අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ)විභාගය - 2019
19 - ජෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය(නව නිර්දේශය)

ලකුණු බෙදී යන ආකාරය

I පත්‍රය - **කාලය : පැය 02 යි.**

වරණ 5 බැගින් වූ බහුවරණ ප්‍රශ්න **50 කි.** ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 02 බැගින් **මුළු ලකුණු 100 කි.**

II පත්‍රය - **කාලය : පැය 03 යි.**

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයA, B, හා C වශයෙන් කොටස් තුනකින් සමන්විතය.

A කොටස - **ව්‍යුහගත රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **හතරකි**. ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 100 බැගින් ලකුණු 400 කි.

B කොටස - **රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **තුනකි.** ප්‍රශ්න **දෙකකට** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 150 බැගින් ලකුණු 300 කි.

C කොටස - **රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **තුනකි.** ප්‍රශ්න **දෙකකට** පිළිතුරු සැපයිය යුතුය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 150 බැගින් ලකුණු 300 කි.

II පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු = 1000 - 10 = 100

අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම : I පත්‍රය = 100

II පත්‍රය= 100

අවසාන ලකුණ = 200 - 2 = 100

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන්ම 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 △ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමග □ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ :ප්‍රශ්න අංක 03

(i) ....
....
.... √ △ $\frac{4}{5}$

(ii) ....
....
.... √ △ $\frac{3}{5}$

(iii) ....
....
.... √ △ $\frac{3}{5}$

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = $\boxed{\frac{10}{15}}$

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. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු 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 ඕවර්ලන්ඩ් 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. I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

***

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව/පැරණි නිර්දේශය – புதிய/பழைய பாடத்திட்டம் – New/Old Syllabus

NEW/OLD

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

2019.08.15 / 1300 - 1500

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 පසුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
※ **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (X) **යොද දක්වන්න.**

1. මෘදු තාක්ෂණය වඩාත් නිවැරදිව විස්තර කරන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) මෘදු තාක්ෂණය නිර්මාණය කිරීමට පුළුල් ප්‍රාග්ධනයක් අවශ්‍ය වේ.
(2) මෘදු තාක්ෂණය ක්‍රියාවට නැගීම සඳහා පරිගණක අවශ්‍ය වේ.
(3) මෘදු තාක්ෂණය නිර්මාණය කිරීමට සහ භාවිතයට මානව නිර්මාණශීලීතාව සම්බන්ධ වේ.
(4) මෘදු තාක්ෂණය ප්‍රධාන වශයෙන් යාන්ත්‍රිකරණය මත පදනම් වේ.
(5) මෘදු තාක්ෂණය මගින් වැඩි ප්‍රතිලාභ ලබන්නේ විදුලි සංදේශ කර්මාන්තය වේ.

2. අන්තර්ජාලය අත්‍යාවශ්‍ය වන ක්‍රියාවලිය තෝරන්න.
(1) ව්‍යාපාරයක් පිළිබඳ ඉදිරිපත් කිරීමක් පිළියෙළ කිරීම
(2) දත්ත සමුදායක් (Database) කළමනාකරණය කිරීම
(3) සේවා නියුක්තිකයන් හට ව්‍යාපාරික ලිපියක් ලිවීම
(4) සේවා නියුක්තිකයන් හට තොරතුරු යැවීම
(5) ඉලෙක්ට්‍රොනික වාණිජ්‍යය (e-commerce)

3. රක්තහීනතාවයට බලපාන ක්ෂුද්‍ර පෝෂකය වන්නේ,
(1) අයඩීන් ය. (2) යකඩ ය. (3) සින්ක් ය.
(4) මැග්නීසියම් ය. (5) පොටෑසියම් ය.

4. අධි පෝෂණයේ සෘජු බලපෑම වන්නේ,
(1) ස්ථුලතාවයි. (2) දියවැඩියාවයි.
(3) අධිරුධිර පීඩනයයි. (4) හෘද රෝගයයි.
(5) ලියුකේමියාවයි.

5. කෘෂි රසායනික අවශේෂ අඩංගු ආහාර මානව පරිභෝජනයට නුසුදුසු විය හැක. පහත මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් එවැනි අපවිත්‍රකාරකයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ කුමක් ද?
(1) Cd (2) Mg (3) Na (4) Fe (5) K

6. වම්බටුවල නැවුම් කැපුම් පෘෂ්ඨය කෙටි කාලයක් තුළ දුඹුරු පැහැයට හැරේ. මෙම වර්ණ වෙනස්වීම සඳහා බලපාන එන්සයිමය වන්නේ,
(1) කැටලේස් ය. (2) පොලිෆීනෝල් ඔක්සිඩේස් ය.
(3) පෙරොක්සිඩේස් ය. (4) ලිනමරේස් ය.
(5) ක්ලොරොෆිලේස් ය.

7. මී (*Madhuca longifolia*) ඇට තෙල්, පිසීම සඳහා භාවිත කළ හැකි බව අධ්‍යයනයන්ගෙන් තහවුරු කර ඇත. ජනතාව අතර මී ඇට තෙල් ජනප්‍රිය කරවීම වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කරන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) වෙළෙඳපොළට සෞඛ්‍ය සම්පන්න තෙල් ප්‍රභවයක් හඳුන්වාදීමකි.
(2) ආහාර සුරක්ෂිතතාව සුරැකීමේ නව පියවරකි.
(3) අනෙකුත් ශාක තෙල් වර්ග වෙළෙඳපොළෙන් ඉවත් කිරීමකි.
(4) සත්ත්ව මේදය සඳහා ආදේශකයක් හඳුන්වාදීමකි.
(5) ෆාම්තෙල් සඳහා ආදේශකයක් හඳුන්වාදීමකි.

8. අර්තාපල්වල ආකන්ද අස්වැන්නට බලපාන වඩාත් තීරණාත්මක සාධකය වන්නේ,
(1) වර්ෂාපතනය ය. (2) උෂ්ණත්වය ය.
(3) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය ය. (4) දිවා දිගෙහි වෙනස් වීම ය.
(5) දිවා සහ රාත්‍රී උෂ්ණත්ව වෙනස ය.

9. නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ශ්‍රී ලංකාව කෘෂි පාරිසරික කලාප 24 කට බෙදා වෙන් කර ඇත.
(2) වර්ෂාපතනය පදනම් කරගෙන, ශ්‍රී ලංකාව ප්‍රධාන කෘෂි දේශගුණික කලාප 3 කට බෙදා වෙන් කර ඇත.
(3) ශ්‍රී ලංකාවේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මි.මී. 1750 ට වැඩි ප්‍රදේශ තෙත් කලාපය ලෙස හඳුන්වයි.
(4) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණය කිරීමේ දී සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව සහ සුළඟේ වේගය සලකා බලනු ලබයි.
(5) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණයේ දී සලකා බලනු ලබන ප්‍රධාන සාධක වන්නේ පස් වර්ගය, භූමි භාවිතය සහ භූ විෂමතාවය වේ.

10. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
'බීජ ජීව්‍යතාව' මගින් දක්වන්නේ, බීජ
A - පැළයක් ලෙසට සංවර්ධනය වීමට ඇති හැකියාව ය.
B - දිගු කාලයක් ගබඩා කර තැබීමට ඇති හැකියාව ය.
C - නුසුදුසු පරිසර තත්ත්ව යටතේ නොනැසී පැවතීමට ඇති හැකියාව ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ C පමණි. (5) B සහ C පමණි.

11. 'කෝමයක්' වඩාත් නිවැරදිව විස්තර කරන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) පර්ව සහ අන්තර්පර්ව සහිත, ශල්ක පත්‍රවලින් වැසුණු, භූගත කඳකි.
(2) කඳේ පාදස්ථය ඉදිමුණු, ශල්ක පත්‍රවලින් වැසුණු, භූගත සංචිත ව්‍යුහයකි.
(3) පර්ව සහ අන්තර්පර්ව සහිත, ශල්ක පත්‍රවලින් වැසුණු, වායව සංචිත ව්‍යුහයකි.
(4) කඳේ පාස්ථය ඉදිමුණු, ශල්ක පත්‍රවලින් වැසුණු, වායව සංචිත ව්‍යුහයකි.
(5) පත්‍ර පාදස්ථය ඉදිමුණු, ශල්ක පත්‍රවලින් වැසුණු, වර්ධක ප්‍රචාරණ ව්‍යුහයකි.

12. අංකුර බද්ධය සහ රිකිලි බද්ධය අතර ප්‍රධාන වෙනස තෝරන්න.

	අංකුර බද්ධය	රිකිලි බද්ධය
(1)	ක්ෂේත්‍ර බෝග සඳහා යොදාගන්නා තාක්ෂණයකි.	උද්‍යාන බෝග සඳහා යොදා ගන්නා තාක්ෂණයකි.
(2)	අනුජය ලෙස තෝරාගන්නා ශාකයම ග්‍රාහකය ලෙස ද තෝරා ගැනේ.	අනුජය ලෙස තෝරාගත් ශාකය ආශ්‍රිත වෙනත් ශාකයක් ග්‍රාහකය ලෙස තෝරා ගැනේ.
(3)	ග්‍රාහකයේ වර්ධන අවධි තුළ දී සිදු කෙරේ.	ග්‍රාහකයේ සුප්ත අවධි තුළ දී සිදු කෙරේ.
(4)	වියළි කාලවලට ඔරොත්තු නොදෙන දුර්වල ශාකයක් ලබා දේ.	වියළි කාලවලට ඔරොත්තු දෙන නිරෝගී ශාකයක් ලබා දේ.
(5)	අංකුර බද්ධය සිදු කරන ලද ශාකයක් ඉක්මණින් පුෂ්පිකරණය සිදු කර අඩු අස්වැන්නක් ලබා දේ.	රිකිලි බද්ධය සිදු කරන ලද ශාකයක පුෂ්පිකරණය ප්‍රමාද වන අතර වැඩි අස්වැන්නක් ලබා දේ.

13. අරත්ත ශාකයේ (*Alpinia calcarata*) වඩාත් සුදුසු වර්ධක ප්‍රචාරණ ව්‍යුහය
(1) බීජ වේ. (2) ආකන්දය වේ. (3) දඬු කැබලි වේ.
(4) පත්‍ර වේ. (5) රයිසෝමය වේ.

14. 'වර්ධක ආරුක්කුවක්' (growth arch) ලෙස පුහුණු කිරීමට වඩාත් සුදුසු ඖෂධ පැළෑටිය
(1) හාතාවාරිය (*Asparagus racemosus*) වේ.
(2) පාවට්ටා (*Adhatoda vasica*) වේ.
(3) බිං කොහොඹ (*Munronia pinnata*) වේ.
(4) කෝමාරිකා (*Aloe vera*) වේ.
(5) හීන් බෝවිටියා (*Osbeckia octranda*) වේ.

15. ඖෂධීය පාන සඳහා බහුලව භාවිත වන ඖෂධ ශාකය වන්නේ,
(1) අරත්ත (*Alpinia calcarata*) ය.
(2) ගම්මිරිස් (*Piper nigrum*) ය.
(3) ඉරමුසු (*Hemidesmus indicus*) ය.
(4) කොහොඹ (*Azadirachta indica*) ය.
(5) නියඟලා (*Gloriosa superba*) ය.

16. ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු තෘණ බහුල වශයෙන් දක්නට ලැබෙන්නේ,
(1) නැගෙනහිර වෙරළෙහි ය.
(2) දකුණු වෙරළෙහි ය.
(3) යාපන අර්ධද්වීපයේ ය.
(4) ඊසාන වෙරළෙහි ය.
(5) වයඹ වෙරළෙහි ය.

17. පලතුරු සහ එළවළු දීර්ඝකාලීනව ගබඩා කර තැබීම සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය ක්‍රමය වන්නේ,
(1) සයිලෝ ය.
(2) ශීත ගබඩා ය.
(3) මනා වාතාශ්‍රයක් සහිත ගුදම් ය.
(4) අඳුරු පරිසරයක ඇති රාක්ක ය.
(5) අධි ශීතකරණය ය.

18. වියළීම මගින් කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන පරිරක්ෂණය වන්නේ,
(1) සියලු ව්‍යාධිජනකයන් විනාශ වීම නිසා ය.
(2) සංඝටක වෙනස් වීම මගින් එහි දෘඪ බව වැඩිවීම නිසා ය.
(3) හායනය සිදු වීමට අවශ්‍ය ජලයේ සුලභතාව අඩු වීම නිසා ය.
(4) ස්වභාවික වාෂ්පශීලී ද්‍රව්‍ය යම් පමණකට ඉවත් වීම නිසා ය.
(5) වියළීමෙන් පසුව වාත අවකාශ වැඩි වීම නිසා ය.

19. නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) පටක රෝපණ පැළ නිෂ්පාදනය, වාණිජ මට්ටමේ භාවිත වන සරල සහ නවීන ජෛව තාක්ෂණික යෙදවීමකි.
(2) සර්වසම නව පැළෑටි නිපදවීම සඳහා DNA ප්‍රතිසංයෝජන තාක්ෂණය භවිත කර ගැනේ.
(3) නියුක්ලෙයික් අම්ල සහ ජාන යන දෙවර්ගයම දක්නට ඇත්තේ ප්‍රජනක පටකවල සෛල තුළ පමණි.
(4) නව ශාක ප්‍රභේද බිහි කිරීම සඳහා දෙමුහුම් අභිජනනය සහ වරණය භාවිත කිරීම සාම්ප්‍රදායික ක්‍රියාවකි.
(5) නව ශාක ප්‍රභේද බිහි කිරීම සඳහා වරණය භාවිත කිරීම සාම්ප්‍රදායික ක්‍රියාවක් වන නමුත් දෙමුහුම් අභිජනනය භාවිත කිරීම නවීන තාක්ෂණයකි.

20. සේවාවන් මූලික කරගත්, ජෛව සම්පත් තාක්ෂණික ව්‍යවසායකත්වයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,
(1) ඖෂධ පැළෑටි නිෂ්පාදනය සහ වෙළඳාම ය.
(2) සේනා දළඹුවා මර්ධනය සම්බන්ධ පුහුණු පාඨමාලා පැවැත්වීම ය.
(3) මංගල උත්සව සඳහා ආහාර සැපයීමේ සේවාව ය.
(4) වන සංරක්ෂණය පිළිබඳ පුහුණු පාඨමාලා පැවැත්වීම ය.
(5) වන වෘක්ෂ පැළෑටි නිෂ්පාදනය ය.

21. ව්‍යාපාර අවස්ථාවක් තෝරාගැනීමේ දී සැලකිය යුතු සාධක කිහිපයක් වන්නේ,
(1) සැපයුම සඳහා වන ඉල්ලුම සහ ස්වභාවික සම්පත්වල සුලභතාවය වේ.
(2) යොදාගන්නා තාක්ෂණය සහ ප්‍රාග්ධන ආයෝජනය වේ.
(3) ශ්‍රම සුලභතාව සහ පුද්ගලයන්ගේ ආකල්පය වේ.
(4) විදුලිය, ජලය සහ අනෙකුත් යෙදවුම්වල සුලභතාවය වේ.
(5) යටිතල පහසුකම් සහ වෙළෙඳපොළ වේ.

22. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - සාර්ථක ව්‍යාපාරයක කළමනාකරුවකු හට නායකත්ව ගුණාංග තිබිය යුතු ය.
B - සම්බන්ධීකරණය, කැපවීම සහ වගකීම කළමනාකරුවකු සතු නායකත්ව ගුණාංග වේ.
C - ව්‍යාපාරයක සාර්ථකත්වය ප්‍රධාන වශයෙන් රඳා පවතින්නේ ප්‍රාග්ධන ආයෝජනය මත ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි.
(5) A සහ C පමණි.

23. ව්‍යාපාරයක මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශය තුළ ඇතුළත් විය යුත්තේ,
(1) නිෂ්පාදන වේගය සහ මූල්‍ය පාඩු ය.
(2) ලාභ හෝ පාඩු ය.
(3) මුළු ආදායම සහ ශුද්ධ ලාභය ය.
(4) ආදායම සහ ඉතිරි මුදල ය.
(5) මුළු වියදම සහ ශුද්ධ ලාභය ය.

24. කෘෂිකර්මයේ දී, ෆොසිල ඉන්ධන මගින් බලය සපයන යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතයෙන් ඇති වන අනියම් බලපෑමක් වන්නේ,
(1) අංශුමය පදාර්ථ වාතයට විමෝචනය කිරීමයි.
(2) ශබ්ද දූෂණයයි.
(3) පාංශු සත්ත්වයන්ට බාධා සිදු වීමයි.
(4) ගෝලීය උණුසුම් වීමයි.
(5) පසට සහ ජලයට හානිදායි රසායනික ද්‍රව්‍ය එකතු වීමයි.

25. ශිෂ්‍යයෙකු විසින් ලී කුඩු සහ පිදුරු මිශ්‍රණයක් භාවිත කර කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ දී මාසයකට පසු එහි දුර්වල දිරාපත් වීමක් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මූලික මිශ්‍රණයෙන් ප්‍රශස්ත දිරාපත් වීමක් ලබාගැනීම සඳහා එම ශිෂ්‍යයාට ගත හැකිව තිබූ හොඳම ක්‍රියාමාර්ගය වන්නේ,
(1) මිශ්‍රණය නිරතුරුව පෙරළීම ය.
(2) මිශ්‍රණයට දැව අළු එකතු කිරීම ය.
(3) මිශ්‍රණයට ගොම එකතු කිරීම ය.
(4) මිශ්‍රණයට රොක් ෆොස්ෆේට් එකතු කිරීම ය.
(5) මිශ්‍රණය තුළ තෙත් ගතියක් පවත්වා ගැනීම ය.

26. ජෛව සම්පත් සැමවිටම
(1) පුනර්ජනනීය වේ. (2) ප්‍රති උත්පාදනය වේ. (3) ජීවී දෙයකි.
(4) වියෝජනය වේ. (5) ඵලදායි වේ.

27. පරිසර පද්ධතියක ක්‍රියාවලි කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
A - පරාගනය
B - ජලය රඳවා ගැනීම සහ පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීම
C - ජෛව ඉන්ධන සැපයීම
ඉහත ක්‍රියාවලි අතුරෙන්, පරිසර පද්ධතියක චක්‍රාකාර ප්‍රභව කෘත්‍යයක්/කෘත්‍යයන් වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.

28. පරිසර පද්ධති අන්වේෂණය (eco-system prospecting) සඳහා හොඳම උදාහරණය වන්නේ,
(1) කන්නෙලිය වනාන්තරයේ පරිසර සංචාරය ය.
(2) සිංහරාජ වනයේ කිතුල් ගස් මැදීම ය.
(3) වනාන්තර පස්වල කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය ය.
(4) කෘෂිකර්මය සඳහා ජාන සම්පත් ලබා දීම ය.
(5) ස්වභාවික වනාන්තරවලින් කොතලහිඹුටු ඉවත් කිරීම ය.

29. KDN වන සංකීර්ණයට අයත් වනාන්තර වන්නේ,
(1) නකල්ස්, දැරණියගල සහ නච්චිමලේ ය.
(2) නකල්ස්, දෙල්ලව සහ නච්චිමලේ ය.
(3) නකල්ස්, දෙල්ලව සහ නාකියාදෙනිය ය.
(4) කන්නෙලිය, දෙල්ලව සහ නාකියාදෙනිය ය.
(5) කන්නෙලිය, දෙදියගල සහ නාකියාදෙනිය ය.

30. පහත වරණ අතුරෙන් පාරිසරික සංචාරක ව්‍යාපාරයක් සඳහා විභවයක් ඇති ප්‍රභවය තෝරන්න.
(1) දැඩි සොබා රක්ෂිතයක් (strict nature reserve) තුළ ඇති දියඇල්ලක්
(2) කොළඹ නගරයේ ඇති විශාල සාප්පු සංකීර්ණයක්
(3) මහනුවර ඇති කෘෂි-කාර්මික උද්‍යානය
(4) ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු පළාතේ සාම්ප්‍රදායික ධීවර ප්‍රජාව
(5) රත්නපුරේ මැණික් කෞතුකාගාරය

31. ඉහළ වටිනාකමකින් යුත් දැව විශේෂවලින් සමන්විත වූ වන වගාවක පසු අවධානය (Post-care) යොමු කළ යුතු වඩාත් වැදගත් කාර්යය වන්නේ,
(1) වියළි කාලවල දී වාරි ජල සම්පාදනය කිරීම ය.
(2) වර්ෂය පුරාවට වාරි ජල සම්පාදනය කිරීම ය.
(3) වල් පැළෑටි මර්දනය සඳහා වසුන් යෙදීම ය.
(4) වැසි කාලවල දී පාර්ශ්වික අතු කප්පාදු කිරීම ය.
(5) හොඳින් හිරු එළිය ඇති විට දී පාර්ශ්වික අතු කප්පාදු කිරීම ය.

32. ශ්‍රී ලංකාවේ දැව සඳහා මූලික ප්‍රභවය වන්නේ,
(1) ගෙවතු ය. (2) කෘෂි වන වගා ය.
(3) රක්ෂිත වනාන්තර ය. (4) තේ වතු ය.
(5) රබර් වතු ය.

33. ඉහළ ගුණාත්මයකින් යුත් දැව ලබා ගැනීම සඳහා වැඩිම විභවයක් ඇති වයිරම තෝරන්න.
(1) කෝණාක්ෂ වයිරම (Diagonal grain)
(2) ඍජු වයිරම (Straight grain)
(3) සර්පිලාකාර වයිරම (Spiral grain)
(4) අන්තර්බද්ධ වයිරම (Interlock grain)
(5) තරංගාකාර වයිරම (Wavy grain)

34. දැව හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - අරටුවට සාපේක්ෂව එලයෙහි ශක්තිය සැමවිටම අඩු වේ.
B - දැවවල වයනය තීරණය වන්නේ ශාක සෛලයේ ප්‍රමාණය සහ පැතිරීම මත ය.
C - ඝනත්වය, දැවවල ශක්තිය මැනීම සඳහා නිවැරදි පරාමිතියක් නො 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.

35. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපයෙන් බහුලවම ලබාගන්නා දැව **නොවන** වන සම්පත වන්නේ,
(1) කැලෑ බිම්මල් ය. (2) කිතුල් සාරය ය. (3) වේවැල් ය.
(4) වෙනිවැල් ය. (5) වල්ලපට්ට ය.

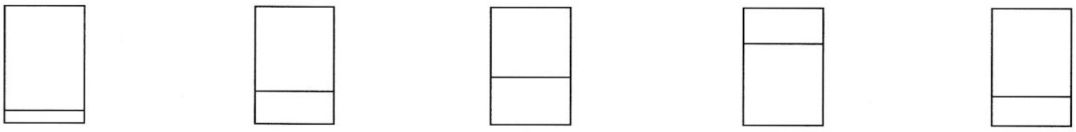
36. ස්වභාවික පරිසර කළමනාකරණයේ දී ජෛව සම්පත්වල භාවිතය පෙන්වීමට වඩාත් උචිත ක්‍රියාකාරකම තෝරන්න.
(1) වර්මිකොම්පොස්ට් සෑදීම සඳහා ගැඩවිලි පණුවන් යොදා ගැනීම
(2) ආහාර අපද්‍රව්‍ය මගින් ජීව වායුව ජනනය කිරීම
(3) වනජීවීන් ඇතුළුවීම පාලනය කිරීමට ජීව වැටක් භාවිතය
(4) ඇල්ගාවන්ගෙන් ජීව ඩීසල් නිස්සාරණය කිරීම
(5) තේ වගාවන්හි සෙවන ශාක සිටුවීම

37. ජලජ පැළෑටි විශේෂ කිහිපයක් පහත ලැයිස්තු ගත කර ඇත.
A - ටිකියා තෘණ
B - හයිඩ්‍රිල්ලා
C - ජපන් ජබර
D - කන්කුන්
ඉහත විශේෂ අතුරෙන්, ශ්‍රී ලංකාවේ අපජල පිරිපහදු පද්ධතියක ඇති පරිණත කිරීමේ පොකුණක (Maturation pond) භාවිත වන විශේෂ 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.

38. සම්මත භූ දර්ශන ශිල්පය වන්නේ,
(1) ග්‍රාමීය භූ දර්ශන ය. (2) විකරණය කළ භූ දර්ශන ය.
(3) පාරිසරික භූ දර්ශන ය. (4) ස්වභාවික භූ දර්ශන ය.
(5) නවීන භූ දර්ශන ය.

39. අක්‍රීය ධීවර ආම්පන්නයකට උදාහරණයක් වන්නේ,
(1) විසි දැල (Cast net) ය. (2) තල්ලු දැල (Push net) ය.
(3) අතංගුව (Scoop net) ය. (4) හැඹිලි දැල (Purse seine) ය.
(5) කරමල් දැල (Gill net) ය.

40. මත්ස්‍ය පැටවුන් ඈත පිහිටි ජල ජීවී ගොවිපොළකට ප්‍රවාහනය කිරීමට යොදාගන්නා පොලිතීන් බෑගයක් තුළ පැවතිය යුතු ජලය හා වාතය මට්ටම් අතර වඩාත් උචිත සංයෝජනය පෙන්වන වරණය තෝරන්න.



(1) (2) (3) (4) (5)

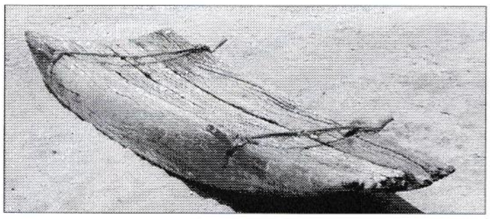
41. නිවර්තන කලාපීය රටවල සුරතල් මසුන් ප්‍රවාහනයේ දී **අවම** මූලිකත්වයක් දෙනු ලබන තත්ත්වය වන්නේ,
(1) ඔක්සිජනීකෘත පොලිතීන් මලු යොදා ගැනීම ය.
(2) ඇමෝනියා අවශෝෂක යොදා ගැනීම ය.
(3) මසුන් සඳහා ආහාර සැපයීම ය.
(4) මසුන් ප්‍රවාහනය අඩු උෂ්ණත්වයක දී සිදු කිරීම ය.
(5) පරිවෘත්තීය ක්‍රියා අවම කිරීම සඳහා ප්‍රශාන්තිජනක (Tranquilizers) යොදා ගැනීම ය.

42. ජලජීවී පොකුණකට පෝෂක සැපයීමෙන් සති කිහිපයකට පසු පොකුණේ ජලය තද කොළ පැහැයට හැරෙනු ගොවි මහතකු විසින් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. තත්ත්වය පාලනය කිරීම සඳහා ගොවි මහතා විසින් ගත යුතු වඩාත් උචිත පියවර වන්නේ,
(1) පොකුණ හිස්කර, වියලෙන්නට හැර, නැවත ජලය පිරවීමයි.
(2) කුඩු කරන ලද හුණුගල් පොකුණ පුරා විසුරුවා දැමීමයි.
(3) කාර්මික ගණයේ වාතකයක් (aerator) ආධාරයෙන් පොකුණ වාතනය කිරීමයි.
(4) පොකුණේ වර්ග මීටරයකට කිලෝග්‍රෑම් 1 ක් වන සේ වියළි ගොම යෙදීමයි.
(5) පොකුණේ ජලයෙන් 1/3 ක් ඉවත් කර ඊට සම ප්‍රමාණයක් අලුතෙන් ජලය එකතු කිරීමයි.

43. Artemia යනු
(1) කෘමියෙකි. (2) ඇනලිඩාවෙකි. (3) කබලූ මත්ස්‍යයෙකි.
(4) මොලුස්කාවෙකි. (5) දළඹුවෙකි.

44. මත්ස්‍ය ආහාර නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ආහාර මිශ්‍රණය හුමාලයට නිරාවරණය කිරීම වැදගත් පියවරක් වේ. හුමාලයට නිරාවරණය කිරීමේ වැදගත්කම වන්නේ,
(1) සත්ත්ව ආහාරයෙහි විෂබීජ නැසීම ය.
(2) අන්තර්ගත කොටස් පිසීමකට භාජනය කිරීම ය.
(3) ගබඩා කාලය දීර්ඝ කිරීම ය.
(4) ආහාරයේ ජල ස්ථායිතාවය දියුණු කිරීම ය.
(5) සත්ත්ව ආහාර මිශ්‍රණය සමජාතීය බවට පත් කිරීම ය.

45. රූපයෙහි දක්වා ඇති ධීවර ආම්පන්නය



(1) විශාල වල්ලමක් වේ.
(2) කුඩා වල්ලමක් වේ.
(3) තෙප්පමක් වේ.
(4) පාරුවක් වේ.
(5) කට්ටුමරම් වේ.

46. රබර් කිරි කැපීම උදෑසන කරනු ලබන්නේ,
(1) ඉක්මනින් කැටි ගැසීමට සහාය වීම සඳහා ය.
(2) වැඩි කාලයක් ක්ෂීර කාන්දුවීමට ඉඩ හැරීම සඳහා ය.
(3) සංයුතියේ වෙනස්වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා ය.
(4) කිරි කපන්නාගේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීම සඳහා ය.
(5) ක්ෂීරවල දිලිසෙන පෙනුමක් වර්ධනය වීමට ඉඩ හැරීම සඳහා ය.

47. පයිනස් ශාකයෙන් නිස්සාරණය කරගන්නා රෙසින මගින් සිදු කරන නිෂ්පාදන වන්නේ,
(1) කඩදාසි සහ ගම් වේ. (2) ජීව අඟුරු සහ කොම්පෝස්ට් වේ.
(3) ගම් සහ ටර්පන්ටයින් වේ. (4) ටර්පන්ටයින් සහ ජීව අඟුරු වේ.
(5) ජීව අඟුරු සහ ගම් වේ.

48. යෝගට් සහ චීස් අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස කුමක් ද?
(1) යෝගට් පැසවීමේ නිෂ්පාදිතයක් වන නමුත් චීස් රසායනිකව කැටි ගැසුණු නිෂ්පාදනයකි.
(2) චීස් පැසවීමේ නිෂ්පාදිතයක් වන නමුත් යෝගට් පැසවන ලද නිෂ්පාදනයක් නොවේ.
(3) චීස් නිෂ්පාදනය සඳහා යෝගට් නිෂ්පාදනය කිරීමට වඩා වැඩි කාලයක් ගත වේ.
(4) යෝගට් නිෂ්පාදනය සඳහා චීස් නිෂ්පාදනය කිරීමට වඩා වැඩි කාලයක් ගත වේ.
(5) යෝගට් එළකිරි මගින් නිපදවන අතර චීස් මී කිරි වලින් නිපදවනු ලැබේ.

49. වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) පැසවීමේ සහ පල් කිරීමේ තාක්ෂණ එකම මූලධර්මය මත පදනම් වුව ද ඒවායේ නිෂ්පාදන වෙනස් වේ.
(2) පැසවීම ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගන්නා නමුත් පල් කිරීම කර්මාන්ත සඳහා අමුද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයට යොදා ගැනේ.
(3) පල් කිරීමේ සහ පැසවීමේ ක්‍රියාවලි දෙකම සමාන ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් සිදු කරනු ලැබේ.
(4) සියලු ම පැසවන ලද නිෂ්පාදන අධික ලෙස ආම්ලික වේ.
(5) පැසවන ලද නිෂ්පාදනවල පෝෂණ ගුණය ඒවායේ මූලික පෝෂණ අගයන් හා සමාන වේ.

50. දැව ඉරීමේ අපද්‍රව්‍ය ඵලදායි ලෙස කොම්පෝස්ට් බවට පත් කළ හැක්කේ, එයට
(1) ජලය එකතු කිරීම මගිනි.
(2) දැව අළු එකතු කිරීම මගිනි.
(3) ආහාර අපද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම මගිනි.
(4) එළවළු අපද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම මගිනි.
(5) මැටි පස් එකතු කිරීම මගිනි.

* * *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2019

නව හා පැරණි නිර්දේශය/ புதிய மற்றும் பழைய பாடத்திட்டம்

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

✪විශේෂ උපදෙස්/விசேட அறிவுறுத்தல் :

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

මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 1× 50 = 50

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 10කි.)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

1. (A) (i) මෘදු තාක්ෂණය නිර්මාණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන බුද්ධිමය (Intellectual) ගුණාංග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) නිර්මාණාත්මක හැකියා / නිර්මාණශීලීත්වය

(2) විශ්ලේෂණ හැකියාව (ලකුණු 04 x 2= 08)

(ii) ව්‍යාපාරයක පහත යෙදවීම් සඳහා භාවිත වන මෘදුකාංගයක් බැගින් නම් කරන්න.

