සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු

General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12, Second Term Test, March 2020

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - I
Bio systems Technology - I

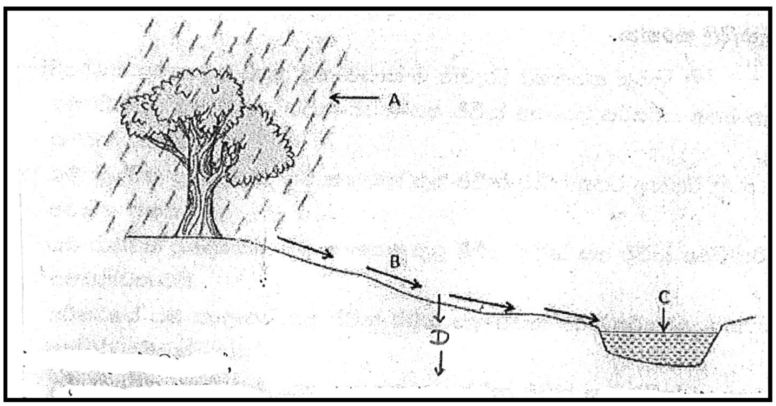
66 S I

පැය දෙකයි
Two hours

විභාග අංකය : ....

සැලකිය යුතුයි.
- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.**
- **අංක 01 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරැදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන එය සපයා දෙන කොටු පත්‍රයේ කතිරයක් යොදා දක්වන්න.**

(01) ජල චක්‍රයේ අවස්ථාවන් කිහිපයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



D මගින් දැක්වෙනුයේ,
(1) වැස්සීම ය. (2) ඇතුලු කාන්දු වීම ය.
(3) අපධාවය ය. (4) හරස් කාන්දු වීම ය.
(5) අතුරු කඩනය ය.

02) බිත්තර විසුරුවන මත්ස්‍යයෙකි,
(1) ගෝල්ඩ්ෆිෂ් (2) ඒන්ජල් (3) අවුරාටස්
(4) ගුරාමි (5) ෆයිටර්

(3) බිම් මැනුම පිළිබඳව ***සාවද්‍ය*** ප්‍රකාශය වන්නේ,
1 භූ මිතික මැනුමේ දී පොළොවේ සැබෑ ස්වරූපය සලකා මැනුම් කාර්යය සිදුකරයි.
2 තල මිතික මැනුම පෘථිවි තලය මත කුඩා බිම් කොටසක් මැනීමට යොදා ගනී.
3 භූමිතික මැනුමේදී යම් ලක්ෂ්‍යයන් දෙකක් යා කරන රේඛාව වක්‍ර රේඛාවකි.
4 ජාත්‍යන්තර මට්ටමේ සිතියම් පිළියෙල කිරීමේදී භූමිතික මැනුම් ක්‍රම යොදා ගනී.
5 විශාල රටක සිතියම පිළියෙල කිරීමේදී තල මිතික මැනුම් ක්‍රම යොදා ගනී.

(04) සෙකි තැටිය යොදා ගනිමින් ජලයේ පරීක්ෂා කළ හැකි ලක්ෂණ වන්නේ,

(1) වර්ණය හා ආවිලතාවය
(2) උෂ්ණත්වය හා ආවිලතාවය
(3) කඨිනත්වය හා වර්ණය
(4) ආවිලතාවය හා කඨිනත්වය
(5) වර්ණය හා උෂ්ණත්වය

(05) පිල් ලකුණු පිළිබඳ ව **සත්‍ය** ප්‍රකාශය අඩංගු වරණය වනුයේ,

(1) මුහුදු මට්ටමට පමණක් සාපේක්ෂව උච්චත්වය දන්නා ස්ථාවර ලක්ෂයකි.
(2) ඕනෑම මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියක් ආරම්භ කිරීමට පමණක් පිල් ලකුණ අවශ්‍ය වේ.
(3) මට්ටම් ගන්නා ස්ථාන වල පිල් ලකුණු සහ තාවකාලික පිල් ලකුණු දෙවර්ගයම දක්නට ලැබේ.
(4) පිල් ලකුණු වල ඌනික උස ඡායා රේඛනමිතික ක්‍රමය මගින් සොයා ගනියි.
(5) මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය අවසන් කිරීම සඳහා පිල් ලකුණ යොදා ගනී.

(6) කුකර්බිටේසියේ කුලයේ බෝග බීජ තවාන් දැමීමට වඩාත් සුදුසු තවාන් වර්ගය වන්නේ,

(1) උස්වූ තවාන්
(2) ගිල්වූ තවාන්
(3) නොරිදෝකෝ තවාන
(4) ඩැපොග් තවාන
(5) වැලි තවාන

(07) භූ ජලය පුනරාරෝපණය වැඩි කර ගැනීම සඳහා සිදු නොකළ යුත්තේ,

(1) ශාක වගා කිරීම
(2) ජල වහන කාණු සැකසීම
(3) පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතුකිරීම
(4) ජලය රැස්කර තැබීම
(5) පසට මැටි එකතු කිරීම

(08) සමෝච්ඡ සිතියමක එක ළඟ පිහිටි සමෝච්ඡ රේඛා දෙකක් අතර තිරස් දුර,

(1) සමෝච්ච අන්තරය යි.
(2) අනුක්‍රමණය යි.
(3) තිරස් දුර සමතුල්‍යය යි.
(4) අන්තර් නිවේශනය යි.
(5) උච්චත්වය යි.

(09) ශාක බද්ධ කිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - ඒක බීජ පත්‍රී ශාක බද්ධ කිරීමට යොදා නොගනී.
B - ඒක බීජ පත්‍රී ශාකවල කැම්බියම් පටකයක් නොමැත.

මේවා අතරින්,

(1) A ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.
(2) B ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.
(3) A හා B ප්‍රකාශ සත්‍ය වන අතර B මගින් A තව දුරටත් පැහැදිලි කෙරේ.
(4) A ප්‍රකාශය පමණක් අසත්‍ය වේ.
(5) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම අසත්‍ය වේ.

(10) සමෝච්ඡ රේඛා පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් **සත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) u හැඩැති සමෝච්ඡ රේඛා මගින් නිම්නයක් පෙන්වයි.

(2) සමෝච්ඡ රේඛා දෙකක් අතර සිරස් දුර මගින් බෑවුමේ ස්වභාවය පෙන්නුම් කරයි.

(3) u ආකාර සමෝච්ඡ රේඛා මගින් වැටියක් පෙන්වයි.

(4) කඳු පාමුලක දී සමෝච්ඡ රේඛා දුරස්ථව පිහිටයි.

(5) ක්‍රමවත් සමෝච්ඡ රේඛා මගින් ඒකාකාරී නොවන මතුපිටක් පෙන්වයි.

(11) අන්තර්ජාතික පාංශු විද්‍යාඥයන්ගේ සංගමයෙහි වර්ගීකරණය අනුව රොන්මඩ අංශුවක විෂ්කම්භය වන්නේ,

(1) 2mm ට වැඩි ය. (2) 2 - 0.2mm

(3) 0.2 - 0.02 mm (4) 0.02 - 0.002 mm

(5) 0.002 mm ට අඩු ය.

(12) ජෛවීය අපජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ වගන්ති දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - ජලයේ දිය වී ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍රජීවීන් භාවිත කිරීම මගින් වියෝජනයට ලක්කෙරේ.

B - ස්වායු බැක්ටීරියා මගින් කාබනික ද්‍රව්‍ය කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, ජලය සහ ඔවුන්ගේ වර්ධනය සහ ප්‍රජනනය සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය බවට බිඳ හෙලනු ලබයි.

ඉහත වගන්ති අතුරින්,

(1) A වගන්තිය පමණක් නිවැරදි වේ.

(2) B වගන්තිය පමණක් නිවැරදි වේ.

(3) A හා B වගන්ති දෙකම නිවැරදි වන අතර B මගින් A වඩාත් තහවුරුවේ.

(4) A හා B වගන්ති නිවැරදි වන අතර B මගින් A පැහැදිලි නොකරයි.

(5) A හා B වගන්ති දෙකම වැරදි වේ.

(13) යම් ලක්ෂයක පිහිටීම සාපේක්ෂ ලෙස සිතියමක ලකුණු කිරීමේ දී,

A - මූල ලක්ෂය ලෙස ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක් තෝරාගත හැකිය.

B - ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන සම්මත ඛණ්ඩාංක පද්ධතියට අනුව පිදුරුතලාගල කඳු මුදුනේ පිහිටා ඇති ලක්ෂ්‍යයෙහි උතුරු ඛණ්ඩාංකය 200, 000 m සහ නැගෙනහිර ඛණ්ඩාංකය 200,000m වේ.

C - සම්මත ඛණ්ඩාංක පද්ධතිය යොදා ගැනීම අනිවාර්ය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි (3) C පමණි

(4) A හා B පමණි. (5) A, B හා C සියල්ලම

(14) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක අනිවාර්යයෙන් තිබිය යුතු උපකරණයක් නො වන්නේ,

A) වර්ෂාමානය B) පාංශු උෂ්ණත්වමානය

C) වාෂ්පීකරණ තැටිය D) උෂ්ණත්වමානය

(1) C පමණි (2) B පමණි (3) A හා C පමණි

(4) C හා D පමණි (5) B හා C පමණි

(15) පහත දැක්වෙන්නේ ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයක් දැක්වෙන රූප සටහනකි.

මෙම ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වන්නේ,

(1) සරල අතු බැඳීම (2) භූමි අතු බැඳීම (3) සංයුක්ත අතු බැඳීම

(4) ගොඩැලි අතු බැඳීම (5) අග්‍රස්ථ අතු බැඳීම

(16) පහත දැක්වෙන්නේ පාංශු ව්‍යුහ ආකාරයකි.

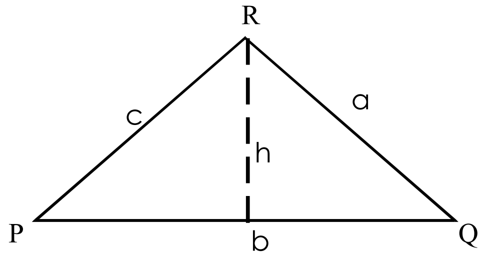
මෙම ව්‍යුහ ආකාරය වන්නේ

(1) කණිකාමය (2) කුට්ටි ආකාරය

(3) තැටි ආකාර (4) ස්තම්භික

(5) තනි කණිකා

(17) රූපයේ දැක්වෙන PQR ත්‍රිකෝණාකාර භූමියේ දැක්වෙන මිනුම් ඇසුරෙන් පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න



$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$B = \sqrt{s\,(s-a)(s-b)(s-c)}$$

මෙහි, $$S = \frac{a+b+c}{2}$$

$$c = \sqrt{abtanc}$$

ඉහත සඳහන් PQR ත්‍රිකෝණාකාර භූමියේ ක්ෂේත්‍රඵලය සමාන වනුයේ,

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) A හා B පමණි

(4) A හා C පමණි (5) A, B හා C සියල්ල ම

(18) පටක රෝපණ ක්‍රියාවලියේ දී පූර්වකය රෝපණ මාධ්‍යය තුළට ආමුකුලනය කිරීම සිදු කරනුයේ,

(1) පිරිසිදු කිරීමේ කාමරය තුළ දී ය. (2) මාධ්‍යය සකස් කරන කාමරය තුළ දී ය.

