සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

09 S I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019

First 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 අතර විවිධත්වයක් පවතින විවිධ නිර්ණායක වේ. එවැනි නිර්ණායකයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?
1. තරම
2. වර්ධනය
3. ආකාරය
4. හැඩය
5. වාසස්ථාන

02. ජලයේ ඇති ගුණාංගයකි සර්ව නිපුණතාවය, ඒ සඳහා වැදගත් වන්නේ පහත කවරක්ද?
1. අධික විලයනයේ ගුප්තතාපය
2. කෝණික අණුවක් වීම
3. ජලයේ ඇති ධ්‍රැවීයතා ගුණය
4. අධික විශිෂ්ඨතාප ධාරිතාව
5. ජලයේ ඇති අඩු දුස්ස්‍රාවිතාවය

03. නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. ඇමයිනෝ අම්ල සියල්ලම උභයගුණිතාව පෙන්වයි.
2. ඇමයිනෝ අම්ලයක කාබොක්සිල් කාණ්ඩය ඇල්කයිල් කාණ්ඩය හා ඇමයින් කාණ්ඩය පමණක් වේ.
3. කොලැජන් ප්‍රෝටිනයකි. එය ද්විතියිකව්‍යුහය සහිතයි.
4. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර අංගුලිකා අපිච්ඡද සෛල වලින් ඩයිපේටයිඩ, ට්‍රයිපෙප්ටයිඩ හා ඇමයිනෝ අම්ල අවශෝෂණය කරයි.
5. සතුන් සම්බන්ධව සියලු ඇමයිනෝ අම්ල අත්‍යවශ්‍ය A.A වේ.

04. ලැක්ටික් අම්ල පැසීම මධ්‍යසාර පැසීමෙන් වෙනස් වන මූලික කරුණක් වන්නේ පහත කුමක්ද?
1. සයිටොසෝලයේ සිදුවේ.
2. උපස්තර පොස්පොරයිලිකරණය වීම.
3. NADH ඔක්සිකරණය වීම.
4. අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා කාබනික සංයෝගයක් වේ.
5. කාබොක්සිල් හරණය

05. බහිෂ් සෛලීය පූරකය
1. ශාක හා සත්ව සෛලවල පිහිටයි.
2. වඩාත් සුලභ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය කොලැජන් වේ.
3. සෛල අතර ද්‍රව කාන්දුවීම වළකයි.
4. සත්ව සෛලයට හැඩයක් ලබාදෙයි.
5. ක්ෂුද්‍ර නාලිකා, ක්ෂුද්‍ර සූතිකා හා ග්ලයිකො ප්‍රෝටීන වලින් සැදුණු ජාලාකාර ව්‍යුහයකි.

06. සෛල විභාජනයේ දී දුහිතෘ සෛල වෙත මව් සෛලයෙන් ගමන් නොකරන්නේ පහත කවරක්ද?
1. න්‍යෂ්ඨිකාව
2. රයිබසෝම
3. හරිතලව
4. මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
5. ගොල්ගිදේහ

07. සෛල චක්‍රයේ G_2 අවධිය හා සම්බන්ධ වන්නේ පහත කවරක්ද?

1. G_2 කලාවේ දී පමණක් ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය සිදුවේ.
2. කේන්ද්‍රිකා ප්‍රතිවලිතය සිදුවේ.
3. එය G_1 S G_2 G_0 ලෙස අවධි 4 කට බෙදේ.
4. හිස්ටෝන් DNA වටා එතීමෙන් ක්‍රොමැටීන සාදයි.
5. එම අවධියේ දී හිස්ටෝන් ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය වේ.

08. එන්සයිම වල ලාක්ෂණික ගුණයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

1. ජෛව උත්ප්‍රේරක වීම
2. ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කිරීම.
3. බොහෝ එන්සයිම උත්ප්‍රේරක ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රත්‍යාවර්ත වේ.
4. උපස්තර විශිෂ්ඨ වේ.
5. ප්‍රතික්‍රියාවේ දී වැය නොවේ.

09. කාබනික අනු අජෛව ලෙස සංශ්ලේෂණය විය හැකි බවට සාක්ෂියක් හෝ මතයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

1. ගිනිකඳු පිපිරීම්වල දී කාබනික අණු සංස්ලේෂණය
2. ක්ෂාරීය මංකඩවල කාබනික අනු සංස්ලේෂණය
3. ඔක්සිහාරක වායු වලට විද්‍යුත් පුළිඟුවක් යැවීමෙන් කාබනික අනු සංස්ලේෂණය
4. ප්‍රාක් සෛලය තුල කාබනික අනු සංස්ලේෂණය
5. ආදි වායුගෝලයේ වායූන් ප්‍රතික්‍රියාකර සරල කාබනික අනු සෑදීම.

10. පහත දි ඇති සිද්ධීන් හා අදාල කාල වකවානුව අතර නොගැළපෙන සම්බන්ධතාවය වන්නේ පහත කවරක්ද?

	අදාළ සිද්ධිය		**ඉයෝනය / යුගය**
1.	ප්‍රභාසංශ්ලේෂකයින්ගේ සම්භවය	-	ප්‍රොටෙරොසොයික
2.	උරගයින් බිහිවීම හා විකරණය	-	පැනරසොයික
3.	පරාගන කාරක කෘමින්ගේ විකරණය	-	සිනොසොයික
4.	සුන්‍යෂ්ඨික සෛල සම්භවය	-	ප්‍රොටෙරොසොයික
5.	පෘථිවිය සම්බවය	-	හේඩියන්

11. ජානවල ඉන්ට්‍රෝන ඉතා කලාතුරකින් තිබෙන ජීවී ඝනයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

1. *Nostoc* 2. *Salmonella typhi* 3. *Thermococcus*
4. *Escherichia coli* 5. *Anabeana*

12. සෛල බිත්ති සංඝටකයක් ලෙස සිලිකා අඩංගු වන ජීවියෙකු සතු ලක්ෂණයක් නොවෙන්නේ පහත කවරක්ද?

1. කරදිය හා මිරිදිය වාසීන් වීම
2. දේහය අතිපිහිත වන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වීම.
3. බහු සෛලික වීම
4. ප්‍රභාසංස්ලේෂක වීම
5. සංචිත ආහාර ක්‍රිසෝලැමිනාරින් වීම.

13. බීජශාක වල වැදගත් ලක්ෂණයකි, බීජ නිපදවීම. ඊට අමතරව තිබිය යුතු තවත් වැදගත් ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත කුමක්ද?

1. විෂම රූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය 2. ඩිම්බ හා අණ්ඩ නිපදවීම.
3. බීජානු බිජානුධානී තුල නිපදවීම. 4. මුල් දැරීම
5. පත්‍රවල පරිනාමය

14. පිළියෙල කර ඇති අන්වීක්ෂීය කදාවක් අන්වීක්ෂයෙන් බැලූ විට ශිෂ්‍යයෙකුට සාවාර දිලීර සූත්‍රිකා සමඟ, විශේෂ සූත්‍රිකා මත පොකුරු ලෙස සැකසී ඇති බහිර්ජන්‍ය බීජානු නිරීක්ෂණයට හැකි විය. මෙය පහත කවරක් විය හැකිද?

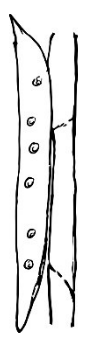
1. *Mucor* 2. *Chytridium* 3. *Rhizopus*
4. Shelf fungi / රාක්ක හතු 5. *Penicillium*

15. පහත ලක්ෂණ පිළිවෙලින් දරන ජීවීන් ඇතුළත් පිළිතුර කුමක්ද?
මෙවුල, ප්‍රාවරණය , අංශපාදිකා, පංච අරිය සමමිතිය
1. කුඩැල්ලා, හම්බෙල්ලා, *Planaria*, *Star Fish*
2. ගැඩවිලා, *Taenia*, *Nereis*, මුහුදු කැකිරි
3. ගැඩවිලා, ගොලුබෙල්ලා, *Nereis*, හංගුරතාරකාවා
4. *Nereis* , බූවල්ලා, ගැඩවිලා, මුහුදු ඉකිරි
5. ගැඩවිලා, හම්බෙල්ලා, කුඩැල්ලා, *Hydra*

16. සමහරුන්ගේ ජන්මානු සංසේචනය අභ්‍යන්තරව ද තවත් වැඩි දෙනෙකුගේ ජන්මානු සංසේචනය බාහිරව ද, සිදුකරන පෘෂ්ඨවංශික කාණ්ඩයක් නොපෙන්වන ලක්ෂණයක් විය හැක්කේ පහත කවරක්ද?
1. සංචරනයට වරල් දරයි.
2. කොරලවලින් දේහය ආවරණය වී ඇත.
3. අණ්ඩජ වීම.
4. අණ්ඩ ජලාබුජතාව
5. උත්ප්ලාවකතාව පාලනයට වාතාශ දැරීම

17. *Nephrolepis* , *Selaginella* හා *Cycas* යන ශාක පිළිබඳව පොදු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?
1. ජන්මාණු ශාක ඒක ගෘහි වේ.
2. විෂම බීජානුක වේ.
3. සචිත ආහාරය පිෂ්ඨය වේ.
4. සෛලම වාහිනී දරයි.
5. ජන්මානු ශාක ස්වයංපෝෂි වේ.

18. ශාක ප්‍රරෝහයක ප්‍රාථමික වර්ධනය පිළිබඳව පිලිගත නොහැක්කේ කවරක්ද?
1. ප්‍රාථමික වර්ධනයේ දී කඳ උසින් වැඩිවේ.
2. පත්‍ර, පත්‍ර මූලාකෘති වලින් වර්ධනය වේ.
3. කඳ දෙසට පමණක් අග්‍රස්ථ විභාජකය මගින් නව සෛල කපා හරියි.
4. කඳෙහි උස වැඩිවීමත් සමඟ වට ප්‍රමාණය ද වැඩිවේ.
5. විභාජකයෙන් ඇති කරන නව සෛල දික්වීමෙන් පසුව විභේදනය වේ.

19. 
පහත දී ඇති සෛල දර්ශය සමඟ එකඟ විය නොහැකි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
1. සියලු ශාක වල දක්නට ලැබේ.
2. ලිග්නිභූත සෛල බිත්ති සහිතය.
3. කූ හරහා ජලය එක සෛලයක සිට යාබද සෛලයට ගමන් කරයි.
4. අජීවී සෛල වේ.
5. යාන්ත්‍රික සන්ධාරනයක් සපයයි.

20. ද්විබීජ පත්‍රි ශාකවල ද්විතියික වර්ධනය හා සම්බන්ධතාවක් නොමැත්තේ පහත කවරක්ද?
1. පාර්ශ්වික විභාජකවල ක්‍රියාව නිසා සිදුවේ.
2. වල්ක කැම්බියම මගින් පිටතට තද ඝන පිට ආවරණයක් සාදයි.
3. කාශ්ඨීය කඳක සනාල කැම්බියම විභේදනය වූ තනි සෛල ස්තරයක් දරයි.
4. සනාල කැම්බියම අඛණ්ඩ සිලින්ඩරයක් ලෙස පවතී.
5. මුලෙහි වල්ක කැම්බියම පරිචක්‍රයේ බාහිර ස්ථරයෙන් හට ගනී.

21. මෘදු දැවයෙහි දක්නට නොලැබෙන්නේ කවරක්ද?
1. සෛලම තන්තු
2. සෛලම වාහිනි
3. සෛලම වාහකාභ
4. සෛලම මෘදුස්ථර
5. ලිග්නිභූත බිත්ති සහිත සෛල

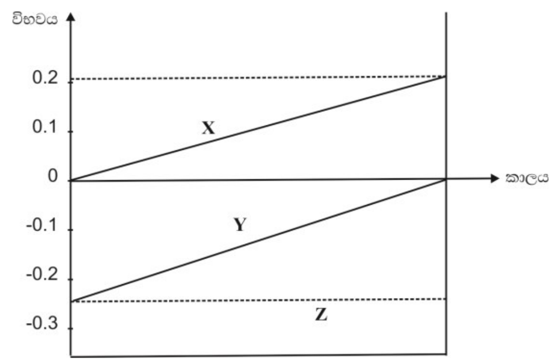
22. පහත දී ඇත්තේ ශාකයක් තුල සිදුවන කිසියම් ජෛවීය ක්‍රියාවලියක පියවර කීපයකි. K^+ සන්ද්‍රය කල්පිතයට අනුව එය සිදුවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල තෝරන්න.

a. පාලක සෛලවල ශූන්‍යතාව වැඩිවීම
b. අපිචර්මීය සෛලවලින් පාලක සෛල තුලට ආස්‍රැතියෙන් ජලය ඇතුල් වීම.
c. පාලක සෛලවල ජල විභවය අඩුවීම.
d. යාබඳ අපිචර්මීය සෛලවලින් පාලක සෛල තුලට සක්‍රියව K^+ ඇතුලු වීම.
e. පූටිකාව විවෘත වීම

මෙම ප්‍රකාශ අතර **සත්‍ය** වන්නේ,

1. a,b,c,d,e 2. b,d,c,a,e 3. b,c,d,a,e 4. d,a,c,b,e 5. d,c,b,a,e

23. ආරම්භක විශුනතාවයේ පවතින ශාක සෛලයක් සංශුද්ධ ජලයේ ගිල්වූ විට දී එම සෛලයේ Ψ , Ψ_s හා Ψ_P විචලනය වන අන්දම පහත ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වේ.
X,Y,Z යන රේඛා නිවැරදිව නම් කර ඇත්තේ කුමන වරණය මඟින්ද?