		මෘදුකාංගය
(1)	දත්ත සමුදාය (Database) කළමනාකරණය	Microsoft Access
(2)	පැතුරුම් පත් (Spread sheet)	Microsoft Excel
(3)	සෙවුම් යන්ත්‍රය (Search engine)	Google, Edge (ලකුණු 04 x 3= 12)

(B) පුද්ගලයකුගේ පෝෂණ තත්ත්වය ඇගයීමට භාවිත කළ හැකි දර්ශක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) BMI

(2) බාහුවේ වට ප්‍රමාණය (ලකුණු 04 x 2= 08)

(C) පුද්ගලයකුගේ පහත දැක්වෙන රෝගී තත්ත්වයන්ට බලපාන පෝෂණ සංකූලතා සඳහන් කරන්න.

	රෝගී තත්ත්වය	පෝෂණ සංකූලතා
(1)	අධි රුධිර පීඩනය	අධි පෝෂණය
(2)	ගලගණ්ඩය	අයඩින් ඌණතාවය (ලකුණු 04 x 2= 08)

(D) ආහාර ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන් අපවිත්‍ර වීම හේතුවෙන් ආහාරවලින් හටගන්නා රෝග සෑදිය හැක. පහත දැක්වෙන රෝගී තත්ත්වයන්ට හේතු වන ප්‍රධාන ක්ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩ සඳහන් කරන්න.

	රෝගී තත්ත්වය	ප්‍රධාන ක්ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩය
(1)	සෙංගමාලය (hepatitis)	බැක්ටීරියා / වෛරස්
(2)	පාචනය	බැක්ටීරියා (ලකුණු 04 x 2= 08)

(E) ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් ආහාර අපවිත්‍රණය වීමට හේතු වන භෞතික සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) උෂ්ණත්වය , තෙතමන ප්‍රතිශතය

(2) pH අගය / තෙතමනය (ලකුණු 04 x 2= 08)

(F) ජාතික මට්ටමේ ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීම සඳහා ප්‍රාදේශීය මට්ටමෙන් ගත හැකි ඵලදායී පියවර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ගෙවතු වගාව

(2) අතිරික්ත පරිරක්ෂණය (ලකුණු 04 x 2= 08)

(G) සෙවන දැල් ගෘහයක සහ හරිතාගාරයක ඇති වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) හරිතාගාරය උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාව පාලනය කරයි.

(2) සෙවනදැල් ගෘහය ආලෝකය පාලනය කරයි. (ලකුණු 04x 2= 08)

මේ තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(H) උස් තවාන් පාත්ති ජීවානුහරණය කිරීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රම **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පිලිස්සීම

(2) ධූමායනය, ධූමාකරණය

(3) රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීම

(4) සූර්ය තාපයට ලක්කිරීම (ලකුණු 04 x 4= 16)

(I) පහත ද්‍රව්‍යවල ජීව කාලය දීර්ඝ කළ හැකි ප්‍රධාන පරිරක්ෂණ ක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

	ද්‍රව්‍ය	ජීව කාලය දීර්ඝ කිරීමේ ප්‍රධාන පරිරක්ෂණ ක්‍රමය
(1)	ගම්මිරිස් (කුළුබඩු)	බ්ලාන්චීකරණයට ලක්කර වියළීම
(2)	වී (ධාන්‍ය)	වියළීම
(3)	මාළු	අධිශීතනය / වියළීම / පැසවීම
(4)	කිරි	ජීවානුහරණය,/ පැස්චරීකරණය / විසර වියලනය

(ලකුණු 04 x 4= 16)

2. (A) කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතියක පහත සංසිද්ධීන් ඇති කළ හැකි තාක්ෂණික මැදිහත්වීමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) සුපෝෂණය : රසායනික පොහොර වැඩියෙන් භාවිතය

(2) ජාන විකෘතිය : රසායන ද්‍රව්‍යය , කිරණ වර්ග (ලකුණු 04 x 2= 08)

(B) පැළෑටි ජාන සම්පත් සංරක්ෂණයෙහි ඇති වැදගත්කම් **දෙකක්** ලියන්න.

(1) වඳ වී යන ශාක දර්ශ ආරක්‍ෂා කිරීම

(2) නව ප්‍රභේද නිපදවීමට ජාන ලබා ගත හැකි වීම (ලකුණු 04 x 2= 08)

(C) සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකු සතු ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ඉවසීමේ ගුණාංගය, අන්අය සමඟ සහයෝගයෙන් කටයුතු කිරීමේ හැකියාව

(2) නායකත්ව හැකියාව, අන් ව්‍යාපාර සමඟ සන්සන්දනාත්මක සම්පත් කළමනාකරණය කිරීමේ හැකියාව (ලකුණු 04 x 2= 08)

(D) බ්‍රොයිලර් කුකුළු ගොවියකු විසින් ස්වයංක්‍රීය ආහාර සහ ජල සැපයුම් පද්ධතිවලින් සමන්විත නවීන බ්‍රොයිලර් කුකුළු ගෘහයක් තැනීමට රුපියල් මිලියන 100 ක් ආයෝජනය කරන ලදී. දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන්, ආහාර සහ බෙහෙත් මිලදී ගැනීමට ඔහු වාර්ෂිකව රුපියල් මිලියන 200 ක් වියදම් කරයි. කම්කරු ශ්‍රමය සඳහා රුපියල් මිලියන 1 ක් වාර්ෂිකව වියදම් වන අතර බ්‍රොයිලර් කුකුළන් විකිණීමෙන් ලැබෙන වාර්ෂික ආදායම රුපියල් මිලියන 211 ක් වේ.

(i) ඉහත ව්‍යාපාරය ශ්‍රම සූක්ෂම ද, ප්‍රාග්ධන සූක්ෂම ද යන්න සඳහන් කරන්න.

ප්‍රාග්ධන සූක්ෂම

(ii) ඉහත නිෂ්පාදනයේ විචල්‍ය පිරිවැය කොපමණ ද?

රුපියල් මිලියන 201

(iii) ඉහත බ්‍රොයිලර් කුකුළන් නිෂ්පාදනයේ දළ ලාභය කොපමණ ද?

මිලියන 10 (211-201) (ලකුණු 04 x 3= 12)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(E) කෘෂි ව්‍යාපාරයක ලාභ අලාභ ගිණුමක ඇතුළත් විය යුතු ප්‍රධාන සංඝටක **තුන** සඳහන් කරන්න.

(1) ආදායම

(2) වියදම

(3) ලාභය (ලකුණු 04 x 3= 12)

(F) පාංශු වයනය නිර්ණය කිරීමට යොදාගන්නා පරීක්ෂණාගාර ක්‍රම **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) පිපෙට්ටු ක්‍රමය

(2) ද්‍රවමාන ක්‍රමය

(3) අවසාදනය හා බේරා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමය (ලකුණු 04 x 3= 12)

(G) (i) සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව සහ කැස්ස සඳහා කසාය මිශ්‍රණයක් පිළියෙළ කිරීමේ දී යොදාගන්නා ශාක **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) ඉඟුරු

(2) කටුවැල් බටු

(3) කොත්තමල්ලි (ලකුණු 04 x 3= 12)

(ii) ඖෂධ පැළෑටි වියළීමට යොදාගන්නා ක්‍රම **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) විවෘත හිරු එළියේ වියළීම

(2) සූර්ය තාප වියලන භාවිතය

(3) යාන්ත්‍රික වියළීම (ලකුණු 04 x 3= 12)

(H) (i) සමහර ධීවර ආම්පන්න, විනාශකාරී ධීවර ආම්පන්න ලෙසට ප්‍රකාශයට පත් කර ඇත. එවන් විනාශකාරී ධීවර ආම්පන්න **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) තල්ලු දැල

(2) මා දැල්, තංගුස් දැල, ට්‍රෝලිං දැල් (ලකුණු 04 x 2= 08)

(ii) ජෑම් සහ කෝඩියල් යනු අන්නාසි මගින් නිපදවන ජනප්‍රිය නිෂ්පාදිතයන් දෙකකි. අන්නාසි සැකසීමේ දී ජනනය වන **එක්** අපද්‍රව්‍යයක් නම් කර, එම අපද්‍රව්‍යය භාවිත කළ හැකි ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

අපද්‍රව්‍යය	අපද්‍රව්‍යය භාවිත කළ හැකි ක්‍රම
අන්නාසි පොතු	(1) ජීව වායු නිපදවීම
	(2) කොම්පෝස්ට් නිපදවීම

(ලකුණු 04 x 2= 08)

[ඉදිරි පිටුව බලන්න

3. (A) ශ්‍රී ලංකාවේ මූලික වශයෙන් ස්වභාවික පරිසරයෙන් ලබාගන්නා පහත දැක්වෙන ජෛව සම්පත් කාණ්ඩවලට උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) ගෘහ කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගන්නා ශාකයක්/ගසක් : වේවැල්, පන්

(2) පලතුරක් : ගල්සියඹලා , මොර , මාදං (ලකුණු 04 x 2= 08)

(B) වනජ විශේෂවල ස්ථානීය සංරක්ෂණය සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ප්‍රකාශිත සංරක්ෂණ කලාප **හතරක්** නම් කරන්න.

(1) වියළි කලාපය

(2) තෙත් කලාපය

(3) අතරමැදි කලාපය

(4) උඩරට කලාපය (ලකුණු 04 x 4= 16)

(C) පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තයේ සමාජ-සංස්කෘතිකමය වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) සංස්කෘතික අංග සංරක්ෂණය , සම්ප්‍රදායික සිරිත් විරිත් ආරක්ෂාව, ගැමි ජීවන රටාව

(2) සුරක්ෂිත වීම (ලකුණු 04 x 2= 08)

(D) දැව අස්වනු ගැනීම සහ සැකසීම දැව සම්පත්වල තිරසාර භාවිතය තහවුරු කරන වැදගත් ක්‍රියා වේ.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ දැව සම්පත් කළමනාකරණය කිරීමට රාජ්‍ය දැව සංස්ථාව මගින් කරන ප්‍රධාන කාර්යයක් සඳහන් කරන්න.

ගුණාත්මක සහ වටිනා දැව සැපයුම , ගබඩා කිරීම සහ විකිණීම යාමනය කිරීම

(ලකුණු 04)

(ii) ගසක පහත දැක්වෙන මිනුම් ලබාගැනීමට භාවිත වන සම්මත ආම්පන්න හෝ උපකරණ සඳහන් කරන්න.

(1) කඳෙහි විෂ්කම්භය : මිනුම් පටිය

(2) ගසේ උස : Hypsometer , හිප්සොමීටරය (ලකුණු 04 x 2= 08)

(iii) පහත දැක්වෙන දැව ඉරන කියත්වල ප්‍රධාන භාවිතය නම් කරන්න.

(1) Headrig : longitudinal cutting , දික් කැපුම , කඳන් දික් අතට කැපීම

(2) Trimmer : Cross cutting කඳන් හරස් කැපුම, ගැට කැපුම

(ලකුණු 04 x 2= 08)

(iv) දැව වාතයේ පදම් කිරීමේ **අවාසියක්** සඳහන් කරන්න.

දිගු කාලයක් ගතවීම , ඇද වීම (ලකුණු 04)

(E) (i) පහත දැක්වෙන ස්වභාවික වනාන්තරවලින් ඉවත් කරගන්නා ප්‍රධාන දැව **නොවන** වන සම්පත බැගින් නම් කරන්න.

