B කොටස රචනා

1. **සත්ත්ව සෛලයක් තුල ග්ලූකෝස් අණුවක් පූර්ණ ලෙස ඔක්සිකරණයට ලක්වීමේදී සිදුවන ක්‍රියාවලි හඳුන්වා කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.**

1. O_2 ඇති විට ග්ලූකෝස් අණුවක් ඔක්සිකරණය වීමෙන් එන්සයිම ආධාරයෙන් උත්ප්‍රේරණය වන ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් මගින් ATP ලෙස ශක්තිය නිපදවමින් CO_2 හා H_2O අතුරුඵල ලබා දෙන ක්‍රියාවලියකි.
2. ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි තුනකි
3. සෛල ප්ලාස්මය තුල සිදුවන
4. ග්ලයිකොලිසිය
5. මයිටකොන්ඩ්‍රියා පූරකය තුල සිදුවන
6. ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය හා
7. මයිටකොන්ඩ්‍රියා අභ්‍යන්තර පටලයේ මියර ආශ්‍රිතව සිදුවන
8. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන පද්ධතිය ලෙස වේ.ග්ලයිකොලිසියේදී
9. 6C සංයෝගයක් වන ග්ලූකෝස්
10. 3C පයිරුවේට් අණු 2ක් ඇති වේ.
11. එහිදී සිදුවන උපස්තර පොස්පොරිලීකරණයේදී
12. ATP අණු 2ක් වැය වේ.
13. පසුව ATP අණු 4 ක් නිපදවේ. ATP ශුද්ධලාභය 2කි
14. 2 NADH ඇතිවේ.
15. මෙහිදී O_2 අවශ්‍ය නොවේ.
16. CO_2නිදහස් නොවේ.
17. පයිරුවේට් O_2 ඇතිවිට 17 a මයිටකොන්ඩ්‍රියමේ පූරකයට ඇතුල්වී
18. පූරකයේ ඇති එන්සයිම මගින් ඇසිටයිල් සහඑන්සයිම A බවට පත්වේ.
19. මෙහිදී NADH අණු 2ක් ද
20. CO_2 අණු 2ක් ද සෑදේ.
21. ඇසිටයිල් සහඑන්සයිම A ඔක්සලෝ ඇසිටික් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
22. එය කාබන් 4ක් සහිත සංයෝගයකි.
23. එහිදී සිට්‍රික් අම්ලය සෑදේ.
24. එය 6C සහිත සංයෝගයකි.
25. එය එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් ඔස්සේ සිදුවේ.
26. ක්‍රෙබ් චක්‍ර එන්සයිම පූරකයේ ඇත.
27. සිට්‍රික් අම්ලයෙන් ඔක්සලෝ ඇසිටික් අම්ලය පුනර්ජනනය වේ.
28. මෙහිදී ඉලෙක්ට්‍රෝන /ප්‍රෝටෝන/H^+ / පිටවේ.
29. මෙම ඉලෙක්ට්‍රෝන/H^+ NAD මගින් හා
30. FAD මගින් ලබාගෙන පිළිවෙලින්
31. NADH අණු 6 ද
32. $FADH_2$ අණු 2 ද
33. ATP අණු 2 ක් ද සෑදේ.
34. එය මයිටකොන්ඩ්‍රියා පූරකය තුල උපස්තර මට්ටමේ පොස්පොරීලීකරණයෙන් සිදුවේ.
35. ඔක්සිහරණයවූ සහඑන්සයිම / NADH සහ
36. $FADH_2$ඔක්සිහරණය වන්නේ
37. ATP නිදහස් කිරීම සඳහාය
38. ATP අණු 34 ක් නිපදවේ. (ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේදී)

39. මෙම ක්‍රියාවලිය ඔක්සිකාරක පොස්පොරීලීකරණයයි
40. අවසානයේදී ඔක්සිකරණයවූ සහඑන්සයිමවල / NADH සහ $FADH_2$ හි ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන /H^+ අණුක ඔක්සිජන් මගින් ප්‍රතිග්‍රහනය කර
41. ජලය සෑදේ.

