අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
Ministry of Education

"නැණ පවුර" අ.පො.ස. උසස් පෙළ සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2022
"Nena Pawra" G.C.E. Advanced Level Seminar Series - 2022

ජීව විද්‍යාව
Biology

B කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

.22 A/L අපි [papers grp]

1. A. i. a) අනුවර්තනය යනු කුමක්ද?

ජීවියෙකු ජීවත්වන සුවිශේෂ පරිසරයට අනුකූලව එම ජීවියාගේ පැවැත්ම සහ ප්‍රජනනයට අනුබල දෙන ව්‍යුහමය, කායකර්මීය හා චර්යාමය වෙනස් වීම

b) කඩොලාන ශාක , ලවණ ආතතිවලට දක්වන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ලවණ ග්‍රන්ථි දැරීම

මූල කේශ සෛලතුළ පාංශු ද්‍රාවණයේ ජල විභවයට වඩා වැඩි සෘණ අගයක් පවත්වා ගැනීම

ii.a) සත්ත්ව දේහ වල දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.

කයිටින්

b) ඉහත ii (a) හි සඳහන් කළ පොලිසැකරයිඩයේ තැනුම් ඒකකය සඳහන් කරන්න.

ග්ලූකොසැමීන්

iii සුන්‍යෂ්ටික සත්ත්ව සෛලයක පවතින ක්ෂුද්‍ර නාලිකා (9+0) ව්‍යුහය පෙන්වන ව්‍යුහ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

පාදස්ථ දේහය

කේන්ද්‍රිකා

iv. සජීවී සෛලයක බාහිර සීමාවට පිටතින් ඇති ව්‍යුහ දෙකක් නම් කරන්න.

සෛල බිත්ති

බහිෂ් සෛලීය පූරකය

සෛල සන්ධි

v. පාසැල් විද්‍යාගාරයේදී අනුනන විභාජනයේ අවධි නිරීක්ෂණය සඳහා යොදාගන්නා නිදර්ශකය නම් කරන්න.

එණු මූලක අග්‍රස්ථයක (දික්කඩ)

B. i. පහත දැක්වෙන එන්සයිම, ජීවීන්ගේ ස්වභාවිකව පවතින නිශ්චිත ස්ථානයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

එන්සයිමය	පවතින නිශ්චිත ස්ථානය
(a).PEP කාබොක්සිලේස්	- C_4 ශාකපත්‍ර මධ්‍ය සෛල ප්ලාස්මය තුළ
(b).කාබොනික් ඇන්හයිඩ්‍රේස්	- (මානව)රක්තානු(ප්ලාස්මයේ)/C_4 පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ප්ලාස්මය
(c).නයිට්‍රජනේස්	- හෙටරොසිස්ට තුල
(d).NADP රිඩක්ටේස්	- හරිතලවයේ ග්‍රානා / තයිලකොයිඩ පටල

Scanned with CamScanner

ii. සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක සෛලීය ශ්වසනයේ පියවර කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

a).ග්ලයිකොලිසිය

b).ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය

c).ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය

d).එතිල් මධ්‍යසාර පැසීම

e).ලැක්ටික් අම්ල පැසීම

පහත සඳහන් එක් එක් සිදුවීමට අදාල ශ්වසන පියවර ඉහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

a)සයිටොසෝලය තුල CO_2 නිදහස් වීම . d

b)ATP වැය වීම a

c)වැඩිම ATP අණු සංඛ්‍යාවක් නිපදවීම c

d)අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක කාබනික සංයෝගයක් වීම d, e

iii. a)ක්‍රාන්ස් පටක ව්‍යුහය යනු කුමක්ද?

C_4 ශාක පත්‍ර වල සනාල කලාපය වට කරමින් කලාප කොපු සෛල, පිහිටීමත් ඊට පිටතින් පත්‍ර මධ්‍ය සෛල පිහිටීමත්

b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂම කර ගැනීම සඳහා ක්‍රාන්ස් පටක ව්‍යුහය දක්වන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

කලාප කොපු සෛල වල හරිතලව තිබීම

කලාප කොපු සෛල හා පත්‍ර මධ්‍ය සෛල අතර ප්ලාස්ම බන්ධ විශාල සංඛ්‍යාවක් තිබීම

c) C_4 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පථයේ ප්‍රථම කාබොහයිඩ්‍රේට පූර්වග අණුව නම් කර, එය පත්‍රය තුළ සංස්ලේෂණය වන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

පූර්වග අණුව	නිශ්චිත ස්ථානය
G3P	කලාප කොපු සෛල හරිතලව සංජරය

C. i. ජීවීන් වර්ගීකරණය යනු කුමක්ද?

පොදු ගතිලක්ෂණ වලට අනුව ජීවීන් කාණ්ඩගත කිරීම

ii. සතුන් වර්ගීකරණය කිරීමේදී ඇරිස්ටෝටල් නම් විද්‍යාඥයා විසින් යොදාගත් නිර්ණායක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

සංචරණ විධි , ප්‍රජනන විධි, රතු රුධිර සෛල ඇති නැති බව

iii.රොබට් විටෙකර් විසින් හඳුන්වා දුන් වර්ගීකරණයට අනුව ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුලත් වන රාජධානිය /රාජධානි නම් කරන්න.

- මොනෙරා , • ප්‍රොටිස්ටා, • දිලීර /Fungi

iv. ශ්‍රී ලංකාවට ඒකදේශික වන ශාක විශේෂයක විද්‍යාත්මක නාමය ලියන්න.

Dipterocrpus zeylanicus / Garcinia quaesita

v. පහත දැක්වෙන්නේ ඇනිමාලියා රාජධානියේ ජීවීන් කිහිප දෙනෙකි

a) *Hydra* b) ලොඩියා c) *Planaria* d) *Taenia* e) *Wucheraria bancrofti*

Scanned with CamScanner

f) කුඩැල්ලා g) බූවල්ලා h) අටපියල්ලා i) කිනිතුල්ලා j) *Aedes aegypti*

පහත දැක්වෙන ලක්ෂණවලට ගැලපෙන ජීවියාට අදාල ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය, ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න.

a) සංචරණය සඳහා පක්ෂ්ම භාවිතා කරන ජීවියෙකි. c

b) මුඛය වටා ග්‍රාහිකා වලයක් දරන ඔත් ජීවියෙකි. a

c) දේහය දෘඩ උච්චර්මයකින් ආවරණය වී ඇති අන්තඃපරපෝෂිතයෙකි. e

d) රේත්‍රිකාවක් සහිත කවච නොදරන ජීවියෙකි. g

e) සන්ධිමය පාද යුගල් හතරක් දරන ජීවියෙකි. i

vi. පහත සඳහන් බීජාණු වර්ග නිපදවන දිලීර ගනයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) බහිර්ජන්‍ය ලිංගික බීජාණු නිපදවීම..***Agaricus***

b) බහිර්ජන්‍ය අලිංගික බීජාණු නිපදවීම..***Aspergillus / Penicillium***

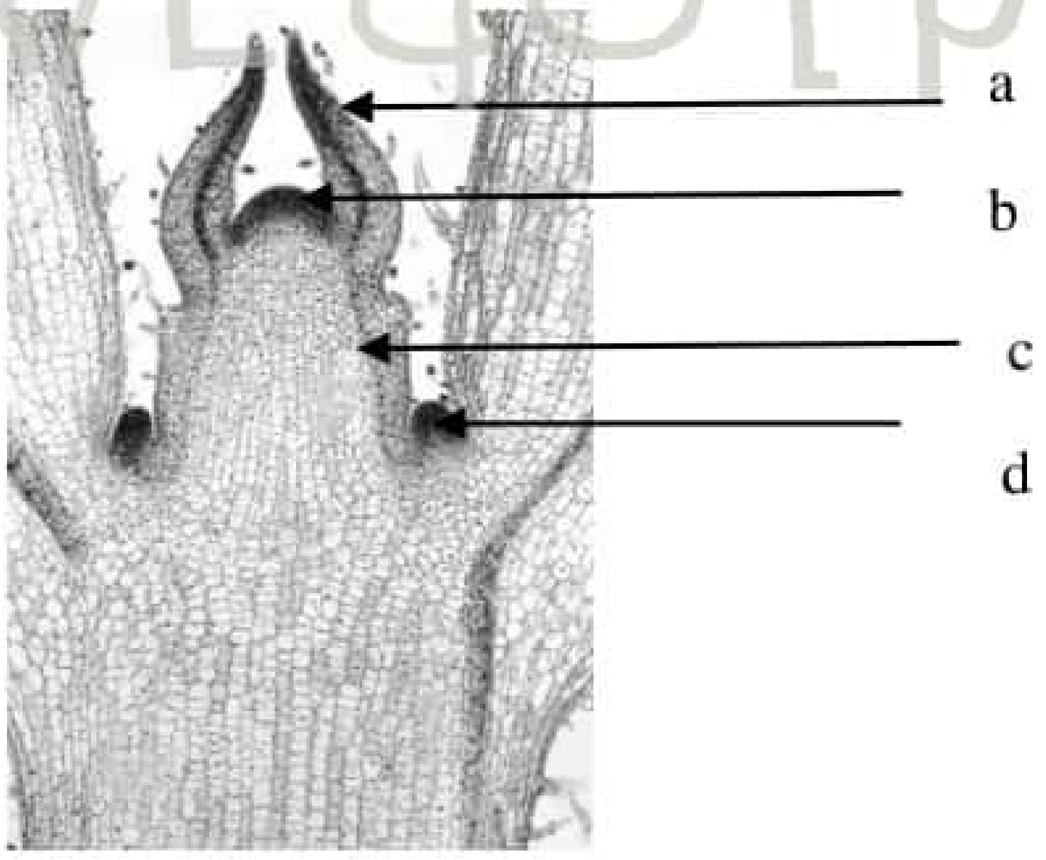
vii ප්ලාන්ටේ රාජධානියේ සාමාජිකයන් පරිණාමය වූයේ හරිත ඇල්ගී වලින් බව සැලකේ. පරිණාමයේදී භෞමික ශාක වල නිරූපණය වූ නමුත් හරිත ඇල්ගීවල දක්නට නොලැබෙන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

බිත්ති සහිත බීජාණු බහුසෛලික ජන්මාණුධානි

පරාධීන කලලය අග්‍රස්ථ විභාජක දැරීම ඕනෑම 2ක්

.22 A/L අපි [papers grp]

2. A.



i. ඉහත දැක්වෙන රූපසටහන හඳුන්වන්න.

කඳ අග්‍රස්ථයේ දික්කඩ

ii. රූපයේ දැක්වෙන a – d දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

a) පත්‍ර මූලාකෘති b) අග්‍රස්ථ විභාජකය

c) වර්ධනය වන සනාල රැහැන් d) කක්ෂීය අංකුර විභාජකය

iii. රූපයේ b ස්ථානයේ පවතින සෛලවල ව්‍යුහමය ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

සමවිෂ්කම්භික වීම , මධ්‍ය (විශාල) න්‍යෂ්ටියක් තිබීම

ඝන සෛල ප්ලාස්මයක් තිබීම

iv. a) a වල කෘත්‍ය කුමක්ද ? අග්‍රස්ථ විභාජකය ආරක්ෂා කිරීම

b) a වල කෘත්‍යයට සමාන කෘත්‍යයක් කරන මූල අග්‍රස්ථයේ ව්‍යුහය කුමක්ද ? මූලාග්‍ර කොපුව

Scanned with CamScanner

c) ගුරුත්වයට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේදී ඔබ (b) හි සඳහන් කළ ව්‍යුහයේ එක්රැස්වන සංඝටකයන් නම් කරන්න.

