සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) 13 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු

General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Second Term Test, March 2020

කෘෂිකර්මය - I
Agriculture I

08 S I

පැය දෙකයි.
02 hours

විභාග අංකය:...

උපදෙස්:

- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් ද සැළකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (×) යොදා දක්වන්න.**

(1) කුරුඳු බෝගය වගා කරන ගොවි මහතෙකුට අවශ්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීම, වෙළඳ පොළ සඳහා බෝග සැකැසීම යන ක්‍රියාවන් සඳහා උපදෙස් ලබාගැනීම සඳහා යොමුවිය යුතු වඩාත් සුදුසු ආයතනය වනුයේ,
1. ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
2. කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
3. අපනයනය කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
4. සමුපකාර දෙපාර්තමේන්තුව
5. අපනයන සංවර්ධන මණ්ඩලය

(2) පහත ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** ප්‍රකාශන වන්නේ,
A. ආලෝකය ලැබෙන කාලසීමාවට දක්වන ප්‍රතිචාරය අනුව පැරණි වී ප්‍රභේද කෙටි දිවා ශාක වේ.
B. ශාකවල පුෂ්පීකරණය උත්තේජනය සඳහා පයිටක්‍රෝම් නම් හෝර්මෝනය අවශ්‍ය වේ.
C. කෙටි දිවා ශාකවල පුෂ්ප හටගැනීම උත්තේජනය කරනුයේ රතු ආලෝකය අවශෝෂණය කරන පයිටක්‍රෝම් වේ.
1. A ය.
2. A හා B ය.
3. B හා C ය.
4. A හා C ය
5. A, B හා C ය.

(3) හෙක්ටයාර 1ක භූමියකට පැය 04 ක් තුලදී ලැබුණු වර්ෂාපතනය මගින් $300 m^3$ ක ජල පරිමාවක් ලැබුණි. එම භූමියට ලැබූ වර්ෂාපතනයේ තීව්‍රතාවය වනුයේ,
1. 3 mm / h
2. 12 mm / h
3. 7.5 mm / h
4. 30 mm / h
5. 0.75 mm / h

(4) පාංශු ජනනය සඳහා බලපාන සාධක අතුරෙන් සක්‍රීය සාධක ලෙස සලකනු ලබන්නේ,
A - දේශගුණය
B - මාතෘ ද්‍රව්‍ය
C - ජෛව ගෝලය
D - කාලය
E - භූ විෂමතාව
1. A හා B ය
2. A හා C ය
3. B හා C ය
4. C හා D ය
5. A, B හා C ය.

(5) පසෙහි රසායනික ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. කැටිති ආකාර පාංශු ව්‍යූහයක් පැවතීම
2. පාංශු සංස්ථිතිය
3. පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව
4. නයිට්‍රජන් තිර කිරීම
5. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවය

(6) පහත සඳහන් ඛනිජ අතුරින් මැටි ඛනිජ වනුයේ,
1. ඉලයිට්, ක්වෝට්ස්, කෙඔලිනයිට් ය.
2. මොන්ට්මොරිලොනයිට්, ෆේල්ස්පාර්, ඉලයිට් ය.
3. මයිකා, ක්වෝට්ස්, කෙඔලිනයිට් ය.
4. කෙඔලිනයිට්, මොන්ට්මොරිලොනයිට්, ඉලයිට් ය.
5. ඉල්මනයිට්, ක්වෝට්ස්, කෙඔලිනයිට් ය.

(7) ශ්‍රී ලංකාවේ පාංශු කාණ්ඩ වල ව්‍යාප්තිය අනුව, උතුරු නැගෙනහිර හා වයඹ පළාතේ වෙරළාසන්න ප්‍රදේශවල තීරුවක් ලෙස ව්‍යාප්තව ඇත්තේ,
1. දියළු පස ය.
2. රතු කහ පොඩ්සොලික් ය.
3. රතු දුඹුරු ලැටසොල් ය.
4. රතු දුඹුරු පස ය.
5. රතු කහ ලැටසොල් ය.

(8) ශාක පෝෂක පිළිබඳ **නිවැරදි** ප්‍රකාශය වනුයේ,
1. චල මූල ද්‍රව්‍යවල ඌණතා ලක්ෂණය පෙන්වනුයේ ශාකයේ අග්‍රස්ථයේ ය.
2. Ca හා B අචල මූලද්‍රව්‍යයන් වේ.
3. Na ශාකවල නිරෝගී වර්ධනයට අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
4. Mn, ශාකයේ වියලි බරෙන් 0.1% වඩා වැඩියෙන් අඩංගු වේ.
5. N, P, K හා S ප්‍රාථමික මූලද්‍රව්‍ය වේ.

(9) ජෛව පොහොර ලෙස යොදා ගන්නා නයිට්‍රජන් තිර කරන නිදහස් ආකාර, නීලහරිත ඇල්ගී වර්ගයක් වනුයේ,
1. *Rhizobium*
2. *Azotobacter*
3. *Nostoc*
4. *Anabaena*
5. *Pseudomonas*

(10) වගා ක්ෂේත්‍රයක අග්‍රස්ථ අංකුර වල ළපටි පත්‍ර පළමුව වක්‍ර වීම පෙන්නුම් කල අතර, ඉන්පසු කෙළවර හා දාරවල සිට පසු මැරීමක් පෙන්නුම් කර තිබුණි.
මෙම ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන ලද වගා භූමියට වඩාත් යෝග්‍ය රසායනික පොහොර වනුයේ,
1. කීසරයිට්
2. යූරියා
3. ඩොලමයිට්
4. මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ්
5. සින්ක් සල්ෆේට්

(11) වී වගාව සඳහා බිම් සැකසීමේ දී,
A. මඩ බිම් සකස් කිරීම දැනට බහුල ව භාවිත කරන ක්‍රමයකි.
B. මඩ බිම් සකස් කිරීමේ දී පළමු සී සෑමෙන් දින 10 - 14 ට පසු දෙවන සී සෑම කළ යුතු ය.
C වියළි බිම් සැකසිමේ දී පස යන්තමින් වැසෙන පරිදි ජල මට්ටමක් පවත්වා ගත යුතු ය.
සත්‍ය ප්‍රකාශ වනුයේ,
1. A පමණි
2. A හා B පමණි
3. B හා C පමණි.
4. A හා C පමණි.
5. A, B හා C සියල්ලම ය.

(12) කුඹුරක සී සෑමට සුදුසු උපකරණයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු වඩා වැදගත් සාධකය වන්නේ,
1. යන්ත්‍රයේ බර ය.
2. භූමියේ ප්‍රමාණය
3. දෘඩි ස්ථරයේ ගැඹුර ය.
4. පාංශු වයනය
5. භූමියේ ආනතිය

(13) බිම් සැකසීමේ දී යන්ත්‍ර භාවිත කිරීමෙන් පරිසරයට සිදුවන බලපෑමක් වන්නේ,
1. අඩු කාලයකින් වැඩි භූමි ප්‍රමාණයක් වැපුරුම් භූමි බවට පත්කර ගත හැකි ය.
2. කම්කරු හිඟයට මනා පිළියමක් වීම
3. පස පෙරළීම හා කැට පොඩි වීම හොඳින් සිදුවී සච්චරතාවය දියුණු වීම.
4. අහිතකර වායු පිටවීම හා ශබ්ද දූෂණය
5. පාංශු රසායනික ලක්ෂණ වැඩි දියුණු වීම ය.

(14) බිම් සැකසීම සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. බිම් සැකසීම නිසා පසේ සත්‍ය ඝනත්වය මෙන්ම දෘෂ්‍ය ඝනත්වය ද අඩු වේ.
2. යටි පස බුරුල් කිරීම අඛණ්ඩව එකම ගැඹුරකට සී සාන ලද බිම් සඳහා භාවිත කරයි.
3. ගැඹුරු සී සෑමේ දී සී සාන ගැඹුර වන්නේ 10 - 20 cm පමණ ය.
4. ශුන්‍ය බිම් සැකැසූ ක්ෂේත්‍රයක බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය සාපේක්ෂව වැඩිය.
5. අවම බිම් සකසන ලද ක්ෂේත්‍රයක, සම්මත බිම් සැකැසූ ක්ෂේත්‍රයකට වඩා පාංශු භෞතික ලක්ෂණ දියුණු වේ.

(15) ජල සැපයුම් කාලාන්තරය වැඩි කරනුයේ
1. අධික සුළං ඇති කාලවලදී ය.
2. වැලි සහිත පස් සඳහා ය.
3. වැසි කාලවලදී ය.
4. අධික හිරු එළිය ඇති කාලවලදී ය.
5. එක් ජල සැපයුම් වාරයක දී අඩු ජල ප්‍රමාණයක් භාවිත කළ විටදී ය.

(16) එක්තරා බෝග වගාවක් ඇති ක්ෂේත්‍රයකට ජල සම්පාදනයේ දී එහි ශුද්ධ ජල සම්පාදන ප්‍රමාණය 8cm විය. එම ක්ෂේත්‍රයේ ජල හානිය 2 cm වූයේ නම් ජල සම්පාදන පද්ධතියේ කාර්යක්ෂමතාවය වනුයේ,

1. 25%
2. 80%
3. 75%
4. 50%
5. 40%

(17) දුර්වල ජලවහනය සහිත පාංශු කාණ්ඩයක් සහ එම පසේ වගා කළ හැකි බෝගයක් නිවැරදිව දක්වා ඇති ප්‍රකාශය වනුයේ,

1. රතු කහ පොඩ්සොලික් - ගොටුකොළ
2. ග්‍රෑමසෝල් පස - රබර්
3. රතු දුඹුරු පස - කොහිල
4. දියළු පස - වී
5. හැල්පස - මිරිස්

(18) උත්ස්වේදනය පාලනය කිරීමට බලපාන ශාක හෝමෝනයකි.

1. ඔක්සීන
2. ගිබරලීන්
3. සයිටොකයනීන්
4. ඇබ්සසික් අම්ලය
5. එතිලීන්

(19) C_3 හා C_4 ශාක සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය** වන්නේ,

1. අඳුරු ප්‍රතික්‍රියා C_3 ශාකවල පළමු ස්ථායි ඵලය ලෙස කාබන් 3 සංයෝගයක් ද, C_4 ශාකවල කාබන් 4 සංයෝගය ද සෑදෙයි.
2. C_3 ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේශනයට 30^oC - 40^oC ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වයක් ද, C_4 ශාකවල එය 15^oC - 25^oC වේ.
3. වී, තිරිඟු, කපු, සූර්ය කාන්ත වැනි ශාක C_3 සඳහා උදාහරණ වන අතර, බඩ ඉරිඟු උක්, සෝගම්, තම්පලා වැනි ශාක C_4 ශාක වේ.
4. C_3 ශාක ප්‍රභා ස්වසනය සිදුකරන අතර, C_4 ශාක ප්‍රභා ස්වසනය සිදු නොකරයි.
5. බෝග ශාක අතුරින් වැඩිපුර ම දැකිය හැක්කේ C_3 ශාක වේ.

