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) දෘශ්‍ය ඝනත්වය (P_b) = $\frac{\text{පසේ වියළි ස්කන්ධය } (M_s)}{\text{පසේ මුළු පරිමාව } (V_t)}$ (02)

(2) $P_b = \frac{424.28g}{\frac{22}{7} \times \frac{6}{2} \times \frac{6}{2} \times 10} = 1.5\ gcm^{-3}$ (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) සවිවරතාවය = $\left(1 - \frac{\text{දෘශ්‍ය ඝනත්වය}}{\text{සත්‍ය ඝනත්වය}}\right) 100$
= (1 - 1.5/ 2.3) 100
= 0.348 x 100
= 34 . 8% (03)

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

සවිවරතාවයේ වැදගත්කම
- පාංශු වාතනය යහපත් වීම.

(ල 2 x 2 = 4)

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

(2) තෙතමන ප්‍රමාණය θ = $\frac{(135 - 90)\ g}{(90 - 20)\ g}$
=45/70 = 0. 64 (ල 3)

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

(4)
පසේ වියලි ස්කන්ධය = $\frac{\text{පස් නියැදියේ තෙත් ස්කන්ධය}}{\text{තෙතමන සාධකය}}$
= $\frac{(135 - 20)\ g}{1.\ 64}$ = 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.	- බෑලුම් 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)

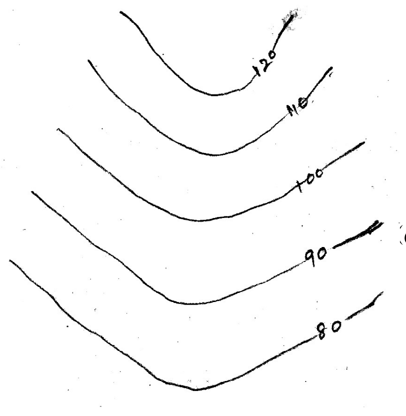
(4) - කුඩා ඇල මාර්ග නිර්මාණය කිරීම
- මහා මාර්ග කැනීමේ දී
- භූමිඅලංකරණය කටයුතු සඳහා
(ලකුණු 3 x 3 = 9)

(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) ලූලා, 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 = 100

(B) **හැඳින්වීම**
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)
100

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

පියවර
(1) මව් ශාකය තෝරාගැනීම හා නඩත්තුව
(2) පූර්වකය ලබා ගැනීම.
(3) ජීවානුහරනය
(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) **හැඳින්වීම**
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
100

(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 තත්ත්වලට 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 - කැඩ්මියම්, 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)

රසායනික ලක්ෂණ වල වැදගත්කම්

(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) **හැඳින්වීම**

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.

වාසි

- 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) **හැඳින්වීම**

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) **හැඳින්වීම**

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.

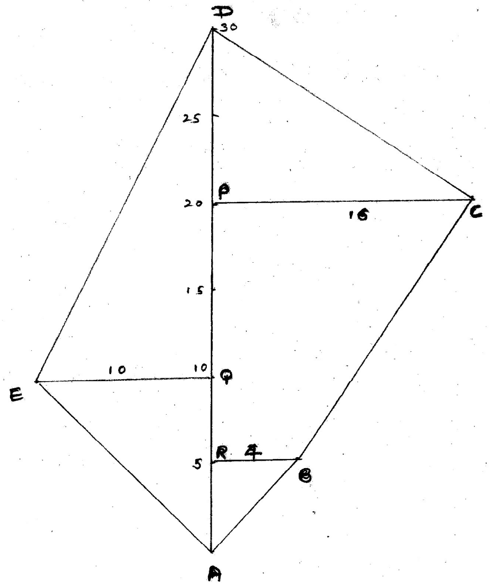
(2) මත්ස්‍ය ටැංකිය වාතනය කිරීම.

(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