සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]All Rights Reserved]

සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර
Department of ExaminationSabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination
සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර
Department of ExaminationSabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination
සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2024 - 13 ශ්‍රේණිය
Third Term Test – 2024 – Grade 13

ජීව විද්‍යාව - I
Biology - I

පැය දෙකයි.
Two hours

උපදෙස්

- **සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

01. එන්සයිම ජල විච්ඡේදනයේ දී ග්ලූකෝස් අණු 2ක් පමණක් ලබා දෙනුයේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

(1) සෙලියුලෝස් **(2)** සුක්‍රෝස් **(3)** ලැක්ටෝස්
(4) මෝල්ටෝස් **(5)** පිෂ්ඨය

02. සංයුක්ත ආලෝක අන්වීක්ෂය පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ,

(1) නිදර්ශක වර්ණ ගැන්වීමට බැර ලෝහ භාවිතා කරයි.
(2) නිදර්ශකයේ විශාලනය ලබා දීමට ආලෝක කිරණ පරාවර්තනය වේ.
(3) අවනෙත මඟින් සාදන ප්‍රතිබිම්බය උපනෙත මඟින් තවදුරටත් විශාලනය කරයි.
(4) × 600 ක පමණ උපරිම විශාලනයක් ලැබේ.
(5) විභේදන බලය ආලෝකයේ තරංග ආයාමයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

03. නියුක්ලියෝටයිඩ හා එහි සංඝටක පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ,

(a) ඇඩිනීන් හා ගුවැනීන් යන නයිට්‍රජනීය භෂ්ම, වළලු දෙකක් සහිතය.
(b) NADPH සහ-එන්සයිමයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(c) පොස්ෆේට කාණ්ඩය ආම්ලික ස්වභාවයක් ලබා දෙයි.

(1) a හා b පමණි. **(2)** a හා c පමණි. **(3)** b හා c පමණි.
(4) a පමණි. **(5)** a, b, c පමණි.

04. සෛල ඉන්ද්‍රයිකාව හා එහි කෘත්‍ය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා – කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තිය.
(2) පෙරොක්සිසෝම – මේද අම්ල සීනි බවට පරිවර්ථනය.
(3) ගෝල්ගි උපකරණය – ග්ලයිකො ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය.
(4) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා – පොස්ෆොලිපිඩ හා ස්ටෙරොයිඩ සංස්ලේෂණය.
(5) ලයිසොසෝම – භක්ෂ සෛලිකතාවය මඟින් සෛල මිය යෑමට හේතු වීම.

05. සත්ත්ව සෛලයක් අනුනන විභාජනයේ දී තර්කුව විබහු අවයවීකරණය සිදු වන්නේ,

(1) අන්තර් කලාවේදී ය. **(2)** යෝග කලාවේදී ය. **(3)** වියෝග කලාවේදී ය.

(4) ප්‍රාක් කලාවේදී ය. **(5)** අන්ත කලාවේදී ය.

06. එන්සයිම පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ අතරින් වැරදි වනුයේ,

(1) ඇතැම් ලෝහ අයන සහ සාධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(2) එන්සයිමයේ ඇති ඇමයිනෝ අම්ල කිහිපයක් එහි සක්‍රිය ස්ථානය සාදයි.

(3) ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කර එහි සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි.

(4) නිෂේධක, එන්සයිම උපස්තර සංකීර්ණ සෑදීම වළක්වමින් ප්‍රතික්‍රිය සීඝ්‍රතාවය අඩු කරයි.

(5) ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා එන්සයිම වැය වුවද, අන්ත ඵල වල ගුණ හෝ ස්වභාවය වෙනස් නොකරයි.

07. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ CO_2 තිර කිරිමේ දී,

(1) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපද වූ NADPH ඔක්සිකාරක බලය සපයයි.

(2) සමහර ශාක වල පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හා කලාප කොපු සෛල තුළ සිදු වේ.

(3) 3 – PGA කාබෝහයිඩ්‍රේට වල පූර්වග අණු වේ.

(4) රුබිස්කෝ එන්සයිමය PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමයට වඩා කාර්යක්ෂම වේ.

(5) එක් කැල්වින් චක්‍රයකදී ග්ලූකෝස් අණුවක් නිපද වේ.

08. ප්‍රභාශ්වසනය පිළිබඳව සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

(1) RuBP ඔක්සිජනේස් ක්‍රියාවේදී, RuBP ප්‍රතික්‍රියා කරනුයේ CO_2 සමඟිනි.

(2) ඵලයන් ලෙස 3 – PGA අණුවක් හා කාබන් තුනක් සහිත අණුවක් සෑදේ.

(3) ශාකය නිපදවන 3 – PGA ප්‍රමාණය 50% කින් අඩු වන අතර ශුද්ධ CO_2 හානියක් සිදු වේ.

(4) ප්‍රභාශ්වසනය සඳහා හරිතලව, මයිටොකොන්ඩ්‍රියා හා ග්ලයොක්සිසෝම වැදගත් වේ.

(5) C_3 ශාක වල මෙන්ම C_4 ශාක වලද සිදු වේ.

09. ලැක්ටික් අම්ල පැසීම එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමෙන් වෙනස් වන්නේ, ලැක්ටික් අම්ල පැසමේදී,

(1) අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා පයිරුවේට් වේ.

(2) CO_2 අණු නිදහස් වේ.

(3) ශුද්ධ ATP ලාභය ලෙස ATP අණු 4ක් ලැබේ.

(4) ඊස්ට් සෛල තුළ බහුලව සිදු වේ.

(5) NADH මඟින් පයිරුවේට් සෘජුවම ඔක්සිකරණය වේ.

10. පරිනාමය සම්බන්ධව ඉදිරිපත් කළ වාද පිළිබඳව වැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(1) දේහයේ නිතර භාවිතා කරන අවයව ක්‍රමයෙන් විශාලව හා ශක්තිමත්ව වැඩෙන බව ලැමාක් පැවසීය.

(2) ජීවියෙක් ජීවිත කාලය තුළදී පරිසරයට අනුවර්තන ලෙස අත් කරගත් ලක්ෂණ තම ජනිතයන්ට සම්ප්‍රේශණය කිරීම පරිචිත ලක්ෂණ සම්ප්‍රේශනයයි.

(3) නව ඩාවින් වාදය, ස්වාභාවික වර්ණ වාදය, මෙන්ඩලීන ප්‍රවේනිය හා ගහන ප්‍රවේනියේ සමෝධානයකි.

(4) ගහනයක සිටින විවිධ විශේෂ වලට අයත් ජීවීන් අතර ප්‍රවේනික විවිධත්වයක් ඇති බව ඩාවින් නිරීක්ෂණය කළේය.

(5) උචිත ලක්ෂණ දරන ජීවීන් පරිසරයේ නොනැසී පැවතීමට ඉහළ විභවයක් ඇත.

11. බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන්, යුකැරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන්ගෙන් වෙනස් වන්නේ, බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන්ගේ,

(1) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේ ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය මෙතියොනින් වීම.

(2) ජාන වල ඉන්ට්‍රෝන ඉතා කලාතුරකින් ඇති නිසාය.

(3) පටල ලිපිඩ ශාකනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන දාම දරණ නිසාය.

(4) RNA පොලිමරේස එන්සයිම ආකාර බොහෝමයක් ඇති නිසාය.

(5) ප්‍රතිජීවක හමුවේ වර්ධනය නිෂේධනය නොවන නිසාය.

12. ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියේ ජීවීන් පිළිබඳව සත්‍ය වනුයේ,

(1) රන්වන් දුඹුරු ඇල්ගී – සංචිත ආහාරය ලැමිනරින්

(2) *Paramecium* – දේහය වටා ඡවිකාවක් නැති අතර පක්ෂ්ම වලින් වට වී ඇත.

(3) *Sargassum* – සෛල බිත්තියේ ඇල්ජිනික් අම්ලය හා සෙලියුලෝස් ඇත.

(4) රතු ඇල්ගී – ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක ලෙස ක්ලොරොෆිල් a හා b ඇත.

(5) *Euglena* – සංකෝචක රික්තක හා ආහාර රික්තක ඇත.

13. භෞමික ශාක සියල්ලම,

(1) ශෛලම හා ෆ්ලෝයමය ඔස්සේ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කරයි.

(2) මුල් මඟින් උපස්ථරයට සවි වී පවතී.

(3) විෂමබීජාණුක වේ.

(4) බීජාණු ශාකය ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ ශාකයයි.

(5) පරාධීන කලලයක් හා බහු සෛලික ජන්මාණුධානි දරයි.

14. පහත ඒවායින් ව්‍යුහ කෘත්‍ය සම්බන්ධතාවය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

(1) දැඩි කෙඳි - ඇනෙලිඩාවන්ගේ අධිග්‍රහනයට හා සංචරණයට ආධාර කරයි.

(2) පැපුල - ඒකයිනොඩර්මේටාවන්ගේ සංචරණයට ආධාර කරයි.

(3) මැල්පිගිය නාලිකා - ආත්‍රොපෝඩාවන් ශ්වසනයට භාවිතා කරයි.

(4) අංශ පාදික - ඇනෙලිඩාවන් ශ්වසනයට හා සංචරණයට භාවිතා කරයි.

(5) ප්‍රාවරණය - මොලුස්කාවන්ගේ අභ්‍යන්තර අවයව පවත්වා ගනී.

15. ශාක පටක පද්ධති පිළිබඳව පහත ඒවායින් සත්‍ය වනුයේ,

(a) දිලිසෙන සුළු රෝම වැඩිපුර පතිත වන ආලෝකය පරාවර්තනය කරයි.

(b) මෘදුස්තර සෛල වලට සුදුසු තත්ව සපයා දුන් විට විභාජනය වීමේ හැකියාව දරයි.

(c) උපල සෛල වල සුබෙරින් තැන්පත් වීමෙන් සැදුණු බෙහෙවින් ඝනකම් වූ සෛල බිත්ති ඇත.

(d) වාහකාභ සෛල දිගටි, සිහින්, දෙකෙලවර උල් වූ හැඩයක් ගනී.

(1) a, b, d පමණි. **(2)** a, c, d පමණ. **(3)** b, c, d පමණි.

(4) a, b පමණි. **(5)** b, d පමණි.

16. ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳ හා ඒකබීජ පත්‍රී ශාක කඳ පිළිබඳව පහත ඒවායින් අසත්‍ය වන්නේ,

	ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳ	**ඒකබීජ පත්‍රී ශාක කඳ**
01.	සනාල කලාප වල පිටතින් දෘඪස්තර සෛල ගොනුවක් ඇත.	සනාල කලාප වටා දෘඪස්තර සෛල කොපුවක් ඇත.
02.	ද්විතීක වර්ධන ක්‍රියාවලියෙන් වට ප්‍රමාණය වැඩි කරගත හැකිය.	ද්විතීක වර්ධන ක්‍රියාවක් සිදු නොවේ.
03.	පූරක පටකය බාහිකය හා මජ්ජාව ලෙස විභේදනය වී ඇත.	පූරක පටකය බාහිකය හා මජ්ජාව ලෙස විභේදනය වී නැත.
04.	මතුපිට පෘෂ්ඨයේ ඇති කක්ෂීය අංකුර මඟින් පාර්ශ්වික ශාක හට ගනී.	අන්තරස්ථ විභාජක මඟින් පාර්ශ්වික ශාක හට ගනී.
05.	සනාල කලාප වලයක් ලෙස පිහිටයි.	සනාල කලාප පූරක පටකය තුළ විසිරී ඇත.

17. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) තොග ප්‍රවාහයක් ලෙස සීනි අපායනයේ සිට සීනි ප්‍රභවය දක්වා සිදු වේ.

(2) ප්ලෝයම යුෂයේ සුක්‍රෝස්, ඇමයිනෝ අම්ල, හොමෝන හා ඛණිජ අඩංගු වේ.

(3) බොහෝ ශාක වල ප්ලෝයම බැර කිරීම සිම්ප්ලාස්ටය ඔස්සේ ප්ලාස්ම බන්ධ හරහා සිදු වේ.

(4) ආකන්ද, බල්බ, කඳන්, අංකුර හා පත්‍ර අපායනය ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(5) ප්ලෝයම හර කිරීම බොහෝ ශාක වල සක්‍රීයව සිදු වේ.

18. විශුන ශාක සෛලයක් සංශුද්ධ ජලයේ ගිල්ල වූ විට සිදුවන ක්‍රියාවලි වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වනුයේ,

(a) සෛල බිත්තිය පීඩනයට ලක්ව ඇති ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය මතට පීඩනයක් ඇති කරයි.

(b) ආස්‍රැතිය මගින් සෛලය තුළට ජලය ඇතුල් වේ.

(c) සෛලයේ ψ_p අගය වැඩි වීමෙන් ψ_p අගය ψ_s අගයට සමාන වේ.

(d) ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය ඉදිමීම නිසා ප්ලාස්ම පටලය සෛල බිත්තිය මතට තෙරපවයි.

(1) b, a, d, c **(2)** b, c, d, a **(3)** b, d, a, c

(4) b, d, c, a **(5)** b, a, c, d

19. ශාක පෝෂණය පිළිබඳව අසත්‍ය වනුයේ,

(1) ආලෝකයේ ශක්තිය හා අකාබනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් කාබනික අණු සංශ්ලේෂණය කර ගනී.

(2) කාබන්, හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන් වැනි මූල ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණවත්ව නොලැබුණු විට ශාක වල වර්ධනය ඌන වේ.

(3) උසස් ශාක මුල්, දිලීර සමඟ පෝෂණය සඳහා පාරසරික සම්බන්ධතා ගොඩනගා ගනී.

(4) ශාක වල ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කර ගැනීමටත් නව ශාක පරම්පරාවක් නිපදවා ගැනීමටත් මූල ද්‍රව්‍ය 9ක් විශාල ප්‍රමානවලින් අවශ්‍ය වේ.

(5) *Nepenthes, Loranthus, Drosera* ආදි ශාක සමහර පෝෂක සපයා ගැනීමට කෘමීන් ජීර්ණය කරයි.

20. සම්බන්ධක පටක හා අපිච්ඡද පටක යන දෙවර්ගයම,

(1) අවයව හා පටක වල නිදහස් පෘෂ්ඨ ආවරණය කරමින් ඇත.

(2) අවශෝෂණය හා ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කෘත්‍යය ඉටු කරයි.

(3) ආරක්ෂක කෘත්‍ය ඉටු කරයි.

(4) පුරකයක්, සෛල හා තන්තු වලින් සමන්විතයි.

(5) දේහ අවයව වලට ශක්තිය හා සුනම්‍යතාවය සපයයි.

21. මිනිසාගේ අක්මාව පිළිබඳව සත්‍ය වනුයේ,

(1) ෂඩස්‍රාකාර හැඩැති ඉතා කුඩා අනුඛණ්ඩිකා වලින් සෑදුණු ඛණ්ඩිකා 3ක් ඇත.

(2) අණු කණ්ඩිකා, වල කෝණ වල යාකෘතික ධමනි ශාකාවක්, යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරා ශාකාවක්, අන්තර් අනුඛණ්ඩිකා පිත්ත ප්‍රනාලයක් ඇත.

(3) කෝටරාභ වල ආස්තරණයේ භක්ෂක සෛලතාවයට වැදගත් වන කුපර් සෛල ඇත.

(4) පෝශක ද්‍රව්‍ය බහුල ධමනි රුධිරය හා ශිරා රුධිරය මිශ්‍රණයක් කෝටරාබ තුළ ඇත.

(5) මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින හා ජල ද්‍රාව්‍ය විටමිනයක් වන B_9 ගබඩා කරයි.

22. මිනිසාගේ මහා අන්ත්‍රය මඟින් ඉටු කරන කෘත්‍යයක් වනුයේ,

(1) බැහැර කරන තුරු මල ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීම. **(2)** මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින සංශ්ලේෂණය.