(20) ස්වපරාගනය දක්වන පුෂ්පවල අනුවර්තනයක් වන්නේ,

1. අසමපරිණතිය
2. ස්වචන්ධ්‍යතාවය
3. ස්ව අසංගතිය
4. ඒක ලිංගික පුෂ්ප දැරීම
5. ද්වි ලිංගික පුෂ්ප දැරීම

(21) බීජ ප්‍රරෝහණය හා සම්බන්ධ **නිවැරදි** ප්‍රකාශනය වනුයේ,

1. අපිභෞම ප්‍රරෝහණයේ දී බීජෝපරියට සාපේක්ෂව බීජාධරය වර්ධනය වේ.
2. බොහොමයක් බීජ ආස්‍රැතිය මගින් ජලය උරාගනියි.
3. ද්විබීජ පත්‍රී බීජ වල භ්‍රෑණපෝෂය මගින් බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී අවශ්‍ය ආහාර සපයයි.
4. කඩල බීජ අපිභෞම ප්‍රරෝහණයක් පෙන්වයි.
5. රතු ආලෝකය සළාද බීජ ප්‍රරෝහණය වීම නිෂේධනය කරයි.

(22) පහත සාධක අතරින් බීජ සෞඛ්‍යයට බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ,

1. දිලීර
2. මිශ්‍ර වී ඇති වෙනත් බීජ
3. කෘමීන්
4. බීජ සුප්තතාවය
5. පස් අංශු

(23) ශාක ප්‍රචාරණය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ අතුරින් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය වනුයේ,

1. බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම නිරෝගී පැළ ලබාගැනීමට පමණක් වැදගත් වේ.
2. එැනු ශාකයේ මුල්, වර්ධක ප්‍රචාරණ ව්‍යුහක් ලෙස භාවිත කරයි.
3. බීජ මගින් ප්‍රචාරණය පරිසර පද්ධතියක ජෛව විවිධත්වය වැඩි කිරීමට හේතු වෙයි.
4. වර්ධක ප්‍රචාරණය මගින් ශාක ගහනයක ජෛව විවිධත්වය වැඩිවෙයි.
5. බීජ සිටුවීමට පෙර සුප්තතාවය ඉවත් කිරීමට කැප්ටාන් යෙදීම සිදුකරයි.

(24) බීජ පරීක්ෂා කිරීම සම්බන්ධව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දක්වේ.

A - බීජ කැඩී ඇති ප්‍රමාණය, වල් පැළෑටි බීජ, අපද්‍රව්‍ය, රෝගී බීජ, වෙනත් බීජ ආදිය ප්‍රමාණාත්මකව ගණනය කරීම.
B - ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාවක් මගින් සිදු කිරීම
C - විද්‍යාගාර පරීක්ෂාවක් මගින් සිදු කිරීම.
D - ශාකයේ උස, පඳුරු දැමීම, මල් පිපීම වැනි ශාකයේ ලක්ෂණ සැලකිල්ලට ගැනීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් භෞතික පාරිශුද්ධතාව සෙවීමේ දී වැදගත් වනුයේ,

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

(25) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය සඳහා පෝෂක මාධ්‍යය පිළියෙල කිරීමේ දී ඔක්සින සයිටොකයිනීන් 1 : 1 අනුපාතයට පිළියෙළ කළේ නම් එහි දී බලාපොරොත්තු වනුයේ,
1. මුල් වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම
2. අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම
3. මුල් හා අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම
4. කිණක වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම
5. අංකුර හා කිණක වර්ධනය උත්තේජනය කිරීමය.

(26) ශාක අභිජනන ක්‍රමයක් වන වරණය සම්බන්ධ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශනය වන්නේ,
1. නුමුහුම් පෙළ වරණයේ දී අවශ්‍ය ලක්ෂණය සඳහා ඇලීල යුගල සමයෝගී වේ.
2. ශාකවල වරණීය අභිජනනයේ දී නිතර සහාභිජනනයට අනුබල දී දෙමුහුම් අභිජනනය වලක්වයි.
3. වරණීය අභිජනයේ දී ජනක පරම්පරාවේ අවශ්‍ය ලක්ෂණයේ වැඩිම ප්‍රමාණයක් ඇති ජීවීන් ජනකයක් ලෙස තෝරා ගනියි.
4. සමූහ වරණයේ දී අපේක්ෂිත ලක්ෂණ පෙන්වන ශාක කීපයකින් බීජ කලවම් කර වගා කර ඊළඟ පරම්පරාව ලබා ගනියි.
5. වරණ සානුව ලැබීමෙන් පසු තව දුරටත් ලක්ෂණ දියුණු කිරීමට නම් නැවත සහාභිජනනය කළ යුතු ය.

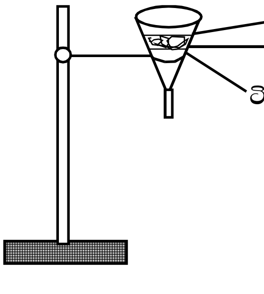
(27) නිර්පාංශු වගාව හා සම්බන්ධ **සත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. නිර්පාංශු වගාවේ දී බහුලව ම භාවිත කරන පෝෂක ද්‍රාවණය වන්නේ හයිඩ්‍රෝ ක්‍රිස්ටලෝන් ද්‍රාවණය වේ.
2. පෝෂක ද්‍රාවණයේ විද්‍යුත් සන්නායකතාවය 1.5 ds/m ට අඩු විට එය නිවැරදි කිරීමට ජලය එකතු කළ යුතු ය.
3. පෝෂක ද්‍රාවණයේ ප්‍රශස්ත pH අගය 5.8 - 6.5 අගයක් ගනියි.
4. සිරස් වගා මලු තාක්ෂණය සංසරණය වන ද්‍රව මාධ්‍ය වගා තාක්ෂණ ක්‍රමයකි.
5. ගැඹුරු පෝෂක ධාරා තාක්ෂණය අල බෝග සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ.

(28) හරිතාගාර සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - හරිතාගාර තුළ දිගු තරංග තාප විකිරණ පිටවීමට නොදී ප්‍රතිපරාවර්තනය සිදු කරයි.
B - හරිතාගාර ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව භාවිතා වන ස්ථිර ආරක්ෂිත ව්‍යුහයන් ය.
C - මෙය සංවෘත වීදුරු වලින් ආවරිත කුටීරයකි.
සත්‍යය ප්‍රකාශ වන්නේ,
1. A පමණි.
2. A හා B පමණි.
3. B හා C පමණි.
4. A හා C පමණි.
5. A, B හා C පමණි.

(29) ශාකවලට වැළඳෙන රෝග අතුරින්, වෛරස් රෝගවලට පමණක් ආවේණික ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. මෘදු කුණුවීම
2. ප්‍රාදේශීය පුල්ලි ඇතිවීම
3. ශාක මැලවීම
4. විචිත්‍රය ඇති වීම
5. ඵල හා පත්‍ර කුඩා වීම.

(30) බහු වාර්ෂික වල් පැළෑටි පාලනය කිරීම සඳහා වඩාත් ඵලදායී ක්‍රමයක් වනුයේ,
1. වල් පැළෑටි කපා පිළිස්සීම ය.
2. සියල්ල නසන ස්පර්ශ වල් නාශක යෙදීම ය.
3. පරිසංක්‍රමණ වල් නාශක යෙදීම ය.
4. ජෛව විද්‍යාත්මක වල් පැළ පාලන කාරක හඳුන්වා දීම ය.
5. ඒවායේ බීජ නිෂ්පාදනයට ඉඩ නොහැරීම ය.

* **ශාක පළිබෝධ කළමනාකරණයේ දී භාවිත කරන ඇටවුමක් පහත දැක්වේ. 31 හා 32 ප්‍රශ්න ඒ ඇසුරෙනි.**



(31) ඉහත ඇටවුම භාවිත කරනුයේ,
1. පසෙහි සිටින පළිබෝධක කෘමීන් වෙන්කර ගැනීමට ය.
2. පාංශු බැක්ටීරියා වෙන්කර ගැනීමට ය.
3. පසේ අඩංගු දිලීර බීජාණු වෙන්කර ගැනීමට ය.
4. පසෙහි නිදහසේ ජීවත්වන නෙමටෝඩාවන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට ය.
5. කෝලියොප්ටෙරා කීට අවධියේ සිටින සතුන් හඳුනාගැනීමට ය.

(32) ඉහත හඳුනාගත් පළිබෝධ කාණ්ඩයේ හානිය හේතුවෙන් ශාක පෙන්නුම් කරන රෝග ලක්ෂණ වනුයේ,
1. කොළ පුල්ලි, පිළිකා
2. සනාල මැලවීම, අංගමාරය
3. පත්‍ර විචිත්‍රය, නෙක්රොසීය ලප
4. පත්‍ර හරිතක්ෂය, කොළ කොඩවීම
5. පත්‍ර කහවන් වීම, මුල්වල ගැට ඇතිවීම.

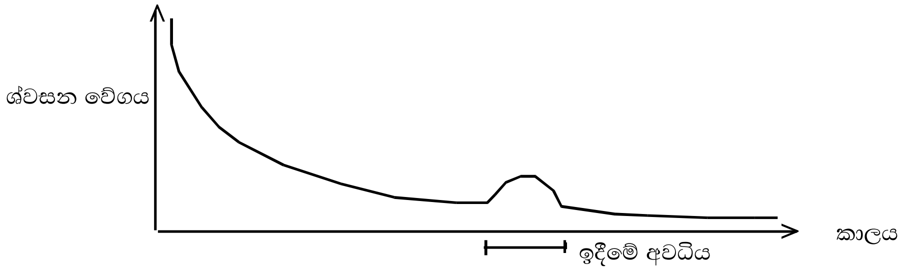
* 33 හා 34 ප්‍රශ්න සඳහා පහත තොරතුරු භාවිත කරන්න.

A - *Acalypha indica*
B - *Imperata cylindrica*
C - *Eichornia crassipes*
D - *Emilla sonchifolia*
E - *Alternanthera philoxeroides*

(33) ඉහත වල් පැළෑටි අතුරින් බහු වාර්ෂික වල් පැළෑටි වනුයේ,
1. A හා B 2. B හා C 3. C හා D
4. C හා E 5. D හා E

(34) ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි වනුයේ,
1. A හා B 2. B හා C 3. C හා D
4. C හා E 5. D හා E

(35) පළතුරු ඉදීමේ දී ශ්වසන වේගය වෙනස් වන අයුරු පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ.



ඉදීමේ දී හා වයසට යාමේ දී ඉහත ප්‍රස්තාරයේ හැඩය පෙන්නුම් කරන පළතුරක් වන්නේ,
1. අන්නාසි 2. ස්ට්‍රෝබෙරි 3. දෙහි 4. ඇපල් 5. මිදි

(36) බෝගවල පසු අස්වනු ගුණාත්මය ආරක්ෂාකර ගැනීම සඳහා,
1. අඹ අස්වනු නෙලූ වහාම අඩු උෂ්ණත්වය යටතේ ගබඩා කළ යුතු ය.
2. අස්වනු නෙළීමෙන් පසු සේදීමෙන් කැරට් වල කල්තබා ගැනීමේ ගුණය වැඩිවේ.
3. සළාද කොළ පුෂ්ප පිපීමෙන් පසුව නෙළිය යුතු ය.
4. කෙසෙල් ගෙඩිවල කෝණාකාර බව නැතිවන අවස්ථාවේදී නෙළිය යුතු ය.
5. කොළ එළවළු නෙළීමට වඩා සුදුසු වන්නේ සවස් කාලයයි.

