



උසස් පෙළින් සරසවියට

මනුෂ්‍යවේදන අධ්‍යාපන කලාපය

උසස් පෙළ ප්‍රතිඵල සංවර්ධන වැඩසටහන - 2025

ජීව විද්‍යාව - II

12 ශ්‍රේණිය

09

S

I

කාලය පැය 3යි

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලුම ප්‍රශ්නවලට මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

01)

(A)

- i. ජීවී පදාර්ථවේ 96% ක් ඔක්සිජන්, කාබන්, හයිඩ්‍රජන්, නයිට්‍රජන් වන අතර ඉතිරි 4% හි බහුලව අඩංගුවන මූලද්‍රව්‍ය 04 සඳහන් කරන්න.
.....
- ii. ජල අණුවේ රසායනික ස්වභාවය කෙසේදැයි ලියන්න.
.....
- iii. පිෂ්ටය ගොඩනැගීමට දයකවන පොලිසැකරයිඩ ආකාර 2 කුමක්ද?
.....
- iv. සෛල තුළ අඩුවෙන්ම පිහිටන හා කුඩාම RNA ආකාර දෙක පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.
.....
- v. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන සහඵන්සයීමය කුමක්ද?
.....

(B)

- i. සියලුම සෛලවල පවතින සංඝටක 4 නම් කරන්න.
.....
- ii. ප්ලාස්ම පටලයේ ඝනකම කොපමණද?
.....
- iii. සෛල තුළ ගෙවී ගිය ඉන්ද්‍රියිකා ජීර්ණය කිරීමට දයකවන ඉන්ද්‍රියිකාව සඳහන් කරන්න.
.....
- iv. කේන්ද්‍රිකාවක හරස්කඩක ඇති ක්ෂුද්‍රනාලිකා ගණන කොපමණද?
.....
- v. ද්විතියික බිත්තියේ සෙලියුලෝස් තන්තු එකට රඳවා තබා ගැනීමට වැදගත්වන සංයෝගය සඳහන් කරන්න.
.....

(C)

- i.
 - a) ප්‍රභාසංස්ලේෂී වර්ණක වලින් වෙන්කර හඳුනාගැනීමට "ඇන්තොසයනින්" සතු ලක්ෂණය සඳහන් කරන්න.
.....
 - b) ප්‍රභාආරක්ෂණය සඳහා දයක වන වර්ණක මොනවාද?
.....

c) අමතර අධික ආලෝකය ක්ලෝරෝෆිල්වලට හානි කර වන්නේ කෙසේද?

.....
.....

ii.

a) මංසල යනු කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

.....
.....

b) ඌනන විභාජනයේදී ප්‍රභේදන ඇතිවීමට දෘශ්‍ය වන සංසිද්ධි මොනවාද?

.....
.....

iii. උපස්ථර පොස්පොරයිලීකරණය යනු කුමක්ද?

.....
.....

iv.

a) සහසාධක එන්සයිමයට බැඳෙන ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න.

.....
.....

b) කාබනික සහසාධක කවර නමකින් හැඳින්වේ ද?

.....
.....

c) කාබනික සහසාධක සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියන්න.

.....
.....

d) එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවල සීඝ්‍රතාවයට බලපාන සාධක මොනවාද?

.....
.....

v. ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය 70°C ට වඩා වැඩිවන්නේ කුමන ජීවීන් තුළ පවතින එන්සයිමවලද?

.....
.....

02)

(A)

i.

a) ප්‍රාක් සෛලයේ රසායනික ස්වභාවය කෙබඳුද?

.....
.....

b) ප්‍රාක්සෛලය සතුව පැවති හැකියා 2ක් සඳහන් කරන්න

.....
.....

ii.

a) ශාක කඳ, මුල් හා පත්‍ර ලෙස විභේදනය වීම සිදුවූයේ කොපමණ කාලයකට පෙරද?

.....
.....

b) භෞමික ගණව්‍යාසීකරණයෙන් පසු ශාක දරන අනුවර්තන මොනවාද?

.....
.....

iii. ලැමාක්වාදයට අනුව පරිවිත ලක්ෂණ යනු මොනවාද?

.....
.....

iv. කෘතිම වර්ගීකරණයෙන් ස්වාභාවික වර්ගීකරණය වෙනස්වන ප්‍රධාන ලක්ෂණය කුමක්ද?

.....

v. ඇරිස්ටෝටල් විසින් සත්ත්වයන් වර්ගීකරණයේදී භාවිතා කළ නිර්ණායක මොනවාද?

.....

.....

