විවිධ සත්ත්ව වංශ හා ඔවුන්ගේ ස්නායු සංවිධානය ඇතුළත් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

වංශය	සංවිධානය	උදාහරණ
නිඩාරියා	ස්නායු දැල / ජාලය	*Hydra*
ප්ලැටිහෙල්මින්තස්	මොළය, අන්වායාම ස්නායු රැහැන්	*Planaria*
ඇනලිඩා	මොළය, උදරීය ස්නායු රැහැන්, ඛණ්ඩික ගැංග්ලියා	කුඩැල්ලා
ආත්‍රපෝඩා	මොළය, උදරීය ස්නායු රැහැන්, ඛණ්ඩික ගැංග්ලියා	කැරපොත්තා
එකයිනොඩර්මේටා	ස්නායු වලය හා අරීය ස්නායු	තාරකා මාලුවා
කෝඩේටා	මොළය, සුසුම්නාව (පෘෂ්ඨීය ස්නායු රැහැන), ස්නායු හා ගැංග්ලියා	හූනා

4. පහත ගැලීම් සටහනෙහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

- මානව ස්නායු පද්ධතිය
  - පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය (PNS)
    - කපාල ස්නායු
    - මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට බාහිරව ඇති ගැංග්ලියා
    - සුෂුම්නා ස්නායු
  - මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය (CNS)
    - මොළය
    - සුෂුම්නාව

5. මොළය බෙදා දක්වන ප්‍රධාන ප්‍රදේශ තුන නම් කරන්න.
   * **පූර්ව මොළය, මධ්‍ය මොළය හා අපර මොළය**

6. මස්තිෂ්ක කෝෂිකා පිළිබඳව කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.
   * **මොළයේ මධ්‍ය නාලයෙන් ඇතිවන අක්‍රමවත් හැඩැති කුහර මස්තිෂ්ක කෝෂිකා ලෙස හඳුන්වයි.**
   * **මොළයේ මස්තිෂ්ක කෝෂිකා හතරක් ඇත.**
   * **ඉන් තුනක් පූර්ව මොළයේද අනෙක අපර මොළයේද පිහිටයි.**

7. මස්තිෂ්ක සුසුම්නා තරලය මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
   * **මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළ ඒකාකාර පීඩනයක් පවත්වා ගැනීම.**
   * **මොළය හා කපාලය අතර කම්පන අවශෝෂණය සඳහා උපකාරී වීම.**
   * **පෝෂක හා හෝමෝන සංසරණයට දායකවීම.**
   * **අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට දායක වීම.**

8. යාන්ත්‍රික හානිවලින් ආරක්ෂා වීම සඳහා මොළය හා සුෂුම්නාව දක්වන අනුවර්තන මොනවාද?
   * **මොළය කපාලය තුළ පිහිටීම.**
   * **සුෂුම්නාව කශේරුකා වලින් වට වී කශේරුව සාදයි.**
   * **මෙනින්ජීය පටල ආවරණ තුනෙන් මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තවදුරටත් ආරක්ෂා වී තිබීම.**

9. මොළයේ පිටත සිට ඇතුළට මෙනින්ජීය පටල පිහිටි ආකාරය අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.
   * **වරාශිකාව, ජාලාකාර පටලය, චීනාංශුකාව**

10. මානව මොළයේ ප්‍රධාන කොටස්වලින් විකසනය වන කොටස් නම් කරන්න.
    * **පූර්ව මොළය - මස්තිෂ්කය, තැලමස, හයිපොතැලමස, කේතු දේහය**
    * **මධ්‍ය මොළය - මස්තිෂ්ක වෘන්තයෙන් කොටසක් (* සිව්බිඩිදේහ * රතු න්‍යෂ්ටි)**
    * **අපර මොළය - අනුමස්තිෂ්කය, වැරෝලි සේතුව, සුෂුම්නා ශීර්ෂකය**

11. කැලෝස දේහය යනු කුමක්ද?
    * **මස්තිෂ්ක අර්ධගෝල දෙක එකිනෙකට සම්බන්ධ කරනු ලබන ශ්වේත ද්‍රව්‍ය ගොනුවකි.**

12. මස්තිෂ්ක බාහිකයේ විශාල ප්‍රමාණයෙන් නැමුම් පිහිටා තිබෙන්නේ ඇයි?
    * **මස්තිෂ්කයේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩි කිරීම සඳහා**

13. මස්තිෂ්ක අර්ධගෝලවල මස්තිෂ්ක බාහිකය බෙදී පවතින ඛණ්ඩිකා හතර නම් කරන්න.
    * **ලලාට ඛණ්ඩිකාව, ශංඛක ඛණ්ඩිකාව, පාර්ශ්වික ඛණ්ඩිකාව හා අපර කපාල ඛණ්ඩිකාව**

14. මස්තිෂ්ක බාහිකයෙහි ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරී ප්‍රදේශ තුන නම් කර එමඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.
    * **සංවේදක ප්‍රදේශ**
        * **වේදනාව, උෂ්ණත්වය, ස්පර්ශය, දෘෂ්ඨිය, ශ්‍රවණය, රස හා ආඝ්‍රාණ ප්‍රතිග්‍රහණය ඇතුළුව සංවේදන පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීම හා සැකසීම. (Process)**
    * **සංගාමී ප්‍රදේශ**
        * **සංවේදනය පිළිබඳ තොරතුරු හඳුනාගැනීම හා අර්ථකථනය (Interpretation)**
        * **මතකය, බුද්ධිමත්භාවය, හේතු දැක්වීම, විනිශ්චය හා චිත්තවේග වැනි සංකීර්ණ මානසික ක්‍රියාවලි සමෝධානය හා සංකලනය**
    * **චාලක ප්‍රදේශ**
        * **ඉච්ඡානුග පේශි සංකෝචනය ආරම්භය හා පාලනය මඟින් කංකාල (ඉච්ඡානුග) පේශි චලනය මෙහෙයවීම.**

15. තැලමස මඟින් ඉටුකරන කාර්යයන් මොනවාද?
    * **විශේෂ සංවේදක අවයව හා හමේ සහ අභ්‍යවශ්‍ය අවයවවල පිහිටි සංවේදන ප්‍රතිග්‍රාහක වලින් පැමිණෙන සංවේදන ලබා ගන්නා ප්‍රධාන මධ්‍යස්ථානය ලෙස ක්‍රියාකරයි.**
    * **වැඩිදුර සැකසීම හා සංජානනය සඳහා සංවේදන තොරතුරු තෝරා බේරා ගැනීම හා ඒවා මස්තිෂ්ක බාහිකයේ අදාල විශේෂ ස්ථාන කරා යොමු කිරීම.**
    * **මොළයේ විවිධ කොටස් වලින් ලබා ගන්නා ස්නායු ආවේග තැලමස මඟින් මස්තිෂ්ක බාහිකයේ විවිධ ප්‍රදේශ කරා යොමු කිරීම.**

16. හයිපොතැලමස මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
    * **දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය**
    * **පිපාසය සහ ජල තුල්‍යතාව යාමනය**
    * **ආහාර රුචිය යාමනය**
    * **නින්ද හා අවදිවීමේ චක්‍ර යාමනය**
    * **ලිංගික හැසිරීම් හා සම්බන්ධ කාර්ය ඉටුකිරීම.**
    * **පහරදීමේ හෝ පලායෑමේ ප්‍රතිචාර ආරම්භය**
    * **පූර්ව පිටියුටරිය මත ක්‍රියා කරන හෝමෝන නිදහස් කිරීම හා අපර පිටියුටරි හෝමෝන නිපදවීම.**
    * **ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය**

17. මධ්‍ය මොළය මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් කිහිපයක් සඳහන් කරන්න.
    * **ආරෝහණ හා අවරෝහණ ස්නායු තන්තු හුවමාරු (relay) මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම.**
    * **සංවේදක තොරතුරු (දෘෂ්ටි හා ශ්‍රවණ) ලබාගැනීම සහ සංකලනය (integration) හා පූර්ව මොළයේ අදාළ ස්ථාන කරා ඒවා යොමු කිරීම.**
    * **දෘෂ්ටි හා ශ්‍රවණ ප්‍රතීක සමායෝජනය**

18. වැරෝලි සේතුව මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
   * පූර්ව මොළය, මධ්‍ය මොළය හා පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය අතර තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය
   * දිවීම හා නැගීම වැනි විශාල පරිමාණයෙන් සිදුවන දේහ චලන සමායෝජනය
   * සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ දායකත්වයද ඇතිව ශ්වසන ක්‍රියාවලිය යාමනයට දායක වීම.

19. සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගින් ඉටුකරන ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
   * පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය (PNS), මධ්‍ය මොළය හා පූර්ව මොළය අතර තොරතුරු හුවමාරු කරයි.
   * දිවීම, නැගීම වැනි විශාල පරිමාණයේ දේහ චලන සමායෝජනය.
   * හුස්ම ගැනීම, හෘදය හා රුධිරවාහිනී ක්‍රියාකාරීත්ව (ශ්වසන මධ්‍යස්ථානය හා හෘත් සනාල මධ්‍යස්ථානය) වැනි විවිධ ස්වයංසාධක සමස්ථිතික ක්‍රියා පාලනය.
   * ප්‍රතීක මධ්‍යස්ථානය හරහා වමනය, ගිලීම, කැස්ස, කිවිසීම වැනි අනිච්ඡානුග ප්‍රතීක ක්‍රියා පාලනය

20. අනුමස්තිෂ්කය මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.
   * ඉච්ඡානුග පේශි චලන සමායෝජනය
   * ඉරියව්ව හා සමබරතාව පවත්වා ගැනීම.
   * චාලක හැකියා ඉගෙනීමට හා මතක තබාගැනීමට උපකාර වීම.

21. I. සුෂුම්නාව යනු කුමක්ද?
   * කශේරුක නාලය තුළ අවලම්බනය වී ඇති දිගු සිලින්ඩරාකාර ව්‍යුහය.

   II. එමගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
   * මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය, සංවේදක හා චාලක නියුරෝනවලට සම්බන්ධ කරන අතර, මොළය දෙසට හා ඉන් ඉවතට ආවේග ප්‍රචාරණය සඳහා පහසුකම් සපයයි.
   * ප්‍රතීක ඇති කරයි. සමායෝජනය කරයි.

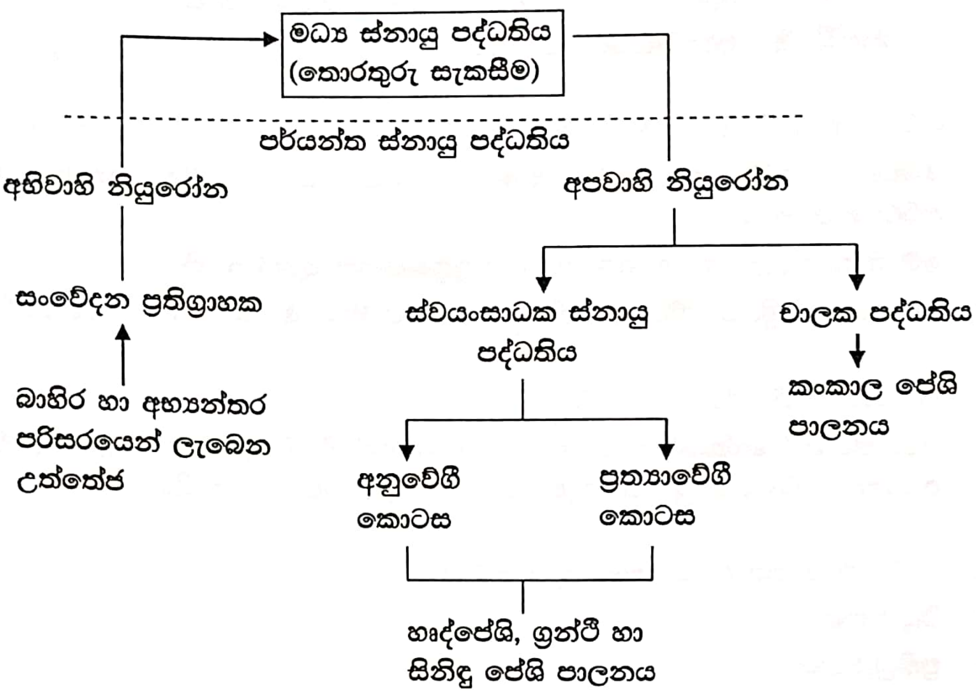
22. මානව මොළයේ එක් එක් කොටස පිහිටා ඇති ස්ථානය ඉදිරියෙන් ලියන්න.

I.	තැලමස	- මස්තිෂ්ක අර්ධගෝල තුළ කැලෝස දේහවලට වහාම පහළින්
II.	හයිපොතැලමස	- තැලමසට ඉදිරියෙන් හා පහළින් ද පිටියුටරි ග්‍රන්ථියට වහාම පහළින්
III.	මධ්‍ය මොළය	- මස්තිෂ්කය හා වැරෝලි සේතුව අතර මස්තිෂ්කයට පහළින් හා වැරෝලි සේතුවට ඉහළින් වන සේ තුන්වන හා හතරවන මස්තිෂ්ක කෝෂිකා සම්බන්ධ කරමින් ඇති මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය වටා
IV.	වැරෝලි සේතුව	- මධ්‍ය මස්තිෂ්කයට පහළින් හා සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට ඉහළින්, අනුමස්තිෂ්කයට ඉදිරියෙන්
V.	සුෂුම්නා ශීර්ෂකය	- මස්තිෂ්ක වෘන්තයේ පහළම කොටසයි.
VI.	අනුමස්තිෂ්කය	- වැරෝලි සේතුවට පිටුපසින් හා මස්තිෂ්කයේ අපර කොටසට පහළින්

23. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියට අයත් කොටස් නම් කරන්න.
   * කපාල ස්නායු, සුෂුම්නා ස්නායු හා ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය (ගැංග්ලියා සමඟ)

24. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියෙන් ඉටුකරන ප්‍රධාන කෘත්‍ය කුමක්ද?
   * ජීවීන්ගේ චලන හා ඔවුන්ගේ අභ්‍යන්තර පරිසරය යාමනය කරමින් මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය දෙසට හා ඉන් ඉවතට ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

25. පහත ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



26. අපවාහී නියුරෝන හා අභිවාහී නියුරෝන මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?

* අභිවාහී නියුරෝන සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක මඟින් ලබාගන්නා සංවේදක තොරතුරු මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය වෙත ගෙනයයි.
* අපවාහී නියුරෝන කාරක පටක / අවයව (පේශි, ග්‍රන්ථි හෝ අන්තරාසර්ග සෛල) වෙත උපදෙස් සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

27. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියේ අපවාහී සංරචක දෙක හා එමඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

* චාලක පද්ධතිය - ඉච්ඡානුග ක්‍රියාවලි පාලනය කරයි.
* ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය - සාමාන්‍යයෙන් දේහයේ අනිච්ඡානුග ක්‍රියාවලි පාලනය කරයි.

28. ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් දෙක නම් කර එමඟින් ඉටුකරන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

* අනුවේගී කොටස - උද්දීපනය වූ / පීඩාකාරී අවස්ථා හා ශක්ති උත්පාදනය කිරීමේ තත්ත්ව වලට මුහුණදීම සඳහා දේහය සූදානම් කරයි. (සටන් වැදීම හෝ පලායෑම)
* ප්‍රත්‍යානුවේගී කොටස - ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධව ක්‍රියා කරමින් දේහය සන්සුන් බවට පත්වීම සඳහා පෙළඹවීම හෝ නැවත ස්වයංපාලන ක්‍රියාකාරීත්වයට පත්වීම. (විවේකය, ජීර්ණය සහ ආහාර අවශෝෂණය උත්තේජනය කරයි.)

29. පටල විභවය යනු කුමක්ද?

* ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපණ ප්ලාස්ම පටලය හරහා ආකර්ෂණය වීමෙන් ප්‍රතිඵල වන පටලය හරහා පවතින විභව අන්තරය.