Ca^{+2} / තුලාෂ්ම

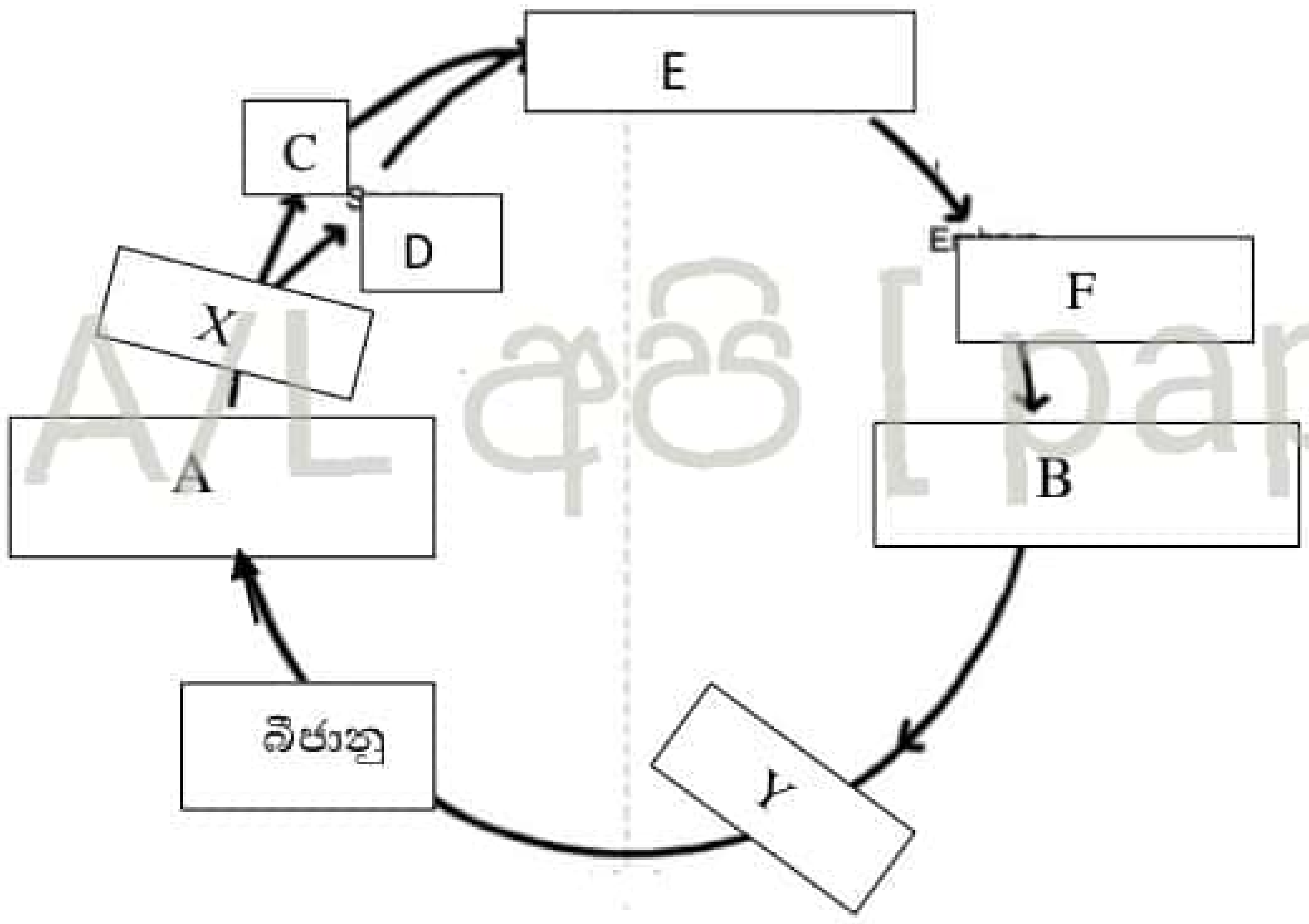
v. ශාකවල දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක වර්ග දෙක නම් කර එක එකක් මගින් යාමනය වන ක්‍රියාවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක වර්ගය	ක්‍රියාව
ෆයිටොක්‍රෝම්	බීජ ප්‍රරෝහණය /සෙවන මගහැරීම/පුෂ්ප හටගැනීම
නිල් ආලෝක ප්‍රතිග්‍රාහක	ප්‍රභාවර්තනය/ ආලෝකය ප්‍රේරණයෙන් පූටිකා විවෘත වීම / බීජාධරය දික්වීම, නිශේධනය

i. විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය යනු කුමක්ද ?

ජීවන චක්‍රයක රූපීයව වෙනස් වූ ඒකගුණ ජන්මාණු ශාකයක් හා ද්විගුණ බීජාණු ශාකයක් මාරුවෙන් මාරුවට හටගැනීම

ii පහත දැක්වෙන්නේ ශාක රාජධානියේ සාමාජිකයින් පෙන්වන ජීවන චක්‍රයක පොදු රූපයකි



.22 A/L අපි [papers grp]

iii a) ඉහත රූපයේ A, B, E සහ F ව්‍යුහ හඳුනාගෙන නම් කරන්න .

A. ජන්මාණු ශාකය

B බීජාණු ශාකය

E යුක්තාණුව

F කලලය

b) ඉහත රූපයේ X, සහ Y ක්‍රියාවලි නම් කරන්න.

X අනුනනය.

Y ඌනනය

c) ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති ව්‍යුහ අතරින් ඒකගුණ බහුසෛලික ව්‍යුහය නම් කරන්න.

A / ජන්මාණු ශාකය

d) ඉහත ජීවන චක්‍රය නිරූපණය කරන ශාක ගණයක් නම් කරන්න.

Nephrolepis

e) ඉහත සඳහන් කළ ශාක ගණයේ බීජාණු ශාකය පෙන්වන ව්‍යුහමය භෞමික අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

සනාල පටක තිබීම

Scanned with CamScanner

සත්‍ය කඳමුල් පත්‍ර බවට විභේදනය වී තිබීම. කඳ භූගත රයිසෝමයක් වීම, ලපටි පත්‍ර කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක්පත්‍රණය පෙන්වීම , සෝරය ආවරණය කරමින් කසුවක් පවතීම, වායව කොටස් උච්චර්මයකින් ආවරණය වී තිබීම . ඕනෑම 02

C. i) පාරිසරික ජීව විද්‍යාවට අදාළ ව පහත සඳහන් පද අර්ථ දක්වන්න.

a) ප්‍රාථමික පරිභෝජකයා -පරිසර පද්ධතියක ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් පරිභෝජනයට ගන්නා ජීවීන්

b) ජීවියෙකුගේ වාසස්ථානය - යම්කිසි ජීවී විශේෂයක් වාසය කරන භෞතික ප්‍රදේශය

c) ආහාර දාමය -පරිසර පද්ධතියක ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයාගෙන් ආරම්භවී එක් පෝෂී මට්ටමකින් තවත් පෝෂී මට්ටමකට පෝෂක සහ ශක්තිය මාරුවන ජීවීන්ගේ රේඛිය අනුක්‍රමය

i. a) අභ්‍යන්තර මිරිදිය වගුරු බිමක් යනු කුමක්ද ? මතුපිටින් ගලායන ජලය හෝ භූගත ජල කාන්දුවීම හෝ ගංඟාවල පිටාර ජලය ඔස්සේ ජලය ලැබෙන පහත්බිම් ප්‍රදේශය

b) අභ්‍යන්තර මිරිදිය වගුරු බිම්වල වැඩෙන ශාකයක් නම් කරන්න.

හබරල, කෙකටියා ගස්, පන්

c) ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටි මිරිදිය වගුරු වනාන්තරයක් නම් කරන්න.

බුලත්සිංහල (වතුරාන වගුරු වනාන්තරය)

iii. a) විශේෂයක් සඳහා ජෛව විද්‍යාත්මක අර්ථ දැක්වීම ලියන්න. සමාන ලක්ෂණ පොදුවේ දරන අන්තරාභිජනනයෙන් ජීවී සරු ජනිතයන් නිපදවිය හැකි ජීවීන් කණ්ඩායම.

b) ශ්‍රී ලංකාව තුළ හමුවන අවශිෂ්ඨ සත්ත්ව ගණයක් නම් කරන්න.

Lingula /Ichthyophis

iv. තර්ජනයට ලක්වූ ජීවීන් අයත් මට්ටම් තුන, අන්තරායට ලක්වීමේ අවදානම වැඩිවන ආකාරයට සඳහන් කරන්න.

UV , EN, CR

v. a) දේශගුණ විපර්යාස සඳහ වූ අන්තර් රාජ්‍ය මණ්ඩලයට අනුව ගෝලීය උණුසුම යනු කුමක්ද ?

හරිතාගාර ආවරණයේ බලපෑම වැඩිවීම නිසා පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම.

b) පොසිල ඉන්ධන දහනය නිසා ජනනය වන ප්‍රධාන හරිතාගාර වායුන් දෙකක් නම් කරන්න.

CO_2 , N_2O

c) ඕසෝන් ස්ථරයේ ක්ෂයවීම ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාමට හේතු වන්නේ කෙසේද ?

අහිතකර UV කිරණ මගින් ශාක ප්ලවාංග විනාශ වීම නිසා සාගර වල කාබන් CO_2 අවශෝෂණ ධාරිතාව අඩුවීම.

d) හරිතාගාර වායු විමෝචනය අඩුකිරීම ඉලක්ක කරගත් අන්තර්ජාතික සම්මුතිය සඳහන් කරන්න.

කියෝතෝ

Scanned with CamScanner

3. A

i. a) ස්නායු පටකයේ ප්‍රධාන සෛල වර්ග දෙක නම් කරන්න.

නියුරෝන /ග්ලියා සෛල

b) එම සෛල වර්ග දෙකෙන් වඩාත් බහුලව පවතින සෛල වර්ගයේ කෘත්‍යයන් දෙකක් ලියන්න.

ස්නායු සෛල පරිවරණය, ස්නායු සෛල වලට පෝෂණය සැපයීම, ස්නායු සෛල වලට සන්ධාරණය සැපයීම

ii. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය සමන්විත ප්‍රධාන කොටස් තුන නම් කරන්න.

කපාල ස්නායු / සුෂුම්නා ස්නායු / ස්වයං සාධක ස්නායු

22 A/L අපි [papers grp]

iii. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

අපවාහි සංරචකය	ප්‍රධාන කෘත්‍ය	කාරක
චාලක පද්ධතිය	ඉච්ඡානුග ක්‍රියාපාලනය	කංකාල පේශී
ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය	අනුච්ඡානුග ක්‍රියාපාලනය	සිනිඳු පේශී/ හෘත් පේශි /ග්‍රන්ථි

iv. a) ස්නායු සම්ප්‍රේෂකයක් යනු කුමක්ද? පූර්ව උපාගම නියුරෝන වල උපාගම පර්යන්තයෙන් නිදහස්වී උපාගම පැල්ම හරහා විසරණය වී පශ්ච උපාගම පටලයේ ඇති ප්‍රතිග්‍රාහකවල බැඳී ප්‍රතිචාරයක් උත්තේජනය කරන අණු

b) අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් ශ්‍රාවය කරනු ලබන ස්නායු සම්ප්‍රේෂක ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

නොඑපිනෙෆ්‍රින්

B. i. a) පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක්ද ? දේහයේ ඇති විවිධ T හා B වසා සෛල මැදිහත්වීමෙන් ආක්‍රමණික ආගන්තුක කාරකවලින් (ව්‍යාධිජනක) දේහය ආරක්ෂා කර ගැනීමට ඇති හැකියාව

b) පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේ වැදගත් ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

විවිධ ආගන්තුක අණු වලට දක්වන විශිෂ්ටතාවය

සත්ත්වයෙකුට තමාගේ අණු වලින් තමාගේ නොවන අණු වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට ඇති හැකියාව

ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය ඇති වීම

ii. පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේ දී ක්‍රියාත්මක වන කාරක සෛල යනු මොනවාද?

