

**කළුතර අධ්‍යාපන කලාපය**  
**Zonal Education Office - Kalutara**

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2023  
கல்விப் பொதுத் தராதப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2023  
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination - 2023

13 ශ්‍රේණිය තෙවැනි වාර ඇගයීම Grade 13 Third Term Evaluation

**ජීව විද්‍යාව II**  
**Biology II**

කාලය : පැය තුනයි විනාඩි දහයයි  
Time : Three hours and ten Minutes

09

S

II

නම/Name : .....

විභාග අංකය/Index No. : .....

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 11 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

**A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 10)**

- ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

**B කොටස - රචනා (පිටු අංක 11)**

- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

**පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.**

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

**එකතුව**

ඉලක්කමෙන්

අකුරෙන්

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක



A කොටස

ව්‍යුහගත රචනා

01. A. පහත ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් (✓) ලකුණු වැරදි නම් (x) ලකුණු යොදන්න.

- i. a. තිරසර ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා ඉහල ඵලදාවයක් සහිත සත්ත්ව ප්‍රබේද නිපදවීම වැදගත්වේ. ( )
- b. බෝනොවන රෝගවන පිළිකා සහ හෘදයාබාධ සඳහා හේතු තවම නිෂ්චිත ලෙස හඳුනාගෙන නැත. ( )
- c. ජීවියෙකුගේ ජීවිතකාලය තුළ සිදුවන අප්‍රතිවර්තය වෙනස්වීම් විකසනය ලෙස හැඳින්වේ. ( )

ii. SEM සහ TEM වල වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

iii. සියළු සෛල සතු පොදු මූලික ලක්ෂණ මොනවාද?

.....

.....

.....

.....

iv. a. ඔක්සිකරණ එන්සයිම සහිත තනි පටලයකින් වට වූ ඉන්ද්‍රයිකාව නම් කරන්න.

.....

b. එම ඉන්ද්‍රයිකාව දායක වන ශාකවල සිදුවන කෘත්‍ය කුමක් ද?

.....

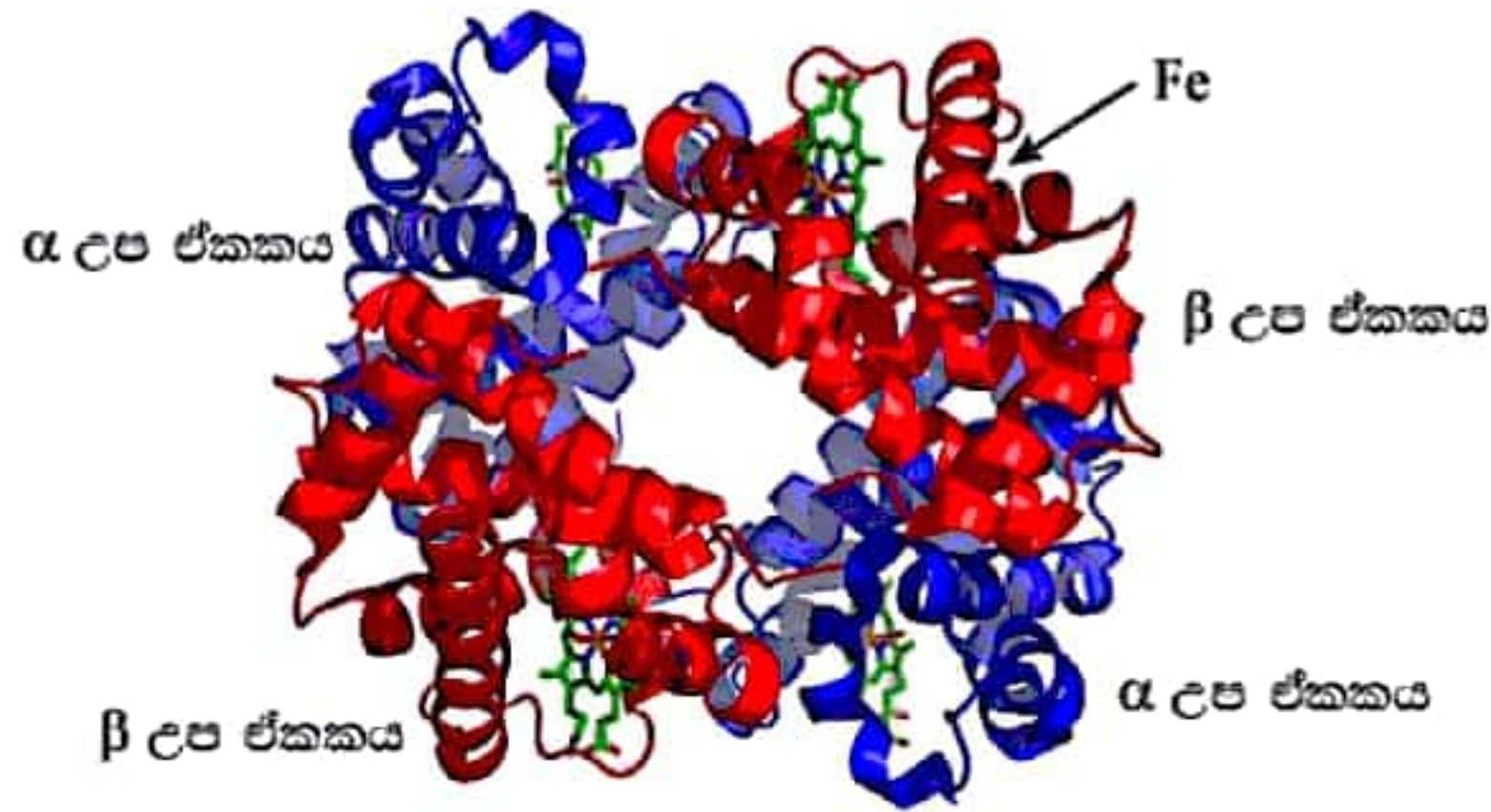
c. ඉහත (b) ක්‍රියාව සඳහා දායක වන අනෙකුත් ඉන්ද්‍රයිකාව/ඉන්ද්‍රයිකා නම් කරන්න.

