



Provincial Department of Education - NWP

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 චිලයනයේ ගුප්තතාපය
 2. කෝණික අනුවක් වීම
 3. ජලයේ ඇති ධ්‍රැවීයතා ගුණය
 4. අධික විශිෂ්ටතාප ධාරිතාව
 5. ජලයේ ඇති අඩු දුස්ස්‍රාවීතාවය
03. නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 1. ඇමයිනෝ අම්ල සියල්ලම උභයගුණිතාව පෙන්වයි.
 2. ඇමයිනෝ අම්ලයක කාබොක්සිල් කාණ්ඩය ඇල්කයිල් කාණ්ඩය හා ඇමයින් කාණ්ඩය පමණක් වේ.
 3. කොලැජන් ප්‍රෝටීනයකි. එය ද්විතියිකව්‍යුහය සහිතයි.
 4. ක්‍ෂුද්‍රානු අංගුලිකා අපිච්ඡද සෛල වලින් බයිජෙටයිඩ, 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 පොස්පොරයිලීකරණය 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 සෑදුණු ජාලාකාර ව්‍යුහයකි.
06. සෛල විභාජනයේ දී දුහිතෘ සෛල වෙත මව් සෛලයෙන් ගමන් නොකරන්නේ පහත කවරක්ද?
 1. න්‍යෂ්ටිකාව
 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 ප්‍රතිචලිතය සිදුවේ.
 3. එය G_1 S G_2 G_0 ලෙස අවධි 4 කට බෙදේ.
 4. හිස්ටෝන් DNA වටා එකිමෙන් ක්‍රොමැටීන් 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 විශිෂ්ට වේ.
 5. ප්‍රතික්‍රියාවේ දී වැය නොවේ.
09. කාබනික අනු අපේච 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 දී ඇති සිද්ධීන් හා අදාළ 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 කාමින්ගේ විකරණය | - සිනොසොයික |
| 4. සුන්‍යාශ්‍රීත සෛල සම්භවය | - ප්‍රොටෙරොසොයික |
| 5. පෘථිවිය සම්බවය | - හේඩියන් |
11. ජානවල ඉන්ට්‍රෝන ඉතා කලාතුරකින් තිබෙන ජීවී සත්‍යයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?
- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1. <i>Nostoc</i> | 2. <i>Salmonella typhi</i> | 3. <i>Thermococcus</i> |
| 4. <i>Escherichia coli</i> | 5. <i>Anabaena</i> | |
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. ප්‍රභාසංශ්ලේෂක 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 බීජානුධානී 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 බහිර්ජනා බීජානු නිරීක්ෂණයට හැකි විය. මෙය පහත කවරක් විය හැකිද?
- | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. <i>Mucor</i> | 2. <i>Chytridium</i> | 3. <i>Rhizopus</i> |
| 4. Shelf fungi / රාක්ක හතු | 5. <i>Penicillium</i> | |

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* , බුවල්ලා, 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. සංවරනයට වරල් දරයි.
 2. කොරලවලින් දේහය ආවරණය වී ඇත.
 3. අණ්ඩජ වීම.
 4. අණ්ඩ ජලාබ්‍රජනාව
 5. උත්ප්ලාවකතාව පාලනයට වාතාශ දැරීම
17. *Nephrolepis* , *Selaginella* හා *Cycas* යන ශාක පිළිබඳව පොදු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?
1. ජන්මාණු ශාක ජීව ගෘහි වේ.
 2. විෂම බීජානුක වේ.
 3. සවිත ආහාරය පිෂ්ඨය වේ.
 4. සෛලම වාහිනී දරයි.
 5. ජන්මානු ශාක ස්වයංපෝෂි වේ.
18. ශාක ප්‍රරෝහයක ප්‍රාථමික වර්ධනය පිළිබඳව පිළිගත 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. ලිග්නින සෛල බිත්ති සහිතය.
 3. කු හරහා ජලය එක සෛලයක සිට යාබද සෛලයට ගමන් කරයි.
 4. අජීවී සෛල වේ.
 5. යාන්ත්‍රික සන්ධාරනයක් සපයයි.
20. ද්විබීජ පත්‍ර 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. මූලෙහි වල්ක කැම්බියම පරිවක්‍රයේ බාහිර ස්ථරයෙන් හට ගනී.
21. මෘදු දැවයෙහි දක්නට නොලැබෙන්නේ කවරක්ද?
1. සෛලම තන්තු
 2. සෛලම වාහිනී
 3. සෛලම වාහකාහ
 4. සෛලම මෘදුස්ථර
 5. ලිග්නින බිත්ති සහිත සෛල

22. පහත දී ඇත්තේ ශාකයක් තුළ සිදුවන කිසියම් ජෛවීය ක්‍රියාවලියක පියවර කිපයකි. K^+ සන්ද්‍රාවය කල්පිතයට අනුව එය සිදුවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල තෝරන්න.

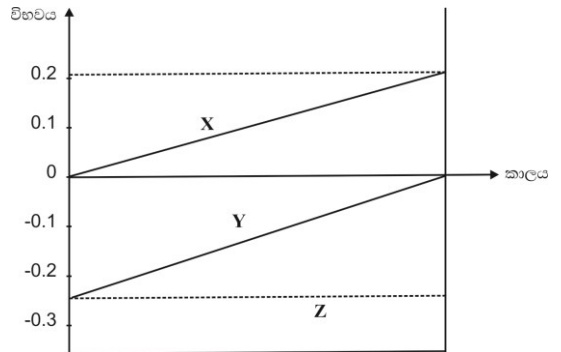
- පාලක සෛලවල ශුන්‍යතාව වැඩිවීම
- අපිචර්මීය සෛලවලින් පාලක සෛල තුළට ආසෘතියෙන් ජලය ඇතුළු වීම.
- පාලක සෛලවල ජල විභවය අඩුවීම.
- යාබඳ අපිචර්මීය සෛලවලින් පාලක සෛල තුළට සක්‍රියව K^+ ඇතුළු වීම.
- පූටිකාව විවෘත වීම

මෙම ප්‍රකාශ අතර සත්‍ය වන්නේ,

- a,b,c,d,e
- b,d,c,a,e
- b,c,d,a,e
- d,a,c,b,e
- d,c,b,a,e

23. ආරම්භක විශුන්‍යතාවයේ 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 මගින්ද?

	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. ප්ලෝයම් පරිසංක්‍රමණය හා සම්බන්ධ එකඟ නොවිය හැකි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

- ප්ලෝයම් යුෂයේ බරෙන් 30% ක් සුක්‍රෝස් අඩංගු වේ.
- ස්කන්ධ ආකන්ධ ප්‍රභවයක් ලෙස මෙන්ම අපායනය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- එකම පෙතේරනාලය තුළින් ද්වි දිශාත්මකව ප්ලෝයම් යුෂ පරිවහනය වේ.
- සමහර විශේෂවල පත්‍ර මාධ්‍ය සෛලවල සිට පෙතේර නාල ඒකක තුළට ප්ලෝයම් බන්ධ හරහා සිනි විසරනය වේ.
- අපායනයේ දී සිනි 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.

- පරිනත අවස්ථාවල *Pogonatum* වල බීජානුශාකය ස්වාධීන ස්වයංපෝශී ලෙස ජීවත් වේ.
- Selaginella* ජායා ජන්මානු ශාකය ඒකශෛලික මූලාංග දරයි.
- Nephrolepis* හි ළපටි බීජානුශාකය විකසනයට අවශ්‍ය පෝෂණය ජන්මානුශාකයෙන් ලබා ගනී.
- Cycas* පරාග කනිකාව ඒක සෛලිකය ක්‍රි න්‍යෂ්ටිකය.
- ආවාහ බීජක කලලකෝෂය ඒක සෛලිකය. න්‍යෂ්ටි 8ක් දරයි.

27. නිල් ආලෝකප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහකවල ප්‍රතිචාරයක් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

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

28. විවිධ ආතතිවලට ප්‍රතිචාර වශයෙන් ශාක තුළ සිදුවන පහත ක්‍රියාවලි සලකන්න.

- (A) තෘණ පත්‍ර රෝල් වීම.
- (B) පටල ලිපිඩවල අසන්තෘප්ත මේද අම්ල ප්‍රමාණය ඉහළ යාම.
- (C) වල්කය හා ජේදස්තරය සෑදීම

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

1. ලවණ ආතතිය, නියං ආතතිය, ශීත 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.

