බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

09 | S | II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022

උපකාරක ප්‍රශ්න පත්‍ර

විෂයය - ජීව විද්‍යාව | පත්‍රය - II | කාලය : පැය 03

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

1. A. i. ජීවීන් සතු පහත සඳහන් ලාක්ෂණික ලක්ෂණ අර්ථ දක්වන්න.

a. අනුවර්තන - ....

b. ප්‍රජනනය - ....

ii. a. ස්වාභාවික සම්පත් යනු මොනවාද?

22 A/L අපි [papers group]

b. ස්වාභාවික සම්පත් ක්ෂය වී යාමේ තර්ජනයට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

iii. ජෛව සංවිධාන ධුරාවලි මට්ටම් අනුපිළිවෙලින් නම් කරන්න.

iv. a. ප්‍රධාන වශයෙන් බහු සෛලික ජීවීන් හමුවන සෛල සංවිධාන ආකාරය කුමක්ද?

b. සියලුම සෛලවලට පොදු මූලික ලක්ෂණ මොනවාද?

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

v. a. ජල අණු සම්බන්ධයෙන් සංසක්තිය යනු කුමක්ද?

....

b. ජල අණුවල සංසක්ති හැසිරීම නිසා ජලයට ලැබී ඇති විශේෂ හැකියා 2ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

B. i. සියලු සෛල, වරණීය බාධකයක් වන ප්ලාස්ම පටලයෙන් වටවී ඇත.

a. ප්ලාස්ම පටලය වරණීය පාරගම්‍ය පටලයක් ලෙස හැඳින්වීමට හේතුව කුමක්දැයි ලියා දක්වන්න.

....

b. එහි හමුවන ජලකාමී නාලිකා සහිත ප්‍රෝටීන තුළින් ගමන් කරන ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

ii. සත්ත්ව සෛල ප්ලාස්ම පටලයේ හමුවන කොලෙස්ටරෝල් අණුවල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

....

iii. අධික පරිභෝජනය හේතුවෙන් ධමනි බිත්ති ඝනවීම සඳහා හේතු වන මේද වර්ග මොනවාද?

....

iv. පාසල් විද්‍යාගාරයේදී ලිපිඩ හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කළ හැකි පරීක්ෂණයේ පියවර අනුපිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

....

....

....

....

....

22 A/L අපි [papers group]

v. ස්ටෙරොයිඩ සහ පොස්ෆොලිපිඩ සංස්ලේෂණය සිදු කරන උප සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක්ද?

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

vi. විවිධ ප්‍රෝටීන වර්ග පිළිබඳව පහත දී ඇති වගුව පුරවන්න.

ප්‍රෝටීන වර්ගය	කෘත්‍ය	උදාහරණය
a. ආරක්ෂක	....	....
b.	....	කෙරටින්
c.	මේද අම්ල පරිවහනය	....

C. i. පහත සිදුවීම්වලට අදාළ පරිණාමික යුග නම් කරන්න.

a. පරාගණකාරක කෘමීන්ගේ ප්‍රධාන විකිරණය - ....

b. කරදිය ඇල්ගාවන් සුලභ වීම - ....

c. කණ්ඩික වරල් සහිත මසුන්ගෙන් මුල්ම සිවුපාවුන් බිහිවීම- ....

ii . *Methanococcus* අයත්වන අධිරාජධානිය කුමක්ද?

....

iii. සමහර දිලීරවල හමුවන ශෝෂකවල කාර්යයක් සඳහන් කරන්න.

....

iv. බාහිර පරපෝෂී ඇනෙලිඩා ආකාරවල දැකිය හැකි චූෂකරවලින් ඉටුවන කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

22 A/L අපි [papers group]

....

....

v. කෝඩේටාවන්ගේ හමුවන පෘෂ්ඨ රජ්ජුවෙහි පිහිටීම හා ස්වභාවය සඳහන් කරන්න.

පිහිටීම - ....

ස්වභාවය - ....

vi . ඇතැම් කෝඩේටාවන්ගේ දැකිය හැකි ජම්බාලිය යනු කුමක්ද?

....

....

100

2. A. i. a. පරිවෘත්තියේදී නිපදවන බහිස්ස්‍රාවී ඵල දේහයෙන් බැහැර කළ යුත්තේ කුමක් නිසා ද?

....

b. සත්ත්ව දේහය තුළ දී විවිධ උපස්ථර පරිවෘත්තියට ලක්වීමෙන් සෑදෙන බහිස්ස්‍රාවී ඵලය තීරණය වන්නේ කුමන සාධක මත ද?