.....

B. i. ට්‍රයිප්සයින් ග්ලිසරෝල් අණුවක් ඇඳ දක්වන්න.



ii. පහත දී ඇති අණුව හඳුනා ගන්න.



iii. ප්‍රෝටීන වල කුමන ව්‍යුහ මට්ටම ඉහත (ii) හි අණුවෙන් පෙන්නුම් කෙරේද?

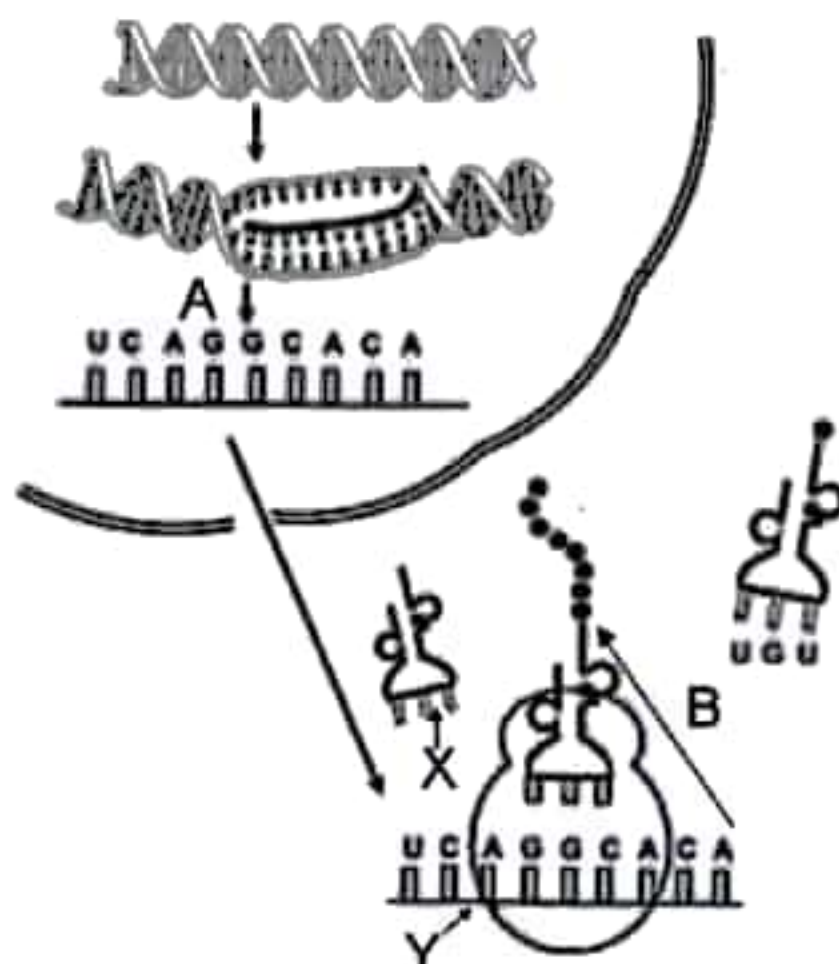
iv. සත්ත්ව සෛලවල බහිෂ් සෛලීය පුරකයේ ප්‍රධාන සංඝටක 2 ක් සඳහන් කරන්න.