	X	Y	Z
1.	Ψ	Ψ_p	Ψ_s
2.	Ψ_s	Ψ	Ψ_p
3.	Ψ_p	Ψ_s	Ψ
4.	Ψ_p	Ψ	Ψ_s
5.	Ψ	Ψ_s	Ψ_s

24. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය හා සම්බන්ධ එකඟ නොවිය හැකි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
1. ප්ලෝයම යුෂයේ බරෙන් 30% ක් සුක්‍රෝස් අඩංගු වේ.
2. ස්කන්ධ ආකන්ධ ප්‍රභවයක් ලෙස මෙන්ම අපායනය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3. එකම පෙනේරනාලය තුලින් ද්වි දිශාත්මකව ප්ලෝයම යුෂ පරිවහනය වේ.
4. සමහර විශේෂවල පත්‍ර මාධ්‍ය සෛලවල සිට පෙනේර නාල ඒකක තුලට ප්ලාස්ම බන්ධ හරහා සීනි විසරනය වේ.
5. අපායනයේ දී සීනි අක්‍රියව හර කරයි.

25. ශාක විසින් පහත මූලද්‍රව්‍ය උරාගැනීම නිවැරදිව දක්වා නොමැති ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

	මූලද්‍රව්‍ය	උරා ගන්නා ස්වරූපය
1.	Mg	Mg^{2+}
2.	B	B^{3+}
3.	MO	MOO_4^{2-}
4.	P	$H_2PO_4^-$
5.	Cu	Cu^+

26. පහත ඒවායින් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. පරිනත අවස්ථාවල *Pogonatum* වල බීජානුශාකය ස්වාධීන ස්වයංපෝෂී ලෙස ජීවත් වේ.
2. *Selaginella* ජායා ජන්මානු ශාකය ඒකසෛලික මූලාභ දරයි.
3. *Nephrolepis* හි ළපටි බීජානුශාකය විකසනයට අවශ්‍ය පෝෂණය ජන්මාණුශාකයෙන් ලබා ගනී.
4. *Cycas* පරාග කනිකාව ඒක සෛලිකය ත්‍රි න්‍යෂ්ඨිකය.
5. ආවෘත බීජක කලලකෝෂය ඒක සෛලිකය. න්‍යෂ්ඨි 8ක් දරයි.

27. නිල් ආලෝකප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහකවල ප්‍රතිචාරයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

1. ප්‍රභාවර්තනය
2. ආලෝක ප්‍රේරනය මගින් පූටිකා විවෘත විම
3. සෙවන මග හැරීම
4. බීජාධරය දික්වීම නිශේධනය
5. ශාක ප්‍රරෝහය ආලෝකය දෙසට වර්ධනය වීම

28. විවිධ ආතතිවලට ප්‍රතිචාර වශයෙන් ශාක තුල සිදුවන පහත ක්‍රියාවලි සළකන්න.

(A) තෘණ පත්‍ර රෝල් වීම.

(B) පටල ලිපිඩවල අසන්තෘප්ත මේද අම්ල ප්‍රමාණය ඉහළ යාම.

(C) වල්කය හා ඡේදස්තරය සෑදීම

ඉහත A B C ක්‍රියාවලි සම්බන්ධ ආතති අනුපිළිවෙලින් සඳහන් පිළිතුර වන්නේ පහත කවරක්ද?

1. ලවණ ආතතිය, නියං ආතතිය, ශිත ආතතිය
2. නියං ආතති, ශීත ආතතිය, ජෛව ආතතිය
3. ශීත ආතතිය , නියං ආතතිය , ජෛව ආතතිය
4. ජෛව ආතතිය , ශීත ආතතිය, නියං ආතතිය
5. නියං ආතතිය, ජෛව ආතතිය, ශීත ආතතිය

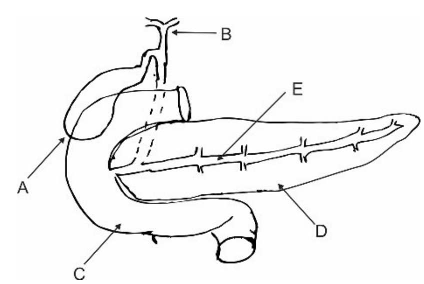
29. යාන්ත්‍රික උත්තේජ සඳහා ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර සම්බන්ධව වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. සුළං අධික පරිසරවල වැඩෙන ශාක වල කෙටි ඇඹරුණ කඳන් ඇත.
2. ස්පර්ශ සන්නමන චලන උපධානයේ සෛලවල ශූනතා වෙනස නිසා සිදුවේ.
3. වැල් දොඩම් පහුර ආධාරකය වටා එතීම ස්පර්ශාවර්තනයයි.
4. යාන්ත්‍රික බාධා නිසා ශාක ආකාර වල වෙනස් වීම් ප්‍රභා රූප ජනනය යි.
5. *Mimosa pudica* ස්පර්ශ කළ විට පත්‍ර හැකිලේ.එය ස්පර්ශ සන්තමනයකි.

30. පහත දී ඇති පටක ආකාරය හා කෘත්‍ය අතර නිවැරදි නොවන සම්බන්ධ දක්වා ඇති ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

	පටකය	කෘත්‍යය
1.	මේද පටකය	අවයව නියමිත ස්ථානවල රඳවාගනී.
2.	අපිච්ඡද පටකය	ආරක්ෂාව
3.	රුධිර පටකය	පරිවහනය
4.	අස්ථි පටකය	සන්ධාරකය
5.	පේශි පටකය	චලන

31. පහත දී ඇති රූප සටහන සමග එකග විය නොහැකි ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?



1. D - අන්තරාසර්ග මෙන්ම බාහිරාසර්ග කෘත්‍යය ඉටුකරන ග්‍රන්තයකි.
2. B - අක්මාවෙන් පිත ගෙන එනු ලබයි.
3. A - පිත ගබඩා කර ගනී.
4. D - ගේ සියලු ශ්‍රාවයන් E ඔස්සේ C කරා ගෙන එයි.
5. C - තුළ දී ආහාර ජීර්ණය සම්පූර්ණය.

32. පහත දී ඇති කවරක් ගවයා හා කොකා අතර පෝෂක සම්බන්ධතාව සමග නොගැළපේද?

1. සහජීවනයකි.
2. එක ජීවි විශේෂයකට වාසි සැලසේ.
3. අනෙක් ජීවියාට බලපෑමක් සිදු නොවේ.
4. මෙවැනි පෝෂණ සම්බන්ධතාවයක් බෙලි ඇනයා සහ තල්මසා අතර වේ.
5. ජීවි විශේෂ දෙකටම වාසි ලැබේ.

33. මිනිස් බේඨයේ ඇති සංඝටක හා ඒවායේ කාර්යයන් පහතින් දී ඇත. නොගැළපෙන ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?
1. බේට ඇමයිලේස් - පොලිසැකරයිඩ කුඩා පොලි සැකරයිඩ හා ඩයිසැකරයිඩ බවට පත් කිරීම.
2. ශ්ලේෂ්මල - ආහාර ස්නේහකය
3. ඉමියුනොග්ලොබියුලින් - බැක්ටීරියාවන්ගෙන් ආරක්ෂාව
4. ස්වාරක්ෂක - ආහාර උදාසීන කිරීම
5. ජලය - රස සංවේදන ඇති කිරීමට

34. මිනිස් අක්මාවේ කෘත්‍යමය ඒකකය වන්නේ පහත කවරක්ද?
1. අක්මා ඛණ්ඩිකා
2. අක්මා අනුඛණ්ඩිකා
3. අක්මා සෛල
4. අක්මා කෝඨාරාභ
5. යාකෘතික මහා භක්ෂානු

35. රුධිර සංසරණ පද්ධති පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදිද?
1. සියලුම අපෘෂ්ඨවංශීන්ට විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් වේ.
2. සංවෘත සංසරණ පද්ධතියක සැම විටම එක හෘදයක් පවතී.
3. විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් ඇති සතුන්ගේ ස්වසන වර්ණක නැත.
4. විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් ඇති සතුන්ගේ හිමෝ වසා තරලය ශිරාකේශනාලිකා හරහා ආපසු හෘදයට ගලයි.
5. පෘෂ්ඨවංශී සංසරණ පද්ධතියක ඇති රුධිර වාහිනී වල රුධිර ගලනය ද්විදිශාත්මකව සිදුවේ.

36. ECG සටහන පිළිබඳ අසත්‍ය වන්නේ,
1. හෘත් සන්නායක පද්ධතියේ අසාමාන්‍යතා හඳුනා ගැනීමට උපකාරී වේ.
2. ප්‍රධාන තරංග 05 ක් ඇත.
3. P තරංගය කර්ණිකා විධ්‍රැවනය කරයි.
4. QRS තරංග සංකීර්ණය කෝෂිකා විධ්‍රැවනය පෙන්නුම් කරයි.
5. T තරංගයෙන් කර්ණකා හා කෝෂිකා ඉහිල් වීම නිරූපණය වේ.

37. වසා පද්ධතිය පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. ප්ලීහාව හා තයිමසය වසා අවයව වේ.
2. වසා ගැටිති සම්බන්ධ පටක හා සුදු රුධිර සෛල වලින් තැනී ඇත.
3. වසා වාහිනී තුල කපාට ඇත.
4. වසා වල සංයුතිය රුධිර ප්ලාස්මාවේ සංයුතියට සමානය.
5. වසා වාහිනී බිත්තිවල රිද්මයානුකුල සංකෝචන හා කංකාල පේශි සංකෝචන මගින් වසා තරලය චලනය කරයි.

38. පෙනහැලි වාතනය වීමේ යාන්ත්‍රණය හා නොගැලපෙන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. ආශ්වාසය හා ප්‍රාස්වාසය මගින් වාතන ක්‍රියාවලිය සිදුවේ.
2. ආශ්වාසයේ දී උරස්කුහර පරිමාව වැඩිවේ.
3. ප්‍රාශ්වාසයේ දී පෙනහැලිවල සිට වායුගෝලයට වාතය ඇද ගනී.
4. විවේකී විට අන්තර් පර්ශුක පේශි හා මහා ප්‍රාචීර පේශි සංකෝචන පමණක් ප්‍රමාණවත් වේ.
5. ගර්ත තුළ ඉහළ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයක් පවත්වා ගැනීමට හා CO_2 අඩු සාන්ද්‍රණයක් පවත්වා ගැනිමට වාතනය වැදගත් වේ.

39. මිනිසාගේ පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය සක්‍රිය හා අක්‍රිය ලෙසආකාර දෙකක් පවතී. මේ අතරින් සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය සමඟ එකඟ විය හැකි ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?
1. T හා B සෛල සහභාගි නොවේ.
2. මෙය සති කිහිපයක් පමණක් පවතී.
3. අදාළ ව්‍යාධි ජනකයාගෙන් ක්ෂණික ආරක්ෂාව සළසයි.
4. ස්වාභාවිකව සිදුවන ආසාදනයකින් පමණක් විකසනය වේ.
5. දේහය තුළ සමහර T හා B සක්‍රිය වී ව්‍යාධිජනකයා විනාශ කරයි.

40. මිනිසාගේ වෘක්ක මගින් ඉටු කරන කාර්යයකි, රුධිර පීඩනය යාමනය කිරීම. මේ සඳහා පහත කවරක් දායක නොවේද?
1. රිනින්
2. ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන්
3. ඇන්ජියෝටෙන්සිනෝජන්
4. කෝර්ටිසෝල්
5. ඇන්ජියෝටෙන්සීන්

❖ **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. ප්‍රභා සංස්ලේෂණය C_4 මාර්ගය හා නොගැළපෙන ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර මොනවාද?
   A. පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හරිතලව පංජරයේ දී CO_2 PEP සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
   B. ප්‍රථම ස්ථායි ඵලය ඔක්සැලෝ ඇසිටේට්ය.
   C. කලාප කොපු සෛල, සෛල ප්ලාස්මය තුළ RUBISCO විසින් CO_2 තිර කරයි.
   D. ඔක්සැලෝ ඇසිටේට් කලාප කොපු සෛල තුලදී මැලේට් වමට ඔක්සිහරණය වේ.
   E. C_4 ශාක අවස්ථා 2 කින් CO_2 තිර කරයි.

42. මිනිසාගේ ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් වන්නේ පහත කවරක් / කවර ඒවාද?
   A. මධු මේහය I
   B. බහුජාරඨ්‍යය / multiple sclerosis
   C. AIDS
   D. ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස්
   E. ගැස්ට්‍රයිටීස්

43. මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී නොසිදුවන්නේ පහත කවරක් / කවර ඒවාද?
   A. බෝමන් ප්‍රාවර කුහරයට අධික පීඩනයක් ඔස්සේ රුධිරය පෙරීයයි.
   B. වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය මගින් සිරුරට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය නැවත රුධිර වාහිනීවලට ප්‍රතිශෝෂණය වේ.
   C. නාලිකා ආස්තරණය කරන සෛල මගින් නාලය තුලට සක්‍රියව H^+ හා NH_3 ස්‍රාවය කරයි.
   D. අවිදුර සංවලිත නාලිකාවෙන් බැහැරවන තරලය වඩාත් තනුක වේ.
   E. විදූර සංවලිත නාලිකවේදී K^+ සක්‍රියව ස්‍රාවය වේ.

44. ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය සමඟ එකඟ විය හැක්කේ කවර ප්‍රතිචාරද? ප්‍රතිචාරය ද?
   A. සහජ බාහිර ආරක්ෂණයකි.
   B. මෙහි දීක්‍රියාත්මක වන සංඥා අනුවකි හිස්ටැමින්.
   C. හානිවූ ස්ථානයේ සම්බන්ධක පටක වල ඇති කුඹ සෛල මගින් හිස්මැටින් ස්‍රාවය කරයි.
   D. රතු වීම, ඉදිමීම පමණක් ප්‍රදාහයේ රෝග ලක්ෂණ වේ.
   E. ආසාදනය වෙනත් පටක කරා පැතිර යාම වළකයි.