(3) ජලය අවශෝෂණය සම්පූර්ණ කිරීම. **(4)** ආහාර ජීර්ණය සම්පූර්ණ කිරීම.

(5) සික්‍රටීන් නිපදවා ස්‍රාවය කිරීම.

23. මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ,

(1) ධමනි, සෑම විටම ඔක්සිජන් පෝෂිත රුධිරය රැගෙන යයි.

(2) හෘදයේ දකුණු කෝෂිකා බිත්තිය වම් කෝෂිකා බිත්තියට වඩා ඝනකමින් වැඩි ය.

(3) කර්ණික කෝෂික ගැටය හෘත් ගතිකරයයි.

(4) හෘත් රජ්ජු කර්ණික කෝෂික කපාට නොපිට පෙරලීම වළකයි.

(5) මහා ධමනි කපාටයට වහාම පෙර කිරීටක ධමනි යුගල හට ගනී.

24. මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනය වීමේ යන්ත්‍රණය පිළිබඳව අසත්‍ය වනුයේ,

(1) ප්‍රාශ්වාසයේ දී ප්‍රාචීර පේශී හා අන්තර් පර්ශුක පේශි ඉහිල් වේ.

(2) ගැඹුරු ශ්වසනය සඳහා ගෙල, පිට ප්‍රදේශය හා පපු ප්‍රදේශයේ මාංසපේශී ද දායකත්වය සපයයි.

(3) මිනිසාගේ ආශ්වාසයේ දී පෙනහැලි තුලට වාතය තල්ලු වීමක් වන බැවින් ඍණ පීඩන ශ්වසනයක් සිදුවේ.

(4) ශ්වසන ක්‍රියාවලිය නිසි ලෙස හැසිරවීමට අදාළ අතිරේක ස්නායු පරිපථ වැරෝලි සේතුව් ඇත.

(5) ආශ්වාසයේ දී ශක්තිය වැය කරමින් පර්ශුක පේශී හා ප්‍රාචීර පේශී සංකෝචනය වේ.

25. පහත ජීවී ආකාර වල හමුවන බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(a) ඇනෙලීඩාවන් **(b)** කරදිය පක්ෂීන් **(c)** කෘමීන් **(d)** ක්‍රස්ටේෂියාවන්

(1) වෘක්කිකා, මැල්පිගිය නාලිකා, ලවණ ග්‍රන්ථි, ස්පර්ශක ග්‍රන්ථි

(2) වෘක්කිකා, ලවණ ග්‍රන්ථි, මැල්පිගිය නාලිකා, ස්පර්ශක ග්‍රන්ථි

(3) මැල්පිගිය නාලිකා, ලවණ ග්‍රන්ථි, ස්පර්ශක ග්‍රන්ථි, වෘක්කිකා

(4) වෘක්කිකා, ලවණ ග්‍රන්ථි, ස්පර්ශක ග්‍රන්ථි, මැල්පිගිය නාලිකා,

(5) වෘක්කිකා, මැල්පිගිය නාලිකා, ස්පර්ශක ග්‍රන්ථි, ලවණ ග්‍රන්ථි

26. මානව ස්නායු ප්ධතියේ,

(1) අනුවේගී හා ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධති සටන් වැදීම හෝ පලායෑම සඳහා දේහය සූදානම් කරයි.

(2) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියේ චාලක පද්ධතිය අනිච්ඡානුග දේහ ක්‍රියා පාලනය කරයි.

(3) ප්‍රත්‍යානුවේගී පද්ධතියේ ස්නායු සම්ප්‍රේෂකය නෙඑපිනෙප්‍රීන් වේ.

(4) අක්සනයක් ඔස්සේ ගමන් කරන ක්‍රියා විභවයක් ස්නායු ආවේගයක් ලෙස සලකයි.

(5) රසායනික හා විද්‍යුත් ආවේග සම්ප්‍රේශනයක් සිදුවන අතර ස්ථානීයව ප්‍රතිචාර දක්වයි.

27. මානව සමෙහි කෘත්‍යයක් නොවන්නේ,

(1) යූරියා බහිස්‍රාවය **(2)** දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය

(3) චර්මීය සංවේදීතාවය **(4)** පැන්ටොතෙනික් අම්ලය සංශ්ලේෂණය

(5) විජලනයට එරෙහිව ආරක්ෂාව

28. හයිපොතැලමස මගින් රුධිර ධාරාවට නිදහස් කරන හෝමෝනයක් නොවන්නේ,

(1) GHRH **(2)** PRH **(3)** ADH **(4)** GHRIH **(5)** CRH

29. මානව ක්ෂීරණයේ දී ක්‍රියාකාරී වන ධන ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණයේ පියවර අනුපිළිවෙල වනුයේ,

(1) අපර පිටියුටරයි → රුධිරයට ඔක්සිටොසීන් මුදා හැරීම → ස්ථාන ග්‍රන්ථි වල සිනිඳු පේශී සංකෝචනය → කිරි විසර්ජනය → ළදරුවා කිරි උරා බීම → සංවේදක නියුරෝන

(2) ළදරුවා කිරි උරාබීම → සංවේදක නියුරෝන → අපර පිටියුටරිය → රුධිරයට ඔක්සිටොසීන් මුදා හැරීම → ස්ථාන ග්‍රන්ථිවල සිනිඳු පේශී සංකෝචනය → කිරි විසර්ජනය

(3) ස්තන ග්‍රන්ථිවල සිනිඳු පේශී සංකෝචනය → කිරි විසර්ජනය → ළදරුවා කිරි උරා බීම → සංවේදක නියුරෝන → අපර පිටයුටරිය → රුධිරයට ඔක්සිටොසීන් මුදා හැරීම.

(4) කිරි විසර්ජනය → ළදරුවා කිරි උරා බීම → සංවේදක නියුරෝන → අපර පිටියුටරිය → රුධිරයට ඔක්සිටොසීන් මුදා හැරීම → ස්ථන ග්‍රන්ථිවල සිනිඳු පේශී සංකෝචනය

(5) රුධිරයට ඔක්සිටොසීන් මුදා හැරීම → ස්ථන ග්‍රන්ථි වල සිනිඳු පේශී සංකෝචනය → කිරි විසර්ජනය → ළදරුවා කිරි උරා බීම → සංවේදක නියුරෝන → අපර පිටියුටරිය

30. පහත ඒවායින් සත්‍ය වනුයේ,

(1) පාකින්සන්ස් රෝගය - පේශී චලන සමායෝජනය හා පාලනය නැති වී යාම.

(2) අස්ථි පර්වදාහය - අස්ථි තැන්පත් වීමේ වේගය ඉක්මවා අස්ථි ප්‍රතිශෝෂණය වීම.

(3) විශාදය - සැබෑ තත්වයට වඩා විකෘති වු සංජානනයන් සහිත ලාක්ෂණික මනෝ ව්‍යාධික තත්වය

(4) මධු මේහය II - ඉන්සියුලීන් ස්‍රාවය ප්‍රබල ලෙස ඌන වීම හෝ නැති වී යාම.

(5) ඇල්ශයිමර් රෝගය - දොම්නසට පත් ස්වභාවයක් පෙන්වීම.

31. ගහනයක රතු පුෂ්ප (R), සුදු පුෂ්ප (r) වලට ප්‍රමුඛ වේ. කළු බීජ (B), දුඹුරු බීජ (b) වලට ප්‍රමුඛ වේ. රතු පුෂ්ප කළු බීජ දරන ශාකයක්, සුදු පුෂ්ප දුඹුරු බීජ දරන ශාකයක් සමග මුහුම් කළ විට ලැබුණු ප්‍රජනිතයේ රතු පුෂ්ප කළු බීජ දරන ශාක 50% ක් හා සුදු පුෂ්ප කළු බීජ දරන ශාක 50% ක් ඇති විය. ජනක ශාකවල ප්‍රවේනි දර්ශ වනුයේ,

(1) RRBB × rrbb **(2)** RRBb × rrbb **(3)** RrBB × rrbb

(4) RrBb × rrbb **(5)** RrBb × Rrbb

32. විකෘති පිළිබඳව පහත ඒවායින් සත්‍ය වනුයේ,

(1) ලක්ෂ විකෘතියක් නිසා ඇමයිනෝ අම්ලයකට කේත සපයන කෝඩෝනයක් නැවතුම් කෝඩෝනයක් බවට පත්වීමෙන් අනර්ථදායි ප්‍රෝටීන සෑදේ.

(2) එක් වර්ණක දේහයක කොටසක් එහි සමජාත වර්ණදේහයට මාරු වීම පරිසංක්‍රමණය ලෙස හඳුන්වයි.

(3) විකෘතියක් හේතුවෙන් පොලිපෙප්ටයිඩයක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයේ අර්ථය මද ලෙස වෙනස් වීම නිසා අපගතාර්ථක විකෘති ඇති වේ.

(4) නියුක්ලියෝටයිඩ යුගල එකක් හෝ වැඩි ගණනක් එකතු වීම ''ආදේශය'' ලෙස හඳුන්වයි.

(5) සෛලයක වර්ණදේහ එකක් අඩුවෙන් හෝ වැඩිපුර පැවතීම බහුගුණකතාව ලෙස හඳුන්වයි.

33. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA අණුවක් සකසා ගැනීමේ දී අනුගමනය කරන පහත ක්‍රියාවලි නිවැරදි අනුපිළිවෙළට සකසන්න.

(a) ජෙල විද්‍යුතාගමනයෙන් DNA කණ්ඩ වෙන් කිරීම.

(b) වෙනස් ප්‍රභව වලින් DNA විසංගමනය

(c) ඒෂණ භාවිත කරමින් අවශ්‍ය නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළ සහිත නිවැරදි ඛණ්ඩ හඳුනා ගැනීම.

(d) බහුවිධ ප්‍රභව වලින් ලබාගත් DNA ඛණ්ඩ DNA ලයිගේස් භාවිතා කරමින් සම්බන්ධ කිරීම.

(e) විසංගත DNA සීමා එන්සයිම මගින් සීමිත ජීර්ණය

(1) b, e, c, a, d **(2)** b, a, e, c, d **(3)** b, a, c, e, d

(4) b, e, a, c, d **(5)** b, c, e, a, d

34. සත්‍ය ගැළපීම තෝරන්න.

(1) දූලා - ඒක දේශීය විශේෂයකි.

(2) ලාම්පු බෙල්ලා - මූලස්ථාන විශේෂයකි.

(3) අලියා - අන්තරායට ලක් විය හැකි විශේෂයකි.

(4) රබර් - දේශීය විශේෂයකි.

(5) මහමඩු - අතිශය අන්තරායට ලක් වු ශාකයකි.

35. කියෝතෝ සම්මුතිය,

(1) ක්‍රියාන්විත මගින් හෝ අහම්බෙන් හෝ නැවු මගින් වන සාගර පරිසර දූෂණය වැලැක්වීමට ඇති කරගත් සම්මුතියයි.

(2) අන්තරායට ලක් වු ශාක හා සත්ත්ව විශේෂ වල අන්ර්ජාතික වෙළඳාම පිළිබඳ සම්මුතියයි.

(3) දේශගුණික විපර්යාස පිළිබඳව එක්සත් ජාතීන්ගේ රාමුගත සම්මුතියයි.

(4) ඕසෝන් ස්ථරය ආරක්ෂා කර ගැනීමට ඇති කරගත් අන්තර්ජාතික සම්මුතියයි.

(5) අනතුරුදායක අපද්‍රව්‍ය දේශසීමා හරහා පරිවහනය හා බැහැර කිරීම පාලනයට ඇති කරගත් සම්මුතියයි.

36. පාරිසරික බියෝම පිළිබඳව පහත ඒවායින් සත්‍ය වනුයේ,

(1) නිවර්තන වැසි වනාන්තරවල සදාහරිත ශාක ඇති අතර වියළි වනාන්තරවල සමහර ශාකවල පත්‍ර වියලි කාලයේ දී හැලේ.

(2) මිටි තෘණ ශාක වැස්මක් තුළ විසිරුණු ශාක පැවතීම සැවානා වලට ලාක්ෂණික වේ.

(3) කුරු වනාන්තර හා ඒවා අතර පැතිරුණු කාෂ්ඨීය පැළෑටි වලින් චපරාල් සමන්විත වේ.

(4) මිටි තෘණ ප්‍රෙයරි තෘණ භූමි අන්තරායට ලක් වු ස්වභාවික පරිසර පද්ධතියකි.

(5) ආක්ටික් තුන්ද්‍රා ඉහළ උන්නතාංශ වල හමුවේ.

37. ශක්ති ප්‍රභවය ලෙස ආලෝකය හා කාබන් ප්‍රභවය ලෙස කාබනික කාබන් භාවිතා කරමින් පෝෂණය සපයා ගන්නා ජීවියා වනුයේ,

(1) *Nitrosomonas* **(2)** දම් සල්ෆර් නොවන බැක්ටීරියා

(3) බොහෝ බැක්ටීරියාවන් **(4)** දම් සල්ෆර් බැක්ටීරියාවන්

(5) හරිත සල්ෆර් බැක්ටීරියාවන්

38. මොලිකියුටයිස් පිළිබඳව හොඳින්ම විස්තර කරනුයේ,

(1) ගෝලාකාර සිට සූත්‍රිකාර දක්වා විවිධ හැඩයන්ගෙන් යුතු ශාක වල ප්ලෝයම යුෂයේ හමුවන ජීවී කාණ්ඩයකි.

(2) ද්විඛණ්ඩනයෙන් ප්‍රජනනය සිදු කරන සූත්‍රිකාර හැඩයෙන් යුතු නිර්වායු හෝ වෛකල්පිත නිර්වායු ප්‍රාග්න්‍යෂ්ඨිකයන්ය.

(3) ගෝලාකාර සිට සූත්‍රිකාකාර දක්වා විවිධ හැඩයෙන් යුතු ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි සෛල බිත්ති දරන ප්‍රාග්න්‍යෂ්ඨිකයන්ය.

(4) පත්‍ර කීඩෑවන්ගේ දේහ තුළ, ශාක දේහ තුළ හා මිනිසා ඇතුළු වෙනත් සතුන්ගේ දේහ තුළ සහභෝජීව ජීවත් වන ප්‍රාග්න්‍යෂ්ඨිකයන්ය.

(5) ගෝලාකාර සිට සූත්‍රිකාර දක්වා විවිධ හැඩයෙන් යුතු, ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි, සෛල බිත්ති නොදරන, බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් ප්‍රාග්න්‍යෂ්ඨිකයන්ය.

39. මිනිසාගේ ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග ඇති කිරීම හේතු වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වනුයේ,

(a) *Neisseria meningitidis* **(b)** *Streptococcus pneumnoia*

(c) *Streptococcus pyogenes* **(d)** *Leptospira interrogans*

(e) *Heamophilus influenzae*

(1) a, c, e පමණි. **(2)** a, d, e පමණි. **(3)** a, b, e පමණි.

(4) a, c, d පමණි. **(5)** b, d, e පමණි.

40. ජල ජීව වගාව සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

(1) සුදුසු කළමනාකරණ පිළිවෙත් අනුගමනය කර මසුන්ගේ ප්‍රතිශක්තිය ඉහළ මට්ටමක තබා ගැනීමෙන් බොහෝ ආසාධක රෝග වළක්වා ගත හැකිය.

(2) ජලාලය තුළ කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීමට මසුන්ගේ අධික බහාලුම් ඝනත්වය හේතුවක් වේ.

(3) Tiger barb වැනි මසුන් සංරක්ෂණයට විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව දායක වී ඇත.

(4) මසුන්ට වැළදෙන රක්තපාත සෙප්ටිසීමියා රෝගයේ රෝග කාරකයා දිලීරයකි.

