

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2021 (2022)

19 - ජෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

ලකුණු බෙදී යාමේ ආකාරය

I ප්‍රශ්න 01 x 50 = 50

II පත්‍රය	ව්‍යුහගත	100	×	4	=	400
	රචනා	150	×	4	=	<u>600</u>
						<u>1000</u>

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

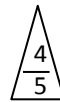
උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න.
ඉලක්කම් ලිවීමේදී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ Δ ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමඟ $\square$ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

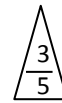
(i)
.....
.....

✓



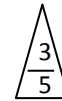
(ii)
.....
.....

✓



(iii)
.....
.....

✓



03

$$\frac{4}{5} + \text{(ii)} \frac{3}{5} + \text{(iii)} \frac{3}{5} =$$



බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.
2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න.

කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඔවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. | පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.

AL/2021(2022)/19/S-I

0000

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

ජෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I
உயிர் வளத் தொழினுட்பவியல் I
Bio Resource Technology I

19 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

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

- මෘදු තාක්ෂණයේ භාවිතයක් විස්තර කිරීම සඳහා උචිත උදාහරණයක් තෝරන්න.
 - (1) නව පත්තියේ ඉස්කුරුප්පු නියතක් නිෂ්පාදනය කිරීම.
 - (2) පාන් නිෂ්පාදනය සඳහා සරල දැව පෝරණුවක් භාවිත කිරීම.
 - (3) මධ්‍යසාර පැසවීම සඳහා නව සිස්ටි දර්ශයක් බිහි කිරීම.
 - (4) කාබනික පොහොර නිෂ්පාදනයට නව ක්‍රමයක් හඳුන්වා දීම.
 - (5) ජල සම්පාදනයේදී ඉලෙක්ට්‍රොනික පාංශු තෙතමන සංවේදකයක් භාවිත කිරීම.
- පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය වඩාත් සුදුසු වන්නේ
 - (1) පාරිභෝගිකයින්ට ලිපි ලිවීමට ය.
 - (2) රැස්වීමකදී ප්‍රගතිය ඉදිරිපත් කිරීමට ය.
 - (3) යෙදවුම් මෘදුකාංගයක් ක්‍රමලේඛනය (programming) කිරීමට ය.
 - (4) වෙබ් අඩවි නිර්මාණයට සහ වෙබ් පිටු නඩත්තු කිරීමට ය.
 - (5) දත්ත වගුගත කිරීම සහ ප්‍රස්තාරගත කිරීමට ය.
- පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - ප්‍රෝටීන-ශක්ති උපපෝෂණය නිසා ගලගණ්ඩ තත්ත්වය ඇති විය හැකි ය.

B - මඤ්ඤාත්මක සහ බණ්ඩක්කා ගොයිටුරන් අඩංගු ආහාර සඳහා උදාහරණ වේ.

C - ගලගණ්ඩය ඇති වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා මුහුදෙන් ලබා ගන්නා ආහාර උපකාරී වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

 - (1) A පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (3) C පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (4) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (5) B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
- ප්‍රෝටීන පිළිබඳ අඟහසු ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 - (1) සියලු එන්සයිම ප්‍රෝටීන වේ.
 - (2) ප්‍රෝටීනවල ද්විතීයික ව්‍යුහය ඉහළ උෂ්ණත්වවලදී අස්ථානාචාරණය වේ.
 - (3) ප්‍රෝටීන පොලිපෙප්ටයිඩ වේ.
 - (4) ප්‍රෝටීන අතුරෙන් යම් ප්‍රමාණයක් මිනිස් සිරුර තුළදී මේද බවට පත්වේ.
 - (5) යූරියා යනු ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තියේ එක් අතුරුඵලයකි.
- මුඩුවීම සඳහා හේතුවන එන්සයිමයක් හෝ එන්සයිම කාණ්ඩයක් වන්නේ
 - (1) ලයිපේස් ය.
 - (2) ඇමයිලේස් ය.
 - (3) කැටලේස් ය.
 - (4) පෙප්ටිඩේස් ය.
 - (5) පොලිෆිනෝල් ඔක්සිඩේස් ය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-I

- 2 -

6. ආහාර සැකසීමේදී යොදා ගනු ලබන ක්ෂුද්‍රජීවියෙකු වන්නේ

- | | |
|--|---------------------------------------|
| (1) <i>Bacillus cereus</i> ය. | (2) <i>Staphylococcus aureus</i> ය. |
| (3) <i>Lactobacillus bulgaricus</i> ය. | (4) <i>Clostridium perfringens</i> ය. |
| (5) <i>Clostridium botulinum</i> ය. | |

7. පහත දෑ සලකන්න.

- A - ගෙවතු වගාව
B - නැවුම් එළවළු සහ පලතුරු අතිරික්තය
C - වෙළඳපොළේ ප්‍රමාණවත් ආහාර පැවතීම
D - ප්‍රමාණවත් පවුලේ ආදායම

ඉහත දෑ අතුරෙන් ගෘහස්ථ ආහාර සුරක්ෂිතතාව කෙරෙහි ධනාත්මකව බලපෑ හැකි සාධක වන්නේ

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| (1) A සහ B පමණි. | (2) C සහ D පමණි. |
| (3) A, C සහ D පමණි. | (4) B, C සහ D පමණි. |
| (5) A, B, C සහ D සියල්ල ම. | |

8. පාංශු පැතිකඩක, C කලාපය සමන්විත වන්නේ

- | |
|---|
| (1) පෝෂක බහුලව අඩංගු හියුමස්වලිනි. |
| (2) අර්ධ වශයෙන් ජීරණය වූ පාෂාණවලිනි. |
| (3) හියුමස්, මැටි සහ ඛනිජවලින් සෑදුණු පස්වලිනි. |
| (4) මැටි සහ අනෙකුත් ඛනිජ අඩංගු උප පසෙකි. |
| (5) පත්‍ර සහ අනෙකුත් ශාක ද්‍රව්‍ය ලිහිල්ව බැඳුණු ස්ථරයකිනි. |

9. භූමි භායනය වඩාත් නිවැරදිව පිළිබිඹු වන පිළිතුර තෝරන්න.

- | |
|--|
| (1) භූමියෙන් මතුපිට පස් ඉවත් කිරීම. |
| (2) පස මතුපිටින් ශාක වැස්ම ඉවත් කිරීම. |
| (3) භූමියේ ආර්ථික ඵලදායීතාවය හානි වීම. |
| (4) මානව බලපෑම් හේතුවෙන් භූමියේ ජෛව විද්‍යාත්මක නිෂ්පාදකතාවය පහත වැටීම. |
| (5) ස්වාභාවික හෝ මානවයා විසින් ප්‍රේරණය කරන ලද ක්‍රියාවලි මගින් භූමියට සිදුවන අහිතකර බලපෑම්. |

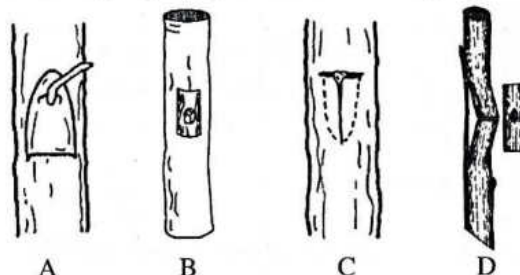
10. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

- A - අභිජනන බීජ යනු උපරිම පාරිශුද්ධත්වයකින් යුත් නව ප්‍රභේදයක බීජ වේ.
B - අභිජනන බීජවල පළමු පරම්පරාව මූලික බීජ වේ.
C - සහතික කරන ලද බීජවල පළමු පරම්පරාව ලියාපදිංචි කළ බීජ වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

- | | | |
|------------------|------------------|-------------|
| (1) A පමණි. | (2) B පමණි. | (3) C පමණි. |
| (4) A සහ B පමණි. | (5) B සහ C පමණි. | |

11. පහත දී ඇති A, B, C සහ D යන රූපවලින් සුලභව භාවිත කරන බද්ධ ක්‍රම හතරක් දක්වා ඇත.



ඉහත බද්ධ ක්‍රම නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

- | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------|----|--------------------|
| (1) A : පැලැස්තර බද්ධය, | B : H - බද්ධය, | C : T - බද්ධය | සහ | D : එළ බද්ධය |
| (2) A : එළ බද්ධය, | B : පැලැස්තර බද්ධය, | C : T - බද්ධය | සහ | D : H - බද්ධය |
| (3) A : පැලැස්තර බද්ධය, | B : එළ බද්ධය, | C : T - බද්ධය | සහ | D : H - බද්ධය |
| (4) A : T - බද්ධය, | B : එළ බද්ධය, | C : H - බද්ධය | සහ | D : පැලැස්තර බද්ධය |
| (5) A : එළ බද්ධය, | B : H - බද්ධය, | C : T - බද්ධය | සහ | D : පැලැස්තර බද්ධය |

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-I

- 3 -

0099

12. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - තේක්ක (*Tectona grandis*) බීජවල සුජනනාවය ඉවත් කිරීමට වඩාත් කාර්යක්ෂම ක්‍රමය වන්නේ 30 °C ජලයේ පැය 2ක් ගිල්වා තැබීමයි.

B - තේක්ක බීජවල ප්‍රරෝහණය ප්‍රමාදවීමට ප්‍රධාන හේතුව වී ඇත්තේ එහි ඇති කලල සෛල ගුණනය වීමට ප්‍රමාණවත් තරම් මෘදු නොවන සහ බාහිරාවරණයක් පැවතීමයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

- (1) A සත්‍ය වන අතර, B අසත්‍ය වේ.
- (2) B සත්‍ය වන අතර, A අසත්‍ය වේ.
- (3) A සහ B යන දෙකම සත්‍ය වේ.
- (4) A සත්‍ය වන අතර, B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරනු ලබයි.
- (5) B සත්‍ය වන අතර, A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරනු ලබයි.

13. මෘෂ්මය ශාක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ආඩතෝඩ

B - කොතල හිඹුටු

C - කටුපිල

ඉහත දෑ අතුරෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ සුලබව හමුවන ශාක/ය වන්නේ

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

14. මෘෂ්මය ශාකයක් වන අක්කපාන (*Kalanchoe pinnata*) භාවිත කරනුයේ

- (1) උගුරේ ආසාදනයන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට ය.
- (2) වකුගඩු ආශ්‍රිත ගල්වලට ප්‍රතිකාර කිරීමට ය.
- (3) අධිරුධිර පීඩනයට ප්‍රතිකාර කිරීමට ය.
- (4) පණු ආසාදනයන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට ය.
- (5) දියවැඩියා රෝගයට ප්‍රතිකාර කිරීමට ය.

15. කොරල් පරිසර පද්ධතියට හානි කරමින් එම පරිසරයෙන් බැහැරව සිදුවන විනාශකාරී ක්‍රියාකාරකමක් වන්නේ

- (1) හිරිගල් කැණීමයි.
- (2) වැලි ගොඩදැමීමයි.
- (3) මතුපිට අපදාවයයි.
- (4) සමුද්‍ර ආම්ලීකරණයයි.
- (5) මුහුදු යාත්‍රා නැංගුරම් ලෑමයි.

