අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2021 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

කෘෂි විද්‍යාව I	08	S	I	පැය දෙකයි

උපදෙස් :

- **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1) (2) (3) (4) (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන**,** එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**
- **ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.**

1. කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිත කර්මාන්තයක් හා සේවාවක් වනුයේ පිළිවෙලින්,
   (1) තේ පැළ නිපදවීම හා ගොවිපොළ ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය සෑදීම ය.
   (2) ගොවීන්ට පටක රෝපිත තාක්ෂණය ලබා දීම හා කෘෂි අස්වනු ප්‍රවාහනය කිරීම ය.
   (3) වී වගාව පිළිබඳ පර්යේෂණ කිරීම හා කෘෂි යන්ත්‍ර සූත්‍ර නඩත්තුව ය.
   (4) කෘෂි භාණ්ඩ අලෙවිය හා ගව පාලනයේ දී කෘත්‍රිම සිංචනය සිදු කිරීම ය.
   (5) පිටිකළ පොල්කිරි නිෂ්පාදනය හා කෘෂිකාර්මික රක්ෂණය ලබා දීම ය.

2. “පෞද්ගලික හා බහුජන සංවිධාන” කීපයකින් සමන්විත, “සමුපකාර සමාගම්” වලින් අපේක්ෂිත වාසි ලෙස සිසුවෙකු විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   A - සමාගම හා සම්බන්ධ නිෂ්පාදකයින්ට භාණ්ඩ අලෙවියෙන් ලැබෙන සම්පූර්ණ ලාභය ලැබේ.
   B - සැපයුම් දාමය දියුණු කිරීම තුළින් නිෂ්පාදකයින් බල ගැන්වීම සමාගම මගින් සිදු කෙරේ.
   C - සමාගමෙහි අභ්‍යන්තර තීරණ ගැනීම බහු පාර්ශවීය වන අතර එම නිසා සමාගමෙහි ස්ථාවර බව පිළිබඳව නිෂ්පාදකයින්ගේ විශ්වාසය වැඩි ය.
   D - පෞද්ගලික සමාගමකට වඩා සමුපකාර සමාගමක අවදානම හා අඩමානය අඩු ය.

   ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ වන්නේ,
   (1) A, B හා C ය.
   (2) B, C හා D ය.
   (3) A හා B ය.
   (4) C හා D ය.
   (5) ඉහත සියලුම ප්‍රකාශ නිවැරදි ය.

3. කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක උපකරණ ස්ථාපනය කිරීම පිළිබඳව පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

   (1) වර්ෂාමානය පොළොව මට්ටමේ සිට සෙන්ටිමීටර 30 ක් උසින් පිහිටන සේ ස්ථානගත කළ යුතු ය.
   (2) සූර්ය දීප්තමානය පොළොව මට්ටමේ සිට මීටර 1.5ක් උසින් උතුරු - දකුණු දිශාවට අනුකූලව ස්ථානගත කළ යුතු ය.
   (3) වාෂ්පීකරණ තැටිය තුළ සෙන්ටි මීටර 15ක් උසට ජලය පුරවා තැබිය යුතු ය.
   (4) අනිලමානය පොළොව මට්ටමේ සිට මීටර 1.2ක් උසින් පිහිටන ලෙස සවි කළ යුතු ය.
   (5) උෂ්ණත්වය මනින සියලුම උපකරණ, ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ තැන්පත් කළ යුතු ය.

4. ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාව පිළිබඳව ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
   A. නිරිත දිග මෝසම් වැසි වියළි කලාපයට සුළු වශයෙන් ලැබුණ ද, වියළි කලාපයේ වාරි කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා එය ඉතා වැදගත් වේ.
   B. සමනළ වැව, උඩවලව ව්‍යාපාරය වැනි අන්තර් නිම්න ජල හැරවුම් ව්‍යාපෘතිවල ජල පෝෂක ප්‍රදේශ, නිරිත දිග මෝසම් වැසි මඟින් පෝෂණය වේ.
   ඉහත ප්‍රකාශ පිළිබඳ සළකා බැලීමේ දී,

   (1) A ප්‍රකාශය නිවැරදි වන අතර, B ප්‍රකාශය වැරදි වේ.
   (2) B ප්‍රකාශය නිවැරදි වන අතර, A ප්‍රකාශය වැරදි වේ.
   (3) A හා B යන ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදි වන අතර, B ප්‍රකාශය මගින් A ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරයි.
   (4) A හා B යන ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදි වන අතර, A ප්‍රකාශය මගින් B ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරයි.
   (5) A හා B යන ප්‍රකාශ දෙකම වැරදි වේ.

(දෙවැනි පිටුව බලන්න.)

5. දර්ශීය පාංශු පැතිකඩක් පිළිබඳව පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
   (1) කාබනික කලාපය තුළ ඇති, තරමක් වියෝජනය වූ කාබනික ද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු උප කලාපය A_{OO} ලෙස හැඳින්වේ.
   (2) පාංශු පැතිකඩක් මගින් පාංශු ජනනයේ හා පාෂාණ ජීර්ණයේ ස්වභාවය විද්‍යාමාන වේ.
   (3) A කලාපයට සාපේක්ෂව B කලාපය තුළ වැඩි කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.
   (4) B කලාපයට සාපේක්ෂව A කලාපය තුළ ක්ෂුද්‍රජීවී ගහණය අඩු ය.
   (5) විශෝධන කලාපය A_1, A_2 හා A_3 ලෙස උප කලාප තුනකින් සමන්විත වේ.

6. SiO_2 හා Al_2O_3, 1: 1 අනුපාතයට හා 2:1 අනුපාතයට බැඳීමෙන් සෑදුනු ද්විතියික මැටි ඛණිජ සඳහා උදාහරණය බැගින් පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරා දක්වන්න.
   (1) කෙඕලිනයිට් හා මොන්ට්මොරිලොනයිට්
   (2) ක්වෝට්ස් හා ඉලයිට්
   (3) මොන්ට්මොරිලොනයිට් හා කෙඕලිනයිට්
   (4) කෙඕලිනයිට් හා ක්වෝට්ස්
   (5) ඉලයිට් හා මොන්ට්මොරිලොනයිට්

7. පාංශු වාතය හා වායුගෝලීය වාතය පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.
   A. පාංශු වාතයේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රතිශතය වායුගෝලීය වාතයේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රතිශතයට වඩා වැඩි ය.
   B. ශාක මුල් හා පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ශ්වසනය මගින් පිටකරන කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව පස තුළ සංසරණය වේ.
   C. පාංශු වාතයේ අඩංගු ඔක්සිජන් ප්‍රතිශතය වායුගෝලීය වාතයේ ප්‍රතිශතයට වඩා වැඩි ය.
   මෙම ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,
   (1) A පමණි.
   (2) B පමණි.
   (3) A හා B පමණි.
   (4) B හා C පමණි.
   (5) A, B හා C යන සියල්ලම ය.

8. පිපෙට්ටු ක්‍රමයෙන් පාංශු වයනය සෙවීමේ පරීක්ෂණයේ දී, පස් නියැදියකට හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් එකතු කර, රත් කිරීමේ අරමුණ වන්නේ,
   (1) පසෙහි අඩංගු කාබනික ද්‍රව්‍ය ඔක්සිකරණය කර, වියෝජනය කිරීමයි.
   (2) පසේ ඇති ඛණිජ අංශු එකිනෙක බැඳ තබා ද්විතීයික සමූහන ඇති කිරීමයි.
   (3) පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති මැටි අංශු වැලි හා රොන් මඩ අංශුවලින් වෙන් කර ගැනීමයි.
   (4) පස් අංශු අවසාදනය වේගවත් කිරීමයි.
   (5) පාංශු ද්‍රාවණයේ මතුපිට සෑදෙන පෙණ බිඳ දැමීමයි.

9. පහත දී ඇති ශාක පෝෂක මූලද්‍රව්‍ය අතරින් පසෙන් ලබා ගන්නා අත්‍යාවශ්‍ය, සචල මූල ද්‍රව්‍ය පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.
   (1) නයිට්‍රජන්, පොස්පරස්, බෝරෝන් හා කැල්සියම්
   (2) කාබන්, නයිට්‍රජන්, සින්ක් හා මැග්නීසියම්
   (3) නයිට්‍රජන්, මැග්නීසියම්, පොටෑසියම් හා පොස්පරස්
   (4) මැග්නීසියම්, සින්ක්, බෝරෝන් හා කොපර්
   (5) ඔක්සිජන්, මැග්නීසියම්, පොස්පරස් හා නයිට්‍රජන්

10. ගොවි මහතෙකු ඔහුගේ බඩ ඉරිඟු වගාව නිරීක්ෂණය කරන විට පහත ලක්ෂණ සහිත ශාක දැක ගත හැකි විය.
   A. ශාක පත්‍රවල නාරටි අතර කොටස් කහ පැහැ වී තිබීම
   B. පරිණත පත්‍ර කුඩා වීම හා වර්ධනය බාල වීම
   එම ක්ෂේත්‍රයේ ඌණ වී ඇති පෝෂකය ලබා දීමට වඩාත් සුදුසු පොහොර වර්ගය වන්නේ,
   (1) සාන්ද්‍ර සුපර් පොස්පේට් ය .
   (2) මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ් ය.
   (3) කැල්සියම් කාබනේට් ය.
   (4) සින්ක් සල්ෆේට් ය.
   (5) ඩොලමයිට් ය.

11. කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ දී සිදුවන විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,
   (1) කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය ආරම්භයේ දී මධ්‍යෞෂ්මකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කාබනික ද්‍රව්‍ය මත සනාවාස වේ.
   (2) 45° C ට වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී තාපකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ක්‍රියාකාරී වේ.
   (3) සක්‍රිය අවධිය තුළ දී *Clostridium botulinum* වැනි රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වේ.
   (4) පදම් කිරීමේ අවධියේ දී තාපකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සනාවාස වීම සිදුවන බැවින්, කොම්පෝස්ට් ගොඩ පෙරළීම අනිවාර්ය වේ.
   (5) කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වී සෑදෙන ස්ථායී හියුමික්, අවසාන පරිණත කොම්පෝස්ට් තත්ත්වය වේ.

12. බිම් සැකසීමේ දී සිදු කරනු ලබන ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   A. බහු වාර්ෂික වල්පැළ ගලවා ඉවත් කිරීම
   B. පස සමතලා කිරීම
   C. පසේ යටි තද ස්ථර කැඩීම
   D. විශාල පස් කැට පොඩි කිරීම
   මින් ද්විතියික බිම් සැකසීමේ දී, සිදු කරන ප්‍රධාන ක්‍රියා වන්නේ,
   (1) A හා B ය.
   (2) B හා D ය.
   (3) B හා C ය.
   (4) A, C හා D ය.
   (5) A, B හා D ය.

(තෙවැනි පිටුව බලන්න.)

13. රූපයේ දැක්වෙන බිම් සැකසීමේ උපකරණයෙහි A කොටසෙහි කාර්යය වන්නේ,

(1) සී සාන ගැඹුර පාලනය කිරීම ය.
(2) පස් පිඩැල්ල ගලවා පහළ දැමීම පහසු කිරීම ය.
(3) ගැස්සීම් අවශෝෂණය කර, උපකරණය ඉදිරියට තල්ලු කරගෙන යාම ය.
(4) නගුල එක එල්ලේ ගෙන යාම ය.
(5) පස් කැපීම හා ඉහළට එසවීම ය.

14. ජල සම්පාදන ක්‍රම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.
A. ඇලි ජල සම්පාදනය, වැලිමය පස් සඳහා යෝග්‍ය නොවේ.
B. ඉසින ජල සම්පාදනය යෝග්‍ය වනුයේ, සමතලා භූමි සඳහා පමණි.
C. බේසම් ජල සම්පාදනය, පලතුරු වගාව සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) A හා B පමණි.
(4) A හා C පමණි.
(5) A, B හා C සියල්ලම ය.

15. සිසුවෙකු කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී, පොම්පය ක්‍රියා කළ ද චූෂණ නලය දිගේ ජලය ඉහළට ඇදීමක් සිදු නොවීය. මෙයට හේතුවක් විය **නොහැක්කේ,**
(1) ජල පොම්පයේ සිට පා කපාටය දක්වා වූ නලයේ වාතය රැඳී තිබීම ය.
(2) පොම්පයේ ඇති ජල මුද්‍රා ගෙවී තිබීම ය.
(3) පා කපාටයෙන් ජලය කාන්දු වීම ය.
(4) එන්ජිමේ දූවිලි අපද්‍රව්‍ය රැඳී තිබීම ය.
(5) ඉම්පෙලර දණ්ඩ හා පොම්පයේ වොලියුම් කේසින් අතරින් ජලය කාන්දු වීම ය.

16. බෝගයක ශුද්ධ ජලසම්පාදන අවශ්‍යතාව 40mm ක් වේ. බෝගයේ උපරිම බෝග ජල අවශ්‍යතාව, දිනකට 5mm ක් වේ. ජලසම්පාදන කාලාන්තරය ගණනය කරන්න.
(1) දින 4 කි.
(2) දින 6 කි.
(3) දින 8 කි.
(4) දින 10 කි.
(5) දින 12 කි.

17. ශාකවල උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව අඩු වීම කෙරෙහි බලපාන අභ්‍යන්තර සාධකයක් හා බාහිර සාධකයක් පිළිවෙලින් සඳහන් වන පිළිතුර තෝරන්න.
(1) ආලෝක තීව්‍රතාව අඩු වීම හා පත්‍ර තලයේ අධික ලෙස කේශර තිබීම
(2) පත්‍රවල ඝනකම් උච්චර්මයක් තිබීම හා පත්‍රවල පෘෂ්ඨීක ක්ෂේත්‍රඵලය අඩු වීම
(3) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩිවීම හා අඩු පූටිකා සංඛ්‍යාවක් පිහිටීම
(4) ගිලුණු පූටිකා පිහිටීම හා සුළඟේ වේගය අඩු වීම
(5) පත්‍රවල පෘෂ්ඨීක ක්ෂේත්‍රඵලය අඩුවීම හා පත්‍රවල ඝනකම් උච්චර්මයක් පැවතීම

18. බෝග වගාවේ දී විවිධ ශාක හෝර්මෝන යොදා ගනිමින් ඵලදායීතාව වැඩි කළ හැකි ය. පහත දක්වා ඇති පිළිතුරු අතරින් ශාක හෝර්මෝනය හා බෝග වගාවේ දී භාවිතය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

	හෝර්මෝනය	බෝග වගාවේ දී භාවිතය
(1)	එතිලීන්	රබර් කිරි වැස්සීම උත්තේජනය කිරීම
(2)	ගිබරලීන්	මිටි ශාක / කුරු ශාක ඇති කර ගැනීම
(3)	ඔක්සින්	පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම
(4)	සයිටොකයිනීන්	වල් නාශක ලෙස භාවිත කිරීම
(5)	ඉන්ඩෝල් ඇසිටික් අම්ලය	බීජ සුප්තතාව උත්තේජනය කිරීම

19. පටක රෝපණ මාධ්‍යයක අඩංගු සංඝටකය හා එයට අදාළ නිදසුන නිවැරදිව ගලපා ඇති වරණය තෝරන්න.
(1) අකාබනික පෝෂක - ඇස්කෝබික් අම්ලය
(2) ඝනීකාරක - සිලිකා ජෙල්
(3) ආකලන ද්‍රව්‍ය - ඇබ්සිසික් අම්ලය
(4) වර්ධක යාමක - ඔක්සීන්
(5) කාබනික ද්‍රව්‍ය - මැග්නීසියම් සල්ෆේට්

20. සහතික කළ බීජ නිෂ්පාදන වැඩ පිළිවෙල පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A – අභිජනන පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථාන මගින් නිපදවන නව ප්‍රභේදවල අභිජනන බීජ සෘජුවම ගොවීන් ට නිකුත් කරනු ලැබේ.
B – ලියාපදිංචි කළ බීජ පරීක්ෂාවට ලක් කර, නිර්දේශිත තත්ත්ව සපුරා ඇති බීජ පමණක් සහතික කළ බීජ ලෙස නිකුත් කරනු ලැබේ.
C – සහතික කළ බීජ හා අත්තිවාරම් බීජ කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ගොවිපොළවල පමණක් නිපදවනු ලැබේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) B හා C පමණි.
(4) A හා C පමණි.
(5) A, B හා C යන සියල්ලම ය.

21. අතු බැඳීම සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A. වැතිරී වැඩෙන දිගු සිහින් කඳන් සහිත ශාක සඳහා සංයුක්ත අතු බැඳීම යෝග්‍ය වේ.
B. වායව අතු බැඳීම සඳහා අඩ දළ දඬු වඩාත් යෝග්‍ය වේ.
C. වායව අතු බැඳීමේ දී අතු බඳින ස්ථානයට දින දෙකකට වරක් ජලය ඉසිනු ලැබේ.
D. වැල් දොඩම් හා සමන් පිච්ච ශාක සඳහා සරල මෙන්ම සංයුක්ත අතු බැඳීම ද යොදා ගත හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A හා B ය.
(2) B හා C ය.
(3) A හා C ය.
(4) A, B හා C ය.
(5) A, B හා D ය.

