

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උස්ස පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

ජ්‍යවිද්‍යාව I/පැය දෙකයි
Biology I/Two hours

උපදෙස්:

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- * 01 සිට 50 තේක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුප තොරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) ගොඳු දක්වන්න.

01. සංඛීන් තුළ අංශ මාත්‍ර මූල්‍යවනවල ප්‍රධාන කාර්යභාරය වන්නේ
(1) එන්සයයිමවල සහසුවක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(3) හෝරෝමෝනවල සංසටක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(5) පරිවෘත්තියේදී ප්‍රතික්‍රියක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(2) සෙල විශ්‍යයේ සංසටක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(4) හරිතපුද්‍රවල සංසටක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
02. පුනාදාන්ත්‍රික සෙල තුළ ත්‍යැපියට අමතර ව DNA තිබෙනුයේ
(1) රඩිබොසෝම සහ කේන්ටිකා තුළ ය.
(3) ත්‍යැපිකාව සහ පෙරාක්සිසෝම තුළ ය.
(5) ග්ලෝයාක්සිසෝම සහ අන්තාප්ලාස්මිය ජාලිකාව තුළ ය.
(2) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා සහ හරිතලව තුළ ය.
(4) ක්ෂේර දේහ සහ ගොල්ගි දේහ තුළ ය.
03. පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් අපිවිෂ්ද පටකවල කාන්තායක් තොවන්නේ කුමක් ද?
(1) සන්ධාරණය
(2) පරිවහනය
(3) ආරක්ෂාව
(4) ප්‍රාවය
(5) අවශ්‍යාපනය
04. එක් අණුවක් මක්සිකරණය වීම මගින් සෙසලයකට උපරිම ගක්ති ප්‍රමාණයක් ලබා දෙනුයේ පහත සඳහන් කුමන පායෝගය ද?
(1) සිටිරික් අම්ලය
(2) මක්සලෝඩ්සිටික් අම්ලය
(3) NADH
(4) පුනෙරුස්
(5) පයිරුවික් අම්ලය
05. සිනිදු අන්තාප්ලාස්මිය ජාලිකාවේ කාන්තායක් තොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) Ca^{2+} සංවිත කිරීම
(2) ද්‍රව්‍ය ඇසුරුම් කිරීම
(3) ලිපිඩ සංය්ලේෂණය
(4) කාබොහයිල්‍රිට සංය්ලේෂණය
(5) ප්‍රෝටීන සංය්ලේෂණය
06. ප්‍රභාසංය්ලේෂණයේ ආලේක ප්‍රතික්‍රියාවේදී හරිතලවය තුළ සිදු තොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) ප්‍රභා පද්ධති I සහ II න් ඉලෙක්ට්‍රෝන තිදිනස් කිරීම
(2) ප්‍රභාය්වසනය
(3) ව්‍යුත්‍ය ප්‍රභාපොජපොරයිලිකරණය
(4) අව්‍යුත්‍ය ප්‍රභාපොජපොරයිලිකරණය
(5) ප්‍රභාවිච්ඡේනය
07. සෙල සන්ධිය, එහි පිහිටීම සහ කාන්තාය යන ඒවායේ හොඳම සංයෝජනය පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) තද සන්ධිය, ආභාර මාර්ග අපිවිෂ්දය, සන්නිවේදනය
(2) ආසක්තක සන්ධිය, හමේ අපිවිෂ්දය, කාන්දුවීම වැළැක්වීම
(3) තද සන්ධිය, ආභාර මාර්ග අපිවිෂ්දය, කාන්දුවීම වැළැක්වීම
(4) හිදුස් සන්ධිය, ස්නාපු පටකය, කාන්දුවීම වැළැක්වීම
(5) ආසක්තක සන්ධිය, හමේ අපිවිෂ්දය, සන්නිවේදනය
08. සෙල පටලයේ කාබනය වූ ලිපිඩ අඩංගු ගණයක් අන්තර්ගත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන කාණ්ඩයේ ද?
(1) *Lyngbya, Halobacterium, Cycas* සහ *Agaricus*
(2) *Clostridium, Streptomyces, Fasciola* සහ *Chloroxylon*
(3) *Melurusus, Staphylococcus, Allomyces* සහ *Garcinia*
(4) *Rhizopus, Hevea, Salmonella* සහ *Gelidium*
(5) *Macrognathus, Mucor, Thiobacillus* සහ *Caryota*

9. අභ්‍යන්තර සංසේච්නය තිබීම, ස්නායු වලයක් තිබීම සහ කිට අවස්ථාවක් තොමැති වීම පහත සඳහන් කුමන සත්ත්වයාගේ ලක්ෂණ ඇ?

 - (1) *Arenicola*
 - (2) *Oecophylla*
 - (3) ගැඩවිලා
 - (4) *Bipalium*
 - (5) මකුලවා

10. ගෝනුස්සා, හැකයල්ලා, කුරපොත්තා, ඉස්සා සහ පත්තැයා එකිනෙකාගෙන් වෙන් කර ගැනීම සඳහා ප්‍රායෝගික පංතියේදී දෙබුදුම් සුවියක් සඳීමේදී අවම වශයෙන් ප්‍රයෝගනවත් විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ඇ?

 - (1) පිටසැකිල්ල
 - (2) ස්පර්ශක
 - (3) ඇස්
 - (4) පියාපත්
 - (5) පාද

11. විෂමපෝෂී පෝෂණය තොදක්වන ගණයක් වන්නේ,

 - (1) *Plasmodium* ය.
 - (2) *Loris* ය.
 - (3) *Nitrosomonas* ය.
 - (4) *Pleurotus* ය.
 - (5) *Chitala* ය.

12. අග්නහාශයික යුෂය සහ ආන්ත්‍රික යුෂය යන දෙකෙකිම ඇත්තේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ඇ?

 - (1) ඇමඩිලේස්
 - (2) ලයිපේස්
 - (3) සුන්තුස්
 - (4) රයිංබානියුක්ලියේස්
 - (5) උරිසිනෝර්ජන්

13. ආය්වාසයයේදී පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් සිදු වේ ඇ?

 - (1) බාහිර අන්තර්පර්‍යුක රේඛි ඉහිල් වීම
 - (2) මහා ප්‍රාවීරය ඉහිල් වීම
 - (3) උරතලය ඉදිරියට වලනය වීම
 - (4) ජ්ලුරා කුහරයේ පිඩිනය වැඩි වීම
 - (5) ගරත කුළට අන්තර්සේලිය තරලය ගලා එම

14. ගාකවල උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවට අවම වශයෙන් බලපාන්නේ පහත සඳහන් කුමන සාධකය ඇ?

 - (1) ආර්ද්‍රතාව
 - (2) සුළුග
 - (3) ගාක සඳහා පැස් ඇති ජල ප්‍රමාණය
 - (4) ආලෝකය
 - (5) පැස් වයනය

15. පිඩින ප්‍රවාහ කළුපිතයට අනුව ඒලෝයම පරිවහනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ඇ?

 - (1) පරිවෙතක සෙසල මිනින සාන්දුන අනුතුමණයක් මස්සේ පෙනෙන්ර නළ තුළට සුන්තුස් ප්‍රාවය කරනු ලැබේ.
 - (2) පෙනෙන්ර නළය තුළ පිඩිනය උපරිම වන්නේ අපායනයේදී ය.
 - (3) ප්‍රහවදේ සිට අපායනය දක්වා ස්කන්ධ ප්‍රවාහය සිදු වන්නේ පිඩින විගව අනුතුමණයක් මස්සේ ය.
 - (4) ඒලෝයම පරිවහනය නිෂ්ප්‍රිය ක්‍රියාවලියකි.
 - (5) ඒලෝයම බැර කිරීම නිසා පෙනෙන්ර නළය තුළ ජල විහවය වැඩි වේ.

16. මිනිස් රුධිර සෙසල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ඇ?

 - (1) සියලු රුධිර සෙසලවලින් 90%ක පමණ වන්නේ රක්තාඡුයි.
 - (2) සුදු රුධිරාඡු අතුරෙන් වියාල ම වන්නේ බෙසාගිලයි.
 - (3) හක්ෂසෙලකතාව පෙන්වන එකම සුදු රුධිරාඡු වර්ගය නිශ්ප්‍රාගිලයි.
 - (4) රුධිර පරපෝෂිතයන් ඉවත් කිරීමට ඉයොසිනාගිල දායක වේ.
 - (5) නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ වසා සෙසල සංඛ්‍යාව රුධිරය ලිටරයකට 1.5×10^6 සිට 3.5×10^6 දක්වා වේ.

17. සත්ත්වයින්ගේ රුධිර සංසරණ පද්ධති පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

 - (1) තෙමටෝඩ්‍යාවන්ට සහ එකයිනාචිර්මෙටාවන්ට රුධිර සංසරණ පද්ධති තොමැති.
 - (2) කාමීන්ට සහ පමි පණුවන්ට විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධති ඇත.
 - (3) ඇනලීඩාවන්ට සහ මත්සයන්ට සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධති ඇත.
 - (4) ක්ලේරරාකරුවෝරින් කුස්ටේරියාවන්ගේ ග්වසන වර්ණකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - (5) කරණික-කොමික (AV) ගැටය මිනිස් හඳුයේ ගැනිකරය ලෙස ක්‍රියා කරයි.

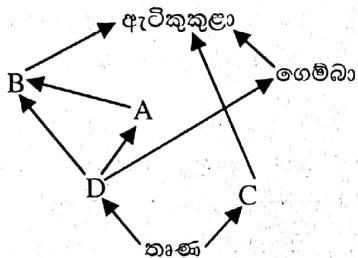
18. මිනිස් මොලය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ඇ?

 - (1) සිවිලිඩ් දේහ ව්‍යුත්පන්න වී ඇත්තේ කළල අපර මස්තිෂ්කයෙනි.
 - (2) වැරෝලි සේතුව, පූජම ගැනීමේ ශිෂ්ටතාව යාමනය කරයි.
 - (3) සුරුව මස්තිෂ්කය, අක්ෂ රේඛිවල ප්‍රතික වලන පාලනය කරයි.
 - (4) අනුමස්තිෂ්කය, කිවිසිම සහ කැස්ස පාලනය කරයි.
 - (5) මස්තිෂ්කය, වේදනා සංවේදක සංරානනය සඳහා සහභාගි වේ.

19. නියුරෝන්වල කාසික විද්‍යාව පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තොරත්ත.
- අක්‍රිය පටල විහාරය පවත්වා ගැනීම සඳහා සේයියම්-පොට්සියම් පොම්පය අත්‍යවශ්‍ය ය.
 - අක්‍රිය පටල විහාරය -70 mV පමණ වේ.
 - ක්‍රියා විහාරයක් පවතින කාලය 2 ms පමණ වේ.
 - මයලිනිභාත අක්සනායක ක්‍රියා විහාරය ඇති වන්නේ රැන්වියර් ගැටවල පමණි.
 - ක්‍රියා විහාරයේ ප්‍රතිඵුච්‍රණ කළාවේදී K^+ ඇතුළට ගැලීම සිදු වේ.
20. මිනිස් කැල්සිටෝනින් හෝරෝනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- තයිරෝයිඩ් ගුනරීයේ ප්‍රෘතිඵුච්‍රණ සෙල මගින් එය ප්‍රාවය කරනු ලබයි.
 - එය රැඳිර කැල්සියම් මට්ටම අඩු කරයි.
 - එය අස්ථි තුළ කැල්සියම් ගබඩා කිරීම වැඩි කරයි.
 - එය වෘක්කාණුව තුළදී කැල්සියම් ප්‍රතිඵුච්‍රණය කිරීම නිශේධනය කරයි.
 - එහි බලපෑම් පැරානයිරෝයිඩ් හෝරෝනයේ බලපෑම්වලට ප්‍රතිවිරෝද්‍ය ය.
21. මිනිස් හෝරෝන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තොරත්ත.
- කොලිසිස්ටොකයිනින්, අග්න්‍යායය සහ අක්මාව යන දෙක ම මත ක්‍රියා කරයි.
 - B වසා සෙලවල විකසනය කෙරෙයි තයිමස බලපායි.
 - ග්ලුකොගන් ප්‍රාවය කරනු ලබන්නේ ලැන්ගරහැන් දිපිකාවල ආ සෙල මගිනි.
 - වෘක්කාණුවේදී Na^+ සහ K^+ ප්‍රතිඵුච්‍රණය වීම ඇල්බොස්ටෙරොන් මගින් උත්තේෂනය වේ.
 - වෘක්ක නාලිකාවල විදුර සංවලින නාලිකාව සහ සංග්‍රාහක ප්‍රණාලය මත ADH ක්‍රියා කරයි.
22. බහිස්ප්‍රාවය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- සමස්ථීතිය පවත්වා ගැනීම සඳහා බහිස්ප්‍රාවය අත්‍යවශ්‍ය ය.
 - බහිස්ප්‍රාවය යනු දේහයෙන් නයිටුරුත්‍යීය අපදුව්‍ය ඉවත් කිරීම ය.
 - මිනිසුන්ගේ පිත්ත වර්ණක, වෘක්ක සහ ආභාර මාරුගය මගින් බහිස්ප්‍රාවය කෙරේ.
 - වෘක්කිකා, ඇනලිඩාවන්ගේ සහ මොලස්කාවන්ගේ බහිස්ප්‍රාවී ව්‍යුහ යි.
 - ක්ෂීරපායින්ගේ නයිටුරුත්‍යීය බහිස්ප්‍රාවයේ ප්‍රථම එලය ඇමෝනියා ය.
23. මිනිස් කෙශරුකා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තොරත්ත.
- අක්ෂ කෙශරුකාවේ දේහයේ උත්තර ප්‍රසරයක් ඇත.
 - ඇට්ලස් කෙශරුකාවේ ආකෘතික කණ්ටක ප්‍රසරයක් ඇත.
 - ත්‍රිකාස්ථීය තැනී ඇත්තේ කෙශරුකා භයකිනි.
 - උරස් කෙශරුකාවේ දුවිහින්න කණ්ටක ප්‍රසරයක් ඇත.
 - විශාලම කෙශරුකා ජ්‍යය ඇත්තේ කට් කෙශරුකාවල ය.
24. ඔසප් වකුය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තොරත්ත.
- වකුයේදී පොරේස්ටරෝන් මට්ටම උවිව වනුයේ ඔසප් වීමට දින 2-3කට පෙර ය.
 - එය ආරම්භ කෙරෙනුයේ පිටිසුටරි හෝරෝන මගිනි.
 - වකුයේදී උවිව FSH මට්ටම, උවිව LH මට්ටමට වඩා වැඩි ය.
 - පුදුණන අවධිය සහ ප්‍රාවී අවධිය එකම දිගින් යුත්ත ය.
 - රීස්ටුරන් සහ පොරේස්ටරෝන් මට්ටම්වල අනවරත අඩුවීම නිසා ඔසප් වීම සිදු වේ.
25. මානව පැලෝෂීය නාලය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- එය විදුර කෙළවරේ ප්‍රෛන්ලයක් වැනි විවරයක් සහිත ප්‍රණාලයකි.
 - එහි කුහරය පක්ෂමධර අපිවිෂදයකින් ආස්ථරණය වේ.
 - එය ඩීමිඩය ඩීමිබකෝෂයේ සිට රැජාඡය දක්වා ප්‍රවාලනය කරයි.
 - එහි ප්‍රාවයන් ඩීමිඩය සහ ගුන්‍යාණු යන දෙකම පෝෂණය කරයි.
 - සංසේචනය සාමාන්‍යයන් සිදු වන්නේ එහි පහළ 1/3 ප්‍රදේශයේදී ය.

