



උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - බදුල්ල.
Uva Provincial Education Department - Badulla.

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - 2022
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination - 2022

උච්ච පළාත්
Uva prov
උච්ච පළාත්
Uva prov
උච්ච පළාත්

ජීව විද්‍යාව I
Biology I

උප පළාත් අධ්‍යාපන
Badulla Uva prov
උප පළාත් අධ්‍යාපන
Badulla Uva prov
උප පළාත් අධ්‍යාපන

09

S

I

13 ශ්‍රේණිය

උප පළාත් අධ්‍යාපන
Badulla Uva prov
උප පළාත් අධ්‍යාපන
Badulla Uva prov
උප පළාත් අධ්‍යාපන

කාලය : පැය දෙකයි.
Time : Two hours.

අංක
1500
අංක
1500
අංක

උපදෙස් :

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 01 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1) (2) (3) (4) සහ (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරය (X) යොදා ගන්න.

01. ද්‍රාවකයක් ලෙස සර්ව නිපුණත්වය යන ගුණය ජලයට ලැබී ඇත්තේ,

- ජල අණුව කුඩා අණුවක් නිසා.
- සංසන්ති හැසිරීම නිසා.
- ධ්‍රැවීයතාවය නිසා.
- ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතියක් ඇති නිසා.
- ස්ථවික දැලිසක් සෑදීමේ හැකියාව නිසා.

02. ලිපිඩ පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

- ප්‍රෝටීය මහා අණු වේ.
- දිලීර සෛල බිත්ති වල සංඝටකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- C, H, O වලින් තැනී ඇති අතර ඔක්සිජන්, හයිඩ්‍රජන් වලට වඩා වැඩියෙන් ඇත.
- අසංතෘප්ත මේද අම්ල වලින් සෑදී මේදය සාමාන්‍යයෙන් ශාක වල හමු වේ.
- පොස්පොලිපිඩ වල පොස්ෆේට් කාණ්ඩය පමණක් ජලකාමී වේ.

03. සෛල අතර සම්බන්ධතා පිළිබඳ ප්‍රකාශ 3 ක් පහත දැක්වේ.

- යාබද සෛල වල සෛල සැකිලි යාන්ත්‍රිකව සම්බන්ධ කරයි.
- සෛල අතර සංඥා හුවමාරු කරයි.
- අන්තර්සෛලීය අවකාශ හරහා බහිස් සෛලීය තරල කාන්දු වීම වළක්වයි.
- සෛල බිත්ති හරහා යාබද සෛල වල සෛල ප්ලාස්මය සම්බන්ධ කරයි.

A, B, C, D පිළිවෙළින් වන්නේ,

- තද සන්ධි, ඩෙස්මොසෝම, හිදැස් සන්ධි, ප්ලාස්ම බන්ධ.
- නැංගුරම් සන්ධි, හිදැස් සන්ධි, තද සන්ධි, ප්ලාස්ම බන්ධ.
- නැංගුරම් සන්ධි, තද සන්ධි, හිදැස් සන්ධි, ප්ලාස්ම බන්ධ.
- ඩෙස්මොසෝම, හිදැස් සන්ධි, ප්ලාස්ම බන්ධ, තද සන්ධි.
- හිදැස් සන්ධි, ඩෙස්මොසෝම, ප්ලාස්ම බන්ධ, තද සන්ධි.

04. උෂ්ණත්වයේ කලාව හා සිදුවීම අතර වැරදි ගැලපීම සහිත ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. ප්‍රාක් කලාව I - න්‍යෂ්ටි ආවරණය බිඳ වැටීම.
 2. අන්ත කලාව II - සෛලය තුළ ප්‍රවේණිකව ස්ථාවරව නොවන ඒක ගුණ න්‍යෂ්ටි 2 ක් සෑදීම.
 3. යෝග කලාව II - වර්ණදේහයේ වර්ණදේහාංශ දෙකම එක් ධ්‍රැවයක සිට එන කයින්තොකොර් ක්ෂුද්‍ර නාලිකා වලට සම්බන්ධ වීම.
 4. වියෝග කලාව II - වර්ණදේහාංශ සෙන්ට්‍රොමියරයෙන් වෙන්වීම.
 5. අන්ත කලාව II - වර්ණදේහ ක්‍රොමොටින් බවට පත් වීම.
05. පිළිකා සෛල පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,
1. දේහයේ ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතිය මගින් හඳුනාගත නොහැක.
 2. නිරූපද්‍රව අර්බුදයක් පිළිකාවක් ලෙස හඳුන්වයි.
 3. පිළිකාවක් සෑදීමට සාමාන්‍ය සෛලයක් අසාමාන්‍ය සෛලයක් බවට පරිවර්තනය විය යුතුය.
 4. සෑම විටම වර්ධක සාධක සාදාගෙන සෛල වක්‍රය ඉදිරියට යෑමේ සංඥා ලබා දෙයි.
 5. දේහයේ අනෙකුත් කොටස් වලට ඇතුළු වීමෙන් පසු ගුණනය වීමේ හැකියාව නැත.
06. එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවක උපස්ථර සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීමේ දී එක්තරා අවස්ථාවකින් පසු තවදුරටත් ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය වැඩි නොවේ. තවදුරටත් ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය වැඩි කර වැඩි ඵල ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට සිදු කළ යුත්තේ,
1. තවදුරටත් එන්සයිම එකතු කිරීම.
 2. ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන උෂ්ණත්වය 90°C ට වැඩි කිරීම.
 3. ඇලොස්ටෙරික නිශේධකයක් එකතු කිරීම.
 4. තරඟකාරී නොවන නිශේධකයක් එකතු කිරීම.
 5. තවදුරටත් උපස්ථරය එකතු කිරීම.
07. ප්‍රභා පද්ධති දෙකෙහි ම සහභාගිත්වය අත්‍යවශ්‍ය වන්නේ,
1. ATP නිපදවීමට.
 2. NADP^{+} ඔක්සිහරණයට.
 3. වක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයට.
 4. උද්දීපනය වූ ප්‍රභාපද්ධති I උදාසීන කිරීමට.
 5. කාබන් තිර කිරීමට.
08. කාබොක්සිල්හරණය මගින් වැඩිම CO_2 ප්‍රමාණයක් නිදහස් කරන අවස්ථාව වන්නේ,
1. ග්ලයිකොලිසිසය.
 2. ලැක්ටික් අම්ල පැසීම.
 3. එතිල් මධ්‍යසාර පැසීම.
 4. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය.
 5. සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රය.
09. පහත සඳහන් ජීවීන් අතුරෙන් ශාඛනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන් දරන ජීවීන් පමණක් අයත් කාණ්ඩය වන්නේ,
1. *Halobacterium, Nostoc, Thermococcus*
 2. *Salmonella, Methanococcus, Paramecium*
 3. *Thermococcus, Amoeba, Anabaena*
 4. *Shigella, Ulva, Rhizopus*
 5. *Halobacterium, Euglena, Staphylococcus*

10. පරිණාමය පිළිබඳ වූ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. දේහයක භාවිත නොවන අවයව පවතින විට ඒවා පරිහානියට ලක්වේ.
 2. ස්වභාවික වරණවාදයට අනුව ජීවීන් අධිජනනය සිදු කරයි.
 3. පරිවිත ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය ගහණයට හිතකර නොවේ.
 4. හිතකර ප්‍රභේදන ගහනයක් තුළ පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය වේ.
 5. මෙන්ඩලිය ප්‍රවේණිය හා ගහණ ප්‍රවේණිය සමෝධානය වී නව ඩාවින් වාදය ගොඩනැගී ඇත.

11. බීජ නොදරන සනාල ශාක පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,
1. ශුකි පාසි සියල්ල සමබීජාණුකතාවය දක්වයි.
 2. බොහෝ ගදා පාසි වල බීජාණු ශාකය භූගත රයිසෝම දරයි.
 3. *Nephrolepis* ඒකලිංගික ජන්මානු ශාක විකසනය කරයි.
 4. ලයිකොෆයිටාවන්ගේ සමහර ජන්මානු ශාක සහ ජීවි දිලීර මගින් පෝෂණය ලබයි.
 5. ටෙරොෆයිටාවන්ගේ බීජානුපත්‍ර එක් වී සංකේතව සාදයි.

12. සතුන් අතර දැකිය හැකි ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

* නාල පාද * සිළු බල්ල * රේත්‍රිකාව

ඉහත සඳහන් එක් එක් ව්‍යුහ දරන ජීවීන් පිළිවෙළින්,

1. මුහුදු ඉකිරි, *Taenia*, වැරහැලි පණුවා
2. *Taenia*, කිරි පණුවා, *Obelia*,
3. මුහුදු කාසි, *Fasciola*, ගොළුබෙල්ලා
4. *Planaria*, බුටල්ලා, මයිටා
5. හංගුරු තාරකාවා, අටපියල්ලා, පත්තෑයා

13. ශාක වල අපිචර්මය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

1. ලිහිල්ව ඇසුරුණු තනි සෛල ස්ථරයක් ලෙස අපිචර්මය ඇත.
2. උච්චර්මය නම් ඉටි වලින් වායව කොටස් ආවරණය වී ඇත.
3. මූලකේශ හා පූටිකා වැනි විශේෂිත සෛල වලින් ද සමන්විතයි.
4. ද්විතීක ශාක දේහයේ මූල, කඳ, පත්‍ර වලට ආරක්ෂාව සපයයි.
5. කැස්පාරියන් පටිය නම් සුබෙරින්හවනය වූ පටිය නිසා ජලයට අපාරගමය වේ.

14. ජලය හා ද්‍රාව්‍ය පරිවහන පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1. ජලකාමී ද්‍රාව්‍ය මගින් ජල අණු භෞතිකව අධිශෝෂණය කර ගැනීම නිපානයයි.
2. තොග ප්‍රවාහය සාන්ද්‍ර අනුක්‍රමණයෙන් ස්වාධීනව සිදුවන අතර පටල දායක නොවේ.
3. අර්ධ පාරගමය පටලයක් හරහා නිදහස් ජල අණු හා ද්‍රාවක විසරණය වීම ආස්‍රැතියේ දී සිදු වේ.
4. විසරණයේ දී අණු වලට ස්වයංසිද්ධව පාරගමය පටලක් හරහා ගමන් කළ හැකිය.
5. පහසු කළ විසරණය සඳහා පටලයේ ඇති පරිවාහක ප්‍රෝටීන දායක වේ.

15. වගා ක්ෂේත්‍රයක ඇති බෝග ශාක කිහිපයක පහත සඳහන් ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය විය.

* පත්‍ර මායිම් කහ දුඹුරු වීම.

* කඳන් දුර්වල වීම.

* මුල්වල දුර්වල විකසනය.

එම බෝග ශාක සඳහා සුදුසු පොහොර වර්ගයක අඩංගු විය යුතු ප්‍රධාන මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,

- | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|
| 1. N | 2. Ca | 3. K | 4. Mg | 5. P |
|------|-------|------|-------|------|

16. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. *Nephrolepis* වල ජන්මානුධානී හට ගන්නේ ජන්මානු ශාක වල උදරිය පැත්තේ ය.
2. ශාක වල ජීවන චක්‍රය තුළ දී අශ්වය බාහිරට නිදහස් නොවේ.
3. *Selaginella* මහා බීජාණුධානිය තුළ හට ගන්නා මහා බීජානු හතරින් එකක් කුක්ෂියක් ලෙස ක්‍රියාකාරී වේ.
4. *Cycas* වල ක්ෂුද්‍ර බීජානුධානිය තුළ පරාග කණිකා විකසනය වීම සිදු වේ.
5. ඇන්තොසයිටාවන්ගේ පරිණත කළල කෝෂයක සෛල 07 අඩංගු වේ.

17. පහත සඳහන් ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය හා කාර්යය පිළිබඳ වැරදි යුගලනය කුමක් ද?

1. එතිලින් - මුල් හා මූලකේශ වර්ධනය දිරි ගැන්වීම.
2. ඔක්සින - පාර්ශ්වික හා ආගන්තුක මුල් සෑදීම දිරි ගැන්වීම.
3. සයිටොකයිනීන් - අපායන පටක වල පෝෂණ වලනය දිරි ගැන්වීම. ✓
4. ගිබරලීන් - පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කිරීම.
5. ඇබ්සිසික් අම්ලය - වර්ධනය නිශේධනය කිරීම.

18. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1. උෂ්ණත්වය අඩු වීම ශාක ප්ලාස්ම පටලයේ වැඩි තරලමය බවක් ලබා ගැනීමට අසංතෘප්ත මේද අම්ල අනුපාතය වැඩි කරයි.
2. සීනි වැනි විශේෂිත ද්‍රව්‍ය වල ප්ලාස්ම මට්ටම ඉහළ නංවා ගැනීම. මිදීමට ඔරොත්තු දෙන ශාක වල දැකිය හැකි අනුවර්තනයකි.
3. ජලය හිඟ වූ විට ශාක වල ABA නිපදවීම සිදු වේ.
4. ලවණතාවයට ඔරොත්තු දීම සඳහා ශාක සෛල වල ජල විභවය පාංශු ද්‍රාව්‍යයේ අගයට වඩා අඩු සෘණ අගයක තබා ගනී.
5. ශාක තුළ ජෛව ආතති සඳහා දක්වන ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණයක් ලෙස ඊතොලික සංයෝග නිපදවීම දැක්විය හැකිය.