22. ශාක ප්‍රචාරණයේ දී සරල සූර්ය ප්‍රචාරක බහුලව භාවිත කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ,

(1) පැළ දැඩි කර ගැනීමට ය.
(2) බීජ පහසුවෙන් ප්‍රරෝහණය කිරීමට ය.
(3) පැළවලට පශ්චාත් සාත්තු සිදු කිරීමේ පහසුවට ය.
(4) පළිබෝධ හා රෝගවලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව වැඩිදියුණු කිරීමට ය.
(5) අතු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීම වේගවත් කිරීමට ය.

23. බීජ සුප්තතාවය පිළබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A. අපාරගම්‍ය බීජාවරණ සහිත බීජවල පවතින්නේ භෞතික සුප්තතාවයයි.
B. නිශේධක බීජාවරණ සහිත බීජවල පවතින්නේ අභ්‍යන්තර සුප්තතාවයයි.
C. බීජාවරණය ඉවත් කිරීමෙන් අඹ බීජවල සුප්තතාව ඉවත් කිරීමට හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වනුයේ,
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) A හා B පමණි.
(4) A හා C පමණි.
(5) A, B හා C යන සියල්ලම ය.

24. තක්කාලි ශාකයක රතු ඵලය (R) කහ ඵලයට (r) ට ප්‍රමුඛ වේ. උස කඳ (T) මිටි කඳ (t) ට ප්‍රමුඛ වේ. මෙම ලක්ෂණ මෙන්ඩල් නියමවලට අනුකූලව ස්වාධීනව වියුක්ත වේ. RrTt x Rrtt මුහුමේ ප්‍රජනිතයේ ශාක අතර කහ ඵල සහිත මිටි ශාක ලැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

(1) 1/8 (2) 3/8 (3) 5/8 (4) 2/8 (5) 4/8

25. ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගා කිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
A. බෝග වගාවේ දී පරිසර තත්ත්ව නිසි ලෙස පාලනය කිරීමෙන් ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුතු අස්වනු ලබා ගත හැකි ය.
B. පටක රෝපිත පැළ සාමාන්‍ය පරිසරයට අනුවර්තනය කිරීම සඳහා ආරක්ෂිත ගෘහ භාවිත කළ හැකි ය.
C. ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගා කිරීමේ දී වායව සාධක පමණක් පාලනය වීම සිදු වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) A හා B පමණි.
(4) B හා C පමණි.
(5) A හා C පමණි.

(පස්වැනි පිටුව බලන්න.)

26. කුඩා ගෙවත්තක් හිමි පුද්ගලයෙකුට සුළු පරිමාණ ව්‍යාපාරයක් ලෙස බීජ අර්තාපල් නිපදවීම සඳහා යොදාගත හැකි ගොවීන් අතර ජනප්‍රිය ක්‍රමය වන්නේ,
(1) සිරස් වගා මළු ය.
(2) එල්ලෙන බඳුන් ය.
(3) පාවෙන වගාව ය.
(4) වාගත වගාව ය.
(5) කේශික අවශෝෂණ වගාව ය.

27. පාසලේ ගෙවත්තේ වූ කරවිල වැලක ශාක පත්‍රවල නාරටි ඉතිරි කර කා දැමීම නිසා එම පත්‍ර දැලක ස්වරූපයෙන් දිස් විය. මෙම හානිය සිදු කර ඇති පළිබෝධකයා,
(1) එපිලැක්නා කුරුමිණියා ය.
(2) කුඩිත්තා ය.
(3) පැළ මැක්කා ය.
(4) ඉල් මැස්සා ය.
(5) පිටි මකුණා ය.

27. පහත දැක්වෙන වගුවේ ශාක රෝග ලක්ෂණ හා රෝග කාරක කාණ්ඩය නිවැරදිව දක්වා ඇති පේළිය තෝරන්න.

	රෝග ලක්ෂණ	රෝග කාරක කාණ්ඩය
(1)	පිළිකා, අංගමාරය, හරිතක්ෂය	දිලීර
(2)	මුදු ආකාර ලප, හරිතක්ෂය, කොළ කොඩ වීම	වෛරස්
(3)	කොළ පුල්ලි, පසු මැරීම, මූල ගැටිති	බැක්ටීරියා
(4)	පත්‍ර විචිත්‍රය, මූල ගැටිති, අංගමාරය	නෙමටෝඩා
(5)	මෘදු කුණු වීම, පිළිකා, කොළ කොඩ වීම	පයිටොප්ලාස්මා

29. “ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි” පිළිබඳ ඇති පහත ප්‍රකාශ පිළිබඳව අවධානය යොමු කරන්න.

A. කාර්යක්ෂම බීජ ව්‍යාප්ති ක්‍රම පෙන්වන අතර අහිතකර කාලතරණය කිරීමේ හැකියාවක් ඇත.
B. යම් කිසි පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා එම ප්‍රදේශයේ ම වර්ධනය වී දිගු කාලීනව ව්‍යාප්ත වී එම ප්‍රදේශයේ ම පමණක් පැවැත්ම තහවුරු කර ගැනීමේ හැකියාවෙන් යුක්ත ය.
C. එක් ප්‍රදේශයක පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා, වෙනත් ප්‍රදේශයක ඒ හා සමාන පරිසර පද්ධතියක් වෙත පැමිණ, එහි වර්ධනය වී, එම ප්‍රදේශයේ ජෛව විවිධත්වයට හානි කිරීමට හැකියාව ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) A හා B පමණි.
(4) B හා C පමණි.
(5) A හා C පමණි.

30. පළිබෝධ නාශකයක LD_{50} අගය සම්බන්ධව ඇති පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ පිළිබඳව අවධානය යොමු කරන්න.
(1) උග්‍ර විෂ සහිත සංයෝග 1A ලෙස ද, ඉතා උග්‍ර විෂ සහිත සංයෝග 1B ලෙස ද, කාණ්ඩවලට වර්ග කර ඇත.
(2) පළිබෝධ නාශකයක LD_{50} අගය වැඩි වන විට එහි විෂ සහිත බව වැඩි වේ.
(3) ඉතා අඩු විෂ සහිත III කාණ්ඩයේ පළිබෝධ නාශක ලේබල්වල කොළ පාට හෝ සුදු පාට තීරුවක් ඇත.
(4) LD_{50} අගය මගින් පළිබෝධ දේහ බර කිලෝ ග්‍රෑම් 1ක් විනාශ කිරීමට අවශ්‍ය වන රසායන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ග්‍රෑම් මගින් දක්වයි.
(5) යම් කිසි පළිබෝධ ගහණයක් සම්පූර්ණයෙන්ම නැසීම සඳහා අවශ්‍ය වන රසායනික ද්‍රව්‍යයේ මාත්‍රාව LD_{50} අගයෙන් දක්වයි.

31. මනුෂ්‍ය ශරීරය පුරා විහිදී ඇති කොලැජන් නම් ප්‍රෝටීනය මගින් ඉක්මනින් තුවාල සුව වීම හා අස්ථි හා දත් වර්ධනය සිදු කෙරෙන අතර අභ්‍යන්තර රුධිර ගැලීම් පාලනය කරයි. ශරීරය තුළ කොලැජන් නිපදවීමට සෘජුව ම දායක වන විටමිනය වන්නේ,
(1) විටමින් A ය.
(2) විටමින් B_1 ය.
(3) විටමින් B_2 ය.
(4) විටමින් C ය.
(5) විටමින් D ය.

32. අඩු උෂ්ණත්වය මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ දී ශීතනය මෙන්ම අධිශීතනය ද බහුලව යොදා ගනු ලැබේ. කඩිනම් අධිශීතනයේ දී ආහාරවල,
(1) අභ්‍යන්තර පටක සිදුරු වී ආහාරයෙන් පිටතට දියර කාන්දු වේ.
(2) අභ්‍යන්තරයේ කුඩා අයිස් කැට විශාල ප්‍රමාණයක් සෑදෙන බැවින්, ආහාරයේ ගුණ හානිවීම, සෙමෙන් සිදුවන අධිශීතනයේ දී ට වඩා අඩු ය.
(3) ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඉවත් වීම,“සෙමින් සිදුවන අධිශීතනයේ දී ” ට සාපේක්ෂව වැඩි ය.
(4) ආහාරයේ අඩංගු ජලය යාන්ත්‍රිකව ඌර්ධවපාතනයට භාජනය කෙරේ.
(5) උෂ්ණත්වය 0 – 15 ° C අතර පවත්වා ගැනෙයි.

33. බෝගවල පසු අස්වනු හානි අවම කිරීම සඳහා පරිණත එල ඉදීමට පෙර හා ඉදීමට පසු නෙළීමට සුදුසු පළතුරු බෝග දෙකක් වන්නේ පිළිවෙළින්,
(1) මිදි හා ස්ට්‍රෝබෙරි ය.
(2) අඹ හා මිදි ය.
(3) පැපොල් හා අඹ ය.
(4) කෙසෙල් හා ඇපල් ය.
(5) අන්නාසි හා අලිපේර ය.

(හයවැනි පිටුව බලන්න.)

34. පලතුරු එතුල් යොදා කෘත්‍රිමව ඉදවීමේ දී නිර්දේශිත එතුල් ද්‍රාවණයට සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් මිලිග්‍රෑම් 2 යොදනු ලැබේ. එසේ යෙදීමේ අරමුණු වන්නේ,
   (1) එතුල් යොදා කෘත්‍රිමව පලතුරු ඉදවීමේ දී ඇතිවිය හැකි විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය සෑදීම වැළැක්වීම ය.
   (2) එතිලීන් හෝර්මෝනය නිෂ්පාදනය වීමේ වේගය වැඩි කර, පලතුරු ඉක්මනින් ඉදවා ගැනීමට ය.
   (3) එතිලීන් හෝර්මෝනය නිෂ්පාදනය වීමේ වේගය අඩු කර, පලතුරු අනවශ්‍ය ලෙස ඉදීම වැළැක්වීමට ය.
   (4) පලතුරු ඉදීමේ දී සිදු වන පැසීමේ ක්‍රියාවලිය වැළැක්වීමට ය.
   (5) ඉදීමේ දී පලතුරුවලට මනා වර්ණයක් හා වයනයක් ලබා දීමට ය.

35. පහත දැක්වෙන්නේ ගව දෙනුන් අහිතකර දේශගුණික තත්ත්ව යටතේ දී දක්වන ප්‍රතිචාර කිහිපයකි.
   A - හති දැමීම
   B - වෙව්ලීම
   C - බේට ස්‍රාවය වැඩි වීම
   D - රෝම පුම්බා ගැනීම

   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් අධික උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ සතුන් ගේ කායික ක්‍රියාවලිවල ඇති වන වෙනස්කම් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
   (1) A හා B ය. (2) B හා C ය. (3) A හා C ය. (4) A හා D ය. (5) B හා D ය.

36. ශ්‍රී ලංකාවේ සත්ත්ව නිෂ්පාදන පරිභෝජනය හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික ඒක පුද්ගල කුකුළු මස් පරිභෝජනය වසරකට කිලෝ ග්‍රෑම් 7 ක් පමණ වේ.
   (2) පසු ගිය දශක තුන තුළ වාර්ෂික ඒක පුද්ගල කුකුළු මස් පරිභෝජනය ඉහළ ගොස් ඇති අතර බිත්තර පරිභෝජනය පහළ ගොස් ඇත.
   (3) ශ්‍රී ලංකාවේ දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට වැඩිම දායකත්වයක් දක්වන සත්ත්ව නිෂ්පාදන, කුකුළු පාලනය ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන වේ.
   (4) පසුගිය දශක කිහිපය තුළ හරක් මස් මිලට සාපේක්ෂව කුකුළු මස් මිල සීඝ්‍රයෙන් ඉහළ ගොස් ඇත.
   (5) ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික ඒක පුද්ගල බිත්තර පරිභෝජනය වසරකට බිත්තර 87කි.

37. උපත් බර කිලෝ ග්‍රෑම් 37ක් වන වසු පැටවෙකුට ඉපදී පළමු මාසය තුළ දිනකට ලබා දිය යුතු කිරි ප්‍රමාණය,
   (1) ලීටර 1 කි. (2) ලීටර 2 කි. (3) ලීටර 2.5 කි. (4) ලීටර 3 කි. (5) ලීටර 3.5 කි.

38. කිකිළි බිත්තරයක සුදු මදයේ **අඩංගු නොවන** පෝෂකයක් වන්නේ,
   (1) ජලය ය. (2) ප්‍රෝටීන ය. (3) මේදය ය. (4) කාබෝහයිඩ්‍රේට ය. (5) ඛනිජ ය.

39. ඝන ආස්තරණ ක්‍රමය ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රචලිත කුකුල් පාලන ක්‍රමයක් වේ. මෙහි දී,
   (1) කම්බි දැල් තට්ටුවක් මත සතුන් ඇති කරනු ලැබේ.
   (2) ආස්තරණ ද්‍රව්‍ය ලෙස, සතුන් ආහාරයට ගන්නා ද්‍රව්‍ය යොදනු ලැබේ.
   (3) කැදැළි ක්‍රමයට සාපේක්ෂව, කුඩුවේ ආස්තරණයෙන් දුගඳ හැමීම වැඩි ය.
   (4) ආස්තරණයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් මළ ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කරනු ලැබේ.
   (5) දිවා කාලයේ සතුන්ට නිදැල්ලේ හැසිරීමට ඉඩ දෙන අතර, රාත්‍රියට නිවාස තුළට ගාල් කරනු ලැබේ.

40. කුකුළා ගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ යාන්ත්‍රික ජීරණය සිදුවන්නේ,
   (1) වටනයේ දී ය. (2) පූර්ව ආමාශයේ දී ය. (3) කුඩා අන්ත්‍රයේ දී ය. (4) ගොජුරේ දී ය. (5) මහා අන්ත්‍රයේ දී ය.

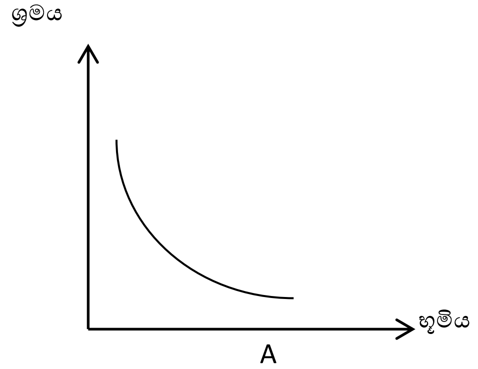
41. සත්ත්ව පෝෂණයේ දී බහුලව යොදා ගන්නා ගෝචර තෘණ වර්ගයකි,
   (1) ස්ටයිලෝසැන්තස් ග්‍රැසිලිස් *Stylosanthes gracilis.*
   (2) බ්‍රැකේරියා බ්‍රිසැන්තා *Bracharia brizantha.*
   (3) නේපියර් (තෘණ) *Pennisetum spp.*
   (4) ග්ලිරිසිඩියා *Gliricidia spp.*
   (5) පැනිකම් මැක්සිමම් *Panicum maximum.*

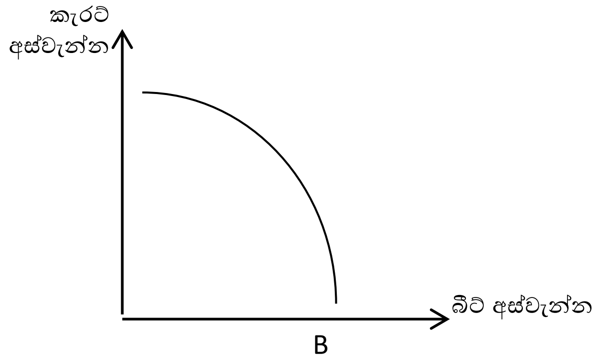
42. රජය විසින් කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ සඳහා සිදු කරනු ලබන මිල පාලනය හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
   A. පාරිභෝගිකයාට අත්‍යාවශ්‍ය භාණ්ඩ සාධාරණ මිලකට ලබා දීමේ අරමුණින් උපරිම මිලක් නියම කරනු ලැබේ.
   B. නිෂ්පාදකයාගේ සැපයුම ඉහළ නැංවීමේ අරමුණෙන් අවම මිලක් නියම කරනු ලැබේ.
   C. මිල පාලනය සඳහා නියම කරන උපරිම මිල හා අවම මිල සෑම විටම වෙළඳපොළේ පවතින මිලට වඩා අඩු මිලක් වේ.

   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,
   (1) A පමණි. (2) A හා B ය. (3) A හා C ය. (4) B හා C ය. (5) A, B හා C යන සියල්ලම

(හත්වැනි පිටුව බලන්න.)

43. කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ ලාභ උපරිම වන ලෙස නිෂ්පාදනයේ දී යෙදවුම් හා නිමැවුම් අතර පවතින විවිධ සබඳතා පහත ප්‍රස්තාරවලින් දැක්වේ.





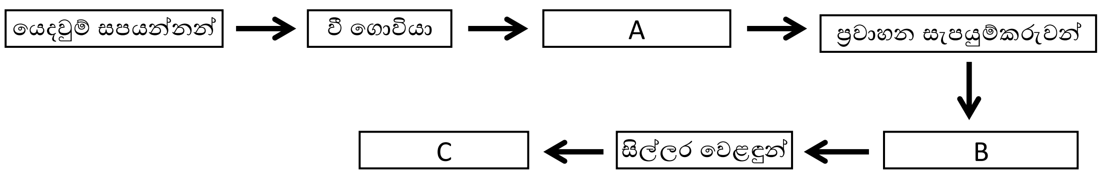
ඉහත A හා B ප්‍රස්තාරවලින් නිරූපණය වන්නේ පිළිවෙළින්,

(1) සම පිරිවැය වක්‍රය හා සම ආදායම් වක්‍රය ය.
(2) නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍රය හා සම ආදායම් වක්‍රය ය.
(3) මුළු නිෂ්පාදන වක්‍රය හා ආන්තික නිෂ්පාදන වක්‍රය ය.
(4) සම නිෂ්පාදන වක්‍රය හා සම පිරිවැය වක්‍රය ය.
(5) සම නිෂ්පාදන වක්‍රය හා නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍රය ය.

44. කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක කෙටි කාලයක දී මුළු පිරිවැය වක්‍රයෙහි හැඩය තීරණය වන්නේ,
(1) මුළු ස්ථාවර පිරිවැය වක්‍රයෙහි හැසිරීම අනුව ය.
(2) මුළු විචල්‍ය පිරිවැය වක්‍රයෙහි හැසිරීම අනුව ය.
(3) සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය වක්‍රයෙහි හැසිරීම අනුව ය.
(4) ආන්තික පිරිවැය වක්‍රයෙහි හැසිරීම අනුව ය.
(5) ආයතනය යොදා ගන්නා තාක්ෂණය අනුව ය.

45. කෘෂි ව්‍යාපාරයක කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියට අයත්වන ප්‍රධාන පියවර පිළිවෙළින් දැක්වෙන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) කාර්යයන් හඳුනා ගැනීම ⟶ සංවිධානය කිරීම ⟶ සම්පත් බෙදා හැරීම ⟶ සමායෝජනය
(2) පරිවර්තන ක්‍රියාවලිය ⟶ සැලසුම් කිරීම ⟶ සංවිධානය කිරීම ⟶ මෙහෙයවීම ⟶ පාලනය කිරීම
(3) සැලසුම් කිරීම ⟶ සංවිධානය කිරීම ⟶ මෙහෙයවීම ⟶ පාලනය කිරීම
(4) සැලසුම් කිරීම ⟶ මෙහෙයවීම ⟶ සංවිධානය කිරීම ⟶ පාලනය කිරීම
(5) සංවිධානය කිරීම ⟶ මෙහෙයවීම ⟶ පාලනය කිරීම ⟶ පරිවර්තන ක්‍රියාවලිය

46. වී ගොවිතැන ආශ්‍රිත අගය දාම ක්‍රියාවලියක අන්තර්ගත ක්‍රියාකරුවන්ගේ දාමයක සංවිධාන ව්‍යුහය පහත රූප සටහනෙන් දැක්වේ.



ඉහත A, B හා C යන සංරචක වන්නේ පිළිවෙළින්,

(1) සුළු ව්‍යාපාරිකයා, තොග වෙළඳුන් හා පාරිභෝගිකයා ය.
(2) තොග වෙළඳුන්, සිල්ලර වෙළෙන්දා හා සුළු ව්‍යාපාරිකයා ය.
(3) තොග එකතු කරන්නා, සුළු ව්‍යාපාරිකයා හා පාරිභෝගිකයා ය.
(4) සුළු ව්‍යාපාරිකයා, තාක්ෂණික සේවා සපයන්නා හා අළෙවි සේවා සපයන්නා ය.
(5) යෙදවුම් සපයන්නා, ඇසුරුම්කරන්නා හා පාරිභෝගිකයා ය.

47. කාබනික ගොවිතැන, කෘෂිකාර්මික පද්ධතියක තිරසර බව පවත්වා ගැනීමට වැදගත්වන වගා පද්ධතියකි. මෙම ගොවිතැනෙහි **<u>මූලික</u>** අරමුණු වන්නේ,
(1) පාරිසරික සෞඛ්‍යය ආරක්ෂා කිරීම හා ආර්ථිකව ලාභදායී බව පවත්වා ගැනීම ය.
(2) පරිසර දූෂණය වැළැක්වීම හා පාංශු හා ජල සංරක්ෂණය කිරීම ය.
(3) ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඇති කිරීම හා ස්වභාවික සම්පත් සංරක්ෂණය ය.
(4) රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය ශූන්‍ය කිරීම හා සමාජ ආර්ථික සමානාත්මතාව පවත්වා ගැනීම ය.
(5) පස සජීවීව පවත්වා ගැනීම හා පාංශු සෞඛ්‍යය ආරක්ෂා කිරීමට උපක්‍රම භාවිතය ය.

(අටවැනි පිටුව බලන්න.)

48. කෘෂිකර්මාන්තයේ දී විවිධ කර්මාන්තවල නියැලෙන්නන්හට ඇති විය හැකි ආපදා පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A. ගොවිපොළ යන්ත්‍රවල අධික කම්පනය නිසා හිසරදය හා කශේරුවේ ආබාධ ඇති විය හැකි ය.

B. අධික උෂ්ණත්වය සහිත ස්ථානවල සේවය කිරීම නිසා ආඝාත්මිකතාව හා පෙනහළුවල තන්තුමතාවය ඇති විය හැකි ය.

C. දුහුවිලි වර්ග ආඝ්‍රාණය නිසා විජලනය හා හෘද ස්පන්දන වේගය වැඩි වීම සිදු විය හැකි ය.

සත්‍ය ප්‍රකාශය / සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) A හා Cපමණි.
(4) A හා B පමණි.
(5) A, B හා Cයන සියල්ලම ය.

49. ගොවි මහතෙකු තම වී වගා ක්ෂේත්‍රයේ පෝෂක ඌනතා සහ ශාක රෝග හා පළිබෝධ සඳහා ප්‍රතිකර්ම සිදු කරමින් අස්වනු වැඩිකිරීම සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණය මත පදනම් වූ ක්‍රමවේද භාවිත කරන ලදී.මෙම ගොවිපොළ කළමනාකරණ සංකල්පය හඳුන්වනු ලබන්නේ ,

(1) කාබනික කෘෂිකර්මය ලෙස ය.
(2) ජෛව ගතික ගොවිතැන ලෙස ය.
(3) යථා තත්‍ය කෘෂිකර්මය ලෙස ය.
(4) තිරසර කෘෂිකර්මය ලෙස ය.
(5) කෘෂි වන වගාව ලෙස ය.

50. සංරක්ෂණ ගොවිතැන් ක්‍රමයේ දී පෝෂක සංරක්ෂණය සඳහා අනුගමනය කළ හැකි වඩාත් තිරසර ක්‍රියාමාර්ගයක් වන්නේ,

(1) බෝග වගා රටා මගින් පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ඉඩ සැලැස්වීම ය.
(2) ජීව විද්‍යාත්මක පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම භාවිතය ය.
(3) භූමි භාවිත වර්ගීකරණයට අනුව වගා කිරීම ය.
(4) ඒක බෝග වගාව කන්න කිහිපයක් සිදු කිරීම ය.
(5) බෝග වගාවේ දී කාබනික වසුන් යෙදීම ය.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2021 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

කෘෂි විද්‍යාව II	8	S	II	පැය තුනයි

විභාග අංකය

උපදෙස් :

- ❖ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **10** කින් සහ ප්‍රශ්න **10** කින් සමන්විත වේ.
- ❖ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකටම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි**.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 02 - 9)

- ❖ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ❖ ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු **නොවන** බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 10)

- ❖ ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- ❖ ප්‍රශ්න පත්‍රයේ **B** කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

විභාග අංකය

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංකය

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	
අධීක්ෂණය	

විභාග අංකය :...........................

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(එක් ප්‍රශ්නයකට නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

1. A) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ විහි දී ඇති වැව් පද්ධතිය අතීත ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික සශ්‍රීකත්වය උදෙසා දේශීය තාක්ෂණය යොදා ගත් බව විදහාලන වැදගත් සාක්ෂියකි.

(i) වැව් පද්ධතියක පහත සඳහන් කොටස්වල ප්‍රධාන කාර්යය බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) කුළු වැව - ....

b) ගස් ගොම්මන / ඉහත්තාව - ....

(ii) පහත සඳහන් කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍ර හා සම්බන්ධ ප්‍රධාන රාජ්‍ය ආයතනය බැගින් නම් කරන්න.

i. කෘෂිකාර්මික යෙදවුම් භාවිතය හා උපදෙස් ලබා දීම සම්බන්ධ ආයතන

....

ii. කෘෂි නිෂ්පාදන අලෙවිය හා සම්බන්ධ ආයතන

....

B) උච්චත්වය මීටර 275ක් වන ප්‍රදේශයක පිහිටුවා ඇති කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක, වර්ෂාමානයක් භාවිත කර ලබා ගත් මාසික වර්ෂාපතන අගයන් සහිත වගුවක් පහත දැක්වේ.

මාසය	ජනවාරි	පෙබරවාරි	මාර්තු	අප්‍රේල්	මැයි	ජූනි	ජූලි	අගෝස්තු	සැප්තැම්බර්	ඔක්තෝබර්	නොවැම්බර්	දෙසැම්බර්
වර්ෂාපතනය(mm)	28	29	40	95	65	16	18	29	50	195	158	110

(i) මෙම වර්ෂාපතන දත්ත රැස් කළ ප්‍රදේශය අයත් ප්‍රධාන දේශගුණික කලාපය සඳහන් කරන්න.

....

(ii) මෙම ප්‍රදේශයට ප්‍රධාන ලෙස වර්ෂාපතනය ලැබෙන කන්නය කුමක් ද?

....

(iii) මෙම ප්‍රදේශය අයත් කෘෂි දේශගුණික කලාපය නම් කරන්න.

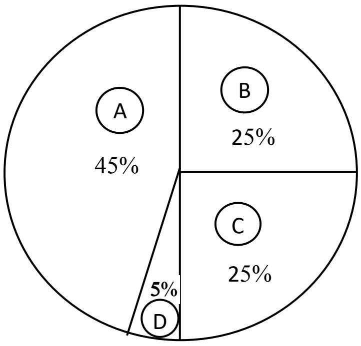
....

(iv) කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක් හා කාලගුණ ඒකකයක් අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

C) බෝග වගා කිරීම සඳහා සුදුසු ලෝම පසක පාංශු සංඝටකවල දළ සංයුතිය පහත වට ප්‍රස්ථාරය මගින් දැක් වේ.



විභාග අංකය :...............................

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

i. මෙහි D මගින් නිරූපණය වන පාංශු සංඝටක නම් කරන්න.

....

ii. A ලෙස දක්වා ඇති පාංශු සංඝටකය බෝග වගාවට හිතකර ලෙස බලපාන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii. පසේ තෙතමන ප්‍රතිශතය නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. පාංශු පරීක්ෂණයක් සඳහා පාංශු අවගාරයක් භාවිත කර, පසේ ස්වභාවික ව්‍යුහයට හානියක් නොවන පරිදි පස් නියැදියක් ලබා ගන්නා ලදී. තෙත පස් නියැදිය සහිත වාෂ්පීකරණ තැටිය 105°C උෂ්ණත්වය සහිත උඳුනක නියත බරක් ලැබෙන තෙක් තබා නැවත කිරා ගන්නා ලදී. මෙම පරීක්ෂණයට අදාළ දත්ත පහත සඳහන් වේ.

තෙත් පස් නියැදිය + වාෂ්පීකරණ තැටියේ බර = ග්‍රෑම් 290

උඳුනේ වියළු පස් නියැදිය + වාෂ්පීකරණ තැටියේ බර = ග්‍රෑම් 218

වාෂ්පීකරණ තැටියේ බර = ග්‍රෑම් 50

පාංශු අවගාරයේ පරිමාව = ඝන සෙන්ටි මීටර 120

මෙම පස් නියැදියේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

D) බෝග වගාව සඳහා සුදුසු වැපුරුම් බිමක් සකසා ගැනීම සහ පාංශු ලක්ෂණ වැඩි දියුණු කිරීම බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන අරමුණු වේ.

(i) බිම් සැකසීමෙන් පසු පසේ සිදුවන භෞතික වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) වී බීජ සංස්ථාපනය සඳහා බිම් සැකසීමේ දී ක්ෂේත්‍රය මඩ කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

E)

(i) බෝගයේ මූල පද්ධතියට හානියක් නොවන සේ බීජ පැළ ලබා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන තවාන් වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(ii) බෝග වගාවේ දී ජෛව පොහොර භාවිතයෙන් පසට ඇති වන හිතකර බලපෑම් හතරක් සඳහන් කරන්න

....
....
....
....

F)

(i) මිරිස් වගා කර ඇති ක්ෂේත්‍රයක, ජල සම්පාදනය කරන අවස්ථාවේ දී ජල ප්‍රතිශතය 20% කි. එම ක්ෂේත්‍රයේ ක්ෂේත්‍ර ධාරිතා අවස්ථාවේ දී ජල ප්‍රතිශතය 30% කි.එම පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය 1.5 gcm^{-3} වන අතර බෝගයේ මුල් විහිදෙන ගැඹුර 50 cm කි. මිරිස් බෝගයේ ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව ගණනය කරන්න.

....
....
....
....
....

(ii) මෙම ක්ෂේත්‍රයේ ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව දියුණු කිරීම සඳහා පසට සිදු කළ හැකි ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....
....

Q_1
100

2. A) පටක රෝපණ වගා ක්‍රමයේ දී අවශ්‍ය වන පෝෂක මාධ්‍යයේ අන්තර්ගත විය යුතු පහත සංඝටක වල වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

	පෝෂකය	වැදගත්කම
(i)	අකාබනික පෝෂක	
(ii)	ශක්ති ප්‍රභව	
(iii)	වර්ධක යාමක	
(iv)	ජෙල් කාරක	

B) පටක රෝපණය හැරුණු විට ශාකවල වර්ධක ප්‍රචාරණය සඳහා භාවිත කරනු ලබන ක්‍රම හතරක් නම් කර, ඒ එක් එක් ක්‍රමය භාවිත කර ප්‍රචාරණය කරනු ලබන බෝග සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

	වර්ධක ප්‍රචාරක ක්‍රමය	බෝගය
(i)		
(ii)		
(iii)		
(iv)		

C) බෝග වගාවේ දී උසස් ගුණාත්මකබවින් යුත්, වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම සඳහා මනා ප්‍රමිතියක් සහිත බීජ, රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලෙස යොදා ගත යුතු වේ.

(i) බීජයක ජීව්‍යතාව පරීක්ෂා කිරීමට භාවිත කළ හැකි පරීක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න

....
....

(දහතුන්වැනි පිටුව බලන්න)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(ii) ගබඩා කළ බීජවල ජීව්‍යතාව ආරක්ෂා කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

D) බ්ලොටර් ක්‍රමය භාවිතයෙන් දිලීර ආසාදිත වී බීජ හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂණයක ප්‍රධාන පියවර කිහිපයක් පහත දැක් වේ. මෙම එක් එක් පියවර අනුගමනය කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

(i) ජීවාණුහරිත පරිසරයක දී පෙට්‍රි දීසි මත බීජ ඇසිරීම

....

(ii) ජලය යෙදීමේ දී බීජ එකිනෙක ගැටීම වැළැක්වෙන පරිදි යෙදීම

....

(iii) වී බීජ 22°C උෂ්ණත්වය යටතේ, පැය 12 ක් ආලෝකය ලබා දී පැය 12 ක් අඳුරේ, දින 07ක් තැබීම

....

E)

a) ජෛව තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ශාක අභිජනනය සිදු කරන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

b) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් (√) ලකුණ ද, අසත්‍ය නම් (X) ලකුණ ද යොදන්න.

a. යම් ලක්ෂණයක් සඳහා ජාන විෂමයුග්මයක අවස්ථාවේ දී සැම විටම ප්‍රමුඛ ඇලීලය මඟින් නිලීන ඇලීලය යටපත් කරයි. ☐

b. ජන්මාණු සංසේචනයේ දී යම් ලක්ෂණයකට බලපාන සාධක යුගලෙන් ඕනෑම සාධකයක් ප්‍රතිවිරුද්ධ ලක්ෂණ සහිත වෙනත් ජන්මාණුවක ඕනෑම සාධකයක් සමඟ නිදහසේ සම්බන්ධ විය හැකි ය. ☐

c. බහුගුණක ශාක අතරින් ත්‍රිගුණ ශාකවල බීජ නිපදවන අතර චතුර්ගුණ ශාකවල බීජ නිපදවනු නොලැබේ. ☐

F) රටකජු බෝගයේ බෝග වර්ධන වේගය (CGR) සෙවීමේ පරීක්ෂණයක දී ලබා ගත් ප්‍රතිඵල පහත දැක් වේ.
ආරම්භයේ දී 1m^2 ක්ෂේත්‍රඵලයකින් ලබා ගත් රටකජු ශාක නියැදියේ වියළි බර - 300 g
දින 10 කට පසුව ඉහත ක්ෂේත්‍රඵලයෙන් ම ලබා ගත් රටකජු ශාක නියැදියේ වියළි බර - 400 g

(i) ඉහත ප්‍රතිඵල ඇසුරෙන් රටකජු බෝගයේ වර්ධන වේගය (CGR) ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

G) ප්‍රශස්ථ බෝග වර්ධනයක් ලබා ගැනීම සඳහා ස්වභාවික පරිසරය නවීකරණය කිරීම "ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ" බෝග වගා කිරීමේ දී සිදු වේ.