45. පහත සඳහන් රෝග අතරින් ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ඇතිවන රෝගයක් / ආබාධයක් වන්නේ කුමක්ද? කුමන ඒවාද?
   A. පාකින්සන් B. භීනෝන්මාදය C. ආසාතය
   D. CKD E. ගැස්ට්‍රයිටීස්

46. මිනිස් මොළයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිඳ සත්‍ය වන්නේ පහත කවරක් / කවර ඒවාද?
   A. අනුමස්තිෂ්කය ඉච්ඡානුග පේශී චලන සමායෝජනය
   B. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය හා මධ්‍ය මොළය හා පූර්ව මොළය අතර තොරතුරු හුවමාරුව වැරෝලි සේතුව මගින් සිදු කරයි.
   C. පිපාසය සහ ජල තුල්‍යතාව යාමනය හයිපොතැලමස මගින් පාලනය වේ.
   D. මස්තිෂ්කයේ චාලක ප්‍රදේශ මගින් කංකාල පේශි චලන නියාමනය කරයි.
   E. සංවේදී තොරතුරු තෝරාගෙන තවදුරටත් සැකසීම මස්තිෂ්ක බාහිකයේ විශිෂ්ඨ පිහිටීම වෙත යැවීම මැද මොළයේ කාර්යයකි.

47. පිටියුටරි හෝර්මෝන සම්බන්ධව එකඟ විය නොහැකි ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය වන්නේ පහත කවරක්ද?

A. ස්‍රාවය කරන සියලු හෝර්මෝන නිපදවා ස්‍රාවය කරයි.

B. සියල්ලම පෝශී හෝර්මෝන වේ.

C. ප්‍රෝලැක්ටින් පූර්ව පිටියුටරිය මගින් ස්‍රාවය කරයි.

D. සියලු දේහ සෛල මත ක්‍රියා කරන වර්ධක හෝර්මෝනය නිපදවා ස්‍රාවය කරයි.

E. පූර්ව මොළයේ හයිපොතැලමසට වහාම පහළින් පිහිටයි.

48. කෙල්වින් චක්‍රය හා සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය තෝරන්න.

A. C_3 හා C_4 යන ශාක දෙවර්ගය තුලම සිදුවේ.

B. හරිතලවයේ පංජරය තුලදී සිදුවේ.

C. Rubisco හා PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිම අවශ්‍ය වේ.

D. ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය 3 - පොස්පොග්ලසරේටිය.

E. එක G3P අනුවක් ශුද්ධ සංශ්ලේෂණයට චක්‍ර 6ක් විය යුතුය.

49. පහත දී ඇති සත්ව වංශ හා නොගැළපෙන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ මොනවාද?

A. බහුරූපීතාව - Annelida

B. සිළුබල්බ දැරීම - platyhelminthes

C. සංචරනයට පේශිමය පාදය - Mollusca

D. ඩියුටෙරොස්ටෝමීන්ය - Arthropoda

E. අපරගුද පේශිමය වලිගය - Reptelia

50. පහත සඳහන් ඒවා අතරින් වැරදි සම්බන්ධතාවයක් දක්නට ලැබෙන්නේ කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වලද?

A.	අන්තරස්ථාපිත මඬල	- ස්නායු පටකය
B.	ඔස්ටියෝන	- කාටිලේජ
C.	නිදහස් පෘෂ්ඨයේ පක්ෂම	- ස්වාසනාල අපිච්ඡදය
D.	කුඹ සෛල	- රුධිර පටකය
E.	සාකොමියර	- හෘත්පේශි සෛල

✶✶✶

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

09	S	II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019

First 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). i. සෛලීය ශ්වසනය හඳුන්වන්න.

....

....

.... (ල.1)

ii. සෛලය තුල සිදුවන ස්වායු ශ්වසනයේ ප්‍රධාන ශ්වසන උපස්තරය ග්ලූකෝස්ය. ග්ලූකෝස් වල ස්වායු ශ්වසන සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

.... (ල.1)

iii. සුන්‍යෂ්ඨික සෛලයක ස්වායු ශ්වසනයේ පියවර සඳහන් කර ඒවා සිදුවෙන ස්ථාන සඳහන් කරන්න.

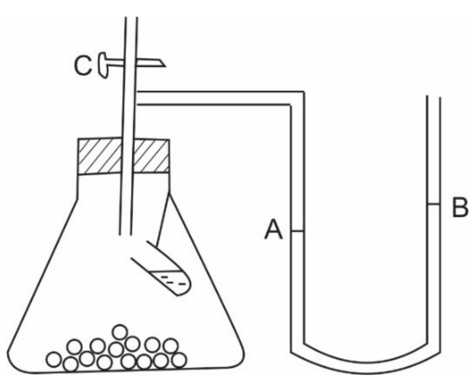
....

....

....

.... (ල.1)

iv. මුං බීජවල ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය මැනීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ භාවිතා කරන ඇටවුමක් පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.



a. මුං බීජ පැය 8ක පමණ කාලයක් ජලයේ ගිල්වා තබන්නේ මන්ද? (ල.1)

....

....

b. A බාහුවේ ජල කඳ පාඨාංක ගැනීමේ දී මුල් පිහිටුමට සාපේක්ෂව කෙසේ පවතීද? (ල.1)

....

c. මිනිත්තු20 ක කාලයක දී ද්‍රව කඳ පිහිටුම් අතර වෙනස 5cm නම් මුං බීජවල ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න.

....

.... (ල.1)

d. ඉහත පරීක්ෂණය සඳහා පාලක පරීක්ෂණයක් සැලසුම් කරන්නේ නම් ඔබ එය කෙසේ කල යුතුද?

....

....

....(ල.1)

v. ස්වායු හා නිර්වායු ශ්වසනය අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් 5 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

.... (ල.5)

B). i. ශ්වසන චක්‍රයක් යනු කුමක්ද?

....

.... (ල.1)

ii. උදම් පරිමාව හඳුන්වන්න. සාමාන්‍ය වැඩිහිටි පුද්ගලයකුගේ මෙම අගය කොපමණද?

....

.... (ල.2)

iii. ජීව් ධාරිතාවය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද? පුරුෂයෙකුගේ එහි සාමාන්‍ය අගය සඳහන් කරන්න.

....

.... (ල.2)

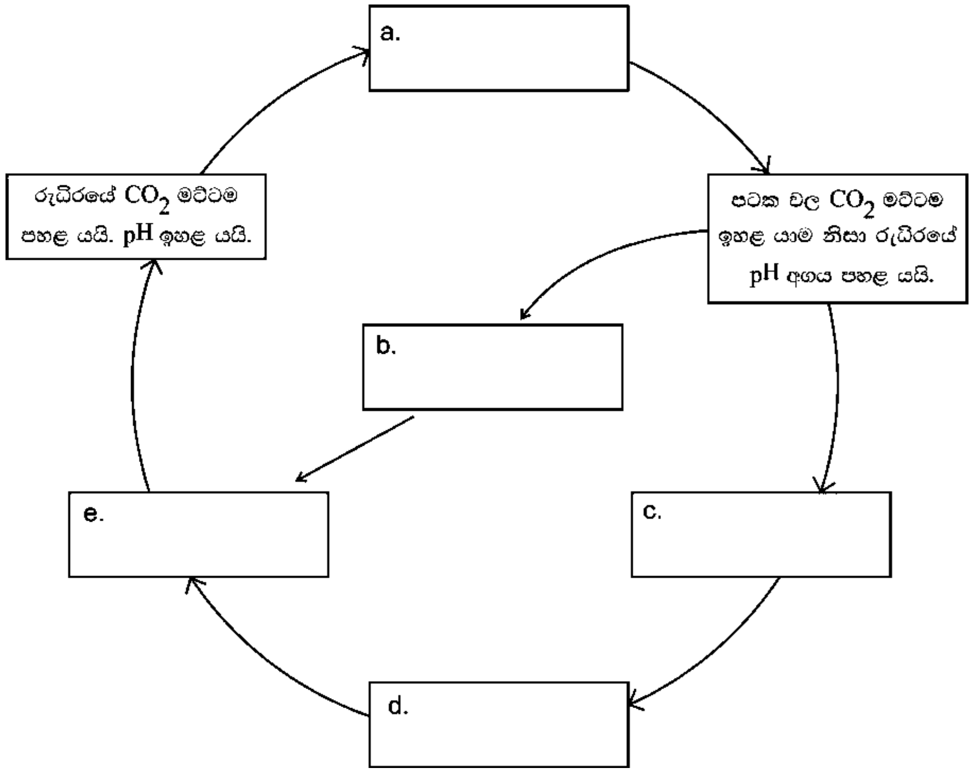
iv. ව්‍යුහාත්මක මල අවකාශ පරිමාව හඳුන්වන්න. එහි දර්ශීය අගය සඳහන් කරන්න.

....

....

.... (ල.2)

v. ආශ්වාස - ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලියේ සමස්ථිතික යාමනය දැක්වෙන ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ. හිස් කොටු සඳහා අදාළ ක්‍රියාවලිය /තත්ත්වය දක්වා එයසම්පූර්ණ කරන්න.



a ....

....

b ....

....

c ....

....

d ....

....

e ....

.... (ල.9)

C). i. හෘත් චක්‍රයක් යනු කුමක්ද? ඒ සඳහා ගතවන කාලය සඳහන් කරන්න.

....

.... (ල. 2)

ii. හෘත් චක්‍රයේ අවස්ථා අනු පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

....

.... (ල. 1)

iii. පහත දැක්වෙන්නේ නිරෝගි වැඩිහිටි පුද්ගලයෙකුගේ ECG සටහනකි.

a. එහි P තරංගය QRS තරංගය හා T තරංගය පෙන්නුම් කරන්න. (ල. 1)

b. එම එක් එක් තරංගයෙන් නිරූපනය වන හෘදයේ ප්‍රධාන සිදුවීම් ලියා දක්වන්න.

P ....

....

QRS ....

....

T ....

.... (ල. 3)

iv. a. රුධිර පීඩනය යනු කුමක්ද?

....

.... (ල.1)

b. ධමනි රුධිර පීඩනය මනිනු ලබන උපකරණයේ නම කුමක්ද?

.... (ල.1)

c. පුද්ගලයෙකු තුල පවතින රුධිර පීඩනය වෙනස්විය හැකි සාධක 06 ක් නම් කරන්න.

....

....

....

....

....

.... (ල.3)

40x2.5 = 100

02). A). i. නයිට්‍රජන් අඩංගු ජෛව බහු අවයවික අණු 2ක් නම් කරන්න.

....

.... (ල.2)

ii. ඉහත (i) හි ඔබ සඳහන් කළ එක් එක් අනුවක තැනුම් ඒකක ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න. (ල. 1)

iii. ප්‍රෝටීන සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

<u>ප්‍රෝටීණ ආකාරය</u>	<u>උදාහරණ</u>	<u>කෘත්‍ය</u>
1.	හීමොග්ලොබින්	....
2.	....	කිරිවල සංචිත ආහාරය
3. ආරක්ෂක	....	....
4.	කෙරටින්	....

(ල. 8)

iv. පාසල් විද්‍යාගාරයේ දී ප්‍රෝටීන හඳුනා ගැනීමට සිදුකල හැකි සරළ පරීක්ෂණයක පියවර ලියා දක්වන්න.

....

....

....

.... (ල. 3)

B) i. පහත ව්‍යුහ / සිදුවීම් දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශ සඳහන් කරන්න.

a රේත්‍රිකාව ....

b ශිර්ෂණය පෙන්වන මුල්ම වංශය ....

c ව්‍යාජ සීලෝමය ....

d සියල්ලෝම කරදිය වංශීන් ....

e ගුදයක් රහිත අසම්පූර්ණ ආහාර මාර්ගය .... (ල. 5)

ii. Chordata වංශයේ වර්ග සඳහන් කර එක් එක් වර්ගය සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

c ....

d ....

e ....

f .... (ල. 6)

iii. ඔබ ඉහත II හි සඳහන් කල වර්ග අතරින් එක් වර්ගයක පියාසැරිය සඳහා බොහෝ අනුවර්තන ඇත. එම වර්ගයේ ජීවීන්ගේ ඒ සඳහා ඇති අනුවර්තන 6 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

.... (ල. 6)

iv. දංශක කෝෂ්ඨ යනු මොනවාද?

.... (ල. 1)

C) අර්ථාපල් ආකන්ධ තීරුවල ජල විභවය සෙවීම සඳහා ශිෂ්‍යයෙක් සිදුකල පරීක්ෂණයක ප්‍රතිඵල පහත දැක්වේ.

සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ මෞලිකතාවය	**අර්ථාපල් තීරු වල මුල් දිග (mm)**	**අර්ථාපල් තීරු වල පසු දිග (mm)**	....
ආස්‍රැත ජලය	5.3	5.6	....
0.1	4.9	5.1	....
0.20	4.9	5.0	....
0.30	5.0	5.1	....
0.40	4.8	4.8	....
0.50	5.1	5.0	....

i. පටකයේ ජල විභවය සෙවීම සඳහා වගුව භාවිතයෙන් ලබා ගත යුතු අනික් තොරතුර කුමක්ද?

.... (ල. 1)

ii. ඉහත දත්ත භාවිතා කර අර්තාපල් පටකයේ ජල විභවය සෙවීම සඳහා සුදුසු ප්‍රස්තාරයක් පහත දෙන ලද ඉඩ ප්‍රමාණයෙහි ඇඳ දක්වන්න. (ල. 3)

iii. පහත දී ඇති සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණවල ජල විභව වගුව භාවිතා කර භාවිතා කල අර්තාපල් පටකයේ ජලවිභවය ගණනය කරන්න.

....

.... (ල. 1)

iv. *Tradescantia (Rhoeo)* යටි අපිචර්මීය සිවි යොදාගෙන ජල විභවය නිර්ණය කිරීමේ පරීක්‍ෂණ සඳහා එම පටක යොදා ගැනීමට හේතු 2 ක් දෙන්න.

....

....

....

.... (ල. 2)

v. එම පරීක්‍ෂණයේ දී සිදු කරනු ලබන උපකල්පනය කුමක්ද?

....

.... (ල. 1)

සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය	ද්‍රාව්‍ය විභවය kPa
0.1	-260
0.20	-540
0.25	-650
0.30	-820
0.35	-970
0.40	-1120
0.45	-1280
0.50	-1450

40x2.5 = 100

03). A). i. පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

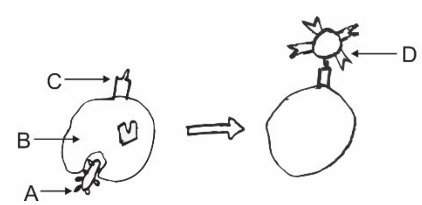
....