v. ශාක සෛල අතර දැකිය හැකි සම්බන්ධතා නම් කර ඒවාට කාරණය සම්බන්ධතා පෙන්වන සත්ත්ව සෛල සන්ධි ආකාරය නම් කරන්න.

vi. ස්ථානාන්තරණය (Metastasis) යන්න හඳුන්වන්න.

vii. ශාක ගඩු කාරක නම් කරන්න.

C.









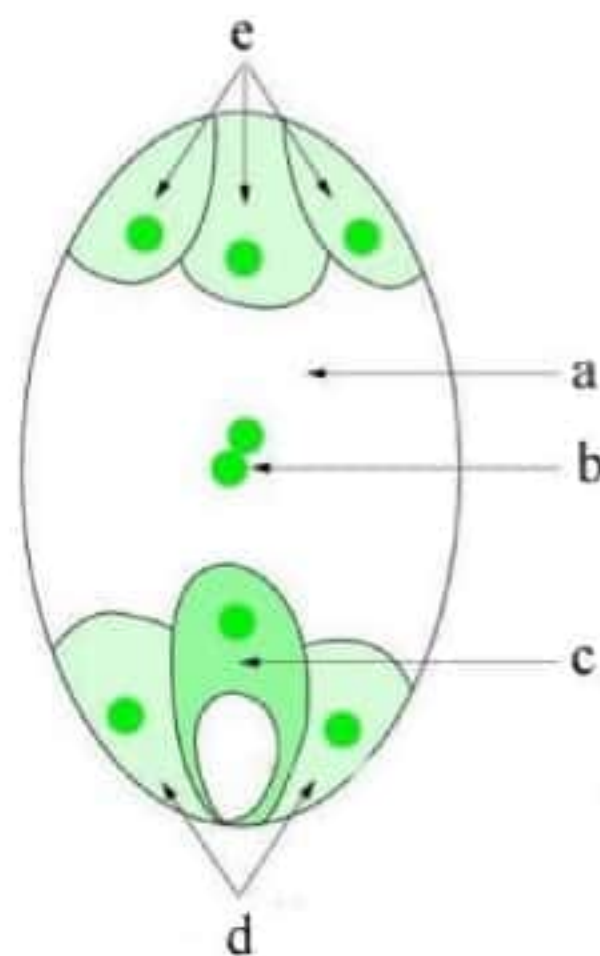
- B. i ස්වභාවික වරණවාදය තුළ සඳහන් වන පැවැත්මට හා ප්‍රජනනයට වාසි සහගත ලක්ෂණ 2 සඳහන් කරන්න.