26. මිනිස් අපිවෘපණය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තොරත්තා.
 (1) එය අතිශයීන් දෙර ගැසුණු නාලයකි.
 (2) එය වෘෂ්මනයට පෙර ගුණාණු ගබඩා කරයි.
 (3) එය විසර්ජනයට පෙර ගුණාණු ගබඩා කරයි.
 (4) එය තුළදී ගුණාණු සංසේචන හැකියාව ලබා ගති.
 (5) ගුණාණුවල අධිසක්ෂිතරණය සිදු වන්නේ එය තුළදී ය.
27. මිනිස් පුළුණයේ විකසනය සහ ලදුරුවාගේ වර්ධනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් තිබැරදි වන්නේ කුමක් ද?
 (1) ගර්හැණිහාවයේ තුන්වැනි මාසය අවසානය වන විට පුළුණයේ තැන් ස්ථානය භදුනා ගත හැකි ය.
 (2) ගර්හැණිහාවයේ තුන්වැනි මාසය අවසානය වන විට පුළුණයේ දේශය සියුම් රෝමවලින් වැසි ඇත.
 (3) ලදුරුවෙන් විවිධ ස්වරවලින් හඳු තැකීමේ හැකියාව ලබා ගන්නේ සාමාන්‍යයෙන් උපතින් මාස දෙකකට පසුව ය.
 (4) උපතින් මාස තුනක් ගත වන විට ලදුරුවාට තත්ත්ව හිද ගැනීමට හැකි ය.
 (5) මාස 10ක් වයස් වන විට ලදුරුවාට පවුලේ අනෙක් සාමාර්ශකයන් ගන්නා ආහාර ලබා දිය යුතු ය.
28. සමහර මල් දිවා කාලයේ දී පිළිම සහ රාජ්‍යීයෝදී හැකිලිම
 (1) සාර්වසර වලනයකට තීදුෂුනකි.
 (2) ස්පර්ශ-සන්නමන වලනයකට තීදුෂුනකි.
 (3) නිදාසන්නමන වලනයකට තීදුෂුනකි.
 (4) ප්‍රහාර්ථක වලනයකට තීදුෂුනකි.
 (5) ස්පර්ශාවර්ති වලනයකට තීදුෂුනකි.
29. ගාක පටක රෝපණය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
 (1) ගාක පටක රෝපණය යනු IAA සහිත, තීවාණුහරණය කරන ලද රෝපණ මාධ්‍ය තුළ, නාලස්ථ තත්ත්ව යටතේ ගාක ප්‍රජා පර්ධනය කිරීමයි.
 (2) බොහෝ ගාක සෙසලවලට පූදුපූ තත්ත්ව ලබා දුන් විට පූර්ණ ගාකයක් ජනනය කිරීමේ හැකියාව ඇත.
 (3) පටක රෝපණය ආරම්භ කිරීම සඳහා පූර්වක ලෙස ගාකයක විවිධ කොටස් හෝ පටක හෝ භාවිත කළ හැකි ය.
 (4) කිණකය යනු පටක රෝපණයේදී පූර්වකයෙන් නිපදවනු ලබන, විභාගනය වන, විශේෂනය තොවු සෙසල ගොනුවකි.
 (5) පටක රෝපණයේ වාසියක් වන්නේ එකම ප්‍රවේශිතරුයය සහිත ගාක විශාල සංඛ්‍යාවක් කුඩා ඉඩක ඉක්මනින් නිපදා ගැනීමයි.
30. පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරෙන් රට ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති ගාකයේ දක්නට නොලැබෙන්නේ කුමක් ද?
 (1) වායව ප්‍රරෝහ සහිත තිරස් ලෙස වැශිත භුගත කද - *Solanum*
 (2) වායව ප්‍රරෝහ සහිත සිරස් ලෙස වැශිත, කෙටි ප්‍රසාරණය වූ භුගත කද - *Colocasia*
 (3) සිරස් කදේ කක්ෂීය අංකුරවලින් පැන තහින, තිරස් ව වැශිත පාර්ශ්වක ගාබා - *Centella*
 (4) වායව කදේ කක්ෂීය අංකුරවලින් තට ගැනෙන, පතු සහිත කුඩා ප්‍රරෝහ ප්‍රධාන කදෙන් වෙන් වී නව ගාක ඇති කිරීම - *Dioscorea*
 (5) කද හැර චෙනත් වර්ධන කොටස්වලින් අංකුර හට ගැනීම - *Bryophyllum*
31. සීමා එන්ඩොනියුක්ලියේස් එන්සයිම්වලට හැකියාව ඇත්තේ
 (1) අහැමි ලෙස DNA කැපීමට ය.
 (2) ප්‍රෝටීන සංශේල්පණය සීමා කිරීමට ය.
 (3) විශිෂ්ට හිමි අනුකූලයන්හිදී DNA කැපීමට ය.
 (4) වර්ධනය වන න්‍යාෂේක අම්ල දාමයකට තීයුක්ලියෝටයිඩ් එකතු කිරීමට ය.
 (5) DNA අණු සම්බන්ධ කිරීමට ය.
32. යම් ලක්ෂණයක් සඳහා එක් ආකාරයක ඇලිල පමණක් ඇති ප්‍රවේශිතරුයක් එම ලක්ෂණය සඳහා
 (1) සමුළුග්මක වේ.
 (2) සම්පාදිතය වේ.
 (3) විෂම්පාදිතය වේ.
 (4) එක ඇලිලික වේ.
 (5) එක ඇලිලික වේ.
33. උගනන විභාගනයේ පරිණාමික වාසිය නොදීන් ම පැහැදිලි කෙරෙනුයේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය මගින් ද?
 (1) ලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා උගනන විභාගනය අවශ්‍ය ය.
 (2) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට තීයන වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවක් පවත්වා ගැනීමට උගනන විභාගනය දායක වේ.
 (3) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට උගනන විභාගනය අනුනන විභාගනය සමග ප්‍රත්‍යාවර්ත වේ.
 (4) උගනන විභාගනය තීසා පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට එක ම ජාන සම්පේෂණය වේ.
 (5) උගනන විභාගනය තීසා ප්‍රවේශීක ප්‍රතිසංයෝගන සිදු විය හැකි ය.

- ප්‍රශන අංක 34 ගෙවනු පරිසර පද්ධතියක දක්නට ලැබෙන පහත දී ඇති ආහාර ජාලය මත පදනම් ගෙ.



34. ඉහත පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- මෙම පරිසර පද්ධතියේ ප්‍රාථමික පරිශේෂකයන් දෙදෙනෙක් සහ ද්විතීයික පරිශේෂකයන් නිදෙනෙක් සිටිති.
 - මෙම පරිසර පද්ධතියේ දිග ම ආහාර දාමයේ පෝෂී මට්ටම් හතරක් ඇත.
 - A මෙම පරිසර පද්ධතියේ මූලස්ථාන විශේෂයකි.
 - C ඉවත් කිරීම නිසා ආච්චකුලන්ගේ ගහනය අඩු වේ.
 - B කුටුෂසෙකු විය හැකි අතර C ගොඩබෙල්ලෙකු විය හැකි ය.
35. ක්‍රිඩිකාර්මික නිෂ්පාදනය කෙරෙහි බලපෑමක් තොක්ක්වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වායු දූෂකය ද?
- කාබන් බිජාක්සයිඩ්
 - කාබන් මොනාක්සයිඩ්
 - සල්කර බිජාක්සයිඩ්
 - ක්ලෝරෝෆ්ලෝවෝරෝකාබන
 - නයිට්‍රෝන්වල ඔක්සයිඩ්
36. ආහාර හෝ ආහාර ප්‍රතිපූරක හෝ ලෙස කෙළින්ම හාවිත තොකරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ක්ෂුදුජ්‍යේවියා ද?
- Aspergillus*
 - Agaricus*
 - Lentinus*
 - Pleurotus*
 - Spirulina*
37. ජෙව විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන සඳහා ඉතා සුදුසු මෙවලමක් ලෙස ක්ෂුදුජ්‍යේවින් තෝරා ගැනීමට හේතුවක් තොවන්නේ පහත සඳහාත් කුමන ප්‍රකාශය ද?
- සරල ශිල්පිය කුම හාවිත කර කුඩා බඳුන්වල මුවන් පහසුවෙන් වගා කළ හැකි ය.
 - මුවන් ශිෂු ව වර්ධනය වී ප්‍රජනනය කරයි.
 - මුවන්ගේ ප්‍රජනක ඒකක සැම්වීම ම සර්වසම වේ.
 - පරිවෙක්තීය සැලකු විට මුවන් සියල්ලම මූලික ලෙස සමාන වේ.
 - තරමින් කුඩා හෙයින් මුවනට පරීක්ෂණාගාරවල අවශ්‍ය වන්නේ ඉතා කුඩා ඉඩකි.
38. පහත සඳහන් 'ප්‍රතිඵ්‍යුවක - නිශේෂක ක්‍රියා' සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- එරිනොමයිසින් - බැක්ටීරියාවල සෙල බිත්ති සංය්ලේෂණය නිශේෂනය කිරීම
 - සිප්පාර්ලොක්සයින් - බැක්ටීරියාවල DNA සංය්ලේෂණය නිශේෂනය කිරීම
 - ක්ලෝට්‍රෝමයිසින් - බැක්ටීරියාවල සෙල පටල සංය්ලේෂණය නිශේෂනය කිරීම
 - පොලිම්ක්සින් - දිලිරවල සෙල පටල සංය්ලේෂණය නිශේෂනය කිරීම
 - පෙනිසිලින් - බැක්ටීරියාවල DNA සංය්ලේෂණය නිශේෂනය කිරීම
39. පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් ප්‍රියෝනා සමග සම්බන්ධතාවක් තොක්ක්වන්නේ කුමක් ද?
- ඒවා ප්‍රෙටීනවලින් තැනුනු ආසාදක අංශු වේ.
 - ත්‍යාංගික අම්ල තොමැතිව ඒවාට පැවතීමට සහ බහුගුණනය වීමට පුළුවන.
 - ප්‍රෙටීන ආවරණ මගින් ඒවාට ලාක්ෂණික සම්මිතියක් ලබා දේ.
 - ආසාදිත රැකිර පාර්ලිලයනය මගින් ඒවා සම්මේෂණය වීමට පුළුවන.
 - ඒවාගේ ප්‍රෙටීන ත්‍යාංගික කරන ක්ෂීරපායි ජාන ආඩාරයෙන් ඒවා බහුගුණනය වේ.
40. ක්ෂුදුජ්‍යේවින්ගේ ව්‍යාධිතනකතාව හා සම්බන්ධ තොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
- ධාරක සෙල ආනුමණය කිරීමට ඇති හැකියාව
 - ධාරක දේහය තුළ ජ්වල වීමට ඇති හැකියාව
 - RNA පොලිමරෝස් නිපදවීමට ඇති හැකියාව
 - මුලක නිපදවීමට ඇති හැකියාව
 - ධාරකයාගේ සාමාන්‍ය කෘත්‍යාග්‍රහණය බාධා කිරීමට ඇති හැකියාව

- අංක 41 සිට 50 නෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ එම වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තොරත්ත.

