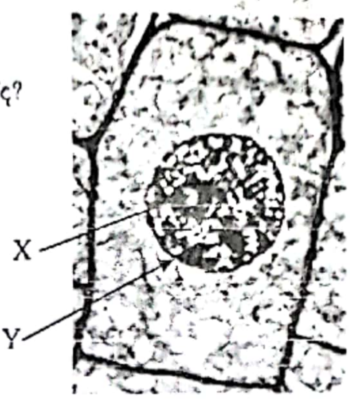
A කොටස – ව්‍යුහගත රචනා

★ **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**



(01) A) i) රූප සටහනෙහි දක්වෙන සෛලය පවතින සෛල චක්‍ර අවධිය කුමක්ද?

....

ii) රූපයේ X හා Y ව්‍යුහවල අඩංගු ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ නම් කරන්න.

X ....

Y ....

iii) X හා Y වල කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

X ....

Y ....

iv) සු න්‍යෂ්ටික සෛල චක්‍රයක පහත සිදුවීම් සිදුවන සෛල චක්‍ර අවධිය සඳහන් කරන්න.

a - ක්‍රොමැටින් ඝණීවීම ....

b – DNA ප්‍රතිවලිතය ....

c – මයිටකොන්ඩ්‍රියා ද්විකරණය ....

v) a) සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක ක්‍රොමැටින් පවතින ආකාර දෙක නම් කරන්න.

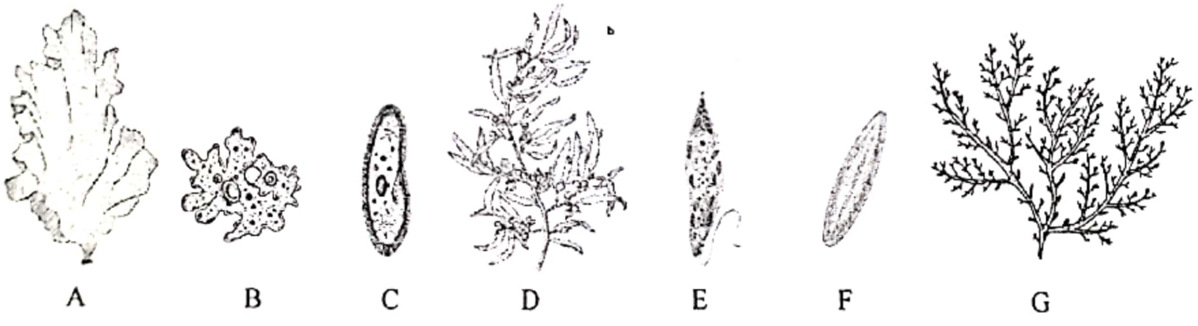
....

b) එම ආකාර දෙක අතර පවතින එක් කෘත්‍යමය වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

....

....

B) i) පහත දක්වෙන්නේ ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියේ ජීවීන්ගේ රූපසටහන් කිහිපයකි. දී ඇති ලක්ෂණවලට ගැලපෙන ජීවීන්ගේ අක්ෂරය / අක්ෂර රූපවලින් තෝරා ලියන්න.



a) කරදියේ පමණක් ජීවත්වන ජීවීන් ....

b) සෛල බිත්තිවල සිලිකා සහිත ජීවීන් ....

c) සංකෝචක රික්තක දරන ජීවීන් ....

d) ජවිකාවක් දරන ජීවීන් ....

e) අක්ෂිලප සහිත ජීවීන් ....

Scanned with CamScanner

ii) විටේකර් වර්ගීකරණයේ ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන් ඇතුළත් වන රාජධානිය නම් කරන්න.

....

iii) පහත සඳහන් ටැක්සෝන ඒ එක එකෙහි පොදු ලක්ෂණ සංඛ්‍යාව වැඩිවන ආකාරයට සකස් කර එක් එක් ටැක්සෝනයේ මට්ටම සඳහන් කරන්න.

Amphibia, Animalia, *Ichthyophis*, Eukarya, Chordata

පොදු ලක්ෂණ සංඛ්‍යාව වැඩිවන අනුපිළිවෙල	ටැක්සෝනයේ මට්ටම
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

iv) පහත ලක්ෂණ පෙන්වන සතුන් ඇතුලත් සත්ත්ව වංශයක් බැගින් නම් කරන්න.

a) අභ්‍යන්තර සැකිල්ලක් පමණක් දරන ....

b) බාහිර සැකිල්ලක් පමණක් දරන ....

c) සංචරනයේදී චූෂකර භාවිතා කරන ....