....

....

.... (ල. 1)

ii. පහත දැක්වෙන්නේ සෛල මැදිහත්වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරයක අවස්ථාවකි. A,B,C,D හඳුනාගන්න.



A - ....

B - ....

C - ....

D - .... (ල.4)

iii. D ලෙස නම් කරන ලද සෛලයේ සක්‍රීය ආකාර මොනවාද? ඒවායේ කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

සෛල ආකාරය	**කෘත්‍ය**
....	....
....	....
....	....

(ල.4)

iv. a) සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක්ද?

....

....

....

.... (ල.3)

b) සක්‍රිය ප්‍රතිශක්ති ආකාර සඳහන් කර ඒ එක එකක් සඳහා උදාහරණය බැගින් දක්වන්න.

ආකාරය	**උදාහරණ**
....	....
....	....
....	....

(ල.3)

B) i. ආස්‍රැති විධානය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

.... (ල. 1)

ii. a. බහිස්‍රාවය යනු කුමක්ද?

.... (ල. 1)

b. වකුගඩුවල කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක්ද?

.... (ල. 1)

iii. සත්ත්ව ලෝකයේ දක්නට ලැබෙන බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ කීපයක් පහත දැක්වේ. එම ව්‍යුහ දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ව්‍යුහය	**සත්ත්ව වංශය**
වෘක්කිකා	....
මැල්පිගීය නාලිකා	....
ස්පර්ශ ග්‍රන්ථි	....
වෘක්ක	....
සිළු සෛල	....

(ල. 5)

iv. මානව මෛත්‍ර පද්ධතියේ කොටස් සඳහන් කර එම එක් එක් කොටසේ කෘත්‍ය බැගින් සඳහන් කරන්න.

කොටස	ප්‍රධාන කෘත්‍ය
(i)	....
(ii)	....
(iii)	....
(iv)	....

(ල. 8)

C) i ඇනලීඩාවන්ගේ ස්නායු පද්ධතිය සංවිධානය වී ඇති ආකාරය විස්තර කරන්න.

....

....

.... (ල. 3)

ii. a) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය යනු කුමක්ද?

....

....

.... (ල. 2)

b) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ කෘතීන් 4ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

.... (ල. 4)

iii. a) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය ලෙස අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

....

....

.... (ල. 4)

b) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියට අයත් කොටස් මොනවාද?

....

.... (ල. 3)

iv. ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් මොනවාද?

....

.... (ල. 2)

v. ඔබ ඉහත (iv) හි සඳහන් කළ ප්‍රධාන කොටස් 2 හි ව්‍යුහමය වෙනස්කම් 03 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

.... (ල. 3)

40x2.5 = 100

04). A) i. ශාකයක් තුල ජලය ගමන් කරන ක්‍රම ලෙස සක්‍රීය පරිවහනය හා අක්‍රීය පරිවහනය ඇත. මින් ශාකය තුල ජලය ගමන් කරන අක්‍රීය පරිවහන ක්‍රම නම් කරන්න.

....

....

....

....

.... (ල. 5)

ii. මෙයින් දිගු දුර පරිවහනය ක්‍රමය වැදගත්වන ක්‍රමය කුමක්ද?

....

.... (ල. 1)

iii. a) ජල විභව සංකල්පය යනු කුමක්ද?

....

....

.... (ල. 1)

b) ජල විභව සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

....

.... (ල. 1)

iv. ශාකයක් තුල සිදුවනු ලබන අරීය ජල පරිවහන ක්‍රම 3ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

.... (ල. 3)

v. a) පූටිකාවක් යනු කුමක්ද?

....

....

.... (ල. 1)

b) උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය සඳහා බලපාන සාධක 5 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

.... (ල. 5)

B) i. ශාක තුල දක්නට ලැබෙන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය 6 ක් නම් කරන්න.

....

....

.... (ල. 3)

ii. a) ශාක වල දක්නට ලැබෙන ආතති යනු මොනවාද?

....

....

.... (ල. 1)

b) අජෛව ආතති නම් කරන්න.

....

....

.... (ල. 1)

iii. අක්මාවට රුධිරය සපයන ධමනි නම් කරන්න.

....

.... (ල. 2)

iv. ආහාර ජීර්ණයට අමතරව අක්මාවේ කෘත්‍යයන් 04 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

.... (ල. 4)

C) i සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණයේ පියවර සඳහන් කරන්න.

....

....

.... (ල. 5)

ii. සතුන් පෙන්වන පෝෂණ ක්‍රමයක් වන සහජීවනයේ කාණ්ඩ තුන සඳහන් කර එයට උදාහරණය බැගින් ලියා දක්වන්න. (ල. 3)

කාණ්ඩය	**උදාහරණ**
....	....
....	....
....	....

(ල. 3)

iii. මානව ආමාශයේ පිහිටීම හා හැඩය විස්තර කරන්න.

....

.... (ල.1)

iv. ආමලසය යනු කුමක්ද?

....

.... (ල.1)

v. ආමාශයේ කෘත්‍ය 5 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

.... (ල.5)

40x2.5 = 100

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019

ජීව විද්‍යාව - 13 - II පත්‍රයේ

B කොටස (රචනා)

❖ **ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

05). i. හරිත ලවයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
ii. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී ATP හා NADPH සෑදෙන අන්දම විස්තර කරන්න.

06). i. විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය යනු කුමක්දැයි ශාකවලට අදාළව සඳහන් කරන්න.
ii. *Pogonatum* ජීවන චක්‍රයේ මූලික ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
iii. *Pogonatum* ජීවන චක්‍රය හා *Nephrolepis* ජීවන චක්‍ර අතර වෙනස්කම් ලියන්න.

07). i. මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනය වීමේ යන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.
ii. මිනිසාගේ හුස්ම ගැනීම සමස්ථිතික ලෙස පාලනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

08). i. කළලයේ අපර මොළයෙන් සම්භවය වන කොටස්වල ව්‍යුහය හා කෘත්‍යයන් පැහැදිලි කරන්න.
ii. රසායනික උපාගමයක් හරහා ස්නායු ආවේගයක් සම්ප්‍රේෂණය වන අන්දම පැහැදිලි කරන්න.

09). i. මානව වෘක්කයේ පිහිටීම ලියන්න.
ii. මානව වෘක්කයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
iii. වෘක්ක වල ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි හෝර්මෝන බලපාන අන්දම පැහැදිලි කරන්න.

10). කෙටි සටහන් ලියන්න.
i. බීජ සුප්තතාවය
ii. අධ්‍යාතතිය
iii. දේහ තරල මාධ්‍ය වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර

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

නව

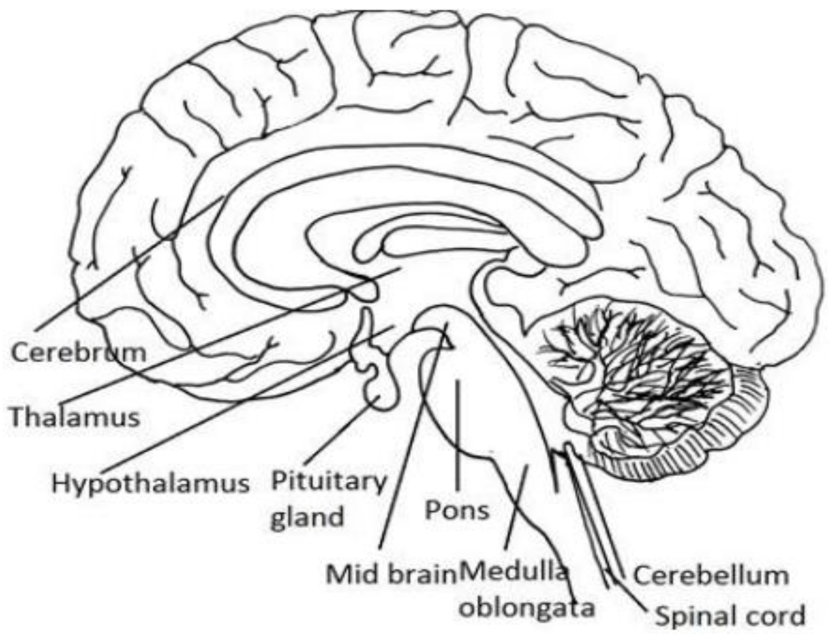
09 - ජීව විද්‍යාව

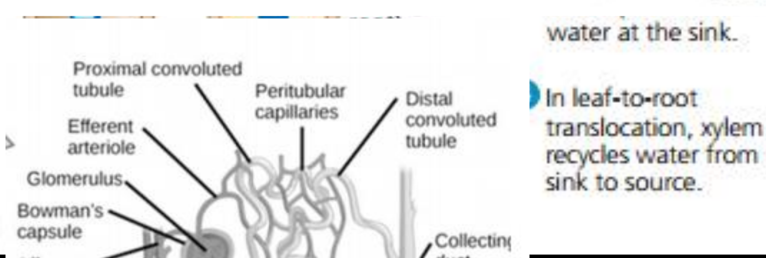
වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අ .පො.ස (උපෙළ) විභාගය 2020

පළමුවන වාර පරික්ෂණය

13 වසර





මෙය උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක වැඩමුළුවේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.

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

1.(A) i. සෛලීය ශ්වසනය හඳුන්වන්න

කාබෝහයිඩ්‍රේට් වැනි කාබනික සංයෝග පියවරෙන් පියවර සිදුකරන ප්‍රතික්‍රියා ගනණාවක් මගින් ඒවායේ අඩංගු රසායනික ශක්තිය නිදහස් කර ATP ලෙසට ගබඩා කරන විශිෂ්ඨ එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියකි

1 x 2.5 = 2. 5

ii. සෛලය තුළ සිදුවන ස්වායු ශ්වසනයේ ප්‍රධානශ්වසන උපස්තරය ග්ලූකෝස්ය. ග්ලූකෝස් වල ස්වායු ශ්වසන සමීකරණය ලියා දක්වන්න

$C_6H_{12}O_{6(S)} + 6O_{2(g)} \longrightarrow 6CO_2(g) + 6\ H_2O$ + ශක්තිය (ATP + තාපය)

1 x 2.5 = 2. 5

iii. සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක ස්වායු ශ්වසනයේ පියවර සිදුවෙන ස්ථාන පිළිවෙලින් පමණක් සඳහන් කරන්න

සිදුවන ස්ථානය

සයිටසොලය

මයිටිකොන්ඩ්‍රියා පූරකය

මයිටකොන්ඩ්‍රියා මියර මත

3 x 2.5 =7. 5

iii මුංබීජවල ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය මැනීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ භාවිතා කරන ඇටවුමක් පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

a. මුං බීජ පැය 8 ක පමණ කාලයක් ජලයේ ගිල්වා තබන්නේ මන්ද?

මුං බීජ වල පරිවෘතීය ක්‍රියාකාරීත්වය (ශ්වසන වේගය) වැඩි කර ගැනීම

1 x 2.5 = 2. 5

b. A බාහුවේ ජල කඳ පාඨාංක ගනීමේදී මුල් පිහිටුමට සාපේක්ෂව කෙසේ පවතී ද?

ඉහළ නගී

1 x 2.5 = 2. 5

c. මිනිත්තු 20 කාලයක දී ද්‍රව කඳ පිහිටුම අතර වෙනස 5cm නම් මුං බීජවල ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න.

ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය= අවශෝෂනය කල -2 පරිමාව / කාලය = 5cm/20 min

2 x 2.5 = 5

v . ස්වායු හා නිර්වායු ශ්වසනය අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

O_2 භාවිත කරයි	O_2 භාවිත නොකරයි
අන්තර්ඵලය CO_2/H_2O	අන්තර්ඵලය CO_2/එතිල් මධ්‍යසාර හෝ ලැක්ටික් අම්ලය
ග්ලූකෝස් සම්පූර්ණයෙන්ම බිඳ හෙලයි	ග්ලූකෝස් සම්පූර්ණයෙන්ම බිඳ හෙලයි
ග්ලූකෝස් අනුවකට ATP 30/32	ATP 2 යි
අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකය අණුක O_2	අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකය පයිරුවේට් හෝ ඇසිටැල්හයිඩ්

2 x 2.5 =.5

(B) i. ශ්වසන චක්‍රයක් යනු කුමක් ද?

එක් ශ්වසනයකදී සිදුවන ආශ්වර්ය හා ප්‍රාශ්වාසය ශ්වසනය චක්‍රයකි.

1 x 2.5 = 2.5

ii. උදම් පරිමාව හදුන්වන්න. සාමාන්‍ය වැඩිහිටි පුද්ගලයෙකුගේ මෙම අගය කොපමණ ද?