16. වියළීම යනු කෘෂිකාර්මික ද්‍රව්‍ය පරිරක්ෂණය කිරීමට සුලභව භාවිත වන ක්‍රමයකි. වියළීම මගින් පරිරක්ෂණය සිදුවන්නේ

- (1) විෂබීජහරණය වන බැවිනි.
- (2) තාප ප්‍රතිකාරයක් සිදුවන බැවිනි.
- (3) ව්‍යාධිජනකයින් විනාශවන බැවිනි.
- (4) තෙතමනය අඩු කිරීම තුළින් ජෛව රසායනික ක්‍රියාකාරකම් අඩු වීම මගිනි.
- (5) වියළි ද්‍රව්‍ය මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට පැවතිය නොහැකි බැවිනි.

17. දිර්ඝතම කාලයක් කිරි කල් තබා ගත හැක්කේ

- (1) ජීවානුහරණය මගිනි.
- (2) ශීතනය මගිනි.
- (3) අධි ශීතනය මගිනි.
- (4) පැස්ටරීකරණය මගිනි.
- (5) පරිරක්ෂක යෙදීම මගිනි.

18. ක්ෂුද්‍රජීවී පැසවීම භාවිතයෙන් සකසන්නේ

- (1) සෝයාමිටි ය.
- (2) බීර ය.
- (3) අයිස්ක්‍රීම් ය.
- (4) උම්බලකඩ ය.
- (5) රටකපු බටර් ය.

19. “ශුද්ධත (SWOT) විශ්ලේෂණයක්” වඩාත් උචිත වන්නේ, ආයතනයක

- (1) උපායමාර්ග සැලැස්මක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා ය.
- (2) වාර්ෂික අය වැය සැකසීම සඳහා ය.
- (3) පසුගිය වසරේ ප්‍රගතිය ඇගයීම සඳහා ය.
- (4) භාණ්ඩ මිල දී ගැනීම සඳහා ය.
- (5) නව නිෂ්පාදනයකට ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතා ඇගයීම (sensory evaluation) සඳහා ය.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19-S-I

- 4 -

20. ව්‍යාපාර අවස්ථාවක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන සාධක කිහිපයක් වන්නේ

- (1) ශ්‍රම අවශ්‍යතාවය, දේශපාලන ස්ථාවරත්වය සහ පාරිභෝගිකයාගේ පවුල් පසුබිමයි.
- (2) ශ්‍රම අවශ්‍යතාවය, වෙළඳපොළ සහ පවත්නා තාක්ෂණයයි.
- (3) ආගමික සාධක, තරගකාරීත් සහ නිෂ්පාදනයට ඇති ඉල්ලුමයි.
- (4) උගත් මානව සම්පත්වල සුලභතාවය, ප්‍රාග්ධන ආයෝජනය සහ සාමාජයීය සාධකයි.
- (5) මූල්‍ය ප්‍රභව, නවීන තාක්ෂණයේ සුලභතාවය සහ කළමනාකරණ නිපුණතාවයි.

21. වර්ෂයක් තුළදී එක්තරා පැළ තව්‍යානකින් පහත දත්ත වාර්තා විය.

ප්‍රාග්ධන ආයෝජනය	රුපියල් මිලියන 4			
වැටුප් සහ වේතන	රුපියල් මිලියන 1			
අනෙකුත් වියදම්	රුපියල් මිලියන 1			
වාර්ෂික ක්ෂය වීම	රුපියල් මිලියන 0.5			
සියලුම විකුණුම්වලින් ලැබූ ආදායම්	රුපියල් මිලියන 3.5			
ඉහත පැළ තව්‍යානේ වාර්ෂික ශුද්ධ ලාභය විය යුත්තේ, රුපියල් මිලියන				
(1) 0.1 කි.	(2) 0.5 කි.	(3) 1.5 කි.	(4) 2.5 කි.	(5) 3.0 කි.

22. කෘෂිකර්මාන්තයේ තාක්ෂණික බිඳවැටීම් සඳහා ඇති අවදානම අඩු කළ හැකි වන්නේ

- (1) සුදුසු ප්‍රතිකර්ම යොදා ගැනීම මගිනි.
- (2) සාම්ප්‍රදායික දැනුම සමඟ බද්ධ වීම මගිනි.
- (3) භාවිත කරන්නන් පුහුණු කිරීම සහ ඔවුන්ගේ නිපුණතා සංවර්ධනය කිරීම මගිනි.
- (4) කෘෂිකර්මික නිෂ්පාදන පද්ධති සඳහා පවතින තාක්ෂණය යොදා ගැනීමෙන් වැළකීම මගිනි.
- (5) මානවයා සමඟ සෘජු අන්තර්ක්‍රියා රහිත අංශවලට තාක්ෂණය භාවිත කිරීම මගිනි.

23. ගෝලීය හරිතාගාර වායු විමෝචනයට ඉහළම දායකත්වය දක්වන කර්මාන්තයක් වනුයේ

- (1) ජලවිදුලිබල ජනනයයි.
- (2) වානේ නිෂ්පාදනයයි.
- (3) සිමෙන්ති නිෂ්පාදනයයි.
- (4) ජලාස්ථික් නිෂ්පාදනයයි.
- (5) ගොවිපළ සතුන් පාලනයයි.

24. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - හිරු එළියෙන් මාළු වියළා, කරවල සෑදීම මාදු තාක්ෂණයේ භාවිතයට උදාහරණයකි.

B - නව පරිගණක මාදුකාංගයක් නිර්මාණය කිරීම මාදු තාක්ෂණයට උදාහරණයකි.

C - වාරි පද්ධතියක් එකලස් කිරීම දෘඪ තාක්ෂණයට උදාහරණයකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

- (1) A පමණි.
- (2) B පමණි.
- (3) A සහ B පමණි.
- (4) B සහ C පමණි.
- (5) A, B සහ C සියල්ල ම.

25. ජෛව සම්පත් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - දහයියා
- B - ලී කුඩු
- C - ගොම
- D - ඉඳුල්

ඉහත ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් ජීව වායු නිෂ්පාදනය සඳහා සෘජුවම භාවිත කළ හැකි වන්නේ

- (1) A සහ B පමණි.
- (2) A සහ C පමණි.
- (3) B සහ C පමණි.
- (4) B සහ D පමණි.
- (5) C සහ D පමණි.

26. පරිසර සංචාරක ව්‍යාපාරය සාම්ප්‍රදායික සංචාරක ව්‍යාපාරයට වඩා වෙනස් වන්නේ, පරිසර සංචාරක ව්‍යාපාරය

- (1) අධි පරිභෝජනය අඩු කරන නිසා ය.
- (2) දියුණු වෙමින් පවතින රටවල ජනප්‍රිය නිසා ය.
- (3) ආදායම් ඉපැයීම අවම ප්‍රමුඛතාවක් වන නිසා ය.
- (4) සැමවිටම ස්වභාවික පරිසර පද්ධති හා බැඳී පවතින නිසා ය.
- (5) සංචාරක කණ්ඩායම්වලට වඩා තනි පුද්ගල සංචාරකයින්ට ප්‍රමුඛතාවය ලබා දෙන නිසා ය.

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-I

- 5 -

27. දැවවල ශක්තිමත්භාවය තීරණය කරනු ලබන සාධක වන්නේ

- (1) වෘක්ෂ විශේෂය, වෛරම් රටාව සහ වර්ණයයි.
- (2) වෛරම් රටාව, ඝනත්වය සහ වර්ණයයි.
- (3) ඝනත්වය, වෘක්ෂ විශේෂය සහ පරිනතියයි.
- (4) වෛරම් රටාව, වෘක්ෂ විශේෂය සහ පරිනතියයි.
- (5) වෘක්ෂ විශේෂය, වර්ණය සහ වයසයි.

28. උචිත දැව ඉරිමේ තාක්ෂණයක් භාවිතය මගින් ලැබෙන ප්‍රමුඛතම වාසිය තෝරන්න.

- (1) දැව පැළීම අවම වීම
- (2) දැව ශක්තිය වැඩි වීම
- (3) වෛරම් රටාව වැඩි දියුණු වීම
- (4) පරිරක්ෂණය කිරීමේ අවශ්‍යතාවය අඩු වීම
- (5) දැව අස්වැන්න උපරිම වීම

29. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - වනාන්තර පරිසර පද්ධතියක ඇති සියලුම ස්වභාවික ආකාර ජෛව සම්පත් වේ.

B - වනාන්තර පරිසර පද්ධතියක සිටින සියලුම ජීවීන් ජෛව සම්පත් වේ.

C - ගුවානෝ (Guano) ජෛව සම්පතක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

- | | | |
|------------------|------------------|-------------|
| (1) A පමණි. | (2) B පමණි. | (3) C පමණි. |
| (4) A සහ B පමණි. | (5) B සහ C පමණි. | |

30. දැව පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - දැව පදම් කිරීම සඳහා රසායනික සහ භෞතික ක්‍රම භාවිත වේ.

B - පරිරක්ෂණයේ අවශ්‍යතාවය තීරණය කිරීමට ශ්‍රේවියාඩ් පරීක්ෂාව සිදු කරයි.

C - දැව පරිරක්ෂක ඵලදායී වන්නේ වියළි දැව මත යෙදවීම පමණි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

- | | | |
|------------------|------------------|-------------|
| (1) A පමණි. | (2) B පමණි. | (3) C පමණි. |
| (4) A සහ B පමණි. | (5) B සහ C පමණි. | |

31. ස්වභාවික වනාන්තරවලින්ම පමණක් නිස්සාරණය කරගන්නා ජෛව සම්පත තෝරන්න.

- | | |
|--|---|
| (1) මී පැණි | (2) තේක්ක දැව (<i>Tectonia grandis</i>) |
| (3) ගල් සියඹලා (<i>Dialium ovoideum</i>) | (4) කිතුල් (<i>Caryota urens</i>) තෙලිප්ප |
| (5) ආහාරයට ගන්නා බිම්මල් | |

32. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - පැපේන් යනු ශාක සාරයක පවතින ප්‍රෝටීනේසයක් වන අතර එය ගව මස් මෘදු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ය.

B - නොමේරු පැපොල් ඵලයේ පැපේන් අඩංගුවන ක්ෂීරයක් අන්තර්ගත වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

- (1) A සහ B දෙකම සත්‍ය වේ.
- (2) A සත්‍ය වන අතර, B අසත්‍ය වේ.
- (3) B සත්‍ය වන අතර, A අසත්‍ය වේ.
- (4) A සත්‍ය වන අතර, B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කෙරේ.
- (5) B සත්‍ය වන අතර, A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කෙරේ.

[හයවැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-I

- 6 -

33. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - පොල් විනාකිරි මීරා මගින් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන නිෂ්පාදනයකි.

B - පොල් විනාකිරි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළදී *Saccharomyces cerevisiae* මගින් සීනි මධ්‍යසාර බවට පැසවනු ලබයි.

C - පොල් විනාකිරි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළදී *Acetobacter aceti* බැක්ටීරියාව මගින් මධ්‍යසාර ඇසිටික් අම්ලය බවට පරිවර්තනය කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

- | | | |
|------------------|-------------------------|-------------|
| (1) A පමණි. | (2) B පමණි. | (3) C පමණි. |
| (4) A සහ B පමණි. | (5) A, B සහ C සියල්ල ම. | |

34. කාබනික පොහොර හොඳින්ම විස්තර වන්නේ

- (1) ස්වාභාවික සම්භවයක් ඇති පෝෂක ප්‍රභවයක් ලෙස ය.
- (2) සියලුම මහා සහ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක සපයන පොහොරක් ලෙස ය.
- (3) සියලුම මහා සහ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක සපයන කෘත්‍රිම ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ය.
- (4) ශාක හෝ සත්ත්වමය සම්භවයක් සහිත පෝෂක ප්‍රභවයක් ලෙස ය.
- (5) ගොවිපළ පද්ධතියකට ගැළපෙන පරිදි දේශීයව සකස් කරන ලද කෘත්‍රිම නිෂ්පාදනයක් ලෙස ය.

