ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination – Practice Test 2025

13 ශ්‍රේණිය	09	S	I	ජීව විද්‍යාව - I BIOLOGY - I	කාලය : පැය දෙකයි. Time : Two hours

උපදෙස් :

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

01. ජලය සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ,
(1) ජල අණුවක ඔක්සිජන් පරමාණුව සුළු වශයෙන් ධන ආරෝපිත වන අතර හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව සුළු වශයෙන් ඍණ ආරෝපිත වේ.
(2) ජල අණු හා වෙනත් ද්‍රව්‍ය අතර හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සෑදීම නිසා ඇති වන ආකර්ශණය සංසක්තියයි.
(3) 4^0C වන විට ජලය අයිස් සනක නම් ස්ඵටික දැලිසක් සාදයි.
(4) ද්‍රාවකයක් ලෙස සර්ව නිපුණත්වය ජලයට ලැබී ඇත්තේ එහි ධ්‍රැවියතාව නිසායි.
(5) ජලයේ අධික වාෂ්පීකරණ තාපය නිසා ජීවී පද්ධති හා ජල ස්කන්ධ තුළ ජලය තාප ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

02. සෛලයේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍ය ගැළපෙන සබඳතාව වන්නේ,
(1) සෛල සැකිල්ල - සෛලයට ආරක්ෂාව හා සන්ධාරණය සැපයීම.
(2) පෙරොක්සිසෝම - මේද අම්ල සීනි බවට පත් කිරීම.
(3) ගොල්ගි උපකරණ - පෙරොක්සිසෝම නිපදවීම.
(4) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා - ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය
(5) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා - පටල පොස්ෆොලිපිඩ සංස්ලේෂණය

03. ඌනන විභාජනයේ දී සිදුවන සිදුවීම් කීපයක් පහත දැක්වේ.
A. අවතරණය
B. සමජාත වර්ණදේහ අහඹු ලෙස යෝග කලා තලය මත පෙළ ගැසීම.
C. සහෝදර වර්ණදේහාංශ වෙන් වීම.
D. ප්‍රවේණිකව සර්වසම නොවන න්‍යෂ්ටි දෙකක් සෛලයක් තුළ සෑදීම.
ඉහත ඒවා අතුරින් ඌනනය I දී සිදු වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) A, B හා D පමණි. (3) A හා B පමණි.
(4) A, B හා C පමණි. (5) ඉහත සියල්ලම

04. පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සහ හේතු සලකන්න.

	ප්‍රකාශය	හේතුව
A	ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වයට පසු ඉතා සීග්‍රයෙන් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු වේ.	එන්සයිම දුස්ස්වාභාවිකරණයෙන් එහි සක්‍රිය ස්ථානයේ අනුපූරක ස්වභාවය වෙනස් වීම.
B	තරඟකාරි නිශේධක එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාව අඩු කරයි.	සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය වෙනස් වීමෙන් උපස්ථර අණු වලට බැඳීමට නොහැකි වීම.
C	එන්සයිම මගින් ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි.	ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය අඩු වීම.

ඉහත සම්බන්ධතා අතුරින්,
(1) A ප්‍රකාශය හා හේතුව පමණක් සත්‍ය වේ.
(2) A හා C ප්‍රකාශ හා හේතූන් සත්‍ය වේ.
(3) A, B, C ප්‍රකාශ හා හේතූන් සත්‍ය වේ.
(4) A හා B ප්‍රකාශ හා හේතූන් සත්‍ය වේ.
(5) A, B, C ප්‍රකාශ සත්‍ය අතර හේතූන් අසත්‍ය වේ.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

05. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ දී පමණක් සිදු වන්නේ,

(1) ප්‍රභා පද්ධති I හි ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති මට්ටමකට උද්දීපනය.

(2) එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා මගින් ජලය විච්ඡේදනය.

(3) ප්‍රභා පොස්ෆොරයිලීකරණය

(4) ආලෝකයේ ෆෝටෝන ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක මත ගැටීම.

(5) ප්‍රභා පද්ධති I හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රහණය.

06. සෛලීය ශ්වසනයේ වැඩිම ATP ප්‍රමාණයක් නිපදවන්නේ,

(1) ග්ලයිකොලිසියේ දී ය.

(2) පයිරුවේට් ඔක්සිකරණයේ දී ය.

(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේ දී ය.

(4) ලැක්ටික් අම්ල පැසීමේ දී ය.

(5) සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේ දී ය.

07. සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ විවිධාංගිකරණය සම්බන්ධ සත්‍ය වන්නේ,

(1) වසර මිලියන 700 පෙර - දිලීර, ශාක, සතුන් භෞමික සනාවාසීකරණය

(2) වසර මිලියන 670 පෙර - ආත්‍රොපෝඩා පූර්වජයන් බිහිවීම.

(3) වසර මිලියන 500 පෙර - විනාල ශාක බිහි වීම.

(4) වසර මිලියන 365 පෙර - ස්පොන්ජින් පරිණාමය

(5) වසර 195000 පෙර - වෙනත් ප්‍රයිමේටාවන්ගෙන් වෙන්ව මානව පෙළපත ආරම්භය

08. පහත ලක්ෂණ සලකන්න.

A. සංචිත ආහාරය ලැමිනාරින් වේ.

B. ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක ලෙස ක්ලෝරොෆිල් a ඇත.

C. සෙලියුලෝස් සහිත සෛල බිත්ති දරයි.

D. අවුල්පාසුව සහිත බහුසෛලික තලසකි.

ඉහත ලක්ෂණ අතුරින් *Sargassum* තුළ පමණක් දැකිය හැක්කේ,

(1) A පමණි.

(2) A හා C පමණි.

(3) D පමණි.

(4) A, B හා C පමණි.

(5) A, C, D පමණි.

09. අං ශාක වලට පරිණාමිකව වඩාත් ආසන්න වන්නේ,

(1) *Marchantia*

(2) *Nephrolepis*

(3) *Pogonatum*

(4) *Gnetum*

(5) *Cycas*

10. ඇනිමාලියා රාජධානියේ වංශ සම්බන්ධ ගැළපෙන ප්‍රකාශය සහිත පිළිතුර වන්නේ,

(1) නිඩාරියා - ශාඛනය වූ ආමාශවාහිනී කුහරයක් ඇත.

(2) නෙමටෝඩා - ඛණ්ඩනය වූ සිලින්ඩරාකාර දේහ දරයි.

(3) ඇනෙලීඩා - සියලුම සාමාජිකයන් වූෂකර දරයි.

(4) ප්ලැටිහෙල්මින්තස් - මුඛය සහිත ගුදය රහිත අසම්පූර්ණ ජීර්ණ පද්ධතියක් දරයි.

(5) මොලුස්කා - හිස, පාදය, අන්තරංග ගොනුව ලෙස දේහය කොටස් 3 කි.

11. ශාක පටක පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,

(1) ඒකබීජ පත්‍රී ශාක කඳන් හා පත්‍ර පාදස්ථයේ අන්තරස්ථ විභාජක දැකිය හැකිය.

(2) කාෂ්ඨීය ශාක දේහයේ කඳ, මුල, පත්‍ර අපිචර්මය මඟින් ආරක්ෂා වේ.

(3) පූරක පටකය ප්‍රධානව සනාල පටකයට ඇතුළතින් බාහිකය ලෙස පිහිටයි.

(4) පෙනේර නාල ඒකක වල සජීද තල අගින් අග පේළියට පිහිටමින් පෙනේර නලයක් සාදයි.

(5) සනාල පටකයේ විශාල මධ්‍ය රක්තක සහිත සජීවී සෛල ද පිහිටයි.

12. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) ද්විබීජ පත්‍රී ශාක මූලක අපිචර්මයට ඇතුළතින් ස්ථූල කෝණාස්තර සෛල හමුවේ.

(2) ශාක කඳක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයේ සෑම සනාල කලාපයක්ම දෘඪස්තර කොපුවකින් වට වී ඇත.

(3) ශාක කඳ හෝ මුලෙහි අක්ෂයට ලම්බකව පිහිටන මවුලික සනාල කිරණ සාදයි.

(4) නිවර්තන කලාපික ප්‍රදේශ වල වැවෙන ශාකයක වයස නිවැරදිව ගණනය කිරීමට වාර්ෂික වල භාවිත කළ හැකිය.

(5) පූටිකා සෛල වටා සෙලියුලෝස් ක්ෂුද්‍ර කෙඳිති අරීයව සැකසී අප්‍රත්‍යාස්ථ වළලු සාදයි.

13. ජල විභවය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,

(1) ශූන වීමේ දී සෛලයක ප්‍රාක් ජ්ලාස්ටය සෛල බිත්තියෙන් ඉවතට ඇදී යයි.

(2) ආසුැතික විභවය ද්‍රාවණයක මවුලිකතාවයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

(3) සෛලයකට ජලය ඇතුළු වීමේදී සෛලයේ Ψ අඩුවේ.

(4) සෛලයක් තුළ ඇති සීනි හා ඛණිජ නිසා සෛලයක ψ_s වඩා (–) අගයක් ගත හැකිය.

(5) සෛලයක ψ_p උපරිම වූ විට සෛලය විශූන වේ.

14. වගා ක්ෂේත්‍රයක ශාක වල කඳේ හා මුලේ අග්‍ර මිය යෑම නිරීක්ෂණය විය. ඒ සඳහා බලපාන්නේ පහත කුමන මූලද්‍රව්‍යයේ ඌනතාවය ද?

(1) Zn (2) Mo (3) Ni (4) Fe (5) Ca

15. ශාක වල ජීවන චක්‍ර පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,

(1) *Pogonatum* වල පුං හා ජායා ලෙස ඒකගෘහී ජන්මාණු ශාක ආකාර දෙකක් නිපද වේ.

(2) *Nephrolepis* ජන්මාණු ශාකයේ පෘෂ්ඨීය පැත්තේ මූලාභ දැකිය හැකිය.

(3) *Selaginella* වල ජායා ජන්මාණු ශාකයේ ඉහළ ප්‍රදේශයේ තනි අණ්ඩානුධානියක් හට ගනියි.

(4) Cycas වල ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පත්‍ර වලින් පුං කේතුව සමන්විත වේ.

(5) පරාගධානිය තුළ ක්ෂුද්‍ර බීජාණු ඌනනයෙන් බෙදී ඒක ගුණ පුං ජන්මාණු ශාකය සාදයි.

16. ඔක්සින,

(1) පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කරයි.

(2) ඵල වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.

(3) අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව විකරණය කරයි.

(4) පත්‍ර ඡේදනය වළක්වයි.

(5) මුල් හා මූල කේශ වර්ධනය දිරි ගන්වයි.

17. ස්‍රාවය හෝ සක්‍රිය අවශෝෂණයට වැදගත් වන ස්ථානවල හමුවන අපිච්ඡදය වන්නේ,

(1) සංක්‍රාන්ති අපිච්ඡදය

(2) සරල සනාකාර අපිච්ඡදය

(3) සරල ශල්කමය අපිච්ඡදය

(4) සරල ස්ථම්භික අපිච්ඡදය

(5) ව්‍යාජ ස්ථරීභූත ස්ථම්භික අපිච්ඡදය

18. මානව කුඩා අන්ත්‍රය තුළ දී,

(1) නියුක්ලියෝටයිඩේස් මගින් DNA හා RNA නයිට්‍රජනීය භෂ්ම, පොස්ෆේට් හා පෙන්ටෝස් සීනි බවට පත් කරයි.

(2) පෙප්සීන් මගින් ප්‍රෝටීන කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.

(3) ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ ආන්ත්‍රික ලයිපේස් මගින් මේද අම්ල, ග්ලිසරෝල් හා මොනොග්ලිසරයිඩ බවට පත්වීම උත්ප්‍රේරණ කරයි.

(4) වඩාත් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ කුඩා පෙප්ටයිඩ බවට පත් වීම, අග්න්‍යාශයික කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස් මගින් උත්ප්‍රේරණය කරයි.

(5) ආන්ත්‍රික ඇමයිලේස් මගින් පොලිසැකරයිඩ, ඩයිසැකරයිඩ බවට පත්වීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

19. හෘදය ක්‍රියාකාරිත්වය දුර්වල වීම සඳහා බලපාන විටමිනය වන්නේ,

(1) විටමින් K (2) විටමින් B_1 (3) විටමින් B_{12}
(4) විටමින් B_5 (5) විටමින් C

20. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) කාටිලේජ මසුන්ගේ හෘදයේ O_2 ඌන රුධිරය හා O_2 පෝෂිත රුධිරය පූර්ණව වෙන් වී ඇත.
(2) කර්ණිකා සංකෝචනයේ දී දකුණු කෝෂිකාව O_2 ඌන රුධිරය පුප්ඵුසීය ධමනිය ඔස්සේ පෙනහැලි වෙත පොම්ප කෙරේ.
(3) පුප්ඵුසීය ධමනිය හා මහා ධමනිය ආරම්භක ස්ථාන වල මහා ධමනි කපාට පිහිටා ඇත.
(4) කර්ණිකා කෝෂික ගැටය වම් හා දකුණු කර්ණිකා අතර වූ කර්ණික ආවාර බිත්තියේ පිහිටා ඇත.
(5) කිරීටක ධමනියක් සම්පූර්ණයෙන්ම අවහිර වීම පපුවේ වේදනාව ඇති කරයි.

21. ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ සමස්ථිතික යාමනය පිළිබඳ පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?

(1) ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ රිද්මය යාමනය කරනු ලබන පාලන මධ්‍යස්ථාන යුගලක් වැරෝලි සේතුවේ පවතී.
(2) ශ්වසනය යාමනය සඳහා සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ ඇති ප්‍රතිග්‍රාහක මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ pH අගය වැඩිවීමේ දී උත්තේජනය වේ.
(3) ශ්වසනය යාමනයේ දී පෙනහැලි තුළ ඇති සංවේදක මගින් ආශ්වාසය නිශේධනය කරයි.
(4) O_2 සාන්ද්‍රණය ඉතා පහළ ගිය විට මහා ධමනියේ හා ශීර්ෂපෝෂී ධමනි වල පිහිටන O_2 සංවේදක මගින් සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට ආවේග ලබා දෙයි.
(5) ශ්වසනයේ ගැඹුර සහ වේගය වැඩි කර, ප්‍රශ්වාසයෙන් CO_2 ඉවත් කර, රුධිරයේ pH අගය 7.4 තෙක් අඩු කරයි.

22. නිවැරදි සම්බන්ධය තෝරන්න.

(1) ප්ලාස්ම සෛල - අසාමාන්‍ය සෛල වල මතුපිටට සම්බන්ධ වන විට ඒවා විනාශ කළ හැකි රසායනික ද්‍රව්‍ය නිපදවයි.
(2) මහාභක්ෂාණු - හිස්ටැමීන් නිදහස් කර රුධිර වාහිනී විස්තාරණය හා පාරගම්‍යතාව වැඩි කරයි.
(3) නියුට්‍රොෆිල - සයිටොකයින නිදහස් කර ආසාදිත පටකය වෙත රුධිරය ගලා ඒම වැඩි කරයි.
(4) ආධාරක T සෛල - ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය ඇති කිරීමට දායක වේ.
(5) මතක T සෛල - ප්‍රතිදේහ නිපදවා ද්විතියික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර වලට දායක වේ.

