

வினா எண்
பாட இலக்கம்

09

வினா
பாடம்

உயிரியல்

உயிரியல் / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I பகுதி / பத்திரம் I

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

• வினாக்கள் / வினா அறிவுறுத்தல் :

ஒவ்வொரு பிழிவு / ஒரு சரியான விடைக்கு 01 உயிரியல் / புள்ளி வழங்கும்

ஒவ்வொரு பிழிவு / மொத்தப் புள்ளிகள் 1 x 50 = 50

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) (i) නියුක්ලියෝටයිඩයක් සහ නියුක්ලියෝසයිඩයක් අතර ඇති ව්‍යුහාත්මක වෙනස කුමක් ද?
 • නියුක්ලියෝටයිඩයේ පොස්ෆේට් කාණ්ඩයක් ඇති අතර නියුක්ලියෝසයිඩයේ නැත. 1 pt
- (ii) ශාක සෛල යුෂයේ ඇති අයන දෙකක් නම් කරන්න. 1 pt
 • පොටෑසියම් අයන / K^+
 • ක්ලෝරයිඩ් අයන / Cl^-
- (iii) න්‍යෂ්ටික ආවරණය බිඳී යන්නේ අනුනත විභාජනයේ කුමන කලාවේදී ද?
 • පෙර යෝග කලාව 2 pts
- (iv) මයිටොකොන්ඩ්‍රියමක් තුළ පහත සඳහන් එක එකක් සිදු වන විශිෂ්ට ස්ථානය සඳහන් කරන්න. 1 pt
 (a) ඔක්සිකාරක පොස්ෆෝසයිලිකරණය : මියර්/ ඇකුල් පටලය
 (b) පයිරුවේට්, ඇසිටයිල් කාණ්ඩය බවට පරිවර්තනය වීම : පූරකය 2 pts
- (v) උපස්ථරයක ශ්වසන ලබ්ධිය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?
 (උපස්ථරයක් සඳහා) දෙන ලද කාලයකදී නිදහස් වූ CO_2 පරිමාවට පරිභෝජනය කරන ලද O_2 පරිමාවේ අනුපාතය 1 pt
- (B) (i) පහත සඳහන් කාලවලදී ජීවීන්ගේ පරිණාමයේ සිදු වූ ප්‍රධාන සිද්ධීන් සඳහන් කරන්න. 1 pt
 (a) වසර මිලියන 700 කට පමණ පෙර : ස්පොන්ජන් සම්භවය වීම / ඇති වීම/පරිණාමය වීම 1 pt
 (b) වසර මිලියන 365 කට පමණ පෙර : (මුල්ම) සිවුපාටුන් සම්භවය වීම / ඇති වීම/පරිණාමය වීම 1 pt
 (c) වසර මිලියන 6-7 කට පෙර : වෙනත් ප්‍රයිමේටාවන්ගෙන් වෙන්ව මානව පෙළපත ආරම්භ වීම 1 pt
- (ii) කෘත්‍රිම වර්ගීකරණය සහ ස්වාභාවික වර්ගීකරණය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. 1 pt
 • කෘත්‍රිම වර්ගීකරණයේදී ලක්ෂණ කිහිපයක් භාවිත වේ. / ලක්ෂණ කිහිපයක් මත පදනම් වේ. ස්වාභාවික වර්ගීකරණයේදී ලක්ෂණ ගණනාවක් භාවිත වේ. / ලක්ෂණ ගණනාවක් මත පදනම් වේ. 1 pt
 • කෘත්‍රිම වර්ගීකරණයේදී පරිණාමික/ සත්‍ය බන්ධුතා විදහා නොදැක්වේ./ නොසැලකේ. ස්වාභාවික වර්ගීකරණයේදී පරිණාමික/ සත්‍ය බන්ධුතා විදහා දැක්වේ./ භාවිත වේ./ මත පදනම් වේ. 1 pt

(iii) බැක්ටීරියාවල දක්නට ලැබෙන පෝෂණ විලාස දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- විෂමපෝෂී/ රසායන විෂමපෝෂී/ ප්‍රභාවිෂමපෝෂී
- ස්වයංපෝෂී/ රසායන ස්වයංපෝෂී/ ප්‍රභාස්වයංපෝෂී

