

பெரிய நீலி பரிபாபி / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
| பருய / பத்திரம் |

புள்ளி ஁கய வினா தில.	பிபிபுரு ஁கய வினா தில.	புள்ளி ஁கய வினா தில.	பிபிபுரு ஁கய வினா தில.	புள்ளி ஁கய வினா தில.	பிபிபுரு ஁கய வினா தில.	புள்ளி ஁கய வினா தில.	பிபிபுரு ஁கய வினா தில.	புள்ளி ஁கய வினா தில.	பிபிபுரு ஁கய வினா தில.
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

1. (A) (i) නියුක්ලියෝටයිඩයක් සහ නියුක්ලියෝසයිඩයක් අතර ඇති ව්‍යුහාත්මක වෙනස කුමක් ද?
• නියුක්ලියෝටයිඩයේ පොස්ෆේට් කාණ්ඩයක් ඇති අතර නියුක්ලියෝසයිඩයේ නැත.

1 pt

- (ii) ගාක සෛල යුෂයේ ඇති අයන දෙකක් නම් කරන්න.
• පොටෑසියම් අයන / K^+
• ක්ලෝරයිඩ් අයන / Cl^-

2 pts

- (iii) න්‍යෂ්ටික ආවරණය බිඳී යන්නේ අනුනත විභාජනයේ කුමන කලාවේදී ද?
• පෙර යෝග කලාව

1 pt

- (iv) මයිටොකොන්ඩ්‍රියමක් තුළ පහත සඳහන් එක එකක් සිදු වන විශිෂ්ට ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

(a) ඔක්සිකාරක පොස්ෆෝරයිලීකරණය

: මියර්/ ඇකුල් පටලය

(b) පයිරුවේට්, ඇසිටයිල් කාණ්ඩය බවට පරිවර්තනය වීම : පූරකය

2 pts

- (v) උපස්තරයක ශ්වසන ලබ්ධිය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

(උපස්තරයක් සඳහා) දෙන ලද කාලයකදී නිදහස් වූ CO_2 පරිමාවට පරිභෝජනය කරන ලද O_2 පරිමාවේ අනුපාතය

1 p

- (B) (i) පහත සඳහන් කාලවලදී ජීවීන්ගේ පරිණාමයේ සිදු වූ ප්‍රධාන සිද්ධීන් සඳහන් කරන්න.

(a) වසර මිලියන 700 කට පමණ පෙර : ස්පොන්ජීන් සම්භවය වීම / ඇති වීම/පරිණාමය වීම

1 p

(b) වසර මිලියන 365 කට පමණ පෙර : (මුල්ම) සිවුපාවුන් සම්භවය වීම / ඇති වීම/පරිණාමය වීම

1 p

(c) වසර මිලියන 6-7 කට පෙර : වෙනත් ප්‍රයිමේටාවන්ගෙන් වෙන්ව මානව පෙළපත ආරම්භ වීම

1 p

- (ii) කෘත්‍රිම වර්ගීකරණය සහ ස්වාභාවික වර්ගීකරණය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- කෘත්‍රිම වර්ගීකරණයේදී ලක්ෂණ කිහිපයක් භාවිත වේ. / ලක්ෂණ කිහිපයක් මත පදනම් වේ. ස්වාභාවික වර්ගීකරණයේදී ලක්ෂණ ගණනාවක් භාවිත වේ. / ලක්ෂණ ගණනාවක් මත පදනම් වේ.

1 p

- කෘත්‍රිම වර්ගීකරණයේදී පරිණාමික/ සත්‍ය බන්ධුතා විද්‍යා නොදැක්වේ./ නොසැලකේ. ස්වාභාවික වර්ගීකරණයේදී පරිණාමික/ සත්‍ය බන්ධුතා විද්‍යා දැක්වේ./ භාවිත වේ./ මත පදනම් වේ.

1 p

(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.

2 pts

(a) දෙදෙනාගේ ම : ජවිකාව, සංකෝචක රික්තක

4 pts

(b) *Euglena* ගේ පමණක් : කපිකා, හරිතලව, අක්ෂිලප, මධ්‍ය, එක් නාෂ්ටිය

(ඕනෑම හතරක්)

(c) *Paramecium* ගේ පමණක් : පක්ෂම, මොඛ ඇලිය, ආහාර රික්තක, නාෂ්ටි ආකාර දෙක/ මහා නාෂ්ටිය හා කුඩු නාෂ්ටිය

4 pts

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

- මොලුස්කා
- ඇනලිඩා

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/ ක්ෂීණ 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 කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

පිහිටන විශිෂ්ට ස්ථානය :

- පෙතේර නල ඒකකයට යාබඳව

1 pt

කෘත්‍ය

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

2 pts

(iii) අරවුර 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 තත්ත්වවලදී ශාක තුළ ඇඩ්සිසික් අම්ලයේ කාර්යභාරය කුමක් ද?

- පාලක සෛලවලින් K^+ ඉවත් කිරීම.
- ප්‍රතිකා වැඩි යෑම (නිසා)
- උත්ස්වේදනය අඩු කිරීම සහ
- මැලවීම වැළැක්වීම.

(d) 4
40 x 2 1/2 = 100

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

$$\Psi = \Psi_s$$

1

(ii) ශාක තුළ සිදුවන භෞතික ප්‍රචාලනයේ 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.
- අක්‍රිය පරිවහන යන්ත්‍රණයකි.

6 pts

(ඕනෑම හයක්)

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

- ඇමයිනෝ අම්ල
- හෝමෝන

2 pt

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

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

4

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

- (a) ඩිමිනෙස්කොය : එලය
- (b) ඩිමිබය : බීජය
- (c) යුක්තාණුව : කලලය
- (d) භ්‍රිගුණ න්‍යෂ්ටිය : ග්‍රෑණපෝෂය

4 p

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

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

(b) පාතෙනොඵලනය : සංසේචනයෙන් තොරව එල විකසනය වීම
..... නිදසුන : කෙරුණු/ මිදි/ දොඩම් 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

1pt

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

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

(ඕනෑම තුනක්)

3 pts

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

- (ස්ථීර) නැමුම්
- අංගුලිකා
- ක්ෂුද්‍ර අංගුලිකා

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 pts

(iii) සතුන්ට සංසරණ පද්ධතියක් අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

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

2 pts

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

- පාරගමන විම, තෙත් විම, තුනී විම, හොඳ රුධිර සැපයුමක් තිබීම.

(ඕනෑම දෙකක්)

2 pts

(b) ශ්වසන වර්ණකයක් යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

- O_2 අංශික පීඩනය වැඩි විට O_2 සමඟ සම්බන්ධ වීමටත් O_2 අංශික පීඩනය අඩු විට O_2 නිදහස් කිරීමටත් හැකි කාබනික අණු/ ද්‍රව්‍ය