....

....

CamScanner

ii. සතුන්ගේ දේහයේ නිපදවන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵල ආකාර ඒවායේ විෂ බව අඩු වන අනුපිළිවෙලට සඳහන් කරන්න.

iii. මැල්පිගීය නාලිකාවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?

iv. a. මානව වෘක්කාණුවක කොටස් මොනවාද?

b. වෘක්කයක ඇති වෘක්කාණු වර්ග දෙක සඳහන් කර ඒවා අතර ඇති වෙනස කුමක්දැයි දක්වන්න.

v. a. දේහයේ අම්ල-භෂ්ම සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීමට දායක වන ඛනිජ දෙකක් නම් කරන්න.

b. ශක්ති අය-වැයට අනුව දේහයෙන් ශක්තිය වැයවන ආකාර මොනවාද?

22 A/L අපි [papers group]

B. i. ශාකවල ද්විතියික වර්ධනය යනු කුමක්ද?

ii. ද්විතියික වර්ධනයේදී වල්ක කැම්බියම මඟින් පිටතට සාදන පටකයේ සෛල සුබෙරින්වලින් සනවීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනයක් සඳහන් කරන්න.

iii. *Cycas* හි පරාග කණිකාවක් ඩිම්බයක අනුද්වාරයේ තැන්පත් වීමෙන් පසුව යුක්තාණුව සෑදෙන තෙක් සිදුවන සිදුවීම් තුනක් ලියන්න.

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

iv. සපුෂ්ප ශාකවල පරාගනය සඳහා ඇති විශේෂ අනුවර්තන මොනවාද?

....

....

....

v. බීජ සුප්තතාවයට සුලභතම හේතු 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

C. i. මිනිසාගේ වසා පද්ධතියට අයත් කොටස් නම් කරන්න.

....

ii. වසා පද්ධතියේ කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

22 A/L අපි [papers group]

iii. විශිෂ්ඨ නොවන ආරක්ෂණ යන්ත්‍රනයට දායක වන වසා සෛල වර්ගයක් නම් කරන්න.

....

iv. T වසා සෛලවල කාරක ආකාර නම් කර, එම සෛලවල කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

කාරක සෛල ආකාරය	කෘත්‍යය
a.	....
b.	....

v. ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝග සඳහා හේතු දෙකක් ලියා දක්වන්න.

....

....

100

3. A. i. එකම ජීවියෙකු තුල පුං හා ජායා ජන්මාණු යන දෙවර්ගයම නිපදවිය හැකි, ප්‍රථම වරට ශීර්ෂණය පෙන්නුම් කරන වංශයට අයත් සත්ත්වයකු නම් කරන්න.

....

ii. a. ප්‍රතිසංයෝජිත ප්‍රවේණි දර්ශ බිහිවීම සඳහා උපකාරී වන ප්‍රජනන ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

....

b. ඔබ ඉහත සඳහන් කළ ප්‍රජනන ක්‍රමය යම් විශේෂයක පැවැත්ම තහවුරු කිරීම සඳහා බලපාන්නේ කෙසේ ද?

....

....

iii. මානව ශුක්‍රාණුජනනය, අණ්ඩජනනයෙන් වෙනස් වන කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

iv. ස්ත්‍රී කලලයක ඩිම්බකෝෂ තුළ පවතින ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල නැවතී ඇති විභාජක අවස්ථාව කුමක්දැ යි ලියා දක්වන්න.

v. a. අණ්ඩජනන ක්‍රියාවලියෙහි අන්තරාසර්ග යාමනය සඳහා දායක වන මූලික හෝමෝනය නම් කරන්න.

b. ආර්තවහරණය සඳහා පාදක වන ප්‍රධාන හේතු 2 ක් ලියා දක්වන්න.