(5) ජලාලයට වැඩිපුර ආලෝකය ලැබෙන විට එහි හරිත ඇල්ගී වර්ධනය වේ.

■ **අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවලට දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදියි. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදිද යන්න පලමුවෙන්ම විනිශ්චය කරගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A,B,D නිවැරදියි.	A,C,D නිවැරදියි.	A,B නිවැරදියි.	C,D නිවැරදියි.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි.

41. පහත වගන්ති අතරින් සත්‍ය වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.

(A) මෝල්ටෝස්, බෙනඩික් පරික්ෂාවේ දී ගඩොල් රතු පාට අවක්ෂේපයක් ලබා දේ.

(B) ඇල්බියුමීන්, බයියුරේට් පරික්ෂාවේ දී දම් පාටක් ලබා දේ.

(C) සුක්‍රෝස්, බයියුරේට් පරික්ෂාවේ දී දම් පාටක් ලබා දේ.

(D) ග්ලූකෝස්, බෙනඩික්ස් පරික්ෂාවේදී දම් පාටක් ලබා දේ.

(E) පොල් තෙල්, සුඩෑන් III පරික්ෂාවේ දී නිල්පාට හේද ගෝලිකා ලබා දේ.

42. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව පිළිබඳව සත්‍ය වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.

(A) ප්‍රභා පද්ධති II හි ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථානයේ ඇති ක්ලෝරොෆිල් a අණු තරංග ආයාමය 700 nm වන ආලෝක තරංග ඵලදායීව අවශෝෂණය කරයි.

(B) ප්‍රභාපොස්පොරයිලීකරණයෙන් හා ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණයෙන් ATP නිපද වේ.

(C) චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ දී ATP සෑදෙන අතර NADPH හා O_2 නිදහස් නොවේ.

(D) C_4 ශාකවල පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හරිතලව ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාවට අනුවර්තන පෙන්වයි.

(E) රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ දී ප්‍රභා පද්ධති II හි ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක හා වෙනත් අණුක සංඝටක ඔස්සේ ඉලෙක්ට්‍රෝන එක් දිශාවකට ගැලීම සිදුවේ.

43. සමබීජාණුකතාවය පෙන්වන බීජ රහිත ශාක වනුයේ,

(A) *Nephrolepis* **(B)** *Selaginella* **(C)** *Lycopodium*

(D) *Pogonatum* **(E)** *Cycus*

44. ක්ලෝරොෆිල් සංශ්ලේෂණයට වැදගත්වන ශාක පෝෂකය / පෝෂක වනුයේ,

(A) Fe **(B)** Zn **(C)** Ca **(D)** Mg **(E)** Cu

45. කුඩා අන්ත්‍රය තුළදී වන ආහාරයේ රසායනික ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳව නිවැරදි වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.

(A) ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ $\xrightarrow[\text{ලයිපේස්}]{\text{අග්න්‍යාශයික}}$ ග්ලිසරෝල් + මේද අම්ල + මොනොග්ලිසරයිඩ

(B) කුඩා පෙප්ටයිඩ $\xrightarrow{\text{කාබොක්සිපෙප්ටයිඩේස්}}$ ඇමයිනෝ අම්ල

(C) වඩාත් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ $\xrightarrow[\text{ඩයිපෙප්ටයිඩේස්}]{\text{අග්න්‍යාශයික}}$ කුඩා පෙප්ටයිඩ + ඇමයිනෝ අම්ල

(D) RNA $\xrightarrow[\text{නියුක්ලියේස්}]{\text{අග්න්‍යාශයික}}$ නියුක්ලියෝටයිඩ

(E) නියුක්ලියෝටයිඩ $\xrightarrow{\text{නියුක්ලියේස්}}$ නයිට්‍රජනීය භෂ්ම + පෙන්ටෝස් සීනි + පෝස්ෆේට්

46. මිනිසාගේ රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනයට වැදගත්වන හෝමෝනය / හෝමෝන වනුයේ,

(A) ඉන්සියුලින් **(B)** ග්ලූකගොන් **(C)** ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්

(D) ඇඩ්‍රිනලින් **(E)** කෝටිසෝල්

47. මානව ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ආබාධ වනුයේ,

(A) හිමොෆීලියාව **(B)** වර්ණාන්ධතාවය **(C)** ඩවුන්ස් සහ ලක්ෂණය

(D) දෑකැති සෛල රෝගය **(E)** ඇල්කැප්ටොනියුරියාව

48. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත්බිම් පරිසර පද්ධති සම්බන්ධව සත්‍ය වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.

(A) පහත රට වියළි කලාපයේ වැව් බහුලව ඇත.

(B) මතුපිට ගලා යන ජලය හෝ භූගත ජල කාන්දු වීම් වලින් සෑම විටම අභ්‍යන්තර මිරිදිය වගුරු බිම් වලට ජලය ලැබේ.

(C) කලපුවක් මුහුදෙන් වෙන් කරමින් සාමාන්‍යයෙන් වැලි බාදකයක් ඇත.

(D) ''කටු ඉකිලිය'' කඩොලාන ආශ්‍රිත ශාකයකි.

(E) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ හා ශුෂ්ක කලාපයේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල ලවණ වගුරු හමු වේ.

49. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් ආහාර නරක් වීමේ දී,

(A) මුඩු වීමේදී, මේද අම්ල → ග්ලිසරෝල් බවට පරිවර්තනය වේ.

(B) පැසීමේ දී, සීනි → මධ්‍යසාර හා වායු වර්ග බවට පරිවර්තනය වේ.

(C) පූතිභවනයේ දී, ඇමයිනෝ අම්ල → මේද අම්ල හා ඇමෝනියා බවට පරිවර්තනය වේ.

(D) පෝෂක වලින් සරු ආහාර පහසුවෙන් නරක් වේ.

(E) දෙහි, දොඩම්, කෙසෙල් වැනි පලතුරු බැක්ටීරියා හා යීස්ට් මගින් පහසුවෙන් නරක් වේ.

50. පහත ඒවායින් සත්‍ය වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.

(A) ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ධාරක සෛල ආක්‍රමණය කිරීමට පොස්පොලයිපේස්, ලෙසිතිනේස් හා හයලුරොනිඩේස් වැනි බහිඃසෛලීය පොලිසැකරයිඩ සංයෝග දරයි.

(B) මිනිසාට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් වැළඳෙන රෝග පාලනයට ව්‍යාසාධක මිනිස් දේහයට ආරක්ෂාකාරීව හා ඍජුව යෙදිය හැකිය.

(C) ධූලකාභ එන්නත් වල ප්‍රතිශක්තිය ප්‍රේරණය කළහැකි ව්‍යාධිජනකයාගේ ප්‍රතිදේහජනක කණ්ඩ පමණක් අඩංගු වේ.

(D) භෝග වගා පද්ධති වල N හා P වල ජෛව ප්‍රයෝජ්‍යභාවය ඉහළ නැංවීමට භාවිතා කල හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ''ජෛව පොහොර'' ලෙස හඳුන්වයි.

(E) ස්වභාවික ජලාශ වලට අප ජලය විශාල ප්‍රමාණවලින් මුදා හැරීම නිසා ඒවායේ ජෛව ඔක්සිජන් ඉල්ලුම පහළ යයි.

***

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි [All Rights Reserved]

සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර
Department of ExaminationSabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination
සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර
Department of ExaminationSabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination SabaragamuwaDepartment of Examination
සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2024 - 13 ශ්‍රේණිය
Third Term Test – 2024 – Grade 13

ජීව විද්‍යාව - II
Biology - II

පැය දෙකයි.
Two hours

වැදගත් :
- ❈ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 12 කින් යුක්ත වේ.
- ❈ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි

A කොටස – ව්‍යුහගත රචනා

(පිටු 11 කි)

සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න. ඔබේ පිළිතුරු 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

(පිටු 01 කි)

ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. 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 භාරදෙන්න.

ප්‍රශ්න පත්‍රයේ "B" කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

දෙවැනි පත්‍රය සඳහා		
කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

සංකේත අංකය

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	1.
	2.
අධීක්ෂණය	

(A) කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.**

01. (A) (i) පහත ඒවා හඳුන්වන්න.

(a) තිරසර ආහාර නිෂ්පාදනය,

....

....

(b) ප්‍රජනනය ....

....

(ii) (a) ඉන්ද්‍රියිකාවක් යනු කුමක් ද?

....

....

....

(b) සුන්‍යෂ්ඨික සෛල වල චක්‍රිය DNA හමුවන ස්ථානයක් ලියන්න.

....

(iii) (a) ශාක සෛලයක හා සත්ව සෛලයක සෛල ප්ලාස්ම විභාජනයේ වෙනස්කමක් දක්වන්න.

....

....

(b) ශාක වල ගඬු කාරක ලෙස ක්‍රියාකරන ක්ෂුද්‍ර ජීවින් නොවන ජීවින් ආකාරයක් ලියන්න.

....

(iv) (a) සෛල තුල නිර්වායු ශ්වසනයේ දී ATP නිපදවන ආකාරය ලියන්න.

....

(b) එන්සයිමීය ක්‍රියා යාමනයේ දී, යාමක අණු එන්සයිමය හා බැදෙන විශිෂ්ඨ ස්ථානය කුමක් ද?

....

(c) සහ එන්සයිමයකට උදාහරණයක් ලියන්න.

....

(v) එන්සයිම ක්‍රියාවේ ප්‍රේරික සීහුම් යන්ත්‍රණය සැකෙවින් දක්වන්න.

....

....

....

....

....

(B) (i) (a) ප්‍රභා පද්ධතියක ප්‍රධාන කොටස් මොනවා ද?

....

....

(b) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ අවශෝෂක වර්ණාවලිය යන්න හඳුන්වන්න.

....

....

(c) C_3 ශාක ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී භාවිතා වන එන්සයිම 2 ක් නම් කරන්න.

....

....

(ii) (a) ප්‍රභාශ්වසනයේ දී වැදගත්වන තනි පටල ආවරණයක් සහිත ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක් ද?

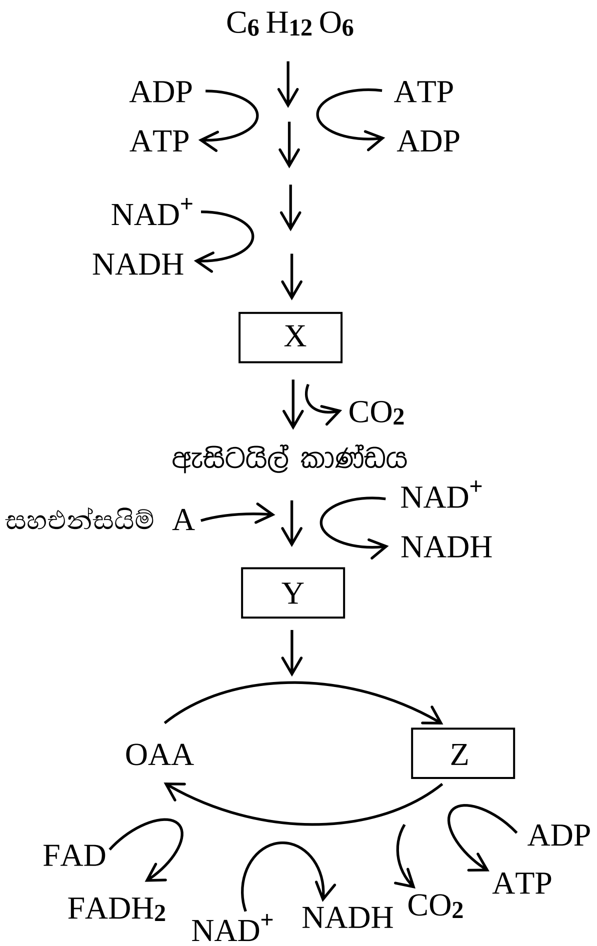
....

(b) සීමාකාරී සාධක මුල ධර්මය ලියන්න.

....

....

(iii) ග්ලූකෝස් අණුවක් ස්වායු ශ්වසනයට ලක්වන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතික්‍රියා පියවර පහත දැක්වේ.



(a) x, y, z හඳුනා ගන්න.

x - ....

y - ....

z - ....

(b) ඉහත ක්‍රියාවලියේ දී සයිටොසොලය තුල නිපදවන ATP අණු ගණන කොපමණ ද?

....

(c) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පුරකය තුල දී නිපදවන NADH අණු ගණන කොපමණ ද?

....

(iv) ආකියා හා යුකැරියා අධිරාජධානි වල ජීවින්ගේ හමුවන සමානතා 2 ක් ලියන්න.

....

....

(C) (i) (a) වංශය – ඇස්කොමයිකෝටා වල ලිංගික බීජානු ආකාරය කුමක් ද?

....

(b) වල ප්‍රජනක ව්‍යුහ සාදන දිලීරයක ගන නාමය ලියන්න.

....

(ii) (a) දිලීර වල ශෝෂක වල කෘත්‍යයක් ලියන්න.

....

(b) *Agaricus* ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී සාදන ඵලාවරණය කුමක් ද?

....

(iii) (a) පරිනාමික වඩාත් දියුණු විනාල ශාක වංශය කුමක් ද?

....

(b) ගඳා පාසි හා ශුකි පාසි ශාක වල ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රධාන වෙනස්කමක් ලියන්න.

....

(iv) (a) බීජ ශාක වල වැදගත් ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

(b) ඇන්තොෆයිටා වංශයේ ශාක වලට අනන්‍ය ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

....

....

(c) පරාගකණිකා බිත්තියේ හමුවන බහුඅවයවිකය දක්වන්න.

....

02. (A) (i) (a) පරාගනය යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?

....

....

(b) ආවෘත බීජක ශාක පරපරාගනයට පෙන්වන විශේෂ අනුවර්තන දෙකක් ලියන්න.

....

....

(c) බීජයක ඇති පහත ව්‍යුහ වල වැදගත්කමක් බැගින් ලියන්න.

- බීජාවරණය - ....
- සංචිත ආහාර - ....

(ii) පහත ඒවායේ කෘත්‍යයක් බැගින් ලියන්න.

(a) කේසර වැනි ට්‍රිකෝම ....

(b) මූල කේෂ ....

(iii) (a) ද්විතීක වර්ධනයේ දී සැදෙන සනාල කිරණ වල කෘත්‍යයක් ලියන්න.

....

(b) ගිම්හාන කාෂ්ඨයෙන් ශාකයට ලැබෙන වැදගත්කම කුමක් ද?

....

(iv) (a) පූටිකා ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපාන සාධක 2 ක් ලියන්න.

....

....

(b) පූර්ණ පරපෝෂී ශාකයක ගණ නාමය ලියන්න.

....

(B) (i) ශාක පෙන්වන පහත සඳහන් ප්‍රතිචාර ආකාර හඳුන්වන්න.

(a) නිදිකුම්බා ශාක, පත්‍රිකා හැකිලීම. ....

(b) ආරෝහක ශාක වල පහුරු ආධාරකය වටා සීඝ්‍රයෙන් එතීම.

....

(c) ශාක මූල පොලව දෙසට වර්ධනය වීම. ....

(ii) (a) බීජ පැල වල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර ලියන්න.

....

....

....

(b) පහත කෘත්‍ය ඉටුකර ශාක වර්ධක යාමකයක් ලියන්න.

- බීජ විකසනය හා ප්‍රරෝහනය උත්තේජනය ....
- අපායක පටකවලට පෝෂක චලනය දිරි ගැන්වීම. ....
- බීජ සුප්තතාවය දිරිගැන්වීම. ....

(iii) නියං ආතති වලදී ශාක වල ශාක වල පැවැත්ම තහවුරු කර ගැනීමට පෙන්වන අනුවර්තන 2 ක් ලියන්න.

....

....

(iv) (a) ජෛව ආතති යනු මොනවා ද?

....

....