19. පහත දී ඇති මිනිස් දේහයේ පටකය - එහි කාර්යය සංකලනය නිවැරදි වේ ද?

1. ව්‍යාජ ස්පර්ශන ස්පර්මික අපිච්ඡදය - විසරණය මගින් ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව
2. අරියල පටකය - ශරීරයට ශක්තිය හා සන්ධාරණය සපයයි.
3. සිනිඳු පේශි පටකය - ආමාශයේ මන්ගුම සඳහා ඉවිණානුගව කාර්ය සැපයීම.
4. ස්නායු පටකයේ “නියුරොග්ලියා” - ස්නායු සෛලවල අඩුව පිරවීම.
5. තන්තුමය සම්බන්ධක පටකය - තාප පරිවරණය

20. නිදහස් වීම නිසා (ii) උත්තේජනය වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද? කුමන ඒවායේ ද?

- | | |
|--------------------------|--|
| A. (i) කොලිසිස්ටොකයිනීන් | (ii) අග්න්‍යාසයෙන් පීර්ණ එන්සයිම නිදහස් කිරීම. |
| B. (i) ADH හෝමෝනය | (ii) අවිදුර සංවලිත නාලිකා වල ජල ප්‍රතිශෝෂණය |
| C. (i) GnRH හෝමෝනය | (ii) පූර්ව පිටියුටරියෙන් LH ස්‍රාවය උත්තේජනය |
| D. (i) ඔක්සිටොසින් | (ii) කිරි නිපදවීමට ක්ෂීර ග්‍රන්ථි උත්තේජනය |

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

21. මිනිසාගේ හෘත් සන්තායක පද්ධතියේ ප'කින්පී තන්තු වල දුබලතාවයකින් ඒවා නිසි ආකාරව ක්‍රියා නොකරයි නම් සිදුවීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇත්තේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?

1. හෘදයේ ස්පන්දනය ආරම්භ කිරීම සිදු නොවීම.
2. කර්ණිකා ආකූචය සිදු නොවීම.
3. රිද්මයානුකූල හෘත් ස්පන්දනයක් සැකසීමක් සිදු නොවීම.
4. කෝෂිකා සංකෝචනය ආරම්භ නොවීම.
5. කර්ණිකා වල සිට කෝෂිකා දක්වා විද්‍යුත් සංඥා සම්ප්‍රේෂණය නොකිරීම.

22. සිගරට් දුමෙහි (i) හි අඩංගු සංඝටක නිසා (ii) සිදුවන්නේ පහත සඳහන් කුමක් ද? කුමන ඒවායේ ද?

- A. (i) නිකොටින්
(ii) නිපදවෙන ඔක්සිහිමොග්ලොබින් ප්‍රමාණය අඩුවෙයි.
- B. (i) හයිඩ්‍රජන් සයනයිඩ්
(ii) ගර්ථික පටක විනාශ වීමෙන් වායු හුවමාරුව සඳහා සඵල පෘෂ්ඨික වර්ගඵලය අඩු වෙයි.
- C. (i) කාබන් මොනොක්සයිඩ්
(ii) පර්යන්ත රුධිරවාහිනී සංකූචනය කරවයි.

1. B හි පමණි.
2. A හා B පමණි.
3. C හි පමණි.
4. B හා C පමණි.
5. A, B, සහ C පමණි.

23. මිනිසාගේ ප්‍රතිශක්තිය පිළිබඳ අසත්‍ය වන්නේ,

1. සාමාන්‍යයෙන් විශාල ප්‍රතිදේහ ජනක වල ඇතැම් කොටස් පරිවිත ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර හට ගැන්වීමට හේතු වේ.
2. ආගන්තුක කාරක වලට එරෙහිව සක්‍රීය වූ විට ඇට මිදුළු මූලික සෛල වලින් T හා B වසා සෛල ඇතිවීම පරිවිත ප්‍රතිශක්තියේ දී සිදු වේ.
3. මවගේ දේහය තුළ නිපදවෙන ප්‍රතිදේහ මවිකිරි හා කොලෙස්ට්‍රෝල් මගින් ළදරුවාට ඇතුළු වීම ස්වභාවික පරිවිත සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තියයි.
4. HIV වසිරසය මගින් ඇතැම් පිළිකා හටගැනීමට ඇති ඉඩ ප්‍රස්තා වැඩි කරයි.
5. අප්‍රවර්මයේ සෛල වරින් වර ඉවත් කර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කිරීම නිසා සම භෞතික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

24. ගුවිජිකා පෙරනයේ සංයුතිය වෙනස් වීමට හේතු වන්නේ පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලියන්ගේ වැරදි ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

1. හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුවේ දී ජලය අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වීම.
2. විදුර සංවලිත නාලිකාවේ දී K^+ සක්‍රියව ස්‍රාවයත් Na^+ සක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වීම.
3. අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේ දී K^+ හා HCO_3^- අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වීම.
4. සංග්‍රාහන ප්‍රණාලයේ දී Na^+ සක්‍රිය ප්‍රතිශෝෂණය
5. වෘක්කාණුවේ නාලිකා තුළට H^+ හා NH_4^+ හා K^+ ස්‍රාවය වීම.

25. මානව ස්නායු පද්ධතියට අයත් සංරචකය සහ එහි ප්‍රධාන කාර්යයේ නිවැරදි ගැලපීම දක්වා ඇත්තේ කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?

1. වාලක පද්ධතිය ඉවහානුග ක්‍රියාවලි පාලනය කරයි.
2. අනුවේගී කොටස පිත්තාශයේ ක්‍රියාවලි උත්තේජනය කරයි.
3. සුෂුම්නාව මොළය දෙසට පමණක් ආවේග ප්‍රචාරණය කරයි.
4. වැරෝලි සේතුව දෘෂ්ටි හා ශ්‍රවණ ප්‍රතික සමායෝජනය සිදු කරයි.
5. සුෂුම්නා ශීර්ෂකය ඉරියව්ව හා සමබරතාව පවත්වා ගැනීම.

26. සමස්ථිතිය තුළ අක්මාවේ කාර්යභාරයක් නොවන්නේ කුමක් ද?

1. විෂහරණයේ දී වැදගත් කාර්යයක් ඉටු කිරීම.
2. පිත ස්‍රාවය.
3. මේද පරිවෘත්තිය.
4. ඇමයිනෝ අම්ල වලින් ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය.
5. ප්‍රෝටීන වල රසායනික පීරණය.

27. අන්තරාසර්ග පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ සම්බන්ධව (ii) හි නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර වන්නේ,

- A. (i) සෘණ ප්‍රතිපෝෂීව උත්තේජනය (ii) ස්ථන ග්‍රන්ථි වලින් කිරි මුදා හැරීම.
 B. (i) ධන ප්‍රතිපෝෂීව උත්තේජනය (ii) ඔක්සිටොසින් ප්‍රසූතියේ දී ගර්භාෂයික සංකෝචනය. ✓
 C. (i) සෘණ ප්‍රතිපෝෂී උත්තේජනය (ii) දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය.

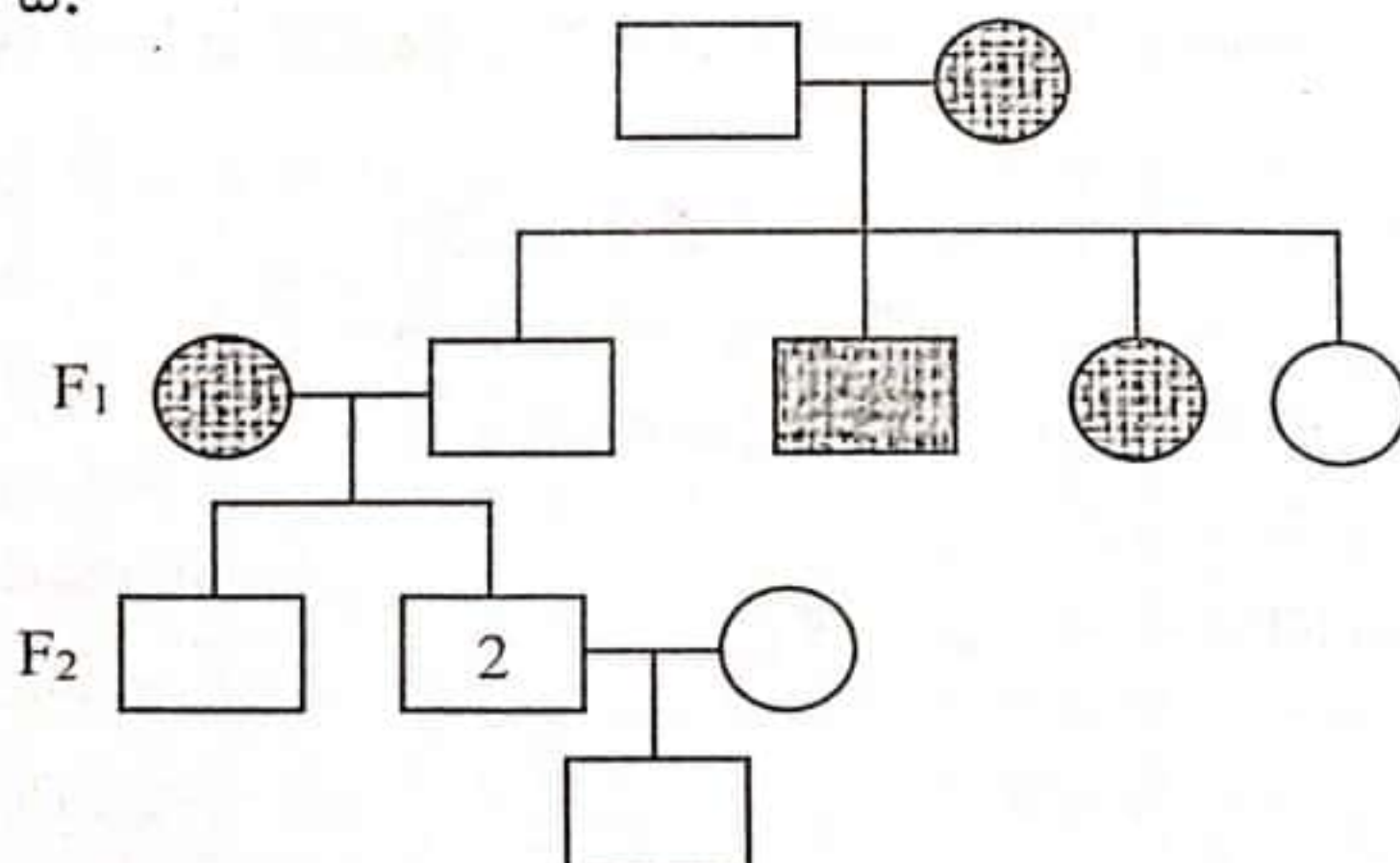
1. A හා B පමණි.
2. B හා C පමණි.
3. C පමණි.
4. B පමණි.
5. A පමණි.

28. ශුක්‍රාණු ජනනය සිදුවන නිවැරදි අනුපිළිවෙළ පහත සිදුවීම් වලින් තෝරන්න.

- A. ද්විතීක ශුක්‍රාණු සෛලය උත්තේජනයෙන් (ii) ප්‍රාක් ශුක්‍ර බවට පත්වීම.
 B. ශුක්‍රාණු මූලික සෛල අනුන්යයෙන් ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල බවට පත්වීම.
 C. ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛලය උත්තේජනයෙන් (i) ද්විතීක ශුක්‍රාණු සෛල බවට පත්වීම.
 D. ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල අනුන්යයෙන් ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල බවට පත්වීම.

1. A, B, C, D
2. A, D, B, C
3. B, D, C, A
4. B, D, A, C
5. B, C, A, D

පෞරුෂ රසායනික අබාධයක් වන ඇල්කැප්ටොනි යූරියා රෝගයට අදාළ පෙළවැල සටහන ආධාරයෙන් පහත 29 හා 30 ප්‍රශ්න දෙකට පිළිතුරු සපයන්න. ඇල්කැප්ටොන් සංයෝගය බිඳ හෙළීමට නොහැකි වූ විට මුත්‍රා කළු පැහැති ය.



29. මෙහි ආවේණික රටාව කුමක් ද?

1. ප්‍රමුඛ ලිංග ප්‍රතිබද්ධය
2. නිලීන ලිංග ප්‍රතිබද්ධය
3. ප්‍රමුඛ අලිංගික වර්ණදේහ
4. නිලීන අලිංග වර්ණදේහ මගින්
5. අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව මගිනි.

30. අංක (2) දරන පුද්ගලයාගේ ප්‍රවේණි දර්ශය කුමක් ද?