(i) ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාව තරුණ පරපුර අතර ජනප්‍රිය වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(දාහතරවැනි පිටුව බලන්න)

විභාග අංකය :..........................

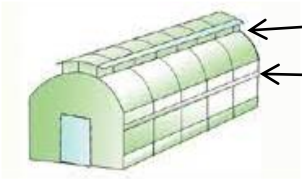
මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(ii) පහතරට තෙත් කලාපයේ ආරක්ෂිත ගෘහ සඳහා ආවරණ ද්‍රව්‍යයක් ලෙස පොලිතීන් භාවිතයේ දී ඇතිවන ප්‍රධාන ගැටළුවක් සඳහන් කරන්න

....

....

(iii) පහතරට තෙත් කලාපය සඳහා සැලසුම් කළ ආරක්ෂිත ගෘහයක රූපසටහනක් පහත දැක් වේ.



P හා Q සඳහා භාවිත කිරීමට වඩාත් සුදුසු ආවරණ ද්‍රව්‍යයක තිබිය යුතු සුවිශේෂී ගුණාංගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

P - ....

Q - ....

H) අර්ධ නාගරික හා නාගරික ප්‍රදේශවල නිර්පාංශු වගාව බහුලව ව්‍යාප්ත වී ඇත.

(i) අර්ධ නාගරික හා නාගරික ප්‍රදේශවල නිර්පාංශු වගාව බහුලව ව්‍යාප්ත වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව භාවිත වන සංසරණය වන ජල රෝපිත වගා ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) නිර්පාංශු වගා පද්ධතියක පෝෂක මාධ්‍යය පරීක්ෂා කිරීමේ දී දක්නට ලැබුණු පහත ගැටළු තත්ත්ව නිවැරදි කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) pH අගය අඩු වීම - ....

b) විද්‍යුත් සන්නායකතා අගය වැඩි වීම - ....

Q_2
100

3. A) ස්ථුලතාව නිසා මිනිසාට ඇති වන සෞඛ්‍ය ගැටළු ''ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය'' නිසි ලෙස පවත්වා ගැනීම මඟින් අවම කළ හැකි ය.

(i) පාසල් වියේ පසුවන ගැහැණු දරුවන්ට ස්ථුලතාව නිසා ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍ය ගැටලු දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(ii) මනා කායික යහපැවැත්මක් පවත්වා ගැනීම සඳහා වයස අවුරුදු 18 පසුවන ගැහැණු ළමුන්, ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය පවත්වාගත යුතු පරාසය කුමක් ද?

....

(iii) අප පරිභෝජනය කරන ආහාරයේ පහත සඳහන් පෝෂක ඌන වීම නිසා ඇතිවිය හැකි, රෝග ලක්ෂණ දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) විටමින් A -..

b) යකඩ -..

(පහළොස්වැනි පිටුව බලන්න)

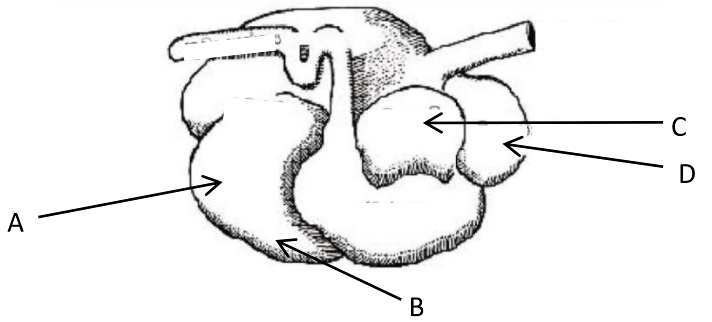
මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iv) සාම්ප්‍රදායික ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමයක් වන දුම් ගැසීම මඟින් ආහාර පරිරක්ෂණය සිදු වීමට හේතු වන විද්‍යාත්මක කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

B) ගවයාගේ ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ, සංකීර්ණ ආමාශයේ ප්‍රධාන කොටස් පහත රූපයෙන් දැක් වේ.



(i) ඉහත රූපයේ A, B, C හා D කොටස් නම් කරන්න.

A –.................................. C –..................................

B –.................................. D –..................................

(ii) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඉහත කවර කොටසක අභ්‍යන්තර ව්‍යුහයද?

....

(iii) ඉහත කොටස් අතුරින් වසු පැටවෙකු ඌන වර්ධනයක් පෙන්වන කොටස නම් කරන්න.

....

(iv) ඉහත කොටස් අතරින්, ආහාරවල "එන්සයිමීය ජීර්ණය" වන කොටස කුමක්ද?

....

C) (i) ගව පෝෂණයේ දී සතුන්ට "ප්‍රෝටීන නොවන නයිට්‍රජනීය ද්‍රව්‍ය" ලබා දීමේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

(ii) රෝමාන්තිකයන්ගේ ආහාර මාර්ගය තුළ සංස්ලේෂණය වන විටමින් වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

D) කුකුළු පාලනයයේ දී පහත සඳහන් ගැටලු ඇතිවීමට බලපාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

(i) කුකුළු පැටවුන් ඇති කරන බෲඩරයේ රුධිර පැල්ලම් සහිත මල ද්‍රව්‍ය දක්නට ලැබීම

....

(ii) බිත්තර දමන කිකිළියන් කටුව තුනී බිත්තර (සැව් බිත්තර) දැමීම

....

(iii) කුකුළු පැටවුන්ගේ පාදවල ඇඟිලි ඇතුල් පැත්තට නැවී, ඔවුන් අපහසුවෙන් ඇවිදීම

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

E) කෙටි කාලීන නිෂ්පාදන ක්‍රියාදාමයක එක් යෙදවුමක් පමණක් වැඩි කරන විට මුළු නිමැවුම වෙනස් වන ආකාරය පහත දැක්වේ.

	භූමිය	යොදන යූරියා (කිලෝ ග්‍රෑම් 10ක) මළු ගණන	මුළු නිෂ්පාදනය (TP)	සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය (AP)	ආන්තික නිෂ්පාදනය (MP)
1	1	1	6	**A**	6
2	1	2	**B**	8	10
3	1	3	27	9	**C**
4	1	4	40	**D**	13

(i) ඉහත වගුවෙහි එක් එක් යෙදවුම් අවස්ථාවට අදාළ වන A, B, C හා D අගයයන් සම්පූර්ණ කරන්න.

A. -.......................................   C. -.......................................

B. -.......................................   D. -.......................................

(ii) කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩයක සැපයුම් වක්‍රය දකුණට විතැන්වීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) වර්තමානයේ වෙළඳපොළෙහි සහල් මිල ඉහළ යාම පාරිභෝගිකයාට සෘජුවම බලපාන ගැටළුවක් වී ඇත. මෙසේ කාලීනව වී මිල ඉහළ යාම වැළැක්වීමට ගත හැකි පියවර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

F) අතීතයේ දේශීය කෘෂිකර්මාන්තයේ පැවති "පරිසර හිතකාමී කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාකාරකම්" නවීන කෘෂිකර්මාන්තය තුළ දක්නට නොලැබීම වර්තමානයේ පවතින බොහෝ කෘෂිකාර්මික ගැටලුවලට හේතු වී ඇත. වර්තමානයේ සමාජය මුහුණ පා ඇති කෘෂිකාර්මික ගැටළු හතරක් සඳහන් කරන්න.

....

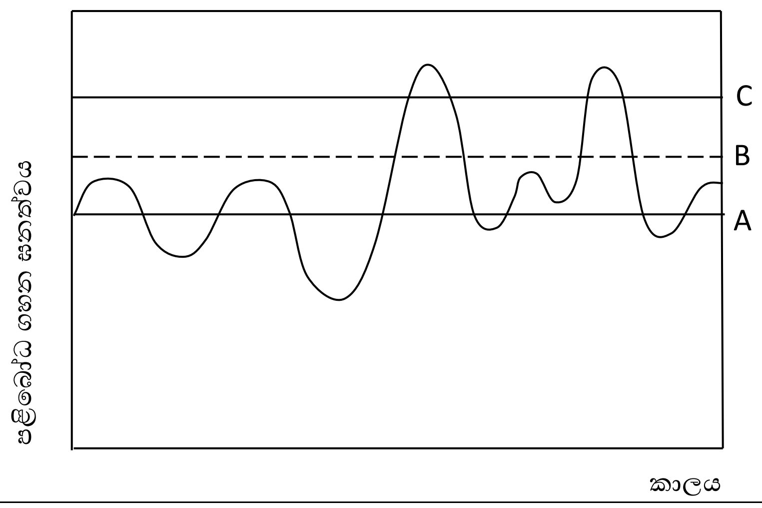
....

....

....

Q_3
100

4. A) කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල දී පරිසරයක් ස්වභාවික සමතුලිතතාව බිඳී යාම නිසා, ඇතැම් ජීවී ගහණ, අධික ලෙස වැඩි වී හානිකර මට්ටමට පැමිණ පළිබෝධයින් බවට පත් වේ.
පහත දැක්වෙන්නේ, පරිසර පද්ධතියක පළිබෝධයෙකුගේ ගහන ඝණත්ව විචල්‍යතාව දැක්වෙන කල්පිත ප්‍රස්ථාරයකි.



	මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(i) මෙම ප්‍රස්ථාරයේ A, B හා C ලෙස දක්වා ඇති ගහන ඝනත්ව මට්ටම් නම් කරන්න.
A - ....
B - ....
C - ....

(ii) B ගහන ඝණත්ව මට්ටම තීරණය කරනු ලබන සාධක දෙකක් ලියන්න.
1. ....   2. ....

(iii) මෙම පළිබෝධය මර්දනය කිරීම සඳහා පළිබෝධ පාලන ක්‍රම යෙදිය යුත්තේ කිනම් අවස්ථාවේ දී ද?
....

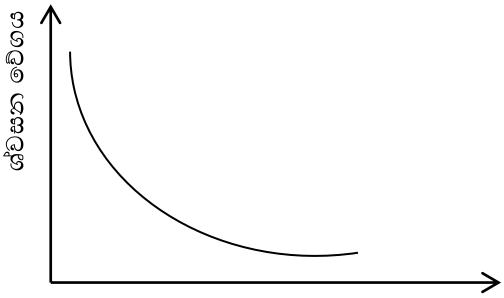
(iv) යම් පළිබෝධ ගහනයක් C අවස්ථාව කරා ළඟාවීමට බලපාන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
....

B)

(i) පහත දැක්වෙන ශාක රෝග ඇති කරන රෝග කාරක ජීවී කාණ්ඩ නම් කරන්න.
1. කෙසෙල් වඳ පීදීම - ....
2. අර්තාපල් පශ්චිම අංගමාරය - ....
3. කැරට් මෘදු කුණු වීම - ....

(ii) තක්කාලි, වම්බටු හා මිරිස් ශාකවලට වැළදෙන හිටු මැරීමේ රෝගයේ රෝග කාරක බැක්ටීරියාව නම් කරන්න.
....

C) පලතුරුවල අස්වනු නෙලූ පසු කාලය සමඟ ශ්වසන වේගය වෙනස් වන ආකාරය පහත දැක් වේ.



(i) ඉහත සටහනෙන් දැක්වෙන ආකාරයේ ශ්වසන වේගය පෙන්වන පලතුරු දෙකක් නම් කරන්න.
1. ....   2. ....

(ii) පහත දැක්වෙන A හා B උපකරණ මගින් මනිනු ලබන පරිණත දර්ශකය නම් කරන්න.

A - ....   B - ....

(දහඅටවැනි පිටුව බලන්න)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iii) කෘත්‍රිමව පලතුරු ඉදවීම සඳහා යොදා ගන්නා කෘත්‍රිම ඉදවීමේ කාරක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

D) උඩරට ගෙවතු වගාව යනු ශ්‍රී ලංකාවේ මහනුවර දිස්ත්‍රික්කයේ සුලභව දක්නට ලැබෙන බහු ස්ථරීය බෝග වගා පද්ධතියකි.

(i) උඩරට ගෙවතු වගාවෙන් ලැබෙන පාරිසරික ප්‍රතිලාභ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) කෘෂි වන වගාවක් ආරම්භ කර පවත්වාගෙන යාමේ දී, එමගින් තිරසර කෘෂිකර්මාන්තය තහවුරු කිරීමට සලකා බලනු ලබන කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....
.

E) ඉවැඩි හරිතාගාර ආවරණය හේතුවෙන් සිදු වන දේශගුණ විපර්යාස බෝග වගාව කෙරෙහි අහිතරකව බලපානු ලැබේ.

(i) දේශගුණික විපර්යාස ඇති වීමට බලපාන කෘෂිකාර්මික කටයුතු ආශ්‍රිත හේතු හතරක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(ii) කෘෂිකර්මාන්තය වර්තමානයේ දී මුහුණපාන තාක්ෂණය ආශ්‍රිත අභියෝග හතරක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(iii) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී පරාගනය සඳහා වැදගත් වන ජීවී පරාග කාරක ආරක්ෂා කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග හතරක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

Q_4
100

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2021 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

කෘෂි විද්‍යාව II	8	S	II	පැය දෙකයි

උපදෙස් :

- ❖ ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ අවශ්‍ය තැන්වල දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
  (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **150** කි.)

B කොටස - රචනා

05. (i) ආම්ලික පසක බෝග වගා කිරීමේ දී ඇති විය හැකි ගැටළු විස්තර කරන්න.
(ii) කෘෂිකර්මාන්තය දියුණු කිරීමට ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඇති විභවය පැහැදිලි කරන්න.
(iii) තන්තු සහිත ආහාර පරිභෝජනය මිනිසා ගේ සෞඛ්‍යය කෙරෙහි හිතකර ලෙස බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

06. (i) දේශගුණික විපර්යාස අවම කිරීම සඳහා කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රය තුළ සිදු කළ හැකි ක්‍රියාකාරකම් පැහැදිලි කරන්න.
(ii) වගා භූමියක ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයකින් වැඩි ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවක් ලබා ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.
(iii) උසස් අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම සඳහා බෝග අස්වනු නෙළීමට සුදුසු පරිණත අවස්ථාව පිළිබඳව දැන සිටීමේ වැදගත්කම සුදුසු නිදසුන් සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

07. (i) මනා කළමණාකරණයකින් තොරව සම්පත් පරිභෝජනය නිසා ජාන සම්පත් හායනය වීමට හේතුවන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් පැහැදිලි කරන්න.
(ii) ගව දෙනුන්හට වැළඳෙන මැස්ටයිටිස් රෝගයේ රෝග කාරකයා, රෝග ලක්ෂණ සඳහන් කර එය වැළැක්වීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.
(iii) බෝග වගාවේදී, වගා ක්ෂේත්‍රයේ දූර්වල ජලවහනය නිසා ඇති විය හැකි අහිතකර තත්ත්වය විස්තර කරන්න.

08. (i) ගොවිපොළ සජීවී පද්ධතියක් ලෙස සලකනු ලබන ජෛව ගතික ගොවිතැන් ක්‍රමයේ දී භාවිත වන පිළිවෙත් පැහැදිලි කරන්න.
(ii) පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීමේ දී ගුණාත්මකව හා ප්‍රමාණාත්මකව වැඩි අස්වනු ලබා දීමට හේතු වන කරුණු විස්තර කරන්න.
(iii) බිත්තර සඳහා ඇති කරන දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන් වර්ධන අවධිය දක්වා රැක බලා ගන්නා අයුරු විස්තර කරන්න.

09. (i) ජෛව විද්‍යාත්මක පළිබෝධ කළමනාකරණයෙහි වාසි හා අවාසි විස්තර කරන්න.
(ii) බෝග වගාවේ දී පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා ගත හැකි උපායමාර්ග විස්තර කරන්න.
(iii) කෘෂි ව්‍යාපාරයක් ඵලදායීව පවත්වාගෙන යාම සඳහා වැදගත්වන, ව්‍යාපාරයට අදාළ බාහිර පරිසරයට අයත් වන පාර්ශ්වකරුවන් පිළිබඳව විස්තර කරන්න.