38 x 4 = 152 උපරිම 150

2. මිනිසා විසින් අධිග්‍රහණය කළ ප්‍රෝටීනමය ආහාරයට සිදුවන දේ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1. මුඛයේදී දත් මගින් යාන්ත්‍රිකව කුඩා කොටස්වලට බිඳ හෙලයි.

2. බේඨය සමඟ මිශ්‍ර වී ගුලි බවට පත් ග්‍රසනිකාව තුලින්

3. අන්තස්‍රෝතයට යැවේ.

4. මුඛයේදී ප්‍රෝටීන ජීර්ණයක් සිදු නොවේ.

5. අනිච්ජානුගව ගිලීම සිදුවී ක්‍රමාකුංචනයෙන් ආමාශයට පරිවහනය වේ.

6. ආමාශයේදී ආහාර ගුලි බිඳ වැටේ.

7. ආමාශයේ පේශිවල ප්‍රබල සංකෝචන හා ඉහිල්වීම් සිදුවේ.

8. ආහාරය ආමාශයික යුෂ සමඟ මිශ්‍ර වේ.

9. තාවකාලිකව රැස් වී පවතින ආහාරය මත

10. ආමාශයික ග්‍රන්ථි මගින් ස්‍රාවය වන HCL නිසා P^H අගය 2ට පමණ ආසන්න ආම්ලික තත්ත්වය

ඇතිවේ.එහි ඇති

11. අක්‍රිය පෙප්සිනෝජන් ,HCL මගින් සක්‍රිය පෙප්සින් බවට පත්වේ.

12. පෙප්සින් එන්සයිමය මගින් ආමාශයේදී ප්‍රෝටීන ජීර්ණය ආරම්භ වේ.

13. ප්‍රෝටීන පෙප්සින් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ ඇතිවේ.

(පෙප්ටෝන +ප්‍රෝටියෝස)

14. ළදරුවන්ගේ කිරිවල ඇති ජල ද්‍රාව් කේසිනෝජන් ප්‍රෝටීනය රෙනින් එන්සිමය මගින් අද්‍රාව්‍ය

කේසීන් බවට පත්වේ. (කිරි කැටි ගැසීම)

15. ශ්ලේෂ්මල නිසා ආමාශ බිත්තිය ජීර්ණය නොවේ.

16. ප්‍රබල පේශි සංකෝචන මගින් තරලමය ආමලසය ස්වල්පය බැගින් ග්‍රහණියට නිකුත්වේ

17. ග්‍රහණියේ දි අග්න්‍යාශයික යුෂ හා පිත්යුෂ සමඟ මිශ්‍ර වේ.

18. මාධ්‍යය කාරීය තත්වයට පත්වේ

19. මේ නිසා පෙප්සින්වල ක්‍රියාව නවතී.

20. අග්න්‍යාශයික යුෂයේ ඇති අක්‍රිය කයිමොට්‍රිප්සිනෝජන්,

21. එන්ටරෝකයිනේස් එන්සයිමය මගින් සක්‍රිය කයිමොට්‍රිප්සින් බවට ත්,

22. අක්‍රිය ට්‍රිප්සිනෝජන්,සක්‍රිය ට්‍රිප්සින් බවටත් පත් වේ.

23. ප්‍රෝටීන් කයියොට්‍රිප්සින් _කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ හා ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් වේ

එන්සයිමය මගින්

24.ප්‍රෝටීන ට්‍රිප්සින් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ බවට පත් වේ

එන්සයිමය මගින්

25. කුඩා පොලි පෙප්ටයිඩ හා ඩයිපෙප්ටයිඩ,කාබොක්සිපෙප්ටයිඩේස් එන්සයිමය මගින් ඩයිපෙප්ටයිඩ හා ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් වේ.

26. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දි ක්ෂාරීය ආන්ත්‍රක ග්‍රන්ථි ස්‍රාව හා මිශ්‍ර වේ එහි දි

27. කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ ඇමයිනෝ පෙප්ටයිඩේස් එන්සයිමය මගින් ඩයිපෙප්ටයිඩ හා ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් කරයි.

28. ඩයිපෙප්ටයිඩ ඩයිපෙප්ටයිඩේස් එන්සයිමය මගින් ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් වේ.