T හා B වසාසෛල සක්‍රිය වීමෙන් ඇතිවන ක්ලෝනයේ කෙටි ආයුකාලයකින් යුක්ත ප්‍රාථමික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ක්ෂණිකව ඇති කරන සෛල

iii. T වසා සෛල වල කාරක සෛල නම් කර එක් එක් ආකාරයේ කාර්යභාරය ලියන්න.

කාරක සෛල ආකාරය	කාර්ය භාරය
Cytoxic T සෛල	ධූලක ප්‍රෝටීන් භාවිත කරමින් ව්‍යාධිජනකයන් මගින් ආසාදිත සෛල මරා දැමීම
ආධාරක T සෛල	Cytoxic T සෛල සක්‍රිය කිරීම

Scanned with CamScanner

iv. a) මධුමේහය I, ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් ලෙස සලකනු ලැබීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

දේහයේ ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය මගින් අග්න්‍යාසයේ ලැන්ගැහැන් දිපිකා වලින් ඉන්සියුලින් නිපදවන β (බීටා) සෛල විනාශ කිරීම නිසා ඉන්සියුලින් ස්‍රාවය ඌන වීම හෝ නැතිවී යාම

b).මධුමේහය II ආකාරයට හේතුව සඳහන් කරන්න.

ඉන්සියුලින් නිෂ්පාදනය වුවද ඉලක්ක සෛල රුධිරයෙන් ග්ලූකෝස් ලබා ගැනීමට අපොහොසත් වීම

v. මිනිසාගේ සැකිලි පද්ධතිය ආශ්‍රිතව ඇතිවන ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් නම් කරන්න.

රූමටික් ආතරයිටිස්

C. i පහත සඳහන් ප්‍රවේණික සංසිද්ධීන්ට අදාල ප්‍රවේණික රටාව සඳහන් කරන්න.

a)ජාන දෙකක හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක සමුච්චිත ප්‍රකාශනය නිසා ලක්ෂයක් තිරණය වීම.

බහුජාන ප්‍රවේණිය.

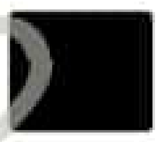
b) වර්ණදේහයක නිශ්චිත පථයක සමයුග්මක නිලින ප්‍රවේණි දර්ශය මගින් වෙනස් පථයක ඇති ජානයක ප්‍රකාශ වීම ආවරණය කිරීම.

නිලීන අභිභවනය වීම

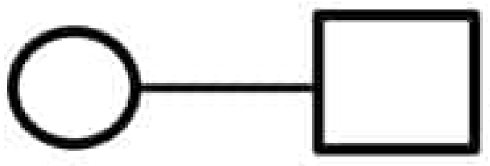
c).විෂමයුග්මක අවස්ථාවේදී රූපානු දර්ශය ප්‍රකාශ කිරීමට ඇලීල දෙකම සමානව දායක වීම.

සහ ප්‍රමුඛතාව

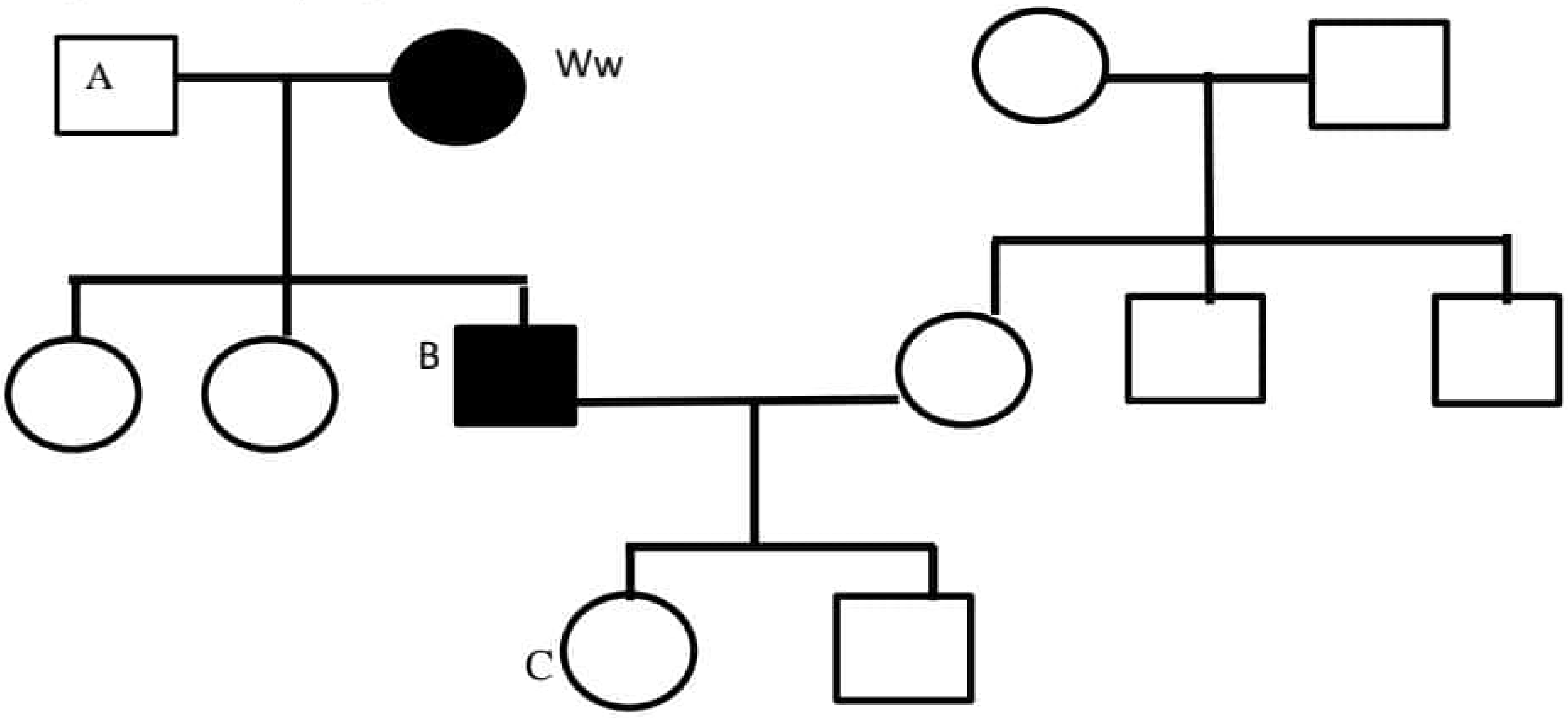
ii. පෙළවැල් සටහන් වල පහත සංකේත මගින් නිරූපණය වන්නේ කුමක්ද?

a)  ....

.22 A/L අපි [papers grp]

b)  ....

iii මානව පවුලක " නළලේ කේශ රේඛාව පහතට යොමුවී පිහිටීම" (Widow's peak) ආවේනිගතවී ඇති ආකාරය පහත පෙළවැලෙන් නිරූපණය වේ.



Scanned with CamScanner

b) A, B හා C පුද්ගලයන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශය සඳහන් කරන්න.

A… ww. B. Ww

C. ww

c) C පුද්ගලයාගේ දෙමාපියන් ඔවුන්ගේ තෙවන දරුවා බලාපොරොත්තුවෙන් සිටී නම් ඔහු / ඇය Widow's peak පෙන්වීමට ඇති සම්භාවිතාව කුමක්ද?

1/2

iv. a) සහාභිජනනය යනු කුමක්ද? ප්‍රවේණිකව සමාන ජීවකෙකයින් අතර අභිජනනය කිරීම

b) සහාභිජනනයේ අවාසිදායක තත්ත්වයන් දෙකක් ලියන්න.

හානිදායක නිලීන ජාන ඉස්මතු වීම

ගහනයේ ප්‍රවේනික යෝග්‍යතාවය අඩුවීම

c) කෘෂිකර්මාන්තයේදී සහාභිජනනයේ වාසියක් ලියන්න.

සුපිරිජාන ඒකරාශී වීම සිදුවේ.

.22 A/L අපි [papers grp]

Scanned with CamScanner

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

Ministry of Education

"නැණ පවුර" අ.පො.ස. උසස් පෙළ සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2022

"Nena Pawra" G.C.E Advanced Level Seminar Series - 2022

ජීව විද්‍යාව

Biology

B කොටස - රචනා

පිළිතුරු පත්‍රය

1. (a) ප්‍රභාපද්ධතියක් යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(b) ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ප්‍රභාපද්ධතිවල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න

.22 A/L අපි [papers grp]

a) ප්‍රභාපද්ධතියක් යනු,

1. ක්ලෝරොෆිල් අණු.
2. අනෙකුත් කාබනික අණු
3. ප්‍රෝටීන
4. හරිතලවයේ තයිලකොයිඩ පටල මත සංවිධානය වී ප්‍රභාපද්ධති සෑදී ඇත.
5. (ප්‍රභාපද්ධතියක) ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණයක් සහ
6. ආලෝක එල ලබාගන්නා සංකීර්ණයක් අඩංගු වේ.
7. (ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථාන සංකීර්ණය තුළ) ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙක් ද ඇත.
8. තයිලකොයිඩ් පටල මත ප්‍රභාපද්ධති වර්ග දෙකක්ම ඇත.
9. (ඒවා නම්) ප්‍රභාපද්ධති I සහ
10. ප්‍රභාපද්ධති 2 ය.
11. ප්‍රභාපද්ධති I හි ඇති ක්ලෝරොෆිල් අණුව P_{700} වන අතර,
12. එය තරංග ආයාමය 700 nm වන ආලෝකය ඵලදායීව අවශෝෂණය කරයි.
13. ප්‍රභාපද්ධති II හි ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථානයේ ඇති ක්ලෝරොෆිල් a අණුව P_{680} වන අතර,
14. එය තරංග ආයාමය 680 nm වන ආලෝකය ඵලදායීව අවශෝෂණය කරයි.

b) ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ප්‍රභාපද්ධතිවල කාර්යභාරය

15. ආලෝකයේ ෆෝටෝන වර්ණක මත ගැටීම නිසා
16. ප්‍රභා පද්ධති II හි ඉලෙක්ට්‍රෝන අධි ශක්ති මට්ටමකට උද්දීපනය වේ.
17. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභාපද්ධති II හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා ප්‍රතිග්‍රහනනය කරයි
18. තයිලකොයිඩ තුළ ඇති ප්‍රභාපද්ධති හා
19. වෙනත් අණුක සංඝටක මඟින්
20. ඉලෙක්ට්‍රෝන එක් දිශාවකට ගැලීම (මඟින් සිදුවන ශක්ති පරිනාමන ක්‍රියාවලිය)
21. රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය ලෙස හඳුන්වයි.

Scanned with CamScanner

.22 A/L අපි [papers grp]

22. එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා මඟින්
23. ජලය විච්ඡේදනය වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස
24. O_2වායුව, H^+ අයන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන නිදහස් කරයි
25. (එසේ නිදහස් වන ඉලෙක්ට්‍රෝන) උද්දීපනය වූ ප්‍රභාපද්ධති II හි P_{680} උදාසීන කරයි.
ෆෝටෝන ලෙස වර්ණක මත ගැටෙන ආලෝක කිරණ නිසා
26. ප්‍රභාපද්ධති I, P_{700} හි ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති මට්ටමට උද්දීපනය වන අතර
27. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභාපද්ධති I හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා විසින් ප්‍රතිග්‍රහණය කරනු ලබයි.
ප්‍රභාපද්ධති II උද්දීපනය වී නිදහස් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන එහි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ සිට
28. ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් හරහා ගමන් කර
29. ප්‍රභාපද්ධති I වෙත පැමිණේ.
30. උද්දීපනය වී ඇති ප්‍රභාපද්ධති I උදාසීන කරයි.
31. මෙසේ ඉහළ ශක්ති මට්ටමක සිට පහළ ශක්ති මට්ටමකට ඉලෙක්ට්‍රෝන පැමිණීමේ දී නිදහස් වූ ශක්තිය
32. ATP සංශ්ලේෂණයට යෙදවේ.
33. මෙම ක්‍රියාවලිය ප්‍රභා පොස්පරයිලීකරණයයි.
ප්‍රභාපද්ධති I උද්දීපනයට ලක්වී, එහි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා මඟින් ප්‍රතිග්‍රහනය කළ ඉලෙක්ට්‍රෝන
34. වෙනත් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් හරහා ගමන් කර
35. $NADP^+$ ඔක්සිහරනය කර
36. NADPH සාදයි.
37. මෙම (ඔක්සිහරන ක්‍රියාවලිය) NADP රිඩක්ටේස් එන්සයිමය මගින් උත්ප්‍රේරණය කරයි.
38. තවද ප්‍රභා පද්ධති I හි ප්‍රභා උද්දීපනයට ලක වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන වෙනත් චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන පථයක් හරහා ගමන් කරයි.
39. මෙම පියවරේදී ATP සාදන නමුත් NADPH හෝ O_2 නිදහස් නොවේ.

