අනාගතය දෙස ආදරණීයව බලන සමනල පරම්පරාවක් උදෙසා ගැයෙන

නිර්මල ගුරු ගීතය

Life with Science

අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයක් සඳහා

අත්වැල

ජෛව ගෝලය

අ.පො.ස

(සාමාන්‍ය පෙළ)

2016 - 2022

Revision

සවිද්‍යා

ප්‍රකාශනයකි

බලන් කඩතුරා හැර

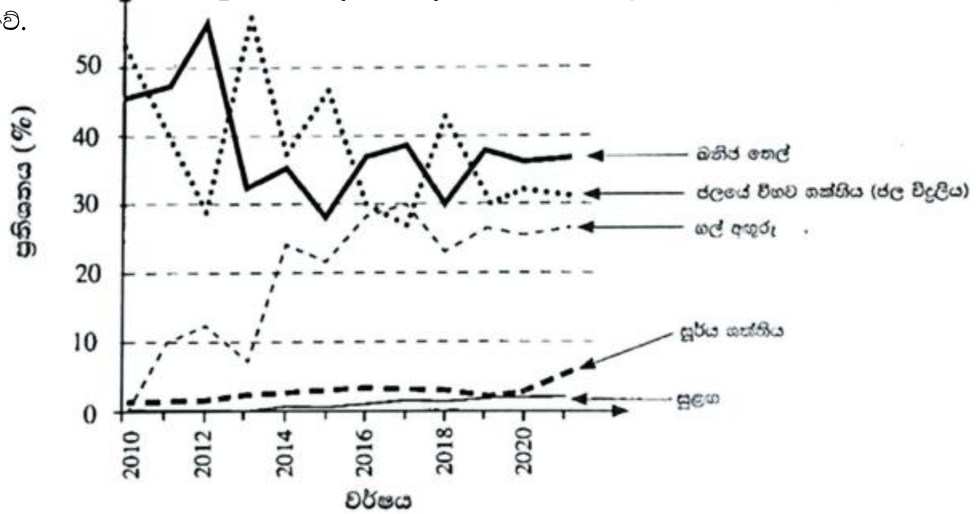
ශිල්පයේ අරුණැල්ල...

නිපුනතාවය - 4
ජෛව ගෝලය

E-mail : vijithadewage@gmail.com

අ.පො.ස (සාමාන්‍ය.පෙළ) - 2022

1. සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටක් විදුලි උත්පාදනය සඳහා විවිධ ශක්ති ප්‍රභව භාවිත කළ ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.



ඉහත ප්‍රස්තාරයේ තොරතුරු පදනම් කර ගනිමින් පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

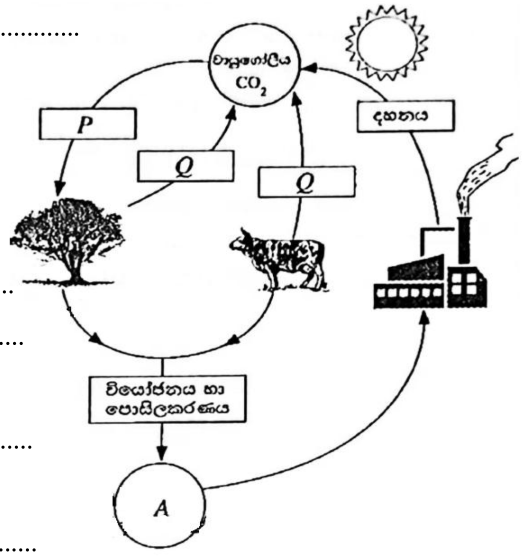
	ප්‍රකාශය	පිළිතුර
(i)	ජලයේ විභව ශක්තිය ඉහළම ප්‍රතිශතයකින් භාවිත කර ඇති වර්ෂය	……………………..
(ii)	අඩුවෙන්ම භාවිත කර ඇති පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභවය	……………………..
(iii)	දෙන ලද කාල පරාසය තුළ භාවිතය ශීඝ්‍ර ලෙස වැඩි වී ඇති ශක්ති ප්‍රභවය	……………………..
(iv)	2018 වර්ෂයේ දී ඛනිජ තෙල් භාවිතය ප්‍රතිශතයක් ලෙස	……………………..

(v) ඉහත ප්‍රස්තාරය අනුව විදුලිය උත්පාදනයට ඛනිජ තෙල් භාවිතය හා ජලයේ විභව ශක්තිය භාවිතය අතර විචලනයේ දක්නට ලැබෙන සම්බන්ධතාව කුමක් ද?..

(vi) මෙහි සඳහන් ශක්ති ප්‍රභව අතරින් ශ්‍රී ලංකාව වැනි සර්ම කලාපීය රටක විදුලිය උත්පාදනය සඳහා අනාගතයේ දී වැඩි අවධානයක් යොමු විය යුතු ශක්ති ප්‍රභවය කුමක් ද?..

(vii) මෙම ප්‍රස්තාරයේ අන්තර්ගත නොවන, එහෙත් ඇතැම් සංවර්ධිත රටවල විදුලි උත්පාදනය සඳහා භාවිත වන ශක්ති ප්‍රභවයක් නම් කරන්න..

(B) ජෛව භූ රසායනික චක්‍රයක රූපසටහනක් මෙහි දැක්වේ.



(i) මෙම රූපසටහනෙන් නිරූපණය කරන ජෛව රසායනික චක්‍රය කුමක් ද?..

(ii) P හා Q අක්ෂර මගින් දැක්වෙන ක්‍රියාවලි නම් කරන්න.

....

(iii) A අක්ෂරය මගින් දැක්වෙන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න..

(iv) මෙහි දැක්වෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ දායකත්වයෙන් සිදුවන ක්‍රියාවලිය නම් කරන්න..

