www.AlevelApi.com

OLD

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2020

66 - ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය

පැරණි නිර්දේශය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන/ සහකාර පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

ලකුණු බෙදී යාමේ ආකාරය

I පත්‍රය		=	01 x 50	= 50
II පත්‍රය	I කොටස	=	4 x 60	= 240
	II කොටස	=	4 x 90	= <u>360</u>
				600

I පත්‍රය = 50

II පත්‍රය = 600

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න.

   ඉලක්කම් ලිවීමේදී **පැහැදිලි ඉලක්කමෙන්** ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ △ ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමඟ □ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i) ....
.... √ △ $\frac{4}{5}$
....

(ii) ....
.... √ △ $\frac{3}{5}$
....

(iii) ....
.... √ △ $\frac{3}{5}$
....

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = □ $\frac{10}{15}$

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.

2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.

2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.

4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

***

Alevel අපි උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බෝහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

www.AlevelApi.com

AL/2020/66/S-I(OLD)

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

පැරණි නිර්දේශය/பழைய பாடத்திட்டம்/Old Syllabus

OLD

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය I
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் I
Biosystems Technology I

66 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

※ **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
※ උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
※ උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්លෙන් කියවා පිළිපදින්න.
※ **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (X) **යොදා දක්වන්න.**
※ **වැඩසටහන් සම්පාදනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර දෙනු ලැබේ.**

1. බොහෝ අවස්ථාවන්හි දී විශාල ජල දේහයක් මතින් හමා ගොස් යම් ප්‍රදේශයකට ගමන් කරන සුළං මගින් එම ප්‍රදේශයේ දේශගුණය වඩාත්
(1) උණුසුම් කරයි. (2) පිරිසිදු කරයි. (3) තෙත් කරයි.
(4) සිසිල් කරයි. (5) වියළි කරයි.

2. දම්වැල් මිනුම් ක්‍රමයේ දී, තිරස් දුර මැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණය වනුයේ,
(1) ලඹ කැටය ය.
(2) මෙට්‍රික් දම්වැල ය.
(3) පෙළ ගැන්නුම් රිටි ය.
(4) දෘෂ්ටි චතුරස්‍රය ය.
(5) ප්‍රිස්ම මාලිමාව ය.

3. කුරුඳු කර්මාන්තයේ දී කුරුඳු පත්‍ර ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කරනුයේ,
(1) පාංශු වසුනක් ලෙස ය.
(2) කොම්පෝස්ට් සකස් කිරීම සඳහා ය.
(3) කාබනික පළිබෝධනාශකයක් ලෙස ය.
(4) සගන්ධ තෙල් නිස්සාරණය කිරීම සඳහා ය.
(5) සත්ත්ව ආහාර සකස් කිරීම සඳහා ය.

4. බිම් මැනුම් කටයුතුවල දී සාමාන්‍යයෙන් ප්ලැනිමීටරය භාවිත කරනුයේ,
(1) කෝණ මැනීම සඳහා ය. (2) තිරස් දුර මැනීම සඳහා ය.
(3) ක්ෂේත්‍රඵලය මැනීම සඳහා ය. (4) සිරස් උස මැනීම සඳහා ය.
(5) උන්නතාංශය මැනීම සඳහා ය.

5. රෝගවලින් තොර ශාක ලබා ගැනීම සඳහා, ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යොදා ගැනීමේ දී ඒ සඳහා භාවිත කිරීමට වඩාත් සුදුසු ශාක කොටස වන්නේ,
(1) පරාගධානි වේ. (2) කළල වේ. (3) පත්‍ර පටක වේ. (4) මූල පටක වේ. (5) විභාජක පටක වේ.

6. බැකෝපා (*Bacopa*) යනු,
(1) කරදිය ජලජ ශාකයකි.
(2) මිරිදිය ජලජ ශාකයකි.
(3) ඇඟිල්ලන්ට දෙනු ලබන ජීවී ආහාර ආකාරයකි.
(4) කිවුල් ජලයේ වැඩෙන ආහාරමය මත්ස්‍ය විශේෂයකි.
(5) කිවුල් ජලයේ වැඩෙන විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂයකි.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

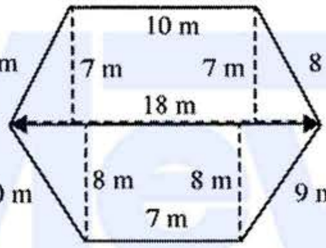
උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

7. සාමාන්‍යයෙන්, ක්ෂාරීය පසකට වඩා ලවණ පසක,
(1) අඩු EC අගයක් ඇත. (2) ඉහළ pH අගයක් ඇත.
(3) ඉහළ ESP අගයක් ඇත. (4) අඩු ESP සහ අඩු pH අගයක් ඇත.
(5) අඩු ESP සහ ඉහළ pH අගයක් ඇත.

8. ජලයේ ඔක්සිජන් මට්ටම අඩු කිරීමට අපජලය සතු ධාරිතාව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි වඩාත් සුදුසු පරාමිතිය වනුයේ,
(1) ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් ය. (2) අවලම්බිත මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ය.
(3) මුළු කොලිෆෝම් සංඛ්‍යාව ය. (4) ජීව විද්‍යාත්මක ඔක්සිජන් ඉල්ලුම ය.
(5) රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම ය.

9. රළු වයනය සහිත පස්වල,
A - පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු ය.
B - ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව අඩු ය.
C - කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව අඩු ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

• ප්‍රශ්න අංක **10**ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා තල මේසය භාවිත කරමින් අරීය ක්‍රමයට ලබා ගත් පහත දැක්වෙන දළ රූපසටහන යොදාගන්න.



10. ඉහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති දළ සටහනෙහි ක්ෂේත්‍රඵලය
(1) $192.5\ m^2$ වේ. (2) $198.0\ m^2$ වේ. (3) $270.0\ m^2$ වේ. (4) $306.0\ m^2$ වේ. (5) $396.0\ m^2$ වේ.

11. ආහාරවල ක්ෂුද්‍රජීවී නරක් වීම බොහෝ විට සිදුවන්නේ ආහාරයන්හි pH පරාසය,
(1) 4.5 සිට 5.5 දක්වා ය. (2) 5.5 සිට 6.5 දක්වා ය.
(3) 6.5 සිට 7.5 දක්වා ය. (4) 7.5 සිට 8.5 දක්වා ය.
(5) 8.5 සිට 9.5 දක්වා ය.

12. එළවළු අධි ශීතකරණය කිරීමට පෙර, සුබ්‍රිකරණය සිදු කරනු ලබන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් එළවළුවල,
(1) අඩංගු තන්තු ප්‍රමාණය අඩු කිරීමට ය. (2) අඩංගු එන්සයිම අක්‍රිය කිරීමට ය.
(3) අඩංගු ප්‍රෝටීන විකරණය කිරීමට ය. (4) මතුපිට ඇති අපිරිසිදු දෑ සේදීමට ය.
(5) ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අක්‍රිය කිරීමට ය.

13. වාණිජ පැළ තවානක, අලුත සිටුවන ලද පැළ සහිත බඳුන්, දින 5 - 10 ක් සෙවණෙහි තබනු ලැබේ. මෙලෙස සිදුකරනු ලබන්නේ,
(1) උත්ස්වේදනය වැඩි කිරීමට ය. (2) ඉහළ ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වා ගැනීමට ය.
(3) පළිබෝධ සහ රෝග පාලනය කිරීමට ය. (4) වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය අඩු කිරීමට ය.
(5) බඳුන් මාධ්‍යය වියළීමෙන් වළක්වා ගැනීමට ය.

14. බිත්තරයක හැඩ දර්ශකය වනුයේ, බිත්තරයේ
(1) දිගට පළල අනුපාතයේ ප්‍රතිශතය වන අතර, බිත්තර ඇසුරුම් කිරීමේ දී වැදගත් වේ.
(2) දිගට බර අනුපාතයේ ප්‍රතිශතය වන අතර, බිත්තර ඇසුරුම් කිරීමේ දී වැදගත් වේ.
(3) දිගට පළල අනුපාතයේ ප්‍රතිශතය වන අතර, පිසීමේ ගුණාත්මකභාවය තීරණය කිරීමේ දී වැදගත් වේ.
(4) දිගට බර අනුපාතයේ ප්‍රතිශතය වන අතර, පිසීමේ ගුණාත්මකභාවය තීරණය කිරීමේ දී වැදගත් වේ.
(5) පළලට බර අනුපාතයේ ප්‍රතිශතය වන අතර, කැඩුම් ප්‍රබලතාව තීරණය කිරීමේ දී වැදගත් වේ.

15. පස සියුම් අංශු බවට පත් කිරීම හා බෝග සෙත්‍ර අතුරුයත් ගෑම යන කාර්ය දෙක ම සඳහා යොදා ගත හැකි ගොවිපොළ උපකරණය වන්නේ,
(1) දැති පෝරුව ය. (2) තැටි පෝරුව ය. (3) රොටවේටරය ය.
(4) මට්ටම් පෝරුව ය. (5) රොටරි විධරය ය.

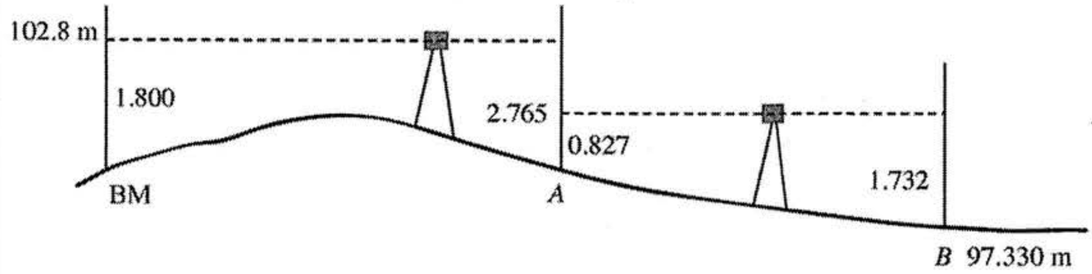
[තුන්වැනි පිටුව බලන්න

0003047

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

16. සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයක බල සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියේ ව්‍යවර්ථය (torque) වෙනස් කරනු ලබන්නේ,
(1) ගියර් පෙට්ටිය මගිනි. (2) ජව රෝදය මගිනි. (3) ආන්තරය මගිනි.
(4) දඟර කඳ මගිනි. (5) ජව ගනු කඳ මගිනි.

● ප්‍රශ්න අංක **17**ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන යොදාගන්න.



17. ඉහත රූප සටහනේ දක්වා ඇති පරිදි '*A*' හි උන්නතාංශය වන්නේ,
(1) 96.503 m වේ. (2) 98.235 m වේ.
(3) 99.889 m වේ. (4) 103.765 m වේ.
(5) 105.565 m වේ.

18. ප්‍රචාරක ව්‍යූහ සාමාන්‍යයෙන් සලකනු ලබන්නේ,
(1) මුදුන් වා දොර සහිත ව්‍යූහ ලෙස ය.
(2) තාවකාලික ව්‍යූහ ලෙස ය.
(3) ස්ථිර ව්‍යූහ ලෙස ය.
(4) සම්පූර්ණ ආරක්ෂිත ව්‍යූහ ලෙස ය.
(5) අර්ධ ස්ථිර ව්‍යූහ ලෙස ය.

19. අනුලම්බ පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.
A - ප්‍රධාන මැනුම් රේඛාවේ සිට ක්ෂේත්‍රයේ පිහිටි වස්තුවකට සෘජුකෝණී අනුලම්බ අඳිනු ලැබේ.
B - සෘජුකෝණී අනුලම්බ ලබා ගත **නොහැකි** වූ විට අවම වශයෙන් ආනත අනුලම්බ දෙකක් අවශ්‍ය වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) A නිවැරදි වන අතර B වැරදි ය.
(2) B නිවැරදි වන අතර A වැරදි ය.
(3) දෙක ම නිවැරදි වන අතර B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
(4) දෙක ම නිවැරදි වන අතර A මගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
(5) දෙක ම නිවැරදි නමුත් ප්‍රකාශ දෙක අතර සම්බන්ධතාවක් නැත.

20. ඊළඟ පරම්පරාවේ දී ජනකයාගේ ප්‍රවේණි දර්ශයට සර්වසම ශාක ලබාගත හැකි වනුයේ,
(1) මුහුන් කිරීම මගිනි.
(2) බෙසල රෝපණය මගිනි.
(3) කඳ කැබලි මගිනි.
(4) ස්ව පරාගනය මගිනි.
(5) ප්‍රාක්ප්ලාස්මා බද්ධ කිරීමෙනි.

21. කැකුළු සහල් හා සසඳන විට තැම්බූ සහල්වල,
(1) අඩු පෝෂණ අගයක් ඇත.
(2) වැඩි අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.
(3) සිරුණු සහල් ඇට ලැබීමේ අනුපාතය වැඩි ය.
(4) ප්‍රෝටීන හා ඛනිජ අඩු ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.
(5) සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ දී වැඩි ඔප දැමීමක් අවශ්‍ය වේ.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

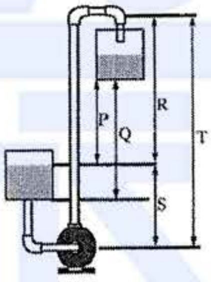
22. සත්ත්ව ගොවිපොළවල, රේඩියෝ සංඛ්‍යාත හඳුනා ගැනීමේ (RFID) සංකේත භාවිත කරනුයේ
(1) කිරි ගව රංචුවක සතුන් හඳුනා ගැනීමට ය.
(2) වැස්සියන්ගේ මද කාලය අනුමාන කිරීමට ය.
(3) සංවෘත කුකුළු නිවසක රෝගී බ්‍රොයිලර් සතුන් හඳුනා ගැනීමට ය.
(4) ගොවිපොළක සතුන් සංඛ්‍යාව නිවැරදි ව ගණනය කිරීමට ය.
(5) ගොවිපොළක එක් එක් සත්වයා පිළිබඳ තොරතුරු වෙන වෙන ම ලබා ගැනීමට ය.

23. දූම්මල ලබා ගැනීමට සඳහා සුලබ ව භාවිත වන වනාන්තර ශාකයක් වනුයේ
(1) මී (*Madhuca longifolia*) ය.
(2) පලු (*Manilkara hexandra*) ය.
(3) රබර් (*Hevea brasiliensis*) ය.
(4) කොතලහිඹුටු (*Salacia reticulata*) ය.
(5) පයිනස් (*Pinus caribaea*) ය.