(3) පූර්වක සංස්ථාපනය කරන කාමරය තුළ දී ය. (4) ගුණන කාමරය තුළ දී ය.

(5) අනවරත ප්‍රවාහ කුටීරය තුළ දී ය.

(19) තල මේස මැනුම් ක්‍රියාවලියේ දී යොදා ගන්නා දර්ශ රේඛය පිළිබඳ ව පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - දර්ශ රේඛයේ කාර්යය වනුයේ දෘෂ්ටි රේඛාව නිර්මාණය කිරීම යි.

B - දර්ශ රේඛය මගින් කඳුකර ස්ථානයක් දෙසට පාඨාංකය ගැනීමේ දී දක්න පෙත්තේ ඉහළ සිදුර යොදා ගනී.

C - දර්ශ රේඛයේ වස්තු පෙත්ත හා දක්න පෙත්ත තල මේසයට සමාන්තරව තිබිය යුතු ය.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් **සත්‍ය** ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි.

(3) C පමණි. (4) A හා B පමණි.

(5) B හා C පමණි.

(20) පානීය ජල සාම්පලයක පරීක්ෂා කරනු ලබන විවිධ පරාමිතීන් පහත දැක්වේ.

A - වර්ණය

B - මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය

C - ආවිලතාවය

D - කඨිනත්වය

E - මුළු කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය

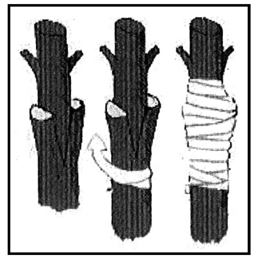
ඉහත පරාමිති අතරින් ජලයේ භෞතික පරාමිති වන්නේ,

(1) A හා D පමණි (2) A, B හා C පමණි

(3) D පමණි (4) D හා E පමණි

(5) A, B හා D පමණි.

(21) රිකිලි බද්ධ ක්‍රමයක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.
මෙම බද්ධ ක්‍රමය වන්නේ,



(1) කුඤ්ඤ බද්ධය (2) සෑදල බද්ධය
(3) කිරුළු බද්ධය (4) ජිව්හා බද්ධය
(5) ආරුක්කු බද්ධය

(22) දම්වැල් මැනුම යොදා ගත නොහැකි අවස්ථාවක් වන්නේ,
(1) ක්‍රමවත් මායිම් සහිත ඉඩම් මැනීම සඳහා (2) දත්ත ගණන වැඩි ඉඩම් මැනීම සඳහා
(3) භූ විෂමතාව අඩු ඉඩම් මැනීම සඳහා (4) ප්‍රමාණයෙන් කුඩා ඉඩම් මැනීම සඳහා
(5) දත්ත ප්‍රමාණය අඩු ඉඩම් මැනීම සඳහා

(23) ජලයේ කඨිනත්වය ඇතිවීමට හේතු වන්නේ,
(1) කැඩ්මියම් හා ආසනික් ය. (2) පොස්පරස් හා කැල්සියම් ය.
(3) කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් ය. (4) පොස්පරස් හා පොටෑසියම් ය.
(5) ක්ලොරින් හා අයඩින් ය.

(24) පහත දැක්වෙන සංකේත සිතියමක් මත භාවිතා කරනුයේ පිළිවෙලින්,

(1) පාලම, වගුර, ප්‍රපාතය නිරූපණය සඳහා
(2) දුම්රිය මාර්ගය, පඳුරු, ගල් වල නිරූපණය සඳහා
(3) අඩිපාර, පඳුරු, ගල් වල, නිරූපණය සඳහා
(4) අඩිපාර, වගුර, ප්‍රපාතය නිරූපණය සඳහා
(5) අඩිපාර, වගුර, ගල් වල, නිරූපණය සඳහා

(25) පස් නියැඳියක් ලබා ගැනීමට යොදා ගන්නා උපකරණය වන්නේ,
(1) පාංශු ද්‍රවමානය (2) කේතු විහිදුම්මානය
(3) පාංශු අවගාරය (4) සෙකි තැටිය
(5) මන්සල් වර්ණ සටහන

(26) සෛල ජනන විභවය මූලධර්මය ලෙස යොදා ගනිමින් සිදු කරනු ලබන ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වන්නේ,
(1) අතු බැඳීම (2) බද්ධ කිරීම
(3) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය (4) බීජ රෝපණය
(5) පැළ තවාන් දැමීම.

(27) සාමාන්‍ය පරිසරයක් තුළ ජලයේ උෂ්ණත්වය වැඩිවීම සමඟ ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධයක් දක්වන්නේ,
(1) pH අගය (2) ලවණතාවය
(3) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව (4) බැරලෝහ ද්‍රාව්‍යතාව
(5) විද්‍යුත් සන්නායකතාවය

(28) A - ගොවි මහතකු සිය ළිඳෙහි ජල මට්ටම වියළි කාලයේ දී අඩුවන බවත් , තෙත් කාලයේ දී වැඩිවන බවත් නිරීක්ෂණය කරයි.

B - වෙනත් ගොවි මහතකු සිය ළිඳ කැනීමේ දී තද පාෂාණ ස්ථරයක් සිදුරු කිරීමේ දී අධික පීඩනයක් යටතේ ජලය විදින ආකාරය නිරීක්ෂණය කරයි.

ඉහත අවස්ථා දෙකෙහි ළිඳ පෝෂණය කරනු ලබන ජලධර විය හැක්කේ පිළිවෙළින්.

(1) ආටිසියානු නොවන, ආටිසියානු ජලධර වේ. (2) ආටිසියානු, ආටිසියානු නොවන ජලධර වේ.

(3) ආටිසියානු, උලැඟි ජලධර වේ. (4) උලැඟි, ආටිසියානු නොවන ජලධර වේ.

(5) සීමා වූ, අනවහිර ජලධර වේ.

(29) විසිතුරු මසුන් ප්‍රවාහයේ දී ජලයට ලුණු ස්වල්පයක් එකතු කිරීමේ අරමුණ වන්නේ,

(1) ඇමෝනියා අවශෝෂණයට (2) ප්‍රවාහන ආතතිය අඩු කිරීමට

(3) බහිස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය දියවීම වැළැක්වීමට (4) ශ්වසනය පහසුවීමට

(5) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් අවශෝෂණයට

(30) පසක දෘශ්‍ය ඝනත්වය පිළිබඳව ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - බෝග වගාව සඳහා සැම විටම සුදුසු වන්නේ, අඩු දෘශ්‍ය ඝනත්වයක් සහිත පසකි.

B - දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු පසක පාංශු ව්‍යුහය, වාතනය වැනි බොහෝ භෞතික ලක්ෂණ ද ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා ද යහපත් තත්ත්වයක පවතී.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින්,

(1) A පමණක් සත්‍ය වේ.

(2) B පමණක් සත්‍ය වේ.

(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම සත්‍ය වේ.

(4) A හා B ප්‍රකාශ සත්‍ය වන අතර B මගින් A වඩාත් පැහැදිලි කෙරේ

(5) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම අසත්‍ය වේ.

(31) ක්ෂාරිය පසක් යථා තත්ත්වයට පත් කරගැනීමට පසට එක් කළ යුතු ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,

(1) හුණුගල් ය. (2) ජිප්සම්

(3) සිප්පි කටු කුඩු (4) අළුහුණු

(5) සෝඩා ලයිම්

(32) ගෝල්ඩ් ෆිෂ් මසුන් වගා කිරීමේදී යොදා ගන්නා සිමෙන්ති ටැංකියක වර්ග අඩියක මසුන් දහයක් යොදා ඇත. ටැංකිය $5' \times 10'$ ප්‍රමාණයේ වේ. එක් මත්ස්‍යයකුගේ දේහ බර 10 g ක් නම් එම ටැංකියට දිනකට සැපයිය යුතු ආහාර ප්‍රමාණය වනුයේ,

(1) 150 g (2) 300 g (3) 250 g

(4) 500 g (5) 125 g

(33) දම්වැල් මැනීමේ දී දෘෂ්ටි චතුරස්‍රය (optical square) යොදා ගනු ලබන්නේ,

(1) පාදම් රේඛාව ලකුණු කිරීම සඳහා ය. (2) දිශාව සොයා ගැනීම සඳහා ය.

(3) වස්තුවකට ඇති දුර මැන ගැනීම සඳහා ය. (4) අනුලම්බ සෙවීම සඳහා ය.

(5) සහායක මැනුම් ස්ථාන ලකුණු කිරීම සඳහා ය.

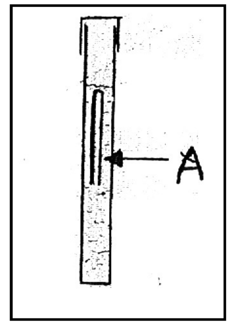
(34) කැල්සියම් බහුල බැවින් වගාවට වඩාත් සුදුසු පස් කණ්ඩය වන්නේ,

(1) රතු දුඹුරු පස (2) රතු කහ පොඩ්සොලික් පස

(3) රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස (4) දියසිළු පස

(5) දියළු පස

(35) කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා අනුමාපන පරීක්ෂාවේ දී භාවිත කරනු ලබන ඇටවුමකි.



A ලෙස නම් කර ඇති නළය,

(1) බීජෞෂණ නළය යි. (2) ගර්බර් නළය යි.

(3) පරීක්ෂණ නළය යි. (4) ඩර්හැම් නළය යි.

(5) ජ්වලන නළය යි.

(36) ලෝම පසක කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය වන්නේ (meq/ 100g)

(1) 5 - 12 (2) 10 - 25 (3) 20 - 40

(4) 30 - 40 (5) 35 - 50

(37) ජෛව පොහොර නිෂ්පාදනය කිරීමට දායකත්වය ලබා දෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවියකු වන්නේ,

(1) *Trichoderma* (2) *Bacillus thuringiensis*

(3) *Anabaena azollae* (4) *Thiobacillus denitrificans*

(5) *Agrobactrerium spp.*

(38) ජෛව පද්ධති මත ඇතැම් කාලගුණික පරාමිති ඇති කරන බලපෑම් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ගෝවා, කැරට් වැනි ශාකවල පුෂ්ප හට ගැනීමට වැඩි උෂ්ණත්ව තත්ත්ව අවශ්‍ය වේ.

B - සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව අඩුවීමෙන් ශාක රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ.