A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 1

A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 2

A සහ B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3

C සහ D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 4

වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝගනයක් හෝ නිවැරදි නම් 5

උපදෙස් සැකෙවීන්				
1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදි ය.	A, C, D නිවැරදි ය.	A, B නිවැරදි ය.	C, D නිවැරදි ය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝගනයක් හෝ නිවැරදි නම්

41. බීජ රහිත, සනාල පටක දරන, ප්‍රශ්ප නොදරන ගාක දුකීය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන වංශයේ ද?/වංශවල ද?
- (A) වෙරෝගයිටා (B) ලයිකොගයිටා (C) කොනිගොගයිටා
- (D) සයිකුබොගයිටා (E) බුජොගයිටා
42. අස්ථීමය සැකිල්ලක් නොමැති සන්ත්වයින් අන්තර්ගත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන කාණ්ඩයේ ද?/කාණ්ඩවල ද?
- (A) කෝඩ්ටියා (B) ආවේෂ (C) තෙමටෝඩ්බා
- (D) ආනුෂාපෝඩා (E) මැමේලියා
43. නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ රුධිර ග්ලුකොස් මට්ටම කෙරෙහි බලපාන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) තයිරෝයිඩ ග්ලුකොස් (B) හයිපොතැලමස (C) පැරාතයිරෝයිඩ ග්ලුකොස්
- (D) ග්ලුකොන් (E) ඇල්බොස්ටරෝන්
44. නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ මූත්‍ර සාම්පූර්ණ අඩංගු විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) H^+ (B) ඇමුයිනෝ අම්ල (C) ස්ටියාලිනින්
- (D) K^+ (E) සුදු රුධිරාණු
45. හෘත් පේඩි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) ඒවා අන්තරස්ථාපිත මධ්‍ය දරයි.
- (B) ඒවා දිග, සිලින්ඩරාකාර, ගාබනය වූ සෙසල දරයි.
- (C) ඒවායේ හිදුස් සන්ධි ඇත.
- (D) ඒවා පේඩිජනාය ය.
- (E) එක් එක් පේඩි සෙසලය තනි සාක්ෂියරයකින් සමන්විත ය.
46. සන්ත්ව සැකිලි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) ඇතුළු සැකිල්ල සහ පිටසැකිල්ල යන දෙක ම ආරක්ෂාව සපයයි.
- (B) රේඩියොලෝජියාවන් ඇතුළු සැකිලි දරයි.
- (C) සියලු සැකිලි කැලුසියම් සංවිත කරයි.
- (D) ද්‍රව්‍යවිති සැකිල්ල ඇතුළුවාවන්ගේ සහ තෙමටෝඩාවන්ගේ දුකීය හැකි ය.
- (E) මොලස්කාවන්ට ඇත්තේ පිටසැකිලි පමණි.
47. වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවේ වෙනස්වීමක් තිසා ඇති වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ආබාධය ද?/ආබාධ ද?
- (A) ඔවුන්ස් සහලක්ෂණය (B) ක්ලයින්ගොල්ටර් සහලක්ෂණය (C) දැකැති සෙසල රක්ෂණතාව
- (D) සිස්ටික ගයිලොසිස් (E) තැලසිමියා

48. උග්‍රහන විභාගනයේ දුනිතා සෙසලයක් මව සෙසලයෙන් මෙන් ම අනෙක් දුනිතා සෙසලවිලින් ද වෙනස් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්/කුමන ඒවා නිසා ද?

(A) ස්වාධීන සංරචනය (B) අවතරණය (C) උපාගමය
 (D) විපුක්ත වීම (E) තරුකුව සැදීම

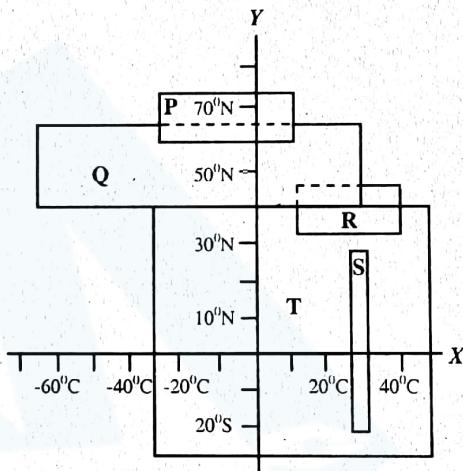
49. පෘථිවී ඉතිහාසයේ අවධි කිහිපයක් සහ ඒවින් කාණ්ඩ කිහිපයක් පහත ද ඇත. ඉන් එක් අවධියක හෝ අවධි කිහිපයක ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති ඒවින් කාණ්ඩවලින් අවම වශයෙන් එකක් හෝ ඒවින් නොවූණි. මම අවධිය/අවධි තෝරන්න.

(A) පර්මියන් අවධිය : කේතුදර ගාක, කාමින්, ක්ෂීරපායින්
 (B) වුයැලික් අවධිය : උරගයන්, ක්ෂීරපායින්, තුනන මත්ස්‍යයන්
 (C) සුවේදිය අවධිය : සපුෂ්ප ගාක, කේතුදර ගාක, ඩියිනොසෝරයන්
 (D) කාබොනිගෙරස් අවධිය : විව්‍යන්ඩක ගාක, වුයැලෝබයිටාවන්, උග්‍රයීවින්
 (E) කේම්ලුය අවධිය : හොමික ගාක, කුස්වේදියාවන්, මොලස්කාවන්

50. P, Q, R, S සහ T ලෙස නම් කර ඇති ප්‍රධාන හොමික බියෝම් පහත උෂ්ණත්ව පරායාසයන් (X-අක්ෂය) සහ ඒවා ව්‍යාප්ත වී ඇති අක්ෂාංශ (Y-අක්ෂය) දළ වශයෙන් මෙම රුපයේ දක්වේ.

P, Q, R, S සහ T යන බියෝම් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් තිබුරදී වන්නේ කුමක් ද/කුමන ඒවා ද?

(A) Q බියෝමයේ ප්‍රමුඛ ගාක වනුයේ කේතුදර ගාකයි.
 (B) වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 1000 mm වඩා වැඩි නම් වැඩි ම ජෙවවිෂිධත්වය ඇති බියෝමය S ය.
 (C) විශාල ම හොමික බියෝමය T ය.
 (D) R බියෝමයේ ප්‍රමුඛ ගාක වනුයේ කුඩා ගස් සහ පදුරු ය.
 (E) දිගු ම ආහාර දාම ඇත්තේ P බියෝමයේ ය.



අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017
ජ්‍යව විද්‍යාව II/පැය කුනය
Biology II/Three hours

උපදෙස් :- ★ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස දෙකට ම නියමිත කාලය පැය කුනයි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

* ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

* එබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවිමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලපෑයෙන්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩාසී පාවිච්ච කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උඩින් නිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ගාලාධිපතිට භාර දෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලක්ෂු ප්‍රමාණය 10කි.)

01. (A) (i) දාවකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට අමතරව සක්‍රීන් කුළු ජලය මගින් සිදු කරනු ලබන ප්‍රධාන කෘත්‍ය මොනවා ද?

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

(ii) ජ්‍යව වැදගත් වන ගුණාග යසක් ජලය සකු ය. මේවායින් සමහරක් ජලජ ජීවීන් සඳහා විශේෂයෙන් වැදගත් ටේ එවැනි ගුණාග කුනක් සඳහන් කර, ඒ එක් එක් ගුණාගයේ කාර්යභාරය සුදුසු නිදසුනක් සමගින් දක්වන්න.

(a) ගුණාගය :
කාර්යභාරය :

නිදසුන :

(b) ගුණාගය :
කාර්යභාරය :

නිදසුන :

(c) ගුණාගය :
කාර්යභාරය :

නිදසුන :

(B) (i) සෙල වාදයේ සංක්ලේෂ කුන සඳහන් කරන්න.

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

(ii) ප්‍රාග්‍රහ්‍යවීක සෙලවල අභ්‍යන්තර ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණවලින් වෙනස් වන, සුන්හ්‍යවීක සෙලවල අභ්‍යන්තර ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ මොනවා ද?

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

- (iii) ඩියරු කදාවක් මත නැංවන ලද දුනු අපිවර්මීය සිවියක් සහ ආලෝක අණ්ඩික්සයක් ගිහුයකුට ලබා දෙන ලදී. ආලෝක අණ්ඩික්සය තුළින් දුනු අපිවර්මීය සෙයලවල හැඩය නිරික්ෂණය කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දක්වන්න.
-
-
-
-
-
-

(C) (i) මොලස්කාවන්ගේ දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- (a) හිස (b) වූෂකර (c) ග්‍රාහිකා පුගල් දෙක
(d) කවචය (e) පාර්ශ්වික ව පැතලි දේහය

පහත සඳහන් එක් එක් සත්ත්වයාගේ ඇත්තේ ඉහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහ ද යන්න අදාළ අක්ෂර හාවිත කර දක්වන්න.

හම්බේල්ලා :

මට්ටියා :

Chiton :

ඛවල්ලා :

(ii) සමාංගප්‍රවිෂ් පොවිෂ වර්ලකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට හාවිත කළ හැකි, විෂමාංගප්‍රවිෂ පොවිෂ වර්ලක දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iii) නිමිලන පටලයක් යනු කුමක් ද?

(iv) (a) පරිණත අවස්ථාවේදී දිගු වලිගයක් දරන උහයැවියකු නම් කරන්න.

.....

(b) කුටුස්සකුගෙන් වෙන් කර හඳුනාගැනීමට හාවිත කළ හැකි ඉහත (a)හි නම් කළ සත්ත්වයා සතු ප්‍රධාන බාහිර ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

.....

(v) පරිණත අවස්ථාවේදී පාද තොමැති උහයැවියකුගේ ගණයක් සඳහන් කරන්න.

.....

02. (A) (i) ආලෝක අණ්ඩික්සයක අවබලය යටතේ නිරික්ෂණය කළ විට මිනිස් මහාන්තුයේ හරස් කඩක දක්නට ලැබෙන, මිනිස් ක්ෂේරාන්තුයේ හරස් කඩකින් එය වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට හාවිත කළ හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(ii) ආමාංගයික යුහයේ HClවල ප්‍රධාන කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iii) මිනිස් වෘත්තයේදී අයනවල වරණීය ප්‍රතිශේෂණය සඳහා බලපාන හෝරමෝන තුනක් තම් කරන්න.

(iv) (a) මිනිස් වෘත්තකාණුවේදී ප්‍රතිශේෂණය කරනු ලබන මෙන්ම ප්‍රාවය කරනු ලබන අයනයක් තම් කරන්න.

(b) මිනිස් වෘත්තකාණුවේදී සත්‍ය මෙන් ම නිෂ්ප්‍රිය යන්තුන් මගින් ප්‍රතිශේෂණය කරනු ලබන අයනයක් තම් කරන්න.

(v) වෘත්ත ගල්වල ප්‍රධාන සංස්ටකය කුමක් ද?

(B) (i) (a) ස්තායු පද්ධතියේ සමස්ත කෘත්‍යය කුමක් ද?

(b) අක්සනවල ලක්ෂණවලින් වෙනස් වන, අනුශාවිකාවල ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) ස්තායු ආවේගයක් යනු කුමක් ද?

(b) අක්සනයක් මැස්සේ ස්තායු ආවේගයක් සන්නයනය වන වේගය සඳහා බලපාන සාක්‍ර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iii) (a) මිනිස් හයිපොතැලමය මගින් ප්‍රාවය කරනු ලබන නිෂ්ප්‍රක හෝරමෝන දෙකක් තම් කරන්න.

(b) හෝරමෝන ප්‍රාවය කිරීමට අමතරව මිනිස් හයිපොතැලමය මගින් සිදු කරනු ලබන කෘත්‍ය මොනවා ද?

(iv) ප්‍රවණ සංවේදී ප්‍රදේශය පිහිටුවයේ මිනිස් මස්තිෂ්කයේ කුමන බණ්ඩිකාවේ ද?

(v) (a) පෝෂී හෝරමෝනයක් යනු කුමක් ද?

(b) ආමායයික යුෂ ප්‍රාවය කිරීම උත්තේෂනය කරනු ලබන හෝරමෝනය තම් කරන්න.

(C) (i) (a) මිනිස් රුධිර හංසරණ පද්ධතියේ සමස්ත කෘත්‍යය කුමක් ද?

(b) මිනිසාගේ වඩාත් ම බහුල ජ්ලාස්ම පෝටිනය කුමක් ද?

(ii) (a) හෘත ව්‍යුය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

(b) මිනිසුන්ගේ රුධිර පීඩනය සාමාන්‍ය පරාසය තුළ පවත්වා ගැනීමට දායක වන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iii) රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් තොමැති ත්‍රිප්‍රස්ථර සතුන් අයත් වන වංශයක් නම් කරන්න.