1 pt

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

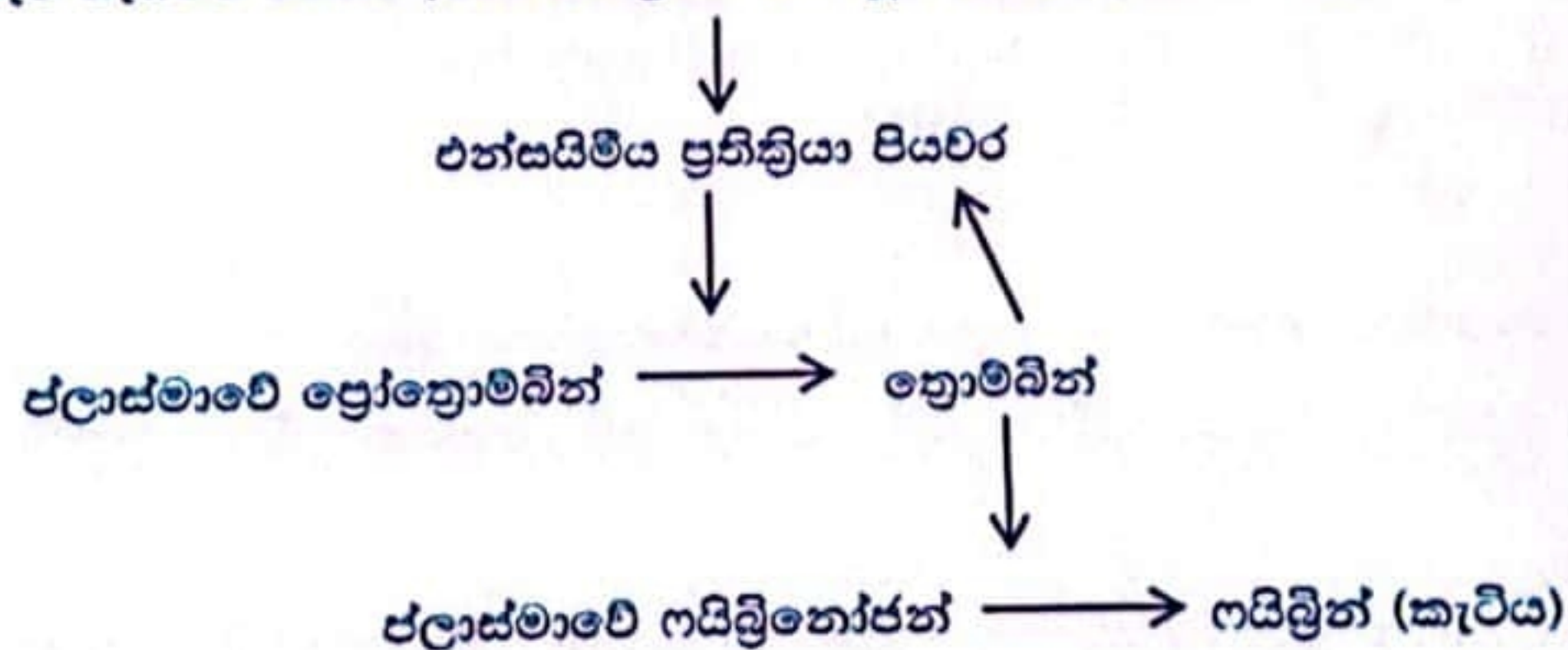
- SA ගැටය/ සයිනෝ හාත් කර්ණික ගැටය $\rightarrow$ කර්ණික - කෝෂික ගැටය/ AV ගැටය $\rightarrow$ හිස් ගොනුව/ කර්ණික - කෝෂික ගොනුව $\rightarrow$ ගොනුවේ ශාඛා $\rightarrow$ පර්කින්සන් තන්තු

1 pt

$40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$

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

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



ත්‍රොමබින් සෑදීම

ෆයිබ්‍රින් සෑදීම

(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 පාචිරයට පහළින්

(b) මූල්‍ය ගල් යනු මොනවා ද?

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

1 pt

(c) මානව වෘක්කයෙන් ස්‍රාවය 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 මෙහිත්ප නම් කරන්න.

- විනාංශුකාව, ජාලාකාර පටලය, වරාශිකාව

3 pts

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

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

(ඕනෑම 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 චක්‍රාකාර නාල
- කුම්බිකාව සහ මට්ට්ටිය/ 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) තයිමොසිත්වල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

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

2 pt

(ii) කිසියම් සත්ත්ව 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) ශුක්‍රාධර නාලිකා

1 pt

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

- පැය 48 - 72

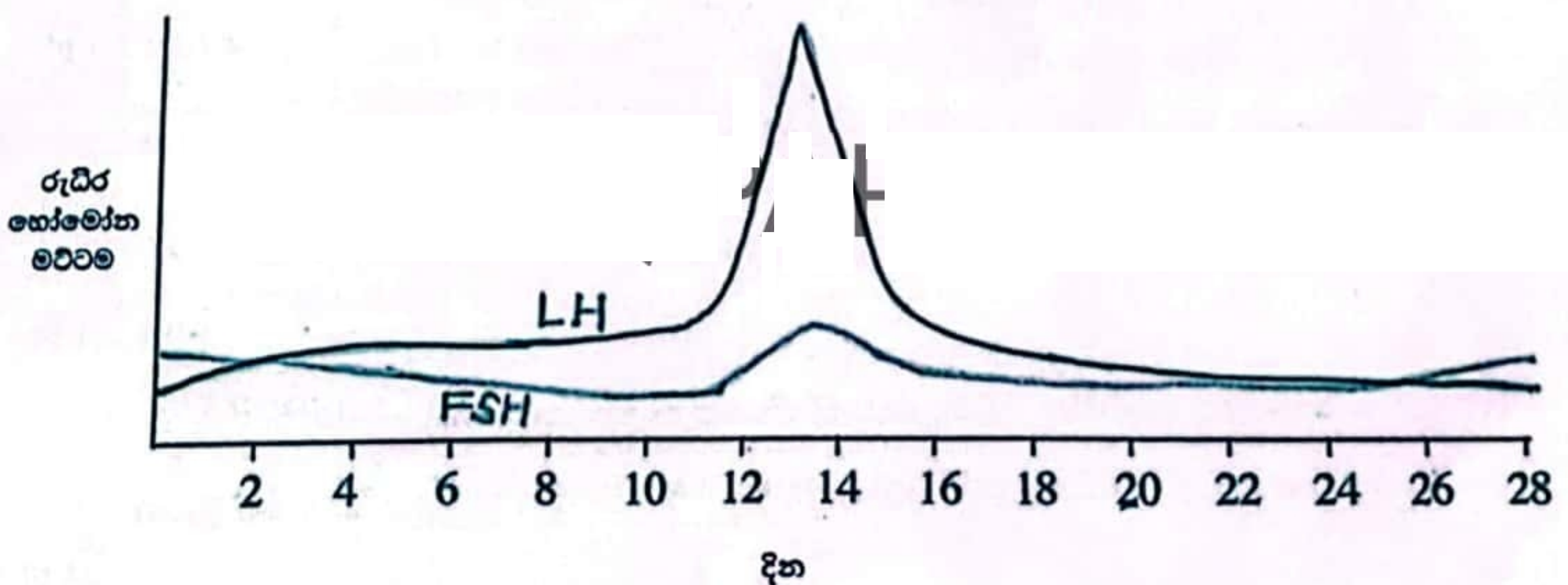
1 pt

(iv) (a) අණ්ඩෝද්භවයේ 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 මට්ටම් වෙනස් වන්නේ කෙසේ දැයි පහත දක්වන්න.



LH - 1

FSH - 1

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

- ඩිම්බ ප්‍රනාලය

1

(b) ශල්‍යකර්මීය උපත් පාලන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

2

(C) (i) (a) ප්‍රධාන වශයෙන් ම කැල්සියම් භාග්‍යෙන්වවලින් නැවුණු සහසකැල්සික් සහිත සතුන් ඇතුළත් වශයෙන් නම් කරන්න.

- මොදුස්කා

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 සන්නවය අඩු වීම හා සම්බන්ධ මානව සංකුලතාව නම් කරන්න.

- ඔස්ටියෝපොරෝසිස්

1 pt

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

- එකයි.