30. I. අක්‍රිය විභවය යනු කුමක්ද?

* අක්‍රිය තත්ත්වයේ ඇති නියුරෝනයක (සංඥාවක් ගමන් නොකරන විට / සන්නයනයක් නොවන විට) ඇති පටල විභවය (පටලය හරහා වෝල්ටීයතා වෙනස)

II. සන්නයනයක් නොවන විට නියුරෝනයක අක්‍රිය විභවයේ දළ අගය කොපමණද?

* -60 mV සිට -80 mV දක්වා

III. අක්‍රිය විභවය පවත්වා ගැනීමට දායකවන කරුණු මොනවාද?
- * නියුරෝනයේ පිටත හා ඇතුළත අයන සාන්ද්‍රණයන්හි ව්‍යාප්තිය.
- * Na^+ හා K^+ සඳහා ප්ලාස්ම පටලයේ වරණීය පාරගම්‍යතාව
- * සෝඩියම් - පොටෑසියම් පොම්පය

31. සෝඩියම් - පොටෑසියම් පොම්පය ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- * සෛලයට පරිවහනය කරන සෑම K^+ දෙකක් සඳහාම Na^+ තුනක් සෛලයෙන් පිටතට පරිවහනය කරයි.
- * මේ නිසා පටලය හරහා Na^+ හා K^+ අනුක්‍රමණයක් පවත්වාගනී.
- * මේ අයන සක්‍රියව පරිවහනය කිරීමට මේ පොම්පය මඟින් ATP භාවිතා කරයි.

32. ක්‍රියා විභවයක් ඇතිවන්නේ කෙසේද?
- * උත්තේජයක් හේතුවෙන් පටල විභවය වෙනස් වී (විධ්‍රැවනය) පටල වෝල්ටීයතාවය යම්කිසි අගයකට වඩා වැඩි වූ විට (දේහලීය අගය) ක්‍රියා විභවයක් ඇතිවේ.

33. ක්‍රියා විභවයක ප්‍රධාන අවධි (කලා) තුන මොනවාද?
- * විධ්‍රැවනය
- * ප්‍රතිධ්‍රැවනය
- * උපරිධ්‍රැවනය

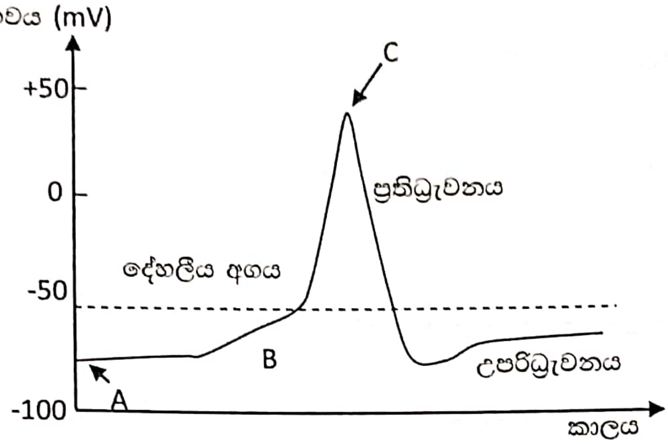
34. විධ්‍රැවනය යනු කුමක්ද?
- * සෛලයක පටල විභවය එහි පිටතට සාපේක්ෂව ඇතුළත අඩු සෘණ අගයක් වන පරිදි වෙනස් වීම.

35. ප්‍රතිවිධ්‍රැවනය සිදුවන ආකාරය විස්තර කරන්න.
- * Na^+ ඇතුළට ගැලීම වළකමින් සෝඩියම් නාලිකා වැසෙයි.
- * කෙසේ නමුත් K^+ බැහැර යෑමට සලසමින් බොහෝ පොටෑසියම් නාලිකා විවෘත වේ.
- * මෙමඟින් සෛලය ඇතුළත ආරෝපණය සෘණ බවට පත් කෙරෙයි.

36. උපරිධ්‍රැවනයකදී සිදුවන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
- * සෝඩියම් නාලිකා වැසී යයි.
- * පොටෑසියම් නාලිකා විවෘතව පවතී.
- * ඒ නිසා පටලයෙහි ඇතුළත වඩාත් සෘණ බවට පත්වේ.

37. අනස්සව කාලය යනු කුමක්ද?
- * සෝඩියම් නාලිකා අක්‍රිය වීම හේතුවෙන් ක්‍රියා විභවකට වහාම පසුව ඇතිවන නියුරෝනයකට වෙනත් උත්තේජයක් සඳහා ප්‍රතිචාර දැක්වීමට නොහැකිවන, කෙටි කාල පරාසයයි.

38. පහත දැක්වෙන්නේ ක්‍රියා විභවය ජනනය වීමේ ප්‍රස්තාරික නිරූපණයයි.



එහි A, B, C කොටස් නම් කරන්න.

A - අක්‍රිය විභවය

B - විධ්‍රැවනය

C - ක්‍රියා විභවය

39. ස්නායු ආවේගයක් යනු කුමක්ද?

* **අක්සනයක් ඔස්සේ ගමන් කරන ක්‍රියා විභව ශ්‍රේණියක්**

40. ක්‍රියා විභවයක් සන්නයනයේ වේගය රඳා පවතින කරුණු මොනවාද?

* **අක්සනයේ විෂ්කම්භය**
* **මයිලිනීභූත අක්සන පැවතීම.**

41. උපාගමය යන්න හඳුන්වන්න.

* **උපාගම පැල්ම (උපාගම බෙත්ම) නම් වූ පටු හිදැසක් හරහා නියුරෝනයක් (පූර්ව උපාගම සෛලය) වෙනත් සෛලයක් (පශ්ච උපාගම සෛලය) සමඟ සන්නිවේදනය සිදු කරන සන්ධියකි.**

42. රසායනික උපාගම හා විද්‍යුත් උපාගම අතර වෙනස පහදන්න.

* **රසායනික ද්‍රව්‍ය (ස්නායු සම්ප්‍රේෂක) භාවිතයෙන් එක් නියුරෝනයක් තවත් සෛලයක් සමඟ සන්නිවේදනය කරන සන්ධි රසායනික උපාගම නම් වේ.**
* **සමහර නියුරෝන අතර සන්නිවේදනය සෘජුවම විද්‍යුත් සම්බන්ධතාවයන් හරහා සිදුවන සන්ධි විද්‍යුත් උපාගම නම් වේ.**

43. ස්නායු ආවේගයක් පශ්ච උපාගම සෛලයට ගමන් කිරීමෙන් අනතුරුව සංඥාව නවත්වන්නේ කෙසේද?

* **ස්නායු සම්ප්‍රේෂක එන්සයිමීය ජල විච්ඡේදනය**
* **පූර්ව උපාගම පර්යන්ත තුළට ස්නායු සම්ප්‍රේෂක ප්‍රතිග්‍රහණය**

44. ස්නායු සම්ප්‍රේෂක යනු මොනවාද?

* **පූර්ව උපාගම නියුරෝනවල උපාගම පර්යන්තයෙන් නිදහස් වී උපාගම පැල්ම හරහා විසරණය වී පශ්ච උපාගම පටලයේ ඇති ප්‍රතිග්‍රාහක වලට බැඳී ප්‍රතිචාරයක් උත්තේජනය කරන අණු**

45. සුලබ ස්නායු සම්ප්‍රේෂක මොනවාද?
   * **ඇසිටයිල් කෝලීන්**
   * **සමහර ඇමයිනෝ අම්ල**
   * **ජෛව ජනන ඇමීන**
   * **නියුරෝපෙප්ටයිඩ**
   * **සමහර වායු වර්ග**

46. ප්‍රතීක චාපය යනු කුමක්ද?
   * **පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකයයි.**

47. ද්විශීය ප්‍රතීක චාපයකට අයත් ප්‍රධාන නියුරෝන තුන නම් කර එමගින් ඉටුකරන කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.
   * **අභිවාහී / සංවේදක නියුරෝන**
     සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකවල සිට මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය කරා ආවේග සම්ප්‍රේෂණය
   * **අන්තර්හාර නියුරෝන**
     ආවේගය චාලක නියුරෝනයක් කරා සම්ප්‍රේෂණය
   * **අපවාහි / චාලක නියුරෝන**
     ආවේගය කාරක පටකය / අවයවය වෙත ගෙන යෑම.

48. ස්නායු පද්ධතිය හා සම්බන්ධ පොදු ආබාධ මොනවාද?
   * **හීන්නෝන්මාදය**
   * **විශාදය**
   * **ඇල්ශයිමර් රෝගය**
   * **පාකින්සන්ස් රෝගය**

49. හීන්නෝන්මාදයෙන් පෙළෙන රෝගීන්ගේ ලක්ෂණ මොනවාද?
   * **ඔවුන්ට පමණක් ඇසෙන කටහඬවල් ඔවුහු අත්දකිති.**
   * **අන් අය තමන්ට හිංසා කිරීමට සැලසුම් කරන බව ඔවුහු සිතති.**

50. විශාදය ඇතිවීමට බලපාන සාධක මොනවාද?
   * **මොළයේ ස්නායු සම්ප්‍රේෂක මට්ටම්වල වෙනස් වීම**
   * **ප්‍රවේණිය**
   * **මනෝවිද්‍යාත්මක, සමාජීය හා පාරිසරික සාධක**

51. විශාදය ඇති වූ රෝගීන්ගේ රෝග ලක්ෂණ මොනවාද?
   * **දොම්නසට පත් ස්වභාවය**
   * **නිදාගැනීමේ, ආහාර රුචියේ හා ශක්ති මට්ටම්වල අසාමාන්‍යභාවය**
   * **යම් කාලවලදී විනෝදාත්මක වූ කාර්යයන් තවදුරටත් සතුටුදායක හෝ රසවත්භාවයක් නැතිවීම.**
   * **මනෝභාවය අතිශයින් වෙනස් කිරීම.**

52. ඇල්ගයිමර් රෝගයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ මොනවාද?
* තමා විසින් ආහාර ගැනීමට, ස්නානය කිරීමට හා ඇඳ පැළඳ ගැනීමට නොහැකි වීම.
* මිනිසුන් හඳුනාගැනීමට ඇති හැකියාව ගිලිහී යාම.
* ඉතා සමීප පවුලේ සාමාජිකයන් පවා හඳුනාගැනීමට ඇති හැකියාව නැතිවීම.

53. ඇල්ගයිමර් රෝගය ඇතිවීමට ප්‍රධාන හේතුව කුමක්ද?
* මොළයේ, විශේෂයෙන්ම මස්තිෂ්ක බාහිකයේ නියුරෝනවල ප්‍රගාමී හා අප්‍රතිවර්ති හායනයක් නිසා මානසික ක්‍රියාකාරීත්වයේ පරිහානියක් සිදුවීම.

54. පාකින්සන්ස් රෝගයේ රෝග ලක්ෂණ මොනවාද?
* චලනවල ප්‍රමාද බව
* චලන ආරම්භ කිරීමට ඇති අපහසු බව
* දුර්වල සමබර බව.
* වෙනස් නොවන පේශී තානය නිසා මුහුණින් හැඟීම් ප්‍රකාශ කළ නොහැකි වීම.
* කථන ගැටලු ඇති වීම.
* පේශි චලන ගැස්ම ඇතිවීම. (muscle tremor)

55. පාකින්සන්ස් රෝගය ඇතිවීමට හේතුව කුමක්ද?
* මොළයෙහි (මධ්‍ය මොළය, පාදස්ථ ගැංග්ලියා) ඩෝපමයින් ස්නායු සම්ප්‍රේෂක නිදහස් කරන නියුරෝනවල ක්‍රමික හායනය

56. සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකයක් යනු කුමක්ද?
* බැහැරින් ලබාගන්නා උත්තේජනයේ ශක්තිය, වෙනස් වන පටල විභවයක් බවට පරිවර්තනය කර, ඒ සංවේදක සංජානනය හා අර්ථකථනය සඳහා ක්‍රියා විභවයක් ලෙස මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය වෙත සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ හැකියාවක් සහිත, විශිෂ්ට උත්තේජයක් හඳුනා ගැනීම සඳහා විශේෂණය වූ ව්‍යුහයක්

57. සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකවල මූලික ලක්ෂණ මොනවාද?
* විශිෂ්ට උත්තේජයක් ලබා ගැනීම සඳහා විශේෂණය වූ ව්‍යුහයකි. (සෛල / ඉන්ද්‍රියයන් / උප සෛලමය ව්‍යුහ)
* උත්තේජය දේහලීය අගයේ හෝ ඊට වැඩි තත්ත්වයේ පවතින්නේ නම් ඒ උත්තේජය හඳුනාගනී.
* උත්තේජක ශක්තිය (උදා:- ආලෝක ශක්තිය, ධ්වනි ශක්තිය) පටල විභව ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කර අවසානයේදී ක්‍රියා විභවය ලෙස සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට සලසයි.
* සෑම අවස්ථාවකදීම ස්නායු පද්ධතියට සම්බන්ධව පවතී.
* උත්තේජක ශක්තිය ක්‍රියා විභවය බවට පරිවර්තනයේදී සංවේදක සංඥාව ශක්තිමත් කිරීම හෙවත් ප්‍රවර්ධනය කළ හැක.
* උත්තේජනය වීම නොකඩවා සිදුවන විටදී, බොහෝ සංවේදක, ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ හැකියාව අඩු කරන අතර, එය "සංවේදන අනුවර්තනය" නම් වේ. (උදා:- ප්‍රබල ආඝ්‍රාණය නොකඩවා ලැබෙන විට මේ ආඝ්‍රාණයේ සංජානනය ක්‍රමයෙන් අඩුවී විනාඩි කිහිපයක් ඇතුළත නැවතීම සිදුවේ.)

58. මානව දේහයේ ඇති ප්‍රධාන ප්‍රතිග්‍රාහක වර්ග මොනවාද?
* රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක
* තාප ප්‍රතිග්‍රාහක
* ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක
* යාන්ත්‍රික ප්‍රතිග්‍රාහක
* වේදනා ප්‍රතිග්‍රාහක

59. රසාංකුරයක ප්‍රධාන සංඝටක මොනවාද?

* **රස සංවේදක සෛල, ආධාරක සෛල හා සංවේදක ස්නායු අන්ත**

60. තාප ප්‍රතිග්‍රාහක යනු මොනවාද?

* **උණුසුම හා සීතල හඳුනාගැනීම සඳහා විශේෂණය වූ උෂ්ණත්ව සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක**

61. සමෙහි පිහිටි උෂ්ණත්ව ප්‍රතිග්‍රාහක ආකාර තුන නම් කර ඉන් ලබා ගන්නා සංවේදනයන් ඉදිරියෙන් ලියන්න.

* **ක්‍රවුස් අන්ත බල්බ - සිසිලස / අඩු උෂ්ණත්වය**
* **රෆිනි දේහාණු - උණුසුම / වැඩි උෂ්ණත්වය**
* **නිදහස් ස්නායු අන්ත - අඩු හා වැඩි උෂ්ණත්ව**

62. මිනිසාගේ ප්‍රධාන ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක සෛල ආකාර දෙක නම් කර ඒවා එකිනෙකින් වෙනස්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

* **යෂ්ටි හා කේතු**
* **යෂ්ටි සෛල වර්ණ වෙනස හඳුනා නොගනී. එනිසා කළු සුදු වර්ණයෙන් පෙනේ. නමුත් කේතු සෛල වර්ණ දෘෂ්ටිය ලබාදේ.**
* **යෂ්ටි සෛල රාත්‍රී කාලයේදී අපට පෙනීම ලබාදේ. නමුත් කේතු සෛල රාත්‍රී කාලයේ පෙනීමට දායක නොවේ.**

63. පහත එක් එක් යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහකය මඟින් ලබාගන්නා උත්තේජ සඳහන් කරන්න.

* **මිස්නර් දේහාණු - සියුම් පීඩනවලට (කුඩා පීඩන වෙනස් වීම්) සංවේදී වීම.**
* **මර්කල් මඬල - සියුම් ස්පර්ශයට සංවේදී වීම.**
* **පැසිනියන් දේහාණු - විශාල පීඩන වෙනස්කම් වලට සංවේදී වීම.**
* **කෝර්ටි අවයවයෙහි සුවිශේෂී රෝම - ධ්වනි කම්පන හඳුනාගනී.**
* **ඇතුළු කනේ අලින්ද නාලයෙහි ඇති රෝම සෛල - ගුරුත්වය හඳුනාගනී.**
* **අර්ධ චක්‍රාකාර නාලවල ඇති රෝම සෛල - චලනය හඳුනාගනී.**

64. ඇසෙහි බිත්තිය තැනී ඇති ප්‍රධාන ස්තර මොනවාද?

* **බාහිර තන්තුමය ස්තරය**
* **මධ්‍ය වාහිනිමත් ස්තරය**
* **ඇතුළු ස්නායුක ස්තරය**

65. ශ්වේත ඝන ස්තරය මඟින් ඉටුවන කෘත්‍යයන් මොනවාද?

