සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2023
Third Term Test - Grade 13 - 2023

විභාග අංකය: ....

කෘෂි විද්‍යාව - I

කාලය පැය 02 යි

- **අංක 01 - 50 දක්වා එක් එක් ප්‍රශ්ණයට 1, 2, 3, 4, 5 යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.**

---

(01) කෘෂිකාර්මික අතුරු නිෂ්පාදනවලට උදාහරණයකි.

(1) ධාන්‍ය වර්ග (2) බීජ හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය (3) කිරි හා බිත්තර
(4) සත්ත්ව අං හා කුර (5) රසායනික පොහොර

(02) පහත බෝග සඳහා කෘෂි පර්යේෂණ ආයතන පිහිටා ඇති ස්ථාන පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,
කුරුඳු, අපනයන කෘෂි බෝග, උක්, ක්ෂේත්‍ර බෝග

(1) මාතලේ, කඹුරුපිටිය, උඩවලව, ගන්නෝරුව
(2) කඹුරුපිටිය , මාතලේ, උඩවලව මහඉලුප්පල්ලම
(3) ගන්නෝරුව, මාතලේ, සෙවනගල, මහඉලුප්පල්ලම
(4) මාතලේ, ගන්නෝරුව, සෙවනගල, මහඉලුප්පල්ලම
(5) උඩවලව, ගන්නෝරුව, මාතලේ, සෙවනගල

(03) ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වන අන්තර්මෝසම් වර්ෂාපතනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A මාර්තු - අප්‍රේල් මාසවල පළමු අන්තර් මෝසමත් ඔක්තෝබර් - නොවැම්බර් මාසවල දෙවන අන්තර් මෝසමත් ක්‍රියාත්මක වේ.

B අන්තර් මෝසම් සෘතුවේදී අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය ශ්‍රී ලංකාවට උතුරින් පිහිටයි.

C මධ්‍යහන වන තෙක් වලාකුලින් තොර නිල්වන් අහස, සන්ධ්‍යා කාලයේ කඳුකර ප්‍රදේශවල ගිගුරුම් සහිත වැසි අන්තර් මෝසම් ලක්ෂණ වේ.

නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වනුයේ,

(1) A පමණක් නිවැරදි ය. (2) A හා B නිවැරදි ය. (3) A හා C නිවැරදි ය.
(4) B හා C නිවැරදි ය. (5) A, B හා C සියල්ල නිවැරදි ය.

(04) එක්තරා ප්‍රදේශයක වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 3500mmට වැඩි අතර එම ප්‍රදේශයේ උච්චත්වය 800m කි. මෙම ප්‍රදේශය අයත් කෘෂි දේශගුණික කලාපය වන්නේ,

(1) පහතරට තෙත් (2) මැදරට තෙත් (3) මැදරට අතරමැදි
(4) උඩරට තෙත් (5) උඩරට අතරමැදි

(05) පසක කැටයාන හුවමාරු ධාරිතාවය 20cmol/kg ද හුවමාරු විය හැකි ඇලුමිනියම් හා හයිඩ්‍රජන් අයන ප්‍රමාණය 8cmol/kg ද නම් භාෂ්මික කැටායන සංතෘප්ත ප්‍රතිශතය වනුයේ,

(1) 20% (2) 40% (3) 60%
(4) 80% (5) 100%

(06) ශිෂ්‍යයෙක් විසින් සෞඛ්‍යමත් පසක වාසි පහත ආකාරයට ලයිස්තු ගතකර ඇත. මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

A නිෂ්පාදකතාව ඉහළ වීම.

B නිෂ්පාදන පිරිවැය ඉහළ වීම.

C ස්වාභාවික සම්පත් ආරක්ෂා වීම.

D වනාන්තර හා වාසභූමිවල තිරසාර බව වැඩි වීම.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

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

(07) පාෂාණවල අඩංගු ඛනිජයක් වන හිමටයිට් ලිමොනයිට් බවට පත්වීම හිමටයිට්,

(1) ද්‍රාවණය වීමේදී සිදුවේ. (2) ජල විච්ඡේදනය වීමේදී සිදු වේ.
(3) ඔක්සිකරණය වීමේදී සිදු වේ. (4) සජලනය වීමේදී සිදුවේ.
(5) කීලේටකරණය වීමේදී සිදුවේ.

(08) පාංශු ක්ෂාරීයතාව ඉවත් කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැක්කේ,

(1) කැල්සියම් කාබනේට් ය. (2) කැල්සියම් ඔක්සයිඩ් ය. (3) කැල්සියම් සල්ෆේට් ය.
(4) කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ය. (5) ඩොලමයිට් ය.

(09) පහත දැක්වෙන්නේ පෝෂණ ඌණතාවයක් නිසා ශාකයක දක්නට ලැබුණු ලක්ෂණ කිහිපයකි.
පරිනත පත්‍රවල නාරටි අතර කොළ පැහැය අඩු වී කහ පැහැති වීම පත්‍ර කුඩා වීම, පත්‍ර හැලීම, නෙක්රොෂීය ලප ඇති වීම.
ඉහත ලක්ෂණ අනුව ශාකයට ඌණ වී ඇති පෝෂකය වනුයේ,

(1) නයිට්‍රජන් (2) සල්ෆර් (3) පොස්පරස්
(4) මැග්නීසියම් (5) යකඩ

(10) කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ පහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

A කොම්පෝස්ට් ගොඩේ උෂ්ණත්වය $45^{\circ}C$ ට වඩා වැඩිවන විට මධ්‍යෝෂ්මකාමී ක්ෂුද්‍රජීවීන් ක්‍රියාත්මක වේ.

B C : N අනුපාතය වැඩි අමුද්‍රව්‍ය අධික ලෙස භාවිතයෙන් කොම්පෝස්ට් ගොඩ තුළ ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වයක් පවත්වාගෙන යාම අසීරුය.

C අධිකව කාබනික අම්ල තිබීම, PH අගය අවම හෝ ඉතා වැඩි අගයක් වීම, ලවන සාන්ද්‍රණය අධික වීම, අපරිණිත කොම්පෝස්ට්වල ලක්ෂණ වේ.

(1) A හා B ය. (2) A හා C ය.
(3) B හා C ය. (4) A, B හා C ය.
(5) A, B හා C ප්‍රකාශ සියල්ල අසත්‍ය ය.

(11) පහත සඳහන් උපකරණ අතුරින් වී වගාවේදී ගොවීන් ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමට යොදා ගන්නා ද්විතියික බිම් සැකසීමේ උපකරණය වන්නේ,

(1) තැටි පෝරුව (2) කොකු නගුල (3) ඇණදත් පෝරුව
(4) ජපන් පරිවර්ත්‍ය නගුල (5) රොටවේටරය

(12) බිම් සැකසීමේ දී අනුගමනය කරනු ලබන ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A ගැඹුරු සී සෑම
B පස සමතලා කිරීම
C විශාල පස් කැටපොඩි කිරීම
D ඉතිරිව ඇති වල්පැල හා ඉපනැලි ඉවත් කිරීම

ඉහත ක්‍රියාකාරකම් අතරින් ද්විතියික බිම් සැකසීමේ ක්‍රියාකාරකම් වන්නේ,

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

(13) වගාවකට ජල සම්පාදනයට අමතරව පොහොර යෙදීමට ද භාවිතා කළ හැකි ජල සම්පාදන ක්‍රමය වන්නේ,

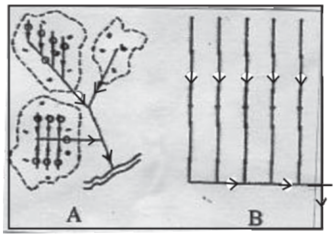
(1) පිටාර ජල සමපාදනය (2) ඇලි වැටි ජල සම්පාදනය (3) බිංදු ජල සම්පාදනය
(4) බේසම් ජල සම්පාදනය (5) තීරු ජල සම්පාදනය

(14) කෙටි කාලාන්තර වලින් යුත් සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයේ ජල සම්පාදනයක් අවශ්‍ය වන්නේ ක්ෂේත්‍ර බෝග

(1) රොන්මඩ සහිත මැටි පසෙහි වගා කෙට ඇති විට ය.
(2) මැටි සහිත ලෝම පසෙහි වගා කොට ඇති විට ය.
(3) රොන් මඩ සහිත ලෝම පසෙහි වගා කොට ඇති විට ය.
(4) ලෝම සහිත වැලි පසෙහි වගා කොට ඇති විට ය.
(5) වැලි සහිත මැටි පසෙහි වගා කොට ඇති විට ය.

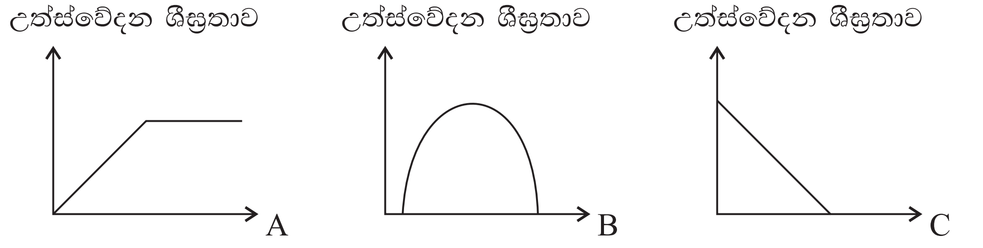
(15) A හා B මගින් දැක්වෙන්නේ ජල වහන කානු පද්ධති 2ක සැලසුම් වේ.

A හා B පිළිවෙලින්



(1) අහඹු හා සමාන්තර වේ.
(2) අහඹු හා හෙරින්බෝන් වේ.
(3) සමාන්තර හා හෙරින්බෝන් වේ.
(4) සමාන්තර හා අහඹු වේ.
(5) හෙරින්බෝන් හා අහඹු වේ.

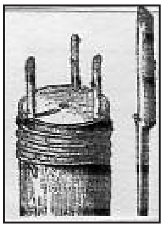
(16) පරිසර සාධක අනුව උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව වෙනස්වන අයුරු පෙන්වන ප්‍රස්ථාර පහත දැක්වේ.



ඉහත ප්‍රස්තාරවල A, B හා C ලෙස දක්වා ඇති සාධක පිළිවෙලින්,
(1) ආර්ද්‍රතාවය, උෂ්ණත්වය, ආලෝක තීව්‍රතාවය
(2) ආලෝක තීව්‍රතාවය, උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාවය
(3) ආලෝක තීව්‍රතාවය, ආර්ද්‍රතාවය, උෂ්ණත්වය
(4) ආර්ද්‍රතාවය, සුළඟේ වේගය, උෂ්ණත්වය
(5) උෂ්ණත්වය, සුළඟේ වේගය, ආර්ද්‍රතාවය

(17) ශාකවල විෂමපත්‍රිකතාව ඇති වීමට බලපාන හෝර්මෝනය කුමක් ද?
(1) සයිටොකයිනීන් (2) ඇබ්සිසික් අම්ලය (3) ඔක්සීන්
(4) ගිබරලීන් (5) එතිලීන්

(18) රූපයේ දක්වා ඇති බද්ධ ක්‍රමය කුමක් ද?



(1) කුඤ්ඤ බද්ධය
(2) පැලැස්තර බද්ධය
(3) ජිහ්වා බද්ධය
(4) කිරුළු බද්ධය
(5) ස්ටෝන් බද්ධය

(19) පටක රෝපණයේදී තෙත් තාප ජීවානුහරණය සඳහා යොදාගනු ලබන්නේ,
(1) තාප උදුන ය. (Hot oven) (2) පීඩන උදුන ය. (Auto Clave)
(3) ක්ෂුද්‍ර පෙරණය ය. (4) ඩෙසිකේටරය ය.
(5) චුම්භක කලතනය ය.

(20) රසායනික සුප්තතාවය දක්වන බීජ වන්නේ,
(1) සියඹලා, අඹ, දඹල, (2) ඇකේෂියා, ඉපිල් ඉපිල්, ඇහැළ
(3) වැල් දොඩම්, ගස්ලබු, තක්කාලි (4) සලාද, වම්බටු, අඹ
(5) කරවිල, අඹ, ලූණුමිදෙල්ල

(21) පරපරාගනය සිදුවන ශාකවල දැකිය හැකි අනුවර්තනයකි.
(1) ද්වීගෘහතාව (2) ද්විලිංගික පුෂ්ප හටගැනීම (3) පුෂ්ප විවෘත නොවී තිබීම
(4) කුඩා කලංකයක් පිහිටීම (5) සංයුක්ත ඒකාක්ෂයක් පිහිටීම.

(22) අභිජනන බීජ සඳහා යොදාගනු ලබන්නේ,
(1) රෝස පැහැ ඉරි 02ක් සහිත සුදු ලේබලයකි. (2) සුදු ලේබලයකි.
(3) රෝස ලේබලයකි. (4) ලා කොළ පැහැ ඉරි 2ක් සහිත සුදු ලේබලයකි.
(5) ලා නිල් පැහැ ලේබලයකි.

(23) ප්‍රෝටීන කැලරි මන්දපෝෂණය (PCM) සම්බන්ධ ප්‍රකාශ පහත දැක්වේ.