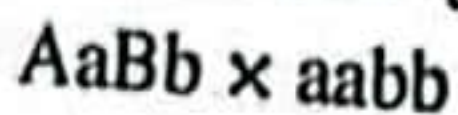
1 pt

v) (a) මෙන්ඩල්ගේ ආවේණිය 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 දෙමුහුම නම් කර එය සිදු කිරීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.



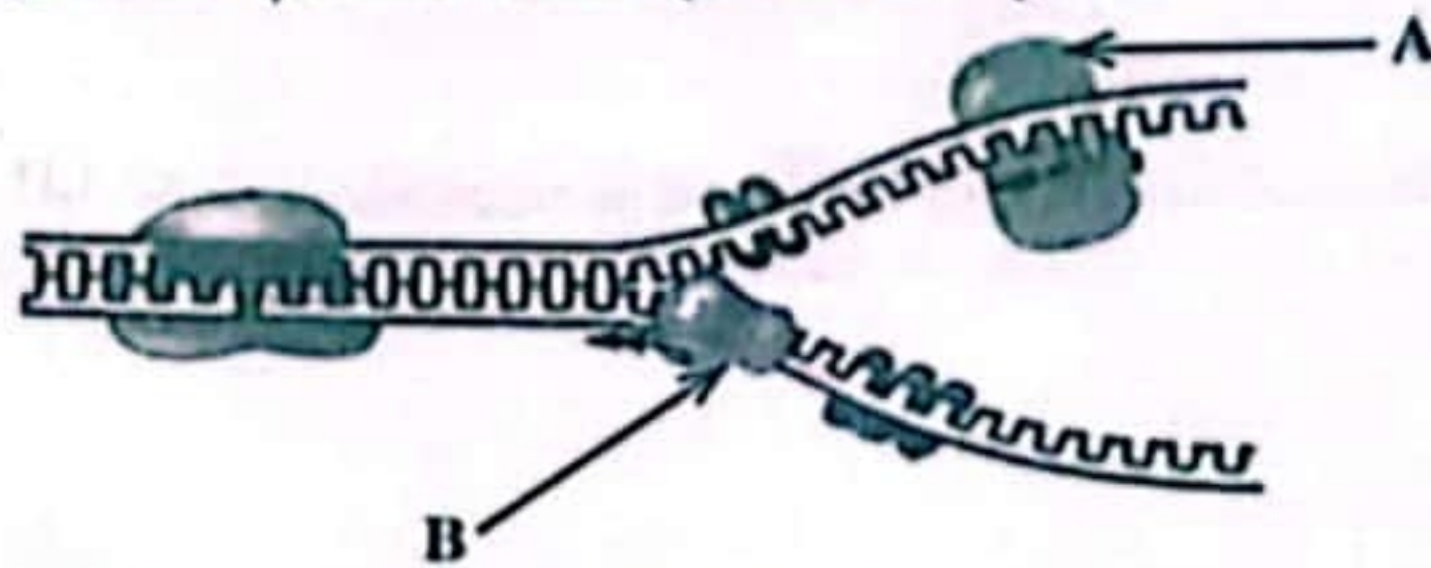
දෙමුහුම : ද්වයංග පරික්ෂා මුහුම

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

2 pt

40 x 2 1/2 = ලකුණු 10

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



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

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

B: හේලිකේස් ද්විත්ව දාම වෙන් කිරීම
(එන්සයිමය නොමැතිව කාතය 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 ධාරකයෙකු තුළට ඇතුළු කිරීම

1 p

(iii) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේදී, DNA බන්ධන ඒවායේ විශාලත්වය අනුව වෙන් කිරීමට භාවිත කරන ශිල්පීය 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 : අපේක්ෂිත - අපේක්ෂිත

1

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

පේදව - අපේක්ෂිත

1 p

(B) (i) ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර මිලිදිය 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 අපේක්ෂිත ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

- කිවුල්/ ලවණ ජලය
- බුරුල් පස
- නිර්වායු තත්ව

- (b) ශ්‍රී ලංකාවේ පුළුල්ව සත්‍ය කඩොලාන ගෘහ දෙකක් නම් කරන්න.
- කඩොල්
 - මස් අතු ගස්

2 pts

(iii) ජෛව විවිධත්වයේ වර්තමාන ආකාර හතරක් සඳහන් කරන්න.

- පාරිසරික සේවා වර්තමාන
- විනෝදාත්මක වර්තමාන
- ආවාර ධර්ම වර්තමාන
- අධ්‍යාපනික/ විද්‍යාත්මක වර්තමාන
- සමාජමය/ සංස්කෘතික/ ආගමික වර්තමාන

(මිනූම් හතරක්)

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.

(මිනූම් දෙකක්)

2 pts

(v) රැසා සම්මුතියේ අරමුණු මොනවා ද?

- තෙත් බිම් හා ඒවායේ ඇති සම්පත් සංරක්ෂණය හා නැණවත් පරිහරණය

2 pts

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

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

5 pts

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

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

(b) ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය : Hepatitis A Virus

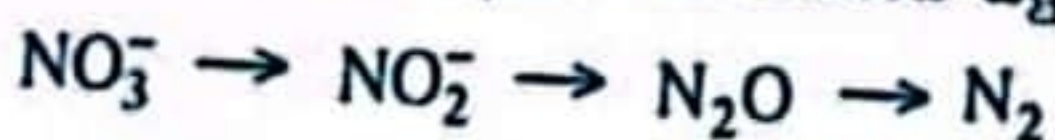
2 pts

iii) (a) කාබනික අපද්‍රව්‍ය මත ඇසිටොජෙනික 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 අකාරය සඳහන් කරන්න.

- අධිග්‍රහණය කළ විට දිය වී
- කීට බඩවැල් පටක ජායනය කරයි

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

2 pts

- රසයක්/ ගන්ධයක් ඉතිරි නොවේ.
- අධික ලෙස ප්‍රතික්‍රියාකාරී වේ.
- පුළුල් ශේෂ බලපෑමක් ඇත.

(ඕනෑම දෙකක්)

2 pts

(b) ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් ආහාර තරක් විමේදී සිදුවන මුදු විම සහ පුනිභවනය සඳහා හේතුවන එන්සයිමයක් බැගින් නම් කරන්න.

මුදු විම : ලයිපේස්

පුනිභවනය : ප්‍රෝටීයේස්

2 pts

40 x 2 ½ = 100

Biology Essay Marking Scheme

(05)(a) AL API (PAPERS GROUP

- 1) RuBisCO එන්සයිමය ඔක්සිජිනේස් හා කාබොක්සිලේස් ප්‍රතික්‍රියා 2 උත්ප්‍රේරණය කරයි.
- 2) RuBP වල ඇති සක්‍රීය ස්ථානයට O₂ හා CO₂ තරග කරන උපස්තර වේ
- 3) ඔක්සිජිනේස් ප්‍රතික්‍රියාවේ දී RuBP ට O₂ බැඳී එක් 3PGA අණුවක් හා
- 4) C₂ පොස්පොග්ලයිකොලේට් අණුවක් සාදයි
- 5) phospho glycolate කැල්වින් චක්‍රය ට සෘජුවම හානි නොවේ
- 6) සාන්ද්‍රණය අධිකවීම ශාකයට විෂ සහිතයි
- 7) එය වැළැක්වීමට වෙනත් පථයක්- ප්‍රභාශ්වසනය
- 8) හානිවන්නේ හරිතලව
- 9) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
- 10) පෙරොක්සිසෝම
- 11) ප්‍රභාශ්වසනය ශක්තිය අවශෝෂණය කරගත් ක්‍රියාවලියක් නොවේ
- 12) O₂ හානි කරන සෑම විටම CO₂ හානි කරනවාට වඩා 3PGA නිෂ්පාදනය 50කින් අඩුවේ
- 13) වියළි බව
- 14) අධික ආලෝක තීව්‍රතාව ප්‍රභාශ්වසනය ට හිතකරයි
- 15) ප්‍රභාශ්වසනය සිදුවන්නේ C₃ ශාක වල ය
- 16) ශුද්ධ CO₂ හානියක් සිදුවේ
- 17) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ශුද්ධ C ලාභය ඉවත් වේ
- 18) නිෂ්පාදකතාව අඩුවේ