(37) විටමින් A ඌනතාව නිසා ඇතිවිය හැකි ප්‍රධානතම රෝගයක් වන්නේ,
1. ස්කර්වි (Scurvy) ය. 2. ගලගණ්ඩය ය. 3. බෙරි බෙරි ය.
4. සීරොප්තැල්මියාව (Xerophthalmia) ය. 5. රක්තහීනතාව ය.

(38) ආහාරවල ජෛව රසායනික නරක්වීම මත පදනම් වූ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
A - ආහාර නරක්වීම සඳහා එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා හේතුවිය හැකි ය.
B - ආහාරයක දුඹුරු වීම එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස පැහැදිලි කළ හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
1. A පමණක් සත්‍ය වේ.
2. B පමණක් සත්‍ය වේ.
3. A හා B දෙකම සත්‍ය වේ.
4. A හා B දෙකම සත්‍ය වන අතර, B මගින් A වඩාත් පැහැදිලි කරයි.
5. B සත්‍ය වන අතර A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරති.

(39) මස් නරක්වීම සඳහා වඩාත් සුලභව හේතුවන ක්ෂුද්‍රජීවියා වන්නේ,
1. *Clostridium botulinum* ය. 2. *Aspergillus flavus* ය.
3. *Aspergillus oryzae* ය. 4. *Lactobacillus bugaricus* ය.
5. *Lactobacillus thermophilus* ය.

(40) කෘත්‍රිම සිංචන ක්‍රියාවලියේ දී,
1. ශුක්‍රාණු ඇගයීම් ක්‍රියාවලියේ දී අන්වීක්ෂීය පරීක්ෂණය පමණක් සිදු කරනු ලැබේ.
2. ශුක්‍රාණු තනුක කාරකයක් ලෙස ආස්‍රැත ජලය භාවිත කරනු ලැබේ.
3. ශීත ශුක්‍රාණු -196^0c උෂ්ණත්වයේ ද්‍රව නයිට්‍රජන් තුළ ගබඩා කර තබනු ලැබේ.
4. අධිශීත කරන ලද ශුක්‍රාණු ඉතා දීර්ඝ කාලයකින් වුවද ප්‍රයෝජනයට ගත හැක.
5. කෘත්‍රිම සිංචන ක්‍රියාවලියේ දී ශුක්‍රාණු තැන්පත් කිරීමට වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ දෙනගේ භගය ආශ්‍රිත ප්‍රදේශයේ ය.

(41) අධික උෂ්ණත්වය හමුවේ ගොවිපල සතුන් දක්වන රූපවිද්‍යාත්මක ප්‍රතිචාරයක් නොවන්නේ,
1. තැල්ල හා මොල්ලිය තිබීම.
2. රෝම වර්ධනය අඩුවීම
3. ශරීරයේ ස්වේද ග්‍රන්ථි සංඛ්‍යාව වැඩිවීම
4. ඛේටය ස්‍රාවය වැඩිවීම ය.
5. සම මතුපිට රුධිර පටක වැඩිවීම.

(42) කුකුළන්ට වැළඳෙන ප්‍රෝටොසෝවා රෝගයක් වන්නේ,
1. කුරුළු උණ
2. කොක්සිඩියෝසිස්
3. රානිකට්
4. පුල්ලෝරම්
5. කුකුළු වසූරිය

(43) සත්ත්ව අභිජනනයේදී Girilando නම් වර්ගය බිහි කිරීමට යොදාගත් ගව විශේෂ වනුයේ,
1. ජර්සි × සින්දි
2. ෆ්‍රීශියන් × සහිවාල්
3. ෆ්‍රීශියන් × ගීර්
4. අයර්ෂයර් × ගීර්
5. ජර්සි × සහිවාල්

(44) මුල් කිරි වලට සාපේක්ෂව සාමාන්‍ය එළකිරිවල,
1. වර්ණය ලා කහ පැහැතිය.
2. අඩංගු විටමින හා ඛනිජ ප්‍රමාණය වැඩිය.
3. ලැක්ටෝස් වැඩි ප්‍රතිශතයක් පවතියි
4. සාන්ද්‍රණය වැඩියි
5. මේද ප්‍රතිශතය සාපේක්ෂව අඩු ය.

(45) පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,
A කිරි එරීම ස්නායු අන්තරාසර්ග ක්‍රියාවලියකි.
B ක්ෂීර ග්‍රන්ථියේ වර්ධනය කෙරෙහි ඊස්ට්‍රජන් බලපායි.
C කිරි ශ්‍රාවය කෙරෙහි ඇලිවියෝලිවල ක්‍රියාකාරීත්වය වැදගත් වෙයි.
1. A පමණි.
2. A හා B
3. A හා C
4. B හා C
5. A, B, හා C යන **සියල්ලම**

(46) එළදෙනගේ මද චක්‍රය ගැන සැලකීමේ දී වඩාත් **නිවැරදි** වන්නේ,
1. වඩාත් දීර්ඝම අවධිය වන්නේ පසු මදය අවධියයි.
2. දෙනුන් සිංචනය කිරීමට වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ මද අතුර කාලයයි.
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) කිකිළි බිත්තරයක සංයුතිය සැලකීමේ දී වැඩි ප්‍රතිශතයක් අඩංගු වන්නේ,
1. ප්‍රෝටීන
2. මේදය
3. කාබෝහයිඩ්රේට්
4. ඛනිජ
5. ජලය

(48) පාරිභෝගිකයාගේ ආදායම වැඩිවන විට අඛන්ඩව ඉහළ යන්නේ,
1. අත්‍යාවශ්‍ය භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම ය.
2. සුඛෝපබෝගී 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.

(49) උපයෝගීතාව පිළිබඳ **සත්‍ය** ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය වන්නේ,
A එක් එක් භාණ්ඩය හෝ සේවාව පරිභෝජනය කිරීමෙන් ලබන උපයෝතාවය එකිනෙකින් ස්වාධීනය.
B යම් භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් පරිභෝජනයේදී සෑම අමතර ඒකකයකින්ම ලැබෙන තෘප්තිය ක්‍රමයෙන් හීන වෙයි.
C යම් ඉල්ලුම් මට්ටමකදී ආන්තික උපයෝගීතාවය හා වෙළඳපොළ මිල එකිනෙකට සමාන වන විට පාරිභෝගිකයා සමතුලිතතාවයට පත්වේ.
1. A පමණි.
2. A හා B පමණි.
3. A හා C පමණි.
4. B හා C පමණි.
5. A, B, හා C යන සියල්ලම

(50) බෝගයක මුළු නිෂ්පාදන වියදම පහත සමීකරණයෙන් දක්වා ඇත.

$y = 5Q^2 + 12Q + 250$

y = නිෂ්පාදන වියදම රුපියල්

Q = නිමැවුම් ප්‍රමාණය

මෙහි ස්ථාවර වියදම විය යුත්තේ,
1. රු. 5
2. රු. 12
3. රු. 25
4. රු. 60
5. රු. 250

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Second Term Test, March 2020

කෘෂිවිද්‍යාව - II
Agriculture - II

8 S II

පැය 03 යි
Time: 03 hours

විභාග අංකය : ....

සැලකිය යුතුයි :
- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. A (i) කෘෂිකර්මාන්තය කෙරෙහි කෘෂිකාර්මික සේවා සපයන අන්තර් ජාතික සංවිධාන වැදගත් කාර්යයක් ඉටු කරයි. එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය යටතේ ඇති කෘෂිකර්මය සඳහා වඩා වැදගත් වන ආයතන තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(ii) කෘෂිකර්මාන්තයේ බෝග වගාවේ දී පහත දක්වා ඇති අහිතකර දේශගුණික බලපෑම් අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගය බැගින් ලියා දක්වන්න.

අහිතකර දේශගුණික බලපෑම් / ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

a. අධික වර්ෂාපතනය ....

b. අධික ආලෝකය හා අධික උෂ්ණත්වය ....

(iii) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක පහත උපකරණ සංස්ථාපනයේ දී විවිධ කරුණු ගැන සැලකිලිමත් විය යුතුය. පහත දක්වා ඇති ලෙස එක් එක් උපකරණය සංස්ථාපනය කිරීමට හේතු ලියා දක්වන්න.

හේතුව

a. තෙත් හා වියළි බල්බ ....

උෂ්ණත්වමානය ස්ටීවන්සන් ආවරණය ....

තුළ තැබීම ....

b. සූර්ය දීප්තමානය නැගෙනහිර බටහිර දිශා ....

රේඛාවට අනුකූලව සංස්ථාපනය කිරීම ....

B (i) පාංශු සෞඛ්‍යය කෙරෙහි බලපාන භෞතික, රසායනික හා ජෛව ලක්ෂණය බැගින් ලියා දක්වන්න.

a. භෞතික ....

b. රසායනික ....

c. ජෛව ....

(ii) ගොවි මහතෙකු තම ක්ෂේත්‍රයේ වගා කරන ලද බෝගවල වර්ධනය දුර්වල වී ක්‍රමයෙන් මැලවී මිය යාමකට ලක්වන බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ඔහු එම ක්ෂේත්‍රයේ පස් සාම්පලයක් පරීක්ෂා කළ විට එහි Al^{+3}, Fe^{2+} අයනවල සාපේක්ෂ වැඩි වීමක් දක්නට ලැබුණි.

a. මෙම පස කුමන ගැටලුවකට ලක් වී ඇත් ද? ....

b. එම ගැටලුව විසඳීමට කළ හැකි පිළියමක් සඳහන් කරන්න. ....

....

c. එවැනි ගැටලුකාරී පසක් ඇතිවීම සඳහා බලපෑ හැකි හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

C පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය සෙවීමේ පරීක්ෂණයක දී ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් පහත දත්ත ලබා ගන්නා ලදී.

සිලින්ඩරයේ පරිමාව - $15cm^3$

පස් සාම්පලයේ වියළි බර - 24g

(i) දෘශ්‍ය ඝනත්වය ගණනය කරන්න. ....

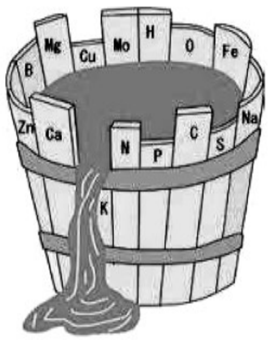
(ii) එම පස් සාම්පලයේ සත්‍ය ඝනත්වය $2.5gcm^{-3}$ නම් එහි සවිවරතාවය ගණනය කරන්න.

....

....

....

D



(i) ඉහත රූපසටහනින් දක්වා ඇත්තේ ශාකයකට පෝෂක සැපයීමේ දී වැදගත්වන නියමයකි. එය නම් කරන්න. ....

(ii) මෙම රූපසටහනට අනුව සීමාකාරී වී ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?..

(iii) එම තත්ත්වය මග හරවා ගැනීමට පසට එක් කළ හැකි රසායනික පොහොර වර්ගයක් නම් කරන්න.

....

(iv) රූප සටහනේ පෙන්වා ඇති පෝෂක අතුරින් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක දෙකක් සහ මහා පෝෂක දෙකක් ලියන්න.

1. ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ....

2. මහා පෝෂක ....

(v) පසෙන් ශාක පෝෂක ඉවත් වන ආකාර දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

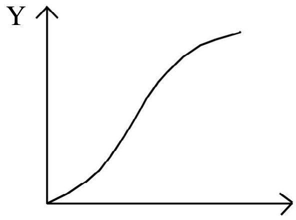
2. ....