B. i. a. බහුවිධ ලක්ෂණ මුහුමක් යනු කුමක්ද?

b. යම් කිසි ගහනයක 36% ක ප්‍රතිශතයක් යම් ලක්ෂණයක් සඳහා ද්විත්ව නිලීන වේ නම් එම ගහනයේ විෂමයුග්මයක ප්‍රවේණි දර්ශය දරන පීවීන්ගේ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

22 A/L අපි [papers group]

ii. ස්වාධීනව සංරචනය වන ජාන 3 ක් සඳහා විෂම යුග්මක ගෙවතු මෑ ශාක මුහුම් කරන ලදී.

a. ජාන තුන සඳහාම සමයුග්මක ජනිතයන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාතය කුමක්ද?

b. මෙන්ඩල්ගේ ඒකාංග මුහුමකදී, රැළි වැටුණු බීජ (rr) දරන F_2 ශාකයක් ලැබීමට සංසේචනය විය යුතු ජන්මාණු දෙවර්ගයම "r"ඇලීලය දැරීමට ඇති සම්භාවිතාව කුමක්ද?

c. ඒ අනුව F_2 විෂමයුග්මකයන් ලැබීමට ඇති සම්භාවිතාවද සොයන්න.

iii. මානව ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණික ආබාධ ස්ත්‍රීත්ව වඩා පුරුෂ ප්‍රජනිතය තුළ වැඩි වශයෙන් ප්‍රකාශයට පත්වීම සඳහා හේතුවක් ලියා දක්වන්න.

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

iv. අප්‍රිකාව වැනි උණුසුම් රටවල පවතින දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව, එම රටවල මානව ගහනය මැලේරියා රෝගයෙන් ආරක්ෂා වීමට බලපාන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

v. එකම DNA අනුක්‍රමයක සිදුවන, ආකාර දෙකක ප්‍රකාශනය වීමෙන් ඇතිවෙන ප්‍රවේණික මානසික ආබාධයක් නම් කරන්න.

....

C. i. "සහ ලක්ෂණයක්" යනු කුමක් ද?

....

....

22 A/L අපි [papers group]

ii. a. ඩවුන් සහ ලක්ෂණය "ත්‍රි දේහතාව 21" ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

....

b. වර්ණ දේහ ව්‍යුහයේ වෙනස්වීම් නිසා හටගන්නා විකෘති ආකාර මොනවාද?

....

....

iii. a. DNA ඒෂණයක් යනු කුමක්ද?

....

b. ඒෂණයක් සළකුණු කරන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. a. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA අණුවක් සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය වන සියලු ශිල්පීය ක්‍රම නම් කරන්න.

....

....

....

....

....

b. පරිණාමනයේ දී ධාරක සෛලවල ශක්‍යතාව වැඩි කර ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ශිල්පීය ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

....

v. කුඩා සමපාටික පිළියුම් (STR) සළකුණු භාවිතයේ වාසි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

100

4. A. i. a. බියෝමය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක්ද?

22 A/L අපි [papers group]

b. බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා ලැව් ගිනි හටගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වී ඇති භෞමික බියෝමය කුමක්ද?

ii. ලෝකයේ විශාලතම භෞමික බියෝමයේ සුලභව හමු වන ක්ෂීරපායි සතුන් දෙදෙනකු නම් කරන්න.

iii. ශ්‍රී ලංකාවේ නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර හා විල්ලු යන පරිසර පද්ධති දෙවර්ගයම දැකිය හැකි ජාතික වනෝද්‍යානයක් නම් කරන්න.

iv. a. දිගු කාලයක් වායුගෝලයේ රැඳී තිබෙන හරිතාගාර වායු වර්ගය කුමක්ද?

b. එම වායුව නිදහස් වීමට හේතුවන ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

c. වායුගෝලයේ නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය වැඩිවීම කෙරෙහි වඩාත්ම දායක වන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ඝනයක් නම් කරන්න.

v. a. ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්වය හායනය සිදුවන ප්‍රධාන මාර්ග පහක් සඳහන් කරන්න.

b. රැම්සාර් අර්ථ දැක්වීමට අදාළව ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත්බිම් බෙදා වෙන් කර ඇති කාණ්ඩ තුන මොනවාද?

....

....

....

B. i. a. ජීවානුහරණය යන්නෙන් කුමක් අදහස් කෙරේ ද?

....

....

b. ශල්‍යාගාර ජීවානුහරණයට යොදාගත හැකි නැනෝ අංශු දෙවර්ගයක් නම් කරන්න.

22 A/L අපි [papers group]

....

....

ii. a. ධූලක යනු මොනවාද?

....

b. අන්තඃධූලක නිපදවිය හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂ දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

iii. a. බැක්ටීරියා භක්ෂක ජාරක ජීවනචක්‍රයක කිනම් පියවරේදී ධාරක සෛලවල DNA හායන ප්‍රේරණය උත්තේජනය කරනු ලබන්නේ ද?

....

b. වයිරසයක RNA වලින් DNA ප්‍රතිවර්ති ප්‍රතිලේඛනය උත්ප්‍රේරණයට අදාළ වන එන්සයිමය කුමක්ද?