29. මෙසේ ප්‍රෝටීන ජීර්ණය සම්පූර්ණ වේ. ඇතිවූ

30. ඇමයිනෝ අම්ල සක්‍රියව ක්ෂුද්‍රාන්තයේ අපිච්ඡද සෛල වලට අවශෝෂණය කෙරේ.

31.පසුව එම ඇමයිනෝ අම්ල අංගුලිකාවල ඇති රුධිර කේශනාලිකා වලට විසරණය වේ.

32. ඩයිපෙප්ටයිඩ හා ට්‍රයිපෙප්ටයිඩ සක්‍රියව ආන්ත්‍රික

33. අපිච්ඡද සෛල තුලට ඇතුළුවේ.

34. සෛල තුලදි බිඳුවැටී ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත්වී

35 අංගුලිකා තුල වූ රුධිර කේශනාලිකාවලට ඇතුළු වේ.

36 පසුව යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාව ඔස්සේ

37 අක්මාවටත්

38 පසුව සාමාන්‍ය රුධිර සංසරණයටත් ඇතුළු වේ

39 රුධිරය හරහා පටක හෝ සෛල වලට යයි

40 එහිදි වෙනත් ප්‍රෝටීන නිපදවීමට සහභාගි වේ.

41. ඇලනින්/ ආජනින් වැනි අත්‍යාවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල නිපදවීමට,

42. නව පටක සංඝටක තැනීමට ,

43. හෝමෝන / එන්සයිම / ප්‍රතිදේහ නිපදවීමට.

44. ඇතැම්විට ශක්තිය නිපදවීමට ,

45. ප්‍රෝටීන අධික විට, ඇතිවන ඇමයිනෝ අම්ලවලින්,

46. අක්මාවේ දී ඇමයින් හරණය සිදුවී

47. ලැබෙන කීටොඅම්ල ශක්තිය හා තාපය ලබා ගැනීමට ඔක්සිකරණය කරයි.

48. ඇමයින්හරණයෙන් ඉතිරි වන කොටස් මේදය සංස්ලේෂණයට භාවිතා වේ.

49. මේදය ලෙස දේහ පටක වල ඒවා තැම්පත් වේ.

50. ජීර්ණය නොවූ දෑ ක්‍රමාකුංචනයෙන් ,

51. මහාන්ත්‍රය ගුද මාර්ගය හරහා ගුදයෙන්,

51. මළ ද්‍රව්‍ය ලෙස බැහැර කෙරේ.

ඕනෑම 50x3 = 150

3. **a.** **ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියේ ජීවීන් සතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.**

1. සුන්‍යෂ්ටික සෛල සංවිධානයක් පෙන්වයි
2. ඒකසෛලික බහුසෛලික හෝ සනාවාස ආකාර වේ. 2a. සෛල බිත්ති ඇතිවිට
3. සෛලියුලෝස්ද
4. ඊට අමතරව පෙක්ටින් සිලිකා ඇල්ජිනික් අම්ලය ඒගාර් වලින් සෑදී ඇත
5. ප්‍රභාස්වයංපෝෂී හෝ විෂමපෝෂී වේ.
6. සංචිත ආහාර විවිධ වේ.
7. සංචරණ ව්‍යුහ ලෙස පක්ෂ්ම කශිකා ව්‍යාජපාද තිබිය හැක

b **මෙම රාජධානියේ ජීවීන් බෙදා ඇති වංශ සඳහන් කරන්න.**

8 සිලියෝපෝරා
9 රයිසොපෝඩා
10 ක්‍රිසෝපීටා /බැසිලාරියෝපීටා
11 පියෝපීටා
12 රොඩොපීටා
13 ක්ලෝරොපීටා

c. එම වංශවල ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

සිලියෝපෝරා

14 ඒක සෛලිකයි
15 විෂමපෝෂී වේ.
16 සංචරණ ව්‍යුහ ලෙස පක්ෂ්ම ඇත
17 සෛල බිත්ති නැත
18 උදා *Paramecium*