(1) සවානා වනාන්තර : බෙහෙත් පැළෑටි,

(2) කඩොලාන වනාන්තර : කිරල , කැරන් කොකු (ලකුණු 04 x 2= 08)

(ii) පාරිසරික භූ දර්ශනයක් සඳහා යොදා ගැනීමට නියමිත වෘක්ෂ විශේෂයක තිබිය යුතු වැදගත් ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) අදාළ දර්ශනයට ප්‍රයෝජනවත් වීම, අවට පරිසරයට අනුගත වීම, වෙනත්

(2) ශාක සමග සුසංයෝග වීම (ලකුණු 04 x 2= 08)

(F) අපනයනය සඳහා සුදුසු විසිතුරු මසුන් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(1) නීරෝගී බව

(2) වර්ගයට අදාළ ලක්ෂණ දැරීම

(3) අස්වාභාවික ලක්ෂණ නොදැරීම

(4) මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ මසුන් වීම (ලකුණු 04 x 4= 16)

(G) වන ජීවීන්ගේ පැවැත්මට තර්ජනයක් විය හැකි අභ්‍යන්තර බලවේග **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) අඩු ප්‍රජනන සීඝ්‍රතාවය

(2) මරණ අනුපාතය වැඩිවීම

(3) අඩු ව්‍යාප්තිය/ ස්වාභිජනනය/ වාසස්ථාන විශේෂී ජීවීන් වීම

(ලකුණු 04 x 3= 12)

4. (A) කෘෂි වන වගාවේ වාසි **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පරිසර සංරක්ෂණය

(2) ආහාර මෙන්ම දැව ලබා ගත හැකි වීම

(3) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය (ලකුණු 04 x 3= 12)

(B) කරදිය සහ කිවුල්දිය මත්ස්‍ය විශේෂ සඳහා අපනයන වෙළෙඳපොළෙහි වර්ධනය වන ඉල්ලුමක් ඇත. අපනයන වෙළෙඳපොළෙහි ප්‍රධාන ඉල්ලුම පවතින එවන් මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) කෙලවල්ලා

(2) තෝරා (ලකුණු 04 x 2= 08)

(C) ගෝලීය වශයෙන්, ජලජීවී වගාව සඳහා සුලභ ජල ප්‍රභව යොදා ගැනේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජීවී වගාව සඳහා යොදාගෙන ඇති සුලභ ජල ප්‍රභව **හතරක්** නම් කරන්න.

(1) ගංගා

(2) වැව්

(3) පොකුණු

(4) කලපු / මෝය / කුඹුරු (ලකුණු 04 x 4= 16)

(D) ජලයේ ගුණාත්මය, ජලජීවී වගාවේ නිෂ්පාදනයට බලපාන ප්‍රධාන සාධකයක් වේ. සූක්ෂම ලෙස කළමනාකරණය කරන ජලජීවී වගා පොකුණක නිරතුරුව නිරීක්ෂණය කළ යුතු ජලයේ ගුණාත්මක පරාමිති **හතරක්** නම් කරන්න.

(1) pH අගය

(2) ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය / CO_2 ප්‍රමාණය

(3) ලවණතාවය

(4) ආවිලතාවය (ලකුණු 04 x 4= 16)

(E) (i) පරිසර හිතකාමී බෝග වගාවේ වාසි **තුනක්** ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(1) කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය නොමැති විට පරිසර දූෂණය අඩුවීම

(2) ජෛව විවිධත්වයට හානි සිදු නොවේ

(3) මිනිසුන් හට වසවිසවලින් තොර ආහාර ලබා ගැනීම (ලකුණු 04 x 3= 12)

(ii) ශාක නිස්සාරක පාදක කරගත් නිෂ්පාදන ප්‍රචලිත කිරීමෙන් දේශීය ආර්ථිකයට ඇති ප්‍රධාන වාසි **දෙකක්** ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(1) ඒක පුද්ගල ආදායම වැඩිවීම

(2) රැකියා නියුක්තිය වැඩිවීම / විදේශ විනිමය ලැබීම (ලකුණු 04 x 2= 08)

(F) ප්‍රජා පාදක සංවිධානයක සාමාජිකයකු වීමෙන් පුද්ගලයකුට හිමිවන වාසි **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) අන්‍යෝන්‍ය සුභසාධනය

(2) සමූහයකට අයත්වීමෙන් ලැබෙන සමාජයීය සුරක්ෂිතතාවය

(3) තනිව ඉටුකළ නොහැකි කාර්යයන් ඉටු කරගත හැකි වීම (ලකුණු 04 x 3= 12)

(G) පැසවීම මගින් පහත දැක්වෙන ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී සිදු වන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල උපස්ථරය සහ ඵලය සඳහන් කරන්න.

	ආහාරය	රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවේ උපස්ථරය	රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලය
(1)	යෝගට්	ලැක්ටෝස්	ලැක්ටික් අම්ලය
(2)	ස්වභාවික විනාකිරි	ග්ලූකෝස්	ඇසිටික් අම්ලය

(ලකුණු 16)

* *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව/පැරණි නිර්දේශය – புதிய/பழைய பாடத்திட்டம் – New/Old Syllabus

NEW/OLD

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

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

19 S II

රචනා

※ **B** සහ **C** යන කොටස්වලින් එක් කොටසකින් ප්‍රශ්න **දෙක** බැගින් තෝරාගෙන, ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **15** බැගින් ලැබේ.)

B කොටස

5. (i) මිනිසුන්ගේ ළදරු හා වයස්ගත අවධිවල පෝෂණ අවශ්‍යතා හේතු දක්වමින් සංසන්දනය කරන්න.
(ii) කෘෂි රසායන භාවිත කිරීමේ දී භූගත ජල දූෂණය වළක්වා ගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
(iii) වාණිජ පැළ තවානක් ස්ථාපනය කිරීමේ දී සැලකිය යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.

6. (i) ආහාර සුරක්ෂිතතාව කෙරෙහි ප්‍රජා-පාදක ක්‍රියාකාරකම්වල බලපෑම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
(ii) ව්‍යාපාරයක් සාර්ථකව කළමනාකරණය කිරීම හා බැඳුණු ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කරන්න.
(iii) ආහාර නරක්වීම සඳහා හේතු වන ජෛව විද්‍යාත්මක සාධක කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

7. (i) කෘෂිකර්මයේ දී ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය යොදා ගැනීමේ ඇති වාසි සහ අවාසි විස්තර කරන්න.
(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ, ධාන්‍යවලට සාපේක්ෂව පලතුරු සහ එළවළුවල පසු අස්වනු හානිය වැඩිවීමට හේතු විස්තර කරන්න.
(iii) කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී 3R සංකල්පයේ විවිධ භාවිත විස්තර කරන්න.

C කොටස

8. (i) විවිධ ජෛව ඉන්ධන ප්‍රභව සහ ඒවායේ භාවිත විස්තර කරන්න.
(ii) දැව, රසායනිකව පරිරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.
(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ යොදා ගත හැකි පරිසර හිතකාමී බෝග වගා ක්‍රම විස්තර කරන්න.

9. (i) කෙඳි පාදක කරගත් කර්මාන්තවල දී පල් කිරීමේ තාක්ෂණ යොදා ගැනීම සහ ඒවායේ සීමාවන් විස්තර කරන්න.
(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ මානව ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් ජෛව විවිධත්වයට ඇති තර්ජන විස්තර කරන්න.
(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජීවී කර්මාන්තය පුළුල් කිරීමට ඇති විභවය විස්තර කරන්න.

10. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තයට ඇති අභියෝග සහ ගැටලු පිළිබඳ රචනාවක් ලියන්න.
(ii) පාරිසරික භූ දර්ශන උද්‍යානයක සැලසුම් සකස් කිරීමට පෙර කළ යුතු ඇගයීම් වර්ග විස්තර කරන්න.
(iii) වනජීවීන්ගේ පාරිසරික වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

※※※

B කොටස

5. (i) **මිනිසුන්ගේ ළදරු හා වයස්ගත අවධිවල පෝෂණ අවශ්‍යතා හේතු දක්වමින් සංසන්දනය කරන්න.**

ළදරු අවධිය

උපතේ සිට මාස 06 ඉක්ම වූ වසර 5ට අඩු අර්ධ හා අර්ධ ඝණ ආහාර ප්‍රධාන වශයෙන් ගනු ලබන අවධියේ පසුවන දරුවන් **(ලකුණු 5)**

ආහාර අවශ්‍යතාව

1. දරුවන්ගේ වර්ධන කාලය බැවින් ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර ලබා දීම
2. මොළයේ ස්නායු සෛල වර්ධනයට D.H.A. වැනි ඔමේගා 3 කාණ්ඩයේ මේද අම්ල අඩංගු ආහාර ලබා දීම
3. ක්‍රියාශීලී අය බැවින් අධික දේහ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා ශක්තිජනක ආහාර අවශ්‍ය වීම
4. අස්ථි වර්ධනය සඳහා කැල්සියම් හා අනෙකුත් ඛනිජමය ආහාර ලබා දීම
5. ප්‍රතිශක්ති කරන හැකියාව වර්ධනය සඳහා විටමින් වර්ග ලබා දෙන එළවළු, පළතුරු, පලා වර්ග, කිරි, බිත්තර වැනි ආහාර ලබා දීම
6. ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය හොඳින් සිදු වීම සඳහා තන්තු සහිත ආහාර ලබා දීම
7. ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වයට Fe අඩංගු ආහාර ලබා දීම

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 4ක් සඳහා ලකුණු 20)

වයස්ගත අවධිය

අවුරුදු 60 ඉක්ම වූ වයස් කාණ්ඩවල පසුවන පුද්ගලයින්. **(ලකුණු 5)**

ආහාර අවශ්‍යතාව

1. ජීර්ණ හැකියාව අඩු බැවින් පහසුවෙන් ජීරණය කළ හැකි ආහාර ලබා දීම
2. සීනි, පිෂ්ඨ වැනි ආහාර අඩුවෙන් ලබා දීම මඟින් දියවැඩියාව වැනි සෞඛ්‍ය ගැටළු පාලනය කිරීම
3. අධි රුධිර පීඩනය, කොලොස්ටරෝල් වැනි ගැටළු අවම කිරීමට මේද සහිත ආහාර දීමෙන් වැළකීම
4. මළ බද්ධය වැනි තත්ත්ව වැළැක්වීම සඳහා තන්තු බහුල ආහාර ලබා දීම
5. කැල්සියම් අවශ්‍යතාව සපුරාලීමට මේද රහිත කිරි, එළවළු, කුඩා මාළු, වැනි ආහාර හා පලා වර්ග ලබා දීම

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 4ක් සඳහා ලකුණු 20)

(ii) **කෘෂි රසායන භාවිත කිරීමේ දී භූගත ජල දූෂණය වළක්වා ගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.**

කෘෂිකර්මාන්තයේ දී භාවිතා කරනු ලබන රසායනික පොහොර හා පළිබෝධ නාශක කෘෂි රසායන ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. **(ලකුණු 10)**