(B)

i. පහත දක්වා ඇති ජීවීන්ගේ සෛල බිත්ති සංඝටක මොනවාද?

a) *Gelidium* -

b) *Sargassum*-

c) *Diatoms* -

ii. ශෛලම වාහිනී දරණ විවෘත බීජක ශාක ගණයක් සඳහන් කරන්න.

.....

iii.

a) ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස් නිදූලිවාසීන් දරණ සංවේදී ව්‍යුහයක් සඳහන් කරන්න.

.....

b) පහත දක්වා ඇති කාර්යයන් සඳහා ඇනලීඩා සාමාජිකයන් සතු ව්‍යුහ සඳහන් කරන්න.

i. බීජ කෝෂය ස්‍රාවය -

ii. ශ්වසනය -

iii. සංචරණය -

iv. අධිග්‍රහණය -

iv. එකයිතොඩමේටා හා නිඩාරියා යන සත්ත්ව වංශ දෙකටම පොදු වූ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

.....

.....

v. හෘදය කුටීර 4න් සමන්විත කෝඩේටා වර්ග 2 සඳහන් කරන්න.

.....

(C)

i. ට්‍රිකෝම යනු මොනවාද?

.....

.....

ii. විසරණය පටලයක් හරහා සිදුවීමට තිබිය යුතු තත්ත්වයන් මොනවාද?

.....

.....

iii. ශාකවලට උත්ස්වේදනයේ ඇති වැදගත්කම් මොනවාද?

.....

.....

iv.

a) *Pogonatum* බීජාණු ප්‍රරෝහණයෙන් ඇති වන ව්‍යුහය කුමක්ද?

.....

b) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ව්‍යුහය සතු ලක්ෂණ මොනවාද?

.....

v. තුලාශ්ම කල්පිතයට අනුව මුලේ සෛල දික්වන කලාපයේ යටිපැත්තේ ඒකරාශී වන සංයෝග මොනවාද?

.....

.....

03)

(A)

i.

a) ද්විබීජපත්‍රී ප්‍රාථමික ශාක කඳක බාහිකයේ මෘදුස්තර සෛලවලට අමතරව පිහිටිය හැකි සෛල ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

b) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ සෛල ආකාර දෙක මගින් ඉටුකරන කාර්යයන් දෙකක් පිළිවෙලින් ලියන්න.

.....

c) එක බීජ පත්‍රී ශාක කඳක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයේ සනාල කලාප පිහිටන්නේ කෙසේද?

.....

ii.

a) ශාකවල ද්විතියික වර්ධනය යනු කුමක්ද?

.....

b) දර්ශීය කාණ්ඩීය ශාක කඳක සනාල කැම්බියමේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

.....

iii. ශාක පත්‍රයක අපිච්චමයේ හරිතලව දරන එකම සෛල ආකාරය කුමක්ද?

.....

iv. ශාක ජල හිඟ තත්ත්වයට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ABA නිපදවන්නේ ශාකයේ කුමන කොටස්වලින්ද?

.....

v. බිඳුදය ඇතිවීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.....

(B)

i.

a) මිනිස් දේහය තුළ ස්ථරිභූත ශල්කමය අපිච්චයේ පිහිටීම් 2ක් ලියන්න.

.....

b) සමට යටින් පිහිටා ඇති මේද පටකයේ කාර්යයක් සඳහන් කරන්න.

.....

c) කාටිලේජ පටකයේ පූරක ද්‍රව්‍ය සුවය කරන සෛල ආකාරය කුමක්ද?

.....

ii.

a) සතුන්ට අමතරව විෂමපෝෂී ජීවීන් නම් කරන්න.

.....

b) සත්ත්වසදාශ පෝෂණයේ පියවර ලියන්න.

.....

c) බේටයේ ඇති ප්‍රතික්ෂේපී ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

.....
.....

iii. කැල්සියම් හා පොස්ෆරස් අවශෝෂණයට ආධාරවන විටමිනය ලියන්න.

.....

iv. ශක්ති අයවැය සඳහා මූලික ආකෘතිය සංබේත මඟින් දක්වන්න.

.....

v. සමබල ආහාර වේලක අඩංගු විය යුතු කාබනික සංඝටක මොනවාද?

.....
.....

(C)

i.

a) සතුන්ට සංසරණ පද්ධතියක් පැවතීමේ අවශ්‍යතාව සඳහන් කරන්න.

.....
.....

b) සංසරණ පද්ධතියක මූලික සංරචක තුන මොනවාද?

.....
.....

ii. හෘද බිත්තියේ අභ්‍යන්තර පටක ස්ථරය කුමක්ද?

.....

iii. එක් පූර්ණ හෘද චක්‍රයක් සඳහා ගතවන කාලය කොපමණද?

.....

iv. ආසාත පරිමාව යනු කුමක්ද?