(ඕනෑම 38 ක්)

★ **38 X 4 = ලකුණු 152**

උපරිම ලකුණු 150

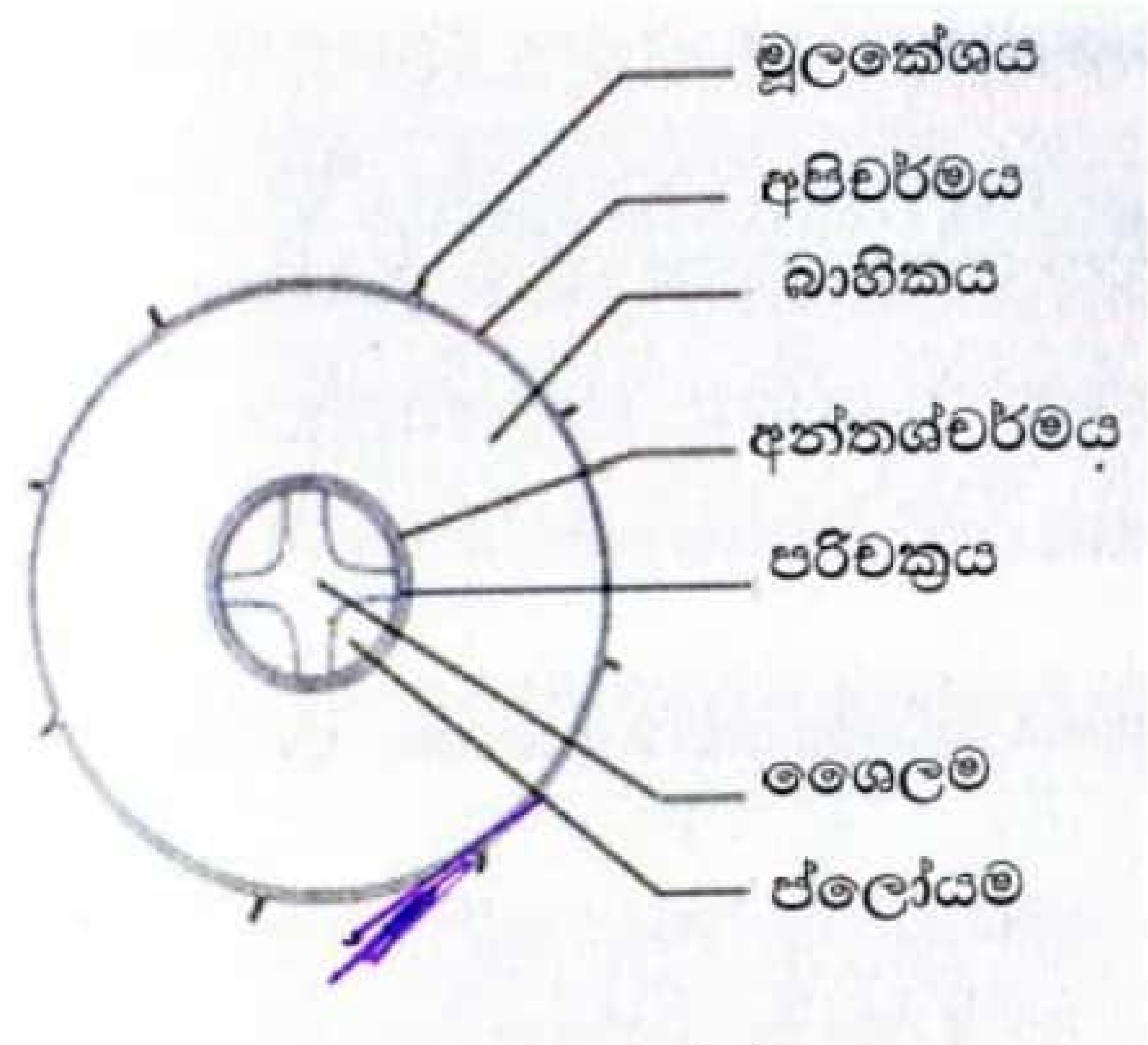
Scanned with CamScanner

2. (a) **ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික මූලක හරස්කඩක නම් කරන ලද රේඛා සටහනක් අඳින්න.**

(b) මූලකේශ මගින් අවශෝෂණය කරගත් පාංශු ද්‍රාවණය, මූලේ ශෛලම දක්වා පරිවහනයවන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

22 A/L අපි [papers grp]

(a)



(a)

සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද නිවැරදි රූපසටහනට = ලකුණු 06

අර්ධ ලෙස නම් කරන ලද නිවැරදි රූපසටහනට = ලකුණු 03

නම් නොකරන ලද රූපසටහනට = ලකුණු = 00

(b)

1. මුලෙහි මූලාග්‍රයට ආසන්නව පවතින අපිචර්මීය සෛලවලින් ජලය සහ ඛනිජ අවශෝෂණය කරයි.
2. බොහෝ අපිචර්මීය සෛල මූලකේශ බවට විභේදනය වී තිබේ.
3. මූලකේශ මගින් මුලේ පෘෂ්ඨීක වර්ගඵලය වැඩි කරවා ජලයට බෙහෙවින් පාරගම්‍ය වී ජල අවශෝෂණයට වැඩි දායකත්වයක් ලබාදේ.
4. මූලකේශ ප්ලාස්ම පටල හරහා, පස් අංශුවලට තදින් බැඳී නැති ජල අණු සහ එහි දියවූ ඛනිජ අයන අවශෝෂණය කරයි.
5. මූලකේශතුළට, සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණය ඔස්සේ අක්‍රීයව, ආසෘතිය මගින් ජලය ඇතුළු වේ.
6. ඛනිජ අයන අවශෝෂණය සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයට එරෙහිව සක්‍රිය පරිවහනය මගින් සිදුවේ.
7. පාංශු ද්‍රාවණය, අපිචර්මීය සෛලවල ජලකාමී සෛල බිත්තිතුළට ඇතුළු වී
8. සෛල බිත්ති හරහාද, බහිෂ් සෛලීය අවකාශ ඔස්සේ ද, මුලෙහි බාහිකය තුළට ගමන් කරයි.
9. අරීය පරිවහනයේදී, මුලෙහි බාහිකයට ඇතුළු වූ ජලය හා ඛනිජ මූලෙහි ශෛලම දක්වා පරිවහනය වේ.
10. අරීය ජල පරිවහනයේදී මාර්ග තුනක් භාවිත වේ.
11. ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගය
12. සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගය
13. පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ගය

Scanned with CamScanner

ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගයට

14. සෛල බිත්තිය
15. බහිෂ් සෛලීය අවකාශ
16. ශෛලම වාහිනී /වාහකාභ/අජීවී සෛලවල අභ්‍යන්තරය වැනි
17. සජීවී සෛලවල ප්ලාස්ම පටලයට පිටතින් පවතින සියලු දේ අයත් වේ.
18. ජලය සහ එහි ද්‍රාව්‍ය සන්තතිකව සෛල බිත්ති අවකාශ හා බහිෂ් සෛලීය අවකාශ ඔස්සේ ගමන් කරයි.
19. මූලකේශවල ජලකාමී සෛල බිත්ති මගින් පාංශු ද්‍රාවණය ඉහළ නැගීම සිදුවේ.
20. ජලය හා ඛනිජ අපිචර්මීය සෛල බිත්ති පූරකය තුළින් හා බහිෂ් සෛලීය අවකාශ ඔස්සේ බාහිකය තුළට විසරණය වේ.
21. සිම්ප්ලාස්ටයට, සියලු සජීවී සෛලවල සම්පූර්ණ සයිටොසොලය හා
22. ප්ලාස්ම බන්ධ අයත් වේ.
23. සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගය මගින් ජලය සහ ජලයේ දියවූ ද්‍රව්‍ය සෛල ප්ලාස්ම පූරකය ඔස්සේ සන්තතිකව ගමන් කරයි.
24. ජලය සහ ජලයේ දියවූ ද්‍රව්‍ය, සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගයේදී, ශාකය තුළට ඇතුළුවන විට එක්වරක් ප්ලාස්ම පටලය හරහා ගමන් කරයි.
25. පසුව ඒවා යාබද සෛලයෙන් සෛලයට, ප්ලාස්ම බන්ධ ඔස්සේ ගමන් කරයි.

    පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ගයේදී
26. ජලය සහ ඛනිජ එක් සෛලයකියන් ප්ලාස්ම පටලය ඔස්සේ පිටතට පැමිණ
27. ඊලග සෛලයේ ප්ලාස්ම පටලය, හරහා නැවත ඇතුළට ගමන් කරයි.
28. නැවත,නැවත, යාබද ප්ලාස්ම පටල හරහා ජලය සහ ද්‍රාව්‍ය ගමන් කරයි.
29. අපිචර්මයෙන් ඇතුළු වූ ජලය ඛනිජ බාහිකය තුළින් අන්තශ්චර්මය දක්වා, ඇපොප්ලාස්ට, සිම්ප්ලාස්ට, පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ග තුනෙන්ම පරිවහනය වේ.
30. පරිවහනයට අඩුම ප්‍රතිරෝධයක් පෙන්වන්නේ ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගයයි.
31. අන්තශ්චර්මීය සෛලවල තිරස් සහ අරීය බිත්තිවල
32. සුබෙරින්වලින් සෑදුණු කැස්පාර් පටිය නම් බාධකය පවතින හෙයින්
33. ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගය අවහිර වී තිබේ.
34. කැස්පාර් පටිය ජලයට සහ ඛනිජ ලවණවලට අපාරගම්‍ය වී තිබේ.
35. ජලය සහ ඛනිජ අන්තශ්චර්මය තුළින්, ආපොප්ලාස්ටය ඔස්සේ ගමන් නොකරයි.
36. ජලය සහ ඛනිජ වරණීය පාරගම්‍යතාවයෙන් යුතු අන්තශ්චර්මීය සෛල පටල හරහා ගමන් කළ යුතු නිසා
37. අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, විෂද්‍රව්‍ය, පරිවක්‍රය හරහා සනාල පටකයට ඇතුළු නොවේ.
38. ශෛලමයට ඒකරාශීවන ද්‍රව්‍ය, ආපසු පාංශු ද්‍රාවණයට වැස්සීම වළක්වන්නේද අන්තශ්චර්මය මගිනි.

.22 A/L අපි [papers grp]

Scanned with CamScanner

39. අන්තශ්චර්මයෙන් පසුව පරිවක්‍රය හරහා (මාර්ග තුනෙන්ම) ජලය, ද්‍රාව්‍ය ගමන්කර සනාල පටකයට/ ශෛලම වාහිනි/ වාහකාභ තුළට ඇතුළු වේ.