භූගත ජල දූෂණය වැළැක්වීම

- ශාකයේ වර්ධන අවධිය සලකා ඊට ගැළපෙන ප්‍රමාණයට රසායනික පොහොර යෙදීම
- රසායනික පොහොර යොදන විට කාබනික පොහොර සමඟ එකට යෙදීම තුලින් පොහොර ක්ෂරණය වීම වැළැක්වීම (හෝ පොහොර භාවිතයේ කායර්ක්ෂමතාව වැඩි කිරීම)
- පස පරීක්ෂා කර බලා අවශ්‍යතාවයට සරිලන ප්‍රමාණයක් රසායනික පොහොර යෙදීම.
- පළිබෝධ නාශක යෙදීමේ දී විෂ අඩු රසායනික නියමිත මාත්‍රාවෙන් යෙදීම
- විකල්ප පළිබෝධ පාලන ක්‍රම භාවිතය.
- වගා ක්ෂේත්‍රය හොඳින් පිළියෙල කර පළිබෝධ වර්ධනය පාලනය කිරීම.
- වගාව හා අවට පරිසරය පිරිසිදුව තබා ගැනීම මගින් වගාවට පළිබෝධ පැමිණීම වළක්වා ගැනීම
- වැලි පසක් ඇති ස්ථානවල කෘෂි රසායන යෙදීම අවම කිරීම
- ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂණ පද්ධති භාවිත කිරීම
- ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලන ක්‍රම භාවිත කිරීම
- පරිසරයේ දිගුකාලයක් නොනැසී පවතින (persistent) රසායනික යෙදීමෙන් වැලකීම

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 8ක් පැහැදිලි කිරීම සඳහා ලකුණු 40)

(iii) **වාණිජ පැළ තවානක් ස්ථාපනය කිරීමේ දී සැලකිය යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.**

වාණිජ පැල තවාන : ව්‍යාපාරයක් අරමුණු කරගෙන, පැල ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවන තෙක් ආරක්ෂිතව පැල රැක බලා ගන්නා ස්ථානය **(ලකුණු 10)**

සාධක:

- පාරිභෝගිකයන් / ගැණුම්කරුවන් හට පහසුවෙන් ළඟාවිය හැකි ස්ථානයක් වීම (උදා : වාහන ප්‍රවාහනයට මාර්ග පහසුකම්)
- හොඳින් ජලවහනය වන හා ජලයෙන් යට නොවන ස්ථානයක් විය යුතුය.
- හොඳින් හිරු එළිය පතිතවන ස්ථානයක් වීම
- අහිතකර පරිසර තත්ත්වවලට ගොදුරු නොවන ස්ථානයක් විය යුතුය (අධික සුළඟ, අධික උෂ්ණත්වය)
- සතුන්ට පහසුවෙන් ලගා විය නොහැකි ස්ථානයක් වීම
- දිගින් දිගටම බෝග වගාකර රෝග හා පළිබෝධවලට ලක්නොවූ ස්ථානයක් විය යුතුය.

(එක් එක් සාධකය නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 4 ක් සහ පැහැදිලි කිරීම සඳහා

ලකුණු 4ක් බැගින්, සාධක 5 ක් සඳහා ලකුණු 40)

6. (i) **ආහාර සුරක්ෂිතතාව කෙරෙහි ප්‍රජා-පාදක ක්‍රියාකාරකම්වල බලපෑම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.**

ප්‍රජා පාදක ක්‍රියාකාරකම් යනු යම් කටයුත්තක් සමූහයක් හෝ කණ්ඩායම් එක්ව කරන ක්‍රියාකාරකම් වේ. (ලකුණු 10)

බලපෑම්

- ප්‍රජාව එක්ව ගෙවතු වගාවට යොමු වීමෙන් තම පවුලේ ආහාර අවශ්‍යතාව පහසුවෙන් සපුරා ගත හැකි වීම.
- ප්‍රාදේශීය වශයෙන් ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු වීම
- සමතුලිත ආහාර වේලක් සැමට ලබා ගත හැකි වීම
- අතිරික්තව නිපදවන නිෂ්පාදන පරිරක්ෂණයට යොමු වීම. හිඟ කාල වල ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම හා හිඟ පළාත්වලට යොමු කළ හැකි වීම
- විවිධ ප්‍රදේශවලට ගැළපෙන ආහාර බෝග වගා කිරීමට පෙළඹීම තුළින් ආහාර හිඟයක් ඇති නොවීම
- සංවිධානාත්මකව කණ්ඩායම් ලෙස බෝග වගා කිරීම, සත්ව පාලනය, වැනි කටයුතුවලට යොමු වීමෙන් පරිරක්ෂණය, අලෙවිය, ඉල්ලුමට සරිලන සැපයුමක් ලබා දීම යන කටයුතු සිදුකළ හැකිවීම
- රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන සමග ප්‍රජාව එක්ව කෘෂි කටයුතුවලට යොමු වීමෙන් ජාතික ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීම
- අවභාවිත එළවළු, පළතුරු භාවිතයට යොමු වීම තුළින් ග්‍රාමීය මට්ටමේ ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඇතිවීම
- වසර පුරා ආහාර වගා කිරීම තුළින් වෙළඳපල මිල උච්චාවචනය වැළැක්විය හැකි වීම
- ජාතික ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු වීම.

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 8ක් පැහැදිලි කිරීම සඳහා ලකුණු 40)

(ii) **ව්‍යාපාරයක් සාර්ථකව කළමනාකරණය කිරීම හා බැඳුණු ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කරන්න.**

තමන් ආරම්භ කිරීමට අදාළ ව්‍යවසායට අරමුණු පිහිටුවා ගෙන එම අරමුණු ඉහළ මට්ටමින් සපුරා ගැනීම සඳහා සීමිත සම්පත් නිවැරදිව යෙදවීම

හෝ

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

(ලකුණු 10)

ක්‍රියාකාරකම් :-

<u>සැලසුම්කරණය</u>

- ව්‍යාපාරයේ අරමුණට අනුව යා යුතු ඉලක්ක තීරණය කිරීම
- එම අරමුණට ගිය බව දැන ගැනීම
- එම අරමුණට යන ක්‍රමය හඳුනා ගැනීම
- අරමුණට යාමට අවශ්‍ය සම්පත් හඳුනා ගැනීම

සංවිධානය

- ව්‍යාපාරයට අදාළ සංවිධාන ව්‍යුහයන් තෝරා ගැනීම
- එයට අදාළ ද්‍රව්‍යයමය සම්පත් තෝරා ගැනීම
- කාලය හා මුදල් වෙන්කර ගැනීම

මෙහෙයවීම

- ව්‍යවසායක මෙහෙය වීම සඳහා ව්‍යවසායකයා සතුව නායකත්ව ලක්ෂණ තිබිය යුතුය.
  වැඩ පැවරීම, සන්නිවේදනය, තීරණ ගැනීම, ගැටලු විසඳීම, සම්බන්ධීකරණය , ආත්ම විශ්වාසය

ඇගයීම

- ව්‍යවසායකයාගේ ප්‍රගතිය සොයා බැලීමයි. එහිදී නියාමනය හා ඇගයීම සිදු කළ යුතුය.

(ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 20.
එක් කොටසක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 20)

(iii) **ආහාර නරක්වීම සඳහා හේතුවන ජෛව විද්‍යාත්මක සාධක කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.**

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, මහා ජීවීන් සහ එන්සයිමීය ක්‍රියා හේතුවෙන් ආහාරවල භෞතික ගුණාංග පිරිහී පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත්වීම ජෛව සාධක නිසා ආහාර නරක්වීම වේ. **(ලකුණු 10)**

සාධක

- ආහාර මත වැඩෙන විෂම පෝෂී බැක්ටීරියා ආහාර වැලකී ප්‍රෝටීන, කාබෝහයිඩ්‍රේට්, මේද මත යැපීමේ දී ආහාර මත ශ්‍රාවය කරන බහිස් සෛලීය එන්සයිම නිසා ආහාරයේ භෞතික, රසායනික ගුණාංග පිරිහීම
- මස්, මාළු, මත වැඩෙන බැක්ටීරියා ශ්‍රාවය කරන එන්සයිම මඟින් ප්‍රෝටීන ජල විච්ඡේදනය කර ඇමීන, ඇමෝනියා හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් සෑදීම
- යීස්ට් වැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කාබෝහයිඩ්‍රේට්මය ආහාර පැසීමට ලක්කර අම්ල, මධ්‍යසාර, වායූ නිපදවීම
- පළතුරු, පිෂ්ටමය ආහාර මත දිලීර වර්ධනය වීමෙන් පුස් සෑදීම

- මේදමය ආහාර මත ලිපොලටික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වී මේදය බිඳ හෙලීම නිසා ආහාරය මුඩුවීම
- කිරි මත බැක්ටීරියා වර්ධනය වී ආවේනික රසය, ගන්ධය බාහිර පෙනුම වෙනස් කිරීම
- කෘමීන්, පෘෂ්ඨවංශීන්, ධාන්‍ය මාංශ බෝග, අලවර්ග ආහාරයට ගැනීමෙන් හා මළ අපද්‍රව්‍ය එකතුවීමෙන් ගුණාත්මය පිරිහීම
- ආහරවල පෝෂණ අගය හා පෝෂක පවතින ආකාරය අනුව ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය වන වේගය තීරණය වීම.
- එළවළු මත බැක්ටීරියා වර්ධනය වී මෘදු කුණුවීමකට ලක් කිරීම

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 8ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 40)

7. (i) **කාෂිකර්මයේ දී ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය යොදා ගැනීමේ ඇති වාසි සහ අවාසි විස්තර කරන්න.**

ජාන තාක්ෂණය යනු තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් ජීවියෙකුගේ ජාන වෙනස් කිරීම වේ

(ලකුණු 10)

වාසි

- සාමාන්‍ය බෝගවලට වඩා වැඩි අස්වනු ලබාගත හැකි බෝග නිපදවීම
- කෙටි කාලයකින් අස්වනු ලබාදෙන බෝග වර්ග නිෂ්පාදනය
- පරිසර තත්ත්ව වලට හොඳින් ඔරොත්තු දෙන බෝග නිපදවීම
- කෘමි හානිවලට ප්‍රතිරෝධි බෝග නිපදවීම
- ආහාරවල ගුණාත්මක බව වැඩිකරගත හැක. උදා : රන් සහල්
- වල්නාශක වලට ඔරොත්තු දෙන ජාන බෝගවලට ඇතුල්කර ක්ෂේත්‍රයේ වල් මර්ධනය පහසු කළ හැක.

(ලකුණු 4 බැගින් කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 20)

අවාසි

- සුදුසු තාක්ෂණික පුහුණුවලත් පුද්ගලයින් අවශ්‍ය වේ.
- විද්‍යාගාර පහසුකම් තිබිය යුතුය.
- නව ආහාරවල ඇති සෞඛ්‍ය තත්ත්ව පිළිබඳ තවමත් තහවුරු කර නොතිබීම.
- සෞඛ්‍ය තත්ත්වය තහවුරු කර නොමැති නිසා මිනිසුන් එම ආහාරයට ඇති ආකර්ශනය අඩු වී ඇත.
- පළිබෝධකයන් බෝගයේ නව තත්ත්වවලට (ජාන සංයුතියට) අනුවර්තනය විය හැක.
- වියදම් අධික තාක්ෂණ ක්‍රමයකි.
- තාක්ෂණය අනර්ථකාරී ලෙස යොදා ගැනීම.