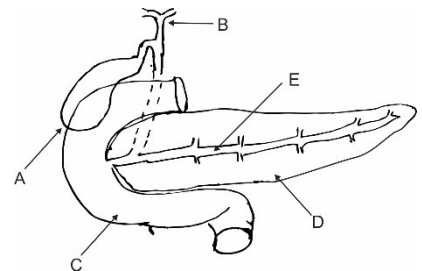
1. සුළං අධික පරිසරවල වැඩෙන ශාක වල කෙටි ඇඹරුණ කඳන් ඇත.
2. ස්පර්ශ සන්නිවේදන වලන උපධානයේ සෛලවල ශුන්‍යතා වෙනස නිසා සිදුවේ.
3. වැල් දොඩම් පහුර ආධාරකය වටා එකීම ස්පර්ශාවර්තනයයි.
4. යාන්ත්‍රික බාධා නිසා ශාක ආකාර වල වෙනස් වීම් ප්‍රභා රූප ජනනය යි.
5. *Mimosa pudica* ස්පර්ශ කළ විට පත්‍ර හැකිලේ.එය ස්පර්ශ සන්නිවේදනයකි.

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 සමඟ එකඟ විය නොහැකි ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

1. D - අන්තරාසර්ග මෙන්ම බාහිරාසර්ග කෘත්‍යය ඉටුකරන ග්‍රන්ථයකි.
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 සමඟ 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 බේදියේ ඇති සංසටක හා ඒවායේ කාර්යයන් පහතින් දී ඇත. නොගැලපෙන ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?
1. බේද ඇමයිලේස් - පොලිසැකරයිඩ කුඩා පොලි සැකරයිඩ හා ඩයිසැකරයිඩ බවට පත් කිරීම.
 2. ශ්ලේෂ්මල - ආහාර ස්තේහකය
 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 කෝඨාරාහ
 5. යාකෘතික මහා හඤ්ඤානු
35. රුධිර සංසරණ පද්ධති පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදිද?
1. සියලුම අපෘෂ්ඨවංශීන්ට විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් වේ.
 2. සංවෘත සංසරණ පද්ධතියක සෑම 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 සන්තායක පද්ධතියේ අසාමාන්‍යතා හඳුනා ගැනීමට උපකාරී වේ.
 2. ප්‍රධාන තරංග 05 ක් ඇත.
 3. P තරංගය කර්ණිකා විද්‍රාවනය කරයි.
 4. QRS තරංග සංකීර්ණය කෝෂිකා විද්‍රාවනය පෙන්නුම් කරයි.
 5. T තරංගයෙන් කර්ණිකා හා කෝෂිකා ඉහිල් වීම නිරූපණය වේ.
37. වසා පද්ධතිය පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. ප්ලිභාව 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 රිද්මයානුකූල සංකෝචන හා කංකාල පේශි සංකෝචන මගින් වසා තරලය වලනය 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. ගර්භ තුළ ඉහළ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයක් පවත්වා ගැනීමට හා CO₂ අඩු සාන්ද්‍රණයක් පවත්වා ගැනීමට වාතනය වැදගත් වේ.
39. මිනිසාගේ පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය සක්‍රිය හා අක්‍රිය ලෙසආකාර දෙකක් පවතී. මේ අතරින් සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය සමග එකඟ විය හැකි ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?
1. T හා B සෛල සහභාගි නොවේ.
 2. මෙය සති කිහිපයක් පමණක් පවතී.
 3. අදාළ ව්‍යාධි ජනකයාගෙන් ඝෂණික ආරක්ෂාව සලසයි.
 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. ඇල්ඩෝස්ටෙරෝන්
 3. ඇන්ජියෝටෙන්සිනෝජන්
 4. කෝර්ටිසෝල්
 5. ඇන්ජියෝටෙන්සින්

❖ 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 ස්ථායී ඵලය ඔක්සැලෝ ඇසිටේටය.
 - C. කලාප කොපු සෛල, සෛල ප්ලාස්මය තුළ RUBISCO විසින් CO_2 තිර කරයි.
 - D. ඔක්සැලෝ ඇසිටේට කලාප කොපු සෛල තුළදී 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. මදු මේහය I
 - B. බහුජාරයාය / multiple sclerosis
 - C. AIDS
 - D. ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස්
 - E. ගැස්ට්‍රයිටිස්
43. මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී නොසිදුවන්නේ පහත කවරක් / කවර ඒවාද?
 - A. බෝමන් ප්‍රාවර කුහරයට අධික පීඩනයක් ඔස්සේ රුධිරය පෙරීයයි.
 - B. වර්ණය ප්‍රතිශෝෂණය මගින් සිරුරට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය නැවත රුධිර වාහිනීවලට ප්‍රතිශෝෂණය වේ.
 - C. නාලිකා ආස්තරණය කරන සෛල මගින් නාලය තුළට සක්‍රීයව H^+ හා NH_3 ප්‍රාවය කරයි.
 - D. අවිදුර සංවලිත නාලිකාවෙන් බැහැරවන තරලය වඩාත් තනුක වේ.
 - E. විදුර සංවලිත නාලිකාවේදී K^+ සක්‍රීයව ප්‍රාවය වේ.
44. ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය සමඟ එකඟ විය හැක්කේ කවර ප්‍රතිචාරද? ප්‍රතිචාරය ද?
 - A. සහජ බාහිර ආරක්‍ෂණයකි.
 - B. මෙහි දීක්‍රියාත්මක වන සංඥා අනුවකි හිස්ටෑමින්.
 - C. හානිවූ ස්ථානයේ සම්බන්ධක පටක වල ඇති කුඹ සෛල මගින් හිස්මැටින් ප්‍රාවය 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. හීනෝන්මාදය	C. ආසාතය
D. CKD	E. ගැස්ට්‍රයිටිස්	
46. මිනිස් මොළයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිඳ සත්‍ය වන්නේ පහත කවරක් / කවර ඒවාද?
 - A. අනුමස්තිෂ්කය ඉව්ජානුග පේශී වලන 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 වාලක ප්‍රදේශ මගින් කංකාල පේශී වලන 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?
- සුවය කරන සියලු හෝර්මෝන නිපදවා සුවය කරයි.
 - සියල්ලම පෝශී හෝර්මෝන වේ.
 - ප්‍රෝලැක්ටින් පූර්ව පිටියුටරිය මගින් සුවය කරයි.
 - සියලු දේහ සෛල මත ක්‍රියා කරන වර්ධක හෝර්මෝනය නිපදවා සුවය කරයි.
 - පූර්ව මොළයේ හයිපොතලමසට වහාම පහළින් පිහිටයි.
48. කෙල්වින් චක්‍රය හා සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- C₃ හා C₄ යන ශාක දෙවර්ගය තුළම සිදුවේ.
 - හරිතලවයේ පංජරය තුළදී සිදුවේ.
 - Rubisco හා PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිම අවශ්‍ය වේ.
 - ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය 3 - පොස්පොග්ලූටේටය.
 - එක G3P අනුවක් ශුද්ධ සංශ්ලේෂණයට වක්‍ර 6ක් විය යුතුය.
49. පහත දී ඇති සත්ව වංශ හා නොගැළපෙන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ මොනවාද?
- බහුරූපීතාව - Annelida
 - සිඵ්බල්බ දැරීම - platyhelminthes
 - සංවරනයට පේශිමය පාදය - Mollusca
 - ඩියුටෙරොස්ටෝමීන්ය - Arthropoda
 - අපරශුද්‍ර පේශිමය චලිතය - Reptelia
50. පහත සඳහන් ඒවා අතරින් වැරදි සම්බන්ධතාවයක් දක්නට ලැබෙන්නේ කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වලද?
- | | |
|-------------------------|---------------------|
| A. අන්තර්ස්ථාපිත මඬල | - ස්නායු පටකය |
| B. ඔස්ටියෝන | - කාටිලේජ |
| C. නිදහස් පෘෂ්ඨයේ පක්ෂම | - ස්වාසනාල අපිච්ඡදය |
| D. කුඹ සෛල | - රුධිර පටකය |
| E. සාකොමියර | - හෘත්පේශි සෛල |



Provincial Department of Education - NWP

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.

.....

 (උ.1)

ii. සෛලය තුළ සිදුවන ස්වායු ශ්වසනයේ ප්‍රධාන ශ්වසන උපස්තරය ග්ලූකෝස්, ග්ලූකෝස් වල ස්වායු ශ්වසන සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

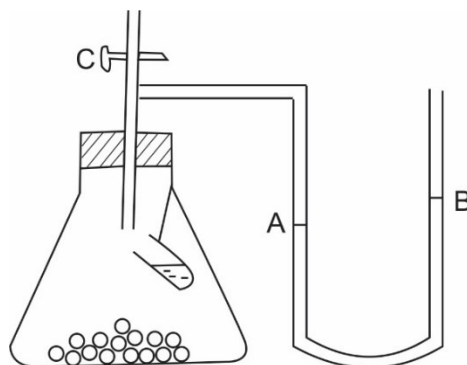
..... (උ.1)

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

.....

 (උ.1)

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



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

.....
.....

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

.....

c. මිනිත්තු 20 ක කාලයක දී ද්‍රව කඳ පිහිටුම් අතර වෙනස 5cm නම් මු. බීජවල ශ්වසන සිසුතාවය ගණනය කරන්න.