සාමාන්‍ය ශ්වසනයේ,ඒකීය ශ්වසනයකදී දේහයට ඇතුළු කර ගන්නා හා පිටකරන

වාත පරිමාව

500ml

2 x 2.5 = 5

iii. ජීව ධාරිතාව යනුවෙන් හැදින්වෙන්නේ කුමක් ද? පුරුෂයෙකුගේ එහි සාමාන්‍ය අගය සඳහන් කරන්න

පුද්ගලයකුට ආශ්වාස හා ප්‍රාශ්වාසය කල හැකි උපරිම වාත පරිමාව

4800ml

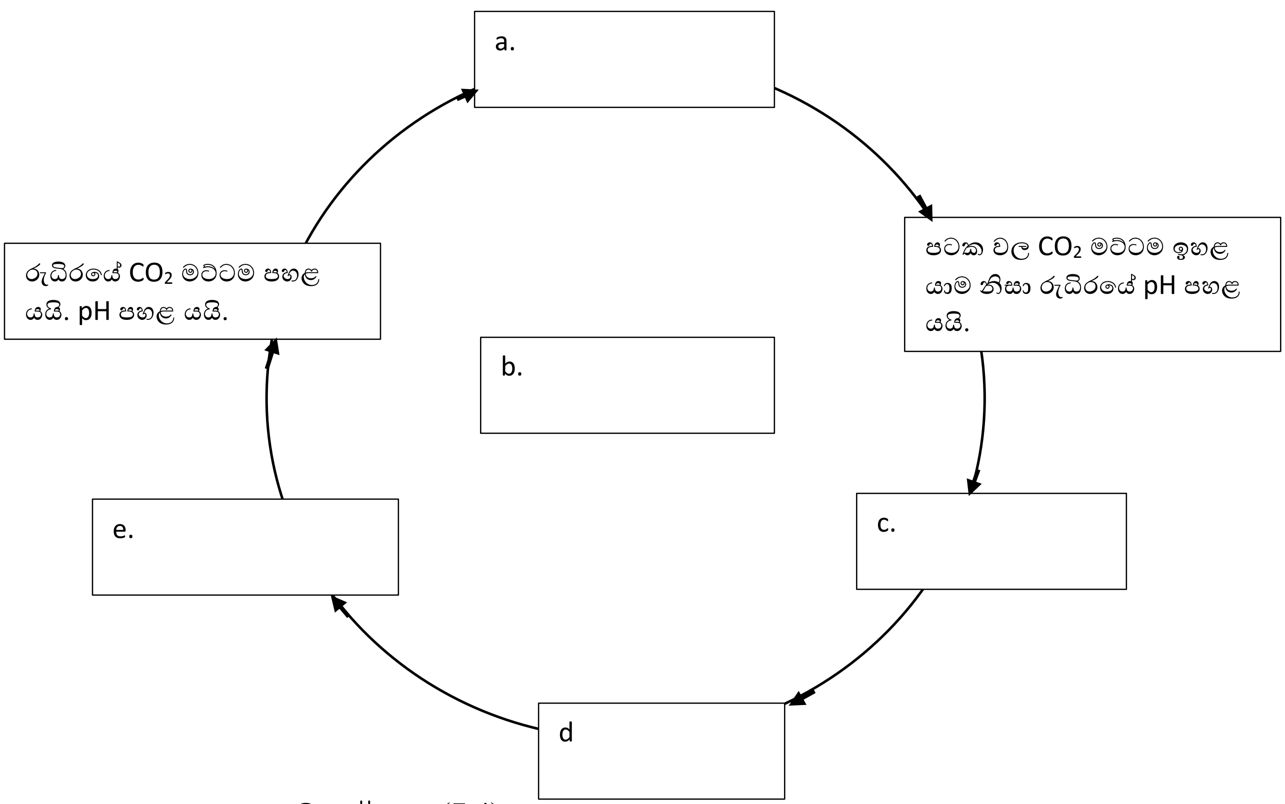
2 x 2.5 = 5

iv . ව්‍යුහාත්මක මල අවකාශ පරිමාවෙහි අගය සඳහන් කරන්න.

150 ml

1 x 2.5 = 2.5

v. ආශ්වාස - ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලියේ සමස්ථිතික යාමනය දැක්වෙන ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ. හිස් කොටු සඳහා අදාළ ක්‍රියාවලිය / තත්ත්වය දක්වා සම්පූර්ණ කරන්න



a සාමාන්‍ය රුධිර P^H අගය(7.4)

b. මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ P^H අගය පහළ යෑම සුෂුම්නා ශීර්ෂකය හඳුනා ගැනීම

c. ප්‍රධාන රුධිර වාහිනී වල ඇති සංවේදන P^H ඉහළ යාම හඳුනා ගනයි. (ශීර්ෂ පෝෂී l ධමනිය හා මහා ධමනිය) 500 m

d. සුෂුම්නාව ප්‍රධාන රුධිර වාහිනී මගින් සංවේදන ලබා ගනීයි

e සුෂුම්නා ශීර්ෂකයෙන් ලැබෙන සංඥා පර්යන්ත පේෂි වලට හා ප්‍රාචීරයට ලබා දීමෙන්

වාතාශ්‍රයේ ගඹුර හා සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි

6 x 2.5 = 15

(C) i. හෘත් චක්‍රයක් යනු කුමක් ද? ඒ සඳහා ගතවන කාලය සඳහන් කරන්න.

- පූර්ණ හෘත් ස්පන්ධනයකදී සිදුවන සිද්ධීන් අනුපිළිවෙල
- 0.8තත්

2 x 2.5 = 5

ii හෘත් චක්‍රයේ අවස්ථා අනු පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

- කර්ණිකා ආකුංචය/සංකෝචනය
- කෝෂික ආකුංචය/ සංකෝචනය
- පූර්ණ හෘත් විස්තාරය/කර්ණිකා කෝෂිකා ඉහිල් වීම

3 x 2.5 =7. 5

iii . පහත දැක්වෙන්නේ නීරෝගී වැඩිහිටි පුද්ගලයෙකුගේ ECG සටහනකි

a. එහි P තරංගය QRS තරංගය හා T තරංගය පෙන්නුම් කරන්න.

3 x 2.5 =7. 5

b. එම එක් එක් තරංගයෙන් නිරූපණය වන හෘදයේ ප්‍රධාන සිදුවීම් ලියා දක්වන්න

P
- SA ගැටය ඇති කරන ආවේග කර්ණිකා බිත්තිය දිගේ පැතිරී යාම/ කර්නිකා විධ්‍රැවනය

QRS
- AVගැටයේ සිට කෝෂිකා ඔස්සේ ආවේගයේ වේගවත් පැතිරීම/ කෝෂිකා විධ්‍රැවනය

T
. කෝෂිකා පේෂිවල ඉහිල් වීම/ කෝෂිකා ප්‍රතිධ්‍රැවනය

3 x 2.5 =7. 5

iv. a. රුධිර පීඩනය යනු කුමක් ද?

රුධිරය රුධිර වාහිනී තුල ගමන් කිරීමේදී රුධිරය මගින් එම වාහිනී බිත්ති මත ඇති කරන බලය

1 x 2.5 = 2.5

b ධමනි රුධිර පීඩනය මනිනු ලබන උපකරණයේ නම කුමක් ද?

ස්පිග්මොමැනෝ මීටරය

1 x 2.5 = 2.5

c. පුද්ගලයෙකු තුළ පවතින රුධිර පීඩනය වෙනස් විය හැකි සාධක 4 ක් නම් කරන්න.

දවසේ කාලය **ඉරියව්ව**

ස්ත්‍රී පුරුෂ බව වයස

ව්‍යායාම හා අතතිය ක්‍රියාකාරීත්වය

4 x 2.5 = 5

Any 40 x 2.5 = 100

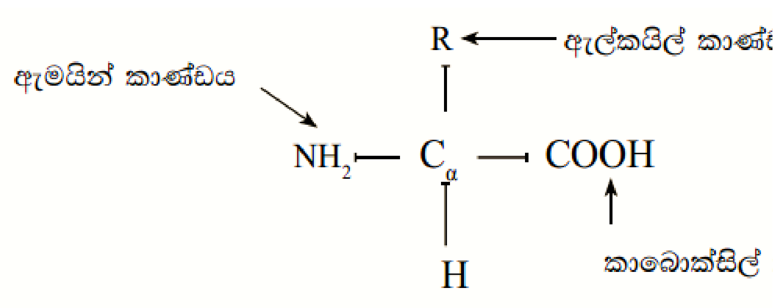
2. (A) i නයිට්‍රජන් අඩංගු ජෛව බහු අවයවිකයක අණු 2 ක් නම් කරන්න.

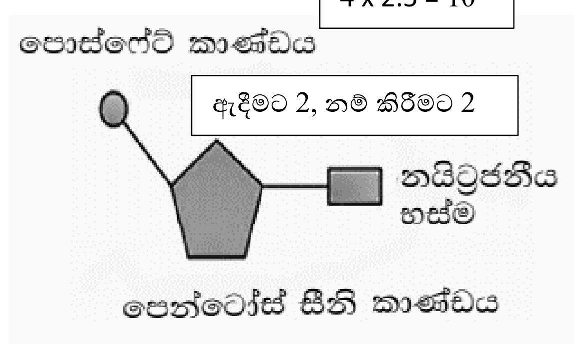
ප්‍රෝටීන, න්‍යෂ්ටික අම්ල

2 x 2.5 = 5

ii. ඉහත (i) හි ඔබ සදහන් කළ එක් එක් අණුවක තැනුම් ඒකක ව්‍යුහය ඇද දක්වන්න

4 x 2.5 = 10





iii. ප්‍රෝටීන සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න

ප්‍රෝටීන ආකාරය	උදාහරණ	කෘත්‍ය
1.පරිවහනය	හිමොග්ලොබීන්	**O_2 හා CO_2 පරිවහනය**
2. **සංචිත**	කේසීන්	කිරිවල සංචිත ආකාරය
3. ආරක්ෂක	ඉමියුනොග්ලොබියුලින්	**ආගන්තුක අංශු විනාශ කිරීම**
4.ව්‍යුහමය	කෙරටින්	**දේහය වියළීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම**

4 x 2.5 = 20

(B) i. පහත ව්‍යුහ / සිදුවීම් දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශ සඳහන් කරන්න

a . රේත්‍රිකාව .... **මොලුස්කා** ....

b. ශීර්ෂණය පෙන්වන මුල්ම වංශය .... **ඇනලීඩා** ....

c .ව්‍යාජ සීලෝමය .... **නෙමටෝඩා** ....

d. සියල්ලෝම කරදිය වංශීන්ය .... **එකයිනොඩමේටා** ....

e. ගුදයක් රහිත අසම්පූර්ණ ආහාර මාර්ගය .... **ප්ලැටිහෙල්මින්තස්**

5 x 2.5 = 12.5

ii Chordata වංශයේ ගාත්‍රා රහිත වංශ සඳහන් කර එක් වර්ගය සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න

....

....

නිවැරදි වංශය හා අදාල සුදුසු උදාහරණයකට දෙපසම නිවැරදි නම් ලකුණු 1

2 x 2.5 = 5

iii ඔබ සඳහන් කල වර්ග අතරින් එක් වර්ගයක පියාසැරිය සඳහා බොහෝ අනුවර්තන ඇත. එම වර්ගයේ ජීවීන්ගේ ඒ සඳහා ඇති අනුවර්තන 06 ක් සඳහන් කරන්න.

සැහැල්ලු ශරීරය

පියාපත් දැරීම

වාත කුටීර සහිත අස්ථි

අධික පරිවෘතිය

ශරීර ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම

දත් රහිත හොට

6 x 2.5 =12. 5

iv දංශක කෝෂ්ඨ යනු මොනවා ද?

Cnidaria වංශයේ පවතින ආරක්ෂාවට හා ගොදුරු අඩපන කිරීමට ඇති විෂ සහිත තන්තුවක් සහිත සෛල වර්ගයක්

1 x 2.5 = 2. 5

(C) අර්ථාපල් ආකන්ධ තීරුවල ජල විභවය සෙවීම සඳහා ශිෂ්‍ය යෙක් සිදුකල පරික්ෂණයක ප්‍රතිඵල පහත දැක්වේ.

සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ මවුලිකතාවය	අර්තාපල් තීරුවල මුල් දිග (mm)	අර්තාපල් තීරුවලපසු දිග (mm)	**පටකයේ දිගේ වෙනස**
ආසුැත ජලය	5.3	5.6	
0.1	4.9	5.1	
0.2	4.9	5.0	
0.3	5.0	5.1	
0.4	4.8	4.8	
0.5	5.1	5.0	

i. පටකයේ ජල විභවය සෙවීම සඳහා වගුව භාවිතයෙන් ලබාගත යුතු අනෙක් තොරතුර කුමක් ද?

දිගෙහි වෙනස සෙවීම .... 1 x 2.5 = 2.5

Iiඉහත දත්ත භාවිත කර අර්තාපල් පටකයේ ජල විභවය සෙවීම සඳහා සුදුසු ප්‍රස්තාරයක් පහත දෙන ලදඉඩ ප්‍රමාණයෙහි ඇද දක්වන්න

දිගෙහි වෙනස සෙවීම 6 x 2.5 = 15

අක්ෂ නම් කිරීමට 1 x 2.5 = 2.5

ප්‍රස්ථාරය ලකුණු කිරීම 1 x 2.5 = 2.5

නිවැරදි ප්‍රස්ථාරයට 1 x 2.5 = 2.5

0.4 අවස්ථාව නම් කිරීමට 1 x 2.5 = 2.5

iii . පහත දී ඇති සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණ වල ජල විභව වගුව භාවිත කර භාවිතා කල අර්තාපල් පටකයේ ජල විභවය ගණනය කරන්න.

- **1120kpa ඒකකය අනිවාර්ය වේ.** 1 x 2.5 = 2.5

....

iv. *Tradescantia* (Rhoeo) යටි අපිචර්මීය සිවි යොදා ගෙන ජල විභවය නිර්නය කිරීමේ පරික්ෂන සඳහා එම පටක යොදා ගැනීමට හේතු දෙකක් දක්වන්න.

රික්තක යුෂයේ ඇන්තොසයනීන් වර්ණකය පැවතීම

විශූණ සෛල පහසුවෙන් නිරීක්ෂණය කල හැකි වීම

2 x 2.5 = 5

v . එම පරික්ෂණයේදී සිදුකරනු ලබන උපකල්පනය කුමක් ද?.

සෛල වලින් 50% ක් විශුන අවස්ථාවේ පටකයේ ජල විභවය ද්‍රාවනයේ ජල විභවයට සමාන වේ

1 x 2.5 = 2.5

40 x 2.5 = 100

3.(A) i. පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

දේහයේ ඇති විවිධ T වසා සෛල හා B වසා සෛල සතු විශිෂ්ට ආරක්ෂණ ප්‍රතිචාර යොදා ගනිමින් ආක්‍රමණික ආගනන්තුක කාරක වලින් (ව්‍යාධිජනකයන්) දේහය ආරක්ෂා කිරීමේ හැකියාව

1 x 2.5 = 2.5

ii. පහත දැක්වෙන්නේ සෛල මැදිහත් වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරක අවස්ථාවකි. ABCD හඳුනා ගන්න.