.....

(iv) (a) දාච්‍ය, ජලයේ ද්‍රව්‍යය වන විට ජල විභවයට කුමක් සිදු වේ ද?

.....

(b) ගුනතා පීඩනය යනු කුමක් ද?

.....

(v) (a) විශුනතාව යනු කුමක් ද?

.....

(b) ආරම්භක විශුනතාවේදී ගාක සෙසලයක පීඩන විභවය කොපමණ ද?

.....

(c) ගාක සෙසලයක ආරම්භක විශුනතාවේදී ජල විභවය, දාච්‍ය විභවයට වඩා වැඩි ද අඩු ද එසේත් තැන්තම් සමාන ද යන්න සඳහන් කරන්න.

.....

03. (A) (i) (a) මිනිස් රුධිරයේ කාබන් බියෝක්සයිඩ් වැඩි ම ප්‍රමාණයක් පරිවහනය කරනු ලබන ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b) ඇවසන පාලක මධ්‍යස්ථානය පිහිටුවේ මිනිස් මොලයේ කොතැන්හි ද?

.....

(ii) සංවරණය යනු කුමක් ද?

.....

(iii) (a) ජේං තන්තු වර්ග තුනට ම පොදු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(b) හෘත් සහ සිනිදු ජේං තන්තුවල තොමැති, කංකාල ජේං තන්තු සඟ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) (a) පූල්ල පරාසයක වලනය කිරීමේ හැකියාව මිනිස් උඩු බාහුවට ලැබේ ඇත්තේ කුමන ව්‍යුහාත්මක සැකැස්ම මගින් ද?

.....

.....

(b) මිනිස් පූර්ව ගානුයේ දක්නට ලැබෙන, බර එසවීමේදී උපකාරී වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(c) මිනිස් අපර ගානුයේ දක්නට ලැබෙන, සාපු ඉරියවිට දායක වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(v) ද්‍රව්‍යීකිත සැකැල්ලේ අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

.....

(B) (i) සන්ධාරණය සපයන සර්වී ගාක පටකයක් නම් කරන්න.

.....

(ii) ඉහත (i)හි නම් කළ පටකයේ සෙසල බිත්තිවල සෙලිපුලෝස්චලට අමතරව ඇති ප්‍රධාන ග්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iii) පාතෙනොල්ලනය යනු කුමක් ද?

(iv) කාකවල පාතෙනොද්හවය යනු කුමක් ද?

(v) බිජ ප්‍රරෝහණය කෙරියෙන් විස්තර කරන්න.

(C) (i) (a) මිනිස් ගුකාණුවේ සහ මිනිස් ඩීමිබල් ආපු කාලයන් කොපමණ ද?

ගුකාණුව : ඩීමිබය :

(b) මිනිස් ගුකාණුරනනයේදී සහ අණ්ඩ්හවයේදී දෙවැනි උග්‍රනා විභාගනය සිදු වන්නේ කුමන අවස්ථාවේදී ද?

ගුකාණුරනනය :

අණ්ඩ්හවය :

(ii) (a) මිනිස් ගුකාණුරනනයේදී ඉත්සිඩිත්වල කාර්යහාරය කුමක් ද?

.....

(b) ගුකාණුවක අගුදේහ ප්‍රතික්‍රියාව යනු කුමක් ද?

.....

(iii) (a) ඩීමිබ මෝවනය යනු කුමක් ද?

.....

(b) ඩීමිබ මෝවනය ක්‍රියාර්ථක කරනුයේ කුමන හෝරමෝවනය ද?

.....

(iv) මිනිස් ඩීමිබයේ ගුකාණු ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටියේ කොතැන්හි ද?

.....

(v) (a) රස්වුරන්වල කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(b) මිනිස් කළලබන්ධයෙන් ප්‍රාවය වන, මයෝමෝට්‍රියමේ සංකෝචන මැඩ පවත්වන හෝරමෝවනයක් නම් කරන්න.

.....

(c) දරු ප්‍රස්ථියේදී මක්සිටෝසිත්වල කාර්යහාරය කුමක් ද?

.....

.....

04. (A) (i) (a) පරික්ෂා මුහුමක් යනු කුමක් ද?

.....

(b) පරික්ෂා මුහුමක් සිදු කිරීමේ අරමුණ කුමක් ද?

.....

(ii) (a) පිළි මුහුමක් යනු කුමක් ද?

.....

(b) පිළි මුහුමක් සිදු කිරීමේ අරමුණ කුමක් ද?

.....

(iii) පිළි මුහුමක් පරීක්ෂා මුහුමකට සමාන වන්නේ කුමන තත්ත්වයේදී ද?

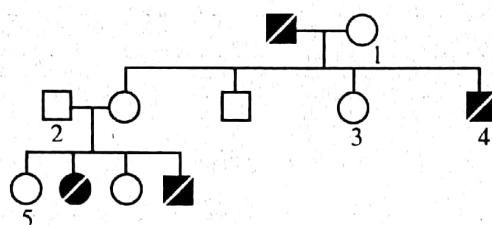
(iv) මානව පෙළවැල් සටහනක පහත සඳහන් එක් එක් සංකේතයෙන් නිරුපණය වන්නේ කුමක් ද?

:

:

:

(v) සමහර පාමාර්කයන් ප්‍රවේශීක ආබාධයකින් පෙළෙන මිනිස් ප්‍රවුලක පෙළවැල් සටහනක් පහත දී ඇත.



(a) ඉහත ප්‍රවේශීය පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශය නිවැරදි (✓) ද වැරදි (✗) ද දක්වන්න.

"ඉහත ලක්ෂණය අලිංගවරණදේහයක ප්‍රමුඛ ආකාරයක් ලෙස ප්‍රවේශීය වේ."

(b) ප්‍රමුඛ ඇලිලය සඳහා 'A' ද නිශීන ඇලිලය සඳහා 'a' ද හාටින කරමින් ඉහත පෙළවැල් සටහනේ 1-5 ලෙස සලකුණු කර ඇති එක් එක් ප්‍රදේශලයාගේ තිබිය තැකි ප්‍රවේශීද්රය සඳහන් කරන්න.

1: 2: 3:

4: 5:

(B) (i) පරිසරයේ සංවිධාන මට්ටම් නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) (a) නැත්ට වූ විශේෂයක් යනු කුමක් ද?

.....

(b) නැත්ට වූ පක්ෂීයකු සඳහා තිද්සුනක් දෙන්න.

.....

(iii) ජේවලිචින්ට සම්මුතියේ ප්‍රධාන අරමුණු මොනවා ද?

.....

(iv) (a) කාන්තාරකරණයට දායක වන ප්‍රධාන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් රහරක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(b) කාන්තාරකරණයෙන් මිනිසාට ඇති වන ප්‍රධාන බලපෑම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

- (C) (i) ක්‍රුංගලීන් අතර දැකිය හැකි පහත සඳහන් එක් එක් පෝෂණ ආකාරයෙහි කාබන් ප්‍රහවය සහ ගක්ති ප්‍රහවය සඳහන් කරන්න.

පෝෂණ ආකාරය

කාබන් ප්‍රහවය

ගක්ති ප්‍රහවය

රසායන-ස්වයංපෝෂී

.....

.....

රසායන-විෂමලපෝෂී

.....

.....

ප්‍රහාස්වයංපෝෂී

.....

.....

ප්‍රහාවිෂමලපෝෂී

.....

.....

- (ii) ශිජ්‍යායකුට පිරිසිදු වියලි පෙට්‍රි දීඩියක් සපයන ලදී. ක්‍රුංගල් විද්‍යා පරීක්ෂණයකට හාටිත කිරීම සඳහා එය තීවාණුහරණය කළ යුත්තේ කෙසේ ද?

.....

- (iii) *Clostridium tetani* විසින් නිපදවනු ලබන බුලකයේ ලක්ෂණ දෙකක් පදන් කරන්න.

.....

- (iv) *Aspergillus oryzae* හාටිතයෙන් කාර්මික ලෙස නිපදවනු ලබන එන්සයිමයක් නම් කරන්න.

.....

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විජාගය, 2017 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017
උව විද්‍යාව II
Biology II

B කොට්ඨාස - රටිතා

උපදෙස් :

- * ප්‍රශ්න හතුරකට පමණක් පිළිබුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැන්තිදී නම් කරන ලද පැහැදිලි රුප සටහන් දෙන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15කි.)

05. (a) එනසයිමවල ක්‍රියාකාරිත්වයේ යන්ත්‍රණය පැහැදිලි කරන්න.
(b) C_3 සහ C_4 ගාක තුළ CO_2 තිර කිරීමේදී ප්‍රථම ස්ථායි එලය තැනෙන විට සිදු වන එනසයිමිය ප්‍රතික්‍රියා විස්තර කරන්න.
(c) CO_2 තිර කිරීමේදී C_4 ගාක, C_3 ගාකවලට වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ කෙසේ දැයු පැහැදිලි කරන්න.
06. (a) උත්ස්වේවිද්‍යය යනු කුමක් ද?
(b) වේශ්‍ය බාහිර සාධක උත්ස්වේදන සිසුතාවට බලපාන්නේ කෙසේ දැයු සඳහන් කරන්න.
(c) පානමානයක් හාවිත කර උත්ස්වේදන සිසුතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා පරික්ෂණ ඇටුවුමක් සකස් කරන්නේ කෙසේ දැයු විස්තර කරන්න.
07. (a) මිනිස් වෘෂණවල පිහිටීම විස්තර කරන්න.
(b) මිනිස් වෘෂණවල ව්‍යුහය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
(c) මිනිසාගේ ග්‍රැනුලුරනාන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
08. කුමිකර්මාන්තයේදී මිනිසා විසින් හාවිත කරනු ලබන පාරමිතික වරණීය අභිජනන ශිල්පිය කුම විස්තර කරන්න.
09. (a) සුදුසු නිදුසුන් දෙමින් වේශ්‍ය ස්ථානවික සම්පත් ආකාර විස්තර කරන්න.
(b) ස්ථානවික සම්පත්වල නිරසාර හාවිතය පැහැදිලි කරන්න.
10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
(a) මිනිස් කෙශරුව
(b) ආක්‍රමණීක විශේෂ
(c) සයනොබැක්ටිරියා

.....

01.	①	11.	③	21.	⑤	31.	③	41.	③
02.	②	12.	①/②	22.	②	32.	①	42.	②
03.	①	13.	③	23.	①	33.	⑤	43.	①
04.	④	14.	⑤	24.	⑤	34.	⑤	44.	②
05.	②/⑤	15.	③	25.	⑤	35.	②	45.	②
06.	②	16.	④	26.	⑤	36.	①	46.	①
07.	③	17.	③	27.	①	37.	③	47.	③
08.	①	18.	⑤	28.	③	38.	②	48.	①
09.	④	19.	⑤	29.	①	39.	③	49.	③
10.	①	20.	①	30.	①	40.	③	50.	①

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා මූල් ලකුණු ප්‍රමාණය 100ක්. එක් එක් නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු දෙකක් හිමි වේ. එරදි ප්‍රතිචාර සඳහා ලකුණු අඩු කරනු නොලැබේ. එක් වරණයකට වඩා සලකුණු කළ ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු හිමි නොවේ.

එහෙත් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ 05 වෙනි සහ 12 වෙනි ප්‍රශ්න සඳහා නිවැරදි ප්‍රතිචාර දෙකක් ඇත. එමනිසා එම ප්‍රතිචාර දෙකක් යිනෑම එකක් හෝ දෙක ම හෝ සටහන් කොට ඇති අවස්ථාවල ද ලකුණු හිමි වේ.

නිවැරදි ප්‍රතිචාරය

● ප්‍රග්‍රහණ අංක 06 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 2 වේ.

ප්‍රහාසුංගලේපණයේ ආලෝක ප්‍රතිත්වාව හරිතලවයේ තයිලකොයිඩ් අංශීත ව සිදු වේ. එහි දී ප්‍රහාපදායි I හා II න් ඉලෙක්ට්‍රූනික නිදහස් වීම, එක්සිය හා ව්‍යුතිය නොවන ප්‍රහාපොය්පොරිලිකරණයෙන් ATP නිපදවීම, ජලය ප්‍රහාවිච්චේනය වැනි සිදුවීම සිදු වේ. එනිසා 1, 3, 4, 5 ප්‍රතිචාර නිවැරදි වේ. නමුත් ප්‍රහාය්වසනය හරිතලවයේ පංතරය තුළ O₂ අධික සාන්දුරුයකින් ඇති විට RuBP කාබොක්සිලේස් ඔක්සිජින්ස් (Rubisco) එන්සයිලයේ උත්පේරණ ක්‍රියාව යටතේ සිදුවන සිදුවීමකි.

● ප්‍රග්‍රහණ අංක 10 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 1 වේ.

දෙබෙදුම් පුව් පිළියෙළ කිරීමේ දී ජීවීන්ගේ බාහිර ලක්ෂණවල ඇති / නැති බව සැලකිල්ලට ගනියි. ස්පර්ශක යුගල සංඛ්‍යාව මත එම ජීවීන් කාණ්ඩා දෙකකට වෙන් කළ හැකි ය.