.....
..... (උ.1)

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

.....
.....
..... (උ.1)

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

.....
.....
.....
.....
..... (උ.5)

B). i. ශ්වසන චක්‍රයක් යනු කුමක්ද?

.....
..... (උ.1)

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

.....
..... (උ.2)

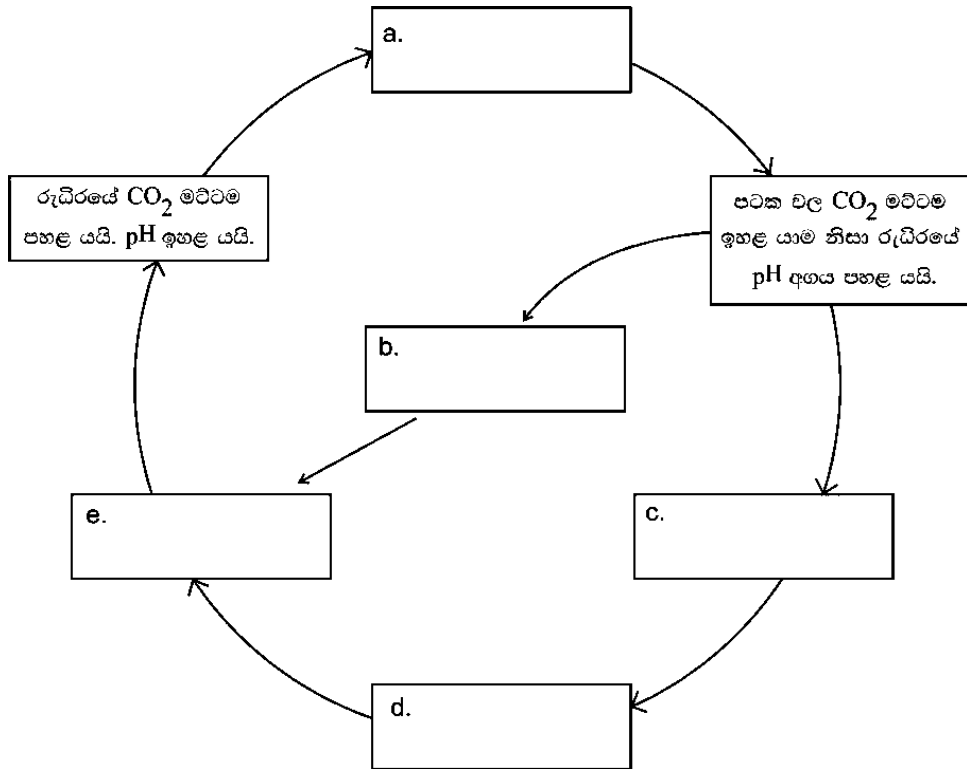
iii. ජීවී ධාරිතාවය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද? පුරුෂයෙකුගේ එහි සාමාන්‍ය අගය සඳහන් කරන්න.

.....
..... (උ.2)

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

.....
.....
..... (උ.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 වක්‍රයේ අවස්ථා අනු පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

.....
 (ල. 1)

iii. පහත දැක්වෙන්නේ නිරෝගී 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 තුළ පවතින රුධිර පීඩනය වෙනස්විය හැකි සාධක 06 ක් නම් කරන්න.

.....

 (ල.3)

$$40 \times 2.5 = 100$$

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>ප්‍රෝටීන ආකාරය</u>	<u>උදාහරණ</u>	<u>කෘත්‍ය</u>
1.	හිමොග්ලොබින්	.....
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 ශීර්ෂණය පෙන්වන මුල්ම වංශය
- c ව්‍යාජ සිලෝමය
- 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 කළ වර්ග අතරින් එක් වර්ගයක පියාසැරිය සඳහා බොහෝ අනුවර්තන ඇත. එම වර්ගයේ ජීවීන්ගේ ඒ සඳහා ඇති අනුවර්තන 6 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

..... (ල. 6)

- iv. දංශක කෝෂය යනු මොනවාද?

..... (ල. 1)

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

සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ මෞලිකතාවය	අර්ථාපල් තීරු වල මුල් දිග (mm)	අර්ථාපල් තීරු වල පසු දිග (mm)	.....
ආප්‍රැත 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 තොරතුරු කුමක්ද?

..... (ල. 1)

- ii. ඉහත දත්ත භාවිතා කර අර්ථාපල් 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 කළ අර්තාපද්‍රව්‍ය පටකයේ ජලවිභවය ගණනය කරන්න.

.....
 (ල. 1)

iv. *Tradescantia (Rhoeo)* යටි අපිචර්මීය සිව් 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

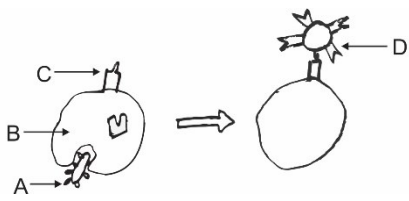
$40 \times 2.5 = 100$

03). A). i. පරිච්ඡාලන 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 ප්‍රතිගක්ති යනු කුමක්ද?

.....

 (ල.3)

b) සක්‍රීය ප්‍රතිගක්ති ආකාර සඳහන් කර ඒ එක එකක් සඳහා උදාහරණය බැගින් දක්වන්න.

ආකාරය	උදාහරණ
.....	
.....	
.....	

(ල.3)

B) i. ආසුරි විධානය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

.....
 (ල. 1)

ii. a. බහිෂ්ඨාවය යනු කුමක්ද?

..... (ල. 1)

b. චක්‍රගතිය කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක්ද?

..... (ල. 1)

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

ව්‍යුහය	සත්ත්ව වංශය
වෘක්කිකා	
මැල්පිගිය නාලිකා	
ස්පර්ශ ග්‍රන්ථි	
වෘක්ක	
සිඵ සෛල	

(ල. 5)

iv. මානව මෞත්‍ර පද්ධතියේ කොටස් සඳහන් කර එම එක් එක් කොටසේ කාර්ය බැහින් සඳහන් කරන්න.

කොටස	ප්‍රධාන කාර්ය
(i)	
(ii)	
(iii)	
(iv)	

(ල. 8)

C) i ඇනලිඩාවන්ගේ 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)

$$40 \times 2.5 = 100$$

04). A) i. ශාකයක් තුළ ජලය ගමන් කරන ක්‍රම ලෙස සක්‍රීය පරිවහනය හා අක්‍රීය පරිවහනය ඇත. මින් ශාකය තුළ 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 තුළ සිදුවනු ලබන අරීය ජල පරිවහන ක්‍රම 3ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
..... (ල. 3)

v. a) ප්‍රටිකාචක් යනු කුමක්ද?

.....
.....
..... (ල. 1)

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

.....
.....
.....
.....
..... (ල. 5)

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

.....
.....
..... (ල. 3)

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

.....
.....
..... (ල. 1)

b) අපේෂව ආතති නම් කරන්න.

.....
.....
..... (ල. 1)

iii. අක්මාවට රුධිරය සපයන ධමනි නම් කරන්න.

.....
..... (ල. 2)

iv. ආහර ජීර්ණයට අමතරව අක්මාවේ කාර්යයන් 04 ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....
..... (ල. 4)

C) i සත්ත්ව සදාශ 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 කෘතය 5 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

..... (෧.5)

$$40 \times 2.5 = 100$$

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. අධ්‍යාතනිය
iii. දේහ තරල මාධ්‍ය වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර

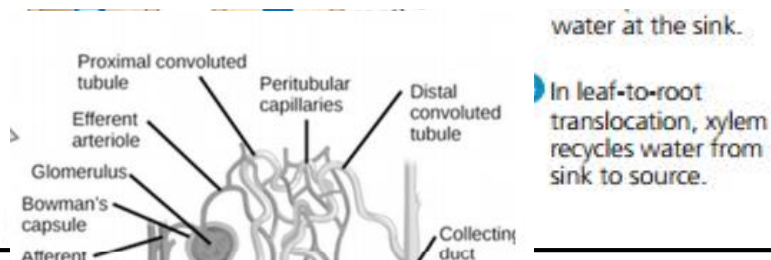
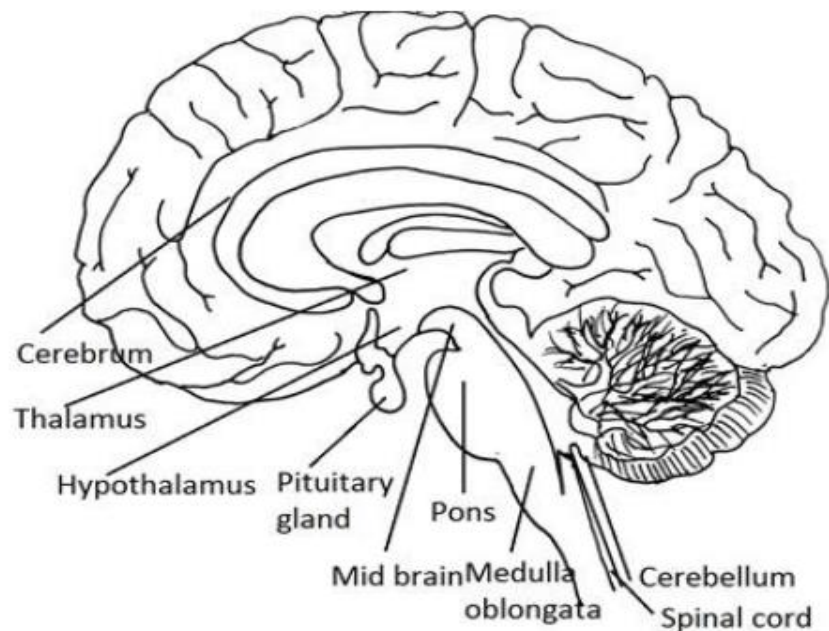


වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අ .පො.ස (උපෙළ) විභාගය 2020

පළමුවන වාර පරීක්ෂණය

13 වසර



මෙය උත්තර පත්‍ර පටකයක වර්තමාන ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.