* **ඇසේ හැඩය පවත්වා ගැනීම.**
* **ඇසෙහි බාහිර අක්ෂි පේශි සවි වීමට පෘෂ්ඨයක් සපයයි.**

66. මානව ඇසෙහි පහත එක් එක් කොටස මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

* **ප්‍රතියෝජක දේහ - අක්ෂි කාචය අවලම්භක බන්ධනි මඟින් ස්ථානගත කිරීම. අක්ෂි කාචයේ ඝනකම හා ප්‍රමාණය පාලනය**
* **තාරා මණ්ඩලය - කණිනිකාව හරහා ඇතුළු වන ආලෝක ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම.**
* **කාචය - ඇසට ඇතුළුවන ආලෝක කිරණ වර්තනය කර දෘෂ්ටිවිතානය මතට නාභිගත කර ප්‍රතිබිම්බය සෑදීම.**
* **අම්මය රසය - රුධිර සැපයුමක් රහිත ස්වච්ඡය, කාචය හා කාච ප්‍රාවරය වෙත පෝෂණය සැපයීම හා අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම.**

* කාච රසය - රුධිරග්‍රාහියට එරෙහිව දෘෂ්ටිවිතානය මත ඇති කරන අන්තඃඅක්ෂි පීඩනය (ocular pressure) පවත්වාගෙන යෑම හා අක්ෂි ගෝලය ඇකිලීම (collapsing) වළක්වා ගැනීම.

67. දෘෂ්ටිවිතානයේ පවතින ප්‍රධාන ස්තර තුන මොනවාද?
   * බාහිර වර්ණධර අපිච්ඡදය
   * මධ්‍ය ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක ස්තරය.
   * ස්නායු සෛල සහිත අභ්‍යන්තර ස්තරය.

68. යෂ්ටි සෛලවල හා කේතු සෛලවල පවතින දෘෂ්ටි වර්ණක නම් කරන්න.
   * යෂ්ටි සෛලවල - රොඩොප්සින්
   * කේතු සෛලවල - ෆොටොප්සින්

69. පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්බයක් දෘෂ්ටිවිතානය මතට ලබාගැනීම සඳහා ඇස සිදුකරන ක්‍රියාවලීන් මොනවාද?
   * ආලෝක කිරණ වර්තනය වීම.
   * කණිනිකාවේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම.
   * අක්ෂි ප්‍රතියෝජනය

70. ප්‍රතිබිම්භයක් දෘෂ්ටිවිතානය මත නාභිගත වූ විට සිදුවන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
   * දෘෂ්ටි විතානයේ ඇති ආලෝක ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේජනය වී, ආලෝක ශක්තිය විභව අන්තරයකට පෙරළා අවසානයේ ක්‍රියා විභවයක් බවට පත්කරයි. අනතුරුව දෘෂ්ටික ස්නායුව ඔස්සේ මොළය කරා ඒ පණිවිඩය සම්ප්‍රේෂණය කරයි. මොළය මඟින් එම වස්තුව හඳුනා ගනී.

71. බාහිර වායුගෝලයේ සිට පැමිණෙන ආලෝක කිරණයක් දෘෂ්ටි විතානයට ළඟා වීමට පෙර පසු කරන පටල පිළිවෙලින් නම් කරන්න.
   * ස්වච්ඡය, අම්මය රසය, කාචය හා කාච රසය

72. ආසන්නයේ ඇති වස්තුවක් පෙනීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා ඇස සකස්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
   * ප්‍රභාවත් ආලෝකයේදී කණිනිකාව සංකෝචනය වීමෙන් ආලෝකය වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇසට ඇතුළු වීම වළකා ගැනීමෙන් සංවේදී දෘෂ්ටිවිතානයට වන හානිය වළක්වා ගනී. එසේම අඩු ආලෝකයේදී කණිනිකාවේ විවරය විශාල කර ගැනීම මඟින් ඇසට ඇතුළු වන ආලෝක ප්‍රමාණය වැඩි කරගැනීම සිදු කරයි.
   * අක්ෂි ගෝලයට සම්බන්ධව ඇති බාහිර අක්ෂි පේශි ක්‍රියාකාරිත්වය මඟින් අභිසාරිතාව ඇති කරගැනීම සඳහා ඇස කරකැවිය හැකිය.
   * ප්‍රතියෝජක පේශි සංකෝචනයෙන් ප්‍රතියෝජක දේහය ඇතුළු පැත්තට හා කාචය දෙසට චලනය වේ. මෙහි ප්‍රතිඵලය ලෙස කාචයේ උත්තලභාවය ඉහළ යනු ලැබේ.

73. ඒකනේත්‍රික දෘෂ්ඨිය හා ද්විනේත්‍රික දෘෂ්ඨිය අතර ඇති වෙනස පහදන්න.
   * ඒකනේත්‍රික දෘෂ්ඨියේදී දෘෂ්ටි ක්ෂේත්‍රය පෙනීම එක ඇසකින් පමණක් සිදුවේ. එහිදී ත්‍රිමාණ දෘෂ්ටිය සිදුනොවේ. විශේෂයෙන් ඒ නිසා දුර හා වේගය යන ඒවා පිළිබඳ තීරණය කිරීම අසීරුය.
   * මිනිසාගේ අක්ෂි දෙක මඟින් දකින දෘෂ්ටික ක්ෂේත්‍ර ඉතා හොඳින් සමපාත වී එකට අතිපිහිත වන අතර, එය ද්විනේත්‍රික දෘෂ්ටියයි. එය ත්‍රිමාණ තනි ප්‍රතිබිම්බයක් සේ සංජානනය වේ. එමඟින් යම් වස්තුවක් වෙනස් වස්තුවකට සාපේක්ෂව පවතින දුර, ගැඹුර, උස හා පළල වඩා නිවැරදිව තීර්ණය කිරීමට දායක වේ.

74. මිනිස් කනෙහි ප්‍රධාන කොටස් තුන නම් කරන්න.
   * බාහිර කන, මැද කන, ඇතුළු කන

75. බාහිර කනෙහි ප්‍රධාන ප්‍රදේශ දෙක මොනවාද?

* **කන්පෙත්ත**
* **බාහිර ශ්‍රවණ නාලය**

76. ඇතුළු කනෙහි ප්‍රධාන ප්‍රදේශ තුන මොනවාද?

* **අලින්දය**
* **අර්ධ චක්‍රාකාර නාල තුන**
* **කර්ණශංඛය**

77. මිනිස් කනෙහි ප්‍රධාන කෘත්‍ය දෙක නම් කරන්න.

* **ශ්‍රවණය**
* **සමතුලිතතාව**

78. යුස්ටේකීය නාලය මඟින් ශ්‍රවණය පවත්වා ගැනීමට දායකවන ආකාරය විස්තර කරන්න.

* **එමඟින් කර්ණපටහ පටලය දෙපස වායු පීඩනය වායුගෝලීය පීඩන අගයෙහි පවත්වාගනී.**

79. සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීමෙහිලා පහත එක් එක් කොටස දායකවන ආකාරය ලියන්න.

I. **අර්ධ චක්‍රාකාර නාල හා අලින්දය** - **අවකාශය තුළ හිසෙහි පිහිටීම පිළිබඳ තොරතුරු සපයන අතර ඉරියව් හා සමබරතාව පවත්වාගැනීමට දායක වීම.**

II. **තුම්භිකාව හා මඩිච්චිය** - **ගුරුත්වය හා රේඛීය චලනයන්ට අදාළව පිහිටීම සංජානනය කිරීම.**

III. **අර්ධ චක්‍රාකාර නාල** - **කෝණික චලනයන් හඳුනා ගැනීම.**

IV. **රෝම සෛල** - **හිසෙහි පිහිටීම වෙනස් වන විට පරිවසා තරලයේ හා අන්තඃවසා තරලයේ චලනයන් හඳුනාගෙන ස්නායු ආවේග මොළය වෙත සම්ප්‍රේෂණය.**

80. සමෙහි ප්‍රධාන ස්ථර දෙක නම් කරන්න.

* **අපිචර්මය හා චර්මය**

81. සමෙහි වර්ණය ඇතිවීම සඳහා බලපාන කරුණු මොනවාද?

* **අභ්‍යන්තර ජනක ස්තරයේ ඇති මෙලනොසයිට මඟින් ස්‍රාවය කරන මෙලනීන් නම් තද පැහැ වර්ණකය.**
* **චර්මයෙහි රුධිරය කොතෙක් දුරට ඔක්සිජන් වලින් සංතෘප්තද යන වග**
* **මේද ස්තරයේ ඇති වැඩිපුර පිත් වර්ණක හා කැරොටින් ප්‍රමාණය**

82. චර්මයෙහි අඩංගු ප්‍රධාන සෛල වර්ග මොනවාද?

* **තන්තු සෛල, මහා භක්ෂාණු සෛල හා කුඹ සෛල**

83. චර්මයෙහි ඇති ව්‍යුහ කිහිපයක් නම් කරන්න.

* **රුධිර හා වසා වාහිනී.**
* **සංවේදී ස්නායු අන්ත**
* **ස්වේද ග්‍රන්ථි**
* **ස්නේහස්‍රාවී ග්‍රන්ථි**
* **රෝම, රෝම උද්ගාමක පේශි**

* සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක (මයිස්නර් දේහාණු, පැසිනියන් දේහාණු, නිදහස් ස්නායු අන්ත, කුවුස් අන්ත බල්ල, රෆිනි අවයව, මර්කල් මඬල)

84. මිනිස් සමෙහි ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
* ආරක්ෂාව
* දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය
* චර්මීය සංවේදීතාව
* විටමින් D සංස්ලේෂණය
* බහිස්ස්‍රාවය

85. අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිවල ලක්ෂණ කිහිපයක් ලියන්න.
* නිර්නාල ග්‍රන්ථි වේ.
* හෝමෝන (රසායනික පණිවුඩකාරක) ස්‍රාවය කරන විශේෂණය වූ සෛල කාණ්ඩ වලින් සමන්විතය.
* හෝමෝන රුධිර ධාරාවට සෘජුවම විසරණය වන අතර ඈතින් පිහිටන විශිෂ්ට වූ ඉලක්ක අවයව / පටක කරා ළඟා වේ.
* නිර්නාල ග්‍රන්ථිවල සිට රුධිර ධාරාවට හෝමෝන විසරණය ඒ ග්‍රන්ථි වටා ඇති රුධිර කේශනාලිකා ජාල සැපයුම මඟින් වඩාත් පහසු කරයි.

86. සත්ත්ව හෝමෝන යනු මොනවාද?
* අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි / අන්තරාසර්ග සෛලවලින් ස්‍රාවය කරන විශිෂ්ට ආකාරයේ සංඥා අණු වන අතර රුධිරය හරහා පරිවර්තනය වී සිරුරේ වෙනත් ස්ථානයක ඇති විශිෂ්ට ඉලක්ක සෛල මත ක්‍රියා කර, ඒවායේ සෛලීය කෘත්‍ය වෙනස් කරයි.

87. මානව අන්තරාසර්ග පද්ධතියට අයත් අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි මොනවාද?
* හයිපොතැලමස, පිටියුටරි ග්‍රන්ථිය, තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය, පැරාතයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථි, අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි, ලැන්ගර්හැන්ද්පිකා, ප්‍රජනක ග්‍රන්ථි, තයිමස් ග්‍රන්ථි හා කේතු දේහය

88. පූර්ව පිටියුටරිය මත ක්‍රියා කරන හයිපොතැලමසෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝන හා එමඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යය දැක්වෙන පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

හයිපොතැලමසෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝනය	කෘත්‍යය
වර්ධක හෝමෝන ස්‍රාවී හෝමෝනය (GHRH)	පූර්ව පිටියුටරියෙන් වර්ධක හෝමෝන (GH) ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.
තයිරොට්‍රොෆින් ස්‍රාවී හෝමෝනය (TRH)	පූර්ව පිටියුටරියෙන් තයිරොයිඩ උත්තේජක හෝමෝන (TSH) ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.
කෝටිකොට්‍රොපින් ස්‍රාවී හෝමෝන (CRH)	පූර්ව පිටියුටරියෙන් ඇඩ්‍රිනොකෝටිකෝට්‍රොෆික් හෝමෝන (අධිවෘක්ක බාහික හෝමෝනය) ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි
ගොනැඩොට්‍රොපින් ස්‍රාවී හෝමෝනය (GnRH)	පූර්ව පිටියුටරියෙන් ස්‍යුනිකා උත්තේජක හෝමෝන (FSH) හා ලුටෙයිනිකාරක හෝමෝන (LH) ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.
ප්‍රොලැක්ටින් ස්‍රාවී හෝමෝනය (PRH)	පූර්ව පිටියුටරියෙන් ප්‍රොලැක්ටින් හෝර්මෝන ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.
ප්‍රොලැක්ටින් නිශේධක හෝමෝනය (PIH)	පූර්ව පිටියුටරියෙන් ප්‍රොලැක්ටින් හෝමෝන ස්‍රාවය නිශේධනය කරයි.
වර්ධක හෝමෝන ස්‍රාවය නිශේධක හෝමෝනය (GHRIH)	පූර්ව පිටියුටරියෙන් GH හා TSH ස්‍රාවය නිශේධනය කරයි.

89. පූර්ව පිටියුටරිය හා අපර පිටියුටරිය අතර පවතින වෙනස්කම් මොනවාද?
- * **පූර්ව පිටියුටරියෙන් හෝමෝන සංශ්ලේෂණය කොට ස්‍රාවය කළද අපර පිටියුටරිය හෝමෝන සංස්ලේෂණය නොකරන නමුත් හයිපොතැලමසයෙන් රැගෙන එන හෝමෝන ස්‍රාවය කරයි.**
- * **පූර්ව පිටියුටරිය හයිපොතැලමස හා සම්බන්ධ වන්නේ ප්‍රතිහාර රුධිර නාල මගින් වුවද අපර පිටියුටරිය හයිපොතැලමස හා සම්බන්ධ වන්නේ අක්සන මගිනි.**

90. පූර්ව පිටියුටරියෙන් ස්‍රාවය වන ප්‍රොලැක්ටින්, පෝෂි හෝමෝනයක් නොවේ. ඒ ඇයි?
- * **එහි ඉලක්ක ස්ථාන වන ක්ෂීර ග්‍රන්ථි අන්තරාසර්ගි පටකයක් නොවීම**

91. පූර්ව පිටියුටරියෙන් ස්‍රාවය කරන වර්ධක හෝමෝනය පෝෂි මෙන්ම පෝෂි නොවන බලපෑම්ද ඇති කරයි. එය පහදන්න.
- * **එහි ඉලක්ක ස්ථාන ලෙස අන්තරාසර්ගි මෙන්ම අන්තරාසර්ගි නොවන සෛල ද ක්‍රියාකරයි.**

92. පූර්ව පිටියුටරියෙන් බහුලව සංශ්ලේෂණය කරනු ලබන හෝමෝනය කුමක්ද?
- * **වර්ධක හෝමෝනය**

93. පිටියුටරි හෝමෝන, ඒවායේ ඉලක්ක ස්ථාන හා කෘත්‍ය ඇතුළත් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

හෝමෝන	ඉලක්ක ස්ථානය	කෘත්‍ය
වර්ධක හෝමෝනය (GH)	**සියලු දෛහික සෛල**	**ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය උත්තේජනය මගින් පටක වර්ධනය දිරි ගන්වයි. (විශේෂයෙන් අස්ථි හා පේශි), පරිවෘත්තිය යාමනය කරයි.**
තයිරොයිඩ් උත්තේජක හෝමෝන (TSH)	**තයිරොයිඩය**	**තයිරොයිඩ හෝමෝන ස්‍රාවය උත්තේජනය (ට්‍රයිඅයඩොතයිරොනින් හා තයිරොක්සින්), තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථියේ වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.**
ප්‍රොලැක්ටින්	**ක්ෂීර ග්‍රන්ථි**	**කිරි නිපදවීම උත්තේජනය කරයි, අනෙකුත් හෝමෝන සමඟ ක්ෂීර ග්‍රන්ථිවලින් කිරි ස්‍රාවය ප්‍රවර්ධනය කරයි.**
අධිවෘක්ක බාහික පෝෂී හෝමෝනය (ACTH)	**අධිවෘක්ක බාහිකය**	**අධිවෘක්ක බාහික හෝමෝන ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි. (ග්ලූකොකෝර්ටිකොයිඩ් හෝමෝනය)**
ස්‍යුනික (FSH) උත්තේජක හෝමෝනය	**ඩිම්බ කෝෂ**	**ඩිම්බ ස්‍යුනිකා වර්ධනය හා විකසනය උත්තේජනය කරයි.**
	වෘෂණ	**ශුක්‍රාණු ජනනය උත්තේජනය කරයි.**
ලුටෙයිනිකාරක හෝමෝනය (LH)	**ඩිම්බ කෝෂ**	**ඩිම්බ මෝචනය; ඩිම්බ කෝෂය තුළ පීත දේහ (ඩිම්බ මෝචනයෙන් පසුව තැනෙන ව්‍යුහය) සෑදීම ප්‍රවර්ධනය කරයි. පීත දේහයෙන් ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් හෝමෝනය ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.**
	වෘෂණ	**ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හෝමෝනය ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.**

හෝමෝන	ඉලක්ක ස්ථානය	කෘත්‍ය
ප්‍රතිමෛත්‍රුලාව හෝමෝන (ADH)	**වෘක්කාණුවල විදූර සංවලිත නාලිකා හා වෘක්කවල සංග්‍රාහක ප්‍රණාල**	**ජලයට ඇති පාරගම්‍යතාව වැඩි කොට ජල ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය කරයි.**
ඔක්සිටොසින්	**ක්ෂීර ග්‍රන්ථි**	**සිනිඳු පේශි සංකෝචනය උත්තේජනයෙන් කිරි විසර්ජනය (ejection) වීම උත්තේජනය කරයි.**
	ගර්භාෂ පේශි	**සිනිඳු පේශි සංකෝචනයෙන් දරු ප්‍රසූතිය පහසු කරයි.**

94. පහත එක් එක් හෝමෝනය ස්‍රාවය කරන ග්‍රන්ථිය හා එමගින් ඉටුකරන කෘත්‍යය ලියන්න.