A ඌණ භාවිතයේ ඇති ප්‍රෝටීන හා කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රභවයක් මහජනයා අතර ප්‍රචලිත කිරීම. ප්‍රෝටීන කැලරි මන්දපෝෂණය පාලනය කිරීමේ එක් මාර්ගයක් වේ.

B ඇතැම් අල වර්ගවල උසස් තත්ත්වයේ කාබෝහයිඩ්‍රේට් මෙන්ම ප්‍රෝටීන ද අන්තර්ගත වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්

(1) A පමණක් සත්‍ය වේ.

(2) B පමණක් සත්‍ය වේ.

(3) A හා B දෙකම සත්‍ය වේ.

(4) A සත්‍ය වන අතර A මගින් B වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

(5) B සත්‍ය වන අතර එමගින් A වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

(24) ආහාර පිරමීඩයේ අඩංගු වඩාත්ම ශක්ති ජනක ආහාර පෝෂණ කාණ්ඩය වනුයේ,

(1) කාබෝහයිඩ්‍රේට් (2) ප්‍රෝටීන් (3) මේද

(4) විටමින් (5) ඛනිජ ලවන

(25) ප්‍රචාරක ව්‍යුහයක් අර්ධ ස්ථිර ප්‍රචාරක ව්‍යුහයක් ලෙස වර්ගීකරණය කිරීමට පදනම වන්නේ,

(1) වගා කරන බෝග මත (2) ව්‍යුහය කල්පැවැත්ම මත

(3) විශාලත්වය මත (4) යොදාගන්නා අරමුණ මත

(5) ව්‍යුහය තුළ බෝගය පවත්නා කාලය මත

(26) ජල රෝපිත වගා පද්ධතිවලදී පෝෂක මාධ්‍ය අඩංගු බඳුන හා එහි වූ පෝෂක මාධ්‍ය ආලෝකයට නිරාවරණය නොකළ යුතු ය. ඊට හේතුව වන්නේ,

(1) PH අගය වෙනස්වීම පාලනයට (2) අධිකව මුල් වර්ධනය පාලනයට

(3) ද්‍රාවණයේ ඇල්ගී වර්ධනය පාලනයට (4) මුල් කුණු වී යාම පාලනයට

(5) පෝෂක ද්‍රාවණය කැටි ගැසීම පාලනයට

(27) ගොවි මහතකු පළිබෝධ පාලනය සඳහා සිය ක්ෂේත්‍රයේ ආලෝක උගුලක් ස්ථාපිත කරන ලදී මෙම ක්‍රමය මගින් සාර්ථකව පාලනය කළ හැකි සත්ත්ව පලිබෝධ කාණ්ඩය වනුයේ,

(1) පක්ෂීන් (2) මෘද්වංශීන් (3) ක්ෂීරපායීන්

(4) කෘන්තකයන් (5) කෘමීන්

(28) අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ශාක අභිජනනයේ එක් ප්‍රධාන අරමුණක් වන්නේ බෝගයේ අස්වනු විභව්‍යතාව ඉහළ නැංවීම.

(2) දෙමුහුම් ශාක අභිජනනය කිරීමට යොදා ගන්නා මූලික ක්‍රමයකි

(3) ජීවීන්ගේ ජන්මාණු සෑදීමේදී අංශුමය සාධක දෙකක් වියුක්ත වී වෙන වෙනම ජන්මානුවලට ගමන් කරන බව මෙන්ඩල් පැවසීය.

(4) F_1 පරම්පරාවේදී විෂමයෝගී අවස්ථාවේදී ඉස්මතු වී පෙනෙන ඇලිලය සංගත ඇලිලය ලෙසත් යටපත්වන ඇලිලය ප්‍රමුඛ ඇලිලය ලෙසත් හැඳින්වේ.

(5) ජාන සම්පත් හායනයට ස්වාභාවික මෙන්ම මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් බලපානු ලබයි.

(29) වාර්ෂික වල් පැලෑටි පාලනය සඳහා වඩාත්ම ඵලදායී වල්පැළ කළමනාකරණ මූලධර්මය වන්නේ,

(1) ජෛව විද්‍යාත්මක වල් පැළ පාලන කාරක හඳුන්වා දීම.

(2) වල් පැළවල වායව කොටස් කපා පිළිස්සීම.

(3) සියල්ල නසන වල් නාශක භාවිතය

(4) ක්‍රමානුකූල බිම් සැකසීම සිදු කිරීම.

(5) බීජ නිෂ්පාදනයට ඉඩ නොහැරීම.

(30) පහත රූප සටහනෙහි දක්වෙන පළිබෝධකයින් අඩංගු කෘමි ගෝත්‍රය පිළිවෙලින් වනුයේ,

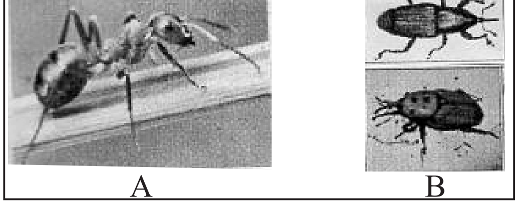
(1) A - හයිමොනොප්ටෙරා B - කෝලියොප්ටේරා

(2) A - ඩිප්ටෙරා B - කෝලියොප්ටෙරා

(3) A - ඕතොප්ටෙරා B - හෝමොප්ටෙරා

(4) A - ඕතොප්ටෙරා B - හයිමොනොප්ටෙරා

(5) A - හෙමිප්ටෙරා B - තයිසනොප්ටෙරා



A B

(31) පළිබෝධකයින් හානිකළ ශාක කිහිපයක පහත සඳහන් ලක්ෂණ දක්නට ලැබුණි

A - පත්‍ර දාරය යටි අතට හැකිළීම

B - ශාකපත්‍ර මතුපිට පමණක් සූරා තිබීම.

C - පත්‍ර කොටස් කපා දැමීම.

D - පත්‍ර තලයේ පෘෂ්ඨීය පැත්ත මත කළු පැහැති පුස් වර්ධනය වීම.

මෙම ලක්ෂණ අනුව ඒ ඒ කෘමි පළිබෝධකයාගේ මුඛ උපාංග වල ලක්ෂණ වනුයේ,

(1) A - හපන, B - විද යුෂ උරා බොන, C - හපන හා විකන, D - සූරා යුෂ බොන මුඛ උපාංග ඇත

(2) A - හපන හා විකන, B - සූරා යුෂ බොන, C - හපන හා විකන, D - විද යුෂ උරාබොන මුඛ උපාංග ඇත.

(3) A - විද යුෂ උරා බොන, B - සූරා යුෂ බොන, C - හපන හා විකන, D - හපන හා විකන මුඛ උපාංග ඇත

(4) A - විද යුෂ උරා බොන, B - සූරා යුෂ බොන, C - හපන හා විකන, D - විද යුෂ උරා බොන මුඛ උපාංග ඇත.

(5) A සූරා යුෂ බොන, B - සූරා යුෂ බොන, C - හපන හා විකන, D - විද යුෂ උරා බොන මුඛ උපාංග ඇත.

(32) ගොවි මහතෙකු සතු හෙක්ටයාර එකක් (1ha) වූ වගා ක්ෂේත්‍රයේ වල් පැල පාලනය සඳහා 3, 4 DPA වල් නාශකය ලීටර 2ක් යෙදීමට අවශ්‍යව ඇත. ගොවි මහතෙකු සතුව ටැංකි ධාරිතාව ලීටර් 20 ක් වූ නැප්සැක් ඉසින යන්ත්‍රයක් ඇත. ඔහුගේ ක්ෂේත්‍රයට වල් නාශක මිශ්‍රණයෙන් *200l* ක් (ලීටර් 200ක්) යොදන ලෙස කෘෂිකර්ම උපදේශකවරයා නිර්දේශකර ඇත. එක් එක් ටැංකියක් සඳහා මිශ්‍ර කළ යුතු 3, 4 DPA ප්‍රමාණය වනුයේ,

(1) 0.20ml (2) 2.0 ml (3) 20 ml

(4) 200 ml (5) 2000 ml

(33) අන්ත උපරිමය වන පළතුරු සම්බන්ධයෙන් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) නෙලීමෙන් පසු ඉදීම සිදු වේ.

(2) ඉදීමේදී හා වයසට යාමේදී ශ්වසන වේගය උපරිම වේ.

(3) ඇපල්, පෙයාර්ස්, අඹ හා කෙසෙල් අන්ත උපරිමය වන පළතුරු වේ.

(4) ඵලයෙහි පොත්ත ඝනකමින් අඩු ය.

(5) ඵලයෙහි පිෂ්ට සංචිත පවතී.

(34) පසු අස්වනු හානියට බලපාන පෙර අස්වනු සාධකයක් නොවන්නේ,

(1) සුදුසු ජල සම්පාදන ක්‍රම භාවිතය (2) නිවැරදි ලෙස පෝෂක කළමනාකරණය

(3) කප්පාදු කිරීම හා පුහුණු කිරීම (4) නිවැරදි අවස්ථාවේදී අස්වනු නෙලීම

(5) ප්‍රදේශයට සුදුසු බෝග තේරීම.

(35) පාරිභෝගිකයාගේ ආදායම වැඩිවන විට අඛන්ඩව ඉහළ යන්නේ,

(1) අත්‍යවශ්‍ය භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම ය. (2) සුඛෝපභෝගී භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම ය.

(3) බද්ධ භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම ය. (4) බාල භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම ය.

(5) ආදේශක භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම ය.

(36) විවිධ වෙළඳපොළ තත්ත්වයන්හි දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.

A - භාණ්ඩ සමජාතිය වීම.

B - භාණ්ඩ සඳහා ආදේශක නොමැති වීම.

C - නිෂ්පාදකයා තීරණය කරන මිලට ඉල්ලුම්කරුට එම භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමට සිදුවීම.

D - භාණ්ඩ ප්‍රභේදනයන් තිබීම.

ඉහත ලක්ෂණ ඇසුරෙන් ඒකාධිකාරි වෙළඳපොල තුළ පවතින ලක්ෂණ වනුයේ,

(1) A හා B ය. (2) B හා C ය (3) A හා C ය.

(4) B හා D ය. (5) C හා D ය.

(37) කෙසෙල් සඳහා ඉල්ලුම් වක්‍රය QD = 180 - 2p වේ. මෙහි p යනු මිල (රු/කි.ග්.) හා Qd යනු ඉල්ලුම්කළ ප්‍රමාණයයි. සැපයුම් වක්‍රය Qs = 60 + 2P වන අතර Qs යනු සැපයුම් ප්‍රමාණය වේ. මෙහි සමතුලිත මිල හා සමතුලිත කෙසෙල් ප්‍රමාණය වන්නේ,

(1) රු. 30 හා 120kg (2) රු. 60 හා 60kg (3) රු. 90 හා 30kg
(4) රු. 120 හා 1800kg (5) රු. 150 හා 240kg

(38) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක,

(1) නිෂ්පාදනය කෙරෙන භාණ්ඩ ප්‍රමාණය අනුව මුළු පිරිවැය වෙනස් නො වේ.
(2) නිෂ්පාදනය කෙරෙන භාණ්ඩ ප්‍රමාණය අනුව ස්ථාවර පිරිවැය වෙනස් වේ.
(3) විචල්‍ය පිරිවැයෙහි හා සාමාන්‍ය පිරිවැයෙහි එකතුවෙන් මුළු පිරිවැය ලබා ගත හැකි ය.
(4) මුළු පිරිවැය නිෂ්පාදන ඒකක සංඛ්‍යාවෙන් බෙදීමෙන් සාමාන්‍ය පිරිවැය ලබා ගත හැකි ය.
(5) නිෂ්පාදනය කරනු ලබන භාණ්ඩ ප්‍රමාණය අනුව ආන්තික පිරිවැය වෙනස් නොවේ.

(39) තිරසර කෘෂිකර්මය සම්බන්ධව අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) තිරසර කෘෂි කර්මාන්තයේ අරමුණක් ලෙස පාරිසරික සෞඛ්‍ය ආරක්ෂා කිරීම සැලකිය හැක.
(2) තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයේදී ලාභය උපරිම කරමින් ස්වාභාවික සම්පත් සංරක්ෂණය කරගනියි.
(3) තිරසර කර්මාන්තයේදී ජනතාවගේ සෞඛ්‍ය තත්වය ආදායම හා සමාජ තත්ත්වය දියුණු කරයි.
(4) ස්වාභාවික සම්පත් අනාගතයේදී පරිභෝජනය කිරීම සඳහා සංරක්ෂණය කරයි.
(5) සමාජ ආර්ථික සමානාත්මතාවය පවත්වා ගනියි.