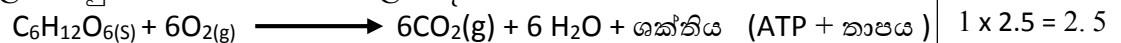
1. (2)	9. (4)	17. (3)	25. (2)	33. (4)	41. (2)	49. (5)
2. (3)	10. (1)	18. (4)	26. (3)	34. (2)	42. (3)	50. (1)
3. (4)	11. (3)	19. (1)	27. (3)	35. (4)	43. (4)	
4. (5)	12. (3)	20. (3)	28. (2)	36. (5)	44. (5)	
5. (2)	13. (2)	21. (2)	29. (4)	37. (4)	45. (3)	
6. (1)	14. (5)	22. (3)	30. (1)	38. (3)	46. (2)	
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 ශ්වසන හඳුන්වන්න

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

1 x 2.5 = 2.5

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



1 x 2.5 = 2.5

iii. සුන්‍යාශ්‍රිත සෛලයක ස්වායු ශ්වසනයේ පියවර සිදුවන ස්ථාන පිළිවෙලින් පමණක්
 සඳහන් කරන්න

සිදුවන ස්ථානය

සයිටොසොලය

මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකය

මයිටොකොන්ඩ්‍රියා මියර මත

3 x 2.5 = 7.5

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

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

මු. බීජ වල පරිවෘතිය 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 මු. බීජවල ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න.

ශ්වසන සීග්‍රතාවය = $\frac{\text{අවශෝෂනය කළ -2 පරිමාව}}{\text{කාලය}}$ = 5cm/20 min

කාලය

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 ₂ O	අන්තර්ඵලය CO ₂ /එනිල් 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 හඳුන්වන්න. 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 හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද? පුරුෂයෙකුගේ එහි සාමාන්‍ය

අගය සඳහන් කරන්න

පුද්ගලයකුට ආශ්වාස හා ප්‍රාශ්වාසය කල හැකි උපරිම වාත පරිමාව

4800ml

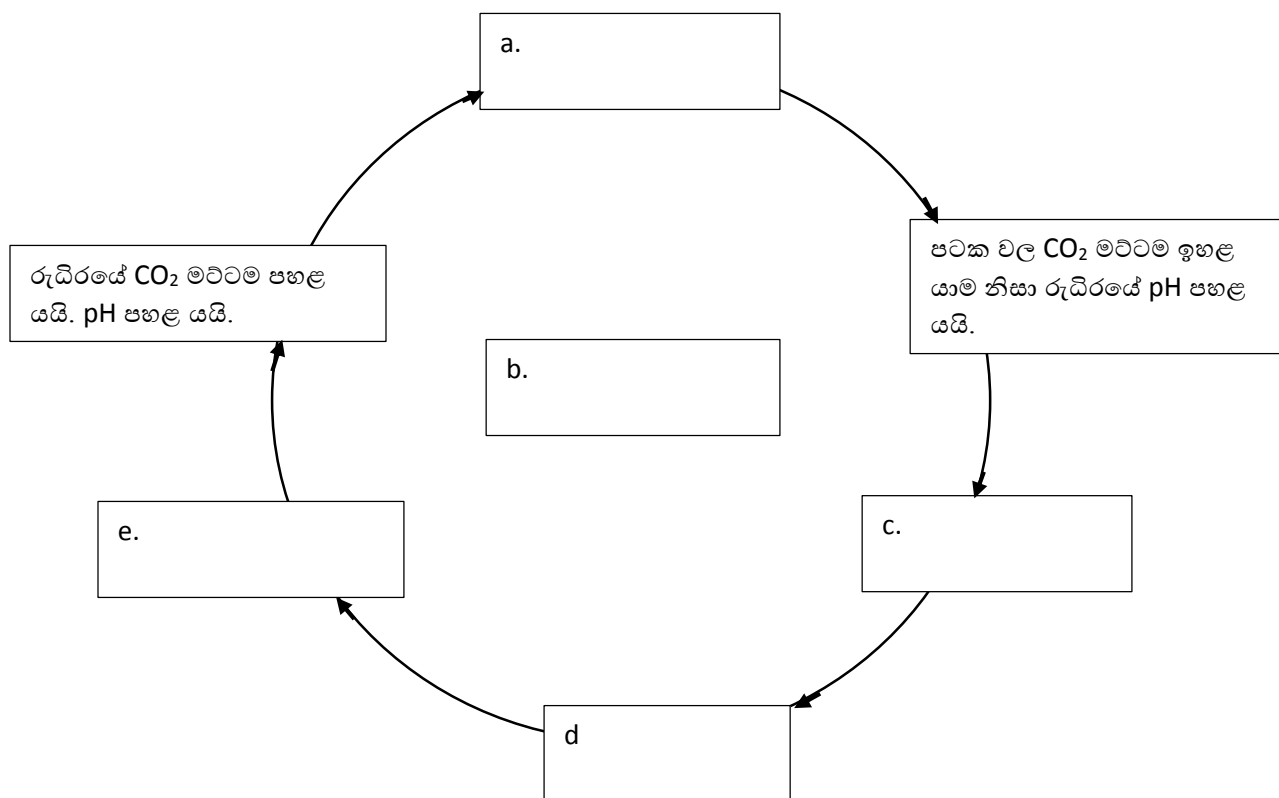
$$2 \times 2.5 = 5$$

iv . ව්‍යුහාත්මක මල අවකාශ පරිමාවෙහි අගය සඳහන් කරන්න.

150 ml

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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 I ධමනිය හා මහා ධමනිය) 500 m

d..... සුප්‍රමිතාව ප්‍රධාන රුධිර වාහිනී මගින් සංවේදන ලබා ගනියි

e සුප්‍රමිතා ශීර්ෂකයෙන් ලැබෙන සංඥා පර්යන්ත ජෛෂ් වලට හා ප්‍රාචීරයට ලබා දීමෙන්

වාතාශ්‍රයේ ගමුර හා සිසුතාවය වැඩි කරයි 6 x 2.5 = 15

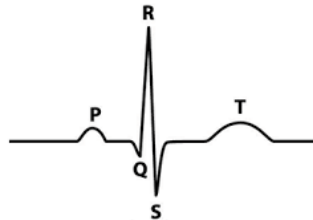
(C) i. හෘත් චක්‍රයක් යනු කුමක් ද? ඒ සඳහා ගතවන කාලය සඳහන් කරන්න.

- පූර්ණ හෘත් ස්පන්දනයකදී සිදුවන සිද්ධීන් අනුපිළිවෙල
.....
- 0.8තත් 2 x 2.5 = 5
.....

ii හෘත් චක්‍රයේ අවස්ථා අනු පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

- කර්ණිකා ආකූංචය/සංකෝචනය
.....
- කෝෂික ආකූංචය/ සංකෝචනය
.....
- පූර්ණ හෘත් විස්තාරය/කර්ණිකා කෝෂිකා ඉහිල් වීම 3 x 2.5 = 7.5
.....

iii . පහත දැක්වෙන්නේ නිරෝගී වැඩිහිටි පුද්ගලයෙකුගේ ECG සටහනකි



- a. එහි P තරංගය QRS තරංගය හා T තරංගය පෙන්වුම් 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 ඛින්නිය දිගේ පැතිරී යාම/ කර්ණිකා විද්‍රාවනය

QRS • AVගැටයේ සිට කෝෂිකා ඔස්සේ ආවේගයේ වේගවත් පැතිරීම/ කෝෂිකා විද්‍රාවනය

T • කෝෂිකා ජෛෂ්වල ඉහිල් වීම/ කෝෂිකා ප්‍රතිද්‍රාවනය

iv. a. රුධිර පීඩනය යනු කුමක් ද?