(ලකුණු 4 බැගින් කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 20)

(ii) **ශ්‍රී ලංකාවේ ධාන්‍යවලට සාපේක්ෂව පලතුරු සහ එළවළුවල පසු අස්වනු හානිය වැඩිවීමට හේතු විස්තර කරන්න.**

අස්වනු නෙලන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝගිකයා අතට පත්වී පරිභෝජනයට ගන්නා තෙක් ධාන්‍ය, එළවළු, පළතුරු වලට සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානි පසුඅස්වනු හානි වේ. **(ලකුණු 10)**

එළවළු, පළතුරු වල හානි වැඩිවීමට හේතු

- ධාන්‍යවලට සාපේක්ෂව එළවළු, පළතුරු වල ජල ප්‍රතිශතය වැඩිවීම නිසා පහසුවෙන් ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදන වලට ලක්වීම
- ධාන්‍ය වල ජීව ක්‍රියා සිදුවන වේගය අඩු අතර එළවළු, පළතුරු අස්වනු නෙලූ පසුවද ශ්වසනය, ජලය පිටවීම අඛණ්ඩව සිදුවීම. මේ නිසා මැලවීම, හැකිලීම ඉදීම බර අඩු වීම සිදු වේ.
- එළවළු, පළතුරු වල මාංශල බව වැඩි බැවින් පහසුවෙන් තැලීම්, සිරීම්, පළුදුවීම් වලට ලක් වීම
- එළවළු, පළතුරු ගබඩා කිරීමට විශේෂිත ශිත ගබඩා තත්ත්ව අවශ්‍ය වීම හා ශ්‍රී ලංකාවේ එවැනි පහසුකම් නොමැති වීම
- අස්වනු නෙලන අවස්ථාව වනවිට ධාන්‍යවල තෙතමන ප්‍රතිශතය අඩුවීම නිසා හානි වීම අඩුවේ.
- ධාන්‍යවලට සාපේක්ෂව පළතුරු මහා ජීවීන්ගේ හානිවලට පහසුවෙන් ලක්වීම
- අස්වනු නෙළූ පසු ද එළවළු මේරීමේ තත්ත්වයට පත්වීම
  උදා : බණ්ඩක්කා
- එළවළු, පළතුරු ඇසිරීම, ප්‍රවාහනය සඳහා විශේෂිත තත්ත්ව අවශ්‍ය වීම හා එම තත්ත්ව නොලැබීමෙන් භෞතික රසායනික හා ජෛවීය හානිවලට ලක්වීම
- එළවළු, පළතුරු පැටවීමේ දී හා බෑමේ දී රළු පරිහරනය තුළින් භෞතික හානිවලට ලක්වීම

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 8ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 40)

(iii) **කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී 3R සංකල්පයේ විවිධ භාවිත විස්තර කරන්න.**

කෘෂි කර්මාන්තයේ දී අපේක්ෂිත ප්‍රධාන නිෂ්පාදනයට අතිරේකව නිපදවෙන මිනිසාට ඍජු ප්‍රයෝජනයක් නැතැයි සලකා ඉවතලන ද්‍රව්‍ය කෘෂි අපද්‍රව්‍ය වේ.

(ලකුණු 8)

අප ද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කළහැකි ක්‍රම 3 ක් ලෙස 3R සංකල්පය වැදගත්වේ.

01. කසල උත්පාදනය අඩු කිරීම - Reduce

- සතුන්ට ආහාර සැපයීමේදී ප්‍රමාණය ඉක්මවා දීමෙන් වැලකීම
- **ආහාරයට ගතහැකි (නොමේරූ) කොටස් පමණක් ආහාරයට ලබාදීම**
- **නැවත නැවතත් භාවිත කළහැකි ඇසුරුම් සහ ආම්පන්න භාවිතය**

02. නැවත භාවිතය - Re use

- **සත්ව අතුරනු නැවත භාවිතය**
- පොල් කටු අගුරු නිෂ්පාදනය හා විසිතුරු භාණ්ඩ හැදි නිෂ්පාදනය යෙදවීම
- **ඉතිරිවන කාබනික අපද්‍රව්‍ය වෙනත් සතුන්ගේ ආහාර සඳහා යෙදීම (මසුන් සඳහා)**

03. ප්‍රතිචක්‍රීකරණය - Recycling

- එළවළු, පලතුරු ආශ්‍රිත අපද්‍රව්‍ය කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනය සඳහා යෙදවීම
- අපතේ යන එළවළු, පලතුරු සත්ව ආහාර ලෙස යෙදවීම
- ආහාර බෝග අවශේෂ කාබනික වසුන් ලෙස භාවිතය හා සත්ව ආහාර ලෙස යෙදවීම
- බෝග අවශේෂ ජීව වායු නිෂ්පාදනයේ අමු ද්‍රව්‍ය ලෙස භාවිතා කිරීම
- මාළු ආශ්‍රිත අපද්‍රව්‍ය කාබනික දියර පොහොර නිෂ්පාදනයට යෙදීවීම.

(ලකුණු 4බැගින් ලකුණු 12; එක් එක් ක්‍රමය විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 30)

C කොටස

08. (i) විවිධ ජෛව ඉන්ධන ප්‍රභව සහ ඒවායේ භාවිත විස්තර කරන්න.

ජෛව ස්කන්ධ දහනය මගින් බලශක්තිය නිපදවා ගැනීමට භාවිත කරන ද්‍රව්‍යය ජෛව ඉන්ධන ලෙස හදුන්වයි.

(ලකුණු 10)

- උදුන් සඳහා ද, පොල්කටු, ලී කුඩු, දහයියා කුඩු, භාවිතය
- ඉන්ධනයක් ලෙස එතනොල් භාවිතය
- තෙල් බෝග මගින් බලශක්තිය නිපදවීම. මේවා ඩීසල් වලට විකල්පයක් ලෙස භාවිතා කල හැකිය.

  උදා :- : පාම්තෙල්, එඩරු, සූරියකාන්ත, සෝයා බෝංචි, රබර් ඇට, මගුල් කරඳ?
- ශාක තෙල් හා මේදයස්ටරීකරණයට බදුන් කිරීමෙන් බයෝඩීසල් නිපදවයි
- බොයිලේරු සඳහා ඉන්ධන ලෙස ගිලිරිසියා වැනි ජෛව ඉන්ධන ශාක යොදා ගනී
- කරදිය සහ මිරිදිය ඇල්ගාවන් මගින් ජෛව ඉන්ධන ලෙස එතනෝල්" ඩීසල් සහ බියුටනොල් ලබාගත හැකි බව

(කරුණු 5 ක් නම් කිරීම සඳහා කරුණකට ලකුණු 3 බැගින් ලකුණු 15)

(කරුණු විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 5 ක් සඳහා ලකුණු 25)

(ii) දැව රසායනිකව පරිරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

දැව පරිරක්ෂණය :- විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිත කරමින්, නෙලා ගන්නා දැව වලට සිදුවන හානි අවම කිරීම දැව පරිරක්ෂණය ලෙස හැඳින්විය හැකිය.

(ලකුණු 8)

- රසායනික ද්‍රව්‍යය දිලීර නාශක හා කෘමි නාශක වශයෙන් ක්‍රියා කිරීමෙන් දිලීර රෝග ඇතිවීම හා කෘමි හානි වලක්වා ගත හැකිය.
- අනෙකුත් ක්‍රම මගින් පරිරක්‍ෂණය කළ නොහැකි තෙත් දැව විසරණය මගින් පරිරක්‍ෂණය කළහැකිය.
- මෙහිදි භාවිතා කරන ලද උපකරණ සරල හා මිලදී ගැනීමට වියදමක් දැරීමට සිදු නොවීම
- පරිරක්ෂක දියර තුල ගිල්වා දැව පරිරක්ෂණය කළ විට කල්පැවැත්ම ඉහල බව
- මිනිසාට හා සතුන්ට විෂ නොවන සරල රසායනික පරිරක්ෂණ ක්‍රම ඇති බව
- තීන්ත ආලේපය, ඔප දැමීම, ඇලවීම බාධාවක් නොමැත
- රසායනික පරිරක්ෂණය කල දැව ආන්තික පරිසර තත්වයන්ට ඔරොත්තු දෙන බව

(කරුණු 6ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 බැගින් ලකුණු 18)

(කරුණු විස්තර කිරීමට ලකුණු 4 බැගින් ලකුණු 24)

(111) ශ්‍රී ලංකාවේ වියලි කලාපයේ යොදා ගත හැකි පරිසර හිතකාමී බෝග වගා ක්‍රම විස්තර කරන්න.

බෝග වගා කිරීමේදී යොදාගැනෙන, පරිසරයට අවම අහිතකර බලපෑමක් සිදුවන්නා වූ ක්‍රමෝපායන් පරිසර හිතකාමී බෝග වගා ක්‍රම ලෙස හැඳින්වේ.

(ලකුණු 10)

බෝග වගා ක්‍රම -

1. ස්වභාවික ගොවිතැන :- ස්වභාවික පරිසරයට අවම හානියක් වන ලෙසත් නවීන කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් නොකිරීමෙන් සිදු කරන ගොවිතැන් ක්‍රමයකි
2. ස්ථිර ගොවිතැන :- උපරිම කාර්යක්ෂමතාවකින්, භූමිය වෙන් කර ගනිමින් බහු වාර්ෂික ආහාර බෝග තිරසාරව හා පරිසර හිතකාමී ලෙස ක්ෂේත්‍රයේ වගා කිරිම

(ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 10)

ජෛවගතික ගොවිතැන :-

ගොවිපල ජෛව ඒකකයක් ලෙස සලකා එයට විවිධ අවකාශ වස්තූන්ගෙන් ලැබෙන ශක්තීන්ට අනුකූලව සකස් කරන ලද සැලැස්මකට අනුව ගොවිතැන් කිරීම

කාබනික ගොවිතැන :-

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගහ කොළ හා පරිසරය සහජීවනයෙන් එකතු කරන ගොවිතැන් ක්‍රමයකි.

(ගොවිතැන් ක්‍රම දෙකක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 5 ගගින් ලකුණු 10 :ගොවිතැන් ක්‍රම විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 20)

09. (i)කෙඳි පාදක කරගත් කර්මාන්තවලදී පල් කිරීමේ තාක්ෂණ යොදාගැනීම සහ ඒවායේ සිමාවන් විස්තර කරන්න

පල්කිරීමේ තාක්ෂණය යනු තෙතමනය සහිත තත්ත්ව යටතේ ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියා උපකාරයෙන් ශාක කොටස් වල පවතින කෙඳි, පෙක්ටින් හා වෙනත් සම්බන්ධක ද්‍රව්‍ය අතර පවතින බන්ධන ලිහිල් කිරීමේ ක්‍රමවේදයයි. උදාහරණ: පොල් ලෙලි, හණ පල්කිරිම

(ලකුණු 10)

පල් කිරීම ආකාර 2 යි.