උදා : ① ස්පර්ශක ඇත. - ②

ස්පර්ශක නැත. - ගෝනුස්සා

② ස්පර්ශක යුගල් 01කි. -

ස්පර්ශක යුගල් 02කි. - ඉස්සා

ගෝනුස්සා - 1, හැකයල්ලා - 2, කුරපොත්තා - 3, ඉස්සා - 4, පත්තැයා - 5

මෙම ලෙසට ඇස් - සංයුත්ත/සරල, ඇස් ඇති/නැති බව, පියාපත් ඇති/නැති බව, පාද ඇති/නැති බව මත දී ඇති ජීවීන් වර්ග කළ හැකි ය.

නමුත් පිටසැකිල්ල Arthropoda වංශයේ ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් ලෙසට දැකිය හැකි ය.

● ප්‍රග්‍රහණ අංක 15 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.

පිඩින ප්‍රවාහ කළුපිතය මගින් ග්‍රෝයම ඔස්සේ කාබනික ආහාර පරිවහනය විස්තර කෙරේ. පරිවර්තක සෙල මගින් සාන්දුරු අනුක්‍රමණයකට විරුද්ධ ව / සක්‍රිය ව පෙනෙර නළ තුළට සුනෙරුස් ප්‍රාවය කෙරේ. ඒ තිසා 1 පිළිතුර වැරදි ය.

පෙනෙර නළය තුළ පිඩිනය උපරිම වන්නේ ප්‍රහාවයේ දී ය. එමනිසා 2 පිළිතුර වැරදියි. ප්‍රහාවයේ සිට අඩායනයට දාව්‍ය ගලා යන්නේ පිඩින විභා අනුක්‍රමණයක් යටතේ ස්කන්ධ ප්‍රවාහයෙනි. එමනිසා 3 පිළිතුර නිවැරදියි. ග්‍රෝයම පරිවහනය සක්‍රිය ක්‍රියාවලියකි. (බැර කිරීම හා හර කිරීම සක්‍රිය ව සිදුවන තිසා) එමනිසා 4 පිළිතුර වැරදියි. බැර කිරීමේ දී පෙනෙර නළය තුළ රු විභාවය අඩු වේ. එමනිසා 5 පිළිතුර ද වැරදියි.

● ප්‍රග්‍රහණ අංක 21 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 5 වේ.

කොලිසිස්ටොකයිනින් අග්‍රහායය මත ක්‍රියා කළ ද, අත්මාව මත ක්‍රියා නොකරයි. එමනිසා 1 පිළිතුර වැරදියි. තයිලසය මගින් නිපදවන තයිලොයින් හෝරෝමෝනය, T වසා සෙල නිෂ්පාදනය උත්තේර්ජනය කරයි. එමනිසා 2 පිළිතුර වැරදියි. ග්‍රුක්කන් ප්‍රාවය කරන්නේ ලැන්ගේඟැන් දිපිකාවල A සෙල මගිනි. එනිසා 3 පිළිතුර වැරදියි.

වෘක්කාණුවේ දී Na⁺ ප්‍රතිශේෂණයට ඇල්ටොම්බෝටෝරෝන් බලපායි. K⁺ වලට නැතු. එමනිසා 4 පිළිතුර ද වැරදියි.

ADH ආසුළු විධානය පවත්වා ගැනීමේ දී වෘක්ක නාලිකා මත බලපාන හෝරෝමෝනයකි.

● ප්‍රග්‍රහණ අංක 29 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 1 වේ.

ඡාක පටක රෝපණයේ දී ඔක්සින් පමණක් නොව, සයිටොකයිනින් ද ඡාක වර්ධක දාව්‍ය ලෙසට හාවිත කරයි. එනිසා IAA (ඉන්ඩොල් ඇසිටික අම්ලය) සහිත මාධ්‍යයක් ලෙසට සඳහන් වීම වැරදියි.

බොහෝ ඡාක සෙලවලට, සුයුසු/ල්විත තත්ත්ව සපයා දුන් විට ප්‍රාත්‍රණ ඡාකයක් බවට පත්වීමේ හැකියාව එනම් සමූල ජනන විභාවයක් ඇතේ.

පටක රෝපණය ආරම්භ කිරීම සඳහා ප්‍රාත්‍රවක ලෙස ඡාකයක විවිධ කොටස් හෝ පටක හෝ හාවිත කළ හැකි ය.

උදා : අග්‍රස්ථ හා පාරිජ්‍යික අංශුර, කෙන්ති, පත්‍ර, රේණු, කලල කොටස්

කිණකය යනු, සෙසල ගොනුවකි. එය විභාගනය වන තමුත් විශේෂනය වී තැත. පූර්වකයෙන් නිපදවේයි.

ක්‍රුෂ්‍ර ප්‍රවාහනයේ දී පටක රෝපණ ක්‍රියාවලිය මගින් ගාක රාඩියක් ලබා ගනියි. එවා එක ම ප්‍රවේශීද්‍රය සහිතයි. ගාක විභාග සංඛ්‍යාවන් කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක ඉක්මනින් නිපදවීය හැකි ය. එනිසා 2, 3, 4, 5 පිළිතුරු නිවැරදියි.

● ප්‍රශ්න අංක 33 - තිවිරදී ප්‍රතිචාරය අංක 5 වේ.

වියෙෂයක් තුළ නව ප්‍රවේශී සංකලන බීඩි වීම පරිණාමය සඳහා වැදගත් වේ. මේ සඳහා උග්‍රනන විභාගනයේ දී සිදුවන අවතරණය හා ස්වාධීන සංරචනය වැනි සංසිද්ධින් වැදගත් වේ. එනිසා ප්‍රවේශීක ප්‍රතිසංස්යෝගන සිදුවීම උග්‍රනන විභාගනයේ පරිණාමික වාසිය වේ.

උග්‍රනන විභාගනයේ දී පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ එක ම ජාන තොට සංකලනය වූ ජානයි. එමනිසා 4 පිළිතුර වැරදියි. ලිංගික ප්‍රත්‍යන්තයේ දී ජන්මාණු ජනනය වීමට උග්‍රනන විභාගනය වැදගත් වේ. එම වාක්‍යය නිවැරදී වුව ද එයින් පරිණාමික වාසිය පැහැදිලි තොවේ.

● ප්‍රශ්න අංක 35 - තිවිරදී ප්‍රතිචාරය අංක 2 වේ.

කාබන් බිඟොක්සයිඩ්, ක්ලෝරෝග්ලොරෝ කාබන් හරිතාගාර ආවරණය සඳහා බලපාන වාසු වේ. සල්ංර් බිඟොක්සයිඩ් හා නයිට්‍රොන් ඔක්සයිඩ් අම්ල වැසි ඇති වීමට හේතුවන වාසු වර්ග වේ. හරිතාගාර ආවරණය හා අම්ල වැසි කෘෂිකාර්මික තිෂ්පාදිතවලට බලපෑම ඇති කරයි. එනිසා නිවැරදී පිළිතුර 2 වේ.

● ප්‍රශ්න අංක 41 - තිවිරදී ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.

සයින් බිඟොග්ලයිඩ් හා කොනිගෝරෝග්ලයිඩ් බීජ සහිත ගාක වංශ වේ.

එ අනුව බීජ රහිත ගාක වංශ වන්නේ වෙරෝග්ලයිඩ්, ලයිකොග්ලයිඩ් හා බුයෝග්ලයිඩ් වේ. එම ගාක වංශ අතරින් බුයෝග්ලයිඩ් ගාක සනාල පටක තොදරයි.

දී ඇති සියලු ම ගාක වංශ ප්‍රූජ්ප තොදරයි. එනිසා නිවැරදී පිළිතුර වන්නේ (A) වෙරෝග්ලයිඩ් හා (B) ලයිකොග්ලයිඩ් වේ.

● ප්‍රශ්න අංක 44 - තිවිරදී ප්‍රතිචාරය අංක 2 වේ.

H^+ හා K^+ තැවත වෘක්කාණු නාලිකාවලට ප්‍රාවය වන ද්‍රව්‍ය වේ. එමනිසා මුතුවල අඩංගුයි. සියලු ම ඇමයිනෝ අම්ල අවිදුර සංවලින නාලිකාවේ දී ප්‍රතියෝග්‍යය වන නිසා නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ මුතුවල තිබිය තොගැකි ය.

සුදු රැකිරාණු ගුවිෂ්කා පෙරණයේ දක්නට තොලැබේ. එමනිසා නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ මුතුවල අඩංගු තැත. ක්‍රියාත්මක බහිස්පාවය වකුගතු හරහා සිදුවන නිසා මුතුවල දැකිය හැකි ය.

● ප්‍රශ්න අංක 47 - තිවිරදී ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.

(C) දැකිනී සෙසල රක්නාගින්නාවය - 11 වන වර්ණදේහයේ ඇති B - Hb නිපදවන ජානයක නිලින විකෘතියක් නිසා ඇති වේ.

(D) සිස්ටික් ගයිබෝසිස් - 7. වන වර්ණදේහයේ ජානයක ඇතිවන නිලින විකෘතියකි.

(E) තැලසීමියා - Hb සංය්ලේෂණය කරන ජානවල නිලින විකෘති නිසා ඇති වේ.

(A) බුවුන්ස සහ-ලක්ෂණය 21 වන වර්ණදේහය ත්‍රිගුණ වීමෙන් ද

(B) ක්ලයින්ගෝල්ටර සහ-ලක්ෂණය අතිරේක X වර්ණදේහයක් සහිත වීමෙන් ද යැංදේ.

එනිසා (A) හා (B) නිවැරදී වේ.

● ප්‍රශ්න අංක 49 - තිවිරදී ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.

(A) පර්මියන් අවධියේ තේවත තොවුණු තේවී කාණ්ඩය ක්ෂීරපායින් වේ. ක්ෂීරපායින් ඇති වූයේ වූයැසික් අවධියේ දී ය.

(B) වූයැසික් අවධියේ තුතන මතස්සයින් තේවත තොවුණු අතර, ඔවුන් ඇති වූයේ වූවැසිය අවධියේ දී ය.

(C) වූවැසිය අවධියේ දී සපුළුප ගාක, තෙකුඩර ගාක හා බිඩිනෝසරයන් දක්නට ලැබුණි.

(D) කාබොනිගෝරස් අවධියේ විවෘතවීම් ගාක, වූයැලෝබයිවන් හා උගයල්වීන් දක්නට ලැබුණි.

A තොටිස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) (i) * ප්‍රාක් ජ්ලාස්මයේ / සෙල ජ්ලාස්මයේ සංසටකයක් වීම. * ප්‍රතිත්‍රියකයක් වීම.
 * ගුනතාවය පවත්වා ගැනීම. (ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) (a) ගුණාංගය : * අධික පෘෂ්ඨීක ආතතිය
 කාර්යභාරය : * සමහර ජලජ කාමීන්ට වාසස්ථාන සැපයීම.
 නිදුසුත : * දිය ලිස්සන්නා
- (b) ගුණාංගය : * අධික විලුයනයේ ගුප්ත තාපය
 කාර්යභාරය : * ජලාය / ජලිය පද්ධති මිදීම සඳහා ඉතා විශාල තාප ප්‍රමාණයක් වැය කළ යුතු වීම.
 නිදුසුත : * ජලායවල / ජලිය පද්ධතිවල ජලය පහසුවෙන් හා ඉකමනීන් අයිස් බවට පත් නොවීම.
- (c) ගුණාංගය : * ජලය මිදීමේ දී සිදුවන පරිමාවේ අසමාකාර ප්‍රසාරණය
 කාර්යභාරය : * අයිස් ජලය මත පාවීම හා දුව ජලය පත්‍රලේ ඉතිරි වීම / ජලිය පද්ධති සම්පූර්ණයෙන් ම සහ තත්ත්වයට පත් නොවීම.
 නිදුසුත : * ශින සාකුවේ දී ජලජ ජීවීන්ට ජලය තුළ ජීවත්වීමේ හැකියාව
 ගුණාංගය : * පාරදාශක වීම.
 කාර්යභාරය : * ආලෝකයට විනිවිද යාමට ඉඩ දීම.
 නිදුසුත : * ජලජ ගාක හා ඇල්ගේවලට ජලය තුළ සැලකිය යුතු තරම් ගැඹුරෙහි වැඩීමට ඉඩ සැලසීම / නිමග්න ගාක හා ඇල්ගේ තීවීම. (ලකුණු $(3 \times 3) \times 2 \frac{1}{2}$)
- (B) (i) * සියලු ම ජීවීන් එක් සෙලයකින් හෝ සෙල කිහිපයකින් ගැනී ඇත.
 * ජීවීන්ගේ මූලික ව්‍යුහමය හා කානුමය ඒකකය සෙලයයි.
 * සියලු ම සෙල හට ගන්නේ පෙර පැවති සෙලවලිනි. (ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) * සංවිධානය වූ තාක්ෂණයක් ඇත.
 * පටලමය ඉන්දුයිකා / ගොල්ගිදේහ / හරිතලව / මයිවොකොන්ස්ට්‍රියා / ලයිසොසෝම / පෙරෝක්සිසෝම / ග්ලයොක්සිසෝම / ක්ෂුදුදේහ / අන්තාප්ලාස්මීය ජාලිකා ඇත.
 * 80 S රයිබසෝම ඇත.
 * සෙල සැකිල්ල ඇත. (ලකුණු $4 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) * අත්වික්ෂණයේ වේදිකාව මත කදාව තැබේම.
 * අවබල අවනෙත ස්ථානගත කිරීම.
 * කදාව වලනය කර, අධ්‍යානය සඳහා නිදර්ශකය ස්ථානගත කිරීම.
 * උපනෙත තුළින් බලමින් මෙය සිදු කිරීම අවශ්‍යයයි.
 * (පැහැදිලි දර්ශනයක් සඳහා) ප්‍රශ්න ආලෝකයක් නිදර්ශකයට ලබා දීම සඳහා ප්‍රහවය / දර්පණය සකස් කිරීම.
 * ප්‍රතිඵිම්බය හැකි තරම් පැහැදිලි ව ලබා ගැනීම.
 * මෙය කළ යුත්තේ දළ සැකසුම / සිරුමාරුව යොදා ගනිමිනි. (අනුපිළිවෙළ අවශ්‍යයි.) (ලකුණු $7 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (C) (i) හමුබේල්ලා : * a, c මට්ටියා : * d, e Chiton : * a, d බුවල්ලා : * a, b
 (ලකුණු $8 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) * ඉහළ බණ්ඩිකාව පහළ බණ්ඩිකාවට වඩා විශාල වීම.
 * කෙරුව ඉහළ බණ්ඩිකාවට විශිද්ධ. (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) ඇස මතුපිටින් වලනය වන / ඇස ආවරණය කරන පාරදාශක තුනී පටලයකි. / තෙවැනී ඇයිපියයි. (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) (a) සැලමැන්දාවා
 (b) සිනිදු සම / තෙතමනය සහිත සම / කොරල රහිත වීම / බාහිර කන් විවරයක් නොමැති වීම / බාහිර ජලක්ලෝම පැවතිම. (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (v) Ichthyophis
 (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (ප්‍රශ්න අංක 01 සඳහා මුළු ලකුණු $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