(b) ජෛව ආතති වලින් ආරක්ෂා වීමට පෙර සිට පැවත එන ව්‍යුහමය ආරක්ෂන 2 ක් ලියන්න.

....

....

(C) (i) පහත ව්‍යුහ හමුවන සත්ව වංශයක් ලියන්න.

(a) රේත්‍රිකාව ....

(b) ශ්වසනරුක් ....

(c) අංශපාදිකා ....

(ii) වර්ගය - Aves හා වර්ගය - Mammalia ජීවින්ට පොදු ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් හා කායකර්මීය ලක්ෂණයක් බැගින් ලියන්න.

- ව්‍යුහමය ලක්ෂණය ....
- කායකාර්මීය ලක්ෂණය ....

(iii) (a) කාටිලේජ පූරකයේ හමුවන ප්‍රෝටීන, කාබෝහයිඩ්‍රේට සංකීර්ණය ලියන්න.

....

(b) කංකාල පේශි සෛලයක හා හෘත් පේශි සෛලයක හමුවන ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් ලියන්න.

....

(c) ස්නායු පටකයේ හමුවන සෛල ආකාර 2 ක් ලියන්න.

....

(iv) පහත සතුන්ගේ භෝජන යන්ත්‍රණය දක්වන්න.

(a) මී මැස්සා - ....

(b) කොළ කන දළඹුවා - ....

(c) බැලීන් තල්මසා - ....

(v) රුධිර කැටි ගැසීම සඳහා අවශ්‍ය වන විටමිනයක් හා ඛනිජ පෝෂකයක් ලියන්න.

(a) විටමිනය - ....

(b) ඛනිජ පෝෂකය - ....

03. (A) (i) (a) සංවෘත සංසරණ පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

....

....

(b) අවයව වෙත රුධිරය සැපයීමේ දී ඒක සංසරණයට සාපේක්ෂව ද්විත්ව සංසරණය වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ ඇයි ?

....

....

(ii) (a) වැඩි හිමොග්ලොබීන් අණු ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත කර ගැනීම සඳහා වැදගත්වන මානව රක්තාණුවක ඇති ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

....

....

(b) රුධිර පාරවිලනයේ දී සර්ව ප්‍රතිග්‍රාහකයා වනුයේ කුමන රුධිර ගණයද?

....

(iii) සත්ව පරිනාමයේ දී ශ්වසන පෘෂ්ඨ පරිනාමය වීම අවශ්‍ය වුයේ ඇයි?

....

....

....

....

(iv) (a) ශ්වසන චක්‍රය යනු කුමක් ද?

....

(b) ''ව්‍යුහාත්මක මල අවකාශය'' ලෙස හඳුන්වනුයේ කුමක් ද?

....

....

(v) (a) නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය ලෙස NH_3 බැහැර කිරීමේ දී ජීවියාට ලැබෙන වාසියක් ලියන්න.

....

(b) අතිපරිස්‍රාවණය කාර්යක්ෂම කර ගැනිමට ගැච්ඡිකාවේ ඇති ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

....

(B) (i) (a) මස්තිෂ්ක සුංශුම්නා තරලයේ කෘත්‍ය 2 ක් ලියන්න.

....

....

(b) අනස්සව කාලයේ වැදගත්කම ලියන්න.

....

(c) මිනිසාගේ කනේ ඇති ධ්වනි කම්පන හඳුනා ගැනීමට වැදගත්වන ව්‍යුහය කුමක් ද?

....

(ii) (a) දෘෂ්ඨික සංවේදනයේ දී යෂ්ඨි සෛල හා කේතු සෛල වල දායකත්වයේ වෙනස්කමක් ලියන්න.

....

....

(b) හයිපොකැලමස මඟින් සංශ්ලේෂණය කරන පූර්ව පිටියුටරිය මත ක්‍රියා නොකරන හෝමෝනයක් ලියන්න.

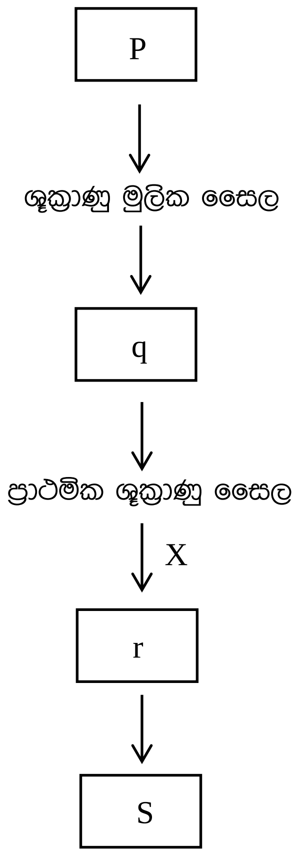
....

(c) වැඩි දේහ උෂ්ණත්වයේ දී මානව සමෙහි වන වෙනස් වීමක් ලියන්න.

....

....

(iii) මානව ශුක්‍රාණු ජනනයේ පියවර පහත දැක්වේ.



(a) p, q, r හා s ලෙස දක්වා ඇති අවස්ථා ලියන්න.

p - ....

q - ....

r - ....

s - ....

(b) x ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

....

(iv) (a) මානව කලල බන්දය මගින් නිපදවන හෝමෝනයක් ලියන්න.

....

(b) ගබ්සා කිරීම යනු කුමක් ද?

....

....

(c) ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන වෛරස ආසාදිත රෝගයක් ලියන්න.

....

(v) (a) ශංකබ අස්ථියේ හමු වන ප්‍රසරයක් ලියන්න.

....

(b) කංකාල පේශි සංකෝචනයේ දී ප්‍රධාන කාර්යයක් ඉටු කරන අයණය කුමක් ද?

....

(C) (i) (a) මෙන්ඩල්ගේ ස්වාධීන සංරචක නියමය වලංගු වන අවස්ථාවක් ලියන්න.

....

(b) පහත අවේනික රටා හඳුනා ගන්න.

- තනි ජානයක් මගින් රූපානුදර්ශ කීපයක් ඇති කිරීම.

  ....

- ජානයක ඇලීල යුගලකට වඩා පැවතීම.

  ....

(c) ශාක හා සත්ව අභිජනනයේ දී භාවිතා කරන ප්‍රවේනි විද්‍යාත්මක මූලධර්මයක් ලියන්න.

....

(ii) (a) DNA ප්‍රතිවලිතයේ දී හෙලිකේස් එන්සයිමයේ කාර්යය ලියන්න.

....

(b) ප්‍රතිලේඛනය යන්න හඳුන්වන්න.

....

(iii) DNA ඒෂණ සලකුණු කිරීමට භාවිතා කල හැකි ක්‍රමයක් ලියන්න.

....

(iv) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාවේ තාපජ චක්‍රයක පියවර අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

....

....

....

04. (A) (i) (a) භෝග අස්වැන්න වැඩි කිරීමෙහිලා ජාන තාක්ෂණයෙන් ලැබුනු දායකත්වයන් 2 ක් ලියන්න.

....

....

(b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කල ජීවීන්ගෙන් ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කර ගැනීමට ඇති කරගත් අන්තර්ජාතික එකඟතාවය කුමක් ද?

....

(ii) **(a)** පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

....

(b) පරිසර පද්ධතියක අජෛව – අජෛව අන්තර්ක්‍රියාවකට උදාහරණයක් දෙන්න.

....

(c) උඩුකුරු මෙන්ම යටිකුරු ද විය හැකි පාරිසරික පිරමිඩ ආකාරයක් ලියන්න.

....

(iii) නිවර්තන කලාපයේ හමුවන බියෝම 2 ක් ලියන්න.

....

....

(iv) **(a)** ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධති වර්ගකර දක්වන්න.

....

....

....

(b) ''පීට්'' යනු මොනවා ද?

....

(c) සූර්යයාලෝකයෙන් ආරක්‍ෂා වීමට කඩොලාන ශාක පත්‍ර පෙන්වන අනුවර්තනයක් ලියන්න.

....

(B) **(i)** ජෛව විවිධත්වයේ සංරචක තුන ලියන්න.

....

....

....

(ii) පහත තර්ජන මට්ටම් වලට අයත් ජීවියෙකුට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

(a) අන්තරායට ලක් විය හැකි - ....

(b) අන්තරායට ලක් වූ - ....

(c) අතිශය අන්තරායට ලක් වූ - ....

(iii) ගෝලීය උණුසුම හා දේශගුණික විපර්යාස වල බලපෑම් 3 ක් ලියන්න.

....

....

....

(iv) (a) N_2 තිර කිරීම ලෙස හඳුන්වනුයේ කුමක් ද?

....

(b) නිදැලි වාසී / නිදහස් වාසී N_2 තිර කරන බැක්ටීරියා ගණනයක් ලියන්න.

....

(v) වෛරස වල සමමිතික ආකාර ලියන්න.

....

....

(C) (i) පහත ජීවානුහරණ ක්‍රම වලදී භාවිතා කරන තත්ව ලියන්න.

(a) පීඩතාපකය භාවිතයේ දී ....

....

(b) අධි උෂ්ණත්ව කෙටි කාලීන පැස්ටරීකරණය ....

....

(ii) මුදවපු කිරි තුනී අඳුනක් ලෙස පතුරවන ලද වීදුරු කඳාවක් සපයා ඇති නම්, සරල වර්ණකයක් භාවිතයෙන් එහි සිටින බැක්ටීරියාවන් වර්ණ ගැන්වීමේ පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

....

....

....

....

....

(iii) බීජයක් ප්‍රරෝහනය ආරම්භ කිරීමට අවශ්‍ය වන තත්ව ලියන්න.

....

....

....

(iv) ප්‍රජාවක් තුල බරවා රෝගසම්ප්‍රේෂණයට බලපාන සාධක 2 ක් ලියන්න.

....

....

(v) මානව කලල මූලික සෛල වල දක්නට ලැබෙන විභේදනය නොවූ ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් ලියන්න.

....

(B) කොටස - රචනා

- **ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **අවශ්‍ය තැන්හිදී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.**
  (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 150 කි.)

05 **(a)** ජලය සතු ප්‍රධාන ගුණාංග ජීවය පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(b) ප්‍රෝටීන වල තැනුම් ඒකක අණුවේ රසායනික සංයුතිය පැහැදිලි කරන්න.

06. **(a)** කොන්ඩ්‍රික්තියේස් හා ඔක්ටික්තියේස් වර්ග එකිනෙක වෙන්කර හඳුනා ගන්නා අයුරු කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(b) ශාක දේහය තුල ජලය හා ද්‍රාව්‍ය පරිවහනය වන ක්‍රම විස්තර කරන්න.

07. පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේ දී වසා සෛල වල කාර්යයභාරය සාකච්ඡා කරන්න.

08. **(a)** ග්‍රහනයට, බර ඉසිලීමට හා පුළුල් පරාසයක චලන සඳහා මානව පූර්ව ගාත්‍රය පෙන්වන අනුවර්තන විස්තර කරන්න.

(b) උදාහරණයක් ඇසුරෙන් ''අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවය'' පැහැදිලි කරන්න.

09. **(a)** ප්‍රවේනි කේතයේ ලක්ෂණ පහදන්න.

(b) නාගරික පානීය ජලය පිරිපහදු පිරියතක ජලය පිරියම් කිරීමේ පියවර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) කඩොලාන පරිසර පද්ධති

(b) මානව මස්තිෂ්කයේ ව්‍යුහය

(c) පටක රෝපන ශිල්ප ක්‍රමයේ වැදගත්කම

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගය/க. பொ.த. (உ.தர)ப் பரீட்சை / G.C.E (A/L)

බහුවරණ උත්තර පත්‍රය/ M.C.Q Answer Sheet

විෂය සහ විෂය අංකය
Subject and Subject No.

Biology — Grad 13 3rd Term Test, Sabaragamuwa Province -

විභාග අංකය
Index No.

විභාග අංකය හා අනිත් තොරතුරු නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන හා දිනය
Invigilator's signature and data for correct Index number and other details.

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

පරීක්ෂකගේ සංකේත අංකය හා අත්සන
Examiner's Cord no and Signature.
1
2

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව
No. of correct responses

AnyScanner

(A) කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

• **සියලුම ප්‍රශ්නවලට මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.**

01. (A) (i) පහත ඒවා හඳුන්වන්න.

(a) තිරසර ආහාර නිෂ්පාදනය,

① මානව ජනගහනයට ප්‍රමාණවත් තරම් ආහාර ප්‍රමාණයක් පරිසර සුරක්ෂිත ක්‍රම භාවිතයෙන් නිපදවීම.

(b) ප්‍රජනනය විශේෂයක අඛණ්ඩ පැවැත්ම තහවුරු කිරීම
② සඳහා නව ජීවීන් බිහිකිරීමේ (හැකියාව.)

(ii) (a) ඉන්ද්‍රියිකාවක් යනු කුමක් ද?

③ විශේෂිත කෘත්‍යයක් ඉටු කිරීම සඳහා හැඩගැසී ඇති
④ සුන්‍යෂ්ටික (සෛල වල) සයිටොප්ලාස්මයේ අවලම්භනය වී ඇති
⑤ පටල වලින් වට වූ ව්‍යුහ වේ.

(b) සුන්‍යෂ්ටික සෛල වල චක්‍රිය DNA හමුවන ස්ථානයක් ලියන්න.

⑥ මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකයේ / හරිතලව පංජරයේ.

(iii) (a) ශාක සෛලයක හා සත්ව සෛලයක සෛල ප්ලාස්ම විභාජනයේ වෙනස්කමක් දක්වන්න.

⑦ ශාක සෛලයක - ගොල්ගි ආශයිකා මගින් සෛල තලයක් සාදමින්
සත්ව සෛලයක - පොදන ඇළියක් සාදමින්.
(දෙපසම සිට සිදුවෙය ...)

(b) ශාක වල ගඬු කාරක ලෙස ක්‍රියාකරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නොවන ජීවින් ආකාරයක් ලියන්න.

⑧ කෘමීන් / මයිටාවන්.

(iv) (a) සෛල තුල නිර්වායු ශ්වසනයේදී ATP නිපදවන ආකාරය ලියන්න.

⑨ උපස්තර ෆොස්ෆොරයිලීකරණය.

(b) එන්සයිමීය ක්‍රියා යාමනයේ දී, යාමක අණු එන්සයිමය හා බැඳෙන විශිෂ්ඨ ස්ථානය කුමක් ද?

⑩ ඇලොස්ටරික ස්ථාන / යාමක ස්ථාන

(c) සහ එන්සයිමයකට උදාහරණයක් ලියන්න.

⑪ NAD^+ / FAD / විටමින් වල ව්‍යුත්පන්න. / බයොටීන්

(v) එන්සයිම ක්‍රියාවේ ප්‍රේරික සිහුම් යන්ත්‍රණය සැකෙවින් දක්වන්න.

⑫ එන්සයිමයේ සක්‍රිය ස්ථානය සෑම විටම උපස්තරයට සම්පූර්ණයෙන් අනුපූරක නොවේ.
⑬ එන්සයිම හා උපස්තර අණු අතර අන්තර් ක්‍රියා නිසා සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය මඳක් වෙනස් වීමෙන්
⑭ උපස්තරය හා සක්‍රිය ස්ථානය වඩාත් හොඳින් අනුපූරක වී
⑮ ප්‍රතික්‍රියාව උත්ප්‍රේරණය සිදු වේ.

(B) (i) (a) ප්‍රභා පද්ධතියක ප්‍රධාන කොටස් මොනවා ද?

(16) ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණය

(17) ආලෝක වල ලබා ගන්නා සංකීර්ණය.

(b) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ අවශෝෂක වර්ණාවලිය යන්න හඳුන්වන්න.

(18) වර්ණකයක් මගින් විවිධ තරංග ආයාම වලදී ආලෝකය අවශෝෂණය කරන සාපේක්ෂ ප්‍රමාණය දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය.