35. නවීකරණය කරන ලද භූ දර්ශනයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ

- | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------------|
| (1) නාගරික වැවක්. | (2) රබර් වගාවක්. | (3) පොලිතින් උමඟක්. |
| (4) නාගරික ජල උද්‍යානයක්. | (5) තවටු නිවාස ගොඩනැගිල්ලක්. | |

36. අම්ල වැස්සක වඩාත් බහුලව අඩංගු වන්නේ

- | | | |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| (1) නයිට්‍රික් අම්ලයයි. | (2) හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලයයි. | (3) සල්ෆියුරික් අම්ලයයි. |
| (4) පොස්ෆෝරික් අම්ලයයි. | (5) ඔක්සැලික් අම්ලයයි. | |

37. යෝග්‍ය නිෂ්පාදනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) සාමාන්‍යයෙන් සම්පූර්ණ යෝදය සහිත කිරි යෝදා ගනියි.
- (2) සීනි, ජෙලටින් සහ පරිරක්ෂක එකතු කළ යුතු ය.
- (3) සීස්ට් මගින් කිරි පැසවීම සිදු වේ.
- (4) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී ලැක්ටෝස්, ලැක්ටික් අම්ලය බවට පැසවීම සිදු වේ.
- (5) මුහුම් එක්කළ විගසින්ම මිශ්‍රණය ශීතකරණයක ගබඩා කළ යුතු ය.

38. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - විනාකිරි නිෂ්පාදනයේදී බැක්ටීරියා පැසවීම භාවිත වේ.

B - පැසවීමේදී ජනනය වන ලැක්ටික් අම්ලය, ඇසිටික් අම්ලය සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව, සමහර පැසවන ලද ආහාර නිෂ්පාදනයේදී ප්‍රයෝජනවත් වේ.

C - යෝග්‍ය වල සාමාන්‍යයෙන් ලැක්ටෝස් අන්තර්ගත වේ.

D - පැසවන ලද කිරි නිෂ්පාදනවල පෝෂක සංයුතිය කිරිවලට සමාන වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| (1) A සහ B පමණි. | (2) A සහ C පමණි. | (3) B සහ C පමණි. |
| (4) B සහ D පමණි. | (5) C සහ D පමණි. | |

39. ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරන බහුදින ධීවර යාත්‍රා පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) රූවල් මගින් යාත්‍රා කරයි.
- (2) විදුලි සංදේශ උපකරණවලින් සමන්විත වේ.
- (3) මසුන් ගබඩා කිරීම සඳහා ශීත කුටීරවලින් සමන්විත වේ.
- (4) මත්ස්‍ය රංචු ගැවසෙන ස්ථාන හඳුනා ගැනීමට ප්‍රතිධ්වනිමාන උපකාරී වේ.
- (5) කරමල් දැල් සහ අදින දැල් (trawl nets) මසුන් ඇල්ලීමට භාවිත වන ප්‍රධාන ධීවර ආම්පන්න වේ.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-I

- 7 -

40. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - කුඩුවල මත්ස්‍ය වගාවේදී කුඩුව සහ ජලාශයේ පතුල අතර අවම ලෙස සෙ.මී. 60 ක පරතරයක් පවත්වා ගනියි.

B - කුඩුව අවට වැඩි ස්වාභාවික ජල සංසරණයක් පැවතිය යුතු ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

- (1) A සහ B දෙකම සත්‍ය වේ.
- (2) A සත්‍ය වන අතර, B අසත්‍ය වේ.
- (3) A අසත්‍ය වන අතර, B සත්‍ය වේ.
- (4) A සත්‍ය වන අතර, B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කෙරේ.
- (5) B සත්‍ය වන අතර, A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කෙරේ.

41. මත්ස්‍ය කොටු සහ මත්ස්‍ය කුඩු අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම තෝරන්න.

- (1) මසුන් සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් කුඩු භාවිත වන අතර ඉස්සන් සඳහා බහුලව භාවිත වන්නේ කොටු ය.
- (2) කුඩුවල ප්‍රධාන ආහාර ප්‍රභවය ස්වාභාවික ආහාර වන අතර කොටු පවත්වා ගන්නේ කෘත්‍රීම ආහාර ලබා දීමෙනි.
- (3) කුඩු සැමවිටම පාවෙමින් ඇති අතර කොටු ජලාශයේ පතුලට සවිකර ඇත.
- (4) කොටුවලට සාපේක්ෂව කුඩුවල වැඩි ගහන සනත්වයක් පවත්වා ගත හැකි ය.
- (5) කොටු තැනීම සඳහා නිතරම නයිලෝන් දැල් භාවිත වන නමුත් කුඩු සඳහා එසේ නොවේ.

42. විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේදී අවශේෂක ද්‍රව්‍ය භාවිතය වැඩිපුරම සිදුවන්නේ

- (1) අභිජනනයේදී ය.
- (2) අපනයනයේදී ය.
- (3) අස්වනු නෙළීමේදී ය.
- (4) පවිත්‍ර කිරීමේදී ය.
- (5) බිත්තර දැමීමේදී ය.

43. විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ විවිධ අවධිවලදී යොදා ගැනෙන ද්‍රව්‍ය/උපකරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - පොලිතින් කවර
- B - ස්ටයිරෝමී පෙට්ටි
- C - වාකවන
- D - නිර්වින්ධක
- E - ප්‍රතිජීවක

විසිතුරු මත්ස්‍ය අපනයනයේදී ඉහත ඒවා අතුරෙන් යොදාගැනෙන ද්‍රව්‍ය/උපකරණ වනුයේ

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| (1) A, B සහ C පමණි. | (2) A, B සහ D පමණි. | (3) A, C සහ E පමණි. |
| (4) B, C සහ E පමණි. | (5) C, D සහ E පමණි. | |

44. දී ඇති ව්‍යුහය භාවිත කරනුයේ

- (1) මත්ස්‍ය පොකුණක් වාතනය කිරීමට ය.
- (2) මත්ස්‍ය පොකුණකට ආහාර සැපයීම සඳහා ය.
- (3) මත්ස්‍ය අස්වැන්නේ බර මැනීම සඳහා ය.
- (4) පොකුණක මසුන් අල්ලා ගැනීම සඳහා ය.
- (5) පොකුණක මිය ගිය මසුන් ඉවත් කිරීම සඳහා ය.



45. පහත දී ඇති ජලජ විශේෂ අතුරෙන් ජලාශ පතුළින් ආහාර සපයා ගනු ලබන්නේ

- | | | |
|----------------------|---------------|------------------|
| (1) ද්විකපාටකයින් ය. | (2) ඉස්සන් ය. | (3) තිලාපියන් ය. |
| (4) කැටිලා ය. | (5) රෝහු ය. | |

[අටවැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-I

- 8 -

46. ප්‍රජා මූල සංවිධානයක විෂය පථයට වඩාත්ම ගැළපෙන ක්‍රියාකාරකම් වන්නේ

- (1) කොවිඩ්-19 නිරෝධායන මධ්‍යස්ථානයක් පවත්වාගෙන යාමයි.
- (2) ජාතික මට්ටමේ වාරි ව්‍යාපෘතියක් ක්‍රියාත්මක කිරීමයි.
- (3) කැස්බෑ අභිජනන මධ්‍යස්ථානයක් පවත්වාගෙන යාමයි.
- (4) ලී මෝලක් පවත්වාගෙන යාමයි.
- (5) මැණික් ඔප දැමීමේ මධ්‍යස්ථානයක් පවත්වාගෙන යාමයි.

47. ජෛව විවිධත්වයේ සෘජු ප්‍රභව කෘත්‍යය තෝරන්න.

- | | | |
|----------------|-----------------------------|----------------|
| (1) පරාගනය | (2) නයිට්‍රජන් තිර කිරීම | (3) පාංශු ජනනය |
| (4) වායු යාමනය | (5) ජල චක්‍රය පවත්වාගෙන යාම | |

48. දේශීය විශේෂයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ

- | | | |
|----------------|--------------------|-------------------|
| (1) පයින්ස් ය. | (2) තිලාපියා ය. | (3) කැහිබෙල්ලා ය. |
| (4) ලූලා ය. | (5) රන් හෝතමුවා ය. | |

49. ශ්‍රී ලංකාවේ සදාහරිත වැසි වනාන්තර දැකිය හැකි දිස්ත්‍රික්කයක් වන්නේ

- | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|
| (1) හම්බන්තොට ය. | (2) යාපනය ය. | (3) රත්නපුරය ය. |
| (4) නුවරඑළිය ය. | (5) කුරුණෑගල ය. | |

50. කෘෂි වන වගාවෙන් අවම දායකත්වයක් ලැබෙන්නේ

- (1) පාංශු සංරක්ෂණයට ය.
- (2) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණයට ය.
- (3) ආහාර පුරක්ෂිතතාවට ය.
- (4) දේශගුණ යාමනයට ය.
- (5) විනෝදාස්වාදයට ය.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2021 (2022)

විෂය අංකය
பாட இலக்கம்

19

විෂයය
பாடம்

සෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

I පත්‍රය / பத்திரம் I

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

❖ විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் :

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

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் 1 × 50 = 50

0099

AL/2021(2022)/19/S-II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

සෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය II
உயிர் வளத் தொழினுட்பவியல் II
Bio Resource Technology II

19 S II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීමේ කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීමේ කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විභාග අංකය :

උපදෙස් :

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 9 කින් සහ ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A, B හා C යනුවෙන් කොටස් තුනකින් සමන්විත වන අතර කොටස් තුනට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.
- A කොටස** — ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2-8)
 - * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
 - * ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.
- B කොටස සහ C කොටස** — රචනා (පිටු අංක 9)
 - * එක් එක් කොටසින් ප්‍රශ්න දෙක බැගින් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි භාවිත කරන්න.
 - * සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A, B සහ C කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
 - * ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B හා C කොටස් පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංකය

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

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-II

- 2 -

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)		මෙම පිටුවේ සිටුවක් නො ලියන්න
1. (A)	කෘෂිකර්මයේදී තාක්ෂණික මැදිහත්වීම් මගින් ලැබිය හැකි පාරිසරික වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.	
(1)	පරිසර දූෂණය අවම කිරීම	
(2)	ස්වභාවික සම්පත් හානිය අවම වීම / ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වීම	
(B)	පහත සඳහන් එක් එක් කාණ්ඩවලින් නව ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමට තොරතුරු ලබාගත හැකි මූලාශ්‍රයක් බැගින් ලියන්න.	
(1)	මුද්‍රිත මාධ්‍ය : පුවත්පත් / සඟරා / පොත් පත්	
(2)	ඉලෙක්ට්‍රොනික මාධ්‍ය : රූපවාහිනිය / ගුවන් විදුලිය (අන්තර්ජාලය)	
(C)	කාබෝහයිඩ්‍රේට් අධික සමහර ආහාර පරිභෝජනයෙන් පසු රුධිරයේ සීනි මට්ටම ක්ෂණිකව ඉහළ නොයාමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.	
(1)	තන්තු අධික වීම	
(2)	ජීර්ණය සෙමින් සිදුවීම	
(D)	පලා වර්ග පරිභෝජනයේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.	
(1)	විටමින් වර්ග ලැබීම / ඛනිජ ලැබීම	
(2)	තන්තු ආහාරයට එකතු වීම / ආහාරයේ ශක්ති අගය අඩුවීම	
(E)	නරක්වීමට හාජනය වූ ආහාරවල දැකිය හැකි භෞතික වෙනස්කම් හතරක් ලැයිස්තුගත කරන්න.	
(1)	රසය වෙනස්වීම	
(2)	සුවඳ වෙනස්වීම	
(3)	වර්ණය වෙනස්වීම	
(4)	වයනය වෙනස්වීම	
(F)	මිනිසාගේ දැකිය හැකි විටමින් A උපානා ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.	
(1)	අක්ෂි දුර්වලතා ඇතිවීම / Xerophthalmea	
(2)	සමේ පැහැපත්භාවය නැතිවයාම / කුරුභාවය ඇතිවීම	
(G)	ආහාර පිරමීඩයක ඉහළම මට්ටමේ තිබිය යුතු ආහාර සඳහා උදාහරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.	
(1)	මේදමය ආහාර / යුනු අධික ආහාර (චීස් , බටර්)	
(2)		
(H)	එකම කන්නයේදී බහුතරයක් ගොවීන් එකම බෝගය වගා කිරීමෙන් ජාතික ආහාර සුරක්ෂිතතාවය කෙරෙහි බලපෑම් එල්ලවිය හැකි ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.	
(1)	බෝග විවිධත්වයක් නොමැති වීමෙන් එක බෝගයක් පමණක් අතිරික්ත වීම.	
(2)	අනෙක් බෝග හිඟවීම හා මිල වැඩිවීම.	

[තත්වැති පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-II

- 3 -

විභාග අංකය :

- (I) (i) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන දේශගුණික කලාප තුන සඳහන් කර, ඒවායේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය දක්වන්න.

	දේශගුණික කලාපය	සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය (මි.මි.)
(1)	තෙත් කලාපය	2500 mm හෝ ඊට වැඩි
(2)	අතර මැදි කලාපය	1750 mm - 2500 mm දක්වා
(3)	වියළි කලාපය	1750 mm අඩු

- (ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති කෘෂි දේශගුණික කලාප ගණන කීය ද? 07

- (J) පහත සඳහන් එක් එක් කෘෂි නිෂ්පාදන පරිරක්ෂණය සඳහා භාවිත කළ හැකි පාරම්පරික පරිරක්ෂණ ක්‍රමයක් බැගින් ලියන්න.

	කෘෂි නිෂ්පාදිතය	පාරම්පරික පරිරක්ෂණ ක්‍රමය
(1)	වී	අවිච්ඡිද්‍රව / දෙහි , කොහොඹ , පත්‍ර සමග ගබඩා කිරීම
(2)	මාළු	ජාඩි / කරවල / දුම්ගැසූ කරවල
(3)	කිරි	මිද වීම
(4)	මස්	දුම් ගැසීම / මී පැණි බහාලන

Q. 1

100

2. (A) ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය, බීජ ජීව්‍යතාවයේ ඇස්තමේන්තුවකි. රනිල බෝගයක බීජවල ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ඇගයීම සඳහා කරන ලද අධ්‍යයනයක ප්‍රතිඵල පහත වගුවෙහි දැක්වේ.

අධ්‍යයනය ආරම්භයේ සිට දින ගණන	පෙට්‍රි දිසියේ ඇති මුළු ජීව්‍ය බීජ සංඛ්‍යාව	ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව
0	50	0
2	48	35
3	42	38
4	41	39
5	41	37
6	40	38

- (i) ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ගණනය කිරීමට සුදුසු සමීකරණයක් ලියන්න.

$$\text{ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය} = \frac{\text{ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව}}{\text{ප්‍රරෝහණය කළ මුළු බීජ ගණන}} \times 100$$

- (ii) අධ්‍යයනයේ භයවන දින අවසානයේදී බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

$$\frac{38}{40} \times 100$$

95%

- (iii) රනිල බීජ ප්‍රරෝහණයට බලපාන අභ්‍යන්තර සාධකයක් ලියන්න.

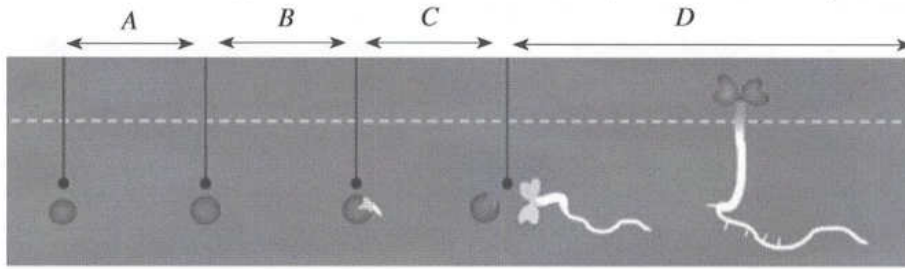
බීජවල ජීව්‍යතාව / බීජ සුප්කතාවය

[හතරවැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-II

- 4 -

(B) රනිල බෝගයක බීජවල ප්‍රරෝහණයේ A, B, C සහ D ලෙස අවධි පහත රූපයෙන් දැක්වේ.



රූපයේ දක්වා ඇති ප්‍රරෝහණ අවධි සඳහන් කරන්න.

- A - ජල අවශෝෂණ අවධිය B - බීජ මූලය මතු වීම
C - බීජ මූලය දික්වීම හා බීජාවරණය ඉවත් කිරීම D - බීජ පැලය වර්ධණ අවධිය

(C) ඔසු උයනක් සඳහා සුදුසු පැළ තේරීමේදී සලකා බැලිය යුතු වැදගත් සාධක දෙකක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

- (1) පස / දේශගුණය
(2) ශාකවල ජීවිතකාලය / වර්ධක විලාශය

(D) ඔසු උයනකට හඳුන්වාදිය හැකි සාම්ප්‍රදායික නොවන ව්‍යුහ තුනක් නම් කරන්න.

- (1) වගා රාක්ක
(2) වගා කුළුණු
(3) වගා ඉනිම

(E) ඖෂධීය ශාක/නිෂ්පාදන සඳහා භාවිත කළ හැකි උචිත වියළීමේ ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

- සූර්ය තාපයෙන් වියළීම / මද පවනේ වියළීම / දුම් ගැසීම

(F) වාණිජ කෘෂිකර්මාන්තයේ භාවිත වන නවීන ජෛව තාක්ෂණික ක්‍රම සඳහා උදාහරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) පටක රෝපණය
(2) ජාන වෙනස්කල බෝග නිපදවීම.

(G) පහත සඳහන් එක් එක් ව්‍යාපාර පවත්වාගෙන යන්නේ නිෂ්පාදන අරමුණු කරගෙන ද, සේවාවන් අරමුණු කරගෙන ද යන්න, වරහන් තුළ දී ඇති වැරදි පිළිතුර කපා හරිමින් සඳහන් කරන්න.

- (1) වී නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීම අරමුණු කොටගෙන වී ගොවීන් සඳහා පුහුණු වැඩසටහන් පැවැත්වීම (නිෂ්පාදන අරමුණු කරගත්/ සේවාවන් අරමුණු කරගත්).
(2) පලතුරු යුෂ නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා පලතුරු කර්මාන්තශාලාවක් පවත්වාගෙන යාම (නිෂ්පාදන අරමුණු කරගත්/ සේවාවන් අරමුණු කරගත්).

(H) ජෛව සම්පත් තාක්ෂණයට අදාළවන, සේවාවන් අරමුණු කරගත් ව්‍යාපාර සඳහා උදාහරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) වන වගාව සඳහා පැළ කඩාත් පවත්වාගෙන යාම.
(2) කාබනික පොහොර නිපදවීමට අදාළ පුහුණු පාඨමාලා

මෙම
පිටුවේ
ගොනු ලියා ඇත

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-II

- 5 -

(I) සාර්ථක ව්‍යාපාර කළමනාකරණයේ පියවර හතර සඳහන් කරන්න. (1) සැලසුම්කරණය (2) සංවිධානය (3) මෙහෙයවීම (4) ඇගයීම (J) පහත සඳහන් එක් එක් තාක්ෂණික දියුණුවීම් හා බැඳුණු මානව සෞඛ්‍ය අවදානමක් බැගින් සඳහන් කරන්න. (1) ආහාර ආකලක භාවිතය : පිළිකා කාරකවීම අසාත්මික වීම (2) කෘෂිකර්මාන්තයේදී ශාක පදනම් කරගත් පළිබෝධනාශක භාවිතය: පළිබෝධ නොවන ජීවීන්ට ද විෂවීම මිනිසාට විෂවීම 3. (A) ස්වාභාවික වනාන්තරයක ඇති ජෛව සම්පත් නිරසාර ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සහතික කිරීම සඳහා ගතහැකි ප්‍රවේශයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (1) නීති රීති පැනවීම / විකල්ප ආදායම් මාර්ග ඇති කිරීම (2) ජනතාව අතර ආකල්පමය වෙනසක් ඇති කිරීම (B) පාරිසරික සංචාරක ව්‍යාපෘතියක් සඳහා වන ශක්‍යතා අධ්‍යයනයකදී සලකා බැලිය යුතු වැදගත් සාධක දෙකක් ලියන්න. (1) ප්‍රථිලාභ (2) ගැටළු / යටිතල පහසුකම් (C) ඉන්ධන ලෙස භාවිත කරන දැවවල තිබිය යුතු ගුණාංග දෙකක් සඳහන් කරන්න. (1) කාෂ්ඨීය බව (2) හොඳින් දහනය වීම (D) දැවවල ශක්තියට සාප්පවම බලපාන දැව ගුණාංග දෙකක් ලියන්න. (1) දැව වල ඝණත්වය / තන්තු විහිදී ඇති ආකාරය (2) අරටුවේ ස්වභාවය / පරිතන බව	මෙම පිටුවේ සියලුම තොරතුරු ලියන්න Q. 2 100
--	--

[හයවැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-II

- 6 -

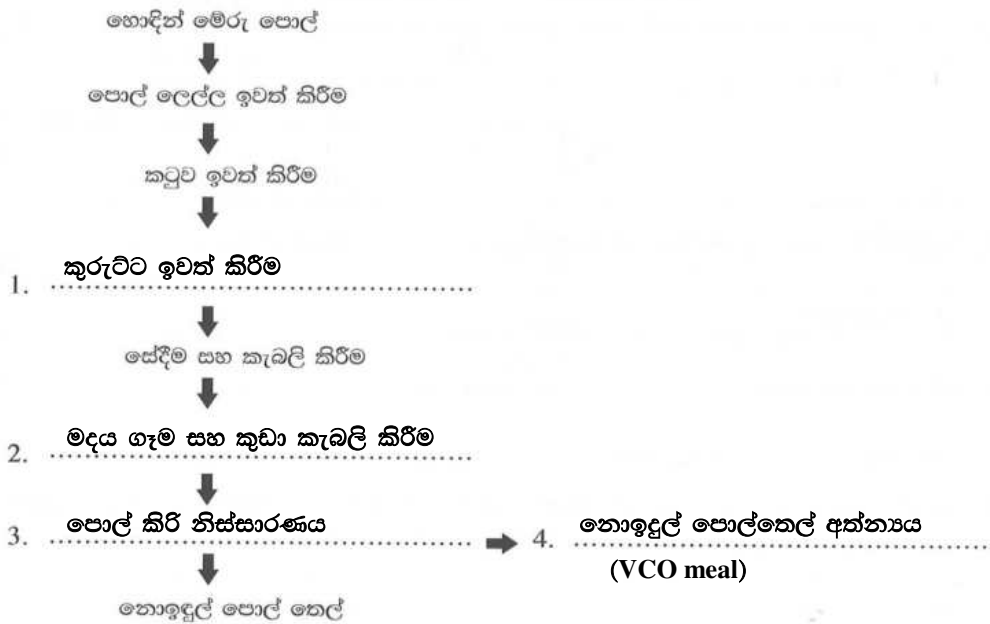
(E) දැව ඉරිමේ අපද්‍රව්‍යවල වාණිජමය ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න. (1) බිම්මල් නිෂ්පාදනය / කඩදාසි (2) විජ් බෝඩ් නිපදවීම / කුඩු ලිප්වල ඉන්ධන (F) දැවමය නොවන වනජ සම්පත්වල පහත දැක්වෙන භාවිත සඳහා උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න. (1) මධ්‍යසාරමය නොවන බීම : කිරළ / රණවරා මල් (2) ග්‍රාමීය නිවාස ඉදිකිරීම : උණ බම්බු / කිතුල් (G) වනජීවීන්ගේ පැවැත්ම සඳහා බලපාන බාහිර සාධක දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න. (1) කිරසාර නොවන භාවිතය / ආගන්තුක ආකමණශීලී විශේෂ / වනාන්තර එළි කිරීම (2) දඩයම් කිරීම / අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම / කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය පරිසරයට එකතු වීම (H) ශ්‍රී ලංකාවේ වාණිජ වන වගාවන්හි ප්‍රචලිත ශාක විශේෂ දෙකක් නම් කරන්න. (1) තේක්ක / මහෝගනී (2) පයින්ස් / යුකැලිප්ටස් (I) ජෛව ස්කන්ධ ශක්තිය වර්තමානයේදී වැදගත් ශක්ති ප්‍රභවයන් අතුරෙන් එකකි. ජෛව ස්කන්ධ ශක්ති නිෂ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රම දෙකක් නම් කරන්න. (1) එතනෝල් නිෂ්පාදනය / තෙල් බෝග මගින් (2) ජෛව ස්කන්ධ දහනය / ඇල්ගී මගින් (J) ලෝකය පුරා ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් ස්ථාන 36 ක් හඳුනාගෙන ඇත. (i) යම් ප්‍රදේශයක් හෝ කලාපයක් ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් ස්ථානයක් ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කිරීමට යොදා ගන්නා නිර්ණායක දෙකක් සඳහන් කරන්න. (1) ප්‍රදේශයේ පවතින සපුෂ්ප ශාක විශේෂ ගණන (1500 ට වැඩි විය යුතුය) (2) මුල් වන වැස්ම බරපතල ලෙස විනාශ වී තිබීම (70% කට වඩා) (ii) ආසියානු කලාපයේ පිහිටි ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් ස්ථාන දෙකක් නම් කරන්න. (1) හිමාලය / ඉන්දු - බර්මා ප්‍රදේශය (2) ජපානය / පිලිපීනය (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති ධජධාරී විශේෂයක් නම් කරන්න. අලියා (K) පාරිසරික හා දර්ශන සැලැස්මක් ස්ථාපනය කිරීමේ ප්‍රධාන පරමාර්ථ දෙකක් ලියන්න. (1) සෞන්දර්යාත්මක වටිනාකම වැඩි කිරීම (2) ස්වභාවික පරිසරයට සමීප පරිසරයක් නිර්මාණය ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කිරීම	මෙම පිටුවේ සිටුවක් වන ලියවිලි Q. 3 100
--	---

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-II

- 7 -

4. (A) නොඉදුල් පොල්තෙල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය දක්වන ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ. හිස්තැන් පුරවමින් නිෂ්පාදන ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



- (B) සාමාන්‍ය සහ නොඉදුල් පොල්තෙල් අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

	සාමාන්‍ය පොල්තෙල්	නොඉදුල් පොල්තෙල්
(1)	සාමාන්‍ය පොල්තෙල් නිෂ්පාදනයේ දී වැඩි උෂ්ණත්වයක් භාවිත කරයි. (760°C)	නොඉදුල් පොල්තෙල් නිෂ්පාදනයේ දී නිස්සාරන ක්‍රියාවලියේ දී උෂ්ණත්වය අධිකව භාවිත නොකරයි. (60°C) අඩුව පවත්වා ගනී. < 60°C අඩුව නොඉදුල් නිෂ්පාදනය සඳහා පොල් කිරි යොදාගනී.
(2)	සාමාන්‍ය පොල් තෙල් නිස්සාරණය සඳහා සාමාන්‍යයෙන් කොපරා භාවිත කරයි. නොඉදුල් පොල් තෙල් වල නිදහස් මේද අම්ල වැඩිය. වර්ණය සාමාන්‍යයේ කහ පාටය	නොඉදුල් පොල් තෙල් වල නිදහස් මේද අම්ල ප්‍රමාණය අඩුය. වර්ණය අවර්ණ හෝ ලා කහය

- (C) යෝගට් සහ මුදවපු කිරි අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) යෝගට් සඳහා ජෙලටින් වැනි ස්ථායීතාකාරක භාවිත වන අතර මුදවපු කිරි සඳහා එසේ භාවිත කරයි.
- (2) යෝගට් නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කරන්නේ තාප ගතික මුහුම් බැක්ටීරියා වන අතර මුදවපු කිරි සඳහා මිසොපිල්ක් මුහුම් බැක්ටීරියා භාවිත කරයි.

- (D) වයින් නිෂ්පාදනයේදී පහත සඳහන් එක් එක් ද්‍රව්‍යය භාවිත කිරීමට හේතුවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

- (1) සෝඩියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් : අනවශ්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් / හිතකර නොවන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය පාලනයට

- (2) *Saccharomyces cerevisiae* : අවශ්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවියා ලෙස ක්‍රියා කරයි.

- (E) මුහුදු පැළෑටි යනු සාගරයේ දක්නට ලැබෙන එක් වැදගත් ශාක සම්පතකි. මුහුදු පැළෑටිවල පාරිසරික වැදගත්කම් දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (1) මුහුදු ජීවීන්ට ආහාර සැපයීම. උදා : කැස්බෑවන්, ඩොල්පින්
- (2) මත්ස්‍ය අභිජනන ස්ථාන සැපයීම / මසුන්ට වාසස්ථාන සැපයීම

[අවම වැනි පිටුව බලන්න

AL/2021(2022)/19/S-II

- 8 -

(F) ඒකාබද්ධ බහුවගාව යනු ජලජීවී වගාවේදී සම්පත් භාවිත කාර්යක්ෂමතාවය උපරිම කිරීම සඳහා යොදා ගැනෙන ක්‍රමවේදයකි.

(i) ජලජීවී වගාවේ ඒකාබද්ධ බහුවගාවල දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන සංරචක දෙකක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(1) මත්ස්‍යයින්

(2) බෝග / ගොවිපල සතුන්

(ii) බහුවගාවක පහත සඳහන් එක් එක් සංරචකයකට ලැබෙන වාසියක් බැගින් දක්වන්න.

(1) මත්ස්‍යයින් : ආහාර ලැබීම

(2) ගොවිපල සතුන් : ජලාශය අවටින් ආහාර ලබා ගැනීම

(3) බෝග : පොහොර ලැබීම (ගොවිපල සතුන්ගෙන්)

(iii) ජලජීවී වගා පොකුණක් සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පහසුවෙන් ලගාවිය හැකිවීම / ගංවරකුරට බදුන් නොවීම / වෙළඳ පලට ඇති දුර

(2) ස්ථානයේ ජලයේ ගුණත්මය / නියං කාලයේදී ජලය පවතිද / නැතද බව

(iv) විසිතුරු මත්ස්‍ය වෙළඳාම මගින් ශ්‍රී ලංකාව සැලකිය යුතු විදේශ විනිමය ප්‍රමාණයක් උපයනු ලබයි. අපනයනය සඳහා තෝරාගනු ලබන විසිතුරු මසුන්ගේ පැවතිය යුතු ප්‍රධාන ගුණාංග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) වර්ණවත් බව

(2) පරිසර තත්ත්ව වලට හොඳින් ඔරොත්තු දීම

(G) ප්‍රජා මූල සංවිධානයක සාමාජිකයකු විමෙන් පුද්ගලයකුට ලැබෙන ප්‍රතිලාභ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) සබඳතා ජාලයක් ගොඩ නගා ගත හැකිවීම / අන්‍යෝන්‍ය සහ සාධනය

(2) තනිව ඉටුකරගත නොහැකි කාර්යක් සිදුකරගත හැකිවීම.

(H) යුරියා පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) සුළු ප්‍රමාණවලින් අවසරා කීපයකින් යෙදීම
කාබනික පොහොර සමග මිශ්‍රව යෙදීම

(2) යුරියා යෙදීමෙන් පසු ජලය යෙදීම

* *

මෙම පිටුවේ සිටුවක් නොලියන්න

Q. 4

100

| නවවැනි පිටුව බලන්න

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2020**19 - ජෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය****B කොටස**

1. (i) ව්‍යාපාරයක සාර්ථක කළමනාකරණයක් සඳහා අන්තර්ජාලයේ භාවිත විස්තර කරන්න.

ව්‍යාපාර කළමනාකරණය යනු : කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුතුව සම්පත් යොදා ගනිමින් ඵලදායී ලෙස අරමුණු හෝ පරමාර්ථ ඉටුකර ගැනීමට අදාළ කාර්යයන් ඇතුළත් ක්‍රියාවලිය වේ.

- ව්‍යාපාර සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීමේ ක්‍රමවේද අන්තර්ජාලය තුළින් පහසුවෙන් සොයාගත හැකිවීම.
- ව්‍යාපාරවල දත්ත පහසුවෙන් ගබඩාකර තබා ගැනීම හා අවශ්‍ය අවස්ථාවල එම දත්ත නැවත ලබාගැනීමේ හැකියාව.
- ඕනෑම ව්‍යාපාර අවස්ථාවක් සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාගැනීමේ හැකියාව තිබීම.
- ව්‍යාපාරයට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය, යන්ත්‍රෝපකරණ ගෙන්වා ගැනීමේ හැකියාව තිබීම.
- ව්‍යාපාරයේ නිෂ්පාදන ගෝලීය වශයෙන් අලෙවි කරගැනීමට පහසුකම් සලසාගත හැකිවීම.
- නිෂ්පාදන අන්තර්ජාතික අලෙවිකරණයේ දී අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ආනයනයේ දී හෝ දේශීය අලෙවිකරණයේ දී මුදල් ගනුදෙනු සඳහා අන්තර්ජාල පහසුකම් යොදවාගත හැකිවීම.
- ව්‍යාපාරයේ වෙළඳ ප්‍රචාරණ කටයුතු සඳහා අන්තර්ජාලය පහසුවෙන් භාවිතා කළ හැකිවීම.
- නව නිෂ්පාදන පිළිබඳ දැනගැනීමට හැකිවීම තුළින් ව්‍යාපාර අවස්ථා තෝරාගත හැකිවීම.