A ව්‍යාධිජනකයා/ ප්‍රතිදේහ ජනක කැබැල්ල

B අධිග්‍රහනය කල ප්‍රතිදේහ ජනක කැබැල්ල

C MHC

D ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහකය

4 x 2.5 = 10

iii . D ලෙස නම් කරන ලද සෛලයේ සක්‍රීය ආකාර මොනවාද? ඒවායේ කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

සෛල ආකාරය	කෘත්‍ය
T සෛලය	සෛල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර
B සෛලය	දේහ තරල මාධ්‍ය වන / ප්‍රතිදේහ මැදිහත් වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර

2 x 2.5 = 5

iv.a සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක් ද?

ව්‍යාධිජනකයෙකුට එරෙහිව දේහය තුල ක්‍රියා කරන - හා - වසා සෛල ....

එහි ප්‍රතිඵල වන යම් ව්‍යාධිජනකයෙකුට - හා- ඕනෑම සෛලයක් මගින් හට ....

ගන්වන/ දීරඝ කාලීනව පවත්නා ප්‍රතිශක්තිය සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තියයි .... 3 x 2.5 = 7.5

(B) i. ආස්‍රැති විධානය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

ජීවියෙකුගේ දේහය තුල ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය හා ජල තුල්‍යතාව පාලනය කරන ක්‍රියාවලිය ....

1 x 2.5 = 2.5

ii. a. බහිස්‍රාවය යනු කුමක් ද?

. නයිට්‍රජනීය පරිවෘතීය අපද්‍රව්‍ය හා වෙනත් පරිවෘතීය අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම ....

1 x 2.5 = 2.5

b. වකුගඩුවල කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක් ද?

වෘක්කානුව .... 1 x 2.5 = 2.5

iii. සත්ත්ව ලෝකයේ දක්නට ලැබෙන බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එම ව්‍යුහ දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ව්‍යුහය	සත්ත්ව වංශය
වෘක්කිකා	ඇනලීඩා
මැල්පිගීය නාලිකා	අත්‍රපෝඩා
ස්පර්ශ ග්‍රන්ථි	අත්‍රපෝඩා
වෘක්ක	කෝඩේටා
සිළු සෛල	ප්ලාටිහෙල්මින්තේස්

5 x 2.5 = 12.5

iv. මානව මෛත්‍ර පද්ධතියේ කොටස් සඳහන් කරන්න.

කොටස
1.වෘක්ක
2.මුත්‍රාවාහිනය
3.මුත්‍රාශය
4.මුත්‍ර මාර්ගය

4 x 2.5 = 20

(C) i. ඇනලිඩාවන්ගේ ස්නායු පද්ධතිය සංවිධානය වී ඇති ආකාරය විස්තර කරන්න.

තරමක් සංකීරණ මොළයක් හා උදරීය සනායු රැහැන් ඇත

උදරීය ස්නායු රැහැන ගැංග්ලියා දරයි

ගැංග්ලිගා ඛණ්ඩිකව සැකසී ඇත

3 x 2.5 = 7.5

ii.a මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය යනු කුමක් ද?.

රුධිර ග්‍රාහි ප්‍රතානයෙන් ස්‍රාවය වන

මස්තිෂ්ක කෝෂිකා හා සුෂුම්නාවේ මධ්‍ය නාලයේ පවතින තරලය

2 x 2.5 = 5

b. මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ කෘතීන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

මධ්‍ය ස්නායු පස්ධතිය තුල ඒකාකාර පීඩනයක් පවත්වා ගැනීම

මොළය හා කපාලය අතර කම්පන අවශෝෂනය

පෝෂක හා හෝමෝන සංසරණය

අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම

2 x 2.5 = 5

iii.a පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය ලෙස අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?.

ජීවින්ගේ චලන හා ඔවුනගේ අභ්‍යන්තර පරිසරය යාමනය කරමින්, මධ්‍ය ස්නායු

පද්ධතිය දෙසට හා ඉන් ඉවතට ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කරන ස්නායු පද්ධතිය

1 x 2.5 = 2.5

b. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියට අයත් කොටස් මොනවා ද?

කපාල ස්නායු .... සුෂුම්නා ස්නායු ....

ස්වයංසාධක ස්නායු / ගැංග්ලියා ....

3 x 2.5 = 7.5

iv .ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතියේ කොටස් මොනවා ද?

අනුවේගී ....

ප්‍රත්‍යානුවේගී ....

2 x 2.5 = 5

v. ඔබ ඉහත(iv) හි සඳහන් කල ප්‍රධාන කොටස් 2 හි ව්‍යුහමය වෙනස්කම් 03 සඳහන් කරන්න.

අනුවේගී	ප්‍රත්‍යානුවේගී
පූර්ව ගැංග්ලියම් තන්තු කෙටිය	දිගුය
ගැංග්ලියා සුෂුම්නාව ආසන්නයේ සමාන්තරව ඇත.	ගැංග්ලියා කාරක මත ඇත.
සුෂුම්නාවෙන් පමණි	ස්නායු ආරම්භ වන්නේ මොළයේ පාදස්ථයෙන් හා සුෂුම්නාවෙන් පමණි (කපාල ස්නායු හා සුෂුම්නා ස්නායු)

3 x 2.5 = 7.5

40 x 2.5 = 100

4.(A) i. ශාකයක් තුල ද්‍රව්‍ය ගමන් කරන ක්‍රම ලෙස සක්‍රීය පරිවහනය හා අක්‍රීය පරිවහනය ඇත. මින් ශාකය තුල ජලය ගමන් කරන අක්‍රීය පරිවහන ක්‍රම නම් කරන්න.

විසරණය .... පහසුකල විසරණය ....

ආසෘැතිය .... තොග ප්‍රවාහනය ....

නිපානය ....

5 x 2.5 = 12.5

ii. මෙයින් දිගු දුර පරිවහනය සඳහා වැදගත්වන ක්‍රමය කුමක් ද?

තොග ප්‍රවාහනය ....

1 x 2.5 = 2.5

iii. a. ජල විභව සංකල්ප යනු කුමක් ද?

ජලය ගමන් කරන දිශාව තීරණය කරනු ලබන ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය හා යොදනු පීඩනය මගින් පාලනය වන භෞතික ගුණාංගයකි

1 x 2.5 = 2.5

b. ජල විභව සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

Ψ = Ψs + Ψp   Ψ = ජල විභවය   Ψs = ද්‍රව්‍ය විභවය

Ψp = පීඩන

1 x 2.5 = 2.5

iv. ශාකයක් තුල සිදුවනු නිදහස් ජල පරිවහන මාර්ගය සඳහන් කරන්න.

ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගය

1 x 2.5 = 2.5

v.a. පූටිකාවක් යනු කුමක් ද?

ශාක කඳක් හා පත්‍ර අපිචර්මයේ දක්නට ලැබෙන පාලක සෛල 2කින් විවර වැසීමට ඇති සිදුරු විශේෂයකි

1 x 2.5 = 2.5

b. උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය සඳහා බලපාන සාධක 3 ක් සඳහන් කරන්න.

ආලෝක තීව්‍රතාවය CO_2 සාන්ද්‍රණය

උෂ්ණත්වය   ප්‍රයෝජ්‍ය පාංශු ජල ප්‍රමාණය

ආද්‍රතාවය

සුළගේ වේගය

Any 3 x 2.5 =7.5

(B) i.a. ශාක වල දක්නට ලැබෙන ආතති යනු මොනවා ද?

ශාක වල පැවැත්ම ,වර්ධනය,ප්‍රජනනය කෙරෙහි පරිසරය තුල ඇති සාධක මගින් ඇති කරනු ලබන හානිකර බලපෑම්

1 x 2.5 =2.5

b. අජෛව ආතති නම් කරන්න

නියං ආතතිය ලවණ ආතතිය

සීතල ආතතිය

3 x 2.5 =7.5

ii අක්මාවට රුධිරය සපයන ධමනිය නම් කරන්න.

යාකෘතික ධමනිය

1 x 2.5 =2.5

iv. ආහාර ජීර්ණයට අමතරව අක්මාවේ කෘත්‍යයන් 4 ක් සදහන් කරන්න.

කාබෝහයිඩේට පරිවෘත්තිය ඇතැම් හෝමෝන අකිය කිරීම

මේද පෝටීන පරිවෘත්තිය තාපය නිපදවීම

ඖෂධ හා විෂ ද්‍රව්‍ය විෂහරණය

ක්ෂුද ජීවින්ට එරෙහිව ආරක්ෂාව

Any 4 x 2.5 =10

(C) i. සත්ත්ව සදෘශ්‍ය පෝෂණයේ පියවර සදහන් කරන්න.

අධිගහණය ස්විකරණය

ජීර්ණය පහකිරීම

අවශෝෂණය

5 x 2.5 =12.5

ii. සතුන් පෙන්වන පෝෂණ ක්‍රමයක් වන සහජීවනයේ කාණ්ඩ 03 සදහන් කර එය උදාහරණය බැගින් ලියා දක්වන්න.

කාණ්ඩය	උදාහරණය
අනොන්‍යාධාරය	Ruminates හා වේයන්
පරපෝෂිතතාවය	මකුණා හා මිනිසා
සහභෝජීත්වය	බෙලි ඇනයා හා තල්මසා

6 x 2.5 =15

නිවැරදි උදාහරණ සදහා ලකුණු දෙන්න

iii .මානව ආමාශයේ පිහිටීම හා හැඩය විස්තර කරන්න

දේහය උදර කුහරය තුල පිහිටන J හැඩැති විස්තෘත මඩියකි

1 x 2.5 =2.5

iv. ආමලශය යනු කුමක් ද?

ආමාශය තුළදී අර්ධ ලෙස ජීරණය වී සෑදෙන අර්ධ ඝන ආම්ලික ආහාර ස්කන්ධය

1 x 2.5 =2.5

v. ආමාශයේ කෘත්‍ය 5 ක් සඳහන් කරන්න.

ආහාරය තාවකාලික ගබඩා කිරීම.

ආහාර වල යාන්ත්‍රික ජීරණය.

පෙප්සීන් වලින් ප්‍රෝටීන ජීරණය ආරම්භ කිරීම.

ජලය,මධ්‍යසාර,සමහර ඖෂධ අවශෝෂණය.

HCl මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ජීරණය.

ආලාර වක්‍ර පිදාන මගින් ආහාර කුඩා ප්‍රමාණ වලින් ග්‍රහණියට තල්ලු කිරීම.

ගැස්ට්‍රින් හෝමෝනය ස්‍රාවය.

Any 5 x 2.5 =12.5

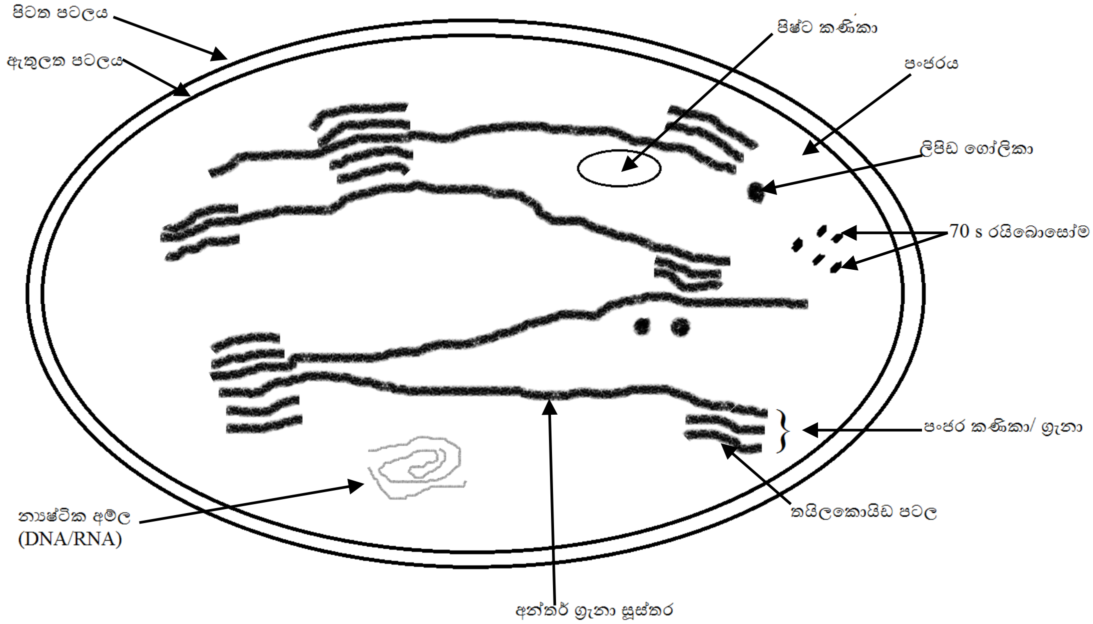
40 x 2.5 = 100

රචනා ප්‍රශ්න

(5). (a) හරිතලවයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

(b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී ATP හා NADPH සෑදෙන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(a)



1. ද්වි උත්තල කාච හැඩති.

2. පටල දෙකක් සහිත ව්‍යුහයකි.

3. පිටත පටලය හා ඇතුලත පටලය සිනිඳු/සුමුදු වේ.

4. එම පටල ඉතා පටු අන්තර් පටල අවකාශයකින් වෙන් වී ඇත.

5. හරිතලව ඇතුලත ඇති පටල පද්ධති ජාලය මඟින්

6. පැතලි එකිනෙක හා අන්තර් සම්බන්ධ වූ තයිලකොයිඩ පටල සෑදී ඇත.

7. තයිලකොයිඩ පටල තුල ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණකවලින් සෑදුන

8. ප්‍රභා පද්ධති පිහියයි.

9. තයිලකොයිඩ එක මත එක ඇසිරී

10. ග්‍රැනා සාදයි.

11. ග්‍රැනා එකිනෙක අන්තර් ග්‍රැනා සූස්තර මඟින් අන්තර් සම්බන්ධ වේ.