(vi) ශාක පෝෂණයේ දී යොදා ගන්නා ප්‍රධාන ජෛව පොහොර කාණ්ඩ දෙක නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

E (i) ශාකයක වර්ධනය සිදුවන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරය මගින් දැක්වේ.



a. ඉහත ප්‍රස්තාරයේ Y සඳහා භාවිතා කළ හැකි වර්ධන පාරාමිති දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

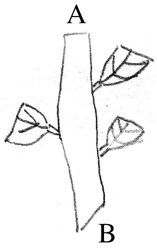
2. ....

b. බෝග වර්ධන වේගය හඳුන්වන්න. [CGR]

....

....

02. A (i) පහත දක්වා ඇත්තේ සිටුවීම සඳහා සූදානම් කළ දඬු කැබැල්ලකි.



a. මේරීමේ ස්වභාවය අනුව දඬු කැබලි වර්ග කර දක්වන්න. එයට උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

දඬු කැබලි වර්ගය	උදාහරණය
1.	....
2.	....
3.	....

(ii) a. A හා B කැපුම් පෘෂ්ඨවල හැඩයට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

A ....

B ....

(iii) a. අතු කැබැල්ලේ පත්‍රවලින් අඩක් ඉවත් කර ඇත්තේ කුමන හේතුවක් නිසාද?

....

b. මෙම දණ්ඩෙහි මුල් අද්දවා ගැනීම වේගවත් කිරීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

B පටක රෝපණ ක්‍රියාවලියේ දී අවශ්‍ය වන පෝෂක මාධ්‍යයේ අන්තර්ගත විය යුතු ද්‍රව්‍ය පහත දැක්වේ. ඒවායෙහි වැදගත්කමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

අන්තර්ගත ද්‍රව්‍ය	වැදගත්කම
(i) අකාබනික පෝෂක	....
(ii) කාබන් සහ ශක්ති ප්‍රභව	....
(iii) වර්ධක යාමන	....
(iv) ජෙල් කාරක	....

C (i)

(i) ඉහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ආරක්ෂිත ව්‍යුහයක් වන පොලිතීන් උමගක රූප සටහනකි.

මෙය අයත් වන ආරක්ෂිත ව්‍යුහ වර්ගය කුමක් ද? ....

(ii) පහතරට ප්‍රදේශවල මෙම ව්‍යුහය භාවිතා කිරීමේ දී ඇති වන ප්‍රධාන ගැටලුව කුමක් ද?

....

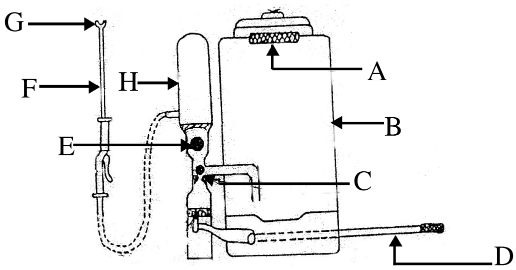
(iii) එම ගැටලුව අවම කිරීමට ගත හැකි උපක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

(iv) මෙම ආරක්ෂිත ව්‍යුහයේ අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

....

D (i) පහත රූප සටහනින් දැක්වෙන්නේ පළිබෝධනාශක ඉසීමේ දී භාවිතා කරන උපකරණයකි.



(i) ඉහත උපකරණය නම් කරන්න. ....

එහි A - H දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

A - .... E -..

B - .... F -..

C - .... G -..

D - .... H -..

(ii) LD_{50} අගය අර්ථ දක්වන්න.

....

....

....

....

(iii) LD_{50} අගය අනුව පළිබෝධනාශක වර්ගීකරණය කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

(iv) පළිබෝධ නාශක යෙදීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

03. A (i) කෘෂි කර්මාන්තයේ දී බිම් සැකසීමේදී භාවිතා වන උපකරණ පහත දැක්වේ. එම උපකරණ භාවිතා කරන අවස්ථාවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

උපකරණය	භාවිතා වන අවස්ථාව
a. රිජරය	....
b. අත් පෝරුව	....
c. යටි පස බුරුල් කරන උපකරණය (Sub soiler)	....
d. ජපන් රොටරි වීඩරය	....

B (i) බෝග සංස්ථාපනය යනු කුමක් ද? ....

(ii) ක්‍රමවත් ක්‍රමය යටතේ බෝග සංස්ථාපනය කරන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න. එයට අදාලව උදාහරණය බැගින් සපයන්න.

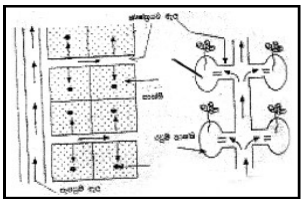
බෝග සංස්ථාපන ආකාරය	උදාහරණය
1.	....
2.	....

(iii) බීජ වැපිරීම මගින් බෝග සංස්ථාපනයෙන් ලැබෙන වාසියක් හා අවාසියක් ලියන්න.

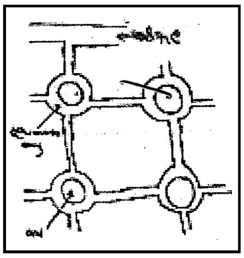
1. වාසි:- ....

2. අවාසි:- ....

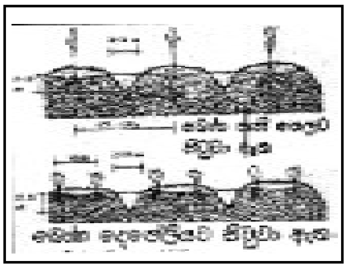
C



A



B



C

(i) ඉහත A, B හා C ජල සම්පාදනය ක්‍රම හඳුන්වන්න.

A ....

B ....

C ....

(ii) අනෙකුත් ජල සම්පාදන ක්‍රමවලට වඩා C ක්‍රමයේ ඇති වාසියක් සඳහන් කරන්න.

....

(iii) පහත දක්වා ඇති බෝග සඳහා වඩාත් සුදුසු ජල සම්පාදන ක්‍රමය, ඉහත ක්‍රම අතුරින් තෝරා අක්ෂරය ලියා දක්වන්න.

බෝගය	ජල සම්පාදන ක්‍රමය
1. බඩ ඉරිඟු	....
2. වී බෝගය	....
3. අඹ	....
4. රට කජු	....

(iv) වගා ක්ෂේත්‍රයට ජලය යෙදීමෙන් පසු එම ජලය අපතේ යා හැකි ආකාර දෙකක් ලියන්න.

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

(v) පාංශු ජලය සංරක්ෂණය කිරීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

D (i) මානව පෝෂණයේ දී වැදගත් වන පෝෂක නොවන වෙනත් සංඝටක දෙකක් නම් කර, එහි කාර්යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

සංඝටකය	කාර්යය
1.	....
2.	....

(ii) ආහාරයක ජල සක්‍රියතාව යනු කුමක් ද?

....

....

(iii) ආහාරයක ජල සක්‍රියතාව අඩු කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

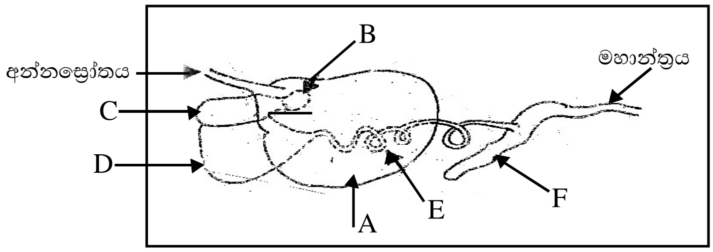
2. ....

E ආහාර ජෛව රසායනිකව පරිරක්ෂණය කරන (අවස්ථා) ආකාර සඳහන් කර, ඒ සඳහා නිදසුනක් බැගින් ලබා දෙන්න.

ප්‍රධාන ආකාර **නිදසුන**

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

04. A



ඉහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ සංකීර්ණ ආමාශයක් සහිත ගොවිපල සතුන්ගේ ආහාර මාර්ග පද්ධතියකි. A, B, C, D, E සහ F නම් කරන්න.

A ....
B ....
C ....
D ....
E ....
F ....

(ii) A, B, D සහ E හි ආහාර කුමන ජීර්ණයකට භාජනය වේදැයි සඳහන් කරන්න.

ජීර්ණය වන ආකාරය

A ....
B ....
D ....
E ....

(iii) ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලියේ දී A හා C හි අභ්‍යන්තර බිත්තිවල ඇති විශේෂ හැඩ ගැසීම් සඳහන් කරන්න.

ආස්තරණ අපිච්ඡදයේ ස්වභාවය

A ....
C ....

(iv) කාබෝහයිඩ්‍රේට් ජීරණයේදී A තුළ දී නිපදවී එමගින්ම අවශෝෂණය කරන ප්‍රධාන ඵලයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

(v) කාබොහයිඩ්‍රේට් ජීරණයේ දී පිටවන වෙනත් අතුරුඵලයක් සඳහන් කරන්න.

....

B (i) බෝග වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ශාක අභිජනනය සිදු කරයි.

a. දෙමුහුම් දිරිය අර්ථ දක්වන්න.

....

....

b. ශාක අභිජනන ක්‍රමයක් වන විකෘති අභිජනනය සිදු කරන ප්‍රධාන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) a. නිර්පාංශු වගාවේදී බහුලව භාවිතා කරනු ලබන එළවළු බෝග දෙකක් නම් කරන්න.

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

b. එම බෝග පැළ ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරන තවාන් වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

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

(iii) ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තුළ පහත පරිසර තත්ත්ව පාලනය කරන ආකාරය දක්වන්න.

	පරිසර තත්ත්වය	**පාලනය කරන ආකාරය**
1.	උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම වැළැක්වීම	....
2.	ආලෝක පාලනය	....
3.	ආර්ද්‍රතාව ඉහළ දැමීම	....

C (i) කෘත්‍රිම බිත්තර රැක්කවීමේ දී බිත්තර බීජෞෂක (incubator) යොදා ගනියි.

බීජෞෂක තුළ බිත්තර රැක්කවීම සාර්ථකව සිදු කර ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) රැක්කවීමට සුදුසු බිත්තරවල අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කරන උපකරණය නම් කරන්න.

....

(iii) බිත්තර රැක්කවීමේ දී නිර්ණය කරන අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

D (i) බෝග අස්වනුවල පරිණත බව දැන සිටීමේ වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) අස්වනුවල පරිණත බව නිර්ණය කිරීමේදී බලපානු ලබන කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Second Term Test, March 2020

කෘෂිවිද්‍යාව - II
Agriculture - II

08 S II

විභාග අංකය : ....

B කොටස රචනා

- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ බෝග නිෂ්පාදනය දියුණු කිරීමට පවතින විභවය විස්තර කරන්න.

(ii) කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක කාලගුණික දත්ත ලබා ගැනීම, සටහන් කිරීම හා විශ්ලේෂණය කිරීම සිදු කරන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ පලතුරු, පසු අස්වනු හානිය නිසා බොහෝමයක් අපතේ යයි. එය අවම කර ගැනීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග පැහැදිලි කරන්න.