C - දිවා කළ දිග වැඩිවන විට කිකිළියන්ගේ ලිංගික පරිණතිය ඉක්මන්වේ

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් **නිවැරදි** වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි.

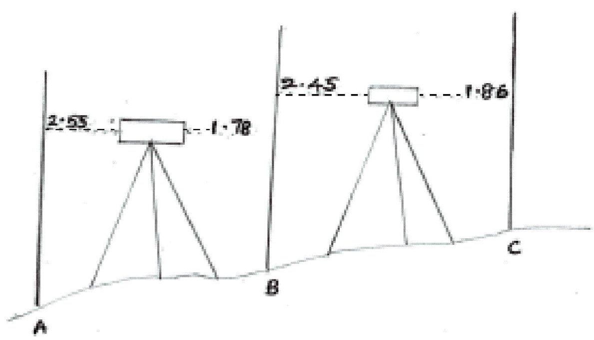
(4) C පමණි. (5) B හා C පමණි.

(39) පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩයක් වනුයේ,

(1) *Isoptera* (2) *Amphipoda* (3) *Protura*

(4) *Protozoa* (5) *Symphyla*

(40)



A හා C අතර උච්චත්ව වෙනස වනුයේ,

(1) 1 m (2) 1.36 m (3) 1.5 m

(4) 1.63 m (5) 1.86 m

(41) අපජලය පිරිසිදු කිරීමේ යාන්ත්‍රික ක්‍රමයක් වන්නේ,

(1) ස්වායු බැක්ටීරියා මඟින් කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීරණය (2) නිර්වායු බැක්ටීරියා මඟින් කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීර්ණය

(3) පා වෙන ද්‍රව්‍ය පෙරීමෙන් ඉවත් කිරීම. (4) සක්‍රීය රොන් බොර සෑදීම.

(5) විරංජන කුඩු එකතු කිරීම.

(42) පැටවුන් බිහිකරන විසිතුරු මත්ස්‍ය වර්ගයකි.

(1) ගුරාමි (2) ගප්පි (3) කාෆ්

(4) ටෙට්රා (5) ගෝල්ඩ් ෆිෂ්

(43) k ฑl È 100 mක් වන නමුත් නිෂ්පාදන දෝෂ නිසා මෙම මිනුම් පටියේ දිග 10 cm ක් දිගින් වැඩි වි ය. මෙම මිනුම් පටිය භාවිත කර හරියටම 400 m දුරක් මැනීම සඳහා මැනිය යුතු දුර වන්නේ,

(1) 399.10 m කි. (2) 399.60 m කි. (3) 399.90 m කි.

(4) 400.40 m කි. (5) 400.60 m කි.

(44) මත්ස්‍ය වර්ධනය සඳහා සුදුසු අවම ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය වන්නේ,

(1) *3 mg 1 l* කි. (2) *5 mg 1 l* කි. (3) *10 mg 1 l* කි.

(4) *20 mg 1 l* කි. (5) *50 mg 1 l* කි.

(45) *Argulus* යනු ජලජීවී වගාවේ දී විසිතුරු මසුන්ට රෝග ඇතිකරන,

(1) බැක්ටීරියාවකි. (2) බහු සෛලික පරපෝෂිතයෙකි.

(3) දිලීරයකි. (4) වයිරසයකි.

(5) ඒක සෛලික පරපෝෂිතයෙකි.

(46) සිසුන් පිරිසක් ස්ටේඩියා ක්‍රමය මඟින් තිරස් දුර මැනීමේ දී ඉහළ ස්ටේඩියා හා පහළ ස්ටේඩියා රේඛාවලට මට්ටම් යටියේ පාඨාංක පිළිවෙළින් 1.62 හා 1.22 ලෙස සටහන් කරන ලදී. මනින ලද තිරස් දුර වන්නේ, (k = 100 , C = 0 ලෙස සළකන්න.)

(1) *4m* කි. (2) *40 m* කි. (3) *100m* කි.

(4) *284 m* කි. (5) *400 m*කි.

(47) ආලෝකයේ ගුණාත්මය ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය සඳහා බලපායි. ඒ සඳහා ආධාර වන වර්ණාවලියේ අඩංගු වර්ණ යුගල වන්නේ,

(1) නිල් හා රතු ආලෝකය (2) කොළ හා කහ ආලෝකය

(3) තැඹිලි හා රතු ආලෝකය (4) කොළ හා රතු ආලෝකය

(5) තැඹිලි හා කොළ ආලෝකය

(48) තල මේස බිම් මැනුමේ දී භාවිත කරන උපකරණ අඩංගු වන්නේ,

(1) තල මේසය, මට්ටම් යටිය, ලඹය හා ලඹකරුව

(2) ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය, මට්ටම් යටිය, පෙල ගැන්වුම් රිටි හා මිනුම් පටිය

(3) තල මේසය, ලඹ කරුව, ලඹය හා ඇලිඩේඩය

(4) මිනුම් පටිය, දෘෂ්ටි චතුරස්‍රය, ලඹය හා ලඹ කරුව

(5) තලමේසය, තෙපාව, දෘෂ්ටි චතුරස්‍රය, මාලිමාව

(49) විසිතුරු ජලජ පැලෑටි වගා කිරීමේ දී භාවිතා කරන සෙවන දැල්හි සෙවන ප්‍රතිශතය විය යුත්තේ,

(1) 40% - 50% (2) 20% - 30% (3) 60% - 70%

(4) 30% - 40% (5) 70% - 80%

(50) උපරිම ඉඩ ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීම සඳහා බෲඩර නිර්මාණය කළ යුත්තේ,

(1) වෘත්තාකාර හැඩයට ය. (2) සමචතුරස්‍රාකාර හැඩයට ය.

(3) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයට ය. (4) ත්‍රිකෝණාකාර හැඩය ටය

(5) අක්‍රමවත් හැඩයට ය.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු

General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12, Second Term Test, March 2020

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - II
Bio systems Technology - II

16 | S | II

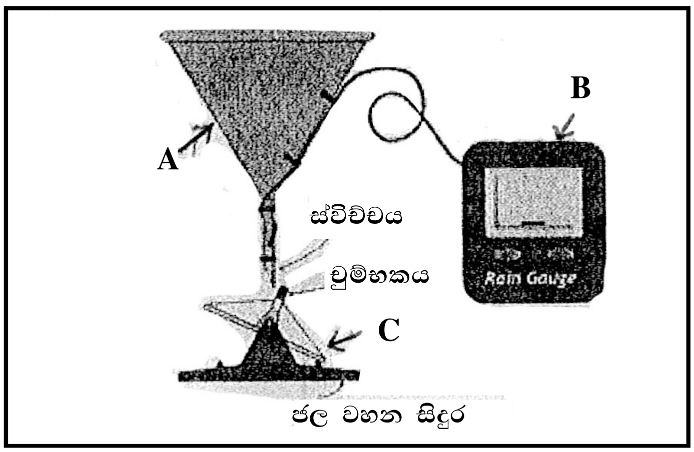
පැය 03යි
Three hours

විභාග අංකය : ....

සැලකිය යුතුයි.

- **සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.**

(01) (A) වර්ෂාපතනය ජෛව පද්ධති කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන දේශගුණික සාධකයකි. පහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇත්තේ ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමානයකි.



(1) A, B, C කොටස් නම් කරන්න.

A ....

B ....

C ....

(1 x 3)

(2) ජෛව පද්ධති කෙරෙහි වර්ෂාව නිසා වන හිතකර බලපෑම් තුනක් ලියන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(3 x 3)

(3) ජෛව පද්ධති කෙරෙහි වර්ෂාව නිසා වන අහිතකර බලපෑම් තුනක් ලියන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(3 x 3)

(B) පසෙහි පවතින වැදගත් භෞතික ගුණාංගයක් ලෙස දෘශ්‍ය ඝනත්වය සලකනු ලැබේ.
පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය සෙවීමේ පරීක්ෂණයක දී ලද පාඨාංක පහත දැක්වේ.

ගැල්වනයිස් බටයේ විෂ්කම්භය = 6cm

ගැල්වනයිස් බටයේ උස = 10cm

ගැල්වනයිස් බටය තුළට ලබා ගත් පස් නියැඳියේ වියළි ස්කන්ධය = 424.28g

(1) පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය සඳහා ප්‍රකාශයක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(ලකුණු 02)

(2) පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(ලකුණු 03)

(3) පස් නියැඳියේ වියළි ස්කන්ධය ලබා ගන්නේ කෙසේ ද?

....

....

(ලකුණු 03)

(4) පස් නියැඳිය ලබා ගැනීම සඳහා ගැල්වනයිස් බටයක් භාවිත කිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

....

(ලකුණු 03)

(5) ඉහත පසෙහි සත්‍ය ඝණත්වය 2.3 gcm^{-3} ට නම්, පසෙහි සච්ඡිද්‍රතාවය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(ලකුණු 03)

(6) දෘශ්‍ය ඝනත්වය සහ සච්ඡිද්‍රතාවයෙහි වැදගත්කමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

....

....

(කරුණු 2 x ලකුණු 2 = ලකුණු 04)

(ලකුණු 18)

(C) පසක පවතින වැලි, මැටි, රොන්මඩ අංශුවල සාපේක්ෂ අනුපාතය පාංශු වයනය ලෙස හැඳින්වේ.

(1) පාංශු වයනය නිර්ණය කිරීමේ ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(කරුණු 1 x ලකුණු 2 = ලකුණු 02)

වයනය සෙවීමේ දී පසෙහි තෙතමන සාධකය සෙවීම අවශ්‍ය වේ. තෙතමන සාධකය නිර්ණය කිරීම සඳහා ලබාගත් පාඨාංක පහත දැක්වේ.

තෙතමන බඳුනේ ස්කන්ධය	=	20g
තෙතමන බඳුන + තෙත් පස්වල ස්කන්ධය	=	135g
උඳුනක 105^0C උෂ්ණත්වයේ තබා නියත ස්කන්ධයක් ලැබුණු පසු ස්කන්ධය	=	90g

(2) පසෙහි තෙතමන ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(ලකුණු 03)

(3) තෙතමන සාධකය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(ලකුණු 03)

(4) පස් නියැඳියෙහි වියළි ස්කන්ධය තෙතමන සාධකය ඇසුරින් ගණනය කරන්න.

....

....

....

(ලකුණු 03)

(5) මෙම පරීක්ෂණයේ දී භාවිත කරනු ලබන රසායන ද්‍රව්‍ය දෙකක් සහ එම ද්‍රව්‍ය එක් කිරීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

රසායන ද්‍රව්‍යය	*එක් කිරීමට හේතුව*
....	....
....	....
....	....

