සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

09 | S | I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 13 - 2019

විභාග අංකය ....

ජීව විද්‍යාව I

කාලය පැය දෙකයි

- **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න 50 කින් සමන්විත වේ.**
- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට උත්තර සපයන්න.**
- **උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.**
- **1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන එය කතිරයක් (x) යොදා දක්වන්න.**

01. ජීවීන් තුල සිදුවන ජෛව විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවක් උපරිම කාර්යක්ෂමතාවයකින් පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වන්නේ පහත කවර ජීවී ලක්ෂණය ද?

1. අනුවර්තනය 2. ආවේණිය හා පරිණාමය 3. ක්‍රමවත් බව හා සංවිධානය
4. උද්දීප්‍යතාවය හා සමායෝජනය 5. වර්ධනය හා විකසනය

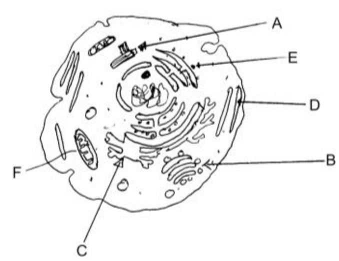
02. ඔබ අධ්‍යයනය කළ සජීව පදාර්ථයක ඇති නියුක්ලියෝටයිඩමය සංයෝග සම්බන්ධව පහත කවර ප්‍රකාශය සත්‍යවේද?

1. සියලුම ඒවායේ රයිබෝස් සීනි ඇත. 2. සියල්ලම බහු අවයවික වේ.
3. සියල්ලටම ප්‍රවේණි කටයුතුවලට දායක විය හැක. 4. සියල්ලේම පොස්පො ඩයිඑස්ටර බන්ධන ඇත.
5. සියල්ලේම ඇඩිනීන් නයිට්‍රජනීය භෂ්මය ඇත.

03. ශිෂ්‍යයෙකු එෑනු අපිචර්මීය සිවියක කඳාවක් පිළියෙල කර ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළේය. එකම දර්ශණ ක්ෂේත්‍රයක දී ඔහුට අඩුම සෛල ස්ඛ්‍යාවක් නිරීක්ෂණය කළ හැක්කේ මින් කුමන අවනෙත උපනෙත සංකලනයේද?

1. 5 x 40 2. 5 x 60 3. 10 x 10 4. 10 x 40 5. 10 x 60

04. සුන්‍යෂ්ඨික සෛලයක ප්ලාස්මීය ඉන්ද්‍රයිකා වල රූප සටහනක් පහත වේ. රූපයේ දැක්වෙන විවිධ ව්‍යුහ අතරින් නොගැළපෙන ප්‍රකාශය කුමක්ද?



1. A ව්‍යුහය සෑදෙන්නේ D ව්‍යුහ ත්‍රිත්ව 9ක් වෘත්තාකාරව පිළියෙල වීමෙනි.
2. C හා E ට ව්‍යුහ එක්වී සෛලය තුල අන්තර් පටල පද්ධති ජාලයක් සාදයි.
3. B හි පර්යන්තය ආශ්‍රිතව ඇතිවන ආශයිකා මඟින් පෙරොක්සිසෝම තනයි.
4. රක්තානුවක ප්ලාස්මයේ F ව්‍යුහ ඇත.
5. සෛල විභාජන තර්කුව සෑදීමට D ව්‍යුහ වැදගත්වේ.

05. පහත දී ඇති ප්‍රකාශක සළකා බලා පිළිතුර තෝරන්න.

a) සෛලයේ DNA සංඛ්‍යාව දෙගුණ වීම.
b) ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව කරා වර්ණ දේහාංශ ගමන් කිරීම
c) සම ප්‍රභව වර්ණ දේහ යුගල් සමකය දෙපස අහඹු ලෙස පිළියෙල වීම.
d) කේන්ද්‍රිකා සෛලයේ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව කරා ගමන් කිරීම.

ඉහත සිදුවීම්වලින් ඌනනයේ පළමුවන විභාජනයේ දී සිදුවන්නේ කවරක්ද?

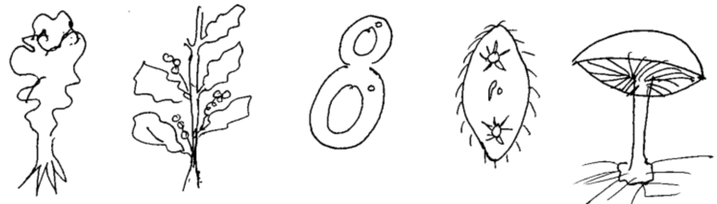
1. a හා b ය. 2. c හා d ය. 3. b,c හා d ය.
4. b හා d ය. 5. a,c හා d ය.

06. එන්සයිම සම්බන්ධව අසත්‍ය වන්නේ මින් කවරක්ද?
1. රයිබසෝම පෘෂ්ඨය මත එන්සයිම සංශ්ලේෂණය වේ.
2. එන්සයිම අනු උපස්තර අනුවලට වඩා විශාල වේ.
3. ඇලොස්ටරික එන්සයිම, උපඒකක කීපයකින් සෑදී ඇත.
4. $60\ ^0C$ දී උෂ්ණත්වයේ මිනිත්තු 10 ක් ඇමයිලේස් එන්සයිම පවත්වා ගත් විට එහි ත්‍රිමාන ව්‍යුහය වෙනස්වේ.
5. ඇලොස්ටරික් එන්සයිම වල උප ඒකක එකවර ක්‍රියාත්මක නොවේ.

07. ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක හා සම්බන්ධව පිළිගත නොහැක්කේ පහත කවරක්ද?
1. ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක විසින් දෘශ්‍ය වර්ණාවලියේ විවිධ තරංග ආයාමයන්ට අයත් ශක්තීන් ඒකාකාරී ලෙස අවශෝෂණය කරයි.
2. ආලෝකය අවශෝෂණය කරන විට ක්ලෝරොෆිල් අනුව ඔක්සිකරණය වේ.
3. මූලික වර්ණක වන්නේ ක්ලෝරොපිල් a ය.
4. කැරොටිනොයිඩ වර්ණක ප්‍රභා ආරක්ෂාව ද ඉටු කරයි.
5. ප්‍රභා සංස්ලේෂක වර්ණක ප්‍රභා පද්ධතිවල සංවිධානය වී ඇත.

08. පැසීමේ දී සෑම විටම සිදුවන්නේ,
1. අතරමැදි ඵලයක් ලෙස ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් නිපදවීම.
2. කබොක්සිල් හරණය.
3. අවසන් හයිඩ්‍රජන් අයන ප්‍රතිග්‍රාහකයා පයිරුවේට් වීම.
4. NADH භාවිතා කරමින් ඔක්සිහරණයක් සිදුවීම.
5. ATP වැය වීමක් මිස ATP සංස්ලේසණයක් සිදු නොවීම.

09. පහත දි ඇති ජීවීන් සම්බන්ධ නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.



ජීවියා	ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක	සංචිත ආහාර	සෛල බිත්ති ද්‍රව්‍ය	පක්ෂම / කශිකා
A	ක්ලෝරොෆිල් a හා c	පිෂ්ඨය	සෙලියුලෝස්	කශිකා දරයි
B	ක්ලෝරොෆිල් a හා d	ෆ්ලූරියඩන් පිෂ්ඨය	සෙලියුලොස් හා ඇල්ජිනික් අම්ලය	පක්ෂම ඇත
C	වර්ණක නැත	ග්ලයිකොජන්	කයිටින්	කශිකා / පක්ෂ්ම නැත
D	ක්ලෝරොෆිල් a හා d	පිෂ්ඨය	සෛලබිත්ති නැත	පක්ෂම ඇත
E	වර්ණක නැත	පිෂ්ඨය	සෛලබිත්ති නැත	කශිකා නැත

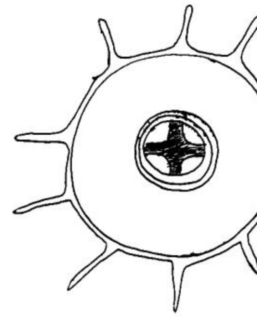
10. විශේෂයක පැවතිය යුතු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ, පහත කවරක්ද?
1. බොහෝ ලක්ෂණ අතින් එක සමාන වීම.
2. පොදු පූර්වජයකුගෙන් පැවත එන ඒකෙකයන් එක් වීමෙන් සෑදෙන කුඩාම කාණ්ඩය වීමයි.
3. අන්තරාභි ජනනයෙන් සරු ජනිතයින් බිහි කිරීම.
4. ලක්ෂණ එකකින් හෝ කීපයකින් අන් ජීවි ආකාර වලින් වෙනස් වීම.
5. නිශ්චිත කාලයක නිශ්චිත ප්‍රදේශක ජීවත් වීම.

11. උෂ්ණත්වය $> 100^0C$ වැඩි පරිසර තත්ත්ව යටතේ සමහරක් ජීවීන්ට ජීවත් විය හැක. ඔවුන් සතු ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත කවරක්ද?
1. පෙප්ටිඩොග්ලයිකැන් සෛල බිත්තිය
2. සමහර ජානවල ඉන්ට්‍රෝන තිබීම.
3. RNA පොලිමරේස් වර්ග එකක් තිබීම.
4. ප්‍රති ජීවක වලට සංවේදී වීම.
5. පටල ලිපිඩවල ශාඛනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන් දාම.

12. විෂම බීජානුකතාවය, නිදහසේ ජීවත් වන බීජානුශාකය, පරාධීන ජන්මානු ශාකය, ශෛලමයේ වාහිනී දැරීම, කියුටිනීමය උච්චර්ම දැරීම
මෙම ලක්ෂණ දරන්නේ පහත කවර ජීවියා / ජීවීන් ද?

A. Selaginella B. Pinus C. Gnetum
D. Hibiscas E. Lycopodium

1. A, C හා D පමණි. 2. C හා D පමණි.
3. A, B, C, D පමණි. 4. D පමණි.
5. B C, D හා d පමණි.



13. අවෘත බීජ පුෂ්පයක දික්කඩ රූපයක් පහත දී ඇත. මේ සම්බන්ධව එකඟ විය හැක්කේ පහත කවරක් සමඟද?

1. මෙය විශේෂිත ප්‍රරෝහයකි.
2. B - ක්ෂුද්‍ර බීජානු පත්‍රවේ.
3. a මඟින් අරම්භයේ දී පුෂ්පයට ආරක්ෂාව ලබා දෙයි.
4. සංසේචනයෙන් පසුව C ඵලය බවට පත්වේ.
5. D හා E මලක අත්‍යවශ්‍ය කොටස් නොවේ.

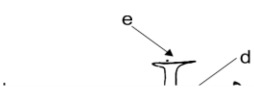
14. කෝඩේටා වංශයට අයත් ජීවියෙකු පිළිබඳව විස්තරයක් පහතින් දැක්වේ. 'සංරචනයට ගාත්‍රා දරයි.' ප්‍රධාන බහිස්‍රාවී ඵලය යූරික් අම්ලය වේ. කවචමය බිත්තර දමයි. චලතාපී වේ.

මේ ජීවියා සම්බන්ධව තව දුරටත් සත්‍ය වන්නේ,

1. දේහය අනාකූල වේ. 2. අභ්‍යන්තර සංසේචනය දක්වයි.
3. ග්‍රන්ථි සහිත සිනිඳු හමක් ඇත. 4. හෘදය කුටීර 04ක් සාදයි.
5. මීසොසොයික යුලයේ සම්භවය විය.

15. *Aspergillus, Mucor, Agaricus* හා *Saccharomycies* සම්බන්ධව පහත කවරක් සත්‍ය වේද?
1. සියල්ලම සාවාර දිලීර සූත්‍රිකා දරයි.
2. ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී සියල්ලම අන්තඃබීජානු සාදයි.
3. මෘතෝප ජීවීන්වේ.
4. ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී *Agaricus* පමණක් බීජානුකර නිපදවයි.
5. *Mucor* ප්‍රජනනයේ දී හැමවිටම ප්‍රවේණිකව සර්ව සම බීජානු නිපදවයි.

16. චර්මීය පටක පද්ධතියේ කොටසක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?
1. පාලක සෛල 2. අපිචර්මීය සෛල 3. ට්‍රිකෝම
4. මූලකේශ 5. මෘදුස්තර සෛල

17. 

රූප සටහනේ දක්වා ඇති ශාක කොටස හා සම්බන්ධව එකඟ විය නොහැකි ප්‍රකාශය කවරක්ද?
1. අපිචර්මීය හා සනාල සිලින්ඩරය අතර පූරක පටකය මෘදුස්තර හා ස්ථූල කෝනාස්තර සෛල දරයි.
2. මෙහි පරිචක්‍රයට විභාජක හැකියාව ඇත.
3. අන්තඃචර්මය තනි සෛල ස්තරයක් වේ.
4. බාහිකය ප්‍රධාන වශයෙන් අරීය පරිවහනයට හා සංචිත කාර්යයට දායක වේ.
5. අපිචර්මය මූල කේශ දරයි මතුපිට උච්චර්මය නොදරයි.

18. පත්‍රයක පූටිකා විවෘත වීමට හෝ මැසීමේ යාන්ත්‍රනයට බලනොපාන්නේ පහත කවරක්ද?

1. අධඃපූටික ශරීරයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය
2. පසෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජ්‍ය ජල ප්‍රමාණය
3. පාලක සෛලවල අභ්‍යන්තර කාල මිනුම් යාන්ත්‍රණය
4. මුල්වල හා පත්‍රවල ඇබ්සසික් අම්ලය නිපදවීම.
5. වායුගෝලීය අර්ද්‍රතාවය

19. ද්‍රව්‍ය විභවය - 0.37mpa වූ ඒක්තරා ශාක සෛලයක් විවෘත බඳුනක ඇති ද්‍රාව්‍ය විභවය -0.02 mpa වූ එක්තරා ද්‍රාවණයක ගිල්වා මිනිත්තු 30 ක් වසා තැබූ විට එම සෛලයේ,

1. ජල විභවය = - 0.37 mpa
2. පීඩන විභවය = + 0.35 mpa
3. පීඩන විභවය = ද්‍රාව්‍ය විභවය
4. ජල විභවය = - 0. 195 mpa
5. පීඩන විභවය = - 0.35 mpa

20. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේ දී ප්‍රභවයක් මෙන්ම අපායනයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැක්කේ,

1. ඵල 2. අංකුර 3. ස්කන්ධ ආකන්ධ 4. කඳක් 5. පත්‍ර

21. සමහර ඇමයිනෝ අම්ල වල සංඝඨක වන, ඌන වූ විට ලපටි පත්‍ර වල හරිතක්ෂය ඇතිවන පාංශු ද්‍රාවනයෙන් ඇනායන ලෙස අවශෝෂණය කරන්නේ පහත කවර මූලද්‍රව්‍යයෙන් ද?