02. (i) පාංශු සෞඛ්‍යය දියුණු කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ii) පළිබෝධ පාලනයේ දී වැදගත්වන විවිධ ගහන ඝනත්ව මට්ටම් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) තවානක් සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන සාධක සඳහන් කර එම තවාන නඩත්තු කරන ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

03. (i) බෝග වගාවේ දී රසායනික පොහොර භාවිතයේ අවාසි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ii) බිම් සැකසීමේ අරමුණු පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ගවයන් සඳහා නිවාස සැකසීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

04. (i) යම් ක්ෂේත්‍රයකට අතිරික්තව ජල සම්පාදනය කිරීම නිසා ඇතිවන ගැටලු සඳහන් කර ඒවා අවම කිරීමට ගතහැකි උපාය මාර්ග කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ii) කෘෂිකර්මාන්තයට බලපෑම් කරන වල් පැළෑටි විවිධ නිර්ණායකයන්ට අනුව වර්ගීකරණය කර දක්වන්න.

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ කිරිමය ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමවේද විස්තර කරන්න.

05. (i) විද්‍යාගාරයේ දී බීජ සාම්පලයක ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය නිර්ණය කරන ආකාරයක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ii) ශාකයක අරීය ජල පරිවහනය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇසුරුම්කරණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

06. (i) ශාක ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ වාසි හා අවාසි පැහැදිලි කරන්න.

(ii) ගොවිපළ සතුන් දෙමුහුන් අභිජනනයේදී උසස් වර්ගයක් දක්වා වැඩිදියුණු කිරීම සිදු කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයට ගැළපෙන සතුන් වැඩිදියුණු කිරීමේ වැඩපිළිවෙළක් ඉදිරිපත් කරන්න.

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ වෙළෙඳ පොළෙහි එළවළු සැපයුමට බලපාන සාධක කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

Answer

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) 13 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Second Term Test, March 2020

කෘෂිකර්මය
Agriculture

08 S I

පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

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

II පත්‍රය

ව්‍යුහගත රචනා

(1) **A** (i) ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය
ජාත්‍යන්තර සහල් පර්යේෂණායතනය
ජාත්‍යන්තර ජල කලමනාකරණ ආයතනය
ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය
(ල 4×3 = 12)

(ii) a ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ වගාව
b සෙවන ගෘහ තුළ බෝග වගාව
(ල 4×2 = 8)

(iii) a සෘජු සූර්ය විකිරණවලට නිරාවරණය වීම වැළැක්වීම
b දිනය තුළ ලැබූ උපරිම ආලෝක පැය ගණන ලබා ගැනීමට
(ල 4×2 = 8)

B (i) භෞතික - ව්‍යුහය, වයනය සංස්ථිතිය, විද්‍යුත් සන්නායකතාව
රසායනික - කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව, පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව
ජෛවීය - පාංශු ජීවීන්, කාබනික ද්‍රව්‍ය
(ල 4×3 = 12)

(ii) a. පස ආම්ලික වීම 4
b. හුණු එකතු කිරීම (ඩොලමයිට්, අළුහුණු)4

c. (i) දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ආම්ලික රසායනික පොහොර භාවිතය
($(NH_4)_2SO_4$)
(ii) අඛණ්ඩව බෝග වගාව(ල 4×2 = 8)

C (i) දෘශ්‍ය ඝණත්වය

$$= \frac{\text{පසේ ඝණ ද්‍රව්‍යන්ගෙ ස්කන්ධය}}{\text{පසේ මුළු පරිමාව}}$$ (ල.2)

දෘශ්‍ය ඝණත්වය $= \frac{24g}{15cm^3} = 1.6gcm^{-3}$

(ල. 2)

(ii) සච්ඡිද්‍රතාව $= 1 - \frac{\text{දෘශ්‍ය ඝනත්වය}}{\text{සත්‍ය ඝනත්වය}} \times 100$ (ල. 2)

$$= \left(1 - \frac{1.6}{2.5}\right) \times 100$$ (ල. 2)

= 36% (ල. 2)

D (i) ලී බිග් ගේ අවමතා නියමය (ල. 2)
(ii) පොටෑසියම් (ල. 2)
(iii) MOP / SOP (ල. 2)
(iv) ක්ෂුද්‍ර පෝෂක - C, H, O,Mg, N, P, K, Ca, S
(ල. 2×2 = 4)

මහා පෝෂක - Zn, B, Fe, Mo, Cu

(ල. 2×2 = 4)

(v) ශාක මගින් අවශෝෂණය
ක්ෂරණය
වාෂ්පීකරණය
නයිට්‍රීහරණය (ල. 2×2 = 4)

(vi) 1. නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ වර්ග
2. පොස්පේට් ජෛව පොහොර(ල. 2×2= 4)

E (i) (a) ශාකයේ උස
ශාකයේ පරිධිය
අතු සංඛ්‍යාව
පත්‍ර සංඛ්‍යාව
පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය
වියළි බර (ල. 4×2= 8)

(b) ඒකීය කාලයක් තුළදී ඒකීය ක්ෂේත්‍රඵලයක් තුළ පවතින බෝගයක සිදුවන වියලි බර වැඩිවීමය. (ල. 4)

(ල. 100)

---

(2) **A** (i) 1. දළ දඬු කැබලි - බෝගන්විලා, මඤ්ඤොක්කා
2. අඩ දළ දඬු කැබලි - රෝස, ක්‍රෝටන්
3. ළා දඬු කැබලි - ඉන්නල, බතල, කෝලියාස්
(ල. 4×3= 12)

(ii) A - ජලය වාෂ්ප වීම අවම කිරීමට
B - ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩි කිරීම මගින් මුල් ඇද්දවීම වේගවත් කිරීම (ල. 4×2 = 8)

(iii) (a) උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව අඩු කිරිමට
(ල. 4×1 = 4)

(b) 1. හෝමෝනයක් යෙදීම
2. සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යුහ භාවිත කිරීම
(ල. 4×2= 8)

B (i) අධි මාත්‍ර හා අංශු මාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය සැපයීම
(ii) ශක්තිය සැපයීම
(iii) සෛල විභාජනය හා විභේදනයට
(iv) මාධ්‍යය සනීකරණයට (ල. 2×4= 8)

C (i) (a) අර්ධ ස්ථිර ප්‍රචාරක ව්‍යුහය (ල. 1×4 = 4)
(b) උෂ්ණත්වය වැඩිවීම (ල. 4)
(c) * කෘමි ආරක්ෂක දැල් භාවිතය
* පංකා සවි කිරීම
* කියත් දැති ආකාර වහල (ල. 4×2= 8)

(ii) පොලිතිනයේ ඇල්ගී වැඩීම නිසා පාරදෘෂ්‍ය බව අඩුවීම (ල. 4×1= 4)

D (i) A පෙරනය
B දියර ටැංකිය
C ඇතුල් මුව කපාටය
D හැඩලය
E පිට මුව කපාටය
F ලාන්සය
G නොසලය
H පීඩන කුටීරය (ල. 2×8= 16)

(ii) යම්කිසි කෘමි නාශකයකින් කෘමි ගහණයේ 50% නැසීම සඳහා අවශ්‍යවන රසායනික ද්‍රව්‍යයේ මාත්‍රාව (දේහබර 01kg ට අවශ්‍ය වන රසායන ද්‍රව්‍ය මිලිග්‍රෑම් ප්‍රමාණය වේ) (ල. 4×1= 4)

(iii) අතිශය උපද්‍රවශීලී
ඉහළ උපද්‍රවශීලී
මධ්‍යස්ථ උපද්‍රවශීලී
සුළු වශයෙන් උපද්‍රවශීලී (ල. 3×4= 12)

(iv) 1. ආහාර පාන ගැනීමෙන් වැළකීම
2. කතා කිරීමෙන් වැළකීම
3. ශරීරය සම්පූර්ණයෙන් ආවරණය වන සේ ඇඳුම් ඇඳීම
4. සුළං හමන දිශාවට ලම්බකව පළිබෝධ නාශක යෙදීම.
(ල. 4×2= 8)

(ලකුණු 100)

---

(3) **A** (i) a - ඇලි වැටි සකස් කිරීමේ දී
b - පස මට්ටම් කිරීම
e - යටිපස බුරුල් කිරීම
d - වී වගාවේ දී වල් පැළැටි මර්දනය සඳහා
(ල. 3×4 = 12)

B (i) ක්ෂේත්‍රයේ බීජ හෝ පැළ හෝ වෙනත් රෝපණ ද්‍රව්‍යයන් සිටුවා ඒවා බෝගයක් ලෙස වැඩීමට සැලැස්වීම බෝග සංස්ථාපනයයි.
(ල. 4×1 = 4)

(ii)

බෝග සංස්ථාපන ආකාරය	උදාහරණ
1. තනි පේළි	- වී
2 දෙපේළි	- අන්නාසි
සමචතුරස්‍ර	- පළතුරු, රබර්, පොල්
ත්‍රිකෝණාකාර	- පළතුරු

(ල. 6×2= 12)

(iii) **වාසි:-** අඩු ශ්‍රමයක් හා කාලයක් ගත වීම
අවාසි:
1. යාන්ත්‍රීකරණය හා අතුරු යත් ගැමේ කටයුතු අපහසු වීම.
2. වැඩි බීජ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම.
(ල. 4×2 = 8)

C (i) A බේසම් ජලසම්පාදනය
B. වළලු ජලසම්පාදනය
C ඇලි වැටි ජලසම්පාදනය (ල. 2×3 = 6)

(ii) අතුරු යත් ගැම පහසු වීම (ල. 2×1= 2)

(iii) 1. C
2. A
3. B
4. C (ල. 3×4 = 12)

(iv) 1. වාෂ්පීකරණය, මතුපිට අපදාවය
2. ගැඹුරු වැස්සීම (ල. 2×4 = 8)

(v) 1. කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම
2. වසුන් යෙදීම (ල. 2×4 = 8)

D (i)

සංඝටකය	කාර්යය
1. තන්තු	- ආහාර ජීර්ණය පහසු කරයි.
2. ජලය	- ද්‍රව්‍ය පරිවහනය,ද්‍රාවකයක් ලෙස, දේහය සිසිල් කිරීම

(ල. 2×2= 4)

(ii) ආහාරයකට ලිහිල්ව බැඳී ඇති ජලයයි
(ල. 4×1= 4)

(iii) 1. වියළීම
2. සාන්ද්‍රීකරණය (ල. $4 \times 2 = 8$)

E 1. ලැක්ටික් අම්ල පැසවීම - යෝගට් නිෂ්පාදනය
2. මධ්‍යසාර පැසවීම - බියර් නිෂ්පාදනය
3. ඇසිටික් අම්ල පැසවීම - විනාකිරි නිෂ්පාදනය
(ල. $4 \times 3 = 12$)
(ලකුණු 100)

---

(4) **A** (i) A - රූමනය
B - බහු නැමිය
C - විතංශිකාව
D - ජඨරාශය
E - කුඩා අන්ත්‍රය
F උණ්ඩුකය (ල. $2 \times 6 = 12$)

(ii) A - ක්ෂුද්‍රජීවී ජීර්ණය
B ක්ෂුද්‍රජීවී ජීර්ණය
D -රසායනික ජීර්ණය
E -රසායනික ජීර්ණය (ල. $3 \times 4 = 12$)

(iii) A - පිටිකා තිබීම / වූල් තුවායක ආකාරය ගනී.
C - මී වදයක හැඩැති පිහිටීම (ල. $4 \times 2 = 8$)