24. ජෛවීය අපජල පවිත්‍රකරණ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක් වේ.
A - පාවෙන හා අවලම්බිත රළු අංශු යන දෙක ම මූලික පිරියම් කිරීමේ දී පෙරීම මගින් ඉවත් කරනු ලැබේ.
B - අවලම්බිත අංශු අවසාදනය කිරීමෙන් පසුව ද්විතියික පිරියම් කිරීම හොඳින් සිදු කිරීම සඳහා සුදුසු රසායනික ද්‍රව්‍යයක් එකතු කරනු ලැබේ.
C - වියෝජනය පහසු කිරීම සඳහා වාතනය සිදු කරනු ලැබේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි.
(5) A සහ C පමණි.

25. කැපුම් මල් කර්මාන්තයේ දී ඇන්තූරියම් මල් ශ්‍රේණිගත කිරීමට ප්‍රධාන වශයෙන් පදනම් කර ගනුයේ,
(1) කොලපුවේ ප්‍රමාණය වේ.
(2) මලෙහි වයස වේ.
(3) නටුවේ දිග වේ.
(4) නටුවේ වර්ණය වේ.
(5) ඡද ශුකියේ දිග වේ.

• ප්‍රශ්න අංක **26** ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක් මගින් ජලය එසවීම දැක්වෙන පහත රූප සටහන යොදාගන්න.



26. මෙම රූප සටහනට අනුව මුළු හිස වනුයේ,
(1) P ය.
(2) Q ය.
(3) R ය.
(4) S ය.
(5) T ය.

27. රෝහු (*Labeo rohita*) යනු ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන මත්ස්‍ය විශේෂයකි. මෙම මත්ස්‍යයා ශ්‍රී ලංකාවේ
(1) ආවේණික ආහාරමය මත්ස්‍ය විශේෂයකි.
(2) ආවේණික විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂයකි.
(3) අනිජ (Exotic) ආහාරමය මත්ස්‍ය විශේෂයකි.
(4) අනිජ විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂයකි.
(5) නොගැඹුරු මුහුදෙන් අල්ලා ගන්නා මත්ස්‍ය විශේෂයකි.

28. විසිතුරු ජලජ පැළෑටි පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.
A - ජලජ පැළෑටි, විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකිවල ඇල්ගී වර්ධනය අඩු කරයි.
B - ජලජ පැළෑටි පෝෂ්‍ය පදාර්ථ සඳහා ඇල්ගී සමග තරඟ කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) A හා B යන දෙක ම වැරදි ය.
(2) A නිවැරදි වන අතර B වැරදි ය.
(3) A වැරදි වන අතර B නිවැරදි ය.
(4) A හා B දෙක ම නිවැරදි වන අතර A මගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
(5) A හා B දෙක ම නිවැරදි වන අතර B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

0003045

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

29. කළල මාරු කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී දායක එළදෙනගේ විශිෂ්ට ඩිම්භනිහරණය සඳහා යොදාගනු ලබන හෝර්මෝනය වන්නේ,
(1) ඔක්සිටෝසින් ය.
(2) ඊස්ට්‍රජන් ය.
(3) ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් ය.
(4) සුපුනිකා උත්තේජක හෝර්මෝනය ය.
(5) ගොනැඩොට්‍රොපින් මුදා හරින හෝර්මෝනය ය.

30. නව ආහාර නිෂ්පාදනයක් වෙළඳපොළට හඳුන්වා දීමට පෙර එම නිෂ්පාදනයේ වෙළඳපොළ ඉල්ලුම සොයා ගැනීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය වනුයේ,
(1) ප්‍රශ්නාවලියක් භාවිතා කිරීම ය.
(2) මුහුණට මුහුණ සම්මුඛ සාකච්ඡා පැවැත්වීම ය.
(3) ඉලක්කගත කණ්ඩායම් සමඟ සාකච්ඡා පැවැත්වීම ය.
(4) ප්‍රජාවට නොමිලේ සාම්පල බෙදා හැරීම ය.
(5) ජනමාධ්‍ය භාවිතයෙන් නිෂ්පාදනයේ පූර්ව දැන්වීම් ප්‍රචාරණය කිරීම ය.

31. දියගත වගා පද්ධතියක, ශාකයක් වර්ධනය වීමට වඩාත් ම අත්‍යවශ්‍ය අංග වනුයේ,
(1) ද්‍රාවක, හිරු එළිය, වර්ධනය වීමට අවකාශය, තාපය හා පස ය.
(2) ජලය, හිරු එළිය, වැඩීමට ස්ථානය, තාපය හා පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ය.
(3) ද්‍රාවක, හිරු එළිය, වැඩීමට ස්ථානය, තාපය හා පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ය.
(4) ජලය, ආලෝකය, වර්ධනය වීමට අවකාශය, උෂ්ණත්වය හා පස ය.
(5) ජලය, ආලෝකය, වර්ධනය වීමට අවකාශය, උෂ්ණත්වය හා පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ය.

32. ගැනෝඩර්මා *(Ganoderma)* සාරය ලබා ගනුයේ,
(1) බිම්මල් විශේෂයකිනි. (2) කෝපි ඇටවලිනි.
(3) මී වදවලිනි. (4) ශාක දුම්මලවලිනි.
(5) සින්කෝනා ශාකයෙනි.

33. මෝටර් රථ එන්ජින්වල ලිහිසි තෙල් භාවිතා කරනුයේ ප්‍රධාන වශයෙන්,
(1) චලනය වන කොටස් අතර ඝර්ෂණය අඩු කිරීමට ය.
(2) එන්ජිම තුළ උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීමට ය.
(3) පිටකුරුවෙන් නිකුත් වන කළු දුම අඩු කිරීමට ය.
(4) දහන කුටීරය තුළ ඉන්ධන ජ්වලනය කිරීමට ය.
(5) සිසිල් දේශගුණවල දී එන්ජිමෙහි හිම මිදීම වැළැක්වීමට ය.

34. ගොවියෙකුට හෙක්ටයාර 1 ක් වූ තම ක්ෂේත්‍රයට වල් නාශක යෙදීමට ගතවන කාලය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය විය. ඔහු සතු නැප්සැක් ඉසිනයෙහි දියර විහිදෙන පළල මීටර 1 කි. ඔහුට ඉසිනය දරාගෙන විනාඩියකට මීටර් 50 ක් ගමන් කළ හැකි නම්, එම ක්ෂේත්‍රයට වල් නාශක ඉසීම සඳහා ගතවන කාලය ආසන්න වශයෙන්,
(1) පැය 2 කි. (2) පැය 2 විනාඩි 30 කි. (3) පැය 3 කි.
(4) පැය 3 විනාඩි 30 කි. (5) පැය 4 කි.

35. බොහෝ විට පාංශු ඛාදනය සිදුවන්නේ වර්ෂාපතන වේගය පසේ,
(1) ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව ඉක්මවා යන විට ය.
(2) අපධාව ධාරිතාව ඉක්මවා යන විට ය.
(3) ඇතුල් කාන්දු වීමේ ධාරිතාව ඉක්මවා යන විට ය.
(4) ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව ඉක්මවා යන විට ය.
(5) කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව ඉක්මවා යන විට ය.

36. 1934 අංක 19 කම්කරු වන්දි ආඥා පණත යටතේ වන්දි ඉල්ලා සිටීමට සුදුසුකම් **නොමැති** අයෙකු වන්නේ,
(1) හමුදා සොල්දාදුවා ය. (2) ගොවිපොළ කම්කරුවා ය.
(3) බැංකුවක ආරක්ෂක භටයා ය. (4) රෝහල් සනීපාරක්ෂක සේවකයා ය.
(5) ඇඟලුම් කම්හලක යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරුවා ය.

37. බඩවැටි ශාකයක් ලෙස, ඉක්සෝරා ශාකය වඩාත් සුදුසු වන්නේ,
(1) අනවශ්‍ය ස්ථාන ආවරණය කිරීමට වැටියක් ස්ථාපනය කිරීමට ය.
(2) තවාන් පාත්ති වෙන් කිරීමට වැටියක් ස්ථාපනය කිරීමට ය.
(3) ඉඩමක මායිම් දිගේ වැටියක් ස්ථාපනය කිරීමට ය.
(4) ඇවිදීමේ මාර්ගයක දෙපස වැටියක් ස්ථාපනය කිරීමට ය.
(5) තහනම් ප්‍රදේශයකට මිනිසුන් ඇතුළුවීම වැළැක්වීමට වැටියක් ස්ථාපනය කිරීමට ය.

[නයවැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

38. විද්‍යුත් පරිපථවල ප්‍රතිරෝධක ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කරනුයේ,
(1) වෝල්ටීයතාව බෙදීමට හා වෝල්ටීයතාව මැනීමට ය.
(2) වෝල්ටීයතාව බෙදීමට හා ප්‍රතිරෝධය මැනීමට ය.
(3) ධාරා ප්‍රවාහය අඩු කිරීමට හා සංඥා මට්ටම් සීරු මාරු කිරීමට ය.
(4) ධාරා ප්‍රවාහය අඩු කිරීමට හා ධාරාව මැනීමට ය.
(5) සම්ප්‍රේෂණ මාර්ග අවසන් කිරීමට හා ධාරාව මැනීමට ය.

39. අඹ අස්වැන්න නෙලීම සාමාන්‍යයෙන් උදේ 10.00 සිට ප.ව. 3.00 දක්වා සිදු කරනු ලබන්නේ මෙම කාල සීමාව තුළ
(1) අස්වනු නෙලන්නන් සොයා ගත හැකි නිසා ය.
(2) මේරූ පලතුරු තෝරා ගැනීම පහසු නිසා ය.
(3) උදේ පිනි වාෂ්ප වන නිසා ය.
(4) නටුවෙන් අඹ කිරි නිකුත් වීම අඩු නිසා ය.
(5) දිමියන්ගේ කූඩු පහසුවෙන් මග හරවා ගත හැකි නිසා ය.

40. විද්‍යුත් චාප පෑස්සුම්වල (arc welding) දී අවකර පරිණාමක යොදාගනු ලබන්නේ,
(1) විදුලි පිරිවැය අවම කිරීම සඳහා අඩු ධාරාවක් සහ අඩු වෝල්ටීයතාවක් නිපදවා ගැනීමට ය.
(2) ක්‍රියාකරුට සිදුවිය හැකි විදුලි සැර අවදානම අවම කිරීම සඳහා අඩු වෝල්ටීයතාවක් නිපදවා ගැනීමට ය.
(3) ක්‍රියාකරුට සිදුවිය හැකි විදුලි සැර අවදානම අවම කිරීම සඳහා අඩු ධාරාවක් නිපදවා ගැනීමට ය.
(4) පෑස්සුම් කරන ස්ථානයේ ඉහළ උෂ්ණත්වයක් ජනනය කිරීම සඳහා ඉහළ වෝල්ටීයතාවක් නිපදවා ගැනීමට ය.
(5) පෑස්සුම් කරන ස්ථානයේ ඉහළ උෂ්ණත්වයක් ජනනය කිරීම සඳහා ඉහළ ධාරාවක් නිපදවා ගැනීමට ය.

41. ක්ෂුද්‍ර පාලන පද්ධතියක් යනු,
(1) රිදී වලින් සාදන ලද කුඩා චිපයකි.
(2) වෙනත් පරිපථ සෑදිය හැකි අතේ ගෙන යා හැකි පරිපථයකි.
(3) ට්‍රාන්සිස්ටර සහ සන්නායකවලින් සාදන ලද කුඩා මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකයකි (CPU).
(4) තනි ඒකාබද්ධ පරිපථයක් (IC) තුළ මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකයක කාර්යයන් ඇතුළත් කරන ලද පරිගණක සකසනයකි.
(5) තනි ඒකාබද්ධ පරිපථයක් මත processor core, memory හා ක්‍රම ලේඛිත ආදාන/ප්‍රතිදාන පර්යන්ත අඩංගු කුඩා පරිගණකයකි.

42. අන්නාසි, මිදි, ඇපල්, පැණි කොමඩු හා දොඩම්වලින් සමන්විත පලතුරු සලාදයක් අනුභව කිරීමෙන් පසු පුද්ගලයෙකුට පහත දැක්වෙන අසාත්මිකතා රෝග ලක්ෂණ ඇතිවිය.

* මුහුණ, දිව, උගුර සහ තොල් ඉදිමීම
* හුස්ම ගැනීමේ අපහසුතාව
* මුහුණ රතුවීම සහ තද කැසීම

මෙම අසාත්මිකතා රෝග ලක්ෂණ ඇතිවීමට බලපාන ලද වඩාත් ආසන්න සාධකය විය හැක්කේ සලාදයේ තිබූ,
(1) අන්නාසි ය. (2) මිදි ය. (3) ඇපල් ය.
(4) පැණි කොමඩු ය. (5) දොඩම් ය.

43. විවෘත වෙළඳපොළෙන් මිල දී ගත් මිරිස් කුඩු පැකැට්ටුවකින් ලබාගත් මිරිස් කුඩු තේ හැන්දක පමණ නියැදියක්, ජල වීදුරුවක ජල පෘෂ්ඨය මත විසිර වූ විට පහත සිදුවීම් නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

* සමහර මිරිස් කුඩු අංශු ජලය තුළට කිඳා බැස්සේ, ජලය තුළ රතු වර්ණ ඉරි සාදමිනි.
* ජල වීදුරුවේ පතුලේ එකතු වී ඇති අවසාදිත, අතුල්ලන විට ගොරෝසු බවක් දැනුණි.

ඉහත නිරීක්ෂණ මත පදනම් ව, මෙම මිරිස් කුඩු
(1) අපමිශ්‍රණය වී නොමැති බවට අනුමාන කළ හැකි ය.
(2) ගඩොල් කුඩු සමග මිශ්‍ර කර ඇති බවට අනුමාන කළ හැකි ය.
(3) කෘත්‍රිම වර්ණක සමග මිශ්‍ර කර ඇති බවට අනුමාන කළ හැකි ය.
(4) ගඩොල් කුඩු සහ කෘත්‍රිම වර්ණක සමග මිශ්‍ර කර ඇති බවට අනුමාන කළ හැකි ය.
(5) වී පොතු කුඩු සහ කෘත්‍රිම වර්ණක සමග මිශ්‍ර කර ඇති බවට අනුමාන කළ හැකි ය.