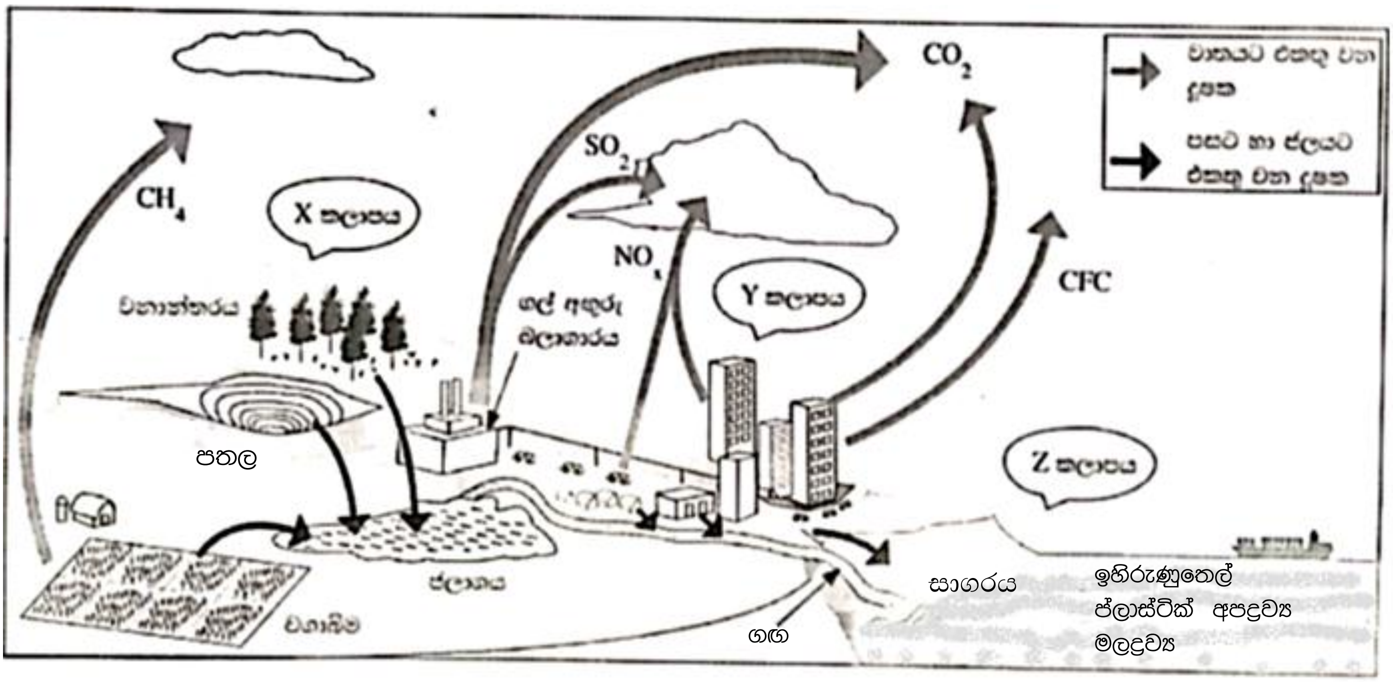
(v) (a) වායුගෝලීය CO_2 සාන්ද්‍රණය ප්‍රශස්ථ මට්ටමට වඩා ඉහළ යෑමෙන් උද්ගත වන පාරිසරක අර්බුදය කුමක් ද?......................................

(b) එම අර්බුදය නිසා ඇති වන අහිතකර බලපෑමක් සඳහන් කරන්න.

....

අ.පො.ස (සාමාන්‍ය.පෙළ) - 2021

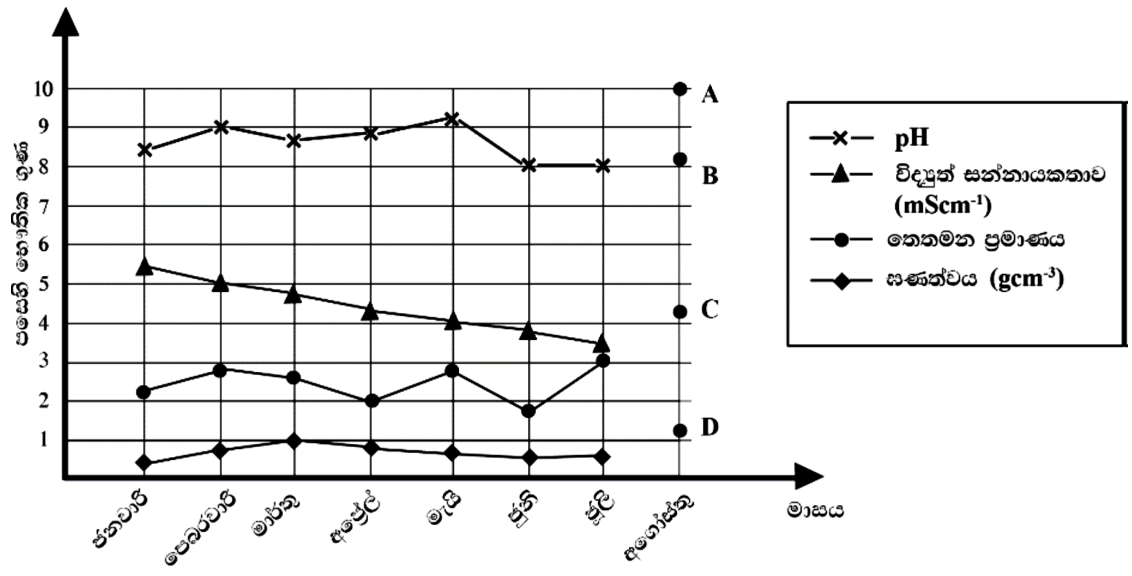
2. (A) වාතය, පස සහ ජලය දූෂණය වන ආකාර කිහිපයක් පහත රූපසටහනේ සංක්ෂිප්තව දැක්වේ.



පහත ඒක් එක් ප්‍රකාශයට අදාළ වන නිදසුනක් රූපසටහනින් තෝරා වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

	ප්‍රකාශය	නිදසුන
(i)	ගෝලීය උණුසුම වැඩි කිරීමට වැඩිම දායකත්වය දෙන වායුව	....
(ii)	ජලාශයේ සුපෝෂණය ඇති කිරීමට හේතුවන සංඝටක මුදා හරින ප්‍රධාන ප්‍රභවය	....
(iii)	ඕසෝන් ස්ථරය හායන කරන වායුමය කාබනික සංයෝගය	....
(iv)	ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකා ඇතිවීමට වඩාත් ඉඩ ඇති කලාපය	....
(v)	අම්ල වැසි ඇති කිරීමට හේතු වන වායුව නිපදවන ප්‍රභවය	....
(vi)	භූගත බැර ලෝහ මතුපිට පසට එකතු කරන ප්‍රභවය	....
(vii)	ආහාර දාම ඔස්සේ ජීවීන් තුල එක්රැස් වන හා ආහාර ජීරණ පද්ධතිය තුළ රසායනික ජීරණයට අවම වශයෙන් ලක් වන දූෂකය	....

(B) එක්තරා ප්‍රදේශයක පාංශු දූෂණය පිළිබඳව අධ්‍යනයක් සිදුකරන ලදී. ඒ සඳහා තෝරාගත් ස්ථානයකින් මාසිකව ලබාගත් පස් නියැදිවල ඝණත්වය, තෙතමන ප්‍රමාණය, විද්‍යුත් සන්නායකතාව හා pH අගය යන භෞතික ගුණ නිර්ණය කර ප්‍රස්ථාරගත කරන ලදී.



