

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු
 General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12, Second Term Test, March 2020

කෘෂිවිද්‍යාව I - II
Agriculture - I - II

8 S I-II

I කොටස

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

II කොටස

ව්‍යුහගත රචනා

1. A i. ● කෘෂි නිෂ්පාදන ප්‍රති අපනයනය නැවැත්වීම
 ● වී 1Kg ක් සඳහා රුපියල් 50.00 ක සහතික මිලක් නියම කිරීම (4x2=8)
- ii. බෙන්ම ක්‍රමය (෧.4)
- iii. ජයගඟ හෙවත් යෝධ ඇලේ පළමු සැතපුම් 17 තුළ ඇති ජල බැස්ම බිසෝකොටුව
 එල්ලංගා පද්ධතිය
 ඇලහැර ඇල (෧.4)
- iv. ● දේශීය ආර්ථිකය දුර්වලවීම
 ● ගොවිජනතාවට වගා කිරීමට ඉඩම් අහිමිවීම
 ● දිරිද්‍රතාවය
 ● කඳුකර ප්‍රදේශවල වනාන්තර විනාශ වීම
 ● ආහාර ද්‍රව්‍ය ආනයනය කිරීම (෧ 2x3=6)
- v. ● ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය
 ● ජාත්‍යන්තර සහල් පර්යේෂණ ආයතනය
 ● ජාත්‍යන්තර ජල කලමනාකරණ ආයතනය (෧ 4x2=8)
- B i. ජල වක්‍රය (෧ 2)
- ii. A - කාන්දුවීම
 B - මතුපිට ආපදාවය (෧ 4x2=8)
- iii. ● පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම
 ● ශාක ආවරණ වැඩි කිරීම
 ● පස වසුන් කිරීම (෧ 2x2=4)
- iv. රූපසටහනේ C අක්ෂරයෙන් දක්වා ඇති ක්‍රියාව වැඩි කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි උපක්‍රම
 ● ගොවිපොළ තුළ පොකුණු තැනීම
 ● ජලපෝෂිත ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය
 ● පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම
 ● පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම (෧. 4x2=8)
- (C) i. පසේ වැලි රොන්මඩ, මැටි යන ප්‍රාථමික අංශුන්ගේ සාපේක්ෂ ප්‍රතිශතය පාංශු වයනයයි. (෧.4)
 ii. ද්‍රවමාණ ක්‍රමය (෧.2)

- iii. පස් නියැදියේ තිබෙන කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම (උ.4)
- iv ස්ටෝක් නියමය (උ.4)
- v.
 - සුදුසු හෝග තෝරා ගැනීම
 - සුදුසු ජලසම්පාදන ක්‍රම තීරණය කිරීමට
 - සුදුසු බිම් සැකසීමේ ක්‍රම තීරණය කිරීම සඳහා
 - ජලසම්පාදන කලාත්තරය තීරණය සඳහා
 - ජලවහනය පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගැනීමට (කරුණු සඳහා උ. 2 x3=6)

- vi.
 - රටකපු
 - අල හෝග
 - පොල් (උ.4)
- D i.
 - කප්පිය
 - ජලරෝදය
 - යොක්ත
 - ආඩියා ලීඳ (උ. 2x2 = 4)
- ii.
 - කාර්යක්ෂමතාව අඩුවීම
 - විශාල වගාවන් සඳහා භාවිතා කළ නොහැක (උ. 2x2 = 4)
- iii. A - අහඹු ක්‍රමය
 B - සමාන්තර ක්‍රමය
 C - හෙරින් බෝන් ක්‍රමය (උ. 2x3 = 6)
- iv.
 - ශාක වර්ධනය අඩාල වීම
 - පත්‍ර ශාක හා ගැටීම
 - ඛනිජ ලවන අවශෝෂණයට බාධා ඇතිවීම
 - ශාක මුල් ගැඹුරට නොවැඩීම (උ. 2x3 = 6)
 - නයිට්‍රිහරණයෙන් පෝෂක ඉවත් වීම
- v. නයිට්‍රිහරණය (උ.2)
- vi. *Pseudomonas denitrificans*
Thibacillus denitrificans
Micrococcus denitrificans (උ.2)

උ. 100

- 2. (A) i. අනිලමානය (උ.4)
- ii. සුළඟේ වේගය (උ.4)
- iii. අනිලමානය පිහිටුවිය යුතු උස (උ.4)
- iv. Km/h⁻¹ පැයට කිලෝමීටර් (උ.4)
- v.
 - පලිබෝධ නාශක යෙදීමේ දී වැදගත් වීම
 - විසිරි ජල සම්පාදනය සඳහා වැදගත්වීම (උ.4)