02. (A) (i) * පේඩි පටි / කෝලි පට 3ක් තිබේම.
 * අංගුලිකා රහිත වීම.
- * වසා පටක පුලුලි තිබේම.
 * වෘත්තාකාර නැමුම් නැත.
- (මිනැම 3කට ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) * කුළුද ජීවීන් විනාශ කිරීම.
 * බෙවාට ඇමයිලේස් / වයලින් අක්‍රිය කිරීම.
 * පෙපේසින්වල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අවශ්‍ය ආම්ලික පරිසරයක් යැපයිම.
 * පෙපේසිනෝරන් අක්‍රිය කිරීම. / පෙපේසිනෝරන් පෙපේසින් බවට පත් කිරීම. (මිනැම 2කට ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) * කැල්සිටොනින්
 * ඇල්බොස්ටටරොන්
- * පැරුණයිරොයිධි හෝරෝමෝනය / පැරනෝමෝන් (ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) (a) Na^+ / K^+
 (b) $\text{Na}^+ / \text{Cl}^-$
- (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (v) කැල්සියම් මස්සලේට්
 (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (B) (i) (a) සමායෝජනය
 (b) * සෙසල දේහ වෙතට ආවේග සන්නයනය කිරීම.
 * කෙටි වීම.
 * ගාබනය වීම.
 * විශ්කම්හය ජීකාකාර නැත / ක්‍රමයන් සිහින් වේ.
- (මිනැම 3කට ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) (a) පුවාරණය වන / ගමන් කරන ක්‍රියා විභ්වයක්
 (b) * මයලින් කොපුව පිහිටීම. * විෂකම්හය
- (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) (a) * PIH / පොලැක්ටින් නියෝධක හෝරෝමෝනය / PIF
 * GHRH / වර්ධක හෝරෝමෝනය නිදහස් කිරීම නියෝධනය කරන හෝරෝමෝනය
 (b) * ස්වයං සාධක සනාපු පද්ධතිය පාලනය කිරීම / යාමනය
 * කෑම රුවිය / කුසැහින්න යාමනය / පාලනය කිරීම.
 * තාප්තිය යාමනය / පාලනය
 * පිපාසය යාමනය / පාලනය
 * ජල-තුළයනාවය පාලනය / ආසුළු පිඩිනය පාලනය / යාමනය
 * දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය
 * වින්ත්වේගය / සතුව / බිය / කෝපය පාලනය කිරීම / යාමනය
 * ලිංගික හැසිරීම පාලනය කිරීම / යාමනය
 * නිදා ගැනීමේ හා අවදිවීමේ වතු පාලනය කිරීම / යාමනය
- (මිනැම 5කට ලකුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) යංඛන කණ්ඩිකාව
 (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (v) (a) වෙනත් අන්තරාසර්ග ගුන්යියක් මත ක්‍රියාකාරන හෝරෝමෝනයකි.
 (b) ගැස්ට්‍රින්
- (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (C) (i) (a) පරිවහනය
 (b) ඇල්බියුම්න්
- (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) (a) එක් හඳු ස්පන්දනයක් පම්පුරුණ වීමේ දී සිදුවන ක්‍රියා ශේෂීය
 (b) * හඳු ප්‍රතිදානය
 * රුධිර පරිමාව
 * ධමනිකාවල විස්තාරණය හා සංඛ්‍යාව
 * ධමනි බිත්තිවල ප්‍රත්‍යාස්ථාව
 * ශිරා ඔස්සේ හඳුයට ගලා එන රුධිර පරිමාව
- (මිනැම 3කට ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) ජලැවීහෙල්මින්තොස් / තෙමොමෝබ්
 (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (iv) (a) අඩු වේ. (ලක්ෂණ $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (b) සෙසලය ගුන වූ අවස්ථාවේ දී ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය / සෙසල ප්ලාස්මය මගින් සෙසල බිත්ති මත ඇති කරන පිඩිනය (ලක්ෂණ $1 \times 2 \frac{1}{2}$)

(v) (a) ජලය පිටවීම හේතු කොටගෙන ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය / සෙසල ප්ලාස්මය සෙසල බිත්තියෙන් ඇතට / ඉවතට සංකේතවනය වීම. (ලක්ෂණ $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (b) O KPa / O Pa / O atm / O MPa (ඒකක සඳහන් කළ යුතුයි.) (ලක්ෂණ $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
 (c) සමාන වේ. (ලක්ෂණ $1 \times 2 \frac{1}{2}$)

(ප්‍රෘති අංක 02 සඳහා මුළු ලක්ෂණ $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

(ප්‍රශ්න අංක 02 සඳහා මුළු ලකුණු $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

(iv) පැදි කලාපය (ලකුණු 1 × 2½)

- (v) (a) ❖ ගරහණීභාවය පවත්වා ගැනීම.
- ❖ දේවිතියික ලිංගික ලක්ෂණ විකසනය කිරීම.
- ❖ ගරහාඡ අපිවිෂදය / ගරහාඡ බිත්තිය සන කිරීම / එන්ඩ්බාමෙට්‍රියමේ පුගුණන කලාව යාමනය කිරීම.
- ❖ සිම්බ මෝචනය උත්තේෂනය කිරීම / අණ්ඩ සෙසල පරිණත විම උත්තේෂනය කිරීම.
- ❖ මයෝමෙට්‍රියමේ ඔක්සිටොසින් ප්‍රකිගුහක සැදීම උත්තේෂනය කිරීම.
- ❖ LH ප්‍රාවය කිරීම උත්තේෂනය කිරීම / LH එකවර ම වැඩි කිරීම.
- ❖ FSH ප්‍රාවය විම නිශේෂනය කිරීම.
- ❖ ගරහණී සමයේ දි ක්ෂීර ගුන්පි ප්‍රණාල විකසනය කිරීම.
- ❖ අස්ථි වුෂුහය පවත්වා ගැනීම.

(මතැම 2කට ලකුණු 2 × 2½)

(ලකුණු 1 × 2½)

(b) ප්‍රොපේස්ටරෝන්

- (c) ❖ පුළුණාය ඉවත් කිරීම සඳහා
- ❖ මයෝමෙට්‍රියම / ගරහාඡයේ සංකෝචනය ආරම්භ කිරීම හා
- ❖ පවත්වා ගැනීම.

(ලකුණු 3 × 2½)

04. (A) (i) (a) ජීවියෙකු ද්වීත්ව නිලින ජීවියෙකු සමග මුහුම කිරීම. (ලකුණු 1 × 2 ½)

- (b) ප්‍රමුඛ රුපාභ්‍රදරුයේ ප්‍රවේණිදරුය නිර්ණය කිරීම.

(ලකුණු 1 × 2 ½)

(ii) (a) ජීවියෙකු මිනැම ජනක ප්‍රවේණිදරුයක් / ජනකයෙකු සමග මුහුම කිරීම.

(ලකුණු 1 × 2 ½)

- (b) ජනකයන්ට ආසන්න ප්‍රවේණි සංයුතියක් සහිත ව ජනිතයන් ලබා ගැනීමට / සන්න්වයන්ගේ / ගාකවල තව වැඩි දියුණු කළ ප්‍රහේද ලබා ගැනීමට

(ලකුණු 1 × 2 ½)

(iii) පිළි මුහුමක දී යොදා ගන්නා ජනකයන් (එම ලක්ෂණය සඳහා) සම්පූර්ණ නිලිනයන් වූ විට

(ලකුණු 1 × 2 ½)

(iv) : ❖ නිරෝගී / සාමාන්‍ය පිරිමියෙක්

- : ❖ රෝගී ස්ථිරයක්

- : ❖ විවාහය / මුහුම / ප්‍රජනක සහකරු

(ලකුණු 3 × 2 ½)

(v) (a) X

(ලකුණු 1 × 2 ½)

(b) 1 : Aa 2 : Aa 3 : Aa 4 : aa 5 : AA / Aa

(ලකුණු 5 × 2 ½)

(B) (i) ජීවෙකකයා / ජීවියා → ගහනය → → ප්‍රජාව → → පරිසර පද්ධතිය → → ජේව ගෝලය (ලකුණු 1 × 2 ½)

(ii) (a) අවසාන ජීවියාන් මියුරිය බවට සාධාරණ සැකයකින් තොර ව නිගමනය කර ඇති විශේෂයකි. (ලකුණු 1 × 2 ½)
(b) බේබ්බ් (Dodo) (ලකුණු 1 × 2 ½)

(iii) ❖ ජේව විවිධත්වය සංරක්ෂණය කිරීම.

❖ ජේව විවිධත්වයේ සංස්ටකවල නිරසාර හාවිතය

❖ සාධාරණ හා සමාන්තමතාවයෙන් යුතු ව ජාන සම්පත්වලින් අත්වන වාසි බෙදා දීම.

(ලකුණු 3 × 2 ½)

(iv) (a) ❖ වන විනාශය

❖ අධික ලෙස වගා කිරීම / අවිධිමත් කාෂිකර්මාන්තය

❖ දුර්වල වාරිකරණය / භුගත ජලය නිස්සාරණය

❖ ගොවීපොල සතුන්ගේ අධික උලා කැම.

(ලකුණු 4 × 2 ½)

(b) ❖ කාෂිකර්මික අස්වැන්ත අඩු විම / වගා කළ හැකි හුමිය අඩු විම / ආහාර අනාරක්ෂිතභාවය

❖ ජලය නොමැති විම. ❖ ආර්ථික හානි

❖ ජනයාගේ මරණය ❖ ශිෂ්ටවාර බිඳ වැටීම.

(මතැම 3කට ලකුණු 3 × 2½)

(C) (i) කාබන් ප්‍රහවය

ගක්කී ප්‍රහවය

❖ අකාබනික කාබන් / CO₂

❖ අකාබනික රසායනික / සංයෝග

❖ කාබනික රසායනික / CO₂

❖ සුර්යාලෝකය / ආලෝකය

❖ කාබනික රසායනික / සංයෝග

❖ සුර්යාලෝකය

(ලකුණු 8 × 2 ½)

- (ii) * ඇපුමිනියම් කොළයකින් / කඩදාසියකින් එහිම.
 * උණු වායු උදුනක පැය $1-2 \text{ක් } 160^{\circ}\text{C}$ යටතේ තැබීම. (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) * තාප අස්ථායි / තාපය මගින් අනුශ වීම.
 * ස්නායු ආවේග සම්පූර්ණයට බලපෑම.
 * පෙළ්ටිනමය වීම. (එනෑම 2කට ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) * ඇමයිලේස් / පෙළ්ටියේස් (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)

(ප්‍රශන අංක 04 සඳහා මුළු ලකුණු $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

(සැපු : මෙම ප්‍රශනයක කොටසක් සඳහා සිමික පිළිතුරු සංඛ්‍යාවක (අදා : 3ක් නම් කරන්න වැනි) ඇසු අවස්ථාවක කරුණු 3කට වඩා ලියා තිබූන් ද ඉල්ලා ඇති කරුණු සංඛ්‍යාවට පමණක් ලකුණු දෙනු ලබන අතර, එසේ වැඩිපුර කරුණු ලිපු අවස්ථාවක ඉන් එකක් වැරදි නම් අදාල ලකුණුවලින් අඩු තිරිමක් කෙරේ. උදා: ඉල්ලා ඇති කරුණු 3යි. ලකුණු $2\frac{1}{2}$ බැහින් $2\frac{1}{2} \times 3 = 7\frac{1}{2}$ නම්, 4ක් ලියා එකක් වැරදි මුළු විට උරුම වන්නේ $7\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = 5$ ක් රමණි.)