(05)(b)

- 1) ප්‍රභාශ්වසනය විශාල වශයෙන් අඩු කිරීමට C4 පථය විකරණය
- 2) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල
- 3) කලාප කොපු සෛල ලෙස විශේෂණය වූ සෛල දෙවර්ගයක ශ්‍රම විභාජනය
- 4) RuBisCO එන්සයිම වටා CO2 සාන්ද්‍රණය වැඩි
- 5) සෛල වර්ග දෙක අතර විශාල ප්ලාස්ම බන්ධ ගණනාවක්
- 6) Kranz
- 7) සනාල කලාප වටකරමින් කලාප කොපු සෛල ඊට පිටතින් පත්‍ර මධ්‍ය සෛල
- 8) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුළදී
- 9) CO2 කාබොනික් ඇන්හයිඩ්රේස් මගින් HCO₃⁻
- 10) PEP, HCO₃⁻ ප්‍රතිග්‍රහණයෙන් C4 ක OAA
- 11) එය උත්ප්‍රේරණය වන්නේ PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය මගිනි
- 12) OAA වඩා ස්ථායී C4 මැලේට් හෝ ඇස්පාටේට් බවට
- 13) කලාප කොපු සෛල තුළට විසරණය
- 14) කාබොක්සිල්හරණ එන්සයිම ක්‍රියාත්මක වී CO2 නිදහස් කරයි
- 15) CO2 RuBisCO මගින් කලාප කොපු සෛලවල දී තිර
- 16) RuBisCO පවතින්නේ කලාප කොපු සෛලවල පමණි
- 17) පත්‍ර මධ්‍යය සෛල සෛල තුළ දී පමණක් ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව
- 18) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ඒ සඳහා අනුවර්තනය-විශාල සෛල
- 19) ග්‍රානා වලින් පොහොසත්, PS II ප්‍රමාණය වැඩියි
- 20) C4 පථය 35°C දී 50% කින් කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වේ

(a)කරුණු 18

(b)කරුණු 20

38×4=152

මුළු ලකුණු 150

6)a)

1)Anthophyta ශාකය පුෂ්පය නමැති විශේෂිත ප්‍රජනක ව්‍යුහයක් නිපදවන නමුත් cycas වල එසේ සිදු නොකරයි.

2)පුෂ්පය යනු විශේෂිත ප්‍රරෝහයක් වන අතර එය විකරණය වූ පත්‍ර වල හතරකින් සමන්විත වේ.

3)Anthophyta වල බීජාණු ශාකයේ කඳ අතු බෙදී පවතින අතර Cycas වල කඳ අතු නොබෙදුන ස්තම්භ ආකාර කාෂ්ඨීය ව්‍යුහයකි.

4)Anthophyta වල පත්‍ර කිරුළක් ලෙස අග්‍රස්ථයේ සැකසී නැති අතර cycas වල පත්‍ර කිරුළක් ලෙස සැකසී ඇත.

5)Anthophyta වල බීජාණු ශාකය ඒකගෘහී හෝ ද්විගෘහී විය හැකි නමුත්

6)Cycas වල බීජාණු ශාකය ද්විගෘහී වේ.

7)Anthophyta වල රේණු ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පත්‍ර ලෙස ක්‍රියා කරයි.

8)රේණුවක අග්‍රස්ථ බණ්ඩිකා දෙකකින් යුත් පරාග කණිකාවකින් හා සුත්‍රිකාව නම් වෘන්තයකින් සමන්විත වේ.

9)Cycas වල රේණු දැකිය නොහැක.නමුත් පුං කේතුව නම් ව්‍යුහයක් පවතී.

10)Anthophyta වල එක් එක් පරාග කණිකාවකට න්‍යෂ්ටි දෙකක් ඇත.

11)ඒවා නාල නෂ්ටිය හා ජනක න්‍යෂ්ටියයි.Cycas වල දැකිය නොහැක.

12)සපුෂ්ප ශාක වල මහා බීජාණු පත්‍ර අණ්ඩපය ලෙස හඳුන්වන අතර අණ්ඩපය අග්‍රස්ථය ඇලෙනසුලු කලංකය පවතී.

13)එහි කලංකය හා ඩිම්බ කෝෂය සම්බන්ධ කිරීමට කිලය නම් දිගටි ගෙලක් වැනි ව්‍යුහයක් පවතී.

14)නමුත් Cycas වල පරාග නාලයක් ඇත.

15)Anthophyta වල පරිණත වූ විට සෛල 7කින් හා

16) න්‍යෂ්ටි අටකින් සමන්විත අතර ඒවා

17)ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල තුනක් ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටි දෙකක් සහිත මධ්‍යසෛලය ආධාරක සෛල දෙකක් හා ඩිම්බ සෛලයයි.

18)Anthophyta වල පරාග කණිකා පරිණත කලංකයක් මත පතිත වීම පරාගනය නම් වන අතර

19)Cycas වල සිදු වන්නේ පරාග නාලයේ කෙළවර පිපිරී නිදහස් වෙන පරාග කණිකා සුළඟ මගින් ව්‍යාප්ත වී ගොස් ඩිම්බයක අනුද්වාරය මත තැන්පත් වීමයි.

20)Anthophyta ශාක පර පරාගණය සඳහා ද විශේෂ අනුවර්තන දක්වයි.

21)Anthophyta ශාක වල ද්විත්ව සංසේචනයක් දැකිය හැකි නමුත් Cycas වල ද්විත්ව සංසේචනයක් නොපවතී.

22)එනම් Anthophyta වල එක් ශුක්‍රාණුක න්‍යෂ්ඨීයක් ඩිම්බය සමග එක්වී ද්විගුණ යුක්තාණුවක් සාදයි.

23)අනෙක් ශුක්‍රාණුක න්‍යෂ්ඨීය කළල පෝෂයේ ඇති ද්‍රවය න්‍යෂ්ටි දෙක සමග එක්වේ.

24)මෙය ආවාත බීජක ශාක වලටම අනන්‍ය වූ ලක්ෂණයකි.

25)එමගින් සංසේචනයක් සිදු නොවුනහොත් ශාකය නිසරු ඩිම්බ වලට පෝෂණය අපතේ නොයවයි.

26)ආවෘත බීජක ශාක වල බීජ ඵලයක් තුළ අන්තර්ගත වන නමුත් *Cycas* වල බීජ ඵලයක් තුළ අන්තර්ගත නොවේ.