23' AL API ( PAPERS GROUP )

- ii. අදාළ අංක සහ පහත සඳහන් ජීවීන් යොදා ගනිමින් දෙබඳුම් සුවිය සම්පූර්ණ කරන්න.  
ලොඩියා, *Taenia*, කාචාටියා, මයිටාවා, භංගුරතාරකාවා

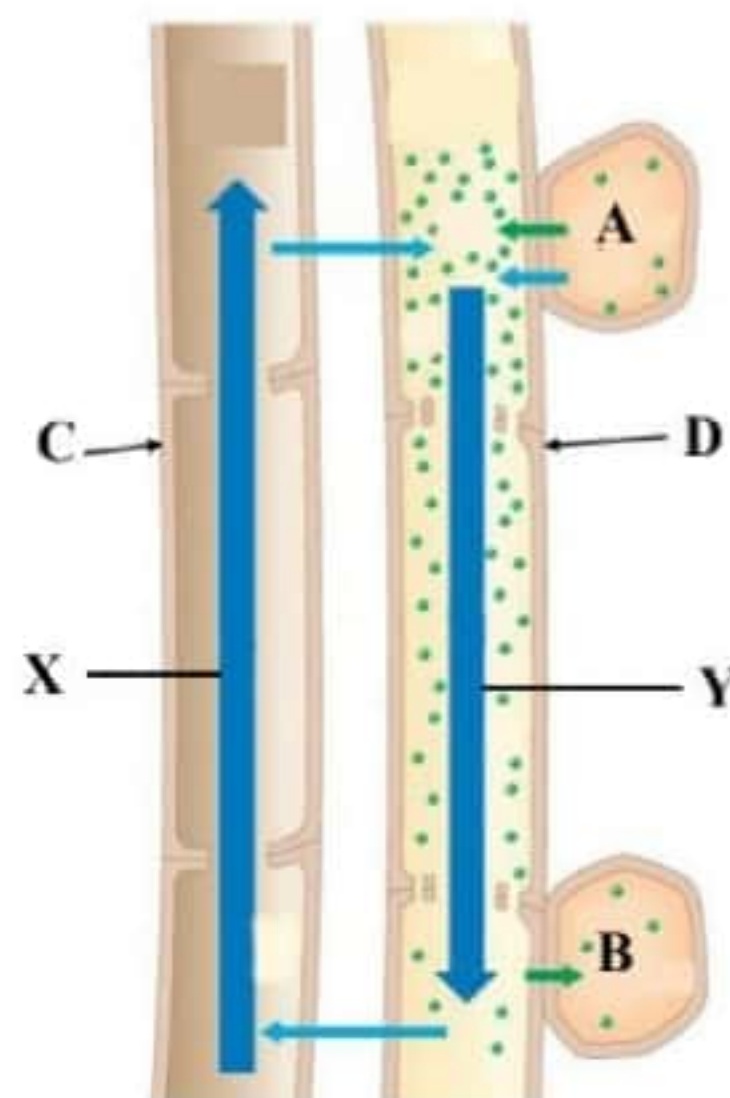
1. a. ද්විපාර්ශවික සමමිතික දේහ දරයි. - .....
- b. ද්විපාර්ශවික සමමිතික දේහ නොදරයි. - .....
2. a. චූෂකර ඇත. - .....
- b. චූෂකර නැත - .....
3. a. නාල පාද ඇත. - .....
- b. නාල පාද නැත. - .....
4. a. බාහිර කවච ඇත. - .....
- b. බාහිර කවච නැත - .....

- iii. Anthophyta වල කළල කෝෂය පහත දැක්වේ. එහි කොටස් හඳුනාගන්න.



- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....
- e. ....

- C. පහත රූප සටහන ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.





- i. A හා B හඳුනාගන්න.  
A - .....  
B - .....
- ii. X හා Y ක්‍රියාවලීන් නම් කරන්න.  
X - .....  
Y - .....
- iii. C හා D සෛල හඳුනාගෙන එම සෛල අතර වෙනස්කම් 2 ලියන්න.  
C - .....  
D - .....
- iv. X ක්‍රියාවලිය සඳහා දායකවන පරිවහන ක්‍රමය කුමක් ද?  
.....
- v. ඩීප් පැළ වල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර නම් කරන්න.  
.....  
.....
- vi. ශුන්‍යතාවය ක්ෂණිකව නැතිවියාමෙන් ශාකයක පත්‍රිකා හැකිලීමේ ප්‍රතිචාරය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින්ද?  
.....
- vii. තුලාශ්ම කල්පිතය සඳහා දායකවන අකාබනික අයනය සඳහන් කරන්න.  
.....
- viii. ස්වභාවිකව පාතනොඵලනය සිදු කරන ශාක විශේෂයක් නම් කරන්න.  
.....