ඉහත ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් අසා ඇති පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) ඝණත්ව ප්‍රස්තාරය අනුව වාර්තා වූ ඉහළම ඝණත්වය කොපමණ ද? ....

(ii) තෙතමන අගය අවම අගයක පැවතියේ කුමන මාසයේ ද? ....

(iii) අප්‍රේල් මස රැස් කළ පස් නියැදියේ 100gක අඩංගු තෙතමන ප්‍රමාණය කොපමණ ද? ....

(iv) පසේ pH අගය නියතව පැවතියේ කුමන කාල පරාසයේ දී ද? ....

(v) දත්ත රැස් කළ කාල පරාසය තුළ අඛණ්ඩ අඩු වීමක් පෙන්නුම් කරන්නේ කුමන භෞතික ගුණය ද?

....

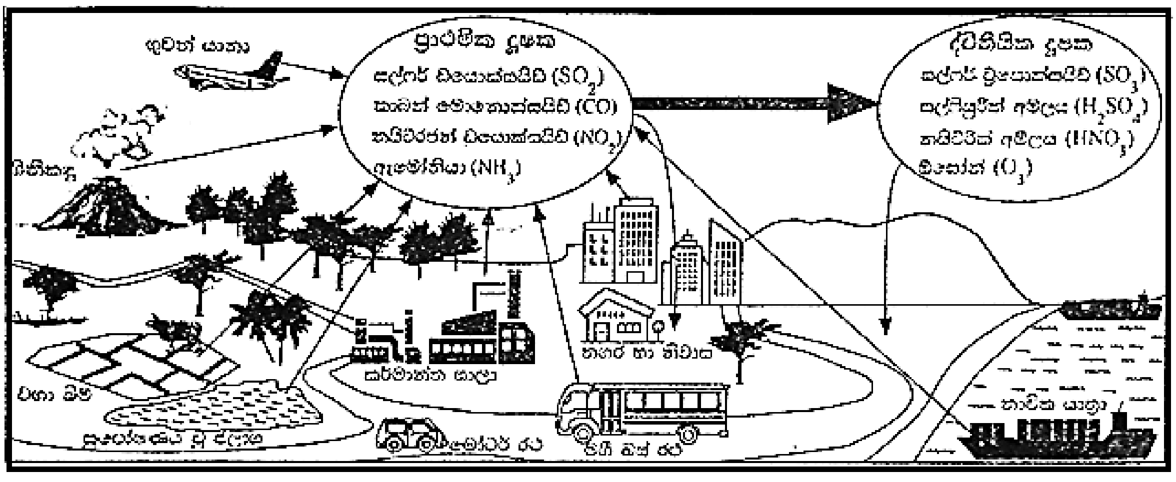
(vi) පසෙහි පවත්නා අයණික සංඝටක ප්‍රමාණය ඇසුරෙන් නිර්ණය කරනුයේ ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වෙන කුමන භෞතික ගුණ ද?

....

(vii) අගෝස්තු මස පස් නියැදියක් රැස් කිරීමේ දිනයකට පෙර ආසන්න දිනවල උක්ත ප්‍රදේශයට අම්ල වැසි ඇතිවිය. ඒ අනුව එම මාසයට අදාළ පසේ pH අගය වීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇත්තේ A, B, C හා D ලක්ෂ්‍ය අතුරෙන් කුමන ලක්ෂයෙන් නිරූපිත pH අගය ද? ....

අ.පො.ස (සාමාන්‍ය.පෙළ) - 2020

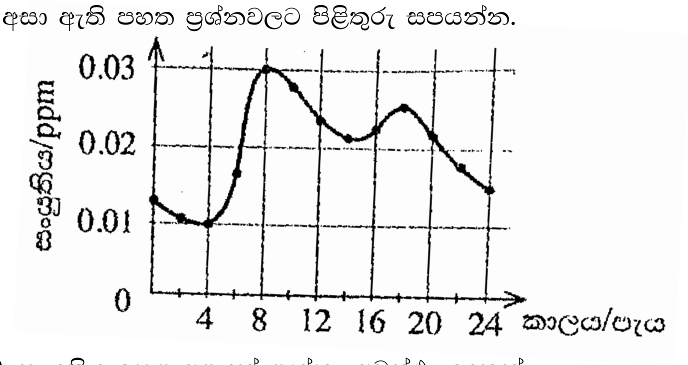
(03) (A) සුලබ දූෂක කීපයක් හා ඒවායේ නිපදවෙන වායු දූෂක පහත රූපසටහනේ දැක්වේ. එහි දැක්වෙන ප්‍රාථමික දූෂක යනු සෘජුවම වායුගෝලයට එකතු වන වායු දූෂක වේ. ප්‍රාථමක දූෂක වායුගෝලයේ දී රසායනික විපර්යාසවලට ලක් වීමෙන් නිපදවෙන ද්වීතීයික දූෂක ද රූපයේ දැක්වේ.



පහත එක් එක් ප්‍රකාශයට අදාළ වන නිදසුනක් රූපසටහනින් තෝරා වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

(i)	මිනිසාගේ මැදිහත් වීමකින් තොරව ප්‍රාථමික දූෂක නිපදවන දූෂක ප්‍රභවයකි.	....
(ii)	වායු ගෝලයේ ඉහළ දී ජීවීන්ට හිතකර ලෙස ද පහළ දී අහිතකර ලෙස ද ක්‍රියා කරන ද්විතීයික දූෂකයකි.	....
(iii)	අම්ල වැසි ඇති කිරීමට දායක වන ද්විතියික දූෂක නිපදවන ප්‍රාථමික දූෂකයකි.	....
(iv)	සුපෝෂණය වූ ජලාශවලින් මුදාහරින භාෂ්මික ගුණවලින් යුතු ප්‍රාථමික දූෂකයකි.	....
(v)	පසට පතිත වී ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය ප්‍රධාන පෝෂකයක් සැපයීමට දායක වන ද්වීතීයික දූෂකයකි.	....
(vi)	ආහාර සැතපුම කෙටි කළහොත් මෙම දූෂක ප්‍රභවයෙන් වායු දූෂක මුදාහැරෙන ප්‍රමාණය අඩු වේ.	....
(vii)	මෙම ප්‍රවාහනය මාධ්‍යය තෝරා ගත හොත් රට තුල සිදුකරන සංචාරයක දී ඔබගේ කාබන් පිය සටහන අවම කළ හැකි ය.	....