44. කැපූම් මල්වල පසු අස්වනු කල් පැවැත්ම රඳා පවතින්නේ ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පෙර අස්වනු වත්පිළිවෙත් මත ය. නෙළන ලද කැපූම් මල්වල දිගුකල් පැවැත්ම සඳහා වැදගත් පෙර අස්වනු ක්‍රියාවලියක් වන්නේ,
(1) දිලීර ආසාදන අවම කිරීම සඳහා සෘජු හිරු එළියට නිරාවරණය කිරීම ය.
(2) පළිබෝධවලින් ආරක්ෂා වීම සඳහා සුළු ජල ඌනතාවකට ලක් කිරීම ය.
(3) මල්වලින් දූවිලි අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සඳහා ප්‍රමාණවත් වන පරිදි ජලයෙන් මල් සේදීම ය.
(4) පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීම සඳහා ශාකවලින් කෘමි පලිබෝධකයන් ඉවත් කිරීම ය.
(5) සෛලවල ශූනතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා මල් කැපීමට පෙර ශාකවලට ජලය යෙදීමය.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

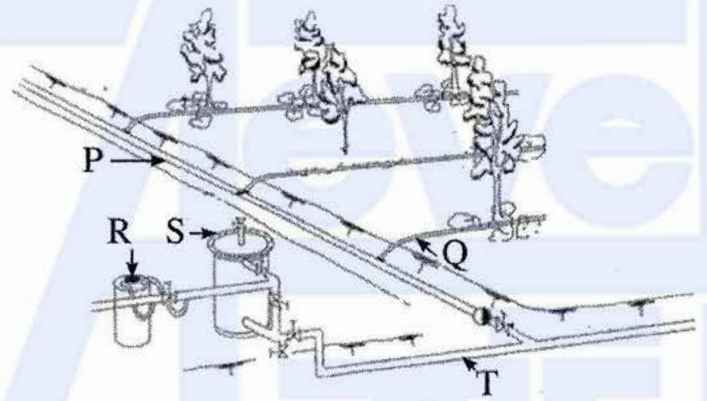
උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

45. බීජ ප්‍රතිකර්මයක් ලෙස, සීරීම සිදු කරනුයේ,
(1) වී බීජවලට ය. (2) දඹල බීජවලට ය.
(3) සෝයා බෝංචි බීජවලට ය. (4) බණ්ඩක්කා බීජවලට ය.
(5) කරවිල බීජවලට ය.

46. කෘමීන් හා මයිටාවන් අතර ඇති එක් ප්‍රධාන සමානකමක් වන්නේ,
(1) පියාපත් තිබීම ය. (2) පාද යුගල තුනක් තිබීම ය.
(3) හැව ඇරීම සිදු කිරීම ය. (4) ස්පර්ශක තිබීම ය.
(5) හනු පිහිටා තිබීම ය.

47. දුම් ගැසූ මාළු ඇසුරුම් කිරීම සඳහා වඩාත් උචිත ඇසුරුම් ක්‍රමය වන්නේ,
(1) ටින් කිරීම ය.
(2) අපූති (Aseptic) තත්ත්ව යටතේ ඇසුරුම් කිරීම ය.
(3) රික්ත ඇසුරුම් කිරීම ය.
(4) කඩදාසිවලින් එතීම ය.
(5) නවීනකෘත අභ්‍යන්තර පරිසර තත්ත්ව යටතේ ඇසුරුම් කිරීම ය.

- ප්‍රශ්න අංක **48** ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් දැක්වෙන පහත රූප සටහන යොදාගන්න.



48. ඉහත රූප සටහනෙහි පොහොර ඒකකය, පෙරනය, ප්‍රධාන නළය, උප ප්‍රධාන නළය හා පාර්ශ්වික නළය ලේබල් කර ඇත්තේ පිළිවෙළින්,
(1) P, Q, R, S සහ T ලෙස ය. (2) S, R, Q, T සහ P ලෙස ය.
(3) R, S, T, P සහ Q ලෙස ය. (4) S, T, P, Q සහ R ලෙස ය.
(5) R, P, Q, T සහ S ලෙස ය.

49. මෑතක දී ඇති වූ කොවිඩ් - 19 (COVID -19) අධි වසංගතය නිසා උද්ගත වූ ආහාර සුරක්ෂිතතා ගැටළුවට මුහුණ දීම සඳහා වඩාත් සුදුසු කෙටි කාලීන විසඳුම වන්නේ වශයෙන්,
(1) පලතුරු බෝග සිටුවීම ය.
(2) ආදර්ශ ගොවිපොළවල් ඇති කිරීම ය.
(3) සත්ත්ව ගොවිපොළවල් ඇති කිරීම ය.
(4) ගෙවතු වගා ආරම්භ කිරීම ය.
(5) ආරක්ෂිත කෘෂිකාර්මික ව්‍යුහයන් සැකසීම ය.

50. පහත දැක්වෙන කරුණු අතුරෙන් ව්‍යාපාර සැලැස්මක් සකස් කිරීමේ දී සිදුවිය හැකි විශාල ම **වැරැද්ද** විය හැක්කේ,
(1) කරුණු වැරදි ලෙස නිරූපණය කිරීම ය.
(2) අවම වශයෙන් එක් උපග්‍රන්ථයක්වත් ඇතුළත් නොකිරීම ය.
(3) භාවිත කිරීමට අපේක්ෂිත තාක්ෂණය ගැන සඳහන් නොකිරීම ය.
(4) විධායක සාරාංශය ඇතුළත් කිරීමට අමතක වීම ය.
(5) ව්‍යාපාරය පිළිබඳ පැහැදිලි දැක්මක් සඳහන් කිරීමට අපොහොසත් වීම ය.

* * *

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

www.AlevelApi.com

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2020
පැරණි නිර්දේශය/ பழைய பாடத்திட்டம்

විෂය අංකය பாட இலக்கம்	66	විෂයය பாடம்	ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය/பத்திரம் I

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

✪ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு 01 ලකුණු බැගින්/புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 1 × 50 = 50

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

1. (A) පෘථිවි වායුගෝලයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය 400 ppm පමණ වේ.

(i) වායුගෝලයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීමට දායකවන ක්‍රියාවක් සඳහන් කරන්න.

පොසිල ඉන්ධන දහනය, ජෛව ස්කන්ධ දහනය, වන විනාශය (03)

(ii) වායුගෝලයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය අඩු කිරීමට දායකවන ක්‍රියාවක් සඳහන් කරන්න.

ශාක (වන) වගා කිරීම (03)

(B) පාංශු ජීවීන් පරිසර පද්ධතිවල විවිධාකාර ක්‍රියාකාරීත්වයන්ට බලපෑම් කරයි.

(i) ජෛවපද්ධති තුළ පාංශු ජීවීන්ගේ වැදගත්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පසෙහි පෝෂක සුලබතාව වැඩි කිරීම, පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (03)

(2) ශාකවලට හානි කරන ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වර්ධනය පාලනය කිරීම, කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය, පාංශු ව්‍යූහය දියුණු කිරීම (03)

(ii) ජෛව පළිබෝධනාශක ලෙස භාවිත කළ හැකි පාංශු ජීවීන් **දෙදෙනෙකු** නම් කරන්න.

(1) *Bacillus thuringiensis*/ Bt බැක්ටීරියාව (03)

(2) *Trichoderma, Alternaria* (03)

(C) අපජලය ප්‍රතිකාර **නොකොට** මුදා හැරිය විට, එහි සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිසා සෞඛ්‍ය හා පාරිසරික ගැටළු රාශියක් ඇති වේ.

(i) අපජලයේ, මිනිසුන්ට හානිකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සිටින බව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා දර්ශකයක් ලෙස යොදා ගනු ලබන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සමූහයක් සඳහන් කරන්න.

කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා, *E coli* (03)

(ii) එක්තරා පිරිපහදුවකින් මුදා හරින අපජලයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අඩංගු බව දැනගැනීමට ලැබුනේ නම්, එම ජලය පරිසරයට මුදා හැරීමට පෙර එම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කිරීමට සුදුසු ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ක්ලෝරිනීකරණය (03)

(2) UV/ පාරජම්බුල කිරණ භාවිතය (03)

(D) දම්වැල් මැනීම පැරණිතම මැනුම් ක්‍රමවලින් එකකි.

(i) දම්වැල් මැනුමේ ප්‍රධාන සීමාකාරී සාධකය කුමක්ද?

භූමිය බාධක සහිත වීම (03)

(ii) දම්වැල් මැනුමේ ප්‍රධාන මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

ත්‍රිකෝණීකරණය (03)

(iii) මෙට්‍රික් දම්වැල හෝ ඉංජිනේරු දම්වැලට අමතර ව, දම්වැල් මැනුම සඳහා අවශ්‍ය වඩාත් වැදගත් උපකරණ / ආම්පන්න **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) මිනුම් පටිය, පෙළ ගැන්වුම් රිටි (03)

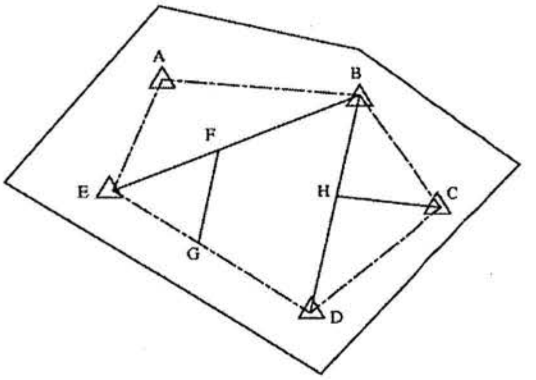
(2) මාලිමාව, කුඤ්ඤ (03)

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(iv) ප්‍රශ්න අංක (1) සහ (2) ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත සඳහන් දම්වැල් මැනුම් දළ සටහන භාවිත කරන්න.



(1) ඉහත දළ සටහනේ දැක්වෙන සහායක මැනුම් රේඛාවක් නම් කරන්න. (03)

CH

(2) ඉහත දළ සටහනේ දැක්වෙන පිරික්සුම් රේඛාවක් නම් කරන්න. (03)

GF

(E) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය, වාණිජ මල් වගා තවාන්වල බහුල ව භාවිත වේ.

(i) 'ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය' නිර්වචනය කරන්න

ජීවාණුහරිත තත්ත්ව යටතේ කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ සජීවී ශාක පටකයක්/ අග්‍රස්ථ විභාජක පටකයක් පාලිත පරිසර තත්ත්ව යටතේ සංවෘතව හෝ නාලස්ථව වගා කිරීමෙන් මව් ශාකයේ ලක්ෂණවලට සමාන දුහිතෘ පැළ ලබා ගැනීමයි. (03)

(ii) අනෙකුත් වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමවලට වඩා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ ඇති සුවිශේෂී වාසිය සඳහන් කරන්න.

වයිරස්වලින්/ රෝග වලින් තොර පැළ ලබාගැනීම (03)

(iii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය මගින් ප්‍රචාරණය කරනු ලබන ආහාර බෝගයක් නම් කරන්න.

අර්තාපල්, කෙසෙල්, අන්නාසි (03)

(F) පරිණත දර්ශක යනු අස්වැන්න නෙළීම සඳහා පලතුරු සහ එළවළුවල සුදානම දක්වන දර්ශක වේ. පලතුරුවල පරිණත දර්ශක ලෙස භාවිත කළ හැකි රසායනික සාධක **දෙකක්** ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(i) pH/ ආම්ලිකතාව/ අම්ල ප්‍රමාණය (03)

(ii) TSS/ Brix අගය (03)

Q. 1
60

2. (A) ගොවියකුට තම ගොවිපොළේ පිහිටි කෘෂි ළිඳෙන් ලබා ගන්නා භූගත ජල ප්‍රමාණය වැඩි කිරීමට අවශ්‍ය විය. මේ සඳහා එම භූමියේ භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වැඩි කිරීමට අවශ්‍ය බැවින්, ඒ සඳහා සරල හා ආර්ථික ව ලාභදායි ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න. (03)

ජලය රැස් වනසේ කුඩා වලවල් සාදා කාන්දු වීමට වැඩි කාලයක් ලබාදීම, පාංශු ව්‍යූහය දියුණු කිරීම, පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම, මතුපිට පස බුරුල් කිරීම/ මතුපිට රළු බව වැඩි කිරීම.

(B) විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ දී ජලජ පැළෑටි බහුල ව භාවිත වේ. මින් මැදුරක, විසිතුරු ජලජ පැළෑටිවලින් ඉටුවන ප්‍රධාන කාර්ය **තුනක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(i) අලංකාරය සඳහා, ඔක්සිජන් ලබාදීමේ ප්‍රභවයක් ලෙස (03)

(ii) ජලජ ජීවීන්හට සෙවණ, ආරක්ෂාව සැපයීම (03)

(iii) මත්ස්‍ය අභිජනනය සඳහා උපස්තරයක් වීම, නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය, මින් මැදුර තුළ ස්වභාවික පරිසරයක් ඇති කිරීම. (03)

[ඉතිරිවැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(C) පශු සම්පත් නිෂ්පාදනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ. එක් එක් ප්‍රකාශය සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F) දැයි සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F)	
(i) බිත්තර, සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීනවල හොඳ ප්‍රභවයකි.	T	(03)
(ii) සියලුම ශ්‍රේණිවල බිත්තර එක සමාන ව පෝෂ්‍යදායී වේ.	T	(03)
(iii) එළදෙනකුගෙන් කිරි දොවන්නේ දිනකට එක් වරක් පමණි.	F	(03)
(iv) කිරි, යූරියා මගින් අපමිශ්‍රණය වී ඇද්දැයි සොයා බැලීම සඳහා COB පරීක්ෂණය සිදුකරනු ලැබේ.	F	(03)
(v) ශ්‍රී ලංකාවේ බ්‍රොයිලර් සතුන් ඉක්මනින් තර කර ගැනීම සඳහා ස්ටෙරොයිඩ ලබා දෙයි.	F	(03)

(D) ආහාර පනතේ පොදු පරමාර්ථය වන්නේ මිනිස් පරිභෝජනය සඳහා ආරක්ෂිත, සම්පූර්ණ සහ අවංක ව ඉදිරිපත් කරන ලද ආහාර සුලබතාව සහතික කිරීමයි.

(i) 1980 අංක 26 දරන ආහාර පනත මගින් පාලනය කරනු ලබන ක්‍රියාකාරකම් **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(1) වෙළඳාම සඳහා ආහාර බෙදාහැරීම (03)

(2) වෙළඳාම සඳහා ආහාර හැසිරවීම/ පරිහරණය (03)

(3) වෙළඳාම සඳහා ආහාර සැකසීම (03)

(4) වෙළඳාම සඳහා ආහාර ගබඩා කිරීම (03)

(ii) 1980 අංක 26 දරන ආහාර පනත බලාත්මක කිරීමේ බලධාරියා කවුරුන් ද?