23. මානව වෘක්කයක, වෘක්කාණුවක බෝමන් ප්‍රාවරයෙන් ආරම්භ වී වෘක්ක ශ්‍රෝණිය දක්වා බහිස්‍රාවී නාලිකාවක් ඔස්සේ ගමන් කරන විට එක් එක් කොටසේ දී ප්‍රතිපෝෂණය වන ද්‍රව්‍ය / අයන පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1) Cl^-, H_2O, NaCl, HCO_3, NH_3
(2) ග්ලූකෝස්, HCO_3, K^+, Na^+, H^+
(3) ඇමයිනෝ අම්ල, H_2O, Na^+, K^+, H_2O
(4) K^+, H_2O, Na^+, NaCl, H_2O
(5) Na^+, H_2O, Na^+, K^+, H^+

24. මස්තිෂ්ක වෘන්තයේ පහළම කොටසින් පමණක් සිදු කරන කෘත්‍යයක් වන්නේ,

(1) දිවීම හා නැගීම වැනි විශාල පරිමාණයෙන් සිදු වන දේහ චලන සමායෝජනය.
(2) දෘෂ්ටි හා ශ්‍රවණ ප්‍රතීක සමායෝජනය.
(3) ප්‍රතීක මධ්‍යස්ථානය හරහා සමහර අනිච්ඡානුග ප්‍රතීක ක්‍රියා පාලනය
(4) ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය
(5) හේතු දැක්වීම, විනිශ්චය හා චිත්තවේග වැනි සංකීර්ණ මානසික ක්‍රියාවලි සමෝධානය හා සංකලනය.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

25. මානව කනේ තුම්බිකාව හා මඩිච්චිය,
(1) කර්ණශංඛ නාලයේ හමුවේ.
(2) කර්ණශංඛ රෝම සෛල දරයි.
(3) මේවාගෙන් හටගන්නා ස්නායු මස්තිෂ්කයේ ශංඛක ඛණ්ඩිකා වෙත ආවේග සන්නයනය කරයි.
(4) අන්තෝවසා තරලය පිරි කුටීර වේ.
(5) අර්ධ චක්‍රාකාර නාල තුළ පිහිටි ගුරුත්වය හා රේඛීය චලනයන්ට අදාළව පිහිටීම සංජානනය කරයි.

26. පහත සඳහන් හෝමෝන යුගල් සලකන්න.
A. ඉන්සියුලින් - ග්ලූකගන්
B. කැල්සිටොනින් - PTH
C. ඊස්ට්‍රජන් - ප්‍රොජෙස්ටරෝන්
D. TRH - GHRIH
ඉහත හෝමෝන යුගල් අතරින් එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධව ක්‍රියා කළ හැකි හෝමෝන වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) A, B සහ C පමණි. (3) C පමණි.
(4) A පමණි. (5) B පමණි.

27. ස්ත්‍රිකයකගේ පීතදේහය නොනැසී පවත්වා ගැනීමට දායක වන හෝමෝනය / හෝර්මෝන වන්නේ,
(1) LH පමණි.
(2) LH හා FSH පමණි.
(3) ඊස්ට්‍රජන් හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් පමණි.
(4) ප්‍රොජෙස්ටරෝන් පමණි.
(5) LH හා hCG පමණි.

28. මානව කශේරුවේ
(1) ද්විතීක වක්‍ර දැකිය හැකි සීමාවල අන්තර් කශේරුක මඬල් ඝනකමින් වැඩිය.
(2) හමුවන කශේරුකා හතක තීර්යක් ප්‍රසර වල දෙපසින් කුඩා ජිද්‍ර යුගලක් බැගින් හමුවේ.
(3) ප්‍රාථමික වක්‍ර පූර්ව දෙසින් උත්තලයි.
(4) කශේරුකා දේහ විශාලම කශේරුකා වල ද තීර්යක් ප්‍රසර වල හා කශේරුකා දේහයේ පර්ශු සඳහා සන්ධාන මුහුණත් ඇත.
(5) උපතින් මාස තුනකට පසු ප්‍රාථමික වක්‍ර දෙකම හොඳින් නිරීක්ෂණය කළ හැක.

29. සතුන්ගේ ප්‍රජනනය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,
(1) නිඩාරියාවන්ගේ එකම අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය අංකුරණයයි.
(2) බොහෝ ස්පොන්ජීන් කඩ කඩ වීම හා පුනර්ජනනයෙන් අලිංගික ප්‍රජනනය කරයි.
(3) මී මැසි ගහනයක ගැහැණු මැස්සන් පාතෙනෝද්භවයෙන් විකසනය වෙති.
(4) පෘෂ්ඨවංශිකයන් අතරින් කටුස්සන් හා මත්ස්‍යයන්ගේ පාතෙනෝද්භවය සුලභව දැකිය හැක.
(5) ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී ජනකයින්ට ප්‍රවේණිකව සර්වසම ජනිතයින් ඇති විය හැක.

30. ප්‍රමුඛ ඇලීල වල බලපෑමෙන් ඇතිවන මෙන්ඩලීය ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
(1) නළලේ කේශ රේඛාව පහතට යොමු වී පිහිටීම.
(2) නැමුණු මහපටඟිල්ල
(3) නොඇළුණු කන්පෙති
(4) දිව රෝල් කිරීමේ හැකියාව
(5) කම්මුල් වල ගැසීම.

31. දිව රෝල් කිරීමේ නොහැකියාව මිනිසුන් තුළ ඇති ද්විත්ව නිලීන ලක්ෂණයකි. එක්තරා මානව ගහනයක මිනිසුන්ගෙන් 16% ක් දිව රෝල් කිරීමට නොහැකි අය වෙයි. එම ගහනයේ දිව රෝල් කිරීමට අදාළ ප්‍රමුඛ ඇලීලයේ ඇලීල සංඛ්‍යාතය හා ගහනයේ විෂම යුග්මක සංඛ්‍යාතය වනුයේ පිළිවෙළින්,
(1) 0.4, 0.48 (2) 0.6, 0.48 (3) 0.6, 0.36
(4) 0.16, 0.48 (5) 0.4, 0.36

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

32. ජීවී සෛල තුළ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

a. වර්ණදේහ ප්ලාස්ම පටලයට සම්බන්ධ වී තිබීම.

b. සම්බන්ධක DNA කොටස් පැවතීම.

c. අරීය පුඩු ඛණ්ඩ ප්‍රෝටීන ආධාරයකට සවි වී තිබීම.

d. බහිස්වර්ණදේහ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය පැවතීම.

මින් ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික සෛල තුළ දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් / ලක්ෂණ වන්නේ,

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

(4) d හා c පමණි. (5) a, b, c හා d සියල්ල

33. පොලිපෙප්ටයිඩ සංස්ලේෂණයට අදාළ පහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) DNA හි කේතනය වන දාමයෙහි නිවැරදි ප්‍රාරම්භක අනුක්‍රමය පවතී.

(2) සැම විටම ප්‍රයිමේස් එන්සයිමයට පසුපසින් RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය ගමන් කරයි.

(3) RNA හි කෝඩෝන පවතින අතර ප්‍රතිකෝඩෝන නොපවතී.

(4) RNA පොලිමරේස් 5/ සිට 3/ දිශාවට ප්‍රතිලේඛන සමාප්ති ස්ථානය වන තෙක් නියුක්ලියෝටයිඩ එකතු කරයි.

(5) පරිවර්තන ක්‍රියාවලියෙහි පළමු පියවර වන්නේ ප්‍රාරම්භ සංකීර්ණය සෑදීමයි.

34. නා, නෙල්ලි, හීරැස්ස යන ශාක හමුවන ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධති පිළිවෙළින් දක්වා ඇති වරණය වන්නේ,

(1) නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තර, සැවානා, නිවර්තන කටු කැලෑ.

(2) නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර, සැවානා

(3) නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, කටු කැලෑ, පතන

(4) සැවානා, නිවර්තන කටු කැලෑ, නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත

(5) නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි, නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත, සැවානා

35. හරිතාගාර ආවරණය ඉහළ යෑම කෙරෙහි බලපාන විවිධ ද්‍රව්‍ය හා විවිධ වායු පිළිබඳව පහත වගන්ති අතරින් සාවද්‍ය වන්නේ,

(1) වී වගාව මීතේන් වායුවෙහි ප්‍රභවයකි.

(2) කළු කාබන් CO_2 වලට වඩා තාප අවශෝෂණ හැකියාවකින් යුක්තය.

(3) ගෝලීය උණුසුම වැඩි කිරීමට දායක වන ප්‍රධාන වායුව CO_2 වේ.

(4) වායුගෝලයේ දිගු කාලයක් රැඳී පැවතිය හැකි වායුවක් වන්නේ කාබන් මොනොක්සයිඩ් ය.

(5) පර්ෆ්ලුවරොකාබන් මිනිසා විසින් කාර්මික ලෙස ජනනය කරන හරිතාගාර වායුවකි.

36. බැක්ටීරියාවන් අතරින්,

(1) *Acetobacter* sp. වෛකල්පිත නිර්වායු ආකාරයකි.

(2) දම් සල්ෆර් නොවනබැක්ටීරියා කාබන් ප්‍රභවය ලෙස කාබනික කාබන් භාවිතා කරයි.

(3) රසායනික ස්වයංපෝෂීන් ශක්ති ප්‍රභවය ලෙස කාබනික රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරයි.

(4) *Escherichia coli* හට නිර්වායු පරිසර වල ජීවත් විය නොහැක.

(5) කාබන් ප්‍රභවය ලෙස අකාබනික කාබන් යොදාගන්නා සියල්ලෝ ශක්ති ප්‍රභවය ලෙස ආලෝකය භාවිතා කරති.

37. සරල රෝපණ මාධ්‍යයක් සකස් කිරීම හා එය යෝගට් සාම්පලයකින් ආමුකුලනය කිරීමේ දී,

(1) අර්තාපල් ඩෙක්ස්ට්‍රෝස් ඒගාර් මාධ්‍යය සෑදීමේ දී ඊට ග්ලූකෝස් හා සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් එක් කරයි.

(2) 121^0C හි දී වර්ග අඟලට රාත්තල් 15 ක පීඩනයක් යටතේ රෝපණ මාධ්‍යය පැය 2 ක කාලයක් ජීවාණුහරණය කරයි.

(3) (PDA) අර්තාපල් ඩෙක්ස්ට්‍රෝස් ඒගාර් මාධ්‍යය බැක්ටීරියා වර්ධනයට වඩාත් හිතකර ලෙස යොදා ගනියි.

(4) පෝෂ්‍ය ඒගාර් 30 mℓ බැගින් ජීවානුහරණය කරන ලද පෙට්‍රි දීසි වලට වත් කරයි.

(5) අපූති තත්ත්ව යටතේ ආමුකුලන පුඩුව පිරෙන පරිදි යෝගට් සාම්පලය ගෙන ආමුකුලනය කරයි.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources
iexamhub

38. කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගන්නා ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳව දක්වා ඇති නිවැරදි සංකලනය වන්නේ,

(1) සිට්‍රික් අම්ලය නිපදවීම - *Steptococcus* sp.

(2) ඉන්සියුලින් නිපදවීම - *Saccharomyces cerevisae*

(3) විටමින් C - *Pseudomonas* sp.

(4) ලෝහ නිස්සාරණය - *Acetobacter* sp.

(5) හෙපටයිටිස් B එන්නත නිපදවීම - *Aspergillus niger*

39. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා ඇති විය හැකි පාරිසරික බලපෑමක් නොවන්නේ,

(1) ආක්‍රමණශීලී ජලජ ශාක ස්වභාවික පරිසරයට නිදහස් වීමෙන් දේශීය ජීවීන්ට හානි සිදු වීම.

(2) ආනයනික සජීවි මත්ස්‍යයින් සමඟ දේශීය නොවන රෝගකාරකයින්ගේ පැමිණීම.

(3) මත්ස්‍යයින් වඳ වූ වාසස්ථාන වලට ඔවුන් නැවත හඳුන්වා දීමට හැකි වීම.

(4) මත්ස්‍යයින්ගේ ප්‍රතිශක්තිය අඩු වී නිතර රෝගී වීම.

(5) ප්‍රතිජීවක අඩංගු ජලය නොසැලකිලිමත්ව බැහැර කිරීමෙන් ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන් තුළ එම ප්‍රතිජීවක සඳහා ප්‍රතිරෝධීතාවක් ඇති වීම.

40. බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය ආශ්‍රිත සාධකයක් නොවන්නේ,

(1) වාහකයා සහ මිනිසා හමුවන වාර ගණන.

(2) ආසාදනයට ලක් වූ පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව

(3) කීටයන්ගේ වර්ධනයට බලපාන ධාරකයාගේ ලක්ෂණ

(4) ආසාධිත පුද්ගලයින්ගේ රුධිරයේ සිටින මයික්‍රොෆයිලේරියා කීටයන්ගේ ඝනත්වය

(5) වාහක මදුරුවන්ගේ ගහන ඝනත්වය.

- අංක 41 සිට 50 තෙක් දී ඇති ප්‍රතිචාර අතරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන්ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.
  A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ....1 ද
  A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් .... 2 ද
  A සහ B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් .... 3 ද
  C සහ D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් .... 4 ද
  වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් 5

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

41. බහිස්සෛලීය සංඝටක හා සෛල අතර සම්බන්ධතා පිළිබඳ ගැළපෙන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශයන් වන්නේ,

(A) තද සන්ධි - අන්තර් සෛලීය අවකාශ තුළින් බහිෂ්සෛලීය තරල කාන්දු වීම වළකයි.

(B) ඩෙස්මෝම - යාබද සෛල වල සෛල සැකිල්ල යාන්ත්‍රිකව සම්බන්ධකරයි.

(C) සෛල බිත්තිය - සෛල වර්ධනය පාලනය හා සීමා කරයි.

(D) බහිෂ්සෛලීය පූරකය - සෛලයට ආරක්ෂාව හා සන්ධාරණය සපයයි.

(E) හිදැස් සන්ධි - යාබද සෛල වල ප්ලාස්ම පටල සම්බන්ධ කරයි.