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,

විස්තර කරුණු 08 සඳහා ලකුණු 05 බැගින් $8 \times 5 = 40$ යි

(ii) සමතුලිත ආහාර වට්ටෝරුවක් සැකසීමේදී ආහාර සංයුති වගුවල භාවිතය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

සමතුලිත ආහාර වට්ටෝරුවක් යනු : යම් පුද්ගලයකුට දෛනිකව සිරුරට අවශ්‍ය වන සියළු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ නියමිත ප්‍රමාණවලින් අඩංගු ආහාර වේලක ඇති පෝෂක සංඝටක ප්‍රමාණ වේ.

භාවිතය :

- විවිධ වයස් කාණ්ඩ අනුව සැකසිය යුතු ආහාර වට්ටෝරුව වගුවට අනුව වෙනස්වීම.
- ස්ත්‍රී / පුරුෂ භාවය අනුව අවශ්‍ය පෝෂණ සංඝටක වෙනස් වීම.
- ගර්භනී හා කිරිදෙන මව්වරුන්ට විශේෂිත වූ ආහාර වට්ටෝරු සැකසිය යුතුවීම.
- තරුණ ගැහැණු හා පිරිමි අය සඳහා වෙන වෙනම අවශ්‍ය පෝෂක සංඝටක ආහාර වේලට එකතු කළයුතු වීම.
- වර්ධක අවධියේ පසුවන දරුවන් සඳහා ප්‍රෝටීන වැඩිපුර එකතුවන වට්ටෝරු අවශ්‍ය වීම.
- බර වැඩෙන යෙදෙන ශ්‍රමිකයන් සඳහා කාබෝහයිඩ්‍රේට් මේද , වැනි ශක්ති ජනක ආහාර අඩංගු කරවීම.

හැඳින්වීම ලකුණු = 10 යි,

විස්තරාත්මක කරුණු 05 සඳහා ලකුණු 05 බැගින් $5 \times 8 = 40$ යි

(iii) පස සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

පස සෑදීම යනු : පාෂාණ ඇතිවන මාතෘ ද්‍රව්‍ය වලට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතුවෙමින්, විවිධ දේශගුණික තත්ත්ව වලට භාජනය වී යම්කිසි කාලයක් ගත වූ විට පස නිර්මාණය වීම වේ.

පස සෑදීමට ප්‍රධාන සාධක 5 බලපානු ලැබේ

(1) මූලික ද්‍රව්‍ය හෙවත් මාතෘ ද්‍රව්‍ය



පාෂාණ ජීරණයෙන් සෑදේ



මාතෘ ද්‍රව්‍ය මගින් නොමේරූ පසකට ඇතිවන බලපෑම මේරූ පසකට ඇතිකරන බලපෑමට වඩා ප්‍රබල වේ.



පස මෝරන විට මාතෘ ද්‍රව්‍ය වල බලපෑම අඩුවේ.

(2) දේශගුණික සාධක

- ✚ වර්ෂාපතනය හා උෂ්ණත්වය සෘජුව බලපායි
- ✚ අධික වර්ෂාපතනය සහිත තෙත් කලාපයේ පාෂාණ ජීරණය වේගවත් වේ.
- ✚ භාෂ්මික කැටායන ක්ෂරණය වී පස ආම්ලික වේ.
- ✚ නිවර්තන කලාපයේ අධික උෂ්ණත්වය නිසා කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉක්මණින් වියෝජනය වේ.

(3) ජෛව සමුදාය

- ✚ ජීවීන්ගේ ක්‍රියා, කාබනික ද්‍රව්‍ය, පාංශු ජනනයට දායක වේ.
- ✚ වනාන්තර පසක කාබනික ද්‍රව්‍ය වැඩි අතර නිරාවරණය වූ පසක කාබනික ද්‍රව්‍ය අඩුය.

(4) භූ විද්‍යාත්මක සාධක

- ✚ බැවුම් වල ජනනය වන පසේ මතුපිටස්තර නිතර බෑදනය වේ. එමනිසා A හා B තට්ටු තුනී වේ.
- ✚ බැවුම් වලින් සෝදාදාන කැටායන ක්ෂරණය වී පස ආම්ලික වේ.

(5) කාලය

- ✚ පස් පැතිකඩ නියමිත තට්ටු වර්ධනය වීමට යම් කාලයක් ගත වේ.
- ✚ පංශු කලලවලට පසතුල සංවරණයට අවශ්‍ය තත්ත්ව ඇතිවිට පස සෑදීම ඉක්මන් වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු = 10 යි,

සාධක 05 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 08 බැගින් $5 \times 8 = 40$ යි

2. (i) රටක ජාතික ආහාර සුරක්ෂිතතාවය තහවුරු කරගැනීම හා සම්බන්ධ ගැටලු විස්තර කරන්න.

ආහාර සුරක්ෂිතතාව යනු : අවශ්‍ය අවස්ථාවක අවශ්‍ය ප්‍රමාණවලින් ගුණාත්මකව උසස් ආහාර ලබාගැනීමට රටේ ජනතාවට ඇති ආර්ථික හා භෞතික හැකියාව වේ.

ගැටළු :

1. ගොවීන්ට වගාකටයුතු වලට අවශ්‍ය රසායනික පොහොර සහ අනෙකුත් යෙදවුම් අවශ්‍ය අවස්ථාවල අවශ්‍ය ප්‍රමාණවලින් නොලැබීම.
2. වගාකරුවන්ට අවශ්‍ය වගා පුහුණු නිසිලෙස නොලැබීම.
3. වගාවට අවශ්‍ය වාරි ජල පහසුකම් නිසි කලට ලබාදීමට කටයුතු නොකිරීම.

4. බෝග වගාව සඳහා වෙන් වූ ඉඩම් සීමිත වීම.
5. හේන් ගොවිතැන වැනි කටයුතු සඳහා වනාන්තර හිඟවීම හා වන විනාශය තහනම් වීම.
6. ගොවීන්ට වේලාවට අවශ්‍ය පහසුකම් නොලැබීම නිසා ඔවුන් වගා කටයුතු වලින් ඉවත්වීම.
7. යෙදවුම් වල මිල ගණන් ඉහළයාම නිසා වගාකටයුතු අත් හැරීම.
8. නිෂ්පාදනවල වියදම ඉහළ යාමත් අස්වනු වල මිල පහළ යෑමත් නිසා ගොවීන්ගේ උනන්දුව අඩුවීම.
9. පලිබෝධ හානි උග්‍රවීම නිසා බෝග අස්වනු අඩුවීම.
10. ගොවීන්ට නව තාක්ෂණික දැනුම ලබාදීමට ලැබෙන රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ප්‍රමාණවත් නොවීම.

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,

කරුණු 08 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින් $8 \times 5 = 40$ යි

(ii) නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මක භාවය පවත්වා ගැනීම පිණිස ගනු ලබන පියවර හුවාදක්වමින් ඖෂධීය ශාක එකක් හෝ කිහිපයක් භාවිත කර කොළ කැඳ සාදා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

කොළ කැඳ යනු: ශාක නිස්සාරක, ධාන්‍ය, පොල්කිරි භාවිතා කර සාදන ඖෂධීය පානයකි.

1. ඖෂධීය වටිනාකමක් ඇති මධ්‍යස්ථව මේරූ ශාකවල පත්‍ර තෝරා ගැනීම.
2. අනවශ්‍ය ශාකය හෝ පත්‍ර කොටස් ඉවත් කිරීම.
3. පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදා ගැනීම.
4. යුෂ නිස්සාරනය සඳහා පත්‍ර වංගෙඩියක ආධාරයෙන් කෙටීම හෝ යාන්ත්‍රික උපකරණයක් මගින් ඇඹරීම.
5. යුෂ පෙරා තන්තු ඉවත් කිරීම.
6. ලුනු, සහල් පිටි හෝ සහල් එකතු කිරීම හා බත හොඳින් පිස ගැනීම.
7. පොල් කිරි හා ශාක පත්‍ර යුෂ එකතු කර මඳ ගින්නෙන් පිස ගැනීම.

= 10 යි,

ක්‍රියා පිළිවෙල විස්තර කිරීමට ලකුණු = 40 යි

(iii) ආහාර සහ කෘෂිකර්මාන්තයේදී ප්‍රතිසංයෝජන DNA තාක්ෂණයේ භාවිතය සඳහා ඇති විභවයන් පැහැදිලි කරන්න.

ජීවීන් හෝ ජීව පටක කොටසක් භාවිතයෙන් යම් ශාක, සතුන් හෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තැනීම හා පවත්නා ජීවීන් වෙනස්කර විශේෂ කාර්යයන් සඳහා යොදා ගැනීම ජාන තාක්ෂණය වේ.

- පෝශණ ගුණය වැඩි ආහාර නිපදවීම. උදා : රත්සහල්
- රෝගවලට ප්‍රතිරෝධී ශාක නිපදවීම. උදා : මෘදු පුල්ලි රෝගයට ප්‍රතිරෝධී පැපොල්, වයිරස් වලට ප්‍රතිරෝධී අර්තාපල් හා කුකුර්බිටේසේ ශාක
- ලවනතාවයට ප්‍රතිරෝධී බෝග නිපදවීම. උදා : තක්කාලි
- වැඩි අස්වනු දෙන බෝග නිපදවීම. උදා : අඹ
- වල් නාශක වලට ප්‍රතිරෝධී බෝග නිපදවීම.
උදා : බඩ ඉරිඟු , කපු , සෝයා බෝංචි
- ඉහළ උෂ්ණත්වයන්ට ප්‍රතිරෝධී බෝග නිපදවීම.

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,

කරුණු 05 ක් සඳහා ලකුණු 08 බැගින් $5 \times 8 = 40$ යි

3. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ පළතුරු බෝග සඳහා වැඩි දියුණු කරන ලද වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම භාවිතයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

ශාකයක බීජ හැර අනෙකුත් වර්ධක අංකුර සහිත වර්ධක කොටස් ආධාරයෙන් නව ශාක බෝකර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය වර්ධක ප්‍රචාරණය වේ.

වැදගත්කම

1. මව් ශාකයට සමාන ගති ලක්ෂණ ඇති ශාක ලබාගත හැකිවීම.
2. බද්ධ ක්‍රම මගින් ඉක්මණින් ඵල දරණ ශාක නිපදවාගත හැකිවීම.
3. ආර්ථික වශයෙන් වටිනාකමක් සහිත පළතුරු බෝගවල පැල නිපදවාගත හැකිවීම.
4. ගුණාත්මයෙන් උසස් පළතුරු බෝග පැල පහසුවෙන් ලබාගත හැක.
5. ඵල නොදරණ ශාකවල අවාරයේ වුවද වර්ධක කොටස් මගින් පැල නිපදවාගත හැකිවීම.
6. බීජ නොනිපදවන පළතුරු බෝගවල පැල නිපදවාගත හැකි ඵකම ක්‍රමය වීම.

වැඩිකරගත හැකිවීම.