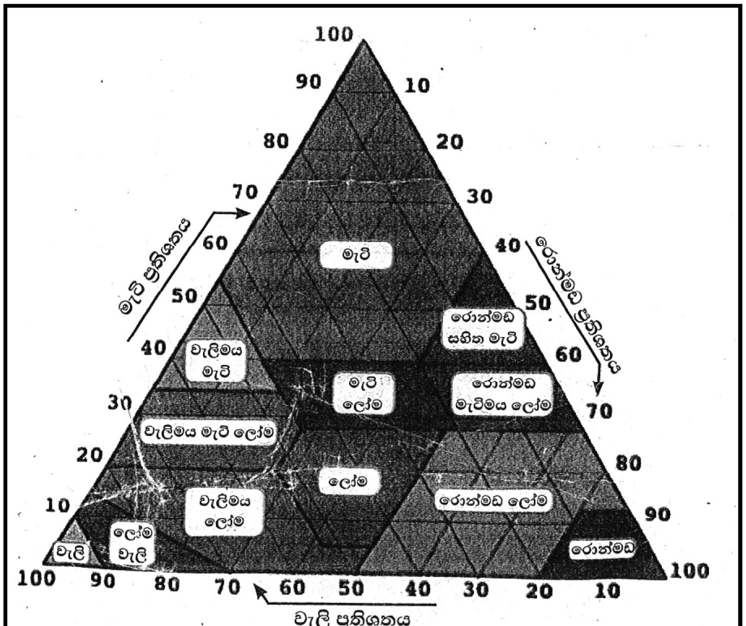
(ලකුණු 1 x 4 = ලකුණු 04)

(6) පරීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල අනුව පස් නියැඳියේ වැලි 30% ක් ද රොන්මඩ 20% ක් ද මැටි 50% ක් ද ලෙස ලැබුණි. පසෙහි වයනය වයන ත්‍රිකෝණය භාවිතයෙන් නිර්ණය කරන්න.

....

....

....



2.3 රූපය - සම්මත වයන ත්‍රිකෝණය

(ලකුණු 03)

(7) එම පසෙහි කෘෂිකාර්මික ගැටලු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(කරුණු 2 x ලකුණු 2 = ලකුණු 04)

(8) එම ගැටලු මඟහරවා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(කරුණු 2 x ලකුණු 2 = ලකුණු 04)

(D) විවිධ පාරිසරික හා ජෛවීය බලපෑම් හේතුවෙන් පස නිරතුරුව ම රසායනික වෙනස්වීම්වලට ලක්වෙමින් පවතී.

(1) පසෙහි රසායනික ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(කරුණු 2 x ලකුණු 2 = ලකුණු 04)

(2) පසෙහි පවතින ප්‍රධාන කලිල වර්ග දෙක නම් කරන්න.

....

....

(1 x 2 = ලකුණු 02)

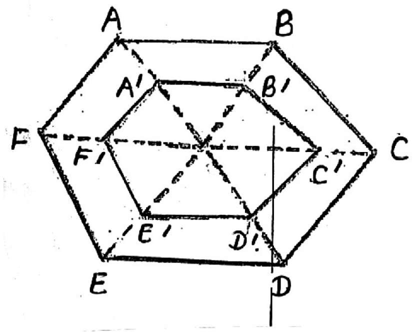
(3) එම කල්ලි වර්ග දෙක අතර වෙනස්කම් දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

....

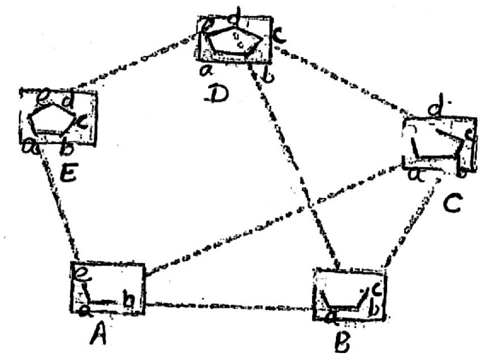
....

(2 x 2 = ලකුණු 04)

(02) (A) භූමියක වර්ගඵලය ගණනය කිරීම සඳහා, භූමිය මැනීම සිදුකරනු ලබයි.



P



Q

(1) ඉහත රූප සටහන්වලට අදාළ වන බිම් මැනුම් ක්‍රමවේදය කුමක් ද?

....

(ලකුණු 03)

(2) ඔබ සඳහන් කළ බිම් මැනුම් ක්‍රමවේදයට අදාළව ඉහත P හා Q දත්ත එකතු කරන, ක්‍රම සඳහන් කරන්න.

P ....

Q ....

(3 x 2 = ලකුණු 06)

(3) ඉහත බිම් මැනුම් ක්‍රමය භාවිතයේ **<u>ප්‍රධානතම</u>** වාසිය සඳහන් කරන්න.

....

(ලකුණු 04)

(B) දම්වැල් මැනුමේ දී රේඛීය දුරවල් පමණක් භාවිතයෙන් ඉඩමක් මැන වර්ගඵලය සෙවීම සිදුකරයි.

(1) දම්වැල් බිම්මැනීමේ දී භාවිත වන පහත වචන කෙටියෙන් අර්ථ දක්වන්න.

A) පාදම් රේඛාව - ....

....

B) ප්‍රධාන මැනුම් ස්ථාන - ....

....

C) පිරික්සුම් රේඛා - ....

....

D) අනුලම්භ - ....

....

(ලකුණු 4 x 3 = 12)

(2) දම්වැල් බිම් මැනුමේ දී භාවිත කළ හැකි දම්වැල් වර්ග 03ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(ලකුණු 2 x 3 = 6)

(3) දම්වැල් බිම් මැනීමේ වාසි හා අවාසි 02ක බැගින් සඳහන් කරන්න.

වාසි	*අවාසි*
(i) .... (ii)	(i) .... (ii) ....

(ලකුණු 3 x 4 = 12)

(C) ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර මට්ටම් වෙනස සෙවීම සඳහා, උපකරණය පිහිටුවා ඇති තලයට සාපේක්ෂව මට්ටම් වෙනස ලබා ගැනීම සිදු කරයි.

මට්ටම් ස්ථානය	**පසු දැක්ම (BS)**	**පෙර දැක්ම (FS)**	**උපකරණ උස**	**ඌනිත මට්ටම**	**විස්තරය**
1	2.65	-	....	100.00	TBM
2	1.50	1.31	....	....	P ලක්ෂ්‍යය
3	0.75	1.85	....	....	Q ලක්ෂ්‍යය
4	1.20	0.95	....	....	R ලක්ෂ්‍යය
5	-	0.60	....	....	S ලක්ෂ්‍යය

(1) ඉහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 2 x 8 = 16)

(2) ඉහත මට්ටම් ගැනීම සිදු කරන ලද්දේ ජල වහන කාණුවක් ඉදිකිරීම සඳහා නම්, එම භූමිය පිහිටි ආකාරයට ම භාවිත කිරීම සුදුසු වේ ද?

....

(ලකුණු 03)

(3) ඔබගේ නිගමනයට හේතුව දක්වන්න.

....

(ලකුණු 04)

(4) ඉහත අවස්ථාවට අමතරව මට්ටම් ගැනීම භාවිත කරනු ලබන වෙනත් අවස්ථා 03ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(ලකුණු 3 x 3 = 09)

(03) (A) සමාන උච්චත්ව ඇති ලක්ෂ්‍ය යා කරමින් අඳිනු ලබන රේඛාව සමෝච්ඡ රේඛාවකි.

(1) සමෝච්ඡ රේඛා ඇඳීමේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු 03ක් දක්වන්න.

....

....

....

(ලකුණු 3 x 3 = 09)

(2) සමෝච්චකරණයේ භාවිත 02ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ලකුණු 3 x 2 = 06)

(3) සමෝච්ඡ රේඛා ඇසුරෙන් වැටියක් නිරූපණය කර පෙන්වන්න.

(ලකුණු 04)

(B) ජලයේ භෞතරසායනික සහ ජෛවීය ගුණාංග ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ලෙස අර්ථ දක්වයි.

(1) පහත දැක්වෙන ජල පරාමිත හඳුන්වන්න.

(a) ද්‍රාවිය ඔක්සිජන් (DO)

....

....

....

(ලකුණු 03)

(b) ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (BOD)

....

....

....

(ලකුණු 03)

(2) ජලයේ ජෛවීය ගුණ පරීක්ෂා කිරීමේ දී පරීක්ෂා කරනු ලබන දර්ශීය ජීවී කාණ්ඩය නම් කරන්න.

....

(ලකුණු 03)

(3) ජලයේ ජෛවීය ගුණාංග පරීක්ෂා කිරීමේ අරමුණ කුමක් ද?

....

(ලකුණු 03)

(C) විවිධ ද්‍රව්‍ය ජලයට එකතු වීම හේතුවෙන් භාවිතයට නුසුදුසු ලෙස එහි ගුණාත්මක බව පිරිහීම ජල දූෂණය ලෙස හඳුන්වයි.

(1) ජල දූෂණය සඳහා හේතුවන අකාබනික දූෂක තුනක් නම් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(1 x 3 = 3)

(2) ජෛව පද්ධති මත ජල දූෂණයේ බලපෑම් තුනක් ලියන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(3 x 3 = 9)

(3) ජල දූෂණය අවම කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් ලියන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(3 x 3 = 9)

(4) ස්ථානීය දූෂණ ප්‍රභව තුනක් නම් කරන්න.

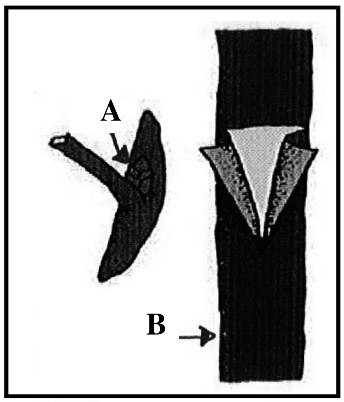
(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(2 x 3 = 6)

(D) බද්ධ ක්‍රමයක් දැක්වෙන රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



(1) මෙම බද්ධ ක්‍රමය හඳුන්වන විශේෂිත නම කුමක් ද?

....

(ලකුණු 03)

(2) මෙහි A හා B නම් කරන්න.

A ....

B ....

(ලකුණු 2 x 2 = 04)

(3) සාර්ථක බද්ධයක් සඳහා A හා B හි පැවතිය යුතු ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

A ....

B ....

(ලකුණු 2 x 2 = 04)

(4) බද්ධ සන්ධිය වෙළීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ගය කුමක් ද?

....