10. (i) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී පුද්ගලයින්ට සිදු විය හැකි ආපදා නම් කර, ඒවා වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.
(ii) බිම් සැකසීමෙන් පසු සිදු වන භෞතික වෙනස් වීම් බෝග වගාවට හිතකර ලෙස බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
(iii) කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක දිනකට එක් වරක් මිණුම් ලබා ගන්නා උපකරණ සඳහන් කර, එම උපකරණ සංස්ථාපනයේ දී සැළකිය යුතු විශේෂ කරුණු වගුවක සටහන් කරන්න.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2021 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රය -පිළිතුරු

ප්‍රශ්න අංකය	ශ්‍රේණිය	නිපුණතා මට්ටම	පිළිතුර
1	12	1.6	5
2	12	1.5	5
3	12	2.3	1
4	12	2.1	3
5	12	3.1	2
6	12	3.2	1
7	12	3.2	3
8	12	3.4	1
9	12	4.1	3
10	12	4.2	5
11	12	4.5	4
12	12	5.2	2
13	12	5.3	4
14	12	6.4	4
15	12	6.2	4
16	12	6.3	3
17	12	7.3	4
18	12	7.5	1
19	12	8.12	4
20	12	8.7	2
21	12	8.10	5
22	12	10.2	5
23	12	8.5	4
24	12	9.1	1
25	12	10.1	3

ප්‍රශ්න අංකය	ශ්‍රේණිය	නිපුණතා මට්ටම	පිළිතුර
26	12	11.3	4
27	13	1.3	1
28	13	1.5	2
29	13	1.4	5
30	13	1.6	3
31	13	2.1	5
32	13	2.4	1
33	13	3.2	2
34	13	3.2	2
35	13	4.2	2
36	13	4.1	3
37	13	4.8	5
38	13	4.2	3
39	13	4.16	4
40	13	4.6	1
41	13	4.4	2
42	13	5.4	2
43	13	5.6	5
44	13	5.5	2
45	13	5.7	3
46	13	5.8	3
47	13	6.2	5
48	13	7.1	1
49	13	6.2	3
50	13	6.2	1

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2021

කෘෂි විද්‍යාව

පිළිතුරු

1. A) (i) a) මව් වැවෙහි රොන්මඩ තැන්පත් වීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම
ජලය නැවත භාවිතය (ලකුණු 03)
b) ජල පෝෂක ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය
ජලයේ ඇති බැරලෝහ අවශෝෂණය (ලකුණු 03)

(ii)
a) ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
සමූපකාර දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික පොහොර ලේකම්
කාර්යාලය
මහවැලි අධිකාරිය
කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව (ලකුණු 03)
b) වී අලෙවි මණ්ඩලය
සමූපකාර දෙපාර්තමේන්තුව
පශු සම්පත් මණ්ඩලය
ආර්ථික මධ්‍යස්ථානය
අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
අපනයන සංවර්ධන මණ්ඩලය (ලකුණු 03)

B)
i. වියළි කලාපය (ලකුණු 04)
ii. මහකන්නය (ලකුණු 04)
iii. පහත රට වියළි කලාපය (ලකුණු 04)
iv. කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක සුළං දිශා දර්ශකය 2m උසින් ස්ථාපනය කළ යුතු වුව ද, කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක විවිධ උස් මට්ටම්වලින් ස්ථාපනය කරයි.
කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයකට බැරෝමීටරය අත්‍යාවශ්‍ය නොවුන ද කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයකට එය අත්‍යාවශ්‍ය ය. (ලකුණු 04)
කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයකට සූර්ය දීප්තමානය, වාෂ්පීකරණ තැටිය, පාංශු උෂ්ණත්වමාන අත්‍යාවශ්‍ය නොවේ. (ලකුණු 04)

C)
i. පාංශු ජීවීන් හා පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය (ලකුණු 04)

ii. මැටි කලිලවලට පෝෂක අවශෝෂණය කිරීම /ශාකවලට අවශ්‍ය පෝෂක සැපයීම /පසේ රසායනික ගුණාංග පවත්වා ගැනීම ශාකවලට උපස්ථරයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම/ පසේ ඇති විෂ අයන අධිශෝෂණය/ පාංශු ජලය හා පාංශු වාතය සුදුසු පරිදි පවත්වා ගැනීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)
iii. භාරමිතික ක්‍රමය/ ජිප්සම් කුට්ටි ක්‍රමය/ ක්ෂේත්‍ර ආතතිමාන ක්‍රමය (ලකුණු 03 x 02 = 06)
iv. දෘශ්‍ය ඝනත්වය $= \frac{\text{පසේ ඝන ද්‍රව්‍යවල ස්කන්ධය}}{\text{පසේ මුළු පරිමාව}}$ (ලකුණු 02)

$= \frac{218g - 50g}{120cm^3}$ (ලකුණු 02)

$= \frac{168g}{158cm^3}$

$= 1.4gcm^{-3}$ (ලකුණු 02)

D)

i. අහඹු රළු බව වැඩි වීම / පංශු සච්චරතාව වැඩි වීම / පාංශු වාතනය වැඩි දියුණු වීම / දෘෂ්‍ය ඝණත්වය අඩු වීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

ii. පාංශු ව්‍යුහය බිඳ දැමීම
ජලය රඳවා ගැනීම සඳහා පසෙහි අපාරගම්‍ය යටි ස්තරයක් සෑදීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

E)

i. නෙරිදෝකෝ තවාන
බඳුන් තවාන (ලකුණු 03 x 02 = 06)

ii. පසේ පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිකර ශාකයට ලබා ගත හැකි තත්ත්වයට පත් කිරීම
පසේ සාරවත් බව තිරසර වීම
පසට නයිට්‍රජන් ලබා දීම
පාංශු සෞඛ්‍ය වැඩි දියුණු කිරීම
ස්වාභාවික පෝෂණ චක්‍ර යාන්ත්‍රණය ප්‍රවර්ධනය කර පසට පෝෂක ලබා දීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

F)

i. බෝගයේ ජල අවශ්‍යතාව

$= F_c - P_{wp} \times \frac{P_b}{P_w} \times d$ (ලකුණු 02)

$= \frac{(30 - 20)}{100} \times \frac{1.5}{1} \times 50$ (ලකුණු 02)

$= 7.5cm$ (ලකුණු 02)

ii. පස බුරුල් කිරීම (ලකුණු 04)
පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කිරීම
පසට වසුන් යෙදීම (ලකුණු 04)
පසේ වයනය දියුණු කිරීම

2. A) අකාබනික පෝෂක- ශාක වර්ධනයට අත්‍යාවශ්‍ය අධි මාත්‍ර සහ අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය සැපයීම (ලකුණු 02)
ශක්ති ප්‍රභව - පටකයේ වර්ධනයට අවශ්‍ය ශක්තිය සැපයීම (ලකුණු 02)
වර්ධක යාමක - සෛල විභාජනය හා විභේදනය උත්තේජනය කිරීම සඳහා (ලකුණු 02)
ජෙල් කාරක - මාධ්‍ය ඝනීකරණය සඳහා (ලකුණු 02)

B)

	වර්ධක ප්‍රචාරක ක්‍රමය	බෝගය
(i)	අතු බැඳීම	ලෙමන්, පේර
(ii)	බද්ධ කිරීම	අඹ, දොඩම්
(iii)	දඬු කැබලි සිටුවීම	මයියොක්කා, බතල, ක්‍රෝටන්
(iv)	පත්‍ර කැබලි සිටුවීම	අක්කපාන, බිගෝනියා

(ලකුණු 08)

C)

(i) බීජවල ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය මැනීම මගින් (ලකුණු 04)
Tetrasolium පරීක්ෂාව
කාබන් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පිටවීම පරීක්ෂා කිරීම මගින් (ලකුණු 04)

(ii) ගබඩාව තුළ ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගැනීම
ගබඩාව තුළ ප්‍රශස්ත ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වා ගැනීම
ගබඩාව තුළ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදන වළක්වා ගැනීම
ඔක්සිජන් අඩු පරිසරයක බීජ ගබඩා කිරීම (ලකුණු 08)

D)

(i) වෙනත් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආක්‍රමණ වැළැක්වීමට (ලකුණු 04)

(ii) ජීවී ආසාදන පැතිරීම වැළැක්වීමට (ලකුණු 04)

(iii) දිලීර බීජාණුවල බීජෞෂණය සඳහා (ලකුණු 04)

E)

(i)

a) ප්‍රතිසංයෝජන තාක්ෂණය භාවිතයෙන් (ලකුණු 04)

b) ජාන විකිරණය කළ භෝග හඳුන්වා දීම මඟින් (ලකුණු 04)

(ii)

a) √ (ලකුණු 02)

b) √ (ලකුණු 02)

c) X (ලකුණු 02)

F) $CGR = \frac{W_2 - W_1}{t}$ (ලකුණු 02)

$= \frac{400-300}{10}$ (ලකුණු 02)

$= \frac{100}{10}$

$= 10 gm^{-2}/day$ (ලකුණු 02)

G)

(i) දියුණු තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිත කිරීම නිසා තරුණ පරපුර ඒ කෙරෙහි වඩාත් ආකර්ෂණය වීම සමාජයේ පිළිගත් ස්වයං රැකියාවක් ලෙස නිරත වීමට හැකිවීම (ලකුණු 04)

දේශීය හා විදේශීය වශයෙන් ඉල්ලුම වැඩි බෝග වගා කිරීම තුළින් වැඩි ආදායමක් ලබා ගැනීමට හැකි වීම (ලකුණු 04)

(ii) පොලිතීන් මත ඇල්ගී වර්ධනය වීම, ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම (ලකුණු 04)

(iii) Q - කෘමි ප්‍රතිරෝධී වීම (ලකුණු 04)

P - පාරජම්බුල කිරණ සඳහා ප්‍රතිරෝධී වීම (UV resistant) (ලකුණු 04)

H)

(i) සීමා සහිත ඉඩකඩක වගා කළ හැකි වීම
රෝපණ මාධ්‍යයක් ලෙස පස් වෙනුවට වෙනත් මාධ්‍යයක් යොදා ගත හැකි වීම (ලකුණු 04)

(ii) නොගැඹුරු පෝෂණ පටල තාක්ෂණය (Nutrient Film Technique) (ලකුණු 02)
ගැඹුරු පෝෂණ ධාරා තාක්ෂණය (Deep Flow Technique) (ලකුණු 02)

(iii) a) මෘදු භෂ්මයක් යෙදීම (NH_4OH) (ලකුණු 04)

b) පෝෂක ද්‍රාවණ එකතු කිරීම (ලකුණු 04)

3. A)

(i) දියවැඩියාව ඇතිවීම / ආර්තව වෙනස්කම් ඇතිවීම (ලකුණු 08)

(ii) 16.8- 25.5 (ලකුණු 04)

(iii)

a) විටමින් A -රාත්‍රී අන්ධභාවය ඇති වීම / සමේ ආබාධ ඇතිවීම / රෝග ප්‍රතිරෝධී බව අඩුවීම / ශරීර වර්ධන වේගය අඩුවීම (ලකුණු 02 x 02 = 04)

b) යකඩ -අලස බව / ශරීර වර්ධනය අඩු වීම / මතක ශක්තිය අඩු වීම (ලකුණු 02 x 02 = 04)

(iv) ආහාරයේ ඇති ජලය ඉවත්වීම, දුම්වල ඇති විශේෂිත රසායනික සංයෝග මඟින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතිවීම නිශේධනය වීම (ලකුණු 04 x 04 = 08)

B)

(i)

A. - රූමනය | **C.** - බහු නැමිය
B. - ජඨරාශය | **D.** - විතංශිඛාව

(ලකුණු 02 x 04 = 08)

(ii) විතංශිඛාව (ලකුණු 04)

(iii) රූමනය හා විතංශිඛාව (ලකුණු 02 x 02 = 04)

(iv) ජඨරාශය (ලකුණු 04)

C) (i) ප්‍රෝටීන නොවන නයිට්‍රජන්, බැක්ටීරියා මගින් ඇමයිනෝ අම්ල බවටත් පසුව ප්‍රෝටීන බවටත් පත්වේ. බැක්ටීරියා මියගිය පසු ආහාරයේ වූ ප්‍රෝටීන නොවන නයිට්‍රජන් මගින් නිපදවා ප්‍රෝටීන සතාට ලැබේ.

(ලකුණු 04)

(ii) B හා K (ලකුණු 02 x 02 = 04)

D)

(i) කුකුල් පැටවුන්ට කොක්සිඩියෝසිස් රෝගය සෑදීම (ලකුණු 04)

(ii) බිත්තර දමන කිකිළියන් සඳහා ප්‍රමාණවත්ව කැල්සියම් නොලැබීම (ලකුණු 04)

(iii) කුකුල් පැටව් සලාකවල විටමින් B_2 අඩුවීම, රයිබොෆ්ලේවින්අඩුවීම (ලකුණු 04)

E)

(i)

A - 16 (ලකුණු 02)

B - 16 (ලකුණු 02)

C - 11 (ලකුණු 02)

D - 10 (ලකුණු 02)

(ii) කෘෂි නිෂ්පාදන සාධකවල මිල අඩුවීම
නිෂ්පාදන සඳහා දියුණු තාක්ෂණය යොදා ගැනීම
කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනවලට හිතකර දේශගුණයක් පැවතීම
සහනාධාර ලබාදීම
සහල්වලට කාලීනව සහතික මිලක් නියම කිරීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

(iii) අස්වනු අතිරික්තය ගබඩා කිරීම
රජය විසින් වී මිල දී ගෙන සහල් හිඟ කාලයේ දී වෙළඳපොළට නිකුත් කිරීම
විශේෂ අවස්ථාවල දී රජය විසින් සීමාකාරී ලෙස සහල් ආනයනය කිරීම
වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම සලකා බලා වී ප්‍රභේද නිෂ්පාදනය කිරීමට ගොවීන්ට උපදෙස් දීම
වී අස්වනු විවිධාංගීකරණය (ලකුණු 04 x 02 = 08)

F) පාංශු සරු බව අඩු වීම
වගාබිම් අඩු වීම
නිෂ්පාදකතාව අඩුවීම
ඇතැම් ජීවීන් වඳවී යාම
සෞඛ්‍ය ගැටලු ඇති වීම
වගා වියදම වැඩිවීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

4. A)

(i) A - ආර්ථික දේහලීය මට්ටම

B - ආර්ථික හානිදායී මට්ටම

C - වසංගත තත්වය` (ලකුණු 04 x 03 = 12)

(ii)

1. බෝග වර්ගය
2. බෝගයේ වර්ධන අවධිය
3. දේශගුණ තත්වය
4. පළිබෝධ (ලකුණු 04 x 02 = 08)

(iii) A (ලකුණු 04)

(iv)

- වෙනත් පරිසරයකින් අලුත් කෘමි විශේෂයක් නව පරිසරයට ඇතුල්වීම
- විකෘති මගින් පළිබෝධ ජීවීන්ගේ ප්‍රචණ්ඩ මාදිලි ඇතිවීම
- අධික පොහොර භාවිතය නිසා ශාක කොටස් මෘදු හා මාංශල තත්ත්වයට පත්වීම හේතුවෙන් ඒ මත යැපෙන ජීවීන්ගේ ගහනය වැඩිවීම
- වැඩි අස්වනු ලබාදෙන ඇතැම් ප්‍රභේද පළිබෝධවලට අඩු ප්‍රතිරෝධීතාව දැක්වීම
- අක්‍රමවත් ලෙස පළිබෝධ නාශක යෙදීම එකම කෘමි නාශකයක නොකඩවා භාවිත කිරීම, වැනි නුසුදුසු ගොවිපොළ පාලන කටයුතුවලින් කෘමි නාශකවලට ප්‍රතිරෝධී ජීවීන් සීඝ්‍රයෙන් බෝවීම
- කෘමීන්ට හිතකර දේශගුණ තත්ත්ව පැවතීම නිසා පළිබෝධ සීඝ්‍රයෙන් බෝවීම
- කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය හේතුවෙන් පළිබෝධවල විලෝපිකයන් හෝ පරපෝෂිතයන් විනාශ වීම ආදී හේතූන් නිසා යම් පරිසරයක සිටින පළිබෝධ ජීවීන් ඉතා ඉක්මනින් වර්ධනය වී පළිබෝධ වසංගත තත්ත්වයකට පත්වීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

B)

(i)

1. වෛරස්
2. දිලීර
3. බැක්ටීරියා (ලකුණු 04 x 03 = 12)

(ii) Pseudomonas solanacearum (ලකුණු 04)

C)

(i) අන්නාසි, ස්ට්‍රෝබෙරි, සිට්‍රස්, මිදි, චෙරි (ලකුණු 04)

(ii) A - මුළු ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය
B - බෝගයේ මෘදු හෝ දැඩි බව (දෘඪතා අගය) (ලකුණු 02 x 02 = 04)

(iii) එත්‍රල්
කැල්සියම් කාබයිඩ් (ලකුණු 02 x 02 = 04)

D)

(i) ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය
ජල පෝෂක ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය
පස සංරක්ෂණය
ශාක හා සත්ත්ව ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය
වායුගෝලීය කාබන් සහ ප්‍රමාණය යාමනය කිරීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

(ii) රෝග හා පළිබෝධ අවම කිරීම
දේශගුණ වෙනස්වීම්වලට පාත්‍ර නොවීම
රසායනික පොහොර අවම කිරීම
පාංශු ඛාදනය අවම කිරීම
ජෛව විවිධත්වය පවත්වා ගැනීම
මිල අධික යෙදවුම් භාවිතය අවම කිරීම (ලකුණු 04 x 02 = 08)

E)

(i) පොසිල ඉන්ධන දහනය
වන විනාශය
පොහොර අනිසි ලෙස භාවිතය
අක්‍රමවත් සත්ත්ව පාලනය (ලකුණු 02 x 04 = 08)

(ii) බීජ ඒකාධිකරය
ජාන විකරණය කරන ලද ආහාර
කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා අවශ්‍යා සම්පත් පාලනය
දේශීය බෝග ආරක්ෂා නොවීම (ලකුණු 02 x 04 = 08)

(iii) පරාග කාරක ජීවීන්ට වාසස්ථාන සැපයීම
පරිසර හිතකාමී පළිබෝධ පාලන ක්‍රම භාවිතය
පරිසර හිතකාමී ගොවිතැන් ක්‍රම හා වගා රටා භාවිතය
මීමැසි පාලනය සිදු කිරීම
වායුගෝලය දූෂණය වන ක්‍රියා වැළැක්වීම
සෙවන ශාක ලෙස පරාග කාරක ජීවීන් ප්‍රිය කරන ශාක සිටුවීම
පරාග කාරක ජීවීන්ගේ වාසස්ථානවන ශාක විනාශ කිරීමෙන් වැළකීම (ලකුණු 02 x 04 = 08)

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2021
කෘෂි විද්‍යාව
ii කොටස -රචනා ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න බෙදී ඇති ආකාරය

ප්‍රශ්න අංකය	අනු කොටස	ශ්‍රේණිය	නිපුණතාවය
5	(i)	12	3
	(ii)	12	1
	(iii)	13	2
6	(i)	13	8
	(ii)	12	7
	(iii)	13	3
7	(i)	12	9
	(ii)	13	4
	(iii)	12	6
8	(i)	13	6
	(ii)	12	10
	(iii)	13	4
9	(i)	13	1
	(ii)	12	4
	(iii)	13	5
10	(i)	13	7
	(ii)	12	5
	(iii)	12	2

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2021
B කොටස - රචනා
ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

5. (i) භාෂ්මික අයනවලට සාපේක්ෂව ආම්ලික අයනවල සුලබතාව වැඩි පසක් ආම්ලික පසක් ලෙස හැඳින්වේ. පාංශු කලිල අංශුවලට හයිඩ්‍රජන් අයන (H^{+}) අයන අධිශෝෂණය වීම හේතුවෙන් භෂ්ම අසංතෘප්ත වීම නිසා මෙම ගැටළුව ඇති වේ.