2 pts

(iv) *Euglena* සහ *Paramecium* යන දෙදෙනාගේ ම දක්නට ලැබෙන පොදු ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ සහ ඒ එක් එක් ජීවියාගේ පමණක් දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

(a) දෙදෙනාගේ ම : ජවිකාව, සංකෝචක රික්තක

2 pts

(b) *Euglena* ගේ පමණක් : කෘෂිකා, හරිතලව, අක්ෂිලප, මධිය, එක් න්‍යෂ්ටිය

4 pts

(ඕනෑම හතරක්)

(c) *Paramecium* ගේ පමණක් : පක්ෂම, මොඛ ඇලිය, ආහාර රික්තක, න්‍යෂ්ටි ආකාර දෙක/ මහා න්‍යෂ්ටිය හා සුදු න්‍යෂ්ටිය

4 pts

(v) (a) ප්‍රාචීරණයක් සහිත සතුන් ඇතුළත් වන වංශයක් නම් කරන්න

- මොලුස්කා
- ඇනලීඩා

2 pts

(b) ශීර්ෂණය පෙන් වූ ප්‍රථම සත්ත්ව කාණ්ඩය නම් කරන්න

(C) (i) සයිකඩොගයිටා සහ ටෙරොගයිටා පෙන්වුම් කරන පොදු ලක්ෂණ මොනවා ද?

- ප්‍රමුඛ බීජාණු ශාකය/ කෘෂි වූ ජන්මාණු ශාකය
- සංයුක්ත පත්‍ර
- ලපටි පත්‍ර කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රණය
- සනාල පටක

(ඕනෑම 3 ක්)

3 pts

(ii) සහවර සෛල පිහිටන විශිෂ්ට ස්ථානය සහ ඒවායේ කාර්ය සඳහන් කරන්න.

පිහිටන විශිෂ්ට ස්ථානය :

- පෙතේර නල ඒකකයට යාබදව

1 pt

කාර්ය

- පත්‍රවලදී ජලෝයම බැර කිරීමට සහ
- වෙනත් අවයවවලදී/ පටකවලදී ජලෝයම හර කිරීමට උදව් වීම.

2 pts

(iii) අරවුම යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

- ඒවා මූලෙහි හා කඳෙහි මධ්‍යයට ආසන්නව පිහිටන
- ජලය හා බැණිජ පරිවහනය නොකරන
- ද්විතීක ශෛලමයේ පැරණි සෛල ස්තර යි.

4 pts



(iv) නියත තත්වවලදී ශාක තුළ ඇඩ්වයිසික් අම්ලයේ කාර්යභාරය කුමක් ද?
 • පාලක සෛලවලින් K⁺ ඉවත් කිරීම.
 • ප්‍රතිකා වැඩි යෑම (නිසා)
 • උත්ස්වේදනය අඩු කිරීම සහ
 • මැලේම් වැලැක්වීම.

40 x 2 1/2 = 100

2. (A) (i) පූර්ණ ලෙස විශුණ වූ සෛලයක ජල විභවය (Ψ) සහ ද්‍රාව්‍ය විභවය (Ψ_s) අතර සම්බන්ධතාව දක්වන්න.

$$\Psi = \Psi_s$$

(ii) ශාක තුළ සිදුවන භෞත ප්‍රවාහයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

- ද්‍රව හා ද්‍රාව්‍ය/ සම්පූර්ණ ද්‍රාවණය ගමන් කිරීම/ පරිවහනය
- පීඩන අනුක්‍රමණයට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස/ වැඩි පීඩන ප්‍රදේශයේ සිට අඩු පීඩන ප්‍රදේශයට සිදු වේ.
- දිගු දුර පරිවහනය කරයි.
- පටල හරහා සිදු නොවේ.
- විසරණයට වඩා වැඩි වේගයකින් සිදුවේ.
- සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයෙන් ස්වාධීන ය.
- අක්‍රීය පරිවහන යන්ත්‍රණයකි.

(ඕනෑම හයක්)

(iii) සුක්‍රෝස්වලට අමතරව, ජලෝයම් යුෂයේ දක්නට ලැබෙන නමුත් ගෛලම් යුෂයේ දක්නට නොලැබෙන ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

- ඇමයිනෝ අම්ල
- හෝමෝන

(iv) පහත සඳහන් එක එකක් සඳහා ශාකවලට අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය දෙක බැගින් නම් කරන්න.