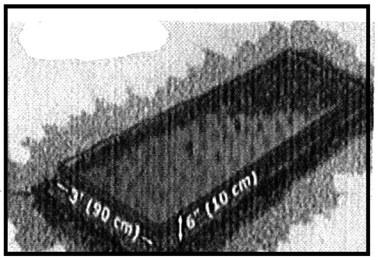
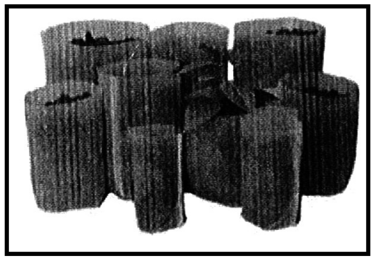
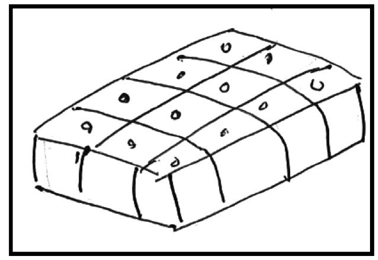
(ලකුණු 03)

(5) ඉහත ක්‍රමයට බද්ධ කරන ශාකයක් නම් කරන්න.

....

(ලකුණු 03)

(04) (A) තවාන් වර්ග කිහිපයක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

A **B** **C**

(1) A, B, C තවාන් අයත් වන ප්‍රධාන තවාන් වර්ගය සඳහන් කරන්න.

A ....

B ....

C ....

(ලකුණු 2 x 3 = 6)

(2) තවාන් මිශ්‍රණයෙහි අඩංගු ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න.

....

....

(ලකුණු 03)

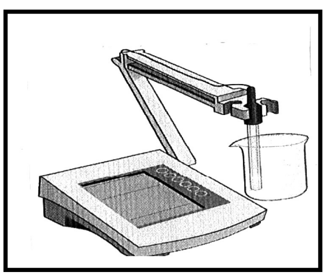
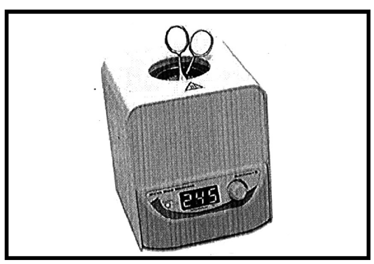
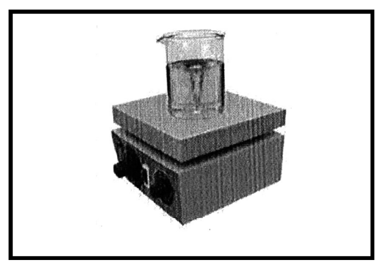
(3) තවානක රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටු වීමෙන් ලැබෙන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ලකුණු 2 x 2 = 04)

(B) පටක රෝපණ ක්‍රියාවලියේ දී අවශ්‍ය වන උපකරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A B C

(1) ඉහත රූප සටහන ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

අක්ෂරය	උපකරණයේ නම	කාර්යය
A	....	....
B	....	....
C	....	....

(ලකුණු 2 x 6 = 12)

(2) ශ්‍රී ලංකාවේ ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය භාවිතයෙන් වානිජ ව නිෂ්පාදනය කරන බෝග වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ලකුණු 1 x 2 = 2)

(C) ප්‍රෝටීන අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීම සඳහා ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාව වැදගත් ස්ථානයක් ගනියි.

(1) ජල ජීවී වගාව සඳහා භාවිත කරන ප්‍රධාන වගා ක්‍රම තුනක් ලියන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(2) ආහාර සඳහා ගන්නා දේශීය මත්ස්‍ය විශේෂ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(ලකුණු 3 x 2 = 6)

(3) කොටු තුළ මත්ස්‍ය වගාව සඳහා තෝරා ගන්නා ජලාශයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(4) ශ්‍රී ලංකාවේ ජල ජීවී සම්පත්වලට අයත්, මත්ස්‍ය නොවන සම්පත් සඳහා උදාහරණ තුනක් ලියන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(D) විසිතුරු මසුන් වාණිජ ලෙස වගා කිරීමේ දී මසුන් අභිජනනය ඉතා වැදගත් ස්ථානයක් ගනියි. මත්ස්‍යයන් අභිජනනය කිරීම සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දි සලකා බැලිය යුතු සාධක තුනක් දක්වන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(E) ගොවිපළ සතුන් ඇති කිරීමේ දී සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම මෙන්ම, නවීන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම යොදා ගනී.

කුකුළන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම 03ක් සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(ලකුණු 2 x 3 = 6)

B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න

- **පහත ප්‍රශ්න අතරින් ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

(01) (a) මහා පරිමාණයෙන් කාබනික ගොවිතැන සිදු කරනු ලබන ගොවිපළක සාම්ප්‍රදායික කාලගුණ නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක් වෙනුවට ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටුවීමට අපේක්ෂා කරයි. එහි වාසි කවරක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(b) දම්වැල් බිම් මැනුමක ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාකාරකම්වලින් අනතුරුව සිතියම නිර්මාණය කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(c) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ ක්‍රියාවලියෙහි පියවර විස්තර කරන්න.

(02) (a) සමෝච්චකරණයේ දී වැදගත් වන සමෝච්ච රේඛා අන්තරය සඳහා අගය තෝරා ගැනීමේ දී උපයෝගී කරගනු ලබන සාධක විස්තර කරන්න.

(b) පැළ තවානක රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවීමේ වැදගත්කම් සහ අවශ්‍යතාවය විස්තර කරන්න.

(c) ජල දූෂණය සඳහා හේතුවන දූෂණ කාරක පැහැදිලි කරන්න.

(03) (a) ජෛව පද්ධතිවල දී පාංශු ජෛවීය ලක්ෂණවල බලපෑම විස්තර කරන්න.

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර මිරිදිය මත්ස්‍ය කර්මාන්තය දියුණු කිරීමේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.

(c) මට්ටම් ගැනීමේ දී සිදු විය හැකි දෝෂ පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කරන්න.

(04) (a) වියළි කලාපීය දුෂ්කර ප්‍රදේශයක වැවක ජලය ඇලම් හා සූර්යාලෝකය භාවිතයෙන් පානයට සුදුසු තත්ත්වයට පත්කරගන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(b) පසක පවතින රසායනික ලක්ෂණවල වැදගත්කම් විස්තර කරන්න.

(c) තිරස් දුර මැනීම සඳහා පියවර මැනීමේ ක්‍රමය භාවිත කිරීම පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කරන්න.

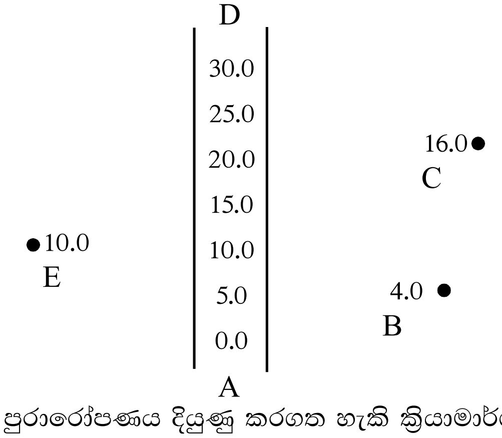
(05) (a) සංචාරක හෝටලයක ඉදිරිපස තිබූ විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකයේ විවිධ ජලජ පැළෑටි ඇතුළත් කර තිබිණි. එහි අරමුණ පැහැදිලි කරන්න.

(b) උසස් තාක්ෂණික ක්‍රම ගොවිපොළ සත්ත්ව පාලනයේ දී යොදා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(c) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ සහ තෙත් කලාපයේ බහුල ව ව්‍යාප්තව ඇති පස් කාණ්ඩවල ලක්ෂණ හා ව්‍යාප්තිය විස්තර කරන්න.

(06) (a) මත්ස්‍ය ටැංකියකට විසිතුරු මත්ස්‍ය පැටවුන් හඳුන්වා දීමෙන් පසු ටැංකිය නඩත්තු කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(b) පහත දී ඇති මිනින්දෝරුවරයකුගේ ක්ෂේත්‍ර පොත් සටහන භාවිතයෙන් අදාළ ඉඩමේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න. (සියළු මිනුම් මීටරවලිනි.)



(c) භූ ජලය පුරාරෝපණය දියුණු කරගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග සාකච්ඡා කරන්න.

Answer

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු

General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12, Second Term Test, March 2020

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

01. (2)	11. (4)	21. (1)	31. (2)	41. (3)
02. (1)	12. (3)	22. (2)	32. (3)	42. (2)
03. (5)	13. (1)	23. (3)	33. (4)	43. (2)
04. (1)	14. (5)	24. (5)	34. (3)	44. (2)
05. (4)	15. (4)	25. (3)	35. (4)	45. (2)
06. (3)	16. (4)	26. (3)	36. (2)	46. (2)
07. (5)	17. (3)	27. (1)	37. (3)	47. (1)
08. (3)	18. (5)	28. (1)	38. (4)	48. (3)
09. (3)	19. (1)	29. (2)	39. (4)	49. (3)
10. (4)	20. (2)	30. (4)	40. (2)	50. (1)

(ලකුණු 1 × 40 = 40)

II පත්‍රය

ව්‍යුහගත රචනා පිළිතුරු

(01) (A)

(1) A - පුනීලය
B - Rain counter
C - Tipping bucket (1 x 3)

(2)
- ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය ජලය ලැබීම.
- බිම් සැකසීම පහසු වීම.
- ජල පෝෂක වලට ජලය ලැබීම.
- භූගත ජලය පෝෂණය වීම.
- ගුණාත්මක තෘණ නිෂ්පාදනය ඉහළ යාම.(3 x 3)

(3)
- මෝය කට ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවලට බහුලව පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලැබීම නිසා මත්ස්‍ය ගහනය වැඩිවීම.
- මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමේ සහ සැකසීමේ ගැටළු ඇතිවීම.
- නිදැලි ක්‍රමයට ඇතිකරන සතුන් කෙරෙහි අයහපත් ලෙස බලපෑම ආදී ගැළපෙන පිළිතුරු (3 x 3)

(B)

(1) $\text{දෘශ්‍ය සනත්වය } (P_b) = \dfrac{\text{පසේ වියළි ස්කන්ධය } (M_s)}{\text{පසේ මුළු පරිමාව } (V_t)}$ (02)

(2) $P_b = \dfrac{424.28g}{\frac{22}{7} \times \frac{6}{2} \times \frac{6}{2} \times 10} = 1.5\ gcm^{-3}$ (03)

(3) 105^0 C උෂ්ණත්වයේ උඳුනක දමා නියත බරක් ලැබෙන තුරු වියළා ගැනීම. (03)

(4) පසෙහි මුළු පරිමාව ලබාගැනීමට ක්ෂේත්‍රයේ තිබෙන ආකාරයටම පස් සාම්පලයක් ලබා ගැනීම. (03)

(5) $\text{සච්ඡිද්‍රතාවය} = \left(1 - \dfrac{\text{දෘශ්‍ය සනත්වය}}{\text{සත්‍ය සනත්වය}}\right)100$
$= (1 - 1.5/\ 2.3)\ 100$
$= 0.348 \times 100$
$= 34.8\%$ (03)

(6) දෘශ්‍ය සනත්වයේ වැදගත්කම
- ශාක මුල් වර්ධනය වීමට පහසු වීම

සච්ඡිද්‍රතාවයේ වැදගත්කම
- පාංශු වාතනය යහපත් වීම.