- (B) i. ශාක වර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය වන මූලද්‍රව්‍ය (උ.4)
- ii. එම මූලද්‍රව්‍ය ශාක වර්ධනය අත්‍යවශ්‍ය නොවන නමුත් ශාකවල නිරෝගී වර්ධනයට හේතුවන නිසා (උ.4)
- iii. Cu, Zn, Cl, Fe, B, Mo, Mn, Ni (උ.2x4=8)
- iv.
 - - Ca
 - S (උ.2x2=4)
- v. සක්‍රීය අවශෝෂණය (උ.4)
- vi.
 - ඇමයිනෝ අම්ල නිපදවීම
 - න්‍යෂ්ටීය අම්ල මිල නිපදවීම (උ.3x3=9)
 - ප්‍රෝටීන් නිපදවීම
 - හරිතප්‍රද නිපදවීම
 - එන්සයිම නිපදවීම

vii. බෝගයක අස්වැන්න එයට අවම වශයෙන් ලැබෙන (සීමාකාරී) පෝෂකය මත රඳ පවතී. (උ.4)

- viii.

<p>වාසි</p> <p>ශාක පෝෂක වැඩි සංඛ්‍යාවක් සැපයීම</p> <p>පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිකිරීම</p> <p>පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන් ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කිරීම</p> <p>පාංශු ව්‍යුහය දියුණු වීම</p> <p>(උ. 2x2=4)</p>	<p>අවාසි</p> <p>අමුද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීම අපහසුවීම</p> <p>යෙදීම අපහසු වීම</p> <p>පෝෂක ප්‍රතිශතය අඩුවීම</p> <p>ගබඩා කිරීමට වැඩි ඉඩක් අවශ්‍ය වීම</p> <p>(උ.2x2=4)</p>
--	--

- (C) i. A - ජපන් පරිවර්තන නගල
 B - රිජරය (෧.2x2=4)
- ii. A - ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ උපකරණ
 B - ද්විතීක බිම් සැකසීමේ උපකරණ (෧.2x2=4)
- iii. යාන්ත්‍රික බලය (ද්වි රෝද ට්‍රැක්ටරය) (෧.4)
- iv. ● බර වැඩි යන්ත්‍ර භාවිතය නිසා පස සුසංහනය වීම
 ● ඉන්දන දහනය නිසා පරිසරය දූෂණය වීම (෧.4x2=8)

- (D) i. ● පාෂාණික ආතිය
 ● සංසක්ත ආතති බල
 ● ජලයේ ධ්‍රැවීයතාව (෧.2x2=4)
- ii. පසෙත් ජලය ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය බලය සෙන්ටි මීටර් ජල උසක් ලෙස ප්‍රකාශ කළ විට එහි ලඝුගණක අගයයි (෧.4)
- iii. pF 2.5 - 4.2 (෧.4)
- iv. pF 0-2.9 (෧.3)
- ෧. 100**

03. A i. ● Rhizobium
 ● Azospirillum
 ● Clostridium
 ● Pseudomonas
 ● Anabaena azollae (4x2=8)
- ii. Arbuscular Mycorrhizal fungi (෧.4)
- iii. ● ග්ලිරිසිඩියා
 ● වල් සූරියකාන්ත
 ● කැප්පෙටිය
 ● වරා
 ● කොහොඹ
 ● ගම්සූරිය
 ● සියඹලා (෧.4x2=8)
- iv. ● පාංශු ව්‍යුහය වැඩිදියුණු වීම
 ● ජල සංරක්ෂණය
 ● ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියා වේගවත්වීම (෧.4x2=8)

- (B) i. i. අසත්‍ය වේ (x)
 ii. සත්‍ය වේ (✓)
 iii. අසත්‍ය වේ (x)
 iv. අසත්‍ය වේ (x)
 v. සත්‍ය වේ (✓) (෧.2x5=10)

- (C) i. 18 - 8 = 10g (෧.2)
- ii. (23 - 8) - (28 - 18)g
 15 - 10
 5g (෧.4)
- iii. සත්‍ය ඝනත්වය = $\frac{\text{වියළි පස්වල ස්කන්ධය}}{\text{වියළි පස්වල පරිමාව}} = \frac{10}{5} = 2\text{gcm}^{-3}$ (෧.4)
- iv. $1 - \frac{\text{දෘෂ්‍ය ඝනත්වය}}{\text{සත්‍ය ඝනත්වය}} \times 100$
 $(1 - \frac{1.6}{2}) \times 100 = 20\%$ (෧.4)
- v. ජල වහනය ඉතා දුර්වලය. (෧.2)
- vi. නොවෙනස් වේ. (෧.4)

- (D) i. A - වළලු ජල සම්පාදනය (4x2=8)
 B - ඇලි හා වැටි

ii. A - රඹුටන්, අඹ, දොඩම්
 B - බඩඉරිඟු, රටකපු, උක්

(ඉ.2x2=4)

iii. වාණිජීකරණය, ජලහානිය සාපේක්ෂව අඩුයි
 අතුරුයන් ගැමේ කටයුතු පහසුවීම
 මතුපිට කබොලු සැදීමක් නොවීම
 සීමිත ජල ප්‍රමාණයකින් වගා කළ හැකි වීම