- (a) එන්සයිම සක්‍රීය කිරීම : Mg/ Mn/ Cu/ Zn (ඕනෑම දෙකක්)
- (b) නයිට්‍රජන් පරිවෘත්තිය : Mo, Ni

(v) සංසේචනයෙන් පසුව සපුෂ්ප ශාකවල පහත සඳහන් එක එකක් මගින් විකසනය වන ව්‍යුහය නම් කරන්න.

- (a) ඩිම්බකෝෂය : එලය
- (b) ඩිම්බය : බීජය
- (c) යුක්තාණුව : කලලය
- (d) ශ්‍රීගුණ න්‍යෂ්ටිය : ග්‍රෑණපෝෂය

(B) (i) ශාකවල පාභෛෂාද්‍යවය සහ පාභෛෂාඵලනය යනුවෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් දැයි සඳහන් කර ඒ එක එකක් දක්වන ශාක සඳහා නිදසුනක් බැගින් දෙන්න.

(a) පාභෛෂාද්‍යවය : සංසේචනයෙන් තොරව බීජ විකසනය වීම
..... නිදසුන : ... (සමහර) තෘණ 2 pts

(b) පාභෛෂාඵලනය : සංසේචනයෙන් තොරව එල විකසනය වීම
..... නිදසුන : දකුණුල් / මිදි / දොඹි 2 pts

(ii) ලවණ ශාක, ලවණ ආතතියට ප්‍රතිචාර දක්වන්නේ කෙසේ ද?

- ලවණ ග්‍රන්ථි මගින්
- පත්‍ර පෘෂ්ඨ හරහා වැඩිපුර ඇති ලවණ ශාකයෙන් බැහැර කිරීමෙන්

2 pts

(iii) (a) ශාකවල ඇති ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක ආකාර දෙක නම් කරන්න.

- ක්‍රිප්ටොක්‍රෝම් / නිල් ආලෝක ප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහක
- ෆයිටොක්‍රෝම්

2 pts

(b) ඉහත ආකාර අතුරෙන් ආලෝකයේ තත්ත්වය පිළිබඳව තොරතුරු ලබාදෙන්නේ කුමන ආකාරය ද?

- ෆයිටොක්‍රෝම්

1 pt

(C) (i) මිනිසාගේ ග්ලියා සෛලවල ප්‍රධාන කෘත්‍ය තුනක් සඳහන් කරන්න.

- නියුරෝනවලට / ස්නායු සෛලවලට පෝෂණය සැපයීම
- නියුරෝනවල / ස්නායු සෛලවල කෘත්‍ය නිසි ලෙස හැසිර වීම
- නියුරෝන / ස්නායු සෛල පරිවාරණය කිරීම
- නියුරෝනවල / ස්නායු සෛලවල අඩුව පිරවීම

(මිනැම තුනක්)

3 pts

ii) (a) කාර්යක්ෂම අවශෝෂණය සඳහා දායක වන, මානව කුඩා අන්ත්‍රයේ ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ මොනවා ද?

- (ස්ථීර) නැමුම්
- අංශුලිකා
- ක්ෂුද්‍ර අංශුලිකා

3 pts

b) දිගු වේලාවක් කුසගින්නේ සිටීමට අමතරව, මානව ආමාශයෙන් අධික ලෙස HCl ස්‍රාවය වීම සඳහා බලපාන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- මානසික ආතතිය
- සමහර ඖෂධ / ඇස්ප්‍රින් භාවිතය

2 pt

(iii) සතුන්ට සංසරණ පද්ධතියක් අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

- දේහය ප්‍රමාණයෙන් විශාල වූ විට / සංකීර්ණ වූ විට දේහය තුළ ද්‍රව්‍ය/ අණු පරිවහනය කිරීමට පරිසරය සමඟ ද්‍රව්‍ය/ අණු හුවමාරු කිරීමටත්

2 pts

(iv) (a) විශාල පාෂාණ ක්ෂේත්‍රඵලයකට අමතරව, සතුන්ගේ ඵලදායී ශ්වසන පාෂාණවල නිසිය යුතු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- පාරගම්‍ය වීම, තෙත් වීම, තුනී වීම, හොඳ රුධිර සැපයුමක් තිබීම.