B කොටස - රචනා

05. (a) එන්සයිමලවල හියාකාරිත්වයේ යන්ත්‍රණය

* එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රත්‍යාවර්තනය / ඉදිරි හා ආපසු ප්‍රතික්‍රියා උත්ස්ථාරණය කරයි. ★ එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවට සහභාගි නොවේ / වෙනසක් නොවේ ප්‍රතික්‍රියාවන් පසු ඉතිරි වේ. ඒවා රළුග ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා හාවිත කළ හැකි ය. ★ සකියන ගන්තිය අඩු කර ★ ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන වේග කරයි. ★ උපස්තරය සමග එන්සයිමය සම්බන්ධ වේ ★ එන්සයිම උපස්තරය සංකීරණය සාදයි. ★ එය කෙටි කාලීනයි. ★ එන්සයිම අණුවේ කොටසකට පමණක් උපස්තරය සම්බන්ධ වේ. ★ එය (එන්සයිමයේ) සකිය ලක්ෂණය / ස්ථානය නම් වේ. ★ උපස්තරය සකිය ලක්ෂණයට සහි වනුයේ සකිය ලක්ෂණයේ හා උපස්තරයේ හැඩිය ගැලුවීම මගිනි. ★ එන්සයිම - උපස්තරය සංකීරණය බිඳී වැට් / වෙන් වේ ★ එල හා එන්සයිමය නිදහස් වේ. ★ අගුල් හා යතුරු යන්ත්‍රණයේ දී / කළුපිතය ★ සකිය ලක්ෂණයේ නියවිත හැඩිය, උපස්තරයේ හැඩිය සමග ගැලුලේ. / සකිය ලක්ෂණය අගුලක් ලෙසත්, උපස්තරය යතුරු ලෙසත් හියා කරයි. ★ ජ්‍යෙෂ්ඨ සිදුම් යන්ත්‍රණයේ දී / කළුපිතය ★ උපස්තරය හා සකිය ලක්ෂණය සම්පූර්ණ වන විට ★ උපස්තරය එන්සයිමයට (සකිය ලක්ෂණය නොවන වෙනත් ස්ථානයකට) තාවකාලික ව බැඳේ. ★ මෙවිට එන්සයිමයේ සකිය ලක්ෂණයේ වින්‍යාසය පූර්ව වශයෙන් වෙනස වේ. ★ ඒ සකිය ලක්ෂණයේ නමුතාවය නිසා ය. ★ උපස්තරය, එන්සයිමයේ සකිය ලක්ෂණය සමග තදින් බැඳීමට (සමාන හැඩ නිසා) මෙම වෙනසට් හේතු වේ.

(b) C₃ හා C₄ යාක තුළ CO₂ තිර කිරීමේදී ප්‍රථම ස්ථායි එලය තැනෙන විට සිදුවන එන්සයිම්ය ප්‍රතික්‍රියා

C₃ යාකවල CO₂ තිර කිරීමේදී

* RuBP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය, කාබොක්සිල්කරණය / CO₂ තිර කිරීම උත්ස්ථාරණය කරයි. ★ CO₂, RuBP (5C) සමග සම්බන්ධ වේ ★ අස්ථායි 6C අතරමදී සංයෝගයක් සාදයි. ★ එය (6C සංයෝගය) බිඳී PGA / ග්ලිසරේට් 3 පොසරේට් අණු 2ක් සාදයි.

C₄ යාකවල CO₂ තිර කිරීමේදී

* PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය, කාබොක්සිල්කරණය / CO₂ තිර කිරීම උත්ස්ථාරණය කරයි. ★ CO₂, PEP (3C) සමග බැඳී ★ ඔක්සැලේස් ඇසිටෙට් නිපදවයි.

(c) CO₂ තිර කිරීමේදී C₄ යාක, C₃ යාකවලට වඩා කාර්යාෂ්ම වන අයුරු

* C₄ යාකවල ප්‍රහාස්වසනය සිදු නොවන නමුත්, C₃ යාකවල ප්‍රහාස්වසනය සිදු වේ. / C₄ යාකවල C හානියක් සිදු නොවේ. ★ RuBP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමයේ සකිය ප්‍රදේශය CO₂ සඳහා විශිෂ්ට නොවේ. ★ O₂ තරගකාරී නියෙකකායක් ලෙසට හියා කර (එන්සයිමයේ) සකිය ප්‍රදේශය සඳහා CO₂ සමග තරග කරයි. ★ එසේ වන්නේ O₂ සාන්දුණය අධික විවිධ. ★ මෙවිට පොස්පොග්ලයිකොලේට් (2C සංයෝගයක්) හා PGA නිපදවේ. ★ පොස්පොග්ලයිකොලේට් අණු (2ක්) ප්‍රතික්‍රියා ශේෂයකට හාජනය වේ PGA සැදේ. ★ මෙහිදී CO₂ නිදහස් වේ. ★ ප්‍රහාස්වසනය මගින් ප්‍රහාස්වසනයේ එලදාව අඩු වේ. ★ ඒ ආලෙක් තීව්‍යතාවය හැඩි විට දී ය. ★ C₄ යාකවල (පතු මධ්‍ය සෙසලවල දී) කාබොක්සිල්කරණය කරයි. ★ PEP කාබොක්සිලේස් CO₂ PEP කාබොක්සිලේස් ය. (එය PEP, ඔක්සැලේස් ඇසිටෙට් බවට කාබොක්සිල්කරණය කරයි.) ★ PEP කාබොක්සිලේස් CO₂ සඳහා (අඩු සාන්දුණයේදී) අධික බන්ධුතාවයක් දක්වයි. / CO₂ සීමාකාරී සාධකයක් නොවේ. ★ O₂, PEP කාබොක්සිලේස් සඳහා (අඩු සාන්දුණයේදී) අධික බන්ධුතාවයක් දක්වයි. ★ C₄ යාකවල දී, CO₂ තිර කිරීම දෙවරක් සිදු වේ. (සෙසල වර්ග 2ක් තුළ) ★ කාබොක්සිල්කරණයේදී C₄ මාරිගයේදී (කළුප කොපු සෙසල තුළ) CO₂ සාන්දුණය වැඩිවන නිසා ★ මෙවිට (RuBP) කාබොක්සිලේස් මගින් උත්ස්ථාරණය කරනු ලබන) කාබොක්සිල්කරණ කාර්යාෂ්මතාව වැඩි වේ. (20 + 08 + 15 = 43)

(එනෑම 38 × 04 - ලකුණු 152)

(එරරිම ලකුණු 150)

06. (a) උත්ස්වේදනය යනු.
★ ගාකවලින් ජල වාෂප පිටවීමයි. ★ (ප්‍රධාන වශයෙන්) පුරිකා තුළින් හා ★ (තරමක් දුරට) වාසිඳරු තුළින් හා ★ උව්වර්මයෙනි.
- (b) විඩ බාහිර සාධක උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවයට බෙලපාන අයුරු
★ ආර්ථිකාවය ★ වැඩි වන විට, උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය අඩු වේ. / අඩු වන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය වැඩි වේ. ★ සුළග
★ වැඩි වන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය වැඩි වේ. / අඩු වන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය අඩු වේ. ★ උණන්ත්වය ★ වැඩි වන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය වැඩි වේ. / අඩු වන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය අඩු වේ. ★ පසේ අඩංගු ප්‍රයෝග්‍ය ජලය
★ අඩු වන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය අඩු වේ. ★ ආලෝක තීව්‍යතාවය ★ වැඩිවන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය වැඩි වේ / අඩුවන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය අඩු වේ. ★ CO_2 සාන්දුනය ★ වැඩිවන විට උත්ස්වේදනය අඩු වේ. / අඩු වන විට උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාවය වැඩි වේ.
- (c) පානමානයක් හාවිත කර, උත්ස්වේදන ශිෂ්ටතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණ ඇවැවුමක් සකස් කරන අයුරු
★ පානමානය ජලයෙන් පිරවීම. ★ පානමානය එහි කරාමයෙන් ජලය ගලා යාමට සලස්වමින් / පානමානය ජලයේ ගිල්වීමෙන් සිදු කෙරේ. ★ සම්පූර්ණයෙන් පිරුණු පසු පානමානයේ කරාමය වසන්න. ★ ගාකය නැශීමෙන් / ගාකය ජලය තුළ ගිල්වීමෙන් ★ ජලය තුළ දී ★ ගාක අත්ත / ප්‍රරෝගය කපා ★ ගාක අත්ත / ප්‍රරෝගය ජලයේ ගාක අත්ත / ප්‍රරෝගය සහිත ගාක අත්ත / ප්‍රරෝගය සහිත කළ යුතු) අගුර ජලය තුළට ඇල කර / පානමානය ජලය තුළ තිබිය දී ම ★ (ගාක අත්ත / ප්‍රරෝගය සහිත) ඇතුළ පානමානයට සවි කරන්න. (ජලය තුළ දී ම) ★ පානමානය කෙළින් කර / පානමානය ජලයෙන් පිටතට ගෙන
★ ඇතුළ මත වැස්ලින් තවරා ★ වායුරෝග්ධක කරන්න. ★ පානමානයේ නිදහස් කෙළවර ජලය තුළට (පිළිකරයට / බඳුනට) ඇතුළ කරන්න. ★ පානමානයේ කරාමය විවිධ කර ★ වායු මුළුව (ඇත්තනම්) ඉවත් කරන්න. ★ පානමානයේ නිදහස් කෙළවර මසවා ★ කේකික තළය තුළට වායු මුළුවක් ඇතුළ වීමට සලස්වන්න. ★ කේකික තළය තිරස් ව පිහිටන සේ
★ පානමානය සවි කරන්න.

(04 + 12 + 22 = 38)

(මිනැම 38 × 04 = ලකුණු 152)

(පරිම ලකුණු 150)

07. (a) මිනිස් ව්‍යුහවල පිහිටීම
★ දේහයෙන් පිටතින් / උදාර කුහරයට පිටතින් ★ ව්‍යුහය කෝජය තුළ පිහිටයි.
- (b) මිනිස් ව්‍යුහවල ව්‍යුහය
★ යුගලමය වේ. ★ ඕවලාකාර / අන්ධාකාර වේ. ★ පටක ස්තර 3කින් ආවරණය වේ ඇත. ★ අනු බණ්ඩිකා සම්බන්ධකින් සමන්විතයි. ★ (එවා තුළ) දගර ගැසුණු ★ ගුතුයා නාලිකා පිහිටයි. ★ ගුතුයා නාලිකාවක බින්තියේ පාදස්ථා පටලයක් ඇත. ★ එහි ජනක අපිව්‍යුත්ය / ජනමාණුක අපිව්‍යුත්ය හා ★ ස්ටොලි යොල යොල ඇත. ★ එයට ගුතුණුවන්නයේ විඩ අවස්ථාවල වූ සෙල සවි වේ ඇත. ★ පිටතින් ම / බාහිර ව ම ඇත්තේ (ද්විගුණ) ගුතුණු මාතා යොල යොලයි. ★ රිට පසු ව (ද්විගුණ) ප්‍රාථිමික ගුතුණු සෙල ඇත. ★ රිට පසු ව (එකඟුණ) ද්විතියික ගුතුණු සෙල ඇත. ★ රිට පසු ව ප්‍රාක් ගුතු හා ★ ගුතුණු ඇත. ★ ගුතුයා නාලිකා අතර ★ ලේඛිග් සෙල / අත්තරාල සෙල හා ★ රුධිර කේශනාලිකා ඇත.
- (c) මිනිසාගේ ගුතුණුවන්න ක්‍රියාවලිය
★ ව්‍යුහය / ගුතුයා නාලිකා තුළ ගුතුණු නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියයි. ★ එය යොවනේදීයේ දී ආරම්භ වේ ★ වයස්ගත වනුවු අඛණ්ඩ ව සිදු වේ. ★ එ සඳහා දින 72ක කාලයක් ගත වේ. ★ එය භයිපොතැලමය හා ★ පිටියුවරිය මගින් පාලනය වේ. ★ භයිපොතැලමය GnRH මුදාහරින අතර, ★ එමගින් පිටියුවරිය උත්තේත්තනය වේ, ★ FSH හා ★ LH මුදා හැරේ. ★ FSH ගුතුණුවන්නය ආරම්භ කරයි. ★ වෙස්ටොස්ටේරෝත්න් මගින් එය උත්තේත්තනය කෙරේ / පටත්වා ගැනේ. ★ (වෙස්ටොස්ටේරෝත්න්) ලේඛිග් සෙල මගින් සාවය කෙරේ. ★ ගුතුණුවන්න වේගය ඉන්හිඩ්න් මගින් අඩු වේ. ★ ඉන්හිඩ්න් මගින් FSH නිදහස් කිරීම මැඩ පැවැත්වේ.