(40) කඩින් කඩ බෝග වගාවේදී,

(1) පළමු බෝගයේ සහ දෙවන බෝගයේ ප්‍රජනක අවධි ක්ෂේත්‍රයේ එකම කාලයේ දී දක්නට ලැබේ.
(2) පළමු බෝගයේ සහ දෙවන බෝගයේ වර්ධක අවධි ක්ෂේත්‍රයේ එකම කාලයේ දී දක්නට ලැබේ.
(3) පළමු බෝගයේ වර්ධන අවධිය සහ දෙවන බෝගයේ ප්‍රජනක අවධිය ක්ෂේත්‍රයේ එකම කාලයේ දී දක්නට ලැබේ.
(4) පළමු බෝගයේ ප්‍රජනක අවධිය සහ දෙවන බෝගයේ වර්ධක අවධිය ක්ෂේත්‍රයේ එකම කාලයේ දී දක්නට ලැබේ.
(5) පළමු බෝගයේ අස්වනු නෙලූ පසු දෙවන බෝගය සිටවනු ලැබේ.

(41) දෙනගේ ක්ෂීර පද්ධතිය තුළ කිරි නිපදවීම, කිරි මුදා හැරීම හා නිෂේධනය කිරීම කෙරෙහි බලපාන හෝර්මෝන පිළිවෙළින්,

(1) ඇඩ්‍රිනලීන්, ඊස්ට්‍රජන්, හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ය.
(2) ඔක්සිටොසින්, ඇඩ්‍රිනලීන් හා ප්‍රෙජෙස්ටරෝන් ය.
(3) ප්‍රොලැක්ටින්, ඔක්සිටොසින් හා ඇඩිනලින් ය.
(4) ඇඩ්‍රිනලීන්, ඔක්සිටොසින් හා ඊස්ට්‍රජන් ය.
(5) ප්‍රොලැක්ටින් හා ඔක්සිටොසින් හා ප්‍රෙජෙස්ටරෝන් ය.

- 42 හා 43 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දක්වෙන ප්‍රකාශය යොදාගන්න.

කිකිළියන් 200ක් සිටින රැලක දිනකට බිත්තර 160ක් දමයි. ඔවුන් සඳහා කිලෝ ග්‍රෑම් 1ක් රු. 60ක් වන ආහාර සලාකය දිනකට 20kg ලබා දෙයි.

(42) ඉහත කිකිළියන්ගේ බිත්තර දැමීමේ කාර්යක්ෂමතාවය,

(1) 25% (2) 60% (ඃ3) 38%
(4) 30% (5) 80%

(43) එක් බිත්තරයක් සඳහා වැයවන ආහාර පිරිවැය වන්නේ,

(1) රු. 2.50 (2) රු. 6.00 (3) රු. 6.50
(4) රු. 7.00 (5) රු. 7.50

(44) ශක්ති පරිපූරක සඳහා උදාහරණ වන්නේ,

(1) පොල් පුන්නක්කු, සුනු සහල් සහ තිරිඟු නිවුඩු ය. (2) සෝයා අන්නය, බඩඉරිඟු හා සහල් නිවුඩු ය.
(3) බඩඉරිඟු, පොල් පුන්නක්කු හා සහල් නිවුඩු ය. (4) මත්ස්‍ය අන්නය, ලේ අන්නය හා මස් අන්නය
(5) සුණු සහල්, පොල් තෙල් හා බඩ ඉරිඟු ය.

ගොවිපොළ සතුන්ට වැළඳෙන රෝග කිහිපයක් පහත දක්වේ.

A - මැස්ටයිටිස් B - කිණිතුළු උණ C - කුර හා මුඛ රෝගය

D - ගම්බෝරෝ E - මරෙක්ස්

(45) ඉහත රෝග අතුරින් වෛරස් රෝග වන්නේ,

(1) A, B හා C (2) B, C හා D (3) A, D හා E

(4) C, D හා E (5) B, C හා E

(46) එළදෙනගේ මද චක්‍රය ගැන සැළකීමේ දී වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,

(1) වඩාත් දීර්ඝම අවධිය වන්නේ පසු මදය අවධිය යි.

(2) දෙනුන් සිංචනය කිරීමට වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ මද අතුර කාලය යි.

(3) පෙර මදය කාලය තුළ වඩාත් ක්‍රියාකාරී හෝමෝනය වන්නේ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ය.

(4) එළදෙනකගේ මද කාලය පැය 24 - 48 කි.

(5) දෙනුන් සිංචනය කිරීමට වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ මදය ආරම්භ වී පැය 12 - 18 අතර කාලයයි.

(47) සැලසුම් සහගත ගෙවත්තක,

(1) වෙළඳපොල ඉල්ලුමට සරිලන පරිදි බෝග වගා කළ යුතු ය.

(2) දේශීය සාම්ප්‍රදායික බෝග පමණක් වගා කළ යුතු ය.

(3) පිහිටීම මහා මාර්ගයට ආසන්න විය යුතු අතර වැඩි බෝග සංඛ්‍යාවක් තිබිය යුතු ය.

(4) පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම හා දියුණු ජල සම්පාදන ක්‍රම යොදා තිබිය යුතු ය.

(5) කෘෂි වන වගාවක ලක්ෂණ අඩංගු වන අතර වසර පුරාම බෝගවලින් සමන්විත විය යුතු ය.

(48) කෘෂි කර්මාන්තයේ නියැලෙන්නන් හට බහුලව වැළඳිය හැකි සංක්‍රමණික රෝග වන්නේ ,

(1) මී උණ, ක්ෂය රෝගය (2) බෘසෙල්ලෝසිස්, මැස්ටයිටිස්

(3) ගම්බෝරෝ, බෘසෙල්ලෝසිස් (4) කුකුල් වසූරිය, ක්ෂය රෝගය

(5) ක්ෂය රෝගය, නියුමෝනියාව

(49) කෘෂිකර්මාන්තයේදී ඇතිවිය හැකි ආපදා හා සෞඛ්‍ය ගැටලු සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගන්ති කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

A වියලි කලාපයේ මෝසම් වැසි කාලයට ගොවීන්ට සිදුවන සර්ප දෂ්ඨන අඩු ය.

B ගවයින් මගින් ගොවීන්ට ක්ෂය රෝගය සංක්‍රමණය විය හැකි ය.

C තද හිරු එළියෙහි වැඩකරන විට, ගොවීන් විජලනය වීම කෘෂිකර්මයේදී ඇතිවිය හැකි භෞතික ආපදාවකි.

මේ අතරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

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

(50) පොසිල ඉන්ධන දහනය, වනාන්තර විනාශය වැනි මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා ඇතිවන ගෝලීය උණුසුම වැඩි වීම නම් වූ පාරිසරික ගැටලුකාරී තත්ත්වයට හේතුවන ක්‍රියාවලිය වන්නේ,

(1) ඉවැඩි හරිතාගාර ආචාරණය යි. (2) හරිතාගාර ආවරණය යි.

(3) ඕසෝන් වියන ක්ෂය වීම යි. (4) ලානිනා තත්ත්වය යි.

(5) එල්නිනෝ තත්ත්වය යි.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2023

Third Term Test - Grade 13 - 2023

විභාග අංකය: ....

කෘෂි විද්‍යාව - II

කාලය පැය 03 යි

අමතර කියවීම් කාලය විනාඩි 10 යි

- උපදෙස් :- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

II කොටස A - ව්‍යුහගත රචනා

01. A ශ්‍රී ලංකාවේ අතීත සශ්‍රීක යැපුම් කෘෂිකර්මාන්තයක් පැවති අතර යටත් විජිත සමයේදී වැවිලි බෝග සඳහා ප්‍රමුඛ ස්ථානයක් ලැබුණි.

(i) අතීත ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික සශ්‍රීකත්වයට තුඩුදුන් කරුණු 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) වැවිලි කර්මාන්තය නිසා සිදුවූ යහපත් බලපෑම් 2ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

(iii) විදේශ ආක්‍රමණත් සමග බිඳ වැටුනු දේශීය කෘෂි ආර්ථිකය ප්‍රතිව්‍යුහගත කිරීම සඳහා ගන්නාලද ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

....

B (i) කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශවල සත්‍ය (✓) අසත්‍ය (✗) බව ඉදිරියෙන් ඇති වරහන තුළ දක්වන්න.

(a) තෙත් හා වියලි බල්බ උෂ්ණත්වමානයේ පාඨාංක දිනකට දෙවරක් සටහන්කර ගනී. (........)

(b) ආලෝක තීව්‍රතාව මැනීම සඳහා සූර්ය දීප්ත මානය භාවිතා කරයි. (........)

(c) කෘෂි කාලගුණික ඒකකයකට බැරෝ මීටරය අත්‍යවශ්‍ය නොවේ. (........)

(d) වාෂ්පීකරණ අගය ගණනය කිරීමේදී වර්ෂාපතන අගය වාෂ්පීකරණ තැටියේ පසු දින පාඨාංකයට එකතුකරනු ලැබේ. (.......)

(v) කාලගුණික දත්ත ලබාගැනීමේ සම්මත වේලාව වනුයේ පැය 9.00 හා පැය 16.00 වේ. (.......)

(vi) සුළං දිශා දර්ශකය 2m උසින් ස්ථාපනය කරයි. (.......)

C ජල චක්‍රයේ විවිධ අවස්ථා පිළිබඳව පහත දැක්වේ. හිස්තැන්වලට ගැළපෙන පිළිතුර තෝරා හිස්තැන මත ලියන්න.

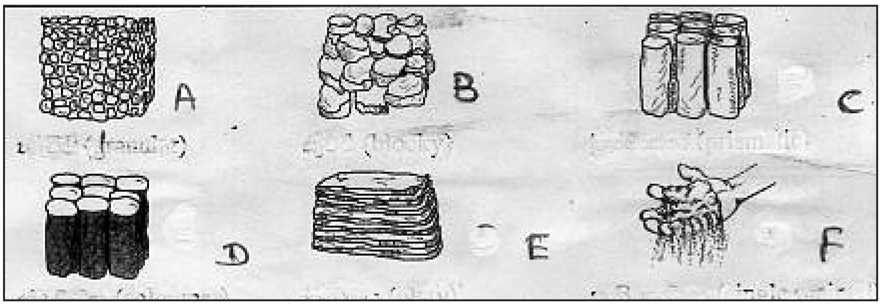
(i) පොළොව මත පිහිටි ජල මූලාශ්‍ර හෝ පස මතුපිට පවතින ජලය ජලවාෂ්ප බවට පරිවර්තනය වීම .... (උත්ස්වේදනය, වාෂ්පීකරණය, ඝනීභවනය) ලෙස හැඳින්වේ.

(ii) ජලය වළාකුළුවල සිට පෘථිවිය දක්වා විවිධ ආකාරවලින් පතිත වීම .... (වර්ෂාපතනය, වර්ෂණය, අතුරුකඩනය) නම් වේ.

(iii) පස මත පවතින ජලය පස මතුපිටින් ගලායාම .... (වැස්සීමයි, අතුරුකඩනයයි, ආපදාවයයි)

(iv) ජලය, වායුගෝලය හා පස් අන්තර් මුහුණත හරහා පස තුලට ගමන් කිරීම .... (කාන්දුවීමයි, වැස්සීමයි, ක්ෂරණයයි)

D (i) පාංශු ව්‍යුහ ආකාර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



වඩාත් ගැළපෙන ව්‍යුහකාරය තෝරා පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

බහුලව දැකිය හැකි ස්ථාන	ව්‍යුහාකාරය දැක්වෙන අක්ෂරය
1. පාංශු පැතිකඩේ මතුපිට පිහිටි මූල මණ්ඩලය ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල	....
2. ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල	....
3. වැලිමය පස	....

(ii) නුසුදුසු ව්‍යුහයක් ඇති පසක් සංවර්ධනය කිරීමට ගතහැකි උපායමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) පාංශු සංරක්ෂණය සඳහා යොදාගත හැකි ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

E (i) පිපෙට්ටු ක්‍රමයට පාංශු වයනය නිර්ණය කිරීමේ පරීක්ෂණයකදී පහත පියවරයන් අනුගමනය කිරීමට හේතුව සඳහන් නරන්න.

1. H_2O_2 එකතු කිරීම ....

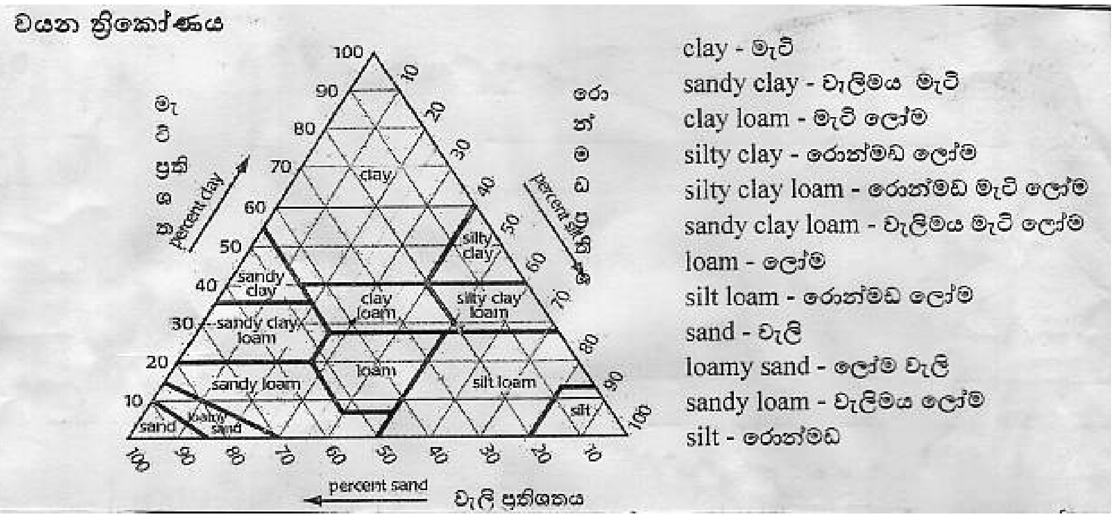
2. NaOH එකතු කිරීම ....