හෝමෝනය	ග්‍රන්ථිය	කෘත්‍යය
තයිරොයිඩ් හෝමෝන	තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය	* පාදස්ථ පරිවෘත්තීය වේගය හා තාප ජනනය වැඩි කරයි. * කාබෝහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන, මේද පරිවෘත්තීය යාමනය. * විශේෂයෙන්ම සැකිලි හා ස්නායු පද්ධතිවල සාමාන්‍ය වර්ධනයට හා විකසනයට * සාමාන්‍ය රුධිර පීඩනය, හෘත් ස්පන්දන වේගය හා පේශි තානය පවත්වාගැනීම. * ජීර්ණ හා ප්‍රජනක කෘත්‍ය යාමනය.
කැල්සිටොනින්	තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය	* සාමාන්‍ය අගයට වඩා රුධිර කැල්සියම් අයන මට්ටම ඉහළ ගියවිට එය පහළ දැමීම. * අස්ථි සෛල මත ක්‍රියාකොට අස්ථි පටක තුළ කැල්සියම් ගබඩා කිරීම ප්‍රවර්ධනය * වෘක්කීය නාල මත ක්‍රියා කොට කැල්සියම් ප්‍රතිශෝෂණය නිශේධනය කරමින් කැල්සියම් බහිස්ස්‍රාවය වැඩිකිරීම.
පැරාතයිරොයිඩ් (PTH)	පැරාතයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථි	* රුධිරයේ ඉහළ කැල්සියම් මට්ටමක් පවත්වා ගැනීම. * අස්ථි බිඳ හෙළන සෛල මත ක්‍රියා කර අස්ථි සෛල බිඳ හෙළා රුධිරයට කැල්සියම් නිදහස් කිරීම දිරි ගැන්වීම.
තයිමොසීන්	තයිමස් ග්‍රන්ථිය	* වසා සෛල (ඇට මිදුලු වල මූලික සෛල වලින් සම්භවය වේ) මත ක්‍රියාකර T වසාසෛලවල (විශිෂ්ට ප්‍රතිශක්තියේදී වැදගත් සංඝටකයක් වන) විකසනය හා පරිණතිය යාමනය.
මෙලටොනින්	කේතු දේහය	* බොහෝ පටකවල දෛනික රිද්මය සම්බන්ධීකරණය * වැඩිවියට පත්වීමට පෙර ලිංගික අවයව වල වර්ධනය හා විකසනය නිශේධනය
කෝටිසෝල් (ග්ලූකොකෝර්ටිකොයිඩ්)	අධිවෘක්ක බාහිකය	* ග්ලූකෝස් පරිවෘත්තිය * කාබෝහයිඩ්‍රේට නොවන ප්‍රෝටීන, මේද වැනි ප්‍රභව වලින් ග්ලූකෝස් සංස්ලේෂණය දිරිගන්වයි. * දේහයට ග්ලූකෝස් වැඩිපුර අවශ්‍ය වූ විට කංකාල පේශිවල ප්‍රෝටීන බිඳ හෙළීමෙන් ග්ලූකෝස් නිපදවීම දිරි ගැන්වීම.
ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් (මිනරලොකෝර්ටිකොයිඩ්)	අධිවෘක්ක බාහිකය	* වෘක්ක නාලිකා වලින් Na^+ ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය * මුත්‍රා මගින් K^+ බහිස්‍රාවය උත්තේජනය * රුධිර පරිමාව හා රුධිර පීඩනය යාමනය
ග්ලූකගන්	අග්න්‍යාශයේ ලැන්ගහැන් දිපිකා	* රුධිරගත ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි කිරීම ප්‍රවර්ධනය
ඉන්සියුලින්	අග්න්‍යාශයේ ලැන්ගහැන් දිපිකා	* රුධිරගත ග්ලූකෝස් මට්ටම පහත හෙළීම ප්‍රවර්ධනය
ඊස්ට්‍රජන් ප්‍රොජෙස්ටරෝන්	ඩිම්බ ස්‍යූනිකා පීත දේහය	* ආර්තව චක්‍රය යාමනය කිරීම. * ගර්භනීභාවය පවත්වාගැනීම. * ක්ෂීරණය සඳහා ස්තන ග්‍රන්ථි සූදානම් කිරීම. * ස්ත්‍රී ලිංගික ලක්ෂණ ස්ථාපනය හා පවත්වාගෙන යෑම.
ටෙස්ටොස්ටෙරෝන්	වෘෂණ අන්තරාල සෛල	* පුරුෂ ද්විතියික ලක්ෂණ වර්ධනය හා පවත්වාගෙන යාම. * ශුක්‍රාණු නිපදවීම යාමනය.

95. ප්‍රතිපෝෂණය යනු කුමක්ද?
   * යම්කිසි ක්‍රියාවලියක් එහි අන්තඵල හෝ ප්‍රතිඵලය මගින් යාමනය වීම.

96. සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණයකදී සිදුවන්නේ කුමක්ද?
   * යම් ක්‍රියාවලියක අන්තඵල එක්රැස්වන විට (ආරම්භක උත්තේජනයේ බලපෑම අඩු කිරීම) අදාළ ක්‍රියාවලියේ වේගය අඩු කිරීම (ආරම්භක උත්තේජනයේ බලපෑම අඩු කිරීම.)

97. ධන ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණයකදී සිදුවන්නේ කුමක්ද?
   * අදාළ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵල හෝ අන්තඵල මගින් එම ක්‍රියාවලියේ වේගය වැඩි කිරීමයි. මෙහිදී අන්තඵල සෑදීම ප්‍රතිස්ථාපනය හෝ ප්‍රවර්ධනය වේ.

98. මිනිසාගේ අන්තරාසර්ග ආබාධ කිහිපයක් නම් කරන්න.
   * මධුමේහය (මධුමේහය I හා මධුමේහය II), අධිතයිරොයිඩතාව, මන්දතයිරොයිඩතාව

99. සමස්ථිතිය යනු කුමක්ද?
   * බාහිර පරිසරයේ සැලකිය යුතු වෙනස්කම් ඇති වූවද දේහයේ අභ්‍යන්තර පරිසරය සාපේක්ෂව පටු කායික විද්‍යාත්මක සීමා තුළ පවත්වා ගැනීම.

100. පෙර පැවති නියමිත මට්ටමට වඩා දේහ උෂ්ණත්වය වැඩිවූ විට දේහ උෂ්ණත්වය නියමිත මට්ටමට අඩු කිරීමට ක්‍රියාත්මක වන තාප හානි යන්ත්‍රණ මොනවාද?
   * සමෙහි රුධිරවාහිනී විස්තාරණය කරන අතර එය රුධිර කේශනාලිකා උණුසුම් රුධිරයෙන් පිරියෑමට හේතු වෙමින් සමේ පෘෂ්ඨයෙන් තාපය විකිරණය.
   * ස්වේද ග්‍රන්ථි වලින් ස්වේද ස්‍රාවය වැඩිකරයි. එය වාෂ්පීභවන සිසිලනය මඟින් තාපය විසිරුවා හැරීම.

101. දේහ උෂ්ණත්වය නියමිත මට්ටමට වඩා පහළ ගිය විට තාප සංරක්ෂණ යන්ත්‍රණ ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
   * සමෙහි රුධිරවාහිනී සංකුචනය කරමින්, සමේ සිට ගැඹුරු පටක කරා රුධිරය යොමු කරමින් සමේ පෘෂ්ඨය හරහා වන තාප හානිය අඩු කරයි.
   * වෙව්ලීම : කංකාල පේශිවල ශීඝ්‍ර පුනරාවර්තී සංකෝචන මඟින් තාප ජනනය
   * යම් ප්‍රමාණයක තාප ජනනයට රෝම උද්ගාමක පේශිය සංකෝචනය
   * තයිරොයිඩ් හෝමෝන (උදාඃ- තයිරොක්සින්) හා ඇඩ්‍රිනලින් රුධිරයට වැඩිපුර ස්‍රාවය උත්තේජනය : එමඟින් වැඩිපුර තාපය නිපදවීම සඳහා පරිවෘත්තීය ශීඝ්‍රතාව සහ සෛලීය පරිවෘත්තීය (විශේෂයෙන් අක්මාවේ මේද ඔක්සිකරණය වැඩි කරයි)

102. ආසුැති විධානය යනු කුමක්ද?
   * වටපිටාවට සාපේක්ෂව දේහ පටල හරහා ජලය හා ලවණ තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි.

103. සමස්ථිතිය පවත්වාගැනීමෙහිලා අක්මාවේ කාර්යයන් මොනවාද?
   * කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තිය
   * මේද පරිවෘත්තිය
   * ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තිය
   * රක්තාණු බිඳහෙළීම හා ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදන වලට එරෙහිව ආරක්ෂණය
   * ඖෂධ හා විෂ ද්‍රව්‍යවල විෂහරණය
   * තාපය නිෂ්පාදනය
   * පෝෂක සංචිත කිරීම.
   * හෝමෝන අක්‍රිය කිරීම.

ප්‍රජනනය

1. ප්‍රජනනය යනු කුමක්ද?
   * පවතින ජීවීන්ගෙන් නව ඒකෙකයන් පරපුරක් බිහි කරන ජෛවීය ක්‍රියාවලියයි.

2. සතුන් අතර දැකියා හැකි ප්‍රධාන ප්‍රජනන ආකාර දෙක නම් කරන්න.
   * ලිංගික ප්‍රජනනය
   * අලිංගික ප්‍රජනනය

3. අලිංගික ප්‍රජනනය යන්න හඳුන්වන්න.
   * ඩිම්බ හා ශුක්‍රාණු භාවීමෙන් තොරව එක් ජනකයකු විසින් නව ඒකෙකයන් ජනනය කරන ක්‍රියාවලියකි.

4. ලිංගික ප්‍රජනනයට සාපේක්ෂව අලිංගික ප්‍රජනනය වාසිදායක වන්නේ ඇයි?
   * තනි ජනකයෙකුගෙන් ශීඝ්‍ර ලෙස විශාල ජනිතයින් සංඛ්‍යාවක් ගුණනය කළ හැකිවීම.
   * ප්‍රජනනය සඳහා සහායකයන් සෙවීමට කාලයක් හෝ ශක්තිය වැයවීමක් සිදුනොවේ.
   * නිපදවූ ජනිතයන් එකිනෙකාට මෙන්ම තනි ජනකයාටද ප්‍රවේණිකව සර්වසම වේ.

5. අපෘෂ්ඨවංශීන් අතර දැකිය හැකි අලිංගික ප්‍රජනන ආකාර දක්වා ඒ සඳහා උදාහරණ සපයන්න.
   * අංකුරණය - හයිඩ්‍රා (*Hydra*)
   * කඩකඩවීම හා පුනර්වර්ධනය - සමහර ඇනලිඩාවෝ, බොහෝ ස්පොන්ජින්, නිඩාරියාවෝ
   * පාතෙනෝද්භවය - මීමැස්සන්, කුහුඹුවන්, කුඩිත්තන්, බඹරුන්,
     (පෘෂ්ඨවංශීන් ලෙස සමහර කටුස්සන් හා මත්ස්‍යයන්)

6. පහත දැක්වෙන අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රම අර්ථ දක්වන්න.
   I. අංකුරණය - සතුන්ගේ අනූනන විභාජනය වී බාහිරයට වැඩෙන කොටසකින් / සෛල ගොනුවකින් නව ජනිතයන් බිහිවීම.
   II. කඩකඩවීම හා පුනර්වර්ධනය - දේහය හෝ දේහ කොටසක් කැබලි කිහිපයකට කැඩී ගොස් ඒ එක් එක් කොටසින් වෙන්වූ ජනිතයෙක් වර්ධනය වීම.
   III. පාතෙනෝද්භවය - ඩිම්භයක් සංසේචනයකින් තොරව පූර්ණ ජීවියකු බවට විකසනය වීම.

7. ලිංගික ප්‍රජනනය යනු කුමක්ද?
   * ජනකයන් දෙදෙනෙකු (පිළිවෙලින් පුරුෂ හා ස්ත්‍රී ජනකයන්) විසින් නිපදවනු ලබන ඒකගුණ ජන්මාණු (ශුක්‍රාණුවක් හා ඩිම්බයක්) සංයෝගයෙන් බිහිවන ද්විගුණ යුක්තාණුවෙන් නව ජනිතයකු විකසනය වීමේ ක්‍රියාවලියයි.

8. සතුන්ගේ ප්‍රජනක සෛල ලෙස හැඳින්වෙන ජන්මාණු යනු මොනවාද?
   * එක් පරම්පරාවක සිට අනෙක් පරම්පරාවට ජාන සම්ප්‍රේෂණය කරන වාහක.

9. ද්විලිංගික ජීවියකු හා ඒකලිංගික ජීවියකු අතර වෙනස කුමක්ද?
   * ද්විලිංගික ජීවියකු පුං හා ජායා යන ප්‍රජනක ව්‍යුහ දෙකම දරයි. එහෙයින් එකම ජීවියාට පුං හෝ ජායා යන ජන්මාණු දෙවර්ගයම නිපදවීමේ හැකියාව ඇත.
   * ඒකලිංගික ජීවියකු තුළ පුං හෝ ජායා යන ප්‍රජනක ව්‍යුහ දෙකෙන් එකක් පවතී. එමනිසා පුං හෝ ජායා ජන්මාණු වෙන වෙනම ජීවීන් තුළ නිපදවේ.