(06)(b)

1)ශාක පළිබෝධකයින් හා ව්‍යාධිජනකයින් ගෙන් ආරක්ෂා වෙන ආකාරයයි

2)සමහර සංයෝග හා ව්‍යුහ ශාකයේම පවතී

3)සමහර ඒවා ආසාදනය වූ පසුව හා පළිබෝධකයින් ගේ ආක්‍රමණ වලට පසුව ඇතිවේ

4)ආරක්ෂණ යාත්‍රණය වර්ග දෙකකි.ඒවා නම් පෙර සිට පැවති යාත්‍රණ හා

5)ප්‍රේරිත යාත්‍රණ වශයෙනි

6) පෙර සිට පැවති ව්‍යුහමය හා රසායනික යාත්‍රණ යටතට,

අපිවර්තීය සෛල ආවරණය කරන ඉටි හා උච්චර්මයේ ප්‍රමාණය හා තත්ත්වය

7)අපිවර්තීය සෛල බිත්ති වල ව්‍යුහය හා සනකම

8)පුටිකා වල ප්‍රමාණය ස්ථානය හා හැඩය

9)විෂ සංයෝග,ඇල්කොලොයිඩ,ග්ලිකෝල,ටරිබෙනොයිඩ,ලෙක්ටින්

10)කටු තුණ්ඩ ටිකෝම

11)ප්‍රේරිත ව්‍යුහමය හා රසායනික ආරක්ෂණ යාත්‍රණය යටතට

12)වල්කය හා ඡේද ස්ථරය සෑදීම

13)ග්ලිකෝල සංයෝග

14)විෂ සංයෝග

15)දිලීර සෛල බිත්ති බිඳ හෙළන හෝ කෘමී අවයව වලට හානි කරන එන්සයිම

(a) කරුණු 24

(b) කරුණු 14

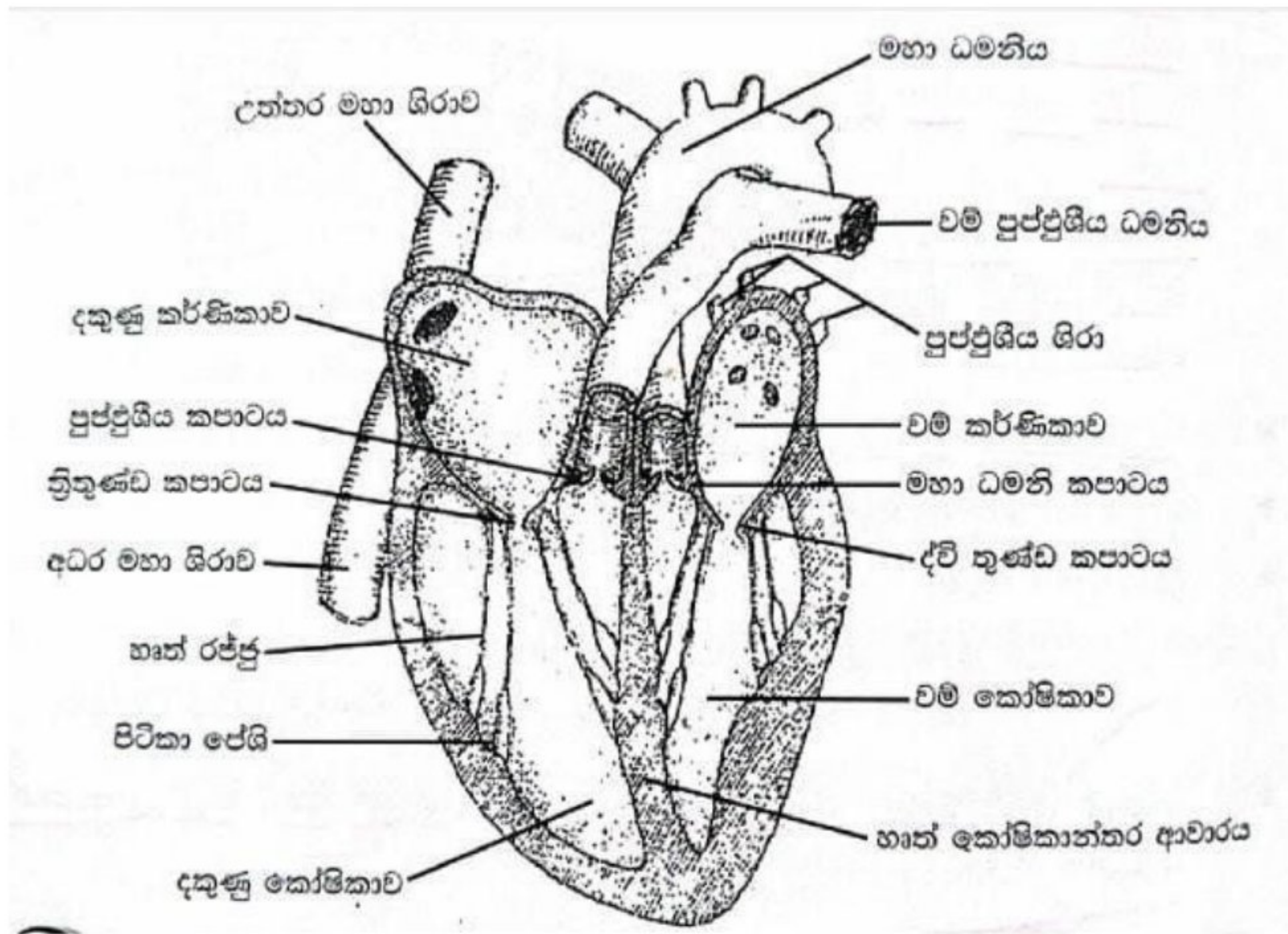
$38 \times 4 = 152$

මුළු ලකුණු 150

(07)

(a)

1. මානව හෘදය දළ වශයෙන් කේතමය හැඩැති
2. කුහරමය හා ජේශිමය අවයවයකි.
3. පිටතින්ම පිහිටි පෙරිකාඩියම
4. මධ්‍යයේ වූ මයෝකාඩියම
5. ඇතුළතින්ම වූ එන්ඩොකාඩියම ලෙස පටක ස්තර තුනකින් යුක්තයි.
6. පෙරිකාඩියකම පිටතින්ම වූ තන්තුමය පෙරිකාඩියම හා
7. ඇතුළතින්ම වූ මස්තුමය පෙරිකාඩියම ලෙස මඩ් දෙකකි.
8. මයෝකාඩියම හාත් ජේශි වලින් තැනී ඇත.
9. මෙය තුළ හෘදයේ විද්‍යුත් සංඥා සම්ප්‍රේෂණයට වැදගත්වන විශේෂිත සන්නායක තන්තු ජාලයක් ඇත.
10. එන්ඩොකාඩියම පැතලි අපිච්ඡද සෛල වලින් යුක්ත පටලයකි.
11. එය හෘදයේ කුටීර හා කපාට ආස්තරණය කරයි.
12. හෘදය කර්ණිකා දෙකකින් හා කෝෂිකා දෙකකින් ලෙස කුටීර හතරකින් යුක්තයි.
13. කර්ණිකා බිත්ති වලට වඩා කෝෂිකා බිත්ති සනකමින් වැඩියි.
14. මෙයින් වම් කෝෂිකාවේ බිත්තිය දකුණු කෝෂිකාවේ බිත්තියට වඩා සනකමින් වැඩියි.
15. ආචාරයක් මගින් හෘදය වම් හා දකුණු භාග දෙකකට බෙදී ඇත.
16. එක් එක් භාගයේ ඉහළින් කර්ණිකාව ද පහළින් කෝෂිකාව ද ඇත.
17. දකුණු කර්ණිකාව හා දකුණු කෝෂිකාව ත්‍රි තුණ්ඩ කපාටයෙන්ද
18. වම් කර්ණිකාව හා වම් කෝෂිකාව ද්විතුන්ඩ කපාට යෙන්ද වෙන් වේ.
19. කෝෂිකා වල අභ්‍යන්තර කේතු ආකාර නෙරුම් ලෙස පිටිකා ජේශි පවතී.
20. මේවා හාත් රජ්ජු මගින් කර්ණික කෝෂික කපාට වලට සම්බන්ධව පවතී.
21. දකුණු කර්ණිකාවට උත්තර හා අධර මහා ශිරා විවෘත වේ.
22. වම් කර්ණිකාවට පුප්පුෂිය ශිරා යුගල දෙකක් විවෘත වේ.
23. දකුණු කෝෂිකාවේ ඉහළ ප්‍රදේශයෙන්, පුප්පුෂිය ධමනිය හා වම් කෝෂිකාවේ ඉහළ ප්‍රදේශයෙන්, මහා ධමනිය පිටවේ.
24. පුප්පුෂිය ධමනිය හා මහා ධමනියෙහි ආරම්භක ස්ථානවල අඩසඳ කපාට පිහිටයි.



b).