.22 A/L අපි [papers grp]

ඕනෑම 36 X ලකුණු 04 = ලකුණු 144

රූපසටහනට = ලකුණු 06

මුළු ලකුණු =150

3. **(a) ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණයක් යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පහදන්න.**

   (b) මිනිසාගේ ආස්‍රැති විධානය සමස්ථිතිකව යාමනයවන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(a)ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණය යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පහදන්න.

1. යම්කිසි ක්‍රියාවලියක් එහි අන්තඵල මගින් හෝ ප්‍රතිඵල මගින් යාමනය වීම ප්‍රතිපෝෂණයයි
2. මෙය සෘණ හා ධන ලෙස ප්‍රතිපෝෂි යාන්ත්‍රණ ආකාර දෙකකි.
3. සෘණ ප්‍රතිපෝෂි යාන්ත්‍රණයේදී යම් ක්‍රියාවලියක අන්තඵල එක්රැස්වන විට අදාල ක්‍රියාවලියේ වේගය අඩුකිරීම සිදුවේ.
4. එනම් ඉලක්ක ප්‍රදේශය උත්තේජනය වීම ප්‍රත්‍යාවර්තනය හෝ උත්තේජනය අඩුවීම සිදුවේ.
5. උදා. රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය/ දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය
6. ධන ප්‍රතිපෝෂණ යාන්ත්‍රණයේදී අදාල ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵල හෝ අන්තඵල මගින් එම ක්‍රියාවලියේ වේගය වැඩි කිරීම සිදුවේ.
7. මෙමගින් අන්තඵල සෑදීම ප්‍රතිස්ථාපනය හෝ ප්‍රවර්ධනයවේ.
8. උදා. ස්ථන ග්‍රන්ථි මගින් කිරි මුදා හැරීම / ප්‍රසූතියේදී ගර්භාෂයික පේෂි සංකෝචනය උත්තේජනයට ඔක්සිටොසින් වල බලපෑම

(b)මිනිසාගේ ආස්‍රැති විධානය සමස්ථිකව යාමනය වන ආකාරය විස්තර කරන්න

9. වටපිටාවට සාපේක්ෂව දේහ පටල හරහා ජලය හා ලවණ තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ආස්‍රැති විධානයයි.
10. ආස්‍රැතික තුල්‍යතාව පවතින විට සෛලවල ඇතුලත හා පිටත පවතින ජල ප්‍රමාණය හා
11. ලවණ සාන්ද්‍රණය සමාන වේ
12. දේහය තුල නියත ප්‍රශස්ථ ආස්‍රැති පීඩනයක් පවත්වා ගැනීමට ආස්‍රැති විධානය වැදගත් වේ
13. ආස්‍රැති විධානය මගින් මුළු රුධිර පරිමාව
14. රුධිර ප්ලාස්මාව හා

15. පටක තරල තුල දියවී ඇති ද්‍රව්‍යවල සාන්ද්‍රණය හිතකර පරාසයක් තුල නියතව පවත්වා ගැනීම තහවුරු කරයි.
16. මිනිස් දේහය තුල ආස්‍රැති තුල්‍යතාව ආකාර දෙකකින් සිදුවේ.
17. එනම්, ජලය ප්‍රමාණය පාලනය හා
18. දේහය තුලට ලබා ගන්නා හා හානිවන ලවණ ප්‍රමාණය පාලනය මගිනි
19. රුධිර ජල සමස්ථිතිය හයිපොතැලමසේ ඇති ආස්‍රැති ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් පාලනය වේ.
20. මෙම ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් මොළය ඔස්සේ ගමන් කරන රුධිරයේ ආස්‍රැති මෞලිකතාව අනාවරණය කර ගනී
21. මෙයට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස හයිපොතැලමස මගින් පිපාස සංවේදනය පාලනය කරන අතර
22. අපර පිටියුටරියෙන් ADH ස්‍රාවය පාලනය කරයි.
23. රුධිර ආස්‍රැති මෞලිකතාව කායික විද්‍යාත්මක සීමා ඉක්මවා වැඩිවූ විට
24. හයිපොතැලමසයේ ඇති ආස්‍රැති ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් එම සංවේදනය ලබාගෙන
25. අපර පිටියුටරිය උත්තේජනයෙන්
26. රුධිරයට ADH නිදහස් කරයි.
27. මෙම ADH වෘක්කානුවේ විදූර සංවලිත නාලිකාව හා
28. සංග්‍රාහක ප්‍රණාල මත ක්‍රියාත්මක වීමෙන් ජල ප්‍රතිපෝෂණය උත්තේජනය කර
29. සාන්ද්‍ර මූත්‍ර නිපදවයි
30. රුධිර ආස්‍රැති මෞලිකතාව අඩු වූ විට ADH ශ්‍රාවය නොවන බැවින්
31. වෘක්කානුවේ විදූර සංවලිත නාලිකාවේ හා සංග්‍රාහක ප්‍රණාල වල ජල ප්‍රතිශෝෂණය නැවතීමෙන්
32. තනුක මූත්‍ර නිපදවේ.
33. මීට අමතරව රුධිර පරිමාව හා පීඩනය අඩු වූ විට එය වකුගඩුවල ඇති ප්‍රතිග්‍රාහක අනාවරණයෙන් නිදහස් කරන රෙනින් නම් එන්සයිමය මගින්
34. අක්මාවේ ඇති ඇන්ජියොටෙන්සිනෝජන්, ඇන්ජියොටෙන්සින් 1 බවට උත්තේජනයෙන් වී
35. එන්සයිම මගින් එය ඇන්ජියොටෙන්සින් II බවට උත්ප්‍රේරණය කරයි.
36. මෙම ඇන්ජියෝටෙන්සින් II මගින් ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් හෝර්මෝනය
37. ස්‍රාවයට අධිවෘක්ක බාහිකය උත්තේජනය කරයි
38. ඇල්ඩෙස්ටරෝන් විදූර සංවලිත නාලිකාවල සෝඩියම් අයන ප්‍රතිපෝෂණය උත්තේජනය කරන විට
39. ඒ මගින් ජලය රඳවා ගැනීම ද සිදුවේ
40. එමගින් රුධිර පරිමාව හා පීඩනය වැඩිවේ.

ඕනෑම 38

38x4=152

උපරිම ලකුණු= 150

Scanned with CamScanner

4. (a) **සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ දී DNA, RNA සහ අදාළ එන්සයිමවල කාර්යභාරය පැහැදිලි කරන්න.**

22 A/L අපි [papers grp]

1. සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක පොලිපෙප්ටයිඩ සංස්ලේෂණය පියවර දෙකකින් සිදුවේ.
2. ප්‍රතිලේඛනය
3. පරිවර්තනය
4. ප්‍රතිලේඛනයේදී සිදුවන්නේ DNA ඛණ්ඩයක/ ජානයක ගබඩා වී ඇති ප්‍රවේණික තොරතුර mRNA අණුවක් තුළට පිටපත් වීමයි
5. ද්විත්ව දාම DNAවල එක් දාමයක් පමණක් ප්‍රතිලේඛණනය සඳහා අච්චුවක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.
6. මෙහිදී ප්‍රාරම්භකය නම් වූ විශිෂ්ට ස්ථානයකට
7. RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය බැඳේ
8. RNA පොලිමරේස් මගින් DNA ඛන්ඩ කොටසෙහි දඟර ලිහා
9. ආරම්භක ලක්ෂයේ සිට ප්‍රතිලේඛනය අරඹයි.
10. RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය, 5 සිට 3 දිශාවට ඉදිරියට චලනය වන විට
11. අච්චුදාමය නිරාවරණය කරමින් රයිබොනියුක්ලියොටයිඩ සමග යුගලනයට ඉඩ සලසමින්
12. අච්චුදාමය මත අනුපූරක රයිබොනියුක්ලියොඩයිඩ අබන්ධව එකතු කරයි.
13. මෙසේ සෑදෙන නව pre m RNA අනුව සැකසීමට භාජනය වී
14. පරිනත mRNA අනුවක් ලෙස න්‍යෂ්ටියෙන් (සිදුරු තුලින්) පිටව යයි.
15. පරිනත mRNA දාමයේ මෙම ප්‍රවේණික තොරතුර ත්‍රිත්ව කෝඩෝන අනුපිළිවෙලක් ලෙස ලියවී ඇත.
16. මෙම ත්‍රිත්ව කොඩෝන අනුපිළිවෙල පොලිපෙප්ටයිඩයක ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙලක් බවට
17. පරිවර්තනය වීම t RNA වල සහභාගීත්වයෙන්
18. සයිටසොලය තුලවූ රයිබසෝම තුළදී සිදුවේ
19. tRNA අනුවක 3 අන්තයට විශිෂ්ට ඇමයිනෝ අම්ලයක් බැඳවා ගන්නා අතර
20. එහි විශිෂ්ට පිහිටීමක ඇමයිනෝ අම්ලයකට කේත සපයන
21. mRNAවල ත්‍රිත්ව කෝඩෝනයට අනුපූරක වන නියුක්ලියොටයිඩ ත්‍රිත්වයක් ඇත.
22. එය ප්‍රතිකෝඩෝනයයි
23. පරිවතර්තන ක්‍රියාවලියේදී ත්‍රිත්ව කොඩෝනය සහ එමගින් කේත සපයන ඇමයිනෝ අම්ලය අතර ඇඩැප්ටර් අණුවක් ලෙස tRNA ක්‍රියා කරයි.
24. මෙහිදී පළමුව රයිබසෝමයේ කුඩා උප ඒකකය සමග mRNA හා
25. ආරම්භක t RNA බැඳේ.
26. ආරම්භක t RNA පළමු ඇමයිනෝ අම්ලය වන මෙතියොනීන් රයිබසොමය වෙත රැගෙන එයි.
27. එවිට රයිබසෝමයේ උපඒකක දෙක කෘත්‍යමය රයිබසෝමයක් සෑදීමට සහභාගී වෙයි.

Scanned with CamScanner

28. මෙම රයිබොසෝමීය උප ඒකක mRNA සහ ආරම්භක tRNA එක්ව
29. පරිවර්තනය ආරම්භ කිරීමේ සංකීර්ණය සාදයි.
30. ආරම්භක tRNAවල ප්‍රතිකෝඩෝනය mRNA හි ආරම්භක කෝඩෝනය වන
31. AUG සමග H බන්ධන සාදයි
32. රයිබසෝම මගින් කෝඩෝන හඳුනාගනිමින් කෝඩෝනයෙන් කෝඩෝනයට mRNA අණුව
33. ඒක දිශාත්මකව චලනය කරවයි.
34. mRNA හි කෝඩෝනවලට ගැලපෙන ප්‍රතිකෝඩෝන සහිත tRNA ඊට විශිෂ්ට ඇමයිනෝ අම්ල රයිබසෝම වෙත රැගෙන එයි.
35. රයිබසෝමය තුළදී කෝඩෝනයට ගැලපෙන ප්‍රතිකෝඩෝනයේ අනුපූරක භෂ්ම අතර යුගලනය සිදුවේ.
36. tRNA මගින් රැගෙන එන ඇමයිනෝ අම්ල අතර පෙප්ටයිඩ බන්ධන සෑදීම rRNA මගින් සිදුකරයි
37. නැවතුම් කෝඩෝනයක් පැමිණිවිට
38. පොලිපෙප්ටයිඩය සංස්ලේෂණය සමාප්ත වේ.

.22 A/L අපි [papers grp]

5. (a) මිරිදිය ජල පද්ධති දූෂණය විය හැකි මාර්ග සහ ඒවායේ බලපෑම් සඳහන් කරන්න.