1. AA
2. Aa
3. aa
4. X^aY
5. X^AY

31. DNA ප්‍රතිවලිනයේ දී කෘත්‍ය හා එන්සයිමය සඳහා නොගැළපෙන ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. අලුතින් සංස්ලේෂණය වූ DNA දාමයේ හිදැස් මුද්‍රා තැබීම - DNA ලයිගේස්.
2. DNA බහු අවයවීකරණය ආරම්භය - ප්‍රයිමේස්
3. තනිපට DNA දාම නිරාවරණය - හෙලිකේස්
4. DNA - RNA දෙමුහුම හඳුනාගෙන රයිබෝනියුක්ලියෝටයිඩය ඉවත් කිරීම - DNA පොලිමරේස්
5. වැරදි නියුක්ලියෝටයිඩය ඉවත් කිරීම - බහිෂ් නියුක්ලියේස්.

32. විකෘති ආකාර 4 ක් ඇති විය හැකි ආකාර පහත දැක්වේ.

- A - නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලක ආදේශය නිසා පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයේ එක් ඇමයිනෝ අම්ලයක් වෙනස් වීම.
- B - ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ ප්‍රාග් පරිණත සමාප්තියක් ඇති වීම.
- C - එක් වර්ණදේහයක කොටසක් එහි සමජාත වර්ණදේහයට මාරු වීම.
- D - සෛලයක සාමාන්‍ය වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවට වඩා එකක් වැඩියෙන් හෝ අඩුවෙන් පිහිටීම.

A, B, C, D විකෘති ආකාර වන්නේ පිළිවෙලින්,

1. අපගතාර්ථක විකෘති, නිරර්ථක විකෘති, වර්ණදේහ පරිසංක්‍රමණය, බහුගුණක
2. නිහඩ විකෘති, නිරර්ථක විකෘති, වර්ණදේහ ද්විකරණය, විෂමගුණකතාව
3. නිහඩ විකෘති, නිරර්ථක විකෘති, වර්ණදේහ පරිසංක්‍රමණය, බහුගුණක
4. අපගතාර්ථක විකෘති, නිරර්ථක විකෘති, වර්ණදේහ ද්විකරණය, විෂමගුණකතාව
5. නිරර්ථක විකෘති, අපගතාර්ථක විකෘති, වර්ණදේහ ද්විකරණය, විෂමගුණකතාව

33. ක්ලෝනවාහකයක අත්‍යවශ්‍ය ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

1. ප්‍රතිවලිනය Ori වලින් ආරම්භ වේ.
2. සමහර සලකුණු වර්ණය වේ.
3. සියලු ම වාහකයන් ප්‍රයෝජනවත් ජාන සමඟ ප්‍රතිසංයෝජනය නොවේ.
4. පරිණාමනයට ලක් වූ සෛලවල වර්ධනයට පමණක් ඉඩ සලසයි.
5. ක්ලෝනීකරණ ස්ථානයේ නිශ්චිත සීමා එන්සයිමයක් සඳහා නයිට්‍රජනීය හෂ්ම අනුක්‍රම පිහිටයි.

34. කුරු වනාන්තර හා පළුරු වලින් සමන්විත බියෝමය වන්නේ,

1. සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර ×
2. සැවානා
3. වැපරාල්
4. සෞම්‍ය කලාපික තෘණ භූමි
5. තුන්ද්‍රා

35. රතු දත්ත පොතට අනුව ශ්‍රී ලංකාව තුළ නෂ්ට වූ/අතිශය අන්තරායට ලක් වූ, අන්තරායට ලක් වූ හා අන්තරායට ලක්විය හැකි ජීවීන් පිළිවෙළින්,

1. පුංචි ලේනා, රනිල ශාකය, අලියා, බටර් කප්
2. රනිල ශාකය, මහමඩු, ඇතා, බටර් කප්
3. මහමඩු, රනිල ශාකය, ඇතා, පුංචි ලේනා
4. රනිල ශාකය, දුම්බර ගල්පර දියමැඩියා, පුංචි ලේනා, බටර් කප්
5. රනිල ශාකය, බටර් කප්, පුංචි ලේනා, ඇතා

36. ඕසෝන් ස්ථරය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා වූ අන්තර්ජාතික කෙටුම්පත වන්නේ,

1. CITES සම්මුතිය
2. මාපොල් සම්මුතිය
3. මොන්ට්‍රියල් ප්‍රඥප්තිය
4. කියොතෝ සම්මුතිය
5. බාසල් සම්මුතිය

37. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. පීඩකාමී සහ ශීතකාමී බැක්ටීරියාවන්ට ගැඹුරු මුහුදේ ජීවත් විය හැකිය.
2. සයනොබැක්ටීරියා අලිංගිකව පමණක් ප්‍රජනනය කරයි.
3. මයිකොප්ලාස්මාවන් බීජාණු නොසාදන ආලෝක අන්වීක්ෂීය ජීවීන් ය.
4. දිලීර වල වර්ධනය ප්‍රතිජීවක මගින් නිශේධනය නොවේ.
5. සමහර වෛරස ධාරක සෛල ජාරණයකින් තොරව ගුණනය වේ.

38. *Thiobacillus thiooxidans* ශක්ති ප්‍රභවය සහ කාබන් ප්‍රභවය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ කුමකින් ද?

1. ආලෝකය, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්
2. කාබනික කාබන්, කාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය
3. ආලෝකය, කාබනික කාබන්
4. අකාබනික රසායන ද්‍රව්‍ය, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්
5. අකාබනික රසායන ද්‍රව්‍ය, කාබනික කාබන්

39. නයිට්‍රයිට්, නයිට්‍රේට් බවට ඔක්සිකරණය කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවියා වනුයේ,

1. *Nitrosomonas*
2. *Nostoc*
3. *Pseudomonas*
4. *Agrobacterium*
5. *Nitrobacter*

40. මූලික සෛල සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

- A - අනුනනය මගින් සීමා රහිතව විභාජනය විය හැකිය.
- B - අසීමාන්තික ලෙස තම සෛල ස්වයං නව්‍යකරණය කළ හැක.
- C - නිශ්චිත වූ එක් පටකයක් පිළිසකර කිරීම සඳහා දායක වේ.
- D - මෙම සෛල නැවත සැලසුම් කිරීමෙන් ප්‍රේරිත මූලික සෛල සාදයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් කලල මූලික සෛල පිළිබඳ විස්තර කර ඇත්තේ,

- 1. A හා B පමණි.
- 2. A, B, හා C පමණි.
- 3. A හා C පමණි.
- 4. A, B, හා D පමණි.
- 5. ඉහත සියල්ලම.

• අංක 41 සිට 50 තෙක් දී ඇති ප්‍රතිචාර අතරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන්ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

- A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 1 ද
- A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 2 ද
- A සහ B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3 ද
- C සහ D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 4 ද
- වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් 5

උපදෙස් සැකෙවින්				
1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදිය	A, C, D නිවැරදිය	A, B නිවැරදිය	C, D නිවැරදිය	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

41. සිනිඳු අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා සහ රළු අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා පොදු කෘත්‍ය වන්නේ,

- A. ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය.
- B. කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවෘත්තිය.
- C. පරිවහන ආශයිකා නිපදවීම.
- D. පොස්පොලිපිඩ සංස්ලේෂණය.
- E. විෂහරණය.

42. C₄ ශාක වල ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C₄ පථයේ වැදගත්කමක් / වැදගත්කම් වන්නේ,

- A. අඩු CO₂ සාන්ද්‍රණයක දී ප්‍රභාසංස්ලේෂණ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි කර ගත හැක.
- B. ජලය භාවිතා කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාවය C₃ ශාක වලට වඩා වැඩිය.
- C. කලාප කොපු සෛල තුළ CO₂ සාන්ද්‍රණය අඩු නිසා ප්‍රභාශ්වසනය වැළකී ඇත.
- D. නයිට්‍රජන් භාවිතා කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාව C₃ ශාක වලට වඩා වැඩිය.
- E. උත්ස්වේදනයෙන් සිදුවන ජල හානිය අවම වේ.

43. සෛල පටකය තුළ සෛලම වාහිනී දරන ශාක සනය / සන වන්නේ,

- (A). *Cassia* (B). *Pinus* (C). *Gnetum* (D). *Avicennia* (E). *Anthoceros*

44. ශාක තුළ නයිට්‍රජන් පරිවෘත්තීය සඳහා දායක වන මූල ද්‍රව්‍ය / මූල ද්‍රව්‍යයන් වන්නේ,
(A). Mo (B). Ni (C). Mn (D). Zn (E). Cu
45. මානව ප්‍රජනක පද්ධතිය හා ප්‍රජනනය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
A. ගිලින පෙති වල අඩංගු හෝමෝන මගින් පූර්ව පිටියුටරියෙන් FSH හා LH ප්‍රාථමික නිශ්පාදනය කරයි.
B. තෙවන ත්‍රෛමාසිකයේ හූණ වලට වල ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වේ.
C. IVF ප්‍රජනක තාක්ෂණයේ දී එක් ඩිම්බ සෛලයක් සහ ශුක්‍රාණු දෙකක් ගණනක් අවශ්‍ය වේ.
D. ගොනෝරියා ආසාදනයක දී වද හාවය ඇති විය හැකිය.
E. ශුක්‍ර තරලය තැනීමට ප්‍රධානව දායක වන්නේ පුරස්ථ ග්‍රන්ථි සහ කුපර් ග්‍රන්ථි වේ.
46. කංකාල පේශි සංකෝචන යාන්ත්‍රණය පිළිබඳ සර්පන සූත්‍රිකා සිද්ධාන්තයට අනුව පහත කිනම් ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?
A. මයොසින් හිස් ඇක්ටින් සූත්‍රිකාවල බන්ධන ස්ථාන වලට සවි වී හරස් සේතු සාදයි.
B. පේශි සංකෝචනය වන විට ඇක්ටින් සූත්‍රිකා සාකොමියරයේ මධ්‍ය දෙසට චලනය වේ.
C. මයොසින් හිස් ඇක්ටීරින් සූත්‍රිකා වලින් නිදහස් වීමට ශක්තිය අවශ්‍ය නොවේ.
D. Mg^{2+} , ඇක්ටින් සූත්‍රිකාවල බන්ධන ස්ථාන මයොසින් හිසට නිරාවරණය කරයි.
E. මෙම සංකෝචන යාන්ත්‍රණය ප්‍රධාන වශයෙන් අනිවිභානුගව සිදු වේ.
47. බොහෝ ගහනවල හාඩ්වයික්බර්ග් සමතුලිතතාව බිඳ වැටීමට හේතු වන්නේ,
A. ස්වභාවික වරණය
B. විශාල ගහනයක් තුළ අහඹු ජාන ගලනය
C. අහඹු සංවාසය සිදු වීම.
D. විකෘති
E. ආගමනය සිදු නොවීම.
48. DNA අනුක්‍රම නිර්ණයේ භාවිතාවක්/ භාවිතාවන් වන්නේ,
A. ජීවින්ගේ පරිණාමික බන්ධන අනාවරණය කර ගැනීම.
B. ප්‍රවේණික ආබාධ විනිශ්චය.
C. DNA, ඒවාට සම්බන්ධ ප්‍රෝටීන වලින් නිදහස් කිරීම.
D. පිතෘත්වය පරීක්ෂා කිරීම.
E. ආගන්තුක DNA අණුවක් සෛලයකට ඇතුළු කිරීම.
49. ගෝලීය උණුසුම හා දේශගුණික විපර්යාස සඳහා දායක වන හරිතාගාර වායුව / වායූන් වන්නේ,
1. N_2O 2. CFCs 3. HFCs 4. SF_6 5. HCFC
50. පටක රෝපණය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ,
A. පටක රෝපණය පදනම් වූ ප්‍රධානව සංකල්පය සමූල ජනනයයි.
B. මෙහි භාවිතා වන ප්‍රධාන ශක්ති ප්‍රභවය ග්ලූකෝස් ය.
C. සනීකාරක මගින් මාධ්‍ය වාතනය වීම වැඩි කරයි.
D. විශිෂ්ට ක්ලෝනවල විශාල ප්‍රමාණයක් ප්‍රචාරණය කරයි.
E. පටක රෝපණය සඳහා ප්‍රාක් ජලාස්ම යොදා ගත නොහැකි ය.



උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - බදුල්ල.
Uva Provincial Education Department - Badulla.

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - 2022
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination - 2022

උච්ච පළාත්
Uva prov
උච්ච පළාත්
Uva prov
උච්ච පළාත්

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Badulla Uva prov
උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Badulla Uva prov
උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Badulla Uva prov

09

S

II

13 ශ්‍රේණිය

උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ent Badulla Uva p
උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ent Badulla Uva p
උච්ච පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ent Badulla Uva p

කාලය : පැය තුනයි.
Time : Three hours.

උච්ච පළාත්
Bad
උච්ච පළාත්
Bad
උච්ච පළාත්

වැදගත් :- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- ❖ සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
- ❖ ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතුය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා

- ❖ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා, විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- ❖ ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු	
ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

සංකේත අංකය

උත්තර පරීක්ෂක	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	1
	2
අධීක්ෂණය	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(1). A.i). ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් වන්නේ අනුවර්තනයයි. අනුවර්තනය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

.....