(ඉ.4x2=8)

iv. ජලසම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව = $\frac{\text{ශුද්ධ ජලසම්පාදන අවශ්‍යතාව}}{\text{දළ ජලසම්පාදන අවශ්‍යතාව}}$
 $= \frac{15\text{mm}}{25\text{mm}} \times 100$
 $= 60\%$

(ඉ.4)

- v.
 - ජල ප්‍රභවයේ ගස් සිටුවීම
 - වගාවේ සහ ජල ප්‍රභව අතර දුර
 - ජලය ප්‍රමාණාත්මකව ලබාගත හැකිවීම.
 - ජලයේ ගුණාත්මක බව හා අපද්‍රව්‍යවලින් තොරවීම.
 - භූවිෂමතාව
 - භාවිතාවන ජල සම්පාදන ක්‍රමය සමඟ ගැලපීම

(ඉ.2x4=8)

- (E) i.
 - වන ආවරණය අඩුවීම
 - අලි මිනිස් ගැටුම
 - පරිසර දූෂණය
 - සමාජ සංස්කෘතික ගැටලු

(ඉ.2x2=4)

- ii.
 - ආර්ථික මධ්‍යස්ථාන
 - සති පොළ
 - තොග පොළ
 - සිල්ලර වෙළඳපොළ

(2x3=6)
ඉ. 100

4. A i.
 - උණු ජලය යෙදීම
 - තවාන පිළිස්සීම
 - දිලීර නාශක යෙදීම
 - අධික සුර්ය තාපයට තවාන ලක්කිරීම

(ඉ.2x3=6)

ii. කැටි තවාන්

(ඉ.4)

- iii.
 - පෝෂක සැපයීම
 - ජලය සැපයීම
 - සෙවණ සැපයීම
 - පලිබෝධ පාලනය
 - පැල දැඩි කිරීම

(ඉ.2x3=6)

- iv.
 - මුල් අද්දවා ගැනීම පහසු වීම
 - පැල ගලවා ගැනීම පහසු වීම
 - නිරෝගී පැල පමණක් වෙන් කර ගත හැකිවීම

(ඉ.2x2=4)

v. නෙරිඩෝකෝ තවාන

(ඉ.4)

- (B) i.
 - ප්‍රටිකා උත්ස්වේදනය
 - උච්චර්මීය උත්ස්වේදනය
 - වා සිදුරු උත්ස්වේදනය

(ඉ.2x3=6)

- ii.
 - ප්‍රති උත්ස්වේදන කාරක භාවිතය
 - ශක පත්‍ර අර්ධව කපා ගැනීම
 - සෙවණ සැපයීම
 - ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගා කිරීම

(4x2=8)

- iii. ● උත්ස්වේදන වූෂණ බලය
- මූල පීඩනය

(ල.4x2=8)

- iv. ● ඔක්සින
- සයිටොකයිනින්
- ගිබරලින්
- ඇබ්සිසික් අම්ලය
- එතිලින්

(ල.2x5=10)
(ල. 4)

(C) i. තෙත් කලාපය - රතු කහ පොඩ්සොලික් පස
වියළි කලාපය - රතු දුඹුරු පස

(ල.8)

ii. අධික වර්ෂාපතනය නිසා භාෂ්මික කැටායන ක්ෂරණයවීම

(ල.4)

- iii. 1. ඩොලමයිට් $Ca\ Co_3$, $Mg\ Co_3$
- 2. හුණුගල් $CaCO_3$
- 3. අළුහුණු CaO
- 4. දියගැසු හුණු $Ca(OH)_2$

(ල.4)

(D) i. දිවා කාලයේ දිග අනුව පුෂ්පිකරණය උත්තේජනය වීම

(ල.2)

ii. ජලොරිජින්

(ල 2)

- iii. 1. කෙටි දින ශාක - කෝපි, රටකපු, දුම්කොළ
- 2. දිගු දින ශාක - නිව්ති, රාබු, අර්තාපල්
- 3. දින උදාසීන ශාක - මිරිස්, මෑ, බෝංචි

(ල. 2 × 3 = 6)
(ල. 2 × 3 = 6)

- 4. 1. නියමිත වේලාවට යෙදීම (Right time)
- 2. නියමිත ස්ථානයට යෙදීම Right place
- 3. නියමිත ප්‍රභවයෙන් යෙදීම Right source
- 4. නියමිත ප්‍රමාණයෙන් යෙදීම Rite Rate

(ල. 2 × 4 = 8)