(ඕනෑම දෙකක්)

2 pts

(b) ශ්වසන වර්ණකයක් යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

- O₂ අංශික පීඩනය වැඩි වීම O₂ සමඟ සම්බන්ධ වීමටත් O₂ අංශික පීඩනය අඩු වීම O₂ නිදහස් කිරීමටත් හැකි කාබනික අණු/ ද්‍රව්‍ය

1 pt

(v) මානව හෘදයේ විද්‍යුත් ආවේග සන්නයනය වන නිවැරදි මාර්ගය දක්වන්න.

- SA ගැටය/ සයිනෝ හාත් කර්ණික ගැටය → කර්ණික - කෝෂික ගැටය/ AV ගැටය → හිස් ගොනුව/ කර්ණික - කෝෂික ගොනුව → ගොනුවේ ශාඛා → පර්කින්සන් තන්තු

1 pt

40 x 2 1/2 = ලකුණු 10

3. (A) (i) (a) මිනිසාගේ රුධිර කැටිගැසීමේ ක්‍රියාවලියේ අනුපිළිවෙළ ගැලීම් සටහනකින් පෙන්වන්න.

කැටි ගැසීමේ සාධක (පට්ටිකාවලින්, හානි වූ සෛලවලින් හා ජලාස්මාවෙන්)



(b) ආගන්තුක අණුවලට දක්වන විශිෂ්ටතාවයට අමතරව පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය සහජ ප්‍රතිශක්තියෙන් වෙනස් වන ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- තමාගේ අණු/ ස්ව අණු තමාගේ නොවන අණුවලින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම.
- ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය/ කලින් වතාවකදී මුත්‍ර ගැසුණු ව්‍යාධිජනකයන් පසුව සිදුවන මුත්‍ර ගැසීමකදී ප්‍රබල හා වඩා වේගවත් ප්‍රතිචාර දැක්වීමට හැකි මතකය

(ii) (a) මානව වෘක්කවල පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

- අපර උදර බිත්තිය මත කශේරුව දෙපස
- උදරවිෂ්ඨයට පිටුපසින්/ ප්‍රති උදරවිෂ්ඨයට
- මහා පාචරයට පහළින්.

(b) මූල ගල් යනු මොනවා ද?

- මූලවල අඩංගු වන අවස්ථාපනය වූ ඇතැම් සංඝටක/ ඔක්සලේට් හා පොස්පේට්

1 pt

(c) මානව වෘක්කයෙන් සුවය වන එන්සයිමය නම් කරන්න.

- රෙනින්

1 pt

(iii) (a) ස්නායු ජාලයක් සහිත සතුන් ඇතුළත් වංශයක් නම් කරන්න.

- නිධාරියා

1 pt

(b) වඩාත් ම ඇතුළතින් පිහිටි ස්තරයේ සිට මෙහිත්ත නම් කරන්න.

- විනාංශුකාව, ජාලාකාර පටලය, වරාශිකාව

3 pts

(iv) (a) මිනිසාගේ අනුමස්තිජකයේ කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ඉරියව්ව හා සමබරතාවය පවත්වා ගැනීම.
- වාලක හැකියා ඉගෙනීමට/ මතක තබා ගැනීමට උපකාරී වීම
- ඉව්ජානුග ජේශි වලන සමායෝජනය

(මිනුම දෙකක්)

2 pts

(b) උපාගමයක් යනු කුමක් ද?

- පටු හිඳැසක් හරහා නියුරෝනයක්, වෙනත් නියුරෝනයක්/ ජේශි සෛලයක්/ ස්‍රාවී සෛලයක් සමග සන්නිවේදනය සිදුකරන සන්ධියක්

1 pt

(v) (a) සංවේදන අනුවර්තනය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

- නොකඩවා උත්තේජනය වන විට සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකයක ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ හැකියාව අඩු වීම.

1 pt

(b) ඉරියව්ව සහ සමබරතාව පවත්වා ගැනීමට දායක වන මිනිස් කන් පිහිටා ඇති ව්‍යුහ සඳහන් කරන්න.