(ii) පාංශු වයනය නිර්ණය කිරීමේ පරීක්ෂණයෙන් ලබාගත් දත්ත පහත පරිදි වේ. වැලි ප්‍රතිශතය 30% රොන්මඩ 10% මැටි ප්‍රතිශතය 60%

පාංශු වයන පන්තිය වයන ත්‍රිකෝණය ඇසුරින් නිර්ණය කරන්න.

....

(iii)



ඉහත වයන පන්තියට අදාල පසක බෝග වගා කිරීමේදී ඇතිවන ගැටළු 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

F ශාක පෝෂණයට වැදගත්වන මූලද්‍රව්‍ය අත්‍යවශ්‍ය පෝෂක හා උපකාරක මූලද්‍රව්‍ය ලෙස කාණ්ඩ කළ හැක.

(i) මූලද්‍රව්‍යයක් අත්‍යවශ්‍ය පෝෂක ලෙස සැලකීමට හේතු 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) අත්‍යවශ්‍ය පෝෂකයක් වන පොස්පරස් මගින් ශාකතුල ඉටුකෙරෙන වැදගත් කාර්යයන් 2ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

(iii) කෙටි කාලීන බෝගවලට පොස්පරස් ලබාදීම සඳහා රොක් පොස්පේට් යෝග්‍ය නොවීමට හේතුව කුමක් ද?

....

(iv) පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව හා චලතාවය වැඩිකරන ජෛව පොහොර 2ක් සඳහන් කරන්න.

a. ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිකරන ....

b. චලතාවය වැඩිකරන ....

(v) පාංශු pH අගය පොස්පරස් පෝෂකවල සුලභතාවය කෙරෙහි බලපාන්නේ කෙසේද?

....

....

02 A බීජ ප්‍රරෝහනය හා ඉන්පසුව මනා බෝග වර්ධනයක් ලබා ගැනීම සඳහා පස භෞතිකව සැකසීම බිම් සැකසීමයි.

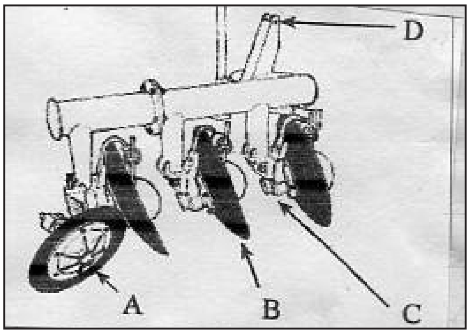
(i) බිම් සැකසීම නිසා පසෙහි සිදුවන භෞතික, ජෛව හා රසායනික වෙනස්කමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a. භෞතික ....

b. ජෛව ....

c. රසායනික ....

B පහත රූපයේ දක්වෙන්නේ බිම් සැකසීමේ උපකරණයකි.



(i) මෙම රූපය නම් කරන්න.

....

....

(ii) රූපයේ A, B හා D කොටස් නම් කරන්න.

(A) ....

(B) ....

(D) ....

(iii) උපකරණයේ A කොටසේ ප්‍රයෝජනය කුමක් ද?

....

C බෝගයක ජල අවශ්‍යතාව සැපිරීමට වර්ෂාවෙන් ලැබෙන ජලය ප්‍රමාණවත් නොවන විට කෘත්‍රිමව ජලය සැපයීම ජලසම්පාදනයයි.

(i) ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව ගණනය කළ හැකි ආකාර 2ක් ලියන්න.

a. . ...

b. . ...

(ii) බෝගයකට ජලය සම්පාදනය කළ යුත්තේ කුමන අවස්ථාවේ ද?

....

(iii) මිරිස් බෝගය ආශ්‍රිතව ලබාගන්නා ලද පහත දත්ත ඇසුරින් බෝගයේ ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව සොයන්න.

මූල පද්ධතියේ ගැඹුර	=	50cm
පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය	=	$1.5gcm^{-3}$
ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව	=	30%
මැලවීමේ සංගුණකය	=	12%
ඌණතා ජල සම්පාදන මට්ටම	=	50%
ජලයේ ඝනත්වය	=	$1gcm^{-3}$

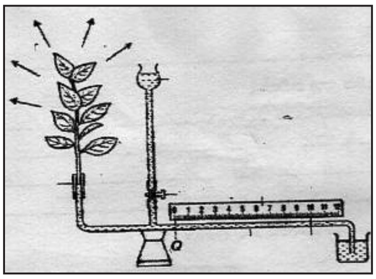
....

....

....

....

D උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය මැනීම සඳහා විද්‍යාගාරයේදී භාවිතා කළ හැකි උපකරණයක් පහත රූපයේ දක්වේ.



(i) ඉහත උපකරණය නම් කරන්න.

....

(ii) ඉහත උපකරණය භාවිතයෙන් උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව මනින්නේ කෙසේද?

....

....

(iii) ශාක අත්තෙන් හැර වෙනත් ආකාරයකින් උපකරණයෙන් ජලය ඉවත්වීම වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් දක්වන්න.

....

(iv) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බලපාන බාහිර හා අභ්‍යන්තර සාධකයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) බාහිර ....

(b) අභ්‍යන්තර ....

(v) ස්වසන යාන්ත්‍රණයේ පියවර තුන නම් කරන්න.

(a) .... (b) .... (c) ....

(vi) අක්‍රීය ද්‍රව්‍ය පරිවහන ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

....

(e) බද්ධ කිරීම වර්තමානයේ භාවිතා වන ජනප්‍රිය ශාක ප්‍රචාරන ක්‍රමයකි.

(i) ශාක බද්ධ කිරීම සිදු කරන ප්‍රධාන ආකාර දෙකක් නම්කර එක් එක් ක්‍රමය යටතේ යොදාගනු ලබන බද්ධ ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රධාන බද්ධ ආකාර   බද්ධ ක්‍රම

(a) ....

(b) ....

(ii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය අර්ථ දක්වන්න.

....

....

(iii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ පියවර දැක්වෙන ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ.

මව් ශාක තෝරා ගැනීම හා නඩත්තුව

↓

A . ...

↓

ගුණන අවධිය

↓

B . ...

↓

C . ...

ඉහත සටහනේ A, B C පියවර නම් කරන්න.

(A) .... (B) ....

(C) ....

(iv) පහත කරුණුවලට අදාලව බිත්තර වී සඳහා පර්යේෂණාගාර ප්‍රමිති සඳහන් කරන්න.

(a) ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ....

(ඉ) වල් බීජ ....

(ජ) තෙතමන ප්‍රතිශතය ....

ටෙට්‍රාසෝලියම් පරීක්ෂාව ....

(v) සුප්තතාවය ඉවත් කිරීමේ පහත සඳහන් එක් එක් ක්‍රමය සඳහා උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

උදාහරණය

(a) බීජාවරණය පිපිරවීම ....

(b) බීජාවරණය ඉවත්කිරීම ....

(c) බීජාවරණය පිලිස්සීම ....

03 A විශේෂ දෙකක් අතර මෙන්ම එකම විශේෂයේ ශාක දෙකක් අතර ද වෙනස්කම් ඇති වේ.

(i) ඕනෑම ජීවියෙකුගේ ලක්ෂණ පාලනය වීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක දෙක නම් කරන්න.

1. .... 2. ....

(ii) සත්‍ය අසත්‍ය බව සඳහන් කරන්න.

(a) කිසියම් ලක්ෂණයක් ලබා දීම සඳහා ඇලිලික ජාන පිහිටා ඇති ආකාරය රූපානු දර්ශයයි. (..)

(b) යම් ලක්ෂණයක් පාලනය කරන ජානයක් එක් සමජාත වර්ණදේහයක පිහිටන විට ඊට අනුරූපව අනෙක් සමජාත වර්ණ දේහයේද ජානයක් පිහිටයි. එම ජානය ඇලිලික ජානය නම් වේ. (..)

B සරල කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රමාණය ඉක්මවා පාරිභෝජනය මගින් රුධිර සීනි මට්ටම ඉහළ නැංවීමට හේතු විය හැකි ය.

(i) රුධිරයේ අධික සීනි මට්ටමක් පැවතීම හා සම්බන්ධ සෞඛ්‍ය ගැටලු 2ක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) ගෘහස්ථ මට්ටමේ ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීමට යොදාගත හැකි ප්‍රවේශයන් 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) කැල්සියම් මානව පෝෂණය සඳහා වැදගත් මෙහෙයක් ඉටුකරනු ලබයි. කැල්සියම් (Ca) සුලබ ප්‍රධාන ආහාර ප්‍රභව 2ක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iv) නාගරික ජනතාව අතර අවම ලෙස සැකසූ පළතුරු හා එළවලු සඳහා ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇතිවීමට හේතු 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

C කෘෂිකර්මාන්තයේදී විවිධ හේතුන් මත ආරක්ෂිත ව්‍යුහ භාවිතා කරයි.

(i) වාණිජ බෝග නිෂ්පාදනයේදී භාවිතා වන ආරක්ෂිත ගෘහ 2ක් නම් කරන්න.

1. ....

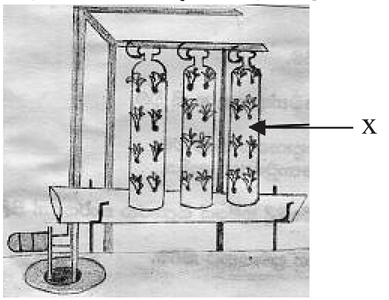
2. ....

(ii) ඉහත ඔබ නම් කළ ව්‍යුහ තුල පාලනය කරනු ලබන ප්‍රධාන පරිසර තත්ත්ව 2ක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) ප්‍රශ්න අංක 1 සිට 4 දක්වා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන යොදා ගන්න.



1. මෙම වගා තාක්ෂණයේ නම සඳහන් කරන්න.

   . ...

2. මෙහි x ලෙස නම්කර ඇති වගා මාධ්‍ය නම් කරන්න.

   . ...

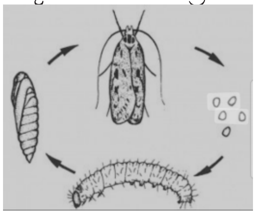
3. මෙම වගා පද්ධතිය සඳහා එම වගා මාධ්‍ය තෝරා ගැනීමේ එක් ප්‍රධාන හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

   . ...

4. මෙම වගාමළු සැකසීම සඳහා ඇතුළත කළු හා පිටත සුදු පොලිතින් යොදා ගැනීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

   . ...

D සලබයගුගේ ජීවන චක්‍රයේ රූප සටහනක් පහත දක්වා ඇත.

(i) 

මෙම පළිබෝධකයාගේ රූපාන්තරණ ආකාරය සඳහන් කරන්න.

. ...

(ii) මෙම පළිබෝධකයා පාලනය සඳහා වඩාත්ම උචිත අවධිය නම් කරන්න.

. ...

(iii) මෙම රූපාන්තරණය පෙන්වන පළිබෝධකයා කළමනාකරණයේදී/ පාලනයේදී සමෝධානිත පළිබෝධ කළමනාකරණය යොදා ගන්නේ නම් ඒ සඳහා යොදා ගැනෙන පළිබෝධ පාලන උපක්‍රම හතරක් සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

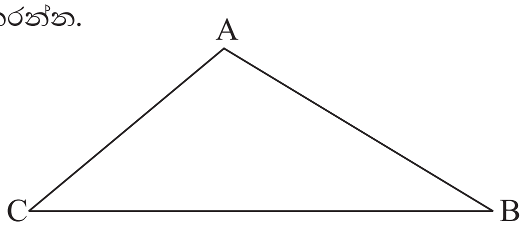
E (i) ශාක රෝගයක් යනු යම් සාධකයක් නිසා මුළු ශාකයේම හෝ ශාක කොටසක සාමාන්‍ය තත්ත්වයෙන් බැහැරව සිදුවන අපගමනයකි.

ඉහත රෝග ත්‍රිකෝණයේ A B C සාධක තුන නම් කරන්න.

A ....

B ....

C ....



(ii) එක්තරා වගා බිමක බෝග වල පිලිස්සුම් රිෂ්ට (Necrotic lesions) දක්නට ලැබුණි.

(a) මෙම රෝගය ඇති කිරීමට හේතුවන ජෛව සාධකය නම් කරන්න.

....

(b) ඉහත ඔබ නම් කළ ජෛව සාධකය හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කරන නව තාක්ෂණ ක්‍රමවේදයක් නම් කරන්න.

....

04 A පළතුරු නිෂ්පාදනයේ ප්‍රධාන පියවරක් වන්නේ ඒවා සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව ඉදවා ගැනීමයි.

i. පළතුරු ඉදවා ගැනීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම දෙක නම් කරන්න.