1.SA ගැටය මගින්

2. ජනනය කරන ආවේග හෘදය පුරා ගමන් කරන ආකාරය ECG සටහනේ දැක්වේ.

3. නිරෝගී පුද්ගලයකුගේ සාමාන්‍ය ECG සටහනක තරංග 5 ක් පවතී.

4.ඒවා P, Q,R,S,T ලෙස නම් කෙරේ.

5.P මගින් කර්ණිකා විද්‍රාවනය /SA ගැටය මගින් ජනනය කරන ආවේග කර්ණිකා පුරා පැතිරීම නිරූපණය කරයි.

6. Q R S තරංග සංකීර්ණයෙන් කෝෂිකා විද්‍රාවනය නිරූපණය කරයි. 7.එනම් AV ගැටයේ සිට කෝෂිකා පුරා ආවේග පැතිරීම නිරූපණය කරයි.

8.T තරංගයෙන් කෝෂිකා ප්‍රතිද්‍රාවනය නිරූපණය වේ.

9. QRS තරංග සංකීර්ණය විශාල නිසා කර්ණිකා ප්‍රතිද්‍රාවනය සටහනේ නොපෙන්වයි.

10.හෘදයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳ තොරතුරු

11.එනම් මයෝකාඩියමේ තත්ත්වය හා හෘත් සන්තායක පද්ධතියේ තත්ව අනාවරණය කරගැනීමට

12. තරංග වල හැඩය /වක්‍ර අතර කාලාන්තර /වක්‍රයේ කොටස් අතර කාලාන්තර නිරීක්ෂණය කරයි

a)කරුණු 24

b)කරුණු 12

කරුණු $36 \times 4 = 144$

රූපය = 6

මුළු ලකුණු = 150

සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ(10-16) = ලකුණු 6

අඩක් නම් කළ(5-10) = ලකුණු 3

නම් නොකරන ලද හෝ 5ට අඩුවෙන් නම් කළ = ලකුණු 0

8)a)

- 1)බාහිර පරිසරයේ සැලකිය යුතු වෙනස්කම් ඇති වුවද
- 2)දේහය අභ්‍යන්තර පරිසරය පටු කායික විද්‍යාත්මක සීමා තුළ
- 3)සාපේක්ෂව නියතව පවත්වා ගැනීම සමස්ථිතිය නම් වේ.

8)(b)

- 1)රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි උෂ්ණත්වය බලපායි.
- 2)සමස්ථිතික පාලනය මගින් මානව දේහය ප්‍රශස්තව ක්‍රියාකරන උෂ්ණත්වයක පවත්වා ගනී.
- 3)මිනිසාගේ සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වය දර්ශීය වශයෙන් 37°C (36.5°C - 37.5°C) වේ.
- 4)මිනිස් දේහ උෂ්ණත්වය සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ මගින් පාලනය වේ.
- 5)දේහ උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය පරාසයෙන් පිටත ඇති ඇති විට මොළයේ හයිපොතලමසේ ස්නායු සෛල කාණ්ඩයක් උෂ්ණත්ව පාලකය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- 6)උෂ්ණත්වය වැඩි වීමට හෝ අඩු වීමට ප්‍රතිචාර දක්වන්නේ දේහ උෂ්ණත්වය කලින් පැවති නියමිත මට්ටමට පත්වන තුරු පිළිවෙලින් තාප හානි යන්ත්‍රණ සක්‍රීය කරවමින් හෝ තාප ලාභී යාන්ත්‍රණ ප්‍රවර්ධනය කරවමිනි.
- 7)සමේ උණුසුම් ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් ඉහළ පර්යන්ත උෂ්ණත්වයක් අනාවරණය කර ගනී.
- 8)ඉහළ දේහ ගැඹුරු උෂ්ණත්ව අනාවරණය කරගනු ලබන්නේ හයිපොතලමස හරහා උණුසුම් රුධිරය ගලා යන විට හයිපොතලමසීය උෂ්ණත්ව සංවේදී ස්නායු අන්ත මගිනි.
- 9)මේ ස්නායු ආවේග හයිපොතලමස තුළ පිහිටි දේහ උෂ්ණත්ව පාලන මධ්‍යස්ථානය වෙත යවයි
- 10)පෙර පැවති නියමිත මට්ටමට වඩා දේහ උෂ්ණත්වය වැඩිවීමට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස හයිපොතලමසීය උෂ්ණත්ව පාලනය මගින් තාප හානි යන්ත්‍රණ සක්‍රීය කිරීමටත්
- 11)තාප ජනන යාන්ත්‍රණ නිශේධනය කිරීමටත් ස්නායු ආවේග යවයි.
- 12)එමගින් දේහ උෂ්ණත්වය නියමිත මට්ටම දක්වා අඩුකරයි
- 13)සමෙහි රුධිර වාහිනී විස්තාරණය කරවයි
- 14)එය රුධිර කේශනාලිකා උණුසුම් රුධිරයෙන් පිරී යෑමට හේතු වෙමින් සමේ පෘෂ්ඨයෙන් තාපය විකිරණය සිදු කරයි.
- 15)ස්වේද ග්‍රන්ථිවලින් ස්වේද ස්‍රාවය වැඩි කරයි.
- 16)එය වාෂ්පීභවන සිසිලනය මගින් තාපය විසුරුවා හැරීමට හේතු වේ.
- 17)දේහ උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය පරාසය තුළ නැවත පවතින විට උණුසුම් උෂ්ණත්ව සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක තවදුරටත් උත්තේජනය නොවේ.
- 18)හයිපොතලමසේ උෂ්ණත්ව පාලකය වෙත සංඥා යැවීම නවත්වන්නේ සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ මගිනි.
- 19)ඉන්පසු අතිරේක තාප හානි යාන්ත්‍රණ නවතින අතර