03. A. i. පහත සඳහන් ආහාරවල ජීර්ණය අරඹන ආහාර මාර්ගයේ අවයවය/කොටස සඳහන් කරන්න. එන්සයිමය සහ ඵලය ද නම් කරන්න.

ආහාරය	ආහාර මාර්ගයේ අවයවය/කොටස	එන්සයිමය	ඵලය
a. පිෂ්ඨය	.....	.....	.....
b. ප්‍රෝටීන	.....	.....	.....
c. මේදය	.....	.....	.....

- ii. ආමාශයික යුෂයේ අඩංගු ජීර්ණ කෘත්‍යයක් ඉටු නොකරන සංඝටක 2 ක් නම් කර ඒවායේ කෘත්‍ය බැගින් ලියන්න.

සංඝටකය	කෘත්‍යය
a. ....	.....
b. ....	.....



iii. අක්මා කෝටරාභයක් යනු කුමක් ද?

.....

.....

.....

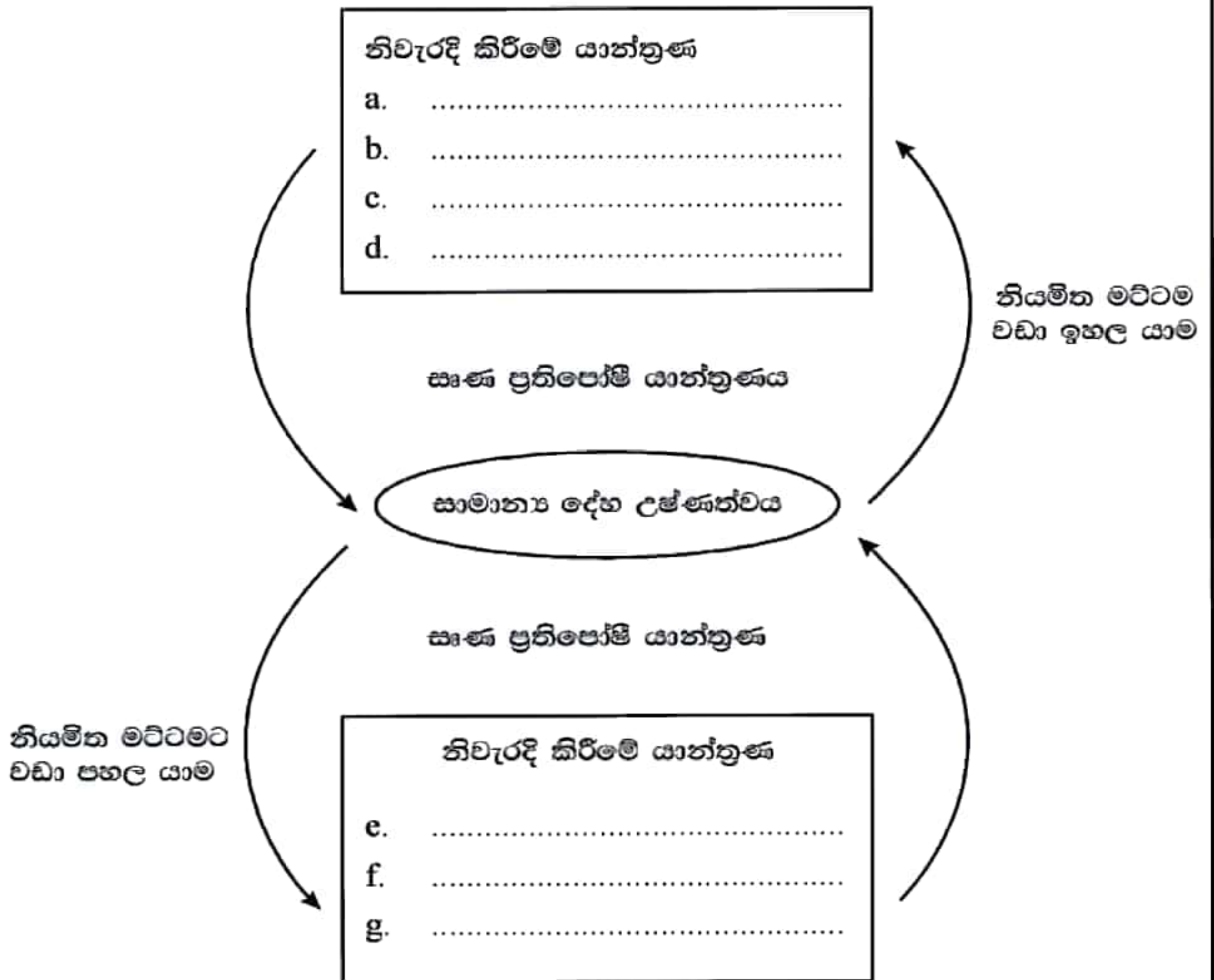
iv. අක්මා අණු බන්ධිකාවක් තුළ හෙපටොසයිට සැකසී ඇත්තේ කෙසේද?