(B) ඉරිදා මධ්‍යම රාත්‍රියෙන් ආරම්භ කර සඳුදා මධ්‍යම රාත්‍රිය දක්වා දිනක් තුළ ජනාකීර්ණ නගරයක වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් වායු (NO_2) සංයුතිය මනින ලදි. එම දත්ත ඇසුරෙන් අඳින ලද (NO_2) සංයුතියේ විචලන ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ. එම ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් අසා ඇති පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



(i) අදාළ දිනයේ දී පැවති උපරිම හා අවම (NO_2) සංයුතිය කොපමණ ද?

උපරිම ....

අවම ....

(ii) උපරිම NO_2 සංයුතිය වාර්තා වී ඇත්තේ දවසේ කුමන පැයේ ද? ....

(iii) ඉහත ප්‍රස්තාරයට අනුව දිනකදී උක්ත නගරයේ NO_2 සංයුතිය ඉහළ අගයක් ගන්නා අවස්ථා දෙකක් දක්නට ඇත. ඒ සඳහා හේතුවක් දක්වන්න...

....

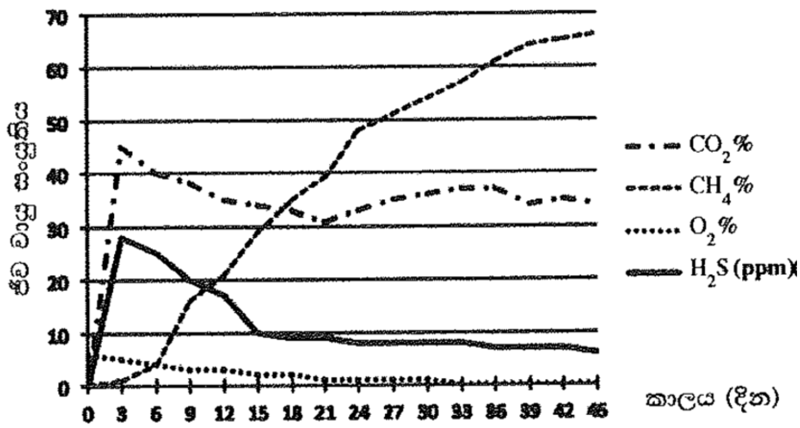
(iv) උක්ත නගරයේ උදය වරුවේ සිදු වන NO_2 සංයුතියේ ඉහළ යෑම, සවස් වරුවේ සිදුවන ඉහළ යාමට වඩා වැඩි වී ඇත. එයට හේතුවක් දක්වන්න. ....

....

(v) අදාළ දිනයේ දී උක්ත නගරයේ (NO_2) සංයුතිය විචලනයට අනුරූප විචලනයක් දක්වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කළ හැකි වෙනත් ප්‍රාථමික වායු දූෂකයක් නම් කරන්න..

අ.පො.ස (සාමාන්‍ය.පෙළ) -2019

(04) (A) පාසල විද්‍යාගාරයට අවශ්‍ය වායුමය ඉන්ධන ලබා ගැනෙනුයේ ජීව වායු ජනකයකිනි. ඉන් නිපදවෙන ජීව වායුවේ අඩංගු වායු වර්ග හතරක සංයුතිය සෑම දින තුනකට වරක් නිර්ණය කරන ලදි. එම තොරතුරු ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.



(i) අදාළ කාලපරිච්ඡේදය තුළ දී නිෂ්පාදනය ක්‍රමයෙන් වැඩි වී ඇත්තේ කුමන වායුවේ ද?………..........……….

(ii) 15 වැනි දිනයේ දී සංයුතිය අනුව වායු මිශ්‍රණයේ හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් කොපමණ පැවතියේ ද?……….........……….

(iii) ජීව වායු නිපදවෙනුයේ ශාක හා සත්ත්ව අපද්‍රව්‍ය මත නිර්වායු බැක්ටීරියා ක්‍රියාත්මක වීමෙනි. ඒ බව තහවුරු වන්නේ ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන කුමන වායු සංයුතියේ විචලනය මඟින් ද?
………

(iv) ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන වායු වර්ග අතුරින් ඉන්ධනයක් ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ කුමන වායු ද?..................................

(v) ජීව වායු ජනකය පවත්වාගෙන යෑම, 4R ලෙස හැඳින්වෙන අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරණ මූලධර්ම අතුරින් කුමන මූලධර්මය සඳහා නිදසුනක් වේ ද?………………......................…………………………..........................

(B) (i) උක්ත විද්‍යාගාර ගොඩනැගිල්ලෙහි කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයක් වන්නේ ජනෙල් වැඩි සංඛ්‍යාවක් සවි කර තිබීමයි. එය පහත (a) හා (b) තත්ත්ව පවත්වා ගැනීමට දායක වන ආකාර **දෙක** බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) විද්‍යාගාරයේ පරිහරණය කරන අයට හිතකර පරිසරයක් ඇති කිරීම

- …………………………………………………………………………………………………...

(b) විදුලි පරිභෝජනය අවම කිරීම

- …………………………………………………………………………………………………...

(ii) මෙම විද්‍යාගාරයේ විදුලි බුබුලු දැල්වීම සඳහා විදුලිය නිපදවන්නේ පහත පරිදිය.

පියවර 01 - ජීව වායුව දහනය කර ජලය නැටවීමේ දී නිපදවෙන හුමාලය අධික පීඩනයක් යටතේ පවත්වා ගැනීම.

පියවර 02 - අධික පීඩනයක් යටතේ පවත්නා හුමාලය විදීමෙන් තලබමරයක් (ට' බයිමක්) ක්‍රියා කරවීම

පියවර 03 - ක්‍රියාත්මක තලබමරය ඇසුරින් විද්‍යුත් ජනකයක් ක්‍රියා කරවීම.

උක්ත ක්‍රියාවලියට අදාළ පහත ශක්ති පරිවර්තන සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

රසායනික ශක්තිය —පියවර 01→ විභව ශක්තිය —පියවර 02→ (a) ………….
…………. —පියවර 03→ (b) ………….
………….

(C) එක්තරා සතියක විද්‍යාගාර ක්‍රියාකාරකම් වලදී ජලය බැහැර කෙරෙන කාණුවට හා අවට වායුගෝලයට මුදා හරින ලද සංයෝග කීපයක් පහත දැක්වේ.

$Ca(OH)_2$, $K_2Cr_2O_7$, NO_2 , SO_2 , Na_3PO_4

එම සංයෝග අතුරින් පහත දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාශයට වඩාත් ම අදාළ වන සංයෝගය ඉදිරියෙන් දී ඇති තිත් ඉර මත ලියන්න.