- අර්ධ වක්‍රාකාර නාල
- කුම්බිකාව සහ මධ්‍යවිවය/ අලින්දය

2 pts

(B) (i) (a) සියලු ම හෝමෝනවලට රුධිරය ඔස්සේ සෑම දේහ සෛලයකට ම ළඟා විය හැකි වුවත්, යම් විශිෂ්ට හෝමෝනයකට ඉලක්ක සෛල පමණක් ප්‍රතිචාර දක්වන්නේ ඇයි?

- හෝර්මෝන සඳහා ගැලපෙන ප්‍රතිග්‍රාහක, ඉලක්ක සෛලවල පැවතීම නිසා

1 pt

(b) තයිමොසින්වල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

- T වසා සෛලවල විකසනය යාමනය කිරීම
- T වසා සෛලවල පරිනතිය යාමනය කිරීම

2 pt

(ii) කිසියම් සත්ව විශේෂයකට අලිංගික ප්‍රජනනයේ ඇති අවාසිය සඳහන් කරන්න.

- ජනකයෙකුගේ භානිකර විකෘතියක් වෙනස් වන පරිසරය තුළ ප්‍රජනනයේ පැවැත්ම සඳහා අහිතකර ලෙස බලපෑ හැකිය.

1 pt

(iii) (a) මිනිසාගේ ශුක්‍රාණු නිපදවෙන විශිෂ්ට ස්ථානය කුමක් ද?

- (වෘෂණ වල) ශුක්‍රධර නාලිකා

1 pt

(b) විසර්ජනයෙන් පසු මිනිස් ශුක්‍රාණුවක සාමාන්‍ය ජීවිත කාල පරාසය කුමක් ද?

- පැය 48 - 72

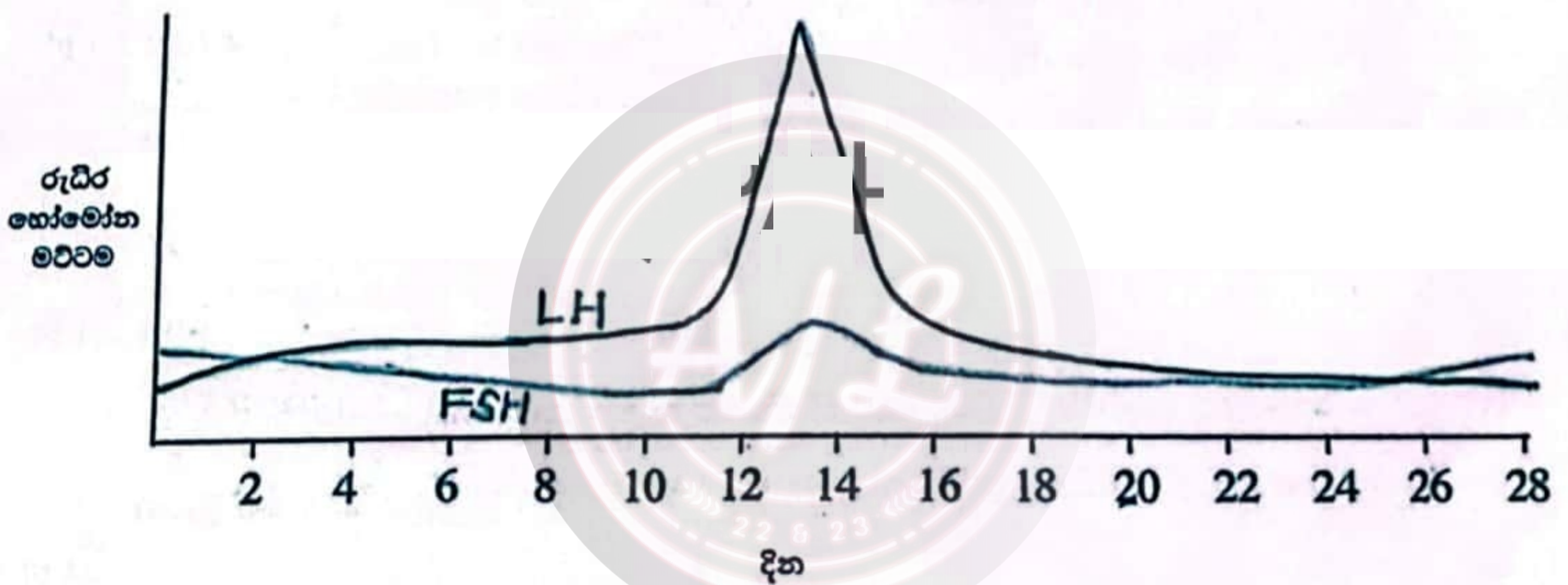
1 pt

(iv) (a) අන්ධෝද්භවයේ සෛල විභාජන ක්‍රියාවලියේදී ධ්‍රැවීය දේහ සෑදෙන්නේ කෙසේ ද?