(c) C_3 ශාක ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී භාවිතා වන එන්සයිම 2 ක් නම් කරන්න.

(19) Rubisco/RuBP කාබොක්සිලේස් ඔක්සිජනේස්

(20) $NADP^+$ රිඩක්ටේස්.

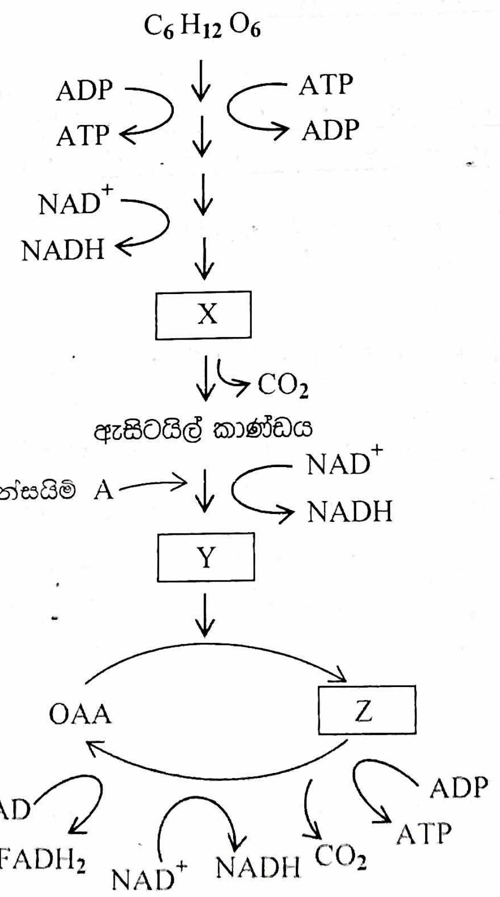
(ii) (a) ප්‍රභාශ්වසනයේ දී වැදගත්වන තනි පටල ආවරණයක් සහිත ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක් ද?

(21) පෙරොක්සිසෝම

(b) සීමාකාරී සාධක මුල ධර්මය ලියන්න.

(22) එකම රසායනික ක්‍රියාවලියක් කෙරෙහි සාධක එකකට වඩා බලපාන විට සෑම අවස්ථාවක ක්‍රියාවලියේ සීඝ්‍රතාවය නිර්ණය වන්නේ එම අවස්ථාවේදී අවම අගයෙන් ඇති සාධකය මගිනි.

(iii) ග්ලූකෝස් අණුවක් ස්වායු ශ්වසනයට ලක්වන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතික්‍රියා පියවර පහත දැක්වේ.



(වෙනස්කම් මග ලෙස ලියා ඇත්නම් ලකුණු ලබා නොදේ.)

GRAD

(a) x, y, z හඳුනා ගන්න.

(23) x - පයිරුවේට / පයිරුවික් අම්ලය.

(24) y - ඇසිටයිල් Co- A

(25) z - Citric acid.

(b) ඉහත ක්‍රියාවලියේ දී සයිටොසොලය තුළ නිපදවන ATP අණු ගණන කොපමණ ද?

(26) 04

(c) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පුරකය තුළ දී නිපදවන NADH අණු ගණන කොපමණ ද?

(27) 08

(iv) ආකියා හා යුකැරියා අධිරාජධානි වල ජීවීන්ගේ හමුවන සමානතා 2 ක් ලියන්න.

(28) - ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේ ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය මෙතියොනීන්.

(29) - RNA පොලිමරේස් බොහෝ ආකාර ඇත.

- ප්‍රතිජීවක හමුවේ වර්ධනය නිශේධනය නොවේ.

(C) (i) (a) වංශය – ඇස්කොමයිකෝටා වල ලිංගික බීජානු ආකාරය කුමක් ද?

(30) (30) ඇස්කා බීජානු.

(b) වල ප්‍රජනක ව්‍යුහ සාදන දිලීරයක ගන නාමය ලියන්න.

(31) (31) Chytridium

(ii) (a) දිලීර වල ශෝෂක වල කෘත්‍යයක් ලියන්න.

(32) විනිවිදීමට / ශාක හා දිලීර අතර, ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව / ශාක හා දිලීර අතර ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය.

(b) *Agaricus* ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී සාදන ඵලාවරණය කුමක් ද?

(33) බැසිඩි ඵලය / හතු.

(iii) (a) පරිනාමික වඩාත් දියුණු විනාල ශාක වංශය කුමක් ද?

(34) Anthoserophyta.

(b) ගදා පාසි හා ශුකි පාසි ශාක වල ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රධාන වෙනස්කමක් ලියන්න.

(35) - ගදා පාසි වල බීජානු ශාකය පොලිවේ වැඩිය වැඩි, ශුකි පාසි - බීජානු ශාකය සාපේක්ෂ කාලයක් ඇත.
- ගදා පාසි - විෂම බීජානුක වේ, ශුකි පාසි සමබීජානුක වේ.

(iv) (a) බීජ ශාක වල වැදගත් ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

(36) - බීජ නිපදවීම / නිපදවීම
- සත්‍ය මූල ...
(37) - විෂම බීජානුකතාවය

- ඩිම්බ හා ආශ්‍රිත නිපදවීම / නිපදවීම
- පරාග කණිකා හා ... නිපදවීම / නිපදවීම

(b) ඇන්තොෆයිටා වංශයේ ශාක වලට අනන්‍ය ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

(38) - පුෂ්ප නිපදවීම
(39) - ද්විත්ව සංසේචනය
- ඵලය නිපදවීම
- 3n ප්‍රෝණ පෝෂය හටගැනීම.

(c) පරාගකණිකා බිත්තියේ හමුවන බහුඅවයවිකය දක්වන්න.

(40) ස්පොරොපොලනින්.

40 × 2.5

100

02. (A) (i) (a) පරාගනය යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?

එකම ශාකයක, එකම විශේෂයේ / එම විශේෂයේම, පරිනත කලංකය මත පාතනය වීම.

(b) ආවෘත බීජක ශාක පරපරාගනයට පෙන්වන විශේෂ අනුවර්තන දෙකක් ලියන්න.

- විෂම කාලිකතාවය — ඒක ලිංගික පුෂ්ප.
- ස්ව වන්ධ්‍යතාවය

(c) බීජයක ඇති පහත ව්‍යුහ වල වැදගත්කමක් බැගින් ලියන්න.

- බීජාවරණය — ආන්තරික පරිසර තත්ත්ව වලදී නොනැසී පැවතීමට
- සංචිත ආහාර — ප්‍රරෝහනයේදී කලලයට පෝෂණය සැපයීමට

(ii) පහත ඒවායේ කෘත්‍යයක් බැගින් ලියන්න.

(a) කේසර වැනි ට්‍රයිකෝම — ජල හානිවීම අඩු කිරීම

(b) මූල කේෂ — ජලය හා ඛනිජ අයන අවශෝෂණය.

(iii) (a) ද්විතීක වර්ධනයේ දී සෑදෙන සනාල කිරණ වල කෘත්‍යයක් ලියන්න.

- ද්විතීක ශෛලම හා ද්විතීක ෆ්ලෝයම අතර සම්බන්ධතා ඇති කිරීම
- කාබෝහයිඩ්‍රේට සංචිත කිරීම — පැවරූ ආහාර ... වීමට.

(b) ශිම්භාන කාෂ්ඨයෙන් ශාකයට ලැබෙන වැදගත්කම කුමක් ද?

ශාකයට වැඩිපුර යාන්ත්‍රික ශක්තිය සැපයීම.

(iv) (a) පූටිකා ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපාන සාධක 2 ක් ලියන්න.

- ආලෝකය
- අන්තඃ ප්‍රාකාශ CO2 සාන්ද්‍රණය.
- පාලක සෛල වල ආසෘතික සාන්ද්‍රණය
- පාරිසරික ජල තත්ත්ව / ජලය, අභ්‍යන්තර ... හා ...

(b) පූර්ණ පරපෝෂී ශාකයක ගණ නාමය ලියන්න.

Cuscuta

(B) (i) ශාක පෙන්වන පහත සඳහන් ප්‍රතිචාර ආකාර හඳුන්වන්න.

(a) නිදිකුම්බා ශාක, පත්‍රිකා හැකිලීම. ස්පර්ශ නාස්තිය.

(b) ආරෝහක ශාක වල පහුරු ආධාරකය වටා සීඝ්‍රයෙන් එතීම.

ස්පර්ශ වර්තනය

(c) ශාක මූල පොළව දෙසට වර්ධනය වීම. + / ධන, ගුරුත්වාවර්තනය.

(ii) (a) බීජ පැල වල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර ලියන්න.

- කඳ දිගුවීම නිශේධනය
- පාර්ශ්වික වර්ධනය දිරි ගැන්වීම
- තිරස් වර්ධනය දිරි ගැන්වීම.

(b) පහත කෘත්‍ය ඉටුකර ශාක වර්ධක යාමකයක් ලියන්න.

- බීජ විකසනය හා ප්‍රරෝහනය උත්තේජනය — ජිබරලින
- අපායක පටකවලට පෝෂක චලනය දිරි ගැන්වීම. — සයිටොකයිනින
- බීජ සුප්තතාවය දිරිගැන්වීම. — ABA / ඇබ්සිසික් අම්ලය.

(වෙනස්කම් වගු ලෙස ලියා ඇත්නම් ලකුණු නැත.)

(iii) නියං ආතති වලදී ශාක වල ~~ශාක මල~~ පැවැත්ම තහවුරු කර ගැනීමට හේතුවන අනුවර්තන 2ක් ලියන්න.

(23) - ABA නිපදවීම හා පුටිකා වැසීම උත්තේජනය.

(25) - ශාක පත්‍ර රෝල් වී කටයක් ලෙස හැඩවීම.

- සමහර ශාක පත්‍ර හැලීම.

(iv) (a) ජෛව ආතති යනු මොනවා ද?

(24) ශාක වලට ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් හා ශාකභක්ෂකයන්ගෙන් ඇති වන බලපෑම.

(b) ජෛව ආතති වලින් ආරක්ෂා වීමට පෙර සිට පැවත එන ව්‍යුහමය ආරක්ෂන 2 ක් ලියන්න. - කටු, කෙඳි හා ලිග්නීම පැවතීම.

(25) - අපිචර්මීය සෛල ආවරණය කරන ඉටි හා උච්චර්මයේ ප්‍රමාණය හා ඝනත්වය.

(26) - අපිචර්මීය සෛල බිත්ති වල ව්‍යුහය හා ඝනකම

- පුටිකා වල ප්‍රමාණය, ස්ථානය හා හැඩය.

(C) (i) පහත ව්‍යුහ හමුවන සත්ව වංශයක් ලියන්න.

(27) (a) රේත්‍රිකාව ~~මො~~ මොලුස්කා / Mollusca

(28) (b) ශ්වසනතරුක් එකයිනොඩර්මේටා / Echinodermata

(29) (c) අංශපාදිකා ඇනලිඩා / Annelida.

(ii) වර්ගය - Aves හා වර්ගය - Mammalia ජීවීන්ට පොදු ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් හා කායකර්මීය ලක්ෂණයක් බැගින් ලියන්න.

(30) • ව්‍යුහමය ලක්ෂණය හෘදයේ කුටීර 4 ක් පැවතීම

(31) • කායකාර්මීය ලක්ෂණය අචලතාපී දේහය.

(iii) (a) කාටිලේජ පූරකයේ හමුවන ප්‍රෝටීන, කාබෝහයිඩ්‍රේට සංකීර්ණය ලියන්න.

(32) කොන්ඩ්‍රොයිටින් සල්ෆේට්.

(b) කංකාල පේශි සෛලයක හා හෘත් පේශි සෛලයක හමුවන ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් ලියන්න. - කංකාල පේශි සෛල බහු න්‍යෂ්ටික වේ. හෘත් පේශි සෛල ඒක න්‍යෂ්ටික වේ.

(33) - කංකාල පේශි සෛල වල අන්තරස්ථාපිත මඩල නැත. හෘත් පේශි සෛල වල අන්තරස්ථාපිත මඩල ඇත.

(c) ස්නායු පටකයේ හමුවන සෛල ආකාර 2 ක් ලියන්න.

(34) - න්‍යුරෝන / ස්නායු සෛල

(35) - ග්ලියා සෛල / න්‍යුරොග්ලියා සෛල

(iv) පහත සතුන්ගේ භෝජන යන්ත්‍රණය දක්වන්න.

(36) (a) මී මැස්සා - තරල භක්ෂණය

(37) (b) කොළ කන දළඹුවා - උපස්තර භක්ෂණය

(38) (c) බැලීන් තල්මසා - පෙරා භක්ෂණය.

(v) රුධිර කැටි ගැසීම සඳහා අවශ්‍ය වන විටමිනයක් හා ඛනිජ පෝෂකයක් ලියන්න.

(39) (a) විටමිනය - K

(40) (b) ඛනිජ පෝෂකය - Ca.

40 x 2.5

100

03. (A) (i) (a) සංවෘත සංසරණ පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

① රුධිරය නාළිකා තුළට සීමාවෙමින් අන්තරාල තරලයෙන් වෙන්ව ගමන් කරන (සංසරණ) පද්ධතිය.

(b) අවයව වෙත රුධිරය සැපයීමේ දී ඒක සංසරණයට සාපේක්ෂව ද්විත්ව සංසරණය වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ ඇයි ?

② ද්විත්ව සංසරණයේ සංස්ථානික සංසරණයේදී හෘදය මගින් ඇති කරන අධික පීඩනය

(ii) (a) වැඩි හිමොග්ලොබින් අණු ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත කර ගැනීම සඳහා වැදගත්වන මානව රක්තාණුවක ඇති ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

③ - කුඩා ද්වි අවතල බිම්බාකාර සෛල වීම

④ - පරිණත විට න්‍යෂ්ටිය නොමැති වීම

(b) රුධිර පාරවිලනයේ දී සර්ව ප්‍රතිග්‍රාහකයා වනුයේ කුමන රුධිර ගණයද?

⑤ AB

(iii) සත්ව පරිනාමයේ දී ශ්වසන පෘෂ්ඨ පරිනාමය වීම අවශ්‍ය වුයේ ඇයි?

⑥ - දේහ ප්‍රමාණයෙහි විශාල වීමත් සමඟ දේහ සංකීර්ණතාවය හා ශක්ති අවශ්‍යතාවය වැඩි විය.

⑦ දේහ සෛල වලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් බාහිර පරිසරය සමඟ

⑧ - සෘජුව නොගැටේ.

⑨ - ශක්ති අවශ්‍යතාවය සපුරා ගැනීමට දේහ පෘෂ්ඨය හරහා වායු හුවමාරුව ප්‍රමාණවත් නොවීය. ∴ ශ්වසන පෘෂ්ඨ පරිනාමය විය.

(iv) (a) ශ්වසන චක්‍රය යනු කුමක් ද?

⑩ එක් ශ්වසනයකදී සිදු වන ආශ්වාසය හා ප්‍රශ්වාසය.

(b) "ව්‍යුහාත්මක මල අවකාශය" ලෙස හඳුන්වනුයේ කුමක් ද?

⑪ ශ්වසන පද්ධතියේ නාල පද්ධතිය තුළ / ශ්වාසනාලය, ශ්වාසනාලිකා, ශ්වසනිකා තුළ ඉතිරි වී ඇති වාතය, වායු හුවමාරුවට සහභාගී / සම්බන්ධ නොවන ආශ්වාස වාතය.

(v) (a) නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය ලෙස NH_3 බැහැර කිරීමේ දී ජීවියාට ලැබෙන වාසියක් ලියන්න.

⑫ NH_3 නිපදවීමට සාපේක්ෂව අඩු ශක්තියක් වැය වන නිසා

(b) අතිපරිස්‍රාවණය කාර්යක්ෂම කර ගැනීමට ගැච්ජිකාවේ ඇති ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

⑬ (ගුච්ඡිකාවේ) කේශනාලිකා බිත්ති සිදුරු සහිත වීම.