(ල 2 x 2 = 4)

(c) (1) ද්‍රවමාන ක්‍රමය
පිපෙට්ටු ක්‍රමය (ල 1 x 2 = 2)

(2) $\text{තෙතමන ප්‍රමාණය } \theta = \dfrac{(135 - 90)\ g}{(90 - 20)\ g}$
$= 45/70 = 0.64$ (ල 3)

(3) තෙතමන සාධකය $= 1 + Q$
$= 1 + 0.64$
$= 1.64$ (ල 03)

(4)
$\text{පසේ වියලි ස්කන්ධය} = \dfrac{\text{පස් නියැදියේ තෙත් ස්කන්ධය}}{\text{තෙතමන සාධකය}}$
$= \dfrac{(135 - 20)\ g}{1.64} = 70.1\ g$ (ල 03)

(5) (a) කැල්ගන් ද්‍රාවණය - පාංශු අංශු වෙන් කිරීමට

(b) හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් - කාබනික ද්‍රව්‍ය ඔක්සිකරණය කිරීමට

(ලකුණු 1 x 4 = 4)

(6) මැටි (ලකුණු 03)

(7) පාශුසංස්ථිතිය වැඩිය
ජලවහනය දුර්වලය (ලකුණු 2 x 2 = 4)

(8) බිම් සැකසීම
කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම
(ලකුණු 2 x 2 = 4)

(D)

(1) පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව (pH අගය)
කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය
(ලකුණු 2 x 2 = 4)

(2) කාබනික කලිල / හියුමස්
අකාබනික කලිල/ මැටි
(ලකුණු 1 x 2 = 2)

(3)

කාබනික කලිල	අකාබනික කලිල
* C,H,O අඩංගු වේ.	* Si, Ai, O අඩංගු වේ.
* අස්ථායි කලිල වේ.	* සාපේක්ෂව ස්ථායි කලිල වේ.
* කාබනික අස්ඵටික ව්‍යුහය වේ.	* අකාබනික අස්ඵටික ව්‍යුහය වේ.

(ලකුණු 2 x 2 = 4)

(02) (A) (1) තල මේස මිනිත ක්‍රමය (ලකුණු 03)

(2) P - අරීය ක්‍රමය
Q - පරික්‍රමණ ක්‍රමය (ලකුණු 3 x 2 = 6)

(3) මැනීම සිදුකරන අවස්ථාවේදී ම ක්ෂේත්‍ර සිතියම නිර්මාණය කළ හැකිවීම. (ලකුණු 04)

(B)

(1) A - දම්මැල් මැනීමේ දී සම්පූර්ණ භූමිය ආවරණය කළ හැකි සරල රේඛීය ව මැනගත හැකි දිගම රේඛාවයි.

B - ඕනෑම ප්‍රධාන මැනුම් රේඛා දෙකක් හමුවන ස්ථානයක් වේ.

C - යම් මැනුම් ක්‍රියාවලියක නිරවද්‍යතාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා භාවිතා කරන රේඛා වේ.

D - ක්ෂේත්‍රයේ පිහිටි වස්තුවල සිට ප්‍රධාන රේඛාවට අඳිනු ලබන කෙටිම ලම්බක දුරවල් වේ.

(ලකුණු 4 x 3 = 12)

(2) මෙට්‍රික් දම්වැල
ගන්ටර්ස් දම්වැල
ඉංජිනේරු දම්වැල

(ලකුණු 2 x 3 = 6)

(3)

වාසි	අවාසි
- නිරවද්‍ය ක්‍රමයක් වීම.	- බෑවුම් ඉඩම් වගුරු බිම් මැනීම අපහසුවීම.
- සරල හා ඕනෑම ආකාරයක ඉඩමක් මැනීමට භාවිත කළ හැකිවීම.	- වනාන්තර, ගස්සහිත ඉඩම් මැනීම අපහසු වීම.
- අවශ්‍ය උපකරණ ඉතා සරල වීම.	- වර්ෂාව සහිත වීම අපහසු වීම.

(ලකුණු 3 x 4 = 12)

(C) (1)

මට්ටම් ස්ථානය	පසු දැක්ම (BS)	පෙර දැක්ම (FS)	උපකරණ උස	ඌනිත මට්ටම	විස්තරය
1	2.65	-	102.65	100.00	TBM
2	1.50	1.31	102.84	101.34	P ලක්ෂ්‍යය
3	0.75	1.85	101.74	100.99	Q ලක්ෂ්‍යය
4	1.20	0.95	101.99	100.79	R ලක්ෂ්‍යය
5	-	0.60		101.39	S ලක්ෂ්‍යය

(ලකුණු 2 x 8 = 16)

(2) නැත. (ලකුණු 03)

(3) භූමියේ බෑවුම අක්‍රමවත් වීම යි. (ලකුණු 04)

(4) - කුඩා ඇල මාර්ග නිර්මාණය කිරීම
- මහා මාර්ග කැනීමේ දී
- භූමිඅලංකරණය කටයුතු සඳහා

(ලකුණු 3 x 3 = 9)

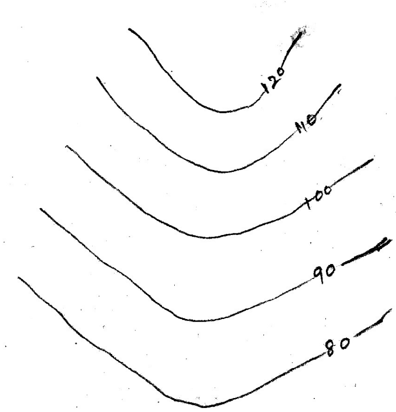
(03) (A)

(1) - සමෝච්ඡ රේඛා සිනිඳු හා සියුම් රේඛා වීම.
- ඒකාකාරී පළලකින් යුක්ත වීම
- සමෝච්ඡ රේඛාව මත කුඩා හිස් ඉඩක් තබා එම ඉඩ තුළ එම ඉඩ තුළ සමෝච්ඡ අගය පෙන්වීම.

(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(2) ජලාශයක ධාරිතාව ගණනය කිරීම සඳහා භූමියෙහි ස්වභාවය හා බෑවුම ඇස්තමේන්තු කිරීම.
3 x 2 = 6)

(3)



(ලකුණු 04)

(B)

(1) A - යම් ජල ප්‍රභවයක දිය වී ඇති ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය
(ලකුණු 03)

B - ජලයේ ඒකීය පරිමාවක ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මඟින් වියෝජනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය
(ලකුණු 03)

(2) කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා (ලකුණු 03)

(3) රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ජලය මඟින් ශරීරගත වීම වැළැක්වීමට (ලකුණු 03)

(C) (1) කැඩ්මියම්, රසදිය, ඊයම්, ආසනික්, සයනයිඩ්, නයිට්‍රේට්, පොස්පේට්, නයිට්‍රයිට්
(ලකුණු 1 x 3 = 3)

(2) - පරිභෝජනයට ගත නොහැකි වන සේ ජලයේ වර්ණය, ගන්ධය සහ රසය වෙනස් වීම.
- DO, pH, උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම නිසා අහිතකර රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම.
- මිරිදිය සහ කඩොලාන ශාක ප්‍රජා විනාශ වීම සහ ජීවායේ විවිධත්වය අඩු වීම.
(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(3) - කර්මාන්තශාලාවලින් බැහැර කෙරෙන උණු ජලය සිසිල් කර ජල ප්‍රභාවවලට එකතු කිරීම.
- ජලයට විකිරණශීලී අපද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමෙන් වැළකීම.
- අපජලය පිරියම් කිරීමෙන් පසු පමණක් ජල ප්‍රභවවලට එකතු කිරීම.
(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(4) - නාගරික ජල අපවහන පද්ධති
- කර්මාන්තශාලාවල ජල අපවහන පද්ධති
- විශාල සංචාරක හෝටල්වල ජල අපවහන පද්ධති
(ලකුණු 2 x 3 = 6)

(D) (1) T බද්ධය (ලකුණු 03)

(2) A - අනුජය
B - ග්‍රාහකය (ලකුණු 2 x 2 = 4)

(3) A - පෙර කන්නයේ ඵල දැරූ ශාකයක් වීම.
B - ශක්තිමත් මූල මණ්ඩලයක් සහිත වීම.
(වැනි සුදුසු ලක්ෂණයකට ලකුණු දෙන්න.)
(ලකුණු 2 x 2 = 4)

(4) පහළ සිට ඉහළට වෙළීම (ලකුණු 03)

(5) රෝස, දෙහි, දොඩම් (ලකුණු 03)

(04) (A) (1) A - තවාන් පාත්ති
B - බඳුන් තවාන්
C - විශේෂිත තවාන්
(ලකුණු 2 x 3 = 06)

(2) හලාගත් මතුපිට පස් සහ කොම්පෝස්ට් 1 : 1 අනුපාතයකින් (ලකුණු 03)

(3) ඒකාකාරී වගාවක් ලබාගත හැක.
නඩත්තුව පහසු වේ.
ශ්‍රමය හා කාලය ඉතුරු වේ.
(ලකුණු 2 x 2 = 04)

(B) (1)

උපකරණයේ නම		කාර්යය
A	pH මීටරය	- මාධ්‍යය P H අගය සැකසීමට
B	වියළි පබළු ජීවානුහරකය	- ඩැහි දඬු ආදිය ජීවානුහරණයට
C	විද්‍යුත් චුම්භක කලතනය	- මාධ්‍යයෙහි අඩංගු ද්‍රව්‍ය හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම.