1. N 2. Mg 3. Fe 4. S 5. Mo

22. ශාක නියං ආතතති වලට ඔරොත්තුදීම සඳහා විශේෂයෙන් හැඩගැසුනු පාලන පද්ධති දරයි. එවැනි යාන්ත්‍රනයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

1. ඇබ්සයින් අම්ලය සංශ්ලේෂණය හා නිදහස් කිරීම වැඩිවීම උත්තේජනය.
2. පූටිකා වැසීම සිදු කිරීම.
3. ඇතැම් ශාක වියලි කාලයේ දී පත්‍ර පතනය සිදු කිරීම.
4. සමහර ශාක වල පත්‍ර රෝල් කිරීම.
5. සෛල ප්ලාස්ම පටලවල ලිපිඩ වල සංයුතිය වෙනස් කර ගැනීම.

23. ශාකවල ප්‍රාථමික වර්ධනය හා ද්විතීයික වර්ධනය අතර සංසන්දනයක් පහත දැක්වේ. ඒ සම්බන්ධව නිවැරදි නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

	ප්‍රාථමික වර්ධනය	**ද්විතියික වර්ධනය**
1.	අග්‍රස්ථ විභාජක දායක වේ.	පාර්ශ්වික විභාජක දායක වේ.
2.	මුල හෝ කඳඳිගින් හෝ උසින් වැඩි කරයි.	කඳ හා මුලේ වට ප්‍රමානය වැඩිවේ.
3.	සෑම ශාකයකම සිදුවේ.	සමහර ශාකවල පමණක් සිදුවේ.
4.	සජීවී සෛල පමණක් සාදයි.	අජීවී සෛල පමණක් සාදයි.
5.	මුල හා කඳ ප්‍රාථමික ව්‍යුහය සාදයි.	මුලේ හා කඳේ ද්විතියික ව්‍යුහය සාදයි.

24. පහත දී ඇති සෛල සම්බන්ධව නොගැළපෙන්නේ කවරක්ද?

1. කුඹ සෛල	-	හෙපරීන් ස්‍රාවය
2. මේදසෛල	-	මේද ගබඩා කිරීම
3. කොන්ඩ්‍රෝසයිට	-	අස්ථි පූරකය ස්‍රාවය කිරීම
4. රතු රුධිරානු	-	O_2 පරිවහනය
5. ග්ලියා සෛල	-	නියුරෝන ප්‍රතිපූරණය කිරීම.

25. සාමාජිකයින් දෙදෙනාටම වාසි සැලසෙන පරිදි ජීවි විශේෂ දෙකකට අයත් ජීවීන් දෙදෙනෙකු අතර සංගමයක් වන්නේ පහත කවරක්ද?

1. පටිපනුවා හා මිනිසා
2. $orchid$ හා ධාරක ශාකය
3. $cascuta$ හා ධරාක ශක්තිය
4. වේයා හා වේයාගේ ආහාර මාර්ගයේ සිටින සෙලියුලෝස් ජීර්ණය කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්
5. *Nepenthus* හා කෘමීන්

26. පහත ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය වන්නේ කවරක්ද?

1. සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණයේ සියලුම පියවර මිනිස් ආහාර මාර්ගයේ දී ක්‍රියාත්මක වේ.
2. මිනිස් කේථ්‍ය ලයිසොසයිම් වැනි ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී ද්‍රව්‍ය දරයි.
3. ක්‍රමාකුංචන චලන නිසා අන්නස්‍රෝතය දිගේ ආහාර ඉදිරියට ගමන් කරයි.
4. ආමාශයේ දී සුළු අවශෝෂණයක් සිදුවේ.
5. මේද ජීර්ණඵල අවශෝෂණයේ දී කයිලොමයික්‍රෝන නම් වූ ජලද්‍රාව්‍ය ගෝලිකා සාදයි.

27. විටමින් ඌනතාවයක් නිසා පුද්ගලයෙකුගේ දේහයේ තුල්‍යතාව නැතිවීම හිරි වැටීම හා රක්තහීනතාව ඇති විය. පහත සඳහන් කවර ආහාර වර්ගයක මෙම විටමිනය අඩංගුවේද?

1. කොළපාට එළවළු
2. තක්කාලි
3. කිරි නිෂ්පාදන
4. තැඹිලිපාට එළවළු
5. රටකජු

28. විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් සම්බන්ධව අසත්‍ය වන්නේ,

1. හීමොවසා තරලය කේශනාලිකා තුලින් නොයයි.
2. හෘදයෙන් පොම්ප කරන හීමොවසා පූට හරහා ආපසු හෘදයට ගලා එයි.
3. ආත්‍රපෝඩා හා සමහර මොලස්කාවන් විවෘත සංසරණ පද්ධති දරයි.
4. දේහ සෛල හා හීමොවසා තරලය අතර ඍජුවම ද්‍රව්‍ය හුවමාරු වේ.
5. ශිරා ඔස්සේ හීමොවසා තරලය නැවත හෘදයට ගලා යයි.

29. අත්‍යානතියට හේතුවන අවදානම් සාධකයක් වන්නේ කවරක්ද?

1. ඉඳගෙන සිට ක්ෂණිකව සිට ගැනීම.
2. කම්පනය
3. නිරාහාරව සිටීම
4. ධමනි බිත්තිමත LDL තැන්පත් වීම.
5. පෝෂණය අඩු වීම.

30. සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ධමනි වල සිස් අසංතෘප්ත මේද අම්ල තැන්පත් වීම ඇතරොස්කෙරොසිස් ඇතිවිය හැක.
2. මිනිස් රුධිර pH අගය 7.4 ට ආසන්න අගයක් ගනී.
3. මයොග්ලොබින් පෘෂ්ඨවංශී රුධිරයේ අන්තර්ගත වේ.
4. පරීක්ෂාවකින් තොරව O^+ රුධිරය ඕනෑම කෙනෙකුට ලබා දිය හැකිය.
5. සම්පූර්ණ හෘත් විස්තාරයේ දී කර්ණික කෝෂික කපාට වැසී පවතී.

31. මිනිස් ස්වසන පද්ධතිය පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1. පෙනහැලි පිහිටන්නේ ප්ලූරා කුහරය තුලය.
2. අනු ස්වාසනාලිකා පටුවන ලෙස ස්වාසනාලිකා බිත්තිවල අඩංගු සිනිඳු පේශී ඉහිල්වීම ඇදුම ඇති වීමට හේතු වේ.
3. හයිපොතැලමසේ පිහිටි ස්වසන පාලන මධ්‍යස්ථානයේ නියුරෝන රුධිර CO_2 මට්ටමට සංවේදී වේ.
4. ස්වාසනාලයේ ඇති වාතයේ පරිමාවත් උදම්පරිමාවට අන්තර්ගත වේ.
5. රුධරය හා පටක අතර O_2 හා CO_2 විසරණය වීම සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ සිදුවේ.

32. සහජ ප්‍රතිශක්තිය

1. ව්‍යාධිජනක ආක්‍රමණයකට නිරාවරණය වීමෙන් පසුව දේහයේ ගොඩනැගේ.
2. හෙමින් ප්‍රතිචාර ඇතිකරයි.
3. ප්‍රතිචාර දිගුකාලීන වේ.
4. ප්‍රතිචාර විශිෂ්ඨ වේ.
5. කුඩා ප්‍රතිග්‍රාහක කට්ටලයකින් ආක්‍රමණිකයා හඳුනාගනී.

33. වෛරස ආසාදනයක් වූ විට දේහ සෛල මගින් ස්‍රාවය කරන වෛරස්වල ප්‍රතිගුණනය වළක්වන ප්‍රෝටීනය වන්නේ පහත කවරක්ද?

1. අනුපූරක ප්‍රෝටීන
2. ලැක්ටොෆෙරික්
3. ඉන්ටෆෙරෝන්
4. ලයිසොසයිම්
5. ඉමියුනොග්ලොබියුලින්

34. ප්‍රතිශක්තියේදී වැදගත්වන T වසා සෛල

1. ඇටමිඳුළුවල පරිණත වේ.
2. ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහකවල ප්‍රතිදේහ ජනකය සම්බන්ධ වන ප්‍රදේශ 2 ක් ඇත.
3. T සයිටොටොක්සීන් සෛල T වසාවල කාරක ආකාරායකි.
4. T වසා සෛලමගින් ප්‍රතිදේහ නිපදවයි.
5. T වසා මගින් දේහ තරල මාධ්‍යගතවන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ඇති කරයි.

35. ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් වන්නේ පහත කවරක්ද?

1. AIDS
2. ගැස්ට්‍රයිටීස්
3. අස්ථිපර්වදාහය
4. වෘක්ක අකර්මණ්‍ය වීම.
5. මධු මේහය I

36. වෘක්ක නාලිකාවක දී ස්‍රාවය නොවන්නේ පහත දී ඇති කවරක්ද?

1. H^+
2. ඇස්ප්‍රින්
3. අතිරික්තK^+
4. ඇමයිනෝ අම්ල
5. ක්‍රියැටිනයින්

37. සත්ව ලොකයේ දක්නට ලැබෙන බහිස්‍රාවී ව්‍යුහයක ලක්‍ෂණ කීපයක් පහත දැක්වේ.
බහු සෛලිකය, නාලාකාරය, දෙකෙළවරම විවෘතය, රුධිර කේශනාලිකා ජාලයක් සම්බන්ධව ඇත.
මෙම බහිස්‍රාවී ව්‍යුහය කුමක්ද? දරන සත්ත්වයා කවුද?

	ව්‍යුහය	**සත්වයා**
1.	සිළු සෛල	*planaria*
2.	හරිත ග්‍රන්ථි	ඉස්සා
3.	මැල්පිගිය නාලිකා	කෘමීන්
4.	වෘක්කිකා	කුඩැල්ලා
5.	වෘක්කානුව	මිනිසා

38. ඌර්වාස්ථිය ශ්‍රෝණි කෝඨරකය සමඟ සන්ධානය වී උකුළු සන්ධිය සාදයි. එම සන්ධියේ දී අධර ගාත්‍රයට දැක්විය නොහැක්කේ කවර චලනයද?

1. ප්‍රසර්ජනය
2. අභිනයනය
3. භ්‍රමණය
4. චක්‍රායනය
5. අපනයනය

39. මිනිසාගේ ඌරෝස්ථිය පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. 1 සිට 10 දක්වා පර්ශු යුගල් 10ක් ඌරෝස්ථි දේහයට සන්ධානය වේ.
2. දේහයේ රතු රුධිරානු නිපදවන ප්‍රධාන ස්ථානවලින් එකකි.
3. එහි අසිපත් ප්‍රසරයට මහා ප්‍රාචීර පේශිය සවිවී පවතී.
4. එයට සමහර ගාත්‍රා සැකිල්ලේ අස්ථි ද සන්ධානය වේ.
5. එහි දිගම ප්‍රදේශය ඌරෝස්ථි දේහය යි.

40. අන්තර්සරාගි සමායෝජනය සමඟ නොගැලපෙන්නේ කවරක්ද?

1. සම්ප්‍රේෂණය රුධිරය ඔස්සේ සිදුවේ.
2. රසායනික හා විද්‍යුත් සම්ප්‍රේෂණයක් සිදුවේ.
3. විසාරිත ප්‍රතිචාරයක් දක්වයි.
4. ප්‍රතිචාරය හෙමින් සිදුවේ.
5. ප්‍රතිචාරයේ කාල පරාසය දිගයි.

- **අංක 41 - 50 තෙක් ප්‍රශ්න වල දී ඇති ප්‍රතිචාර එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි පිළිතුර තෝරා නිවැරදි අංකය තෝරන්න.**

1	2	3	4	5
A,B,D නිවැරදිය	A,C,D නිවැරදිය	A,B නිවැරදිය	C,D නිවැරදිය	වෙනත් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර නිවැරදි නම්

41. එක්තරා DNA අනුවක නයිට්‍රජනීය භාෂ්ම 30,000 ඇත. එහි සයිටොසීන් භෂ්මය මෙන් දෙගුණයක් ඇඩිනීන භෂ්මය වේ. පහත ප්‍රකාශ අතරින් නැවරදි වන්නේ කුමන ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාරයද?

A. පියුරීන භෂ්ම සංඛ්‍යාව 15000 කි.
B. ඇඩිනීන් හා යුරසිල් වල එකතුව 20,000 කි.
C. පියුරීන භෂ්ම සංඛ්‍යාවට සමාන පිරිමිඩින භෂ්ම සංඛ්‍යාවක් ඇත.
D. ගුවැනීන් හා සයිටොසීන් භෂ්ම වල එකතුව 10,000
E. ඇඩිනීන් භෂ්මයේ අනුකභාරය සයිටොසීන් වලට සාපේක්‍ෂව අඩුය.

42. නිවැරදි සම්බන්ධතාවය / සම්බන්ධතා තෝරන්න.

A. Amylase - බේථය
B. ඉනියුලින් - ඩේලියා
C. සෙලියුලෝස් - *Mucor*
D. ඩයිපෙප්ටයිඩේස් - අග්න්‍යාසයික යුෂය
E. ඒගාර් - *Sargassum*

43. ප්‍රත්‍යානුවේගි පද්ධතියේ ක්‍රියාවක් / ක්‍රියා නොවන්නේ පහත කවරක්, කවර ඒවාද?

A. මුත්‍රාශය හිස්වීම ප්‍රේරණය
B. හෘද ස්පන්දන වේගය වැඩිකිරීම
C. අගන්‍යාසයේ ක්‍රියාව උත්තේජනය
D. ඇසේ කනිනිකාව විස්තාරනය
E. අධිවෘක්ක මජ්ජාව උත්තේජනය

44. මිනිස් ඇස්වල ක්‍රියාකාරීත්වය සම්බන්ධව පිළිගත හැකි ප්‍රතිචාර / ප්‍රතිචාරය වන්නේ පහත කවරකද්?

A. දෘෂ්ඨි විතානය මත පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්භයක් ඇති කිරීමට ආලෝක කිරණ වර්තනය වැදගත් වේ.
B. දෘෂ්ඨි විතානයේ යෂ්ඨි සෙල උත්තේජනය කළු සුදු දෘෂ්ඨිය ඇතිකරයි.
C. ආලෝක කිරන වැඩිම ප්‍රමාණයක් වර්තනය කරන්නේ ස්වච්චය මගිනි.
D. ඉහළ ආලෝක තිව්‍රතාවලදී කණිනිකාව සංකුචනය වේ.
E. අවිදුර දෘෂ්ඨියේදී කාචයේ උත්තල කාචය අඩුවේ.

45. පූර්ව පිටියුටරියෙන් ස්‍රාවය කරන පෝශි මෙන්ම පෝශි නොවන බලපෑම් ඇතිකරනු ලබන හෝර්මෝනය / හෝර්මෝන මොනවාද?

A. වර්ධක හෝර්මෝනය
B. ප්‍රොලැක්ටීන්
C. TSH
D. ඔක්සිටෝසින්
E. ACTH

46. පහත දී ඇත්තේ මිනිසාට වැළදෙන රෝග කිහිපයකි. ඒවා සම්බන්ධ නිවැරදිව ගලපා ඇත්තේ පහත කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර වලද?