සෞඛ්‍ය සේවා අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (03)

(E) ආහාර ලේබලය, නෛතික අවශ්‍යතාවයක් වන අතර එමගින් පාරිභෝගිකයින්ට ඔවුන් කැමති ආහාර තෝරා ගැනීම සඳහා වටිනා තොරතුරු සපයයි.
ආහාර නිෂ්පාදනයක ලේබලයේ දක්වා ඇති පහත සඳහන් තොරතුරුවල එක් ප්‍රධාන වැදගත්කමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

තොරතුර	වැදගත්කම	
(i) කාණ්ඩ අංකය	නිෂ්පාදනයක් ආපසු අනුරේඛනය (Back Tracing) සඳහා/ නිෂ්පාදනයක් නැවත කැඳවීම (Recall) සඳහා	(03)
(ii) නිෂ්පාදනයේ පොදු නම	ආහාර වර්ගය/ ආකාරය හඳුනා ගැනීමට	(03)
(iii) ලියාපදිංචි අංකය	නිෂ්පාදනයට නෛතික බවක් ලබාදීමට	(03)
(iv) නිෂ්පාදිත දිනය සහ කල් ඉකුත් වන දිනය	ආහාරය පරිභෝජනයට සුදුසු නුසුදුසු බව දැන ගැනීමට	(03)

(F) පහත රට පිහිටා ඇති පොලිතීන් උමං තුළ උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි යාන්ත්‍රණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(i) බිත්තිවල උස වැඩි කිරීම, සවල දොර/ වහලයේ විවෘත කළ හැකි ජනේල සවි කිරීම, පිටකුරු පංකා (Exhaust fans) සවි කිරීම, පොලිතීන් උමගේ පැති බිත්තවලට පොලිතීන් වෙනුවට කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් යෙදීම/සෙවණ දැල් යෙදීම/ තාප රැඳවුමක් ලෙස ඇලුමිනෙට් යෙදීම, (03)

(ii) මුදුන් වා කවුළු සහිත වහල ඇති ගෘහ සෑදීම, තෙත මෙට්ට ක්‍රමය (Fan- Pad method) යොදාගැනීම, ගෘහය තුළ මීදුම් ආකාර ජල පැතුරුමක් මගින් සිසිල් කිරීම. (Misters and Foggers) (03)

Q. 2 — 60

3. (A) එන්ජිමේ සිසිලන පද්ධතියක පහත සඳහන් එක් එක් සංරචකවල ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

සංරචකය	ප්‍රධාන කාර්යය	
(i) රේඩියේටරය	උණුසුම් ජලය සිසිල් කිරීම/ තාපය ඉවත් කිරීම	(03)
(ii) තාප ස්ථායී කපාටය	වැඩි කාර්යක්ෂමතාවක් ඇතිවන ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්ව පරාසයෙහි එන්ජිම පවත්වා ගැනීම	(03)
(iii) ජල පොම්පය	රේඩියේටරයේ පහළ ටැංකිය තුළ වූ සිසිල් වූ ජලය එන්ජිමෙහි ජල මාර්ග තුහර වෙත යැවීම	(03)

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(B) ජල එසවුම් පද්ධතියක කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක් ස්ථාපනය කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු වැදගත් සාධක **තුනක්** සඳහන් කරන්න. (03)

(i) පාද කපාටය (Foot Valve) ජල ප්‍රභවය පතුලේ සිට හා බිත්තිවල සිට අවම වශයෙන් 60 cm දුරින් ස්ථාපනය කිරීම, චූෂණ එසවුම් උස චූෂණ නළය ජල ප්‍රභවය දෙසට තරමක ආනතියක් (03)

(ii) පවතින ලෙස සවි කිරීම, පහසුවෙන් ළඟාවිය හැකි ස්ථානයක සවි කිරීම, ශක්තිමත් අත්තිවාරමක් මත සවි කිරීම, වාතාශ්‍රය මනාව ලැබෙන ගෘහයක් තුළ සවි කිරීම, නළ පද්ධතිය නැමිවලින් අඩු

(iii) සෘජු හා කෙටි නළ පද්ධතියකින් සමන්විත වීම, චූෂණ නළය වායු රෝධක වීම.

(03)

(C) විසුරුම් ජල සම්පාදනය යනු වර්ෂාපතනයට සමාන ආකාරයට ජලය සම්පාදනය කිරීමයි.

(i) විසුරුම් ජල සම්පාදන පද්ධතියක ප්‍රධාන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න (03)

(1) ජල හානිය අවම කරගත හැකිවීම, ගැඹුරු වැස්සීම් වැඩි පසක් සඳහා යොදාගත හැකිවීම, පස තෙමීමේ ගැඹුර පාලනය කළ හැකි වීම, ජල සම්පාදනය සඳහා බිම් සැකසීම අවශ්‍ය නොවීම,

(2) භූමිය තෙමීම ඒකාකාරව පවත්වාගත හැකි වීම, ජල සම්පාදන පද්ධතිය ස්වයංක්‍රීකරණය පහසු වීම; ජල භාවිත කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවිය හැකි වීම, බෝගය වැඩෙන ක්ෂුද්‍ර පරිසරය සිසිල්ව තබා ගැනීම, බෝගය සිසිල් කිරීම හෝ බෝගය සෝදා හැරීම (03)

(ii) විසුරුම් ජල සම්පාදන පද්ධතියක ප්‍රධාන සීමාකාරීතාම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න. (03)

(1) මූලික පිරිවැය වැඩිවීම, බෝග මූල මණ්ඩලයෙන් පිටත පස් මතට ජලය පතිත වීම නිසා ජලය අපතේ යෑම හා වල් පැළ වර්ධනයට දායක වීම, වාෂ්පීකරණයෙන් වන ජල හානිය වැඩිවීම,

(2) අධික සුළං සහිත ප්‍රදේශවල ජලය විසිරී යෑමේ රටාව ඒකාකාරී නොවීම, පරාග සේදී යාම නිසා පරාගනයේදී ගැටළු ඇතිවීම. (03)

(D) මිනිසාගේ පැවැත්ම සඳහා වනාන්තර අත්‍යවශ්‍ය වන අතර හුස්ම ගන්නා වාතයේ සිට පාවාහැන් තැනීම සඳහා භාවිත කරන දැව දක්වා මිනිසා වනාන්තර මත රඳා පවතී.

(i) වන වගාව හා නැවත වන වගාව අතර වෙනස සඳහන් කරන්න.

නව භූමියක කිසියම් වනාන්තර ශාක විශේෂයක් හෝ විශේෂ කිහිපයක් වගා කිරීම වන වගාවකි. පැවති වනාන්තරයක් කිසියම් හේතුවක් නිසා ඉවත් වූ විට එය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම නැවත වන වගාවකි/වන වගාවක් මගින් අලුත් වනාන්තර ඇති කරයි. නමුත් නැවත වන වගා මගින් පැවති වනාන්තර ගහණය නොකඩවා පවත්වා ගනී. (03)

(ii) වන වගාවේ දී බහුල ව භාවිත වන ශාක විශේෂ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පයිනස්, යුකැලිප්ටස්, තේක්ක, (03)

(2) මැහෝගනී, කායා, ඇකේෂියා (03)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රජා වන කළමනාකරණය යටතේ ක්‍රියාත්මක කරන ලද **එක්** වැඩසටහනක් නම් කරන්න.

ගොවි වන වගා/ ග්‍රාමීය වන වගා/ සහභාගිත්ව වන කළමනාකරණය/ ගෙවතු සංවර්ධන වැඩසටහන/ කෘෂි වන වගා (03)

(E) ප්‍රශ්න අංක (i) හා (ii)ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත රූපසටහන භාවිත කරන්න.

P

Q

(i) ඉහත රූපසටහන් දෙකෙන්, බරක් එසවීමේ නිවැරදි ක්‍රමය දැක්වෙන රූප සටහන කුමක්ද?

Q (03)

(ii) වැරදි ආකාරයට බර එසවීමෙන් ඔහු කුමන ආකාරයේ අනතුරකට ලක්විය හැකි ද?

ශ්‍රම සූක්ෂම ආපදා (ERGONOMIC HAZARDS)/ සුබෝපයෝගී විද්‍යාව ආශ්‍රිත අපදා (03)

[හයවැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(F) ඉහළ බීජ ප්‍රරෝහණය සහ බෝග නිසි ලෙස ස්ථාපිත කිරීම සඳහා ඵලවලින් බීජ ක්‍රමවත් ලෙස වෙන්කර ගත යුතු ය.

(i) පහත සඳහන් බෝගවල බීජ ඵලවලින් වෙන් කර ගැනීම සඳහා ඵලවල වඩාත් සුදුසු පරිණත අවධිය සඳහන් කරන්න.

(1) වම්බටු ..... වර්ණය වෙනස් වී කරල කහපාට වී ඇති අවස්ථාව (02)

(2) කරවිල ..... ඉදුණු හෝ කහපාට වූ අවස්ථාව (02)

(3) බණ්ඩක්කා ..... කරල වියළී වූ අවස්ථාව (02)

(ii) පහත සඳහන් බෝග බීජ ඵලවලින් වෙන්කර ගැනීමේ කිරීමේ ක්‍රියා පටිපාටිය සඳහන් කරන්න.

(1) වම්බටු

තලන ලද ඵලය ජලයේ ගිල්වා තබා ඉන්පසු සෝදා බීජ වෙන්කර ගැනීම. (03)

(2) තක්කාලි

ඵලය ඉදුණු පසු පොඩි කර ශ්ලේෂ්මලය සෝදා ඉවත් කර බීජ වෙන්කර ගැනීම. (03)

Q. 3

60

4. (A) මල්ටි මීටරය භාවිතය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ. එක් එක් ප්‍රකාශය සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F) දැයි සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F)	
(i) වෝල්ටීයතාව පරීක්ෂා කිරීමේ දී මල්ටිමීටරය, පරීක්ෂා කරනු ලබන උපාංගයට සමාන්තර ව සම්බන්ධ කරයි.	T	(02)
(ii) ධාරාව පරීක්ෂා කිරීමේ දී නිවැරදි පාඨාංක ලබා ගැනීම සඳහා විදුලිය විසන්ධි කළ යුතු ය.	F	(02)
(iii) ප්‍රතිරෝධ පරීක්ෂාව සිදු කිරීමේ දී මල්ටි මීටරය, සංඝටක සමඟ ශ්‍රේණිගත ව සම්බන්ධ කල යුතු ය.	F	(02)

(B) ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iii) දක්වා වාක්‍යවල ඇති හිස්තැන් සඳහා පහත සඳහන් පද අතුරෙන් සුදුසු පදය තෝරා පුරවන්න.

වෝල්ටීයතාව, ඒකධ්‍රැවිය, ප්‍රතිරෝධය, ද්විධ්‍රැවිය, කැන්ඩෙලා

(i) විද්‍යුත් ආරෝපණය ද්විධ්‍රැවිය වේ. (02)

(ii) ඒකක ආරෝපණයක ශක්තිය වෝල්ටීයතාව වේ. (02)

(iii) දීප්ත තීව්‍රතාව මැනීමේ ඒකකය කැන්ඩෙලා වේ. (02)

Converters (පරිවර්තක) - (සංඛ්‍යාංක පරිවර්තක /ප්‍රතිසම පරිවර්තක) ,

(C) ක්ෂුද්‍ර පාලන පද්ධති ප්‍රධාන වශයෙන් ස්වයංක්‍රීය ව පාලනය වන උපකරණවල භාවිත වේ. ශ්‍රේණිගත හා සමාන්තර කවුළු (ports) සහ කාලමාපකවලට (timers) අමතර ව, ක්ෂුද්‍ර පාලන පද්ධතියක අඩංගු විය යුතු අනෙකුත් මූලික කොටස් **හතර** කුමක් ද?

(i) RAM (සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය) (03)

(ii) ROM (පඨන මාත්‍ර මතකය) (03)

(iii) CPU (මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය) (03)

(iv) Converters (පරිවර්තක) - (සංඛ්‍යාංක පරිවර්තක /ප්‍රතිසම පරිවර්තක) , Interrupt Controllers (අතුරු බිඳුම් පාලක) (03)

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(D) ජෛව පද්ධතිවල ආර්ථික හානි අවම කිරීම සඳහා පළිබෝධ පාලනය වැදගත් වේ.

(i) පළිබෝධ පාලනය සඳහා භාවිත කරන ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) යාය එකට වගා කිරීම/ නියමිත කාලයේ දී බෝග වගා කිරීම/ නිර්දේශිත පොහොර (03)
නියමිත ප්‍රමාණයට යෙදීම/ මනා ජල පාලනය/ බෝග මාරුව/ මිශ්‍ර බෝග වගාව/ පැළ

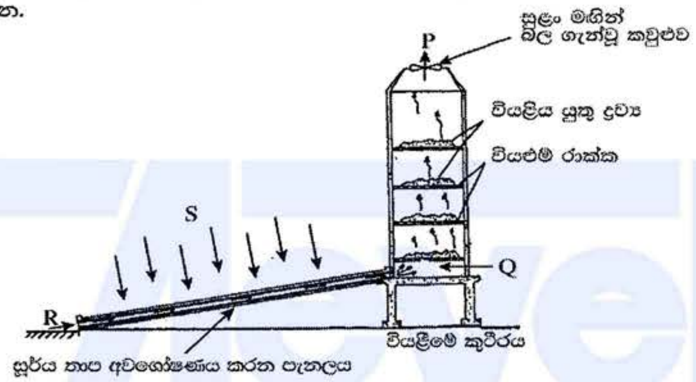
(2) අතර නියමිත පරතරය පවත්වා ගැනීම/ වගාවේ පිරිසිදු බව (03)

(ii) ව්‍යවස්ථාපිත පළිබෝධ පාලන ක්‍රමවල වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පවතින ප්‍රදේශයෙන් පළිබෝධ පිටතට යාම/ පැතිරී යාම වැළැක්වීම (03)

(2) ප්‍රදේශයට පිටතින් පළිබෝධ ඇතුල් වීම වැළැක්වීම. (03)

(E) ප්‍රශ්න අංක (i) හා (ii) ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දැක්වෙන සූර්ය වියළනයක රූප සටහන භාවිත කරන්න.



(i) ඉහත රූප සටහනේ පෙන්වා ඇති P, Q, R සහ S යන ලේබල පහත වාක්‍ය ඛණ්ඩ සමග ගලපන්න.

වාක්‍ය ඛණ්ඩය	ලේබලය	
(1) නැවුම් වාතය	R	(03)
(2) සූර්ය විකිරණය	S	(03)
(3) උණුසුම් වාතය	Q	(03)
(4) තෙතමනය සහිත උණුසුම් වාතය	P	(03)

(ii) සූර්ය වියළනය භාවිතයෙන් වියළා ගත හැකි එළවළු වර්ගයක් නම් කරන්න.