(ලකුණු 6 x 2 = 12)

(2) කෙසෙල්/ අන්නාසි (ලකුණු 1 x 2 = 02)

(C) (1) - කෘතිමව සකසා ගත් මඩ පොකුණු
- කොටු තුළ
- සිමෙන්ති හෝ වීදුරු ටැංකි
(ලකුණු 3 x 3 = 09)

(2) ශූලා, ආඳා, මගුරා/ වැලිගොව්වා
වලපොත්තා/ කාවයියා (ලකුණු 3 x 2 = 06)

(3) - නොගැඹුරු ජලාශයක් වීම.
- රළ පහර දැඩි නොවීම.
- ජල උච්ඡාවචනය වැඩි නොවීම.
(ලකුණු 3 x 3 = 09)

(4) - ක්‍රස්ටේසියාවක්
- මොලුස්කාවන්/ එකයිනොඩර්මේටාවන්
(ලකුණු 3 x 3 = 09)

(D) (1) - ජල ප්‍රභවය
- පහසු මිලට ඉඩම් ලබා ගැනීමේ හැකියාව
- ළඟා වීමේ පහසුව
- ශ්‍රම අවශ්‍යතා ලබා ගැනීම.
- දූෂණයෙන් තොර වූ ස්ථානයක් වීම.
(ලකුණු 3 x 3 = 09)

(E) (1) - නිදැලි ක්‍රමය
- අඩ සියුම් ක්‍රමය
- සියුම් ක්‍රමය
- අධි - සූක්ෂම ක්‍රමය
(ලකුණු 2 x 3 = 06)

රචනා ප්‍රශ්න

(01) (A) ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක් යනු සියලුම කාලගුණික පරාමිතීන් මැනිය හැකි සංවේදක සහ දත්තවාර්තා කල හැකි ස්වයංක්‍රීය දත්ත ගබඩා කරනයක් එකම උපකරනයක පිහිටුවීමකි.
(වැනි හැඳින්වීමකට) (ල 20)

1. සියළුම කාලගුණික දත්ත අවශ්‍ය වේලාවට ගොවිපල කාර්‍යාලයේ සිට ම ලබාගත හැකි ය.
2. නිතිපතා සිදු කළ යුතු නඩත්තු කිරීම් ස්වයංක්‍රීය ව සිදුවීම.
3. කාලගුණික දත්තවල උපරිම හා අවම අගයන් මෙන්ම මාසික වාර්ෂිකව දත්ත අවශ්‍ය විට ස්වයංක්‍රීය ව ලබා දේ.
4. දිනක් තුළ කාලගුණික දත්ත වෙනස් වීම ස්වයංක්‍රීයව ලබාදේ.
5. දත්ත ස්වයංක්‍රීයව එකතු කිරීම හා ඇගයීම සිදු කරයි.
6. ඕනෑම දුරක සිට කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයේ තොරතුරු අන්තර්ජාලය හරහා ලබාගත හැකි ය.
7. කම්කරු ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය නැත.
8. ඉතා දුෂ්කර පරිසරයක වුව ද ස්ථානගත කර අවශ්‍ය දත්ත ලබාගත හැකිය.

(8 x 10 = 80)
80 + 20 = <u>100</u>

(B) <u>හැඳින්වීම</u>
රේඛීය දුරවල් පමණක් භාවිතයෙන් ඉඩමක් මැන එහි වර්ගඵලය සෙවීම සඳහා දම්වැල භාවිතයෙන් මැනුම් ක්‍රියාවලිය සිදුකිරීම දම්වැල් මැනුමයි.
- සුදුසු පරිමාණයක් තෝරා ගැනීම.
- පළමුව ප්‍රධාන දම්වැල් රේඛාව එහි දිශාව අනුව ඇඳ ගැනීම.
- ඉන්පසු ත්‍රිකෝණ ඇඳ ගැනීම.
- අවේක්ෂණ රේඛා ඇඳ ක්ෂේත්‍ර මිනුම් සමඟ සසඳා බැලීම.
- එක් එක් දම්වැල් රේඛාවල විස්තර අනුව අනුලම්බ රේඛා ඇඳ ගැනීම.
- ට්‍රේසින් කඩදාසියක් ගෙන ඉඩමේ විස්තර පමණක් ට්‍රේස් කරන්න. දම්වැල් රේඛා, ත්‍රිකෝණ, අනුලම්බ රේඛා ආදිය ඇඳ නොගැනීම, දිශාව ලකුණු කිරීම ඉඩමේ පරිමාණ ආදිය ලියා සිතියම සම්පූර්ණ කිරීම.

හැඳින්වීම	20
කරුණු 01 කට	06
විස්තර කිරීම	10

(16 x 5 = 80)
<u>100</u>

(C) ජීවාණුහරිත තත්ත්ව යටතේ, කෘතිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ, සජීවි ශාක කොටසකින්, මව්ශාකයේ ලක්ෂණවලට සමාන දුහිතෘ පැළ නිෂ්පාදනය කිරීම ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය ලෙස හැඳින්වේ.
(ලකුණු 20)

<u>පියවර</u>
(1) මව් ශාකය තෝරාගැනීම හා නඩත්තුව
(2) පූර්වකය ලබා ගැනීම.
(3) ජීවාණුහරනය
(4) රෝපන මාධ්‍ය සකස් කිරීම.
(5) පූර්වකය සංස්ථාපනය/ආමුකුලනය
(6) උපරෝපණය හා ගුණනය
(7) මුල් ඇද්දවීම
(8) පැළ දැඩි කිරීම/ අනුකූලනය

(කරුණු 8 x 10 = 80)
(80 + 20 = 100)

(02) (A) <u>හැඳින්වීම</u>
සමෝච්ඡ රේඛා අන්තරය යනු, සිතියමක එක ළඟ පිහිටි සමෝච්ඡ රේඛා දෙකක් අතර සිරස් දුරයි.

(ලකුණු 20)
- ක්ෂේත්‍ර හා කාර්‍යාලීය කටයුතු සඳහා ලබාදී ඇති කාලය
- මැනිය යුතු ක්ෂේත්‍රඵලය
- භූමියේ ස්වභාවය
- සිතියමේ පරිමාණය
- මැනුමේ අරමුණු

හැඳින්වීම	20
කරුණකට	06
විස්තර කිරීම	10

5 x 6 = 80
<u>100</u>

(B) තවාන හැඳින්වීම - රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවන ස්ථිර භූමියේ වගා කරන තෙක් ආරක්ෂිතව රැක බලා ගන්නා හා ශාක ප්‍රචාරණයට අවශ්‍ය කටයුතු සිදුකරන ස්ථානයකි.
(ලකුණු 20)
(1) බීජ පැළ අවධියේ දී අහිතකර පාරිසරික තත්ත්වයන්ගේ පැළ ආරක්ෂා කිරීම.
(2) කුඩා ඉඩක විශාල පැල ප්‍රමාණයක් ගුණනය කර ගැනීමට හැකිවීම.
(3) ඒකාකාරී වගාවක් ලබා ගැනිමට
(4) පරිසර තත්ත්වවලට අනුවර්තනය කරගැනීමට
(5) බද්ධ පැල ලබා ගැනීමට

කරුණු 5 x 16 = 80
කරුණකට ලකුණු 06
විස්තරයට ලකුණු 10
මුළු ලකුණු 16

(C) හැඳින්වීම

විවිධ ද්‍රව්‍ය ජලයට එකතු වීම හේතුවෙන් භාවිතයට නුසුදුසු ලෙස එහි ගුණාත්මක බව පිරිහීම ජල දූෂණය ලෙස හැඳින්වේ.

(හැඳින්වීම ලකුණු 20)

අකාබනික දූෂක - කැඩමියම්, රසදිය, ඊයම්, ආසනික්, සයිනයිඩ්, නයිට්‍රේට්, නයිට්‍රයිට්, පොස්පේට්

කාබනික දූෂක - නිවාස, ගොවිපොළ සහ කර්මාන්තශාලාවලින් ඉවතලන ශාක සහ සත්ත්ව කොටස්, කෘෂි කාර්මික අපද්‍රව්‍යය, තෙල්වර්ග සහ ක්ෂුද්‍රජීවීන්

අවලම්බන -ජලයේ පැහැදිලි බව නැති කිරීමට හේතුවන විවිධ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය සහ රොන්මඩ

විකිරණශීලී දූෂක - මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් නිසා ජලයට එකතුවන විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය එනම් යුරේනියම් නිෂ්පාදනයේ දී න්‍යෂ්ටික බලාගාරවල දී, න්‍යෂ්ටික අවි නිපදවීමේ දී විවිධ කර්මාන්ත සහ පර්යේෂණවල දී නිපදවෙන විකිරණශීලී අපද්‍රව්‍ය

තාපමය දූෂක - කර්මාන්තශාලාවලින් බැහැර කෙරෙන උණු ජලය (සිසිලන කාරකයක් ලෙස යොදා ගන්නා ජලය වැනි) ස්වාභාවික ජල ප්‍රභවවලට එකතු කිරීම.

කරුණු ලකුණු 06
විස්තරය ලකුණු 10 16 x 5 = 80
80 + 20 = 100

(03) (A) **හැඳින්වීම**

පසෙහි වාසය කරන ජීවීන් නිසා පසක ජෛවීය ලක්ෂණ ඇතිවේ. (ල 20)

ජෛවීය ලක්ෂණවල බලපෑම්

(1) පසෙහි පෝෂක චක්‍රීකරණ ක්‍රියාවලිය සඳහා දායක වීම.
(2) පසට එක්වන කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කිරීම.
(3) පාංශු සච්ඡිද්‍රතාවය වැඩි කිරීම.
(4) පාංශු වාතනය වැඩි දියුණු කිරීම.
(5) ශාක මුල්වලට හානි කිරීම.
(6) සමහර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් බෝගවලට ව්‍යාධිජනකයන්සේ ක්‍රියා කිරීම.

කරුණු 5 x ලකුණු 16 = ලකුණු 80
කරුණකට ලකුණු 06
විස්තරයට ලකුණු 10 16

(B) හැඳින්වීම 20 + 8 = 100

රට තුළ පවතින මිරිදිය ජල ප්‍රභවවල වානිජ වශයෙන් සිදුකරන කර්මාන්තය අභ්‍යන්තර මිරිදිය මත්ස්‍ය කර්මාන්තය යි. (ල 20)

(1) විදේශ විනිමය ඉපයීමට
(2) ආනයනයට වැයවන මුදල් ඉතිරි වීම.
(3) ඖෂධ ලෙස ජලජ පැලෑටි වගාව
(4) ස්වයං රැකියාවක් ලෙස
(5) ප්‍රෝටීන ප්‍රභවයක් ලෙස

කරුණු 1 ලකුණු 6
විස්තරයට ලකුණු 10 16 x 5 = 80
80 + 20 = 100

(C) **හැඳින්වීම**

පෘථිවිය මත හෝ තුළ පිහිටි ලක්ෂ්‍යවල සාපේක්ෂ උස හෙවත් උච්චත්වය සෙවීම සඳහා පාඨාංක ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය මට්ටම් ගැනීමයි. (20)

- පාඨාංක ගැනීමට පෙර උපකරණය මට්ටම් කර නොතිබීම.
- මට්ටම් යෂ්ටිය සිරස්ව අල්ලා නො සිටීම.
- මට්ටම් යෂ්ටිය දීර්ඝ කිරීමේ දී එය අගුළු නොවැටීම.
- සමාන්තර දෝෂ ඇතිවීම.
- තෙපාවේ විකෘතතා
- නිෂ්පාදන දෝෂ
- පාඨාංක කියවීමේ දෝෂ

හැඳින්වීම 20
කරුණකට 6
විස්තර කිරීමට 10
16 x 5 = 80
100

(04) (A) මිනිසා විසින් පානය කළ පසු ක්ෂණික කෙටි කාලීන හා දිගුකාලීන ලෙස අහිතකර තත්ත්ව ඇති නොවන සේ භාවිත කළ හැකි ජලය පානීය ජලය ලෙස සැලකේ.