....

iv. පහත සඳහන් එක් එක් ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයට භාවිත කෙරෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විශේෂය බැගින් නම් කරන්න.

a. ටෙට්‍රාසයික්ලින් ....

b. ඉන්වර්ටේස් ....

c. සිට්‍රික් අම්ලය ....

d. මානව වර්ධක හෝමෝනය ....

e. ඇස්කෝබික් අම්ලය ....

v. a. ද්‍රර්ශීය බැක්ටීරියා සෛලයක පවතින එහෙත් ෆයිටොප්ලාස්මා සෛලයක අන්තර්ගත නොවන ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්

b. පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේදී ඔක්සිකරණයෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි වායු වර්ගය නම් කරන්න.

....

C. i. a. ගෘහස්ථ ජලාලයක් මාසිකව නඩත්තු කිරීමේදී ජලජ ශාක සම්බන්ධයෙන් සිදු කළ යුතු ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

b. ජලාලයේ පවතින ශාක මතුපිට දුඹුරු පැහැති ඇල්ගී තැන්පත්වීමෙන් හැඟවෙන්නේ කුමක්ද?

....

ii. පටක රෝපණය පදනම් වී ඇති ප්‍රධාන සංකල්පය කුමක්ද?

....

iii. පටක රෝපණ මාධ්‍යයකට ඝනීකාරක ද්‍රව්‍යය/ ඒගාර් යෙදීමේ වැදගත් කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

22 A/L අපි [papers group]

....

....

iv. ශ්‍රී ලංකාවේ බරවා රෝගය ව්‍යාප්තියට දායක වන රෝග වාහකයා නම් කරන්න.

....

v. ගෙනෝම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ගෙනෝම අධ්‍යයනය සම්පූර්ණ කර තිබෙන, දැනට වාර්තා වී ඇති සපුෂ්ප ශාක විශේෂය නම් කරන්න. 100

....

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ පිළිතුරු සාකච්ඡාව නෙස්ටමෝල්ට් බුද්ධි ප්‍රබෝධය Online පුනරීක්ෂණ පාඩම් මාලාව ඔස්සේ සිදු කරනු ලැබේ. පිළිතුරු සාකච්ඡාව සඳහා සහභාගී වීමට මෙම QR සංකේතය scan කර ලියාපදිංචි වන්න.

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.)

5. a. හරිතලව පංජරය තුළ සිදුවන C_3 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ අදියර විස්තර කරන්න.
   b. ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියට අදාළව C_3 හා C_4 ශාක අතර දැකිය හැකි ප්‍රධාන වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

6. a. ද්වි බීජ පත්‍රී ශාක කඳක ප්‍රාථමික ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
   b. ඒක බීජ පත්‍රී ශාක කඳක ව්‍යුහය ද්වි බීජ පත්‍රී ශාක කඳක ප්‍රාථමික ව්‍යුහයෙන් වෙනස් වන ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
   c. අරටුව හා එලය යන්න පැහැදිලි කරන්න.

7. a. මානව සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකවල මූලික ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.
   b. මානව රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහකවල පිහිටීම හා ඒවායේ ප්‍රධාන කාර්යභාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
   c. මිනිස් කන ශ්‍රවණය සම්බන්ධයෙන් ක්‍රියා කරන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

8. a. ප්‍රවේණිකව විකරණය කරන ලද, පළිබෝධවලට ප්‍රතිරෝධී ශාක භාවිතය පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
   b. ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ හඳුන්වාදීම හේතුවෙන් ජෛව විවිධත්වය මුහුණපා ඇති තර්ජන සඳහන් කරන්න.

22 A/L අපි [papers g

9. නයිට්‍රජන් චක්‍රය තුළ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගේ කාර්යභාරය පිළිබඳ විස්තර කරන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.
   a. පෘෂ්ඨවංශික ද්විත්ව සංසරණය
   b. බහු ඇලීලතාව
   c. ආරක්ෂිත බෝග වගාව

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ පිළිතුරු සාකච්ඡාව නෙස්ටමෝල්ට් බුද්ධි ප්‍රබෝධය Online පුනරීක්ෂණ පාඩම් මාලාව ඔස්සේ සිදු කරනු ලැබේ. පිළිතුරු සාකච්ඡාව සඳහා සහභාගී වීමට මෙම QR සංකේතය scan කර ලියාපදිංචි වන්න.