10. සංසේචනය යනු කුමක්ද?
   * **යුක්තාණුවක් සෑදීම සඳහා ඩිම්බයක් හා ශුක්‍රාණුවක් (ජන්මාණු) එකතුවී ඒවායේ න්‍යෂ්ටි හාවීමයි.**

11. බාහිර සංසේචනය හා අභ්‍යන්තර සංසේචනය අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.
   * **බාහිර සංසේචනය දක්වන විශේෂයන්හි ගැහැණු ජීවියා ඩිම්බද පිරිමි ජීවියා ශුක්‍රාණු ද බාහිර පරිසරයට නිදහස් කරයි. එවිට සංසේචනය ජලයේදී සිදුවේ.**
   * **අභ්‍යන්තර සංසේචනයේදී ශුක්‍රාණු ස්ත්‍රී ප්‍රජනක මාර්ගයේ හෝ ඊට ආසන්නව තැන්පත් කරන අතර, සංසේචනය ස්ත්‍රී ප්‍රජනක මාර්ගය තුළ සිදුවේ.**

12. බාහිර සංසේචනය සඳහා තෙතමනය සහිත පරිසරයක් සැමවිටම අත්‍යාවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?
   * **එමගින් ජන්මාණු වියළීම වැළැක්වීම ද ශුක්‍රාණුවට ඩිම්බය කරා පිහිනා යෑම පහසු කිරීම ද සිදු කරයි.**

13. පක්ෂීන්ගේ හා ඇතැම් උරගයන්ගේ ඩිම්බ කවචයකින් හා අභ්‍යන්තර පටල වලින් ආවරණය වී ඇත්තේ ඇයි?
   * **එමගින් ජල හානි වලින් හා භෞතික හානිවලින් ඩිම්බ ආරක්ෂා කරයි.**

14. අලිංගික ප්‍රජනනයට සාපේක්ෂව ලිංගික ප්‍රජනනය වාසිදායක වන්නේ ඇයි?
   * **එහිදී ජනකයන් දෙදෙනාගේ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය එක් වී අනන්‍ය ජනිතයෙකු බිහිකරයි.**
   * **එහිදී සිදුවන ඌනන ප්‍රතිසංයෝජනය වෙනස් වූ ප්‍රවේණිදර්ශ බිහිකරයි.**
   * **වෙනස්වන පරිසරයට ඔරොත්තු දෙන විශේෂ බිහි වීම හා ප්‍රජනකව සාර්ථක විශේෂ බිහිවීම.**
   * **වාසිදායක ජාන සංයෝජනය නිසා අනුවර්තනය වේගවත් වීම.**
   * **ජාන මිශ්‍ර වීම හේතුවෙන් අහිතකර ජාන කට්ටල ගහනයෙන් පහසුවෙන් ඉවත්වී විශේෂයේ පැවැත්ම හොඳින් තහවුරු කරයි.**

15. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ ප්‍රධාන අභ්‍යන්තර ව්‍යුහ නම් කර එමගින් ඉටුකරන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.
   * **වෘෂණ - ශුක්‍රාණු හා ප්‍රජනක හෝමෝන නිපදවයි.**
   * **අපිවෘෂණ - පරිණත ශුක්‍රාණු සංචිත කර තබාගනී.**
   * **අතිරේක ග්‍රන්ථි - ශුක්‍රාණු චලනයට අවශ්‍ය තරල ස්‍රාවය කරයි.**
   * **ප්‍රණාල - පරිණත ශුක්‍රාණු හා ග්‍රන්ථිමය ස්‍රාව පරිවහනය කිරීම.**

16. බාහිර පුරුෂ ප්‍රජනක අවයව මොනවාද?
   * **වෘෂණ කෝෂ හා ශිෂ්ණය**

17. වෘෂණ අඩු උෂ්ණත්වයක පවත්වා ගැනීම සඳහා ඒවා හැඩගැසී ඇත්තේ කෙසේද?
   * **ඒවා ශරීරයෙන් පිටත පිහිටීම හා වෘෂණ කෝෂ තුනී ආවරණයකින් වැසී තිබීම.**

18. ශුක්‍රධර නාලිකාව තුළ පිහිටි සටෝලි සෛල මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
   * **ඉන්හිබින් හෝමෝනය ස්‍රාවය කරයි.**
   * **ශුක්‍රාණු ජනනයේ විවිධ අවස්ථාවල ඇති සෛලවලට සවිවීමට පෘෂ්ඨයක් හා ඒවාට පෝෂණය සපයයි.**

19. ලේඩිග් සෛලවල (අන්තරාල සෛලවල) කෘත්‍ය මොනවාද?
   * **වැඩිවියට පැමිණි පසු නාලිකා තුළ ශුක්‍රාණු ජනනය දිරි ගන්වනු ලබන ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හා අනෙකුත් ඇන්ඩ්‍රොජන් ස්‍රාවය කරයි.**

20. අපිවෘෂණය යනු කුමක්ද?

* වෘෂණවල එකතු වී ඇති ශුක්‍රධර නාලිකාවලින් සම්භවය වූ, නැවත නැවත නැවුම් සාදන දිගු නාලය, තදින් ඇසිරී ස්කන්ධයක් ලෙස පිහිටන ව්‍යුහයක්.

21. ශුක්‍ර ජනනය යනු කුමක්ද?

* පුං ජන්මාණු ඇතිකිරීමේ ක්‍රියාවලියයි.

22. ශුක්‍රාණු මූලික සෛලයකින් ප්‍රාක් ශුක්‍ර හතරක් සෑදෙන ශුක්‍රාණු ජනනයේ ප්‍රධාන පියවර මොනවාද?

* ශුක්‍රාණු මූලික සෛල (2n) අනූනනයෙන් බෙදී ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල (2n) ඇතිවේ.
* එම ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල (2n) අනූනනයෙන් බෙදී ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල (2n) ඇතිකරයි.
* එම ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල (2n) ඌනනය I විභාජනයෙන් ද්විතීයික ශුක්‍රාණු සෛලද (n) තවදුරටත් ඌනනය II විභාජනයට ලක්වී ප්‍රාක් ශුක්‍ර හතරක්ද ඇතිකරයි.

23. ශුක්‍රාණුවක ප්‍රධාන කොටස් තුන නම් කරන්න.

* හිස, මධ්‍ය කොටස (දේහය) සහ වලිගය

24. ශුක්‍රාණුවක අග්‍රදේහය මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍ය කුමක්ද?

* එහි අඩංගු ට්‍රිප්සින්, හයලුරොනිඩේස් වැනි ජලවිච්ඡේදක එන්සයිම මඟින් ඩිම්බයේ පිටත පටල සිදුරු කර ඇතුළු වීම සඳහා ශුක්‍රාණුවට ආධාර කරයි.

25. ශුක්‍රාණුවක වලිගය මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍ය කුමක්ද?

* ශුක්‍රාණුවට ස්ත්‍රී ප්‍රජනක මාර්ගය ඔස්සේ ඩිම්බය කරා පිහිනා යෑමට ඇති හැකියාව වලිගය මඟින් ලබාදේ.

26. ශුක්‍ර තරලය යනු කුමක්ද?

* ශුක්‍රාණු හා අනෙකුත් අතිරේක ග්‍රන්ථි වර්ග තුනෙන් නිකුත් කරන ස්‍රාවයන්ගේ මිශ්‍රණයකි.

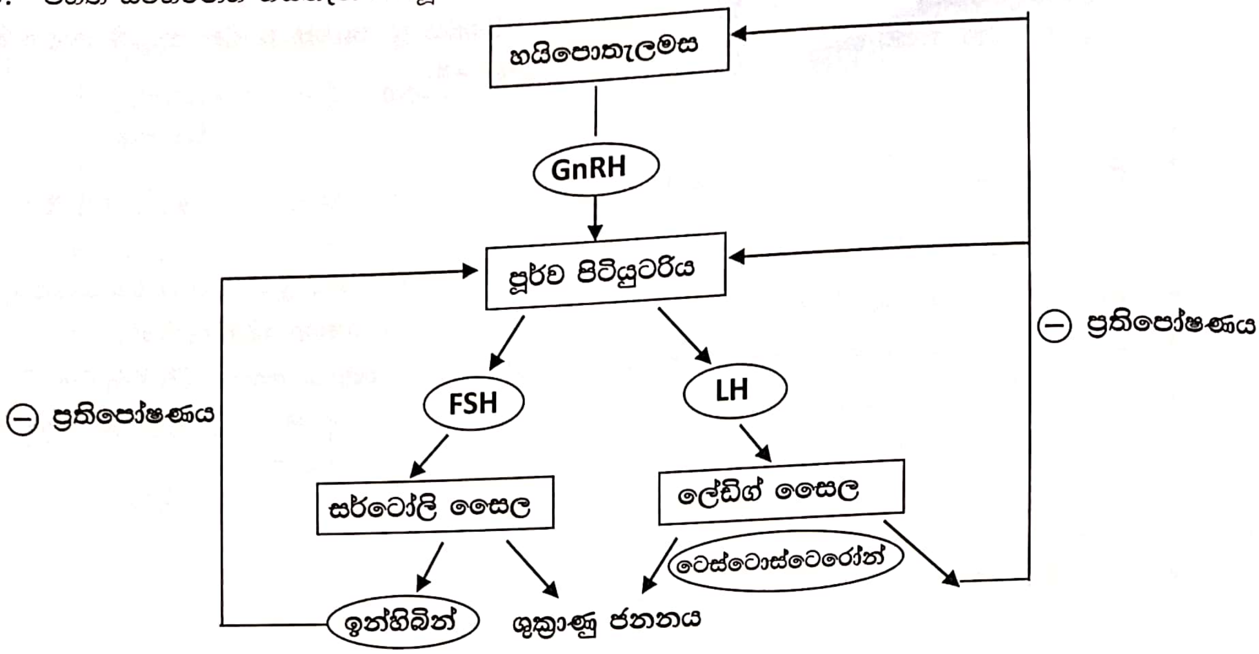
27. ශුක්‍රධර නාලිකාවක පර්යන්තයේ සිට මධ්‍ය දෙසට පවතින විවිධ විකසන අවධිවල පවතින ශුක්‍රාණු සෛල වර්ග අනුපිළිවෙලින් නම් කරන්න.

* ශුක්‍රාණු මූලික සෛල ⟶ ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල ⟶ ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල
  ↓
  ශුක්‍රාණු සෛල ⟵ ප්‍රාක් ශුක්‍රය ⟵ ද්විතීයික ශුක්‍රාණු සෛල

28. ශුක්‍රාණුවේ පැවැත්මට හා චලනයට අවශ්‍ය ස්‍රාවයන් නිපදවන අතිරේක ග්‍රන්ථි කට්ටල තුන නම් කර ඒවායේ අඩංගු ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

* ශුක්‍ර ආශයිකා - ශ්ලේෂ්මල, ෆ්‍රක්ටෝස්, කැටිකාරක එන්සයිම, ඇස්කෝර්බික් අම්ලය, ස්ථානීය යාමක (Prostaglandin)
* පුරස්ථ ග්‍රන්ථි - ප්‍රතිකැටිකාරක එන්සයිම, ශුක්‍රාණු පෝෂණය කරන සිට්‍රේට්
* බල්බොයුරේත්‍රල ග්‍රන්ථි - ක්ෂාරීය ශ්ලේෂ්මලය

29. පහත සටහනෙහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.



30. ශුක්‍රාණු ජනනය යාමනයට දායකවන හෝමෝන මොනවාද?

* **FSH**
* **LH**
* **ටෙස්ටොස්ටෙරෝන්**
* **ඉන්හිබින්**
* **GnRH**

31. වෘෂණවල ඇති විවිධ ආකාරවල සෛල මත FSH හා LH වල ක්‍රියාව පැහැදිලි කරන්න.

* **FSH - සටෝලි සෛල මඟින් වර්ධනය වන ශුක්‍රාණුවල පෝෂණය සැපයීම උත්තේජනය**
* **LH - ලේඩිග් සෛල මඟින් ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් නිපදවීම හා අනෙකුත් ඇන්ඩ්‍රොජන් හෝමෝන නිපදවීමට හේතුවන අතර ඒවා මඟින් ශුක්‍රාණු ජනනය දිරි ගන්වයි.**

32. පිරිමින් තුළ ලිංගික හෝමෝන නිෂ්පාදනය යාමනය කරන යන්ත්‍රණ දෙක මොනවාද?

* **ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හයිපොතැලමස හා පූර්ව පිටියුටරිය මත බලපාමින් රුධිරයට GnRH, FSH හා LH ස්‍රාවය නිශේධනය කරයි.**
* **සටෝලි සෛලවලින් නිපදවන ඉන්හිබින් පූර්ව පිටියුටරිය මත බලපාමින් FSH ස්‍රාවය තවදුරටත් අඩුකරයි.**

33. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියට අයත් ප්‍රධාන අභ්‍යන්තර ව්‍යුහ මොනවාද?

* **ඩිම්බ කෝෂ දෙක**
* **ඩිම්බ නාල දෙක (පැලෝපීය නාල)**
* **ගර්භාෂය**
* **යෝනි මාර්ගය**

34. ඩිම්බකෝෂ යනු කුමක්ද?

* **ගර්භාෂය දෙපස පිහිටන, බන්ධනි මඟින් උදර කුහරයේ ස්ථානගත වී ඇති ස්ත්‍රී ජන්මාණු නිපදවන ව්‍යුහ.**

35. මානව ඩිම්බය යනු කුමක්ද?
* මාතෘ වර්ණදේහ 23 ක් අන්තර්ගත, සාපේක්ෂ වශයෙන් විශාල සෛල ප්ලාස්මයක් සහිත ආධාරක සෛල විශාල ප්‍රමාණයකින් වටවූ වටකුරු සෛලයකි.

36. ඩිම්බකෝෂ මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
* ස්ත්‍රී ජන්මාණු ගබඩා කරතැබීම.
* ප්‍රජනක චක්‍රය අතරතුර දී කායික විද්‍යාත්මක වෙනස්වීම් සඳහා අවශ්‍ය ලිංගික හෝමෝන නිපදවීම.
* ආධාරක සෛල මගින් ඩිම්බ සෛලය පෝෂණය කිරීම හා ආරක්ෂා කිරීම.

37. ඩිම්බ මෝචනයෙන් පසු ඩිම්බය ගර්භාෂය දෙසට යොමු කරන්නේ කෙසේද?
* ඩිම්බ නාලවල අභ්‍යන්තර අපිච්ඡද ආස්තරණය මත ඇති පක්ෂ්ම මගින් දේහ කුහර තරලය ඩිම්බ නාල තුළට ඇද ගැනීමේදී ඩිම්බය ඩිම්බ නාල තුළට යයි.
* ඩිම්බ නාලවල ඇති තරංගාකාර සංකෝචන හේතුවෙන් ඒවායේ අභ්‍යන්තරයේ ඇති පක්ෂ්ම මගින් ඩිම්බය නාල ඔස්සේ ගර්භාෂයට යොමු කරයි.

38. මානව යෝනි මාර්ගය මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
* අභ්‍යන්තර හා බාහිර ප්‍රජනක අවයව එකිනෙක සම්බන්ධ කරයි.
* ශුක්‍රාණු තැන්පත් කිරීමට ස්ථානයක් සපයයි.
* දරු ප්‍රසූතිය සිදුවීමට මාර්ගයක් සපයයි.

39. ධ්‍රැවීය දේහය යනු කුමක්ද?
* අණ්ඩෝද්භවයේ දී ඌනනයේ ප්ලාස්ම විභාජනයේදී අනෙක් ඵල වන ඉතිරි සුළු ප්ලාස්ම කොටසක් සහිත කුඩා සෛල.

40. අණ්ඩෝද්භවය ශුක්‍රාණු ජනනයෙන් වෙනස් වන ලක්ෂණ මොනවාද?
* අනූනන විභාජනය උපතට පෙර සම්පූර්ණ වීම.
* පරිණත ජන්මාණු නිපදවීම වයස අවුරුදු 50 පමණ වන විට නැවතී යයි.
* දිගු කාලීන බාධා සහිතව සිදුවන ක්‍රියාවලියකි.

41. වැඩිවියට පත්වීමත් සමඟ ස්‍යූනිකාවක් පරිණත වී ඩිම්බ මෝචනය සිදුවීම දක්වා සිදුවන ක්‍රියාපිළිවෙල විස්තර කරන්න.
* FSH මගින් ආවර්තිතව කුඩා ස්‍යූනිකා සෛල ගොනු වර්ධනය හා විකසනය උත්තේජනය කරයි.
* මේ කාලය තුළදී ස්‍යූනිකාව තුළ ඇති ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල ඌනනය I සම්පූර්ණ කරයි.
* ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලය හා පළමු ධ්‍රැවීය දේහය නිපදවයි.
* ඌනනය II හි නැවතී සිටින ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලය, ස්‍යූනිකා පිපිරුණු (විදාරණය වූ) පසු ඩිම්බ මෝචනයේදී නිදහස් කරයි. (පළමු ධ්‍රැවීය දේහය සමඟ)

42. පීත දේහය මගින් ඉටුකරන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.
* ගර්භණීභාවයේදී වැදගත්වන ගර්භාෂ ආස්තර පවත්වාගෙන යෑම සඳහා අවශ්‍ය වන ඊස්ට්‍රඩියෝල් හා ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් යන හෝමෝන ස්‍රාවය කරයි.

43. මානව ස්ත්‍රී ප්‍රජනක අවධිය තුළ ක්‍රියා කරන ප්‍රජනක චක්‍ර දෙක නම් කරන්න.
* ඩිම්බකෝෂ චක්‍රය
* ගර්භාෂ චක්‍රය / ආර්තව චක්‍රය

44. ඩිම්බකෝෂ චක්‍රයේ ප්‍රධාන අවධි දෙක නම් කරන්න.

* **සූනිකා අවධිය**
* **ලූටියල් / පීතක අවධිය**

45. ගර්භාෂයික චක්‍රයට (ආර්තව චක්‍රය) අයත් අවධි තුන නම් කර එම එක් එක් අවධියේ මූලික ලක්ෂණ ඉදිරියෙන් ලියන්න.

* **ප්‍රගුණන කලාව**
    - **ස්ටෙරොයිඩ හෝමෝන මගින් ගර්භාෂය උත්තේජනය කරයි. එහිදී කලලයට ආධාර කිරීමට ගර්භාෂය සකස් කරයි.**
    - **වැඩෙන සූනිකා ඊස්ට්‍රඩියෝල් ස්‍රාවය කරන අතර, එමගින් එන්ඩොමෙට්‍රියම ඝන වේ.**

* **ස්‍රාවීය අවධිය**
    - **ඊස්ට්‍රඩියෝල් හා ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් ස්‍රාවය පීතදේහය මගින් සිදුකරන අතර, එමගින් ධමනි විශාල වීමෙන් හා එන්ඩෙමෙට්‍රියමේ ග්‍රන්ථි වර්ධනයෙන් ගර්භාෂයික ආස්තරණය තවදුරටත් විකසනය වීම හා පැවැත්ම උත්තේජනය කරයි.**
    - **සංසේචනය සිදුවුවහොත් ළපටි කලලය පෝෂණය කළ හැකි පෝෂක ස්‍රාවයක් මේ ග්‍රන්ථි වලින් ස්‍රාවය කරයි.**

* **ආර්තව කලාව**
    - **කලල අධිරෝපණයක් සිදු නොවන අවස්ථාවේදී පීත දේහය පිරිහී යයි.**
    - **එහි ප්‍රතිඵල ලෙස ඩිම්භ කෝෂ හෝමෝන අඩුවී යයි.**
    - **මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ධමනි සංකුචනය වී ගර්භාෂයික ආස්තරණය හායනය වී එන්ඩ්‍රොමෙට්‍රියමේ පටක හා තරලය සමඟ ගැලවී යයි.**

46. ආර්තවය යනු කුමක්ද?