රයිසපෝඩා

19 ඒක සෛලිකයි
20 විෂමපෝෂී වේ.
21 ව්‍යාජපාද ඇත
22 සෛල බිත්ති නැත
23 උදා *Amoeba*

ක්‍රිසොපීටා

24 ඒක සෛලිකයි
25 ප්‍රභාස්වයංපෝෂීය ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක ලෙස ක්ලෝරපිල් a ,c කැරොටින් පියුකොසැන්තීන් ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක ලෙස ඇත
26 ප්‍රජනක සෛලවල තනි කශිකාවක් ඇත
27 සෙලියුලෝස් පෙක්ටින් හා
28 ප්‍රධාන වශයෙන් සිලිකා සෛල බිත්ති සංඝටක වේ
29 සංචිත ආහාර ක්‍රිසොලැමිනරින් වෙයි
30 උදා Diatoms

පියෝපීටා

31 බහුසෛලිකයි
32 ප්‍රභාස්වයංපෝෂීය ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක ලෙස ක්ලෝරපිල් a ,c කැරොටින් පියුකොසැන්තීන් ඇත
33 ප්‍රජනක සෛලවල කශිකා ඇත
34 සෛල බිත්ති සංඝටක ලෙස සෙලියුලෝස්
35 ඇල්ජිනික් අම්ලය ඇත
36 සංචිත ආහාරය ලැමිනරින් හා මැනිටෝල්
37 උදා *Sargassum*

රොඩෝපීටා
38 බහුසෛලිකයි
39 ප්‍රභාස්වයංපෝෂීය ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක ලෙස ක්ලෝරපිල් a ,d කැරොටින් පියුකොසයනීන් සහ ෆයිකොඑරිත්රින් ඇත
40 කශිකා නැත
41 සෛල බිත්ති සංඝටක ලෙස සෙලියුලෝස්
42 ඒගාර් ඇත
43 සංචිත ආහාරය ප්ලෝරිඩියන් පිෂ්ටය වේ.
44 උදා *Gelidium*

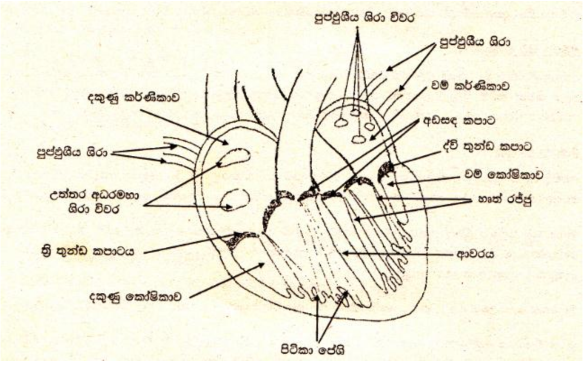
ක්ලෝරොෆයිටා

45 ඒක සෛලික හෝ බහුසෛලිකයි
46 ප්‍රභාස්වයංපෝෂීය ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක ලෙස ක්ලෝරපිල් a ,b කැරොටින් සැන්තොපිල් ඇත
47 වර්ධක සෛල හා ප්‍රජනක සෛලවල කශිකා ඇත
48 සෛල බිත්ති සංඝටක ලෙස සෙලියුලෝස් පෙක්ටින් වේ.
49 සංචිත ආහාරය පිෂ්ටය වේ.
50 උදා *Chlamydomonas*