8. ශාකය කුඩාකල සිටම ඵල දරණ බැවින් අඩු ඉඩක වැඩි ශාක සංඛ්‍යාවක් සිටුවාගත හැකිවීම. උදා : බද්ධ ශාක

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,

විස්තරාත්මක කරුණු 08 ක් සඳහා ලකුණු 05 බැගින් ලකුණු $5 \times 8 = 40$ යි

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරනු ලබන තෝරාගත් කුළුබඩුවක පසු අස්වනු හැසිරවීමේ සහ සැකසීමේ ක්‍රමවේද විස්තර කරන්න.

අස්වනු නෙලූ අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනයට ගන්නා තෙක් සිදුවන ක්‍රියාවලි පසු අස්වනු හැසිරවීම හා සැකසීම වේ.

1. අස්වනු නෙලීමට අදාළ පරිනත දර්ශකය (නම්කල කුළුබඩු බෝගයක)
2. අස්වනු නෙලන ආකාරය
3. නෙලූ අස්වනු සකසන ආකාරය / පිරිසිදු කිරීම.
4. වියලීම
5. ගබඩා කිරීම.

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,

ඉහත කරුණු 05 යටතේ විස්තරයට ලකුණු 08 බැගින් ලකුණු $5 \times 8 = 40$ යි

(iii) ජලජ පාරිසරික පද්ධතිවල තිරසාර භාවිතය තහවුරු කිරීම සඳහා සුදුසු කළමනාකරණ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

සම්පත් වල ආරක්‍ෂාව, සංරක්‍ෂණය සහ ප්‍රවීණතාවය සිදුකිරීම සඳහා වැඩ පිළිවෙලක් සකස් කිරීම කළමනාකරණය ලෙස හඳුන්වයි.

කළමනාකරණ ක්‍රම

1. නීති මගින්
 - සම්පත් නෙලීම හෝ නෙලීමේ ප්‍රමාණය පාලනය සඳහා නීති හා අණ පනත් ක්‍රියාත්මක කිරීම.

උදා : - ධීවර පනත මගින් මසුන් නෙලන කාල සීමාවන් ප්‍රමාණ තීරණය කර ඇත.

- වන සත්ව හා තුරු ලතා අඥා පනත සත්ව හා ශාක විශේෂ සංරක්‍ෂණය කර ඇත.

2. ප්‍රජා මූලික කළමනාකරණය

කළමනාකරණය කිරීම.

- සම්පත් වල ආරක්‍ෂාව හා ප්‍රයෝජන ලබාගැනීම සංවිධානය මගින් එකඟ වූ පොදු ක්‍රියා පටිපාටියක් ඔස්සේ සිදු කිරීම.

උදා : ධීවර සමිති - යම් නියමිත සාමාජිකයන් පිරිසක් ජලාශයක මසුන් ඇල්ලීම සඳහා ස්වයං පාලන නීති අනුව ක්‍රියාත්මක වීම.

3. සහභාගිත්ව කළමනාකරණය

- ප්‍රජාව මූලිකත්වයෙන් කළමනාකරණය සිදු වේ. කළමනාකරණ ක්‍රමෝපාය සකස් කිරීම හා තීරණ ගැනීම රාජ්‍ය අංශ

උදා : ධීවර සමිති - යම් නියමිත සාමාජිකයන් පිරිසක් ජලාශයක මසුන් ඇල්ලීම සඳහා ස්වයං පාලන නීති අනුව ක්‍රියාත්මක වීම.

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,
ක්‍රම 03 විස්තර කිරීමට ලකුණු = 40 යි,

C කොටස

4. (i) පහත ප්‍රකාශය පිළිබඳ අදහස් දක්වන්න.

“කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය ආශ්‍රයෙන් කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනය කිරීම ජෛව සම්පත් භාවිතය සඳහා උදාහරණයකි”

කොම්පෝස්ට් කිරීම යනු පාලිත තත්ත්ව යටතේ කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍යවල කාබනික සංඝටක ජීව විද්‍යාත්මකව වියෝජනය කිරීම වේ.

- කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය යනු බෝග, පශු සම්පත් සහ අස්වනු අපද්‍රව්‍ය වැනි දිරාපත් වන කාබනික ද්‍රව්‍ය වේ. ඒවා කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනය සඳහා පෝෂක ලෙස ඵලදායී ලෙස භාවිතා කළ හැකිය.
- කරදරවලින් තොර ගබඩා කිරීම සහ පෝෂණයෙන් පොහොසත් පාංශු සංශෝධනයක් හෝ පාංශු යය ලෙස භාවිතා කිරීම සඳහා කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණවත් තරම් ස්ථායී ත
- කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය, සුදුසු වාතනය සහ තෙතමනය සහිතව මිශ්‍ර කිරීම මගින්
- ක්ෂුද්‍රජීවීන් භාවිතයෙන් කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය කොම්පෝස්ට් බවට පත්කිරීම සිදු කෙරේ.

කරුණු 04 ක් සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු $4 \times 10 = 40$ යි

(ii) විශාල වෘක්ෂයක දැව පරිමාව ඇස්තමේන්තු කළ හැකි ක්‍රමයක් විස්තර කරන්න.

1. වැටුණු ගසේ දැව පරිමාව කඳේ දිග අනුව විවිධ ස්ථාන වල විෂ්කම්භය මැනීම මගින් ඇස්තමේන්තු කළ හැක.

ලකුණු = 05 යි

- කඳ සිලින්ඩරයක් ලෙස සැලකිය හැකිය : මේ අනුව, සිලින්ඩරාකාර පරිමාව ගණනය කිරීම දැව පරිමාවේ ඇස්තමේන්තුවක් ලබාදෙනු ඇත.

ලකුණු = 10 යි

2. ක්‍රමාංකනය කරන ලද කෝටුවක් භාවිතයෙන් උස සහ විෂ්කම්භය ස්ථාන තුනකින් මැනීම මගින් ගසක දැව පරිමාව ඇස්තමේන්තු කළ හැක.

ලකුණු = 05 යි

- බිම් මට්ටමේ සිට අඩි 4.5 ක් ඉහළින් ගසෙහි විෂ්කම්භය මැනීම.

ලකුණු = 10 යි

- කඳේ උස (පොළොවේ සිට අඩි 1) සිට ගසේ මුදුනේ කැපුම් ලක්ෂයක් දක්වා වෙළඳාම් කළ හැකි උස (භාවිත කළ හැකි ගසේ දිග) ඇස්තමේන්තු කිරීම.

ලකුණු = 10 යි

- වෙළුම් වගුව භාවිතයෙන් ගසේ පාදස්ථයේ පරිමාව තක්සේරු කිරීම.

ලකුණු = 10 යි

මුළු ලකුණු = 50 යි

(iii) වී වගාවක පෝෂක භානිය අවම කිරීම සඳහා ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක කළමනාකරණය උපකාරී වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

ලබාදීම සඳහා කාබනික සහ අකාබනික පොහොර සමතුලිත හා ඒකාබද්ධ භාවිතයක් ලබාදීම.

ලකුණු = 10 යි

IPNS මගින් කුඹුරු වල පෝෂක අලාභ පහත සඳහන් පරිදි අවම කරනු ඇත

- බෝග වර්ධන අවධිය මත පදනම්ව පොහොර යෙදීම මගින් පොහොර භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමට උපකාරී වේ.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය තිබීම මගින් පෝෂක කාන්දු වීම සහ වාෂ්පීකරණය අවම කිරීමට උපකාරී වේ.
- පසට පෝෂ්‍ය පදාර්ථ සෙමෙන් මුදා හැරීමෙන් ශාකයට අවශ්‍ය පෝෂක ප්‍රමාණය අවශෝෂණය කර ගැනීමට සහ පෝෂක භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමට උපකාරී වේ.
- අඩු රසායනික පොහොර භාවිතය හේතුවෙන් පරිසරයට සිදුවන හානිය අවම කරයි.

කරුණු 04 ක් සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු $4 \times 10 = 40$ යි

5. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කිරීමට දැනට පවතින තාක්ෂණයන් පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම

ලෝකයේ පවතින ශාක, සතුන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ ඔවුන්ගේ ජාන සම්පත් හා ඒවා ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා යොදාගන්නා ක්‍රියාමාර්ග, ඒ ඇසුරින් බිහිවෙන කෘෂිකාර්මික පද්ධති හා ඒවායේ කළමනාකරන ආකාර සියල්ලේ එකතුව කෘෂිකාර්මික ජෛව විවිධත්වය ලෙස හඳුන්වයි.

කෘෂි ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කිරීමට පවතින තාක්ෂණයන්

1. නව වගා ක්‍රම හා වගා උපක්‍රම භාවිතය
උදා : කෘෂි වන වගාව/ උඩරට ගෙවතු වගාව
2. ඒකාබද්ධ පෝෂක කළමනාකරණය
3. ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලනය
4. මිශ්‍ර වගාව
5. ශෂ්‍ය මාරුව

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,

කරුණු 08 විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින් ලකුණු $8 \times 5 = 40$ යි

(ii) භූමි අලංකරණ සැලැස්මක් සඳහා ශාක විශේෂ තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු විවිධ කරුණු විස්තර කරන්න.

භූ දර්ශන නිර්මාණය යනු දැනට පවතින සැලසුම වෙනස් කිරීම, විසිතුරු අංග එකතු කිරීම සහ ගස් හා පඳුරු සිටුවීම මගින් වඩාත් ආකර්ෂණීය ස්ථානයක් බවට පත්කරන නවීකරණය කරන ලද අවකාශයක් (උද්‍යානයක් හෝ වෙනත් භූමි ප්‍රදේශයක්) වේ.

ලකුණු = 10

භූමි අලංකරණය සඳහා ශාක විශේෂ තෝරාගැනීමේ දී, පහත සඳහන් සාධක සලකා බැලිය යුතුය.

- දේශගුණයට, පාංශු වර්ගයට
- ස්ථානයට යෝග්‍යතාවය (උදා : ආගමික ස්ථාන, පාසල්, සුසාන භූමිය ආදිය..)
- ශාක විශේෂ ලබා ගැනීම සහ ප්‍රචාරණයේ පහසුව
- විවිධ භාවිතයන්ට අනුවර්තනය වීම හෝ ඉවසීම (උදා : ඇවිදීමේ මාර්ග සඳහා තණකොළ ආදිය)
- ශාක විශේෂවල රූප විද්‍යාව (හැඩය, උස, වර්ණය, පත්‍ර රටාව ආදිය)
- ආක්‍රමණශීලී / විෂ සහිත ශාක සුදුසු නොවේ.

කරුණු 05 ක් සඳහා ලකුණු 08 බැගින් = 40 යි

(iii) විවිධ කර්මාන්තවලදී පල් කිරීමේ තාක්ෂණයේ භාවිත විස්තර කරන්න.

පල් කිරීම යනු සෛලීය පටක සහ පෙක්ටින් අවට තන්තු මිටි විසුරුවා හැරීමට හෝ දිරාපත් කිරීමට ශාක මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය සහ තෙතමනය භාවිතා කරන ක්‍රියාවලියක් වන අතර එමගින් තන්තු කඳෙන් / කොළවලින් / ලෙල්ලෙන් වෙන් කිරීමට හැකි වේ.