* **ගර්භාෂයෙන් රුධිරය පිරි එන්ඩොමෙට්‍රියම චක්‍රීයව ගැලවී ගොස්, එය ගර්භාෂ ගෙල හා යෝනි මාර්ගය හරහා දින කිහිපයකදී පිට වී යයි.**

47. ආර්තවහරණය යනු කුමක්ද?

* **කාන්තාවකගේ ඩිම්බ මෝචනය හා ආර්තවය නතර වීමයි.**

48. සංසේචනය යනු කුමක්ද?

* **ශුක්‍රාණුවක හා ඩිම්බයක ඒකගුණ න්‍යෂ්ටි පෑහීම.**

49. මානව විකසනයේ කලල අවධිය හා භ්‍රෑණ අවධිය යන්න හඳුන්වන්න.

* **මානව කලල විකසනයේ පළමු සති 8 කලල අවධියයි. ඉන්පසු එළඹෙන විකසන කාලය භ්‍රෑණ අවධිය නම් වේ.**

50. බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨය යනු කුමක්ද?

* **සංසේචනයෙන් දින 5 කට පමණ පසුව සෛල බෝලය මධ්‍යයේ ඇතිවන තරලය පිරි විශාල කුහරයක් සමඟ එම විකසන අවධිය බ්ලාස්ටකොෂ්ඨය නම් වේ.**

51. අධිරෝපණය යන්න හඳුන්වන්න.

* **සංසේචනයෙන් දින 07 කට පමණ පසුව බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨය මවගේ ගර්භාෂයික එන්ඩෙමෙට්‍රියමට සවිවීම.**

52. පෝෂ බ්ලාස්ටයෙන් ස්‍රාවය වන hCG (මානව කළලබන්ධ ගොනැඩොට්‍රොෆින් හෝමෝනය) මඟින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?

* **පීත දේහය බිඳවැටීමෙන් ආරක්ෂා කරයි.**
* **පීත දේහය මඟින් ස්‍රාවය වන ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් හා ඊස්ට්‍රජන් ස්‍රාවය පවත්වාගනී.**
* **ආර්තවය සිදුවීම වළක්වයි.**

53. අධිරෝපණයෙන් පසු ඇතිවන කලල පටල ආකාර හතර නම් කර ඒවායේ ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් ඉදිරියෙන් ලියන්න.

* **කලලාවාරය**
    - **කලලය / භ්‍රෑණය වටා ආරක්ෂක පටලයක් ලෙස පිහිටමින් තරලය පිරි කුහරයක් සාදයි.**
    - **කම්පන අවශෝෂණය කිරීම.**
    - **කලලය වියලීමෙන් ආරක්ෂා කරයි.**
* **කෝරියම**
    - **කලල බන්ධය, භ්‍රෑණය හා මව අතර ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවට අවශ්‍ය ව්‍යුහය සාදයි.**
    - **මවගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර වලින් කලලය / භ්‍රෑණය ආරක්ෂා කරයි.**
    - **ගර්භණීභාවයේදී අවශ්‍ය හෝමෝනයක් වන hCG නිපදවයි.**
* **බීජාන්න මඩිය**
    - **පසුව රුධිර සෛල බවට පත්වන සෛලවලට ආධාර කරයි.**
    - **විකසනය වන ඩිම්බකෝෂ හෝ වෘෂණ වෙත චලනය වන මූලික ජන්මාණු සෛල ඇති කරයි.**
* **අලින්ථය**
    - **රුධිරය නිපදවන ප්‍රාථමික ස්ථානයයි.**
    - **මුත්‍රාශය විකසනය හා අදාළව ක්‍රියාකරයි.**

54. කලල බන්ධය යනු කුමක්ද?

* **කලල පෝෂබ්ලාස්ටය හා මවගේ එන්ඩොමෙට්‍රියම එක්ව සාදන මඬලාකාර අවයවයකි.**

55. කලල බන්ධයේ කෘත්‍යයන් විස්තර කරන්න.

* **මවගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය හා කලල / භ්‍රෑණ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය අතර ද්‍රව්‍ය (පෝෂක ද්‍රව්‍ය, ශ්වසන වායු, පරිවෘත්තීය අපද්‍රව්‍ය) හුවමාරුව**
* **කලල බන්ධය මඟින් විකසනය වන භ්‍රෑණයට ප්‍රතිශක්තිකරණ ආරක්ෂාව ලබාදේ.**
* **ගර්භණීභාවය පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය හෝමෝන (hCG, ප්‍රොජෙස්ටරෝන්) නිපදවීම.**

56. පෙකණිවැල යනු කුමක්දැයි හඳුන්වා එමඟින් ඉටුකරන ප්‍රධාන කෘත්‍යය ලියන්න.

* **පෙකණිවැල යනු රුධිර නාල අඩංගු නම්‍යශීලී රැහැනක් වැනි ව්‍යුහයකි.**
* **ගර්භණී සමයේදී කලලය / භ්‍රෑණය, කලල බන්ධයට සම්බන්ධ කිරීම.**

57. ගර්භණීභාවය යන්න විස්තර කරන්න.

* **ස්ත්‍රියකගේ ගර්භාෂය තුළ විකසනය වන භ්‍රෑණයක් හෝ කිහිපයක් දරා සිටීමේ තත්ත්වය.**

58. ගර්භණී කාලයේ එක් එක් ත්‍රෛමාසිකවල භ්‍රෑණයේ සිදුවන ප්‍රධාන වෙනස්කම් මොනවාද?

* පළමු ත්‍රෛමාසිකය
    - සිව්වන සතිය වන විට හෘද ස්පන්දනය වීම ආරම්භ වේ. (8 - 10 සති වලදී හඳුනාගත හැක)
    - අටවන සතිය වන විට කලලය භ්‍රෑණය ලෙස හැඳින්විය හැක.
    - වැඩිහිටියකුගේ පවතින සියලු අවයවවල ප්‍රාථමික අවස්ථා දැකිය හැක.
    - පළමු ත්‍රෛමාසිකය අවසානයේදී භ්‍රෑණය හොඳින් විභේදනය වී ඇත.
    - (5 - 7) cm ක් පමණ දිගුය.
* දෙවන ත්‍රෛමාසිකය
    - භ්‍රෑණය හොඳින් මානව ලක්ෂණ දරයි.
    - අවයව පද්ධති සම්පූර්ණයෙන්ම විකසනය වී ඇත.
    - භ්‍රෑණය 30 cm පමණ දිගට වැඩේ.
    - එය ඉතා ක්‍රියාකාරී වීමෙන් භ්‍රෑණයේ චලන මවට හොඳින් දැනේ.
* තෙවන ත්‍රෛමාසිකය
    - වේගවත් භ්‍රෑණ වර්ධනයක් දැකිය හැක.
    - මුල් අවස්ථාවේදී සියලු අවයව පද්ධති පාහේ සම්පූර්ණයෙන්ම ක්‍රියාකාරී වේ.
    - භ්‍රෑණය 50cm පමණ දිගක් දක්වා වැඩේ.
    - 3 - 4 kg පමණ බරකින් යුක්ත වේ.
    - ගර්භාෂයේ අවකාශය පිරී භ්‍රෑණය වැඩී ඇති බැවින් මේ අවධියේදී භ්‍රෑණ චලන ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවේ.

59. ගර්භණී කාලයේදී භ්‍රෑණයට මවගෙන් ඇතිවන ප්‍රතිශක්තිමය දරාගැනීම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

* එම කාලය තුළදී මාතෘ ප්‍රතිශක්ති පද්ධතියේ යාමනය මුළුමනින්ම වෙනස් වේ,
* කලලය සතුව ඇති ජානවල අර්ධයක්ම පියාගේ වුවද, කලලය මත බොහෝ රසායනික සලකුණු මවට ආගන්තුක වුවද ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය මඟින් එය ආගන්තුක දේහයක් ලෙස ප්‍රතික්ෂේප නොකරයි.

60. දරු ප්‍රසූතිය යනු කුමක්ද?

* ගර්භාෂයේ ඇතිවන දැඩි රිද්මයානුකූල සංකෝචන මාලාවක් මඟින් භ්‍රෑණය හා කලල බන්ධය පිටතට තල්ලු කිරීමේ ක්‍රියාවලියයි.

61. ප්‍රසූතිය බෙදා දැක්විය හැකි ප්‍රධාන අවධි තුන නම් කරන්න.

* ගර්භාෂ ගෙල තුනීවීම හා විවෘත වීමයි. (විස්තාරණය වීම)
* ළදරුවා බිහිවීම.
* කලල බන්ධය පිටතට තල්ලු වීම.

62. ක්ෂීරණය යනු කුමක්ද?

* ස්තන ග්‍රන්ථි මඟින් මවුකිරි ස්‍රාවය නිදහස් කිරීම.

63. කිරි සංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ හෝමෝනමය යාමනය විස්තර කරන්න.

* අලුත උපන් බිළිඳාගේ කිරි උරාබීම (තන පුඩුවල ඇති ස්පර්ශ ප්‍රතිග්‍රාහක වලින් ස්නායු ආවේග ආරම්භයෙන්) හා උපතින් පසු මවගේ රුධිරයේ ඊස්ට්‍රඩියෝල් හා ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් මට්ටම පහළ බැසීමෙන් පසු හයිපොතැලමස මඟින් පූර්ව පිටියුටරිය වෙත යැවෙන ආවේග හේතුවෙන් ප්‍රොලැක්ටින් හෝමෝනය ස්‍රාවය වීමෙන් ස්තන ග්‍රන්ථි මඟින් කිරි නිපදවීම ක්‍රියාරම්භ වේ.

64. කිරි ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය වන්නේ කෙසේද?
* කිරි උරා බීම හේතුවෙන් අපර පිටියුටරි ග්‍රන්ථියෙන් ඔක්සිටොසින් හෝමෝනය ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය වන අතර එයින් ස්තන ග්‍රන්ථි මගින් කිරි මුදා හැරීම (විසර්ජනය) උත්තේජනය වේ.
* තන පුඩුවලට ලැබෙන ස්පර්ශ උත්තේජනයෙන් දිගින් දිගටම ඔක්සිටොසීන් නිදහස් වීම සිදුවීමෙන් ස්තන ග්‍රන්ථි මගින් තවදුරටත් කිරි මුදා හැරීමද සිදුවේ.

65. මානව ක්ෂීරයේ අඩංගු ප්‍රධාන සංඝටක මොනවාද?
* ලැක්ටෝස්, මේද අම්ල, ඇමයිනෝ අම්ල, ඛනිජ ලවන, විටමින, ජලය
* කේසීන්, ලැක්ටලිබියුමින් හා ඉමියුනොග්ලොබියුලින් නම් ප්‍රෝටීන

66. මවුකිරි දීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
* ළදරුවාට පෝෂණය සපයයි.
* ළදරුවාට අවශ්‍ය වැදගත් ප්‍රතිදේහ අඩංගු වීම.
* ළදරුවාට ඇතිවන ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදන වලට ප්‍රතිරෝධීවීමට සුදු රුධිරාණු අඩංගු වීම.
* ළදරුවාගේ ප්‍රශස්ථ වර්ධනයට දායක වීම.
* ළදරුවාගේ මානසික වර්ධනයට
* මව හා දරුවා අතර මූලික හා දීර්ඝකාලීන සම්බන්ධතාවට බලපායි.

67. එළකිරි සමග සැසඳීමේදී මවුකිරි වඩාත් යෝග්‍යවන්නේ ඇයි?
* මවුකිරිවල මේදය, යකඩ හා ප්‍රෝටීන වඩාත් වේගයෙන් පරිවෘත්තියට භාජනය වීම.
* මවු කිරිවල ඇති අඩු සෝඩියම් සාන්ද්‍රණය ළදරුවාගේ අවශ්‍යතාවට වඩාත් ගැළපේ.
* ළදරුවාගේ අසාත්මිකතා ඇතිවීමේ සම්භාවිතාවය අවම වේ.

68. උපත් පාලනය සිදුකළ හැකි ප්‍රධාන ක්‍රම මගින් සිදුවන ක්‍රියාවලි තුනක් ලියන්න.
* ජන්මාණු විකසනය වීම හා නිදහස් කිරීම වළක්වාලයි.
* ජන්මාණු සංසේචනය වීම වළක්වාලයි.
* කලලයක් අධිරෝපණය වීම වැළකේ.

69. බහුලව භාවිතා වන තාවකාලික උපත් පාලන ක්‍රම මොනවාද?
* ස්ත්‍රීන් සඳහා වූ ගිලින පෙති
* උපත් පාලන කොපු
* IUD (ලූපය)
* Depo - Provera නම් කාන්තාවන් සඳහා වූ එන්නත

70. ශල්‍යකර්මයක් මගින් සිදුකරන ස්ථිර උපත් පාලන ක්‍රම මොනවාද?
* පුරුෂයන් සඳහා වාසෙක්ටමී ශල්‍යකර්මය
* කාන්තාවන් සඳහා පැලෝපීය නාල සැත්කම. (LRT)

71. ගබ්සා කිරීම යනු කුමක්ද?
* ගර්භණීභාවය අපරිණත අවධියේදීම අවසන් වීම.

72. ඖෂධ භාවිතයෙන් ගබ්සා කිරීමේදී සිදුවන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
* එහිදී ගර්භාෂයේ ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් ප්‍රතිග්‍රාහක අවහිර කරන අතර, එමගින් ගර්භණීභාවය පවත්වාගෙන යෑම වළක්වයි.