.....

ii). අන්වීක්ෂ වල ඇති වැදගත් පරාමිතින් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

iii). (a). සුන්‍යාඡ්වික කශිකා, ප්‍රාග් න්‍යාඡ්වික කශිකා වලින් වෙනස් වන ලක්ෂණ 02 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b). සත්ත්ව සෛල වල බහිෂ්සෛලීය පුරකයේ කෘත්‍ය 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

iv). සෛලයක් තුළ ATP නිපදවන ස්ථාන මොනවා ද? එම ස්ථාන වලදී ATP නිපදවන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

ATP නිපදවන ස්ථානය

ATP නිපදවන ආකාරය

- | | |
|------------|-------|
| (a). | |
| (b). | |
| (c). | |

v). එනිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දී හා ලැක්ටික් අම්ල පැසීමේ දී අවසාන H ප්‍රතිග්‍රාහකයා සඳහන් කරන්න.

- | | | |
|---------------------------|---|-------|
| (a). එනිල් මධ්‍යසාර පැසීම | - | |
| (b). ලැක්ටික් අම්ල පැසීම | - | |

B). i). බ්ලැක්මාන්ගේ සීමාකාරී සාධක මූලධර්මය යනු කුමක් ද?

.....

.....

ii). C₃ හා C₄ ශාක වල CO₂ තිර කිරීමට ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	C ₃ ශාක	C ₄ ශාක
CO ₂ ප්‍රතිග්‍රාහකයා		
CO ₂ තිර කිරීමේ ස්ථාය		
ප්‍රථම ඵලය		

iii). ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ගෝලීය වැදගත්කම 04 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

iv). සහසාධක යනු මොනවා ද?

.....

.....

v). එන්සයිමය ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතිපෝෂී නිශේධනයේ වැදගත්කම 02 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(C).i). a). ජානයක් යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

.....

.....

b). ජානයක අවසන් නිෂ්පාදනය / ඵලය විය හැකි කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ 02 සඳහන් කරන්න.

.....

.....

ii). ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික හා සූන්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රතිවලිනයේ වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

iii). DNA විසංගමනයේ ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

iv). Taq DNA පොලිමරේස් එන්සයිමය ලබා ගන්නා බැක්ටීරියා ගණය නම් කරන්න.

.....

v). DNA ඒෂණයක් භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහා ද?

.....

(2).A.i). භෞමික ශාක විකසනයේ දී ඇති වූ ප්‍රධාන ලක්ෂණ 02 නම් කරන්න.

ii). සනාල පටක නොදැරීමට අමතරව බ්‍රසොනයිටා ශාක දේහය සනාල ශාක වලින් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?

iii).(a). විෂම බීජානුකතාව යනු කුමක් ද?

(b). ලයිකොතයිටාවන්ගේ සියල්ලන් ම විෂම බීජානුකතාවය දක්වන ශාක ගණය නම් කරන්න.

iv).(a). අශ්වපය යනු කුමක් ද?

(b). අශ්වපයට අයත් කොටස් නම් කරන්න.

v). පරිපූෂ්පයක සුවිශේෂ ලක්ෂණය කුමක් ද?

B.i). ශාක විභාජක වර්ග සඳහන් කරන්න.

ii). (a). සනාල කැම්බියමේ වූ කෙටි මවුලික සෛල වලින් නිපදවෙන සෛල සතු කාන්‍ය 02 සඳහන් කරන්න.

(b). අරටුව හා ඵලය අතර කාන්‍යමය වෙනස කුමක් ද?

iii). (a). ශාක තුළ පූටිකා ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපාන සාධක නම් කරන්න.

(b). ශාක තුළ රසෝද්ගමනය සඳහා දායක වන ප්‍රධාන සාධක මොනවා ද?

iv). ප්‍රහාරුපජනනය යනු කුමක් ද?

.....

.....

v). (a). ශාක වල හමුවන ගුරුත්වය හඳුනා ගැනීමට දායක වන ලව වර්ගය කුමක් ද?

.....

.....

(b). එම ලව පිහිටන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

.....

C).i). පහත සංකල්ප වලින් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

(a). නිකේතනය

.....

.....

(b). පරිසර පද්ධති විවිධත්වය

.....

.....

ii). එල්ටෝනියන් පිරමිඩ අතුරෙන් සෑම විටම උඩුකුරු සිරස් පිරමිඩ වර්ගය කුමක් ද?

.....

iii). පහත පරිසර පද්ධති වලට ලාක්ෂණික ලක්ෂණය සඳහන් කරන්න.

පරිසර පද්ධති

ලාක්ෂණික ලක්ෂණය

(a). නිවර්තන වැසි වනාන්තර

.....

(b). සැවානා

.....

iv). (a). සුලභ සත්‍ය කඩොලාන ශාක දෙකක සාමාන්‍ය නම දක්වන්න.

.....

.....

(b). ඇතැම් කඩොලාන ශාක බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී දක්වන සුවිශේෂී ලක්ෂණය කුමක් ද?

.....

.....

v). (a). විශේෂ විවිධත්වයට අයත් සංරචන මොනවා ද?

.....

.....

(b). ජෛව විවිධත්වය මුහුණ පා ඇති තර්ජන 04 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(3).A)i). “සහජීවනය” යන්න හඳුන්වන්න.

.....

.....

.....

.....

ii). a) අන්තරායෝගයේ බිත්තියේ අඩංගු පේශි දෙවර්ගය නම් කරන්න.

.....

.....

b) එම පේශි පටක දෙක අතර ඇති ව්‍යුහමය වෙනස්කම් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

iii).a) අභ්‍යන්තර ශක්ති ලයිපේස් වල කාර්‍යය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

b) ඉහත (iii) “a” වල කාර්‍යය නිසා සෑදෙන අන්තඵල වල පර්යේෂණ නාලිකා තුළට ඇතුළු වන තුරු සිදුවන පරිවර්තන අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

.....

iv). විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

.....

.....

v). “තණකොළ පෙත්තා” ගේ නිබිය හැකි ශ්වසන වර්ණකය ශ්වසන ව්‍යුහය හා බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

ශ්වසන වර්ණකය

.....

ශ්වසන ව්‍යුහය

.....

බහිස්‍රාවී ව්‍යුහය

.....

B).i). ද්විතීක ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරය යනු කුමක් ද?

.....

.....

ii). a) ප්‍රතික්ෂුද්‍රීයී ප්‍රෝටීන වල ප්‍රධාන කාර්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

.....

22 A/L අපි [papers group]

iii). a) පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය ඇති පීචි වංශයක් නම් කරන්න.

b) ඉහත වංශයට අයත් කංකතාහ හා චක්‍රාකාර කොරලවලින් දේහය ආවරණය වී ඇති වර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

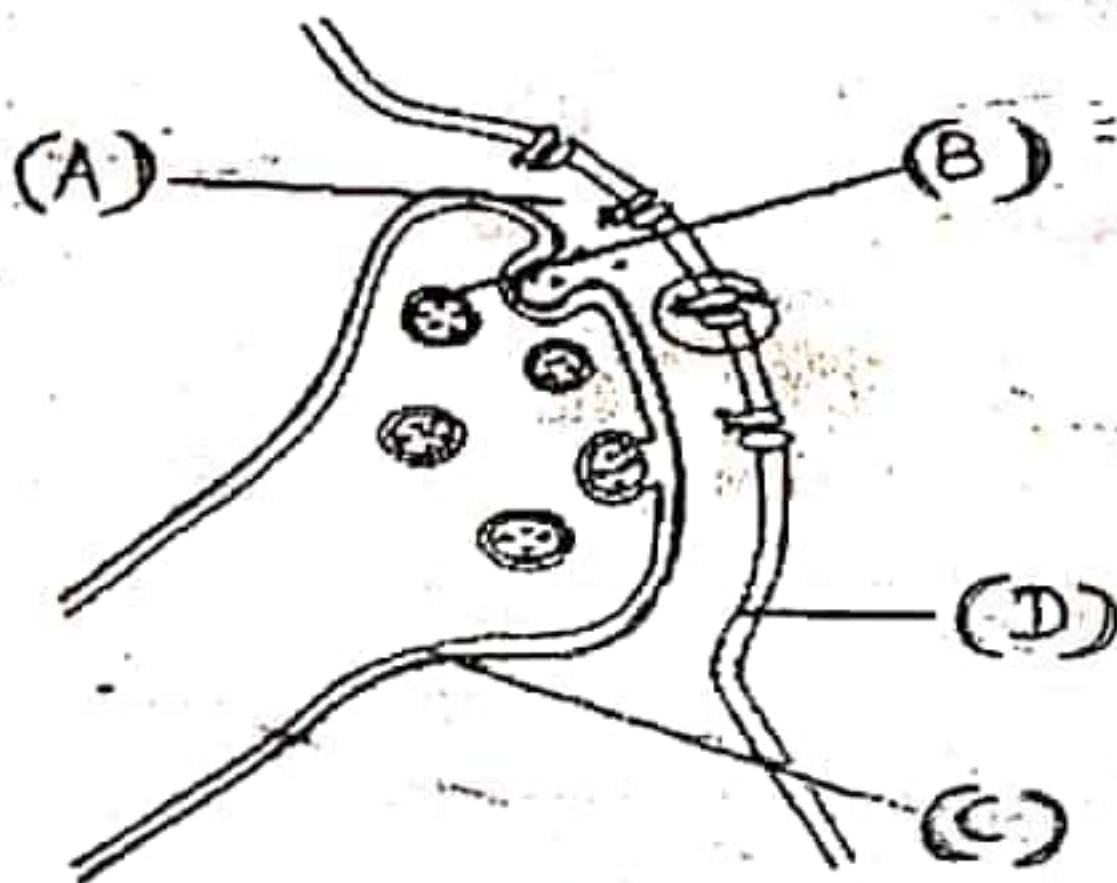
iv). විවිධ උපස්ථර වලින් නිපදවෙන බහිෂ්‍රාවී එල රඳා පවතින සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

v). a) රුධිර පීඩනය යනු ?

b) වෘක්ක හැර රුධිර පීඩනය හා පරිමාව යාමනයට දායක වන ව්‍යුහ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

c) විදුර සංවලිත නාලිකා වලින් රුධිර පරිමාව හා පීඩනය යාමනය කිරීමට දායක වන හෝමෝනයක් නම් කරන්න.

C). i). පහත සඳහන් රූපය හඳුනාගෙන එහි කොටස් නම් කරන්න.



a) රූපයේ නම්

b) A. B. C.

D.

ii). a) තාප ප්‍රතිග්‍රාහකයක් යනු කුමක් ද?

b) මානව ස්නායු පද්ධතිය සහ සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක වල පහත සඳහන් ව්‍යුහ වල කාර්යය බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. අනුමස්තික්කය
2. යස්ටි සෙසල
3. අලින්දය
4. සමෙහි අපිච්ඡමය

iii). පුරුෂයන්ගේ ලිංග හෝමෝන නිෂ්පාදනය යාමනය සිදු කරන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණය සඳහා හේතුවන හෝමෝන සහ ඒවා නිපදවන සෙසල මොනවා ද?

හෝමෝන

නිපදවන සෙසල

iv). අස්ථි පටකයේ කැල්සියම් හා පොස්පේට් මට්ටම් යාමනය සඳහා දායක වන හෝමෝන දෙක නම් කරන්න.

v). මිනිස් කශේරුවේ දක්නට ලැබෙන සෘජු ඉරියව්ව සඳහා දායක වන ලක්ෂණ දෙකක් නම් කරන්න.

(4).A)i). බහිර්ජන්‍ය අලිංගික බීජානු නිපදවන දිලීර ගණයක් සඳහන් කරන්න.

ii). පහත දී ඇති සතුන් හඳුනාගැනීම සඳහා සුදුසු අංක සහ ඉංග්‍රීසි අක්ෂර පමණක් භාවිතා කර පහත දී ඇති දෙබෙදුම් සුවිය සම්පූර්ණ කරන්න.

(A)	(B)	(C)	(D)
කොකු පණුවා	වැරහැලි පණුවා	තංගුර තාරකාව	ගෙමැස්සා
(E)	(F)		
කිඹුලා	මැඩියා		

1. අරිය සමමිතික වේ
අරිය සමමිතික නොවේ
2. පාද ඇත
පාද නැත
3. ඛණ්ඩනය වූ දේහය
ඛණ්ඩනය නොවූ දේහය
4. පියාපත් ඇත
පියාපත් නැත
5. කොරපොතු ඇත
කොරපොතු නැත

iii). සුදු මල් දරන ශාක දෙකක් මුහුම් කළ විට ලැබුණු ශාකය දම් මල් දැරිය. මෙම ශාකය ස්වපරාගනය කර ලබාගත් පරම්පරාවේ ශාක අතුරෙන් 179 ක් දම් මල් ද 141 ක් සුදු මල් ද දැරිය.

a) මෙම ශාක වල මල් වල වර්ණය ප්‍රවේණිගත විය හැක්කේ කුමන මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණියට අනුව ද?

.....

මෙම ශාකයේ දම් පැහැති වර්ණය ඇති වීම සඳහා A ප්‍රමුඛ ඇලීලය ද, ප්‍රමුඛ B ඇලීලය මලෙහි වර්ණය ඇති කිරීම පාලනය කරයි.

b) ජනන ශාක දෙකේ ප්‍රවේණි දර්ශ ලියන්න.