(b) නාගරික පානීය ජලය පිරිපහදු පිරියතක ජලය පිරියම් කිරීමේ පියවර සැකෙවින් විස්තර කරන්න

(a) <u>මිරිදිය ජල පද්ධති දූෂණය වන ආකාරය</u>

1. මිනිසාගේ හා සතුන්ගේ මල ද්‍රව්‍ය ජල සැපයුම්වලට එක්වීම මගින් භයානක ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් අපවිත්‍ර වේ.
2. රසායනික දූෂක ජලයට එකතුවීම එම රසායන ද්‍රව්‍ය නිවෙස්,
3. කර්මාන්ත සහ
4. කෘෂිකාර්මික අංශවලින් මුදා හැරෙයි.
5. පසේ මතුපිට පෘෂ්ඨයේ සිට භූගත ජලය දක්වා මෙම රසායන ද්‍රව්‍ය ක්ෂීරණය වෙයි.
6. ජලයට කෘෂිකාර්මික පොහොර/පළිබෝධ නාශක/වල්පැළෑටි නාශක හා
7. ගෘහාශ්‍රිත රසායන ද්‍රව්‍ය වන ක්ෂාලක බැහැර වී ජලය දූෂණය වේ.
8. නයිට්‍රේට් හා පොස්ෆේට් අධික ලෙස ජලයේ එක්රැස් වී සුපෝෂණය හා
9. සයනොබැක්ටීරියා හා ඇල්ගී විශාල ලෙස වර්ධනය වේ.
10. ඇල්ගී අතිගහනය සිදුවේ.

ඕනෑම 8 x 4 = ලකුණු 32

(b) පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය

1. ජලය පිරිසිදු කිරීමේදී එහි සිටිය හැකි රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් තොර කිරීම සිදුවේ.
2. නාගරික පානීය ජලය පිරිසිදු කිරීමේ පිරියතක පියවර 03ක් ක්‍රියාත්මක වේ
3. අවසාදනය හා කැටිගැසීම
4. පෙරීම
5. විෂබීජ නාශනය.
6. අවසාදනය හා කැටි ගැසීම පළමු පියවර යි.
7. මෙහිදී බොර සහිත ජලය විශාල ජල සංචායකවල සැලකිය යුතු කාලයක් රදවා තබා ගනී.
8. රදවා ගැනීමේ ටැංකි තුළදී අංශුමය ද්‍රව්‍ය/ අවලම්භන අංශු විශාල වශයෙන් පතුලේ තැන්පත් වේ.
9. ඇලම් (ඇලුමිනියම් පොටෑසියම සල්ෆේට්) එකතු කිරීම මගින්
10. අවසාදනය වැඩි කෙරේ
11. ඇලෙනසුළු අවක්ෂේපයක් තටාක පත්ලේ ඇතිවේ.
12. මෙලෙස සියුම් අවලම්භිත ද්‍රව්‍ය (සමගින්)
13. බොහෝ ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඉවත් කෙරේ.
14. අවසාදනය හා කැටි ගැසීමෙන් පසුව ලැබෙන ජලය සියුම් වැලි තට්ටුවක් තුළින් පෙරී යාමට සලස්වයි.
15. වැලි පෙරහන මගින් පෙරීමෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන් සහ
16. ප්‍රොටොසෝවා කෝෂ්ඨ ඉවත් කෙරේ.
17. පස් අංශුවල මතුපිටට අධිශෝෂණය වීම නිසා
18. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පස් අංශු අතර සිරවේ.
19. පෙරීමෙන් 99%ක ප්‍රතිශතයකින් බැක්ටීරියා ඉවත් වේ.
20. සමහර නාගරික ජල පිරිපහදුකාගාරවල විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සඳහා
21. සක්‍රිය කරන ලද කාබන් අතිරේක ලෙස භාවිත කරයි.
22. ජලය පිරියම් කිරීමේ අවසාන පියවර විෂබීජ නාශනයයි.
23. විෂබීජ නාශනය සඳහා ක්‍රම ගණනාවක් භාවිත වේ.
24. බහුලවම භාවිත කරන ක්‍රමය වන්නේ ජලය ක්ලෝරිනිකෘත කිරීමයි / ජලයට ක්ලෝරීන් යෙදීමයි.
25. මෙහිදී ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියාවන් මරා දැමීම/ විනාශ කිරීම සිදු වේ.
26. ඕසෝන් අධික ලෙස ප්‍රතික්‍රියාකාරී බැවින්
27. ඔක්සිකරණය මගින් ජලයේ පවතින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මරා දමයි.
28. ඕසෝන් භාවිතයෙන් ජලයේ රසය හෝ ගන්ධයේ වෙනසක් නොවේ
29. එමගින් සුළු ශේෂ බලපෑමක් සිදුවේ.
30. ඕසෝන් මගින් විෂබීජ නාශනය වඩා සතුටුදායක පිළිගත් ක්‍රමයක් සේ සැලකේ.

30 x 4 = 120

ලකුණු

120+32 =152

උපරිම ලකුණු 150

Scanned with CamScanner

6. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න

(a) මානව උරෝස්ථිය

(b) තුන්ද්‍රා බියෝමය

(c) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා ඇතිවිය හැකි පාරිසරික බලපෑම්

a) මානව උරෝස්ථිය

1. උරෝස්ථි මිට, දේහය සහ අසිපත්ප්‍රසරය ලෙස - විභේදිත
2. උරස් කුහරයට අයත්
3. දිගු, පැතලි අස්ථියකි.
4. මෙය උරස්කූඩුවේ පූර්ව ප්‍රදේශය සෑදීමට දායකත්වය සපයයි.
5. මෙහි උත්තර කොටසට/උරෝස්ථි මිටට, අක්ෂකාස්ථි යුගලය
6. පළමු සහ දෙවන පර්ශු යුගලය සන්ධානය වී ඇත.
7. 1-7 පර්ශු (යුගල), උරෝස්ථිය සමඟ කෙලින්ම සන්ධානය වේ.
8. 8.9.10 පර්ශු (යුගල) උරෝස්ථියට අනියම්ව සන්ධානය වී ඇත.
9. 2-5 පර්ශු (යුගල) උරෝස්ථි දේහය සමඟ සන්ධානය වී තිබේ.
10. මහාප්‍රාචීරයේ, සහ උදර බිත්තියේ පූර්වව පිහිටි පේශි සඳහා, අසිපත් ප්‍රසරය සන්ධාන පෘෂ්ඨය සපයයි.
11. හෘදය/පෙනහැලි/ රුධිරනාල වලට, උරෝස්ථිය මඟින් ආරක්ෂාව ලබා දේ.
12. උරෝස්ථිය තුළ පවතින රතු ඇට මිදුළු මගින් රක්තාණු නිපදවයි.

(ඕනෑම 10 ක්)

.22 A/L අපි [papers grp]

b) තුන්ද්‍රා බියෝමය

1. ආක්ටික් ප්‍රදේශයේ ව්‍යාප්තවී ඇති (භෞමික) බියෝමයකි.
2. පෘථිවියේ භූමි ප්‍රදේශයෙන් 20% ක් මෙමගින් ආවරණය වී තිබේ.
3. තුන්ද්‍රා ආකාර දෙකක් පවතී.
4. කඳු මුදුන් මත, ඉහළ උන්නතාංශවල ඇල්පයින් තුන්ද්‍රා පවතී.
5. ඉහළ අක්ශාංශවල ආක්ටික් තුන්ද්‍රා පවතී.
6. බොහෝ තුන්ද්‍රාවලට ඉතා අඩු ජල ආදායනයක් ඇත.
7. ආක්ටික් තුන්ද්‍රාවේ වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 200-600 mm වේ.
8. ඇල්පයින් තුන්ද්‍රා වේ වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 1000 mm ට වැඩි වේ.
9. ඍතු විපර්යාසය සහිත වන අතර, ශීත ඍතුව තුළදී උෂ්ණත්වය $-30\,^0C$ ට වඩා අඩුවේ.
10. ගිම්හානයේදී උෂ්ණත්වය $10\,^0C$ ට වඩා අඩුවේ.
11. වැඩි වශයෙන් අකෘෂ්ඨීය දැකිය හැකිය.
12. විවිධ වර්ග වල තෘණ / Forbs පවතී.

Scanned with CamScanner

13. පඳුරු/ පාසි/ ලයිකන මෙන්ම ගස් ආදිය ද හමුවේ
14. පසෙහි ස්ථිරව මිදුණු නිත්‍ය, තුහින ස්ථරයක් (Frozen layer) දැක ගත හැකි වේ.
15. තෘණ මත යැපෙන විශාල ක්ෂීරපායීන් පවතී.
16. උදා : කැරිබූ / පිනිමුවන් / musk / oxen
17. විලෝපිකයන්
18. උදා : වෘකයන් / නරියන් / වළසුන්
19. ගිම්හාන ඍතුවේදී කූඩු සාදන, සංචාරක පක්ෂීන් ද ඇත.
20. මානව ජනාවාසකරණය ඉතා අවම වුවත්
21. තෙල් සහ ඛනිජ නිස්සාරනයට බෙහෙවින් තුන්ද්‍රා ප්‍රදේශ භාවිතයට ගෙන ඇත.

(ඕනෑම 18 ක්)

.22 A/L අපි [papers grp]

c) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා ඇතිවිය හැකි පාරිසරික බලපෑම්.

1. වාසිදායක මෙන්ම අවාසිදායක පාරිසරික බලපෑම් ඇතිවිය හැකිය.
2. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව මඟින් ඇතැම් මත්ස්‍ය විශේෂ සංරක්ෂණය වේ.
3. උදා : ගෝල්ඩන් ඇරවානා (***Golden arrowana***) / ටයිගර් බාබ් (***Tiger barb)***
4. එමෙන්ම ස්වභාවික පරිසර පද්ධති වලින් සපයා ගැනීමට තහනම් විශේෂ, නිෂ්පාදනයට මෙමගින් අවකාශ ලැබේ.
5. ආක්‍රමණශීලී විසිතුරු මත්ස්‍යයන්, ජලජ ශාක
6. ස්වභාවික පරිසරයට නිදහස් වීමෙන් දේශීය (ජල) ජීවීන්ට අහිතකර බලපෑම් ඇතිවිය හැකිය.
7. ආනයනය කෙරෙන සජීවී ජල ජීවීන් / මත්ස්‍යයන් සමග විදේශික / දේශීය නොවන රෝගකාරකයන් මෙරටට පැමිණීමට/ එකතුවීමට අවස්ථාව ලැබෙනු ඇත.
8. භාවිතා කරන ප්‍රතිජීවක / රසායනික ද්‍රව්‍ය
9. නොසැලකිලිමත් ලෙස පරිසරයට මුදාහැරීමෙන්
10. පරිසර දූෂණය මෙන්ම
11. ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තුළ, එම ප්‍රතිජීවක සඳහා ප්‍රතිරෝධිතාවයක් ඇති විය හැකිය.

(ඕනෑම 10 ක්)

★ **10 + 18 +10 = 38 X 4 = ලකුණු 152**

උපරිම ලකුණු 150

Scanned with CamScanner

B කොටස - රචනා

1. (a) ප්‍රභාපද්ධතියක් යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

   (b) ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ප්‍රභාපද්ධතිවල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

2. (a) ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික මූලක හරස්කඩක නම් කරන ලද රූප සටහනක් අඳින්න.

   (b) මූලකේශ මගින් අවශෝෂණය කරගත් පාංශු ද්‍රාවණය, මූලේ ශෛලම දක්වා පරිවහනය වන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

3. (a) ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයක් යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පහදන්න.

   (b) මිනිසාගේ ආශ්‍රැති විධානය සමස්ථිතිකව යාමනය වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

4. (a) සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ දී DNA, RNA සහ අදාළ එන්සයිමවල කාර්යභාරය පැහැදිලි කරන්න.

5. (a) මිරිදිය ජල පද්ධති දූෂණය විය හැකි මාර්ග සහ ඒවායේ බලපෑම් සඳහන් කරන්න.