50x3 =150

(4) a මානව හෘදයේ පිහිටීම සහ දළ ව්‍යුහය

1.උරස් කුහරය තුළ
2.පෙනහැලි දෙක අතර
3.මධ්‍ය වන්ටය ප්‍රදේශයේ
4.දේහයේ මධ්‍ය අක්ෂයෙන් වමට බරව පිහිටයි
5.කේතු ආකාරය
6.පෙරි කාඩියමෙන් ආවරණය වී ඇත
7.හෘද බිත්තියේ පිටතින්ම තුනී පටලයක්වන එපිකාඩායම ඇත
8.මැදින් හෘත් පේශි වලින් සැදුනු ඝන ස්තරයක් වන මයෝකාඩියම ඇත
9.ඇතුළතින්ය තුනී පටලයක් වන එන්ඩෝකාඩියම ඇත
10. හෘදය කුටීර 4කි කර්ණිකා දෙකක් සහ කෝෂිකා දෙකක් ඇත
11. කර්ණිකා උත්තරව ද කෝෂිකා අධරව දපිහිටයි
12. හෘත් ආවාරයකින් වම් සහ දකුණු ලෙස අර්ධ දෙකකට බෙදී ඇත
13. එක් එක් අර්ධයේ උත්තරව කර්ණිකාවත් අර්ධව කෝෂිකාවත් ඇත
14. දකුණු කර්ණිකාව සහ දකුණු කෝෂිකාව අතර ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය ඇත
15. වම් කර්ණිකාව සහ වම් කෝෂිකාව අතර ද්විතුණ්ඩ ꞉මයිට්‍රල්= කපාටය ඇත
16. කෝෂිකා බිත්ති වල කේතු ආකාර නෙරුම් වන පිටිකා පේෂි පවතී
17. ඒවා හෘත් රජ්ජු මගින් කපාට සම්බන්ධ වේ
18. දකුණු කෝෂිකාවෙන් පුප්පුෂීය මහා ධමණිය ආරම්භ වේ
19. එහි ආරම්භය අඩ සඳ කපාටය ඇත
20. වම් කෝෂිකාවෙන් සංස්ථානික මහා ධමණිය ආරම්භ වේ
21. එහි ආරම්භයේද අඩ සඳ කපාටයක් ඇත
22. අඩසඳ කපාටයක තුණ්ඩ 3 බැගින් ඇත
23. වම් කර්ණිකාවට පුප්පුශීය ශිරා 4 විවෘත්ත වේ
24. කර්ණිකාවට උත්තර මහ ශිරාවත් අධර මහ ශිරාවත් විවෘත වේ
25. කර්ණිකා බිත්ති තුනීවන අතර කෝෂිකා බිත්ති ඝනකම්ය
26. වම් කෝෂිකා බිත්තියේ ඝනකමට වඩා වැඩිය
27. හෘද බිත්තියට රුධිරය සපයන කිරීටක ධමනිද දැක ගත හැක



රූප සටහන

b. හෘත් චක්‍රය

1. වරක් හෘදය ස්පන්දනයේදි සිදුවන ක්‍රියා අනුපිළිවෙලයි

2 එය කර්නිකා අංකුචය කෝෂිකා අංකුචය පූර්ණ හෘද විස්තාරය යන අවදි තුනෙන් යුක්තය

3 මේ සඳහා ගතවන මුළු කාලය තත්ත්පර 0.8 කි

4 දකුණු කර්ණිකාව උත්තර සහ අධර මහ ශිරාවලින් එන රුධිරයෙන් පිරී යයි

5 වම් කර්ණිකාව පුප්පුශීය ශිරා 4න් එන රුධිරයෙන් පිරී යයි

6 එවිට SA ගැටය උත්තේජ වී

7 කර්ණිකා 2 එකවර සංකෝචනය වේ

8 එවිට කර්ණිකාවල රුධරය කර්ණික-කෝෂික කපාට තුලින් කෝෂිකා තුලට තල්ලු වේ

9 මේ සඳහා තප්පර 0.1 ක කාලයක් ගත වේ

10 කෝෂිකා අංකුචනයේදී SA ගැටය ලබා දෙන සංකුචන ආවේගය AV ගැටය ලබා ගනී

11 එය හිස්ගේ ගොනුව එහි ශාඛා සහ පර්තින්ජේ තන්තු ඔස්සේ කෝෂිකා බිත්ති පුරා පැතිරී යයි

12 එවිට කෝෂිකා 2 එකවර සංකෝචනය වේ (පහල සිට ඉහලට)