A. මධුමේහය 2 - ඉන්සියුලින් මත රඳා නොපවතින මධුමේහය
B. අති තයිරොයිඩතාවය - මූලික පරිවෘත්තිය සීඝ්‍රතාවය වැඩිවේ.
C. විශාධය - මිනිසුන් හඳුනාගැනිම හැකියාව නැතිවීයයි.
D. AIDS - HIV ආසාදිතය වීම නිසා ඇතිවේ.
E. අස්ථිපර්වදාහය - අස්ථි බිඳීයාමට හේතුවේ.

47. ඍජු ඉරියව්ව පවත්වාගැනීමේදී මානව ආක්ෂක සැකිල්ලේ දායකත්වයක් නොවන්නේ පහත කවරක්/ කවර ඒවාද?

A. කශේරුවේ වක්‍රවීම
B. විශාල ත්‍රිකාස්ථිය
C. පාදයේ වක්‍රවීම්
D. දැඩි හා ශක්තිමත් උකුල් සන්ධිය
E. හිස් කබලේ අධරීයව මධ්‍ය දෙසට ආසන්නව පිහිටන අපර කපාල සන්ධාන අග්‍ර

48. මිනිස් දේහයේ ස්වාභාවික පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය ඇතිවන ආසාදක රෝග නොවන්නේ පහත කවර ඒවාද?

B. පැපොල B. සරම්ප C. ක්ෂයරෝගය D. කම්මුල්ගාය E. පෝලියෝ

49. Rhoeo යට අපිචර්මීය පටකයක් X නම් ද්‍රාවණයක ගිල් වූ විට එහි සෛලවල ස්වභාවය පහත පරදි වේ.

මෙම අවස්ථාව පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

A. N වල ඇත්තේ X ද්‍රව්‍යය
B. සෛලයේ පීඩන විභවයක් නැත
C. පටකය ආරම්භක විශුනතාවයේ ඇත.
D. M යනු ප්‍රාක් ප්ලාස්මයයි
E. X ද්‍රාවකය උපරි අභිසාරික තත්ත්වයට පත්වී ඇත.

50. Nephrolepis, Pinus, Hibiscus (වද) යන ශාක තුනටම පොදු ලක්ෂණ වන්නේ?

A. සනාල පටක දැරීම
B. ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේ ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය ෆෝමයිල් මෙතියොනීන්
C. සියල්ලේම බහු සෛලික ජන්මානුධානි තිබීම
D. බීජානු මාතෘ සෛල ඌනනයට ලක්වීම
E. විෂම බීජානුකතාව දැක්වීම

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 13 - 2019

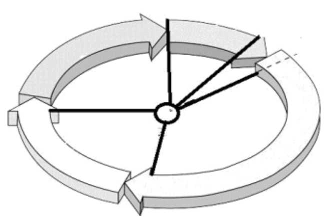
විභාග අංකය .... **ජීව විද්‍යාව II** කාලය පැය තුනයි

A – කොටස ව්‍යුහගත රචනා
- **ඒ සඳහා දී ඇති අවකාශය පමණක් භාවිතා කරන්න.**

B – කොටස රචනා
- **තෝරාගත් ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. නියමිත කාලය අවසානයේ A කොටස හා B කොටස පරීක්ෂකවරයාට භාර දෙන්න.**

A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01). A).



ඉහත දැක්වෙන්නේ සුනෂ්ටික සෛල චක්‍රයකි.

i. සෛල චක්‍රයක් යනු කුමක්ද?

....

....

ii. සෛල විභාජනයේ අන්තර් කලාවේ අවධි නම්කර එම එක් එක් අවධියේ සිදුවන ප්‍රධාන සිදුවීම් සඳහන් කරන්න.

අවධිය	ප්‍රධාන සිදුවීම්
....	....
....	....
....	....

iii. සෛල චක්‍රයක පිරික්සුම් ලක්ෂයක් යනු කුමක්ද?

....

iv. ඉහත සෛල චක්‍රයේ පිරික්සුම ලක්ෂ්‍ය පිහිටීම් ලකුණු කරන්න.

....

v. (a) අනුනන විභාජනයේ වැදගත්කම් 3 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(b) ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන ඇති කිරීමට ඌනන විභාජනයේ වැදගත් වේ. ඌනනයේ විභාජනයේ කවර සංසිද්ධියෙන් මේ සඳහා වැදගත් වේද?

....

....

(c) ඔබ ඉහත දැකුවූ සංසිද්ධීන් සඳහා ඌනනයේ කවර විභාජන අවධි දායක වේද?

....

....

....

....

B) i. සත්ත්ව රාජධානිය තුළ හමුවන ප්‍රධාන සැකිලි වර්ග තුන නම්කර එම එක් එක් සැකිලි වර්ගය දක්නට ලැබෙන අපෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව වංශයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

සැකිලි වර්ගය	**සත්ත්ව වංශය**
....	....
....	....
....	....

ii. ජලජ සතුන් තුළ චලනය සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිතා කරයි. එම චලන ක්‍රම දෙකක් දක්වා ඒවා දක්නට ලැබෙන එක් සත්ත්ව විශේෂයක් ලියා දක්වන්න.

චලන ක්‍රමය	**විශේෂය**
....	....
....	....

iii. මිනිසාගේ මොළය ආවරණය කරන අස්ථිමය ව්‍යුහය ගොඩනැගී ඇති අස්ථි සංඛ්‍යාව කොපමණද?

....

iv. a) මුහුණේ අස්ථි අතර කපාලයට සන්ධානය වන අස්ථිය නම් කරන්න.

....

b) ඔබ ඉහත දැක්වූ අස්ථියේ ප්‍රසරයක් නම් කරන්න.

....

v. මානව කපාල ධාරිතාවය ආසන්න වශයෙන් කොපමණද?

....

....

C) i. a) මානව සැකිලි පද්ධතියේ උරහිස් සන්ධිය කුමන සන්ධියක්ද?

....

b) එහි චලන ආකාරයක් දක්වන්න.

....

ii. ඍජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට ආක්ෂක සැකිල්ලේ අනුවර්තනය 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

iii. (a) අන්තර් කශේරුක මඩල යනු කුමක්ද?

....

....

(b) අන්තර් කශේරුක මඩලේ වැදගත්කම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

iv. (a) මඩල ලිස්සීම යනු කුමක්ද?

....

....

(b) මඩල ලිස්සීමෙන් තොරව අධික බරක් උසුලන නිවැරදි ඉරියව්ව කුමක්ද?

....

....

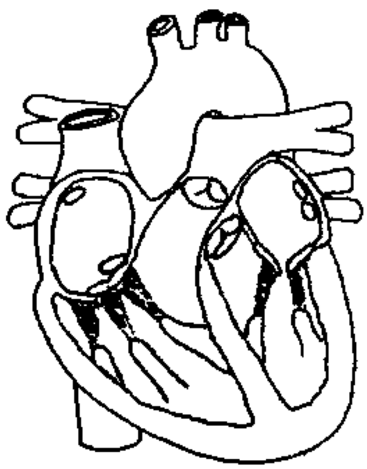
v. (a) උත්තර ගාත්‍රයේ මිනිසාට පමණක් සීමා වූ ග්‍රහනය කුමක්ද?

....

(b) ඒ සඳහා උත්තර ගාත්‍රයේ හැඩ ගැසීම කුමක්ද?

....

02). A).



i. ඉහත දී ඇත්තේ මානව හෘදයක දික්කඩකි. එම රූප සටහනේ පහත දී ඇති කොටස් ඊතල යොදා නම් කරන්න.

a. අඩසඳ කපාටය b. හෘත් රජ්ජු c. මහා ධමනිය
d. උත්තර මහා ශිරාව e. හෘත් පිටිකා f. ද්විතුණ්ඩ කපාටය

ii. හෘදය ස්එන්දනය වීමේ දී හෘදය තුළ සිදුවන අනුක්‍රමික සිදුවීම් ශ්‍රේණියයේ දී හෘදයේ කපාට වල ක්‍රියාව දක්වන්න.

a) කර්ණිකා ආකුංචනය ....
b) කෝෂිකා ආකුංචනය ....
c) පූර්ණ හෘත් විස්තාරය ....

iii. එක් හෘද් ස්පන්දනයක් තුලදී කෝෂිකාවක් මගින් පොම්ප කරන රුධිර පරිමාව හඳුන්වන නම කුමක්ද? එහි කොපමණ මිලි ලීටර් ප්‍රමාණයක් පොම්ප කරන්නේද?

....

iv. (a) එක් හෘද්ස්පන්දනයක් තුලදී හෘදය තුළ සිදුවන්නා වූ විද්‍යුත් විභව වෙනස දෝලනේක්ෂයක පෙන්වන ආකාරය ඇඳ පෙන්වන්න.

(b) එහි රටා හඳුන්වන්න.

....

....

(c) ඉහත සටහනේ ඇති වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

....

B) i. හෘද් ස්පන්දන වේගය හා බලය යාමනය කරන මධ්‍යස්ථානය මොළයේ කවර කොටසක පිහිටා තිබේද?

....

ii. ඔබ ඉහත B. i හි සඳහන් කළ කොටසින් පාලනය කරන වෙනත් ක්‍රියාවන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii. ඔබ ඉහත B. i හි සඳහන් කළ කොටසෙහි පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. පහත දක්වා ඇති ක්‍රියා යාමනය කරන මොලයේ කොටස ලියන්න.

ක්‍රියාව	**මොලයේ කොටස**
a) දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය	....
b) දේහ ඉරියව්ව සහ තුල්‍යතාවය පවත්වා ගැනීම	....
c) ශ්‍රවණය හා දෘෂ්ටි ප්‍රතීක සමායෝජනය	....

v. සත්ත්ව ලොක්යේ පහත සත්ව වංශ වල ස්නායු පද්ධති වල සංවිධාන ආකාර

සත්ව වංශය	**ස්නායු සංවිධාන ආකාරය**
a) ඇනලීඩා	....
b) නිඩාරියා	....
c) එකයිනොඩමේටා	....

C) i. පහත සත්ත්වයන් පෙන්වන භොජන යාන්ත්‍රණය දක්වන්න.

a) කුඩිත්තා ....

b) කාවාටියා ....

c) ඉහද පනුවා ....

ii. (a) සත්ත්ව සදෘෂ පෝෂණයේ අධිග්‍රහනයට පසුව වහාම එළැඹෙන අදියරේ ප්‍රධාන වැදගත්කම කුමක්ද?

....

(b) ඔබ ඉහත සඳහන් කරන ලද අදියර සිදුවන ආකාරය කෙටියෙන් දක්වන්න.

....

....

iii. මිනිස් බේටය හඳුන්වන්න.

....

....

iv. ආහාර ජීර්ණය හා සම්බන්ද නොවන බේටයේ කෘතීන් 4 ලියන්න.

....

....

....

v. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය වේ. එම කාර්ය කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා දක්වන අනුවර්තන 3 ක් ලියන්න.

....

....

....

03). A). i. ප්‍රභා පද්ධතියක් හඳුන්වන්න.

....

....

ii. ප්‍රභා පද්ධති I (PS I) හා ප්‍රභා පද්ධති II (PS II) ලෙස ප්‍රභා පද්ධති දෙකක් නම් කර ඇත්තේ කුමන පදනමකින්ද?

....

....

iii. ප්‍රභා පද්ධති තුළ පවතින වර්ණක මොනවාද?

....

....

iv. ප්‍රභා පද්ධතියක් තුළ සිදුවන ප්‍රධාන සිදුවීම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

v. ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රභා පද්ධති දෙකම සහභාගී වන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී සංශ්ලේෂණය වන ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

....

....

B) i. කෘතීම වර්ගීකරණය යනු කුමක්ද?

....

ii. රාජධානි 5 වර්ගීකරණයේදී රොබොට් විටේකර් විසින් ඉරිපත් කරන ලදී. ඒ සඳහා ඔහු භාවිතා කළ නිර්නායක තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iii. වර්තමාන වර්ගීකරණයේ පදනම ලෙස සැලකෙන අණුක ජීව විද්‍යාත්මක නිර්ණායක තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iv. පහත සඳහන් ජීවීන්ගේ ද්විපද නාම සඳහන් කරන්න.

a) මිනිසා ....

b) හොර ශාකය ....

c) පොල් ශාකය ....

v. පහත දී ඇති දෙබෙදුම් සුවිය පත්තෑයා, කුරුඹිණියා, ගොළුබෙල්ලා, කුඩැල්ලා, හයිඩ්‍රා, ගැඩවිලා, ගෙම්බා, තිලාපියා, හැකරැල්ලා, පසගිල්ලා යන සතුන් යොදාගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

1. ද්විපාර්ශවික සමමිතියක් ඇත ....
   ද්විපාර්ශවික සමමිතියක් නැත ....

2. ග්‍රහිකා ඇත ....
   ග්‍රහිකා නැත ....

3. බාහිර කවචය ඇත ....
   බාහිර කවචය නැත ....

4. පාද ඇත ....
   පාද නැත ....

5. පියාපත් දරයි. ....
   පියාපත් නොදරයි. ....

6. බහිස් සැකිල්ල ඇත ....
   බහිස් සැකිල්ල නැත ....

7. සිලින්ඩරාකාර දේහය ....
   සිලින්ඩරාකාර නොවන දේහය ....

8. චූෂකර ඇත ....
   චූෂකර නැත ....

9. වරල් දරයි ....
   වරල් නොදරයි ....

C) i ආවෘත බීජක ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා සාදන විශේෂ ව්‍යුහය නම් කරන්න.

....

ii. ඔබ ඉහත (C. i.) සඳහන් කළ ව්‍යුහයේ දී අක්ෂය ගොඩ නැගී ඇති වලයන් 4 ලියා දක්වන්න.

....

iii. (a) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ වලයන් අතරින් අත්‍යාවශ්‍ය වන වලයන් මොනවාද?

....

....

(b) ඔබ ඉහත (iii. a) සඳහන් කළ වලයන් හි කාර්ය බැගින් ලියන්න.

....

....

....

....

iv. ආවෘත බීජක ශාකවලට පමණක් ලාක්ෂනික වූ සංසේචනය කුමක් ද ? එය හඳුන්වන්න.

....

....

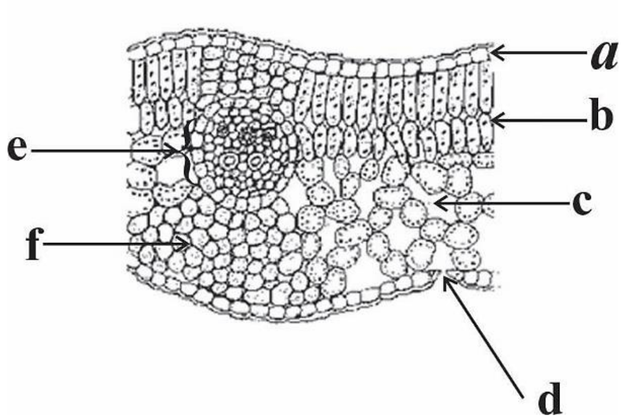
v. (a) සංසේචනයකින් තොරව ඵලයක් විකසනය වීම හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

....

(b) ඔබ ඉහත දැක්වූ ඵලයක ඇති විශේෂ ලක්‍ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

....

04). A).



i. ඉහත රූපයේ දී ඇති ව්‍යුහය හඳුනාගන්න.