42. කොන්ඩ්‍රික්තියේස් වර්ගයට හා ඔස්ටෙයික්තියේස් වර්ගයට පොදු ලක්ෂණය / ලක්ෂණ වනුයේ,

A. චලතාපී වීම.

B. රළු කොරල දැරීම.

C. සංචරණය හා සංතුලනයට වරල් දැරීම.

D. ශ්වසනය සඳහා ජලක්ලෝම දැරීම.

E. පිධානය දැරීම.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

43. ප්‍රභාරූපජනනයේ දී රතු ආලෝක ප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහක වල කාර්යය / කාර්යයන් වන්නේ,

(A) බීජ ප්‍රරෝහණය (B) බීජධරය දික්වීම නිශේධනය (C) පුෂ්ප හට ගැනීම
(D) ප්‍රභාවර්තනය (E) සෙවණ මඟ හැරීම

44. පහත ශ්වසන වර්ණක අතුරින් ඇනෙලීඩාවන්ගේ රුධිරයේ දැකිය හැකි ශ්වසන වර්ණකය / වර්ණක වන්නේ,

(A). හිමොඑරිත්‍රින් (B). ක්ලොරොක්‍රුවොරින් (C). හිමොසයනින්
(D). හිමොග්ලොබින් (E). මයොග්ලොබින්

45. පුද්ගලයෙකුගේ ඉතා සමීපයේ ඇති වස්තුවක් තීව්‍ර ආලෝකයේ දී වර්ණවත්ව දර්ශනය වන්නේ නම් එම අවස්ථාවේ එම පුද්ගලයාගේ ඇසේ ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,

(A) ප්‍රතියෝජක පේශිය සංකෝචනය වී අවලම්භක බන්ධනීවල ඇදීම අඩු වීම සිදු වේ.
(B) දෘෂ්ටි විතානයේ ඇති යෂ්ටි සෛල උත්තේජය වී ආලෝක ශක්තිය විභව අන්තරයකට පෙරළා වස්තුවේ වර්ණවත් බව හඳුනා ගනී.
(C) මෙම වස්තුව නිරීක්ෂණයේ දී පිහිටීම මත වර්තන බලය වෙනස් කළ හැක්කේ අක්ෂි කාචයේ පමණි.
(D) ස්වයං සාධක පාලනයට යටත්ව සිදුවන බාහිර අක්ෂි පේශී වල ක්‍රියාකාරීත්වය අතිශය වැදගත් වේ.
(E) දෘෂ්ටි විතානයේ ප්‍රකාශ සංවේදී සෛල වලින් ලැබෙන තොරතුරු ගැංග්ලියා සෛල වලින් ලබාගෙන, ද්විධ්‍රුව නියුරෝන හරහා දෘෂ්ටික ස්නායුවට ලබා දී ඒ ඔස්සේ මොළයට යොමු කරයි.

46. පුරුෂයෙකුගේ රුධිරගත ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් සාන්ද්‍රණය වැඩි වූ විට සිදු වන්නේ,

(A) GnRH ස්‍රාවය නිශේධනය
(B) FSH සහ LH ස්‍රාවය නිශේධනය
(C) ඉන්හිබින් ස්‍රාවය උත්තේජනය
(D) ශුක්‍රාණු ජනනය දිරි ගැන්වීම.
(E) පූර්ව පිටියුටරිය ධන ප්‍රතිපෝෂි ලෙස උත්තේජනය

47. මානව සැකිල්ල ආශ්‍රිතව සාදන සන්ධි සහ ඒවා සෑදීමට සහභාගී වන අස්ථි නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

	සන්ධිය		**සහභාගි වන අස්ථි**
(A)	දණහිස් සන්ධිය	-	ඌර්වාස්ථිය, ජංඝාස්ථිය, අනුජංඝ අස්ථිය
(B)	උකුල් සන්ධිය	-	අංශඵලකය, ඌර්වාස්ථිය
(C)	මැණික් කටු සන්ධිය	-	අරාස්ථිය, අන්වරාස්ථිය, හස්තකූර්චාස්ථි
(D)	විවර්තන සන්ධිය	-	අපර කපාල අස්ථිය, ඇට්ලස් කශේරුකාව
(E)	වළලුකර සන්ධිය	-	ජංඝ අස්ථිය, අනුජංඝ අස්ථිය, පාද කූර්චාස්ථි

48. පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව, (PCR) සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යයක් / ද්‍රව්‍ය වන්නේ,

(A) Mg^{2+} (B) RNA පොලිමරේස් (C) dNTP
(D) අච්චු දාමය (E) Ca^{++}

49. IUCN රතු දත්ත පොතට අනුව නිවැරදි වන්නේ,

(A) මහ මඩු අන්තරායට ලක් වූ ශාකයකි.
(B) බටර් කප් - අතිශය අන්තරායට ලක් වූ ශාකයකි.
(C) පුංචි ලේනා අන්තරායට ලක් විය හැකි සත්වයෙකි.
(D) යෝධ ඉබ්බා වනමය නෂ්ට වූ සත්ත්වයෙකි.
(E) *Lantana camara* නෂ්ට වූ ජීවියෙකි.

50. සනීපාරක්ෂක භූ පිරවීම් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වනුයේ,

(A) ඒ සඳහා ආන්තික බිම් තීරු පමණක් යොදා ගනී.
(B) සියලු රෝහල් අපද්‍රව්‍ය වලින් 4/5 ක් මෙම ක්‍රමයට බැහැර කරයි.
(C) අපද්‍රව්‍ය සුසංහිතව ඇසිරීමෙන් අපද්‍රව්‍ය වල පරිමාව විශාල වශයෙන් අඩු කරයි.
(D) ස්ථර ලෙස පතුරුවනු ලැබූ අපද්‍රව්‍ය පස් මඟින් ආවරණය කරයි.
(E) භූගත ජල මට්ටම උසින් අඩු ස්ථාන යොදා නොගනියි.

***

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination – Practice Test 2025

13 ශ්‍රේණිය	09 S II	ජීව විද්‍යාව II / BIOLOGY II	කාලය : පැය තුනයි / Time : Three hours

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

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

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

<u>පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.</u>

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු	
ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

සංකේත අංකය

උත්තර පරීක්ෂක		
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	1	
	2	
අධීක්ෂණය		

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

<u>A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා</u>

(1).A)i). ජෛව සංවිධානයේ ධූරාවලි මට්ටම් අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii). ග්ලයිකොසිඩික බන්ධනයක් සෑදෙන්නේ කෙසේද?

....

....

iii). පහත දක්වා ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට වල ප්‍රධාන කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

(a) ලැක්ටෝස් - ....

(b) ඉනියුලින් - ....

(c) පෙක්ටින් - ....

iv).a).අන්වීක්ෂයක විභේදන බලය යනු කුමක් ද?

....

....

b).පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය හා සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය අතර වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

....

....

v). a).ග්ලූකෝස් අණුවකින් සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේ දී ප්‍රතිඵල වන ඔක්සිහරණය වූ සහඑන්සයිම, ඔක්සිකරණයෙන් නිපදවන ATP සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

....

b). සෛලීය ස්වායු ශ්වසනයේ අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා නම් කරන්න.

....

vi).ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C_4 පථයේ පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුළ සිදුවන පහත ප්‍රතික්‍රියාවන්හි X, Y, Z යනු මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

[X] + PEP —[Y]→ OAA ——→ [Z]

X - .... Y - ....

Z - ....

B). i). පරිණාමය පිළිබඳ ලැමාක් වාදයෙහි එන මූලධර්ම මොනවාද?

....

....

ii). විශේෂය, ජෛව විද්‍යාත්මකව අර්ථ දක්වන්න.

....

....

iii). ශාක රාජධානිය සම්බන්ධ පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. උදාහරණ සඳහා ශාක වල ගණ නාම සඳහන් කරන්න.

ශාක කාණ්ඩය	වංශය / වංශ	උදාහරණ
විනාල ශාක	(a)	***Pogonatum***
	ඇන්තොසෙරොෆයිටා	(b) ....
බීජ නොදරන සනාල ශාක	(c)	***Selaginella***
	(d)	***Nephrolepis***
(e)	නිටොෆයිටා	(f) ....
	(g)	***Cycas***

iv).පහත අනන්‍ය ලක්ෂණ දරන වංශ සඳහන් කරන්න.

a). අංශපාදිකා - ....

b). නාළ පාද - ....

v). ශාකයක ප්‍රාථමික වර්ධනය යනු කුමක් ද?

....

....

(C).i). ශෛලම වාහකාභ ලිග්නින් වලින් ඝනවීම නිසා ලැබෙන ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

ii).ද්විතියික වර්ධනයට ලක් වූ ශාක කඳක පොත්තෙහි කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii).a). අරීය ජල පරිවහනයේ දී ඇපෝප්ලාස්ට මාර්ගය අවහිර වන්නේ කෙසේද?

....

....

b). ප්ලෝයමීය භර කිරීම සෑම විටම අක්‍රියව සිදු වීමට හේතු මොනවාද?

....

....

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers - Model Answers - Study Resources

iv). a). මාංශ භක්ෂක ශාක වර්ධනය වන්නේ කුමන පරිසරයක ද?

....

b). මාංශ භක්ෂක ශාක ගණයක් සඳහන් කරන්න.

....

v). a). *Pogonatum* බීජාණුවක් ප්‍රරෝහණයෙන් ජන්මාණු ශාකයක් සාදන ආකාරය ගැලීම් සටහනකින් දක්වන්න.

....

b). පරපරාගනය මඟින් ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන හට ගැනීම ශාකයකට වැදගත් වන්නේ කෙසේද?

....

....

c). ශාක ආතති යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

....

....

(2).A)i). මානව අන්නස්‍රෝතය සෑදී ඇති පේශි වර්ග සඳහන් කර ඒවායේ කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii). a). බෛටයේ අඩංගු සංඝටකයක් වන ජලය සතු කාර්යයක් දක්වන්න.

....

b). මිනිසාට අත්‍යාවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii). අක්මා අනුඛණ්ඩිකා කෝණවල හමුවන නාල නම් කරන්න.

....

....

....

iv). විවෘත සංසරණ පද්ධතිය හා සැසඳීමේ දී සංවෘත සංසරණ පද්ධතිය කාර්යක්ෂම වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

v). a). සාමාන්‍ය නිරෝගී වැඩිහිටියෙකුගේ විස්තාර පීඩන අගය සඳහන් කරන්න.

....

b). A^- රුධිර සන සහිත ප්‍රතිග්‍රාහකයකුට පාරවිලයනය කළ හැකි රුධිර ගණය / ගණ නම් කරන්න.

....

....

c). හෙපැරින් මඟින් රුධිර කැටි ගැසීම වළක්වන්නේ කෙසේද?

....

....

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources
iexamhub

B). i). a). මානව ගර්භ බිත්තියේ ස්වභාවය සඳහන් කරන්න.

....

b). මානව ගර්භ ආවරණය කරමින් පවතින පෘෂ්ඨාතති ශමකයේ කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

....

ii). විවේකීව සිටින පුද්ගලයෙකුගේ ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලිය සිදුවන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

iii). මානව දේහය තුළ භක්ෂක ක්‍රියාකාරිත්වය සක්‍රිය කිරීම සිදු කරන ආකාර තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iv). a). කෘත්‍රිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීම සඳහා නිමි ප්‍රතිදේහ ලබා දෙන රෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

b). රෝග වලට අමතරව කෘත්‍රිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය භාවිත කරන අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

....

c). එහිදී භාවිත කරන එන්නත සකස් කර ගන්නා ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

v). ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් වන රුමැටික් ආතරයිටීස් ඇති වන්නේ කෙසේද?

....

....

C).i). a). නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට දායක නොවන බහිස්‍රාවි ග්‍රන්ථියක් නම් කරන්න.

....

b). ඉහත (a) හි සඳහන් බහිස්‍රාවී ග්‍රන්ථිය හමුවන සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii). a). මානව වෘක්කයේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය කුමක් ද?

....

....

b). මානව වෘක්කයට මහා ධමනියෙන් සැපයෙන රුධිරය අධර මහා ශිරාව දක්වා පරිවහනයේ දී පිළිවෙළින් පසු කරන රුධිරවාහිනී හා කේශනාලිකා ජාල සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

c). පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩනය පහළ ගිය විට වෘක්කාණු මත බලපාන හෝමෝනය සහ එය ස්‍රාවය කරන අන්තරාසර්ග අවයවය සඳහන් කරන්න.

හෝර්මෝනය - ....

අන්තරාසර්ග අවයවය - ....

iii). a). අක්සනයක් ඔස්සේ ආවේග සන්නයනයේ දී බොහෝ K^+ නාල විවෘත වී ඇති හා Na^+ නාල වැසී ඇති ක්‍රියා විභවයේ කලාව / කලා නම් කරන්න.

....

....

b). ඇසිටයිල් කෝලීන් වලට අමතරව මිනිසා තුළ හමුවන වායුමය සංඝටක නොවන සුලභ ස්නායු සම්ප්‍රේෂක නම් කරන්න.

....

....

....

iv). සමීපව ඇති වස්තුවක් පෙනීමේ දී අක්ෂි ප්‍රතියෝජනය සිදුවන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

v). මානව අක්මාව ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තියට දායක වන ආකාර සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(3).A)i). a). පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය හා සම්බන්ධ අතිරේක ග්‍රන්ථියකින් ස්‍රාවය කරන තුනී කිරි පැහැති තරලයේ සංයුතිය සඳහන් කරන්න.

....

....

b). වෘෂණ තුළ හමුවන ලේඩිග් සෛල වල කෘත්‍ය කුමක් ද?

....

....

ii). a). ඩිම්බ කෝෂයේ පරිණත ස්‍යුනිකාවක් පවතින විට, ප්‍රජනක හෝමෝන වල රුධිර ගත සාන්ද්‍රණය වැඩිවන අනුපිළිවෙළ සඳහන් කරන්න.

....

b). පරිණත ස්‍යුනිකාවක අඩංගු වන්නේ අන්ඩෝද්භවයේ කුමන අවස්ථාවක පවතින සෛලයක් ද?

....

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers - Model Answers - Study Resources

c). ඉහත (b) හි සඳහන් සෛලයේ විභාජන අවස්ථාව සඳහන් කරන්න.

....

iii). මානව කලල විකසනයේ දී පහත සඳහන් සිදුවීම් වල කාලවකවානු සඳහන් කරන්න.

a) යුක්තාණුවේ භේදනය ආරම්භය - ....

b) මොරුලාව ගර්භාෂයට ළඟාවීම - ....

c) බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨය විකසනය - ....

iv). a). මානව හිස් කබල ආශ්‍රිතව හමුවන චලනය කළ හැකි සන්ධියක් නම් කරන්න.

....

b). එම සන්ධිය සෑදෙන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

c). මානව හිස් කබලේ හමුවන තනි වක්ත්‍ර අස්ථි නම් කරන්න.

....

....

v). පේශි සංකෝචනයේ පිළිගත් යාන්ත්‍රණය වන සර්පණ සූත්‍රිකා වාදයට ATP වල වැදගත්කම් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

B). i). මෙන්ඩල්ගේ දෙවන නියමය සඳහන් කරන්න.

....

....

ii). ජීවියෙකුගේ එක්තරා ලක්ෂණ ත්‍රිත්වයකට අදාළව ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණ ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරු වලින් ද, නිලීන ගති ලක්ෂණ ඉංග්‍රීසි සිම්පල් අකුරු වලින් ද දක්වා ඇති පහත මුහුම සලකන්න.

AaBbcc x aaBBCc

a). ඉහත මුහුමෙහි F_1 පරම්පරාවේ ජීවීන් අතරින් AaBBcc ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත ජීවීන් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

....

b). F_1 පරම්පරාවේ ජීවීන් අතරින් ලක්ෂණ දෙකක් සඳහා ප්‍රමුඛ සමයුග්මක ප්‍රවේණිදර්ශ දරන ජීවීන් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

....

....

iii). සත්ත්ව සංසේචනයේ දී 'සහාභිජනනය' යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද? ඒ සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

....

....

iv). බූරුවෙකු හෝ බූරු දෙනක ජනකයෙකු ලෙස යොදා නොගනිමින් අන්තර් විශේෂ අභිජනනයෙන් නිපදවනු ලැබූ සතුන් සඳහා උදාහරණ දෙකක් දෙන්න.