   (b) නාගරික පානීය ජලය පිරිපහදු පිරියතක ජලය පිරියම් කිරීමේ පියවර සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

6. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න

   (a) මානව උරෝස්ථිය

   (b) තුන්ද්‍රා බියෝමය

   (c) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා ඇතිවිය හැකි පාරිසරික බලපෑම්

Scanned by Cam.
Scanned with CamScanner

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

Ministry of Education

"නැණ පවුර " අ.පො.ස. උසස් පෙළ සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2022

"Nena Pawra" G.C.E. Advanced Level Seminar Series - 2022

ජීව විද්‍යාව

Biology

B කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

.22 A/L අපි [papers grp]

1. A. i. a) අනුවර්තනය යනු කුමක්ද?

....

....

b) කඩොලාන ශාක , ලවණ ආතතිවලට දක්වන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii.a) සත්ත්ව දේහ වල දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.

....

b) ඉහත ii (a) හි සඳහන් කළ පොලිසැකරයිඩයේ තැනුම් ඒකකය සඳහන් කරන්න.

....

iii සූන්‍යෂ්ටික සත්ත්ව සෛලයක පවතින ක්ෂුද්‍ර නාලිකා (9+0) ව්‍යුහය පෙන්වන ව්‍යුහ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. සජීවී සෛලයක බාහිර සීමාවට පිටතින් ඇති ව්‍යුහ දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

v. පාසැල් විද්‍යාගාරයේදී අනූනන විභාජනයේ අවධි නිරීක්ෂණය සඳහා යොදාගන්නා නිදර්ශකය නම් කරන්න.

....

B. i. පහත දැක්වෙන එන්සයිම, ජීවීන්ගේ ස්වභාවිකව පවතින නිශ්චිත ස්ථානයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

එන්සයිමය	පවතින නිශ්චිත ස්ථානය
(a).PEP කාබොක්සිලේස්	....
(b).කාබොනික් ඇන්හයිඩ්‍රේස්	....
(c).නයිට්‍රජනේස්	....
(d).NADP රිඩක්ටේස්	....

Scanned with CamScanner

ii. සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක සෛලීය ශ්වසනයේ පියවර කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

a).ග්ලයිකොලිසිය b).ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය

c).ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය d).එතිල් මධ්‍යසාර පැසීම

e).ලැක්ටික් අම්ල පැසීම

පහත සඳහන් එක් එක් සිදුවීමට අදාල ශ්වසන පියවර ඉහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

a)සයිටොසෛලය තුල CO_2 නිදහස් වීම ....

b)ATP වැය වීම ....

c)වැඩිම ATP අණු සංඛ්‍යාවක් නිපදවීම..

d)අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා කාබනික සංයෝගයක් වීම................................

iii. a)ක්‍රාන්ස් පටක ව්‍යුහය යනු කුමක්ද?..

....

b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂම කර ගැනීම සඳහා ක්‍රාන්ස් පටක ව්‍යුහය දක්වන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න..

.22 A/L අපි [papers grp]

....

....

c) C_4 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පථයේ ප්‍රථම කාබොහයිඩ්‍රේට පූර්වග අණුව නම් කර, එය පත්‍රය තුළ සංස්ලේෂණය වන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

පූර්වග අණුව	නිශ්චිත ස්ථානය
....	....

C. i. ජීවීන් වර්ගීකරණය යනු කුමක්ද?..

....

ii. සතුන් වර්ගීකරණය කිරීමේදී ඇරිස්ටෝටල් නම් විද්‍යාඥයා විසින් යොදාගත් නිර්ණායක දෙකක් සඳහන් කරන්න ....

....

iii.රොබට් විටේකර් විසින් හඳුන්වා දුන් වර්ගීකරණයට අනුව ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුලත් වන රාජධානිය /රාජධානි නම් කරන්න.

....

....

iv. ශ්‍රී ලංකාවට ඒකදේශික වන ශාක විශේෂයක විද්‍යාත්මක නාමය ලියන්න.

....

v. පහත දැක්වෙන්නේ ඇනිමාලියා රාජධානියේ ජීවීන් කිහිප දෙනෙකි

a) *Hydra* b) ලොඩියා c) *Planaria* d) *Taenia* e) *Wueheraria bancrofti*

f) කුඩැල්ලා g) බුවල්ලා h) අටපියල්ලා i) කිනිතුල්ලා j) *Aedes aegypti*

Scanned with CamScanner

පහත දැක්වෙන ලක්ෂණවලට ගැලපෙන ජීවියාට අදාල ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය, ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න.

a) සංචරණය සඳහා පක්ෂ්ම භාවිතා කරන ජීවියෙකි...

b) මුඛය වටා ග්‍රාහිකා වලයක් දරන ඔත් ජීවියෙකි..

c) දේහය ඝන උච්චර්මයකින් ආවරණය වී ඇති අන්තඃපරපෝෂිතයෙකි.............................

d) රේත්‍රිකාවක් සහිත කවච නොදරන ජීවියෙකි...

e) සන්ධිමය පාද යුගල් හතරක් දරන ජීවියෙකි...

vi. පහත සඳහන් බීජානු වර්ග නිපදවන දිලීර ගනයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) බහිර්ජන්‍ය ලිංගික බීජානු නිපදවීම...

b) බහිර්ජන්‍ය අලිංගික බීජානු නිපදවීම..

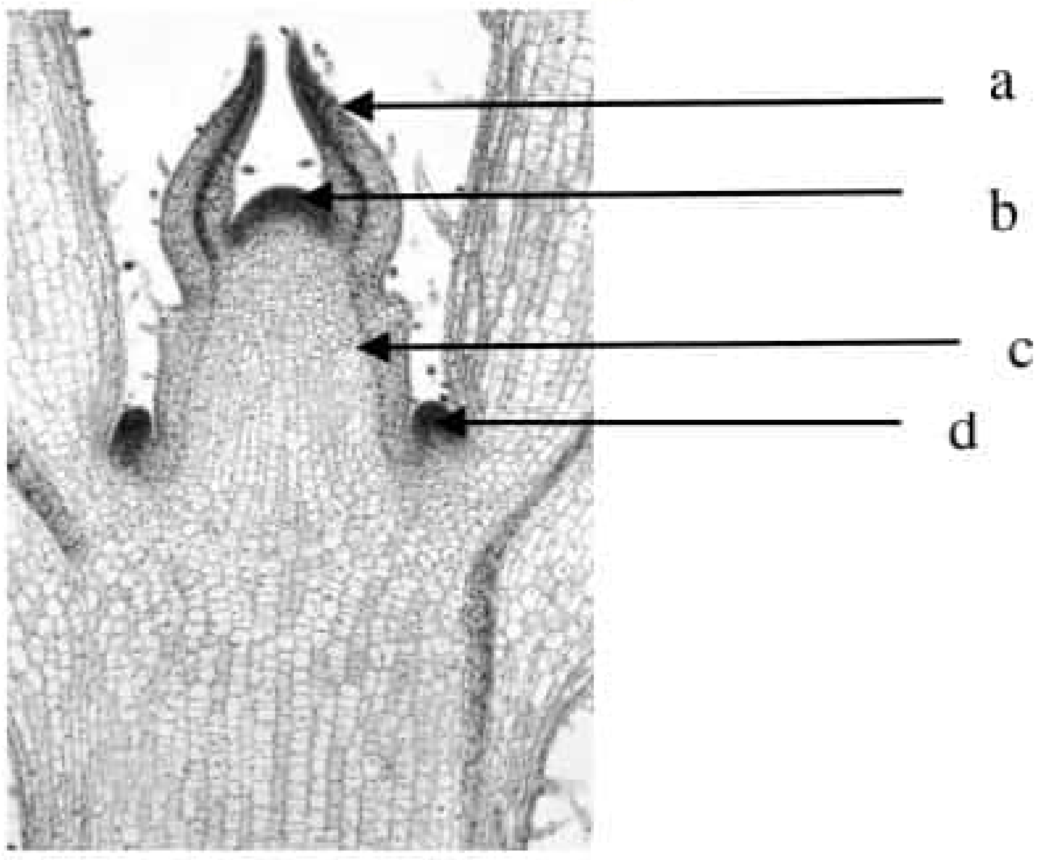
vii ප්ලාන්ටේ රාජධානියේ සාමාජිකයන් පරිණාමය වූයේ හරිත ඇල්ගී වලින් බව සැලකේ. පරිණාමයේදී භෞමික ශාක වල නිරූපණය වූ නමුත් හරිත ඇල්ගීවල දක්නට නොලැබෙන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

22 A/L අපි [papers grp]

....

2. A.



i. ඉහත දැක්වෙන රූපසටහන හඳුන්වන්න.

....

ii. රූපයේ දැක්වෙන a – d දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

a) .... b) ....

c) .... d) ....

iii. රූපයේ b ස්ථානයේ පවතින සෛලවල ව්‍යුහමය ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. a) a වල කෘත්‍ය කුමක්ද ?

....

b) a වල කෘත්‍යයට සමාන කෘත්‍යයක් කරන මුල අග්‍රස්ථයේ ව්‍යුහය කුමක්ද ?

....

Scanned with CamScanner

c) ගුරුත්වයට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේදී ඔබ (b) හි සඳහන් කළ ව්‍යුහයේ එක්රැස්වන සංඝටකයන් නම් කරන්න.

....

v. ශාකවල දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක වර්ග දෙක නම් කර එක එකක් මඟින් යාමනය වන ක්‍රියාවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක වර්ගය ක්‍රියාව

....

....

B.

i. විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය යනු කුමක්ද ?

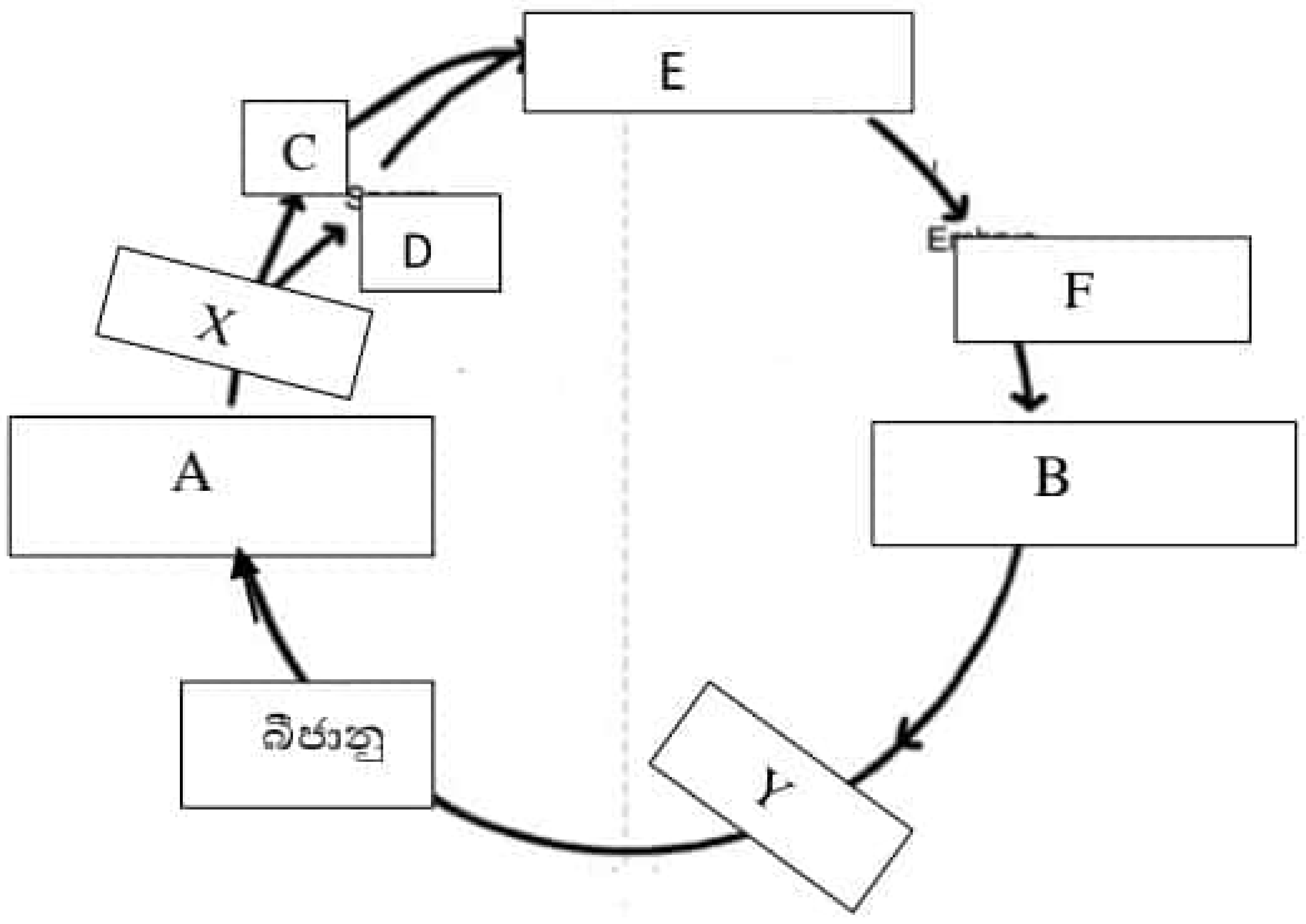
.22 A/L අපි [papers grp]

....