....

ii. a සිට f දක්වා කොටස් නම් කරන්න

a. .... d. ....

b. .... e. ....

c. .... f. ....

iii. ඉහත d ලෙස හඳුනාගත් කොටසේ කාර්යය කුමක්ද?

....

iv. ඉහත රූපයේ a පටකයේ සෙල වල සෛල විද්‍යාත්මක ලක්‍ෂණ 03 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

v. වියළි තත්ත්ව යටතේ d ගේ හැසිරීම යාමනය කරන ආකාරය දක්වන්න.

....

....

....

....

B) i. බීජ සුප්තතාවය යනු කුමක්ද?

....

ii. ශාකයට බීජ සුප්තතාවය වැදගත් වන්නේ කෙසේද?

....

....

iii. ශාක වල සීතල අතතියට මුහුණ දීමට ප්ලාස්ම පටලයේ ඇති ලක්‍ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

iv. ශාක වල පවතින ප්‍රේරිත ව්‍යුහමය හා රසායනික ආරක්‍ෂණ යාන්ත්‍රණ 4 ක් ලියන්න.

....

....

....

....

v. පහත එක් එක් ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා වැදගත් වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ලියන්න.

a) අන්නාසි කුළයේ ශාක වල පුෂ්පීකරණ ....
b) පත්‍ර වෘද්ධතාවය ප්‍රේරණය කිරීම ....
c) බීජ ප්‍ර රෝහණය උත්තේජනය කිරීම ....
d) පත්‍ර ඡේදනය උත්තේජනය කිරීම ....

C) i සමායෝජනය හඳුන්වන්න

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

ii. මිනිස් දේහයේ සමායෝජන ආකාර මොනවාද?

....
....

iii. ඔබ ඉහත සඳහන් කළ සමායෝජන ආකාර අතර ඇති මූලික වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....
....

iv. (a) මිනිස් දේහයේ ඇති ප්‍රධාන අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය නම් කරන්න.

....
....

(b) එම අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය මගින් නිපදවා ස්‍රාවය කරන පහත ආකාර හෝමෝනයක් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

පෝෂී හෝමෝන ....
පෝෂී නොවන හෝමොන ....
පෝෂී ලෙස මෙන්ම පෝෂී නොවන ලෙස ක්‍රියා කරන හෝමෝන

....

v. පෝෂී හෝමෝනයක් යන්න හඳුන්වන්න.

....

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019

ජීව විද්‍යාව - 13 - II පත්‍රයේ

B කොටස (රචනා)

❖ **ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

05). a. තුලාශ්ම කල්පිතය භාවිතා කරමින් ශාක පෙන්වන ගුරුත්වාවාර්තී චලන විස්තර කරන්න.

b. සාකොමියරයක ව්‍යුහය විස්තර කර කංකාල පේශි තන්තුවක සංකෝචනය විස්තර කරන්න.

06). a. සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක වල ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

b. මිනිස් සමේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍ය සැකවින් විස්තර කරන්න.

07). මිනිස් දේහයේ ක්‍රියාත්මක වන අනුවර්ති ප්‍රතිශක්ති ආකාරයක් වන ද්විතීක ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරය පිළිබඳව විස්තර වාර්තාවක් පිළියෙල කරන්න.

08). a. විභාජක පටකවල ලාක්ෂණික ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

b. පිහිටීම අනුව විභාජක පටක නම් කරන්න.

c. ද්විතීක වර්ධනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳක වාර්ෂික වළලු ඇතිවන ආකාරය විස්තර කරන්න.

09). සතුන්ගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වා මිනිස් වෘක්කයක ව්‍යුහය විස්තතර කර මූත්‍රා සෑදීමේ යාන්ත්‍රණය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

10). කෙටි සටහන් ලියන්න.

a. Anthophyta පරාගනය

ii. මිනිස් මස්තිෂ්කය

iii. ඔක්සිහාරක සීනි

රහස්‍යයි - අවසන් සංශෝධන ඇතුලත් කල යුතුව ඇත - සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි

නව

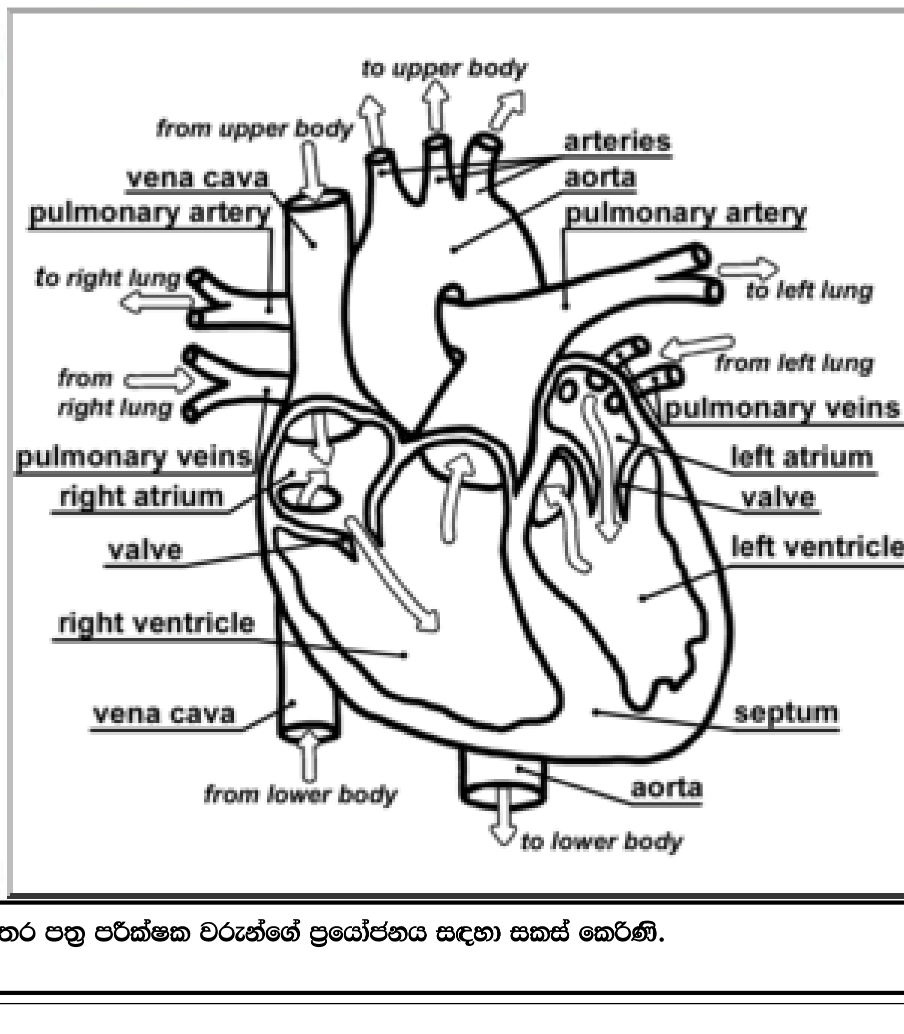
09 - ජීව විද්‍යාව

වයඹ පළාත් සභාව

අ .පො.ස (උපෙළ) විභාගය 2019

දෙවන වාර පරික්ෂණය

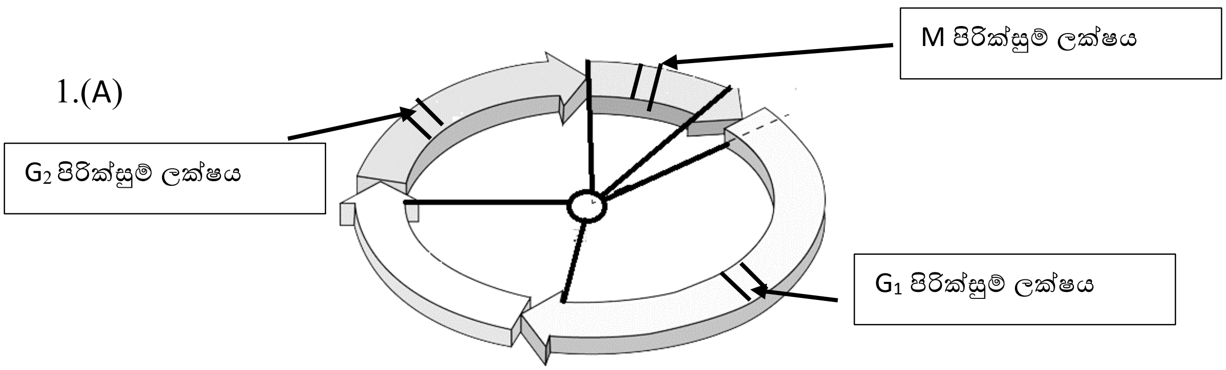
13 වසර



මෙය උත්තර පත්‍ර පරික්ෂක වරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.

1 (3)	9. (3)	17. (1)	25. (4)	33. (3)	41. (2)	49. (1)
2 (5)	10. (5)	18. (5)	26. (1)	34. (3)	42. (3)	50. (5)
3. (5)	11. (2)	19. (2)	27. (3)	35. (5)	43. (5)	
4. (3)	12. (2)	20. (3)	28. (5)	36. (4)	44. (1)	
5. (2)	13. (5)	21. (4)	29 (4)	37. (4)	45 (5)	
6. (5)	14. (2)	22. (5)	30. (2)	38. (3)	46. (1)	
7. (1)	15. (3)	23. (4)	31. (4)	39. (1)	47. (4)	
8. (4)	16. (5)	24. (3)	32. (5)	40. (2)	48. (5)	

1.(A)



ඉහත දැක්වෙන්නේ සුන්‍යෂ්ටික සෛල චක්‍රයකි.

i. සෛල චක්‍රයක් යනු කුමක් ද?

- එක් සෛල විභාජනයක සිට ඊළඟ සෛල විභාජනය අවසානය තෙක් සෛලය තුල පියවරෙන් පියවර සිදුවන අනුක්‍රමික සිදුවීම් මාලාව
- විභාජනය අවසානයේ දී එක් මාතෘ සෛලයකින් ප්‍රවේණිකව සර්ව සම දුහිතෘ සෛල දෙකක් ඇතිවීම

ii. සෛල චක්‍රයේ පහත දී ඇති සිදුවීම් සිදුවන්නේ කවර අවධියේ ද?

2 x 2.5 = 5

ප්‍රධාන සිදුවීම් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රධාන සිදුවීම්	
DNA හිස්ටෝන කැටිති වටා එති ක්‍රොමැටින් සෑදීම	S
කේන්ද්‍ර දේහ බෙදීම	G_2

2 x 2.5 = 5

iii සෛල චක්‍රයක පිරික්සුම් ලක්ෂයක් යනු කුමක් ද?

- සෛල විභාජනයේ මීලග එළඹෙන අවධියට චක්‍රය ගමන් කිරීමට සුදානම් බව තහවුරු කරන ස්ථානය

1 x 2.5 = 2.5

iv . ඉහත සෛල චක්‍රයේ පිරික්සුම් ලක්ෂ්‍ය පිහිටීම් ලකුණු කරන්න

- **නිවැරදිව ලකුණු කිරීම** .... 3 x 2.5 = 2.5

v .a අනූනන විභාජනයේ වැදගත්කම් 3 ක් සඳහන් කරන්න.

- **ප්‍රවේණික ස්ථායිතාවය පවත්වා ගැනීම**
- **අලිංගික ප්‍රජනනය**
- **වර්ධනය හා විකසනය සඳහා**
- **සෛල අලුත්වැඩියා කිරීම, පුනර්ජනනය**

2 x 2.5 = 5

b ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන ඇති කිරීමට ඌනන විභාජනයේ වැදගත්වේ. ඌනනයේ විභාජනයේ කවර සංසිද්ධියෙන් මේ සඳහා වැදගත් වේද?

- **අවතරණය**
- **ස්වාධීන සංරචනය**

2 x 2.5 = 5

C.ඔබ ඉහත දැක්වූ සංසිද්ධීන් සඳහා ඌනනයේ කවර විභාජන අවධි දායක වේද?

- **අවතරණය - ප්‍රාක් කලාව I**
- **ස්වාධීන සංරචනය - වියෝග කලාව II**

2 x 2.5 = 5

(B) i. සත්ත්ව රාජධානිය තුල හමුවන ප්‍රධාන සැකිලි වර්ග තුන නම්කර එම එක් එක් සැකිලි වර්ගය දැකිය හැකි ලැබෙන අපෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව වංශයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

සැකිලි වර්ගය	සත්ත්ව වංශය
ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ල	**නෙමටෝඩා / ඇනලීඩා / නිඩාරියා**
බහිස් සැකිල්ල	**සමහර කෝඩේටා / සමහර මොලුස්කා / ආත්‍රපෝඩා**
අන්තඃසැකිල්ල	**එකයිනොඩර්මේටා /කෝඩේටා / සමහර මොලුස්කා**

6 x 2.5 = 15

ii ජලජ සතුන් ජලය තුල චලනය සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිතා කරයි. එම චලන ක්‍රම දෙකක් දක්වා ඒවා දක්නට ලැබෙන එක් සත්ත්ව කාණ්ඩයක් ලියා දක්වන්න.

චලන ක්‍රමය	කාණ්ඩය
තම දේහය හා වලිගය දෙපසට චලනය කර පිහිනීම	**මෝරා / බලයා (සුදුසු උදාහරණයක්)**
දේහය ඉහලට පහලට තරංගාකාරව චලනය කිරීම	**තල්මහ / ඩොල්පින්**

4 x 2.5 = 10

iii. මිනිසාගේ මොළය ආවරණය කරන අස්ථිමය ව්‍යුහය ගොඩනැගී ඇති අස්ථි සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

- **8**

1 x 2.5 = 2.5

iv .a. මුහුණු අස්ථි අතර කපාලයට සංධානය වන අස්ථිය කුමක් ද?

- **අධොහනුක අස්ථිය**

1 x 2.5 = 2.5

b. ඔබ ඉහත දැක්වූ අස්ථියේ ප්‍රසරයක් නම් කරන්න

- **සංධාන අග්‍ර / තුණ්ඩාකාර**

1 x 2.5 = 2.5

v. මානව කපාල ධාරිතාවය ආසන්න වශයෙන් කොපමණ ද?

- **1.5l**

1 x 2.5 = 2.5

(C) i. a.මානව සැකිලි පද්ධතියේ උරහිස් සන්ධිය කුමන සන්ධියක් ද?

- **ගෝලකුහර සංධිය**

1 x 2.5 = 2.5

b. එහි චලන ආකාරයක් දක්වන්න

- **සම්මිංජනය / ප්‍රසර්ජනය / භ්‍රමණ / චක්‍රායනය / අභිනයනය / අපනයනය**

1 x 2.5 = 2.5

ii ඍජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට ආක්ෂක සැකිල්ලේ අනුවර්තනය 2 ක් සඳහන් කරන්න.

- **කශේරුවේ වක්‍ර වීම් දැරීම**
- **කශේරුකා දේහ විශාල වීම**
- **විශාල ත්‍රිකාස්ථියක් දැරීම**
- **අපර කපාල සංධාන අග්‍ර 2 හිස්කබලේ පාදස්ථ / අධරීයව මධ්‍යට ආසන්නව පිහිටීම**

Any 2 x 2.5 = 5

iii . a. අන්තර් කශේරුක මඩල යනු කුමක් ද?