(C) i) Plantae රාජධානියේ ශාකවල ජීවන චක්‍රවල දක්නට ලැබෙන වැදගත් ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

ii) *Cycas* ජීවන චක්‍රය හා සසඳන විට සපුෂ්ප ශාකයක ජීවන චක්‍රය අත්පත් කරගෙන ඇති වැදගත් භෞමික අනුවර්තන තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

iii) කඩොලාන ශාක මුහුණදෙන ප්‍රධාන ආතති ආකාරය සඳහන් කොට ඒ සඳහා එම ශාකය පෙන්වන අනුවර්තනයක් සඳහන් කරන්න.

ආතති ආකාරය ....

අනුවර්තනය ....

iv) කාෂ්ඨීය ශාක කඳක පොත්තට අයත් ද්විතියික පටක ඇතුළත සිට පිටතට පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

....

v) a) ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය යනු මොනවාද?

....

....

....

....

b) ආවර්තී චලන ඇතිකිරීම සඳහා හේතුවන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

....

Scanned with CamScanner

(02) A) i) පහත සඳහන් සතුන්ගේ භෝජන යන්ත්‍රණ ආකාරය සඳහන් කරන්න.

a) මී මැස්සා ....

b) දල්ලා ....

ii) පහත සඳහන් සංඝටක ස්‍රාවය වන මිනිස් දේහයේ නිශ්චිත ස්ථානය (අවයවය සහ සෛල වර්ගය) සඳහන් කරන්න.

a - පෙප්සිනෝජන් ....

b - නියුක්ලියේස් ....

c - පිත් ලවණ ....

iii) a) විටමින යනු මොනවාද?..

....

b) පහත සඳහන් ඌනතාවයන්ට හේතුවන විටමිනය නම් කරන්න.

තුවාල සුවවීම පමාවීම ....

මුඛය දෙපස වනවීම ....

iv) රුධිර මස්තු යනු මොනවාද?

....

v) රුධිර කැටි ගැසීම වළක්වන සංඝටකයක් නම්කර, එය ස්‍රාවය කරන රුධිර සෛල වර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

<u>සංඝටකය</u>	<u>රුධිර සෛල වර්ගය</u>
....	....

vi) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ සංඝටකය රුධිර කැටි ගැසීම වළක්වන්නේ කෙසේද?

....

(B) i) ආත්‍රොපෝඩා වංශයේ ජීවීන්ගේ දක්නට ලැබෙන බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ නම්කර ඒවා මගින් බහිස්‍රාවය කරන ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය සඳහන් කරන්න.

<u>බහිස්‍රාවී ව්‍යුහය</u>	<u>ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය</u>
....	....
....	....

ii) පහත දැක්වෙන්නේ මිනිසාගේ ආසෘති විධානයේදී වැදගත්වන හෝර්මෝන දෙකකි. ඒවා ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය වන ආකාරය සහ එක් එක් හෝර්මෝනයේ නිශ්චිත කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

<u>හෝර්මෝනය</u>	<u>ස්‍රාවය උත්තේජනය වන ආකාරය</u>	<u>කෘත්‍ය</u>
a) ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්	....	....
		....
b) ADH	....	....
		....

iii) මිනිසාගේ රුධිර pH අගය පවත්වා ගැනීම සඳහා වැදගත් වන ගුච්ඡික පෙරනයට ස්‍රාවය වන සංඝටක දෙකක් නම් කරන්න.

....

Scanned with CamScanner

iv) a) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාවය යනු කුමක් ද? ....

....

b) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාවයේ වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

(C) i) පරිවිත ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවලදී B වසා සෛල සහ T වසා සෛල වල ක්‍රියාකාරීත්වයේ වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

B වසා සෛල	T වසා සෛල
....	....
....	....
....	....

ii) පහත සඳහන් තත්වයන්ට අදාල වන පරිවිත ප්‍රතිශක්ති ආකාරය නම් කරන්න.

a) යම් පුද්ගලයෙකුට පැපොල රෝගය වැළඳී සුවවීමෙන් පසු ....

b) බල්ලෙකු සපාකැවිට ප්‍රතිවෛරනස් එන්නත ලබා දීම ....

iii) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියේ ප්‍රධාන අපවාහි සංඝටක දෙක නම් කර එක එකෙහි කාර්යභාරය සඳහන් කරන්න.