....

....

ii. පළතුරු ඉදවා ගැනීම අවශ්‍ය වීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

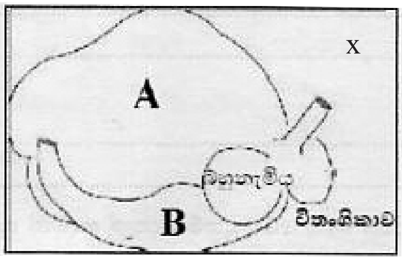
....

....

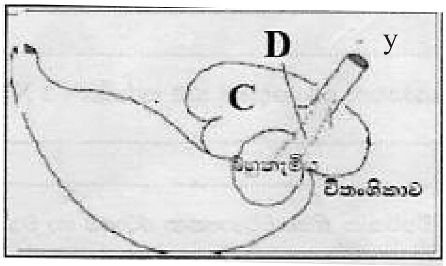
iii. පළතුරු ඉදවීම සඳහා යොදා ගන්නා ඉවුම් කාරකයක් නම් කරන්න.

....

B පහත රූපයෙන් දක්වෙන්නේ ගොවිපොල සතෙකුගේ ශරීර අභ්‍යන්තරයේ පිහිටි පද්ධතියක රූපසටහනකි.



X



Y

(i) ඉහත X හා Y නම් කරන්න.

....

....

(ii) ඉහත X හා Y වල වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

(iii) D කොටසෙහි කාර්යය කුමක් ද?

....

....

(iv) A කොටසෙහි ඇතුළු බිත්තියෙන් අවශෝෂණය කරගන්නා ජීරණඵල දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

C දෙනකගේ කිරි දෙවීමට පෙර ගොවි මහතෙකු විසින් ගවගාල පිරිසිදු කිරීම, බුරුල්ල සේදීම හා තනපුඩු මදක් පිරිමැදීම සිදුකළේ ය. පෙරහන් කෝප්ප පරීක්ෂාව (ස්ට්‍රිප්කප් පරීක්ෂාව) අවසානයේ මිනිත්තු 06ක් ඇතුළත කිරි දෙවීම අවසන් කරන ලදී. පහත ක්‍රියාකාරකම සඳහා ප්‍රධාන හේතුව බැගින් සඳහන් කරන්න.

	ක්‍රියාකාකරම	හේතුව
i.	ගවගාල හා බුරුල්ල පිරිසිදු කිරීම	....
ii.	තනපුඩු පිරිමැදීම	....
iii.	ස්ට්‍රිප්කප් පරීක්ෂාව සිදුකිරීම	....

D කෘෂිකාර්මික කටයුතුවලදී යොදා ගන්නා බර වාහන නිසා ඇතිවන අධික ශබ්දය භෞතික ආපදාවකි.

i. යන්ත්‍ර මගින් ඇතිවන අධික ශබ්දය උත්පාදනය වීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

....

ii. අධික ශබ්දය නිසා ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

E දේශගුණ විපර්යාසවල බලපෑම අවම කිරීම සඳහා තිරසර කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් වැදගත් වේ.

i. කෘෂිකර්මාන්තයේ තිරසර සම්පත් කළමනාකරණ අර්ථ දක්වන්න.

....

....

....

....

ii. තිරසර බෝග වගා රටා දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

iii දේශගුණ විපර්යාස නිසා වර්ෂාපතන රටාවේ හා ව්‍යාප්තියේ සිදුවිය හැකි වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

F වෙළඳපොලේ සහල් සඳහා ඉල්ලුම් ලේඛන පහත සපයා ඇත. ඒ ඇසුරෙන් පිළිතුරු සපයන්න.

මිල (රු.)	ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය (Kg)	සැපයුම් ප්‍රමාණය (Kg)
100	50	250
80	100	200
60	150	150
40	200	100
20	250	50

(i) ඉල්ලුම් සැපයුම් වක්‍ර අඳින්න.

(ii) සමතුලිත මිල හා සමතුලිත ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

a. සමතුලිත මිල ....

b. සමතුලිත ප්‍රමාණය ....

(iii) සහල් සඳහා පවතින මිල ගණන් යටතේ ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය දෙගුණ වූයේ යැයි සලකා නව සමතුලිත මිල හා ප්‍රමාණය සොයන්න. සැපයුම් ප්‍රමාණය වෙනස් නොවේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.

a. සමතුලිත මිල ....

b. සමතුලිත ප්‍රමාණය ....

(iv) රජය මැදිහත් වී මෙම භාණ්ඩ විකිණීමට හැකි වෙළඳපොල මිල රු. 40.00 ලෙස සඳහන් කළේ නම් පහත සඳහන් දෑ ගණනය කරන්න.

a. නව ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය ....

b. නව සැපයුම් ප්‍රමාණය ....

c. වෙළඳපොලේ ඇතිවන අධි ඉල්ලුම ....

II කොටස B - රචනා

- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

05 (i) වර්තමාන ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි කර්මාන්තය හා සම්බන්ධ අභියෝග විස්තර කරන්න.

(ii) පාංශු බැක්ටීරියාවන් පසතුල පසතුල සිදුකරන කාර්යයන් විස්තර කරන්න.

(iii) පසු අස්වනු හානි සිදුවීමට හේතුවන පසු අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.

06 (i) කෘෂිකාර්මික බිම්වල දුර්වල ජල වහනයට හේතු සඳහන් කර ජලවහනය දුර්වල වීම නිසා ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් විස්තර කරන්න.

(ii) බීජ සෞඛ්‍ය කෙරේ බලපාන සාධක නම්කර බීජ සෞඛ්‍ය පරීක්ෂා කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

(iii) පත්‍ර ක්ෂේත්‍රවල දර්ශකය ගණනය කිරීම සඳහා ග්‍රිඩ් (Grid) ක්‍රමයෙන් පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය මනින ආකාරය විස්තර කරන්න.

07 (i) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී පළිබෝධනාශක අව භාවිතයේ බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.

(ii) ආරක්ෂිත ගෘහයක් තුළ සුදුසු පරිසරතත්ව පවත්වා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ආහාර සැකසීමේදී හා පරිරක්ෂණය කිරීමේ දී යොදාගන්නා විජලන තාක්ෂණ ක්‍රම පැහැදිලි කරන්න.

08 (i) ආම්ලික පසක බෝග වගා කිරීමේදී ඇතිවන ගැටළු පැහැදිලි කරන්න.

(ii) බෝග වගාව කෙරෙහි දේශගුණික සාධකවල හිතකර බලපෑම විස්තර කරන්න.

(iii) යූරියා, ට්‍රිපල් සුපර් පොස්පේට් (TSP) මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් (MOP) යන අමිශ්‍ර පොහොර භාවිතා කර පොහොර ශ්‍රේණිය 27 - 13 - 6 වන පොහොර මිශ්‍රණයෙන් 100kg නිපදවීමට අවශ්‍යවන යූරියා, ට්‍රිපල් සුපර් පොස්පේට්, මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් ප්‍රමාණ ගණනය කරන්න. අවශ්‍යවන පූරක ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (යූරියා N - 46%, TSP - P_2O_5 - 45%, MOP - K_2O 60%)

09 (i) ආක්‍රමණශීලී ආගන්තුක වල් පැලෑටි පාලන ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(ii) DNA ප්‍රතිසංයෝජන තාක්ෂණයේ පියවර විස්තර කරන්න.

(iii) කෙටි කාලීන නිෂ්පාදනයේ පිරිවැය ආකාර විස්තර කරන්න.

10 (i) කෘෂිකර්මාන්තයේදී මානසික ආතතිය ඇතිවීමට හේතු විස්තර කර මානසික ආතතියේ රෝග ලක්ෂණ නම් කරන්න.

(ii) තිරසාර කෘෂිකර්මාන්තයක අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරන්න.

(iii) සත්ත්ව පාලනයේදී ගොවි මහතුන් මුහුණදෙන ගැටලු විස්තර කරන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2023

13 ශ්‍රේණිය **කෘෂි විද්‍යාව** **පිළිතුරු පත්‍රය**

I කොටස

1 -(4)	2 -(2)	3 -(3)	4 -(2)	5 -(3)	6 -(3)	7 -(4)	8 -(3)	9 -(4)	10 -(3)
11-(5)	12-(5)	13-(3)	14-(4)	15-(1)	16-(2)	17-(2)	18-(4)	19-(2)	20-(3)
21-(1)	22-(1)	23-(4)	24-(3)	25-(2)	26-(3)	27-(5)	28-(4)	29-(5)	30-(1)
31-(4)	32-(4)	33-(4)	34-(4)	35-(2)	36-(2)	37-(1)	38-(4)	39-(2)	40-(4)
41-(3)	42-(5)	43-(5)	44-(5)	45-(4)	46-(5)	47-(5)	48-(1)	49-(4)	50-(1)

II කොටස

01. A (i) දේශිය තාක්ෂණය, සංස්කෘතික හා ආගමික පසුබිම, දියුණු වාරි කර්මාන්තය, මනා ජල කළමනාකරණය, රාජ්‍ය අනුග්‍රහය (ලකුණු 2×2=4)

(ii) කෘෂිකාර්මික අමුද්‍රව්‍ය ආශ්‍රිත කර්මාන්ත බිහිවීම., යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය, බැංකු හා රක්ෂණ සමාගම ඇති වීම., විදේශ විනිමය උපයාගත හැකි වීම. (ජාත්‍යන්තර වෙළඳාමට සම්බන්ධ විය හැකි වීම.) (ලකුණු 2×2=4)

(iii) ගොවිජනපද ව්‍යාපාර ඇරඹීම, බහුකාර්ය සංවර්ධන ව්‍යාපෘති (ලකුණු 04)

B (i) ✓ (ii) × (iii) ✓ (iv) × (v) × (vi) ✓ (2 × 6 = 12)

C (i) වාෂ්පීකරණය (ii) වර්ෂණය (iii) ආපදාවයයි. (iv) කාන්දුවීමයි. (2 × 4 = 8)

D (i) A (ii) D (iii) F (2 × 3 = 6)

(ii) කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම, ජලවහන තත්ත්ව දියුණු කිරීම (4 x 2 = 8)

(iii) සමෝච්ඡ රේඛා අනුව බිම් සැකසීම, නියමිත පරතර ඇතිව බෝග සිටුවීම, ජල කළමනාකරණය, වසුන් යෙදීම

E (i) 1. පසේ කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කිරීමට,
2. පාංශු ව්‍යුහය විනාශකර පස් අංශු විසිරුවා හැරීමට (3 × 2 = 6)

(ii) මැටි (ලකුණු 05)

(iii) දුර්වල ජල වහනය, දුර්වල වාතනය, වියලි විට පස දැඩි වීම, තෙත් විට ඇලීම (4 × 2 = 8)

F (i)
1. එම මූලද්‍රව්‍ය රහිතව ශාකයකට සමාන්‍ය ලෙස වැඩී ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමට නොහැකි වීම.
2. එම මූලද්‍රව්‍යයෙන් කෙරෙන කාර්යය වෙනත් මූලද්‍රව්‍යයක් මගින් ඉටුකළ නොහැකි වීම.
3. එම මූලද්‍රව්‍ය ශාකයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලියට සෘජුවම සම්බන්ධ වීම. (3 × 2 = 6)

(ii) මූල පද්ධතියේ වර්ධනයට වැදගත් වීම, සෛල විභාජනයට, සෛල බිත්ති සෑදීමට, කැල්සියම් පෙක්ටේට් සෑදීම (3 × 2 = 6)

(iii) ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාව අඩු වීම (ලකුණු 04)

(iv) a. ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිකරන - ඇස්පජිලස්, බැසිලස්, පෙනිසීලියම්, සියුඩොමොනාස්
b. චලතාව වැඩිකරන - Arbuscular mycorrhizal (AM Fungi) (දිලීරක මූල) (4 ○ 2 = 8)

(v) උදාසීන pH පරාසයේදී (6.5 - 7.5) පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව (සුලභතාව) වැඩි වේ.
ආම්ලික හෝ ක්ෂාරීයතාව යටතේ ජලයේ ආද්‍රව්‍ය අවක්ෂේප බවට පත්වීම. (ලකුණු 05)

02 A (i) (a) භෞතික - අහඹු රළු බව වැඩි වීම, ද්‍රාෂ්‍ය ඝනත්වය අඩු වීම, සච්චරතාව දියුණු වීම, වාතනය දියුණු වීම

(b) ජෛව - පාංශු ජීවී ගහනය වැඩි වීම.