(1) (2)

c) මෙම මුහුමෙන් ලැබෙන 'F₁' ප්‍රජනිත ශාකයේ ප්‍රවේණි දර්ශය ලියන්න.

.....

(B).i). පහත සඳහන් ලාක්ෂණික ලක්ෂණ දරන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආකාරය බැගින් ලියන්න.

* කුඩා නග්න RNA කොටසක් පමණක් දරයි.

22 A/L අපි [papers group]
.....

* න්‍යෂ්ටික අම්ල රහිත ප්‍රෝටීනමය ආසාදන අංශු වීම

.....
.....

ii).a) ජීවානුහරණය යනු?

.....
.....

b) රසායනික ජීවානුහරණ කාරක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

iii). යෝග්‍ය වල බැක්ටීරියා රෝපණ අද්‍රව්‍යක් පිළියෙළ කිරීමේ ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.

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

iv). පහත සඳහන් වාණිජමය ඵල නිපදවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

- සිට්‍රික් අම්ලය
- ඉන්වටෙස් එන්සයිමය

v). පහත දක්වා ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවී විද්‍යාවේ දී භාවිතා වන සංයෝගවල / ද්‍රව්‍ය වල කාර්‍යය ඉදිරියෙන් ලියන්න.

- ලෙසිතිනේස්
- නියුරොටොක්සින්

(C).i). ආහාර වල මුඛ වීම යනු,

22 A/L අභි [papers group]

ii). ආහාර නරක්වීම කෙරෙහි බලපාන අභ්‍යන්තර සාධක දෙකක් ලියන්න.

iii). පහත සඳහන් ආහාර පරික්ෂණ ක්‍රම වලදී භාවිතා වන මූලික මූලධර්මය බැගින් ලියන්න.

- වියලීම
- තාප පිළියම්

iv). a) *Culex* මදුරුවා අභිජනනය කරන්නේ කුමන ආකාරයේ ජලයේ ද?

b) මෙම මදුරුවාගේ කීටයන් ආහාරයට ගත හැකි සුලභ මත්ස්‍යයන් සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

v). කාර්මික අපජලය පිරිසිදු කිරීමේ දී ප්‍රාථමික පිරියම් කිරීමේ ප්‍රධාන පියවර ලියන්න.

A කොටස - ව්‍යුහන රචනා

(1).A)(i). ජීවියකු ජීවත් වන සුවිශේෂ පරිසරයට අනුකූලව එම ජීවියාගේ පැවැත්ම හා ප්‍රජනනයට අනුබල දෙන ව්‍යුහමය, කායකර්මීය හා වර්යාමය වෙනස්වීම් ය. (1)

(ii). විශාලනය
විභේදන බලය (2)

(iii). (a). සංකීර්ණය
ක්ෂුද්‍ර නාලිකා වලින් සැකසුණු $a + 2$ ව්‍යුහය ගනී.
ප්ලාස්ම පටලයෙන් ආවරණය වී ඇත. / අන්ත:සෛලීයයි.
විෂ්කම්භය 200nm. (Any 2)

(b). සෛල පෘෂ්ඨය මත ආරක්ෂක ස්ථරයක් සෑදීම.
සෛල සැකිල්ල හා බහිෂ්සෛලීය පූරකය සම්බන්ධ කිරීම.
යාන්ත්‍රික හා රසායනික සංඥා ගෙන යෑමට සහභාගි වීම / සෛල වර්යාවලට
බලපෑම් කිරීම. (Any 2)

(iv). ATP නිපදවන ස්ථානය		ආකාරය
සයිටොසෝලය	→	උපස්තර පොස්පොරයිලීකරණය
මයිටොකොන්ඩ්‍රියා/මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකය /	→	උපස්තර පොස්පොරයිලීකරණය /
මයිටොකොන්ඩ්‍රියා අභ්‍යන්තර පටල		ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණය
හරිතලව	→	ප්‍රභා පොස්පොරයිලීකරණය
		(6)

- (v). (a). ඇසීමැල්ඩිහයිඩ්
(b). පයිරුවේට් (2)

(B). (i). එකම රසායනික ක්‍රියාවලියක් කෙරෙහි සාධක එකකට වඩා බලපාන විට කිසියම් අවස්ථාවක දී ක්‍රියාවලියේ සිසුතාවය තීරණය වන්නේ එම අවස්ථාවේ දී අවම මට්ටමින් ලැබෙන සාධකය මතය. (1)

(ii).

	<u>C₃ ශාක</u>	<u>C₄ ශාක</u>
CO ₂ ප්‍රතිග්‍රාහකයා	RuBP	PEP RuBP

CO₂ තිර කිරීමේ 3-PGA OAA
ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය. (5)

- (iii). - සියලුම ජීවීන් සෘජුවම හෝ වක්‍රාකාරව ප්‍රභාසංස්ලේෂණය මත යැපේ.
- ජීවීන්ගේ කාබන් හා ශක්ති අවශ්‍යතාව සපුරාලයි.
- ස්වායු ජීවීන්ගේ ශ්වසනයට අවශ්‍ය O₂ සපයයි.
- වායුගෝලයේ O₂ හා CO₂ සමතුලිතතාව පවත්වා ගනියි.
- ලොසිල ඉන්ධන නිපදවයි.
- ගෝලීය උෂ්ණත්වය පවත්වා ගනියි. (Any 4)

(iv). සමහර එන්සයිමල උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාකාරීත්වයට අත්‍යවශ්‍ය වන ප්‍රෝටීන නොවන සංඝටක සහසාධක නම් වේ. (1)

- (v). - අවශ්‍යතාවයට වඩා අන්තඵල නිපදවීම නවතී.
- රසායනික සම්පත් හානිය අවම වේ. (2)

(C). (i). (a). ආවේණියේ මූලික භෞතික හා කෘත්‍යමය ඒකකය / (1)

(b). ප්‍රෝටීන
නියුක්ලෙයික් අම්ල (2)

(ii).

<u>ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික</u>	<u>සුන්‍යෂ්ටික</u>
Ori එකක් ඇත.	Ori ගණනාවක් ඇත.
DNA ප්‍රතිවලිතය අඛණ්ඩව සිදු වේ.	DNA ප්‍රතිවලිතය S කලාවේ දී පමණක් සිදුවේ.

 (2)

(iii). සමජාතිකරණය හෝ සෛල බිඳ දැමීම.
DNase නිශේධනය.
නියුක්ලියෝ ප්‍රෝටීන සංකීර්ණ විඝටනය.
අපිච්ඡාකාරක ඉවත් කිරීම.
DNA අවක්ෂේපණය. (5)

(iv). *Thermus aquaticus* (1)

(v). දෙමුහුම්කරණය මගින් අනුපූරක නියුක්ලියෝටයිඩ් අනුක්‍රමයක් අනාවරණය කර ගැනීමට. (1)
(40 x 2.5)

- (2). A. (i). බිජානුධානි මගින් නිපදවන බිත්ති සහිත බිජානු
බහුසෛලික ජන්මානුධානි
පරාධීන කලලය
අග්‍රස්ථ විභාජකය දැරීම Any 2 (2)
- (ii). සත්‍ය මූල, කඳ, පත්‍ර ලෙස විභේදනය නොවීම. (1)
- (iii). (a). බිජානුධානි දෙවර්ගයක, ක්ෂුද්‍ර බිජානු හා මහා බිජානු ලෙස දෙවර්ගයක
බිජානු නිපදවීම. (2)
(b). *Selaginella* (1)
- (iv). (a). සපුෂ්ප ශාකයක මහා බිජානු පත්‍ර අන්ඩප නම් වේ. (1)
(b). කලංකය, කිලය, ඩිම්බ කෝෂය (4)
- (v). මනි පත්‍ර හා දළ පත්‍ර විශේෂණය වී නැති වීම. (1)
12
- (B). (i). අග්‍රස්ථ, අන්තරස්ථ, පාර්ශ්වික (3)
- (ii). (a). කාබොහයිඩ්‍රේට් සංවිත කිරීම, තුවාල සුව කිරීම. (2)
(b). අරටුව සෛල ම යුෂය පරිවහනය නොකරයි / ජලය බණ්ඨ ඵලය සෛල ම යුෂය
පරිවහනය කරයි. (1)
- (iii). (a). ආලෝකය, අධ්‍ය: ප්‍රතික කුහරයේ $[CO_2]$, පාලක සෛල වල අභ්‍යන්තර සටිකාව
පරිසර ආතති / නියඟය, අධික උෂ්ණත්වය, සුළං (1)
(b). ජලයේ අනුවල අධික ස්වසක්තිය හා ආසක්තිය
උත්ස්වේදනය මගින් සපයන වූෂණය Any (2)
ශාක දේහය හරහා පාංශු ද්‍රාවණය හා වායුගෝලය අතර පවතින ජල විභව අනුක්‍රමණය. (3)
- (iv). ශාකයක වර්ධනය හා විකසනයේ දී ම ආලෝකය මගින් ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රධාන සිදුවීම්
සියල්ලයි. (1)
- (v). (a). තුලාම (1)
(b). මූලෙහි මූලාශ්‍ර කොපුවේ සමහර සෛල වල (1)
14
- (C). (i). (a). ජීවියකු පරිසරය තුළ ඉටු කරන කාර්යභාරයයි. (1)
(b). ජෛව ලෝකයේ වාසස්ථාන, ජීවී ප්‍රජා හා පාරිසරික ක්‍රියාවල විවිධත්වයයි. (1)
- (ii). ශක්ති පිරිමිඬය (1)
- (iii). (a). ස්ථරිභවනය (2)
(b). උස් වූ තෘණ වැස්ම තුළ විසිරුණු ශාක
- (iv). (a). කඩොල් (2)
මස් අතු (2)
(b). මාතෘ ශාකයට සවිවී තිබිය දී ම ප්‍රරෝහනය වීම හෝ ජලාබ්‍රජ ප්‍රරෝහනය. (1)
- (v). (a). * විශේෂ සංඛ්‍යාව / විශේෂ වලින් පොහොසත් බව (2)
* විශේෂ බහුලතාව (2)
(b). වාසස්ථාන අහිමි වීම / ඒවා කැඩී වෙන් වී යෑම.
අධිපරිභෝජනය.
පරිසර දූෂණය
ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ හඳුන්වා දීම.
දේශගුණ විපර්යාස Any (4)
14

(12 + 14 + 14 = 40)

- (3)A(i). එකිනෙකට සම්පව ජීවත් වන වෙනස් විශේෂ 2 කට අයත් වන ජීවීන් අතර ඇති පාරිසරික සම්බන්ධතාවයකි. (1)
- (ii). (a). කංකාල පේශි, සිනිඳු පේශි (2)
- (b). කංකාල පේශි සෛල බහු න්‍යෂ්ටි නම් සිනිඳු සෛල ඒක න්‍යෂ්ටිකයි.
/ කංකාල පේශි සෛල දිගු සිලින්ඩරාකාරයි, සිනිඳු පේශි සෛල තර්කු හැඩතිය.
/ කංකාල පේශි සෛල විලේඛන දරයි. සිනිඳු පේශි විලේඛන රහිතයි. (Any x 2)
- (iii). (a). මේදය / ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ මේද අම්ල, ග්ලිසරෝල් හා මොනොග්ලිසරයිඩ
බවට පත්කිරීම / බිඳ හෙලීම උත්ප්‍රේරණය (1)
- (b). මේද අම්ල හා මොනොග්ලිසරයිඩ $\longrightarrow$ ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ $\longrightarrow$ කශීලොමයික්‍රෝන (1)
- (iv). පටක හා අවයව සෘජුවම රුධිර වසා ලෙස හැඳින්වෙන තරලයෙන් නැහැවෙමින් පවතින සංසරණ පද්ධතියකි. (1)
- (v). ශ්වසන වර්ණකය : හිමෝසයනින්
ශ්වසන ව්‍යුහය : ශ්වාසනාල පද්ධතිය
බහිස්‍රාවී ව්‍යුහය : වැල්පිගිය නාලිකා (3)
- (Total 11)
- (B). (i). එකම ව්‍යාධිජනකයා දේහය තුළ නැවත නැවත මුණ ගැසුණු විටක දී ප්‍රබලව හා වඩා වේගවත්ව ප්‍රතිචාර දක්වන ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකයයි. (1)
- (ii). * ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට සෘජුව පහර දීම හෝ ඔවුන්ගේ ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියට බාධා සිදු කිරීම / ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියට බාධා කිරීම. (1)
- (iii). (a). කෝඩේටා (x 1) (b). වර්ගය = Osteichthyes (x 1)
- (iv). * බහිස්‍රාවී ඵල වල රසායනික ව්‍යුහයක සංයුතිය.
* එන්සයිම වල සුලබතාව
* ඔක්සිජන් සුලබතාව
* සතුන් ජීවත් වන වාසස්ථාන (3)
- (v). (a). රුධිර වාහිනී තුළ ගමන් කිරීමේ දී රුධිරය මගින් එම වාහිනී බිත්ති මත ඇති කරන බලය. (x 1)
- (b). අක්මාව (x 1) අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි (x 1)
- (c). ඇල්ඩස්ටරෝන් (x 1)
- (C). (i). (a). ස්නායු සම්ප්‍රේෂකයන් හරහා සම්බන්ධීකරණය වන උපාගමයන්
(b). A. උපාගම පැල්ම B. ස්නායු සම්ප්‍රේෂණ සහිත C. පූර්ව උපාගම පටලය
උපාගම ආශයිකා
D. පශ්චාත් උපාගම පටලය (x 4)
- (ii). (a). උණුසුම් හා සීතල හඳුනාගැනීම සඳහා විශේෂණය වූ උෂ්ණත්ව සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහනයයි. (x 1)
- (b). අනුමස්තිෂ්කය : ඉව්ජානුගත පේශි වාලක සමායෝජනය
/ ඉරියව්ව හා සමබරතාව පවත්වා ගැනීම
/ වාලක හැකියාව ඉගෙනීමට හා මතක තබා ගැනීම.
යෂ්ටි : කළු හා සුදු ලෙස රාත්‍රි කාලයේ පෙනීම ලබා දීම.
අලින්දය : ගුරුත්වය හා රේඛීය චලනයන්ට අදාළව පිහිටීම සංජානනය.
අපිවර්මය : ආරක්ෂාව (ක්ෂුද්‍ර ජීවී / රසායනික / භෞතික බාධකයක් ලෙස) (x 4)