3 x 2.5 = 7.5

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

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

b ධමනි රුධිර පීඩනය මනිනු ලබන උපකරණයේ නම කුමක් ද?

ස්පිග්මොමැනෝ මීටරය

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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

$$4 \times 2.5 = 5$$

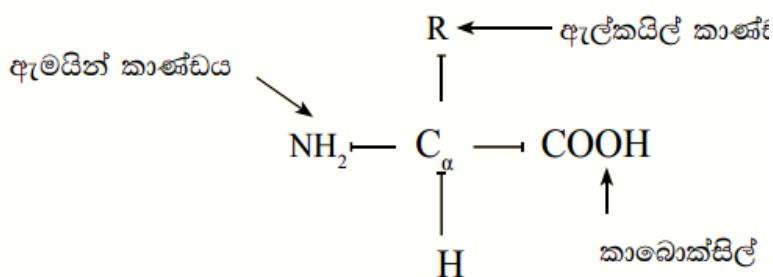
$$\text{Any } 40 \times 2.5 = 100$$

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

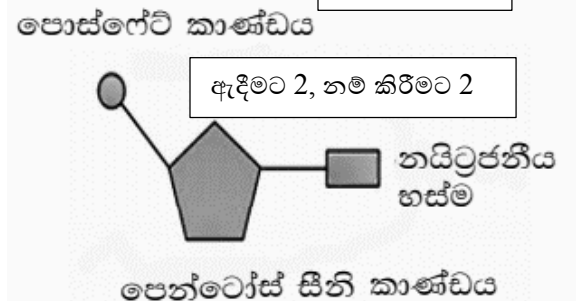
ප්‍රෝටීන, න්‍යෂ්ටික අම්ල

$$2 \times 2.5 = 5$$

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



$$4 \times 2.5 = 10$$



iii. ප්‍රෝටීන සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න

ප්‍රෝටීන ආකාරය	උදාහරණ	කෘත්‍ය
1. පරිවහනය	හිමොග්ලොබින්	O ₂ හා CO ₂ පරිවහනය
2. සංචිත	කේසින්	කිරිවල සංචිත ආකාරය
3. ආරක්ෂක	ඉම්යුනොග්ලොබියුලින්	ආගන්තුක අංශු විනාශ කිරීම
4. ව්‍යුහමය	කෙරටින්	දේහය වියළීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම

$$4 \times 2.5 = 20$$

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

- a . රේත්‍රිකාව මොලුස්කා
- b. ශීර්ෂණය පෙන්වන මුල්ම වංශය ඇනලිඩා
- c . ව්‍යාජ සිලෝමය නෙමටෝඩා
- d. සියල්ලෝම කරදිය වංශීන්ය එකසිනොඩමේටා
- e. ගුදයක් රහිත අසම්පූර්ණ ආහාර මාර්ගය ප්ලැටිහෙල්මින්තස්

$5 \times 2.5 = 12.5$

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

.....

.....

නිවැරදි වංශය හා අදාළ සුදුසු උදාහරණයකට දෙපසම නිවැරදි නම් ලකුණු 1

$2 \times 2.5 = 5$

iii ඔබ සඳහන් කළ 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

$6 \times 2.5 = 12.5$

iv දංශක කෝෂීය යනු මොනවා ද?

Cnidaria වංශයේ පවතින ආරක්ෂාවට හා ගොදුරු අඩපන කිරීමට ඇති

විෂ සහිත තත්තුවක් සහිත සෛල වර්ගයක්

$1 \times 2.5 = 2.5$

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

සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ මවුලිකතාවය	අර්තාපල් තීරුවල මුල් දිග (mm)	අර්තාපල් තීරුවලපසු දිග (mm)	පටකයේ දිගේ වෙනස
ආසුන 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

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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

දිගෙහි වෙනස සෙවීම

$$6 \times 2.5 = 15$$

අක්ෂ නම් කිරීමට

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

ප්‍රස්ථාරය ලකුණු කිරීම

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

නිවැරදි ප්‍රස්ථාරයට

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

0.4 අවස්ථාව නම් කිරීමට

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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

- 1120kpa ඒකකය අනිවාර්ය වේ.

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

iv. *Tradescantia* (Rhoeo) යටි අපිචර්මීය සිව් යොදා ගෙන ජල විභවය නිර්ණය කිරීමේ පරීක්ෂණ සඳහා එම පටක යොදා ගැනීමට හේතු දෙකක් දක්වන්න.

රික්තක යුෂයේ ඇන්තොසයනින් වර්ණකය පැවතීම

විශුණ සෛල පහසුවෙන් නිරීක්ෂණය කල හැකි වීම

$$2 \times 2.5 = 5$$

v. එම පරීක්ෂණයේදී සිදුකරනු ලබන උපකල්පනය කුමක් ද?

සෛල වලින් 50% ක් විශුණ අවස්ථාවේ පටකයේ ජල විභවය

ද්‍රාවණයේ ජල විභවයට සමාන වේ

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

$$40 \times 2.5 = 100$$

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

දේහයේ ඇති විවිධ T වසා සෛල හා B වසා සෛල සතු විශිෂ්ට

ආරක්ෂණ ප්‍රතිචාර යොදා ගනිමින් ආක්‍රමණික ආගන්තුක කාරක වලින්

(ව්‍යාධිජනකයන්) දේහය ආරක්ෂා කිරීමේ හැකියාව

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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

ව්‍යාධිජනකයා/ ප්‍රතිදේහ ජනක කැබැල්ල

A

B අධිග්‍රහණය කල ප්‍රතිදේහ ජනක කැබැල්ල

B

C MHC

C

D ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහකය

$$4 \times 2.5 = 10$$

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

$$2 \times 2.5 = 5$$

iv.a සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක් ද?

ව්‍යාධිජනකයෙකුට එරෙහිව දේහය තුළ ක්‍රියා කරන - හා - වසා සෛල

එහි ප්‍රතිඵල වන යම් ව්‍යාධිජනකයෙකුට - හා- ඖෂධ සෛලයක් මගින් හට

ගන්වන/ දිරස කාලීනව පවත්නා ප්‍රතිශක්තිය සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තියයි

$$3 \times 2.5 = 7.5$$

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

ජීවියෙකුගේ දේහය තුළ ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය හා ජල තුල්‍යතාව පාලනය කරන ක්‍රියාවලිය

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

ii. a. ඛනිජ්‍යය යනු කුමක් ද?

. නයිට්‍රජන් පරිවෘතිය අපද්‍රව්‍ය හා වෙනත් පරිවෘතිය අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

b. වකුගඩුවල කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක් ද?

වෘක්කානුව

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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

ව්‍යුහය	සත්ත්ව වංශය
වෘක්කිකා	ඇනලීඩා
මැල්පිගිය නාලිකා	අත්‍රපෝඩා
ස්පර්ශ ග්‍රන්ථි	අත්‍රපෝඩා
වෘක්ක	කෝඩේටා
සිඵ සෛල	ප්ලාටිහෙල්මින්තේස්

$$5 \times 2.5 = 12.5$$

iv. මානව මෞත්‍ර පද්ධතියේ කොටස් සඳහන් කරන්න.

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

$$4 \times 2.5 = 20$$

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

තරමක් සංකීර්ණ මොළයක් හා උදරීය සනායු රැහැන් ඇත

උදරීය ස්නායු රැහැන් ගැංග්ලියා දරයි

ගැංග්ලියා බිත්තිකව සැකසී ඇත

$$3 \times 2.5 = 7.5$$

ii.a මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය යනු කුමක් ද?

රුධිර ග්‍රාහී ප්‍රත්‍යානයෙන් ස්‍රාවය වන

මස්තිෂ්ක කෝෂිකා හා සුෂුම්නාවේ මධ්‍ය නාලයේ පවතින තරලය

$$2 \times 2.5 = 5$$

b. මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ කෘතීන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළ ඒකාකාර පීඩනයක් පවත්වා ගැනීම

මොළය හා කපාලය අතර කම්පන අවශෝෂනය

පෝෂක හා හෝමෝන සංසරණය

අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම

$$2 \times 2.5 = 5$$

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

ජීවින්ගේ චලන හා ඔවුන්ගේ අභ්‍යන්තර පරිසරය යාමනය කරමින්, මධ්‍ය ස්නායු

පද්ධතිය දෙසට හා ඉන් ඉවතට ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කරන ස්නායු පද්ධතිය

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

b. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියට අයත් කොටස් මොනවා ද?

කපාල ස්නායු

සුෂුම්නා ස්නායු

ස්වයංසාධක ස්නායු / ගැංග්ලියා

$$3 \times 2.5 = 7.5$$

iv .ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතියේ කොටස් මොනවා ද?