.....
.....

v.

a) ආකූච පීඩනය යන්න හඳුන්වන්න.

.....
.....

b) ආකූච පීඩන අගය කොපමණද?

.....

04)

(A)

i.

a) ECG සටහනක ඇතිවන තරංග සංකීර්ණය කුමක්ද?

.....

b) පුද්ගලයෙකුගේ හෘද ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගැනීමට ECG සටහනක නිරීක්ෂණය කළ හැකි සාධක මොනවාද?

.....
.....

ii. ශ්වසන වර්ණක යනු මොනවාද?

.....
.....
.....

iii.

a) මානව රුධිරය ඔස්සේ CO_2 පරිවහනය වන ක්‍රම 3 සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

b) රක්තාණු ජනනය උත්තේජනය කරන හෝමෝනය කුමක්ද?

.....

iv.

a) රක්තාණු තුළ ATP නිපදවා ගන්නා සෛලීය ශ්වසන ආකාරය කුමක්ද?

.....

b) ඉහත පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....
.....

c) ඉහත a හා ක්‍රියාවලිය සඳහා රක්තාණු දරන අනුවර්තනය ලියන්න.

.....

v. සායනික කටයුතුවලදී බහුලව භාවිතා කරන රුධිර ප්‍රතිකැටිකාරකය කුමක්ද?

.....

(B)

i. පහත දක්වා ඇති ශ්වසන ව්‍යුහ දරන ජීවීන් සඳහන් කරන්න.

- a) බාහිර ජලක්ලෝම -
- b) සම -
- c) පත් පෙණහැලි -
- d) පෙණහැලි -

ii. පෙනහළු වටකරමින් පවතින පටල දෙක කුමක්ද?

.....

iii.

a) ක්ෂය රෝගකාරක බැක්ටීරියාව සඳහන් කරන්න.

.....

b) ඉහත බැක්ටීරියාව සතු විශේෂ ලක්ෂණය කුමක්ද?

.....

iv.

a) ශේෂ පරිමාව යනු කුමක්ද?

.....
.....

b) ශේෂ පරිමාවේ සාමාන්‍ය අගය කීයද?

.....

v. ඔක්සිජන්, හිමොග්ලොබින් සමග සම්බන්ධ වීමට වඩා කාබන්මොනොක්සයිඩ් හිමොග්ලොබින් සමග සම්බන්ධ වීමේ වෙනස්කම් මොනවාද?

.....
.....

(C)

i. පහත දී ඇති වසා සෛල ආකාරවල කාරක සෛල නම් කරන්න.

- a) T වසා සෛල -
- b) B වසා සෛල -

- ii. ස්වයංප්‍රතිශක්ති රෝගයකට උදහරණ දෙකක් ලියන්න.
.....
- iii. ආසුරු විධානය යනු කුමක්ද?
.....
- iv. වෘක්ක තුළ පිහිටා ඇති වෘක්කාණු ආකාර 2 කුමක්ද?
.....
- v. මුත්‍රා නිපදවීමේදී ජලය ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි කිරීමට ADH හෝමෝනය බලපානු ලබන ස්ථාන මොනවාද?
.....
.....

B කොටස

ප්‍රශ්න 04කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

- 05)
 - a) එන්සයිමවල ලාක්ෂණික ගුණාංග සඳහන් කරන්න.
 - b) එන්සයිමීය ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන යන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.
- 06)
 - a) ආවෘත බීජක ශෛලම පටකයේ වාහිනී සහ වාහකාහ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
 - b) ශාක තුළ ශෛලම පටකය ඔස්සේ ජලය හා ඛනිජ උඩුකුරු පරිවහනය සිදුවන ආකාරය විස්තර කරන්න.
- 07)
 - a) මානව අක්මාවේ පටකීය ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
 - b) මානව අක්මාව මගින් ඉටුකරන කාර්යයන් විස්තර කරන්න.
- 08)
 - a) මිනිස් හෘදයේ සන්තායක පද්ධතියේ පිහිටීම හා ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
 - b) එක් හෘද ස්පන්දනයක් සම්පූර්ණ වීමේදී මිනිස් හෘදය තුළ සිදුවන සිදුවීම් මාලාව විස්තර කරන්න.
- 09) ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනයක් හෝ පටක තුවාලවීමක් මගින් ක්‍රියාත්මක කරන පටක හානියකට දේහය තුළ ඇතිවන සහජ ප්‍රතිශක්ති ආරක්ෂක ප්‍රතිචාර පිළිබඳ විස්තර කරන්න.
- 10) කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - a) පූටිකා උත්ස්වේදනය
 - b) අන්තර් කලාව
 - c) කෝඩේටා වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