රචනා පිළිතුරු

- 05. 1. i. බෝග වගාවන් සඳහා සුදුසු දේශගුණික තත්ත්ව රට තුළ පැවතීම
- ii. තෙත් කලාපය තුළ පැතිරුණ වර්ෂාපතනයක් පැවතීම
- iii. වියළි කලාපය තුළ ජලය රැස් කර තැබිය හැකි කුඩා මධ්‍යම සහ මහා පරිමාණ වැව් රාශියක් පැවතීම
- iv. හෝග සඳහා සුදුසු සරු පසක් පැවතීම
- v. බෝග වගාවේ නිරතවීමට කැමති පිරිසක් රට තුළ සිටීම
- vi. බෝග පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදු කරන පර්යේෂණ ආයතන පැවතීම
- vii. විවිධ බෝග පිළිබඳ ව්‍යාප්ති කටයුතු උපදෙස් ලබාදෙන ව්‍යාප්ති සේවාවන් ක්‍රියාත්මක වීම
- viii. බෝග වගාව පිළිබඳ දැනුම ඇති පිරිස් බිහි කරන කෘෂිකර්ම විද්‍යාල, විශ්ව විද්‍යාල රට තුළ පැවතීම
- ix. ගොවීන්ට නව දැනුම ලබා දෙන පුහුණු පාඨමාලා පැවැත්වීම
- x. උසස් තත්වයේ රෝපණ ද්‍රව්‍ය සැපයීම
- xi. බෝග අස්වනු සඳහා වෙළඳපොලක් පැවතීම
- xii. වගා කටයුතු සඳහා ගොවීන්ට සහනාධාර ලබාදීම උදා: පොහොර සහනාධාරය
- xiii. කෘෂිකර්මයට හිතකර රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්ති ක්‍රියාත්මක වීම
- xiv. කෘෂි සංවර්ධනයට වැදගත්වන විවිධ ආයතන පිහිටුවා තිබීම (කරුණක් සඳහා ල.5 බැගින් 5x10=50)

2. පාෂාණ ජීර්ණයෙන් ඇතිවන පාෂාණ ද්‍රව්‍ය කාලයත් සමග දේශගුණික තත්වවලට ලක්වෙමින් කාබනික ද්‍රව්‍ය සමග එකතු වී පරිණත පසක් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය පාංශු ජනනය ලෙස හඳුන්වයි.

පාංශු ජනනය සඳහා බලපාන සාධක 5 කි.

- 1. මාතෘ ද්‍රව්‍ය
- 2. භූවිෂමතාව
- 3. කාලය
- 4. දේශගුණය
- 5. ජෛව ගෝලය

(ල.2x5=10)

දේශගුණය හා ජෛව ගෝලය පාංශු ජනනයේදී සක්‍රීය සාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි (ල.5)

පාංශු ජනන ක්‍රියාවලිය සඳහා එක් එක් සාධකවල බලපෑම කෙටියෙන් විස්තර කිරීම (ල. 5 × 5) (ල.25)

3. බිම් සැකසීම යනු බිජු ප්‍රරෝහණය හා ඉන් පසු මනා බෝග වර්ධනයක් ලබා ගැනීම සඳහා පස භෞතිකව සකස් කිරීමයි (ල.10)

පසේ සිදුවන භෞතික රසායනික හා ජෛවීය වෙනස්කම්

1. දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩුවීම
2. පාංශු සවිචරතාව වැඩිවීම
3. අහඹු රළු බව වැඩිවීම
4. පාංශු වාතනය දියුණුවීම
5. පාංශු ජීවී ගහණය වැඩි වීම
6. C.E.C වැඩිවීම
7. ජලසන්නායකතාව වැඩිවීම

(ල.8x5=40)

06. 1. බෝග නිෂ්පාදනයේ දී පාංශු පැතිකඩ පිළිබඳ අවබෝධය වැදගත් වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

පාංශු පැතිකඩ යනු පසෙහි මතුපිට සිට මාතෘ පාෂාණය දක්වා පසේ සිරස්කඩයි. (ල.10)

1. වගා කරන බෝගය තීරණය කිරීමට
2. මුල් වර්ධනය වන සක්‍රීය ගැඹුර දැන ගැනීමට
3. පසේ එක් එක් ස්තරවල ඝනකම දැනගැනීමට
4. පසේ සම්පූර්ණ ගැඹුර දැන ගැනීමට
5. බිම් සකස් කළ යුතු ගැඹුර තීරණය කිරීමට
6. බිම් සකස් කළ යුතු උපකරණ තීරණය කිරීමට
7. පැතිකඩ නිරීක්ෂණය කර පසේ ස්වභාවය පිළිබඳ අවබෝධය ලබා ගැනීමට
8. පසේ ජලවහන තත්වය අවබෝධ කර ගැනීමට

(ඕනෑම කරුණු 5 කට ල 8 බැගින් 5x5=40)

2. ආයතන

- කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
- අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
- සත්ව නිෂ්පාදන හා සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව
- ගොවිජන සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව
- වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව
- මහවැලි අධිකාරිය
- හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවි කටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු ආයතනය
- ගොවිජන රක්ෂණ මණ්ඩලය
- පසු අස්වනු තාක්ෂණ ආයතනය
- ජාතික පශුසම්පත් සංවර්ධන මණ්ඩලය
- ජාතික පොහොර ලේකම් කාර්යාලය
- කෘෂි පර්යේෂණ ආයතනය
- වී අලෙවි මණ්ඩලය