අනුවේගී

ප්‍රත්‍යානුවේගී

$$2 \times 2.5 = 5$$

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)

$$3 \times 2.5 = 7.5$$

$$40 \times 2.5 = 100$$

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

විසරණය

පහසුකල විසරණය

ආසූරිය

තොග ප්‍රවාහනය

නිපානය

$$5 \times 2.5 = 12.5$$

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

තොග ප්‍රවාහනය

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

b. ජල විභව සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

$$\Psi = \Psi_s + \Psi_p \quad \Psi = \text{ජල විභවය} \quad \Psi_s = \text{ද්‍රව්‍ය විභවය}$$

$$\Psi_p = \text{පීඩන}$$

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

iv. ශාකයක් තුළ සිදුවන නිදහස් ජල පරිවහන මාර්ගය සඳහන් කරන්න.

ඇපොස්ලාස්ට් මාර්ගය

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

v.a. ප්‍රටිකාවක් යනු කුමක් ද?

ශාක කඳක් හා පත්‍ර අපිචර්මයේ දක්නට ලැබෙන පාලක සෛල 2කින් විවර

වැසීමට ඇති සිදුරු විශේෂයකි

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

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

ආලෝක තීව්‍රතාවය CO_2 සාන්ද්‍රණය

උෂ්ණත්වය

ප්‍රයෝජ්‍ය පාංශු ජල ප්‍රමාණය

ආභ්‍රතාවය

සුළගේ වේගය

$$\text{Any } 3 \times 2.5 = 7.5$$

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

ශාක වල පැවැත්ම, වර්ධනය, ප්‍රජනනය කෙරෙහි පරිසරය තුළ

ඇති සාධක මගින් ඇති කරනු ලබන හානිකර බලපෑම

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

b. අපේෂව ආතති නම් කරන්න

නියං ආතතිය	ලවණ ආතතිය
සීතල ආතතිය	$3 \times 2.5 = 7.5$

ii අක්මාවට රුධිරය සපයන ධමනිය නම් කරන්න.

යාකෘතික ධමනිය	$1 \times 2.5 = 2.5$
---------------	----------------------

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

කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවෘත්තිය	ඇතැම් හෝමෝන අකිය කිරීම
මේද පෝෂිත පරිවෘත්තිය	තාපය නිපදවීම
ඖෂධ හා විෂ ද්‍රව්‍ය විෂහරණය	
ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට එරෙහිව ආරක්ෂාව	$\text{Any } 4 \times 2.5 = 10$

(C) i. සත්ත්ව සදාභාව පෝෂණයේ පියවර සඳහන් කරන්න.

අධිගහණය	ස්විකරණය
ජීර්ණය	පහකිරීම
අවශෝෂණය	$5 \times 2.5 = 12.5$

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

කාණ්ඩය	උදාහරණය
අනොන්‍යාධාරය	Ruminates හා වේයන්
පරපෝෂිතතාවය	මකුණා හා මිනිසා
සහභෝජීත්වය	බෙලි ඇනයා හා තල්මසා
	$6 \times 2.5 = 15$

නිවැරදි උදාහරණ සඳහා ලකුණු දෙන්න

iii .මානව ආමාශයේ පිහිටීම හා හැඩය විස්තර කරන්න

දේහය උදර කුහරය තුල පිහිටන J හැඩැති විස්තෘත මඩියකි

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

iv. ආමලය යනු කුමක් ද?

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

$$1 \times 2.5 = 2.5$$

v. ආමාගයේ කෘත්‍ය 5 ක් සඳහන් කරන්න.

ආහාරය තාවකාලික ගබඩා කිරීම.

ආහාර වල යාන්ත්‍රික ජීරණය.

පෙප්සින් වලින් ප්‍රෝටීන ජීරණය ආරම්භ කිරීම.

ජලය, මධ්‍යසාර, සමහර ඖෂධ අවශෝෂණය.

HCl මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ජීරණය.

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

ගැස්ට්‍රින් හෝමෝනය ස්‍රාවය.

$$\text{Any } 5 \times 2.5 = 12.5$$

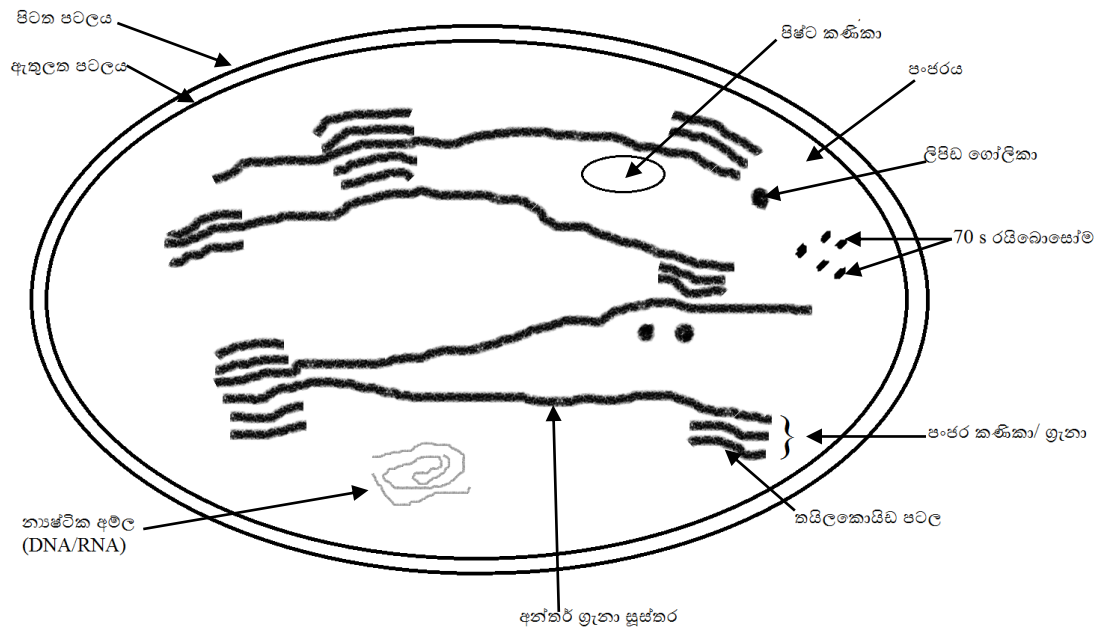
$$40 \times 2.5 = 100$$

රචනා ප්‍රශ්න

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

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

(a)



1. ද්වි උත්තල කාව හැඩති.
2. පටල දෙකක් සහිත ව්‍යුහයකි.
3. පිටත පටලය හා ඇතුළත පටලය සිනිඳු/සුමුදු වේ.
4. එම පටල ඉතා පටු අන්තර් පටල අවකාශයකින් වෙන් වී ඇත.
5. හරිතලව ඇතුළත ඇති පටල පද්ධති ජාලය මගින්
6. පැතලි එකිනෙක හා අන්තර් සම්බන්ධ වූ තයිලකොයිඩ පටල සෑදී ඇත.
7. තයිලකොයිඩ පටල තුළ ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණකවලින් සෑදුන
8. ප්‍රභා පද්ධති පිහිටයි.
9. තයිලකොයිඩ එක මත එක ඇසිරී
10. ග්‍රැනා සාදයි.
11. ග්‍රැනා එකිනෙක අන්තර් ග්‍රැනා සුස්තර මගින් අන්තර් සම්බන්ධ වේ.
12. තයිලකොයිඩ පටලවලට පිටතින් (තරලයක් අඩංගු) පංජරය ඇත.
13. එහි වෘත්තාකාර DNA (හරිතලව DNA)
14. 70 s රයිබොසෝම
15. එන්සයිම රාශියක්

16. පිෂ්ඨ කණිකා

17. ලිපිඩ බිඳිති අඩංගු වේ.