(i) පාංශු pH අගය ඉහළ නැංවීමට දායක වේ. …………………..

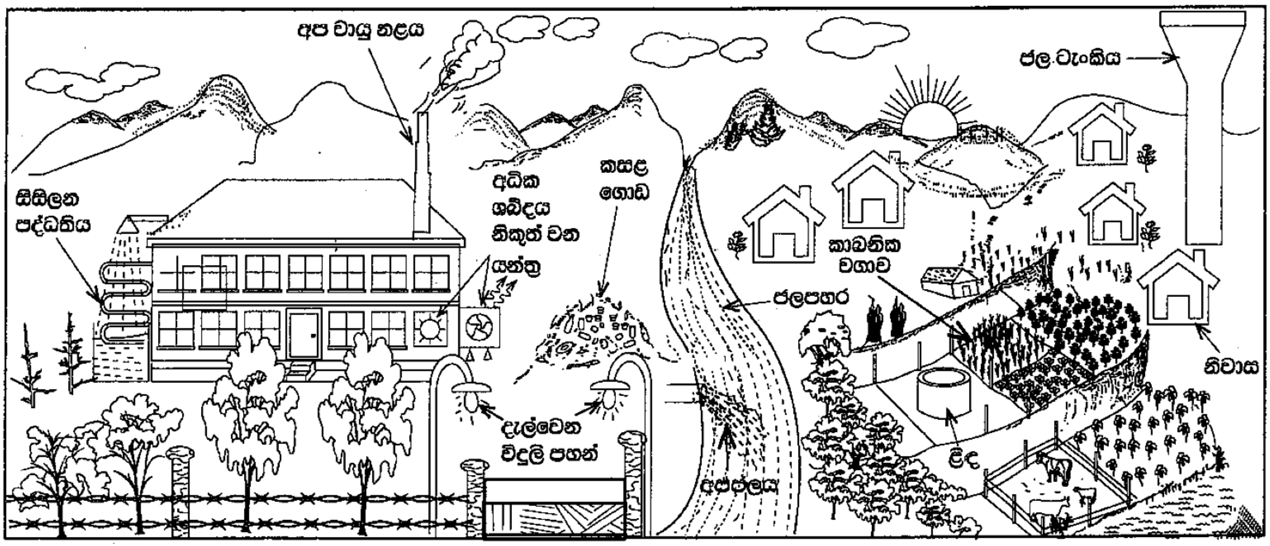
(ii) භූගත ජලයේ බැර ලෝහ සංයුතිය ඉහළ නැංවීමට හේතුවේ. …………………..

(iii) ජලාශයක එක් රැස්වීමෙන් එහි සුපෝෂණ තත්ත්වයක් ඇති කිරීමට දායක වේ. …………………..

(iv) ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව මෙන් ම අම්ල වැසි ඇති කිරීමට ද දායක වේ. …………………..

අ.පො.ස (සාමාන්‍ය.පෙළ) - 2018

(05) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ජනාවාස පෙදෙසකට මඳ දුරකින් පිහිටි කර්මාන්තශාලාවක් හා ඒ අවට දර්ශනයකි. කර්මාන්තශාලාව අරඹා වසර කීපයකට පසු ප්‍රදේශයේ පරිසර ගැටළු ඇති විය.



1 වන රූපය

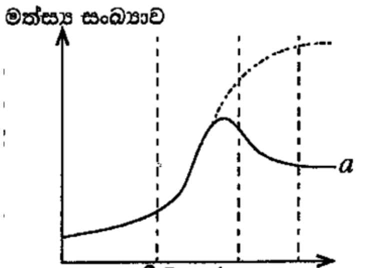
(i) රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට කර්මාන්තශාලාව ආශ්‍රිතව ශක්ති හානිය සිදුවන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.……………………………………………………………………………………………………….......................

…………………………………………………………………………………………………….......................

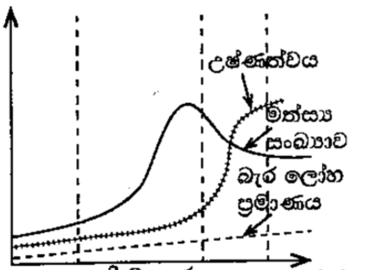
(ii) මෙම කර්මාන්ශාලාව හේතුවෙන් පැන නැගිය හැකි පරිසර දූෂණයට ඉවහල් වන ගැටලු දෙකක් ලියන්න.

…………………………………………………………………………………………………….......................

(iii) සිසුන් කණ්ඩායමක් විසින් ජල පහරේ පහළ, නිශ්චිත ප්‍රදේශයක ජීවත් වන මත්ස්‍ය සංඛ්‍යාව මාස හයකට වරක් ගණන් කර ප්‍රස්තාර ගත කරන ලදි. එම වර්ධන වක්‍රය දර්ශිය ගහන වර්ධන වක්‍රයෙන් වෙනස් වී 2 වන රූපයේ a අක්ෂරයෙන් දක්වා ඇති හැඩය පෙන්වීය. සංඛ්‍යාව අඩු වීමට පටන් ගත්තේ මත්ස්‍ය ගහනයේ කුමන අවධියක සිටින මත්ස්‍යයන්ගේ ද?……..…



2 වන රූපය



3 වන රූපය

(vi) අධ්‍යයනයට ලක් කරන ලද ජල පහරේ මත්ස්‍ය සංඛ්‍යාව, ජලයේ උෂ්ණත්වය සහ ජල පහරට එකතු වන බැර ලෝහ ප්‍රමාණය යන සාධක අවුරුදු හතරකට පමණ කාලයක් තුළ මනින ලදි. එහි ප්‍රතිඵලය 3 වන රූපයෙන් දැක්වේ. එලෙස තුන්වන රූපයේ පරිදි මත්ස්‍ය ගහනය අඩු වීමට ආසන්නම හේතුව ලෙස දැක්විය හැකි සාධකය කුමක් ද? …………………………………………………………………………………………………..……………

(v) කලකට පසු කර්මාන්ශාලාව අවට ජනාවාසවල මිනිසුන්ගේ රුධිරයට බැර ලෝහ මිශ්‍ර වීම නිසා ඔවුහු ස්නායු ආබාධවලට ලක් වූහ.මෙලෙස රුධිරයට බැර ලෝහ මිශ්‍ර වීම විය හැකි ක්‍රියාපිළිවෙළේ අවස්ථා ඊතල සටහනක් යොදා ගනිමින් ලියා දක්වන්න………………………………………………………………………........................