....

....

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers • Model Answers • Study Resources

v). හාඩි - වයින්බර්ග් සමතුලිතතා මූලධර්මයට අනුව ගහනයක් පරිණාමය නොවීමට නම් එම ගහනය තුළ සිදු නොවිය යුත්තේ කවර සංසිද්ධීන් ද?

....

....

....

vi). a). ප්‍රවේණි විද්‍යාවට අනුව "නුමුහුම් පෙළ" යනු කුමක් ද?

....

b). නුමුහුම් පෙළ පවත්වා ගැනීම වඩාත් වැදගත් වන්නේ කවර අභිජනන ශිල්ප ක්‍රමයක් සඳහා ද?

....

vii). මෙන්ඩලීය මූලධර්ම වලට අනුව සාමාන්‍ය ද්වි අංග මුහුමක රූපානුදර්ශ අනුපාතය වන 9 : 3 : 3 : 1 වන රූපාණුදර්ශ අනුපාතය 9 : 7 ලෙස වෙනස් වන්නේ කවර මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණියේ දී ද?

....

C).i). DNA ප්‍රතිවලිතයේ දී DNA පොලිමරේස් වල කාර්යභාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

....

ii). ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රතිවලිතය සුන්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රතිවලිතයෙන් වෙනස් වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii). තම කෘත්‍යය ඉටු කිරීමෙන් පසුව සීඝ්‍රයෙන් හායනය වන ප්‍රෝටීන වර්ගයක් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

....

iv). පහත දැක්වෙන ත්‍රිදේහතාවන් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

(a) කිසිදු සහලක්ෂණයක් නොපෙන්වන - ....

(b) අලිංග වර්ණදේහයක ඇතිවන හා, සහලක්ෂණ පෙන්වන - ....

v). a). DNA වෙන් කිරීම සඳහා වැඩි වශයෙන්ම භාවිතා වන ශිල්ප ක්‍රමය කුමක් ද?

....

b). ඉහත ක්‍රමය මඟින් වෙන් කර ගත හැකි වෙනත් අණු වර්ග දෙකක් සඳහා උදාහරණ දෙන්න.

....

....

vi). cDNA සෑදීමේ දී භාවිතා වන එන්සයිම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

vii). හිමෝෆීලියා රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා viii සාධකය නිස්සාරණය කර ගනු ලබන්නේ කවර සෛල ආකාරයක් මගින් ද?

....

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

(4).A).i). පාරිසරික ජීව විද්‍යාඥයින් විසින් හඳුන්වා දී ඇති පාරිසරික සංවිධාන මට්ටම් අතරින් ජීවීන් පමණක් අන්තර්ගත සංවිධාන මට්ටම් මොනවාද?

....

ii). "නිකේතනය" යන්න අර්ථ දක්වන්න.

....

....

iii). පෘථිවි සමකය දිගේ යන විට හමුවන බියෝම දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

iv). පහත ලක්ෂණ දරන බියෝමයක් බැගින් නම් කරන්න.

a). තෙත් ගිම්හානයක් සහිත - ....

b). වියළි ගිම්හානයක් සහිත - ....

v). ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්වය මුහුණ පා ඇති තර්ජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

vi). කඩොලාන ආශ්‍රිත සුලභ ශාකයක් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

....

vii). රැම්සාර් අර්ථ දැක්වීමට අනුව බෙදා ඇති ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් බිම් කාණ්ඩ තුන නම් කරන්න.

....

....

....

B).i). බොහෝ රටවල් පානීය ජලයේ ගුණාත්මය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා බැක්ටීරියාවන්ගේ ඊට අදාළ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii). උණුසුම් වායු ජීවාණුහරණය සුලබ වශයෙන් යොදා ගනුයේ කවර අයිතමයන් ජීවානුහරණය කිරීම සඳහාද? උදාහරණ දෙකක් දෙන්න.

....

....

iii).a). වයිරස තම ගුණනය සඳහා උපයෝගී කර ගන්නා යාන්ත්‍රණ දෙක නම් කරන්න.

....

....

b). ඉහත යාන්ත්‍රණ දෙක අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම කුමක් ද?

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

iv). වෛරොයිඩ වෛරස වලින් වෙනස් වන ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) ව්‍යුහමය ලක්ෂණය : ....

....

b) කෘත්‍යමය ලක්ෂණය : ....

....

v). ආහාර නරක්වීම කෙරෙහි බලපාන බාහිර සාධක සඳහන් කරන්න.

....

....

....

vi). *Salmonella typhi* බැක්ටීරියාව ආසාදනයෙන් ඇතිවන රෝගය කුමක් ද?

....

C).i). විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා සංරක්ෂණය වී ඇති මත්ස්‍ය විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

ii). ජලාලායක පැති වීදුරු මත දුඹුරු පැහැති ඇල්ගී තැන්පත් වීම මඟහරවා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii). ඩෙංගු වාහකයන් මර්දනය සඳහා භාවිතා කළ හැකි මත්ස්‍යයෙකු හා බැක්ටීරියාවක් නම් කරන්න.

....

....

iv). මල් වගා කර්මාන්තය සඳහා ලිංගික ප්‍රචාරණය යොදා ගැනීමේ දී බීජ ප්‍රරෝහණය ආරම්භ කිරීමට සම්පූර්ණ විය යුතු තත්ත්වයන් මොනවාද?

....

....

....

v). මල් වගා කර්මාන්තයේ දී පහත ක්‍රම වලින් ප්‍රචාරණය කර ගන්නා ශාක සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

a). බීජ මගින් ප්‍රචාරණය - ....

b). බෙදීම - ....

vi). ආරෝග්‍යශාලා වල ශල්‍යාගාර ජීවානුහරණය සඳහා භාවිතා කරන නැනෝ අංශු සෑදීමට භාවිතා කරන මූලද්‍රව්‍ය/සංයෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

vii). වේදනාවට ප්‍රතිකාර කිරීමට යොදා ගන්නා නැනෝ තාක්ෂණික භාවිතය කුමක් ද?

....

(40 x 2.5 = 100)

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

B - කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(5). a). එන්සයිම වල ඇලොස්ටරික සක්‍රියනය හා නිශේධනය විස්තර කරන්න.

b). ප්‍රෝටීන වල රසායනික ස්වභාවය පැහැදිලි කරන්න.

(6). ඇන්තොෆයිටාවන්ගේ ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය සහ එහි කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

(7). a). මානව රුධිරයේ ශ්වසන වායු පරිවහන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

b). පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේ දී T වසා සෛල වල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

(8). a). මානව සමේ ව්‍යුහය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

b). මානව සමේ හමුවන සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් පැහැදිලි කරන්න.

(9). (a). ආදේශය නිසා සිදුවන ජාන විකෘති කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(b). රෝගයක් ඇති කිරීමෙහිලා ව්‍යාධිජනකයකු සතු ධූලක ජනකතාව විස්තර කරන්න.

(10). පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය

(b) මිනිසාගේ ABO රුධිර ඝන ප්‍රවේණිකව නිර්ණය

(c) ආරක්ෂිත බෝග වගාව

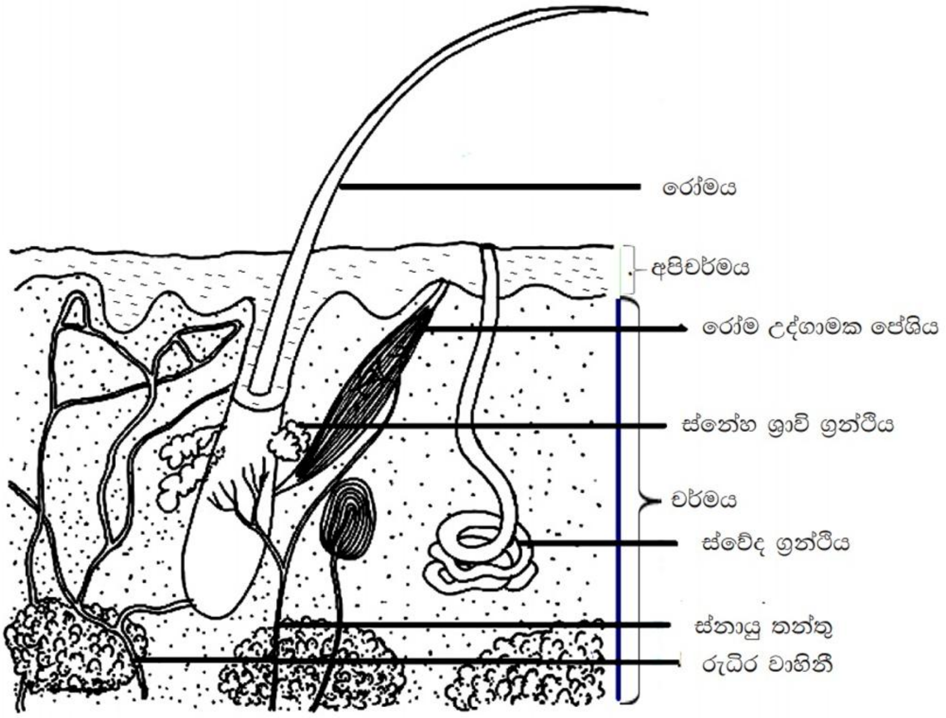
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources
iexamhub

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination – Practice Test 2025

09 - ජීව විද්‍යාව

13 ශ්‍රේණිය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



විෂය අංකය **09** විෂයය **ජීව විද්‍යාව**

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

I පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය
01.	**04**	11.	**05**	21.	**04**	31.	**02**	41.	**05 (A,B,C)**
02.	**05**	12.	**03**	22.	**03**	32.	**01**	42.	**02**
03.	**02**	13.	**04**	23.	**04**	33.	**04**	43.	**05 (A,C,D,E)**
04.	**02**	14.	**02**	24.	**03**	34.	**01**	44.	**01**
05.	**02**	15.	**04**	25.	**04**	35.	**04**	45.	**02**
06.	**03**	16.	**04**	26.	**All (A,B,D)**	36.	**02**	46.	**01**
07.	**02**	17.	**04**	27.	**05**	37.	**05**	47.	**05 (E)**
08.	**01**	18.	**04**	28.	**02**	38.	**02**	48.	**02**
09.	**03**	19.	**02**	29.	**02**	39.	**04**	49.	**04**
10.	**04**	20.	**04**	30.	**02**	40.	**03**	50.	**04**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(1).A)i). ජෛව සංවිධානයේ ධූරාවලි මට්ටම් අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

අණු, ඉන්ද්‍රයිකා, සෛල, පටක, ඉන්ද්‍රිය, ඉන්ද්‍රිය පද්ධති, ජීවීන්, ගහන, ප්‍රජා, පරිසර පද්ධති, ජෛව ගෝලය

ii). ග්ලයිකොසිඩික බන්ධනයක් සෑදෙන්නේ කෙසේද?

යාබද මොනොසැකරයිඩ අණු දෙකක් අතර සංඝනන ප්‍රතික්‍රියාවක් මගින් ජල අණුවක් පිට (වී එම අණු 2 අතර සෑදේ.) වීමෙන්

iii). පහත දක්වා ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට වල ප්‍රධාන කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

(a) ලැක්ටෝස් - **කිරි වල සංචිත සීනි**

(b) ඉනියුලින් - **ඩේලියා ආකන්ධ වල සංචිත වී ඇත./ ඩේලියා ආකන්ධ වල ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ෆ්‍රක්ටෝස් ගබඩා කරයි.**

(c) පෙක්ටින් **ශාක සෛල බිත්තියේ මධ්‍ය සූස්තරයේ සංඝටකයක් / ශාක පටක වල මධ්‍ය සූස්තරයේ සංඝටකයක්**

iv).a).අන්වීක්ෂයක විභේදන බලය යනු කුමක් ද?

එකිනෙකින් වෙන් වූ ලක්ෂ්‍ය දෙකක් ලෙස හඳුනාගත හැකි එම ලක්ෂ්‍ය දෙක අතර තිබිය යුතු අවම දුර

b).පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය හා සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය අතර වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය	**පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය**
1. සෛලයේ අභ්‍යන්තර ව්‍යුහ අධ්‍යයනයට භාවිතා කරයි.	**1. මතුපිට පෘෂ්ඨයේ ත්‍රිමාණ පෙනුම නිරීක්ෂණයට භාවිතා කරයි.**
2. නිදර්ශකය තුළින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් කරයි.	**2. නිදර්ශකය මතට පතිත වන ඉලෙක්ට්‍රෝන වැඩි ප්‍රමාණයක් විසිර යයි.**

v). a).ග්ලූකෝස් අණුවකින් සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේ දී ප්‍රතිඵල වන ඔක්සිහරණය වූ සහඑන්සයිම, ඔක්සිකරණයෙන් නිපදවන ATP සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

18

b). සෛලීය ස්වායු ශ්වසනයේ අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා නම් කරන්න.

O_2 / අණුක ඔක්සිජන්

vi).ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C_4 පථයේ පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුළ සිදුවන පහත ප්‍රතික්‍රියාවන්හි X, Y, Z යනු මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

[X] + PEP —[Y]→ OAA ⟶ [Z]

X - **CO_2** Y - **PEP කාබොක්සිලේස්**

Z - **මැලේට්**

B). i). පරිණාමය පිළිබඳ ලැමාක් වාදයෙහි එන මූලධර්ම මොනවාද?

1. වහර අවහරය

2. පරිචිත ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය

ii). විශේෂය, ජෛව විද්‍යාත්මකව අර්ථ දක්වන්න.

සමාන ලක්ෂණ පොදුවේ දරන, අන්තර් අභිජනනයෙන් ජීවී හා සරු ජනිතයින් නිපදවිය හැකි ජීවීන් කණ්ඩායමකි.

iii). ශාක රාජධානිය සම්බන්ධ පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. උදාහරණ සඳහා ශාක වල ගණ නාම සඳහන් කරන්න.

ශාක කාණ්ඩය	වංශය / වංශ	උදාහරණ
විනාල ශාක	(a) **බ්‍රයෝෆයිටා**	***Pogonatum***
	ඇන්තොසෙරොෆයිටා	(b) ***Anthoceros***
බීජ නොදරන සනාල ශාක	(c) **ලයිකොෆයිටා**	***Selaginella***
	(d) **ටෙරෝෆයිටා**	***Nephrolepis***
(e) **බීජ ශාක /විවෘත බීජක ශාක**	නිටොෆයිටා	(f) ***Gnetum***
	(g) **සයිකැඩොෆයිටා**	***Cycas***

iv).පහත අනන්‍ය ලක්ෂණ දරන වංශ සඳහන් කරන්න.

a). අංශපාදිකා - **ඇනලීඩා**

b). නාළ පාද - **එකයිනොඩර්මේටා**

v). ශාකයක ප්‍රාථමික වර්ධනය යනු කුමක් ද?

1. අග්‍රස්ථ විභාජක/ මූලාග්‍රස්ථය හා ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථ විභාජක වල ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා

2. නව සෛල එකතුවීමෙන් ශාක කොටස් වල දිග වැඩි වීමයි.