කැරට්, කරවිල, වම්බටු, අළු කෙසෙල්, දෙල්, කොස්, හතු (03)

(F) වැව් යනු, පැරණි ලෝකයේ වඩාත් සංකීර්ණ වාරි මාර්ග පද්ධති අතුරෙන් එකක් ලෙස සැලකෙන පැරණි ශ්‍රී ලංකාවේ, වාරි මාර්ග පද්ධතියේ වැදගත් සංඝටකයකි.
වැවක පහත අංගවල ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

(i) රළපනාව
වැව් බැම්ම ඛාදනය වැළැක්වීම. (03)

(ii) බිසෝ කොටුව
වැවක සොරොව්වෙන් ජලය පිටවීමේදී ජලයේ ප්‍රමාණය හා පීඩනය පාලනය. (03)

(iii) දියකැට පහණ
වැවක ජල ධාරිතාව මැන ගැනීම. (03)

Q. 4
60

[අටවැනි පිටුව බලන්න

* *

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

B - කොටස - රචනා

5. (*a*) ශාක අතු බැඳීමේ විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

ශාකයක අත්තක් ශාකයේ පැවතිය දී ම මුල් අද්දවා ගැනීම අතු බැඳීම ලෙස හැඳින්වේ. අතු බැඳීමේ දී,

- ශාක අත්තක අඩ දළ කොටසේ 2 2/1 cm පමණ පොතු වලයක් හෝ කැපුමක් යොදනු ලැබේ. (කැපුමක් යෙදූ විට හා වීම වැළැක්වීමට ගල් කැටයක් යෙදිය යුතු ය).
- කැපුම් ස්ථානය මත තෙත් කරගත් මතුපිට පස්/ කොහුබත් හා කොම්පෝස්ට් ගුටියක් ලෙස තබා පොලිතීනයකින් ආවරණය කර දෙකෙළවර ගැට ගසනු ලැබේ.
- මෙම ගුටිය නිතරම තෙත්ව තබා ගත යුතු ය.
- බිම් අතු බැඳීමේ දී මෙම ගුටිය වෙනුවට අත්ත පසට යට කරනු ලැබේ.

අතු බැඳීමේ විවිධ ක්‍රම

1. වායව අතු බැඳීම
   පොළොවට ආසන්න නොවූ අතුවල ගුටියක් ලෙස අතු බැඳීම

2. සරල අතු බැඳීම
   - පොළොවට ආසන්න අතු පොළොවට ස්පර්ශ කර කුඤ්ඤයක් සවි කරනු ලැබේ.
   - කැපුම යෙදූ ස්ථානය මතු පිට පස් හා කොහුබත් මිශ්‍රණයකින් ආවරණය කරනු ලැබේ.

3. සංයුක්ත අතු බැඳීම
   ශාකයක බිමට නැවිය හැකි අත්තක ස්ථාන කිහිපයකින් කැම්බියම දක්වා කැපුමක් යොදා (ගැටවලින්) එම ස්ථාන පසට යට කර මුල් අද්දවා ගැනීම.

4. ගොඩැලි අතු බැඳීම
   - මව් ශාකය පොළවට සම්බන්ධ වන ස්ථානයේ අතු සියල්ල ඉවත් කරයි.
   - අංකුර වර්ධනය වන අවස්ථාවේ මව් ශාකයේ කඳ කොටස මුළුමනින් ම වැසී යන පරිදි එය මතට පස් එකතු කරනු ලැබේ.

5. අග්‍රස්ථ අතු බැඳීම
   වැඩෙන අග්‍රස්ථය පොළොව මට්ටමට නවා, පස්වලට යට කිරීම

6. අබණ්ඩ/ කාණු අතු බැඳීම
   ශාකයේ සම්පූර්ණ අත්ත හෝ මුළු ශාකය ම පසට යට කිරීම

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
ක්‍රම 4ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 4)	08
ක්‍රම 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 4)	16
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

www.AlevelApi.com

5. (*b*) එළවළුවල පසු අස්වනු හානියට බලපාන පෙර අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම:-

බෝගවල අස්වනු නෙළීමේ සිට පාරිභෝගිකයා අතට පත් වීම තෙක් ක්‍රියාවලියේ එක් එක් පියවරේ දී අස්වනුවලට සිදු වන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානිය පසු අස්වනු හානිය නම් වේ.

එළවළුවල පසු අස්වනු හානියට බලපාන පෙර අස්වනු සාධක

1. ජල සම්පාදනය
බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ තිබිය දී යොදන ජල ප්‍රමාණය, ජල සම්පාදන කාලාන්තරය, යොදන ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හා ජල සම්පාදන ක්‍රමය පසු අස්වනු හානියට බලපායි.

2. පොහොර යෙදීම
අසමතුලිත පොහොර (නයිට්‍රජන් අධික) යෙදීම නිසා පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ.

3. රෝග හා පළිබෝධ පාලනය
ශාක රෝග, වල් පැළෑටි. කෘමි හා කෘමි නොවන වෙනත් සතුන් නිසා පසු අස්වනු හානිය සිදු වේ.

4. වල් මර්ධනය
වල් මර්ධනය දුර්වල වීම නිසා අස්වැන්නේ ගුණාත්මක බව අඩු වීමෙන් පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ.

5. කාලගුණික සාධක
   - අධික වර්ෂාපතනය නිසා තෙතමන ප්‍රමාණය වැඩි වී පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ.
   - අධික ආර්ද්‍රතාව නිසා රෝග හා පළිබෝධ හානිවලට ලක් වීම හේතුකොට ගෙන පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ.
   - අධික හිරු රශ්මියෙන් තක්කාලි ගෙඩි පිළිස්සීම නිසා පසු අස්වනු හානි සිදු වේ.
   - අඩු උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ අන්නාසිවල මැද කළු වීම නිසා පසු අස්වනු හානි සිදු වේ.

		ලකුණු
හැඳින්වීම		06
සාධක 4ක් නම් කිරීම	(ලකුණු 02 x 4)	08
සාධක 4ක් විස්තර කිරීම	(ලකුණු 04 x 4)	16
	එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

5. (*c*) ජල සම්පාදන කටයුතු සඳහා ජල පොම්පයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම :-

ජල පොම්පයක් යනු ජලය ප්‍රභවයක ඇති ජලය එසවීමට හෝ අවශ්‍යතාව අනුව ජලයේ පීඩනය වැඩි කර ගැනීමට භාවිත කළ හැකි උපකරණයකි.

ජල පොම්පයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

1. දෛනික බෝග ජල අවශ්‍යතාව
   දිනක දී ක්ෂේත්‍රයේ බෝග සඳහා ජල අවශ්‍යතාව

2. ජල ප්‍රභවයේ පුනරාරෝපණ වේගය
   ජල ප්‍රභවයේ පුනරාරෝපණ වේගය පොම්පයේ විසර්ජන ශීඝ්‍රතාව සමග ගැලපිය යුතු ය

3. ජල සම්පාදන පද්ධතියෙහි මුළු හිස
   චූෂණ හිස + විසර්ජක හිස + ඝර්ෂණ හානිය (නළ මාර්ගවල දිග මගින් ඇති වන)

4. ලබා ගත හැකි බල ශක්ති ප්‍රභවයේ ආකාරය
   එකලා හෝ තෙකලා විදුලි සැපයුම ද, ඉන්ධන දහනය ද යන වග

5. ජල පොම්පයෙහි මිල
   සාධාරණ හා දැරිය හැකි විය යුතු ය

6. පොම්පයේ අමතර කොටස් සඳහා වැය වන පිරිවැය හා අමතර කොටස් ලබා ගැනීමේ හැකියාව

7. ජලයේ ගුණාත්මක බව
   උදා: - පිරිසිදු ජලය පොම්ප කිරීමට සංවෘත ඉම්පෙලර් සහිත පොම්ප

www.alevelapi.com

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
කරුණු 4ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 4)	08
කරුණු 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 4)	16
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

6. (*a*) ජෛවපද්ධති කෙරෙහි පාංශු වයනය හා පාංශු ව්‍යූහය වැදගත්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම :-
පාංශු වයනය -
පාංශු වයනය යනු පසේ අඩංගු වැලි. මැටි, රොන්මඩ, අංශුවල සාපේක්ෂ අනුපාතයයි.

පාංශු ව්‍යූහය -
පසේ පවතින වැලි, මැටි හා රොන්මඩ අංශු විවිධ බන්ධන කාරක මගින් එකිනෙක බැඳී සෑදී ඇති පාංශු සමූහනවල හැඩය පාංශු ව්‍යූහයයි.

ජෛවපද්ධති කෙරෙහි පාංශු වයනය වැදගත් වන ආකාරය

1. ජලජීවී පද්ධතියක් පවත්වා ගැනීම සඳහා ජලවහනය දුර්වල වයනයක් සහිත පසක් යෝග්‍ය වේ
   උදා: මඩ පොකුණු සඳහා මැටිමය වයනය සහිත පසක් යෝග්‍ය වේ.

2. මැටිමය වයනයක් සහිත පසෙහි කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි බැවින් පෝෂක රඳවා තබා ගැනීම වැඩි කරයි.

3. භූගත කඳන් අස්වනු ලෙස ලබා ගන්නා අවස්ථාවේ දී ඉහළ නිෂ්පාදනයක් සඳහා සැහැල්ලු වයනයක් පැවතිය යුතු ය.

4. පසේ පවතින වයනය අනුව ජෛවපද්ධතියෙහි සංයුතිය තීරණය වේ.
   උදා: තෙත් බිමක - ජලජ ශාක
   ගොඩබිමක - වනාන්තර, පැළෑටි හා පඳුරු

ජෛවපද්ධති කෙරෙහි පාංශු ව්‍යූහය වැදගත් වන ආකාරය

1. කෘෂිකාර්මික වගා පද්ධතියක බිම් සැකසීම මගින් සියුම් ව්‍යූහයක් ඇති කරයි
   එමගින් පාංශු වාතය හා පාංශු ජලය ප්‍රශස්තව සැපයීමෙන් පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය නිසි පරිදි සිදු වී කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වැඩි වේ.

2. කෘෂිකාර්මික වගා පද්ධතියක ස්ථාවර ව්‍යූහයක් පවතින විට අපධාවය අඩු වී පාංශු ඛාදනය අවම වී පසෙහි සාරවත් බව වැඩි වේ.

3. ස්ථාවර ව්‍යූහයක් පවතින විට ඛාදනය ඇති කරන සාධකවලට ප්‍රතිරෝධී වීම නිසා පාංශු ඛාදනය අවම වී පාංශු හායනය අවම වේ. එවිට බෝග නිෂ්පාදනය ප්‍රශස්තව සිදු වේ

4. මනා ව්‍යූහයක් සහිත පසක ජලය කාන්දු වීම වැඩි වූ විට භූගත ජල පුනරාරෝපණය වැඩි වී ශාක වර්ධනය මනාව සිදු වේ.

5. කුඹුරු පරිසර පද්ධතියක ප්‍රශස්ත අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම සඳහා බිම් සැකසීම මගින් ව්‍යූහය බිඳ වැටීමකට ලක් කළ යුතු වේ.

	ලකුණු
පාංශු වයනය හැඳින්වීම	03
පාංශු ව්‍යූහය හැඳින්වීම	03
පාංශු වයනයේ වැදගත්කම කරුණු 3කින් පැහැදිලි කිරීම (ලකුණු 04 x 3)	12
පාංශු ව්‍යූහයේ වැදගත්කම කරුණු 3කින් පැහැදිලි කිරීම (ලකුණු 04 x 3)	12
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

6. (*b*) මත්ස්‍ය පොකුණක් තුළ ඇති කරනු ලබන ආහාරමය මසුන් සඳහා ආහාර සැපයීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම : -

මිනිසාගේ ප්‍රෝටීන් අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීම සඳහා ආහාර ලෙස යොදා ගන්නා මසුන් ආහාරමය මසුන් වේ.

ආහාරමය මසුන් සඳහා ආහාර සැපයීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

1. දිනකට දෙවරක් අවම වශයෙන් ආහාර ලබා දීම.
   එමගින් මත්ස්‍යයින්ට ප්‍රමාණවත් තරම් ආහාර ලැබීම, ආහාර නාස්තිය අවම කිරීම හා ජල දූෂණය පාලනය වේ.

2. ආහාර ලබා දීමේ දී උදේ සහ සවස නියමිත වේලාවක් යොදා ගැනීම
   සතුන් නියමිත වේලාවට ආහාර ගැනීමට හුරු වීම නිසා නාස්තිය අවම වේ.

3. මත්ස්‍යයින්ගේ දේහ බරින් 5%ක ප්‍රමාණයක් ආහාර ලබා දීම
   මත්ස්‍යයින්ගේ ප්‍රමාණවත් වර්ධනයක් ලබා ගැනීමට, ආහාර නාස්තිය හා ජල දූෂණය පාලනයට වැදගත් වේ.

4. මසුන්ගේ ආහාර පරිභෝජනය නිරීක්ෂණය සඳහා එක ම ස්ථානයකට ආහාර සැපයීම
   ආහාර ප්‍රමාණවත් ද නැද්ද යන්න පරීක්ෂා කිරීමට වැදගත් වේ.