- **කශේරුකා දේහ දෙකක් අතර ඇති**

කාටිලේජමය මුදුව හා මෘදු ජෙලටිනීමය ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් යුත් මධ්‍ය හරයක් සහිත මඩලාකාර ව්‍යුහය

2 x 2.5 = 5

b. අන්තර් කශේරුක මඩලේ වැදගත්කම් දෙකක් ලියන්න

- **කම්පන තිගැස්සුම් අවශෝෂණය**
- **කශේරුවට නම්‍යශීලී බවක් ලබා දීම**

2 x 2.5 = 5

iv. a. මඩල ලිස්සීම යනු කුමක් ද?

- **අන්තර් කශේරුක මඩලේ ඇතුළත ද්‍රව්‍ය පිටත මුදුව තුළින් නෙරා ඒම**

1 x 2.5 = 2.5

b මඩල ලිස්සීමෙන් තොරව අධික බරක් උසුලන නිවැරදි ඉරියව්ව කුමක් ද?

- **කශේරුව කෙලින් තබා ගෙන දනහිස් නමා**

1 x 2.5 = 2.5

v.a. උත්තර ගාත්‍රයේ මිනිසාට පමණක් සීමා වූ ග්‍රහනය කුමක් ද?

- **සියුම් ග්‍රහනය**

b.ඒ සඳහා උත්තර ගාත්‍රයේ හැඩ ගැසීම කුමක් ද?

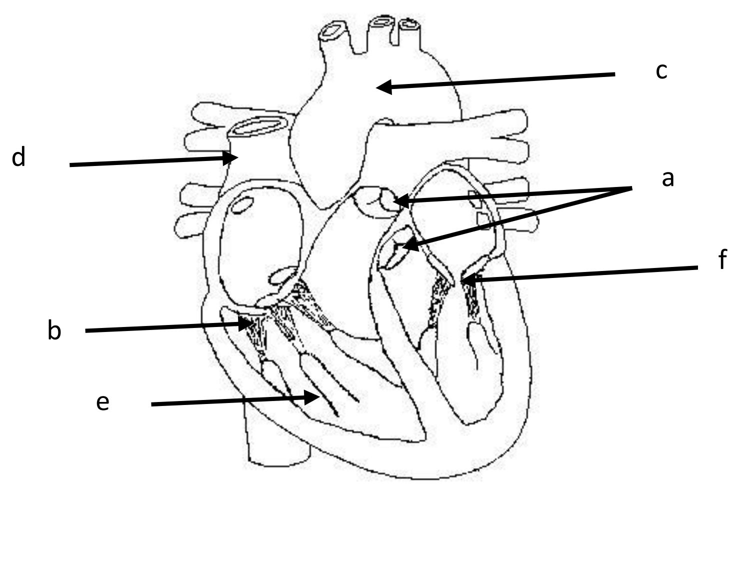
1 x 2.5 = 2.5

- **මහපට ඇඟිල්ලේ පාදස්ථයේ ඇති සුවිශේෂී හස්ථකූර්චාස්ථි හා පළමු හස්ථකූර්චොපරි අතර සුවිශේෂී සංන්ධි / මහපට ඇඟිල්ලේ පිළිමල් බව**

1 x 2.5 = 2.5

උපරිම 40 X 2.5 = 100

2. (A)



6 x 2.5 = 15

i.ඉහත දී ඇත්තේ මානව හෘදයක දික්කඩකි. එම රූප සටහනේ පහත දී ඇති කොටස් ඊතල යොදා නම් කරන්න

a. අඩසඳ කපාට　　b. හෘත් රජ්ජු　　c. මහා ධමනිය
d.උත්තර මහා ශිරාව　　e. හෘත් පිට්කා　　f.ද්විතුණ්ඩ කපාටය

ii. හෘදය ස්පන්දනය වීමේ දී හෘදය තුල සිදුවන අනුක්‍රමික සිදුවීම් ශ්‍රේණියේ දී හෘදයේ කපාට වල ක්‍රියාව දක්වන්න.

(a). කර්ණිකා ආකුංචනය
(b). කෝෂිකා ආකුංචනය
(c). පූර්ණ හෘත් විස්තාරය

- **කර්ණික කෝෂික කපාට ඇරීම**
- **කර්ණික කෝෂික කපාට වැසේ අඩසඳ කපාට ඇරේ**
- **කර්ණික කෝෂික කපාට ඇරේ අඩසඳ කපාට වැසේ**

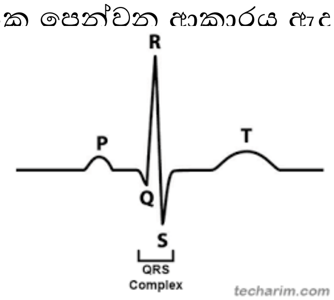
3 x 2.5 = 7.5

iii. එක් හෘද් ස්පන්දනයක් තුලදී කෝෂිකාවක් මගින් පොම්ප කරන රුධිර පරිමාව හඳුන්වන නම කුමක් ද? එහි කොපමන මිලි ලීටර් ප්‍රමාණයක් පොම්ප කරන්නේ ද?

- **70ml**
- **ආඝාත පරිමාව**

2 x 2.5 = 5

iv. a. එක් හෘද්ස්පන්දනයක් තුලදී හෘදය තුළ සිදුවන්නා වූ විද්‍යුත් විභව වෙනස දෝලනේක්ෂයක පෙන්වන ආකාරය ඇඳ පෙන්වන්න.



- **තරග නම් කිරීම**
- **නිවැරදිව ඇඳීම**
- **තප්පර 0.8 ලකුණු කිරීම පමණක් නම් ලකුණු**

2 x 2.5 = 5

b.එහි රටා හඳුන්වන්න

- **P තරංගය / කර්ණිකා විධ්‍රැවනය**
- **QRS / කෝෂිකා විධ්‍රැවනය**
- **T / කෝෂිකා ප්‍රතිධ්‍රැවනය / කෝෂිකා ඉහිල්වීම**

3 x 2.5 = 7.5

c. ඉහත සටහනේ ඇති වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

- **හෘද පේශි ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ තොරතුරු දැනගැනීම / මයෝකාඩියමේ හා හෘද් සන්නයන චක්‍රය පිළිබඳව තොරතුරු දැනගැනිම**

1 x 2.5 = 2.5

(B) i. හෘද් ස්පන්දන වේගය හා බලය යාමනය කරන මධ්‍යස්ථානය මොළයේ කවර කොටසක පිහිටා තිබේ ද?

- **සුසුම්නා ශීර්ෂකය**

1 x 2.5 = 2.5

ii　ඔබ ඉහත B.i. හි සඳහන් කල කොටසින් පාලනය කරන වෙනත් ක්‍රියාවන් දෙකක්

සඳහන් කරන්න.

- **පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය හා මධ්‍ය මොළය හා පූර්ව මොළය අතර තොරතුරු හුවමාරුව**

....

- **දිවීම, නැගීම වැනි විවිධ දේහ චලන සමායෝජනය**

....

- **ශ්වසන පාලන මධ්‍යස්ථානය පිහිටීම.**
- **ප්‍රතීක මධ්‍යස්ථානය හරහා වමනය ගිලීම කැස්ස කිවිසුම් යාම ආදිය අනිච්ඡානුග පාලනය**

2 x 2.5 = 5

Any 2

iii ඔබ ඉහත B.i. හි සඳහන් කල කොටසෙහි පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

- **වැරෝලි සේතුවට අධරව හා සුසුම්නාවට ඉහළින් / උත්තරව පිහිටයි.**

....

1 x 2.5 = 2.5

iv පහත දක්වා ඇති ක්‍රියා යාමනය කරන මොලයේ කොටස ලියන්න.

ක්‍රියාව	මොලයේ කොටස
a. දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය	**හයිපොතැලමස**
b. දේහ ඉරියව්ව සහ තුල්‍යතාවය පවත්වා ගැනීම	**අනුමස්තිස්කය**
c. ශ්‍රවණය හා දෘෂ්ටි ප්‍රතීක සමායෝජනය	**මැද මොළය**

3 x 2.5 = 7.5

v. සත්ත්ව ලෝකයේ පහත සත්ව වංශ වල ස්නායු පද්ධති වල සංවිධාන ආකාර දක්වන්න

සත්ව වංශය	ස්නායු සංවිධාන ආකාරය
a. ඇනලීඩා	**උදරීය ස්නායු රජ්ජුව කාණ්ඩික ගැංලියා පූර්ව කෙලවර මොළය**
b. නිඩාරියා	**ස්නායු ජාලය**
c. එකයිනොඩමේටා	**ස්නායු වලය හා අරීය ස්නායු**

3 x 2.5 = 7.5

(C) i. පහත සත්ත්වයන් පෙන්වන භෝජන යාන්ත්‍රණය දක්වන්න.

a. කූඩිත්තා	**පෙරා බුදීම**
b. කාවාටියා	**තරල බුදීම**
c. ඉහද පනුවා	**උපස්තර බුදීම**

3 x 2.5 = 7.5

ii.a. සත්ත්ව සඳහා පෝෂණයේ අධිග්‍රහනයට පසුව වහාම එළඹෙන අදියරේ ප්‍රධාන වැදගත්කම කුමක් ද?

- **ජීවී සෛල තුලට ඇතුල් වීමට හා පටල හරහා ගමන් කිරීමට හැකිවන ලෙසට කුඩා අනුවලට කැඩීම**

....

1 x 2.5 = 2.5

b. ඔබ ඉහත සඳහන් කරන ලද අදියර සිදුවන ආකාරය කෙටියෙන් දක්වන්න.

- **දත් හා පේශි සංකෝචනය මගින් ආහාරය යාන්ත්‍රිකව බිඳ හෙලීම / ජීර්ණය**
- **එන්සයිම මගින් ආහාරය රසායනිකව ජීර්ණය කිරීම**

2 x 2.5 = 5

iii . මිනිස් බේටය හඳුන්වන්න.

- **බේට ග්‍රන්ථි මගින් ප්‍රණාල හරහා මුඛ කුහරයට ස්‍රාවය කරන**
- **ජලය, ඇමැයිලේස්, ශ්ලේෂ්මලය යන සංඝටක වලින් සමන්විත ද්‍රස්‍රාවී මිශ්‍රණයක්**

1 x 2.5 = 2.5

iv. ආහාර ජීර්ණය හා සම්බන්ධ නොවන බේටයේ කෘත්‍ය 4 ලියන්න.

- **ආහාර ගිලීමට පහසුවන පරිදි ස්නේහනය කිරීම**
- **මුඛය පිරිසිදු කිරීම**
- **මුඛ කුහර ආස්තරනයට ඝර්ෂණය මගින් සිදුවන හානිය වැළක්වීමට**
- **රස සංවේදනය / ප්‍රතිග්‍රහනයට**
- **මුඛයට ඇතුළුවන බැක්ටීරියා වලින් දේහය ආරක්ෂා කිරීම**
- **අම්ල උදාසීන කිරීම මගින් දත් දිරායාම වැළැක්වීම.**

Any 4 x 2.5 = 10

v . ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර යේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය වේ. එම කාර්ය කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා දක්වන අනුවර්තන 3 ක් ලියන්න.

- **අධික ලෙස ස්ථිර වෘත්තාකාර නැමුම් දැරීම**
- **අංගුලිකා පිහිටීම / ඇඟිලි වැනි ප්‍රසර**
- **අංගුලිකා ආස්තර කරන සෛලවල ක්ෂුද්‍ර අංගුලිකා දැරීම**

2 x 2.5 = 10

උපරිම 40 X 2.5 = 100

3.(A) i. ප්‍රභා පද්ධතියක් හඳුන්වන්න.

- **හරිතලවයක තයිලකොයිඩ පටල තුළ**
- **ක්ලෝරොපිල් අණු අනිකුත් කාබනික අණු හා ප්‍රෝටීන අණු සංවිධානය වී පවතින සංකීර්ණය**

2 x 2.5 = 5

ii. ප්‍රභා පද්ධති I (PS I) හා ප්‍රභා පද්ධති II(PSII) ලෙස ප්‍රභා පද්ධති දෙකක් නම් කර ඇත්තේ කුමන පදනමකින් ද?

- **ඵලදායි ලෙස අවශෝෂණය කරගත හැකි ආලෝකයේ තරංග ආයාමය මත.**

iii . ප්‍රභා පද්ධති තුල පවතින වර්ණක මොනවා ද?

- **ක්ලෝරපිල් a,ක්ලෝරපිල් b, කැරොටීන් , සැන්තොපිල්**

1 x 2.5 = 2.5

iv. ප්‍රභා පද්ධතියක් තුල සිදුවන ප්‍රධාන සිදුවීම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

- **වර්ණ අණු විසින් සූර්යාලෝකය අණු අවශෝෂණය**
- **ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉහළ ශක්ති මට්ටම් කරා ළඟා වීම**

- ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහක ශ්‍රේණියක් ක්‍රියාත්මක වීම
- ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා ඉලෙක්ට්‍රෝන ග්‍රහනය කිරීම
- එන්සයිමීය ජල විච්ඡේදනයක්

Any 1 x 2.5 = 2.5

v. ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රභා පද්ධති දෙකම සහභාගී වන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ දී

සංශ්ලේෂණය වන ද්‍රව්‍ය මොනවා ද?

- ඔක්සිජන්
- NADPH
- ATP

3 x 2.5 = 7.5

(B) i. කෘතිම වර්ගීකරණය යනු කුමක් ද?

මුලින් තෝරාගත් සමාන ලක්ෂණ කිහිපයක් මත පදනම්ව ජීවීන් කාණ්ඩ ගත කිරීම

1 x 2.5 = 2.5

ii. රාජධානි 5 වර්ගීකරණයේ දී රොබොට් විටේකර් විසින් ඉදිරිපත් කරන ලදි. ඒ සඳහා ඔහු භාවිතා කල නිර්ණායක තුනක් සඳහන් කරන්න.

- සෛලීය සංවිධානය
- ඒක සෛලික හෝ බහු සෛලික බව / සෛල සැකස්ම
- පෝෂණ විධි / ක්‍රමය

3 x 2.5 = 7.5

iii. වර්ථමාන වර්ගීකරණයේ පදනම ලෙස සැලකෙන අණුක ජීව විද්‍යාත්මක නිර්ණායක තුනක් සඳහන් කරන්න.