- (iii). හෝමෝන නිපදවෙන සෛල
 ටෙස්ටෙස්ටොරෝන් ලෙඩ්ග් සෛල
 ඉන්කිබින් ස්මෝලි සෛල (x 4)
- (iv). පැරාතයිරොයිඩ් හෝමෝනය කැල්සිටොනින් (2)
- (v). * ප්‍රාථමික හා ද්විතීක වක්‍ර දෙකක් පැවතීම.
 * කශේරුකාවේ අන්තය දෙසට පිහිටන කශේරුකාවල දේහය ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම. (2)
 (40 x 2.5)

(4).A.(i). Aspergillus or Penicillium

- (ii). 1. C 2. 4 3. B 4. D 5. E
 2 3 A 5 F (x 10)

- (iii). (a). නිලීන අභිභවනය (x 1)
 (b). AABb, aabb (x 2)
 (c). AaBb (x 1)

- (B).(i). * වෛරොයිඩ් * ප්‍රියෝන් (x 2)

- (ii). (a). අන්ත:බීජාණු ඇතුළත්ව සියලු ආකාරයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමේ හා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමවේදය (x 1)

- (b). එතිලීන් ඔක්සයිඩ් ක්ලෝරීන් ඩයොක්සයිඩ් (x 2)

- (iii). * ජීවානු හරිත ආමුකුලන පුඩුවෙන් ලබාගත් ආසුරු ජල බින්දුවක් / දෙකක් හෝ වීදුරු කදාව මත තබන්න.
 * නියදියෙන් සුළු ප්‍රමාණයක් සිසිල් ආක්‍රමණ පුඩුවෙන් පුරාගන්න.
 * වීදුරු කදාව මත වූ ජල බින්දුවට මෙය එකතු කරන්න.
 * තෙලෝදකරණය කර අවලම්බකයක් සාදන්න.
 * එය ඉතා තුනී අඳුනක් වන සේ වෘතාකාරව පතුරවන්න. (x 5)

- (iv). (a). සිට්‍රික් අම්ලය *Aspergillus (niger)*
 ඉක්වටෙස් *Saccharomyces (Cerevisiac)* (x 2)

- (v). ලෙසිතිනේස් - සෛල පටලයේ ලිපිඩ වල ලෙසිතින් සංරචනය ජල විච්ඡේදනය.
 නියුරොටොක්සින් - සාමාන්‍ය ස්නායු ආවේග සන්නයට බාධා කරයි. (x 2)

- (C). (i). ආහාර ප්‍රභවල ඇති ලිපිඩ ලිපොලිමින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් ස්‍රාවය කරන එන්සයිම මගින් මේද අම්ල හා ග්ලිසරෝල් බවට පරිවර්තනය (x 1)

- (ii). pH අගය, තෙත ප්‍රමාණය, පෝෂක ප්‍රමාණය
 ජීව විද්‍යාත්මක ව්‍යුහය (Any x 2)

- (iii). වියලීම : ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය හා ක්‍රියාකාරිත්වය වැළැක්වීම.
 තාප ඵලය : ආහාරයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම. (x 2)

- (iv). (a). දූෂිත ජලය සහිත ජලාශ / කාණු (x 1)
 (b). ගජපි / තල හඳයා (x 1)

- (v). * පාවෙන ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම /
 * වැලි ඉවත් කිරීම / තෙල් හා ග්‍රීස් ඉවත් කිරීම.
 * අවසාදන තටාක තුළ සන ද්‍රව්‍ය තැන්පත් කිරීම.
 * රොන්බොර එකතු කර ඉවත් කිරීම.
 * 25 – 35% ත් චෛන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.

(x 4)
 (40 x 2.5)

22 A/L අපි [papers group]

B කොටස (රචනා) - පිළිතුරු

(1). ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී ප්‍රභා පද්ධති වල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

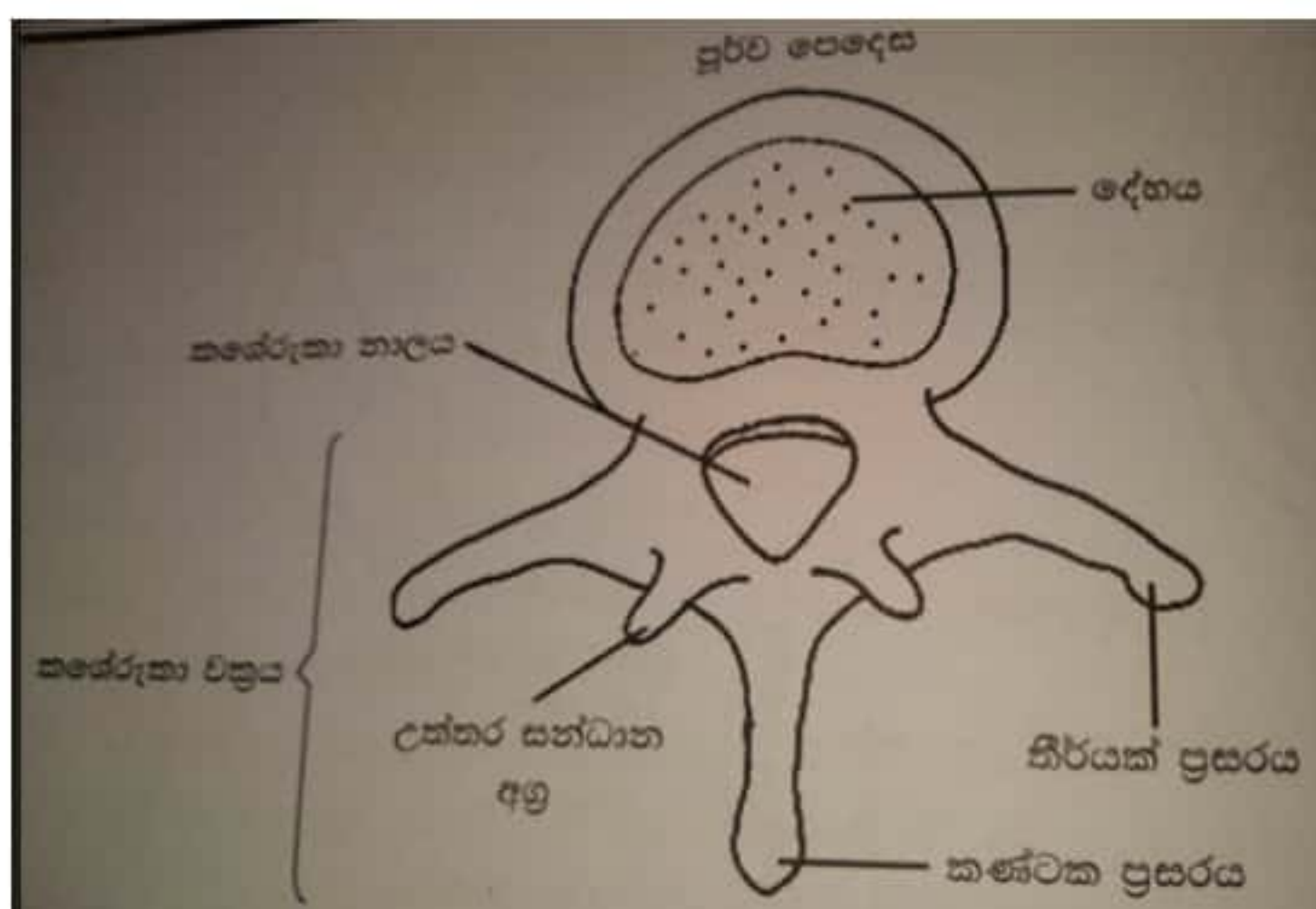
01. හරිතලවයේ තයිලකොයිඩ පටල මත
02. ක්ලෝරොෆිල් අනු
03. අනෙකුත් කාබනික අනු හා ප්‍රෝටීන
04. සංකීර්ණ වලට සංවිධානය වී පිහිටීම ප්‍රභා පද්ධතියක් නම් වේ.
05. ප්‍රභා පද්ධතියක් තුළ ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණයක් සහ
06. ආලෝකයේ ඵල ලබා ගන්නා සංකීර්ණයක් පිහිටයි.
07. ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණය තුළ ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයක් ද පිහිටයි.
 ප්‍රභා පද්ධති ආකාර 2 කි.
08. ප්‍රභා පද්ධති I / PSI
09. ප්‍රභා පද්ධති II / PSII
10. ප්‍රභා පද්ධති I හි ක්ලෝරොෆිල් අනුව P700 නම් වේ.
11. එය තරංග ආයාමය 700nm අභ්‍යාලෝකය ඵලදායීව අවශෝෂණය කරයි.
12. ප්‍රභා පද්ධති II හි ක්ලෝරොෆිල් අනුව P680 නම් වේ.
13. එය තරංග ආයාමය 680nm ආලෝකය ඵලදායීව අවශෝෂණය කරයි.
14. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව / ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාව තයිලකොයිඩ පටල මත ගිලි ඇති PSI හා PSII උද්දීපනයෙන් සිදුවේ.
15. ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වර්ණක මගින් ආලෝක කිරණ අවශෝෂණය කළ පසු මෙය සිදුවේ.
16. මෙහිදී ATP
17. NADPH සංස්ලේෂණය සිදුවේ.
 ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව ආකාර 2 කි.
18. රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය.
19. චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය.
 රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය.
20. ප්‍රභා පද්ධති හා වෙනත් අණුක සංඝටක මගින් ඉලෙක්ට්‍රෝන එක් දිශාවකට ගැලීම මෙහිදී සිදුවේ.
21. ආලෝකයේ ෆෝටෝන වර්ණක මත ගැටීම නිසා.
22. PSII හි (P680) ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති මට්ටමකට උද්දීපනය වේ.
23. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභා පද්ධති II ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකය මගින් ලබා ගනී /
 ප්‍රතිග්‍රාහණය කරයි.
24. එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා මගින්

25. ජලය විච්ඡේදනය වී O_2 , H^+ හා ඉලෙක්ට්‍රෝන නිදහස් කරයි.
26. මෙම ඉලෙක්ට්‍රෝන උද්දීපනය වූ ප්‍රභා පද්ධති II හි (P680) උදාසීන කරයි.
27. පෝටෝන ලෙස වර්ණක මත ගැටෙන ආලෝක කිරණ නිසා.
28. PSI හි (P700) ඉලෙක්ට්‍රෝන අධි ශක්ති මට්ටමකට උද්දීපනය වේ.
29. උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන PSI හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයකු ලබා ගනී.
30. ප්‍රභා පද්ධති II හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ සිට ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් හරහා ගමන් කරන ඉලෙක්ට්‍රෝන
31. උද්දීපනය වූ ප්‍රභා පද්ධති I හි (P700) උදාසීන කරයි.
32. පිටවන ශක්තිය ATP සංස්ලේශණයට යොදවයි. / ප්‍රභාපොස්පොරයිලීකරණය වේ.
33. PSI හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා මගින් ප්‍රතිග්‍රහණය කළ ඉලෙක්ට්‍රෝන
34. වෙනත් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් හරහා ගමන් කර
35. $NADP^+$, NADPH බවට ඔ'හරණයට දායක වේ.
36. මේ සඳහා ජලය විච්ඡේදනයෙන් පිටවූ H^+ අයන ද භාවිතා කරයි.
37. $NADP^+$ රිඩක්ටේස් එන්සයිමය මගින් ප්‍රතික්‍රියාව උත්ප්‍රේරණය කරයි.
38. චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයට ප්‍රභා පද්ධති I පමණක් දායක වේ.
39. ප්‍රභා උද්දීපනයට ලක් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන චක්‍රීය පථයක් ඔස්සේ PSI දක්වා යළි පැමිණේ.
40. මෙහිදී ATP සංස්ලේෂණය පමණක් සිදු වේ.