- 20) පර්යන්තයට රුධිර ගලනය සාමාන්‍ය තත්ත්වයට පත්වේ.
- 21) පහළ පර්යන්ත උෂ්ණත්ව සමයෙහි පිහිටි සීතල ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් අනාවරණය කරයි.
- 22) අඩු ගැඹුරු දේහ උෂ්ණත්වය හයිපොතැලමසය උෂ්ණත්ව සංවේදී ස්නායු අන්ත මගින් අනාවරණය කර ගනී.
- 23) මේ ස්නායු ආවේග හයිපොතැලමසයේ දේහ උෂ්ණත්ව පාලන මධ්‍යස්ථානයට යවයි.
- 24) දේහ උෂ්ණත්වය පෙර පැවති නියමිත මට්ටමට වඩා පහළ ගිය විට හයිපොතැලමසය උෂ්ණත්ව පාලකයා තාප ලාභී යාන්ත්‍රණ සක්‍රිය කිරීමටත්
- 25) තාප හානි යාන්ත්‍රණ නිශේධනයටත් ආවේග යවයි
- 26) සමෙහි රුධිර වාහිනී සංකෝචනය කරයි.
- 27) සමයේ සිට ගැඹුරු පටක කරා රුධිරය යොමු කරමින් සමේ පෘෂ්ඨය හරහා වන තාප හානිය අඩු කරයි.
- 28) වෙව්ලීම: කංකාල පේශී වල සිසු පුනරාවර්තී සංකෝචන මගින් තාප ජනනය
- 29) යම් ප්‍රමාණයක තාප ජනන සඳහා රෝම උද්ගාමක පේශී සංකෝචනය.
- 30) තයිරොයිඩ් හෝමෝන සහ ඇඩ්‍රිනලින් රුධිරයට වැඩිපුර ස්‍රාවය
- 31) එමගින් වැඩිපුර තාපය නිපදවීම සඳහා පරිවෘත්තීය සිසුතාවය සහ සෛලීය පරිවෘත්තීය වැඩි කරයි.
- 32) දේහ උෂ්ණත්වය නියමිත පරාසයට පැමිණි විට
- 33) සීතලට අදාළ උෂ්ණත්ව වලට සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක තවදුරටත් උත්තේජනය නොවේ.
- 34) සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ හේතුවෙන්
- 35) හයිපොතැලමසය උෂ්ණත්ව පාලනයට එම ප්‍රතිග්‍රාහක වලින් එන සංඥා නවතී.
- 36) අනතුරුව දේහයේ අතිරේක තාප ජනන යාන්ත්‍රණ නවතී.
- 37) පර්යන්තයට රුධිර ගලනය සාමාන්‍ය මට්ටමට පත් වෙයි

a) කරුණු 3

b) කරුණු 35

$38 \times 4 = 152$

මුළු ලකුණු 150

09)(a)

වියළි තාප ජීවානුහරණය ක්‍රම තුනකින් සිදු කළ හැකිය

1.විවෘත දැල්ල

2.හස්ථිකරණය

3.උණුසුම් වායු ජීවානුහරණය

විවෘත දැල්ල

4.මෙය වියළි තාප ජීවානුහරණයේ සරලතම ක්‍රමයයි.

5,6 .ආක්‍රමණ පුඩු

ආක්‍රමණ කටු

හා සැත (ඕනෑම දෙකක්)

7.බන්සන් දැල්ලෙන් /ස්ප්‍රිතු ලාම්පු දැල්ලෙන්

8.රක්ත තප්ත වනතෙක් රත් කිරීම මගින් ජීවානුහරණය කළ හැකිය.

හස්ථිකරණය

9.හස්ථිකරණ උදුන් බහුතර වශයෙන් මේ සඳහා භාවිතා කරයි.

10.ආරෝග්‍යශාලා අපද්‍රව්‍ය ජීවානුහරණය සඳහා මේ ක්‍රමය භාවිතා කරයි.

11. විවෘත දැල්ලෙන් දැවීම හා හස්ථිකරණයේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් දැවී අළු බවට පත්වෙති.

උණුසුම් වායු ජීවානුහරණය

12.ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඔක්සිකරණය මගින් මරා දමයි .

13.වියළි වායු උදුනක 170° පමණ උෂ්ණත්වයක

14. පැය දෙකක් පමණ කාලයක් තුළ අදාළ අයිතමයන් ජීවානුහරණය කරයි.

15.පෙට්‍රිදිසි, ෆ්ලාස්කු,බිකර, බෝතල් හා පිපෙට්ටු වැනි වීදුරු භාණ්ඩ ජීවානුහරණය සඳහා සුලභ වශයෙන් මෙය යොදා ගනී.

9)(b)

1) ප්‍රතිලේඛනය යනු DNA මගින් යොමුකරන RNA සංස්ලේෂණයයි.

මෙය පියවර තුනකින් සම්පූර්ණ වෙයි.

2) ආරම්භ කිරීම

3) දිගු වීම

4) සමාප්තිය

5) ප්‍රතිලේඛන ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වන්නේ ප්‍රාරම්භකය නම් විශිෂ්ට ස්ථානයෙනි.

ප්‍රාරම්භක ස්ථානයක

6) ප්‍රතිලේඛන ආරම්භක ස්ථානය

7) වෙනත් නියුක්ලෝටයිඩ කිහිපයක් හමුවේ

8) ද්විත්ව දාම DNA වල එක් දාමයක් පමණක් ප්‍රතිලේඛනය සඳහා අවිච්චික ලෙස ක්‍රියා කරයි

9) මෙයට හේතුව නිවැරදි දිශානතිය සහිත ආරම්භක අනුක්‍රමය අවිච්චික දාමයේ පමණක් තිබීමයි

10) එය RNA පොලිමරේස් බැඳීමට පහසුකම් සපයයි

11) RNA polymerase එන්සයිමය RNA බහුඅවයවීකරණය උත්ප්‍රේරණය කරයි

12) මෙම එන්සයිමය ප්‍රාරම්භක ස්ථානයට නිවැරදි දිශානතියක් සහිතව බැඳේ.

13) DNA දාම දෙකෙහිම දහර ලිහා ආරම්භක ලක්ෂය සිට ප්‍රතිලේඛනය ඇරඹීම RNA polymerase මගින් සිදුවේ

14) RNA පොලිමරේස් සංරචකය ට හෙම්ලිකේස් ක්‍රියාකාරීත්වයක් ඇත.

15) DNA හෙම්ලිකේස් ප්‍රතිලේඛනයට සහභාගී නොවේ

16) RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය ට අවිච්චික දාමය මත අනුපූරක රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ එකතු කිරීම ආරම්භ කළ හැකිය

17) RNA පොලිමරේස් 5' සිට 3' දිශාවට ප්‍රතිලේඛන සමාප්ති ස්ථානය ළඟාවන තුරු නියුක්ලියෝටයිඩ අඛණ්ඩව එකතු කරයි

18) RNA පොලිමරේස් ඉදිරියට චලනය වන විට DNA දාම ලිහමින්

19) අවිච්චික දාමය නිරාවරණය කරමින්

20) රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ සමග යුගලනයට ඉඩ සලසයි

21) අනෙක් අන්තයෙන් දාම දෙක නැවත දහර ගැසේ

22) ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටිකයින්ගේ බහුඅවයවීකරණය අඛණ්ඩව සිදු කරමින් DNA වල සමාප්ති අනුක්‍රමය පසු කරන විට

23) RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය ගැලවී වැටෙයි

24) එවිට ප්‍රතිලේඛනය අවසන් වේ

(9)

(a)කරුණු 15

(b)කරුණු 23

$38 \times 4 = 152$

මුළු ලකුණු 150

10)a)

1)එක් ජාත්‍යක ප්‍රකාශනය වීමක් එකිනෙක හා සම්බන්ධයක් නැති ගති ලක්ෂණ රාශියක ප්‍රකාශනය වීමට බලපායි
බහුකාර්යතාවයට අදාළ ආවේණික රෝග ලෙස

2)දැකැති සෛල රෝගය

3)සිසිටික් ගයිබ්‍රෝසිස්

4)බහුකාර්ය ඇලීල වගකියනු ලැබේ.

දැකැති සෛල රෝගය

5)රතු රුධිරාණුවල හිමොග්ලොබින් ප්‍රෝටීනයේ වෙනස්වීම නිසා ඇති වේ.