13 එවිට අඩසඳ කපාට විවෘත වී දකුණු කෝෂිකාවේ රුධිරය පුප්ඵුශීය මහා ධමනිය තුළටත්

14 වම් කෝෂිකා රුධිරය සංස්ථානික මහා ධමනිය තුළටත් ඇතුළු වේ

15 මෙහි දී කර්ණිකා කෝෂිකා කපාට වැසී පවතී

16 කෝෂිකා ආකුංචයට තත්පර 0.3 කාලයක් ගත වේ

17 පූර්ණ හෘද විස්තාරණයේ දී කර්ණිකා 2ක් කෝෂිකා 2ක් එකටම විස්තාරණය වේ

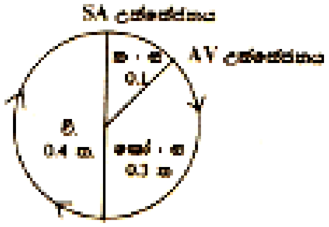
18 එවිට කර්ණිකා රුධිරයෙන් පිරී යයි

19 දකුණු කර්ණිකාව මහා ශිරා වලින් එන රුධිරයෙන් ද

20 වම් කර්ණිකාව පුප්පුශිය ශිරා වලින් එන රුධිරයෙන් ද පිරී යයි

21 පූර්ණ හෘද විස්තාරණයේ දී අඩසඳ කපාට වැසී පවතී

22 මේ සඳහා තත්පර 0.4ක් ගතවේ



46x 3 = 140

රූප සටහන = 10 = 150

(5) a. මිනිස් කනෙහි දල ව්‍යුහය

1 බාහිර කන මැද කන සහ ඇතුළු කනෙන් යුක්තය

2 බාහිර කන බාහිර කන් පෙත්තකින් සහ බාහිර ශ්‍රවණ නාලයකින්

3 කන් පෙත්ත හිසේ පාර්ශ්වික පිහිටන පරිදි දිශානත වී ඇත

4 බාහිර ශ්‍රවණ නාලය මදක් වක්‍ර වූ S හැඩති නාලයකි

5 එය තුනීපටලයක් වන කර්ණ පටහ පටලය වෙත යොමු වී ඇත

6 බාහිර ශ්‍රවන නාලය විවෘත වන ස්ථානයේ රෝම පවති

7 මැද කන ශංඛක අස්ථියේ පිහිටි වාතයෙන් පිරුණ කුහරයකි

8 එහි කර්ණාස්ථිකාවන මුද්ගරිකාව නිසාතිය සහ ධරණකය පිහිටයි

9 මැද කන සහ ඇතුළු කන අතර අන්ඩාකාර ගවාක්ෂයක් ද ගෝලාකාර ගවාක්ෂයක් ද ඇත

10 මුද්ගරිකාව කර්ණ පටහ පටලයට සම්බන්ධය

11 ධරණකය අන්ඩාකාර ගවාක්ෂයට සම්බන්ධය

12 නිසාතිය මැදින් පිහිටයි

13 කර්ණ පටහ කුහරය / මැද කන යුෂ්ටේකීය නාලයෙන් ග්‍රසනිකාවට සම්බන්ධ වී ඇත

14 ඇතුළු කන ශංඛක අස්ථිය තුල පිහිටන තරලයෙන් පිරුණ මඩියකි

15 එය අස්ථිමය ගහනයක් තුල අවලම්භනය වූ පටලමය ගහනයකින් යුක්තය

16 අස්ථිමය ගහනය පරිවසා තරලයෙන් පිරි ඇත

17 පටලමය ගහනය අන්තෝවසා තරලයෙන් පිරී ඇත

18 ඇතුල් කන අලින්දය

19 කර්ණශංඛය හා

20 අර්ධචක්‍රාකාර නාල තුනකින් සමන්විතය

21 අර්ධචක්‍රාකාර නාල එකිනෙකට ලම්බක තල තුනක පිහිටයි

22 අලින්දය තුම්භිකාව සහ සයොනිකාවෙන් යුක්තය

23 අර්ධචක්‍රාකාර නාල තුම්භිකාව හා සම්බන්ධවේ

24 අර්ධ වක්‍රකාාර නාල ආරම්භයේ කුම්භිකා නම් ඉදිමුම් ඇත

25 තුලන ප්‍රතිග්‍රාහක කුම්භිකා තුලත් කුම්භිකාව සසොනිතාව තුලත් පිහිටයි

26 කර්ණ සංබය දිග දඟරමය නාලයකි

27 කර්ණ සංබ නාලය අන්වායාමව 3 ට බෙදී ඇත

28 ඉහලින් අලින්ද නාලයත් මැදින් කර්ණ සංබ නාලයත් පහලින් කර්ණ පටහා නාලයත් පිහිටයි

29 අලින්ද නාලය සහ කර්ණ සංබ නාලය අතර රයිස්නර් පටලය පිහිටයි

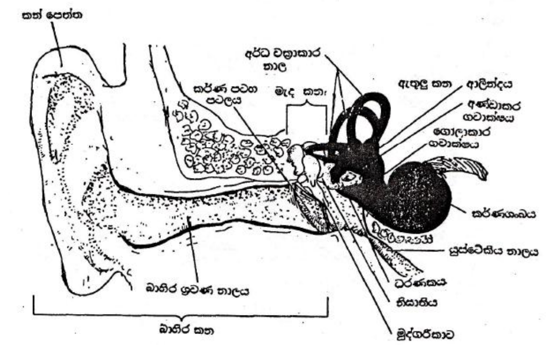
30 කර්ණ සංබ නාලය සහ කර්ණ පටක නාලය අතර පාදාශ්‍ර පටලය