(ලකුණු 10)

(1) බෝගයේ වර්ධනය දුර්වල වීම
බෝගවල ප්‍රශස්ත වර්ධනයක් පෙන්වන pH පරාසයක් ඇත. පස ආම්ලික වූ විට නියමිත pH පරාසය නොලැබෙන නිසා බෝග වර්ධනය අඩු වී අස්වැන්න අඩු වේ.

(2) බෝගවල මූල පද්ධතිවල වර්ධනය අඩු වීම
අධික ව ආම්ලික පසක් මගින් බෝග මූල පද්ධතිවලට විෂ සහිත තත්ත්වයක් ඇති කරයි. එවිට මුල් වර්ධනයට බාධා කරන රසායනික ප්‍රතිරෝධීතාවක් ඇතිවේ.

(3) ශාකවලට විෂ සහිත වීම
ආම්ලික පසක Al^{3+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn^{2+} වැනි අයනවල සුලබතාව වැඩි ය. එවිට එම අයන වැඩිපුර ශාකවලට අවශෝෂණය වීමෙන් ශාක තුළ පෝෂක විෂ වීම් ඇති කරයි.
උදා : Fe විෂ වීම, Mn විෂ වීම

(4) ඇතැම් ශාක පෝෂක ඌන වීම
ආම්ලික පසක වැවෙන බෝග ශාකවලට Ca^{2+} , Mg^{2+}, K^{+} වැනි අයනවල ඌනතාවක් ඇති වේ. එවැනි ආම්ලික පසක පවතින NO_3^- සුලභතාවය ද අඩු ය.

(5) ලබාගත හැකි පොස්පරස් ප්‍රමාණය අඩුවීම
ආම්ලික පසක පවතින PO_4^{3-} අයන එහි වැඩි වශයෙන් ඇති Al^{3+} සමග එකතු වී $AlPO_4$ ලෙස අවක්ෂේප වීමෙන් ශාකයට ලබා ගත හැකි පොස්පරස් ප්‍රමාණය අඩු වේ.

(6) හිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය අඩුවීම
පසෙහි හිතකර ඇක්ටිනෝමයිසිටීස් හා බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය pH අගය 5.3 ට වඩා අඩු වූ විට ශීඝ්‍රයෙන් අඩු වේ. එවිට පසේ සිදුවන ස්වභාවික නයිට්‍රිකරණය, කාබනීකරණය වැනි ක්‍රියා අඩපණ වේ.

(7) ඇතැම් දිලීරවල ක්‍රියාකාරීත්වය වේගවත් වීම
සමහර ව්‍යාධිජනක දිලීර වේගයෙන් වර්ධනය වී බෝගවලට හානි පමුණුවයි.
උදා: *Plasmodiphora brassicae* දිලීරය ආම්ලික පස්වල බහුල ය.

(හැඳින්වීම = ල 05)
ගැටළු 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15)
ගැටළු 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25)

(ii) බෝග වගා කිරීම සහ ආර්ථිකමය වටිනාකමක් සහිත සතුන් ඇතිකිරීම කෘෂිකර්මාන්තය ලෙස හැඳින්වේ.

- කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා භාවිත කළ හැකි සම්පත් සුලභ වීම
- මෙතෙක් වගා සඳහා යොදා නොගත් නමුත් වගා කළ හැකි ඉඩම් රාශියක් පැවතීම
- විවිධ බෝග වගා කිරීමට උචිත පාරිසරික තත්ත්ව ප්‍රශස්ත මට්ටමක පැවතීම
- රට පුරා විවිධ ජල යෝජනා ක්‍රම ක්‍රියාත්මක වන බැවින් වගා කළ හැකි ඉඩම් ප්‍රමාණය වැඩිවීම, අවුරුද්දේ කන්න දෙකම වගා කළ හැකි වීම
- නව තාක්ෂණය කෘෂි ක්ෂේත්‍රයට අවතීර්ණ වීම නිසා වගා කටයුතු පහසු වීම හා කාර්යක්ෂම වීම
- වැඩිදියුණු කළ ප්‍රභේද අභිජනනය කිරීම හා හඳුන්වාදීම
- රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලබාදීම
  උදා.
  - වගා රක්ෂණ ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීම
  - සහතික මිල ක්‍රමය ඇතිකිරීම

- පසු අස්වනු තාක්ෂණ පර්යේෂණ ඔස්සේ පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමට විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රමවේද හඳුන්වා දීම
- ඉහළ ප්‍රමිතියකින් යුත් ගුණාත්මක රෝපණ ද්‍රව්‍ය හඳුන්වා දීම
- රාජ්‍ය හා පෞද්ගලික අංශ මගින් ගුණාත්මක ව්‍යාප්ති සේවා රටපුරා ක්‍රියාත්මක කිරීම
- කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා දේශීය මෙන්ම විදේශීය වෙළෙඳපොළක් පැවතීම
- යටිතල පහසුකම් යහපත් මට්ටමක පැවතීම
- හිතකර වූ රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්ති ක්‍රියාත්මක කිරීම
  උදා. ජාතික කෘෂිකාර්මික ප්‍රතිපත්තිය
- දේශීය හා විදේශීය ව්‍යවසායකයින්ගේ දායකත්වය ලබාදීම
- රැකියා වියුක්ති ජනතාවට පූර්ණ කාලීන හා අර්ධ කාලීනව කෘෂිකර්මාන්තයේ නිරත වීමට හැකිවීම

(කරුණු 8ක් කෙටියෙන් විස්තර කිරීමට 5 බැගින් ලකුණු 40)
(හැඳින්වීම = ල 10)

(iii) තන්තු යනු ආහාරයේ අඩංගු වන සෙලියුලෝස්, හෙමි සෙලියුලෝස්, පෙක්ටීන් හා ලිග්නින්වලින් සැදී ඇති ශරීර සෞඛ්‍යය කෙරෙහි වැදගත් කාර්යයක් සිදු කරන ද්‍රව්‍ය වේ .

1. රුධිරයේ කොලෙස්ටරෝල් මට්ටම පාලනය
   ජල ද්‍රාව්‍ය තන්තු අන්ත්‍රය තුළ දී ජලය උරාගෙන පිම්බී ජල්ලිමය ආකාරයට පත් වී පිත බැඳ තබා ගනී. එවිට මේදය ජීර්ණය අඩුවී කොලෙස්ටරෝල් උරා ගැනීම ද අඩු වේ. තන්තුවලට මේදය බැඳ තබා ගැනීමෙන් මේදය අවශෝෂණය අඩු වේ.
2. රුධිර සීනි මට්ටම පාලනය
   ජල ද්‍රාව්‍ය තන්තු අඩංගු ආහාරවල සීනි හා සංතෘප්ත මේද අම්ල අඩු නිසා රුධිරයේ සීනි මට්ටම පාලනය කිරීමට වක්‍රාකාරයෙන් දායක වේ.
3. ආහාර මාර්ගය ආශ්‍රිත රෝග ඇතිවීම පාලනය
   අධික සංතෘප්ත මේද අඩංගු ආහාර නිසා ඇතිවන ගුද මාර්ගය ආශ්‍රිත පිළිකා වැනි තත්ත්ව පාලනය කිරීම
4. ශරීරයට අවශෝෂණය කරන කැලරි ප්‍රමාණය අඩු කිරීම
   තන්තුවලින් ආහාරයේ ප්‍රමාණය වැඩිවීම නිසා ඉක්මනින් උදරය පිරීමෙන් අවශෝෂණය කරන ආහාර ප්‍රමාණය අඩු වී ශරීරයට ලැබෙන කැලරි ප්‍රමාණය අඩු වේ.
5. මලබද්ධය ඇතිවීම පාලනය වේ
6. අධික තරබාරුව පාලනය
   තන්තු සහිත ආහාර ජීරණය සෙමින් සිදුවන නිසා ඉක්මනින් කුසගින්න ඇති නොවේ . එම නිසා ආහාර ගන්නා ප්‍රමාණය අඩුවී තරබාරු වීම පාලනය වේ.

හැඳින්වීම = ල.10
කරුණු 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15)
කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25)

6. (i) දේශගුණික විපර්යාස - සාමාන්‍ය දේශගුණයේ හෝ එහි වෙනස්වීමේ දිගු කලක් පවත්නා සැලකිය යුතු වෙනස්කම් දේශගුණ විපර්යාස ලෙස හැඳින්වේ. ස්වභාවික සංසටකවල හෝ භූමි පරිභෝජනයේ හෝ මිනිසා විසින් ඇති කරනු ලබන දිගු කාලීන වෙනස්කම් නිසා මෙම වෙනස් වීම් ඇති විය හැකි ය.

1. රුක් රෝපණ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම
   පරිසරයට හිතකර දේශීය ශාක සිටුවීම මගින් වායුගෝලීය කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රයෝජ්‍ය කිරීම වැඩිදියුණු කිරීම හා ජල වාෂ්ප වායුගෝලයට නිදහස් කිරීම මගින් වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම
   ආන්තික ඉඩම්වල වන වගාව මගින් ද ශාක ගහනය වැඩි කළ හැකි ය.
2. පරිසර හිතකාමී ගොවිතැන් ක්‍රම අනුගමනය කිරීම
   කාබනික ගොවිතැන, කෘෂි වන වගාව වැනි ගොවිතැන් ක්‍රම මගින් පරිසරයට කෘත්‍රිම ව රසායනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීම වැළකී පරිසර දූෂණය වැළකෙයි.
3. පොහොර කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීම
   මෙමගින් N_2O වැනි හරිතාගාර වායු වායුගෝලයට එකතු වීම අවම වේ. පොහොර අනිසි භාවිතය වැළකේ.
4. පුනර්ජනනීය බලශක්තිය යොදාගැනීම
   පොසිල ඉන්ධන දහනය මගින් වායුගෝලයට අහිතකර වායූ එකතු වීම වැළැක්වීමට සුළං මෝල හා මුහුදු රළ වැනි පුනර්ජනනීය බලශක්ති භාවිත වේ.

5. දූර්වල ජල වහනය සහිත කුඹුරු ඉඩම්වලින් මීතේන් වායුව මුක්ත වීම අඩු කිරීම
ජල වහනය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා කාණු කැපීම වැනි ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේද අනුගමනය

හැඳින්වීම=ල.10
ක්‍රියාකාරකම් 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15
ක්‍රියාකාරකම් 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

(ii) හරිතප්‍රද දරන්නා වූ සජීවී සෛල තුළ ආලෝක ශක්තිය උපයෝගී කරගෙන CO_2 වායුව හා ජලය යන අකාබනික අමුද්‍රව්‍ය යොදාගනිමින් කාබනික ආහාර නිපදවීමත්, ආලෝක ශක්තිය එම කාබනික ආහාර තුළ රසායනික ශක්තිය ලෙස රැඳවීමත් සඳහා සිදුකරනු ලබන ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලිය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය නම් වේ.

වගා භූමියේ ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා පහත ක්‍රම අනුගමනය කළ හැකි ය.

- ශාක අතර පරතරය පවත්වා ගැනීම
  ශාක අතර අන්‍යෝන්‍ය සෙවන ඇතිවීම හා ක්ෂේත්‍රයේ ඉඩ අපතේ යාම වැළකීම නිසා ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය ප්‍රශස්තව සිදුවේ.
- අනවශ්‍ය අතු ඉවත් කිරීම
  කාර්යක්ෂමව ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු නොකරන ශාක අතු ඉවත් කිරීමෙන් එම ශාක කොටස් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ අමුද්‍රව්‍ය සඳහා දක්වන තරගය අඩු වේ. එවිට ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
- වදුල ශාක ඉවත් කිරීම
  මෙම ශාක මගින් වගා ක්ෂේත්‍රයට ආලෝකය ලැබීම අඩු කරන අතර අනෙක් පෝෂක හා ජලය සඳහා ද තරග ඇති කරයි. මෙවැනි ශාක ඉවත් කිරීමෙන් වගා ක්ෂේත්‍රයට හොඳින් ආලෝකය ලැබීම නිසා ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව වැඩිවේ.
- නිවැරදි පෝෂක අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ලබා දීම
  ශාකයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා අත්‍යවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය ප්‍රශස්තව ලබාදීම නිසා ශාකයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලි ප්‍රශස්තව සිදු වේ. එමගින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
- රෝග හා පළිබෝධ පාලනය
  ශාක රෝග හා පළිබෝධ ශාකයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලට බාධා ඇති කරන අතර , ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පෘෂ්ඨය වන පත්‍රයේ විකෘති තත්ත්ව ඇති කරයි.
  එබැවින් රෝග හා පළිබෝධ නිසි අයුරින් පාලනය කිරීමෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව වැඩිකර ගත හැකි ය.
- ක්‍රමානුකූල ජල සම්පාදනය
  ජලය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කරන අතර ශාකයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලි නිසි අයුරින් සිදු වීම සඳහා ද වැදගත් වේ. ප්‍රශස්ත අයුරින් ජලය සම්පාදනය කිරීමෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
- නිවැරදි කප්පාදු ක්‍රම භාවිතය
  සෙවනට හා තරඟයට ලක් වූ අකාර්යක්ෂම ලෙස ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු වන කොටස් කප්පාදු කිරීම මගින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.

හැඳින්වීම=ල.10
ක්‍රියාකාරකම් 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15
ක්‍රියාකාරකම් 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

(iii) බෝගයක් එහි කායික වර්ධනය සම්පූර්ණ කරන අවස්ථාව නැතහොත් ප්‍රයෝජනවත් නිෂ්පාදනයක් ලබා දීම සඳහා වර්ධනය වී ඇති අවස්ථාව හෝ පාරිභෝගිකයාගේ අවශ්‍යතාවට සරිලන පරිදි වර්ධනය වී ඇති අවස්ථාව අස්වනු වල පරිණත බව වේ.

- ප්‍රමාණවත් ජීව කාලයක් පවත්වා ගත හැකිවීම
  නිසි පරිණත අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළීමෙන් බෝගවලට යාන්ත්‍රික හානි සිදුවීම, ක්ෂුද්‍ර ජීවී හානි සිදුවීම අවම වේ. අස්වනුවල ජීව කාලය වැය වේ.
- නැවුම් නිෂ්පාදන ලබා ගත හැකි වීම
  සුදුසු පරිණත අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළීමෙන් බෝගයට ආවේණික රසය, පෝෂණය, වර්ණය, සුවඳ අස්වනුවලට ලැබේ. මේ නිසා නැවුම් නිෂ්පාදන ලබාගත හැකි ය.
- සංවේදී අවස්ථා හා පෝෂණීය ගුණාත්මය දැන ගැනීමට

නියමිත පරිණත අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළීමේ දී එක් එක් බෝගය අනුව අඩංගු විය යුතු විටමින්, ඛනිජ ලවණ, ප්‍රෝටීන් වැනි පෝෂක සංඝටක උපරිම අගයකට පත් ව ඇත.

- වෙළෙඳපොළ සම්මත අනුව අස්වනු සැපයීමට හැකිවීම
  දේශීය වෙළෙඳපොළ හා විදේශීය වෙළෙඳපොළ අවශ්‍යතාව අනුව බෝග අස්වනු සැපයීමට නියමිත පරිණත අවස්ථාව පිළිබඳව දැන සිටිය යුතු ය.
- අස්වැන්නේ තත්ත්වයට සුදුසු ලෙස ප්‍රවාහන ක්‍රම යොදාගත හැකි වීම
  ඉදුණු අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළාගත් විට, ප්‍රවාහනයේ දී ඉක්මනින් යාන්ත්‍රික හානිවලට ලක්වීමේ හැකියාව වැඩි ය. නිසි අවධියේ දී අස්වනු නෙළීමෙන් ප්‍රවාහන කාර්යය පහසු වේ.
- පසු අස්වනු හානි අවම කර ගත හැකි වීම
  නිසි පරිණත අවධියට පෙර හා පසු, අස්වනු නෙළීමේ දී පසු අස්වනු හානි ඇතිවීමේ හැකියාව වැඩි ය.
- උපරිම මිලක් ලබාගත හැකිවීම
  නිසි පරිණතියට පත්ව ඇති විට ප්‍රමාණාත්මකව හා ගුණාත්මකව උසස් අස්වැන්නක් ලැබෙන හෙයින් උපරිම මිලක් ලබාගත හැකි ය.