- අසමාකාර සෛලජලාස්ම විභාජනය නිසා

1 pt

(b) පරිණත ස්ත්‍රියකගේ දර්ශීය දින 28 ඩිම්බකෝෂ වක්‍රයේදී රුධිරයේ LH සහ FSH මට්ටම වෙනස් වන්නේ කෙසේ දැයි පහත දක්වන්න.



LH - 1

FSH - 1

(v) (a) මානව විකසනයේදී සුක්‍රාණුවේ හේදනය සිදුවන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

- ඩිම්බ ප්‍රනාලය

1

(b) ශල්‍යකර්මීය උපත් පාලන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (පුරුෂයන් සඳහා) වාසේන්තම්
- (ස්ත්‍රීන් සඳහා) පැලෝරියා නාල සැත්කම / LRT

2

(C) (i) (a) ප්‍රධාන වශයෙන් ම කැල්සියම් භාග්‍යෙන් වැඩිවන නැවත නිෂ්පාදනය සහිත සතුන් ඇතුළත් වශයෙන් නම් කරන්න.

- මොදුස්තා

1 pt

(b) ප්‍රසූතිය පහසු කිරීම සඳහා මානව කපාලයේ ඇති ව්‍යුහ මොනවා ද?

- රන්දු

1 pt

(ii) (a) මිනිසාගේ කශේරුකා ජීවල ප්‍රධාන කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

- සුප්‍රමාණව සඳහා මාර්ගය සැපයීම

1 pt

(b) මිනිසාගේ පූර්ව ශාත්‍රයේ උත්කුච්ඡනය සහ නිකුච්ඡනය සඳහා ඉඩ සලසන ව්‍යුහාත්මක සැකැස්ම කුමක් ද?

- අරාස්ටියේ විදුර කෙළවර හා අවිදුර හස්ත කුර්වාස්ටි තුනක් අතර (මැණික් කටුව) සන්ධිය පැවතීම.

1 pt

(iii) අස්ථි ඝනත්වය අඩු වීම හා සම්බන්ධ මානව සංකුලතාව නම් කරන්න.

- ඔස්ටියෝපොරෝසිස්

1 pt

(iv) කංකාල පේශි සංකෝචනයේ හරස් සේතු තැනීමේ එක් වක්‍රයකදී මයොසින් හිසක් මගින් භාවිත කරනු ලබන ATP සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

- එකයි.

1 pt

v) (a) මෙන්ඩල්ගේ ආවේණික පිළිබඳ දෙවැනි නියමය සඳහන් කරන්න.

- ජන්මාණු සෑදීමේදී ඇලීල වෙන්වීම සහ යුගලනය වීම ස්වාධීනව සිදුවේ.

1 pt

b) කිසියම් ගති ලක්ෂණ දෙකක් සඳහා ප්‍රමුඛ ඇලීල A සහ B ද ඒවායේ නිලීන ඇලීල පිළිවෙලින් a සහ b ද වේ නම්, පහත දී ඇති දෙමුහුම් නම් කර එය සිදු කිරීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.