(C).i). ශෛලම වාහකාභ ලිග්නින් වලින් ඝනවීම නිසා ලැබෙන ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. යාන්ත්‍රික සන්ධාරණය සැපයීම. **2. ආතතියක් යටතේ ජලය ගමන් කිරීමේදී බිඳ වැටීම වළක්වයි.**

ii).ද්විතියික වර්ධනයට ලක් වූ ශාක කඳක පොත්තෙහි කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ජල හානිය වැළැක්වීම.

2. භෞතික හා ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් වන හානි වැළැක්වීම.

iii).a). අරීය ජල පරිවහනයේ දී ඇපෝ ප්ලාස්ට මාර්ගය අවහිර වන්නේ කෙසේද?

අන්තශ්චර්මීය සෛල වල තිරස් හා අරීය බිත්ති වල පවතින සුබෙරින් වලින් සැදුණු කැස්පාර් පටිය නැමැති බාධකය මගිනි.

b). ප්ලෝයමීය හර කිරීම සෑම විටම අක්‍රියව සිදු වීමට හේතු මොනවාද?

1. හර කරනු ලබන සීනි අපායනයේ සෛල වර්ධනය හෝ පරිවෘත්තිය සඳහා පරිභෝජනය

2. පිෂ්ඨය වැනි අද්‍රාව්‍ය බහුඅවයවික බවට පත් කිරීම.

iv). a). මාංශ භක්ෂක ශාක වර්ධනය වන්නේ කුමන පරිසරයක ද?

නයිට්‍රජන් හා ඛනිජ වර්ග ඌන පස් වලය.

b). මාංශ භක්ෂක ශාක ගණයක් සඳහන් කරන්න.

Nepenthes / Drosera / Utricularia

v). a). *Pogonatum* බීජාණුවක් ප්‍රරෝහණයෙන් ජන්මාණු ශාකයක් සාදන ආකාරය ගැලීම් සටහනකින් දක්වන්න.

(සමබීජාණුව) කොළ පැහැ ශාඛනය වූ සූත්‍රිකාව ප්‍රාක්තන්තුය ⟶ ප්‍රාක්තන්තුයේ අංකුර ⟶ ජන්මාණු ශාකය

b). පරපරාගනය මගින් ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන හට ගැනීම ශාකයකට වැදගත් වන්නේ කෙසේද?

1. විශේෂය තුළ නව සංකලන ඇති වී ප්‍රවේණිකව ප්‍රභේදන වැඩිපුර හට ගැනීම.

2. විශේෂයක පැවැත්ම තහවුරු කිරීම. ***Any 02***

3. පරිණාමයට දායක වීම.

c). ශාක ආතති යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

ශාක වල පැවැත්ම, වර්ධනය හා ප්‍රජනනය කෙරෙහි පරිසර සාධක මගින් ඇති කරන අහිතකර බලපෑම් වේ.

(2).A)i). මානව අන්නස්‍රෝතය සෑදී ඇති පේශි වර්ග සඳහන් කර ඒවායේ කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

1. කංකාල පේෂී - ගිලීමේ (ක්‍රියාවලියට) දායක වීම.

2. සිනිඳු පේෂී - ක්‍රමාකුංචනයට දායක වීම.

ii). a). බේටයේ අඩංගු සංඝටකයක් වන ජලය සතු කාර්යයක් දක්වන්න.

රසායනික ජීරනය සඳහා ආහාර ද්‍රාවීකරණය හා ජලීය මාධ්‍ය සැපයීම./ රස ප්‍රතිග්‍රහණයට ආධාර වීම.

b). මිනිසාට අත්‍යාවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ලයිසීන් 2. හිස්ටිඩීන් 3. ලියුසීන් 4. මෙතියොනීන්

Any 02

iii). අක්මා අනුඛණ්ඩිකා කෝණවල හමුවන නාල නම් කරන්න.

1. යාකෘතික ධමනි ශාඛාවක්

2. යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරා ශාඛාවක්

3. අන්තර් අනුඛණ්ඩික පිත්ත ප්‍රනාලයක්

iv). විවෘත සංසරණ පද්ධතිය හා සැසඳීමේ දී සංවෘත සංසරණ පද්ධතිය කාර්යක්ෂම වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

වඩාත් ක්‍රියාශීලී සතුන්ගේ හා විශාල සතුන්ගේ සෛල වලට O_2 හා පෝෂක ද්‍රව්‍ය පරිවහනය ඉතා කාර්යක්ෂමව සිදු වීමට

v). a). සාමාන්‍ය නිරෝගි වැඩිහිටියෙකුගේ විස්තාර පීඩන අගය සඳහන් කරන්න.

80mmHg

b). A^- රුධිර සන සහිත ප්‍රතිග්‍රාහකයකුට පාරවිලයනය කළ හැකි රුධිර ගණය / ගණ නම් කරන්න.

A^- හා O^-

c). හෙපැරින් මගින් රුධිර කැටි ගැසීම වළක්වන්නේ කෙසේද?

1. ප්‍රෝත්‍රොම්බීන් ත්‍රොම්බීන් බවට පරිවර්තනය වැළැක්වීම.

2. ෆයිබ්‍රිනෝජන් ෆයිබ්‍රින් බවට පරිවර්තනය වැළැක්වීම.

B). i). a). මානව ගර්ත බිත්තියේ ස්වභාවය සඳහන් කරන්න.

පක්ෂ්ම රහිත, පැතලි, තනි අපිච්ඡද සෛල ස්ථරයකින් සමන්විත බිත්තියක් ඇත.

b). මානව ගර්ත ආවරණය කරමින් පවතින පෘෂ්ඨාතති ශමකයේ කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

ගර්ථවල පෘෂ්ඨික ආතතිය අඩු කරමින් ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතියකදී ගර්ත බිඳ වැටීම වැළැක්වීම.

ii). විවේකීව සිටින පුද්ගලයෙකුගේ ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලිය සිදුවන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

1. අන්තර්පර්ශුක පේෂී හා ප්‍රාචීර පේෂී ඉහිල් වීම.

2. උරස් කුහරය තුළ පරිමාව අඩු වෙයි.

3. පෙණහැලි තුළ පීඩනය බාහිර වායුගෝලීය පීඩනයට වඩා ඉහළ යයි.

4. මේ පීඩනය මගින් ශ්වසන මාර්ගයට අයත් නාල ඔස්සේ පෙනහැලි තුළ සිට වායුගෝලයට තල්ලු කරයි.

iii). මානව දේහය තුළ භක්ෂක ක්‍රියාකාරිත්වය සක්‍රිය කිරීම සිදු කරන ආකාර තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. ඉන්ටෆෙරෝන් මගින්

2. අනුපූරක ප්‍රෝටීන මගින්

3. ප්‍රතිදේහ - ප්‍රතිදේහජනක සංකීර්ණ මගින්

iv). a). කෘත්‍රිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීම සඳහා නිමි ප්‍රතිදේහ ලබා දෙන රෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. හෙපටයිටිස් A

2. පිටගැස්ම රෝගය

b). රෝග වලට අමතරව කෘත්‍රිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය භාවිත කරන අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

විෂ සර්පයෙක් දෂ්ට කළ අවස්ථාවක එම විෂට ප්‍රතිකාරයක් ලෙස

c). එහිදී භාවිත කරන එන්නත සකස් කර ගන්නා ආකාරය සඳහන් කරන්න.

ප්‍රතිවිෂ/ සර්ප විෂ වලට එරෙහිව ප්‍රතිශක්තිකරණය කරන ලද අශ්වයන්ගෙන් ලබා ගත් මස්තු සැකසුම් මගින්

v). ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් වන රුමැටික් ආතරයිටිස් ඇති වන්නේ කෙසේද?

ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය වැරදි ලෙස සන්ධි ආස්ථරණයට ප්‍රතිදේහ යැවීම මගින්, සන්ධි ආස්තරණය ආක්‍රමණය

C). i). a). නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට දායක නොවන බහිස්‍රාවී ග්‍රන්ථියක් නම් කරන්න.

ලවණ ග්‍රන්ථි

b). ඉහත (a) හි සඳහන් බහිස්‍රාවී ග්‍රන්ථිය හමුවන සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. කරදිය පක්ෂීහු

2. කරදිය උරගයන්

ii). a). මානව වෘක්කයේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය කුමක් ද?

ආස්‍රැතික තුල්‍යතාවය හා අම්ල භෂ්ම සමතුලිතතාවය පවත්වා ගනිමින් අපද්‍රව්‍ය බහිස්‍රාවය කිරීමට මූත්‍රා නිපදවීම.

b). මානව වෘක්කයට මහා ධමනියෙන් සැපයෙන රුධිරය අධර මහා ශිරාව දක්වා පරිවහනයේ දී පිළිවෙළින් පසු කරන රුධිරවාහිනී හා කේශනාලිකා ජාල සඳහන් කරන්න.

(මහා ධමනිය) ⟶ වෘක්කීය ධමනිය ⟶ අභිවාහී ධමනිකාව ⟶ ගුච්ඡිකාව ⟶ අපවාහී ධමනිකාව ⟶ පරිනාලාකාර කේශනාලිකා ජාලය සහ වසා රෙක්ටා ⟶ වෘක්කීය ශිරාව ⟶ (අධර මහා ශිරාව)

c). පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩනය පහළ ගිය විට වෘක්කාණු මත බලපාන හෝමෝනය සහ එය ස්‍රාවය කරන අන්තරාසර්ග අවයවය සඳහන් කරන්න.

හෝර්මෝනය - **ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්**

අන්තරාසර්ග අවයවය - **අධිවෘක්ක බාහිකය**

iii). a). අක්සනයක් ඔස්සේ ආවේග සන්නයනයේ දී බොහෝ K^+ නාල විවෘත වී ඇති හා Na^+ නාල වැසී ඇති ක්‍රියා විභවයේ කලාව / කලා නම් කරන්න.

1. ප්‍රතිධ්‍රැවණය

2. උපරිධ්‍රැවණය

b). ඇසිටයිල් කෝලීන් වලට අමතරව මිනිසා තුළ හමුවන වායුමය සංඝටක නොවන සුලභ ස්නායු සම්ප්‍රේෂක නම් කරන්න.

1. සමහර ඇමයිනෝ අම්ල

2. ජෛව ජනන ඇමීන

3. නියුරොපෙප්ටයිඩ

iv). සමීපව ඇති වස්තුවක් පෙනීමේ දී අක්ෂි ප්‍රතියෝජනය සිදුවන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

1. ප්‍රතියෝජක පේෂී සංකෝචනයෙන්

2. ප්‍රතියෝජක දේහය ඇතුළු පැත්තට සහ කාචය දෙසට චලනය වී

3. කාචයට සම්බන්ධ අවලම්භක බන්ධනී වල ඇදීම අඩු වී

4. කාචයේ උත්තල භාවය ඉහළ නැංවීම මගින් (සිදු කරයි)

v). මානව අක්මාව ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තියට දායක වන ආකාර සඳහන් කරන්න.

1. නව ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය නොවන සමහර ඇමයිනෝ අම්ල වල නයිට්‍රජනීය කොටස ඉවත්කර මූත්‍රා සමග බහිස්‍රාවය

2. නව අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමැයිනෝ අම්ල සංශ්ලේෂණයට කාබෝහයිඩ්‍රේට වලට මාරු කිරීම/ ට්‍රාන්ස් ඇමැයිනීකරණය

3. ඇමැයිනෝ අම්ල මගින් ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය.

(3).A)i). a). පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය හා සම්බන්ධ අතිරේක ග්‍රන්ථියකින් ස්‍රාවය කරන තුනී කිරි පැහැති තරලයේ සංයුතිය සඳහන් කරන්න.

1. ප්‍රතිකැටිකාරක එන්සයිම

2. සිට්‍රේට්

b). වෘෂණ තුළ හමුවන ලේඩිග් සෛල වල කෘත්‍ය කුමක් ද?

ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් නිපදවීම සහ අනෙකුත් ඇන්ඩ්‍රොජන් හෝමෝන නිපදවීම.

ii). a). ඩිම්බ කෝෂයේ පරිණත සපුටිකාවක් පවතින විට, ප්‍රජනක හෝමෝන වල රුධිර ගත සාන්ද්‍රණය වැඩිවන අනුපිළිවෙළ සඳහන් කරන්න.

ඊස්ට්‍රඩියෝල් → GnRH → FSH සහ LH / LH

b). පරිණත සපුටිකාවක අඩංගු වන්නේ අන්ඩෝද්භවයේ කුමන අවස්ථාවක පවතින සෛලයක් ද?

ද්විතීක අණ්ඩ සෛලය

c). ඉහත (b) හි සඳහන් සෛලයේ විභාජන අවස්ථාව සඳහන් කරන්න.

ඌනනය II යෝග කලාව

iii). මානව කලල විකසනයේ දී පහත සඳහන් සිදුවීම් වල කාලවකවානු සඳහන් කරන්න.

a) යුක්තාණුවේ භේදනය ආරම්භය - **සංසේචනයෙන් පැය 24 කට පසු**

b) මොරුලාව ගර්භාෂයට ළඟාවීම - **සංසේචනයෙන් දින 3-4 කට පමණ පසු**

c) බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨය විකසනය - **සංසේචනයෙන් දින 5 කට පසු**

iv). a). මානව හිස් කබල ආශ්‍රිතව හමුවන චලනය කළ හැකි සන්ධියක් නම් කරන්න.

ශංඛික අධෝහනුක සන්ධිය

b). එම සන්ධිය සෑදෙන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

අධෝහනුවේ සන්ධා අග්‍ර ප්‍රසරය සහ ශංඛික අස්ථිය සමග සන්ධානය වීමෙන්

c). මානව හිස් කබලේ හමුවන තනි වක්ත්‍ර අස්ථි නම් කරන්න.

1. අධෝහනුව (හකු ඇටය)

2. හලාස්ථිය

v). පේශි සංකෝචනයේ පිළිගත් යාන්ත්‍රණය වන සර්පණ සූත්‍රිකා වාදයට ATP වල වැදගත්කම් සඳහන් කරන්න.

1. පහළ ශක්ති මට්ටමක ඇති මයෝසීන් හිස ඉහළ ශක්ති මට්ටමකට ළඟා කර ඇක්ටීන් වල ඇති බන්ධන ස්ථානයට බැඳී හරස් සේතු සෑදීම.

2. මයෝසීන් හිස ඇක්ටීන් වලින් ගැලවී හරස් සේතු බිඳ වැටීම.

B). i). මෙන්ඩල්ගේ දෙවන නියමය සඳහන් කරන්න.

ජන්මාණු සෑදීමේදී ඇලීල එකිනෙකින් වෙන්වන්නේද නැවත එකිනෙක හා යුගලනය වන්නේද ස්වාධීනව ය.

ii). ජීවියෙකුගේ එක්තරා ලක්ෂණ ත්‍රිත්වයකට අදාළව ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණ ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරු වලින් ද, නිලීන ගති ලක්ෂණ ඉංග්‍රීසි සිම්පල් අකුරු වලින් ද දක්වා ඇති පහත මුහුම සලකන්න.