(iv) ඇසිටික්, ප්‍රොපියොනික්, බියුට්‍රික් අම්ල
(ල. $4 \times 2 = 8$)

(v) CH_4, CO_2 (ල. $4 \times 1 = 4$)

B (i) (a) දෙමුහුන්වලින් ලැබෙන් ජනිතයින් F_1 මවු පිය ශාකවලට වඩා වැඩි උසස් දිරිමත් ලක්ෂණ පෙන්වයි. මෙසේ ප්‍රයෝජනවත් ලක්ෂණ වැඩි දියුණු වීම දෙමුහුන් දිරිය ලෙස හැඳින්වේ.
(ල. $4 \times 1 = 4$)
(b) 1. දෛහික ක්ලෝන විචලතාව
2. බහු ගුණක මගින් (ල. $4 \times 2 = 8$)

(ii) (a) 1. සලාද, කංකුං
2. බෙල් පෙපර්, සැලඩ් කියුකම්බර්
(ල. $3 \times 2 = 6$)
(b) 1. ස්පොන්ජ් තවාන්
2. බඳුන් තවාන් / තැටි තවාන්
(ල. $3 \times 2 = 6$)

(iii) 1. පංකා සවි කිරීම, බිත්ති වෙනුවට කෘමි ආරක්ෂිත දැල්, කියත් දැති ආකාර වහල
2. බිත්ති සඳහා කළු / කොළ දැල් සෙවන දැල් භාවිතය, ලී පටි නිවාස
3. මීදුම් ආකාර ජල සම්පාදනය
(ල. $2 \times 3 = 6$)

C (i) 1. උපකරණ මට්ටම්ව පවත්වා ගැනීම, භාවිතයට පෙර ධූමකරණය
2. උෂ්ණත්ව පාලනය, ආර්ද්‍රතාව පාලනය, වාතාශ්‍රය පාලනය
(ල. $4 \times 2 = 8$)
(ii) කැන්ඩ්ලින් (ල. $4 \times 1 = 4$)
(iii) 1. * බිත්තර කවචයේ පිපිරීම,
* රුධිර පැල්ලම්,
* මස් වැදලි සහිත බව.
* බිත්තර කහ මද දෙකක් පවතින විට,
* කහ මදය පැත්තකට බර වීම,
* සුදු මදය වර්ණ විපර්යාසවලට ලක් වීම,
* වාත කුටීරය විශාල වීම.
(ල. $2 \times 3 = 6$)

D (i) 1. සංවේදී අවස්ථා හා පෝෂණීය ගුණාත්මය දැනගැනීමට
2. නැවුම් නිෂ්පාදන ලබා ගැනීම. ප්‍රමාණවත් ජීව කාලය වෙළඳපොල සම්මත සඳහා පහසුකම් සැපයීම.
(ල. $2 \times 2 = 4$)
(ii) 1. ශ්වසන වේගය
2. නිෂ්පාදනය වන එතිලීන් ප්‍රමාණය
(ල. $2 \times 2 = 4$)
(ලකුණු 100)

Answer

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Second Term Test, March 2020

කෘෂිවිද්‍යාව - Agriculture
පිළිතුරු පත්‍රය

II පත්‍රය

A කොටස රචනා

(01) A (i) ශ්‍රී ලංකාව තුළ කෘෂිකර්මාන්තය වැඩි දුරටත් දියුණු කිරීම සඳහා ඇති හැකියාව කෘෂිකාර්මික විභවය වේ. (ල. 10)

ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඇති විභවයන්

(1) මෙතෙක් වගා නොකළ වගා කිරීමට හැකි බිම් රැසක් පැවතීම.
(2) බෝග වගාවන් සඳහා යෝග්‍ය විවිධ දේශගුණික තත්ත්ව හා පාංශු තත්ත්ව ප්‍රශස්තව පැවතීම.
(3) ජල සම්පත සුලභ වීම හා දියුණු වාරි කර්මාන්ත පද්ධතියක් පැවතීම.
(4) කෘෂි සංවර්ධනයට අදාළ රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්ති තිබීම.
(5) විරැකියාවෙන් පෙළෙන ජනතාව කෘෂි අංශයට යොමු කර ගැනීමේ හැකියාව.
(6) දැනුම හා සේවා ලබාදෙන ආයතන රට තුළ බහුලව තිබීම.
(7) අභිජනන බීජ ලබා ගැනීමේ හැකියාව.
(8) කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා දේශීය හා විදේශීය වෙළෙඳපොළ පහසුකම් පැවතීම.
(9) රට තුළ යටිතල පහසුකම් දියුණු මට්ටමක පැවතීම.
(10) රාජ්‍යය මෙන්ම පෞද්ගලික අංශයේ ද දායකත්වයක් තිබීම. (කරුණු 8)
(ලකුණු 5 x 8 = 40)

(ii) (1) කෘෂි කර්මයට අදාළ කාලගුණික තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා උපකරණ පිහිටුවන ස්ථානය කෘෂි කාලගුණ ඒකකය වේ. හැඳින්වීම (ල. 10)

- දත්ත ලබා ගන්නා ආකාරය

(1) වර්ෂාපතනය- වර්ෂාමානයට එක් වන ජලය උසක් ලෙස ගණනය කරයි.
(2) උපරිම උෂ්ණත්වය හා අවම උෂ්ණත්වය
-සික්ස්ගේ උපරිම අවම උෂ්ණත්ව මානය උෂ්ණත්වය මැනීමට යොදා ගනී.
- දවසේ උපරිම හා අවම උෂ්ණත්ව අගය ඇසුරින් සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය ගණනය කරයි.
(3) පාංශු උෂ්ණත්වය
පසේ විවිධ මට්ටම්වලින් උෂ්ණත්වමාන රඳවා උෂ්ණත්වය ලබා ගනී.
(4) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව
තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය ආධාරයෙන් සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව මැන ගනී. තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්ව මාන වෙනස සොයා සම්මත වගු භාවිතයෙන් සා. ආර්ද්‍රතාව මනියි.
(5) සූර්ය දීප්ත පැය ගණන
උපකරණයේ ඇති විශේෂිත සටහන් පත් වල පිළිස්සීමට භාජනය වූ කාල සීමාවන් තුළදී දීප්තිමත් සූර්යාලෝකය පැවති බව තීරණය කළ හැක.
(6) ආලෝක තීව්‍රතාවය -
ලීවරය මගින් සටහන් වන ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් සූර්ය විකිරණ ප්‍රමාණය මැන ගනී.

සුළඟේ දිශාව ➔ දර්ශකයේ ඊතලය සෑම විටම සුළං හමා එන දිශාවට යොමු වේ. සුළං හමන දිශාව ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාව වේ.

සුළඟේ වේගය ➔ ඒකීය කාලයකදී භ්‍රමණය වන වාර ගණනින් සුළඟේ වේගය මනියි.

වාෂ්පීකරණය ➔ උසක් ලෙස ගණනය කරනු ලැබේ.

- කෘෂි කාලගුණික ඒකකයේ දත්ත ලබා ගන්නා සම්මත වේලාව පැය 08.30 සහ පැය 15.30 වේ.
- සමහර පාඨාංක දිනකට එක් වරක් ගනී. ඒවා නම් :- වර්ෂාපතනය, උෂ්ණත්වය, සූර්ය දීප්ත පැය ගණන, සූර්ය විකිරණය, සුළඟේ වේගය හා වාෂ්පීකරණය
දිනකට දෙවරක් ලබා ගන්නා පාඨාංක නම් තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක, පාංශු උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක
දත්ත සටහන් කිරීම:-
දිනකට වරක් ලබා ගන්නා දත්ත සටහන් කරනුයේ ලබා ගත් දිනකට පෙර දින ඉදිරියෙනි.
දිනකට දෙවරක් ලබා ගන්නා පාඨාංක ලබාගත් දින උදේ හා සවස ලෙස සටහන් කරයි.

●දත්ත විශ්ලේෂණය

වර්ෂාපතන අගයන් දෛනිකව සටහන් කිරීමෙන් පසු මාසික හා වාර්ෂික අගයන් ලෙස සැකසීම.

-උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය දෛනිකව සටහන් කිරීමෙන් පසු මාසික හා වාර්ෂික සාමාන්‍ය අගයයන් ලෙස සැකසීම.

- වාර්ෂාපතනය, උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාවය ප්‍රස්තාරගත කර විශ්ලේෂණය කිරීම.

● හැඳින්වීමට ල. 10

●දත්ත ලබා ගන්නා ආකාරය

●පරාමිතීන් 05 ල. 2 x 5 = 10

●දත්ත ලබා ගන්නා වේලාවන් කරුණු 2 ල. 5 x 2 = 10

●දත්ත සටහන් කිරීම කරුණු 2 ල. 5 x 2 = 10

දත්ත විශ්ලේෂණය ල. 5 x 2 = 10

(iii) පසු අස්වනු හානිය යනු අස්වනු නෙළන අවස්ථාවේ සිට පාරිභෝගිකයා වෙත ළඟා වන තෙක් ක්‍රියාවලියේ දී සිදුවන හානියයි. (ල. 10)

පලතුරුවල පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

1. නියමිත පරිණත අවස්ථාවේ දී නෙලා ගැනීම.
2. සුදුසු කාලගුණික තත්ත්ව යටතේ දී නෙලා ගැනීම.
3. අස්වනු නෙළා ගැනීම සඳහා සුදුසු උපකරණ භාවිත කිරීම.
4. සුදුසු ආස්තරණයක් මත නෙළාගත් අස්වනු ගොඩ ගැසීම.
5. රෝග හා පළිබෝධ හානි සහිත නිෂ්පාදන වෙන් කිරීම.
6. පිරිසිදු කිරීම.
7. යහපත් වාතාශ්‍රයක් ඇති සිසිල් හා වියළි පරිසර තත්ත්ව යටතේ ගබඩා කිරීම.
8. ප්‍රවාහනය සඳහා සුදුසු වාහන (විවෘත නොවූ) භාවිත කිරීම.
9. ඇසුරුම්මත වෙනත් බර නොපැටවීම.
10. අවම කාලයකදී ප්‍රවාහනය කිරීම.
11. වෙළඳ පොළේ දී එළවළු පලතුරු නිෂ්පාදන සුදුසු තත්ත්ව යටතේ තැබීම.

(කරුණු 8 විස්තර කිරීම. ල. 5 x 8 = 40

02. (i) පරිසරයට අනුකූලව පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්වයන් ඉටු කිරීමට හැකි පසේ ඇති හැකියාව පාංශු සෞඛ්‍ය වේ. (ලකුණු 10)

පාංශු සෞඛ්‍ය වැඩි දියුණු කිරීමේ ක්‍රම

1. පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යෙදීම.
2. පාංශු පුනරුත්ථාපනය කිරීම

1. පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යෙදීම

යාන්ත්‍රික ක්‍රම

ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම

ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම

යාන්ත්‍රික ක්‍රම

සමෝච්ඡ රේඛා අනුව කාණු කැපීම

හෙල්මළු යෙදීම

ගල්වැටි බැඳීම

පස් පිඩැලි ඇල්ලීම

ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම

නිසියාකාර භූමි පරිභෝජනය

සමෝච්ඡ ආකාරයට බිම් සැකසීම.