12. තයිලකොයිඩ පටලවලට පිටතින් (තරලයක් අඩංගු) පංජරය ඇත.

13. එහි වෘර්තාකාර DNA (හරිතලව DNA)

14. 70 s රයිබසෝම

15. එන්සයිම රාශියක්

16. පිෂ්ඨ කණිකා

17. ලිපිඩ බිඳිති අඩංගු වේ.

කරුණු 16 ක්

(b) 1. හරිතලවයන්හි තයිලකොයිඩ පටල තුල ක්ලෝරොෆිල් අණු, අනෙකුත් කාබනික අණු හා ප්‍රෝටීන් අණු සංවිධානය වී ප්‍රභා පද්ධති සෑදේ.

2. ප්‍රභා පද්ධති තුල ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණයක් හා ඇනටෙනා සංකීර්ණයක් පිහිටයි.

3. ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණය තුල ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු අඩංගු වේ.

4. තයිලකොයිඩ පටලවල ප්‍රභා පද්ධති II (PS I) හා ප්‍රභා පද්ධති (PS II) ලෙස ආකාර 2කි.

5. PS II පිහිටන ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථානයේ ක්ලෝරොෆිල් a අණුව p.680 ලෙස හැඳිනවෙන අතර 680nm තරංග ආයාම සහිත ආලෝක කිරණ ඵලදායි ලෙස අවශෝෂණය කරයි.

6. PS I පිහිටන ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථානයේ ක්ලෝරොෆිල් a අණුව p.700 ලෙස හැඳිනවෙන අතර 700nm තරංග ආයාම සහිත ආලෝක කිරණ ඵලදායි ලෙස අවශෝෂණය කරයි.

7. ආලෝක කිරණ වල ශක්තිය PS I හා PS II හි ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක මගින් අවශෝෂණය කරගෙන PS I හා PS II උත්දීපනය වේ.

8. තයිලකොයිඩ පටලවල පිහිටි ප්‍රභා පද්ධති හා අනෙකුත් සංඝටක හරහා ඉලෙක්ට්‍රෝන එක් දිශාවකට පමණක් ගලා යාම රේඛීය ලෙස ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලායාමයි.

9. එහිදී ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක මතට ෆෝටෝන පතිත වීම නිසා PS II ඉලෙක්ට්‍රෝන උද්දීපනය වී ඉහළ ශක්ති මට්ටමක් කරා ගමන් කරයි.

10. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන PS II හි පිහිටි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මඟින් තාවකාලික ලෙස ලබාගනී.

11. PS II ආශ්‍රිතව සිදුවන එන්සයිම මඟින් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවකින් ජලය ප්‍රභා විඡ්ඡේදනය වී

12. ජල අණුවක් බිඳ වැටී O_2, H^+ අයන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිඵල වේ.

13. පිටවූ ඉලෙක්ට්‍රෝන මඟින් උද්දීපනය වී තිබූ PS II උදාසීන කරයි.

14. ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක මතට ෆෝටෝන පතිත වීම හේතුවෙන් PS I ඉලෙක්ට්‍රෝන උද්දීපනය වීමෙන් ඉහළ ශක්ති මට්ටමක් කරා එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් කරයි.

15. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන PS I පිහිටි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මඟින් තාවකාලික ලෙස ලබා ගනී.

16. PS II ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මඟින් අවශෝෂණය කරගත් ඉලෙක්ට්‍රෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයක් ඔස්සේ ගමන් කර උද්දීපනය වී ඇති PS I වෙත ලබාදී එය උදාසීන කරයි.

17. ඉහළ ශක්ති මට්ටමක සිට පහළ ශක්ති මට්ටමකට ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලායාමේදී පිටවන ශක්තිය ආධාරයෙන් ATP සංස්ලේෂණය කිරීම ප්‍රභා පොස්පොරයිලීකැණයයි.

18. ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මඟින් අවශෝෂණය කරගත් PS I න උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයක් ඔස්සේ පහළ ශක්ති මට්ටමක් කරා ගමන් කර NADP ඔ'හරණය කර NADPH සාදයි.

19. NADP ඔ'හරණය උත්ප්‍රේරකය වන්නේ NADP reductase විශිෂ්ට එන්සයිමය මඟිනි.

20. චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලායාම ප්‍රභා පද්ධති 1පමණක් සිදුවේ.

21. එහිදී ආලෝකය මඟින් උද්දීපනය වූ PS I හි ඉලෙක්ට්‍රෝන චක්‍රීයව ගමන් කර PS I වෙත යලි පැමිනේ.

22. මෙහිදී ATP සංස්ලේෂණය වන නමුත් NADPH සංස්ලේෂණය නොවේ.

කරුණු 20 ක්

සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද (8-10) නිවැරදි රූප සටහන=ල.06

අසම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද (<8) නිවැරදි රූප සටහන=ල.03

නම් නොකල රූප සටහන=ල.00

16+26 = 36

36*4 = ලකුණු 144

රූප සටහන ලකුණු 06

උපරිම ලකුණු 150

(6) (a) විෂම රූපී පරම්පරා, ප්‍රත්‍යාවර්තනය යනු කුමක්ද? ශාකවලට අදාලව කෙටියෙන් පහදන්න.

1. යම්කිසි ජීවන චක්‍රයක
2. ද්විගුන බීජානු ශාකයක්
3. ඒකගුන ජන්මානු ශාකයක්
4. මාරුවෙන් මාරුවට ඇතිවීම
5. (ද්විගුන) බීජානු ශාකය ඌනන විභජනයෙන්
6. ඒකගුන බීජානු නිපදවයි
7. බීජානු ප්‍රරෝහනයෙන් ජන්මානු ශාකය ඇතිවේ
8. ජන්මානු ශාක අනුනන විභජනයෙන්
9. ජන්මානු නිපදවයි
10. ජන්මානු සංසේචනය/ පෑහීම
11. ද්විගුන යුත්තානුව ඇතිවේ
12. යුත්තානුව අනුනන විභජනය වී

13. කළලය සාදයි

14. කළලයෙන් (ළපටි) බීජානු ශාකය ඇතිවේ (14)

(b) *Pogonatum* ජීවන චක්‍රයේ මූලික ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1. විෂම රූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තය
2. ජන්මානු ශාකය ප්‍රමුඛය
3. ජන්මානු ශාක ඒක ලිංගිකය/ ද්විගෘහිය
4. ජන්මානු ශාක ස්වාධීනය,
5. ප්‍රභාසංස්ලේෂකය
6. (පරිනත) පුමංගි ශාකය ශුකානුධානි ධරයි
7. ඒවා තුල කශිකාධර (ද්වි) ශුකානු සාදයි
8. (පරිනත) ජායා ජන්මානුශාකය අන්ඩානුධානි දරයි
9. ඒවා තුල අන්ඩ සෛලයක් වේ
10. ශුකානු බාහිර පටලයෙන් පිහිනා,
11 රසායනික ආකර්ෂණ වලට ප්‍රතිචාර ලෙස
12. අන්ඩානුධානි තුලට පිවිස අන්ඩ සෛලය සංසේචනය කරයි
13. ද්විගුන යුක්තානුව සෑදේ
14. යුක්තානුව අනූනන විභජනය
15. ද්වීගුන කළලය සෑදේ
16. කළලය අන්ඩානුධානිය තුලම රැදී
17. කළලයෙන් බීජානු ශාකය ඇතිවේ
18. මේ සඳහා පෝෂණය ජන්මානු ශාකයෙන් ලබාගනී
19. බීජනු ශාකය ජන්මානු ශාකයට සම්බන්ධ වී පවතී
20. බීජානු ශකය පාදය, තන්ත්‍රය, ස්පෝයීකාව දරයි
21. පාදය මගින් ජන්මානු ශාකයෙන් ජලය හා පෝෂක අවශෝෂණය කරයි
22. ස්පෝටිකාව තුල බීජානු මාතෘ සෛල ඌනන විභජනය සදුවීම
23. ඒකගුන බීජාන් සාදයි
24. ඒවා සමබීජානු වේ
25. බීජානු ව්‍යාප්ත වී සුදුසු උපස්ථරයක් මත වැටී ප්‍ර‍රෝහනය විම
26. කොළපාට, ශාකනය වූ, සූත්‍රිකාකාර ප්‍රාක් තන්ත්‍රය සෑදීම
27.එයින් හටගන්නා අංකුර වලින්
28. ජන්මානු ශාක ඇති කරයි

(28)

(c)*Pogonatum* ජීවන චක්‍රය හා *Nephrolepis* ජීවන චක්‍රය අතර වෙනස්කම්

1. *Pogonatum* හි ජන්මානු ශාක ප්‍රමුඛ වේ *Nephrolepis* හි බීජානු ශාකය ප්‍රමුඛය

2. *Pogonatum* ජන්මානු ශාක මූලාග්‍ර, කඳ, පත්‍ර ලෙස විභේදනය වූ පැළැටි ආකාර වේ. *Nephrolepis* හි ජන්මානු ශාකය පෘෂ්ඨෝදරියව පැතලිවූ හෘදාකාර තලයකි

3. *Pogonatum* ජන්මානු ශාක ඒකලිංගිකය/ ද්වීශෘහිය. *Nephrolepis* ජන්මානු ශාක ද්වීලිංගිකය

4. *Pogonatum* ද්විකශිකාමය ශුකානු සාදයි. *Nephrolepis* බහුකශිකාමය ශුකානු සාදයි.

5. *Pogonatum* බීජානු ශාකය ජන්මානු ශාකය මත ජීවත් වේ. ජන්මානු ශාකය මත යැපේ. *Nephrolepis* හි බීජානු ශාකය ස්වාධීනය. ස්වයංපෝශීය.

6. *Pogonatum* බී. ශා. පාදය, තන්තුය, ස්පෝටිකාව යන කොටස් දරයි. නමුත් *Nephrolepis* හි මුල්, කඳ, පත්‍ර ලෙස විභේදන බීජානු ශාකයක් ඇත.

7. *Pogonatum* ජීවන චක්‍රය කාලතරන ව්‍යුහ කිසිවක් නැත. *Nephrolepis* භූගත කඳක්/ කාලතරන ව්‍යුහ දරයි.

14+28+7 ⟶ 50 X 3 =150

(7). (a) මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනය වීමේ යානත්‍රනය විස්තර කරන්න.

(b) මිනිසාගේ හුස්ම ගැනීම සමස්ථිතික ලෙස පාලනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(a) 1. පෙනහැලි තුලට වාතය ඇතුලුවීම ආශ්වාසය ලෙසත්

2. පෙනහැලි තුලින් වාතය පිටතට ගමන් කිරීම ප්‍රාශ්වාසය ලෙස හඳුන්වයි.

3. ආශ්වාසය හා ප්‍රාශ්වාසය මාරුවෙන් මාරුවට සිදුවේ.

4. ආශ්වාසය සක්‍රීය ක්‍රියාවලියකි.

5. ආශ්වාසයේදී සෘණ පීඩන ශ්වසනයක් සිදුවේ.

6. ආශ්වාසයේදී අන්තර් පර්ශුක පේශී හා මහා ප්‍රචීර පේශී සංකෝචනය වේ.

7. උරස් කුහරයේ පරිමා වැඩිවේ.

8. පෙනහැලි වටාවූ අන්තරංග ප්ලූරාව හා පාර්ශික ප්ලූරාව එකිනෙක මත ලිස්සා යයි.

9.එවිට පෙනහැලි පරිමාව වැඩිවේ. එවිට

10. පෙනහැලි තුල පීඩනය බාහිර වායුගෝලයට සාපේක්ෂව අඩුවේ.

11. පෙනහැලි හා බාහිර වායුගෝලය අතර පීඩන අණුක්‍රමනයක් ඇතිවේ.

12. පීඩනය වැඩි බාහිර වායුගෝලයේ සිට පීඩනය අඩු පෙනහැලි තුලට වාතය ගලා එයි.

13. ප්‍රාස්වාසය අක්‍රීය ක්‍රියාවලියකි.

14. මහා ප්‍රචීර පේශී හා අන්තර් පර්ශුක පේශී ඉහිල් වේ.

15. උරස් කුහරයේ පරිමාව අඩුවේ. එවිට

16. පෙනහැලි පරිමාව අඩුවේ.

17. පෙනහැලි තුල පීඩනය බාහිර වායුගෝලීය පීඩනයට වඩා වැඩිවේ.

18. පෙනහැලි වලින් පිටතට වාතය ගලා යයි/ තල්ලු කරයි.

19. දේහ ක්‍රියාකාරිත්වය ඉහළ අවස්ථාවලදී ගැඹුරු ශ්වසනය සිදුවේ.

20. අතිරේක පේශිද දායක වී උරස් කුහරයේ පරිමාව තවදුරටත් වැඩිකරයි.

b.

1. ශ්වසනය පාලනය වන්නේ අනිච්ඡානුග යාන්ත්‍රණයකිනි.

2. ප්‍රධාන ශ්වසන යාමන මාධ්‍යස්ථානය සුෂුම්නා ශීර්ශකයයි.

3. ශ්වසන යාමනය සෘණ ප්‍රතිපෝෂි යාන්ත්‍රණකයට අනුව සිදුවේ.

4. ආශ්වාසයේ දී පෙනහැලි ඇදීම හදුනාගන්නේ පෙනහැළි වලම වූ සංවේදක / ප්‍රතිග්‍රාහක මගිනි.

5. එම ප්‍රතිග්‍රාහක / සංවේදක වල සිට සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට ස්නායු ආවේග යවයි.

6. තවදුරටත් ආශ්වාසය නිෂේධනය වේ.

7. පෙනහැළි ප්‍රමාණයට වඩා ප්‍රසාරණය වීම වැළකේ.

8. සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ ඇති සංවේදක රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක සහ

9. ප්‍රධාන රුධිර වාහිනි වල හා මහා ධමනියේ ඇති සංවේද ක රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක වලට pH අගයේ වෙනස් වීම් හදුනාගත හැක.