(ඕනෑම 5 සඳහා ල.4 බැගින් 4x5=20)

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව

- අණපනත් ක්‍රියාත්මක කිරීම (පැලෑටි සංරක්ෂණ, පාංශු සංරක්ෂණ)
- පැලෑටි ජාන සම්පත් සංරක්ෂණය
- ව්‍යාප්ති සහ පුහුණු සේවා ක්‍රියාත්මක කිරීම
- පර්යේෂණ සිදු කිරීම
- පලිබෝධ නාශක නියාමනය
- කෘෂිකර්ම ඩිප්ලෝමා පාඨමාලා පැවැත්වීම
- ශාක නිරෝධායනය
- නව තාක්ෂණය හඳුන්වාදීම
- පස් පරීක්ෂාව සහ පොහොර නිර්දේශ කිරීම.

ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව

- ගොවිජන සංවර්ධන පනත ක්‍රියාත්මක කිරීම
- කෘෂි යෙදවුම් හා සේවා සපයා දීම
- කෘෂි ණය ලබාදීම (ගොවිජන බැංකුව විසින්)
- කන්න රැස්වීම් පැවැත්වීම

- කෘෂිකාර්මික ඉඩම් නාම ලේඛන පවත්වා ගැනීම හා කලමනාකරණය
- ගොවි සංවිධාන පිහිටුවීම ලියාපදිංචි කිරීම ගොවි සංවිධාන ශක්තිමත් කිරීම
- සුළු වාරිමාර්ග අලුත්වැඩියාවන්

සත්ව නිෂ්පාදන සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව

- සත්ව රෝග පාලනය
- ව්‍යාප්ති සේවා හා පුහුණු සේවා පවත්වා ගැනීම
- පශු පර්යේෂණ සිදු කිරීම
- දියුණු කරන ලද පශු සම්පත් (කුකුළු පැටවු, කිරි ගවයින්) සැපයීම
- සත්ව පාලනය පිළිබඳ ඩිප්ලෝමා පාඨමාලා පැවැත්වීම
- නිරෝධායන සේවා පැවැත්වීම
- කෘතීම සිංවන සේවා සැපයීම

අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව

- අපනයන බෝග පිළිබඳ පර්යේෂණ පැවැත්වීම
- අපනයන කෘෂි භෝග කලාප හඳුනා ගැනීම
- බීජ සහ රෝපණ ද්‍රව්‍ය සැපයීම
- නව තාක්ෂණය හැදින්වීම
- අපනයන බෝගවල පසු අස්වනු තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම
- ව්‍යාප්ති සහ පුහුණු සේවා පැවැත්වීම

(ඕනෑම කරුණු 6 කට ලකුණු 5 බැගින්) = ල. 30

3. වගා ක්ෂේත්‍රයේ පසට යෙදූ විට බෝගවලට අවශ්‍ය ශාක පෝෂක ලබාදීමේ හැකියාව වර්ධනය කළ හැකි ක්ෂුද්‍රජීවීන් අඩංගු ජීවී ද්‍රව්‍ය ජෛව පොහොර ලෙස හඳුන්වයි. (ල.10)

වැදගත්කම

- ලාභදායී වීම
 - බෝග වගාව සඳහා වියදම අඩුවීම
 - පසේ ගුණාංග වැඩිදියුණු වීම
 - බෝග අස්වැන්න 15% - 35% ඉහළ යාම
 - පසේ සරු බව තිරසාරවීම
 - නයිට්‍රිජන් තිර කිරීම මගින් පසට නයිට්‍රිජන් ලැබීම
 - පසේ අඩංගු පොස්පරස් වල ද්‍රව්‍යතාවය වැඩිකර ශාකයකට ලබා ගත හැකි තත්වයට පත් කිරීම
 - රසායනික පොහොර අවශ්‍යතාව අඩුවීම
 - පාංශු සෞඛ්‍ය වැඩි දියුණු කිරීම
 - ශාක වර්ධන උත්තේජක ද්‍රව්‍ය නිපදවීමෙන් ශාක වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම
- (කරුණු 8 ක් සඳහා ල. 2x8=16)
(කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීමට ල.3 බැගින් 3x8=24)

7. 1. ජලවහනය කිරීම යනු පසෙහි රැඳී ඇති අතිරික්ත ජලය පාංශු පැතිකඩෙන් ස්වභාවික ලෙස ඉවත් නොවන විට එම ජලය ඉවත් කිරීමට කෘතීම ක්‍රම යෙදීමයි. (ල.10)

1. විවෘත කාණු භාවිතය
2. ගල් කාණු සකස් කිරීම
3. ලී කාණු සකස් කිරීම
4. සවිවර නල වැළලීම
5. ජල පොම්ප භාවිතය
6. අධික වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනයන් යුත් ශාක වගා කිරීම