.....

v. අක්මා අණු කණ්ඩිකා කෝණවල (ග්ලිසන් ප්‍රාචරයේ) පිහිටි ප්‍රධාන ප්‍රනාල/වාහිනී මොනවාද?

a. .... b. .... c. ....

B.



දේහ උෂ්ණත්වයාමනය පිළිබඳව සටහනක් ඉහතින් දක්වා ඇත.

i. මානව දේහ උෂ්ණත්වයාමක මධ්‍යස්ථානය පිහිටා ඇත්තේ කුමන ස්ථානයේ ද?

.....

ii. මානව දේහය තුළ උෂ්ණත්වය යාමනය වැනි බොහෝ යාමන ක්‍රියාවලි සිදුවන්නේ සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණය මගිනි. සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණය යනුවෙන් කුමක් අදහස්වේද?

.....

.....

.....



iii. පරිසර උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා වෙනස්වීම දේහය මගින් හඳුනාගන්නා ප්‍රතිග්‍රාහක නම් කරන්න.

a. ....

b. ....

iv. ඉහත සඳහන් a - g ලෙස දක්වා ඇති ක්‍රියාවන් මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

a. ....

b. ....

c. ....

d. ....

e. ....

f. ....

g. ....

v. පූර්ව පිටියුටරියෙන් ප්‍රාචය වන ඇතැම් හෝමෝන පෝෂි හෝමෝනවේ. ඒවායේ කාර්ය කුමක් ද?

.....

.....

.....

vi. පහත සඳහන් එක එකක් මගින් නිපදවන හෝමෝනය බැගින් නම් කරන්න.

a. කේතු දේහය .....

b. ලැන්ගර් හැන්ජිපිකා .....

c. ඩිම්බ කෝෂය .....

C. i. මානව සැකිල්ලේ ප්‍රධාන කාන්‍ය 3 ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

ii. පහත කශේරුකාවල හඳුනාගත හැකි අනන්‍ය ලක්ෂණය බැගින් ලියන්න.

a. පළමු ග්‍රෙව් කශේරුව .....

b. උරස් කශේරුව .....

iii. භෞමික ක්ෂීරපායීන්ගේ නයිට්‍රජන්ය බහිප්‍රාචීය ඵලය යූරියා වීමේ වාසිය කුමක් ද?

.....

.....

iv. මානව වෘක්කාණුවක වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

.....

.....



v. නාලිකා ප්‍රතිශෝෂණය සඳහා වෘත්තානු ආශ්‍රිතව ඇති හැඩගැසීමක් සඳහන් කරන්න.

.....

04. A. i. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විවිධ පරිසරවල ව්‍යාප්ත වීමට හේතු 3 ක් ලියන්න.

.....

.....

.....

ii. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්  $O_2$  කෙරෙහි දක්වන සම්බන්ධතාව අනුව කාණ්ඩ ගත කර ඊට අදාළ ක්ෂුද්‍රජීවියෙකු නම් කරන්න.

.....

.....