....

....

ii පහත දැක්වෙන්නේ ශාක රාජධානියේ සාමාජිකයින් පෙන්වන ජීවන චක්‍රයක පොදු රූපයකි



iii a) ඉහත රූපයේ A, B, E සහ F ව්‍යුහ හඳුනාගෙන නම් කරන්න .

A. .... B ....

E .... F ....

b) ඉහත රූපයේ X, සහ Y ක්‍රියාවලි නම් කරන්න.

X .... Y ....

c) ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති ව්‍යුහ අතරින් ඒකගුණ බහුසෛලික ව්‍යුහය නම් කරන්න.

....

d) ඉහත ජීවන චක්‍රය නිරූපණය කරන ශාක ගණයක් නම් කරන්න.

....

e) ඉහත සඳහන් කළ ශාක ගණයේ බීජාණු ශාකය පෙන්වන ව්‍යුහමය භෞමික අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

Scanned with CamScanner

C.

i. පාරිසරික ජීව විද්‍යාවට අදාළ ව පහත සඳහන් පද අර්ථ දක්වන්න.

a) ප්‍රාථමික පරිභෝජකයා ....

....

....

b) ජීවියෙකුගේ වාසස්ථානය ....

....

c) ආහාර දාමය ....

.22 A/L අපි [papers grp]

....

....

ii. a) අභ්‍යන්තර මිරිදිය වගුරු බිමක් යනු කුමක්ද ? ....

....

....

b) අභ්‍යන්තර මිරිදිය වගුරු බිම්වල වැඩෙන ශාකයක් නම් කරන්න.

....

c) ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටි මිරිදිය වගුරු වනාන්තරයක් නම් කරන්න.

....

iii. a) විශේෂයක් සඳහා ජෛව විද්‍යාත්මක අර්ථ දැක්වීම ලියන්න.

....

....

....

b) ශ්‍රී ලංකාව තුළ හමුවන අවශිෂ්ඨ සත්ත්ව ගණයක් නම් කරන්න.

....

iv. තර්ජනයට ලක්වූ ජීවීන් අයත් මට්ටම් තුන, අන්තරායට ලක්වීමේ අවදානම වැඩිවන ආකාරයට සඳහන් කරන්න.

....

v. a) දේශගුණ විපර්යාස සඳහ වූ අන්තර් රාජ්‍ය මණ්ඩලයට අනුව ගෝලීය උණුසුම යනු කුමක්ද ?

....

....

b) පොසිල ඉන්ධන දහනය නිසා ජනනය වන ප්‍රධාන හරිතාගාර වායූන් දෙකක් නම් කරන්න.

....

c) ඕසෝන් ස්ථරයේ ක්ෂයවීම ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාමට හේතු වන්නේ කෙසේද ?

....

....

....

Scanned with CamScanner

d) හරිතාගාර වායු විමෝචනය අඩුකිරීම ඉලක්ක කරගත් අන්තර්ජාතික සම්මුතිය සඳහන් කරන්න.

22 A/L අපි [papers grp]

....

3. A

i. a) ස්නායු පටකයේ ප්‍රධාන සෛල වර්ග දෙක නම් කරන්න.

....

b) එම සෛල වර්ග දෙකෙන් වඩාත් බහුලව පවතින සෛල වර්ගයේ කෘත්‍යයන් දෙකක් ලියන්න.

....

....

ii. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය සමන්විත ප්‍රධාන කොටස් තුන නම් කරන්න.

....

iii. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

අපවාහි සංරචකය	ප්‍රධාන කෘත්‍ය	කාරක

iv. a) ස්නායු සම්ප්‍රේෂකයක් යනු කුමක්ද? ....

....

....

b) අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් ශ්‍රාවය කරනු ලබන ස්නායු සම්ප්‍රේෂක ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

....

B. i. a) පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක්ද?..

....

....

b) පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේ වැදගත් ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

....

....

....

ii. පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේ දී ක්‍රියාත්මක වන කාරක සෛල යනු මොනවාද?.......................................

....

....

iii. T වසා සෛල වල කාරක සෛල නම් කර එක් එක් ආකාරයේ කාර්යභාරය ලියන්න.

කාරක සෛල ආකාරය	කාර්ය භාරය
....	....
....	....

Scanned with CamScanner

iv. a) මධුමේහය I, ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් ලෙස සලකනු ලැබීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

....

....

b).මධුමේහය II ආකාරයට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.22 A/L අපි [papers grp]

....

....

v. මිනිසාගේ සැකිලි පද්ධතිය ආශ්‍රිතව ඇතිවන ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් නම් කරන්න.

....

C. i පහත සඳහන් ප්‍රවේණික සංසිද්ධීන්ට අදාල ප්‍රවේණික රටාව සඳහන් කරන්න.

a)ජාන දෙකක හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක සමුච්චිත ප්‍රකාශනය නිසා ලක්ෂයක් තීරණය වීම.

....

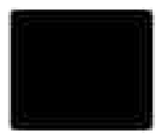
b)වර්ණදේහයක නිශ්චිත පථයක සමයුග්මක නිලීන ප්‍රවේණි දර්ශය මගින් වෙනස් පථයක ඇති ජානයක ප්‍රකාශ වීම ආවරණය කිරීම.

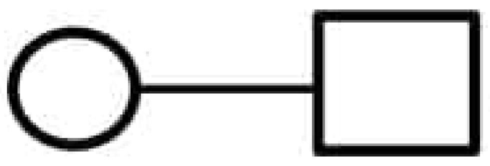
....

c).විෂමයුග්මක අවස්ථාවේදී රූපානු දර්ශය ප්‍රකාශ කිරීමට ඇලීල දෙකම සමානව දායක වීම.

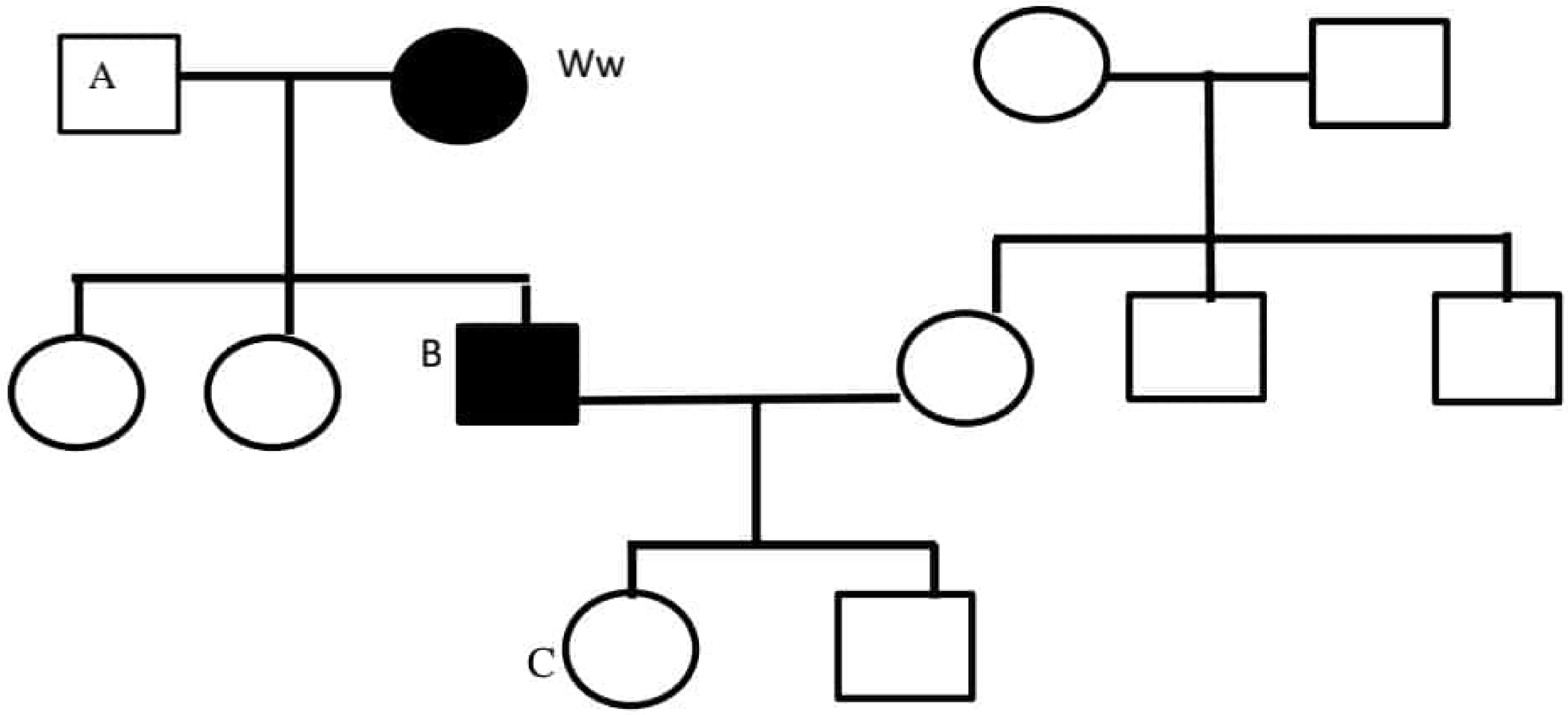
....

ii. පෙළවැල් සටහන් වල පහත සංකේත මගින් නිරූපණය වන්නේ කුමක්ද?

a)  ....

b)  ....

iii මානව පවුලක " නළලේ කේශ රේඛාව පහතට යොමුවී පිහිටීම" (Widow's peak) ආවේනිගතවී ඇති ආකාරය පහත පෙළවැලෙන් නිරූපණය වේ.



Scanned with CamScanner

b) A, B හා C පුද්ගලයන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශය සඳහන් කරන්න.

A.................................. B..
C..................................

c) C පුද්ගලයාගේ දෙමාපියන් ඔවුන්ගේ තෙවන දරුවා බලාපොරොත්තුවෙන් සිටී නම් ඔහු / ඇය Widow's peak පෙන්වීමට ඇති සම්භාවිතාව කුමක්ද?

....

iv. a) සහාභිජනනය යනු කුමක්ද? ....

....

....

b) සහාභිජනනයේ අවාසිදායක තත්ත්වයන් දෙකක් ලියන්න.

....

....

c) කෘෂිකර්මාන්තයේදී සහාභිජනනයේ වාසියක් ලියන්න.

....

.22 A/L අපි [papers grp]

Scanned with CamScanner