- වැදගත් ජානවල DNA වල නයිට්‍රජනීය භස්ම අණුපිළිවල
- මයිකොන්ඩ්‍රියා හා හරිතලව වල අඩංගු DNA වල භස්ම අනු පිළිවෙල
- rRNA වල භස්ම අනුපිළිවෙල
- බහුල ප්‍රෝටීන වල ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙල
- සෛලීය සංඝටක වල අනුපිළිවෙල

3 x 2.5 = 7.5

iv .පහත සඳහන් ජීවීන්ගේ ද්විපද නාම සඳහන් කරන්න.

a. මිනිසා • *Homo sapiens*

b. හොර ශාකය • *Dipterocarpus zeylanicus*

c. පොල් ශාකය • *Cocos nucifera*

3 x 2.5 = 7.5

නීති වලට අනුව නාමකරණය කළ යුතුය

v. පහත දී ඇති දෙබෙදුම් සුචිය පත්තෑයා, කුරුම්ණියා, ගොළුබෙල්ලා, කූඩැල්ලා, හයිඩ්‍රා, ගැඩවිලා, ගෙම්බා, තිලාපියා, හැකරැල්ලා, පසගිල්ලා යන සතුන් යොදාගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

1. ද්විපාර්ශවික සමමිතියක් ඇත.................... 4

   ද්විපාර්ශවික සමමිතියක් නැත.................... 2

2. ග්‍රාහිකා ඇත... 3

ග්‍රාහිකා නැත... .... **පසගිල්ලා**

3. බාහිර කවචයක් ඇත .... **ගොළුබෙල්ලා**

බාහිර කවචයක් නැත .... **හයිඩ්‍රා**

4. පාද ඇත. **5**

පාද නැත **8**

5. පියාපත් දරයි.. .... **කුරුමිණියා**

පාද නැත.. .... **6**

6. බහිෂ්සැකිලලක් ඇත................................ .... **7**

බහිෂ්සැකිලලක් නැත.................................... .... **ගෙම්බා**

7. සිලින්ඩරාකාර දේහයක් ඇත....................... .... **හැකරැල්ලා**

සිලින්ඩරාකාර දේහයක් නැත...................... .... **පත්තෑයා**

8. වුෂකර ඇත .... **කුඩැල්ලා**

වුෂකර නැත **9**

9. වරල් ඇත... .... **තිලාපියා**

වරල් නැත.. .... **ගැඩවිලා**

සතුන් නිවැරදිව හඳුනාගෙන ඇත්තනම් පමණක් ලකුණු දෙන්න

9 X2.5 = 15

පළමු අංකය නිවැරදි නම් පමණක් දෙබෙදුම් සුචියට පිවිසෙන්න. නැතිනම් ලකුණු නැත.

(C) i. ආවෘත බීජක ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනය සඳහා සාදන විශේෂ ව්‍යුහය නම් කරන්න.

- **පුෂ්පය**

1 X2.5 = 2.5

ii . ඔබ ඉහත C. i. සඳහන් කල ව්‍යුහයේ දී අක්ෂය ගොඩ නැගී ඇති වලයන් 4 ලියා දක්වන්න.

- **මණිය** • **මුකුටය** • **රේණු** • **ජායාංගය**

4 X2.5 = 10

iii. a.ඔබ ඉහත සඳහන් කළ වලයන් අතරින් අත්‍යාවශ්‍ය වන වලයන් මොනවා ද?

- **රේණු**
- **ජායාංගය**

2X2.5 = 5

b. ඔබ ඉහත iii. a සඳහන් කළ වලයන්හි කාර්ය බැගින් ලියන්න.

- **රේණු - පරාග නිපදවීම**
- **ජායංගය - ඩිම්භ / අණ්ඩ සෛලනිපදවීම**

2 X2.5 = 5

iv. ආවෘත බීජක ශාකවලට පමණක් ලාක්ෂණික වූ සංසේචනය කුමක් ද එය හඳුන්වන්න.

- **ද්විත්ව සංසේචනය**
- **එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් අණ්ඩ න්‍යෂ්ටිය සමග ද අනිත් පුං න්‍යෂ්ටිය සංයුක්ත න්‍යෂ්ටිය සමග ද එකවර සංසේචන දෙකක් සිදු කිරීම**

2 X2.5 = 5

v .a.සංසේචනයකින් තොරව ඵලයක් විකසනය විම හඳුන්වන්නේ කෙසේ ද?

- **පාතනෝද්ඵලනය**

1 X2.5 = 2.5

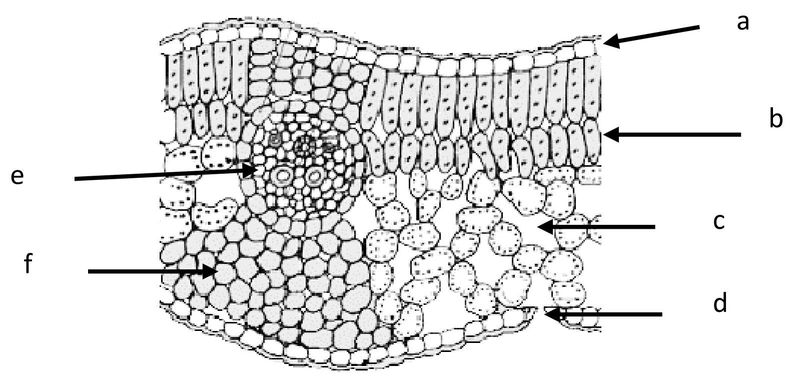
b. ඔබ ඉහත දැක්වූ ඵලයක ඇති විශේෂ ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

- **බීජ රහිතයි**

1 X2.5 = 2.5

උපරිම 40 X 2.5 = 100

4.(A)



i. ඉහත රූපයේ දී ඇති ව්‍යුහය හඳුනාගන්න

- **ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රයක හරස්කඩක**

1 X2.5 = 15

ii. a සිට f දක්වා කොටස් නම් කරන්න

a - **අපිචර්මය**
b - **ඉනි මෘදූස්තර සෛල**
c - **අන්තර් සෛලීය අවකාශ**
d - **පූටිකාව**
e - **සනාල කළාපය**
F - **සවුලකෝණාස්තර**

6 X2.5 = 15

iii. ඉහත d ලෙස හඳුනාගත් කොටසේ කාර්යය කුමක් ද?

- **වායු හුවමාරුව**

1 X2.5 = 2.5

iv. ඉහත රූපයේ a පටකයේ සෛල වල සෛල විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ 03 ක් සඳහන් කරන්න.

- **අපිචර්මයේ සෛල තදින් ඇසිරි ඇත.**

- වායුව කොටස් වල මතුපිට උච්චර්මයක් ඇත.
- ඇතැම් විට පාලක සෛල පුටිකා දරයි
- ඇතැම් විට මුල කේෂ ඇත.
- ඇතැම් විට ට්‍රිකෝම ඇත.

Any 3 X2.5 = 75

v. වියළි තත්ව යටතේ d ගේ හැසිරීම යාමනය කරන ආකාරය දක්වන්න .

- වියළි තත්ව යටතේ දී ශාක මුල් වල හා පත්‍රවල ඇබ්සසික් අම්ලය සංශ්ලේෂණය වේ
- මේ නිසා පාලක සෛල වලින් පොටැසියම් ඉවත් කරයි.
- පුටිකා වැසියාම පොළඹවයි.

3 X2.5 = 7.5

(B) i. බීජ සුප්තතාවය යනු කුමක්ද?

- ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය කරන සාධක සැපයුවත්
- ජීවී බීජයක් ප්‍රරෝහනය නොවී පැවතීම.

2 X2.5 = 2.5

ii ශාකයට බීජ සුප්තතාවය වැදගත් වන්නේ කෙසේ ද?

- අහිතකර කාල පරිසර මගහැරවීම
- ඵලය තුලදී බීජය ප්‍රරෝහණය වීම වැළැක්වීම

2 X2.5 = 5

iii ශාක වල සීතල අතතියට මුහුණ දීමට ප්ලාස්ම පටලයේ ඇති ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ප්ලාස්ම පටලවල ලිපිඩ වල සංයුතිය වෙනස්කර ගැනීම
- අසංතෘප්ත මේද අම්ල ප්‍රමාණය වැඩිකර ගැනීම.

2 X2.5 = 5

iv. ශාක වල පවතින ප්‍රේරිත ව්‍යුහමය හා රසායනික ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රණ 4 ක් ලියන්න

- සෛල බිත්තියේ රූප විද්‍යාත්මක වෙනස් වීම්
- වල්කය සෑදීම
- විෂ සංයෝග
- ෆීනෝලික් සංයෝග නිපදවීම
- ඡේදස්තරය සෑදීම
- දිලීර වල සෛල බිත්ති හායනය කල හැකි හෝ කෘමීන්ගේ අවයව වලට හානි කල හැකි එන්සයම.

4 X2.5 = 15

v.. පහත එක් එක් ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා වැදගත් වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ලියන්න.

a. අන්නාසි කුළයේ ශාක වල පුෂ්පීකරණ
- එතිලීන්

b. පත්‍ර වෘද්ධතාවය ප්‍රේරණය කිරීම
- ඇබ්සසික් අම්ලය

c. බීජ ප්‍ර රෝහණය උත්තේජනය කිරීම
- ගිබරලින්

d. පත්‍ර ඡේදනය උත්තේජනය කිරීම
- එතලීන්

4 X2.5 = 10

(C) i. සමායෝජනය හඳුන්වන්න

- උත්තේජ හා ප්‍රතිචාර අතර ඇති මනා සම්බන්ධීකරණය
- ජීවියාගේ පැවැත්ම සඳහා දේහය තුළ නියත අභ්‍යන්තර පරිසරයක් පවත්වා ගැනීම අවශ්‍ය වේ.

2 X2.5 = 5

ii. මිනිස් දේහයේ සමායෝජන ආකාර මොනවා ද?

- ස්නායුක සමායෝජනය
- හෝමෝනමය සමායෝජනය

2 X2.5 = 5

....

iii .ඔබ ඉහත සඳහන් කල සමායෝජන ආකාර අතර ඇති මූලික වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න

- **කායික සමායෝජනය සම්ප්‍රේෂණය නියුරෝන හරහා සිදුවේ. අන්තරාසර්ග සමායෝජනය රුධිරය හරහා සිදුවේ.**
- **ස්නායුක සමායෝජනය රාසායන හා විද්‍යුත් ලෙස සම්ප්‍රේෂණය වේ. හෝමෝනමය සමායෝජනය රසායනික ලෙස සම්ප්‍රේෂණය වේ.**

2 X2.5 = 2.5

ගුරු අත්පොතට අනුව සුදුසු පිළිතුරු වලට ලකුණු දෙන්න

iv. a.මිනිස් දේහයේ ඇති ප්‍රධාන අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය නම් කරන්න

1 X2.5 = 2.5

- **පිටියුටරි ග්‍රන්ථිය**

b. එම අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය මගින් නිපදවා ස්‍රාවය කරන පහත ආකාර හෝමෝනයක් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

පෝෂී හෝමෝන — **TSH / ACTH / FSH / LH**

පෝෂී නොවන හෝමෝන — **ප්‍රොලැක්ටීන්**

පෝෂී ලෙස මෙන්ම පෝෂී නොවන ලෙස ක්‍රියා කරන හෝමෝන — **GH**

3 X2.5 = 7.5

v. පෝෂී හෝමෝනයක් යන්න හඳුන්වන්න

- **අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියකින් නිපදවා තවත් අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක**
- **ක්‍රියාකාරිත්වය කෙරෙහි බලපෑම් කරන හෝමෝනය**

2 X2.5 = 5

උපරිම 40 X 2.5 = 100

5. a. තුලාෂ්ම කල්පිතය භාවිතා කරමින් ශාක පෙන්වන ගුරුත්වාවර්ති චලන විස්තර කරන්න.

1.ශාක කොටස් ගුරුත්වාකර්ශනයට දක්වන ප්‍රතිචාර නිසා හෝ ගුරුත්වාවර්ති චලන නිසා

2.ශාක කඳ ඉහළට වර්ධනය වන අතර මුල පහලට වර්ධනය වේ.

3. කඳ ඍණ ගුරුත්වාවර්ති චලන දක්වන අතර මුල ධන ගුරුත්වාවර්ති චලන දක්වයි.

4.බීජ ප්‍රරෝහණයෙන් අනතුරුව වහාම ගුරුත්වාවර්තනය සිදුවේ.

5. ශාක ගුරුත්වාකර්ශනය අනාවරණය කර ගන්නේ තුලාෂ්ම තැන්පත් වීම මගිනි.

6.ගුරුත්ව උත්තේජනයක් නිසා මුල් වල මුලාග්‍ර කොපුවේ සෛල වල

7. පහළ ලක්ෂවල තුලාෂ්ම ලෙස හැඳින්වෙන පිෂ්ට බණිකා අඩංගු පිෂ්ට ලව ඒකරාශි වීමෙන්

8.Ca^{2+} පුනර්ව්‍යාප්තිය ප්‍රේරණය වීමෙන් 9. ඔක්සීන මුල් වල පාර්ශවික පරිවහනයට ලක්වී

10. හා ඔක්සීන මුල්වල අග්‍රයට පහළ දික්වන ප්‍රදේශයේ යටි පෘෂ්ටයට වැඩි සාන්ද්‍රණයකින් එකතු වීමෙන්

11. එම පෘෂ්ටයේ සෛල වල දික්වීම නිශේධනයෙන්

12. ඊට සාපේක්ෂව උඩු පෘෂ්ටයේ සෛල දික්වීම යටි පෘෂ්ටයට වඩා වේගවත් වීම නිසා

13. මුල් පහලට වර්ධනය වීම.

b. සාකොමියරයක ව්‍යුහය විස්තර කර කංකාල පේශි තන්තුවක සංකෝචනය පැහැදිලි කරන්න

1. විලිඛිත පේශියක ඇති පුනරාවර්ති ඒකකය සාකොමියරයයි. 2. විශිෂ්ට ප්‍රෝටීන මගින් සකස් වී ඇත.

3. තන්තු ආකාර දෙකක් ඇත.   4. සිහින් සූත්‍රිකා ඇක්ටින් ප්‍රෝටීන මගින් තැනි ඇත.

5. සාකොමියරයක සන පටියක් වන Z රේඛාව සමග සම්බන්ධ වී ඇත.

6 ඝනකම් සූත්‍රිකා මයෝසීන් ප්‍රෝටීන මගින් තැනි ඇත.   7. සාකොමියරයේ මධ්‍ය කළාපයේ / M රේඛාවේ ඇත.

8. කංකාල පේශි සෛලයක Z රේඛා දෙකක් අතර පුනරාවර්ති ලෙස සාකොමියර ඇත.

9. පේශි කෙදිත්ත අක්‍රිය අවස්ථාවේ දී ඇක්ටින් සහ මයෝසීන් පාර්ශවික ලෙස අතිච්ඡාදනය වී ඇත.

10. මෙම සැකස්ම නිසා කංකාල පේශි සෛලයට කෙටි වීමට ඉහිල් වීමට හා මුල් අවධියට පැමිණීමට හැකිය.

11. මේ පිළිබද දැනට පිළිගත් ආකෘතිය වන්නේ සර්පන සූත්‍රිකා සිද්ධාන්තයයි.

12. සංකෝචනය වීමේ දී එක් එක් අන්තයේ පිහිටි Z රේඛා එකිනෙක ළගට අදිමින්

13. ඝනකම් මයෝසීන් සූත්‍රිකා හා සිහින් ඇක්ටින් සූත්‍රිකා එකමත එක ලිස්සා යයි.

14. මයෝසීන් සූත්‍රිකාවක් වලිගයකින් සහ හිසකින් සමන්විතයි.

15. වලිග එකිනෙක ඇලි පවතින අතර හිස පිටතට ඇලි පවති.