(ඕනෑම ක්‍රමවේද 5 ක් විස්තර කිරීමට ල.8x5=40)

2. කෂේත්‍රයේ බීජ හෝ පැළ හෝ වෙනත් රෝපණ ද්‍රව්‍යයක් සිටුවා ඒවා බෝගයක් ලෙස වැඩිවීම සැලැස්වීම බෝග සංස්ථාපනය ලෙස හැඳින්වේ. (ල. 10)
- බෝග සංස්ථාපනයේ දී බහුලවම යොදාගන්නේ බීජ හා පැළ වේ. (ල. 05)

බෝග සංස්ථාපන ක්‍රම

1. බීජ සිටුවීම
- ක්‍රමවත් ක්‍රමය
වලවල් හාරා සිටුවීම, පෙළට සිටුවීම.
 - අක්‍රමවත් ක්‍රමය - අහඹු වැපිරීම

2. පැළ සිටුවීම
- අක්‍රමවත් ක්‍රම
වැපිරීම, අහඹු සිටුවීම
 - ක්‍රමවත් ක්‍රම
තනිපේළි, දෙපේළි, සමචතුරස්‍ර
ත්‍රිකෝණ

(බෝග සංස්ථාපන ක්‍රම 7ක් සඳහන් කර ඒවා විස්තර කිරීමට ලකුණු $5 \times 7 = 35$)

3. දේශගුණය පස, භූවිෂමතාව හා භූමි භාවිතයේ විවිධත්වය එකිනෙක සුසන්තයෝජනය වූ සමාකාර පරිසර ලක්ෂණවලින් යුත් ප්‍රදේශයක් කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් ලෙස හඳුන්වයි.

වැදගත්කම්

1. කෘෂිකාර්මික ව්‍යාපෘති සැලසුම් කර ක්‍රියාවට නැංවීම පහසුවීම
2. එක් එක් පාරිසරික කලාපවලට සුදුසු බෝග නිර්දේශ ලබා දිය හැකි වීම
3. ඉඩම් සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණ කටයුතු පහසුවීම
4. අවධානම අඩු කරමින් කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ආයෝජනවලින් උපරිම ඵල ලබා ගැනීමට
5. ඒකාකාර දේශගුණ තත්ත්ව ඇති ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීමට
6. වගා කටයුතු සැලසුම් කිරීමට පහසු වීම
7. දේශගුණික විචල්‍යතා නිසා ඇති වන බලපෑම් අවම කිරීමට

(ල.8x5)

8. 1. කිසියම් ප්‍රදේශයක දේශගුණය තීරණය කිරීම කෙරෙහි වැදගත් වන සාධක දේශගුණික සාධක ලෙස හඳුන්වයි. (ල.5)

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. වර්ෂාපතනය - | <ol style="list-style-type: none"> 1. භූමිය බෝග සංස්ථාපනය සඳහා සකස් කරගැනීමට 2. බීජ ප්‍රරෝහණය වී ශාක ලෙස වර්ධනය වීමට 3. සමහර ශාකවල පුෂ්පකරණය සඳහා |
| 2. උෂ්ණත්වය - | <ol style="list-style-type: none"> 1. පාංශු උෂ්ණත්වය බීජ ප්‍රරෝහණයට බලපෑම 2. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට 3. ආකන්ධ වර්ධනය වීමට 4. පුෂ්පීකරණයට |
| 3. ආලෝකය - | <ol style="list-style-type: none"> 1. ආලෝක තීව්‍රතාව - ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට 2. ආලෝක ගුණාත්මය - ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට 3. ආලෝක කාලසීමාව - පුෂ්පීකරණයට |
| 4. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව | <ol style="list-style-type: none"> -1. දඬු කැබලි වල මුල් අද්දවා ගැනීමට 2. පරාගනයට 3. උත්ස්වේදනයට |
| 5. සුළඟ - | <ol style="list-style-type: none"> 1. මද සුළඟ බෝගවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය වැඩි කිරීමට 2. බෝගවල පරාගනයට 3. මෝසම් වර්ෂාපතනය ඇති කිරීමට 4. ධාන්‍ය පිරිසිදු කර ගැනීමට |

දේශගුණික සාධක නම් කිරීම (ල. $1 \times 5 = 5$) එක් හිතකර සාධකයකට කරුණු 2 බැගින් විස්තර කිරීම (ල. $4 \times 10 = 40$)

2. බෝගයකට යෙදූ පොහොර ප්‍රමාණයෙන් බෝගය සත්‍ය වශයෙන්ම භාවිත කළ පොහොර ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වීම පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවයයි (ලකුණු 10)
- පස් පරීක්ෂාවට ලක් කර අවශ්‍යතාව අනුව පොහොර යෙදීම.
 - එසේ pH අගය පරීක්ෂා කර පෝෂක අවශෝෂණය සඳහා සුදුසු පාංශු pH අගය ඇති කර පොහොර යෙදීම උදා :- ආම්ලිකතාවය ඉවත් කිරීම.
 - පස ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවට පත්කර පොහොර යෙදීම
 - වල්පැල මර්ධනය කර පොහොර යෙදීම
 - කාබනික පොහොර සහ රසායනික පොහොර මිශ්‍රව යෙදීම