අපවාහි සංඝටක	කාර්යභාරය
....	....
....	....

iv) මානව කනෙහි පහත කෘත්‍යයන්ට අදාල කොටස නම් කරන්න.

a) ශ්‍රවණය ....

b) ගුරුත්වයට එරෙහිව කෝණික චලන හඳුනා ගැනීම

....

v) මානව ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියේදී පහත සිදුවීම සිදුවන්නේ සංසේචනයේ සිට දින කීයකට පසුවද?

a) බ්ලාස්ට කෝෂ්ඨය සෑදීම ....

b) අධිරෝපනය ....

vi) මානව පීත දේහය පවත්වා ගැනීමට දායකවන හෝර්මෝන දෙකක් නම් කරන්න.

....

vii) a) ළදරුවෙකුට කටි වක්‍රයේ ඇති වැදගත්කම කුමක් ද?

....

b) ග්‍රෛවී කශේරුකා, කශේරුවේ අනෙකුත් කශේරුකා වලින් වෙන් කර හඳුනාගත හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණය කුමක් ද?

....

Scanned with CamScanner

(03) A) i) පහත සඳහන් පද අර්ථ දක්වන්න.

a) නිලීන ඇලීලය ....

b) අපි ප්‍රවේනිය ....

c) ද්වියාංගි මුහුම ....

ii) ශාක සහ සත්ත්ව අභිජනනය මගින් ලෝක කෘෂි ආර්ථිකය කෙරෙහි වැදගත් බලපෑම් සිදුකර ඇත. එවැනි බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

iii) පරිවීත ලෙස ස්වසංසේචනය කළ බීජ භාවිතයෙන් බෝග රැසක් නිපදවා ඇත. එවැනි බෝග 2ක් නම් කරන්න.

....

iv) a) විකෘති අභිජනනය යනු කුමක් ද?

....

b) විකෘති අභිජනනය ප්‍රේරණය සඳහා භාවිත කරන රසායනික කාරකයක් නම් කරන්න.

....

c) විකෘති අභිජනනය මගින් බෝග සහ විසිතුරු ශාකවල වැඩිදියුණු කර ඇති කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

v) a) ප්‍රවේනි කේතය ත්‍රිත්ව කේතයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

....

b) ජාන ප්‍රකාශනයේ ප්‍රතිලේඛනය සහ DNA ප්‍රතිවලිතය අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

B) i) ප්‍රතිසංයෝජිත වාහකයෙක් යනු කුමක් ද?

....

ii) ප්‍රතිසංයෝජිත වාහක ලෙස පහත සඳහන් ඒවා යොදාගැනීමේ වාසියක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) යීස්ට් කෘත්‍රිම වර්ණදේහ ....

b) බැක්ටීරියා භක්ෂක ....

Scanned with CamScanner

iii) ක්ලෝන වාහකයෙකු භාවිතයේදී සලකුණු ජාන වල වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

iv) a) 'කුඩා සමපාටික පිළියුම්' (STR) යනු මොනවාද?

b) කුඩා සමපාටික පිළියුම් ප්‍රයෝජනයට ගැනෙන ශිල්පීය ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

c) ඒවා (STR) භාවිතයේ වාසි දෙකක් ලියන්න.

v) ජාන තාක්ෂණයේදී පහත සඳහන් ශිල්පීය ක්‍රමවල ප්‍රධාන අරමුණ සඳහන් කරන්න.

a) ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනය

b) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව

c) DNA විසංගමනයේදී කිලේට කාරක භාවිතය

C) i) රතු දත්ත පොත යනු කුමක් ?

ii) ජෛව විවිධත්වයේ ප්‍රධාන මට්ටම් තුන පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

iii) වර්තමානයේ ජෛව විවිධත්වය මුහුණ පා ඇති තර්ජන තුනක් සඳහන් කරන්න.

iv) සෞම්‍ය කලාපයේ හමුවන සදාහරිත බියෝම දෙකක් නම් කරන්න.

v) ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධති වර්ගීකරණයට අනුව තෙත් කලාපයට අයත් වනාන්තර වර්ග දෙකක් සහ තෘණ බිම් වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

වනාන්තර	තෘණ බිම්

vi) ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු දිග වෙරළ තීරයේ හමුවන ඊම්සාර් තෙත් බිම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

Scanned with CamScanner

(04) A) i) වයිරසවල සමමිතිය පදනම්වන ප්‍රධාන රූපීය ආකාර නම් කරන්න.

....

....

ii) ඔබ ඉහත දක්වූ ආකාරවලින් කොරෝනා වයිරස අයත් වන්නේ කුමන රූපීය ආකාරයටද?

....

iii) a) වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ වසංගත තත්වයට පත්ව ඇති වයිරස රෝග දෙකක් නම් කරන්න.