(c) රසායන - CEC වැඩි වීම (2 × 3 = 6)

B (i) තැටි නගුල (ලකුණු 03)

(ii) A - භූමි රෝදය/ හීවිටි රෝදය
B - කැපුම් තලය/ කැපුම් තැටිය
D - මුදුන් ඇමිණුම (2 × 3 = 6)

(iii) නගුල එක එල්ලේ ඉදිරියට ගෙනයාමට උපකාරී වීම. (ලකුණු 03)

C (i) (a) ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව
(b) දළ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව (3 × 2 = 6)
(ii) ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවේ පවත්නා ජල ප්‍රමාණයෙන් 50% ක් අඩු වූ විට. (ලකුණු 04)
(iii) $\frac{(30 - 12)}{100}$ x $\frac{1.5glcm^3}{1glcm^3}$ x 50cm x $\frac{50}{100}$ = 6.75cm (ලකුණු 06)

D (i) පානමානය (ලකුණු 03)
(ii) නළයේ නියමිත ක්‍රමාංකන ගණනක් පසු කිරීමට වායු බුබුලට ගත වන කාලය මැනීමෙන් (ලකුණු 04)
(iii) අත්ත සවිකර ඇති ස්ථානයේ රබර් මූඩියක් යොදා වැස්ලින් තැවරීම. (ලකුණු 04)
(iv) බාහිර - ආලෝකය, උෂ්ණත්වය, CO_2 සාන්ද්‍රණය. ජලය
අභ්‍යන්තර - ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වර්ණක, පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල ජල ප්‍රමාණය, පත්‍ර තලයේ පළල, පූටිකා ගණන (3 × 2 = 6)
(v) (a) ග්ලයිකොලිසිය (b) ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය (c) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනය (3 × 3 = 9)
(vi) ආස්‍රැතිය, විසරණය, පහසුකම් සහිත විසරණය, ස්කන්ධ ප්‍රවාහය (ලකුණු 02)

E (i)

<u>බද්ධ ආකාර</u>	<u>බද්ධ ක්‍රම</u>
(a) අංකුර බද්ධය (b) රිකිළි බද්ධය	H බද්ධය, T බද්ධය, පැලැස්තර බද්ධය, කුඤ්ඤ බද්ධය, ආරුක්කු බද්ධය, ස්ටෝන් බද්ධය, කිරුළු බද්ධය, පැති බද්ධය, ජිහ්වා බද්ධය (ලකුණු 08)

(ii) පටක රෝපණ ක්‍රම උපයෝගී කරගෙන මාතෘ රෝපණ ද්‍රව්‍ය වේගයෙන් ගුණනය කර දුහිතෘ ශාක විශාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවීම. (ලකුණු 06)
(iii) (a) පූර්වක සංස්ථාපනය (b) මුල් ඇද්දවීම (c) පැළ බාහිර පරිසරයට හුරු කිරීම. (ලකුණු 09)
(iv) (a) $>85\%$ (b) වල් බීජ 5/500 g (c) $<13\%$ (උපරිම) (d) 95% (3 × 4 = 12)
(v) (a) කරවිල (b) අඹ (c) තේක්ක (ලකුණු 03)

03 A (i) ආවේණිය, පරිසරය (3 × 2 = 6)
(ii) (a) අසත්‍යයයි. (b) සත්‍යයයි. (3 × 2 = 6)

B (i) දියවැඩියා, ස්ථූලතාව (3 × 2 = 6)
(ii) ගෙවතු වගාව, අතිරික්ත ආහාර පරිරක්ෂණය, ඌණ භාවිත සහිත එළවළු හා පළතුරු භාවිතය, ආහාර නාස්තිය අවම කිරීම (4 × 2 = 8)
(iii) නැවුම් කිරි, කුඩා මසුන්, පලා වර්ග, මාංශ භෝග (3 × 2 = 6)
(iv) කාර්ය බහුල ජීවිතය, පහසුව, කුඩා ප්‍රමාණවලින් මිලදී ගත හැකි වීම, අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම පහසු වීම, අඩු කාලයකින් ආහාර පිස ගත හැකි වීම. (2 × 3 = 6)

C (i) පොලිතිං උමං, හරිතාගාර, ලැත් නිවාස/ දැල් ගෘහ (3 × 2 = 6)
(ii) උෂ්ණත්වය, ආලෝකය, ආර්ද්‍රතාව, CO_2 සාන්ද්‍රණය (3 × 2 = 6)
(iii) (i) සිරස් වගා මළු තාක්ෂණය (ලකුණු 03)
(ii) කොහු කෙඳි (ලකුණු 03)
(iii) සැහැල්ලු වීම/ වාතනය දියුණු වීම, ජල වහනය දියුණු වීම. (ලකුණු 3)
(iv) රත්වීම අවම කිරීම/ සූර්ය විකිරණ පරාවර්තනය/ මුල් වර්ධනය උත්තේජනය (ලකුණු 03)

D (i) සම්පූර්ණ රූපාන්තරණය (ලකුණු 03)
(ii) Q අවධිය / කීට අවධිය (ලකුණු 03)
(iii) ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක, යාන්ත්‍රික/ භෞතික ක්‍රම, ජෛව විද්‍යාත්මක ක්‍රම, රසායනික ක්‍රම (3 × 4 = 12)

E (i) A ධාරකයා B රෝග කාරකයා c බාහිර පරිසරය (A, B, C මාරු වුනාට කමක් නැත.) (4 × 3 = 12)
(ii) (a) වෛරස (ලකුණු 04)
(b) PCR (polymerase chain Reaction) හා ELIZA (ලකුණු 04)

04 A පළතුරු නිෂ්පාදනයේ පියවරක් වන්නේ ඒවා සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව ඉදවා ගැනීමයි.
(i) ස්වාභාවිකව පලතුරු ඉදවීම හා කෘතිම ව පළතුරු ඉදවීම. (3 × 2 = 6)
(ii) වෙළඳපොල ඉල්ලුමට අනුව සැපයුමට/ ඒකාකාරීව ඉදවාගැනීමට (ලකුණු 04)
(iii) එත්රල්/ කැල්සියම් කාබයිට් (ලකුණු 04)

B පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ගොවිපොල සතෙකුගේ ශරීර අභ්‍යන්තරයේ පිහිටි පද්ධතියක රූපසටහනකි.

(i) X වැඩුනු ගවයෙකුගේ සංකීර්ණ ආමාශයේ ව්‍යුහය.

Y වසු පැටවකුගේ සංකීර්ණ ආමාශයේ ව්‍යුහය (4 × 2 = 8)

(ii) X හි රූමනය විශාලව පැවතීම Y හි ජඨරාශය විශාලව පැවතීම. (3 × 2 = 6)

(iii) වසු පැටවුන්ට ඔවුන් උරාබොන කිරි මේ ඇළිය තුළින් කෙළින්ම ජඨරාශය දක්වා යැවීමට හැකියාව පවතී. (ලකුණු 03)

(iv) ඇසිටික් අම්ලය, ප්‍රොපියොනික් අම්ලය, බියුට්‍රික් අම්ලය (3 × 2 = 6)

ක්‍රියාකාරකම	හේතුව
i. ගවගාල හා බුරුල්ල පිරිසිදු කිරීම	කිරිවලට අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍රවීම වැළැක්වීම
ii. තනපුඩු පිරිමැදීම	සතාට උත්තේජනයක් ලබා දීම
iii. ස්ට්‍රිප්කප් පරීක්ෂාව සිදු කිරීම	බුරුලු ප්‍රදාහය රෝගය (මැස්ටයිටිස්) වැළඳී ඇති සතුන් හඳුනා ගැනීමට (3 × 3 = 9)

C (i) කැඩුණු, ලිහිල් වූ හෝ සමතුලිත නොවන යන්ත්‍ර කොටස් සහිත යන්ත්‍ර ක්‍රියා කරවීමේ දී ස්නේහක නොයෙදූ විට. (ලකුණු 03)

(ii) අධ්‍යතතිය ඇති වීම / අති අම්ලතාව ඇති වීම / අභිස්පන්දනය ඇති වීම/ නින්දට හා විවේකයට බාධා ඇති වීම. (3 × 2 = 6)

D දේශගුණ විපර්යාසවල බලපෑම අවම කිරීම සඳහා තිරසර කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් වැදගත් වේ.

(i) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී ව්‍යාපාර කටයුතුවල දී හෝ සමාජීය කටයුතුවල දී සම්පත් පරිහරණය කරන විට, තිරසර ක්‍රම පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් ඒවා වර්තමානයට මෙන්ම අනාගත පරම්පරා සඳහා ද ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි පරිදි භාවිතා කිරීම තිරසර සම්පත් කළමනාකරණයයි. (ලකුණු 06)

(ii) මිශ්‍ර බෝග වගාව, අතුරු බෝග වගාව, කඩින් කඩ බෝග වගාව, ශෂ්‍ය බෝග වගාව/ බෝග මාරුව (3 × 2 = 6)

(iii) ඉතා ඉහළ තීව්‍රතාවයෙන් යුතු ව මහ වැසි ඇති වීම, දිගු නියං කාල හා අධික වැසි ගංවතුර තත්ත්ව නිර්මාණය වීම. (3 × 2 = 6)

E (i) ඉල්ලුම් සැපයුම් වක්‍ර අඳින්න. (2 × 3 = 6) වක්‍ර ඇඳීමට ලකුණු)

(ii) a. සමතුලිත මිල රු. 60/= b. සමතුලිත ප්‍රමාණය 150kg

(iii) a. සමතුලිත මිල රු. 80/= b. සමතුලිත ප්‍රමාණය 200kg

(iv) නව ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය = 200kg

නව සැපයුම් ප්‍රමාණය = 100kg

අධි ඉල්ලුම = 100kg (3 × 3 = 9)

05 (i) වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තය සම්බන්ධ අභියෝග විස්තර කරන්න.

අභියෝග

1. ආහාර ද්‍රව්‍ය ආනයනය, අඩු මිල යටතේ විදේශ රටවලින් භාණ්ඩ ආනයනය
විදේශ රටවලින් ගෙන්වන ලද භාණ්ඩ දේශීය නිෂ්පාදනවලට වඩා අඩු මිලකට අලෙවි කිරීම
උදා - අර්තාපල්, ලොකු ලූණු

ii. පසුගාමී තාක්ෂණය
දියුණු තාක්ෂණයන් යොදා නොගැනීම.
දේශීය කෘෂිකර්මයට, ඉඩම් තත්ත්වයට හා පාරිසරික සාධකවලට සරිලන ලෙස තාක්ෂණයක් බිහි නොවීම
නිසි ලෙස යාන්ත්‍රීකරණය නොවීම.
දියුණු ප්‍රභේද භාවිතා නොවීම
පසු අස්වනු ක්‍රම දියුණු නොවීම - අපතේ යාම වැඩි වීම.

iii. උපරිම අස්වනු විභවය කරා ලඟාවීම.
පළිබෝධ හානි, ක්ෂේත්‍ර තුළ ගැටළු, පාරිසරික බලපෑම් නිසා විභව අස්වැන්න ලබාගත නොහැකි වීම.

iv. කෘෂි ව්‍යවසායකත්ව හිඟය

v. අහිතකර දේශගුණික බලපෑම්

vi. ජාන කිටුව ක්ෂය වී යාම.
විශාල ලෙස වැඩිදියුණු කරන ලද දෙමුහුම් ප්‍රභේද පමණක් වගා කිරීම හේතුවෙන් ආර්ථික වාසි හඳුනා නොගත් ශාක, සත්ත්ව හා අනෙකුත් ජීවීන් තුරන් වී යාම.

vii. මිල උච්ඡාවචනය

viii. ඒක පුද්ගල බිම් ප්‍රමාණ අඩු වීම.

ix. අවිධිමත් ඉඩම් පරිහරණය

x. ප්‍රාග්ධන ආයෝජන හිඟය

xi. අළෙවිය සම්බන්ධ ගැටළු

xii. ජල සම්පාදන ගැටළු

xiii. ව්‍යාප්තියේ දුර්වලතා

xiv. සත්ත්ව පාලන කටයුතුවලදී යොදාගන්නා ආහාරවල මිල අධික වීම.

(කෘෂිකර්මාන්තය හැඳින්වීමට ලකුණු 10, කරුණු 5ක් සඳහා ලකුණු 8 බැගින් කරුණට 3, විස්තරයට 5)

(ii) පාංශු බැක්ටීරියාවන් පස තුළ සිදුකරන කාර්යයන් විස්තර කරන්න

පාංශු පැතිකඩ තුළ වාසයකරන බැක්ටීරියාවන් පාංශු බැක්ටීරියාවන් වේ.

1. ඇමෝනීකරණ බැක්ටීරියා මගින් පසට එකතුවන මළ ද්‍රව්‍යවල ඇති විවිධ නයිට්‍රජනීමය කාබනික ද්‍රව්‍ය පළමුව ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් කරන අතර පසුව මෙම ඇමයිනෝ අම්ල ඇමෝනියා හෝ ඇමෝනියම් බවට තවදුරටත් බිඳහෙළයි.

ඇමයිනෝ අම්ල $\xrightarrow{\text{ඇමයිනෝකරණ}}$ බැක්ටීරියා NH_4 + හෝ NH_3

2. නයිට්‍රීකරණ බැක්ටීරියා

පසේ ඇති NH_3 හා NH_4 + ශාකවලට අවශෝෂය කළ හැකි NO_3- බවට ඔක්සීකරණය කරයි.