(B) (i) (a) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ කෘත්‍ය 2 ක් ලියන්න.

⑭ - මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළ ඒකාකාර පීඩනයක් පවත්වා ගැනීම.

- මොළය හා සුෂුම්නාව ආඝාත කම්පන වලින් ආරක්ෂා කිරීම

⑮ - පෝෂක හා හෝමෝන සංසරණයට

- අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට

(b) අනැස්සව කාලයේ වැදගත්කම ලියන්න.

⑯ අක්සෝනයක ආවේගයක් අඛණ්ඩව සම්ප්‍රේෂණය වීම / ප්‍රත්‍යාවර්තනය වීම වැළැක්වීම.

(c) මිනිසාගේ කනේ ඇති ධ්වනි කම්පන හඳුනා ගැනීමට වැදගත්වන ව්‍යුහය කුමක් ද?

⑰ කෝර්ටි අවයවයේ ඇති සංවේදී රෝම සෛල / කෝර්ටි අවයවයේ ඇති සංවේදී රෝම සෛල

(වැරදි ලෙස ලියා ඇති විට ලකුණු නැත.)

(ii) **(a)** දෘෂ්ටික සංවේදනයේ දී යෂ්ටි සෛල හා කේතු සෛල වල දායකත්වයේ වෙනස්කමක් ලියන්න.

යෂ්ටි සෛල	කේතු සෛල
- රාත්‍රී කාලයේ දර්ශනයට දායක වේ	- දිවා කාලයේ දර්ශනයට දායක වේ.
(18) - කලු සුදු දර්ශනය ලබා දේ. වර්ණ වෙනස හඳුනා නොගනී.	- වර්ණ දර්ශනය ලබා දේ.
- අඳුරු ආලෝකයට වඩාත් සංවේදී වේ.	- ආලෝකයට සංවේදීතාවය අඩුයි.

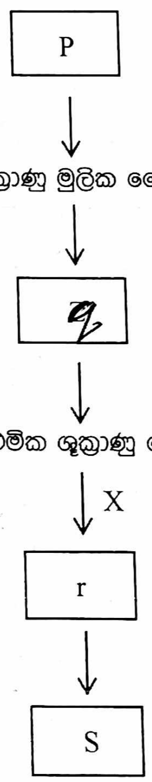
(b) හයිපොතැලමස මඟින් සංශ්ලේෂණය කරන පූර්ව පිටියුටරිය මත ක්‍රියා නොකරන හෝමෝනයක් ලියන්න.

(19) - ADH - ඔක්සිටොසීන්

(c) වැඩි දේහ උෂ්ණත්වයේ දී මානව සමෙහි වන වෙනස් වීමක් ලියන්න.

(20) - (සමෙහි) රුධිර වාහිනී විස්තාරණය / ධමනිකා විස්තාරණය
- කේශනාලිකා තුළින් රුධිර ගලනය වැඩි කිරීම.
- ස්වේද ග්‍රන්ථි වලින් ස්වේදය ස්‍රාවය වැඩි කිරීම.

(iii) මානව ශුක්‍රාණු ජනනයේ පියවර පහත දැක්වේ.



(a) p, q, r හා s ලෙස දක්වා ඇති අවස්ථා ලියන්න.

(21) p - මූලික ජනමාංශු සෛල

(22) q - ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල

(23) r - ද්විතීක ශුක්‍රාණු සෛල

(24) s - ශුක්‍ර ශුක්‍රාණුය.

(b) X ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

(25) ඌනන විභාජනය I

(iv) (a) මානව කලල බන්ධය මගින් නිපදවන හෝමෝනයක් ලියන්න.

(26) - hCG - ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන

(b) ගබ්සා කිරීම යනු කුමක් ද?

(27) ගර්භණීභාවය ... අවසන් වීම

(c) ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන වෛරස ආසාදිත රෝගයක් ලියන්න.

(28) - AIDS / එඩ්ස් / - ලිංගාශ්‍රිත හර්පීස්.
නැතිකරගත් ප්‍රතිශක්ති ඌනතා සහලක්ෂණය.

(v) (a) ශංකබ අස්ථියේ හමු වන ප්‍රසරයක් ලියන්න.

(29) - යුග ප්‍රසරය - චූඩාකාර ප්‍රසරය - කීලාභ ප්‍රසරය.

(b) කංකාල පේශි සංකෝචනයේ දී ප්‍රධාන කාර්යයක් ඉටු කරන අයණය කුමක් ද?

(30) Ca^{2+} / Ca අයන.

(C) (i) (a) මෙන්ඩල්ගේ ස්වාධීන සංරවක නියමය වලංගු වන අවස්ථාවක් ලියන්න.

(31) - වෙනස් වර්ණදේහ මත ඇති ජාන සඳහා
- එකම වර්ණදේහය මත ... ඈතින් පිහිටන ජාන සඳහා

(b) පහත අවේනික රටා හඳුනා ගන්න.

- තනි ජානයක් මඟින් රූපානුදර්ශ කීපයක් ඇති කිරීම.

(32) - බහු කාර්යතාවය.

- ජානයක ඇලීල යුගලකට වඩා පැවතීම.

(33) - බහු ඇලීලතාවය.

(c) ශාක හා සත්ව අභිජනනයේ දී භාවිතා කරන ප්‍රවේනි විද්‍යාත්මක මූලධර්මයක් ලියන්න.

(34) - බහුගුණකතාවය - විකෘති අභිජනනය - ප්‍රවේණික විකරණය.

(ii) (a) DNA ප්‍රතිවලිතයේ දී හෙලිකේස් එන්සයිමයේ කාර්යය ලියන්න.

(35) ATP ශක්තිය වැය කරමින් DNA අණුවේ ... දාම දෙක ... වෙන් කිරීම.

(b) ප්‍රතිලේඛනය යන්න හඳුන්වන්න.

(36) DNA මගින් මෙහෙයවන RNA සංශ්ලේෂණය.

(iii) DNA ඒෂණ සලකුණු කිරීමට භාවිතා කල හැකි ක්‍රමයක් ලියන්න.

(37) - විකිරණශීලී සමස්ථානික අන්තර්ගත කිරීම
- ... ප්‍රතිදීප්ත ... කිරීම.

(iv) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාවේ තාපජ චක්‍රයක පියවර අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

(38) - ප්‍රස්වාභාවිකරණය.

(39) - තාපානුශීත ප්‍රාථමික

(40) - දිගු වීම.

40 × 2.5 = 100

04. (A) (i) (a) භෝග අස්වැන්න වැඩි කිරීමෙහිලා ජාන තාක්ෂණයෙන් ලැබුනු දායකත්වයන් 2 ක් ලියන්න.

(1) - පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධී GM භෝග නිපදවීම - රෝග ...
- වල් පැළ නාශක වලට ප්‍රතිරෝධී GM භෝග නිපදවීම
(2) - පාරිසරික ආතති වලට ප්‍රතිරෝධී GM භෝග නිපදවීම ... භෝග නිෂ්පාදනය.
- රෝග වලට ප්‍රතිරෝධී GM භෝග නිපදවීම

(b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කල ජීවීන්ගෙන් ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කර ගැනීමට ඇති කරගත් අන්තර්ජාතික එකඟතාවය කුමක් ද?

(3) ජෛව සුරක්ෂිතතාවය පිළිබඳ කාටජිනා ගිවිසුම

(ii) (a) පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

(4) පුල්,වන් හා බහුල සමාන ප්‍රජාතන්ත්‍රය, කරනු. ප්‍රභේද සමග වල එකතුව

(b) පරිසර පද්ධතියක අජෛව - අජෛව අන්තර්ක්‍රියාවකට උදාහරණයක් දෙන්න.

(5) පසතුල සිදු වන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා.

(c) උඩුකුරු මෙන්ම යටිකුරු ද විය හැකි පාරිසරික පිරමිඩ ආකාරයක් ලියන්න.

(6) - ජෛව ස්කන්ධ පිරමිඩ . - සංඛ්‍යා පිරමිඩ

(iii) නිවර්තන කලාපයේ හමුවන බියෝම 2 ක් ලියන්න.

(7) - නිවර්තන වනාන්තර

(8) - සැවානා
- කාන්තාර

(iv) (a) ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධති වර්ගකර දක්වන්න.

(9) - භෞමික පරිසර පද්ධති

(10) - අභ්‍යන්තර තෙත්බිම් පරිසර පද්ධති

(11) - වෙරළබඩ පරිසර පද්ධති.

(b) "පීට්" යනු මොනවා ද?

(12) - අධි වශයෙන් විශෝජනය වූ කාබනික ද්‍රව්‍ය

(c) සූර්යාලෝකයෙන් ආරක්ෂා වීමට කඩොලාන ශාක පත්‍ර පෙන්වන අනුවර්තනයක් ලියන්න.

(13) - ඝන උච්චර්මයක් පැවතීම.

(B) (i) ජෛව විවිධත්වයේ සංරචක තුන ලියන්න.

(14) - ප්‍රභේද විවිධත්වය

(15) - විශේෂ විවිධත්වය

(16) - පරිසර පද්ධති විවිධත්වය

(ii) පහත තර්ජන මට්ටම් වලට අයත් ජීවියෙකුට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

(17) (a) අන්තරායට ලක් විය හැකි - පුංචි ලේනා / කරව් කළු ,

(18) (b) අන්තරායට ලක් වූ - ඇතා / අලියා / වෙසක් කිකිළි.

(19) (c) අතිශය අන්තරායට ලක් වූ - දුම්බර ගල්පර දිය මැඩියා, / මහමා.

(iii) ගෝලීය උණුසුම හා දේශගුණික විපර්යාස වල බලපෑම් 3 ක් ලියන්න.

(20) - මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම - ජෛව විවිධත්ව හානිය

- ආන්තික දේශගුණික සිදුවීම්

(21) - ආහාර නිෂ්පාදනය පහළ යාම

(22) - කොරල් පර විනාශය

- කෘමි ගහනය වැඩි වීම / ඉහළ යාම -

(iv) (a) N_2 තිර කිරීම ලෙස හඳුන්වනුයේ කුමක් ද?

(23) නයිට්‍රජන් වායුව NH_3 බවට පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.

(b) නිදැලි වාසී / නිදහස් වාසී N_2 තිර කරන බැක්ටීරියා ගණයක් ලියන්න.

(24) Azotobacter sp. / Clostridium sp.

(v) වෛරස වල සමමිතික ආකාර ලියන්න.

(25) - හෙලිකල්

(26) - අයිකොසොහෙඩ්‍රල්.

(C) (i) පහත ජීවානුහරණ ක්‍රම වලදී භාවිතා කරන තත්ව ලියන්න.

(27) (a) පීඩතාපකය භාවිතයේ දී 121°C , 1 atm/15 ව. අ. රා. මි. 15.

(28) (b) අධි උෂ්ණත්ව කෙටි කාලීන පැස්ටරීකරණය 72°C , 15 s

(එකක් ලියා තිබීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.)

(ii) මුදවපු කිරි තුනී අඳුනක් ලෙස පතුරවන ලද වීදුරු කදාවක් සපයා ඇති නම්, සරල වර්ණකයක් භාවිතයෙන් එහි සිටින බැක්ටීරියාවන් වර්ණ ගැන්වීමේ පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

(29) - අඳුන වාතයේ වියළීමට තබන්න.

(30) - කදාව බන්සන් දැල්ල හරහා එහා මෙහා දෙතුන් වරක් ගෙන යන්න.

(31) - මෙතිලීන් නිල් වර්ණකය බිංදු 2 – 3 ක් කදාව මතට එකතු කරන්න.

(32) - තත්පර 30 – 60 කාලයක් තබන්න

(33) - වැඩිපුර ඇති වර්ණක සෙමෙන් ගලා යන ජලයෙන් සෝදා හරින්න.

(34) - තීන්ත පොවන කඩදාසියකින් පිස්සමින් අඳුන තෙත මාත්‍ර කර වියළීමට හරින්න.

(iii) බීජයක් ප්‍රරෝහනය ආරම්භ කිරීමට අවශ්‍ය වන තත්ව ලියන්න.

(35) - බීජ ජීව විය යුතුය.

(36) - සුදුසු පරිසර තත්ව වලට බීජ නිරාවරණය විය යුතුය.

(37) - බීජ සුප්තතාවය බිඳ වැටුණු විය යුතුය.

(iv) ප්‍රජාවක් තුල බරවා රෝගසම්ප්‍රේෂණයට බලපාන සාධක 2 ක් ලියන්න.

(38) - ආසාදිත රෝගී පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව - වාහකයාගේ ලක්ෂණ.
- වාහක මදුරුවන්ගේ ඝනත්වය

(39) - වාහකයා හා විෂබීජ හමුවන වාර ගණන
- ආසාදිත පුද්ගලයන්ගේ රුධිරයේ සිටින මයික්‍රොෆයිලේරියා කීටයන්ගේ ඝනත්වය

(v) මානව කලල මුලික සෛල වල දක්නට ලැබෙන විභේදනය නොවූ ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් ලියන්න.

(40) - අසීමාන්තික ලෙස / සීමා රහිතව, තම සෛල ඒවයං නවකරණය කළ හැකි වීම
- සුදුසු තත්ව යටතේ විශේෂිත කාර්ය සහිත විවිධ ආකාරයේ පරිණත සෛල බවට විභේදනය විය හැකි වීම.

40 x 2.5
100

(5) (a) (1) ජල අණුව කුඩා, ධ්‍රැවීය හා කෝණික අණුවකි.
(2) එක් ජල අණුවක, ආංශික ලෙස ධ්‍රැවීය / (+) ආරෝපිත හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව, තවත් ජල අණුවේ ආංශික ලෙස ධ්‍රැවීය / (−) ආරෝපිත ඔක්සිජන් පරමාණුව අතර [illegible]

(3) දුර්වල ආකර්ෂණ බල / H බන්ධන ඇති වේ.
(ජල අණු අතර ඇති මෙම හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ජලය සතු ප්‍රධාන ගුණාංග 4 ඇති වීමට හේතු වේ.)

(4) සංසක්ත හැසිරීම

(5) උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්ථ කිරීමට ඇති හැකියාව

(6) හිමායනයේදී වන ප්‍රසාරණය

(7) ද්‍රාවකයක් ලෙස ඇති බහුකාර්යතාවය.
(සංසක්ත හැසිරීම) (අණුල ~~[illegible]~~ යටතේ ලියා, තනිය ප්‍රශ්නය.)

(8) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන නිසා, ජල අණු ජල අණු අතර ඇති වන ආකර්ෂණය සංසක්තියයි.

(9) ජල අණු හා වෙනත් අණු අතර ඇති ආකර්ෂණය ආසංජනයයි:

(10) ∴ ජලය පරිවහන ~~[illegible]~~ මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.

(11) ජලය හා ජලයේ දිය වූ ද්‍රව්‍ය ශෛලමය නලිකා තුළින් අඛණ්ඩ ජල කඳක් ලෙස පරිවහනය කරයි.

(12) ජලයට ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතියක් ඇත.

(13) ∴ ජලජ පද්ධති තුළ ඉහළ පෘෂ්ඨයේ ජල අණු, පහළ පෘෂ්ඨයේ ජල අණු මගින් ආකර්ෂණය කර ජල පටලයක් සාදයි.

(14) දිය උකුස්සා වැනි කුඩා කෘමීන්ට ජල පෘෂ්ඨය මත ඇවිදීමට හැකිය.
(උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්ථ කිරීමට ඇති හැකියාව)

(15) ජලයට අධික විශිෂ්ට තාපයක් ඇත.