- ජලයේ පල් කිරිම
- තෙතමනයේ පල් කිරිම

(ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 10)

ජලයේ පල් කිරීම

ශාක කොටස් දිග 4 - 20 පමණ කාලයක් ජලයේ ගිල්වා පෙගවීමෙන් පසු ඉවතට ගෙන සේදීම හා ඉන්පසු යාන්ත්‍රිකවභාජනය කර කෙඳි වෙන්කරගනී

තෙතමනයේ පල් කිරීම

කඳ කොටස් කපා ක්ෂේත්‍රයේ ඇතිරීම, පංශු තෙතමනය, උෂ්ණත්වය හා බැක්ටීරියා මගින් පල් කිරීම සිදුවේ. ඉන්පසු කෙඳි වෙන්කර ගනී

(ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 10)

සීමාකාරකම්

වැඩි ශ්‍රමයක් අවශ්‍යවේ

අධිකව මුදල් වැයවේ

පරිසර දූෂණය සිදුවේ

පල් කිරීමට විශාල ජල ප්‍රමාණයක් අවශ්‍යවේ

නිෂ්වායු නිසා ජලජ ජීවීන්ට හානිකරවේ

විශාල ලෙස අපද්‍රව්‍යය එකතුවේ

දුර්ගන්ධය ඇතිවීම (නිර්වායු කාබනික H_2O වායුව අහිතකර ක්ෂුද්‍රජීවීන් වයනය වේ

(කරුණු 5 ක් සඳහා ලකුණු 4 බැගින්ලකුණු 20)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ මානව ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් ජෛව විවිධත්වයට ඇති තර්ජන විස්තර කරන්න.

ජෛව විවිධත්වය යනු ජීව වස්තූන් අතර ඇති විචල්‍යතාව වේ

(ලකුණු 10)

- ස්වභාවික වාසස්ථාන විනාශ කිරීම හා වෙනස් කිරීම :
- විශාල කෘෂි භූමි වල සීමිත ජාන විවිධත්වයෙන් යුතු එක බෝග වගාකිරීම වගා ඇති කිරීම
- ජනගහනය වැඩිවීමක් සමග වනාන්තර එළි කිරීම තෙත්බිම් ගොඩ කිරීමත් නිසා ජෛව විවිධත්වයට හානි ඇති වීම

  කෘෂි ඉඩම් ගොඩකර වෙනත් භාවිතයක් සඳහා යොදා ගැනීම

  උදා :- කුඹුරු ගොඩකර ව්‍යාපෘති ඇති කිරීම
- පරිසරයට හඳුන්වාදෙන ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලි ජීවීන්ගෙන් වන තරගය උදා :- යෝධ නිදිකුම්බා, පාතිනියම්, තිලාපිය
- ජෛව විවිධත්වයේ අධි පරිභෝජනය නිසා ශාක හා සතුන් වඳවී යාම
- මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් නිසා පස, ජලය, වාතය දූෂණය විම

- කෘෂිකර්මාන්තයේ දී අධික රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය
- පැලැටි ජාන සම්පත් හොර රහසේ ස්වභාවික පරිසරයෙන් ඉවත් කිරිම
- නාගරීකරණය, කාර්මීකරණය මගින් අපද්‍රව්‍ය/කසල පරිසර පද්ධතියට එකතු කිරීම
- අසංවිධිත සංවර්ධන ව්‍යාපෘති මගින් ස්වභාවික පරිසර තුල්‍යතාවය බිඳවැටීම
- මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් මගින් සිදුවන දේශගුණික විපර්යාස
- තෝරාගත් බෝග සීමිත ප්‍රමාණයක් වැඩි දියුණු කර භාවිතා කිරීම නිසා ඉපැරණි ප්‍රභේද රාශියක් වඳවී යාම

(කරුණකට ලකුණු 4 බැගින් කරුණු 10ක් සඳහා ලකුණු 40)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජීව කර්මාන්තය පුලුල් කිරීමට ඇති විභවය විස්තර කරන්න.

මාළු, කබොලු මත්ස්‍යයින්, මොලුස්කාවන්, ජලජ පැලැටි, ඇල්ගී සහ වෙනත් ජීවීන් වගා කිරීම ජල ජීවී කමර්ාන්තයේදී සිදුකෙරේ.

(ලකුණු 8)

- ස්වභාවික ජලාශ නොතිබුණද ගලා බසිනා ගංගා 103 පමණ ඇත. මේවායින් ජල ජීව සම්පත නෙලා ගැනීමේ හැකියාව ඇත.
- මිරිදිය, කිවුල්දිය සහ කරදිය සහිත එකිනෙකට වෙනස් ජලපරිසර පද්ධති පැවතීම.
- ලංකාවේ පොකුණු තුළ මත්ස්‍ය වගාව දියුණු කිරිමට විභාවය ඇත. අතහැර දමන ලද ඉස්සන් පොකුණු තුල මෝදා නයිල් තිලාපියා, GIFT යොදා ගැනීමට ඉහල විභවයක් ඇත.
- අතහැර දමා ඇති කෘෂි කර්මාන්තයට භාවිතා කළ නොහැකි ඉඩම්
- වියලි කලාපයේ අතහැර දමා තිබූ වැව් පොකුණු යථා තත්ත්වයට පත්කර මසුන් තැන්පත් කිරිම මගින් නිෂ්පාදනය වැඩිකරගත හැකිය.
- ශ්‍රී ලංකාවේ නොසිදෙන ජලාශ වල ජල ජීවී වගාව සිදු කිරිමට හැකියාව ඇත. ජලාශ විශේෂයක්වන විල්ලු ද, කෙටිකාලීනව අස්වනු නෙලා ගැනීමට ජල ජීවීන් වගාකරගත හැකිය
- රැකියා නොමැති අයට අවශ්‍ය පුහුණුව ලබා දී එම කර්මාන්තය නගා සිටුවීමට හැකියාව ඇත
- රට වටේට ඇති සමුද්‍රයෙන් නවීන තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිත කරමින් ජල ජීව වගාව පුලුල් ලෙස ව්‍යාප්ත කිරිම

(කරුණු 7 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 6බැගින් ලකුණු 42)

10. **(i) ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තයට ඇති අභියෝග හා ගැටලු පිළිබඳ රචනයක් ලියන්න**

ස්වාභාවික පරිසරය සංරක්ෂණය කරමින්, ප්‍රදේශයේ ජනතාවට සුබසිද්ධිය සැලසෙන අයුරින් ස්වභාවික පරිසර ආශ්‍රිතව සිදුකෙරෙන විධිමත් සංචරණය පාරිසරික සංචාරක කමර්ාන්තය ලෙස හැඳින්විය හැක.

(ලකුණු 8)

- යටිතල පහසුකම් දුවර්ලවීම
- යටිතල පහසුකම් ප්‍රමාණවත් නොවන නිසා ඒවා පුළුල් කිරීමට සැලසුමකින් තොරව සිදුවන ඉදිකිරීම් නිසා ඒ ප්‍රදේශවල ග්‍රාමීය බව හා ස්වාභාවික පරිසර තත්වයක් පවත්වා ගැනීමට බාධා ඇතිවීම
- සංචාරක කමර්ාන්තය ආශ්‍රිත අවිධිමත් අපජලය සහ කසල බැහරකිරීම් තුලින් ස්වභාවික ජල සහ පාංශු සම්පත් දූෂණය
- සංචාරයේ යෙදෙන්නන් ස්වභාවික පරිසරයේ ශාක" සතුන් සහ අජීවි සම්පත් හිතාමතා විනාශ කිරීම (ශ්‍රී ලංකාවේ දියුණු වූ පරිසර සංචාරක සංස්කෘතියක් නොමැතිවීම)
- දේශීය ජනතාවගේ සංස්කෘතික අනන්‍යෝන්‍යතාව රැක ගැනීමට බලපෑම් ඇතිවීම. ඇඳුම් පැළඳුම්, විලාසිතා, ආහාරපාන, සිරත්විරිත්, ගති පැවතුම්, මත්ද්‍රව්‍ය සහ සමාජ වීරෝධි ව්‍යාපාර
- ජීවීන්ගේ පැවැත්මට තර්ජනයක් ඇතිවීම, සංචාරකයින්ගේ දර්ශනය සමඟ සතුන්ගේ සුපුරුදු චර්යා යටපත් වීම (හෘද ස්පන්ධනය ක්ෂණිකව වෙනස්වීම්, කායික වෙනස් වීම)
- දියඇලි, ජලය සපයන පෝෂක ප්‍රදේශ, කුඩා වන්නාතර, කඩොලාන හා ගංගාධාරා ගත ප්‍රජාව වැනි පද්ධති තර්ජනයට ලක්වීම ඝණ අපද්‍රව්‍ය එකතු වීම බරපතල ප්‍රශ්නයක් වී ඇත.
- සංචාරක ස්ථාන අවට ව්‍යාපාර කටයුතු කිරීම සඳහා පදිංචි වීම හා ඒකාරාශී වීමෙන් ගැටලු ඇතිවීම

(කරුණු 6ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 7බැගින් ලකුණු 42)

(ii) පාරිසරික භූ දශර්න උද්‍යානයක සැලසුම් සකස් කිරීමට පෙර කලයුතු ඇගයීම් වර් ග විස්තර කරන්න.

භූ දර්ශකයක් යනු ස්වාභාවිකව හමුවන ජීව අජීව වස්තූන් හා අවකාශය මිනිසාගේ මැදිහත් වීමෙන් එක්තරා ආකාරයකට සකස් කිරීම

(ලකුණු 8)

- ස්ථානයක් තෝරා ගැනීම
  එම ස්ථානයේ, භූමියේ පිහිටීම උදා : භූ විෂමතාව
- දැනට පවතින සම්පත් පැතිකට උදා : ශාක විශේෂ
- වතර්මාන සහ අනාගත භූමි උපයෝගිතාවය
- ස්වභාවික ආපදා (නායයෑම්, ජය ගැලුම්) වලට ලක්වීමේ අවදානම
- සූර්යාලෝකයේ සුලභතාව
- සුළං රටාව (හමන දිශාව)
- ජල වහන රටාව
- ජල සැපයුම පහසුව
- භූමියේ මායිම්

(කරුණු 7 ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 3 බැගින් ලකුණු 21; කරුණු විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 3 බැගින් ලකුණු 21)

10. **(iii)** වනජීවීන්ගේ පාරිසරික වැදගත්කම විස්තර කරන්න

ප්‍රධාන වාසස්ථානය ලෙස වනාන්තරය යොදා ගනිමින් සංරචනය, ශ්වසනය වැනි ජීව ක්‍රියාවන් සිදුකරන ප්‍රාණියෙක් ''වන ජීවියකු'' ලෙස හඳුන්වයි. වන ජීවීන් පරිසරයට සපයන භාණ්ඩ හා සේවා පාරිසරික වැදගත්කම ලෙස සලකයි.

(ලකුණු 10)

- ඵල හා බීජ ව්‍යාප්තිය
- පරාගනය
- පෝෂක සමතුලිතතාව රැකීම
- ද්‍රව්‍ය ඔක්සිකරණය
- ජාන කිටුව පවත්වා ගැනීම
- ජෛව පළිබෝධ පාලනය

(කරුණු 5 ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 3 බැගින් ලකුණු 15)

(කරුණු විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 25)