- නිර්දේශිත පොහොර භාවිතය
- නිර්දේශිත පොහොර ප්‍රමාණය එක්වර නොයොදා වාර කිහිපයකට යෙදීම
- පොහොර පස සමඟ මිශ්‍ර කිරීම
- බෝග අතර නියමිත පරතරය පවත්වා ගැනීම
- ශාකවල විවිධ වර්ධන අවධි වලදී ඒ ඒ අවස්ථාවල අවශ්‍ය පෝෂක අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට යෙදීම.
- පොහොර ප්‍රතිචාරය ඉහළ ප්‍රභේද වගා කිරීම

කරුණු 08 සඳහා

ලකුණු 05 බැගින්

05 බැගින් 05 x 08 = 40

3. පසේ නිෂ්පාදිතාව සඳහා පාංශු රසායනික ලක්ෂණ ඉවහල්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

1. පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව (ලකුණු 02)

පසේ ආම්ලික හෝ භාෂ්මික බව පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව ලෙස හඳුන්වයි. (ලකුණු 03)

- පෝෂක සුබලතාව
- ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය
- පස් අංශු විසිරයාම (කරුණු 2 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 5 x2)

2. කැටායන හුවමාරුව (ලකුණු 02)

පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති කැටායන හා පාංශු කලීල මත අධිශෝෂණය වී ඇති කැටායන අතර සිදුවන හුවමාරුව කැටායන හුවමාරුවයි. (ල.3)

- පසේ සාරවත් බව
- පෝෂක රඳවා ගැනීම මගින් ක්ෂරණය අඩු වීම
- ආම්ලිකතාව හා ක්ෂාරීයතාව නිවැරදි කිරීම (කරුණු 2 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 5 x2)

3. හෂ්ම සංතෘප්තිය (ල.2)

කැටායන හුවමාරු සංකීර්ණයේ ඇති මුළු කැටායන ප්‍රමාණයට කාපේක්ෂව එහි ඇති හෂ්මකාරක කැටායන ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දැක්වීමයි. හෝ

$$\text{හෂ්ම සංතෘප්ත ප්‍රතිශතය} = \frac{\text{හුවමාරු විය හැකි හෂ්ම කාරක කැටායන ප්‍රමාණය}}{\text{කැටායන හුවමාරු සංකීර්ණයේ ඇති මුළු කැටායන ප්‍රමාණය}} \times 100$$

(ල.3)

- ◆ පසේ සාරවත් බව
- ◆ ආම්ලිකතාව ක්ෂාරීයතාව නිවැරදි කිරීමට (කරුණු 1 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 5 x1)

4. විද්‍යුත් සන්නායකතාව (ල. 02)

විද්‍යුත් සන්නායකතාව යනු විද්‍යුත් ධාරාවක් ගෙන යාමේ හැකියාව මිනුම් කිරීමයි (ල.3)
ලවණ හෝ ක්ෂාරීය පස් හඳුනාගෙන උචිත අයුරු ප්‍රතිකර්ම යෙදීමට (ලකුණු 5 x1)

09. 1 ප්‍රභාසංස්ලේෂණය හැඳින්වීම (ල.10)

ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි උපාය මාර්ග

1. ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු නොවන කොටස් කප්පාදු කිරීම
2. වගාවේ ප්‍රශස්ත පරතරය පවත්වා ගැනීම.
3. බෝග සමඟ තරඟකාරී වල් පැළෑටි ඉවත් කිරීම
4. ආලෝකය ප්‍රිය කරන බෝග වලට අමතරව සෙවන ප්‍රිය කරන බෝග සිටුවීම
5. ශාක කදන් වැනි ඉඩ ඇති ස්ථානවල වැල් වර්ග පුහුණු කිරීම
6. වල් පැළෑටි පාලනය කිරීම
7. මනා ජල කලමණාකරණය
8. මනා රෝග කලමණාකරණය (ල. 8 x 5 = 40)

2. රෝපණ ද්‍රව්‍ය මඟින් නව ශාක බිහිකර පවතින පරිසර තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දෙන නිරෝගි පැල කෙටි කාලයක් තුළදී නිපදවා ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීම සඳහා සුදානම් කරන ස්ථානය තවත් ලෙස හැඳින්වේ. (ල.8)
තෙත් කලාපය සඳහා උස් තවත් පාත්ති යෝග්‍ය වේ. (ල.2)

පියවර

1. ස්ථානය තේරීම 2. භූමිය පිරිසිදු කිරීම
3. පස පෙරලීම 4. නියමිත දිග පළල ලකුණු කිරීම
5. පාත්තිය සැකසීම හා මට්ටම් කිරීම