හැඳින්වීම=ල.10
වාසි 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15
වාසි 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

7. (i) ජාන සම්පත් හායනය - මිනිසාගේ ක්‍රියාකාරකම් හෝ ස්වභාවික සංසිද්ධිවල බලපෑම නිසා යම් ප්‍රදේශයක ජීවත්වන ආර්ථික වටිනාකමක් සහිත ජාන තර්ජනයට ලක්වීම ජාන සම්පත් හායනය ලෙස හැඳින්වේ.

ජාන සම්පත් හායනය සඳහා හේතු වන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්

- වනාන්තර එළි පෙහෙළි කිරීම හා ගිනි තැබීම
  ශාක හා සතුන්ට වාසස්ථාන අහිමි වීම නිසා ජෛව විවිධත්වයට හානි පැමිණේ.
- ජාන මංකොල්ලය සිදු වීම
- ගවයින් වැනි සතුන් අධික ලෙස තෘණ භූමි උලා කෑම
- අධික ලෙස කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම
- ගොඩනැගිලි, කර්මාන්ත ශාලා, මාර්ග පද්ධති ඉදි කිරීම වැනි සංවර්ධන ව්‍යාපෘති සඳහා ශාක ඉවත් කිරීම හා සත්ත්ව වාසස්ථාන ඉවත් කිරීම
- නීති විරෝධී ලෙස මෙරටට ගෙන එන ආගන්තුක ජීවීන් හා ආක්‍රමණශීලී ශාක මෙරට පරිසර පද්ධති ආක්‍රමණය කිරීම
- මිනිසා විසින් ආර්ථික වාසි සඳහා නිසි කළමනාකරණයකින් තොරව සම්පත් අධි පරිභෝජනය කිරීම
  උදා - දැව සඳහා අසීමිතව ශාක කැපීම
- කෘත්‍රිමව වනවගා ඇති කිරීම සඳහා විදේශ රටවලින් මෙරටට රැගෙන එන විදේශීය ශාක මෙරට පරිසර පද්ධති ආක්‍රමණය කිරීම
- වගුරු බිම් ගොඩ කිරීම නිසා ජෛව විවිධත්වයට හානි පැමිණීම
- අධික ඉන්ධන භාවිතය හා යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය නිසා ඇතිවන වායු දූෂණය

(ii) රෝගයක් යනු සත්ත්වයකුගේ සාමාන්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් සිදුවන බැහැර වීමකි.
මෙම රෝගය ආසාදනය වීම නිසා කිරි නිෂ්පාදනය අඩු වීමෙන් ආර්ථිකව පාඩු ගෙන දෙයි.

රෝගකාරකයා
Streptococcus වර්ගයේ බැක්ටීරියාවක් මගින් දෙනගේ බුරුල්ලට රෝගය වැළදෙයි.

රෝග ලක්ෂණ

- **බුරුල්ලේ සිදුවන වෙනස්කම්**
  - බුරුල්ල ඉදිමී දැඩි ගතියක් පෙන්වීම
  - බුරුල්ල රත් පැහැවීම
  - ස්පර්ශ කිරීමේ දී වේදනාවක් දැනීම

- **කිරිවල දැකිය හැකි වෙනස්කම්**
  - කිරි අවපැහැ වීම හා කැටිති දක්නට ලැබීම
  - රුධිරය මිශ්‍ර වී රෝස පැහැ වීම
  - අප්‍රසන්න ගන්ධයක් සහිත වීම

- **සතාගේ වෙනස්කම්**
  - උණ ඇතිවීම
  - ආහාර අරුචිය
  - විඩාපත් බව

- **රෝගය වළක්වා ගැනීම**
  - සෞඛ්‍යාරක්ෂිත නිවාස සැපයීම
    දිනපතා නිවාස පිරිසිදු කිරීම
    සතුන්ගේ වර්ධන අවධි අනුව වෙන වෙනම නිවාස සැපයීම
  - පිරිසිදුව කිරි දෙවීම
    එළදෙන, ගවගාල, කිරි දොවන්නා හා කිරි දෙවීමට ගන්නා භාජනවල පිරිසිදුකම පවත්වා ගැනීම
  - තන පුඩු මුද්‍රා තැබීම
    කිරි දෙව් විගස සැම තනපුඩුවක්ම ක්ෂුද්‍ර ජීවී නාශකයක ගිල්වීම - එහිදී 1.6% ෆෝමික් අම්ලය හෝ ඇසිටික් අම්ලය යොදා ගනියි.
  - කැලිෆෝනියා මැස්ටයිටිස් පරීක්ෂාව
    කිරි ගවයන් සඳහා මාස තුනකට වරක් කළ යුතු ය.
  - ස්ට්‍රිප් කප් පරීක්ෂාව සිදු කිරීම
    මෙමගින් කිරිවල දක්නට ලැබෙන අසාමාන්‍ය තත්ත්වය හඳුනා ගත හැකි ය.

- **අනුපිළිවෙළට කිරි දෙවීම**
  - පළමුව CMTපරීක්ෂාව මගින් රෝග රහිත බව හඳුනා ගත් දෙනුන්ගෙන් කිරි දෙවීම
  - දෙවනුව සායනික ලක්ෂණ නොපෙන්වන එහෙත් CMT පරීක්ෂාවට සංවේදී සතුන්ගෙන් කිරි දෙවීම හා අවසාන වශයෙන් සායනික ලක්ෂණ පෙන්වන සතුන්ගේ වෙනම බඳුනකට කිරි දෙවීම

(iii) බෝග වගාවට අහිතකර ලෙස පසේ අතිරික්ත ජලය රඳා පැවතීමෙන් පාංශු වාතනය ඉතා දුර්වල වේ.

- ශාකවල මුල් රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි වීම
  පසේ නිර්වායු තත්ත්ව ඇතිවීම නිසා ව්‍යාධිජනක නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි වී මුල් රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ. උදා - තවාන් පැළ දියමලන්කෑමේ රෝගයට පාත්‍ර වීම
- ශාක පහසුවෙන් ඇද වැටීම
  ශාක මුල්වල වර්ධනය දුර්වල වීම, පසේ ගැඹුරට නොවැඩීම හා භෞතික ව්‍යුහය නුසුදුසු වීම නිසා පසට ශාක තදින් සවි නොවී ඇද වැටේ.
- ශාක පෝෂක හා ජල ඌනතාව ඇතිවීම
  පාංශු අවකාශවල වාතය හිඟවීම නිසා මුල්වල ස්වසනයට බාධා ඇති වේ. ශාක මුල්වල වර්ධනය සීමාකාරී වේ. මේ නිසා ශාක පෝෂක හා ජලය අවශෝෂණයට බාධා ඇති වේ.
- ශාක මුල් වර්ධනය දුර්වල වීම
  පසේ නිර්වායු තත්ත්ව ඇතිවීම නිසා ස්වසනයට බාධා ඇතිවීම හා ශාක පෝෂක, ජලය අවශෝෂණය අඩු වීමෙන් ශාක මුල් වර්ධනය දුර්වල වේ.
- ශාකවලට විෂ තත්ත්ව ඇතිවීම
  නිර්වායු තත්ත්ව යටතේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් පසේ අහිතකර විෂ වායු නිපදවනු ලැබේ. මෙම විෂ ද්‍රව්‍ය ශාක මුල්වලට විෂ වේ.

හැඳින්වීම=ල.10
බලපෑම් 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15
බලපෑම් 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

8. (i)

ජෛව ගතික ගොවිතැන - පාංශු සෞඛ්‍ය හා පරිසර සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා සොබාදහමේ මූලධර්ම හා විශ්ව ශක්තිය පිළිබඳ දැනුම යොදාගෙන සිදු කරනු ලබන ගොවිතැන් ක්‍රමයක් වේ.

- ස්වභාවික ජෛව පෝෂක යොදා ගැනීම
  උදා - රසායනික පොහොර වෙනුවට ජෛව පොහොර යොදා ගැනීම, හිතකර බැක්ටීරියා දිලීර, mycorrhiza, ඇක්ටිනෝමයිසිටීස් යොදා ගැනීම

- ජෛව විද්‍යාත්මක කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම
  උදා - කොම්පෝස්ට්, කොළ පොහොර භාවිතය, බෝග මාරුව, අතුරුයත් ගෑම, මිශ්‍ර බෝග වගාව, උගුල් බෝග වගාව
- ජෛව ගතික කැලැන්ඩරයට අනුව වගා කිරීම
  ජෛව ගතික කැලැන්ඩරය අනුව නිසි කාලයේ දී පැළ, බීජ සිටුවීම
- ස්වභාවික සතුරන් මඟින් පළිබෝධ පාලනය
  කෘත්‍රිම රසායනික පළිබෝධ නාශක වෙනුවට ජෛව පළිබෝධ පාලන ක්‍රම භාවිතය,
  පක්ෂීන්, පරපෝෂිතයන් හා ස්වභාවික සතුරන් මගින් පලිබෝධ පාලනය

- පරිසර හිතකාමී වගා රටා, ගොවිතැන් ක්‍රම භාවිතය ශාක විවිධත්වය, සත්ත්ව විවිධත්වය හා ස්වභාවිකත්වය රැගෙන වගා රටා, ගොවිතැන් ක්‍රම භාවිතය මගින් පළිබෝධ ගැටලු අවම කර ගනිමින් ස්වභාවික සම්පත් සංරක්ෂණය සිදුකළ හැකි ය.

- පසට විවිධ පරිසර හිතකාමී ප්‍රතිකර්ම කිරීම
  හෝමියෝපති ද්‍රාවණ පසට යෙදීම මගින් පසේ නිෂ්පාදන ශක්තිය ඉහළ නැංවීම
  සත්ත්ව මළ, ශාක හා ඛනිජ ද්‍රව්‍ය යොදා මෙම ද්‍රාවණ සාදනු ලැබේ.

හැඳින්වීම=ල.10
පිළිවෙත් 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15
පිළිවෙත් 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

(ii) පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව - උසස් ගුණාත්මකව බවින් යුතු වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම සඳහා බෝග වගාවට බලපාන වායව හා පාංශු පරිසර සාධක බෝගයට උචිත වන අයුරින් කෘත්‍රිමව පාලනය කරමින් බෝග වගා කිරීම පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව වේ.

- රෝග හා පළිබෝධ හානිවලින් බෝග ආරක්ෂා කර ගත හැකි වීම
  සංවෘත පරිසරයක බෝග වගා කරන බැවින් රෝග පළිබෝධ ආක්‍රමණ අවම වේ. මේ නිසා පළිබෝධ නාශකවලින් තොර අස්වැන්නක් ද ලබාගත හැකි වේ.

- වැඩි උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගත හැකි වීම - ගෘහය තුළ අවශ්‍ය පරිදි ඉහළ උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගැනීමෙන් ශාකයේ ජෛව රසායනික ක්‍රියා වේගවත් වේ. ඉක්මණින් පරිණත වේ. වැඩි අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි ය.
- වැඩි ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වාගත හැකිවීම - වැඩි ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වාගත හැකි හෙයින් ශාක වියළීමට ලක් නොවේ. ශාකයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා ප්‍රශස්තව සිදුවේ. ගුණාත්මකව හා ප්‍රමාණාත්මකව වැඩි අස්වනු ලබාගත හැකි ය.
- ආලෝකය පාලනය කළ හැකි වීම - බෝගයට උචිත ලෙස ආලෝකය පාලනය කළ හැකි වේ.
  උදා : සෙවන ප්‍රිය කරන ශාක, ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩියෙන් අවශ්‍ය ශාක, ප්‍රභා සංවේදී බෝග, සඳහා උචිත ලෙස ආලෝකය හා ලැබෙන දිවා දිග ද පාලනය කළ හැකි හෙයින් වැඩි අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි ය.
- වර්ෂාපතනයේ බලපෑම පාලනය කළ හැකි වීම - අධික වර්ෂාපතනය නිසා ඇතිවන යාන්ත්‍රික හානි, රෝග පැතිරීම, පරාග සෝදා යාම පාලනය කළ හැකි නිසා වැඩි අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි වේ.
- පරිසරයේ වැඩි කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණයක් පවත්වාගත හැකිවීම
  බෝගය අවට පරිසරයේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රනය ඉහළ මට්ටමක පවත්වා ගැනීමෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ඉහළ ගොස් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වේ.
- අවුරුද්දකට වගා කළ හැකි කන්න ගණන වැඩිවීම - වැඩි උෂ්ණත්වයක් හා ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වා ගැනීම නිසා කෙටි කලකින් වැඩි අස්වනු ලබා ගත හැකිවේ. තවාන් දැමීමට බිම් සැකසීමට ගත වන කාලය ද අඩු වේ. මේ නිසා අවුරුද්දකට වගා කළ හැකි කන්න ගණන වැඩි වී අස්වනු වැඩි වේ.

හැඳින්වීම=ල.10
හේතු 05 ක් නම් කිරීම(ල: 03x 5) = ල 15
හේතු 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

(iii)දිනක් වයසැති අවස්ථාවේ සිට සති 8 දක්වා කාලය පැටවු අවධිය වේ. මෙම අවධියේ දී හොඳින් රැකබලා ගැනීමෙන් උසස් නිෂ්පාදනයක් ලබා ගත හැකි වේ.

1) පැටවුන් රැක්කවීම

ස්වභාවික ක්‍රමය - බිහිවන පැටවුන් කිකිළියක විසින් රැක බලා ගැනීමට සැලැස්වීම
කෘත්‍රිම පාලන ක්‍රමය - බෲඩරයක් තුළ පැටවුන් ඇති කිරීම

2) **උෂ්ණත්වය**

සතුන්ට අවශ්‍ය උෂ්ණත්වය සැපයීම - පළමු සතියේදී උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 35 ක් වන අතර ඉන් පසු ක්‍රමයෙන් අඩු කරයි.

3) ආලෝකය

බෲඩර කාලයේ දී දවසේ පැය විසිහතරම ආලෝකය ලබා දිය යුතු ය.

4) අතුරණුව

මුල් දින තුන හතර තුළ අතුරණුවක් ලෙස පිරිසිදු කඩදාසි මත දිනක් වයසැති පැටවුන් ඇති කරනු ලබයි. දින 5කින් පසු පිරිසිදු ලී කුඩු හෝ දහයියා මත සතුන් ඇති කරනු ලැබේ.

5) ජලය

බෲඩරයට සතුන් ඇතුළු කර පළමු පැය 24 තුළ ආහාර සැපයීම නොකරයි. උණුකර නිවාගත් ජලය ලීටරයකට විටමින් B පෙති 6-7ක්, ග්ලූකෝස් තේ හැඳි තුනක් සමග මිශ්‍ර කර පානය කිරීමට දෙයි. පැටවුන්ට ජලය ලබාදීමට ලීටර 1/2 හෝ ලීටර 1 ජල බඳුන් තබා දිනකට දෙවරක් ජලය සැපයිය යුතු ය.

6) ආහාර

පැය විසි හතරකට පසුව කඩදාසියක් මතට පොඩිකරගත් කැකුළු හාල් හා චික් බූස්ටර් ස්වල්පයක් දමනු ලැබේ. දින තුන හතරකට පසු ආහාර බඳුන්වලට ආහාර දැමිය යුතු ය. දිග ආහාර බඳුන් සැපයිය යුතු ය.
(පැටවු විසිපහකට සෙන්ටිමීටර් 30ක් දිග පැති දෙකකින් යුත් ආහාර බඳුන් 1-2ක් තැබීම)

7) සති එක දෙකකින් පසුව බෲඩරය ඉවත් කර අතුරණුව මත ඇති කරයි.
මේ කාලය තුළ ආලෝකය ක්‍රමයෙන් පැය 10 දක්වා අඩු කරයි. පැටවෙකුට වර්ග මීටර 0.09 ක ප්‍රමාණයක ඉඩක් ලබාදේ.

8) ප්‍රතිශක්තිකරණය

පහත සඳහන් ලෙස කළ යුතු ය.

<u>වයස</u>	<u>ප්‍රතිශක්තිකරණ වැඩපිළිවෙළ</u>
උපතේ දී	මරෙක්ස් එන්නත
සති තුනේ දී	පළමු රැනිකට් එන්නත
සති 6දී	කුකුළු වසූරියට පළමු එන්නත
සති හතේදි	පණු බෙහෙත්

9) **හොට කෙටි කිරීම**

දින 5 - 10 හෝ සති 4 - 6 දී සිදු කරයි.

10) **සතුන් පිටලෑම**

ආහාර නාස්තිය අවම කිරීමට සිදු කරයි.

හැඳින්වීම=ල.10
කරුණු 08 ක් නම් කිරීම(ල: 02x 8) = ල 16
කරුණු 03ක් විස්තර කිරීම (ල: 03x 8) = ල 24

9. (i) ජෛව විද්‍යාත්මක පළිබෝධ කළමනාකරණය යනු වෙනස් ජීවියකු යොදාගෙන පළිබෝධ ගහනය පාලනය කිරීමයි.