NH_3 හා NH_4 + $\xrightarrow{\text{Nitrosomanas}}$ NO_2- $\xrightarrow{\text{Nitroaotor}}$ NO_3-

3. නයිට්‍රිහරණ බැක්ටීරියා

පසේ අයනමය නයිට්‍රේට් ලෙස පැවතුණු නයිට්‍රජන්, නයිට්‍රිහාරක බැක්ටීරියා මගින් ඔක්සිහරණය වී වායුගෙගෝලීය අණුක නයිට්‍රජන් බවට පත් කිරීම.

NO_3- $\xrightarrow{\text{Psuedomonas denitrifrcans}}$ N_2 (g)

Thiobacilas denitrifrcans

Micrococcus denitrifrcans

4. නයිට්‍රජන් තිරකරන බැක්ටීරියා

මොවුන් සහජීවී හා නිදහස් ආකාර ලෙස ජීවත් වේ. රයිසෝබියම් බැක්ටීරියා රනිල ශාකවල මූල ගැටිති සමග සහජීවීව වෙසෙමින් N_2 තිර කරයි.

ස්වායු බැක්ටීරියාවන් වන Azotobactor නිදහසේ ජීවත් වෙමින් වායුගෝලීය N_2 තිරකරන අතර නිර්වායු බැක්ටීරියාවක් වන Clastridium නිදහසේ ජීවත් වෙමින් වායුගෝලීය N_2 තිර කරයි.

5. පාංශු ජනන රෝග ඇති කිරීම.

6. පාංශු ජනන ක්‍රියාවලිය සඳහා දායක වීම.

(පාංශු බැක්ටීරියා ආකාර හඳුන්වා දීමට ලකුණු 10යි. විස්තරය 10 × 4 = 40යි.)

(ii) පසු අස්වනු හානි සිදු වීමට හේතු වන පසු අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.

පසු අස්වනු හානිය යනු අස්වනු නෙලන අවස්ථාවේ සිට පාරිභෝගිකයා වෙත ළඟාවන තෙක් ක්‍රියාවලියේ දී සිදුවන අස්වනු හානියයි. ඒ සඳහා බලපාන සාධක පසු අස්වනු සාධක නම් වේ. (ලකුණු 10)

1. පාරිසරික සාධක
   - (i) උෂ්ණත්වය
   - (ii) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව
   - (iii) වායුගෝලීය සංයුතිය
2. කායික විද්‍යාත්මක සාධක
   - (i) එතිලින් නිෂ්පාදනය
   - (ii) වර්ධනය හා සංවර්ධනය
   - (iii) උත්ස්වේදනය
   - (iv) ශ්වසනය
3. ජෛවීය හානි
   - (i) කෘමි පලිබෝධ
   - (ii) ක්ෂුද්‍රජීවීන්

(හැඳින්වීම - ලකුණු 10, සාධක 5ක් නම් කිරීම 3 x 5 = 15, සාධක 5ක් විස්තර කිරීම 5 × 5 = 25)

06 (i) වගා බිම්වල ඇති අතිරික්ත ජලය පාංශු පැතිකඩෙන් ස්වාභාවික ලෙස ඉවත්වීම ජල වහනය ලෙස හැඳින්වේ. (ලකුණු 08)

දුර්වල ජල වහනයට හේතු
භූ ජල මට්ටම ඉහළින් පිහිටීම
පහත් බිම්වල නිතර ජලය එක්රැස් වීම.
උප පස තද වීම.
එකම ගැඹුරකට අඛණ්ඩව සී සෑම.
විවිධ ජල ප්‍රභවවලින් කෘෂි ක්ෂේත්‍රයට ජලය කාන්දු වීම. (කරුණු 4ක් නම් කිරීමට - 4 × 3 = 12)

දුර්වල ජල වහනය නිසා ඇතිකරන බලපෑම්
පත්‍ර කහ පැහැ වීම (හරිතක්ෂය)
ශාක වර්ධනය අඩාල වීම.
ශාක මුල්වල නිර්වායු ස්වසන තත්ත්ව හේතුවෙන් ඇතිවන විෂද්‍රව්‍ය ශාකවලට විෂ වීම.
ශාක මුල් ගැඹුරට නොවැඩීමෙන් ශාක පහසුවෙන් ඇද වැටීමට ලක් වීම.
නිර්වායු තත්ත්වයන් නිසා ඇතිවන විෂ වායු මගින් පාංශු විෂ බව ඇති වීම. (H_2S, CH_4 වැනි) නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වී ස්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා අඩු වීම.
පසේ ලවනතාව අඩු වීම.
බිම් සැකසීමේ කටයුතු අපහසු වීම. (කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - 5 × 6 = 30)

(ii) බීජ සෞඛ්‍යය කෙරෙහි බලපාන සාධක නම් කර බීජ සෞඛ්‍ය පරීක්ෂා කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
බීජ සෞඛ්‍ය යනු බීජ තොගයේ ඇති බීජවල ගුණාත්මක බවයි. (ලකුණු 10)

<u>ජෛව සාධක</u>
රෝගකාරක ජීවීන් (දිලීර, බැක්ටීරියා, වෛරස්)
රෝග නොවන ආසාදන - වල් බීජ, වෙනත් බීජ, ශාක කොටස්
කෘමි
නැවුම් බීජ

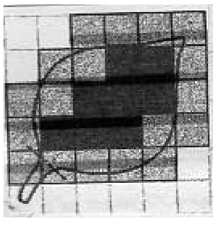
<u>ජීවී නොවන සාධක</u>
මිය ගිය ශාක කොටස්
පස් අංශු (සාධක 5ක් නම් කරීමට 3 × 5 = 15)

බීජ සෞඛ්‍ය පරීක්ෂා කිරීමේ වැදගත්කම්
පාරිභෝගික තෘප්තිය වැඩි වීම.
අන්තර්ජාතික බීජ සංසරණය සඳහා වැදගත් වීම.
නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මක බව වැඩි කිරීම මගින් ජාත්‍යන්තර බීජ කර්මාන්තයට උපකාරී වීම.
බීජ සමාගම්වල අවදානම කළමනාකරණයට සහාය වීම.
ජාතික හා ජාත්‍යන්තර ව්‍යවස්ථාවන්ට අනුකූල වීම. (සාධක 5ක් විස්තර කිරීමට 5 × 5 = 25)

(iii) ඒකීය බිම් ක්ෂේත්‍රඵලයක පවතින පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.

<u>අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ</u>
ග්‍රිඩ් කඩදාසි (1cm)
විවිධ හැඩයේ පත්‍ර
පැන්සලක්
පත්තර කඩදාසි/ ඩිමයි කඩදාසි
බර තැබීම සඳහා ද්‍රව්‍ය
කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක් (ලකුණු 10)

<u>ක්‍රමවේදය</u>
$1cm^2$ ප්‍රමාණයේ කොටු ගැසූ කඩදාසියක් මත පත්‍රය තබා පත්‍රයේ හැඩය ඇඳ ගැනීම.
පත්‍රය ඉවත්කර පත්‍රයේ හැඩය තුළ ඇති සම්පූර්ණ කොටු ගණන ගනන් කිරීම.
අඩකට වැඩි විශාලත්වයෙන් යුත් කොටු ගණන ගනන් කිරීම.
එම කොටු සංඛ්‍යා එකතුකර පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය වර්ග සෙන්ටිමීටර් වලින් දැක්වීම.
(කරුණු 4කට ලකුණු 6 බැගින් 24, රූප සටහනට ලකුණු 6)



07 (i) පළිබෝධනාශක යනු පලිබෝධ මර්ධනය කිරීමට පලවාහැරීමට හෝ ඔවුන්ගේ ජීවන චක්‍රය අඩාල කිරීමට යොදාගනු ලබන කෘත්‍රිම රසායනික සංයෝග වේ. (ලකුණු 08)

බලපෑම්

- ජීවීන් විනාශ වීම නිසා ස්වාභාවික ජෛව විවිධත්වයට හානි වීම.
- පස ජලය හා වාතය දූෂණය
- සතුන් හා ශාක තුළ විකෘති තා ඇතිවීම.
- අඛණ්ඩව පළිබෝධනාශක යෙදීම නිසා ජීවී විශේෂ වඳවී යාමේ තර්ජන ඇති වී පරිසර සමතුලිතතාව බිඳ වැටීම.
- පාංශු ජීවී ක්‍රියා අඩාල වීම.
- ආහාර දාම ඔස්සේ රසායනික ද්‍රව්‍ය ගමන් කිරීම නිසා මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට හානි වීම.
- පළිබෝධනාශක වලට ප්‍රතිරෝධී මාදිලි බිහිවීම හා පළිබෝධ පාලනය අපහසු වී වසංගත මට්ටම් ඇති වීම.
- නිෂ්පාදන වියදම් ඉහළ යාම.
- විෂ ද්‍රව්‍ය තිර වීම. (කරුණු 7ක් සඳහා ලකුණු 6 බැගින් ලකුණු 42)

(ii) පරිසර තත්වය පාලනය කරමින් බෝග වගාව සඳහා නිර්මානය කර ඇති ව්‍යුහ ආරක්ෂිත ගෘහ වේ. (ලකුණු06)

- රෝග හා පළිබෝධ පාලනය පහසු වේ.
- දේශගුණික කලාපයන් සඳහා බෝග සීමා වීම අවම වේ.
- මූල මණ්ඩලය ආශ්‍රිත පරිසර තත්ත්ව පාලනය කිරීම නිසා (PH, පෝෂක ප්‍රමාණ) බෝග වර්ධනයට ප්‍රශස්ථ පරිසර තත්ත්ව ලබාගත හැකි වේ.
- ගුණාත්මක අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි වීම.
- බද්ධ කිරීමේ සාර්ථකත්වය වැඩිකර ගැනීමට.
- පටක රෝපිත පැල බාහිර පරිසරයට හුරු කිරීම.
- බෝග වලට යාන්ත්‍රික හානි ඇතිවීම අවම වේ. (සුළඟ පාලනය මගින්)
- ජෛව රසායනික ක්‍රියා යාමනය වී ශාක ප්‍රශස්ථ වර්ධනයක් පෙන්වයි. මේ නිසා අස්වනු ඉක්මනින් හා වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇති වේ. (RH පාලනය)
- ප්‍රභා අවධි සංවේදී බෝගවල අවාරයේ වුවද අස්වනු ලබාගත හැකි වේ. (ආලෝකය පාලනය වීම නිසා) (කරුණු 5 ලකුණු 8 බැගින් ලකුණු 40)

(iii) විජලනය යනු ආහාරයේ ඇති ජලය විවිධ ආකාරයට ඉවත් කිරීමයි. ආහාර පරිරක්ෂණය අර්ථ දැක්වීමට ද අර්ථ දක්වන්න.

<u>විජලන තාක්ෂණක්‍රම</u>

1.	හිරු එළිය වියලීම	:-	ආහාර පිරිසිදු මතුපිටක් මත දමා හිරු එළිය ඍජුව ආහාර මත වැටීමට සලස්වා ඇත. වියලීමේ සීඝ්‍රතාව හිරු එළියේ තීව්‍රතාව අනුව වෙනස් වේ. උදා: කොස්, දෙල්, ධාන්‍ය
2.	සූර්ය තාප වියලන	:-	විශේෂයෙන් සකස් කළ ඇටවුමක් මත සූර්ය වියලන තුළ ආහාර තැන්පත්කර හිරු එළිය මගින් උපකරණයේ ඇතුලත රත්වීම නිසා ඇතිවන උෂ්ණත්වය මගින් ජලය සංවහන ක්‍රියා මගින් ඉවත් වේ. හිරු එළියේ වියලනවාට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයක් ලබාගත හැක. උදා : කරවිල, බටු, දෙල්
3.	දුම් ගසා වියලීම	:-	ලී මැස්සක් මත දර දහනය මගින් ඇතිකරන දුමට ආහාර ආහාර නිරාවරණයකරයි. උදා: කරවල, දෙල්
4.	ආස්‍රැති විජලකය	:-	සාන්ද්‍රණය වැඩි ලුණු, සීනි වැනි ද්‍රාවණයක් තුලට විජලනය කළ යුතු ආහාර එකතු කර එමගින් ආහාරයේ ඇති ජලය ඉවත් කරයි. ද්‍රාවණ වෙනුවට සීනි, ලුණු වල කුඩු ද ආහාර සමග මිශ්‍ර කළ හැක. උදා: මාළුවලට ලුණු දමා කරවල. මී පැණි වල මස් ගිල්වා තැබීම සීනි දමා පළතුරු විජලනය.
5.	විසිර වියලනය	:-	ඉහළ උෂ්ණත්වය හා අඩු පීඩනය යටතේ දියරමය ආහාරවල ඇති ජලය ඉවත් කරයි. උදා: කිරිපිටි (අර්ථ දැක්වීමට ලකුණු 10, කරුණු 5 නම් කිරීමට 3 × 5 = 15යි, විස්තරයට 5 × 5 = 25)

08 (i) පසක පවතින භාෂ්මික ආයනවලට සාපේක්ෂව ආම්ලික අයනවල පවතින සුලභතාව වැඩිවීම පාංශු ආම්ලිකතාවලෙස හැඳින්වේ.