(Any 38 x 4 = 152)
150 න්

(2). (a). ද්විබීජ පත්‍ර ශාක පත්‍රයක ප්‍රටිකාවක ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

1. ශාක කඳත්, පත්‍ර අපිචර්මයේ දක්නට ලැබෙන වැසීමට හා විවෘත වීමට ඇති සිදුරු වේ.
2. පාලක සෛල නම් වූ චිකරණය වූ අපිචර්මීය සෛල වලින් වට වී ඇත.
3. දර්ශියව බෝංචි බීජයක හැඩය ගනී.
4. ඒවා හරිතලව දරයි.
5. පාලක සෛල වල බිත්ති අසමාකාර ලෙස සෙලියුලෝස් වලින් සන වී ඇත.
6. ඇතුළු බිත්තිය පිටත බිත්තියට වඩා සනකමය.
7. ප්‍රත්‍යස්ථ බව අඩුය.
8. පාලක සෛල වටා සෙලියුලෝස් ක්ෂුද්‍ර කෙඳිති අරිය ලෙස පිහිටා
9. අප්‍රත්‍යස්ථ වළලු සාදයි.



(b). ද්විතීය පත්‍රි ශාක කඳක ද්විතීය වර්ධනය විස්තර කරන්න.

10. පාර්ශ්වික විභාජක මගින් නිපදවන නව සෛල හේතුවෙන් ශාක කඳක විෂ්කම්භය වැඩි වීමයි.
11. සනාල කැම්බියමේ ක්‍රියාකාරීත්වය හේතුවෙන් ද්විතීය සනාල පටක නිපදවේ.
12. ශාක කඳක සනාල කැම්බියම විභේදනය නොවූ තනි සෛල ස්ථරයකි.
13. එය අඛණ්ඩ සිලින්ඩරයක් ලෙස ඇත.
14. මෙය මජ්ඣම හා ප්‍රාථමික ශෛලමට පිටතින් හා
15. ප්‍රාථමික ජලෝයමට හා බාහිකයට ඇතුළින් පිහිටයි.
16. විභාජක සෛල විභාජනයෙන් සනාල කැම්බියමේ පරිධිය වැඩි වේ.
17. ද්විතීය ශෛලම කැම්බියමෙන් ඇතුළට එකතු වේ.
18. ද්විතීය ජලෝයම කැම්බියමෙන් පිටතට එකතු වේ.
19. හරස්කඩක සනාල කැම්බියම මවුලික වලයක් ලෙස දිස් වේ.
20. සමහර මවුලික දිගටි හැඩ වන අතර ඒවායේ දික් අක්ෂය.
21. කඳේ අක්ෂයට සමාන්තරව දිශානත වී ඇත.
22. මේවා මගින් පෙතේර නාළ ඒකක, සහවර සෛල, ජලෝයම තන්තු සහ ජලෝයම මෘදුස්ථර හා තන්තු නිපදවයි.
23. අනෙක් මවුලික කෙටිය.
24. ඒවා කඳේ අක්ෂයට ලම්බකව දිශානතව ඇත.
25. ඒවා මගින් සනාල කිරණ සාදයි.
26. වසර ගණනක් ද්විතීය වර්ධනය අඛණ්ඩව සිදුවන විට ද්විතීය ශෛලම ස්ථර(තාෂ්ඨය) ලෙස තැන්පත් වේ.
27. ද්විතීය වර්ධනය මුල් අවධියේ කඳේ අපිචර්මය තල්ලු වී පිපිරී වියළී ගැලවී යයි.
28. මෙය වල්ක කැම්බියම මගින් සාදන පටක 02 ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
29. වල්ක කැම්බියම බාහිකයේ බාහිර ස්ථරයෙන් හට ගනී.
30. වල්ක කැම්බියමෙන් පිටතට වල්කය නිපද වේ.
31. වල්ක කැම්බිය හා එයින් නිපදව පටක එක්ව පරිවරමය නම් වේ.
32. එය ජලයට හා වායු වලට අපාරග්‍ය වේ.
33. වල්ක සෛල බිත්ති තුළ සුමෙරින් තැන්පත් වී ඒවා අපිච් වේ.
34. පරිවර්මයේ තිරස් පැලුම් ලෙස වා සිදුරු ඇති වේ.
35. තව දුරටත් කඳෙහි වර්ධනය සිදු වන විට වල්ක කැම්බිය බිඳී එය වල්ක සෛල බවට පත් වේ.
36. එමගින් නව වල්ක කැම්බියක් ඇති වන අතර වල්කයේ පිටත ප්‍රදේශ පිපිරී ගැලවී ඉවත් වේ.
37. සනාල කැම්බියම හා වල්ක කැම්බියම නිපදව නව පටක නිසා කඳෙහි වට ප්‍රමාණය වැඩිවීම ද්විතීය වර්ධනයේ දී සිදු වේ.

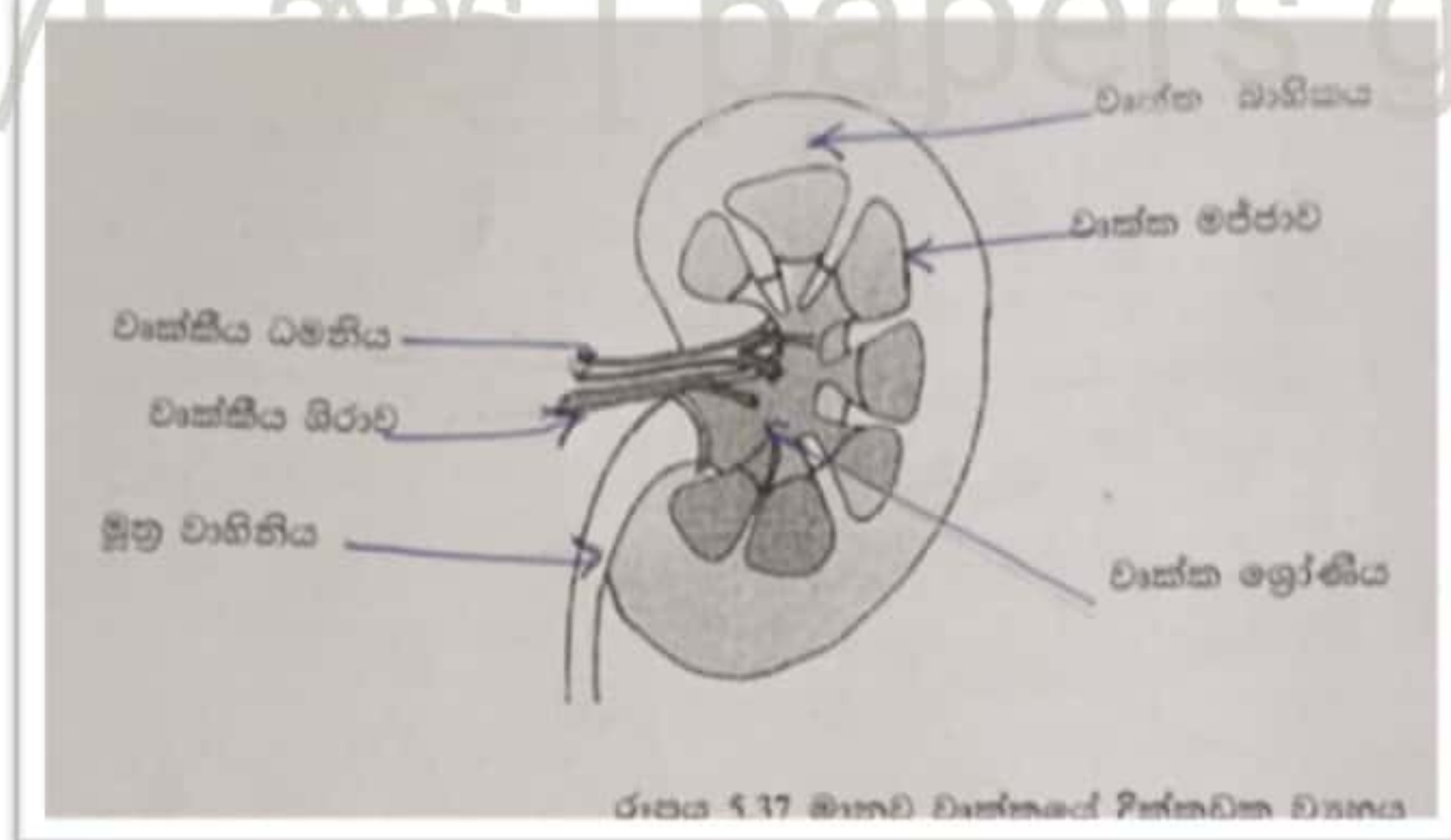
Any 36 x 4 = 144

Diagram = 07

150

(3). (i). වෘක්කයේ ව්‍යුහය

01. මෙය බෝංචි බීජ හැඩතිය.
02. වෘක්ක යුගල ආවරණය වී ඇත්තේ තන්තුමය සම්බන්ධක පටකයෙනි
03. මෙය වෘක්ක ප්‍රාවරණය නම් වේ.
04. වෘක්කයක දික්කඩක ප්‍රදේශ 3 ක් ඇත. වෘක්ක ප්‍රාවරය
05. වෘක්ක බාහිකය 06. වෘක්ක මජ්ජා
07. වෘක්ක ප්‍රාවරය තන්තුමය වන අතර බාහිරින්ම පිහිටයි.
08. වෘක්ක බාහිකය වෘක්ක ප්‍රාවරය වෘක්ක මජ්ජා අතර පිහිටයි.
09. වෘක්ක බාහිකයේ ගුවිජ්‍යා පිහිටන නිසා
10. එය කණකාමය ස්වරූපයක් ගනී.
11. වෘක්ක මජ්ජා පිරිමිඩ වලින් පමණක් සමන්විත වන බැවින්
12. එය විලිඛිත ස්වභාවයකින් යුක්ත වේ.
13. වෘක්ක පිරිමිඩ වල අග්‍රස්ථ වෘක්ක පිටිකා තුළින්
14. වෘක්ක ශ්‍රෝණිය වෙත යොමුවේ.
15. මුත්‍රවාහිනී ආරම්භ වන්නේ වෘක්ක ශ්‍රෝණි ප්‍රදේශයෙනි.
16. වෘක්ක බාහික මජ්ජා ප්‍රදේශ තුළ රුධිර වාහිනී
17. හා තදින් ඇසිරී ඇත
18. බහිස්සුවී නාලිකා පවතී.
19. වෘක්කීය ධමනිය හා වෘක්කීය ශිරාව වෘක්ක ශ්‍රෝණිය තුළින් ගමන් කරයි.



(ii). ආසුනි පිධානයට හයිපොතලමස් හා වෘක්කයේ කාර්යය

20. ආසුනි පිධානය යනු ජීව දේහ තුළ ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය හා
21. ජල තුල්‍යතාව පාලනය කරන ක්‍රියාවලියකි.
22. මිනිස් දේහය තුළ ආසුනි පිධානය ආකාර 2 කින් සාක්ෂාත් කර ගනී. ඒවා නම්
23. ජල ප්‍රමාණය / රුධිර ජල සමස්ථිතිය පාලනය
24. දේහය තුළට ලබා ගන්නා හා හානි වන
25. ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය පාලනය

26. හයිපොතැලමස මගින් රුධිර ජල සමස්ථිතිය පාලනය වේ.
27. ඒ සඳහා හයිපොතැලමසේ ආසුනි ප්‍රතිග්‍රාහක ඇත.
28. එම ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් අනාවරණය කර ගන්නේ
29. මොළය ඔස්සේ ගමන් කරන රුධිර ආසුනික මවුලිකතාව හෝ ආසුනික ද පීඩනයයි.
30. රුධිර ආසුනික මවුලිකතාවය වැඩි වූ විට හයිපොතැලමස පිපාස සංවේදනය පිපාසය ඇතිකර
31. ජලය පානය කිරීමෙන් ආසුනි පීඩනය සාමාන්‍ය අගයකට පත් වේ.
රුධිරයේ ආසුනික මවුලිකතාව / ආසුනික පීඩනය කායික විද්‍යාත්මක සීමාව ඉක්ම වූ විට
32. හයිපොතැලමසේ ආසුනික ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් ඒවා සංඥා ලබා ගනී.
33. එමගින් අපර පිටයුටරියෙන් රුධිර සංසරණයට ADH නිදහස් කරයි.
34. එම ADH වෘක්කාණුවේ රුධිර සංවලිත නාලිකා මත හා
35. වෘක්කයේ සංග්‍රාහක ප්‍රනාල මත ක්‍රියා කරමින්
36. ජල ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය කරයි.
37. රුධිරයේ ආසුනික පීඩනය සාමාන්‍ය අගයට පත් වූ විට
38. හයිපොතැලමසේ ආසුනික ප්‍රතිග්‍රාහක නිශේදනය වේ.
39. මීට අමතරව අඩු රුධිර පරිමාවක් හා අඩු රුධිර Na^+ අයන සාන්ද්‍රණ
40. වෘක්ක වල පිහිටි සංවේදක මගින් හඳුනාගෙන
41. රිනීන් ස්‍රාවය කර ඇන්ජියොටෙන්සිනෝජන් ඇන්ජියොටෙන්සින් බවට පත් කර අධිවෘක්ක
ග්‍රන්ථි උත්තේජනයෙන් ඇල්ඩෝස්ටෙරෝන් ස්‍රාවය වී
42. විදුර නාලිකා වලින් Na^+ හා H_2O වැඩි ප්‍රමාණයක් ප්‍රතිශෝෂණය වී රුධිර පරිමාව හා පීඩනය
සාමාන්‍ය අගයට පැමිණේ.