(vi) I වන රූපයේ දැක්වෙන කාබනික වගාව, බහු බෝග වගාවක් ලෙස පවත්වා ගැනීමේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.…………………………………..………………………………………………........................

(vii) වගා බිම සඳහා කාබනික පොහොර යෙදීමේ වාසි දෙකක් ලියන්න.

……......

....

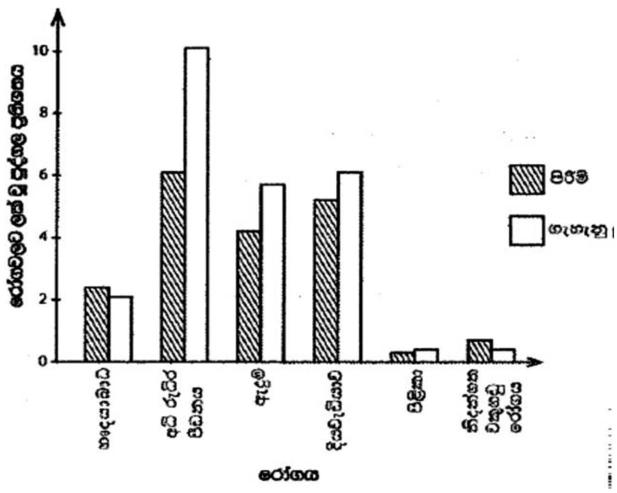
(viii) කර්මාන්තශාලාවේ අපද්‍රව්‍ය වෙන් වෙන්ව වර්ගකර වරින්වර ඉවත් කරන ලැබේ. අපද්‍රව්‍ය වැඩියෙන් නිපදවෙන විට ඒවා මිශ්‍ර කර කසළ ලෙස ගොඩ ගසා පසු අවස්ථාවක දී ඉවත් කෙරේ. කර්මාන්තශාලාවේ අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කර කසළ ලෙස ගොඩ ගසා ඉවත් කිරීමට වඩා අපද්‍රව්‍ය වෙන් වෙන් ව වරින් වර ඉවත් කිරීමේ වාසිය කුමක් ද?

……......

(ix) ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම පාලනය කිරීමේ දී පුද්ගල වගකීම ලෙස තමාගේ කාබන් පිය සටහන, ජල පියසටහන මෙන් ම ආහාර සැතපුම වැනි පාරිසරික දර්ශක අවම කිරීම වැදගත් වේ. විදේශයෙන් ධාන්‍ය ගෙන්වා කර්මාන්තශාලාවෙන් නිපදවන පිටි ජනාවාසයේ මිනිසුන් විසින් ආහාරයට ගනු ලැබේ. මේ මගින් ගෝලීය උණුසුම ඉහළ නැංවීමට මිනිසුන් දායක වන්නේ ඉහත කිනම් පාරිසරික දර්ශකය ඉහළ දැමීමෙන් ද? ……………………………………………………………………………………………………

අ.පො.ස (සාමාන්‍ය.පෙළ) - 2017

(06) මෑතකදී ශ්‍රී ලංකාව තුළ සිදු කෙරුණු සංගණනයක් මගින් රෝගාබාධ වලට ලක් වූ රෝගීන් පිළිබඳව ලබා ගත් දත්ත ඇසුරෙන් රෝග කීපයක් සලකා පහත ප්‍රස්තාරය ඇඳ ඇත.



(i) ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන රෝග සියල්ල ම පොදුවේ කුමන රෝග වර්ගයට අයත් වේ ද?

……………………………………………

(ii) ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන රෝග අතුරෙන් වැඩිම පුද්ගල සංඛ්‍යාවක් පෙළෙනුයේ කුමන රෝගයෙන් ද?

……………………………………

(iii) ප්‍රස්තාරයට අනුව ගැහැනුන්ට සාපේක්ෂ ව පිරිමින්ට

(iv) වැළඳීමේ වැඩිම අවදානමක් ඇත්තේ කුමන රෝග ද?

(v) ………………………………………………

(iv) (a) දිගුකල් පවත්නා කාබනික දූෂක හේතුවෙන් මිනිසුන්ට වැළඳීමට වැඩි ප්‍රවණතාවයක් සහිත රෝගයක් ප්‍රස්තාරයේ සඳහන් රෝග අතුරෙන් නම් කරන්න.……………………………………………………………………

(b) දිගුකල් පවත්නා කාබනික දූෂක සතු විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

………

………

(v) නිදන්ගත වකුගඩු රෝග ඇති වීමට හේතු වේ යැයි සැලකෙන කෘෂිකර්මාන්තය හා සම්බන්ධ කරුණක් සඳහන් කරන්න.
……

(vi) ජනතාව සමහර රෝග වලට ලක්වීම පාලනය කිරීම සඳහා වත්මන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ගෙන ඇති එක් පියවරක් පහත දැක්වේ.

පැණි බීම සඳහා ඒවායේ අඩංගු සීනි ප්‍රමාණය දැක්වෙන වර්ණ සංකේත ක්‍රමයක් හඳුන්වා දීම.

උක්ත පියවර මගින් ඉදිරි වසර කීපය තුළ දී බොහෝ දුරට පාලන වේ යැයි අපේක්ෂා කළ හැකි වන්නේ ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන කුමන රෝගය ද? ……………………………………………………………..

(vii) පිළිකා ඇති වීම සඳහා හේතු විය හැකි අයහපත් ජීවන චර්යා දෙකක් ලියන්න.

……

(viii) පරිසරය පවිත්‍රව තබා ගැනීමෙන් බොහෝ රෝග වැළඳීම වළක්වා ගත හැකි ය. පරිසරය දූෂණය සඳහා හේතු විය හැකි පාසල් පරිසරයේ දී හමු වන ද්‍රව්‍ය කීපයක් පහත දී ඇත.

කැඩුණු පරීක්ෂා නළ, ප්ලාටික් බෝතල්, බැටරි,පැන් බට, ප්‍රතිදීපන පහන්,ලියුම් කවර, පෙරහන්

අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරණය පහසු වන පරිදි ඉහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම සඳහා ඒවා සුදුසු නිර්ණායක පදනම් කර ගෙන කාණ්ඩ හතරකට වර්ගීකරණය කරන්න.

……

අ.පො.ස (සාමාන්‍ය.පෙළ) – 2016

(07) ඕසෝන් ස්තරය හායනය, ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම, සුපෝෂණය, ජෛව එක්රැස්වීම් හා අම්ල වැසි යනු පරිසර දූෂණයේ සෘජු බලපෑම් කිහිපයකි.