$AaBb \times aabb$

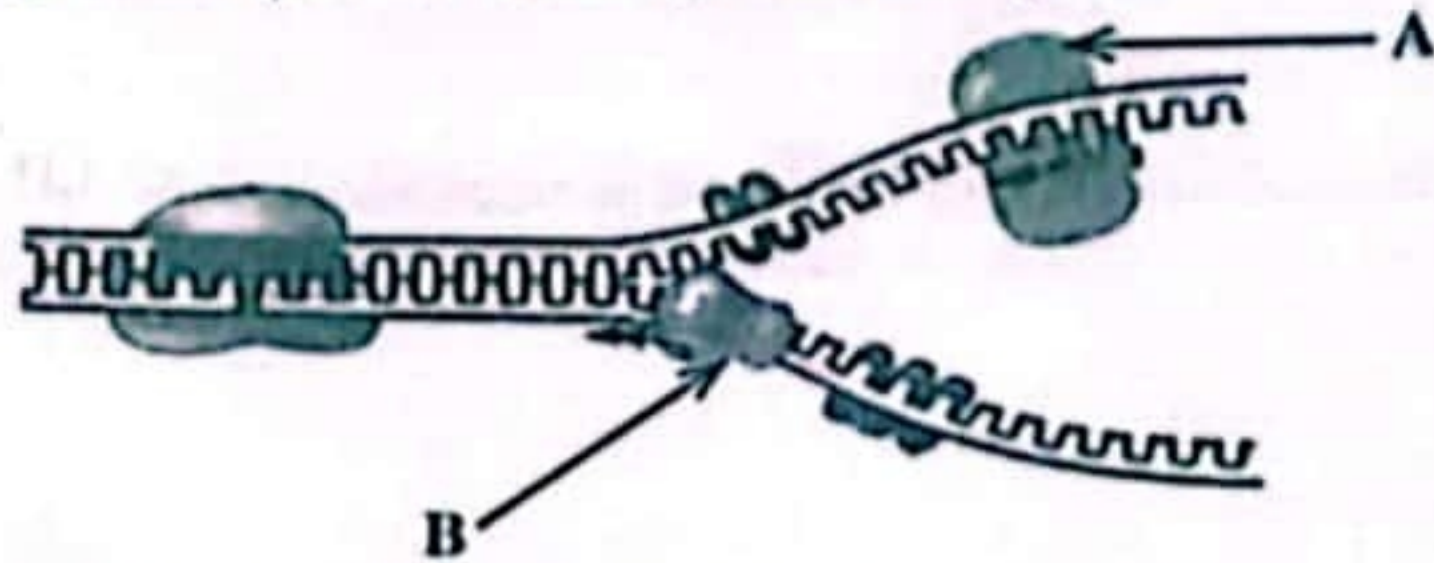
දෙමුහුම් : ද්වයංග පරික්ෂා මුහුම්

අරමුණ : (ප්‍රමුඛ) ගති ලක්ෂණ දෙකක් සඳහා ඒකකයකුගේ නොදන්නා ප්‍රවේණි දර්ශය නිර්ණය කිරීම

2 pt

40 x 2 1/2 = ලකුණු 10

4. (A) (i) DNA ප්‍රතිවලික වීමේ ආරම්භය පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.



A සහ B එන්සයිම නම් කර ඒ එක එකෙහි ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.
 එන්සයිමය ප්‍රධාන කාර්යය

A: ප්‍රයිමේස්/RNA පොලිමරේස් DNA අවද්‍රව මත RNA (මූලිකය) සංස්ලේෂණය වීම ආරම්භ කිරීම

B: හේලිකේස්..... ද්විත්ව දාම වෙන් කිරීම
 (එන්සයිමය නොමැතිව කාර්ය පමණක් ලියා ඇති විට ලකුණු නොමැත.)

4 pts

(ii) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය යනු කුමක් ද?

වෙනස් විශේෂ/ ප්‍රභව දෙකක/ වැඩි ගණනක DNA එකට සම්බන්ධ කර ධාරකයකු තුළට ඇතුළු කිරීම

1 p

(iii) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේදී, DNA බන්ධන ඒවායේ විශාලත්වය අනුව වෙන් කිරීමට භාවිත කරන ගිල්පිය ක්‍රමය කුමක් ද?

- ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනය

1

(iv) පහත සඳහන් නිදසුන් මගින් නිරූපණය වන්නේ පරිසර පද්ධතියක් තුළ සිදුවන කුමන අන්තර් ක්‍රියා ආකාර ද?

(a) පස තුළ Fe^{2+} , Fe^{3+} බවට පත් වීම : අපේච - අපේච

1

(b) මූල කේෂ තුළට පසේ සිට බනිජ අයන අවශෝෂණය වීම :

..... ජෛව - අජෛව

1 p

(B) (i) ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර මිනිස් වතුරු බිම්වලට ජලය ලැබෙන්නේ කෙසේ ද?