ගුතුණුවන්න පියවර

- ★ ගුතුණු මාතා සෙල අනුනායෙන් බෙදී ★ ප්‍රාථිමික ගුතුණු සෙල සාදයි. ★ එවා පළමු උගනන විභාගනයට / උගනනය I උගනනය II වි ★ ද්විතියික ගුතුණු සෙල ඇති කරයි. ★ ද්විතියික ගුතුණු සෙල දෙවැනි උගනන විභාගනයට / උගනනය II උගනනය II වි ★ ප්‍රාක් ගුතු සාදයි. ★ ප්‍රාක් ගුතු, ගුතුණු බවට විශේදනය වේ.

(02 + 18 + 22 = 42)

(මිනැම 38 × 04 = 152)

(මුළු ලකුණු 150)

08. කාලීකරණයේදී මිනිසා විසින් හාවිත කරනු ලබන පාරමිපරික වරණය අභිජනන සිල්පීය ක්‍රම

★ ආදි මිනිසා බෝග වැඩි දියුණු කිරීම ආරම්භ කර ඇත්තේ, කාලීකරණයේදී ආරම්භ කිරීමත් සමඟ ය. ★ වගා කරන ගාක / බෝග ගාක ආරම්භයේදී පැමිණ ඇත්තේ වනයෙනි. ★ ස්වහාවික විවිධත්වය තිසා එක් ගාකවල එලදායිකාවය විවිධ විය. ★ කාලීම වරණය / වරණය අභිජනනය ★ රේග කන්නයේදී වගා කිරීම සඳහා සුදුසු ලක්ෂණ සහිත ගාක මිනිසා තොරු ගෙන ඇත. ★ මේවා අතර අභිජනනයෙන් වැඩි එලදායි ගාක ප්‍රශේද ඇති විය. ★ දැනට පවතින බෝග ගාක ආරම්භක වල් ගාකවලින් බොහෝ දුරට වෙනස් ය. ★ සහායිජනනය ★ ප්‍රවේශීක ව සමාන ගාක / එශේකකයෙන් අතර අභිජනනය හෝ ★ ස්වසංස්වනයෙන් ජනිතයෙන් නිපදවීම. ★ නව ප්‍රවේශීක ප්‍රශේදන නැත. ★ හිතකර ලක්ෂණ පවත්වා ගනියි. ★ සහායිජනනය අභිජකර ලක්ෂණ ද වැඩි කරයි. ★ එය ගහනයේ ප්‍රවේශීක දිරිය අඩු කරයි. ★ පරුහාවය අඩු විම සිදු වේ. ★ ප්‍රවේශීක ආබාධ වැඩි කරයි. ★ වර්ධනය අඩු කරයි. ★ මුහුම් කිරීම / දෙමුහුම් කිරීම. ★ එක ම විශේෂයේ ප්‍රවේශීක ව වෙනස් ප්‍රශේද අතර අභිජනනයේදී ★ ප්‍රයෝගනවත් ලක්ෂණ පවත්වා ගැනීමට උදව් කරන අතර, ★ ප්‍රයෝගනවත් ලක්ෂණ සහිත නව ප්‍රශේද නිපදවියි. ★ ගහනයේ දෙමුහුම් දිරිය වැඩි කරයි. ★ ගාකවල සරු හාවය වැඩි කරයි / ප්‍රශනක වේගය වැඩි කරයි. ★ වර්ධනය වැඩි කරයි. ★ රෝග දරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි කරයි. ★ ප්‍රලිඛේයන් දරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි කරයි. ★ අභිජකර පාරිපරික තත්ත්ව / නියගය දරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි කරයි. ★ මරණ වේගය අඩු කරයි. ★ අස්වැන්න වැඩි කරයි. ★ විශේෂතර මුහුම් / අන්තර් අභිජනනය ★ විශේෂවලට අන්තර් අභිජනනය සඳහා ප්‍රවේශීක බාධක ඇත. ★ (මෙම මුහුම්වලින් ඇතිවන) ජනිතයෙන් සාමාන්‍යයෙන් වඳයි. ★ අන්තර් අභිජනනයෙන් නව විශේෂ ඇති කර ඇත. ★ බුනු ගුණක ★ සම ප්‍රහව වර්ණදේහ කට්ටල ප්‍රශ්‍රාලකට වඩා තීවිම. ★ අලිංගික ප්‍රත්නයෙන් ප්‍රවාරණය සිදු කරයි. ★ සමඟ බුනුගුණක ගාක ස්වහාවික ව ඇති වේ. ★ කාලීම ව බුනුගුණක මට්ටම වැඩි කළ හැකි ය. ★ තිදුෂුන් : 3g ඩිජ් රහිත කොම්බූ / 6g තිරිගු / 10n ස්ටෝරෝබෙරි

(මිනැම 38ව ලකුණු 38 × 04 = ලකුණු 152)

(දපරිම ලකුණු - 150)

09. (a) විවිධ ස්වහාවික සම්පත් ආකාර

ස්වහාවික සම්පත් යනු,

★ දුව්‍ය හා ★ ගක්ති ප්‍රහව වේ. ★ ඒවා ස්වහාවික ව පවතින අතර ★ එදිනෙදා ජීවිතයේදී හා ★ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා හාවිතයට ගනියි.

විවිධ ආකාර

★ ජීවී ★ උදා : මත්ස්‍ය සම්පත / වනාන්තර ★ අඩ්ලී ★ උදා : පෙටෝලියම් / බනිජ සම්පත / පොසිල ඉන්ධන / ගල් අයරු / කැල්සයිටි / මැණික් / බොලමයිටි / පුඹුගල් / ඇපටයිටි / බොක්සයිටි / ගැනීරන් / මිරිදිය / පිරිසිදු වාතය / පස ★ ප්‍රත්නර්ජනනය කළ හැකි ★ මේවා කෙටි කාල සීමාවක් තුළ ප්‍රත්නර්ජනනය කළ හැකි ය. ★ නමුත් අධිපරිහොර්තනයේදී ඒවා ප්‍රත්නර්ජනනය කළ නොහැකි තත්ත්වයට පත් වේ. ★ ඒවා ජීවී හෝ අඩ්ලී විය හැකි ය. ★ ජීවී උදා : මත්ස්‍ය සම්පත / වනාන්තර ★ අඩ්ලී උදා : පස / මිරිදිය / පිරිසිදු වාතය ★ ප්‍රත්නර්ජනනය කළ නොහැකි ★ ප්‍රත්නර්ජනනය සඳහා දිගු කාලයක් ගනියි. ★ උදා : පෙටෝලියම් / ගල් අයරු / පොසිල ඉන්ධන / මැණික් / බනිජ ★ ප්‍රතිව්‍යුත්කිරණය කළ හැකි ★ මේවා කිහිපවාරයක් ප්‍රයෝගනයට ගත හැකි ය. ★ උදා : බනිජ සම්පත් / තඩ / යකඩ / රත් / (මිනැම තිවැරු තිදුෂුනක්) ★ ප්‍රතිව්‍යුත්කිරණය කළ නොහැකි ★ එක් වරක් හාවිත කළ විට නැවත හාවිත හාවිත කළ නොහැකි ය. ★ උදා : පොසිල ඉන්ධන / කැල්සයිටි / මැණික් / බොලමයිටි / පුඹුගල් / ඇපටයිටි / බොක්සයිටි / මිනිරන් / ගල් අයරු ★ සෑය වන සම්පත් ★ හාවිතයේදී අඩු වේ. ★ උදා : පොසිල ඉන්ධන / ගල් අයරු / පෙටෝලියම් ★ සෑය නොවන සම්පත් ★ හාවිතයේදී අඩු නොවේ. ★ උදා : සුරය ගක්තිය / තරුග / සුලුග / මුණු / උදම්

(මිනැම 30ව ලකුණු 30 × 04 = ලකුණු 120)

(දපරිම ලකුණු - 120)

(b) ස්වහාවික සම්පතවල තීරසාර හාවිතය

★ අනාගත පරමිපරාවලට මෙම සම්පත් හාවිත කිරීමට ඇති හැකියාව අඩු නොවන පරිදි / එම හැකියාවට අභිජකර බලපෑමක් ඇති නොවන පරිදි සම්පත් හාරු සීමිත තිසා මෙය අවශ්‍ය වේ. ★ අධිපරිහොර්තනයෙන් නොරු ව සම්පත් හාවිත සඳහා මෙය වැදගත් වේ. ★ මේවා දිගු කළක් හාවිත කිරීමත් ★ එලග පරමිපරාවලට ද මේවා හාවිත කිරීමටත් ඉඩ සැලැස්. ★ උදා : වියාල ප්‍රමාණයේදී මත්ස්‍යයන් අල්ලා ගැනීම / පරිණත නොවූ මත්ස්‍යයන් අල්ලා නොගැනීම / ප්‍රත්නනය සඳහා ගහනයේ සිටින පරිණත මත්ස්‍යයන්ගෙන් කොටසක් ඉතිරි කිරීම. ★ උදා : හොඳින් වැඩුණු ගාක පමණක් කැපීම. ★ උදා : බාදනය වළක්වම් පස සංරක්ෂණය කිරීම.

(මිනැම 08 × 04 = 32)

(මුළු ලකුණු 120 + 32 = 152)

(දපරිම ලකුණු 150)

10. (a) මිනිස් කයේරුව

- ★ ශක්තිමත පුනමු / නමුදුලී දැන්වායි. ★ අපර කඩාල අස්ථියේ සිට අනුත්‍යාස්ථියේ කෙළවර තෙක් විහිදේ.
- ★ කයේරුකා 33කින් සමන්විතයි. ★ ඉන් 24ක් වලනය කළ හැකි අතර 09ක් බද්ධ ව ඇත. ★ කයේරුව ගෙවී, උරස්, කට්ටි, ත්‍රිකාස්ථිය හා අනුත්‍යාස්ථිය ලෙස බෙදී ඇත. ★ ගෙවී කයේරුකා 07ක්. ★ උරස් කයේරුකා 12ක්. ★ කට්ටි කයේරුකා 05ක්. ★ ත්‍රිකාස්ථික කයේරුකා 05ක් බද්ධ / හාටි සැකසී ඇත. ★ අනුත්‍යාස්ථිය කයේරුකා 04ක් බද්ධ / හාටි සැකසී ඇත.
- ★ වලනය කළ හැකි කයේරුකා අතර ★ අන්තර කයේරුක මඛල පිහිටයි. ★ ප්‍රාථමික වතු 2ක් හා ද්විතියික වතු 2ක් තිබේ.
- ★ ප්‍රාථමික වතු.වන්නේ උරස් හා ත්‍රිකාස්ථික වතුයි. ★ ද්විතියික වතු වන්නේ ගෙවී හා කට්ටි වතුයි.

කෘත්‍යායන්

- ★ පුහුමිනාව ආරක්ෂා කරයි. ★ නිස්කබල දරා සිටියි. ★ අන්තර කයේරුක මඛල කම්පන අවශ්‍යතාවය කරයි. ★ ඒකි / පරුණු සැවි වීම. ★ සාපු ඉරියවිව පවත්වා ගැනීම.

(b) ආක්‍රමණික විශේෂ

- ★ දේශීය නොවන විශේෂයි. ★ මුල් ස්ථානයෙන් බැහැර ව පැනිරිය හැකි ය. / නව ස්ථානවල ස්ථාවර විය හැකි ය.
- ★ එම ප්‍රදේශයේ දේශීය ජේව විවිධත්වය ඉවත් කිරීමට බලපෑම් / හානිකර බලපෑම් ඇති කරයි. ★ ඒවාට පරිසර පද්ධතිවල වෙනස්කම් ඇති කළ හැකි ය. ★ පාරිසරික තුළිතතාවයට බාධා ඇති කරයි. ★ ආර්ථික හානි සිදු කළ හැකි ය.
- ★ ආක්‍රමණික විශේෂ හඳුන්වා දීම සිතා මතා සිදු කරන හෝ ★ ස්වභාවික ව / අහමු ව හෝ සිදු වේ. ★ එක් උදාහරණයක් *Lantana / Lantana camara / ගඳපාන*

Mimosa pigra / යෝධ නිදිකුම්බා

Eichhornia crassipes / ජපන් ජබර

Chitala chitala / මන්නාවා

Parthenium hysterophorus / පාතිනියම්

(c) සයනොබැක්ටීරියා

- ★ වර්ණය තිල් කොළ පැහැතියි. ★ පස, මිරිදිය හා කරදිය පරිසරවල වෙශස්. ★ සමහර ඒවා දිලිර / උසස් ගාක සමග සංගමි සාදයි. ★ සමහර ඒවාට වායුගෝලීය තයිවුතන් තිර කළ හැකි ය. ★ ප්‍රාග් ත්‍යාච්‍රික වේ. ★ ප්‍රහාසංය්ලේෂ් වේ.
- ★ එක සෙවික හෝ ★ පූත්‍රිකාකාර වේ. ★ ක්ලේරරිල් a හා ★ ගයිකොසයනින් අඩංගුයි. ★ උදාහරණයක් *Lyngbya / Anabaena / Nostoc*

(20 + 09 + 11 = 40)

(මනුම 38 × 04 = ලකුණු 152)

(උපරිම ලකුණු 150)

.....