AaBbcc x aaBBCc

a). ඉහත මුහුමෙහි F_1 පරම්පරාවේ ජීවීන් අතරින් AaBBcc ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත ජීවීන් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

1/8

b). F_1 පරම්පරාවේ ජීවීන් අතරින් ලක්ෂණ දෙකක් සඳහා ප්‍රමුඛ සමයුග්මක ප්‍රවේණිදර්ශ දරන ජීවීන් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

0 (බිංදුවයි.)

iii). සත්ත්ව සංසේචනයේ දී 'සහාභිජනනය' යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද? ඒ සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

1. ළඟ ඥාති සම්බන්ධතා පෙන්වන ජීවීන් අතර සංවාසය

2. උදා : පියා හා දියණිය අතර/ සහෝදර සහෝදරියන් අතර / ඥාති සහෝදරයින් අතර

iv). බූරුවෙකු හෝ බූරු දෙනක ජනකයෙකු ලෙස යොදා නොගනිමින් අන්තර් විශේෂ අභිජනනයෙන් නිපදවනු ලැබූ සතුන් සඳහා උදාහරණ දෙකක් දෙන්න.

1. **Liger**

2. **Zorse**

v). හාඩි - වයින්බර්ග් සමතුලිතතා මූලධර්මයට අනුව ගහනයක් පරිණාමය නොවීමට නම් එම ගහනය තුළ සිදු නොවිය යුත්තේ කවර සංසිද්ධීන් ද?

1. විකෘති

2. ස්වාභාවික වරණය

3. ආගමන හෝ විගමන

(4. වරණීය සංවාසය / 5. ගහනය කුඩා වීම.)

vi). a). ප්‍රවේණි විද්‍යාවට අනුව "නුමුහුම් පෙළ" යනු කුමක් ද?

පරම්පරා ගණනාවක් මුළුල්ලේ නුමුහුම් අභිජනන ප්‍රභේද ස්වසංසේචනය මගින් නිපදවන ඒකාකාර පෙළ.

b). නුමුහුම් පෙළ පවත්වා ගැනීම වඩාත් වැදගත් වන්නේ කවර අභිජනන ශිල්ප ක්‍රමයක් සඳහා ද?

දෙමුහුම්කරණය

vii). මෙන්ඩලීය මූලධර්ම වලට අනුව සාමාන්‍ය ද්වි අංග මුහුමක රූපානුදර්ශ අනුපාතය වන 9 : 3 : 3 : 1 වන රූපාණුදර්ශ අනුපාතය 9 : 7 ලෙස වෙනස් වන්නේ කවර මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණියේ දී ද?

නිලීන අභිභවනය

C).i). DNA ප්‍රතිවලිතයේ දී DNA පොලිමරේස් වල කාර්යභාරය සඳහන් කරන්න.

1. DNA බහුඅවයවීකරණය ඇරඹීම හා නව ඝන් දාමය 5' සිට 3' අන්තයට දික් වන ලෙස පවත්වාගෙන යාම

2. RNA මූලිකය DNA මගින් ආදේශ කරවීම.

3. සෝදුපත් කියවීම.

ii). ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රතිවලිතය සුන්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රතිවලිතයෙන් වෙනස් වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. Ori එකක් පමණක් තිබීම.

2. DNA පොලිමරේස් ව්‍යුහයෙන් සමාන වීම. **3. DNA ප්‍රතිවලිතය අඛණ්ඩව සිදුවීම.**

Any 02

iii). තම කෘත්‍යය ඉටු කිරීමෙන් පසුව සීඝ්‍රයෙන් හායනය වන ප්‍රෝටීන වර්ගයක් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

යාමක ප්‍රෝටීන

iv). පහත දැක්වෙන ත්‍රිදේහතාවන් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

(a) කිසිදු සහලක්ෂණයක් නොපෙන්වන - **XXX / XYY**

(b) අලිංග වර්ණදේහයක ඇතිවන හා, සහලක්ෂණ පෙන්වන - **ඩවුන් සහලක්ෂණය**

v). a). DNA වෙන් කිරීම සඳහා වැඩි වශයෙන්ම භාවිතා වන ශිල්ප ක්‍රමය කුමක් ද?

ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනය

b). ඉහත ක්‍රමය මගින් වෙන් කර ගත හැකි වෙනත් අණු වර්ග දෙකක් සඳහා උදාහරණ දෙන්න.

1. RNA

2. ප්‍රෝටීන

vi). cDNA සෑදීමේ දී භාවිතා වන එන්සයිම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. DNA පොලිමරේස්

2. රිවර්ස් ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටේස්

vii). හිමෝෆීලියා රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා viii සාධකය නිස්සාරණය කර ගනු ලබන්නේ කවර සෛල ආකාරයක් මගින් ද?

GM ක්ෂීරපායී සෛල

(4).A).i). පාරිසරික ජීව විද්‍යාඥයින් විසින් හඳුන්වා දී ඇති පාරිසරික සංවිධාන මට්ටම් අතරින් ජීවීන් පමණක් අන්තර්ගත සංවිධාන මට්ටම් මොනවාද?

1. ඒකෙකයා 2. ගහනය 3. ප්‍රජාව

ii). "නිකේතනය" යන්න අර්ථ දක්වන්න.

යම්කිසි ජීවියෙකු පරිසරය තුළ ඉටුකරන කාර්යභාරය

iii). පෘථිවි සමකය දිගේ යන විට හමුවන බියෝම දෙකක් නම් කරන්න.

1. නිවර්තන වනාන්තර

2. සැවානා

iv). පහත ලක්ෂණ දරන බියෝමයක් බැගින් නම් කරන්න.

a). තෙත් ගිම්හානයක් සහිත - සෞම්‍ය කලාපික තෘණ භූමි

b). වියළි ගිම්හානයක් සහිත - චැපරාල්

v). ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්වය මුහුණ පා ඇති තර්ජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

වාසස්ථාන අහිමි වී යාම / ජීවා කැඩී වෙන් වී යාම./ පරිසර දූෂණය / අධිපරිභෝජනය / ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ හඳුන්වා දීම. / දේශගුණික විපර්යාසය *Any 02*

vi). කඩොලාන ආශ්‍රිත සුලභ ශාකයක් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

Acrostichum aureus / Acanthus ilicifolius

vii). රැම්සාර් අර්ථ දැක්වීමට අනුව බෙදා ඇති ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් බිම් කාණ්ඩ තුන නම් කරන්න.

1. අභ්‍යන්තර මිරිදිය තෙත්බිම්

2. වෙරළබඩ තෙත් බිම්

3. මිනිසා සෑදූ තෙත් බිම්

B).i). බොහෝ රටවල් පානීය ජලයේ ගුණාත්මය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා බැක්ටීරියාවන්ගේ ඊට අදාළ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ස්වායු හෝ වෛකල්පිත නිර්වායු / ග්‍රෑම් සෘණ / අන්තඃබීජාණු නොසාදයි./ යෂ්ටි හැඩැතියි. / $35^{o}C$ දී ලැක්ටෝස් දුව රෝපණ මාධ්‍ය පැසීමෙන් පැය 48 ක් තුළ වායු වර්ග නිපදවයි. *Any 02*

ii). උණුසුම් වායු ජීවාණුහරණය සුලබ වශයෙන් යොදා ගනුයේ කවර අයිතමයන් ජීවානුහරණය කිරීම සඳහාද? උදාහරණ දෙකක් දෙන්න.

පෙට්‍රි දීසි / ප්ලාස්කු / බීකර / බෝතල් / පිපෙට්ටු

iii).a). වයිරස තම ගුණනය සඳහා උපයෝගී කර ගන්නා යාන්ත්‍රණ දෙක නම් කරන්න.

1. ව්‍යංශජනක චක්‍රය

2. ජාරක චක්‍රය

b). ඉහත යාන්ත්‍රණ දෙක අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම කුමක් ද?

ජාරක චක්‍රයේදී ධාරක සෛල ජීරණය වන අතර, ව්‍යංශජනක චක්‍රයේදී ධාරක සෛලය ජීරණය නොවේ.

iv). වෛරොයිඩ වෛරස වලින් වෙනස් වන ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) ව්‍යුහමය ලක්ෂණය : **කුඩා නග්න RNA කොටසකින් පමණක් යුක්ත වීම. / කැප්සිඩය නොදැරීම.**

b) කෘත්‍යමය ලක්ෂණය : **ශාක පමණක් ආසාදනය කිරීම.**

v). ආහාර නරක්වීම කෙරෙහි බලපාන බාහිර සාධක සඳහන් කරන්න.

1. ගබඩා කිරීමේ උෂ්ණත්වය

2. පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

3. පරිසරයේ වායු වල පැවැත්ම හා සාන්ද්‍රණය

vi). *Salmonella typhi* බැක්ටීරියාව ආසාදනයෙන් ඇතිවන රෝගය කුමක් ද?

උණසන්නිපාතය

C).i). විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා සංරක්ෂණය වී ඇති මත්ස්‍ය විශේෂයක් නම් කරන්න.

Golden Arrowana / Tiger barb *(Puntius tetrazona)*

ii). ජලාලායක පැති වීදුරු මත දුඹුරු පැහැති ඇල්ගී තැන්පත් වීම මගහරවා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ජලාලයට ආලෝකය ලැබෙන කාල සීමාව වැඩි කිරීම./ ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි කිරීම.

2. ජලාලයේ ජලය අර්ධ වශයෙන් මාරු කිරීම.

iii). ඩෙංගු වාහකයන් මර්දනය සඳහා භාවිතා කළ හැකි මත්ස්‍යයෙකු හා බැක්ටීරියාවක් නම් කරන්න.

ගප්පි / දණ්ඩි / තිලාපියාගේ කුඩා අවධි

Bti / *Bacillus thuringiensis israelensis*

iv). මල් වගා කර්මාන්තය සඳහා ලිංගික ප්‍රචාරණය යොදා ගැනීමේ දී බීජ ප්‍රරෝහණය ආරම්භ කිරීමට සම්පූර්ණ විය යුතු තත්ත්වයන් මොනවාද?

1. බීජ ජීව්‍ය වීම.

2. සුදුසු පරිසර තත්ත්ව වලට බීජ නිරාවරණය වීම.

3. බීජ සුප්තතාවය මැඩපැවැත්වීම.

v). මල් වගා කර්මාන්තයේ දී පහත ක්‍රම වලින් ප්‍රචාරණය කර ගන්නා ශාක සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

a). බීජ මගින් ප්‍රචාරණය - **ඇන්තූරියම් / ඕකිඩ්**

b). බෙදීම - ***Cyanodon* තෘණ විශේෂ / *Mentha* (mint) / *Stachys***

vi). ආරෝග්‍යශාලා වල ශල්‍යාගාර ජීවානුහරණය සඳහා භාවිතා කරන නැනෝ අංශු සෑදීමට භාවිතා කරන මූලද්‍රව්‍ය/සංයෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. TiO_2 (ටයිටේනියම් ඩයොක්සයිඩ්) **2. Ag (සිල්වර්)**

vii). වේදනාවට ප්‍රතිකාර කිරීමට යොදා ගන්නා නැනෝ තාක්ෂණික භාවිතය කුමක් ද?

ඖෂධ නිදහස් කරන නැනෝ වට්ටෝරුගත ලිපොසෝම භාවිතා කිරීම.

(40 x 2.5 = 100)

05. a. එන්සයිම වල ඇලොස්ටරික සක්‍රියනය හා නිශේධනය විස්තර කරන්න.

1. ඇලොස්ටරික යාමනය මගින් යාමනය වන බොහෝ එන්සයිම
2. උප ඒකක දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයකින් සෑදී ඇත.
3. එක් එක් උප ඒකකය පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයකින් සමන්විතයි.
4. ඒවාට සක්‍රීය ස්ථානය බැගින් ඇත.
5. සම්පූර්ණ සංකීර්ණය වෙනස් හැඩ දෙකක් අතර දෝලනය වේ.
6. එනම් සක්‍රිය උත්ප්‍රේරක හැඩය හා අක්‍රීය හැඩයයි.
7. මේ ආකාර දෙකේදීම, යාමක අණු යාමක ස්ථානයකට/ ඇලොස්ටරික ස්ථානයකට බැදේ.
8. (බොහෝ විට) මේවා උප ඒකකය ස්ම්බන්ධ වන ස්ථානයේ පිහිටයි.
9. සක්‍රීයකයක් යාමක ස්ථානයකට බැදුණු විට ,
10. කෘත්‍යමව සක්‍රීය ස්ථානයේ හැඩය තහවුරු කරයි.
11. නිශේධකයක් යාමක ස්ථානයකට බැඳුණු විට ,
12. අක්‍රිය ආකාරය තහවුරු කරයි.
13. උප ඒකක සැකසී ඇත්තේ සංඥා ඉතා වේගයෙන් අනෙක් උප ඒකකයට සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරයටය.
14. එබැවින් තනි අණුවක් / සක්‍රියකයක් හෝ නිශේධකයක් එක් යාමක ස්ථානයකට බැදීමෙන් වුවද
15. සියලු උප ඒකක වල ස්ක්‍රීය ස්ථාන වලට බලපෑමක් ඇති කරයි.
16. උදා: ADP ඇලොස්ටරික සක්‍රීයකයක් ලෙස ක්‍රියා කර අපවෘත්තියෙන් ATP නිපදවීම උත්තේජනය කරයි.
17. ATP සැපයුම අවශ්‍යතාවයට වඩා වැඩි වූ විට
18. ATP (ඇලොස්ටරික) නිශේධකයක් ලෙස අපවෘත්තීය වේගය අඩු කිරීම.

b. ප්‍රෝටීන වල රසායනික ස්වභාවය පැහැදිලි කරන්න.

19. ප්‍රෝටීන ඇමයිනෝ අම්ලවලින් සෑදී ඇත.
20. ප්‍රෝටීන සෑදීමට ඇමයිනෝ අමල අණු (වර්ග) විස්සක් සහභාගී වේ.
21. මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය C, H, O, N, S
22. ග්ලිසරීන් හැර අනෙක් ඇමයිනෝ අම්ල වල මැද අසමමිතික C පරමාණුවක් ඇත.

ඇමයිනෝ අම්ල අණුවක ,

23. ඇමයින් කාණ්ඩයක් / NH_2 කාණ්ඩයක්
24. කාබොක්සිල් කාණ්ඩයක් / COOH කාණ්ඩයක්
25. හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවක්
26. R ලෙස විචල්‍ය කාණ්ඩයක් ඇත./ ඇමයිනෝ අම්ලය අනුව වෙනස් වන R කාණ්ඩයක් ඇත.
27. ග්ලයිසීන් හී R වෙනුවට H පරමාණුවක් ඇත.
28. R කාණ්ඩය අංශදාමය නම් වේ.
29. අංශදාමය හැර ඇමයිනෝ අම්ලයක අනෙක් කාණ්ඩ පිට කොන්ද නම් වේ.