(i) ජෛව එක්රැස්වීම යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?..

....

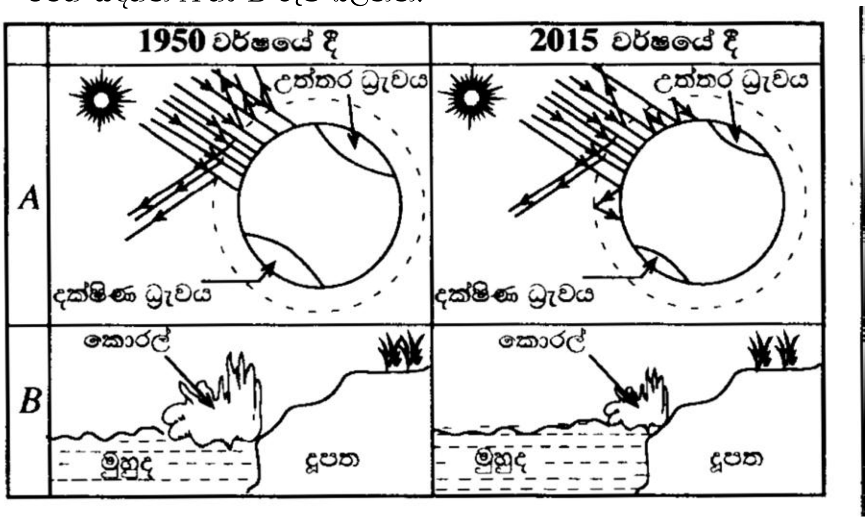
(ii) ඕසෝන් ස්තරය මඟින් සිදුකෙරෙන කාර්යය කුමක් ද?..

....

(iii) පසුගිය සියවස තුළ ලෝකයේ සාගර ජල මට්ටම 10 – 20 cm කින් පමණ වැඩි වී ඇත. මේ සඳහා ඍජුව ම දායක වී ඇත්තේ ඉහත සඳහන් කුමන බලපෑම ද?

....

(iv) මෙහි සඳහන් A හා B රූප බලන්න.



(a) A හා B මඟින් දැක්වෙන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන බලපෑම් දෙක ද යන්න සඳහන් කරන්න.

A ....

B ....

(b) B හි දැක්වෙන බලපෑම සඳහා හේතු වන වායූන් දෙකක් සඳහන් කර, එම එක් එක් වායුව පරිසරයට නිදහස් විය හැකි ක්‍රමයක් බැගින් ලියා දක්වන්න. (වායුවේ නම ඉදිරියෙන් අදාළ ක්‍රමය ලියන්න)

....

....

(v) පරිසර දූෂණය සඳහා හේතු වන ඝන අපද්‍රව්‍ය කීපයක් පහත දී ඇත.

ප්‍රතිදීප්ත පහන්, පොලිතීන්, රසායනික පොහොර, ශෝධන කාරක, සත්ත්ව මල

(a) මෙම ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් සුපෝෂණය සඳහා හේතු විය හැකි ද්‍රව්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

....

(b) පරිසරයට රසදිය නිදහස් වීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇත්තේ ඉහත සඳහන් කුමන ද්‍රව්‍ය මඟින් ද?

....

(c) පහත දැක්වෙන එක් එක් ක්‍රියාව අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී යොදා ගැනෙන 4R මූලධර්මයේ කුමක් සඳහා නිදසුනක් ලෙස සැලකිය හැකි ද?

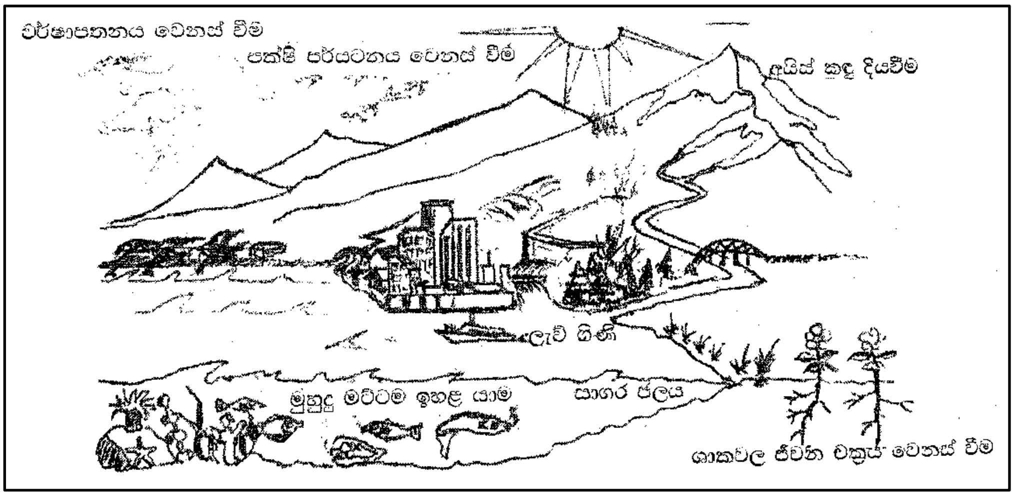
I. රසායනික පොහොර වෙනුවට කාබනික පොහොර භාවිතය ....

II. සත්ත්ව මල ද්‍රව්‍යවලින් ජීව වායුව නිපදවීම ....

(vi) පරිසරයට හිතකාමී පුනර්ජනනීය ශක්ති සම්පත් දෙකක් ලියා දක්වන්න.

....

(**08**) මිනිසා විසින් පරිසරයට සිදුකරන ලද බලපෑම නිසා ස්වභාවික පරිසරයේ සිදුවී ඇති වෙනස්කම් නිරූපණය කරමින් ශිෂ්‍යයකු විසින් අඳින ලද චිත්‍රයක දළ රූපයක් පහතින් දැක්වේ.



(A) (i) මෙහි වායු දූෂණය නිසා ඇති වී තිබෙන අහිතකර ප්‍රතිඵල දෙකක් ලියන්න.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

(ii) මෙහි අම්ල වැසි ඇතිවීම සඳහා හේතුවන වායූන් මෙම කර්මාන්තශාලා මඟින් පිට වේ. එවැනි වායු දෙකක් නම් කරන්න……………………………………………………………………………………

(iii) ඔබ මෙම චිත්‍රය නිර්මාණය කලේ නම් මෙහි දක්වා නොමැති පාරිසරික ගැටළු දෙකක් නම් කරන්න.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

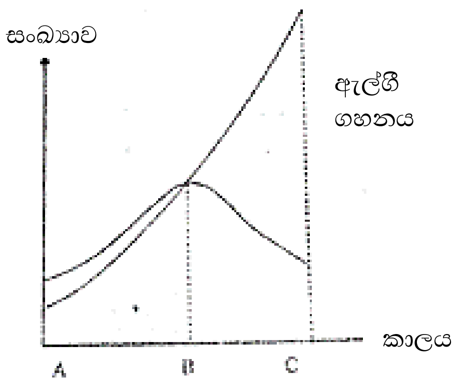
(B) (i) මෙහි දැක්වෙන කොරල්පර මඟින් පරිසරයට සැලසෙන සේවාවක් නම් කරන්න.