.....

iii. පහත සඳහන් දේහ තරල වල අඩංගු ප්‍රති ක්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රව්‍ය නම් කර එක එකෙහි කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

	ප්‍රතික්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රව්‍යය	කෘත්‍යය
a. බේටය	.....	.....
b. ආමාශයික යුෂය	.....	.....

iv. ස්වභාවික පරිවිත අක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

.....

v. ආහාර මගින් ඇතිවන ආසාදන නිසා හටගන්නා පහත රෝගවලට අදාළ ක්ෂුද්‍ර ජීවියා නම් කරන්න.

a. උණසන්නිපාතය : .....

b. කොළරාව : .....

c. අතිසාරය : .....

B. i. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව ගෝලීය වශයෙන් ප්‍රචලිත විනෝදාංශයකි. ලොව පුරා අවධානය ලබාගැනීමට විසිතුරු මසුන් සතු ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

.....

.....

.....

ii. ශ්‍රී ලංකාවේ මිරිදිය විසිතුරු මසුන් වගාවට යොදා ගන්නා මත්ස්‍ය විශේෂ 2 ක් ලියන්න.

.....

.....

iii. මූලික සෛල විකිත්සාවේදී යොදා ගන්නා මූලික සෛල වල ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....



iv. මූලික සෛල ආකාර දෙක වන්නේ,

a. ....

b. ....

v. ඩිංගු රෝග වාහකයින් විනාශ කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ජීව විද්‍යාත්මක පාලන ක්‍රම 2 ක් සඳහන් කරන්න.

a. ....

.....

b. ....

.....

C. i පහත පද හඳුන්වන්න.

a. ගහනය : .....

.....

.....

b. ප්‍රජාව : .....

.....

.....

ii. ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්ව සම්මුතියේ/ජෛව විවිධත්ව සම්මුතියේ ප්‍රධාන අරමුණු 2ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

iii. 'මාපොල් සම්මුතිය පිහිටුවීමේ අරමුණ කුමක් ද?

.....

.....

.....

iv. ජෛව විවිධත්වය මුහුණ පා ඇති ප්‍රධාන තර්ජන 3 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

v. ප්‍රධාන ජීව විශේෂ සංරක්ෂණ ක්‍රම දෙක නම් කරන්න.

1. ....

2. ....



## B කොටස රචනා

**උපදෙස් :**

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

05.  $C_4$  ශාකයක ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
06.
  - a. ශාක තුළ ජලය හා ද්‍රාව්‍ය පරිවහනය වන ක්‍රම විස්තර කරන්න.
  - b. ජලය ඉවත්වීම හේතුවෙන් විභූතවූ සෛලයක් සංශුද්ධ ජලයේ ගිල්වූ විට සිදු විය හැක්කේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.
07.
  - a. මානව මස්තිෂ්කයේ දළ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
  - b. උපාගමය හඳුන්වා රසායනික උපාගමයක් හරහා ආවේගයක් සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරය සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න.
08.
  - a. සුන්‍යාශ්‍රිත සෛලයක පොලිපෙප්ටයිඩ සංස්ලේෂණය සම්බන්ධ ප්‍රවේණික තොරතුරු, සයිටොසොලය වෙත සම්ප්‍රේෂණ දක්වා වූ ක්‍රියාවලියේ යාන්ත්‍රණය සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
  - b. ජෛව පොහොර පසක පොස්පරස් වල ජෛවීය උපයෝජ්‍යතාවය ඉහළ නංවන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.
09.
  - a. විලිඛිත ජෛෂ්‍යක සංකෝචන යාන්ත්‍රණය පිළිබඳ වර්තමානයේ පිළිගනු ලබන ආකෘතිය විස්තර කරන්න.
  - b. සෘජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට මානව අක්ෂක සැකිල්ල මගින් සපයන දායකත්වය පැහැදිලි කරන්න.
10. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.
  - a. මානව පර්ශු
  - b. ජාන ප්‍රතිබද්ධය
  - c. ජෛව විවිධත්වය කෙරෙහි දේශනික විපර්යාස වල බලපෑම.





# 23, AL API

## PAPERS GROUP

*The best group in the telegram*