ඇමයිනෝ අම්ලයක,

30. ඇමයින් කාණ්ඩයට ක්ෂාරීය ස්වාභාවයක් ද කාබොක්සිල් කාණ්ඩයට ආම්ලික ස්වාභාවයක් ද ඇත.
31. එම නිසා, ඇමයිනෝ අම්ල අණු උභයගුණී ය.
32. ඇමයිනෝ අම්ල වල කාබොක්සිල් කාණ්ඩ හා ඇමයින් කාණ්ඩ එකක් හෝ කීපයක් තිබිය හැක.
33. ඇමයිනෝ අම්ල අණු දෙකක් අතර සංඝනන ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වී
34. ජල අණුවක් නිදහස් කිරීමෙන් පෙප්ටයිඩ බන්ධනය සෑදේ.
35. එක් ඇමයිනෝ අම්ලයක (කාබොක්සිල් කාණ්ඩයේ) OH හා
36. අනෙක් ඇමයිනෝ අම්ලයේ (ඇමයින් කාණ්ඩයේ) H කාණ්ඩය එකතු වී
37. ජල අණුවක් සෑදේ.
38. එසේ සැදුණු පොලිපෙප්ටයිඩ දාම එකකින් හෝ කිහිපයකින් ප්‍රෝටීනයක් සෑදේ.

37 x 4 ⟶ 148

37 ට වඩා ලියා ඇති විට ,

(148 + 2 ⟶ 150)

06. ඇන්තොෆයිටාවන්ගේ ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය සහ එහි කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

1. ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය පුෂ්පයයි.
2. විශේෂිත ප්‍රරෝහයකි. එය විකරණය වූ පත්‍ර වළ 4 කින් සමන්විතයි.
3. මණි පත්‍ර
4. කොළ පැහැතිය. පුෂ්පය විවෘත වීමට පෙර දළ පත්‍ර ආවරණය කරයි.
5. දළ පත්‍ර
6. වර්ණවත් ය. පරාගණයේදී පරාග කාරක ආකර්ෂණය කරයි.
7. මණිපත්‍ර හා දළ පත්‍ර වද පත්‍රයි./ ප්‍රජනනයට සෘජුවම දායක නොවේ.
8. රේණු ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පත්‍රයි.
9. රේණුවක් පරාගධානියක් හා සූත්‍රිකාව දරයි.
10. පරාගධානිය, ක්ෂුද්‍ර බීජාණුධානි/ පරාග කෝෂ දරයි.
11. ක්ෂුද්‍රබීජාණුධානියේ (ද්විගුණ) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු මාතෘ සෛල ඌනනයෙන්
12. ඒක ගුණ ක්ශුද්‍ර බීජාණු නිපදවයි.
13. පරාගධානිය තුළදී ක්ෂුද්‍ර බීජාණු අනූනව බෙදී
14. ඒකගුණ පුංජන්මාණු ශාකය බවට විකසනය වේ.
15. පුං ජන්මාණු ශාකය සෛල 02කින් යුක්තය.
16. නාල සෛලය හා ජනක සෛලයයි.
17. එම සෛල දරන පුං ජන්මාණු ශාකය හා බීජාණු බිත්තිය එක්ව
18. පරාග කණිකාවක් සාදයි.
19. මහාබීජාණු පත්‍ර අණ්ඩප නම් වේ.
20. අණ්ඩපයේ අග්‍රස්ථයේ ඇලෙන සුළු කලංකය ඇත.
21. (එය) පරාග කණිකාව ප්‍රතිග්‍රහනය කරයි.
22. අණ්ඩපයේ පාදස්ථව ඇති ප්‍රසාරිත ප්‍රදේශය ඩිම්බ කෝෂයයි.
23. (එය තුළ) ඩිම්බ එකක් හෝ කිහිපයක් පවතී.
24. ඩිම්බය සංසේචනයෙන් පසු බීජය බවට පරිණත වේ.
25. කලංකය හා ඩිම්බ කෝෂය සම්බන්ධ කරන්නේ ඩිම්බයයි.
26. එය සිහින් දිගැටි ගෙලක් වැනි ව්‍යුහයකි.
27. ඩිම්බය තුල ඇති මහා බීජාණු මාතෘ සෛල ඌනනයෙන්
28. මහා බීජාණු 04 ක් නිපදවයි.
29. ඉන් එකක් ක්‍රියාකාරී මහා බීජාණුව බවට පත් වේ.
30. මහා බීජාණුව විකසනයෙන් ජායා ජන්මාණු ශාකය / කලල කෝෂය හට ගනී.
31. එය ඉතා ක්ෂීණ වූ අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහයකි.
32. පරිණත කලල කෝෂය සෛල 07 ක්තුළ න්‍යෂ්ටි 08 කින් යුක්තය.
33. ඒවා නම් ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල 03 ක්
34. ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටි දෙකක් සහිත මධ්‍ය සෛලය
35. ආධාරක සෛල දෙකක් හා
36. ඩිම්බ සෛලයකි.
37. ඩිම්බ කෝෂය සංසේචනයෙන් පසු උත්තේජනයට ලක් වී
38. විශාල හා විකසනය වී සෑදෙන ව්‍යුහය ඵලයයි.

37 x 4 ⟶ 148

37 ට වඩා ලියා ඇති විට ,

(148 + 2 ⟶ 150)

07. a. මානව රුධිරයේ ශ්වසන වායු පරිවහන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

1. මිනිසාගේ රුධිරය තුළින් O_2 හා CO_2 පරිවහනය කරයි.
2. දේහය පුරා ඔක්සිජන් පරිවහනය කිරීමට දායක වන්නේ රතු රුධිරාණු (එරිත්‍රොසයිට) වල අඩංගු හිමොග්ලොබින් අණුය.
3. හිමොග්ලොබින් අණුව තැනී ඇත්තේ උප ඒකක හතරකිනි.
4. සෑම උප ඒකකයක්ම තැනී ඇත්තේ ග්ලෝබීන් ප්‍රෝටීනයකින් හා හිම් කාණ්ඩයකිනි.
5. සෑම හිම් කාණ්ඩයකම ෆෙරස් (අයන්) පරමාණුවක් පිහටා ඇති අතර,
6. සෑම එකකටම එක් ඔක්සිජන් අණුවක් සමඟ ප්‍රත්‍යාවර්ත ලෙස සම්බන්ධ විය හැක.
7. එම නිසා හිමොග්ලොබීන් අණුවකටම O_2 අණු 4 ක් රැගෙන යා හැක.
8. O_2 හිමොග්ලොබීන් සමඟ සම්බන්ධ වී ඔක්සිහිමොග්ලොබීන් සාදයි.

- රුධිරය තුළ CO_2 පරිවහනය විවිධ ආකාරයට සිදුකරයි.

9. CO_2 රක්තාණු තුළට විසරණය වූ විට
10. CO_2 ජලය සමඟ සම්බන්ධ වී බයිකාබනේට් HCO_3^- හා H^+ අයන සෑදීම
11. කාබොනික් ඇන්හයිඩ්‍රේස් එන්සයිමය මඟින් උත්පේරණය කෙරේ.
12. මෙම HCO_3^- අයන රක්තාණු වලින් පිටතට පැමිණ ප්ලාස්මාව වෙතට චලනය වී
13. (70% පමණ) ප්ලාස්මයේ HCO_3^- අයන ලෙස පරිවහනය වේ.
14. හිමොග්ලොබින් ප්‍රෝටින් කාණ්ඩය සමඟ CO_2 සම්බන්ධ වී
15. **කාබැමයිනෝහිමොග්ලොබින් ලෙස (23% පමණ)** පරිවහනය වේ.
16. CO_2 **රුධිර ප්ලාස්මාවේ දිය වී (7% පමණ)** නිදහසේ වායු ලෙස පරිවහනය වේ.

b. පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේදී T වසා සෛල වල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

1. පරිචිත ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර සිදුවීම සඳහා දේහය තුළ පවතින ආගන්තුක ප්‍රතිදේහජනක, ඇතැම් T වසා සෛල ප්‍රථමයෙන්ම හඳුනාගැනීම සිදුවිය යුතුමය.
2. වෙනත් T වසා සෛල මතුපිට එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක විශාල ගණනක් පැවතුණත්,
3. ඒවායින් ඉතා කුඩා කොටසක් පමණක් ප්‍රතිදේහජනකයේ අදාළ එපිටෝපයට විශිෂ්ට වේ.
4. මේ නිසා ප්‍රතිදේහජනකය, T සෛල මතුපිට ගැළපෙන ස්ථානය ලැබෙන තෙක් රැඳී පැවතිය යුතු වේ.
5. මේ අතරතුර T වසා සෛල සුළු සංඛ්‍යාවක ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහකයක සහ ප්‍රතිදේහජනකයේ එපිටෝපය අතර, සාර්ථක ගැළපීමක් ඔස්සේ ප්‍රතිදේහජනකය හඳුනා ගනී.
6. T වසා සෛල මඟින් හඳුනාගත හැක්කේ විශේෂ සෛල වන ''ප්‍රතිදේහජනක ඉදිරිපත් කරන සෛල''
7. එනම් මහා භක්ෂාණු, ඩෙන්ඩ්‍රයිටික් සෛල, B සෛල මඟින්
8. T සෛලවලට ඉදිරිපත් කරන ප්‍රතිදේහජනකීය ප්‍රෝටීන කුඩා කැබලි පමණි.
9. ප්‍රතිදේහජනකය, T වසා සෛල වල පවතින විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහක සමඟ බැඳුණ විට
10. එම වසා සෛල සංවේදීකරණය වී (සක්‍රීය වීම)
11. සෛල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ආරම්භ කරවයි.
12. T වසා සෛල සක්‍රීය වූ විට සෛල විභාජන ගණනාවකට (ප්‍රගුණනයට) ලක් වීමෙන්
13. මුල් වසා සෛලයට සර්වසම දුහිතෘ සෛල ගහණයක් හෙවත් ක්ලෝනයක් හටගනියි.
14. මෙම ක්ලෝනයේ පවතින ඇතැම් සෛල, කෙටි ආයු කාලයකින් යුක්ත කාරක සෛල බවට පත් වී
15. ප්‍රාථමික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ක්ෂණිකව හටගන්වයි.
16. T වසා සෛලවල කාරක ආකාර වන්නේ ''සයිටොටොක්සික T සෛල /සයිටොධ්වූලක T සෛල '' (Cytotoxic T-cells) හා
17. ''ආධාරක T සෛල'' (Helper T-cells) යි.
18. සයිටොටොක්සික T සෛල මඟින් ධ්වූලක ප්‍රෝටීන භාවිතා කරමින් ව්‍යාධිජනකයින් මඟින් ආසාදිත සෛල මරා දමයි.

19. ආධාරක T සෛල වලින් ලැබෙන සංඥා මඟින් ආසාදිත සෛල විනාශ කිරීම සඳහා සයිටොටොක්සික T සෛල සක්‍රීය කරයි.

20. ආධාරක T සෛලවල සංඥා මඟින් B වසා සෛල වලින් ප්‍රතිදේහ නිපදවීම ආරම්භ කිරීමද සක්‍රීය කරවයි.

21.T වසා සෛල ක්ලෝනවල පවතින සෛල, කාරක T සෛල (සයිටොටොක්සික T සෛල හා ආධාරක සෛල) ලෙස විභේදනය වූ පසුව

22. ඉතිරි ඒවා 'මතක T සෛල' ලෙස දීර්ඝ කාලයක් පවතිමින්,

23. එකම ප්‍රතිදේහජනකයා ජීවිතයේ පසු කලක හමු වූ විට කාරක T සෛල බවට පත්වේ.

24. මේ මතක T සෛල එකම ව්‍යාධිජනකයා දේහය තුළ නැවත මුණගැසුණු විටකදී ප්‍රබලව හා වඩා වේගවත්ව ප්‍රතිචාර දක්වයි.

25. මේ ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය ද්වීතීයික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරය ලෙස හඳුන්වයි.

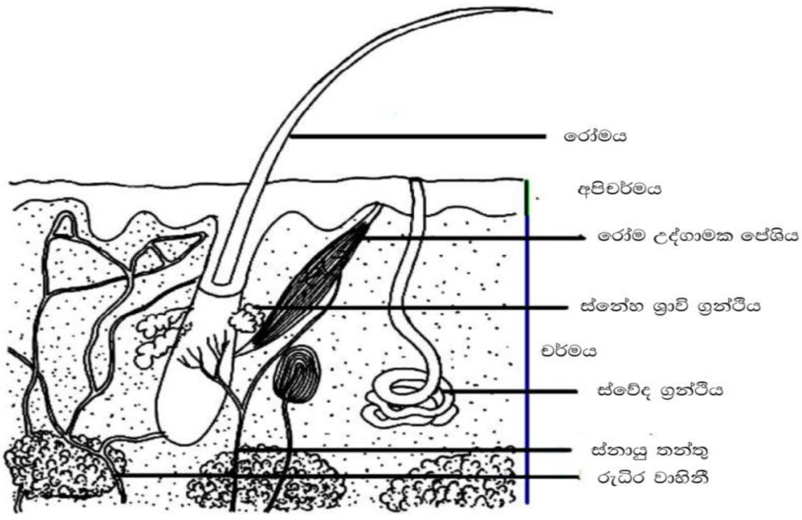
16 + 25 = 41   Any 38x4 =152 (150)

08. a. මානව සමේ ව්‍යුහය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1. (මිනිස් දේහයේ විශාලතම අවයවය වන) සමෙහි පිටතින් ම ඇති ස්තරය අපිචර්මය හා
2. අපිචර්මයට පහලින් පිහිටි චර්මය ලෙස ප්‍රධාන ස්තර දෙකකින් සමන්විත ය.
3. සමට යටින් ඇති ස්තරය අධශ්චර්මය වන අතර, එය මේද පටක හා අරීයල පටක වලින් තැනී ඇත.
4. අපිචර්මය කෙරටිනීභවනය වූ (කෙරටිනීභූත) ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදයෙන් සමන්විත ය.
5. අපිචර්මයට රුධිර සැපයුමක් නැත.
6. සෛලීය ස්තර ගණනාවක් අපිචර්මයේ දැකිය හැකි ය.
7. එහි අභ්‍යන්තරයේ ම පවතින ස්තරය වන්නේ **ජනක ස්තරයයි.**
8. ඒ සෛල, සමේ මතුපිටට ක්‍රමයෙන් තල්ලු වන අතර ඒවා ක්‍රමයෙන් වෙනස්කම්වලට භාජනය වේ.
9. මතුපිට පවතින සෛල, පැතලි, තුනී, න්‍යෂ්ටි රහිත සහ අජීව වන අතර,
10. ඒවායේ සෛල ප්ලාස්මය තන්තුමය ප්‍රෝටීනයක් වන කෙරටීන් මඟින් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
11. මතුපිට ස්තරයේ ඇති සෛල නිරන්තරයෙන් ගැලවී යන අතර ඊට යටින් ඇති සෛල මගින් ඒවා ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
12. සමෙහි නිරතුරුව භාවිත වන ගෙවී යාමට ලක්විය හැකි ස්ථානවල අපිචර්මය ඝන වී පවතී.
13. අභ්‍යන්තර ජනක ස්තරයේ ඇති **මෙලනොසයිට** මඟින් **මෙලනින්** නම් තද පැහැ වර්ණක ස්‍රාවය කරන අතර, ඒවා සමට වර්ණයක් ලබා දීම සඳහා දායක වේ.
14. මීට අමතරව, චර්මයෙහි රුධිරය කොතෙක් දුරට ඔක්සිජන් වලින් සංතෘප්ත ද යන වග සහ

15, මේද ස්තරයේ ඇති වැඩිපුර පිත් වර්ණක හා කැරොටින් ප්‍රමාණය ද සමෙහි වර්ණය සඳහා බලපායි.