....

b) ඉහත සඳහන්කළ වයිරසවල අන්තර්ගත නියුක්ලික් අම්ලය නම් කරන්න

....

iv) ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාව පදනම් වූ පහත පද පැහැදිලි කරන්න

a) බැක්ටීරියා භක්ෂක ....

b) අවස්ථාවාදී ව්‍යාධිජනකයන් ....

....

c) ප්‍රොබයොටික්ස් ....

v) අඩපන කරන ලද එන්නත් සහ අක්‍රිය කරන ලද එන්නත් අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

අඩපන කරන ලද එන්නත්	අක්‍රිය කරන ලද එන්නත්
....	....
....	....

B) i) කෘෂිකර්මාන්තයේදී ශාක වර්ධනය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා රසායනික පොහොර වෙනුවට ක්ෂුද්‍රජීවීන් යොදාගත හැකි අවස්ථා තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

ii) a) ඛනිජභවනය යනු කුමක් ද?..

....

b) ඛනිජභවන ක්‍රියාවලිය යම් ආකාරයකින් නැවතුනහොත් එයින් ඇතිවිය හැකි විපාක දෙකක් ලියන්න.

....

....

....

iii) පාංශු සමාහාර සෑදීමට දායක වන ජීවීන් හා සංඝටක නම් කරන්න.

....

....

iv) පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන් නිපදවන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

Scanned with CamScanner

v) a) නිදලිවාසි නයිට්‍රජන් තිරකරන ප්‍රභාසංස්ලේෂක ජීවියෙකු නම් කරන්න.

....

b) නයිට්‍රජන් තිර කිරීම සඳහා එම ජීවියා සතු ව්‍යුහමය සහ කෘත්‍යමය අනුවර්තනයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ව්‍යුහමය ....

කෘත්‍යමය ....

c) නිදැලිවාසි නයිට්‍රජන් තිරකරන අනිවාර්ය නිර්වායු ජීවියෙකු නම් කරන්න.

....

C) i) පසු අස්වනු හානිය ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

....

....

ii) වී වගාවේ පසු අස්වනු හානිය අවම කරගැනීමට කළයුතු ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii) ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම් 2ක් ලියන්න.

....

....

iv) ආහාර විෂවීම් ඇතිකරන දිලීරයක් නම් කර එම ජීවියා නිපදවන විෂ වර්ගය නම් කරන්න.

දිලීරය	නිපදවන විෂ
....	....

v) a) මූලික සෛල චිකිත්සාවේදී යොදාගන්නා ප්‍රධාන සෛල ආකාර දෙක නම් කර ඒවායේ ප්‍රභව සඳහන් කරන්න.

සෛල ආකාර	ප්‍රභව
....	....
....	....

b) ඔබ ඉහත දක්වූ සෛල ආකාර දෙකෙහි ක්‍රියාකාරිත්වයේ ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම කුමක්ද?

....

....

Scanned with CamScanner

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(05) a) ප්‍රභාස්වසනය යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

b) ප්‍රභාස්වසනය වළක්වාගැනීම සඳහා C_4 ශාක ව්‍යුහමය ලෙස සහ කෘත්‍යමය ලෙස අනුවර්තනය වී ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(06) a) ශාක දේහය තුළ ජලය සහ ඛනිජ උඩුකුරු පරිවහනය විස්තර කරන්න.

b) ජලය හා ඛනිජවල උඩුකුරු පරිවහනය සහ ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය අතර වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

c) පූටිකා උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

(07) a) රසායනික උපාගමයක් හරහා ස්නායු ආවේග සම්ප්‍රේෂණය වීමේ යාන්ත්‍රණය පැහැදිලි කරන්න.

b) මිනිසාගේ අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි හෝර්මෝන සඳහන් කර ඒවායේ කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

(08) a) ජීවීන්ගේ පැවැත්ම සහ පරිනාමය කෙරෙහි ඌනන විභාජනය වැදගත්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

b) උදාහරණ සඳහන් කරමින් වර්ණදේහ විකෘති ඇතිවන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(09) a) නිරෝගී දිවිපෙවෙතක් සඳහා මිනිසාගේ සාමාන්‍ය ක්ෂුද්‍රජීවී සමුදාය වැදගත්වන අන්දම විස්තර කරන්න.

b) පරිසර කළමනාකරණයේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ භාවිතය විස්තර කරන්න.

(10) පහත ඒවා පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) විද්‍යුත් කන්තුක රේඛනය

b) ආක්‍රමණික විශේෂ

c) ස්පර්ශ රූපජනනය

Scanned with CamScanner