(16) ∴ උෂ්ණත්ව වෙනස් වීම අවම කරගනිමින් අධික තාප ප්‍රමාණයක් අවශෝෂණය කිරීම හෝ නිදහස් කිරීමට හැකිය.

(17) පෘථිවියේ උෂ්ණත්ව උච්චාවචනයන් වන විට ජීවී පද්ධති හා ජල ස්කන්ධ තුළ ජලය තාප ස්ථායීකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(18) ජලයට අධික වාෂ්පීකරණ තාපයක් ඇත.

(19) ∴ ජල හානිය අවම කර ගනිමින් වැඩි තාප ප්‍රමාණයක් නිදහස් කළ හැකිය.

(20) ජීවී දේහ පෘෂ්ඨය සිසිල් කර ගැනීමට / අධික උණුසුම් වීම වැළැක්වීමට හැකිය.

RATNA

SCAN AnyScanner

(21) ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ඉහළ වීම නිසා දේහ උෂ්ණත්වය නියත මට්ටමක තබා ගැනීමට හැකි වේ. / ජලය වල ඉහළ වාෂ්පීකරණ ගුප්ත තාපය නිසා දේහ පෘෂ්ඨය සිසිල්ව තබා ගනිමින් සූර්යාලෝකය නිසා ඇතිවන උණුසුම වීම වළක්වයි.
(ස්වේදනයේදී මෙන් උත්ස්වේදනය.)

(22)- ජලයේ උෂ්ණත්වය 4°C ට වඩා අඩු වන විට ඝනීභවනය වීම ආරම්භ වී අයිස්, ගලක / කුට්ටි සාදයි.

(23)- අයිස් ගලක / කුට්ටි වල ඝනත්වය, ද්‍රව ජලයේ ඝනත්වයට වඩා අඩු නිසා, ජල ස්කන්ධ මතුපිට පෘෂ්ඨයේ අයිස් පාවේ.

(24) ∴ ගැඹුරු ප්‍රදේශ වල ජල ස්කන්ධ තුළ වෙසෙන ජීවීන්ට ශීත සෘතුවේදී කොහොමත් පැවතීමට හැකිය.
(පරිවාරකයක් ලෙස ඇති පරිසර ස්ථායීතාවය)

(25)- ජලයේ ධ්‍රැවීයතාවය නිසා, ජල අණු, ද්‍රව්‍ය අණු වට කරගනිමින් H බන්ධන සාදා, ගනී.

(26)- ජලයේ බොහෝ ද්‍රව්‍ය හොඳින් දිය වේ.

(27)- ග්ලූකෝස්, වැනි ධ්‍රැවීය අණු

(28) ලිපොප්‍රෝටීන, වැනි ධ්‍රැවීය හා අධ්‍රැවීය ප්‍රදේශ දෙකම සහිත අණු.

(b) (29) (ප්‍රෝටීන වල) තැනුම් ඒකක වනුයේ ඇමයිනෝ අම්ලයයි.

(30) ඇමයිනෝ අම්ලයක මධ්‍යයේ අසමමිතික කාබන් පරමාණුවක් ඇත.

(31)- එය හා සම්බන්ධව ඇමයිනෝ කාණ්ඩයක් / NH_2 කාණ්ඩයක්

(32)- හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවක්

(33)- විචල්‍ය කාණ්ඩයක් ලෙස, පාර්ශ්ව දාමයක් / R කාණ්ඩයක්

(34)- කාබොක්සිල් කාණ්ඩයක් / COOH කාණ්ඩයක් ඇත.

(35)- පාර්ශ්ව දාමය හැර, ඇමයිනෝ අම්ලයේ අනෙක් කාණ්ඩ / COOH, NH_2 හා H පරමාණුව ඒව පොදු ලෙස හඳුන්වයි.

(36)- ඇමයිනෝ අම්ලයක කාබොක්සිල් කාණ්ඩ හා ඇමයිනෝ කාණ්ඩ ඒකක හෝ කිහිපයක් තිබිය හැකිය.

(37)- ඇමයිනෝ කාණ්ඩය, භාස්මික ස්වභාවයක් ඇති කරයි.

(38) කාබොක්සිල් කාණ්ඩය, ආම්ලික ස්වභාවයක් ඇති කරයි.

(39) ∴ ඇමයිනෝ අම්ල අණු උභයගුණී වේ.

38 x 4 → 152

max → 150

(6) (a) (1) Condrichthyes වලදී, සැකිල්ල කාටිලේජමය වේ.

(2) Ostichthyes වලදී, සැකිල්ල අස්ථි වලින් සෑදී ඇත.

(3) Con. <u>පුච්ඡ වරල</u> විෂමාංගපුච්ඡ වේ.

(4) Os. <u>පුච්ඡ වරල</u> සමාංගපුච්ඡ වේ.

(5) Con. ශ්වසනය සඳහා භාවිතා කරන ජලක්ලෝම විදාරයන් වැසී නැත.

(6) Os. ජලක්ලෝම විදාරය ලෙස හඳුන්වන <u>අස්ථිමය කපාටයකින් ආවරණය</u> වී ඇත.

(7) Con. දේහය රළු කොරල වලින් ආවරණය වී ඇත./වැසී ඇත.

(8) Os. දේහය <u>පැතලි අස්ථික</u> කාංකාභ හා චක්‍රාකාර කොරල වලින් ආවරණය වී ඇත./වැසී ඇත.

(9) Co. <u>උත්ප්ලාවකතාව පාලනයට</u> වාතාශයක් නැත.

(10) Os. <u>උත්ප්ලාවකතාව පාලනයට</u> වාතාශයක් ඇත.

(11) Co. අභ්‍යන්තර සංසේචනයක් සිදු වේ.

(12) Os. <u>සමහරු</u> අභ්‍යන්තර සංසේචනයක් සිදු කරන අතර <u>වැඩි දෙනෙක්</u> බාහිර සංසේචනය සිදු කරයි.

* වගු ලෙස ලියා ඇති විට ලකුණු නොලැබේ.

* Condrichthyes හා Ostichthyes ලෙස වෙන වෙනම ලියා ඇති විට ලකුණු නොලැබේ.

(b) (පරිවහනය වන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකක් ඇත.)

(13) - සක්‍රිය පරිවහනය

(14) - අක්‍රිය පරිවහනය.

(15) - ATP ශක්තිය / පරිවෘත්තීය ශක්තිය, භාවිත කරමින් <u>සමහර ද්‍රව්‍ය පටල හරහා</u> පරිවහනය කිරීම සක්‍රිය පරිවහනයයි.

(16) - ATP ශක්තිය / පරිවෘත්තීය ශක්තිය, භාවිතා නොකරමින් <u>ස්වයංසිද්ධව</u> ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වීම අක්‍රිය පරිවහනයයි.

(අක්‍රිය පරිවහන ක්‍රම කිහිපයකි.)

(17) - විසරණය

(18) - ආස්‍රැතිය

(19) - පෙරනය

(20) - පහසුකල විසරණය

RATHNA

SCAN AnyScanner

(21) තොග ප්‍රවාහය.

(22) විසරණය, ආස්‍රැතිය, නිපානය, පහසු කළ විසරණය කෙටි දුර ද්‍රව්‍ය පරිවහන ක්‍රම වේ.

(23) තොග ප්‍රවාහය දිගු දුර ද්‍රව්‍ය පරිවහන ක්‍රමයකි.

(24) මෙහිදී කිසිදු බාහිර ශක්තියක් භාවිතා නොකරයි

(25) ද්‍රව්‍ය අණු වල සිදු වන අහඹු චලන නිසා, ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණය වැඩි ස්ථානයක සිට අඩු ස්ථානයකට අණු චලනය වීම විසරණයයි,

(26) අණු සමූහයක චලනය දිශානතියක් ඇතිවද සිදු වේ.

(27) ගමන් කරන අණු වලට පටලය ~~සෘජු~~ පාරගම්‍ය නම්, විසරණය පටල හරහාද සිදු වේ.

(28) ජලය හා ජල ද්‍රාවී සංයෝග පොස්පොලිපිඩ ද්විත්ව ස්තර හරහා විසරණය වීම / O_2 හා CO_2 වායු සෘජුවම පටලය හරහා විසරණය.

(29) වරණීය පාරගම්‍ය පටලයක් හරහා, නිදහස් ජල අණු / ද්‍රාවක අණු වලට වෙන පාඨයේ වලට නැඹුරු නැති ජල අණු විසරණය වීම ආස්‍රැතියයි,

(30) ජලකාමී ද්‍රව්‍ය මගින් ජල අණු ස්ථාවරව අධිශෝෂණය කර ගැනීම නිපානයයි.

(31) සෙලියුලෝස සෛල බිත්ති මගින් ජල අණු අධිශෝෂණය.

(32) ජලය හා ජලකාමී ද්‍රාව්‍ය පටල හරහා ඇති පරිවාහක ප්‍රෝටීන අණු ආධාරයෙන් .අනුක්‍රමයට පටල හරහා ගමන් කිරීම පහසු කළ විසරණයයි.

(33) මෙම පරිවාහක ප්‍රෝටීන ඇතැම් ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කරන අතර ඇතැම් ද්‍රව්‍ය පරිවහනය නොකරයි.

(34) සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණය ඔස්සේ සිදු වේ.

(35) පීඩන අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ, ද්‍රව හා ද්‍රාව්‍ය අංශු සමග / සම්පූර්ණ ද්‍රාවණයම, ගමන් කිරීම තොග ප්‍රවාහයයි.

(36) තොග ප්‍රවාහය, පටල හරහා සිදු නොවේ.

(37) විසරණයට වඩා වැඩි වේගයෙන් සිදු වේ.

(38) ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයට ස්වාධීනව සිදු වේ.

$38 \times 4 \longrightarrow 152$

maximum **150**

(7) ① මේ සඳහා T වසා සෛල හා B වසා සෛල සහභාගී වේ/ T හා B වසා සෛල සහභාගී වේ.

② (T හා B වසා සෛල) මෙම වසා සෛල මැදිහත් වී විශිෂ්ට ආරක්ෂක ප්‍රතිචාර යොදා ගනිමින්

③ ආක්‍රමණික ආගන්තුක කාරක වලින් දේහය ආරක්ෂා කර ගැනීම අර්ජිත ප්‍රතිශක්තියේදී සිදු වේ.

④ මෙහිදී පළමුව ප්‍රතිදේහජනකය හඳුනා ගැනීම, එය සමග සම්බන්ධ වීම හා සංවේදී වීම සිදු වේ.

⑤ මෙහිදී ඇතැම්, T වසා සෛල හා B වසා සෛල / T හා B වසා සෛල මගින් දේහය තුළ ඇති ආගන්තුක ප්‍රතිදේහජනක හඳුනා ගනී.

⑥ ඒ සඳහා T හා B වසා සෛල වල ඒ මතුපිට එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක විශාල ගණනක් ඇත.

⑦ එම ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක වලින් ඉතා වැඩි සංඛ්‍යාවක් පවතී

⑧ ප්‍රතිදේහජනකයේ කුඩා උපකොටසට විශිෂ්ට වේ.

⑨ T හා B වසා සෛල සුළු සංඛ්‍යාවක ඇති ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක හා ප්‍රතිදේහජනකයේ උපකොටස අතර

⑩ භෞතික ගැලපීමකින් ප්‍රතිදේහජනකය හඳුනා ගනී.

⑪ තනි T හෝ B වසා සෛලයක ඇති විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක සියලු සම විය හැකි නිසා එවාට එකම වර්ගයේ උපකොටස සමග බැඳීමට හැකිය. / එකම උපකොටස සහිත අණු අඩංගු ඕනෑම ප්‍රතිදේහජනකයකට T හා B වසා සෛල දෙවර්ගයම ප්‍රතිචාර දක්වයි,

⑫ T වසා සෛල, සෛල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ආරම්භ කරවයි.

⑬ T වසා සෛල මගින් හඳුනා ගත හැක්කේ ප්‍රතිදේහජනක ඉදිරිපත් කරන සෛල නම් විශේෂ සෛල මගින් ඉදිරිපත් කරන

⑭ ප්‍රතිදේහජනකයේ කුඩා ප්‍රෝටීන කැබලි පමණි.

⑮ B වසා සෛල, ප්‍රතිදේහ මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර / තරල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රචාර ආරම්භ කරයි.

⑯ එවා මගින් රුධිර ප්ලාස්මාවේ, වසා තරලයේ හා අන්තරාල තරලයේ ඇති ප්‍රතිදේහජනක හඳුනා ගැනීම හා සම්බන්ධ වීම සිදු කරයි.

⑰ කාරක සෛල බවට ගුණනය වීම හා විශේෂණය වීම

⑱ සක්‍රිය වූ වසා සෛල, විශාල ගණනකට ලක්වේ. / ගුණනය වී

(19) එම වසා සෛලයට සර්වසම. ප්‍රතිශක්ති සෛල, ගහනයක්/ ක්ලෝනයක් සාදා ගනී.

(20) ක්ලෝනයේ, සමහර සෛල / බොහෝ සෛල කාරක සෛල බවට පත් වේ / විභේදනය වේ.

(21) එම, කෙටි ආයු කාලයක් සහිත සෛල වේ. ප්‍රාථමික

(22) ප්‍රාථමික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරය [illegible] ගනිමි.

(23) T වසා සෛල වල, කාරක සෛල ආකාර ලෙස සයිටොටොක්සික T සෛල / සහායක T සෛල හා ආධාරක T සෛල ඇත

(24) ආසාදිත සෛලය විනාශ කිරීමේදී,

(25) සයිටොටොක්සික T සෛල, චූලිකා ප්‍රෝටීන සහිත කරමින් ප්‍රතිදේහජනකයක් මගින් ආසාදිත සෛල මරා දමයි.

(26) ආධාරක T සෛල මගින් ලිම්ෆො සංඥා, ආසාදිත සෛල විනාශ කිරීමට සයිටොටොක්සික T සෛල සක්‍රිය කිරීමත්

(27) B වසා සෛල මගින් ප්‍රතිදේහ නිපදවීම ආරම්භ කිරීම සක්‍රිය කිරීමත් සිදු කරයි.

(28) B වසා සෛල වල කාරක සෛල ප්ලාස්මා සෛල වේ.

(29) එම සෛල / B වසා සෛල, ප්‍රතිදේහ නිපදවා, ස්‍රාවය කිරීම ආරම්භ කරයි.

(30) ප්‍රතිදේහ විශාල ප්‍රමාණයක් රුධිරයට හා වසා තරලයට නිදහස් කරයි.

(31) ප්‍රාථමික ප්‍රතිචාරයේ ඇති B වසා සෛල වල ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහක ද ප්‍රතිදේහ ලෙස හඳුනාගනී.

(32) ප්‍රතිදේහ, දේහ තරල හරහා සංසරණය වෙමින් දේහ තරල වල සහිත ප්‍රතිදේහජනකයක් හා විශේෂිතව බැඳේ.

(33) උදාසීන කිරීම හා අක්‍රිය කිරීම කරයි.

(34) ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය.

(35) (T හා B වසා සෛල වල) ක්ලෝන වල ඉතිරි සෛල T හා B මතක සෛල බවට, විභේදනය වේ/ පත් වේ.

(36) මතක සෛල දිගු කාලයක් පවතිමින්, එකම ප්‍රතිජනකයට/ එකම ප්‍රතිදේහ ජනකයට, ජීවිතයේ පසු කාලීනව නැවත නිරාවරණය වූ විට

(37) T හා B කාරක සෛල බවට පත් වී

(38) ප්‍රතිදේහ ජනකට එරෙහිව ප්‍රබල හා වේග, ද්විතීයික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර දක්වයි.

(39) මෙය ද්විතීයික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරයයි.

4 x 38 → 152

max - 150

(8) (a) ① <u>උඩ බාහුවේ</u> ප්‍රගණ්ඩාස්ථියේ හිස

② අංශ ඵලකයේ ග්ලෙනොයිඩ් කුහරය සමඟ සන්ධානයෙන්

③ <u>ගුලිකා හා කුහර</u> සන්ධියක් වන උරහිස් සන්ධිය සාදයි.