- මතුපිටින් ගලා යන ජලය මගින්
- භූගත ජල කාන්දු මගින්
- ගංඟා පිටාර ජලය මගින්/ ගංඟා මගින්

(ii) (a) කඩොලාන පරිසර පද්ධතිවල අපේච ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

- කිවුල්/ ලවණ ජලය
- මුරුල් පස
- නිර්වායු තත්ව

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ පුළුල්ව සත්‍ය කඩොලාන ගෘහ දෙකක් නම් කරන්න.

- කඩොල්
- මස් අතු ගස්

2 pts

(iii) ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම් ආහාර හඳුරක් සඳහන් කරන්න.

- පාරිසරික සේවා වටිනාකම
- විනෝදාත්මක වටිනාකම
- ආචාර ධර්ම වටිනාකම
- අධ්‍යාපනික/ විද්‍යාත්මක වටිනාකම
- සමාජමය/ සංස්කෘතික/ ආගමික වටිනාකම

(මනුෂ්‍ය හඳුරක්)

4 pts

(iv) අම්ල වැසි නිසා පසට ඇති වන බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (පසේ) ජීවීන් විනාශ වීම.
- (පසේ) සරු භාවය අඩු වීම.
- බැර ලෝහ ක්ෂීරණය වීම.

(මනුෂ්‍ය දෙකක්)

2 pts

(v) රැසා සම්ප්‍රතිරෝධීය අරමුණු මොනවා ද?

- තෙත් බිම් හා ඒවායේ ඇති සම්පත් සංරක්ෂණය හා නැඹවුණු පරිහරණය

2 pts

(C) (i) බැක්ටීරියා හක්ෂකයෙකුගේ ජාරක ජීවන චක්‍රයේ පියවර සඳහන් කරන්න.

- සම්බන්ධ වීම
- විනිවිදීම
- ජෛව සංස්ලේෂණය
- පරිණතිය හා සමුහනය
- නිදහස් කිරීම

5 pts

(ii) පහත සඳහන් ඒවායේ රෝග ඇති කරන වසිරසයක් බැඟින් නම් කරන්න.

(a) ස්නායු පද්ධතිය : Rabies Virus/ පිස්සු බලු වසිරසය

(b) ආහාර ජීරණ පද්ධතිය : Hepatitis A Virus

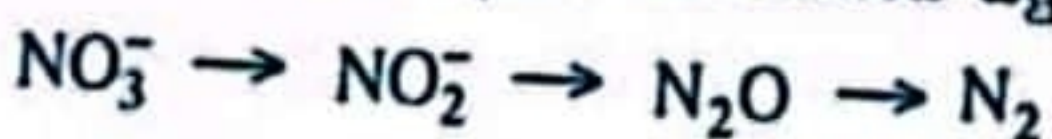
2 pts

iii) (a) කාබනික අපද්‍රව්‍ය මත ඇසිටොජනික බැක්ටීරියාවල ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා නිපදවෙන වායු දෙකක් නම් කරන්න.

- CO₂ සහ H₂

2 pts

b) පසෙහි පහත සඳහන් පරිවර්තනය සිදු කරන බැක්ටීරියා ගණයක් නම් කරන්න.



- Pseudomonas

(iv) Bt toxin මගින් කීටයන්ට බලපාන අන්තර්ගත සඳහන් කරන්න.

- අධිග්‍රහණය කළ විට දිය වී
- කීට බඩවැලේ පවතින ජීවිතය කැපී

2 pts

(v) (a) පාච්‍ය ජලය විෂබීජ නාශනය කිරීමේදී, ක්ලෝරිනිකාත කිරීමට වඩා ඖසෝන් භාවිත කිරීම සතුටුදායක වන්නේ ඇයි?

- රසයක්/ ගන්ධයක් ඉතිරි නොවේ.
- අධික ලෙස ප්‍රතික්‍රියාකාරී වේ.
- සුළු කාලයකින් බලපෑමක් ඇත.

(ඕනෑම දෙකක්)

2 pts

(b) ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් ආහාර නැරක් වීමේදී සිදුවන මුඩු වීම සහ පුනිභවනය සඳහා හේතුවන එන්සයිමයක් බැගින් නම් කරන්න.

මුඩු වීම : ලයිපේස්

පුනිභවනය : ප්‍රෝටීයේස්

2 pts

40 x 2 1/2 = 100