Any 37 x 4
Diagram – 04 marks

(4). (i). දර්ශීය කශේරුකා ව්‍යුහය

01. දර්ශීය කශේරුකාවේ කටි කශේරුකාව කශේරුකා දේහයකින් හා
02. කශේරුකා වක්‍රයකින් සමන්විත වේ.
03. කශේරුකා දේහය කශේරුකාවක ඇති විශාලතම
04. පැතලි 05. පුළුල් ප්‍රදේශයයි.
06. එක් එක් කශේරුකා දේහයේ පැතලි පෘෂ්ඨය
07. යාබද කශේරුකාවේ අදාළ පෘෂ්ඨය සමඟ ස්ථානගත වේ. / කශේරුකා කශේරුව තුළ එක
මත එක ඇසිරී පවතී.
08. කශේරුකා දේහ දෙකක් අතර අන්තර් කශේරුකා මඬල පිහිටයි.
09. මෙය සවිමත් කාටිලේජමය ඵලකයකි.
10. කශේරුව ඔස්සේ පහළට ගමන් කරන විට කශේරුකා දේහය ප්‍රමාණයෙන් විශාලය.
11. කශේරුකා වක්‍රය කශේරුකා පීදය වටා පිහිටයි.
12. එක මත එක කශේරුකා පීද පිහිටමින්

13. කශේරුකා නාලය සාදයි.
14. එතුළින් සුෂුම්නාව ගමන් කරයි.
15. කශේරුකා චක්‍රයෙන් විවිධ ප්‍රසර පැන නගී.
16. කශේරුක චක්‍රයෙන් දෙපසට 17. තීර්යක් ප්‍රසර හට ගනී.
18. අපර දෙසට 19. කණ්ටක ප්‍රසරය හටගනී.
20. කශේරුක චක්‍රය සතුව සන්ධාන පෘෂ්ඨ හතරකි.
21. උත්තර සන්ධාන පෘෂ්ඨ යුගල 22. ඉහළින් ද
23. අධර සන්ධාන පෘෂ්ඨ යුගල 24. පහළින් ද පිහිටයි.

22 A/L අපි [papers group]

(ii). රුධිර කැටි ගැසීමේ ක්‍රියාවලිය

01. රුධිර කැටි ගැසීමේ දී අනිශ්‍ය සංකීර්ණ ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් සිදු වේ.
02. රුධිර වාහිනියක් හානි වූ විට එහි බිත්තියේ ඇති සම්බන්ධක පටක නිරාවරණය වේ.
03. රුධිර පට්ටිකා එම සම්බන්ධක පටකවල ඇති කොලැජන් තන්තු වලට තදින් ඇළී යයි.
04. පට්ටිකා තුළින් නිදහස් වන ද්‍රව්‍ය නිසා 05. පට්ටිකා ඇළී එකිනෙක ලංවී පට්ටිකා පිණ්ඩය සාදයි.
06. එම පට්ටිකා පිණ්ඩය රුධිර වහනයට විරුද්ධව ක්ෂණිකව ආරක්ෂාව සපයයි.
07. පට්ටිකා කැටි කාරක සාධක මුදාහරී. ඒවා
08. ත්‍රොම්බින් සෑදීම ක්‍රියාරම්භ කරයි.
09. එම ත්‍රොම්බින් ෆයිබ්‍රිනෝජන් ෆයිබ්‍රින් බවට පත් කරයි.
10. ඉන්පසු ෆයිබ්‍රින් කෙඳි සමූහනය වී
11. රුධිර කැටියේ ජාලය සාදයි.
12. සක්‍රීය වූ ත්‍රොම්බින් මගින් තව තවත් ත්‍රොම්බින් සාදා
13. රුධිර කැටිය සම්පූර්ණ කරයි.
14. මීට අමතරව රුධිර ප්ලාස්මාවේ වූ කැල්සියම්
15. විටමින් K ආදී සාධක ද රුධිර කැටි ගැසීමට දායක වේ.

Any 36 x 4

(5). (a). පහත තෘණ භූමි වල ලක්ෂණ සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

01. ශ්‍රී ලංකාවේ පහත ආකාර 02 කි.
02. තෙත පහන
03. වියළි පහන
04. තෙත පහන මුහුදු මට්ටමේ සිට 1500m ඉහළ පිහිටයි.
05. වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2000mm වැඩි ප්‍රදේශ වල පිහිටයි.
06. උෂ්ණත්ව පරාසය $5^{\circ}\text{C} - 18^{\circ}\text{C}$
07. මිදුම / ධූමිකාව, තුහින සුළඟ වේ.
08. නියම කාල රහිතයි.
09. තෘණ 1m වඩා උස නොයයි.
10. ටසොක් තෘණ / *Chrysopogon* / no
11. වියළි පහන 500 - 1500m හමුවේ.
12. වර්ෂාපතනය 1250 - 2000mm
13. නිශ්චිත වියළි කාල දරයි.
14. උෂ්ණත්වය $18^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C}$
15. වෘක්ෂලතාදිය 1 - 2m උසට වර්ධනය වේ.
16. පැහිරි මාන / *Cymbopogon nardus* / *Themeda*

පිනිබර තෘණ / *Themeda tremula*

(b). ප්‍රතිශක්තිකරණයේ දී එන්නත් භාවිතය පිළිබඳ සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

01. ප්‍රතිශක්තිය ප්‍රේරණය කිරීමට භාවිත වන
02. දුර්වල කරන ලද ව්‍යාධිජනකයන් හෝ
03. ක්ෂුද්‍රජීවී කොටස් අඩංගු අවලම්බනයකි.
04. වෛරස් රෝග පාලනයට නිතර භාවිත වේ.
05. ඒ ආසාදනයක දී වෙනත් පාලන ක්‍රම නැති බැවිනි.
එන්නත් ආකාර කීපයකි.
06. ඉතා පරික්ෂාකාරීව ව්‍යාධිජනකතාව දුබල කරන ලද
07. සජීවී ක්ෂුද්‍රජීවීන් අඩංගු එන්නත්ය.
08. එන්නත සැබෑ ආසාදනය අනුකරණය කරයි.
09. ධාරකයා තුළ ව්‍යාධිජනකයා සක්‍රියව පවතී.
10. (එමනිසා) ජීවිතාන්තය දක්වා ප්‍රතිශක්තිය සපයයි.
11. ද්විතීක / බුස්ටර් ප්‍රතිශක්තිකරණය අවශ්‍ය නැත.
12. සරම්ප, කම්මුල්ගාය, රුබෙල්ලා / MMR
13. පැපොල

14. අක්‍රිය කරන ලද එන්‍ර්නත්
15. ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අක්‍රිය කළ හෝ මරණ ලද ඒවාය.
16. බුස්ටර / ද්විතියික මාත්‍රාව නැවත ලබා දීම අවශ්‍ය වේ.
17. ජලභීතිකාව / ඉන්ෆ්ලුවෙන්සාව / පෝලියෝ
18. කොලරාව
19. උප ඒකක එන්‍ර්නත්
20. ප්‍රතිශක්තිය ප්‍රේරණය කළ හැකි ව්‍යාධිජනක ප්‍රතිදේහ ජනක බණ්ඩ අඩංගු වේ.
21. උදා : ටොක්සොයිඩ් / ධූලිකාහ එන්‍ර්නත්
22. අක්‍රිය කළ ධූලික අඩංගු වේ.
23. හෙපටයිටිස් B
24. බුස්ටර / ද්විතියික මාත්‍රාව අවශ්‍ය වේ.

$$(16 + 24) = 40$$

$$\text{Any } 38 \times 4 = 152$$

(6). කෙටි සටහන්

(a). ඇලොස්ටරික සක්‍රියනය හා නිශේධනය

01. ඇලොස්ටරික යාමනය මගින් යාමනය වන බොහෝ එන්සයිම
02. උප ඒකක දෙකක් හෝ වැඩි ප්‍රමාණයකින් සෑදී ඇත.
03. උප ඒකකය පොලිපෙප්ටයිඩ් දාමයක් වන අතර 04. සක්‍රිය ස්ථානය බැගින් ඇත.
05. සම්පූර්ණ සංකීර්ණය සක්‍රිය උත්ප්‍රේරක හැඩය හා
06. අක්‍රිය හැඩය අතර දෝලනය වේ.
07. උප ඒකක සම්බන්ධ වන ස්ථානයේ යාමක ස්ථානය / ඇලොස්ටරික ස්ථානය පිහිටයි.
08. සක්‍රියකයක් යාමක ස්ථානයට බැඳුණු විට කෘත්‍යමයව සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය තහවුරු කරයි.
09. නිශේධකයක් යාමක ස්ථානයට බැඳුණු විට එන්සයිමයේ අක්‍රිය ආකාරය තහවුරු කරයි.
10. සක්‍රියකයක් හෝ නිශේධකයක් එක් යාමක ස්ථානයකට බැඳුන ද සියලු උප ඒකක වල සක්‍රිය ස්ථාන වලට බලපෑමක් ඇති වේ.
11. උදා : ADP ඇලොස්ටරික සක්‍රියකයක් ලෙස ක්‍රියා කර අපවෘත්තිය මගින් ATP නිපදවීම උත්තේජනය / ATP නිශේධනයක් ලෙස ක්‍රියා කර අපවෘත්තිය වේගය අඩු කිරීම.

(b). GMO භාවිතයේ පාරිසරික ගැටළු

12. කෘමීන්ට ඔරොත්තු දෙන හෝග මගින් ඉලක්ක නොවන කෘමීන්ට හානි වීම.
13. පරපරාගනය මගින් ආගන්තුක ජාන එම හෝගයේ GM නොවන ප්‍රභේද වලට මාරු වීම.
14. කාබනික / GMO නොවන ගොවිතැන මේ නිසා දූෂණය විය හැක.

15. Bt ජාන වල්දර්ශ ශාක වෙත මාරු වීමෙන්
16. ඒවා මත යැපෙන කෘමීන් මිය යයි.
17. මේ නිසා පාරිසරික අසමතුලිතතාවක් ඇති වේ.
18. වල් නාශක ප්‍රතිරෝධී ජාන වල් පැළෑටි වලට හුවමාරු වීමෙන් සුපිරි වල් පැළෑටි ඇති වීම.
19. ස්වභාවිකව වැඩෙන ශාක තුළ ආගන්තුක ජාන පැතිර යෑම.
20. මෙය ජාන දූෂණයයි.
21. GM හෝග ප්‍රමුඛ තත්වයට හා ප්‍රභේද සුළු සංඛ්‍යාවකට සීමා වීම නිසා,
22. පාරිසරික බලපෑම් වලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව (ඉතා) අඩුවීම
23. හෝග විවිධත්වය අඩුවීම නිසා,
24. හෝග ජාන සංචිතයෙන් ජාන ඉවත් වීම.

Ascomycota වංශය

25. කරදිය
26. මිරිදිය හෝ
27. භෞමික වාසිය
28. පරපෝෂි හෝ
29. සහජීවී වේ.
30. බොහෝ ආකාර විශෝජකයන් වේ.
31. ඒකසෛලික හෝ
32. සූත්‍රිකාකාර බහුසෛලික වේ.
33. අලිංගික ප්‍රජනනය බහිර්ජනා
34. කොනීඩි බිජානු මගින් සිදු වේ.
35. ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී අස්කස සාදයි.
36. අස්කස තුළ අස්ක බිජානු 8 ක් සාදයි.
37. බොහෝ අස්තොමයිකෝටාවන් අස්කස සහිත අස්කඵල නිපදවයි.
38. *Aspergillus* / *Saccharomyces* / *Penicillium*

$$38 \times 4 = 152$$

150 න්

22 A/L අපි [papers group]

B - කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

- (1). ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී ප්‍රභා පද්ධති වල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.
- (2). (a). ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයක ප්‍රතිකාවක ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
(b). ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳක ද්විතීක වර්ධනය විස්තර කරන්න.
- (3). (i). මානව වෘක්කයේ දළ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
(ii). ආශ්‍රිත විධානයේලා හයිපොතැලමසයේ සහ වෘක්කයේ කාර්යය භාරය විස්තර කරන්න.
- (4). (i). දර්ශීය කශේරුකාවක ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
(ii). රුධිර කැටි ගැසීමේ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ විස්තරයක් ලියන්න.
- (5). (i). ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි පතන තෘණ භූමි වල ලක්ෂණ සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
(ii). ප්‍රතිශක්තිකරණයේ දී එන්නත් භාවිතය පිළිබඳ සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
- (6). කෙටි සටහන් ලියන්න.
(a) ඇලොස්ටරික සක්‍රියනය හා නිශේධනය.
(b) GMO / ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන් භාවිතයේ පාරිසරික ගැටළු.
(c) Ascomycota වංශය

22 A/L අපි [papers group]





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