……………………………………………………………………………………………..

(ii) කොරල්පර විනාශ වීමට ප්‍රබලවම හේතුවන සිදුවීම් දෙකක් ලියන්න. ……………………………………

……………………………………………………………………………………………..

(C) මෙම ජලජ පරිසර පද්ධතියේ කිසියම් ස්ථානයක කිසියම් කාල පරාසයක ඇල්ගී හා මත්ස්‍ය ගහණයේ වර්ධනය පහත දළ ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



(i) මෙම ප්‍රස්තාරය අධ්‍යනය කිරීමෙන් මෙම ජලජ පරිසරය තුළ සිදුවී ඇතැයි ඔබ සිතන පාරිසරික ගැටළුව කුමක් ද?

…………………………………………………………………

(ii) ඉහත i හි සඳහන් ගැටළුවට බලපාන අයන වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

…………………………………………………………………

(iii) ස්වභාවික මත්ස්‍ය ගහණයක වර්ධන වක්‍රයට වඩා මෙම පරිසරයේ මත්ස්‍ය ගහණයේ වර්ධන වක්‍රය වෙනස් හැඩයක් ගැනීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

……………………………………………………………………………………………..

(iv) ඉහත චිත්‍රයේ සඳහන් වන පාරිසරික බලපෑම් අවම කර ගැනීමට ඔබ ඉදිරිපත් කරන යෝජනා දෙකක් ලියන්න……………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………..

(08) (A) කුරුණෑගල ප්‍රදේශයේ පුද්ගලයින් දෙදෙනෙකු දිවා ආහාර වේල ලබා ගත් ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ.

	A පුද්ගලයා		B පුද්ගලයා	
ආහාර ද්‍රව්‍ය	නිෂ්පාදන කළ ස්ථානය හා දුර		නිෂ්පාදනය කළ ස්ථානය හා දුර	
බත්	තම කුඹුර	සැතපුම් 01	පොළොන්නරුව	සැතපුම් 77
මාළු	මීගමුව	සැතපුම් 58	මීගමුව	සැතපුම් 58
අර්තාපල්	නුවරඑළිය	සැතපුම් 74	ඉන්දියාව	සැතපුම් 925
ගෝවා	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	නුවරඑළිය	සැතපුම් 74
ගොටුකොළ	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00
බෝංචි	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	නුවරඑළිය	සැතපුම් 74
පැපොල්	තම ගෙවත්ත	සැතපුම් 00	වාරියපොළ වත්තකින්	සැතපුම් 12

(i) ආහාර සැතපුම ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්දැයි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.....................................

....

....

(ii) A හා B පුද්ගලයන් දෙදෙනාගේ ආහාර සැතපුම වෙන වෙනම ගණනය කර දක්වන්න.

A .... B ....

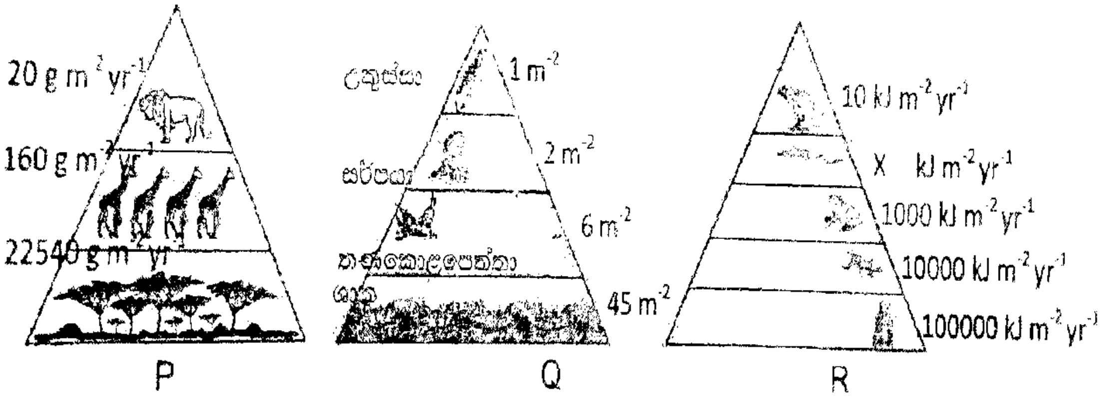
(iii) පරිසර හිතකාමී හා තිරසාර බවින් වැඩි කුමන පුද්ගලයාගේ ආහාර සැතපුම් අගය ද? ....

(iv) අනෙක් පුද්ගලයාගේ ආහාර වේල පරිසර හිතකාමී බවින් අඩුවීමට හේතුවක් ලියන්න.

....

(v) කල්තබා ගැනීමේ හා ජෛවහායනයට ලක් නොවන රසායන වැඩිපුර අඩංගු විය හැක්කේ කුමන පුද්ගලයාගේ ආහාර වේල තුළ ද? ....

(B) පරිසර පද්ධති එක් එක් පෝෂී මට්ටම්වල ජීවීන් සංඛ්‍යාව, ජෛව ස්කන්ධය හා ශක්ති සම්බන්ධතාව දැක්වීමට සිසුන් තිදෙනෙකු අඳින ලද පාරිසරික පිරමීඩ තුනක් පහත දැක්වේ.



(i) P,Q හා R පිරමීඩ තුන හඳුනාගෙන නම් කරන්න.

P - .... Q - ....

R - ....

(ii) R පිරමීඩයේ X අක්ෂරයෙන් නිරූපනය වන සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?...

(iii) සැම අවස්ථාවකම උඩුකුරු හැඩයක් ගන්නේ කුමන පිරමීඩ වර්ගයක් ද?.......................................

(iv) Q පිරමීඩයේ නිෂ්පාදකයා, ප්‍රාථමික යැපෙන්නා සහ තෘතියික යැපෙන්නා වන ජීවීන් පිළිවෙලින් නම් කරන්න.

ප්‍රාථමික යැපෙන්නා - ....

තෘතියික යැපෙන්නා - ....