31 පාදාශ්‍ර පටලය මත කෝර්ටි අවයව පිහිටයි

32 ඒ මත සංවේදී කේසර සහිත සංවේදි සෛලත් ස්නායු සෛලත් පිහිටයි

33 ඒ මතට ටෙක්ටම් පටලය පිහිටයි

34 කර්ණ සංබයේ සිට viii වන කපාල ස්නායුවක් වන ශ්‍රවන ස්නායුව පිහිටයි



- කනේ රූපසටහන

b. මිනිස් කනේ ශ්‍රවන යාන්ත්‍රනය

1 මිනිස් කනේ ශ්‍රවණ පරාසය වන්නේ 20Hz-20000 Hz   40 Hz - 20000 Hz

2 බාහිර කන් පෙත්ත ධ්වනී තරංග ලබාගෙන බාහිර ශ්‍රවණ නාලය වෙත යොමු කරයි

3 එම ධ්වනි තරංග ලබාගෙන කර්ණ පටහා පටලය කම්පනය වේ

4 එම ධවනී තරංග කර්ණාස්ථිකා ඔස්සේ ඉදිරියට සම්ප්‍රේෂණය වේ

5 එවිට අණ්ඩාකාර ගවාක්‍ෂය කම්පනය වේ

6 මේ නිසා කර්ණසංඛයේ අස්ථිමය ගහනය තුල පරිවසා තරලය කම්පන වේ

7 එවිට රයිස්නර්පටලය තුලින් කර්ණ සංඛනාලයට සම්ප්‍රේෂණය වේ

8 කර්ණ සංඛනාලයේ අන්තෙර වසා තරලය කම්පනය වන විට පාදාශ්‍ර පටලය කම්පනයවේ

9 පාදාශ්‍ර පටලය කම්පනවන විට කෝර්ටි අවයවයේ සංවේදි සෛලවල කේෂර ටෙක්ටම් පටලය ස්පර්ශ කරයි

10 එවිට ස්නායු ආවේගයක් ඇතිවී ශ්‍රවණ ස්නායුව ඔස්සේ මස්තිස්තකයට සම්ප්‍රේෂණය වේ

11 එවිට ශබ්දය කුමක්දැයි ශ්‍රවණ බාහිකය වටහා ගනී

12 ධ්වනි තරංග කර්ණ පටහ නාලයට ඇතුළුවී එහි පරිවසා තරලය කම්පනය වේ

13 අවසානයේ ධ්වනි තරංග ගෝලාකාර ගවාක්ෂය ඔස්සේ මැද කනට පිට වී ඉවත්වේ

ඕනෑම ලක්ෂණ 46x3= 138 **+ රූපය 12 = මුලු ලකුණු 150**

6 a. නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවයේ අන්තඵල

1. NH_3
2. යූරික් අම්ලය
3. යූරියා
4. ක්‍රියටිනයින්
5. NH_3 සියලු සතුන්ගේ ප්‍රථම නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවීඵලයයි
6. NH_3 ස්නායු පද්ධතියට අතිශයින් විෂදායකයි
7. විසරණය මගින් දේහ පෘෂ්ටයෙන් ඉවත් කළ හැකිය
8. ජලජ අපෘෂ්ඨවංශීන් /පෘෂ්ඨවංශීන් ගේ ජලජ කීට අවධි /මිරිදිය මසුන්ගේ දැකිය හැකිය
9. යූරියා, ඇමෝනියාවලට සාපේක්ෂව ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාවය අඩුය
10. විෂබවින් අඩුය
11. සුහුමුල් ඇම්පිබියාවන් /ක්ෂීරපායීන් /මත්ස්‍යයින් ගේ දැකිය හැකිය
12. යූරික් අම්ලය ද්‍රාව්‍යතාවයෙන් අඩුය
13. කෘමීන් පක්ෂීන් උරගයින්ගේ දැකිය හැකිය
14. ක්‍රියටිනයින් ක්‍රියටින් බිඳවැටීමෙන් සෑදේ
15. ක්‍රියටිනයින් ශරීරයෙන් බැහැර කිරීම සම්පූර්ණයෙන්ම වකුගඩු වලින් සිදුවේ