(ලකුණු 10)

පල් කිරීම පහත දැක්වෙන අයුරින් වර්ග කළ හැක

සේදීම / කමත දැමීම සහ යාන්ත්‍රික ඉරා දැමීම මගින් නිස්සාරණය කළ හැකි තන්තු ඉතිරි කරයි)

- ක්ෂුද්‍රජීවී පල් කිරීම (ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ නිශ්චිත කණ්ඩායම් භාවිතා කිරීමෙන්)
- එන්සයිම ආධාරයෙන් පල් කිරීම (ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ එන්සයිම භාවිතය)

කරුණු 02 ක් සඳහා ලකුණු 05 බැගින් ලකුණු $2 \times 5 = 10$ යි

පල් කිරීම තාක්ෂණයේ පොදු කාර්මික භාවිතයන් :

- ලිනන් නිෂ්පාදනය (තෙතමන මට්ටම, උෂ්ණත්වය සහ කාලසීමාව වැනි පාලන තත්ත්වයේ තෙත් තෙත්වීම.

නම් කිරීමට ලකුණු 05 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 10 = 15 යි

- පොල් ලෙලි වලින් කොහු නිෂ්පාදනය (පොල් ලෙලි දින 4 - 20 ක් වතුරේ පොගවා ගන්න)

නම් කිරීමට ලකුණු 05 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 10 = 15 යි

6. (i) ලෝකයේ තිරසාර පැවැත්ම සඳහා වනජීවීන්ගේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

1. එළ හා බීජ ව්‍යාප්තිය
2. උාහාර දාම පවත්වා ගැනීම (පරිසර තුල්‍යතාවය රැක ගැනීම)
3. ද්‍රව්‍ය චක්‍රීකරණය - සත්ව මල සිරුරු ආහාරයට ගැනීම - කබරගොයා
4. ජාන කිටුව පවත්වා ගැනීම
ඒක දේශීය සතුන් - මත්ස්‍යයින් , පක්ෂීන්, උගරගයින්, උභය ජීවීන්
5. ජෛව පළිබෝධ පාලනය
වවුලන් ස්වභාවික කෘමි ගහණය කරයි.
කෘමි කර්මයේදී බස්සන් විශේෂ
6. ගෘහශ්‍රීතකරණය සඳහා දායක වීම
ගවයින්, කුකුලන්, බල්ලන් ආදිය
7. බෝග අභිජනනය සඳහා ජාන දායකත්වය සැපයීම
8. පාරිසරික සාංචාරක කර්මාන්තයට දායකවීම
9. අධ්‍යාපනික හා පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා දායකත්වය සැපයීම

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,

= 20 යි,

හේතු පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු = 20 යි,

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ කර්මාන්තයක් ලෙස, දුම් ගැසූ මීට් රබර් (Ribbed Smoked Sheets) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

- (1) කිරි එකතු කිරීම සහ පෙරීම
- (2) ක්ෂීර ප්‍රමිතිකරණය කිරීම
- (3) කිරි නැවත පෙරීම
- (4) තනුක කරන ලද අම්ල ද්‍රාවනය සාදා ගැනීම
- (5) අම්ල ද්‍රාවනය කිරි වලට එකතු කිරීම
- (6) පෙන ඉවත් කිරීම
- (7) කැටි ගැසීම
- (8) ඇඹරීම
- (9) පත්‍ර සේදීම
- (10) ජලය බෙරෙන්නට හැරීම
- (11) දුම් ගැසීම
- (12) වර්ගීකරණය සහ ගබඩා කිරීම

- (1) කිරි එකතු කිරීම සහ පෙරීම: රබර් කිරි එකතු කිරීම සඳහා පිරිසිදු කළ පොල්කටු නිර්දේශ කෙරේ. ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණ ආයතනය විසින් හඳුන්වා දෙන ලද ප්ලාස්ටික් හෝ තාප ප්ලාස්ටික් ස්වභාවික රබර් (TPNR) කෝප්පවලින් සාදන ලද කෝප්ප ද මේ සඳහා නිර්දේශ කෙරේ. රබර් කිරි 40-50 දැලක් හෝ මල නොබැඳෙන වානේ දැලක් සහිත Monel මාපකයක් සවි කර ඇති පෙරනයක් හරහා මූලික පෙරීමකට ලක් කළ යුතුය.
- (2) ක්ෂීර ප්‍රමිතිකරණය කිරීම: කිරි කැටි ගැසීම සඳහා අම්ලය එකතු කිරීමට පෙර රබර් කිරි පිරිසිදු ජලය සමග තනුක කිරීමෙන් වියළි රබර් අන්තර්ගතය (DRC) සම්මත DRC වෙත ගෙන යා යුතුය. RSS නිෂ්පාදනයේදී භාවිතා කිරීමට නිර්දේශිත සම්මත DRC 12.5% කි.
- (3) කිරි නැවත පෙරීම: පළමු පියවරේදී මෙන්, රබර් කිරි කැටි ගැසීමේ භාජන පිරිසිදු කිරීම සඳහා 40-50 දැලක් හෝ මල නොබැඳෙන වානේ දැලක් සහිත Monel මාපකයක් සවි කර ඇති පෙරනයක් හරහා තොග රබර් කිරි නැවත පෙරීම කළ යුතුය.
- (4) තනුක කරන ලද අම්ල ද්‍රාවනය සාදා ගැනීම: රබර් කිරි කැටි ගැසීම සඳහා, 1% තනුක ෆෝමික් අම්ලය භාවිතා වේ. 85% ප්‍රබල ෆෝමික් අම්ලයෙන් 1 කොටස පිරිසිදු ජලය කොටස් 84ක් සමග මිශ්‍ර කර තොග ද්‍රාවණය සකස් කළ යුතුය.
- (5) අම්ල ද්‍රාවනය කිරි වලට එකතු කිරීම: සම්මත DRC සහිත තනුක රබර් කිරි පිරිසිදු කරන ලද කැටි ගැසීමේ භාජනවලට වත් කරනු ලබන අතර රබර් කිරි කැටි ගැසීම සඳහා තනුක ෆෝමික් අම්ල ද්‍රාවණය එකතු කළ යුතුය..
- (6) පෙන ඉවත් කිරීම: ඇසිඩ් ද්‍රාවණය එකතු කිරීමෙන් පසු රබර් කිරි හොඳින් මිශ්‍ර කර ඇලුමිනියම් පත්‍රයක් හෝ ලී පිභානක් භාවිතා කර එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ලැබෙන පෙණ සිනිදු පුවරුවක් හෝ යුතුය
- (7) කැටි ගැසීම: අම්ලය එකතු කිරීමෙන් පසු, කැටි ගැසීමේ භාජන/DCL ටැංකි නිසි ලෙස ආවරණය කර තිරස් අතට තැබිය යුතු අතර කැටි ගැසීමේ ක්‍රියාවලිය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා ප්‍රමාණවත් කාලයක් සඳහා බාධාවකින් තොරව තබා ගත යුතුය

- (8) ඇඹරීම: සෙරම් (serum) ඉවතට ගිය පසු, කැටි ගැසුණු කිරි පිරිසිදු කරන ලද තිරස් මේසයක් මත හෝ ඇලුමිනියම් තහඩුවක් මත තබා ඒකාකාර සනකම පත්‍රයක් සෑදීමට අතින් තද කරනු ලැබේ. අතින් එබීමේදී සන දාර ඇති නොවන බවට වග බලා ගැනීම වැදගත්ය. අතින් තද කරන ලද කැටි ගැසීම පෙර පිරිසිදු කරන ලද සුමට රෝලර් මත දෙතුන් වතාවක් පෙරළනු ලැබේ, එක් එක් ඇඹරීමෙන් පසු රෝලර් අතර අවකාශය අඩු කරනු ලැබේ, පසුව සලකුණු (දියමන්ති) රෝලරය හරහා ගමන් කරයි.
- (9) පත්‍ර සේදීම : ඇඹරීමෙන් පසු තහඩු ටික වේලාවක් ගලා යන ජලයේ පොහවා ගත යුතුය.
- (10) ජලය බේරෙන්නට හැරීම : අඹරන ලද තහඩු සෙවණෙහි වායු කෙටුම්පතක පැය හතරක් හෝ හයක් සඳහා ඉතිරි ජලය බැස යාමට එල්ලා තිබේ. බිංදු වැටීමෙන් පසු, තහඩු දුම් ගෙයක් භාවිතයෙන් කෙලින්ම දුම ගැසීම කළ හැක. නැතහොත් දුම් ගැසීම ට ගෙන යාමට පෙර එය දින දෙකක් පමණ අවිවේ වියළා ගත හැකිය.
- (11) දුම් ගැසීම: අඩු දුමාරයක් සහිත දුම් ගෙයක ගින්නේ රත් කළ යුතුය. මෙය හොඳ පෙනුමක් සහිත තහඩු නිෂ්පාදනය කිරීමට හේතු වනු ඇත.
- (12) වර්ගීකරණය සහ ගබඩා කිරීම: පත්‍ර වර්ණ, විනිවිදභාවය, පුස් පැවතීම, බුබුළු, අපිරිසිදු යනාදී මට්ටමින් ශ්‍රේණි පහකට වර්ග කර ඇත. පත්‍ර ප්‍රමාණවත් වාතාශ්‍රයක් සහිත වියළි ස්ථානයක ගබඩා කළ යුතුය.

කරුණු 12 ලැයිස්තුගත කිරීමට ලකුණු 2 බැගින් ලකුණු 24
කරුණු විස්තර කිරීමට ලකුණු 2 බැගින් ලකුණු 24.
(සමස්තය නිවැරදි නම් ලකුණු) ඉතිරි ලකුණු දෙක ලබා දීමෙන් මුළු ලකුණු 50

(iii) විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේදී ආර්ථිකයා බීජෝෂණ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

ආර්ථිකයා යනු : ඉස්සකුගේ ජීවන චක්‍රයේ කෝෂ්ඨ ගත වූ එක් අවස්ථාවකි. එම කෝෂ්ඨගත වූ අවධිය මත්ස්‍ය පැටවුන් ආහාරයට ගත හැකි අවධියට පත්කර ගැනීම බීජප්‍රභණයයි.

1. ආසාත ජලය ලීටරයකට ලුණු මිලිග්‍රෑම් 28 ක් පමණ මිශ්‍ර කර ලුණු ද්‍රාවණයක් සාදා ගන්න.
2. ලීටර දෙකක ප්ලස්ටික් බෝතලයක පතුල කපා ඉවත් කරගන්න.
4. එලෙස අටවාගත් බෝතලයේ තුනෙන් දෙකක් පමණ පිරෙන ලෙස කලින් සාදාගත් ලුණු ද්‍රාවණය පුරවන්න.
5. එයට ආර්ථිකයා ග්‍රෑම් එකක් යොදන්න.
6. වාතවනයක (airpump) සම්බන්ධකල වාතන ගලක් බෝතලය තුළට ඇතුළත්කර හොඳින් වාතනය කරගන්න.

7. ඒ අතරම අටවූමට හොඳින් ආලෝකය ලැබෙන සේ බල්බයක් සම්බන්ධ කර පැය 24 ක් ආලෝකය සපයන්න.
8. පැය 24 කට පසු වාතනය නතර කළ විට පහලට හැරවූ බෝතලයේ මුඩිය අවට ආටීමියා නොප්ලියාවන් එකතු වී ඇත.
9. නොප්ලියාවන් වෙන්කරගෙන පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදාගෙන ජීවී මත්ස්‍ය ආහාරයක් ලෙස ලබාදිය හැක.

හැඳින්වීමට ලකුණු = 10 යි,
කරුණු 08 විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින් ලකුණු $8 \times 5 = 40$ යි