6)තනි ජාත්‍යක විකෘතියක් හේතු වේ.

7)රුධිරයේ අඩු 02 අන්තර්ගතය මගින් දැකැති සෛල හිමොග්ලොබින් ප්‍රෝටීන ඒකරාශී කිරීමෙන්

8)රක්තාණු වල දැකැති හැඩයක් ඇති වේ.

9)කුඩා රුධිරවාහිනිය තුළ සමූහනය වී අවහිර කිරීමෙන් 10)දේහ කොටස් රාශියක පටක හා අවයව වලට හානි සිදු කරයි.

ප්‍රතිඵල ලෙස,

11)හෘත් අකර්ණය

තොම්බෝසිස්

වකුගඩු අකර්මණය වීම

සිසිටික් ගයිබ්‍රෝසිස්

(ඕනෑම එකකට)

12)සාමාන්‍ය ස්වභාවයට වඩා ගණකම් හා ඇලෙන සුළු බවින් වැඩි ශ්ලේෂ්මල ඇති කරයි.

13)ප්‍රතිඵල ලෙස අග්‍රන්‍යාගය, පෙනහැලි, ආහාර ජීරණ මාර්ගය හා ප්‍රජනක අවයව වැනි ස්ථානවල ශ්ලේෂ්මල එක්රැස් වීම නිසා,

14,15)පෙනහැලි ආසාදන

ශ්වසන පද්ධතියේ බිඳවැටීම

ජීරණය දුර්වලවීම

වදහාවය

(ඕනෑම දෙකක්)

16)ප්ලාස්ම පටලයේ දෝෂ සහිත ක්ලෝරයිඩ් නාලිකා මගින් අධිකව ක්ලෝරික් ස්‍රාවය ශ්ලේෂ්මල සනකම් කිරීමට හේතු වේ.

17)සිසිටික් ෆයිබ්‍රොසිස්-පාර පටල යාමක/CFTR ප්‍රෝටීනවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස තීරයක් පටල ක්ලෝරයිඩ් නාලිකා වල දෝෂ ඇති වෙයි.

18)දෛනික වර්ණදේහ වල සිදුවන නිලීන ආබාධයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත

(10)(b)

1)වඩාත් බරපතළ ගෝලීය පාරිසරික ගැටලුවකි

2)ප්‍රධාන වශයෙන් SO₂ හා නයිට්‍රජන් වල ඔක්සයිඩ් නිසා සිදුවන වායු දූෂණය සිදුවේ

3)සන අපද්‍රව්‍ය දහනය

4)තාප බලාගාර හා

5)රථවාහන යන්ත්‍රවල පොසිල ඉන්ධන දහනය හේතුවේ

6)අම්ල වැසි යටතට වර්ෂාව, හිම,ධූමිකා හා අහසින් වැටෙන වියළි අංශු අයත්ය

7)අපවිත්‍ර කරන නොවූ අවක්ෂේපණය මදක් ආම්ලික වේ

8)සාමාන්‍ය වැසි ජලයට වඩා අඩු pHඅගයක් විය හැක

9)SO₂ ජලයේ දියවී සල්ෆියුරික් අම්ලය ද, නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ් ජලයේ දිය වී නයිට්‍රික් අම්ලය සෑදීම ද සිදුවේ

10)අම්ල වැසි වල බලපෑම් ලෙස

කිරිගරුඩ ප්‍රතිමා හා ගොඩනැගිලි ව්‍යුහ වලට සෘජුවම දරුණු ලෙස හානි කිරීම

11)මිරිදිය පරිසර පද්ධති වල ආම්ලිකතාව වැඩි කරයි

12)පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමට හා පසේ සරු භාවය අඩු කිරීමට හේතු වේ

13)බැරලෝහ ක්ෂීරනයට හා ඒවා පානීය ජලයට එකතු වීමට හේතු වේ

14)වනාන්තර වලට සැලකිය යුතු හානියක් සිදු වේ

(10)(c)

1. ටයිටේනියම් ඩයොක්සයිඩ් හා
2. සිල්වර් නැනෝ අංශු භාවිතා කර ආරෝග්‍ය ශාලාවල ශල්‍යාගාර උපකරණ ජීවානුහරනය කරනු ලැබේ.
3. මෙම නැනෝ අංශු මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරයි.
4. ප්‍රති ක්ෂුද්‍රජීවී ආලේප හා ක්ෂුද්‍ර පෙරහන් නිපදවීමට නැනෝ අංශු භාවිතා කරයි.
5. TiO_2 හා සිල්වර් නැනෝ පෙරහන් වෛරස වැනි ක්ෂුද්‍ර අංශු ඇතුළුවීම වළක්වයි.
6. නැනෝ පෙරහන් SARS රෝගීන් පරීක්ෂා කිරීමට යොදාගනී.

7. නැනෝ සංවේදක උපකරණ

8&9 රුධිර පීඩනය පරීක්ෂා කිරීමට

රුධිරයේ ඔක්සිජන් මට්ටම

සහ හෝමෝන සාන්ද්‍රණය නියාමනයට යොදා ගනියි. (ඕනෑම 2ක්)

10. නැනෝ අංශු වලට අවහිර වූ ධමනි යථා තත්ත්වයට පත් කිරීමටත්
11. පිළිකා සෛල හඳුනාගෙන ඒවා විනාශ කිරීමටත් හැකිය.
12. රත්රන් අංශු වැනි ඉතා සියුම් නැනෝ අංශු භාවිතයෙන් නිපදවා ඇති සපන් ඖෂධ
13. දේහයට හඳුන්වා දුන් පසු පිළිකා සෛල වැනි විශේෂිත සෛල සොයාගෙන ඒවා ඉලක්ක කරගනිමින් ද්‍රව්‍ය බෙදා හරියි.
14. පිළිකාවලට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා
15. පාරවිද්‍යුත් හරයකින් සමන්විත ගෝලාකාර නැනෝ ෂෙල්ස් නමැති නැනෝ අංශු භාවිතා කරයි.
16. රත් නැනෝ ෂෙල්ස් පෞච් ප්‍රතිබිම්භනය වැඩි දියුණු කිරීමට යොදා ගනියි
17. දියවැඩියාවට ප්‍රතිකාර කිරීමේදී දේහයට සවි කරන ලද උපකරණයකින් අවශ්‍ය මාත්‍රාව හා අවශ්‍ය කාලාන්තර වලදී ඉන්සියුලින් නිදහස් කළ හැකිය
18. වේදනාවට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා අවසන් නිදහස් කිරීමට නැනෝ වට්ටෝරු ගත ලිපසෝම යොදා ගනී
19. නැනෝ වාහක පද්ධති පහසුවෙන්ම වායු මාර්ග වල මාරු කළ හැකි වීම නිසා බොහෝ ශ්වසන රෝග සඳහා ප්‍රතිකාර කිරීමට යොදා ගනී
20. viva gel නැනෝ තාක්ෂණයෙන් නිපදවූ HIV හා HSV වළක්වා ගැනීමට සකස් කරන ලද යෝනි මාර්ගයට ඇතුළු කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවී නාශකයකි
21. නැනෝ සංගත කැඩුණු අස්ථි ප්‍රතිස්ථාපනයට හා
22. දත් පිරවීමට භාවිතා කරයි.

(a)කරුණු 17

(b)කරුණු 12

(c)කරුණු 21

$50 \times 3 = 150$

මුළු ලකුණු 150



AL API

PAPERS GROUP



PAST PAPERS
WIKI

WWW.PastPapers.WiKi

Download O/L, A/L, and Scholarship Past Papers for all subjects