සත්ත්ව ලෝකයේ සැකිලි

1. සැකිලි ආකාර තුනක් ඇත
2. ද්‍රවස්ථිථි සැකිලි
3. බහිස්සැකිලි
4. අභ්‍යන්තර සැකිලි
5. ද්‍රවස්ථිථි සැකිලි එකිනෙකට විරුද්ධ ලෙස ක්‍රියාකරන පේශි ස්තර දෙකකින් යුත්
6. දේහ බිත්තියෙන් ආවරණයවූ අවකාශයක් තුල /දේහ කුහරයක් තුල
7. දේහයෙන් ස්‍රාවයවූ තරලයක්
8. ඇනෙලිඩාවන්ගේ සීලෝමික තරලය /නෙමටෝඩාවන්ගේ ව්‍යාජ සීලෝමික තරලය

9. බහිස්සැකිල්ල ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ කයිටින් ප්‍රෝටීන හා 9a කැල්සියම් කාබනේට් වලින් දැඩිවී ඇත
10. කැල්සියම් කාබනේට් වලින් සැදී ඇති බහිස්සැකිලි මොලස්කාවන් /ඇන්තොසෝවාවන්
11. අස්ථි තල උරගයන්ට ඇත
12. අස්ථිතල උරගයන්ට ඇත
13. අභ්‍යන්තර සැකිල්ල පෘෂ්ටවංශීන්ගේ අස්ථික හා කාටිලේජවලින් සැදී ඇත
14. අභ්‍යන්තර සැකිල්ල එකයිනොඩර්මාටාවන්ගේ කැල්සියම් කාබනේට් වලින් සැදී ඇත
15. සමහර මොලස්කාවන්ගේ /සෙපලොපෝඩා කැල්සියම් කාබනේට් වලින් සැදී ඇත
16. රේඩියෝලාරියාවන්ගේ බාහිර හා අභ්‍යන්තර සැකිලි ඇත
17. ස්පන්ජීන්ට අභ්‍යන්තර සැකිල්ල කැල්සියම් කාබනේට් වලින් සැදී ඇත

c. ශාක චලන

1. බාහිර උත්තේජවලට ප්‍රතිචාර ලෙස ඇතිවේ
2. ඒවා ආවර්තී
3. සන්නමන හා
4. සාර්වසර චලන වේ

ආවර්තී චලනවල

5. ප්‍රතිචාරයේ දිශාව උත්තේජයේ දිශාව අනුව තීරණය වේ
6. මේවා වර්ධක චලනවේ
7. අප්‍රතිවර්‍යය
8. ශාක කොටසක සිදුවේ
9. උදා ප්‍රභාවර්තී චලන
10. ගුරුත්වාවර්තී චලන
11. ස්පර්ශාවර්තී චලන
    සන්නමන චලන
12. ප්‍රතිචාරයේ දිශාව උත්තේජයේ දිශාව මගින් තීරණය නොවේ
13. මේවා වර්ධක හෝ
14. ශුනතා චලන වේ
15. වර්ධක චලන අප්‍රතිවර්තිය
16. ශුනතා චලන ප්‍රතිවර්තිය
17. උදා වර්ධක චලන මල්පිපීම හා හැකිලීම
18. ශුනතා චලන - ස්පර්ශ සන්නමන /කම්පා සන්නමන චලන
19. නිද්‍රා සන්නමන චලන
20. මෙහිදී සම්පූර්ණ ජීවියාම චලනය වීම සාර්වසර චලන වෙයි
21. *Chlamydomonas* වැනි ජීවීන්ගේ චලන /උසස් ශාකවල ජන්මාණුවල චලනය

ඕනෑම 18ක්

15+17+18=50x3=150