73. නිසරුභාවය යනු කුමක්ද?
- * **දරුවකු පිළිසිඳ ගැනීමට ඇති නොහැකියාව.**

74. ආධාරක ප්‍රජනක ක්‍රමවේදයක් වන නාලස්ථව සිදු කරන සංසේචනයේදී (IVF) සිදුකරන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
- * **ඩිම්බ කෝෂයකින් ඉවත්කරගත් ඩිම්බ සෛලයක් ශුක්‍රාණුවක් සමග විද්‍යාගාර තත්ත්ව යටතේ සංසේචනය වීමට සැලැස්වීම.**
- * **සෛල 08 ක් පමණ වන අවස්ථාව තෙක් සංසේචිත ඩිම්බය බිජෞෂණය වීමට සැලසීම.**
- * **ඉන්පසු කාන්තාවගේ ගර්භාෂයේ මේ කලලය අධිරෝපණය කරන අතර එහිදී කලලය විකසනය වීමට සලස්වයි.**

75. අන්තඃසෛලප්ලාස්මීය ශුක්‍රාණු නික්ෂේපනය (ICSI) සිදු කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.
- * **සම්පූර්ණ ශුක්‍රාණුව හෝ ප්‍රාක් ශුක්‍ර න්‍යෂ්ටිය කාන්තාවගේ ඩිම්බ කෝෂයෙන් ඉවත් කරන ලද ඩිම්බ සෛලයේ සෛල ප්ලාස්මයට සෘජුව නික්ෂේපණය කෙරේ.**
- * **ඉන්පසු සංසේචිත ඩිම්බය අධිරෝපණය සඳහා ගර්භාෂයට ඇතුළු කරයි.**

76. ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන ආසාදන ඇසුරෙන් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ආසාදනය	ව්‍යාධිජනකයා	සම්ප්‍රේෂණය වන ප්‍රධාන ක්‍රමය	රෝග ලක්ෂණ
ගොනෝරියාව	*Neisseria gonorrhoeae* බැක්ටීරියාව	• ලිංගික සම්බන්ධතා • උපතේ දී මවගෙන් දරුවාට	පිරිමින්ගේ මූත්‍ර පිට කිරීමේ දී ඇති වන අපහසුතාව හා දැවිල්ල. මෞත්‍ර ලිංගික මාර්ගයෙන් සැරව සහිත කහ පැහැ ස්‍රාවයක් පිට වීම, මේ සමග ම උණ සහ හිසරදය, කාන්තාවන්ට පැලෝපීය නාල සැරව වලින් පිරීම, වඳ භාවය
සිපිලිස්	*Treponema pallidum* බැක්ටීරියාව	• ලිංගික සම්බන්ධතා • උපතේ දී මවගෙන් දරුවාට	දේහයේ ඕනෑම ස්ථානයක (යෝනි මාර්ගයේ, තොල්, ඇඟිලි, තන පුඩු) වණ ඇති වීම හෝ බිබිලි (වේදනාකාරි නොවන වණ) ඇති වීම , උණ, සමේ කුෂ්ට
AIDS (නතු කරගත් ප්‍රතිශක්ති ඌනතා සහලක්ෂණය)	HIV - (මානව ප්‍රතිශක්ති ඌනතා වයිරසය)	• උපතේ දී මවගෙන් දරුවාට • ලිංගික සම්බන්ධතා, දේහ තරල හරහා (රුධිරය, මස්තු) ජීවාණුහරණය නොවූ එන්නත් කටු, මවගේ සිට භ්‍රෑණයට ගර්භණී සමයේ දී, දරු උපතේ දී, මව් කිරි මඟින්	ආහාර අරුචිය, බර අඩු වීම, උණ, නිව්මෝනියාව, දීර්ඝ කාලීනව පවතනි වියළි කැස්ස , Lymphoma - (වසා පද්ධතියේ පිළිකාව) නියුමෝනියාව හා ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතියේ බිඳ වැටීමක් ලෙස වෙනත් රෝග ඇති වේ.
ලිංගාශ්‍රිත හර්පීස්	Herpes simplex වයිරසය	ලිංගික සම්බන්ධතා	ලිංගික ප්‍රදේශ වටා වේදනාකාරි කැසිල්ලක් සහිත වණ, සමහර අවස්ථාවල දී උණ

සන්ධාරණය හා චලනය

1. සත්ත්ව රාජධානියේ දැකිය හැකි ප්‍රධාන සැකිලි ආකාර තුන නම් කරන්න.
   * **ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ල**
   * **බාහිර සැකිල්ල**
   * **අභ්‍යන්තර සැකිල්ල**

2. ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ල යනු කුමක්ද?
   * **දේහ බිත්තියෙන් වට වුණු තරලය පිරි දේහ කුහරය.**

3. සත්ත්ව ලෝකයේ ද්‍රවස්ථිතික සැකිලි දැකිය හැකි අවස්ථා සඳහා උදාහරණ සපයන්න.
   * **නිඩාරියාවන්ගේ ආමාශවාහිනී කුහරය**
   * **නෙමටෝඩාවන්ගේ තරලය පිරි දේහ කුහරය වන ව්‍යාජ සීලෝමය.**
   * **ඇනලිඩාවන්ගේ තරලය පිරි දේහ කුහරය වන සීලෝමය.**

4. බාහිර සැකිල්ල යනු කුමක්ද?
   * **සතුන්ගේ සැකිල්ලක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි දැඩි දේහාවරණය.**

5. සත්ත්ව රාජධානියේ දැකිය හැකි විවිධ ආකාරයේ බහිස්සැකිලි නම් කර එම බහිස්සැකිලි දැකිය හැකි සත්ත්ව කාණ්ඩ ලියන්න.
   * **කයිටිනීමය සැකිල්ල - ආත්‍රපෝඩාවන්**
   * **කැල්සියම් කාබනේට බහිස්සැකිල්ල - මොලුස්කාවන්**
   * **අස්ථි තලවලින් සමන්විත සැකිල්ල - උරගයන්**

6. අභ්‍යන්තර සැකිල්ල යනු කුමක්ද?
   * **සත්ත්ව ශරීරයේ මෘදු පටක තුළ ගිලී පවතින දෘඪ සැකිල්ල.**

7. සත්ත්ව රාජධානියේ දැකිය හැකි විවිධ අභ්‍යන්තර සැකිලි ආකාර නම් කරන්න.
   * **එකයිනොඩර්මේටාවන්ගේ කැල්සියම් කාබනේට් එලක වලින් තැනුණු සැකිල්ල.**
   * **කෝඩේටාවන්ගේ අස්ථි හා කාටිලේජ වලින් තැනුණු සැකිල්ල.**

8. සතුන්ගේ සැකිලි පද්ධතිය මගින් ඉටුකරනු ලබන පොදු කෘත්‍යයන් තුන නම් කරන්න.
   * **සන්ධාරණය**
   * **ආරක්ෂාව**
   * **චලනය**

9. ඉහත පොදු කෘත්‍යයන් තුනට අමතරව ඉටුකරන වෙනත් කෘත්‍යයන් මොනවාද?
   * **කැල්සියම් ගබඩා කිරීම හා නිදහස් කිරීම.**
   * **පොස්ෆේට ගබඩා කිරීම හා නිදහස් කිරීම.**
   * **රුධිර සෛල නිෂ්පාදනය.**

10. කෘමීන් හා දැල්ලන් ජලයේ පිහිනීමේදී අනුගමනය කරන පිහිනුම් ක්‍රම අතර පවතින වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.
    * **කෘමීහු තම ගාත්‍රා හබල් ලෙස යොදා ගනිමින් ජලය පිටුපසට තල්ලු කරමින් ගමන් කරති.**
    * **දැල්ලන් තම දේහ තුළට ජලය ඇතුළු කරගෙන ඉන්පසු එම ජලය පිටතට විදීම මගින් ජෙට් යානයක් ගමන් කරන ආකාරයට ගමන් කරයි.**

11. මත්ස්‍යයන් හා ජලජ ක්ෂීරපායීන් අනුගමනය කරන පිහිනුම් ක්‍රම අතර පවතින වෙනස්කම් සන්සන්දනය කරන්න.
    * **මත්ස්‍යයන් තම දේහය හා වලිගය දෙපසට චලනය කරමින් පිහිනයි. නමුත් ජලජ ක්ෂීරපායීහු තම දේහය හා වලිගය තරංගාකාරයට ඉහළට හා පහළට චලනය කරමින් ගමන් කරති.**

12. මානව සැකිල්ල බෙදා දක්වන ප්‍රධාන කොටස් දෙක නම් කර ඊට අයත් කොටස් ලියන්න.
    * **අක්ෂක සැකිල්ල - හිස්කබල, කශේරුව, උරෝස්ථිය හා පර්ශූ**
    * **ගාත්‍රා සැකිල්ල - උර හා ශ්‍රෝණි මේඛලා, ගාත්‍රා යුගල් දෙක**

13. කපාල අස්ථි අතුරින් තනි අස්ථි හා සඟල අස්ථි නම් කරන්න.
    * **තනි අස්ථි**
        * **ලලාට අස්ථිය**
        * **අපර කපාල අස්ථිය**
        * **ජිද්‍රාස්ථිය**
        * **කීලාස්ථිය**
    * **සඟල අස්ථි**
        * **පාර්ශ්ව කපාල අස්ථි යුගලය.**
        * **ශංඛක අස්ථි යුගලය.**

14. මුහුණ සාදන අස්ථි / වක්ත්‍ර අස්ථි අතරින් තනි අස්ථි නම් කරන්න.
    * **හලාස්ථිය**
    * **හකු ඇටය (අධෝහනුක අස්ථි)**

15. මානව කපාල ධාරිතාව කොපමණද?
    * **1.5 l**

16. මානව කපාලය මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?
    * **මොළය ආවරණය හා ආරක්ෂාව**
    * **අභ්‍යන්තර කන, මැද කන, ආඝ්‍රාණ අවයව හා ඇස් ආරක්ෂා කිරීම.**
    * **අස්ථිමය අක්ෂි කූප, අක්ෂි පේශිවලට සන්ධාන පෘෂ්ඨ සපයමින් ඒවා චලනයට ආධාර කරයි.**
    * **කපාලයේ අධර පෘෂ්ටයේ පිහිටන මහාජිද්‍රය මගින් සුෂුම්නාවට මාර්ගය සලසයි.**
    * **අපර කපාල සන්ධාන අග්‍ර ඇට්ලස් කශේරුකාව මත සන්ධානය වීමෙන් හිස ඉහළ පහළ චලනයට ආධාර කරයි.**

17. රන්ධ්‍ර යනු මොනවාද? ඉන් ඉටුකරන කෘත්‍ය කුමක්ද?
    * **ඇතැම් කපාල අස්ථි අතර පිහිටන මෘදු පටලමය ප්‍රදේශ රන්ධ්‍ර නම් වේ.**
    * **අස්ථි සම්පීඩනය සඳහා ඉඩ සලසමින් ප්‍රසූතිය පහසු කරයි.**

18. සීවනී යනු මොනවාද? ඉන් ඉටුකරන කෘත්‍ය කුමක්ද?

* **කපාල අස්ථි අතර ඇති චලනය කළ නොහැකි සන්ධි සීවනී නම් වේ.**
* **එමගින් කපාලයට වඩාත් ආරක්ෂාව සපයයි.**

19. I. කෝටරක යනු කුමක්ද?

* **පක්ෂ්මධර ශ්ලේෂ්මල පටලයෙන් ආස්තරණය වුණු වාතය පිරි කුහර**

II. හිස්කබලේ කෝටරක දැකිය හැකි අස්ථි මොනවාද?

* **කීලාස්ථිය, ජිද්‍රාස්ථිය, ඌර්ධව හනුක අස්ථිය හා ලලාටාස්ථිය.**

III. කෝටරක මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් මොනවාද?

* **කටහඬ අනුනාද කිරීම.**
* **හිස්කබලේ බර අඩු කිරීම.**

20. යුග වක්‍රය ගොඩනැගෙන්නේ කෙසේද?

* **වක්ත්‍ර අස්ථියක් වන යුග අස්ථියේ කොටසක් හා ශංඛක අස්ථියේ කොටසක් සම්බන්ධ වී ගොඩනැගේ.**

21. යුග වක්‍රය මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යය කුමක්ද?

* **අධෝහනුව චලනය කිරීමට අවශ්‍ය පේශි සන්ධානය වීමට සන්ධාන මුහුණත් / පෘෂ්ඨ සපයයි.**

22. අධෝහනුක අස්ථියේ දැකිය හැකි ප්‍රසර දෙක නම් කර ඉන් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් නම් කරන්න.

* **සන්ධාන අග්‍ර ප්‍රසරය - ශංඛක අස්ථිය සමග සන්ධානය වීමෙන් ශංඛක අධෝහනුක සන්ධිය සාදයි.**
* **තුණ්ඩාකාර ප්‍රසරය - පේශී හා බන්ධනී සන්ධානයට පෘෂ්ඨ සපයයි.**

23. ශංඛක අස්ථියේ දැකිය හැකි ප්‍රසර ආකාර තුන නම්කර ඉන් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

* **යුග ප්‍රසරය - ශංඛක අස්ථියේ යුග ප්‍රසරය සාදයි.**
* **චුචුකාකාර ප්‍රසරය - පේශි සන්ධානයට මුහුණත සපයයි.**
* **කීලාභ ප්‍රසරය - පේශි සන්ධානයට මුහුණත සපයයි.**

24. මානව කශේරුවේ දැකිය හැකි නිශ්චිත ප්‍රදේශ හතර නම් කරන්න.

* **ග්‍රෛවී පෙදෙස**
* **උරස් පෙදෙස**
* **කටී පෙදෙස**
* **ත්‍රිකාස්ථික පෙදෙස**

25. මානව කශේරුවේ පවතින ප්‍රාථමික වක්‍ර හා ද්විතීයික වක්‍ර නම් කරන්න.

* **ප්‍රාථමික වක්‍ර - උරස් වක්‍රය, ත්‍රිකාස්ථික වක්‍රය**
* **ද්විතීයික වක්‍ර - ග්‍රෛවී වක්‍රය, කටී වක්‍රය**

26. ප්‍රාථමික වක්‍ර පිළිබඳව කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.

* **භ්‍රෑණ අවධියේ දී කශේරුවට ඇත්තේ තනි වක්‍රයකි.**
* **මෙය පූර්වව අවතල වක්‍රයකි.**
* **ද්විතීයික වක්‍ර හටගැනීමෙන් පසු, කශේරුවේ උරස් හා ත්‍රිකාස්ථික ප්‍රදේශවල පමණක් පූර්වව අවතල ප්‍රාථමික වක්‍ර ඉතිරිව පවතී.**

27. ද්විතීයික වක්‍ර පිළිබඳව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

* **ඉපදීමෙන් මාස තුනකට පමණ පසු ග්‍රෛව වක්‍රය හටගනී.**
* **එය ළදරුවාට හිස එසවීමට උපකාරී වේ.**
* **ඉන්පසු ළදරුවාට හිස සෘජුව තබා ගැනීමට හැකිවේ.**
* **දෙවන ද්විතීයික වක්‍රය වන කටි වක්‍රය ළදරුවාට මාස 7 - 8 පමණ විට ඇතිවේ.**
* **එවිට ළදරුවාට තම දේහය සෘජුව තබාගැනීමට / සිට ගැනීමට හැකිවේ.**

28. දර්ශීය කශේරුකාවක දැකිය හැකි ප්‍රධාන කොටස් දෙක කුමක්ද?

* **කශේරුකා දේහය**
* **කශේරුකා වක්‍රය**

29. තිර්යක් ප්‍රසරය යනු කුමක්ද?

* **කශේරුකා වක්‍රයෙන් දෙපසට හටගන්නා ප්‍රසරය**

30. කණ්ටක ප්‍රසරය යනු කුමක්ද?

* **කශේරුකා වක්‍රයෙන් අපර දෙසට හටගන්නා ප්‍රසරය**

31. කශේරුකා වක්‍රය සතුව පවතින සන්ධාන පෘෂ්ඨ නම් කර එමගින් ඉටුකරන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

* **උත්තර සන්ධාන පෘෂ්ඨ යුගලය**
    * **එයට ඉහළින් ඇති යාබද කශේරුකා සමග සන්ධානය වීම.**
* **අධර සන්ධාන පෘෂ්ඨ යුගලය**
    * **ඊට පහළින් ඇති යාබද කශේරුකාව සමගත් සන්ධානය වෙයි.**

32. පහත එක් එක් ලක්ෂණය දරන කශේරුකා වර්ගය නම් කරන්න.

I. **දර්ශීය කශේරුකාවකට සමාන ව්‍යුහයක් දැරීම - කටි කශේරුකා**
II. **කුඩාම කශේරුකා වර්ගය - ග්‍රෛව කශේරුකා**
III. **සාපේක්ෂව කුඩාම කශේරුකා දේහයක් දැරීම - ග්‍රෛව කශේරුකා**
IV. **විශාලම කශේරුකා ඡිද්‍රයක් දැරීම - ඇට්ලස් කශේරුකාව**
V. **දන්තාකාර ප්‍රසරයක් දැරීම - අක්ෂ කශේරුකාව**
VI. **ද්විභින්න කණ්ටක ප්‍රසරයක් දැරීම. - ග්‍රෛව කශේරුකා**
VII. **පර්ශු සඳහා සන්ධාන මුහුණත් දැරීම. - උරස් කශේරුකා**
VIII. **විශාලතම කශේරුකා වීම - කටි කශේරුකා**

33. ත්‍රිකාස්ථියේ ඇති ශ්‍රෝණි ඡිද්‍ර මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යය වන්නේ කුමක්ද?

* **ස්නායු වලට පිටවීමට ඉඩ සලසයි.**

34. මානව කශේරුවේ පොදු කෘත්‍යයන් මොනවාද?

* **සෘජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට ආධාර වීම.**
* **හිස්කබලට සන්ධාරණය සැපයීම හා පර්ශු හා මේඛලා වලට සන්ධාන පෘෂ්ඨ සැපයීම.**
* **සුෂුම්නාව ආරක්ෂා කිරීම.**
* **කශේරුකා ඡිද්‍ර මගින් ස්නායු රුධිර නාල හා වසා නාල ගමන් කිරීමට අවකාශය සැලසීම.**
* **දේහ චලනවලදී නම්‍යශීලී බවක් සැපයීම.**
* **අන්තර්කශේරුකා මඬල කම්පන අවශෝෂක ලෙස ක්‍රියා කරමින් සුෂුම්නාව ආරක්ෂා කිරීම.**

35. උරෝස්ථිය මගින් ඉටුකරන කෘත්‍ය මොනවාද?

* අස්ථි හා පේශී සන්ධානයට පෘෂ්ඨ සැපයීම.
* උරෝස්ථියට පිටුපසින් පිහිටන හෘදය, පෙනහැලි වැනි අවයව හා රුධිර නාලවලට ආරක්ෂාව සැපයීම.
* උරෝස්ථිය තුළ ඇති රතු ඇටමිදුළු රක්තාණු නිපදවීම.

36. උරස් කුඩුවේ පාර්ශ්වික බිත්ති සාදන පර්ශු යුගල් උරෝස්ථියට සම්බන්ධවන ආකාරය විස්තර කරන්න.