10. රුධිරයේ CO_2 ඉහල ගිය විට pH අගය අඩුවේ. එවිට

11. සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගින් හුස්ම ගැනීමේ වේගය හා

12. හුස්ම ගැනීමේ ගැඹුර වැඩිකරයි. එමගින්

13. රුධිරයේ වූ වැඩිපුර CO_2 ඉවත් කරන තෙක්

14. ප්‍රාශ්වාසය සිදුවේ.

15. එවිට නැවත රුධිරයේ pH අගය එහි සාමාන්‍ය අගය වන 7.4 ට ලගා වේ.

16. මහා ධමනියේ සහ

17. ශීර්ෂ පෝෂි ධමනි වලට O_2 සංවේදක රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක ඇත.

18. රුධිරයේ O_2 සාන්ද්‍රණය ඉතා පහළ ගිය විට

19. සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට ආවේග යැවීමෙන් හුස්ම ගැනීමේ වේගය ඉහළ නංවයි.

20. වැරෝලි සේතුවේ වූ අතිරේක ස්නායු පරිපත මගින් ශ්වසනය යාමන යනිසි ලෙස හසුරුවයි.

38 x 4 = 150

8. a කළල අපර මොළයෙන් සම්භවය වන කොටස්වල ව්‍යුහය හා කෘත්‍යයන් පැහැදිලි කරන්න.

කලල අපර මොළයෙන්,

1. අනුමස්තිෂ්කය
2. වැරෝලි සේතුව
3. සුසුම්නා ශීර්ෂකය සෑදේ

   අනුමස්තිස්කය

4. අර්ධගෝල දෙකකින් යුක්තය
5. කෘත්‍ය - කංකාල පේශි චලන සමායෝජනය
6. ඉරියව් හා සමබරතාවය පවත්වා ගැනීම
7. චාලක හැකියා ඉගෙනීමට හා / මතක තබා ගැනීම උපකාරි වීම.
   වැරෝලි සේතුව
8. ස්නායු තන්තු වලින් සමන්විතය
9. ස්නායු තන්තු මගින් අනුමස්තිස්කයේ අර්ධ ගෝල දෙක අතර පාලමක් සාදයි.
10. මෙහි සුසුම්නාව හා මොළයේ ඉහළ ප්‍ර දේශ අතර
11. ගමන් කරන ස්නායු තන්තු ඇත.
12. තවත් ස්නායු සෛල කාණ්ඩයක් /
13. ශ්වසන යාමක මධ්‍යස්ථානය සාදයි.
14. සමහර ස්නායු සෛල දේහ හුවමාරු මධ්‍යස්ථාන ලෙස ඇත.
15. කෘත්‍ය - පූර්ව මොළය, මධ්‍ය මොළය හා පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය අතර තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය
16. දිවීම හා නැගීම වැනි විශාල පරිමාණයෙන් සිදුවන දේහ චලන සමායෝජනය
17. සුසුම්නා ශීර්ෂකයේ දායකත්වය ද ඇතිව ශ්වසන ක්‍රියාවලියයාමනයට දායක වීම
    සුසුම්නා ශීර්ෂකය
18. මස්තිස්ක වෘන්තයේ පහළම කොටසයි.
19. වැරෝලි සේතුවෙන් ආරම්භ වී / පහළින් පිහිටි සුසුම්නාවට සම්බන්ධ වේ.
20. එය හෘත් සනාල මධ්‍යස්ථානය
21. ශ්වසන මධ්‍යස්ථානය හා
22. ප්‍රතීක මධ්‍යස්ථාන වලින් සමන්විතය.

b. රසායනික උපාගමයක් හරහා ස්නායු ආවේගයක් සම්ප්‍රේෂණය වන අන්දම පැහැදිලි කරන්න.

1. අක්සන අග්‍රස්ථයේ දී ක්‍රියා විභවයක් මගින්

2. පූර්ව උපාගම සෛලයේ ප්ලාස්ම පටලය විධ්‍රැවනය කරයි.

3. පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ විධ්‍රැවනය

4. Ca2+ අග්‍රස්ථය තුළට විසරණය වීමට හේතුවේ.

5. පූර්ව උපාගම සෛලයක අක්සන පර්යන්තවල ස්නායු සම්ප්‍රේෂක ද්‍රව්‍ය අඩංගු

6. උපාගම ආශයිකා ඇත.

7. Ca^{2+} අයන සාන්ද්‍රණය ඉහළ යාම නිසා

8. ස්නායු සම්ප්‍රේෂක සහිත උපාගම ආශයිකා පූර්ව උපාගම පටලට බැදේ.

9. එවිට ස්නායු සම්ප්‍රේශක උපාගම පැල්ම හරහා විසරනය වේ.

10. ස්නායු සම්ප්‍රේෂක පශ්ච උපාගම පටලයෙහි ඇත.

11. විශිෂ්ට ප්‍රතිග්‍රාහක වලට බැදී ඒවා

12. සක්‍රීය කරයි.

13. එවිට පශ්ච උපාගම පටලයේ විධ්‍රැවනය සිදුවන අතර එය ක්‍රියා විභවයට ලගා වේ.

14. පසුව එම සංඥාව

15. ස්නායු සම්ප්‍රේශක එන්සයිමීය ජලවිච්ඡේනය හෝ

16. පූර්ව උපාගම පර්යන්ත තුළට ස්නායු සම්ප්‍රේශක නැවත ප්‍රතිග්‍රහනය වීමෙන් හෝ නවතාලයි.

38 x 4 = 150

9. a.මානව වෘක්කයේ පිහිටීම ලියන්න

1. අපර උදර බිත්තිය මත

2. කශේරුවට දෙපසින්

3. ප්‍රතිඋදරච්ඡදීයව හා

4. මහා ප්‍රාචීරයට පහළින් පිහිටයි.

5. දකුණු වෘක්කය වම් වෘක්කයට වඩා මදක් පහළින් පිහිටයි.

b. මානව වෘක්කයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

1. බෝංචි බීජ හැඩතිය.

2. මේද ස්කන්ධයක් මගින් නියමිත ස්ථානයේ රදවා ඇත.

3. තන්තු මය සම්බන්ධක පටක යුගලයකින් ආවරණය වේ.

4. පියවි ඇසින් පැහැදිලි ප්‍ර දේශ තුනක් හදුනාගත හැකිය. එනම්,

5.බාහිර තන්තුමය ප්‍රාවරණය

6. වෘක්ක බාහිකය හා

7. අභ්‍යාන්තර වෘක්ක මජ්ඡාවයි.

8. බාහිකය හා මජ්ඡාව ප්‍ර දේශවල රුධිර වාහිනී ඇත.

9. එහි බහිස්‍රාවී නාලිකා තදින් ඇසිරි පවතී.

10. වෘක්ක බාහිකයේ ගුච්චිකා පවතින නිසා කණිකාමය ස්වරූපයක් පවතී.

11. මජ්ජාව වෘක්ක පිරමීඩ වලින් යුක්ත නිසා

12. විලිඛිත ස්වභාවයෙන් යුක්තය.

13. පිරමීඩ අග්‍රස්ථයේ වෘක්ක

14. පිටිකා තුළින්

15. වෘක්ක ශ්‍රෝණිය වෙතට යොමුව ඇත.

C. වෘක්ක වල ක්‍රියාකාරිත්වය කෙරෙහි හෝමෝන බලපාන අන්දම පැහැදිලි කරන්න.

1. රුධිර ජල ප්‍රමාණය අඩුවීමෙන් ආසෘති පීඩනය වැඩිය.

2. එවිට හයිපොතැලමසේ ආසෘතික ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් එය සංවේදනයට

3. එමගින් අපර පිටියුටරි ග්‍රන්ථීය උත්තේජනය වී ADH ස්‍රාවය ඉහළ නංවයි.

4. ADH (වෘක්කයේ) විදූරු සංවලිත නාලිකාව මත සහ

5. සංග්‍රාහක ප්‍රනාලය මත ක්‍රියාකර

6. ජල ප්‍රතිශෝෂණය කරයි.

7. මෙහිදී සාන්ද්‍ර මුත්‍රා නිපදවේ./ පිටවේ.

8.එවිට රුධිර අසෘති පීඩනය සාමාන්‍ය අගයට පත් වේ.

9. මෙම යාන්ත්‍රණය සෘණ ප්‍රතිපෝෂිව සිදුවේ.

10. එවිට හයිපොතැලමසය තවදුරටත් උත්තේජනය වීම වලකයි.

11. රුධිරයේ ලවණ සාන්ද්‍රණය අඩු වු විටදී

12. රුධිර පීඩනය හා රුධිර පරිමාව පහළ බසී.

13. වෘක්කයේ ඇති ජක්ෂ්ට ගුච්ඡික සංකීර්ණයෙන් එය හදුනා ගනී.

14. JGA මගින් රිනින් නිදහස් කරයි.

15.(රිනින් මගින්) අක්මාවෙන් ඇන්ජියෝටෙන්සිනෝජන් නිදහස් කිරීම උත්තේජනය වේ.

16. පසුව එය ඇන්ජියෝටෙන්සීන් I බවට ද

17. පරිවර්තක එන්සයිම මගින් ඇන්ජියෝටෙන්සීන් II බවටද පත් වේ.

19. ඇන්ජියෝටෙන්සීන් II අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි උත්තේජනය වේ.

20. ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන් නිදහස් කරයි.

21. (ඇල්ඩෙසටෙරෝන් මගින්) විදූර සංවලිත නාලිකා මගින් හා සංග්‍රාහක ප්‍රනාල වලදී Na+ හා H2O ප්‍රතිග්‍රාහක වැඩිකරයි.

22. එවිට රුධිර පරිමාව සාමාන්‍ය වේ.

Any 36 x 4 = 144 D – 06 = 150

10. කෙටිසටහන් ලියන්න

a. බීජ සුප්තතාවය

1.බීජය මව්ශාකයෙන් ගිලිහි ගිය පසු ප්‍රශස්ථ පරිසර තත්ව පවතී නම් බීජය ප්‍ර රෝහණය වේ.

2. පරිණතියේ එක් අවධියක බීජය තුල ඇති කළලය නිෂේධය වේ. එවිට බීජය ප්‍ර රෝහණය නොවී පවතී.

3. ස්වභාවිකම බීජය ඵලය තුලදී ප්‍ර රෝහණය වැළකේ. මෙය බීජ සුප්තතාවයයි.

4. බීජයක් සුප්ත අවධි ගත කිරීම හේතු කිහිපයක් වේ.

5. ප්‍ර රෝහණ නිෂේධක තිබීම

6. ඝනකම් දැඩි බීජාවරන දැරීම.

7. ජලයට අපාරගම්‍ය බීජාවරන පැවතීම

8. සුප්තතාවය බිඳවැටීමෙන් පසු බීජයට ජලය O2 හා සුදුසු උෂ්ණත්ව සැපයීමෙන් බීජය ප්‍ර රෝහණය වේ.

9. බීජයක් සුප්තඅවධිය ගත කිරීමේ වාසි ඇත.

10. ඒවා නම් අහිතකර පරිසර වලදී නොනැසි පැවතීම

11. ව්‍යාප්තියේ ද වර්ධනයට විකසනයට හා නොනැසි පැවතීමට අවස්ථාව ලැබේ.

12. ජීවී විශේෂයක උන්නතිය පවත්වා ගත හැකිය.

b. අධ්‍යාතතිය / **Hypertension**

1. කාලයක් තිස්සේ සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා ඉහළ රුධිර පීඩනයක් පැවතීමඅධ්‍යාතතියයි.

2. අධ්‍යාතතිය - හානිකර බලපෑම් ඇති කරයි. ඒවා නම්

3. වෘක්ක වලට හානි කරයි.

4. අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථියේ සංකූලතා ඇතිවේ.

5. හෘදයාබාධ ඇති වීම.

6. ආසාතය / මස්තිෂ්ක රුධිර වහනය

7. රුධිරවාහනී / ධමනි / ධමනිකා / කේශනාලිකා / වලට හානි වීම

8. මරණය

9. අධ්‍යාතතියට හේතු වන සාධක කිහිපයකි.

10. ස්ථුලතාවය
11. මධුමේහය
12. පවුල් ඉතිහාසය
13. අධික දුම් පානය
14. අධික මත්පානය
15. ක්‍රියාශීලීත්වය අඩු ජීවන රටා
16. අධික ලුණු පරිභෝජනය
17. ආතතිය

18. ධමනි බිත්ති මත LDL / අඩු ඝනත්ව ලිපොප්‍රෝටීන තැන්පත් වීම.

C. දේහතරල මධ්‍යවන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර

1. විශිෂ්ටම සංවේදී කල B වසා සෛල මෙහිදී වැදගත් වේ.

2. විශේෂ ප්‍රතිදේහ ජනනය සමග මෙම B වසා සෛල සම්බන්ධ වීම

3. ඒවා ප්‍රගුණනය වීම

4. ප්ලාස්මා සෛල බවට විභේදනය වීම.

5. ප්ලාස්මා සෛල ප්‍රතිදේහ ස්‍රාවය කරයි.

6. මෙම ප්‍රතිදේහ ඉමියුනොග්ලොබියුලීන් / ප්‍රෝටීන වේ.

7. ප්‍රතිදේහ රුධිරය හා ව්‍යාකූලව ඇත.
8. විශිෂ්ට ධූලක හා
9. ව්‍යාධිජනකයින් උදාසීන කිරීම හා
10. අක්‍රීය කිරීම
11. මීට අමතරව B මතක සෛල සෑදේ.
12. එකම ප්‍රතිදේහ ජනකයා

13. නැවත වතාවක් ආක්‍රමණය කල විට

14. ප්‍රභලම හා වේගවත්ම ප්‍රතිචාර දක්වයි.

15. මෙම ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරය ප්‍රධාන වශයෙන් ක්‍රියා කරන්නේ දේහ තරල වල සිටින ප්‍රතිදේහ ජනකයින් හා

16. දේහ තරල තුල ගුණනය වන බහිස්සෛලීය ව්‍යාධිජනකයින්ට එරෙහිවය.

a 10

b 15 = 41 any 38 x 4 = 150

c. 16