බෝග සංස්ථාපනය

ජල පාලනය, වසුන් යෙදීම

ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම

ආවරණ බෝග වගාව

තීරු වගාව, දෙවැටි වැටි (SALT)

වසුන් යෙදීම.

(2) පාංශු පුනරුත්ථාපන ක්‍රම

1. නැවත තේ වගාවේදී ගෞතමාලා වගා කිරීම.
2. පස තද වීම වළක්වා ගැනීම.
3. ආම්ලික, ක්ෂාරීය හා ලවණතාව බෝගවගාවට සුදුසු ආකාරයට සැකසීම.
4. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය නිසියාකාරව භාවිතය හා කළමනාකරණය
5. මනා ජල කළමනාකරණය
6. අනිසි ලෙස අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමෙන් වැලැකීම.
7. නිවැරදි ආකාරයට රෝපණ කටයුතු සිදු කිරීම.

ප්‍රධාන ක්‍රම දෙක නම් කිරීම ල. 3 x 2= 06

පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම 12 ල. 2 x 12 = 24

පාංශු පුනරුත්ථාපන ක්‍රම නම් කිරීම ල. 2 x 5= 10

40

(ii) ගහන ඝනත්වය යනු ඒකක වර්ගඵලයක් තුළ ජීවත් වන යම් විශේෂයක ජීවීන් සංඛ්‍යාවයි. ල. 10

පළිබෝධ ගහන විචල්‍යතා දැක්වෙන කල්පිත ප්‍රස්තාර ඇඳීමට ල. 10

ආර්ථික හානිදායි මට්ටම

ආර්ථික දේහලීය මට්ටම

වසංගත තත්ත්වය

මට්ටම් තුන හැඳින්වීමට ල. 10 x 3 = 30

(iii) තවානක් යනු රෝපන ද්‍රව්‍ය මගින් නවශාක බිහිකර පවතින පරිසර තත්ව වලට ඔරොත්තු දෙන නිරෝගී පැළ කෙටි කාලයක් තුළදී නිපදවා ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීම සඳහා සූදානම් කරන ස්ථානයකි.

තවානක් සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීම.

* හොඳින් හිරුඑළිය ලැබෙන ස්ථානයක් වීම.
* ජල වහනය හොඳින් සිදුවීම.
* සමතලා භූමියක් වීම.
* කෘමි හා පළිබෝධ උවදුර, වල් පැළෑටි වලින් තොර වීම.
* එකම කුලයේ ශාක දිගින් දිගටම වගා නොකළ ස්ථානයක් වීම.
* ජල හා ප්‍රවාහන පහසුකම් සහිත වීම.

තවාන නඩත්තුව

1. ජල පාලනය.
2. පෝෂක සැපයීම.
3. සෙවණ/ආවරණ සැපයීම.
4. පළිබෝධ පාලනය
5. පැළ දැඩි කිරීම.

තවාන හැඳින්වීම - ල. 10

ස්ථානයක් තෝරා ගැනීම කරුණු 5ක් සඳහා ල. 4 x 5

තවාන නඩත්තුව කරුණු 5ක් සඳහා ල. 4 x 5

03. (i) රසායනික පොහොර යනු යම් ආකාරයකින් සැකසීමට භාජනය කළ අකාබනික ශාක පෝෂක අඩංගු ද්‍රව්‍ය වේ. (ල. 8)

* නිවර්තන කාලගුණික තත්ත්ව යටතේ දී පවතින අධික උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතනය නිසා නයිට්‍රජන්

අඩංගු පොහොරවල කාර්යක්ෂමතාවය අඩුවීම.

* පාංශු ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයට හා පසේ සමතුලිතතාවයට බාධා පැමිණෙයි.
* ඇමෝනියම් සල්ෆේට් වැනි පොහොර දිගින් දිගටම භාවිතයෙන් පස ආම්ලික වේ.
* රසායනික ද්‍රව්‍ය මගින් පසේ ව්‍යුහය දුර්වල විය හැකිය.
* යොදන ප්‍රමාණය, යොදන ආකාරය, ශාකයේ සිට යෙදිය යුතු දුර, පිළිබඳ ප්‍රමාණවත් දැනුමක් තිබීම.
* මිල වැඩි නිසා ගොවියාට වැඩි පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවේ. (කරුණු 6 × 7 = 42)

(ii) බිම් සැකසීම යනු බෝගයක් සාර්ථකව සංස්ථාපනය කිරීමට සුදුසු පාංශු පරිසරයක් ගොඩනැගීම සඳහා පස භෞතිකව සකස් කිරීමයි. (ල. 10)

* බෝග වගාවට සුදුසු වැපුරුම් බිමක් සකසා ගැනීම.
* වල් පැළෑටි පාලනය
* රෝග හා පළිබෝධ පාලනය
* කාබනික ද්‍රව්‍ය පස සමග මිශ්‍රවීම.
* පාංශු සච්ඡිද්‍රතාවය වැඩිවීම.
* පාංශු වාතනය වැඩි දියුණු වීම.
* ජල අවශෝෂන ධාරිතාවය වැඩිවීම.
* පාංශු ප්‍රතිරෝධය අඩුවීම.
* පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිවීම.
* පාංශු ව්‍යුහය දියුණු වීම.

(කරුණු 5 ට ලකුණු 8 බැගින් 40යි)

(iii) ගවයන් අහිතකර පරිසර තත්ත්වයන් හා බාහිර උපද්‍රව වලින් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා සාදන ව්‍යුහ ගව නිවාස වේ. (ල. 8)

* අව්, වැසි, සුළං වැනි අහිතකර කාලගුණික තත්ත්වයන්ගෙන් පීඩාවට පත් නොවී සතා සුව පහසුව, පිරිසිදුව තබා ගැනීම.
* සොර සතුරු වැනි බාහිර උපද්‍රවයන්ගෙන් සතුන් ආරක්ෂා කිරීම.
* ආහාර හා ජලය ක්‍රමවත්ව සැපයීම.
* පහසුවෙන් හා පිරිසිදුව කිරි දෙවීම වැනි ක්‍රියා ක්‍රමානුකූලව සිදුකිරීම.
* අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පහසුවීම.
* සතුන් කළමනාකරණය හා අභිජනන කටයුතු කිරීමේ පහසුව.
* සතුන්ගේ සෞඛ්‍ය හා සනීපාරක්ෂාවට අවශ්‍ය කටයුතු කිරීමේ පහසුව.

(කරුණු 7 විස්තර කිරීමට (6 x 7 = 42)

(04) (i) **ජල සම්පාදනය යනු** බෝගයක ජල අවශ්‍යතාව සැපයීම සඳහා වර්ෂාපතනයෙන් ලැබෙන ජලය ප්‍රමාණවත් නොවන විට කෘත්‍රිමව ජලය සැපයීමයි. (ල. 5)

පමණට වඩා/බෝගයක ජල අවශ්‍යතාව ඉක්මවා ජලය සැපයීම අතිරික්ත ජල සම්පාදනයයි.(ල. 5)

ඇතිවන ගැටලු:-

1. පරිසර දූෂණය වීම
2. පාංශු ලක්ෂණ පිරිහීම
3. ගිලා බැසීම.
4. රෝග හා පිළිබෝධ පැතිරීම.
5. පාංශු ඛාදනය

කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට (5 x 5 = 25)

ගැටලු අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

1. ක්ෂෙත්‍ර ධාරිතාව දක්වා පමණක් ජල සම්පාදනය
2. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම.
3. බින්දු ජල සම්පාදනය වැනි ජල සම්පාදන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.

කරුණු 3 විස්තර කිරීමට (5 x 3 = 15)

(ii) වල් පැළෑටි යනු ශාක පෝෂක, ජලය, ඉඩකඩ සහ ආලෝකය සඳහා බෝග සමග තරග කරමින් එහි පැවැත්මට බාධා පමුණුවන පැළෑටි වල් පැළෑටි ලෙස හැඳින්වේ.

ප්‍රධාන නිර්නායක තුනක් ඔස්සේ වර්ගීකරණය කළ හැක.

(1) ජීවිත කාලය අනුව

ප්‍රධාන වර්ග 2කි.

1. වාර්ෂික -

එක් වර්ෂයක් තුළ හෝ එයට අඩු කාලයක් තුළ හෝ ශාකයේ වර්ධනය නිම කර පුෂ්ප හා බීජ හට ගැනීමෙන් පසු මිය යෑම සිදුවන වල් පැළෑටි වේ. උදා:- මොනර කුඩුම්බිය, කුප්පමේනියා, කඩු පහර, ගිරා පලා

2. බහු වාර්ෂික-

ජීවන චක්‍රය එක් වර්ෂයකට වඩා වැඩි වල් පැළෑටි උදා:- ගඳපාන, කලාඳුරු

(2) වැඩෙන ස්ථානය අනුව

ප්‍රධාන කාණ්ඩ 3කි.

1. ගොඩබිම වැඩෙන -

උදා:- කුප්පමේනියා, මොනරකුඩුම්බිය

2. මඩෙහි වැඩෙන:-

උදා:- වල් කරාබු, බජිරි, තුනැස්ස

3. ජලජ:- උදා:- සැල්වීනියා, හයිඩ්‍රිල්ලා

(3) රූපීය ලක්ෂණ අනුව

කාන්ඩ 3කි.

1. පළල් පත්‍ර - පිටවක්කා, දියසියඹලා
2. තෘණ - Poaceae කුලයේ වල්පැළෑටි
3. පන් - Cyperaceae කුලයට අයත් වල් පැළෑටි අර්ථ දැක්වීම - 05

නිර්නායක තුන ඔස්සේ වර්ග කිරීම

(ලකුණු 15 x 3 = 45)

(iii) කිරි නරක්වීමටට හේතුවන සාධක පාලනය කරමින් ආහාරයට සුදුසුවන ලෙසට කල්තබා ගැනීම කිරි පරිරක්ෂණය නම් වෙයි.

1. පැස්ටරීකරණය ආකාර 2කි.

(i) HTST 72^0C තත්පර 15

(ii) LTLT 63^0C මිනි. 30

කිරිවල අඩංගු ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන් පමණක් විනාශ කරයි.

2. ජීවානුහරණය

කිරිවල අඩංගු සියලුම ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීම සඳහා කිරි 121^0Cඋප. විනාඩි 15ක් රත්කිරීම.

3. උපරිතාප ක්‍රමය (UHT)

ආහාරය ඉතා සුළු කාලයක් අධික උෂ්ණත්වයකට පත් කරයි.

තත්පර කීපයක් තුළ කිරි 140^0C - 150^0C උෂ්ණත්වයකට රත් කරයි.

කිරි දිගු කාලයක් ගබඩා කර තබා ගත හැක.

4. ශීතනය (ශීත කිරීම)

හිමාංකයට වඩා මඳක් වැඩි උෂ්ණත්වයේ (7^0C) කිරි තබා ගනියි. දිනක් පමණ තබා ගත හැක.

5. මිදවීම. (පැසවීම)

ලැක්ටික් අම්ල බැක්ටීරියා මගින් පැසවීමට ලක්කර කිරිවල ආම්ලිකතාවය වැඩිකර කිරිවල අඩංගු ප්‍රෝටීන අවක්ෂේප වීමට සලස්වයි.