16. අඩු ශක්ති අවස්ථාවක දී මයෝසීන් වල හිස ප්‍රදේශයට ATP අණුවක් සමග සම්බන්ධ විය හැකිය.

17. ශක්තිය නිදහස් කරමින් ADP හා පොස්පේට් ලබා දෙමින්

18. ATP අණුව ජල විච්ඡේදනය වූ විට   19. මයෝසීන් හිස ඉහළ ශක්ති අවස්ථාවකට එළඹේ.

20. මේ අවස්ථාවේ දී හරස් සේතුවක් සාදමින්   21. ඇක්ටින් වල බන්ධන ප්‍රදේශයට මයෝසීන් හිස සම්බන්ධ වේ.

22. පසුව ADP හා පොස්පේට් නිදහස් කරමින් මයෝසීන් හිස පහළ ශක්තිමට්ටමක් කරා පැමිණේ.

23.එමගින් සිහින් ඇක්ටින් සූත්‍රිකාව සාකොමියරයේ මධ්‍ය දෙසට අදියි

24.එවිට සාකොමියරය කෙටි වෙයි.   25.නව ATP අණුවක් මයෝසීන් හිස සමග සම්බන්ධ වූ විට හරස් සේතුව බිද වැටේ.

26.නැවත නව හරස් සේතු චක්‍රයක් ආරම්භ වෙයි.   27. පේශි සංකෝචනයේ දී Ca^{2+} හා සමහර ප්‍රෝටීන ද අවශ්‍ය වේ. / කාර්භාරයක් කරයි

28. Ca^{2+} ක්‍රියාව නිසා ඇක්ටින් මත පිහිටි බන්ධන ප්‍රදේශ නිරාවරණය වේ.

29. එවිට නිරාවරණවූ විට මයෝසීන් ඇක්ටින් සමග පමණක් සම්බන්ධ වේ.

(a - උපරීම 10 b-උපරීම - 27 රූප සටහන 4) 37 x 4 = 148 + 4 (Total = 150)

06. (a) සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක වල ලක්ෂණ සදහන් කරන්න

1.විශිෂ්ට උත්තේජයක් ලබා ගැනීමට හැඩ ගැසුනු විශේෂිත ව්‍යුහයකි.

2. දේහලීය මට්ටමේ උත්තේජයක් හෝ ඊට වැඩි උත්තේජයක් ලැබුනු විට උත්තේජය ප්‍රතිග්‍රහනය කරයි.

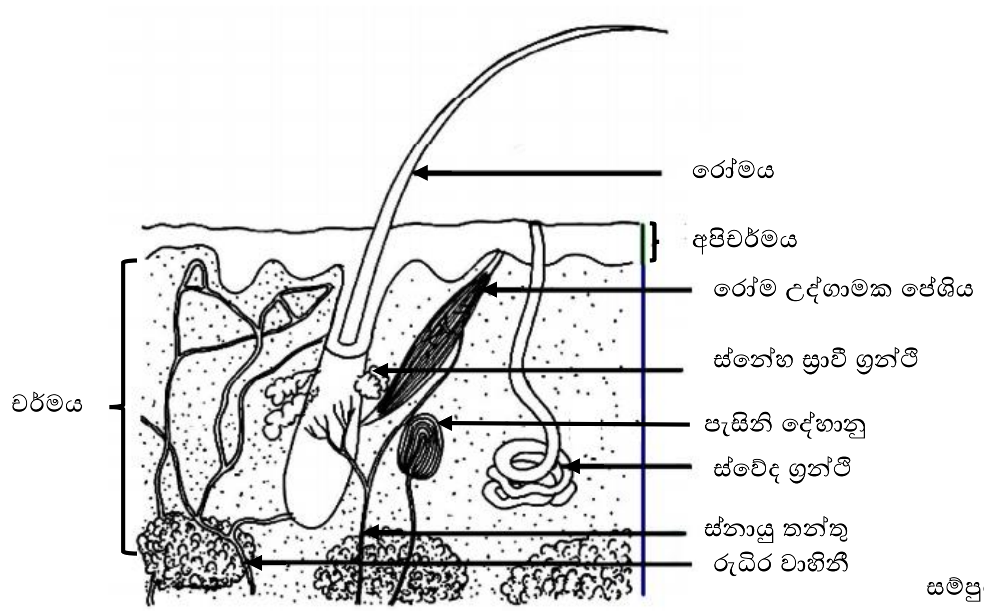
3. උත්තතේජයේ ශක්තිය විචලනය වන පටල විභවයක් බවට පරිණාමනය කරයි.

4. සෑම විටම ස්නායු පද්ධතිය සමග සම්බන්ධයි.

5.උත්තේජයේ ශක්තිය ක්‍රියා විභවය බවට පත් පරිණාමනය වීමේදී සංවේදක සංඥාව ප්‍රබල විය හැකිය. මෙය වර්ධනය ලෙස හඳුන්වයි.

6.උත්තේජනය අඛන්ඩ නම් බොහෝ ප්‍රතිග්‍රාහක ඒවාට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ දී අඩුවක් පෙන්නුම් කරයි. මෙය සංවේදක අනුවර්තනය ලෙස හඳුන්වයි.

(b). මිනිස් සමේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍ය සැකවින් විස්තර කරන්න.



සම්පූර්ණ රූප සටහන D - 9

අසම්පූර්ණ රූප සටහන

තුනක් නම් කර ඇති විට D - 1

7. සම මිනිස් දේහයේ විශාලතම අවයවයයි.

8.එය ප්‍රධාන ස්තර දෙකකින් යුක්තයි. 9. අපිචර්මය 10. චර්මය 11. සමට යටින් අධ්‍යශ්චර්මීය ස්තරයක් පිහිටයි.

12. අපිචර්මය සමේ බාහිරම ස්තරය වන අතර කෙරටිනීභවනය වූ ස්ථරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදයකි.

13.අපිචර්මයට රුධිර සැපයුමක් ඇත.

14.නමුත් එහි ගැඹුරු ස්ථර වලට චර්මයේ අන්තරාල තරලය මගින් පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා ඔක්සිජන් සපයයි.

15. අපිචර්මයේ ස්ථර කිහිපයකි. 16. ගැඹුරින්ම පිහිටන ස්ථරය ජනක ස්ථරයයි.

17. එය මගින් නිරතුරුවම අපිචර්මීය සෛල සම්භවය වන අතර සමේ පෘෂ්ඨීය දෙසට වර්ධනය වන විට වෙනස් වීම් වලට භාජනය වේ.

18.සම මතුපිට සෛල පැතලි තුනී න්‍යෂ්ටි රහිත හා මියගිය සෛල වන අතර

19. මෙම සෛල වල සෛල ප්ලාස්මය කෙරටින් මගින් ආදේශ වී ඇත.

20.මතුපිට පෘෂ්ටයේ පිහිටි සෛල නිරතුරුව ගැලවී යන අතර ඒවා හොඳින් පිහිටි සෛල මගින් ආදේශ වේ.

21.සම ගෙවී යාමට හා ඉරි යාමට ලක්වන ස්ථානවල අපිචර්මය ඝනකම් වේ.

22. ජනක ස්ථරයේ පිහිටි මෙලනොසයිට මගින් ස්‍රාවය කරන මෙලනින් වර්ණකය සමෙහි පැහැයට දායක වේ.

23.චර්මය අරියල සම්බන්ධක පටකයෙන් සමන්විත වේ.

24. පුරකයේ ප්‍රත්‍යාස්ථ තන්තු සමග කොලැජන් තන්තු අඩංගුය.

25. චර්මයේ හමුවන ප්‍රධාන සෛල වනුයේ තන්තු සෛල , මහා භක්ෂාණු හා කුඹ සෛල වේ.

26. චර්මයේ පිහිටන ව්‍යුහ ලෙස රුධිර වාහිනි හා වසා වාහිනි

27. සංවේදී ස්නායු අග්‍ර 28. ස්වේද ග්‍රන්ථි

29. ස්නේහස්‍රාවී ග්‍රන්ථි 30.රෝම හා රෝම උද්ගාමක පේශි 31. සංවේදී ප්‍රතිගාහක අඩංගුය

32. ක්ෂුද්‍රජීවී ආක්‍රමණ වලට රසායනික හා භෞතික කාරක ඇතුළු වීමට හා විජලනයට එරෙහිව ආරක්ෂණ බාධකයක් ලෙස සම ක්‍රියා කරයි.

33. ජලවාරක කෙරටිනීභූත ස්ථරය මගින් ගැඹුරු හා සියුම් ව්‍යුහ ආරක්ෂා කරයි.

34.ආගන්තුක ආක්‍රමණ භක්ෂණය කල හැකි විශිෂ්ට ප්‍රතිශක්ති සෛල සමෙහි ඇත.

35.දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය

36. නියමිත පරාසයට වඩා දේහ උෂ්නත්ව වැඩි වූ විට ස්වේද ස්‍රාවය වැඩිවීම , ධමනිකා විස්තාරණය සිදුවේ.

37. නියමිත පරාසයට වඩා දේහ උෂ්ණත්වය අඩුවූ විට ධමනිකා සංකෝචනය හා රෝම උද්ගාමක පේශි සංකෝචනය සිදුවේ.

38. චර්මීය සංවේදන ස්පර්ශයට, පීඩනයට , උෂ්ණත්වයට වේදනාවට සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක සමෙහි අඩංගුය.

39.විටමින් D සංශ්ලේෂණය 40. බහිස්‍රාවය සිදු කිරීම.

Any 36 X 4 = 144+ D -9 උපරිම 150

07. . අනුවර්තී ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ආකාරයක් වන ද්විතීක ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරය පිළිබද විස්තර වාර්තාවක් පිළියෙල කරන්න.

1. B වසා සෛල හා T වසා සෛල වල ක්‍රියාව මගින්

2. යම් ව්‍යාධිජනකයෙකු සඳහා විශිෂ්ට වූ B හා T මතක සෛල මගින් සිදුකරන

3. දිගුකල් පවතින ප්‍රතිශක්තියකි.

4. ස්වභාවික ආසාදනයක හෝ කෘතිම ප්‍රතිශක්තිකරණයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මෙය ඇතිවේ. ආකාර 04 කි

5. ස්වභාවික සක්‍රීය පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය

6.ව්‍යාධිජනකයින්ගෙන් සිදුවන ස්වභාවික ආසාදන වලට ප්‍රතිචාර ලෙස විවිධ ආසාදන රෝගවලට එරෙහිව දිගු කාලීන වර්ධනය වන ප්‍රතිශක්තිය

7. උදා - පැපොල වෛරසය 8. සමහර B වසා සෛල හා T වසා සෛල සක්‍රීය වී ව්‍යාධිජනකයා විනාශ කිරීමට

9. විශිෂ්ට වූ සයිටටොක්සින සෛල හා හා ප්‍රතිදේහ සාදයි 10. එමගින් සෑදෙන B හා T මතක සෛල දිගුකාලීන ජීවත් වී

11. පසුව ද එම ප්‍රතිදේහ ජනකයා විනාශ කිරීමට වඩා ප්‍රභල හා සීඝ්‍ර ප්‍රතිචාර ඇති කරයි.

12. කෘතිම සක්‍රීය පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය

13. බෙලහීන කරන ලද (ප්‍රචණ්ඩතාවය අඩුකරන කල) ව්‍යාධිජනකයින් එන්නත් කිරීම හරහා

14. දිගු කාලීනව පවතින ප්‍රතිශක්තිය වේ.

15. මරණ ලද හෝ දුර්වල කරන ලද ව්‍යාධිජනකයින් / අක්‍රිය කළ බැක්ටීරියා හා / ක්ෂුද්‍රජීවී ප්‍රෝටීන සෑදීමට උදව්වන ප්‍රෝටීන වැනි බොහෝ ප්‍රභව භාවිතයෙන්

16. ප්‍රතිදේහ ජනක සාදයි. (එන්නත්)

17. මෙම එන්නත් ප්‍රතිදේහ ජනක ලෙස ක්‍රියාකර

18. සෛල මාධ්‍ය වන ප්‍රතිදේහ මාධ්‍ය වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර උත්තේජනය කර

19. දිගුකාලීනව ජීවත් වන Tහා B මතක සෛල සාදයි.

20. එමගින් වඩා ප්‍රභල හා සීඝ්‍ර ප්‍රතිචාර ඇතිකරයි.

21. උදා - ක්ෂය රෝගයට එරෙහි BCG එන්නත / පෝලියෝ රෝගයට එරෙහි පෝලියෝ එන්නත

22.අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය යනු

23.වෙනත් පුද්ගලයෙකු තුල සෑදුනු ප්‍රතිදේහ යම් පුද්ගලයෙකුට සම්ප්‍රේෂණය වීම නිසා

24. කෙටිකාලීන / ක්ෂණික ආරක්ෂාව ලබා දෙන ප්‍රතිශක්තියයි.

25. මෙහිදි ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ B සෛල හා T සෛල දායක නොවේ.

26. එවිට දේහය තුල මතකය වර්ධනය නොවේ.

27. මෙය ස්වබාවිකව හෝ කෘතීමව ප්‍රතිදේහ හුවමාරු කරගැනීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඇති වේ.

28. ස්වභාවික අක්‍රීය පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය

29. මවගෙන් නිපදවන ප්‍රතිදේහ

30. ස්වභාවිකව මව්කිරි මගින් දරුවාට හෝ

31 කළල බන්ධය හරහා

32. මවගේ රුධිරයේ සිට භ්‍රෑන රුධිරයට හුවමාරු වීම මගින්

33. කෙටි කාලීනව සමහර රෝග වලට එරෙහිව ඇතිවන ප්‍රතිරෝධයයි.

34. කෘතීම අක්‍රිය පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය

35.වෙනත් ප්‍රභවයකින් ලබා ගන්නා ප්‍රතිදේහ

36.තාවකාලික ලෙස ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ රුධිරයට හුවමාරු කිරීම මගින්

37. මේවා නිමි ප්‍රතිදේහ වේ. / රුධිර ප්ලාස්ම හෝ මස්තු

38. මානව ඉමියුනෝග්ලොබියුලින් එන්නත් ලෙස හෝ නුමුහුම් ප්‍රතිදේහ ලෙස ශරීර ගත කල හැක.

39. අහම්බෙන් රෝග කාරක ශරීර ගතවූ විටදී

40. උදා හෙපටයිටිස් A - නිමි මානව මස්තු ප්‍රතිදේහ

38 X 4 = උපරීම 150

8. a.විභාජක පටක වල ලාක්ෂණික ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

1. සජීවී සෛල වේ.
2. සම විශ්කම්භික / දළ වශයෙන් ගෝලාකාර සෛල වේ. / අන්තර් සෛලීය අවකාශ අඩුයි
3. ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ලෙස විශේෂණය වී නැත.
4. මධ්‍යගත කැපී පෙනෙන න්‍යෂ්ටියක් ඇත.
5. ඝන සෛල ප්ලාස්මයක් ඇත. / ස්ඵීර රික්තක දක්නට නොමැත.
6. ප්‍රගුණනය වීමට හැකියි
7. මයිටකොන්ඩ්‍රියා විශාල වශයෙන් දැකිය හැකියි

b. පිහිටීම අනුව විභාජක පටක නම් කරන්න

1. වර්ග 03 කි.
2. අග්‍රස්ථ විභාජකය
3. කඳ හා මුල අග්‍රස්ථයේ පවතී.