කරුණු 16 ක්

- (b)
1. හරිතලවයන්හි තයිලකොයිඩ් පටල තුළ ක්ලෝරොෆිල් අණු, අනෙකුත් කාබනික අණු හා ප්‍රෝටීන් අණු සංවිධානය වී ප්‍රභා පද්ධති සෑදේ.
 2. ප්‍රභා පද්ධති තුළ ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණයක් හා ඇනටොනා සංකීර්ණයක් පිහිටයි.
 3. ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණය තුළ ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු අඩංගු වේ.
 4. තයිලකොයිඩ් 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 හැඳින්වෙන අතර 680nm තරංග ආයාම සහිත ආලෝක කිරණ ඵලදායී ලෙස අවශෝෂණය කරයි.
 6. PS I පිහිටන ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථානයේ ක්ලෝරොෆිල් a අණුව p.700 ලෙස හැඳින්වෙන අතර 700nm තරංග ආයාම සහිත ආලෝක කිරණ ඵලදායී 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. තයිලකොයිඩ් පටලවල පිහිටි ප්‍රභා පද්ධති හා අනෙකුත් සංයුක්ත හරහා ඉලෙක්ට්‍රෝන එක් දිශාවකට පමණක් ගලා යාම රේඛීය ලෙස ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලායාමයි.
 9. එහිදී ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක මතට ෆෝටෝන පතිත වීම නිසා PS II ඉලෙක්ට්‍රෝන උත්දීපනය වී ඉහළ ශක්ති මට්ටමක් කරා ගමන් කරයි.
 10. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන PS II හි පිහිටි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මගින් තාවකාලික ලෙස ලබාගනී.
 11. PS II ආශ්‍රිතව සිදුවන එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවකින් ජලය ප්‍රභා විඝ්ඤනය වී
 12. ජල අණුවක් බිඳ වැටී O_2 , H^+ අයන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිඵල වේ.
 13. පිටවූ ඉලෙක්ට්‍රෝන මගින් උත්දීපනය වී නිවූ PS II උදාසීන කරයි.
 14. ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක මතට ෆෝටෝන පතිත වීම හේතුවෙන් PS I ඉලෙක්ට්‍රෝන උත්දීපනය වීමෙන් ඉහළ ශක්ති මට්ටමක් කරා එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් කරයි.
 15. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන PS I පිහිටි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මගින් තාවකාලික ලෙස ලබා ගනී.
 16. PS II ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මගින් අවශෝෂණය කරගත් ඉලෙක්ට්‍රෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයක් ඔස්සේ ගමන් කර උත්දීපනය 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 පොස්පොරයිලීකරණයයි.

18. ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙකු මගින් 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 මගිනි.
20. චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලායාම ප්‍රභා පද්ධති 1 පමණක් සිදුවේ.
21. එහිදී ආලෝකය මගින් උද්දීපනය වූ PS I හි ඉලෙක්ට්‍රෝන චක්‍රීයව ගමන් කර PS I වෙත යළි පැමිණේ.
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 නොකළ රූප සටහන=ල.00

$$16+26 = 36$$

$$36*4 = \text{ලකුණු } 144$$

$$\text{රූප සටහන ලකුණු } 06$$

$$\text{උපරිම ලකුණු } 150$$

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

1. යම්කිසි ජීවන චක්‍රයක
2. ද්විගුන බීජානු ශාකයක්
3. ඒකගුන ජන්මානු ශාකයක්
4. මාරුවෙන් මාරුවට ඇතිවීම
5. (ද්විගුන) බීජානු ශාකය උභය චිභජනයෙන්
6. ඒකගුන බීජානු නිපදවයි
7. බීජානු ප්‍රරෝහනයෙන් ජන්මානු ශාකය ඇතිවේ
8. ජන්මානු ශාක අනුනත චිභජනයෙන්
9. ජන්මානු නිපදවයි
10. ජන්මානු සංසේචනය/ පැහීම
11. ද්විගුන යුක්තානුව ඇතිවේ
12. යුක්තානුව අනුනත චිභජනය වී

13. කළලය සාදයි

14. කළලයෙන් (ළපට්) 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/ ද්විගාහිය
4. ජන්මානු ශාක ස්වාධීනය,
5. ප්‍රභාසංස්ලේෂකය
6. (පරිනත) ප්‍රමංගි ශාකය ශුක්‍යානුධානි ධරයි
7. ඒවා තුල කශිකාධර (ද්වි) ශුක්‍යානු සාදයි
8. (පරිනත) ජායා ජන්මානුශාකය අන්ඩානුධානි දරයි
9. ඒවා තුල අන්ඩ සෛලයක් වේ
10. ශුක්‍යානු බාහිර පටලයෙන් පිහිනා,
11. රසායනික ආකර්ෂණ වලට ප්‍රතිචාර ලෙස
12. අන්ඩානුධානි තුලට පිවිස අන්ඩ සෛලය සංස්චනය කරයි
13. ද්විගුන යුක්තානුව සෑදේ
14. යුක්තානුව අනුනත විභජනය
15. ද්විගුන කළලය සෑදේ
16. කළලය අන්ඩානුධානිය තුලම රැඳී
17. කළලයෙන් බීජානු ශාකය ඇතිවේ
18. මේ සඳහා පෝෂණය ජන්මානු ශාකයෙන් ලබාගනී
19. බීජනු ශාකය ජන්මානු ශාකයට සම්බන්ධ වී පවතී
20. බීජානු ශාකය පාදය, තන්ත්‍රය, ස්පෝටිකාව දරයි
21. පාදය මගින් ජන්මානු ශාකයෙන් ජලය හා පෝෂක අවශෝෂණය කරයි
22. ස්පෝටිකාව තුල බීජානු මාතෘ සෛල උෂ්ණත විභජනය සදුවීම
23. ඒකගුන බීජාන් සාදයි
24. ඒවා සමබීජානු වේ
25. බීජානු ව්‍යාප්ත වී සුදුසු උපස්ථරයක් මත වැටී ප්‍රරෝහනය වීම
26. කොළපාට, ශාකනය වූ, සුත්‍රිකාකාර 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 පැළෑටි ආකාර වේ. *Nephrolepis* හි ජන්මානු ශාකය පෘෂ්ඨෝදරියව පැතලිවූ හෘදාකාර තලයකි
3. *Pogonatum* ජන්මානු ශාක ඒකලිංගිකය/ ද්විගාහිය. *Nephrolepis* ජන්මානු ශාක ද්විලිංගිකය

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

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

6. *Pogonatum* බී. ශා. පාදය, තන්ත්‍රය, 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.

$$14+28+7 \longrightarrow 50 \times 3 = 150$$

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

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

- (a)
1. පෙනහැලි තුලට වාතය ඇතුළුවීම 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 ප්‍රවීර පේශී සංකෝචනය වේ.
 7. උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩිවේ.
 8. පෙනහැලි වටා වූ අන්තර්-ග ප්ලූරාව හා පාර්ශ්ව 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 අනුක්‍රමනයක් ඇතිවේ.
 12. පීඩනය වැඩි බාහිර වායුගෝලයේ සිට පීඩනය අඩු පෙනහැලි තුලට වාතය ගලා එයි.
 13. ප්‍රාශ්වාසය අක්‍රීය ක්‍රියාවලියකි.
 14. මහා ප්‍රවීර පේශී හා අන්තර් පර්ශුක පේශී ඉහිල් වේ.
 15. උරස් කුහරයේ පරිමාව අඩුවේ. එවිට
 16. පෙනහැලි පරිමාව අඩුවේ.
 17. පෙනහැලි තුල පීඩනය බාහිර වායුගෝලය පීඩනයට වඩා වැඩිවේ.
 18. පෙනහැලි වලින් පිටතට වාතය ගලා යයි/ තල්ලු කරයි.

19. දේහ ක්‍රියාකාරිත්වය ඉහළ අවස්ථාවලදී ගැඹුරු ශ්වසනය සිදුවේ.
20. අතිරේක ජේෂ්ඨ දායක වී උරස් කුහරයේ පරිමාව තවදුරටත් වැඩිකරයි.

b.

1. ශ්වසනය පාලනය වන්නේ අනිවිඡානුග යාන්ත්‍රණයකිනි.
2. ප්‍රධාන ශ්වසන යාමන මාධ්‍යස්ථානය සුෂුම්නා ශීර්ෂකයයි.
3. ශ්වසන යාමනය සෘණ ප්‍රතිපෝෂි යාන්ත්‍රණකයට අනුව සිදුවේ.
4. ආශ්වාසයේ දී පෙනහැලි ඇදීම හඳුනාගන්නේ පෙනහැලි වලම වූ සංවේදක / ප්‍රතිග්‍රාහක මගිනි.
5. එම ප්‍රතිග්‍රාහක / සංවේදක වල සිට සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට ස්නායු ආවේග යවයි.
6. තවදුරටත් ආශ්වාසය නිෂේධනය වේ.
7. පෙනහැලි ප්‍රමාණයට වඩා ප්‍රසාරණය වීම වැළකේ.
8. සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ ඇති සංවේදක රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක සහ
9. ප්‍රධාන රුධිර වාහිනි වල හා මහා ධමනියේ ඇති සංවේදක රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක වලට pH අගයේ වෙනස් වීම් හඳුනාගත හැක.
10. රුධිරයේ CO₂ ඉහළ ගිය විට pH අගය අඩුවේ. එවිට
11. සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගින් හුස්ම ගැනීමේ වේගය හා
12. හුස්ම ගැනීමේ ගැඹුර වැඩිකරයි. එමගින්
13. රුධිරයේ වූ වැඩිපුර CO₂ 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 O₂ සංවේදක රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක ඇත.
18. රුධිරයේ O₂ 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.