ජෛව පාලනයේ වාසි

1) ධාරක විශිෂ්ටතාව නිසා අවශ්‍ය ජීවියා පමණක් පාලනය වීම
2) ක්ෂේත්‍රයේ අවශේෂ නොමැති නිසා පරිසරයට අහිතකර බලපෑම් නොමැතිවීම
3) පළිබෝධ පාලනය දිගු කාලීනව පැවතීම
4) ස්වභාවික ජෛව සමතුලිතතාවට බාධා ඇති නොවීම
5) අලුතින් පළිබෝධ මාදිලි හෝ විශේෂ ඇති නොවීම
6) කෘමිනාශක යෙදීමට නොහැකි අවස්ථාවල දී විශේෂයෙන් යොදාගත හැකි වීම
   උදා - පොල් හා තේ වගාවල දී

ජෛව පාලනයේ අවාසි

1) පරිසරයට යෝග්‍ය පරිදි සතුන් තෝරා ගැනීමට අපහසු වීම
2) ධාරක විශිෂ්ටතාව නිසා එක් පළිබෝධකයකු පමණක් විනාශ වීම
3) යොදාගනු ලබන ජීවීන් පළිබෝධ ජීවන චක්‍රයේ කුමන අවස්ථාවට බලපෑම් ඇති කරන්නේද යන්න දැන සිටිය යුතු වීම

හැඳින්වීම=ල.10
වාසි/අවාසි 05 ක් නම් කිරීම(ල: 05x 4) = ල 20
වාසි/අවාසි 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 2) = ල 10

(ii) බෝගයට යෙදූ පොහොර ප්‍රමාණයෙන් සත්‍ය වශයෙන් බෝගය භාවිත කළ පොහොර ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දැක්වීම පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව ලෙස හැඳින්වේ.

1) ප්‍රශස්ත pH අගයක් පසේ පවත්වා ගැනීමෙන් පෝෂක සුලබතාව වැඩි වේ. ඇතැම් විට පසේ පෝෂක තිබුණ ද, pH අගය සුදුසු පරාසයක නොමැතිවිට ඒවා ශාකයට ලබා ගත නොහැකි වේ.
   උදා: pH 6.5 – 7 - දී බොහෝ මූල ද්‍රව්‍ය සුලබ වේ.
2) පස තෙත්ව ඇති විට පමණක් පොහොර යෙදීම
   පෝෂක ශාකවලට උරා ගත හැක්කේ, ඒවා ජලයේ අයනීකරණය වූ පසුවයි. එනිසා පස ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවේ හෝ ඊට ආසන්න ව පවත්වා ගැනීමෙන් පෝෂක සුලබතාව වැඩි වේ.
3) පාංශු වයනය නිසි ලෙස කළමනාකරණය කිරීමෙන් පසේ අකාබනික කලිල කොටස (මැටි) මගින් ජලය හා පෝෂක අයන රඳවා ගැනීමෙන් පසේ පෝෂක රඳවා ගත හැකි වේ.
   උදා: වැලි පසක් නම් එයට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කළ හැකි ය.
4) පසේ ව්‍යුහය දියුණු කිරීම, පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කර, සුදුසු වයනයක් ඇති කිරීම මගින් පෝෂක රඳවා ගැනීම වැඩි කළ හැකි ය.
5) පොහොර නිර්දේශ භාවිතයෙන්, ශාකවල විවිධ වර්ධන අවධි සඳහා ඒ ඒ අවස්ථාවල අවශ්‍ය පෝෂක අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සැපයීමෙන් ශාකවල මනා වර්ධනයක් ඇති වේ.
6) පස පරීක්ෂාකර පොහොර යෙදීම - පස පරීක්ෂා කිරීමෙන් එම පසට ඌන වූ පෝෂක පමණක් ලබා දිය හැකි ය.
7) ඒකාබද්ධ පෝෂක කළමනාකරණ පද්ධති සංකල්පයට අනුව මිශ්‍ර පොහොර යෙදීම - අකාබනික හා කාබනික පොහොර දෙවර්ගයම මිශ්‍ර කර යෙදීමෙන් පොහොර කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වේ.
8) යෝග්‍ය පොහොර යෙදීමේ ක්‍රම අනුගමනය
   විවිධ පොහොර ශාකවලට යෙදීමේ ක්‍රම වෙනස් ය.
   උදා: ක්ෂුද්‍ර පොහොර ශාක පත්‍ර මතට දියර ඉස්නාවක් ලෙස යෙදීම
9) බෝගයේ ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කර එයට පොහොර යෙදීම - බෝගයේ වර්ධන අවධි නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ඌනතා ලක්ෂණ හඳුනාගෙන පොහොර ලබාදීම තුළින් ශාකවල මනා වර්ධනයක් සිදු වේ.
10) නිර්දේශිත පොහොර ප්‍රමාණය වාර කිහිපයකින් යෙදීම
   වාර කීපයකින් යෙදූ විට, ශාකවලට ක්‍රමයෙන් උරාගැනීමෙන් පොහොර අපතේ නොයයි.

හැඳින්වීම=ල.10
උපාය මාර්ග 05 ක් නම් කිරීම(ල: 05x 4) = ල 20
උපාය මාර්ග 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 2) = ල 10

(iii) කෘෂි ව්‍යාපාරවල බාහිර හා අභ්‍යන්තර කටයුතු කෙරෙහි බලපාන සියලු බලවේග ව්‍යාපාරික පරිසරය ලෙස හැඳින් වේ. ව්‍යාපාරික පරිසරයට අදාළ පරිසරය, බාහිර හා අභ්‍යන්තර ලෙස ප්‍රධාන කොටස් දෙකකට බෙදිය හැකි ය.

බාහිර පරිසර පාර්ශවකරුවන්

- ස්වභාවික පරිසරය
- ප්‍රජා පරිසරය
- ආර්ථික පරිසරය
- ගෝලීය පරිසරය
- දේශපාලන හා නෛතික පරිසරය
- සමාජ හා සංස්කෘතික පරිසරය
- තාක්ෂණික පරිසරය

ස්වභාවික පරිසරය
ව්‍යාපාර යෙදවුම් ලෙස යොදා ගන්නා ස්වභාවික සම්පත් අයත් වේ.
උදා: දේශගුණය හා කාලගුණික තත්ත්ව
ප්‍රදේශයේ භූවිෂමතා ලක්ෂණ

ප්‍රජා පරිසරය
ප්‍රජා පරිසරයේ බලපෑම අනුව භාණ්ඩ හා සේවාවල ඉල්ලුම වෙනස් වේ.
උදා: ළදරුවන් ප්‍රතිශතය වැඩි නම් ළදරු ආහාර සඳහා ඉල්ලුම වැඩි වේ.

ආර්ථික පරිසරය
ව්‍යාපාර කටයුතු කෙරෙහි ආර්ථික ලෙස බලපාන සියලු බලවේග ආර්ථික පරිසරය වේ.
උදා: ව්‍යාපාරය ඇරඹීමට ඇති සම්පත්
ව්‍යාපාරයක ඵලදායි පැවැත්ම

ගෝලීය පරිසරය
තොරතුරු තාක්ෂණය, සන්නිවේදනය දියුණු වීම නිසා විශ්ව ගම්මානයක් බවට පත්ව ඇත. ගෝලීය තරඟයකට මුහුණදීමට ව්‍යාපාර නවීකරණය විය යුතු ය.

දේශපාලන හා පරිසරය
රජය පනවන බදු හා රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්ති වැනි සාධක
උදා: අර්තාපල්වල මිල ඉහළ ගිය විට, රජය ආනයන බදු අඩු කිරීම නිසා දේශීය සුළු පරිමාණ ගොවීන්ට තම නිෂ්පාදන අලෙවි කිරීම අපහසු වේ.

සමාජ හා සංස්කෘතික පරිසරය
උදා: සමාජයේ සිරිත් විරිත්, සම්ප්‍රදාය, වටිනාකම්, විශ්වාස අනුව නිෂ්පාදනවලට ඇති ඉල්ලුම වෙනස් වේ.

තාක්ෂණික පරිසරය
තාක්ෂණික දියුණුව ව්‍යාපාරයට යොදා ගැනීමෙන් ව්‍යාපාරයේ ඵලදායීතාව ඉහළ නැංවීම
උදා: සත්ව පාලනයේ දී සංවෘත නිවාස තුළ සතුන් ඇති කිරීමේ දී ස්වයංක්‍රීයව ආහාර සැපයීමෙන් ඒකාකාරී වර්ධනයක් ලබා ගත හැකි වේ.

හැඳින්වීම=ල.10
පාර්ශවකරුවන් නම් කිරීම (ල: 3x 05) = ල 15
පාර්ශකරුවන් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

10. (i) පුද්ගලයන්ට උපද්‍රවයක් ඇති කිරීමට විභවතාවක් ඇති ඕනෑම දෙයක් ආපදාවක් ලෙස හැඳින්වේ.

උපද්‍රව ඇති කිරීමට හැකි දේ

- විජලනය
- අධික ශබ්දය
- කම්පනය
- කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යය
- දූවිලි

- විජලනය - පරිසරයේ ඇති ජලය වැඩිපුර ඉවත් වීම නිසා විජලනය ඇතිවිය හැකි ය.

  විජලනය වළක්වා ගැනීමට :
  01. අධික උෂ්ණත්වය සහිත ස්ථානවල සේවය කිරීමේ දී ආරක්ෂක ඇඳුම් ඇඳීම
  02. ශරීරය නිතර තෙත් කිරීම
  03. අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය පානය

- අධික ශබ්දය - අධික ශබ්දය නිසා ශබ්ද දූෂණය ඇති වේ.අධික ශබ්දය නිසා මිනිසා ගේ කණේ ශ්‍රවණයට බාධා ඇති විය හැකි ය.

  යන්ත්‍රවලින් අධික ශබ්දය නිකුත් වීම වැළැක්වීම
  01. යන්ත්‍රවලට ස්නේහක යෙදීම
  02. ගෙවී ගිය, කැඩුණු, ලිහිල් වූ යන්ත්‍ර කොටස් අළුත්වැඩියා කිරීම
  03. ධ්වනි ද්‍රව්‍ය බිත්තිවලට හා සිවිලිමට සවි කිරීමෙන් ශබ්දය පිටවීම වැළැක්විය හැකි ය.
  04. සේවකයන් වැඩ කරන විට ශරීරයට ආරක්ෂිත ඇඳුම් ඇඳීම හා ආරක්ෂිත උපාංග සවිකිරීම

- කම්පනය - යන්ත්‍රවල කම්පනය පාලනය කිරීමට,
  01. කම්පන අවම කරන කොට්ට, ශබ්ද උපදවන යන්ත්‍රවල පාදවලට සවි කිරීම
  02. යන්ත්‍රවලට ස්නේහක යෙදීම
  03. ගෙවී ගිය, කැඩුණු, ලිහිල් වූ යන්ත්‍ර කොටස් අලුත්වැඩියාව

- කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය - කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයේ දී ඒවා ශරීරගත වී මිනිසාට විෂ විය හැකි ය.
  වැළැක්වීම සඳහා
  01. ලේබලය කියවා උපදෙස් පිළිපැදීම
  02. නිවැරදි ඉසිනය තෝරා ගැනීම
  03. යෙදීමට පෙර උපකරණය නිවැරදිව ක්‍රියා කරන්නේ කෙසේ දැයි පරීක්ෂා කිරීම
  04. පරිහරණයේ දී ආරක්ෂිත ඇඳුම් කට්ටලයක් ඇඳීම
  05. සුළං දිශාවට ලම්භකව කෘෂි රසායන යෙදීම
  06. ඉසින විට ආහාර පාන ගැනීමෙන් වැළකීම
  07. හිස් පළිබෝධනාශක ඇසුරුම් නිසි පරිදි ඉවත් කිරීම
      (ගැඹුරින් වැළලීම, ජලාශවලට එකතුවීම වැළැක්වීම)

- දූවිලි - විවිධ කාර්යවල නිරත වන විට දූවිලි මතු වීම නිසා ශ්වසන ආබාධ ඇති විය හැකි ය.
  වැළැක්වීම
  01. අධික සුළං ඇති විට සී සෑම, කැට පොඩිකිරීම සිදු නොකිරීම
  02. පස ආවරණය කිරීමට ආවරණ බෝග සිටුවීම
  03. සුළං බාධක යෙදීම
  04. කාළගුණික තත්ත්වය හා පසේ ස්වභාවය අනුව සිදු කරන කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාකාරකම්වල කාලය තීරණය කිරීම

හැඳින්වීම = ල.10
ආපදා 05 ක් නම් කිරීම(ල: 3x 05) = ල 15
වළක්වාගත හැකි ක්‍රම 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

(ii) බිම් සැකසීම යනු බීජ ප්‍රරෝහණය හා ඉන්පසු මනා බෝග වර්ධනයක් සඳහා යෝග්‍ය පාංශු පරිසරයක් ගොඩනැගීමේ අරමුණින් පස භෞතිකව සකස් කිරීමයි.

01. පසේ අහඹු රළු බව වැඩි වීම
    පසක මතු පිට ගොඩැලි ප්‍රමාණය වැඩිවන නිසා පසට කාන්දුවන ජල ප්‍රමාණය වැඩි වන අතර මතු පිට අපධාවය අඩු වේ.

02. පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩු වීම
    බිම් සැකසීමෙන් පසේ අවකාශ පරිමාව වැඩි වන නිසා පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.

03. පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව දියුණුවීම
පසේ ක්ෂුද්‍ර අවකාශ හා මහා අවකාශ සමාකාරව පැවතීම නිසා පසේ සච්ඡිද්‍රතාව දියුණු වී මනා වාතනයක් ඇති වේ.

04. පසේ ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි වීම
ක්ෂුද්‍ර අවකාශ හා මහා අවකාශ සමාකාරව පැවතීම නිසා පසක ජලය රඳවා ගැනීම වැඩි වේ.

05. බිම් සැකසීම නිසා පස ලිහිල්වන බැවින් පසේ සච්ඡිද්‍රතාව වැඩි වේ.මෙනිසා පාංශු ප්‍රතිරෝධය අඩු වී පස බුරුල් වේ.

06. බිම් සැකසීමේ දී කණිකාමය පාංශු ව්‍යුහයක් ගොඩනැගේ. එමෙන්ම පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු වූ විට ඒවා සමග ප්‍රාථමික අංශු බැඳීමෙන් කණිකාමය පාංශු ව්‍යුහයක් නිර්මාණය වේ.

07. බිම් සැකසීමේ දී පසේ ඔක්සිකාරක ක්‍රියාවලිය යහපත් වීම හා ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය සිදු වී කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය සීඝ්‍රයෙන් සිදු වේ.

08. පසේ පෝෂක ගුණය ඉහළ යාම
පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු වූ විට හා පාංශු කලාප මිශ්‍ර වීම නිසා පසේ කලිල ගුණය වැඩි වේ. එවිට පසේ පවතින අත්‍යාවශ්‍ය මහා හා ක්ෂුද්‍ර මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වැඩි වීම නිසා පසේ පෝෂක ගුණය ඉහළ යයි.

හැඳින්වීම = ල.10
කරුණු 05 ක් නම් කිරීම(ල: 3x 05) = ල 15
කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25

(iii) කෘෂිකාර්මික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන කාලගුණික දත්ත ලබා ගැනීමට අදාළ උපකරණ ස්ථානගත කර ඇති ස්ථානය කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් වේ.

	මනිනු ලබන උපකරණය	කාලගුණික පරාමිතිය	සංස්ථාපනයේ දී සැලකිය යුතු විශේෂ කරුණු
01	සටහන් නොවන වර්ෂාමානය ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමානය	වර්ෂාපතනය	පොළොව මට්මේ සිට වර්ෂාමානයේ ඉහළ දාරයට උස මිලි මීටර 300 ක් වීම සිමෙන්ති හෝ කොන්ක්‍රීට් වේදිකාවක් මත ස්ථාපනය කිරීම සමතලා බිමක ස්ථාපනය කිරීම ගොඩනැගිලි, ශාක වැනි බාහිර බාධකවල උස මෙන් හතරගුණයක් ඈතින් සවි කිරීම
02	සූර්ය දීප්තමානය	සූර්ය දීප්ත පැය ගණන	පොළොවේ සිට මීටර 1.5ක් උස කොන්ක්‍රීට් කුළුණක් මත සෙන්ටි මීටර 30 x 30 ක වේදිකාවක තැන්පත් කිරීම නැගෙනහිර - බටහිර දිශා රේඛාවට අනුකූලව සවි කිරීම
03	අනිලමානය	සුළඟේ වේගය	පොළොව මට්ටමේ සිට මීටර 2ක් උසින් සවි කිරීම පරිසරයේ සුළං බාධක අසල සවි නොකිරීම අනිලමානය එකම දිශාවකට කැරකෙන පරිදි කෝප්ප සවි කිරීම
04	උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වමානය	උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වය	ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ සවි කිරීම
05	වාෂ්පීකරණ තැටිය	වාෂ්පීකරණය	ලී වලින් තැනූ ආධාරකයක් මත ස්ථාපනය කිරීම පොළොවේ සිට සෙන්ටි මීටර 15ක් උසින් සවි කිරීම ආරක්ෂක වැටෙහි සිට මීටර 1.5 ක් ඇතුළතින් හා වර්ෂාමානයේ සිට මීටර 5ක් ඈතින් සවි කිරීම දැලකින් ආවරණය කිරීම

හැඳින්වීම = ල.10
කරුණු 05 ක් නම් කිරීම(ල: 3x 05) = ල 15
කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම (ල: 05x 5) = ල 25