* පූර්වව 1 - 7 දක්වා පර්ශු උරෝස්ථිය සමග කෙළින්ම සන්ධානය වේ. ඒවා සත්‍ය පර්ශු නම් වේ.
* 8, 9, 10 පර්ශු උරෝස්ථියට අනියම්ව සම්බන්ධ වේ.
* අවසාන පර්ශු යුගල දෙක උරෝස්ථියට සම්බන්ධ නොවන නිසා පාවෙන පර්ශු ලෙස හඳුන්වයි.

37. ඍජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට මානව ආක්ෂක සැකිල්ල දක්වන දායකත්වය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

* කශේරුවේ ඇති ප්‍රාථමික වක්‍ර දෙකක් හා ද්විතීයික වක්‍ර දෙකක් මගින් මානව දේහයේ ඍජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට දායක වේ.
* කශේරුවේ අන්තය දෙසට පිහිටි කශේරුකා වල කශේරුකා දේහයේ ප්‍රමාණය විශාල වීම මගින් ඍජු ඉරියව්වේදී දේහයේ ඉහළ කොටසේ බර දරාගැනීමට හැකියාව ලැබේ.
* ත්‍රිකාස්ථිය සෑදීම මගින් කශේරුවේ හා අභ්‍යන්තර අවයව වල බර දරාගැනීමට හැකියාව ලැබේ.
* හිස්කබල පත්ලේ මධ්‍යයට වන්නට විශාල අපර කපාල සන්ධාන අග්‍ර යුගලක් තිබීම හා කශේරුක ඡිද්‍රය හිස් කබලේ අධරව මධ්‍යයට ආසන්නව පිහිටා ඇත. ඍජු ඉරියව්වේදී හිස්කබල කශේරුව මත නියමිත පරිදි තුලිතව පවත්වා ගැනීමට හැකිවේ.

38. ගාත්‍රා සැකිල්ලට අයත් කොටස් නම් කරන්න.

* පූර්ව ගාත්‍රා යුගල
* උරමේඛලාව
* අපර ගාත්‍රා යුගල
* ශ්‍රෝණි මේඛලාව

39. පූර්ව ගාත්‍රයට අයත් අස්ථි නම් කරන්න.

* ප්‍රගණ්ඩාස්ථිය
* අරාස්ථිය
* අන්වරාස්ථිය
* හස්තකූර්චාස්ථි
* හස්තකූර්චෝපරිය
* ඇඟිලි පුරුක්

40. උරහිස් සන්ධිය සෑදෙන්නේ කෙසේද?

* ප්‍රගණ්ඩාස්ථියේ හිස අංශඵලකයේ ග්ලෙනොයිඩ් කුහරය සමග සන්ධානය වීමෙන්.

41. උරහිස් සන්ධිය මගින් දක්වන චලනයන් මොනවාද?
- * සම්මිංජනය
- * ප්‍රසර්ජනය
- * අභිනයනය
- * අපනයනය
- * භ්‍රමණය
- * පරිනයනය

42. වැලමිට සන්ධිය සෑදෙන්නේ කෙසේද?
- * ප්‍රගණ්ඩාස්ථියේ විදූර කෙළවර ඇති සන්ධාන පෘෂ්ඨ දෙක අරාස්ථිය හා අන්වරාස්ථිය සමග සන්ධානය වීමෙන්,

43. මැණික් කටු සන්ධිය සෑදෙන්නේ කෙසේද?
- * යටි බාහුවේ අස්ථිවල විදූර කෙළවර හස්තකූර්චාස්ථි සමග සන්ධානය වීමෙන්,

44. මැණික්කටු සන්ධිය දක්වන චලනයන් මොනවාද?
- * සම්මිංජනය
- * ප්‍රසර්ජනය
- * අභිනයනය
- * අපනයනය

45. අනෙක් ඇඟිලි වලට වඩා පළමු ඇඟිල්ලේ චලභාවය වැඩි වන්නේ ඇයි?
- * පළමු ඇඟිල්ල / මහපටැඟිල්ල අතේ ඇති පළමු හස්තකූර්චෝපරි අස්ථිය හා විශිෂ්ට හස්තකූර්චාස්ථියත් අතර ඇති සන්ධිය නිසා

46. අපරගාත්‍රයට අයත් අස්ථි නම් කරන්න.
- * ඌර්වාස්ථිය (කලවාස්ථිය)
- * ජංඝාස්ථිය (කෙණ්ඩ අස්ථිය)
- * අනුජංඝාස්ථිය
- * දණිස් කටුව
- * වළලුකර අස්ථි
- * පතුල් ඇට
- * ඇඟිලි පුරුක්

47. දේහයේ ඇති දිගම, බරම හා ශක්තිමත්ම අස්ථිය කුමක්ද?
- * ඌර්වාස්ථිය

48. උකුළ සන්ධිය සෑදෙන්නේ කෙසේද?
- * ඌර්වස්ථියේ හිස ශ්‍රෝණි මේඛලාවට අයත් උකුළ අස්ථියේ ශ්‍රෝණි කෝටරකය සමග සන්ධානය වීමෙන්

49. උකුළු සන්ධිය ආශ්‍රිතව සිදුකරන චලන මොනවාද?
   * සම්මිංජනය
   * ප්‍රසර්ජනය
   * අභිනයනය
   * අපනයනය
   * පරිනයනය
   * භ්‍රමණය

50. දණහිස් සන්ධිය සෑදෙන්නේ කෙසේද?
   * ඌර්වාස්ථියේ විදූර කෙළවර ජංඝාස්ථිය හා දණිස්කටුව සමග සන්ධානය වීමෙන්,

51. දණහිස් සන්ධිය ආශ්‍රිතව සිදුකරන චලන මොනවාද?
   * සම්මිංජනය
   * ප්‍රසර්ජනය
   * භ්‍රමණය

52. වළලුකර සන්ධිය සෑදෙන්නේ කෙසේද?
   * ජංඝාස්ථියේ හා අනුජංඝාස්ථියේ විදූර කෙළවර විශේෂිත පාදකූර්චාස්ථියක් සමග සන්ධානය වීමෙන්

53. වළලුකර සන්ධිය ආධාරයෙන් සිදුකරන චලනයන් මොනවාද?
   * පාදයේ පා ඇඟිලි මගින් ඉහළට එසවීම.
   * කෙණ්ඩය දෙසට මහපටැඟිල්ල එසවීම.

54. අන්වායාම වක්‍රතාවයක් යනු කුමක්ද? පාදයට අන්වායාම වක්‍ර කොපමණ සංඛ්‍යාවක් තිබේද?
   * විලුඹේ සිට මහපටැඟිල්ල දක්වා දිවෙන වක්‍රතා අන්වායාම වක්‍රතාවේ.
   * දෙකකි.

55. තිර්යක් වක්‍රතාවයක් යනු කුමක්ද? පාදයට තිර්යක් වක්‍ර කොපමණ සංඛ්‍යාවක් තිබේද?
   * පාදය හරහා ගමන් කරන වක්‍රතා තිර්යක් වක්‍රතා වේ.
   * එකකි.

56. පාදයේ දැකිය හැකි අන්වායාම හා තිර්යක් වක්‍රතා මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යය කුමක්ද?
   * ඍජු ඉරියව්වේදී ඇවිදින විට හෝ එකතැන සිටින විට දේහ බර පාදය ඔස්සේ සමානව ව්‍යාප්ත කිරීම.

57. මානව කංකාල පද්ධතිය හා සම්බන්ධ සංකුලතා හා අසාමාන්‍යතා කිහිපයක් නම් කරන්න.
   * අස්ථි වෛවර්ච්‍ය (ඔස්ටියෝපොරෝසිස්)
   * ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස් (අස්ථි පර්වදාහය)
   * මඬල ලිස්සීම (Slipped disc)

58. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

රෝගය	තත්ත්වය	හේතු / අනතුරුදායක සාධක	අසාමාන්‍යතා
අස්ථි වෛවර්වය	අස්ථි තැන්පත් වීමේ වේගය ඉක්මවා අස්ථි ප්‍රතිශෝෂණය	හෝමෝන අසමතුලිතතා (විශේෂයෙන්ම ආර්තවහරණය) කැල්සියම් අඩුබව, පාරිසරික සාධක	සන්ධි චලන හැකියාව අඩු වීම, අස්ථිවල වේදනාව, අස්ථි බිඳීම හා කංකාල විරූපතා
ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස්	අස්ථිවල ඇතිවන ප්‍රදාහික නොවන අස්ථි ක්ෂය වී යෑම.	හේතු දැනට සොයා ගෙන නැත. එහෙත් අවදානම් සාධක ලෙස, සන්ධිවල අධික භාවිතය, ස්ත්‍රී ලිංගිකභාවය. වයස්ගත වීම ආවේණිය හා ස්ථූලතාවය	වේදනාව, සන්ධියේ චලන සීමාකාරී වීම.
මඬල ලිස්සීම	දුර්වලතාවක් හෝ තුවාලයක් ඇති වූ විට අන්තර් කශේරුකා මඬලේ අභ්‍යන්තර කොටස බාහිරින් ඇති මුදුව තුළින් පිටතට නෙරා ඒම.	දණහිස් වලින් නොනැමී අධික බර එසවීම.	වේදනාව අපහසුතාව, ස්නායුව දිගේ වේදනාව හිරි වැටීම.

59. මානව කංකාල පද්ධතියේ දැකිය හැකි ප්‍රධාන සන්ධි වර්ග ඇසුරෙන් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

සන්ධිය	ක්‍රියාකරන ආකාරය	දක්වන චලනය	උදාහරණ
ගෝල - කුහර සන්ධිය	කෝප්පාකාර කුහරයක් සමග ගෝලාකාර හිසක් සම්බන්ධ වීම.	* සම්මිංජනය * ප්‍රසර්ජනය * අභිනයනය * අපනයනය * භ්‍රමණය * පරිනයනය	* උරහිස් සන්ධිය * උකුළු සන්ධිය
අසව් සන්ධිය	දොරක අසව්වක් ලෙස අස්ථිවල සන්ධාන කෙළවර එකිනෙක යාවී ඇත.	* සම්මිංජනය * ප්‍රසර්ජනය	* වැලමිට සන්ධිය * දණහිස් සන්ධිය * වළලුකර සන්ධිය * පතුලේ හා අත්ලේ ඇඟිලිවල ඇඟිලි පුරුක් සන්ධි.
විවර්තන සන්ධි	බන්ධනියක් මගින් එක් අස්ථියක් ඒ බන්ධනිය මගින් තැනුණු මුදුව තුළ වෙනත් අස්ථියකට ආසන්නව රඳවා ගෙන එම රඳවාගත් අස්ථිය භ්‍රමණය වීම.	* භ්‍රමණය	* ඇට්ලස් කශේරුකාව තිරස් බන්ධනීමය මුදුවක් හා අක්ෂ කශේරුකාවේ දන්තාකාර ප්‍රසරය ඇට්ලසය සමග සාධන විවර්තන සන්ධියෙන් හිස භ්‍රමණය කිරීම.

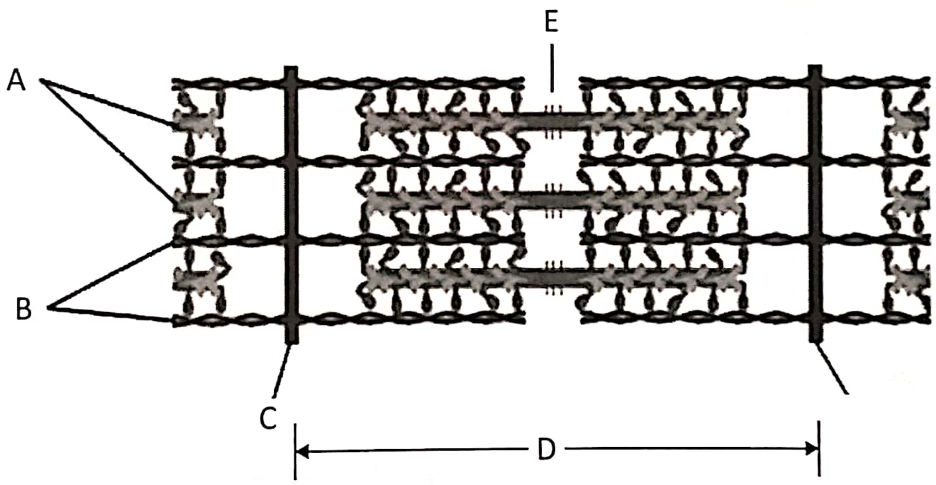
60. කංකාල පේශී පටකවල ලක්ෂණ මොනවාද?

* ඉච්ඡානුග දේහ චලන ඇති කිරීම.
* දිගු සිලින්ඩරාකාර සෛල මිටි වලින් සෑදී ඇත.
* එකිනෙකට සමාන්තරව පේශිය දිගේ පිහිටීම.
* සෑම කංකාල පේශී සෛලයක්ම බහු න්‍යෂ්ටික වේ.
* සෛලයේ සෛල පටලයට ආසන්නව න්‍යෂ්ටි පිහිටයි.
* සංකෝචක ක්ෂුද්‍ර සූත්‍රිකා අඩංගු පේශි කෙඳිති මිටි සෛල තුළ පැවතීම සහ ඒවා සෛලයේ දිග ඔස්සේ අන්වායාමව පේශි කෙඳිති සෑදීම.
* පේශි සෛලයේ ඇති පේශි කෙඳිති, සාකොමියර නම් පුනරාවර්ති ඒකක සෑදීම.
* මෙම සාකොමියර පුනරාවර්ති සැකැස්ම, අණ්වීක්ෂීය නිරීක්ෂණයේදී විලිබිත පෙනුමක් ලබාදීම.
* උද්දීප්‍යතාව (උත්තේජන වලට ප්‍රතිචාර දැක්වීමට හා උත්තේජ ප්‍රතිග්‍රහණයට ඇති හැකියාව)
* සංකෝච්‍යතාව (ඇදීමට හෝ හැකිලීමට ඇති හැකියාව)
* විතන්‍යතාව (ඉහිල්වීමට හෝ සංකෝචනය වීමට ඇති හැකියාව)
* ප්‍රත්‍යස්ථතාව (සංකෝචනය හෝ ඉහිල්වීමෙන් පසු මුල් පිහිටීමට පැමිණීමේ ඇති හැකියාව)
* දෛහික ස්නායු පද්ධතියේ ඉච්ඡානුග පාලනය යටතේ සිදුවීම.

61. විලිබිත පේශී සෛලයක ඇති පුනරාවර්තී සංකෝචක ඒකකය කුමක්ද?

* සාකොමියරය

62. සාකොමියරයක සැකසීම දැක්වෙන රූප සටහනක් පහතින් නිරූපණය කර ඇත. එහි කොටස් නම් කරන්න.



A - ඝන සූත්‍රිකා (මයොසින්)
B - සිහින් සූත්‍රිකා (ඇක්ටින්)
C - Z රේඛාව
D - සාකොමියරය
E - M රේඛාව

63. විලිබිත පේශී සංකෝචනය පිළිබඳ වර්තමානයේ පිළිගනු ලබන ආකෘතිය කුමක්ද?

* සර්පන සූත්‍රිකාවාදය

64. කංකාල පේශි සෙල සංකෝචනයේදී ඇක්ටින් හා මයොසින්වල අන්තර්ක්‍රියාව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

* **මයොසින් හිස් ATP වලට බැඳී ඇති අතර, ඒවා පහළ ශක්ති සැකසුම් අවස්ථාවේ ඇත.**
* **මයොසින් හිස් ATP, ADP බවට ජල විච්ඡේදනය කරන අතර ඒවා ඉහළ ශක්ති සැකසුමේ පවතී.**
* **මයොසීන් හිස් ඇක්ටීන් වලට බැඳීමෙන් හරස් පාලම් සාදයි.**
* **ADP හා අකාබනික පොස්ෆේට නිදහස් කිරීමෙන් මයොසින් ඒවායේ පහළ ශක්ති සැකසුමට පත්වී සූත්‍රිකාව අදියි.**
* **තුනී සූත්‍රිකාව සාකොමියරයේ මධ්‍යය දෙසට චලනය වීම**
* **නව ATP අණුවක් බැඳීමෙන් මයොසින් හිස් ඇක්ටින් සූත්‍රිකාවෙන් නිදහස් වෙයි.**

65. විලිබිත පේශි සංකෝචනයේදී කැල්සියම් අයන මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යය කුමක්ද?

* **මයොසින් හිසට ඇක්ටින් සූත්‍රිකා සමග සම්බන්ධ විය හැක්කේ ඒවායේ බන්ධන ස්ථාන කැල්සියම් අයන වල ක්‍රියාව මගින් නිරාවරණය වූ විට පමණි.**