④ මෙම සන්ධිය සංකෝචන, ප්‍රසාරණ

⑤ අපවර්තන, අභිවර්තන, ...

⑥ භ්‍රමණය හා පරිභ්‍රමණය ලෙස ප්‍රබල චලනයන්ට ඉඩ සලසයි.

⑦ ප්‍රගණ්ඩාස්ථියේ විදුර කෙළවර <u>සන්ධාන පෘෂ්ඨ දෙක</u>

⑧ <u>අරාස්ථිය හා අන්තඃප්‍රකෝෂ්ඨාස්ථිය</u> සමඟ සන්ධානයෙන්

⑨ ඉහත සන්ධියන් මගින් වැලමිට සන්ධිය සාදයි.

⑩ එය <u>යටි බාහුවේ</u> <u>සංකෝචන හා ප්‍රසාරණ</u> ඉඩ සලසයි.

⑪ <u>අරාස්ථිය හා අන්තඃප්‍රකෝෂ්ඨාස්ථිය</u> එකිනෙකෙහි දෙකෙළවර මඟින් සාමාන්‍ය සම්බන්ධක මගින් එකිනෙක සම්බන්ධව ඇත්තේ ය.

⑫ ඉහත අතර සම්බන්ධය සැකසීම ... වැලමිට හා මැණික් කටු සන්ධි වල ... .

⑬ යටි බාහුවේ අස්ථි වල / <u>අරාස්ථියේ හා අන්තඃප්‍රකෝෂ්ඨාස්ථියේ</u>, <u>විදුර කෙළවර</u>

⑭ අවිදුර පෙළ හස්තකූර්චාස්ථි සමඟ සන්ධානයෙන්

⑮ මැණික් කටු සන්ධිය සාදයි.

⑯ එය <u>සංකෝචන, ප්‍රසාරණ, අපවර්තන, අභිවර්තන</u> ඉඩ සලසයි.

⑰ හස්තකූර්චාස්ථි <u>8</u> ක් අවිදුර හා විදුර ලෙස පේළි දෙකක සැකසී එකිනෙක වෙන් ඇති ... <u>...</u> ඇත.

⑱ අරාස්ථියේ <u>විදුර කෙළවර</u> අවිදුර පෙළ <u>හස්තකූර්චාස්ථි 3 ක්</u> සමඟ සන්ධානය.

⑲ ∴ <u>අත්ල</u>, උඩ අතට හැරවීම හා යට අතට හැරවීම / <u>උත්</u> උත්තානනය හා අවතානනය සිදු කළ හැකිය.

⑳ විදුර පෙළ හස්තකූර්චාස්ථි, හස්තකූර්චෝත්තර අස්ථි සමඟ සම්බන්ධය.

㉑ හස්තකූර්චෝත්තර අස්ථි වල <u>විදුර කෙළවර</u> ඇඟිලි ඇට සමඟ සන්ධානය වේ.

㉒ මෙම සන්ධි <u>ඇඟිලි වල චලනය හා අල්ල ග්‍රහණය</u> පහසු කරයි.

㉓ ඇඟිලි වලට <u>සංකෝචන, ප්‍රසාරණ, අපවර්තන, අභිවර්තන හා පරිභ්‍රමණ</u> ඉඩ සැලසිය හැකිය.

㉔ පළමු ඇඟිල්ල / මාපටැඟිල්ල, එහි <u>පළමු</u> හස්තකූර්චෝත්තර

ප්‍රජනනය හා නිෂ්ඵලය ... අතර ඇති සම්බන්ධය නිසා,

(25) ප්‍රමුඛ ඇලීල වලට වඩා, ප්‍රබල ඇලීලයේ බලපෑම වැඩිය.

(26) ∴ ඇති මාපියන්ගේ ප්‍රබලතාවය නිසා, එම ඇලීලය

(27) ප්‍රමුඛ ඇලීල වලට ලිංගික ... බලපෑම කළ හැකිය,

(28) විශේෂ ප්‍රවේශන ... ප්‍රකාශය / වියුක්ත ප්‍රකාශය හැකියාව ලැබී ඇත.

(b) (29) විෂමයුග්මක තත්වයේදී ඇලීල යුගලේ රූපානුදර්ශ වල මිශ්‍රිත රූපානුදර්ශයක් ප්‍රකාශ වීම අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවයයි.

(30) Mirabilis jalapa / four o' clock plant ශාකයේ මල් වල වර්ණය ආවේණිය සලකමු.

(31) මෙහි රතු පැහැති මල් සහිත ශාකයක්, සුදු පාට මල් සහිත ශාකයක් සමඟ මුහුම් කළ විට

(32) F_1 දෙමුහුම් ජනිත ශාක සියල්ල / F_1 විෂමයුග්මකයන් සියල්ල

(33) රෝස පාට මල් සහිතය.

(34) මෙහිදී රතු මල් ඇති කරන සමයුග්මක ශාකයේ රතු වර්ණක ප්‍රමාණයෙන් බාගය

(35) විෂමයුග්මකයන්ගේ අඩු රතු වර්ණක ප්‍රමාණයක් පැවතීම. මෙයට හේතුවයි

(36) F_1 ජනිතයන් දෙදෙනෙකු, මුහුම් කර / ස්වපරාගනයෙන් ලැබෙන

(37) F_2 ජනිතයන්ගේ රූපානුදර්ශ අනුපාතය රතු : රෝස : සුදු ශාක මෙලෙස 1 : 2 : 1 වේ.

(38) සමයුග්මක ආකාර දෙකෙන් අතරමැදි රූපානුදර්ශයක්

(39) විෂමයුග්මකයන්ට ඇති නිසා, F_2 ජනිතයන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශය අනුපාතය 1 : 2 : 1 කි.

OR

(29), (30)

(31) රතු පාට මල් සහිත ශාකයේ ප්‍රවේණි දර්ශය C^RC^R

(32) සුදු පාට මල් සහිත ශාකයේ ප්‍රවේණි දර්ශය C^WC^W

$$C^RC^R \times C^WC^W$$

↓ ↓

(33) ජන්මානු C^R C^W

100% 100%

(34) F_1 ජනිතයාගේ ප්‍රවේණි දර්ශය - $C^R C^W$
හා රූපානු දර්ශය - [illegible] රෝස පාට මල්

(35) මෙහි [illegible] [illegible] රතු මල් ඇති කරන සමයුග්මක-යාගේ රතු වර්ණක ප්‍රමාණය මෙන්, විෂමයුග්මකයාගේ අඩු රතු වර්ණක ප්‍රමාණයක් පවතී.

(36) F_1 ජනිතයන් දෙදෙනෙකු මුහුම් කළ විට $C^R C^W \times C^R C^W$

(37) F_1 ජන්මානු: C^R, C^W C^R, C^W

(38) F_2 ජනිතයන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශය හා, ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාතය

$C^R C^R$ $C^R C^W$ $C^R C^W$ $C^W C^W$

1 : 2 : 1

(39) F_2 ජනිතයන්ගේ රූපානු දර්ශය හා රූපානු දර්ශ අනුපාතය

රතු : රෝස : සුදු

1 : 2 : 1

$38 \times 4 \rightarrow 152$

max → 150

(9) (a) ① පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේදී / ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේදී, එහි ඇමයිනෝ අම්ල, අනුක්‍රමය / අනුපිළිවෙල තීරණය කරන

② ජානක ගබඩා වී ඇති නයිට්‍රජනීය භෂ්ම අනුපිළිවෙල ප්‍රවේණි කේතය වේ.

③ මෙය DNA අච්චුවට අනුපූරක නයිට්‍රජනීය භෂ්ම අනුපිළිවෙලක් සහිත mRNA දාමයක් මගින් ප්‍රකාශ වේ.

④ (ප්‍රවේණි කේතය) න්‍යුක්ලියෝටයිඩ භෂ්ම ත්‍රිත්ව වලින් යුක්ත වේ/ නයිට්‍රජනීය භෂ්ම ත්‍රිත්ව වලින් යුක්තයි/ ත්‍රිත්ව කේතයකි.

⑤ එම ත්‍රිත්ව කේතය / අඛණ්ඩව කියවන / භෂ්ම ත්‍රිත්ව, එකක් පසු එකක් කියවීම සිදු කරයි.

⑥ ∴ කොමා, තිත, කඩිමට අවකාශ අවශ්‍ය නැත.

⑦ (ප්‍රවේණි කේතය) අතිච්ඡාදිත නොවේ.

⑧ mRNA හි න්‍යුක්ලියෝටයිඩ භෂ්ම ත්‍රිත්වයක් එක ඇමයිනෝ අම්ලයකට කේත සපයයි.

⑨ ඇමයිනෝ අම්ලයකට කේතය සපයන භෂ්ම ත්‍රිත්වයක් කෝඩෝනයක් ලෙස හඳුන්වයි.

⑩ (ප්‍රවේණි කේතය) කෝඩෝන 64 කින් යුක්තය.

⑪ අර්ථ කෝඩෝන 61 කි.

⑫ පොලිපෙප්ටයිඩ වල ඇමයිනෝ අම්ල 20 කට කේත සපයයි.

⑬ ඒ අතරින් AUG භෂ්ම ත්‍රිත්වය ආරම්භක කෝඩෝනය වේ.

⑭ UAA, UAG, UGA යන කෝඩෝන නැවතුම් කෝඩෝන වේ.

⑮ මේවා ඇමයිනෝ අම්ල වලට කේත නොසපයයි.

⑯ ප්‍රවේණි කේතය සාර්වත්‍ර වේ./ ආසන්න ලෙස සියලු ජීවීන්ට පොදු ප්‍රවේණි කේතයක් ඇත.

RATHNA
SCAN AnyScanner

(16) (ස්ටෝමා ආසන්න සිදු කරයි.)

(17) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය හා කැරි ගැසීම

(18) පෙරීම

(19) විෂබීජ නාශනය.

(20) (මෙම ක්‍රියාවලිය මගින් / පෙරමගින්) භාජනය ජලය රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් තොර කිරීම කරයි.
(එහෙත එසේ එක කරනු ලබන පියවර යාමෙ ලිය, තිබිය යුතුය.)
(ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය හා කැරි ගැසීම.)

(21) පළමුව ජලය බොර සහිත නම්

(22) විශාල සංචායක වල සැලකිය යුතු කාලයක් රඳවා තබා ගැනීමෙන්

(23) අවලම්බනය වී ඇති අංශු තැන්පත් වීමට කාලයක් ලබා දේ.

(24) එවිට විශාල අංශුමය ද්‍රව්‍ය පතුලේ තැන්පත් වේ.

(25) ඇලම්, එකතු කිරීමෙන් / ඇලුමිනියම් පොටෑසියම් සල්ෆේට් එකතු කිරීමෙන්, ඇලෙනසුළු අවක්ෂේපයක් ඇති කිරීමෙන්

(26) අවසාදනය වැඩි කර ගනී.

(27) එවිට බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා අවලම්බිත ද්‍රව්‍ය ඉවත් වේ.
(පෙරීම.)

(28) දෙවන පියවරේදී, සියුම් වැලි තට්ටුවක් තුළින් ජලය පෙරීමට සලස්වයි.

(29) පස් අංශු වල මතු පිට අවශෝෂණය වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පස් අංශු අතර සිර වේ.

(30) අනෙකුත් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා ප්‍රොටෝසෝවා, කොලිෆෝම ඉවත් වේ.

(31) බැක්ටීරියාවන් 99% ක් ඉවත් වේ.

(32) සමහර අවස්ථා වලදී අතිරේකව සක්‍රිය කාබන් ලද කොටස් භාවිතා කර

(33) විෂ රසායන ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරයි.
(විෂබීජ නාශනය.)

(34) තුන්වන මේ සඳහා ජලය ක්ලෝරීන්කරණය කරයි. / ජලයට ක්ලෝරීන් එකතු කරයි.

(35) එමගින් ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියාවන් මරා දමයි.

(36) ඕසෝන් මගින් විෂබීජ නාශනය කරයි. / ජලයට O_3 එකතු කරයි.

(୩୬) O_3 [illegible], [illegible]

(୩୭) O_3 [illegible].

(୩୮) [illegible].

38 x 4 → 152

max | 150 |

(13)

(10) a) ① කලපු හා ගං මෝය වල ලවණ ආශ්‍රිත ජීව කලාපයේ ආවරණය කරන අන්තර් උදම් කලාපයේ ජීවත් වන පරිසර පද්ධතිය වේ.

② ලවණතාව වෙනස් ලෙස ලවණ ජලය / කිවුල් ජලය

③ කිවුල් ජල

④ නිර්වායු පාංශු තත්ව ආදිය ඇත.

⑤ ශාක තීව්‍ර ආලෝකයට නිරාවරණය වී ඇත.

⑥ කඩොලාන ශාක අතරින් සත්‍ය කඩොලාන ශාක

⑦ මුහුද හා ගොඩබිම අතර සීමාව ආශ්‍රිතව ඇත.

⑧ කඩොලාන ආශ්‍රිත ශාක

⑨ අන්තර්වඩදිය කලාපය දෙසට [illegible] ව්‍යාප්තව ඇත.

⑩ ශාක [illegible] ලෙස, ගං [illegible] දැරීම

⑪ සමහර ශාක වල ලවණ ග්‍රන්ථි දැරීම

⑫ වායු ගෝලයේ O_2 ලබා ගැනීමට විශේෂ මුල් පැවතීම

⑬ සජීවී ප්‍රරෝහණය පෙන්වීම / මාතෘ ශාකයට සවි වී තිබියදීම බීජ ප්‍රරෝහණය වීම ආදිය. ඇත.

b) ⑭ [illegible] පොළොවේ විශාලම කොටසයි.

⑮ [illegible] වැලිපත් [illegible]

⑯ [illegible] හා [illegible] පරිසරයේ දෙකකම වේ.

⑰ [illegible] පොළ දෙක [illegible] [illegible] කරමින් [illegible] [illegible] ගොනුවක් වන

⑱ [illegible] ජලය ඇත.

⑲ මහද්වීපික රාක්කයේ මතුපිට ප්‍රදේශය [illegible].

⑳ [illegible] [illegible] [illegible] වල [illegible] [illegible] වලින් [illegible] [illegible] [illegible] වේ.

㉑ [illegible] [illegible] [illegible] විශාල ප්‍රමාණයක් ඇත. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] වැඩි කරයි.

㉒ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] වලින් [illegible] [illegible] [illegible] ඇත

㉓ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] පොළ වල [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] වෙයි.

RATHNA

24) ලලාට කණ්ඩිකාව
25) ශංඛක කණ්ඩිකාව
26) පශ්ච කපාල කණ්ඩිකාව
27) පාර්ශ්වික කණ්ඩිකාව වේ.
28) එහි ක්‍රියාකාරී ප්‍රදේශ ලෙස,
29) චාලක ප්‍රදේශය
30) සංගම ප්‍රදේශය වේ.
31) සංවේදක ප්‍රදේශය.

(C) 32) ක්ලෝන වල ප්‍රධාන ගුණාංග
33) විශේෂය ක්ලෝන වල විශාල ප්‍රමාණයේ ප්‍රකාරණයට
34) ප්‍රවේණික සමානතාවයට
35) ප්‍රවේණි ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණයට
36) කැඩ, බීජ ප්‍රමාණයක විශාල ගණන සංඛ්‍යාවක් නිපදවා ගැනීමට
37) වාසිජනක ලක්ෂණ ඇති ශාක නිපදවා ගැනීමට
38) ජීව විෂ නිපදවිය නොහැකි ශාක නිපදවා ගැනීමට
39) මල වර්ගය ප්‍රිය ශාක නිපදවීමට.

38x4 → 152

max – 150