5. ආහාර ලබා දීම සඳහා තැටි භාවිත කිරීම
   ආහාර අපතේ යෑම වළක්වා ගැනීම සහ ප්‍රමාණවත් පරිදි ආහාර ලැබුණේ ද යන්න පරීක්ෂා කළ හැකි වීම

6. ඉතිරි වන ආහාර ප්‍රමාණ පරීක්ෂා කිරීම
   ඒ අනුව ආහාර ප්‍රමාණය අඩු හෝ වැඩි කිරීම මත්ස්‍යයන්ට ප්‍රමාණවත් තරම් ආහාර ලබා දීම හා ආහාර නාස්තිය අවම කිරීම

www.alevelapi.com

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
කරුණු 4ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 4)	08
කරුණු 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 4)	16
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

6. (*c*) දැවමය නොවන වනජ නිෂ්පාදනවල වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම : -

වනාන්තරයෙන් ලබා ගත හැකි ජෛවීය සම්භවයක් ඇති දැව නොවන සියලු ම නිෂ්පාදන දැව නොවන වනජ නිෂ්පාදන ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

දැවමය නොවන වනජ නිෂ්පාදනවල වැදගත්කම

1. ඖෂධීය වැදගත්කම
   උදා :- වෙනිවැල්, මී. කොහොඹ, සුදු හඳුන්, බිම් කොහොඹ, මී පැණි. ගම්මාලු කිරි, පෙද පාසි, සත්ත්ව අස්ථි කොටස්

2. ආහාරමය වැදගත්කම
   උදා :
   - අල වර්ග (කටු අල/ ගෝන අල)
   - පලතුරු හා ගෙඩි වර්ග (මොර. පලු, වීර, මාදං, ගල් සියඹලා, ඇටඹ)
   - මී පැණි
   - ඇට වර්ග (හල්, මඩු, බෙරලිය. බැඳි දෙල්)
   - කිතුල් පිටි
   - මීවන ශාක
   - ලයිකන
   - මත්ස්‍යයන්

3. ගෘහ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී වැදගත් වීම - උදා:- වේ වැල්

4. විසිතුරු භාණ්ඩ නිපදවීමේ දී වැදගත් වීම - උදා:- වේ වැල් භාණ්ඩ, කලාල, පැළලි

5. කඩදාසි නිපදවීමේ දී අමුද්‍රව්‍ය ලෙස වැදගත් වීම - උදා:- උණ හා බට

6. අලංකරණය සඳහා වැදගත් වීම
   උදා:- මීවන ශාක, මත්ස්‍යයන්, සත්ත්ව අං, සත්ත්ව අස්ථි කොටස්

7. වර්ණක නිෂ්පාදනයට වැදගත් වීම
   උදා:- මල් පෙති/ පත්‍ර/ ඵල/ අරටුව/ රයිසෝම/ පොතු

8. ඉන්ධනමය වැදගත්කම - උදා:- දර

9. ක්ෂුද්‍රජීවී නාශක ලෙස වැදගත් වීම - උදා:- පෙරුම්කායම්

10. මැලියම් ලබා ගැනීමට වැදගත් වීම - උදා:- කැකුණ. පයිනස්

11. පින්සල් සැකසීමට වැදගත් වීම

12. ගෘහාශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා අමුද්‍රව්‍ය ලෙස වැදගත් වීම
    උදා:- තෙලිජ්ජ. රූපලාවණ්‍ය ද්‍රව්‍ය, සුවඳ ධූප

13. ඉදිකිරීම් සඳහා වැදගත් වීම - උදා:- උණ, ඉලුක්, මානා

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
වැදගත්කම් 8ක් නම් කිරීම (ලකුණු 01 x 8)	08
වැදගත්කම් 8ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 02 x 8)	16
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

7. (*a*) එක් එක් පියවරේ වැදගත්කම විස්තර කරමින් එළදෙනුන්ගේ මද සමායෝජනයේ ප්‍රධාන පියවර පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම : -

මද චක්‍රයේ විවිධ අවධිවල පසුවන එළදෙනුන් එක ම අවස්ථාවක මදයට ගෙන ඒමේ ක්‍රියාවලිය මද සමායෝජනයයි.

මද සමායෝජනයේ ප්‍රධාන පියවර

1. දෙනුන් තේරීම
   - පරිණත අවධියේ සිටින දෙනුන් තෝරාගත යුතු ය
   - මෙහි දී මද චක්‍රය නියමිත ලෙස සිදු වන පරිණත ස්ත්‍රී සත්ත්වයන් මෙන් ම පැටවකු බිහිකර නිර්මද අවස්ථාවේ සිටින දෙනුන් ද තෝරාගත යුතු ය.

2. මද සමායෝජන ප්‍රතිකර්ම යෙදීම
එන්නත් කිරීම, යෝනි මාර්ගයේ තැන්පත් කිරීම, අධශ්චර්මයේ තැන්පත් කිරීම වැනි ක්‍රම මගින් හෝර්මෝන ස්ත්‍රී සත්ත්වයන්ට ශරීරගත කරනු ලැබේ.

3. මදය හඳුනා ගැනීම
මද සමායෝජන ප්‍රතිකර්මයට ලක් වූ දෙනුන් වෙන්කර තබා ගනිමින් නිරන්තර අධීක්ෂණය සිදු කළ යුතු ය.

   එහි දී මදයට පැමිණීම හඳුනා ගැනීමට,
   - දෙනුන්ගේ වලිගයට ඉහළ කොටසේ රේඩියෝ සම්ප්‍රේෂක ඇලවීම
   - ගෙලට සවි කරන සංවේදක කොලර භාවිතය
   - සත්ත්වයාගේ මද ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය

   වැනි ක්‍රම අනුමනය කළ හැකි ය.

4. ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියට යොමු කිරීම
කෘත්‍රිම සිංචනය හෝ කලල මාරුව හෝ සඳහා නියමිත ලෙස මදයට පත් වූ දෙනුන් යොමු කළ යුතු ය.

www.alevelapi.com

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
ප්‍රධාන පියවර 4ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 4)	08
ප්‍රධාන පියවර 4ක වැදගත්කම විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 4)	16
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

7. (*b*) පොලිතින් උමගක් තුළ බෝග වගා කිරීමේ ප්‍රධාන බාධක විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම :-

ආවරණ ද්‍රව්‍ය ලෙස පොලිතීන් භාවිත කරමින් හා අභ්‍යන්තරයේ පාලිත පරිසර තත්ත්ව පවත්වා ගනිමින් බෝගවල වර්ධනය, අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය හා ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමට ගොඩනගා ඇති ව්‍යුහය පොලිතීන් උමග නම් වේ.

පොලිතින් උමගක් තුළ බෝග වගා කිරීමේ ප්‍රධාන බාධක

1. මූලික ප්‍රාග්ධනය වැඩි වීම
විවෘත වගාවට සාපේක්ෂව, පොලිතීන් උමං සඳහා වැඩි මූලික ප්‍රාග්ධනයක් යෙදවීමට සිදු වීම.

2. ඉහළ තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය වීම

3. අභ්‍යන්තර පාරිසරික සාධක කෘත්‍රිමව පාලනය කළ යුතු වීම
ගෘහය අභ්‍යන්තරයේ ආලෝකය, උෂ්ණත්වය, තෙතමනය, වාතය වැනි සාධක කෘත්‍රිමව ප්‍රශස්ත ලෙස පාලනය නොකළහොත් බෝගවල වර්ධනයට බාධා ඇති විය හැකි ය.

4. වගා මාධ්‍යය හිඟ වීම - උදා: කොහුබත් වැනි

5. රෝග හා පළිබෝධ ඇති වූ විට රසායනික පළිබෝධනාශක යෙදිය යුතු වීම
යම් හෙයකින් රෝග හා පළිබෝධ පොලිතීන් උමං තුළට ඇතුළු වුවහොත් එය පාලනයට රසායනික පළිබෝධනාශක යෙදිය යුතු ය.

6. කල් පැවැත්ම
හරිතාගාර වැනි ආරක්ෂිත ගෘහවලට සාපේක්ෂව කල් පැවැත්ම අඩු වීම නිසා නඩත්තු කටයුතු සඳහා වියදම් අධික වීම

7. නිරතුරු අධීක්ෂණය කළ යුතු වීම
උමග තුළ බෝග වගාව ප්‍රශස්තව පවත්වා ගැනීමට දිනපතා අධීක්ෂණය වැදගත් ය.

උදා:- සංසරණය වන ජල රෝපිත වගා පද්ධති
සංවේදකවල ක්‍රියාකාරීත්වය
ක්ෂුද්‍ර ජල සම්පාදන පද්ධතිවල ක්‍රියාකාරීත්වය

www.alevelapi.com

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
ප්‍රධාන බාධක 4ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 4)	08
ප්‍රධාන බාධක 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 4)	16
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

7. (c) වල් පැළෑටිවල වාසි සහ අවාසි විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම :-
ශාක පෝෂක ජලය, ඉඩකඩ සහ ආලෝකය සඳහා බෝග සමග තරග කරමින් එහි පැවැත්මට බාධා පමුණුවන පැළෑටි වල් පැළෑටි ලෙස හැඳින්වේ.

වාසි

1. පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීම
2. වල් පැළෑටි දිරාපත් වීමෙන් පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් වී පාංශු ලක්ෂණ දියුණු වීම
3. ගවයා, එළුවා වැනි රෝමාන්තික සත්ත්ව ආහාර ලෙස යොදා ගත හැකි වීම
4. වහළ සෙවිළි කිරීමට යොදා ගත හැකි වීම - උදා ඃ - ඉලුක්
5. ඖෂධ වශයෙන් ප්‍රයෝජනවත් වීම
6. පසේ නයිට්‍රජන් තිර කිරීම - උදා ඃ - නිදිකුම්බා, තෝර
7. ආහාර හා කෙඳි ලබා ගැනීමට යොදා ගත හැකි වීම
8. භූමි අලංකරණය සඳහා යොදා ගත හැකි වීම හා විසිතුරු ද්‍රව්‍ය සැකසිය හැකි වීම
9. ජාන සම්පත් ලෙස අභිජනන කටයුතු සඳහා යොදා ගත හැකිවීම

අවාසි

1. බෝගවල වර්ධනය අඩු වීමෙන් බෝග අස්වැන්න අඩු වීම
ශාක පෝෂක, පාංශු ජලය, හිරුඑළිය ආදියට බෝග, වල්පැළ සමග තරග කිරීම නිසා

2. බෝග අස්වැන්න සමග වල් බීජ හා වල් පැළ මිශ්‍ර වීම නිසා ඒවායේ ගුණාත්මක බව අඩු වීම

3. සමහර භූමිවල වල් පැළ අධික වීම නිසා ඒවා සමග තරග කළ නොහැකි, වෙළෙඳපොළ වටිනාකම් ඇති බෝග වගා කිරීමට නොහැකි වීම

4. වල් පැළ, පළිබෝධ හා රෝගකාරකවලට විකල්ප ධාරකයන් වීම

5. බහුවාර්ෂික වල් පැළෑටි අධික ලෙස බෝ වීම නිසා භූමිය වගාවට නුසුදුසු වී හෝ සුදුසු බව අඩු වී භූමි වටිනාකම අඩු වීම

6. වල් පැළ ක්ෂේත්‍රයේ පැවතීමෙන් ගොවියාට වගා කටයුතු සිදු කරගෙන යෑම අපහසු වීම හෝ රෝගී වීම නිසා කාර්යක්ෂමතාව අඩු වීම

7. ජලජ වල්පැළෑටි නිසා ජල මාර්ග අවහිර වී ජල සම්පාදන/ ජලාපවාහන කටයුතුවලට බාධා පැමිණීම

8. ඇතැම් වල් පැළෑටි නිදැලිවාසී ගොවිපොළ සතුන්ට හා බෝගවලට විෂ සහිත වීම

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
වාසි 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 03 x 4)	12
අවාසි 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 03 x 4)	12
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

8. (*a*) ආහාර කර්මාන්තයේ භාවිත වන විවිධ තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධති විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම:-
යම්කිසි ආහාරයකට ආවේණික වූ ලක්ෂණ පාරිභෝගිකයාට පිළිගත හැකි මට්ටමක පවතින බව සහතික කිරීම සඳහා විශේෂයෙන් සකස් කළ පද්ධති තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධති නම් වේ.

විවිධ තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධති

1. යහපත් කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් (GAP)
   - ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ආහාරයේ භෞතික හා රසායනික වෙනස් වීම් කෙතරම් පාලනය කළ ද ආහාරයට අහිතකර ද්‍රව්‍ය එකතු වීම ගොවිබිමේ සිට කර්මාන්තශාලාවට එන තෙක් සිදු වීමට ඇති අවකාශ වළක්වාලීම මෙම කළමනාකරණ පද්ධති මගින් සිදු කරයි.
   - එහිදි පහත ක්‍රියාකාරකම්වල තත්ත්ව පිළිබඳ සොයා බලනු ලැබේ.
     - වගා භූමියේ පාංශු සංයුතිය හා එහි විචලතා
     - රෝපණ ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම
     - පළිබෝධ පාලන ක්‍රම
     - ජල සම්පාදනය
     - වගා බිමෙහි සනීපාරක්ෂාව
     - අස්වනු නෙළීම හා ඊට අදාළ පසු අස්වනු තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම

2. යහපත් නිෂ්පාදන පිළිවෙත් (GMP)
   - යහපත් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත නිෂ්පාදන පිළිවෙත් සඳහා නියම කර ඇති අවශ්‍යතා සපුරාලීම තහවුරු කිරීම මෙම කළමනාකරණ පද්ධතිය මගින් සිදු කරයි.
   - එහිදි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පහත අවස්ථා පිළිබඳව සොයා බලනු ලැබේ.
     - නිෂ්පාදනාගාරය සඳහා තෝරා ගන්නා ස්ථානය
     - යන්ත්‍රසූත්‍ර හා උපකරණ ස්ථානගත කිරීම
     - යන්ත්‍රසූත්‍ර හා උපකරණ නඩත්තුව
     - යන්ත්‍රසූත්‍ර හා උපකරණ නිෂ්පාදනයට යොදාගෙන ඇති ද්‍රව්‍ය

3. යහපත් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත පිළිවෙත් (GHP)
   - ආහාරයක නිෂ්පාදන දාමයේ සෑම පියවරක දී ම එම ආහාරයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව සඳහා ගනු ලබන ක්‍රියාමාර්ග මෙම කළමනාකරණ පද්ධතිය මගින් තහවුරු කරනු ලබයි.
   - මෙම පද්ධතිය යහපත් නිෂ්පාදන පිළිවෙත් (GMP) ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී පූර්ව අවශ්‍යතාවකි.
   - පහත ක්‍රියාකාරකම්වල දී භෞතික සහ ජෛවීය ලෙස ආහාරයට එක් විය හැකි අපද්‍රව්‍ය හඳුනා ගැනීම සිදු කරනු ලබයි.
     - අමුද්‍රව්‍ය හා ආශ්‍රිත පරිසරය
     - යාන්ත්‍රික පරිසරය
     - නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ යෙදෙන සේවක ස්වස්ථතාව
     - ඇසුරුම් හා ගබඩා ආශ්‍රිත පරිසරය
     - ප්‍රවාහන පරිසරය

4. අවධි පාලන ලක්ෂ්‍ය ඇසුරින් අනතුරු විශ්ලේෂණය (HACCP)
   ආහාර සකස් කරන ද්‍රව්‍ය තුළ ඇති ආහාර අපවිත්‍ර වීමට/අනතුරට ලක් වීමට බලපාන අති අවදානම් පියවර (අවධි පාලන ලක්ෂ්‍ය) හඳුනා ගැනීම. ඒවා නිරන්තරව නිරීක්ෂණය සිදු කර සුදුසු පියවර මගින් එම උපද්‍රව අවම කිරීමට හෝ ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කිරීම මෙම කළමනාකරණ පද්ධතිය මගින් තහවුරු කරනු ලබයි.