6. තවත් මිශ්‍රණය යෙදීම
7. තවත් ජීවානුහරණය
8. නියමිත පරතරයට බීජ දැමීම හා තවත් මිශ්‍රණයෙන් වැසීම
9. පාත්තිය වසුන් කිරීම (ල. 5 x 8 = 40)

3. 1960 දශකයේ මුල් භාගයේ බටහිර රටවල සිදුවූ කාර්මික විප්ලවය සමඟ ඉහළ ගිය ජනගහනයට ඉහළ යන ආහාර ඉල්ලුම සපුරාලීමට අනුගමනය කළ ක්‍රියාමාර්ග තුළින් එක් භූමියක ඵලදාව ඉහළයාම හරිත විප්ලවය ලෙස හඳුන්වයි. (ල. 10)

යහපත් ප්‍රතිඵල

- ඒකක භූමියක අස්වැන්න ඉහළයාම
- ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩිවීම.
- උසස් අස්වනු ලබාදෙන බෝග ප්‍රභේද බිහිවීම.
- කෙටි කාලීන බෝග වගා කර වසරකදී කන්න 2-3 ක් නිෂ්පාදන ලබා ගත හැකි වීම.
- තනි බෝගවගාව, මහා පරිමාණ බෝග වගාව මගින් සාම්ප්‍රදායික ගොවීන් ව්‍යවසායකයන්ගේ මට්ටමට උසස් කිරීම.
- යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතය නිසා අඩු ක්‍රමයකින් වැඩ කළ හැකිවීම (කරුණු 5 ක් සඳහා ලකුණු 4 x 5 = 20)

අයහපත් ප්‍රතිඵල

- කෘතිම පොහොර සහ පලිබෝධනාශක අධික ලෙස භාවිතාව නිසා පස ජලය දූෂණය වීම
- භූමි භායනය වේගවත් වීම.
- බෝග වල ස්වාභාවික ප්‍රතිරෝධීතාවය පිරිහියාම
- අනිසි කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා සෞඛ්‍යය ගැටළු ඇතිවීම
- ජෛව විවිධත්වය පරිහානියට පත්වීම
- කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය වලට ප්‍රතිරෝධී රෝග, පලිබෝධ බිහිවීම.

කරුණු 05 සඳහා ලකුණු 4 බැගින් = 20

10. පොහොර ශ්‍රේණිය 27 - 13 - 6

පොහොර මිශ්‍රණයේ 100kg ක් තුළ ඇති N ප්‍රමාණය = 27kg

පොහොර මිශ්‍රණයේ 100kg ක් තුළ ඇති P₂O₅ ප්‍රමාණය = 13kg

පොහොර මිශ්‍රණයේ 100kg ක් තුළ ඇති K₂O ප්‍රමාණය = 6kg

(ලකුණු 03)

● නයිට්‍රජන් 46kg ක් ලබාදීමට අවශ්‍ය යූරියා ප්‍රමාණය

$$\begin{aligned}
 &= 100\text{kg} \\
 \text{N1 kg ලබාදීමට අවශ්‍ය යූරියා ප්‍රමාණය} &= \frac{100\text{kg}}{46} \\
 \text{N - 27kg ලබාදීමට අවශ්‍ය යූරියා ප්‍රමාණය} &= \frac{100 \times 27\text{kg}}{46}
 \end{aligned}$$

නයිට්‍රජන් 27kg ක් සැපයීමට අවශ්‍ය යූරියා ස්කන්ධය

= 58.69kg (ලකුණු 15)

● P₂O₅ 45kg ක් ලබාදීමට අවශ්‍ය T.S.P ප්‍රමාණය

$$\begin{aligned}
 &= 100\text{kg} \\
 \text{P}_2\text{O}_5 \text{ 1kg ක් ලබාදීමට අවශ්‍ය අවශ්‍ය T.S.P ප්‍රමාණය} &= \frac{100\text{kg}}{45} \\
 \text{P}_2\text{O}_5 \text{ 13kg ක් ලබාදීමට අවශ්‍ය අවශ්‍ය T.S.P ප්‍රමාණය} &= \frac{100 \times 13\text{kg}}{45} \\
 &= 28.88\text{kg} \quad (\text{ලකුණු 15})
 \end{aligned}$$

● K₂O 60kgක් ලබා දීමට අවශ්‍ය M.OP ප්‍රමාණය= 100kg

K₂O 1kgක් ලබා දීමට අවශ්‍ය M.OP ප්‍රමාණය= $\frac{100}{60}$ kg

K₂O 6kgක් ලබා දීමට අවශ්‍ය M.OP ප්‍රමාණය= $\frac{100}{60}$ 6kg

10kg (ල. 15)

එකතුව = 97.57kg

100kg ක් වීමට ඉතිරි කොටස පිරවුම් ද්‍රව්‍ය (ගල්කුඩු, මැටි, මුහුදු වැලි, කෙසලින්) යොදා සම්පූර්ණ කළ යුතුයි.

(ල. 2)