හැඳින්වීම 05

නම් කිරීම කරුණු 05 ල. 3 x 5

විස්තර කිරීම ල. 6 x 5

(05) (i) බීජ සාම්පලයක ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය සොයන ආකාරය

බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය යනු ප්‍රරෝහනයට අවශ්‍ය සාධක ලබා දීමෙන් පසු නියමිත කාලයක් තුළ දී බීජ නියැදියක ඇති මුළු බීජ ප්‍රමාණයෙන් ප්‍රරෝහණය වූ බීජ ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයයි.

$$\text{බීජ ප්‍රරෝහන ප්‍රතිශතය} = \frac{\text{ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව}}{\text{යොදාගත් බීජ සංඛ්‍යාව}} \times 100\%$$

විද්‍යාගාරයේ ප්‍රරෝහන ප්‍රතිශතය සොයන ප්‍රධාන ආකාර 3කි.

1. පෙට්‍රිදීසි ක්‍රමය
2. තෙත් කළ ටිෂූ කඩදාසි ක්‍රමය
3. තවාන් පෙට්ටි ක්‍රමය

ඉන් එක් ක්‍රමයක් විස්තර කිරීම.

පෙට්‍රිදීසි ක්‍රමය:

* පෙට්‍රිදීසි හතරක් ගෙන ජලයෙන් තෙත්කර ඒ තුළ පෙරහන් කඩදාසි දමා ඒවා ද ජලයෙන් තෙත් කරයි.
* ජලයෙන් පොඟවා ගත් වී වැනි කුඩා බීජ වර්ගයකින් බීජ 100 බැගින් පෙරහන් කඩදාසිය මත එක මත නොවැටෙන සේ තැබීම.
* ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය තත්ව ලබා දීම.
* දින 4කට පමණ පසු ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව ගණන්කර ඉහත සමීකරණය ආධාරයෙන් ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය සෙවීම.

අර්ථ දැක්වීම ල. 10

සමීකරණය ල. 05

ක්‍රම 3 නම් කිරීම ල. 5 x 3

ක්‍රමයක් විස්තර කිරීම ල. 20

(ii) මුලෙහි අපිචර්මීය සෛලවලින් අවශෝෂණය කළ ජලය මුලෙහි සෛලම දක්වා හරස් අතට පරිවහනය වීම අරීය ජල පරිවහනය ලෙස හැඳින්වේ.

මෙහි දී ජලය මුලෙහි අපිචර්මීය → බාහිකය → අන්තශ්චර්මය

(මූලකේෂ සෛල)

සෛලම් පටකය ← පරිචක්‍රය

රූපසටහනට

* මෙම සෛලවල ජලයට සෛල තුළින් මෙන්ම සෛල බිත්ති ඔස්සේ ද ගමන් කළ හැකිය.
* එහෙත් අන්තශ්චර්මයේ කැස්පාර් පටිය හරහා ජලයට සෛල බිත්තිය තුළින් හෝ සෛල බිත්තිය හා ප්ලාස්ම පටලය තුළින් අරීයව ගමන් කළ නොහැක.
* ඒ නිසා මෙම පටිය හරහා ජලයට ගමන් කළ හැකි එකම මාර්ගය ප්‍රාක් ප්ලාස්මය හරහා පමණි.
* මෙසේ ජලය ගමන් කරන ආකාර 03 කි.

ඇපොප්ලාස්ම මාර්ගය, සිම්ප්ලාස්ම මාර්ගය රික්තක මාර්ගය

අර්ථ දැක්වීම - ල. 10

ගැලීම් සටහන පියවර 5 - ල. 2 x 5

රූප සටහන - ල. 05

නම්කිරීම - ල. 05

විස්තරය පියවර 4ක් සඳහා - ල. 5 x 4

(iii) යම් නිෂ්පාදනයක් එය නිෂ්පාදනය කළ අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව තෙක් විද්‍යාව, කලාව හා තාක්ෂණය මත පදනම්ව එහි ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා වන පරිදි ආකර්ෂණීය ලෙස තොරතුරු සපයමින් අවම පිරිවැයකින් හැසිරවීමට උපකාරීවන ක්‍රමයක් ලෙස ඇසුරුම්කරණය හැඳින්විය හැක.

වැදගත්කම

1. ආහාරයේ ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා කිරීම.
2. ප්‍රවාහනය හා ගබඩා කිරීම පහසු වීම.
3. ආහාරයට ක්ෂුද්‍රජීවීන්, ජලය, වාතය, ආලෝකය ඇතුලු වීම හා පිටවීම වැළැක්වීම.
4. ඒකක ලෙස ගොනු කිරීමේ හා බෙදා හැරීමේ පහසුව.
5. භාවිතයේ පහසුව
6. පාරිභෝගික අවශ්‍යතාවයන්ට හා රුචිකත්වයන්ට ගැළපෙන පරිදි විවිධ ප්‍රමාණවලින් හා හැඩවලින් සැකසිය හැකි වීම.
7. ආහාරයේ පෙනුම හා පාරිභෝගික ආකර්ශනය වැඩි වීම.
8. ආහාරය පිළිබඳ අත්‍යාවශ්‍ය තොරතුරු පාරිභෝගිකයාට ලබා දිය හැකි වීම.
9. ආහාරය හඳුනා ගැනීම පහසු වීම.

අර්ථ දැක්වීම - ල. 10

වැදගත්කම් 8ක් සඳහා - ල. 5 x 8

(06) (i) ශාකයකින් වෙන් කර ගන්නා ලද සජීවී පටක කොටසක්, ජීවානුහරිත තත්ත්ව යටතේ කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ පාලිත පරිසර සාධක යටතේ රෝපණය කර ඒ මගින් පැළ සමූහයක් ලබා ගැනීම. (ල. 10)

වාසි

1. කෙටි කාලයකින් පැළ රාශියක් ලබාගත හැකිවීම.
2. මව් ශාකයට සමාන පැළ සමූහයක් ලබාගත හැකිවීම.
3. අවම ඉඩ ප්‍රමාණයකින් වැඩි පැළ සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැකිවීම.
4. වසර පුරාම පැළ නිෂ්පාදනය කළ හැකිවීම.
5. වෛරස්වලින් තොර පැළ නිපදවා ගත හැකිවීම.
6. කුඩා පටක කොටසකින් විශාල පැළ සමූහයක් ලබාගත හැකිවීම.

අවාසි

1. තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප හා විශේෂිත උපකරණවලට යන වියදම ඉහළ වීම.
2. ශිල්පීය නිපුණතාවයක් අවශ්‍යවීම.
3. පටක රෝපණයෙන් ලබා ගන්නා පැළ ඉතා

කුඩා නිසා හැසිරවීම අපහසු වීම.

4. දිගින් දිගටම උපරෝපණය කළ හොත් විකෘති ඇතිවීම සිදුවිය හැක.
5. රසායනාගාර අවට මනා සනීපාරක්ෂක තත්ත්වයක් පවත්වා ගත යුතු වීම.

වාසි 5 - ල. 4 x 5 = 20

අවාසි - ල. 4 x 5 = 20

(ii) ප්‍රවේනික වෙනස්කම් පෙන්වන සත්ත්ව වර්ග දෙකක් අතර මුහුම් කිරීමෙන් පැටවුන් ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය දෙමුහුම් අභිජනනය වේ.

* යම් සත්ත්ව වර්ගයක් උසස් නිෂ්පාදනයක් පෙන්වන සත්ත්ව වර්ග හා සමාන වන පරිදි වැඩි දියුණු කිරීම මෙහි අරමුණ වේ.
* මෙහිදී ගහනයේ සිටින සියලුම පිරිමි සතුන් ඉවත්කර ඒ වෙනුවට තෝරා ගත් වර්ගයේ පිරිමි සතෙකු සමඟ මුහුන් කරයි.
* දේශීය ගැහැනු සතුන් රෙඩ් සින්දි හෝ සහිවාල් පිරිමි සතෙකු සමගා මුහුන් කිරීම/දේශීය ගවයන් රෙඩ් සින්දි මගින් වැඩි දියුණු කිරීම.

දේශීය රෙඩ් සින්දි රුධිර සංයුතිය

L × R

♀ × ♂

↓

F_1 ♀ × ♂ L - 50%

e - 50%

↓

F_2 × ♂ L - 25%

R - 75%

F_3 ↓ × ♂ L - 12.5%

R 87.5%

↓

F_4 L - 6.25%

මේ ආකාරයට පරම්පරා හයකදී 98.3% උත්තරීතර ගව වර්ගය හා සමාන රුධිර ප්‍රතිශතයක් සහිත සතෙකු ලබාගත හැක.

අර්ථ දැක්වීම - ල. 10

විස්තර කිරීම හා සතුන් තේරීම - ල. 08

පරම්පරා සටහන මගින් පැහැදිලි කිරීම

- ල. 08 x 4

(iii) එක්තරා අවස්ථාවකදී යම් මිලකට විකිනීම සඳහා වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කර ඇති භාණ්ඩ ප්‍රමාණය එම භාණ්ඩයේ සැපයුමයි.

එළවළු සැපයුමට බලපාන සාධක:

1. එළවළු වල මිල
   එළවළු මිල වැඩි වන විට සැපයුම් ප්‍රමාණය වැඩිවන අතර මිල අඩුවන විට සැපයුම් ප්‍රමාණය අඩු වේ.
2. දේශගුණික සාධක
   දේශගුණික සාධක හිතකර වන විට සැපයුම වැඩිවන අතර දේශගුණික සාධක අහිතකර වන විට සැපයුම අඩු වේ.
3. ප්‍රවාහන පහසුකම්
   ප්‍රවාහන පහසුකම් ප්‍රමාණවත් වන විට සැපයුම වැඩි වන අතර ප්‍රවාහන පහසුකම් දුර්වල වන විට සැපයුම අඩු වේ.
4. අලෙවිකරණ පහසුකම්
   අලෙවිකරන පහසුකම් ප්‍රමාණවත් වන විට සැපයුම වැඩි වේ. අලෙවිකරණ පහසුකම් අඩුවන විට සැපයුම අඩු වේ.
5. ශිල්ප ක්‍රම
   එළවළු වගා තාක්ෂණය දියුණු වීමෙන් සැපයුම වැඩි වේ.
6. බදු හා සහනාධාර
   බදු පැනවීම නිසා එළවළු සැපයුම අඩු වන අතර සහනාධාර සැපයීම නිසා එළවළු සැපයුම අඩු වේ.
7. යෙදවුම් මිල
   යෙදවුම් මිල වැඩිවන විට සැපයුම අඩුවන අතර යෙදවුම් මිල අඩුවන විට සැපයුම වැඩි වේ.

අර්ථ දැක්වීම - 10

සාධක 5ක් නම් කිරීම හා විස්තර කිරීම

- ල. 8 x 5

LOL.lk
Learn Ordinary Level
විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න
පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර
G.C.E. O/L
විද්‍යාව
A9+
ඉංග්‍රීසි භාෂාව
ENGLISH LANGUAGE
GUIDE
PAST PAPERS
සිංහල
G.C.E. O/L SINHALA
General English
• Past Papers • Model Papers • Resource Books
for G.C.E O/L and A/L Exams
සමනල දැනුම
විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank
Master Guide
WWW.LOL.LK
CASH ON DELIVERY
HOME DELIVERY
Whatsapp contact
+94 71 777 4440
Website
www.lol.lk
Order via WhatsApp
071 777 4440