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
පද්ධති 3ක් නම් කිරීම (ලකුණු 03 **x** 3)	09
පද්ධති 3ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 05 **x** 3)	15
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

8 (*b*) සාම්ප්‍රදායික ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමවල ඇති ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්ම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම : -
ආහාරවල පෝෂණ ගුණය, වයනය, රසය හා පෙනුම ආදී ගුණාත්මක ලක්ෂණ හැකිතාක් නො වෙනස්ව පවත්වා ගනිමින්, ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක කෘත්‍රිමව පාලනය කරමින්, නාස්තිය වළකා ආහාර කල් තබා ගැනීමට හා හැසිරවීමට, අතීතයේ පටන් යොදා ගන්නා ලද ක්‍රම, සාම්ප්‍රදායික ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම වේ.

උදා: වියළීම/ විජලනය, පැසවීම, දුම් ගැසීම, ජාඩි දැමීම, වැලි යට දැමීම, ඇස්‍රැති විජලනය (මීපැණිවල ගිල්වීම)

සාම්ප්‍රදායික ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමවල ඇති ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්ම

1. **ආහාරයේ අඩංගු නිදහස් ජලය ඉවත් කර ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය පාලනය කිරීම**
විජලනය (ආහාර වියළීම) වැනි පරිරක්ෂණ ක්‍රමවල දී ආහාරයේ අඩංගු නිදහස් ජලය ඉවත් වීමෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට ආහාරය මත වර්ධනයට අවශ්‍ය මාධ්‍ය ඉවත් කරනු ලබයි. එවිට ඔවුන්ගේ පරිවෘත්තිය ක්‍රියා අඩපණ වීමෙන් අක්‍රීය වේ.

2. **ආහාරයේ pH අගය අඩු කිරීම**
පැසවීමේ දී හිතකර ක්ෂුද්‍රජීවීන් යොදාගෙන ආහාරය වියෝජනය කරවා ආහාරයේ ආම්ලික තත්තවයක් ඇති කරවනු ලබයි. එවිට ආහාරයේ සිටින අහිතකර ක්ෂුද්‍රජීවී වර්ධනය හා ක්‍රියාකාරීත්වය නතර වේ. ජාඩි දැමීමේ දී ගොරකා මගින් මාධ්‍යයේ/ ආහාරයේ pH අගය අඩු කරවීම නිසා ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියා පාලනය වේ.

3. **ආස්‍රැතිය මගින් ආහාරයේ අඩංගු නිදහස් ජලය ඉවත් කිරීම**
ආස්‍රැති විජලනය, ජාඩි දැමීම වැනි පරික්ෂණ ක්‍රමවල දී සාන්ද්‍රණ ශ්‍රේණියක් සහිත ද්‍රාවණ තුළ ආහාරය යම් කාලයක් ගිල්වා තැබීමෙන්, ආහාරයේ අඩංගු ජලය බාහිරාස්‍රැතිය මගින් පිටතට පැමිණීම මගින් ආහාරයේ ක්‍රියාකාරී ජල ප්‍රමාණය අඩු වීම නිසා ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය පාලනය වේ.

4. **ආස්‍රැතිය මගින් ආහාරයේ නිදහස් ජලය ඉවත් කර එන්සයිමීය ක්‍රියා පාලනය කිරීම**
ආස්‍රැති විජලනයේ දී සාන්ද්‍රණ ශ්‍රේණියක් සහිත ද්‍රාවණ තුළ කාලයක් ගිල්වා තැබීමෙන් ආහාරයේ නිදහස් ජලය බාහිරාස්‍රැතිය මගින් ඉවත්ව යෑමෙන් එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා සඳහා වන මාධ්‍ය නැති වී ආහාරය පරිරක්ෂණය වේ.

5. **ආහාරයේ වටා ආරක්ෂිත පටලයක් ගොඩ නැගීමෙන් බාහිර පරිසරය හා ගැටීම වැළැක්වීම**
දුම් ගැසීම වැනි පරික්ෂණ ක්‍රමවල දී තාපය නිසා නිදහස් ජලය ඉවත්ව යෑම සිදු වීමට අමතරව දුමෙහි අන්තර්ගත තාර. ෆීනෝල. ආහාරය මතුපිට තැන්පත් වීමෙන් ආහාරය වටා ආරක්ෂිත පටලයක් ගොඩනගයි. එවිට බාහිර පරිසරයෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන්. වාතය, ජලය ආදීය නැවත ඇතුළු වීම වළකා ආහාරය පරිරක්ෂණය කරනු ලබයි.

6. **ආහාරයේ වටා ආරක්ෂිත පටලයක් ගොඩ නැගීමෙන් ආහාරයේ සිදු විය හැකි රසායනික ප්‍රතික්‍රියා පාලනය කිරීම**
දුම් ගැසීම වැනි පරික්ෂණ ක්‍රමවල දී දුමෙහි අඩංගු ෆීනෝලික සංයෝග, ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස හැසිරීමෙන් මුඩුවීම වැනි රසායනික ප්‍රතික්‍රියා පාලනය කරවා ආහාරය පරිරක්ෂණය කරවයි.

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
මූලධර්ම 4ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 4)	08
මූලධර්ම 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 4)	16
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

8\. (*c*) එක්තරා පුද්ගලයකු, 1800 W ක ක්ෂමතාවයක් සහිත විදුලි කේතලයක් මිල දී ගත්තේ ය. එය වෝල්ටීයතාව 230 V වන ප්‍රධාන ජව මූලිකයට සම්බන්ධ කර ඇත.

(i) කේතලයේ දඟරය තුළින් ගලන ධාරාව ගණනය කරන්න.

(ii) ජලයෙන් පුරවන ලද කේතලය, පේනුවට සම්බන්ධ කර ක්‍රියාත්මක කළ විට මිනිත්තු 2 ක් උණුසුම් වීමෙන් පසුව පරිපථයේ විලායකය (Fuse) විලීන විය. ඔහු පරිපථය පරීක්ෂා කළ විට එහි කිසිදු දෝෂයක් සොයාගත නොහැකි වූ නමුත් විලීන වූ විලායකයේ ප්‍රමාණනය කළ අගය (rating) 5 A ලෙස සඳහන් වී ඇති බව ඔහු දුටුවේ ය.

(1) මිනිත්තු 2ක කාලය තුළ කේතලය විසින් වැය කරන ලද මුළු ශක්ති ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

(2) විලායකය විලීන වීමට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?

(3) ඔහු ළඟ 1 A , 5 A , 10 A සහ 13 A ප්‍රමාණනය කළ අගයන් (rating) සහිත විලායක තිබේ නම්, ඒ අතුරෙන් මෙම පරිපථය සඳහා වඩාත් සුදුසු විලායකය කුමක් ද?

(4) ඉහත විලායකය තෝරා ගැනීමට හේතුව කුමක් ද?

(i) කේතලය මගින් උත්සර්ජනය වන ක්ෂමතාව = විභව අන්තරය X ගලන ධාරාව

P = VI

1 800 W = 230 V X I

I = $\frac{1\,800 \text{ W}}{230 \text{ V}}$

= 7.83 A

	ලකුණු
ගණනය කර දැක්වීම	05
පිළිතුර	03

(ii) (1) වැය වන විද්‍යුත් ශක්තිය = ක්ෂමතා උත්සර්ජනය X ගත වන කාලය

E = PT

E = 1 800 W X 120 s

= 216 000 J

= 216 kJ

	ලකුණු
ගණනය කර දැක්වීම	05
පිළිතුර	03

(ii) (2) ජලය පුරවන ලද කේතලය කාර්යක්ෂමව ක්‍රියාත්මක වීමට 7.83 Aක ධාරාවක් කේතලය වෙතට ලබා දිය යුතු ය. එහෙත්, 5 A විලායකයක් යොදා ඇති විට, 7.83 Aක ධාරාව ඊට වඩා විශාල බැවින්, එම ධාරාව පරිපථය හරහා ගලා යෑමට ඉඩ නොදී විලායකය පිළිස්සී යයි.

ලකුණු 05

(ii) (3) 10 A

ලකුණු 04

(ii) (4) ජලය පුරවන ලද කේතලය කාර්යක්ෂමව ක්‍රියාත්මක වීමට 7.83 Aක ධාරාවක් කේතලයට ලබා දිය යුතුය. එහෙත්, 1 A හා 5 A විලායක ඒ සඳහා ප්‍රමාණවත් නොවේ. 13 A විලායකය යෙදුවහොත් අවශ්‍ය ධාරාවට වඩා විශාල ධාරාවක් ගමන් කිරීමෙන් පරිපථය/ කේතලය පිළිස්සී යා හැකි ය. එබැවින් වඩාත් සුදුසු විලායකය වන්නේ 10 A විලායකයයි.

ලකුණු 05

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

9. (*a*) භූ දර්ශන නිර්මාණයේ දී මෘදු භූ දර්ශන අංගවල වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

භූමි අලංකරණයේ දී පරිසරයේ අලංකාරවත් බව ඉහළ නැංවීම සඳහා භාවිත වන වෘක්ෂලතාදිය හා ජල අංග තුළ භාවිත කරන සජීවී මත්ස්‍යයන් සහ ජලජ ශාක මෘදු භූ දර්ශන අංග වේ.

භූ දර්ශන නිර්මාණයේ දී මෘදු භූ දර්ශන අංගවල වැදගත්කම

1. උද්‍යානයට අලංකාරයක් එකතු වීම හා දැකුම්කළු භූ දර්ශන නිර්මාණය වීම
2. භාවිත කරන්නන්ගේ ආරක්ෂාව සැපයීම
3. භූමියෙහි හිස් අවකාශ සම්පූර්ණ කළ හැකි වීම
4. පරිසරයේ ස්වාභාවිකත්වය ඉස්මතු කළ හැකි වීම
5. පරිසරය සංරක්ෂණයට දායක වීම
6. මනාව වැඩුණු අතු පතර විහිදුණු වෘක්ෂ මගින් ඇති කරන සෙවණ නිසා පරිසර උෂ්ණත්වය අඩු වීම
7. උද්‍යානයේ ප්‍රාණවත් බව හා ආකර්ෂණීය බව වැඩි කිරීම
8. දේපොළවල විකුණුම් වටිනාකම ඉහළ නැංවීම
9. සුන්දරත්වය අඩු ස්ථාන ආවරණය කිරීමට
10. ආවරණය කිරීමෙන් පෞද්ගලිකත්වය රැක දීම
11. මායිම් වෙන් කිරීමට යොදාගත හැකි වීම
12. උද්‍යානයෙහි විවිධ ප්‍රදේශ එකිනෙකින් බෙදා වෙන්කර ගැනීමට හැකි වීම
13. උද්‍යානයේ දර්ශන තල වෙනස් කිරීමට පහසුවෙන් භාවිත කළ හැකි වීම
14. ඍජු සූර්යාලෝකය පතිත වීම වැළැක්වීම

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
වැදගත්කම් 8ක් සඳහා (ලකුණු 03 x 8)	24
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

9. (*b*) බිම් මැනුමේ දී ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය (auto level) භාවිත කිරීමේ ක්‍රියා පටිපාටිය විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම : -

පෘථිවිය මත ලක්ෂ්‍යවල පිහිටීම තීරණය කිරීම සහ ඒවා අතර දුර, දිශා, කෝණ සහ උන්නතාංශ මැනීම බිම් මැනුම වේ.

කිසියම් ක්ෂේත්‍රයක බිම් මැනුම සඳහා ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය භාවිත කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා පටිපාටිය

1. උපකරණය පිහිටුවිය යුතු ලක්ෂ්‍යය තීරණය කිරීම
- දෝෂ අවම වීම සඳහා පෙර දැක්ම(FS) හා පසු දැක්ම(BS) අතර සියලු පාඨාංක 0.3 mට වැඩි වන සේ පිහිටුවීම

2. තෙපාවේ පාද 03 සීරුමාරු කිරීම මගින් ස්වයංක්‍රීය ලේවලයෙහි උස ක්‍රියා කරවන්නාගේ ඇස් මට්ටමට සකසා ගැනීම

3. මට්ටම් කිරීමේ ඉස්කුරුප්පු සීරුමාරු කිරීමෙන් උපකරණය මට්ටම් කිරීම

   - මේ සඳහා උපකරණයේ දුරේක්ෂය පාද ඉස්කුරුප්පු 02කට සමාන්තරව තබා එම ඉස්කුරුප්පු දෙකම එකවර ඇතුළතට හෝ පිටතට කරකවමින් මට්ටම් බුබුල තුන්වන පාද ඉස්කුරුප්පුවට එල්ලයේ පිහිටන පරිදි පිහිටීම ලබා ගැනීම

   - ඉන් පසු තුන්වන පාද ඉස්කුරුප්පුව ඉහළට හෝ පහළට කරකවමින් මට්ටම් බුබුල මධ්‍යයට ගෙන උපකරණය මට්ටම් කිරීම

4. උපකරණයේ ලම්බය භූමියෙහි තෝරාගත් ලක්ෂ්‍යය මත අතිපිහිත කිරීම

5. එක් මැනුම් ස්ථානයක (Survey Station) සිට ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය වෙනත් ස්ථානයකට මාරු කළ විගස එම නව ස්ථානයෙහි සිට මුල් ස්ථානයෙහි පසු දැක්ම (Back Sight) පාඨාංකය ලබා ගැනීම(Orientation).
එමගින් මිනුම් ස්ථාන දෙක අතර දිශා සම්බන්ධතාව පෙන්වයි.

	ලකුණු
හැඳින්වීම	05
පියවර 5ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 5)	10
පියවර 5ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 03 x 5)	15
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාළ සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

9. (c) නව ආහාර නිෂ්පාදනයක් පිළිබඳ ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව සොයා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ පරීක්ෂණ විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම : -
ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව යනු මිනිසාගේ පංචේන්ද්‍රියයන් ඇසුරින් ලබා ගන්නා සංවේදන උපයෝගි කරගනිමින් ආහාරයක අඩංගු ගුණාංග සහ එහි ස්වභාවය පිළිබඳව නිගමනවලට එළැඹීමේ ක්‍රමවේදයයි.

පරීක්ෂණ ආකාර දෙකකි.

1. ආහාර ද්‍රව්‍ය සඳහා පාරිභෝගිකයාගේ කැමැත්ත අකමැත්ත තීරණය කරන පරීක්ෂණ (Hedonic testing)
   උදා: Preference
   Acceptance
   - මෙහිදී ආහාරය සඳහා පාරිභෝගික කැමැත්ත තීරණය කිරීම පිණිස තක්සේරු කරන ලද අගයන් සහිත සම්මත පරිමාණ භාවිතා කෙරේ.
   - එම අගයන් 1 - 5 දක්වා හෝ 1 - 9 දක්වා විහිදේ.
   - පාරිභෝගිකයාට තම කැමැත්ත මත අදාළ අගයන් සලකුණු කිරීමට අවස්ථාව ලැබේ.