16. චර්මය අරීයල සම්බන්ධක පටක වලින් තැනී ඇත.
17. පූරකයේ ඉලාස්ටික් තන්තු හා කොලැජන් තන්තු එකිනෙකට සම්බන්ධ වී දැකිය හැකි ය.
19. චර්මයෙහි අඩංගු ප්‍රධාන සෛල ලෙස, තන්තු සෛල, මහා භක්ෂාණු සෛල හා කුඹ සෛල දැක්විය හැකි ය.
20. චර්මයේ ඇති ව්‍යුහ වන්නේ රුධිර සහ වසා වාහිනී
21. සංවේදී ස්නායු අන්ත
22. ස්වේද ග්‍රන්ථි/ ස්නේහශ්‍රාවී ග්‍රන්ථි
23. රෝම/ රෝම උද්ගාමක පේශි
24. සංවේද ප්‍රතිග්‍රාහක (මිස්නර් දේහාණු, පැසීනියන් දේහාණු, නිදහස් ස්නායු අන්ත, ක්‍රවුස් අන්ත බල්බ, රෆිනි අවයව, මර්කල් මඬල්)



රූපය- ලකුණු 06

රූපසටහන 5.19: සමෙහි ද්‍රර්ශීය ව්‍යුහය

b. **මානව සමේ හමුවන සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් පැහැදිලි කරන්න.**

1. මිනිස් සමෙහි තාප ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටා ඇත
2. ඒවා මඟින් ශරීර මතුපිට උෂ්ණත්වය හඳුනාගනියි
3. තාප ප්‍රතිග්‍රාහක යනු උණුසුම හා සීතල හඳුනා ගැනීම සඳහා විශේෂණය වූ උෂ්ණත්ව සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක වේ.
4. සමෙහි තාප ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස 1. ක්‍රවුස් අන්ත බල්බ - සිසිලස/ අඩු උෂ්ණත්ව හඳුනා ගනී.,
5. 2. රෆිනි දේහාණු - උණුසුම/ වැඩි උෂ්ණත්ව හඳුනා ගනී. සහ
6. 3. නිදහස් ස්නායු අන්ත - අඩු හා වැඩි උෂ්ණත්ව හඳුනා ගනී.
7. මිනිස් සමෙහි යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක/ ස්කන්ධ ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටා ඇත
8. යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහකයක් වන 1. ස්පර්ශ ප්‍රතිග්‍රාහක බොහෝ විට ස්ථානගතව ඇත්තේ මිනිස් **සමෙහි මතුපිට** ආසන්නයේ ය.
9. උදා - මිස්නර් දේහාණු - මේවා සංවේදී වන්නේ **සියුම් පීඩන**වලට ය (කුඩා පීඩන වෙනස් වීම්).
10. මර්කල් මඬල - මේවා **සියුම් ස්පර්ශය**ට සංවේදී වේ.
11. නිදහස් ස්නායු අන්ත
12. සමෙහි හමු වන යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහකයක් වන 2. පීඩන ප්‍රතිග්‍රාහක **ගැඹුරු සමෙහි** ස්ථානගතව ඇත.
13. උදා - පැසිනියන් දේහාණු - **විශාල පීඩන** වෙනස්කම්වලට මේවා සංවේදී වේ.
14. සමෙහි හමු වන යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහකයක් වන 3. කම්පන ප්‍රතිග්‍රාහක
15. බොහෝ ස්පර්ශ ප්‍රතිග්‍රාහක කම්පන ද හඳුනා ගනී. උදා - ,මිස්නර් දේහාණු/ පැසිනියන් දේහාණු
16. වේදනාවට සංවේදී සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකද සමෙහි අඩංගු වේ.
17. මෙම සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේජනය මගින් ස්නායු ආවේග ජනනය කර මස්තිෂ්කයේ සංවේදන සංජානනය සඳහා යොමු කරයි.

24 + 17 =41 Any 36x4+6 =150

09. a. ආදේශය නිසා සිදුවන ජාන විකෘති කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1. එක් නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලක් වෙනත් යුගලක් මගින් ආදේශ වෙයි.
2. ජානයේ දිග වෙනස් නොවේ.
3. ඇතැම් ආදේශ නිහඬ විකෘති.
4. (ජානයක) එක් නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලක ආදේශය එයින් කේතනය වන පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයට බලපෑමක් නොවිය හැකිය.
5. හේතුව එකම ඇමයිනෝ අම්ලයකට කේත සපයන කෝඩෝන ඒකකට වඩා තිබීම.
6. ත්‍රික කෝඩෝනයක තෙවැනි අක්ෂරය වොබ්ල් /වෙව්ලුම් ආකාරයකි.
7. එය වෙනත් අක්ෂරයකින් ආදේශය වුවද,එම තෙවැනි අක්ෂරය මගින්ද සමාන ඇමයිනෝ අම්ලයම කේතනය වේ.

11. ආදේශය මගින් පොලිපෙප්ටයිඩයක එක් ඇමයිනෝ අම්ලයක් වෙනස් විය හැක.
12. එවිට පොලිපෙප්ටයිඩයේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහයේ අර්ථය මද වශයෙන් වෙනස් වේ.
13. ඒවා අපගතාර්ථක විකෘති.
14. ඇමයිනෝ අම්ලයක් වෙනත් ඇමයිනෝ අම්ලයකින් ආදේශ වූ විට
15. ප්‍රෝටීනයේ තෘතික හෝ චතුර්තක ව්‍යුහයට බලපෑමක් සිදුවීමට හෝ නොවීමට හැකිය.
16. ඇතැම් විට නව ගුණාංග සහිතව වැඩි ක්‍රියාකාරීත්වයක් ලැබිය හැක.
17. එහෙත් බොහෝ විට මෙම විකෘති උදාසීන හෝ අනර්ථදායී වේ.
18. අනර්ථදායී ප්‍රෝටීන නිෂ්ඵල / අඩුකාරයක්ෂම ඒවා වේ
19. ලක්ෂ්‍ය විකෘතියක් මගින් කේත සපයන කෝඩෝනයක් නැවතුම් කෝඩෝනයක් බවට පත්වුවහොත්
20. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය ප්‍රාග් පරිණතව සමාප්ත වේ.
21. එවිට මුල් දාමයට වඩා කෙටි පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයක් ප්‍රතිඵල වේ.
22. ඒවා සාමාන්‍යයෙන් කෘත්‍ය රහිතයි.
23. නිරර්ථක විකෘතියකි.

09. b .රෝගයක් ඇති කිරීමෙහි ලා ව්‍යාධි ජනකයකු සතු දූලක ජනකතාවය විස්තර කරන්න.

1. ධූලක ජනකතාවය යනු සෛලවල සාමාන්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වයට බාධා පමුණුවන ධූලක යනුවෙන් හැඳින්වෙන ජෛව රසායනික ද්‍රව්‍ය නිපදවීමට ඇති හැකියාවයි.
2. ධූලක ජෛව විෂ ලෙස හඳුන්වයි.
3. මේවා ආකාර දෙකකි. අන්තඃධූලක
4. බහිෂ්ධූලක.

- අන්තඃධූලක

5. ලිපපොලිසකරයිඩ වේ.
6. ක්ෂුද්‍ර ජීවී සෛල වල කොටස්ය.
7. තාප ස්ථායීවේ.
8. බැක්ටීරියාවන් මියගොස් බිත්ති බිඳී වෙන් වූ පසු නිදහස්වෙයි.
9. ව්‍යාධිජනක විශේෂය කුමක් වුවද සියලු අන්තඃධූලක එකම රෝග ලක්ෂණ පෙන්වයි.
10. උදා; සීතල/ උණ දුර්වලභාවය/ සාමාන්‍ය කැක්කුම/ සමහරවිට කම්පනය සහ මරණය.
11. අන්තඃධූලක ග්‍රෑම් සෘණ බැක්ටීරියා මගින් පමණක් නිපදවයි.
12. උදා; *Salmonella typhi* (ගේ සෛල බිත්තිවල ලිපෝපොලිසැකරයිඩ)

- බහිෂ්ධූලක

13. බැක්ටීරියා සෛලවල වර්ධනයේ සහ පරිවෘතයේ කොටසක් ලෙස සෛල තුළ නිපදවේ.
14. සෛල ජීරණයෙන් පසු බාහිර පරිසරයට ශ්‍රාවය වේ/නිදහස් වේ.
15. ප්‍රෝටීනමය වේ.
16. ඒවා වැඩි ප්‍රමාණයක් එන්සයිම වේ.
17. උත්ප්‍රේරක ස්වභාවය අනුව ඉතා ස්වල්පයක් වුවද අතිශයින් හානිකර වේ.
18. තාප අස්ථායි බැවින් ජලයේ තැම්බීමෙන් අක්‍රියවේ.
19. පොදුවේ ග්‍රෑම් ධන බැක්ටීරියා මගින් නිපදවන අතර සුළු ප්‍රමාණයක් ග්‍රෑම් සෘණ බැක්ටීරියා මගින් නිපදවයි.

- බහිෂ්ධූලක වර්ග තුනකි.

20. නියුරොටෝක්සින් - ස්නායු ආවේග සන්නයනයට බාධා කරයි.
21. එන්ටරොටොක්සින් - ආමාශ ආන්ත්‍රික මාර්ගයේ සෛල අසාමාන්‍ය ලෙස උත්තේජනය කරයි.
22. සයිටොටොක්සීන් - එන්සයිම මගින් පහරදී පහරදී ධාරක සෛල විනාශ කරයි.

37 x 4 ⟶ 148

37 ට වඩා ලියා ඇති විට ,

(148 + 2 ⟶ 150)

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.

a. ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය

1. සංරක්ෂණ ක්‍රියා දාමයේ ප්‍රධාන අරමුණ ජීවී විශේෂ උපරිම සංඛ්‍යාවක දිගුකාලීන පැවැත්ම තහවුරු කිරීමයි.
2. වඳවී යෑමේ තර්ජනයට මුහුණ පා ඇති විශේෂ විශේෂයෙන් සුරැකිය යුතුය.
3. ඔවුන්ගේ ප්‍රජනක ක්‍රියාවලිය නොකඩවා පවත්වා ගෙන යා යුතුය.

   සංරක්ෂණය ආකාර දෙකකි.
4. ස්ථානීය සංරක්ෂණය
5. ජීවී විශේෂයේ ආරක්ෂාව සහ ප්‍රජනනය ස්වාභාවික වාසස්ථානයේ දී තහවුරු කෙරේ.
6. විශාල ගහනයක් සහ
7. ප්‍රමානවත් හා උචිත වාසස්ථාන තිබිය යුතුය.
8. උදා. මින්නේරුය ජාතික වනෝද්‍යානය/ කන්නෙලිය, පිදුරුතලාගල බඳු වන රක්ෂිත
9. විතැන් සංරක්ෂණය
10. විශේෂය ස්වාභාවික පරිසරයෙන් ඉවතට ගෙන
11. නොනැසී පැවැත්ම හා ප්‍රජනනය තහවුරු වන සේ වෙනත් ස්ථානයකදී රැක බලා ගැනීම.
12. උදා. සත්ත්ව වනෝද්‍යාන / උද්භිත උද්‍යාන

b. මිනිසාගේ ABO රුධිර සණ ප්‍රවේණිකව නිර්ණය

1. තනි ජාන පථයක ඇති I^A , I^B හා i යන ඇලීල තුනෙහි විවිධ සංකලන දායක වේ.
2. ද්විගුණ පුද්ගලයන් තුළ ඇලීල දෙකක් පමණක් ඇත.
3. I^A ඇලීලය රතු රුධිරාණු පෘෂ්ඨය මත A යන කාබෝහයිඩ්‍රේටය ඇති කරන එන්සයිම සඳහා කේත සපයයි.
4. I^B ඇලීලය රතු රුධිරාණු පෘෂ්ඨය මත B යන කාබෝහයිඩ්‍රේටය ඇති කරන එන්සයිම සඳහා කේත සපයයි.
5. I^A සහ I^B ඇලීල සහප්‍රමුඛ වේ.
6. i ඇලීලය I^A සහ I^B ඇලීල දෙකටම නිලීන වේ.
7. එබැවින් I^Ai සහ I^Bi සංකලන මගින්ද ප්‍රමුඛ රූපාණුදර්ශ පෙන්වයි.
8. එනම්, ඒවා පිළිවෙළින් රක්තාණු මත පිහිටන A හා B කාබෝහයිඩ්‍රේට නිරූපණය කරයි.
9. ii ප්‍රවේණිදර්ශය මගින් නිලීන රූපාණුදර්ශය ඇති කරයි.
10. එනම්, කිසිදු කාබෝහයිඩ්‍රේටයක් රක්තාණු පටලය මතට එක් කරයි.
11. රක්තාණු මත ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට වර්ගය අනුව මිනිසාගේ රුධිර සන 04 කි.
12. රුධිර සනය A - පිහිටා ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේටය A
13. රුධිර සනය B - පිහිටා ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේටය B
14. රුධිර සනය AB - පිහිටා ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට A හා B
15. රුධිර සනය O - A හා B කාබෝහයිඩ්‍රේට දෙකම නැත.
16. ඉහත සංසිද්ධිය තනි ජාන පථයක ඇලීල කිහිපයක් දක්නට ලැබීම නිසා, ඇලීල වර්ග දෙකකට වඩා එක් වීමෙන් නිශ්චිත ගති ලක්ෂණ ඇති කිරීමකි.
17. මෙය බහු ඇලීලතාවයයි.

c. ආරක්ෂිත භෝග වගාව

1. පාලනය කරන ලද පාරිසරික තත්ව යටතේ භෝග වගා කිරීමයි.
2. උද්‍යාන භෝග වල නිෂ්පාදනය වාසිදායක ලෙස වැඩි දියුණු කළ හැකිය.
3. ශාක අහිතකට දේශගුණික තත්වයන්ගෙන් ආරක්ෂා කර
4. උදා. සුළග/ තද වර්ෂාව/ මීදුම
5. ඉතා උසස් ගිණාත්මක අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට ආරක්ෂිත වගා තාක්ෂණය යොදා ගනී.
6. මෙවැනි වගාවන් හරිතාගාර තුළ සිදු කළ හැකිය.

7. හරිතාගාරයක් යනු , ආලෝකය එය තුළින් විනිවිද ගොස් ශාක කරා ළඟා විය හැකි ද්‍රව්‍ය වලින් ආවරණය කළ ව්‍යුහයකි.

8. උදා. Polytunnels / පහසුකම් සහිත නවීන හරිතාගාර

9. හරිතාගාර තුළදී පැළෑටියේ ක්ෂුද්‍ර පරිසරය වඩාත් නිවැරදි ලෙස පාලනය කරයි.

10. නරක් විය හැකි උද්‍යාන භෝග වගාව සඳහා යොදාගනී.

11. උදා. එළවළු/ බෙල්පෙපර්/ තක්කාලි/ සලාද පිපිඤ්ඤා / සලාද කොළ/

පළතුරු/ ස්ට්‍රෝබෙරි /

විසිතුරු පැල/ කානේෂන්/ රෝස/ උඩවැඩියා

37 x 4 ⟶ 148

37 ට වඩා ලියා ඇති විට ,

(148 + 2 ⟶ 150)