කළල අපර මොළයෙන්,

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

අනුමස්තිෂ්කය

4. අර්ධගෝල දෙකකින් යුක්තය
5. කෘත්‍ය - කංකාල ජේශි වලන සමායෝජනය
6. ඉරියව් හා සමබරතාවය පවත්වා ගැනීම
7. වාලක හැකියා ඉගෙනීමට හා / මතක තබා ගැනීම උපකාරී වීම.
වැරෝලි සේතුව
8. ස්නායු තන්තු වලින් සමන්විතය
9. ස්නායු තන්තු මගින් අනුමස්තිෂ්කයේ 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 වලන සමායෝජනය
17. සුසුම්නා ශීර්ෂකයේ දායකත්වය ද ඇතිව ශ්වසන ක්‍රියාවලිය යාමනයට දායක වීම
සුසුම්නා ශීර්ෂකය
18. මස්තිෂ්ක වෘත්තයේ පහළම කොටසයි.
19. වැරෝලි සේතුවෙන් ආරම්භ වී / පහළින් පිහිටි සුසුම්නාවට සම්බන්ධ වේ.
20. එය හෘත් සනාල මධ්‍යස්ථානය
21. ශ්වසන මධ්‍යස්ථානය හා
22. ප්‍රතික මධ්‍යස්ථාන වලින් සමන්විතය.

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

1. අක්ෂන අග්‍රස්ථයේ දී ක්‍රියා විභවයක් මගින්
2. පූර්ව උපාගම සෛලයේ ප්ලාස්ම පටලය විඳුවනය කරයි.
3. පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ විඳුවනය
4. Ca^{2+} අග්‍රස්ථය තුළට විසරණය වීමට හේතුවේ.
5. පූර්ව උපාගම සෛලයක අක්ෂන 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 විද්‍රාවනය සිදුවන අතර එය ක්‍රියා විභවයට ලගා වේ.
14. පසුව එම සංඥාව
15. ස්නායු සම්ප්‍රේශක එන්සයිමීය ජලවිච්ඡේදනය හෝ
16. පූර්ව උපාගම පර්යන්ත තුළට ස්නායු සම්ප්‍රේශක නැවත ප්‍රතිග්‍රාහනය වීමෙන් හෝ නවතාලයි.

38 x 4 = 150

9. a. මානව වෘක්කයේ පිහිටීම ලියන්න

1. අපර උදර බිත්තිය මත
2. කශේරුවට දෙපසින්
3. ප්‍රතිඋදරවිෂදියව 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 රඳවා ඇත.
3. තන්තු මය සම්බන්ධක පටක යුගලයකින් ආවරණය වේ.
4. පියවි ඇසින් පැහැදිලි ප්‍ර දේශ තුනක් හඳුනාගත හැකිය. එනම්,
5. බාහිර තන්තුමය ප්‍රාචීරණය
6. වෘක්ක බාහිකය හා
7. අභ්‍යන්තර වෘක්ක මස්ඡාවයි.
8. බාහිකය හා මස්ඡාව ප්‍ර දේශවල රුධිර වාහිනී ඇත.
9. එහි බහිෂ්‍රාවී නාලිකා තදින් ඇසිරී පවතී.

10. වෘක්ක බාහිකයේ ගුණවිකා පවතින නිසා කණිකාමය ස්වරූපයක් පවතී.
11. මණ්ඩුව වෘක්ක පිරමිඩ වලින් යුක්ත නිසා
12. විලිඛිත ස්වභාවයෙන් යුක්තය.
13. පිරමිඩ අග්‍රස්ථයේ වෘක්ක
14. පිටිකා තුළින්
15. වෘක්ක ශ්‍රෝණිය වෙතට යොමුව ඇත.

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

1. රුධිර ජල ප්‍රමාණය අඩුවීමෙන් ආසුනි පීඩනය වැඩිය.
2. එවිට හයිපොතලමසේ ආසුනික ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් එය සංවේදනයට
3. එමගින් අපර පිටියටට් ග්‍රන්ථිය උත්තේජනය වී ADH ස්‍රාවය ඉහළ නංවයි.
4. ADH (වෘක්කයේ) විදුරු සංවලිත නාලිකාව මත සහ
5. සංග්‍රාහක ප්‍රනාලය මත ක්‍රියාකර
6. ජල ප්‍රතිරෝමණය කරයි.
7. මෙහිදී සාන්ද්‍ර මුත්‍රා නිපදවේ./ පිටවේ.
- 8.එවිට රුධිර අසුනි පීඩනය සාමාන්‍ය අගයට පත් වේ.
9. මෙම යාන්ත්‍රණය සෘණ ප්‍රතිපෝෂිත සිදුවේ.
10. එවිට හයිපොතලමසය තවදුරටත් උත්තේජනය වීම වලකයි.
11. රුධිරයේ ලවණ සාන්ද්‍රණය අඩු වූ විටදී
12. රුධිර පීඩනය හා රුධිර පරිමාව පහළ බසී.
13. වෘක්කයේ ඇති ජක්ෂ්ට ගුවිෂ්ක සංකීර්ණයෙන් එය හඳුනා ගනී.
14. JGA මගින් රිනින් නිදහස් කරයි.
- 15.(රිනින් මගින්) අක්මාවෙන් ඇන්ජියෝටෙන්සිනෝජන් නිදහස් කිරීම උත්තේජනය වේ.
16. පසුව එය ඇන්ජියෝටෙන්සින් I බවට ද
17. පරිවර්තක එන්සයිම මගින් ඇන්ජියෝටෙන්සින් II බවටද පත් වේ.
19. ඇන්ජියෝටෙන්සින් II අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි උත්තේජනය වේ.
20. ඇල්ඩෝස්ටේරෝන් නිදහස් කරයි.

21. (ඇල්ඩෙසටෙරෝන් මගින්) විදුර සංවලිත නාලිකා මගින් හා සංග්‍රාහක ප්‍රනාල වලදී Na^+ හා H_2O ප්‍රතිග්‍රාහක වැඩිකරයි.

22. එවිට රුධිර පරිමාව සාමාන්‍ය වේ.

Any $36 \times 4 = 144$

D – 06

= 150

10. කෙටිසටහන් ලියන්න

a. බීජ සුජනනාවය

1. බීජය මව්ශාකයෙන් ගිලිහී ගිය පසු ප්‍රශස්ථ පරිසර තත්ව පවතී නම් බීජය ප්‍ර රෝහණය වේ.
2. පරිණතියේ එක් අවධියක බීජය තුළ ඇති කළලය නිෂේධය වේ. එවිට බීජය ප්‍ර රෝහණය නොවී පවතී.
3. ස්වභාවිකම බීජය ඵලය තුළදී ප්‍ර රෝහණය වැළකේ. මෙය බීජ සුජනනාවයි.
4. බීජයක් සුජන අවධි ගත කිරීම හේතු කිහිපයක් වේ.
5. ප්‍ර රෝහණ නිෂේධක තිබීම
6. සනකම් දැඩි බීජාවරන දැරීම.
7. ජලයට අපාරගමා බීජාවරන පැවතීම
8. සුජනනාවය බිඳවැටීමෙන් පසු බීජයට ජලය O_2 හා සුදුසු උෂ්ණත්ව සැපයීමෙන් බීජය ප්‍ර රෝහණය වේ.
9. බීජයක් සුජන අවධිය ගත කිරීමේ වාසි ඇත.
10. ඒවා නම් අහිතකර පරිසර වලදී නොනැසී පැවතීම
11. ව්‍යාප්තියේ ද වර්ධනයට විකසනයට හා නොනැසී පැවතීමට අවස්ථාව ලැබේ.
12. ජීවී විශේෂයක උත්තතිය පවත්වා ගත හැකිය.

b. අධ්‍යාතතිය / Hypertension

1. කාලයක් තිස්සේ සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා ඉහළ රුධිර පීඩනයක් පැවතීම අධ්‍යාතතියයි.
2. අධ්‍යාතතිය - හානිකර බලපෑම් ඇති කරයි. ඒවා නම්
3. වෘක්ක වලට හානි කරයි.
4. අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථියේ සංකූලතා ඇතිවේ.
5. හෘදයාබාධ ඇති වීම.

6. ආසාදනය / මෂේනිෂ්ත රුධිර වහනය

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

8. මරණය

9. අධ්‍යාතනියට හේතු වන සාධක කිහිපයකි.

10. ස්ප්‍රලතාවය

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 සනත්ව 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 ඉමියුනොග්ලොබියුලින් / 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 $38 \times 4 = 150$

c. 16



LOL.Lk
Learn Ordinary Level

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර



- Past Papers
 - Model Papers
 - Resource Books
- for G.C.E O/L and A/L Exams



විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank



Master Guide

WWW.LOL.LK



**CASH
ON**

DELIVERY



Whatsapp contact
+94 71 777 4440

Website
www.lol.lk



**Order via
WhatsApp**

071 777 4440