ආම්ලික පසක කෘෂිකාර්මික ගැටළු

1. පස ආම්ලික වීම නිසා ප්‍රශස්ත pH පරාසය නොලැබීම නිසා බෝගයේ වර්ධනය දුර්වල වී අස්වැන්න අඩු වේ.

2. පසක් අධික ලෙස ආම්ලික වූ විට ශාකවල මූල පද්ධතිවලට විෂ සහිත තත්ත්ව ඇති කරයි.
3. ආම්ලික පසක Al^{3+}, Fe^{3+}, Mn^{2+} අයනවල සාපේක්ෂ සුලභතාව වැඩි ය. ඒ නිසා එම අයන වැඩිපුර ශාකවලට අවශෝෂණය වීමෙන් විෂ සහිත තත්ත්වයක් ඇති වේ.
4. ආම්ලික පසක වැඩෙන ශාකවල Ca, Mg, K හා NO_3^- වැනි අයන ඌණතාවය නිතර නිතර ඇති වේ.
5. ආම්ලික පසක පවතින PO_4^{3-} ආම්ලික පසේ වැඩිපුර පවතින Al^{3+} සමඟ එක් වී $Al_3(PO_4)_2$ ලෙස අවක්ෂේප වීම නිසා ශාකයට ලබාගත හැකි පොස්පරස් ප්‍රමාණය අඩු වේ.
6. පසේ හිතකර ඇක්ටිනොමයිසිටිස් හා බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය PH අගය 5.3ට වඩා අඩු වූ විට ශීඝ්‍රයෙන් අඩු වේ. ඒ නිසා පසේ සිදුවන ස්වාභාවික නයිට්‍රීකරණය, කාබනීකරණය වැනි ක්‍රියාවලි අඩපණ වේ.
7. පස ආම්ලික වීමත් සමඟ දිලීරවල ක්‍රියාකාරීත්වය වේගවත්වන බැවින්, සමහර ව්‍යාධිජනක දිලීර වේගයෙන් වර්ධනය වී බෝගවලට හානි පමුණුවයි. උදා:- plasmodiphora, brassicae දිලීරය ආම්ලික පසක වගා කළ හැකි බෝග සීමිත වේ.

(හැඳින්වීම ලකුණු 10, කරුණු 5ක් සඳහා ලකුණු 8 බැගින් කරුණු 3යි. විස්තරයට 5යි.)

(ii) බෝග වගා කෙරෙහි දේශගුණික සාධකවල හිතකර බලපෑම් විස්තර කරන්න.

කිසියම් ප්‍රදේශයක දේශගුණය තීරණය කිරීම කෙරෙහි වැදගත්වන සාධක දේශගුණික සාධක ලෙස හඳුන්වයි.

1. වර්ෂාපතනය :-
   1. මද වර්ෂාපතනය බීජ ප්‍රරෝහණයට
   2. භූමිය බෝග සංස්ථාපනය සඳහා සකස්කර ගැනීමට
   3. සමහර ශාකවල පුෂ්පීකරණයට
   4. ශාක වර්ධනයට
   5. පසු අස්වනු හානි වළක්වා ගැනීමට
2. උෂ්ණත්වය :-
   1. බීජ ප්‍රරෝහණය
   2. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය
   3. වර්ණක සංස්ලේෂණයට
   4. පුෂ්පීකරණයට
   5. ආකන්ධ මූලාරම්භවීමට
   6. හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වයට
3. ආලෝකය :-
   - ආලෝක තීව්‍රතාවය, ප්‍රභාසංස්ලේෂනය
     වර්ණක සංස්ලේෂණය
     උත්ස්වේදනය
     ප්‍රභාවර්ති චලන
   - ආලෝකය ලැබෙන කාලසීමාව
     පුෂ්පීකරණය
     ආලෝකයේ ගුණාත්මකභාවය
     ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට - නිල් සහ රතු
     අතු බෙදීමට හා බීජ ප්‍රරෝහණයට - රතු
4. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය :-
   1. දඬු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීම
   2. පරාගනයට
   3. උත්ස්වේදනයට
5. සුළඟ :-
   1. මද සුළඟ බෝගවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය වැඩි කිරීමට
   2. බෝගවල පරාගණයට
   3. මෝසම් වර්ෂාපතනය ඇති කිරීමට
   4. ධාන්‍ය පිරිසිදු කරගැනීමට

(දේශගුණික සාධක හැඳින්වීමට ලකුණු 05, නම් කිරීමට 5, එක් හිතකර සාධකයකට කරුණු 2 බැගින් විස්තර කිරීමට ලකුණු 4 × 10 = 40)

(iii) යූරියා, ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට්, මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ් යන අමිශ්‍ර බොහොර භාවිතාකර පොහොර ශ්‍රේණිය 27-13-6 වන පොහොර මිශ්‍රණයෙන් 100kg ක් නිපදවීමට අවශ්‍යවන යූරියා, ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට්, මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ් ප්‍රමාණ ගණනය කරන්න.

N 46kg ලබා දීමට අවශ්‍ය යූරියා ප්‍රමාණය = 100kg

N 1kg ලබා දීමට අවශ්‍ය යූරියා ප්‍රමාණය = $\frac{100kg}{46}$

N 27kg ලබා දීමට අවශ්‍ය යූරියා ප්‍රමාණය = $\frac{100x27}{46}$

N 27kg ලබා දීමට අවශ්‍ය යූරියා ස්කන්ධය = 58 - 69kg (ලකුණු 15)

P_2OS 45kg ලබා දීමට අවශ්‍ය T. S. P ප්‍රමාණය = 100kg

P_2OS 1kg ලබා දීමට අවශ්‍ය T. S. P ප්‍රමාණය = $\frac{100}{45}$ kg

P_2OS 13kg ලබා දීමට අවශ්‍ය T. S. P ප්‍රමාණය = $\frac{100x13}{45}$ kg

= 28.88kg

K_2O 60kg ලබා දීමට අවශ්‍ය M. O. P. ප්‍රමාණය = 100kg (ලකුණු 15)

K_2O 1kg ලබා දීමට අවශ්‍ය M. O. P. ප්‍රමාණය = $\frac{100}{60}$ kg

K_2O 6kg ලබා දීමට අවශ්‍ය M. O. P. ප්‍රමාණය = $\frac{100x6}{60}$ kg

= 10kg (ලකුණු 15)

අවශ්‍ය පූරක ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය = $100kg - (58.69 + 28.88 + 10)$

09 (i) එක් ප්‍රදේශයක පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා වෙනත් ප්‍රදේශයක ඒ හා සමාන පරිසර පද්ධතියක් වෙත පැමිණ එහි වර්ධනය වී එම පරිසර පද්ධතියට හා ජෛව විවිධත්වයට හානි පමුණුවන ඕනෑම ශාකයක් ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි වේ.

- අභ්‍යන්තර නිරෝධායනය
- බාහිර නිරෝධායනය
- ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම
- ගලවා පුළුස්සා ඉවත් කිරීම (මල් පිපීමට පෙර)
- ජෛව විද්‍යාත්මක ක්‍රම භාවිතය (සැල්වීනියා වර්ධනයට)
- රසායනික වල්නාශක භාවිතයට

හැඳින්වීමට - 10, ක්‍රම 5ක් නම් කිරීමට= 3 × 5 = 15, ක්‍රම 5 විස්තර කිරීමට = 5 × 5 = 25

(ii) ජීවියකුගේ ඇති ජානයක් වෙන්කර වාහකයෙකුට ඇතුලුකර එම වාහකයා මගින් වෙනත් ශාකයකට ඇතුළු කිරීමේ තාක්ෂණය DNA නව සංයෝජන තාක්ෂණය නම් වේ. (ලකුණු 08)

පියවර

1. යම් ශාකයක ඇති අවශ්‍ය ලක්ෂණ සහිත ජානය හඳුනා ගැනීම
2. ජානය කපා ඉවත් කිරීම.
3. කපා ගත් ජානය ගුණනය කිරීම
4. එම ජානය වාහකයාට බද්ධ කිරීම
5. ඉලක්ක ශාකයේ පටක වෙත ජාන ඇතුළු කිරීම
6. ශාක කෘතිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ පැළ ඇති කර ගැනීම.
7. ජානය ලබාගෙන ඇති පැළ තේරීම

(පියවර 7 අනු පිළිවෙලින් ලියා ඇත්නම් ලකුණු 06 බැගින් 7 × 6 = 42)

(iii) යම් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක භාණ්ඩ හා සේවා, නිෂ්පාදනය කිරීම වෙනුවෙන් යොදවාගනු ලබන නිෂ්පාදන සාධක වෙනුවෙන් දරනු ලබන වියදම නිෂ්පාදන පිරිවැය වේ.

1. මුළු ස්ථාවර පියවර
2. මුළු විචල්‍ය පිරිවැය
3. මුළු පිරිවැය
4. සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය
5. සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය
6. සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය
7. ආන්තික පිරිවැය

(හැඳින්වීම - 08, පිරිවැය ආකාර 6ක් නම් කිරීම 3 × 6 = 18, විස්තර කිරීම 4 × 6 = 24)

10 (i) ආතතිය යනු පුද්ගලයෙකුගේ ජීවිතයට තර්ජනයක් වන සිදුවීමක් ඇති වූ අවස්ථාවල දී එය හඳුනා ගැනීමට ලැබෙන භෞතික ප්‍රතිචාරයකි.

කෘෂි කර්මාන්තයේදී ආතතිය ඇතිවිය හැකි හේතු

1. පුරෝකථනය කළ නොහැකි දේශගුණික තත්ත්වය නිසා බෝගවලට හානි සිදු වීම.
2. මිල අධික යන්ත්‍රෝපකරණ හානි වීම.
3. වෙළඳපොල ඉල්ලුම අඩු වීම
4. මූල්‍යමය තත්ත්වය දුර්වල වීම.

5. සොර සතුරු උවදුරු
6. සේවක ගැටළු
7. ක්ෂණිකව සිදුවන ප්‍රතිපත්තිමය වෙනස්කම්

<u>ආතතිය හඳුනා ගැනීමේ රෝග ලක්ෂණ</u>

1. නින්ද යාමේ රටාව වෙනස් වීම.
2. දේහ බර අඩු වීම.
3. නෙහෙට්ටුව
4. නොසන්සුන්කම
5. හිසරදය
6. අධික රුධිර පීඩනය
7. පවුලේ සබඳතා බිඳ වැටීම

(හැඳින්වීම - 10, ආතතිය ඇතිවීමට හේතු 5කට ලකුණු 5 × 5 = 25, රෝග ලක්ෂණ 5කට ලකුණු 3 × 5 = 15)

(ii) තිරසාර කෘෂිකර්මාන්තය යනු ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක, ජෛව විද්‍යාත්මක හා යාන්ත්‍රික ක්‍රම භාවිතයෙන් කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතියක සෞඛ්‍ය, ජෛව විවිධත්වය, ජෛවීය චක්‍ර හා ක්‍රියාවලි ප්‍රවර්ධනය හා වේගවත් කරමින් සිදු කරන විශේෂිත කළමනාකරණ පද්ධතියකි.

- කෘෂිකර්මාන්තයේදී භාවිතා වන ස්වාභාවික සම්පත් සංරක්ෂණය
- පාංශු සෞඛ්‍ය පවත්වා ගැනීම
- පාංශු හා ජල සංරක්ෂණය
- පරිසර දූෂණය වැළැක්වීම/ අවම කිරීම
- ජනතාවගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය, ආදායම සමාජ තත්ත්වය දියුණු කිරීම.
- ආහාරවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව හා ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඇති කිරීම
- ස්වාභාවික සම්පත් අනාගතයේදී පරිහරණය කිරීම සඳහා සංරක්ෂණය කිරීම.

(හැඳින්වීම 10, කරුණු 5ක් සඳහා ලකුණු 8 × 5 = 40)

(iii) සත්ත්ව පාලනයයනු ගොවිපල ආශ්‍රිතව සතුන් ඇතිකර ඔවුන්ගේ ආර්ථික වටිනාකමක් සහිත නිෂ්පාදන ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය යි.

1. ගුණාත්මක සත්ත්ව ආහාරවල හිඟය
2. උසස් ගොවිපොළ සත්ත්ව වර්ගවල හිඟතාව
3. දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑම - භූ විෂමතා
4. දේශගුණික විපර්යාස සඳහා දක්වන දායකත්වය
5. පරිසර දූෂණය කෙරෙහි සිදුවන බලපෑම.
6. සමහර සත්ත්ව නිෂ්පාදන අලෙවි කිරීමට පවතින දුෂ්කරතා/ සංස්කෘතික හා ආගමික ගැටලු
7. මූල්‍ය ආයෝජන දුෂ්කරතා

(හැඳින්වීම 8, නම් කිරීමට කරුණු 6ක් සඳහා 3 × 6 = 18, දේශගුණික සාධකවලට කරුණු 6ක් විස්තර කිරීමට 4 × 6 = 24)

LOL.lk
BookStore
විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න
ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න
| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර
| A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත්
| School Book | ගුරු අත්පොත්
pesuru Prakashana Private Ltd.
Akura Pilot
සමනල දැනුම
සතර
පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට
www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න