(ල 20)

(1) ජලය පිරිසිදු රෙදි කඩකින් පෙරා ගැනීම.
(2) පෙරා ගන්නා ලද ජලය ලීටරයකට කුඩුකර ගන්නා ලද ඇලම් 10mg ක් වන සේ ඇලම් එකතු කර කලතා ගැනීම.
(3) පැය 6-7 පමණ මිශ්‍රණය නිශ්චලව තැබීම.
(4) අවලම්බිත අංශු රහිත පැහැදිලි ජලය වෙන්කර ගැනීම.
(5) ජලයේ ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම සඳහා පෙරාගත් ජලය විනිවිද පෙනෙන වීදුරු බෝතලයේ බහා වසා සූර්යාලෝකය පැය 4-5 පමණ තැබීම.

කරුණු 1 = ලකුණු 6
විස්තරය ලකුණු 10
16 x 5 = 80 80 + 20 = 100

(B) **හැඳින්වීම**

විවිධ පාරිසරික හෝ ජෛවීය සාධක බලපෑම් නිසා පසෙහි ඇතිවන රසායනික වෙනස් වීම් හෝ

ප්‍රතික්‍රියාවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පසෙහි රසායනික ලක්ෂණ ඇතිවේ. (ල 20)

<u>රසායනික ලක්ෂණ වල වැදගත්කම්</u>

(1) පසෙහි ආරෝපිත අයන කලල පෘෂ්ඨවල රඳා පවතින බැවින් පාංශු කලිල මඟින් පසෙහි ඇති විවිධ අයන වල හැසිරීම කරයි.
(2) පසෙහි ඇති සහ පසට එක් කරන පෝෂක වර්ග ආකර්ෂණය කර රඳවා තබා ගැනීම හා අවශ්‍ය විට ශාකයට සැපයීමට ආධාර කරයි.
(3) පසට එක්වන විවධ රසායනික ද්‍රව්‍ය අධිශෝෂණය කරයි.
(4) පසක පාශු ප්‍රතික්‍රියාව සමහර අයනවල සුලභතාවය තීරණය කරයි.
(5) පාංශු ජීවීන්ගේ පැවැත්මට හා ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපායි.

කරුණු 5 x 16 = ලකුණු 80
කරුණකට ලකුණු 6
විස්තරයට 10
20+80=100

(C) **<u>හැඳින්වීම</u>**

උපකරණ භාවිතයකින් තොරව තිරස් දුර මැනිය හැකි නිරවද්‍යතාවය අඩු ක්‍රමයකි. (20)

- ලක්ෂ්‍යය දෙකක් අතර ඇති පියවර ගණන එක පියවරක දුර මඟින් ගුණනය කර තිරස් දුර ලබා ගත හැකි ය.

ලක්ෂ්‍යය දෙක අතර දුර = පියවර දෙකක් අතර දුර x පියවර ගණන

- පියවර අංක ශෝධනයේදී
  පියවරක දිගෙහි සාමාන්‍ය ගැනීම
  හෝ
  පියවරක දන්නා දිගක් සැලකීම
  සිදුකළ හැකි ය.

- ඉහත එක් ආකාරයකින් තිරස් දුර මනින ක්‍රමය කෙටියෙන් සඳහන් කිරීම.

<u>වාසි</u>

- උපකරණ භාවිතයක් සිදු නොවීම
- ක්ෂණිකව සිදුකල හැකිවීම
- සරල ක්‍රමයක් වීම.

අවාසි

- ඒකකය සඳහා නිශ්චිත දුරක් නොතිබීම.
- පුද්ගලයාගෙන් පුද්ගලයාට ඒකකය වෙනස් වීම.
- තිරස් නොවන තලයක ඇවිදීමේ දී ගැටළු මතුවීම.

හැඳින්වීම	ල : 20
ක්‍රමය	ල : 30
ගණනය කරන ආකාරය	ල : 20
වාසි/අවාසි	ල : 30
	100

(05) (A) **<u>හැඳින්වීම</u>**

ජලයේ නිමග්නව පාවෙමින් හෝ ජලනේ පිටතට නෙරා වැඩෙන පැලෑටි ජලජ පැලෑටි වේ. (ල 20)

(1) අලංකාරය සඳහා
(2) ජලජ ජීවීන් හට සෙවන, ආරක්ෂාව සැපයීම.
(3) මත්ස්‍ය අභිජනනය සඳහා උපස්තරයක් වීම.
(4) ඔක්සිජන් ලබා දීමේ ප්‍රභවයක් වීම.
(5) නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය අවශෝෂනය

කරුණු 1 ල : 6
විස්තරය ල : 10 16 x 5 = 80
80 + 20 = 100

(B) **<u>හැඳින්වීම</u>**

ආර්ථික ව වැදගත්වන නිෂ්පාදන ලබා ගැනීම සඳහා (කිරි, මස්) සතුන් ඇති කිරීම සත්ත්ව පාලනයේ දී සිදුකරයි. (20)

- සත්ත්ව සෞඛ්‍යය හා සනීපාරක්ෂාව සහතික වීම.
- සෞඛ්‍යාරක්ෂිත නිෂ්පාදන වෙළඳ පොළට ඉදිරිපත් වීම.
- සත්ත්ව ආහාර නිෂ්පාදන කාර්යක්ෂම වීම
- සත්ත්ව නිෂ්පාදන සැකසීම, ගබඩා කිරීම, ප්‍රවාහනය සඳහා තාක්ෂණය යොදා ගැනීම.
- තාක්ෂණය භාවිතයෙන් වැඩි අස්වනු දෙන ප්‍රභේද නිපදවීම.
- සතුන් හඳුනාගැනීම පහසු වීම.
- කම්කරු ශ්‍රමය ඵලදායි ලෙස භාවිත කළ හැකි වීම.

හැඳින්වීම 20
කරුණකට 6
විස්තර කිරීම 10 5 x 16 =80
20 + 80 =100

(C) රතු දුඹුරු පස

(1) ශ්‍රී ලංකාවේ වපසරියක් 1/3 පමණ පැතිරී ඇත.
(2) පසේ ජලවහනය සුදුසු මට්ටමක පවතී. යකඩ ඔක්සයිඩ් ඔක්සිකරණය වී රතු පැහැයක් පෙන්වයි.
(3) මතුපිට පස වැලිමය වන අතර ගැඹුරට යාමේ දී මැටි බව වැඩිවේ. ගැඹුර සමඟ බොරළු ප්‍රමාණය ද වැඩිවේ. පාශු ව්‍යුහය මතුපිට දී දුර්වල වන අතර ගැඹුරටයත් ම ස්ථායිතාව වැඩිවේ.
(4) පස වියළි වන විට තද බවත් තෙත්වූ විට ඇලෙන සුලු බවත් පෙන්වයි. pH අගය 6.5 පමණ Ec 0 .65 මිලි සිමන්ස් /cm පමණ ද CEC 10-20 cmol / Kg වේ. අනෙකුත් පස් කාණ්ඩවලට සාපේක්ෂව CEC වැඩි ය.

(5) මතුපිට පස දුර්වල නිසා පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම අවශ්‍ය වේ. (ලකුණු 50)

<u>**රතු කහ සහ පොඩ්සොලික් පස**</u>

(1) තෙත් කලාපයේ මහා පස් කාණ්ඩයකි.
(2) ජල වහනය මනාව සිදුවන අතර වැලිමය, මැටිලෝම වයනයක් පෙන්වයි. ව්‍යුහය තරමක් ස්ථායි වේ.
(3) C E C අගය 8- 10 C mol /kg වේ.
(4) pH 4 වේ.
(5) පාංශු ඛාදනය අධික ප්‍රදේශවල පිහිටි නිසා පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම භාවිත කළ යුතුය.

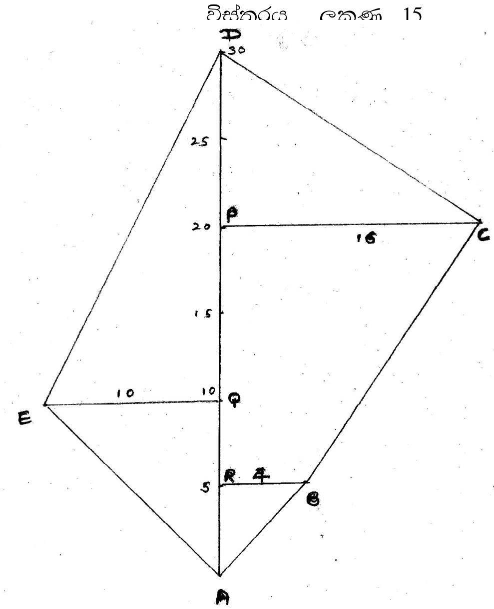
(ලකුණු 50)

50 + 50 = 100

(06) (A) අලංකාරය පිණිස ඇති කරන මසුන් විසිතුරු මසුන් ලෙස හඳුන්වයි. (ල : 20)

(1) ආහාර සැපයීම.
(2) මත්ස්‍ය ටැංකිය වාතනය කිරීම.
(3) ජල කළමනාකරණය
(4) රෝග කළමනාකරණය

කරුණු 01 ලකුණු 05
විස්තරය ලකුණු 15



D P C ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය	=	1/2 x 16 x 10	(ලකුණු 15)
	=	80 m^2	
D Q E ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය	=	1/2 x 10 x 20	(ලකුණු 15)
	=	100m^2	
E Q A ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය	=	1/2 x 10 x 10	(ලකුණු 15)
	=	50m^2	
A R B ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය	=	1/2 x 4 x 5	(ලකුණු 15)
	=	10m^2	

R B P C ත්‍රිපීසියමේ වර්ගඵලය

= 1/2 x (4 +16) x 15

= 150m^2

මුළු වර්ගඵලය = 80 + 100 + 50 + 10 + 150

(ලකුණු 25)

= 390m^2

(C) පෘෂ්ඨීය ජලය පහළට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීමේ ක්‍රියාවලිය ජලය පුනරාරෝපනය ලෙස හඳුන්වයි.

(ල 20)

(1) ජලය වහන කානු/ බේසම්/වළවල්/ළිං සැකසීම.
(2) ජලය කාන්දු කිරීම වැඩි කිරීම සඳහා උපක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
(3) ශාක වගා කිරීම.
(4) යම් ප්‍රදේශයක ජලය රැස්කර තබා කාන්දු වීමට වැඩි කාලයක් ලබා දීම.

කරුණු 01 ලකුණු 8
විස්තරය ලකුණු 12 20 x 4 = 80

80 + 20 = 100

LOL.lk
Learn Ordinary Level
විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න
පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර
• Past Papers • Model Papers • Resource Books
for G.C.E O/L and A/L Exams
සමනල දැනුම
විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank
Master Guide
WWW.LOL.LK
CASH ON DELIVERY
HOME DELIVERY
Whatsapp contact
+94 71 777 4440
Website
www.lol.lk
Order via WhatsApp
071 777 4440