4. පාර්ශවික විභාජකය 5. පර්ශවික විභාජක ලෙස සනාල කැම්බියම හා වල්ක කැම්බියම පිහිටයි.

6. අන්තරස්ථ විභාජකය. 7. පර්ව හා පත්‍ර පාදයේ පාමුල පිහිටයි.

c. ද්විතීක වර්ධනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ශාක කදකෙ වාර්ෂික වළලු ඇතිවන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

1. කාෂ්ටීය බහු වාර්ෂික ද්විබීජ පත්‍රී ශාකවල හා

2.විවෘත බීජක වල ද්විතීක වර්ධනය සිදු වේ.

3. මෙහිදි ප්‍රධාන වශයෙන් සනාල කැම්බියම වැදගත් වේ.

4. සනාල කැම්බියම තනි සෛල ස්තරයකි

5.හරස්කඩ නිරික්ෂනයේ දී මෞලික සෛල වලයක් ලෙස දිස්වේ.

6. වර්ග දෙකක් ඇත. සමහර මෞලික සෛල දික් අක්ෂය ඔස්සේ පිහිටන දිගටි සෛල වේ.

7. එමගින් ඇතුලට ද්විතීක ශෛලම ද 8.පිටතට ද්විතීක ප්ලෝයම ද එක්කරයි.

9. එවිට කද මහත් වීම / විෂ්කම්භය වැඩි වීම සිදු වේ. 10. අනික් මෞලික සෛල කෙටි සෛල වේ.

11. කදේ ඇතුලට හා පිටතට සනාල කිරණ සාදයි.

12. වර්ෂ ගනනාවක් මෙය සිදුවු විට ද්විතීක සෛලම ස්තර ගනනාකවක් තැන්පත් වේ.

13.අධික ලෙස ලිග්නීභූත වීමෙන් කාෂ්ටය දැඩි හා ශක්තිමත් බවක් ඇතිවේ.

14. කාෂ්ටීය ශාක කදක හරස්කඩක ආලෝකමත් වලයන් හා

15. අඳුරු වලයන් කිහිපයක් දැකිය හැකිය. 16. මේවා වර්ධක වළලු ලෙස හඳුන්වයි.

17. ආලෝකමත් වලයන් වසන්තදැව වේ. 18.මේවා සෞම්‍ය කළාප වල වසන්ත ඍතුවේ විකසනය වේ.

19. මේවායේ ශෛලම පටකය විශාල කුහර හා තුනි සෛල බිත්ති සහිතයි.

20. වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් නව පත්‍ර කරා රැගෙන යාම පහසු කරයි.

21. අඳුරු වලයන් ගිම්හාන දැව ලෙස හඳුන්වයි. 22. ඒවා ශාකයට අහිතකර ඍතු / ශීත හා ගිම්හාන ඍතු වලදී සෑදේ.

23. මෙම අහිතකර පරිසර තත්ව යටතේ ජීවත් වන ශාකයේ

24.පත්‍ර ප්‍රමාණය අඩු නිසා වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය නොවේ.

25.ශෛලම පටකයේ සෛල වල සෛල බිත්ති ඝනකම් වන අතර

26. කුඩා කුහර සහිත සෛලම වාහිනි අන්තර්ගත වෙයි.

27.මෙම දැව වර්ග දෙකම ගත්කල වාර්ෂික වලය ලෙස හඳුන්වයි.

28. ශාක හරස්කඩක මෙම වාර්ෂික වලලු නිරික්ෂණයෙන් ශාකයේ වයස ප්‍රකාශ කල හැකිය.

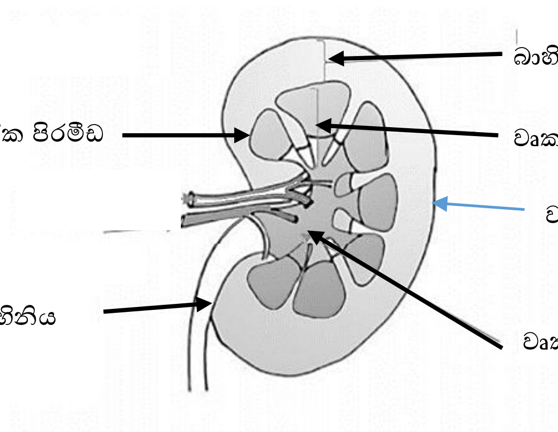
38 X 4 = උපරිම 150

09. සතුන්ගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවය යනු කුමක් ද හඳුන්වා මිනිස් වෘක්කයක ව්‍යුහය විස්තර කර මුත්‍රා සෑදීමේ යාන්ත්‍රණය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

1.නයිට්‍රජනීය කාබනික සංයෝග පරිවෘත්තීයට ලක් කිරීමේ දී සෑදෙන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවයයි.

2. සතුන්ගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵල වන්නේ ඇමෝනියා , යූරියා, යූරික් අම්ලයයි.

<u>වෘක්කයේ ව්‍යුහය</u>



සම්පූර්ණ නම් කල D - 6

අසම්පූර්ණ නම් කල 3 නම් D - 1

3.බෝංචි බීජ හැඩතිය.

4. තන්තුමය සම්බන්ධක පටකයකින් / වෘක්කීය ප්‍රාවරයකින් ආවරණය වී ඇත.

6. දික් කඩක පටකීය ප්‍රදේශ 3 ක් හඳුනාගත හැකියි.

7.පිටතින්ම ඇත්තේ වෘක්කීය ප්‍රාවරය / තන්තුමය ප්‍රාවරය වේ.

8.ප්‍රාවයට ඇතුලතින් වෘක්ක බාහිකය හා මජ්ජාව වේ.

9.බාහිරින්ම ඇත්තේ වෘක්කීය බාහිකයයි.

10.මජ්ජාව වෘක්ක පිරමීඩ වලින් සෑදී ඇත.

11. පිරමීඩ මුදුන් / පිටිකා වෘක්ක ශ්‍රෝණිය දෙසට දිශානත වේ.

12. අභ්‍යන්තරයෙන් ම ඇති වෘක්ක ශෝණිය පුනීලාකාරයි.

13. එයින් මුත්‍රා වාහිනය ඇරඹේ.

<u>මුත්‍රා සෑදීමේ යාන්ත්‍රණය</u>

14. මුත්‍රා සෑදීමේ ප්‍රධාන පියවර 03 කි.

15. අතිපරිස්‍රාවනය.

16. වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය.

17. ස්‍රාවය වේ.

18. බෝමන් ප්‍රාවරය කුහරය තුලට අධික පීඩනයක් යටතේ රුධිරය පෙරීම අතිපරිස්‍රාවනයයි.

19. කුහරය තුලට පෙරෙන පෙරනය ගුච්චිකා පෙරනයයි.

20. එම පෙරනයේ රුධිර සෛල රුධිර පට්ටිකා හා විශාල අණු අඩංගු නොවේ.

21. රුධිරයේ අඩංගු අනිත් සියළු ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.

22. ජලය. 23. ලවණ, 24.ඇමයිනෝ අම්ල,

25.ග්ලූකෝස් , විටමින්, නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී අපද්‍රව්‍ය හා අනිකුත් කුඩා අණු

26 මුත්‍රා සෑදී මේ ක්‍රියාවලියේ තවත් ක්‍රියාවකි වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය.

27. ගුච්ඡිකා පෙරනයේ ඇති ප්‍රයෝජනවත් අණු, අයන හා ජලය අන්තරාල තරලයට ආපසු අවශෝෂණය වී

28. පසුව නාලිකා වටා ඇති රුධිර කේශනාලිකා ජාලයට නැවත අවශෝෂණය වීමේ ක්‍රියාවලිය වරණීය ප්‍රතිශෝෂණයයි.

29. ගුඡ්චිකා පෙරනය අවිදූර සංවලිත නාලිකාවට ගමන් කල විට එම කලාපයේ දී

30. පහත දෑ ප්‍රතිශෝෂණය වේ. අයන, ජලය, හා වටිනා පෝෂ පදාර්ත / ග්ලූකෝස් / ඇමැයිනෝ අම්ල.

31. රුධිර සංවලිත නාලිකාවේ දී සක්‍රිය හා අක්‍රිය ලෙස ප්‍රතිශෝෂණය විය හැක.

32. ග්ලූකෝස් / ඇමැයිනෝ අම්ල 33. Na+ සක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය කරයි

34. K^+ / Cl^- / HCO_3^- අක්‍රීයව ප්‍රතිශෝෂණය කරයි. 35. ජලය ආසෘැතියෙන් ප්‍රතිශෝෂණය කරයි.

36. හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුවේ දී ආසෘැතියෙන් ජලය ප්‍රතිශෝෂණය කරයි.

37. මේ නිසා පෙරනය වඩා සාන්ද්‍ර වේ.

38. හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහන බාහුවේ දී Na+ ප්‍රතිශෝෂණය කරයි.

39. වැඩි ප්‍රමාණයක් සක්‍රිය ලෙස සුළු ප්‍රමාණයක් අක්‍රිය ලෙස ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

40. මෙහිදී Cl^- අක්‍රීයව ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

41. එම බාහුවේ දී ජල ප්‍රතිශෝෂණයක් සිදු නොවන නිසා පෙරනය වඩාත් තනුක වේ.

42. විදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී Na^+ සක්‍රීයව HCO_3^- සක්‍රීයව ප්‍රතිශෝෂණය කරයි

43. ADH ඇති විට ජල ප්‍රතිශෝෂණයක් සිදු වේ.

44. සංගාහක ප්‍රණාලයේ දී ADH ඇති විට ජල ප්‍රතිශෝෂනය සිදුවේ.

45. Na^+ සක්‍රීයව ප්‍රතිශෝෂණය වේ. යූරියා අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

46.මුත්‍රා සෑදීමේ තවත් පියවරකි ස්‍රාවය අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී සක්‍රීය H^+ අක්‍රියව NH_4^+ ස්‍රාවය කරයි.

47. විදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී K^+ / H^+ සක්‍රියව ස්‍රාවය වේ.

48. ඉහත ක්‍රියාවලි අවසානයේ දී සාන්ද්‍ර මුත්‍රා සංග්‍රාහක ප්‍රනාලයෙන් පිට වේ.

48 X 3 = 144 + D – 6 = 150

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) Anthopyta පරාගනය

1. ආවෘත බීජක ශාකවල පරාගනයේ දී පරාගධානියෙන් නිදහස්වන පරාග කණිකා

2. පුෂ්පයක කලංකයට මාරු වීම පරාගනයයි. 3. පරාගනය ආකාර 02 යි

4. ස්වපරාගනය 5. පරපරාගනය

6. පරාග ධානියක නිපදවන පරාග කණිකා එම පුෂ්පයේ ම හෝ ශාකයේ වෙනත් පුෂ්පයක කලංකයට මාරු වීම ස්වපරාගනයයි.

7. පරාග ධානියක නිපදවන පරාග කණිකා එම විශේෂයේම වෙනත් ශාකයක පුෂ්පයක කලංකයට මාරු වීම පරපරාගනයයි.

8. පරපරාගනය නිසා ජාන මිශ්‍ර වී නව ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන ඇති කල හැකිය. 9. එය පරිණාමයට වැදගත් වේ.

10. ඇන්තොපයිටා ශාක සමහර ඒවා ස්වපරාගනය වළක්වා පරපරාගනයට හැඩගැසී ඇත.

11.උදා - ඒක ලිංගික පුෂ්ප දැරීම / විෂම කීලතාවය / යෝගබාධකතාවය / ස්වවන්ධ්‍යතාවය (any 2)

12. ඇන්තොපයිටා ශාකවල පරාගන කාරක වාතය / සුළඟ, ජලය, කෘමීන් භාවිතා විය හැකිය.

(b). මිනිස් මස්තිස්කය

1.මිනිස් මොළයේ විශාලම කොටස මස්තිෂ්කයයි

2. ගැඹුරු පැල්මක් මගින් වම් දකුණු අර්ධ ගොල වලට බෙදී ඇත.

3. මතුපිට කොටස මස්තිෂ්ක බාහිකය වන අතර ධූෂර ද්‍රව්‍ය / සෛල දේහ වලින් සෑදී ඇත.

4. බාහිකයට ඇතුළත කොටස ස්වේද ද්‍රව්‍ය / ස්නායු තන්තු වලින් සමන්විතයි.

5.කැලෝස දේහය මගින් මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝල දෙක එකිනෙක සම්බන්ධ කරයි.

6. එක් එක් මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝලය කණ්ඩිකා 4 කට බෙදී ඇත.

7. ලලාට කණ්ඩිකාව 8. ශංඛක කන්ඩිකාව 9.පාර්ශව කපාල කණ්ඩිකාව

10. අපර කපාල කණ්ඩිකාව 11.මස්තිෂ්ක බාහිකයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යමය ප්‍රදේශ තුනක් හදුනාගත හැකියි.

12.සංවේදී බාහිකය 13.සංසාමී බාහිකය 14. චාලක බාහිකය

15. සංවේදී බාහිකය වේදනාව / උෂ්ණත්වය / ස්පර්ශය/ දෘෂ්ටිය / ශ්‍රවණය / රසය / ගන්ධය (any 3) සංවේදන සංඡානනය කර ගනී.

16. සංසාමී බාහිකය මගින් සංවේදී තොරතුරු හදුනාගැනීම, විග්‍රහ කිරීම / අර්ථකනය කරන හා . මතකය, බුද්ධිය, හේතු දැක්වීම සිදුකරයි

17.චාලක බාහිකය මගින් ඉච්ඡානුග පේශි සංකෝචනය පාලනය කරන හා ආරම්භ කිරීම සිදුකරයි.

(c). ඔක්සිහාරක සීනි

1. කාබොහයිඩේට වල සියළු මොනොසැකරයිඩ 2. සමහර ඩයිසැකරයිඩ ඔක්සිහාරක වේ.

3. ඔක්සිහාරක සියල්ල සීනි ජල ද්‍රව්‍ය වේ. 4. ස්ඵටික රූපී වේ.

5. පැනි රස වේ. 6. ඔක්සිහාරක සීනි හදුනා ගැනීම සදහා බෙනඩික් පරික්ෂාව සිදුකරයි.

7. ඔක්සිහාරක සීනි ද්‍රාවණයකට බෙනඩික් ද්‍රාවණ සමපරිමාවක් එක් කර

8. නටන තුරු රත්කළ විට 9. ගඩොල් රතු අවක්ෂේපයක් ලැබේ.

10. ඔක්සිහාරක මොනොසැකරයිඩ සදහා උදාහරණ ලෙස ග්ලූකෝස්, ෆෘක්ටෝස්, ගැලැක්ටෝස් වේ.

11. ඔක්සිහාරක ඩයිසැකරයිඩ සදහා ලැක්ටෝස් / මෝල්ටෝස්

Any 38 X 3 = 150