2. ඉන්ද්‍රිය ගෝචර පරීක්ෂණ සිදු කරන පුද්ගලයාගේ ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව අනුව නිෂ්පාදන ගුණාංගවලින් ඇති වෙනස්කම් තීරණය කරන පරීක්ෂණය (Descriptive analysis tests)

   ක්‍රම දෙකකි

   1. යුග්ම සංසන්දනාත්මක පරීක්ෂණය (Paired Comparision tests)

      මෙහිදී අදාළ පරීක්ෂණයට සුත්‍රණ දෙකක් පමණක් ඉදිරිපත් කරනු ලබන අතර එහි ගතිගුණ සංසන්දනාත්මකව ඇගයීමට ලක් කෙරේ.

   2. විවේචනය පදනම් වූ පරීක්ෂණ/ අරමුණු ඉලක්කගත ප්‍රශ්න (Discrimination tests)

      ආහාරයේ සුවිශේෂී ගුණාංග පමණක් ඇගයීමට ලක් කරනු ලැබේ.
      උදා: ආහාරයක සවිවර ගතිය
      ආහාරයක ලුණු රසය

ඉහත සඳහන් පරීක්ෂණ භාවිතයෙන් ආහාර ඇගයීමකට ලක් කළ පසු අදාළ පත්‍රිකා මගින් ලැබෙන ප්‍රතිඵල සුදුසු සංඛ්‍යා විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණයකට (Statistical Analysis) ලක් කර අවසන් ප්‍රතිඵල ලබා ගනී.

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
පරීක්ෂණ ආකාර 2ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 2)	04
පරීක්ෂණ ආකාර 2ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 2)	08
ක්‍රම 2ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 2)	04
ක්‍රම 2ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 2)	08
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

10. (*a*) ගොවිපළක ඇති විවිධ ප්‍රධාන ව්‍යුහයන් සඳහන් කර එම එක් එක් ව්‍යුහයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම :-
සත්ත්ව ගොවිපොළක හෝ බෝග වගාවක විවිධ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා භාවිත වන විවිධ ඉදිකිරීම් ගොවිපොළ ව්‍යුහ නම් වේ.

විවිධ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා භාවිත වන විවිධ ඉදිකිරීම්වල වැදගත්කම

1. ගොවිපොළෙහි ඇති ගොඩනැගිලි
   - ගොවිපොළ කාර්ය මණ්ඩලයට අවශ්‍ය පහසුකම් සහ සුභසාධනය පවත්වා ගැනීමට
   - කාර්යාලයීය කටයුතු පවත්වා ගැනීමට
   - රථ වාහනවල ආරක්ෂාව හා නඩත්තුව සඳහා රථගාල් ලෙස
   - ගොවිපොළෙහි භාවිත කරන අමුද්‍රව්‍ය සහ ලිපි ලේඛන ආරක්ෂා කර ගැනීමට
   - ගොවිපොළෙහි සිදු කෙරෙන පසු අස්වනු සැකසීම, ගබඩා කිරීම හා අලෙවියට ගොඩනැගිලි හා අලෙවිසැල් ලෙස

2. සත්ත්ව නිවාස
   - අයහපත් කාලගුණික තත්ත්ව හා ස්වාභාවික විපත්වලින් සතුන් ආරක්ෂා වීමට
   - සංවෘත කුකුළු නිවාස සඳහා දියුණු තාක්ෂණික ක්‍රමවේද භාවිත කිරීමෙන් නිෂ්පාදන කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමට
   - සතුන්ට අවශ්‍ය සෙවණ සහ අනෙකුත් සුභසාධන කටයුතු පවත්වා ගැනීමට

3. බෝග සඳහා ආරක්ෂිත ගෘහ
   - අයහපත් කාලගුණික තත්ත්ව හා ස්වාභාවික විපත්වලින් බෝග වගා පද්ධති ආරක්ෂා කිරීමට
   - හරිතාගාර වැනි ආරක්ෂිත ගෘහවලට දියුණු තාක්ෂණික ක්‍රමවේද භාවිත කර ශ්‍රම භාවිතය අඩු කිරීමට
   - රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය අවම කර කෘමීන් සහ රෝගවලින් බෝග ආරක්ෂා කිරීමට

4. බල ශක්ති උත්පාදන ව්‍යුහ
   - ජීව වායු ජනක - බලශක්ති ජනනය සහ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයට
   - සූර්ය බල පද්ධති/ සුළං බල පද්ධති ගොවිපොළෙහි බලශක්ති අවශ්‍යතා සපුරාලීමට

5. මාර්ග පද්ධති - ගොවිපොළ තුළ සත්ත්ව ආහාර ප්‍රවාහනය, ගමනාගමනය, අස්වනු ප්‍රවාහනය ආදිය සඳහා

6. ජල සැපයුම සඳහා ඇති ව්‍යුහ - ළිං හා විශාල ටැංකි ආදිය ඉදිකිරීම මගින් අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක් ලබා ගැනීමට

7. ජල සංචායක - ගොවිපොළ කාර්ය මණ්ඩලයේ සහ ගොවිපොළෙහි භාවිතය සඳහා පිටස්තර ජලය යොදා ගන්නා විට ජලය රැස් කිරීමට

8. අපජල පවිත්‍රණ ඒකක - දූෂණය වළක්වා ගනිමින් තිරසරව ගොවිපොළ නිෂ්පාදන සිදු කිරීමට

9. පාංශු සංරක්ෂණ ව්‍යුහ
   - සමෝච්ච වැටි, සමෝච්ච කාණු, ගල් වැටි ආදිය ඉදිකිරීමෙන් පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීමට
   - බෑවුම් භූමි පවතින විට දී තෘණ වගා කිරීමෙන් ඛාදනය අවම කිරීමට

	ලකුණු
හැඳින්වීම	05
ප්‍රධාන ව්‍යුහ 5ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 5)	10
ප්‍රධාන ව්‍යුහ 5ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 03 x 5)	15
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

10. (*b*) බිම් සැකසීමේ දී භාවිත කරන විවිධ ආකාරයේ පෝරු විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම් කළ භූමිවල පසේ කැට පොඩි කිරීම, මට්ටම් කිරීම හා පාත්ති සැකසීම ආදි සඳහා භාවිත වන ද්විතීයික බිම් සැකසීමේ උපකරණ පෝරු ලෙස හැඳින්වේ

උදාඃ කොකු නඟුල, තැටි පෝරුව, රොටවේටරය, අත් පෝරුව. මට්ටම් පෝරුව, පෝරු

රේක්කය හා මට්ටම් ලෑල්ල

බිම් සැකසීමේ දී භාවිත කරන විවිධ ආකාරයේ පෝරු

1. දැති පෝරුව/ කොකු නගුල
   - කොකු නගුල් තල සවිමත් වක් ගැසුණු දඬු සමූහයකට සවි කර ඇත. එම දඬු සමූහය සැකිල්ලකට සවි කර ඇත.
   - තුන් පුරුක් ඈඳුම හරහා සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයට සවි කරයි.
   - කොකු මඟින් පස හෑරීම මෙන් ම, විශාල පස් පිඩැලි කැඩීම ද පස මත ඇදගෙන යෑමේ දී පස යම් තරමකට මට්ටම් වීම ද සිදු වේ.
   - ප්‍රධාන රාමුවේ තල සහිත දඬුවල ඇති දුනු නිසා සී සෑමේ දී නගුලට වන හානි අවම වේ.

2. තැටි පෝරුව
   - සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයට සම්බන්ධව ක්‍රියා කරවයි.
   - මේවායේ අක්ෂයකට සවි කළ තැටි කට්ටල කිහිපයක් ඇත. එක් කට්ටලයක තැටි 7ක් පමණ ඇත.
   - වඩා ඉදිරියෙන් ගමන් කරන තැටි කට්ටලයේ දාර රැළි සහිත වන අතර පසු පසින් ගමන් කරන තැටිවල දාර සුමට ය.
   - ඉදිරියේ ඇති තැටිවලින් පස් කැට පොඩි කරන අතර පසුපස තැටිවලින් සමතලා කරයි, ඒ අනුව, පෙරළු පස සහිත ගොඩ ඉඩම්වල විශාල පස් කුට්ටි පොඩි කිරීම, මට්ටම් කිරීම, කලවම් කිරීම වැනි කාර්යයන් කිහිපයක් එකවර සිදු කරගෙන හැකි ය.
   - තල පේළි දෙක පසේ ස්වභාවය අනුව සිරුමාරු කරගත හැකි ය.
   - තැටි පෝරුවේ තැටි, තැටි නඟුලේ තැටිවලට වඩා කුඩා වන අතර සංඛ්‍යාවෙන් වැඩි ය.
   - ඒවා විෂ්කම්භයෙන් 45 cm - 55 cm වූ අවතල තැටි වන අතර, තැටි අතර පරතරය 15 cm වන සේ රාමුවේ ඇක්සලයෙහි සවි කර ඇත.
   - තැටි සියල්ල ඇක්සලය සමග එකවර එකට කරකැවෙන සේ නිර්මාණය කර ඇත.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

3. රොටවේටරය
   - මඩ බෝග වගාවේ දී ද්විතියික බිම් සැකසීමේ උපකරණයක් ලෙස භාවිත වේ.
   - ද්විරෝද හා සිව් රෝද ට්‍රැක්ටර්වලට සවි කළ හැකි ය.
   - පස කුඩා කැබලිවලට කඩා සියුම් කිරීම සිදු කරයි.
   - ට්‍රැක්ටරය ගමන් කරන වේගය හා රොටවේටරය කරකැවෙන වේගය සීරුමාරු කිරීම මඟින් පසෙහි සියුම් සැකසීම පාලනය කළ හැකි ය.
   - ට්‍රැක්ටරයේ ජවගනු දණ්ඩ (PTO) මඟින් බලය ලබා දෙයි.

4. අත් පෝරුව
   - අතින් ක්‍රියා කරවන සරල උපකරණයකි.
   - මඩ වගාවේ දී බහුලව භාවිත වේ.

5. මට්ටම් පෝරුව
   - සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයට සම්බන්ධ කර ක්‍රියා කරවයි.
   - ක්ෂේත්‍ර මට්ටම් කිරීමට හා අක්‍රමවත් ඉඩම් නිසි ලෙස සැකසීමට යොදා ගනියි.

6. පෝරු රේක්කය/ මට්ටම් රේක්කය
   - ගොඩ වගා හා මඩ වගාවල දී භාවිත වේ.
   - සිව්රෝද හා ද්විරෝද ට්‍රැක්ටර්වලට සම්බන්ධ කර ක්‍රියා කරවිය හැකි ය.
   - ලියැදිවල ඇද ගෙන යාමේ දී පස මට්ටම් වේ.
   - අනවශ්‍ය දෑ ඇදගෙන යාම ද කළ හැකි ය.

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
පෝරු වර්ග 4ක් නම් කිරීම (ලකුණු 02 x 4)	08
පෝරු වර්ග 4ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 04 x 4)	16
එකතුව	30

www.alevelapi.com

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාළ සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

10. (*c*) පාලන පද්ධතියක සංවේදක සහ ඔදයනවල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම :-

පාලන පද්ධතියක් වෙත යොදන විධාන, ආදායන/ප්‍රදාන ලෙස හැඳින්වේ. එම අදායන සංවේදනයට යොදා ගන්නා උපාංග සංවේදක ලෙස හඳුන්වයි.
උදා:- උෂ්ණත්ව සංවේදක, ජල මට්ටම් සංවේදක, තෙතමන සංවේදක, ආලෝක සංවේදක

ඔදයනයක් යනු යම් කිසි යන්ත්‍රයක චලනයක් සිදු කිරීමට හෝ යාන්ත්‍රණයක හෝ පද්ධතියක් පාලනය කිරීමට දායක වන උපාංගයකි.
ඔදයනයක් ක්‍රියාකාරී වීමට පාලක සංඥාවක් හා ශක්ති ප්‍රභවයක් අවශ්‍ය වේ.

සංවේදකවල කාර්යභාරය
සංවේදකයක කාර්යයභාරය වනුයේ. පාලක පද්ධතිය වෙත යොදන විධානය/ප්‍රදානය (උදා:- උෂ්ණත්වය, අලෝකය, ආර්ද්‍රතාව, ජල මට්ටම) විද්‍යුත් සංඥාවක් ලෙස ලබා ගැනීමයි/ සංවේදනය කිරීමයි.

විධානය/ ප්‍රදානය (උෂ්ණත්වය, තෙතමනය) → සංවේදකය Sensor → විද්‍යුත් සංඥාව

ඔදයනවල කාර්යභාරය
ඔදයනයක කාර්යය වනුයේ, සංවේදකයකින් ලබාගත් යම් ආදානයක්/ප්‍රදානයක් විද්‍යුත් සංඥාවක් ලෙස ලබා ගැනීමෙන් පසු, එම ලබාගත් සංවේදනයේ ප්‍රමාණය (උදා:- උෂ්ණත්ව මට්ටම, තෙතමන මට්ටම) වෙනස් කරවිය හැකි පරිදි යම් යාන්ත්‍රික අංගයක්/ උපාංගයක් ක්‍රියාත්මක කරවීමයි.

විද්‍යුත් සංඥාව → ඔදයනය actuator → යාන්ත්‍රික අංගය/උපාංගය ක්‍රියාත්මක වීම

උදා :- පාලිත ගෘහයක් තුළ සකසා ඇති බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක, වගා මාධ්‍යයේ ආශ්‍රිත අගයට (Reference value) වඩා තෙතමනය අඩු බව, වගා මාධ්‍යයේ රඳවා ඇති තෙතමන සංවේදක මගින් සංවේදනය වූ විට, එම විද්‍යුත් සංඥාව නිසා මෝටරය ක්‍රියාත්මක වී ජල නළ පද්ධතිය ඔස්සේ ජලය ලැබීම,
නැවත ආශ්‍රිත අගයට වගා මාධ්‍ය පත් වූ බව සංවේදනය වූ විට, මෝටරය ක්‍රියා විරහිත වී ජලය ලැබීම නතර වීම

තෙතමනය → තෙතමන සංවේදකය → විද්‍යුත් සංඥාව → මෝටරය (ඔදයනය) → බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක වීම

	ලකුණු
හැඳින්වීම	06
සංවේදකයක කාර්යභාරය විස්තර කිරීම	12
ඔදයනයක කාර්යභාරය විස්තර කිරීම	12
එකතුව	30

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .